



*We've the knowledge!*



GPL - LP GAS

equipments - solutions - systems



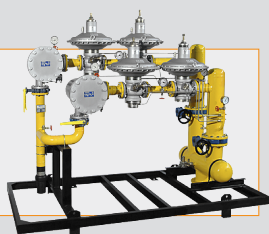
## LP Gas

LP gas systems and equipments  
Componenti e sistemi per impianti GPL



## Natural Gas

Natural gas systems and equipments  
Componenti e sistemi per impianti metano



## Auto Gas

Lpg and Cng equipments and stations  
Componenti e sistemi per stazioni gpl e metano autotrazione



Flotech is a young company but with over 40 years of knowledge in the use of gas: in this time we have developed projects on all continents for the vaporisation-pressure regulation and measurement of LPG, storage plants, lpg-air mixing system (SNG), natural gas pressure regulation and measurement stations up to 300 bar, LPG, CNG, LNG auto-gas systems. This catalog is the synthesis of our experience and expertise in LPG applications but do not hesitate to request more details for solutions dedicated to the use of natural gas (NG), blending (SNG) or for automotive (LPG-CNG-LNG).

Flotech è una realtà giovane ma con oltre 40 anni di esperienza nell'uso del gas: in questo tempo abbiamo sviluppato progetti in tutti i continenti per la vaporizzazione-regolazione della pressione e misura del gpl, impianti di stoccaggio gpl, impianti per la miscelazione aria-gas (SNG), impianti di regolazione e misura del gas naturale fino a 300 bar, impianti di autotrazione GPL, CNG, LNG. Questo catalogo è la sintesi della nostra esperienza e competenza nelle applicazioni per gpl ma non esitare di richiedere maggiori dettagli per le soluzioni dedicate all'uso del gas naturale (NG), della miscelazione (SNG) o per l'autotrazione (LPG-CNG-LNG).





## Production

For over 30 years, Samtech vaporizers have been serving the international LPG industry. Today, under the new brand Flotech, we embark on a journey that has seen us as pioneers and leaders among European manufacturers of vaporizers and LPG plant solutions on a global scale.

**We possess the knowledge and capability to be leaders, and with Flotech, we aim to redefine the market and the LPG industry with a new approach.**

The specialization and the wide range of solutions have always been our strengths appreciated by thousands of installations in over 50 countries around the world.

The numerous solutions contained in this catalog such as LPG vaporizers in all their versions up to 2000 kg/h, the Vaporeg, Vapo-therm and P-PACK packages to provide complete ready-to-use systems, the ability of our technicians to support the customer in selecting the right solutions and after-sales services, the complete range of pressure regulators, meters, steel ball valves, pumps, compressors, equipment for tanks and LPG systems, contribute to giving a vast and complete offer of products and services, for LPG distribution companies.

We invite you to discover the hundreds of products contained in the new catalog which, we are sure, will further confirm our slogan **"Flotech, we've the knowledge"**

Da oltre 30 anni i vaporizzatori Samtech servono l'industria internazionale del gpl. Oggi in una nuova veste con Flotech riprendiamo un cammino che ci ha visto pionieri e leader a livello internazionale tra i fabbricanti europei di vaporizzatori e soluzioni impiantistiche per il gpl.

**Abbiamo la conoscenza e la capacità di essere leader e con Flotech vogliamo definire un nuovo approccio al mercato e all'industria del gpl.**

La specializzazione e la vasta gamma di soluzioni sono sempre stati i nostri punti di forza apprezzati dalle migliaia di installazioni in oltre 50 paesi del mondo.

Le numerose soluzioni contenute in questo catalogo quali i vaporizzatori gpl in tutte le loro versioni fino a 2000 kg/h, i package Vaporeg, Vapo-therm e P-PACK per fornire impianti completi pronti all'uso, la capacità dei nostri tecnici di supportare il cliente nella scelta delle giuste soluzioni e nel post-vendita, la gamma completa di regolatori di pressione, contatori, valvole a sfera in acciaio, pompe, compressori, equipaggiamenti per i serbatoi ed impianti gpl, contribuiscono a dare una offerta vasta e completa di prodotti e servizi, per le compagnie di distribuzione del gpl. Ti invitiamo a scoprire le centinaia di prodotti contenuti nel nuovo catalogo che, siamo certi, contribuiranno a confermare ulteriormente il nostro slogan **"Flotech, abbiamo la conoscenza"**





For over 40 years, our technical and sales team has been dedicated to vaporization, regulation, and measurement systems for LPG. With extensive international experience spanning all continents, we have gained invaluable insights into local requirements and successfully served hundreds of customers with thousands of installations worldwide. Throughout the years, we have built a robust network of relationships, extending from the northern to the southern hemisphere.

Yesterday and today, our goal remains the same: to be a dynamic and flexible team, committed to understanding and meeting our customers' needs, and leveraging our expertise to provide the best solutions.

"We've the knowledge" is our slogan, and it represents the guarantee we offer to our clients that when we commit to a project, it will be completed with excellence.

Da oltre 40 anni il nostro team tecnico e commerciale si occupano di impianti di vaporizzazione-regolazione e misura del gpl con una esperienza internazionale in tutti i continenti che ci ha portato a conoscere le esigenze locali e a soddisfare centinaia di clienti con migliaia di installazioni sparse per il mondo, creando una rete di rapporti consolidati nel tempo dal nord al sud del globo.

Ieri come oggi vogliamo essere un team dinamico e flessibile attento alle esigenze del cliente e, forti della nostra esperienza, fornire le migliori soluzioni.

"We've the knowledge" è il nostro slogan ed è la garanzia per la nostra clientela che quando ci prendiamo un impegno avranno un lavoro "ben fatto".

#### International sales:

+39 049 5460876  
e-mail: [sales@flotechgas.com](mailto:sales@flotechgas.com)  
WhatsApp: +39 342 8630227

#### Worldwide support

+39 049 5460876  
e-mail: [support@flotechgas.com](mailto:support@flotechgas.com)  
WhatsApp: +39 342 8630227

## Natural Gas

### Natural gas system equipments

#### Equipaggiamenti per impianti metano

- Diaphragm gas meters / Contatori a membrana
- Turbine gas meters / Contatori a turbina
- Rotary piston gas meters / Contatori a pistoni rotanti
- Smart Meters
- Volume correctors / Convertitori di volume
- Pressure regulators / Regolatori di pressione
- Gas filters / Filtri
- Governors / Stabilizzatori
- Relief valves / Valvole di sfioro
- Metering and regulating stations / Impianti di regolazione e misura
- Gas heaters / Riscaldatori



Together with the extensive experience gained in LPG plant engineering, we have also developed significant expertise in the field of natural gas distribution.

The technical team at **Flotech**, with over 40 years of experience, is capable of designing pressure regulation and measurement systems for natural gas distribution in both residential and industrial installation. Moreover, we have a deep knowledge of gas filtration, pressure regulation and gas measurement products, as well as numerous other components required for natural gas systems. We are fully equipped to provide excellent customer support and assist clients in finding the best technical solutions.

Insieme alla vasta esperienza accumulata nell'impiantistica per il gpl abbiamo sviluppato importanti competenze anche per il mondo della distribuzione del gas naturale.

Il team tecnico di **Flotech**, con oltre 40 anni di esperienza, è in grado di progettare impianti di regolazione e misura per il gas naturale per la distribuzione civile ed industriale ma soprattutto ha una grande competenza sui prodotti per la filtrazione, regolazione della pressione e misura del gas naturale oltre ad innumerevoli altri componenti per l'impiantistica e l'utilizzo del gas naturale ed è in grado di supportare al meglio il cliente per ricercare le migliori soluzioni tecniche.

Richiedi il catalogo specifico per i prodotti relativi all'uso e distribuzione di Gas Naturale





## Lpg vaporizers and vaporizing and regulating pressure units

### Vaporizzatori gpl e sistemi di vaporizzazione e regolazione della pressione

|                                                                                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>FLOVAP lpg feed-out vaporizers</b>                                             |       |
| FLOVAP vaporizzatori gpl feed-out .....                                           | p. 10 |
| <b>Multivap custom made big vaporization unit</b>                                 |       |
| Multivap grandi sistemi di vaporizzazione custom .....                            | p. 36 |
| <b>FLOVAP lpg feed-back vaporizers</b>                                            |       |
| FLOVAP vaporizzatori gpl feed-back .....                                          | p. 42 |
| <b>Vaporeg vaporizing and regulating unit skid package</b>                        |       |
| Vaporeg gruppi di vaporizzazione e regolazione su skid .....                      | p. 44 |
| <b>Vaporeg tank overground &amp; underground tanks with built in vaporeg unit</b> |       |
| Vaporeg tank serbatoi fuori terra ed interrati con vaporeg incorporato .....      | p. 60 |
| <b>Vapotherm hot water unit skid package</b>                                      |       |
| Vapotherm centrali termiche su skid .....                                         | p. 62 |
| <b>Kiosks</b>                                                                     |       |
| Armadi di protezione .....                                                        | p. 66 |



## Lpg pressure regulators and filters, regulating pressure units

### Regolatori e filtri gpl, sistemi di regolazione della pressione

|                                                                                       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>High pressure lpg regulators from 50 to 3000 kg/h</b>                              |       |
| Regolatori gpl di alta pressione da 50 to 3000 kg/h .....                             | p. 68 |
| <b>Relief valves</b>                                                                  |       |
| Valvole di sfioro .....                                                               | p. 72 |
| <b>Low and medium pressure lpg regulators from da 4 a 100 kg/h</b>                    |       |
| Regolatori gpl di bassa e media pressione da 4 a 100 kg/h .....                       | p. 73 |
| <b>Gas filters from 6 to 100 bar</b>                                                  |       |
| Filtri gas da 6 a 100 bar .....                                                       | p. 76 |
| <b>P - PACK pressure regulating unit, pressure regulating unit with metering line</b> |       |
| P - PACK gruppi di regolazione, gruppi di regolazione e misura .....                  | p. 82 |



## Gas meters and accessories and metering units

### Misuratori volumetrici, accessori e gruppi di misura

|                                                 |        |
|-------------------------------------------------|--------|
| <b>Diaphragm gas meters</b>                     |        |
| Misuratori volumetrici a membrana per gas ..... | p. 92  |
| <b>Gas meter accessories</b>                    |        |
| Accessori per contatori gas .....               | p. 94  |
| <b>CPT quantometers</b>                         |        |
| Quantometri CPT .....                           | p. 98  |
| <b>Turbine gas meters</b>                       |        |
| Misuratori a turbina .....                      | p. 100 |
| <b>Rotary gas meters</b>                        |        |
| Misuratori a rotoidi .....                      | p. 102 |
| <b>Volume correctors</b>                        |        |
| Convertitori di volumi .....                    | p. 104 |
| <b>Metering units</b>                           |        |
| Gruppi di misura .....                          | p. 106 |



## Lpg storage & transfer systems

### Attrezzature per sistemi di stoccaggio GPL

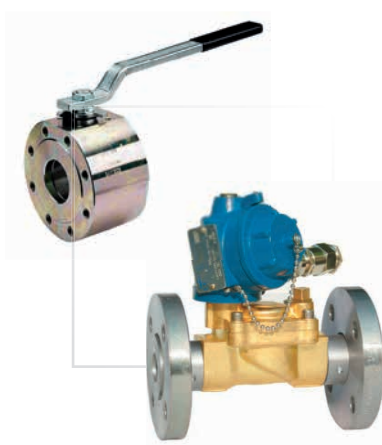
|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| <b>Equipments and fittings for lpg tanks</b>       |        |
| Accessori per serbatoi gpl .....                   | p. 108 |
| <b>Rubber hoses for lpg transfer, fittings</b>     |        |
| Tubo in gomma per travaso di gpl raccorderia ..... | p. 111 |
| <b>Connections for tank truck</b>                  |        |
| Attacchi per autobotte .....                       | p. 112 |



## Lpg storage plant equipments

### Equipaggiamenti per impianti di stoccaggio gpl

|                                                  |        |
|--------------------------------------------------|--------|
| <b>Lpg storage tank</b>                          |        |
| Serbatoi di stoccaggio .....                     | p. 116 |
| <b>Equipment for lpg tank</b>                    |        |
| Equipaggiamento per serbatoi di stoccaggio ..... | p. 117 |
| <b>Check and excess flow valves</b>              |        |
| Valvole eccesso di flusso e non ritorno .....    | p. 125 |
| <b>LPG pumps and compressors</b>                 |        |
| Pompe per LPG e compressori .....                | p. 126 |
| <b>LPG/NH<sub>3</sub> compressors</b>            |        |
| Compressori per GPL/NH <sub>3</sub> .....        | p. 143 |
| <b>Bypass valves</b>                             |        |
| Valvole by-pass .....                            | p. 150 |
| <b>Electronic grounding system</b>               |        |
| Sistema elettronico di messa a terra .....       | p. 151 |



## Materiali per impianti gas

### Gas system equipments

|                                                                               |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Gas pressure gauges</b>                                                    |        |
| Manometri per gas .....                                                       | p. 154 |
| <b>Pressure and temperature switches, recorders and pressure gauge valves</b> |        |
| Pressostati, termostati, registratori, valvole portamanometro .....           | p. 155 |
| <b>Dielectric joints</b>                                                      |        |
| Giunti dielettrici .....                                                      | p. 156 |
| <b>Flanges and weld-on fittings</b>                                           |        |
| Flange e raccorderia a saldare .....                                          | p. 157 |
| <b>LPG fittings</b>                                                           |        |
| Raccorderia .....                                                             | p. 162 |
| <b>Gas valves</b>                                                             |        |
| Valvole per il gas .....                                                      | p. 166 |
| <b>Seismic valves e Seismic switch</b>                                        |        |
| Valvole sismiche e sensore sismico .....                                      | p. 172 |
| <b>Gas Solenoid valves</b>                                                    |        |
| Elettrovalvole per gas .....                                                  | p. 174 |



## FLOVAP Hot water feed-out LPG vaporizers / Vaporizzatori GPL feed-out ad acqua calda

ELO

With electric heating element and remote control panel

A resistenza elettrica con quadro di controllo remoto

FLOVAP .e ..... pag. 16

FLOVAP standard ..... pag. 22

XC

With electric heating element and EEx-d built in control panel

A resistenza elettrica con quadro elettrico EEx-d incorporato

FLOVAP .e ..... pag. 16

FLOVAP standard ..... pag. 28

WA-O

Feeded by boiler

Alimentato da caldaia

FLOVAP .e ..... pag. 16

FLOVAP standard ..... pag. 32

FLOVAP compact ..... pag. 40

WA-S

Feeded by steam

Alimentato a vapore

FLOVAP standard ..... pag. 35

MULTIVAP

High capacity vaporizing unit systems

Grandi sistemi di vaporizzazione ..... pag. 36

## FLOVAP hot water feed-back LPG vaporizers / vaporizzatori GPL feed-back ad acqua calda

WA-B

Feeded by boiler

Alimentato da caldaia

FLOVAP standard ..... pag. 42

## VAPOREG Vaporizing, regulating and metering units / Gruppi di vaporizzazione, riduzione e misura

### VAPOREG ELO

LPG vaporizer with electric heating element and remote control panel

Con vaporizzatore GPL a resistenza elettrica con controllo remoto

|                                                                                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 <sup>st</sup> stage / 1° stadio                                              | pag. 46 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage / 1° e 2° stadio                       | pag. 47 |
| 1 <sup>st</sup> stage with meter / 1° stadio con misura                        | pag. 48 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage with meter / 1° e 2° stadio con misura | pag. 49 |

### VAPOREG XC

LPG vaporizer with electric heating element and EEx-d built in control panel

Con vaporizzatore GPL a resistenza elettrica con quadro elettrico EEx-d incorporato

|                                                                                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 <sup>st</sup> stage / 1° stadio                                              | pag. 50 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage / 1° e 2° stadio                       | pag. 51 |
| 1 <sup>st</sup> stage with meter / 1° stadio con misura                        | pag. 52 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage with meter / 1° e 2° stadio con misura | pag. 53 |

### VAPOREG WA-O

LPG vaporizer feeded by boiler

Con vaporizzatore GPL alimentato da caldaia

|                                                                                |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 <sup>st</sup> stage / 1° stadio                                              | pag. 54 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage / 1° e 2° stadio                       | pag. 55 |
| 1 <sup>st</sup> stage with meter / 1° stadio con misura                        | pag. 56 |
| 1 <sup>st</sup> & 2 <sup>nd</sup> stage with meter / 1° e 2° stadio con misura | pag. 57 |

### VAPOREG TANK

Vaporizing, regulating, metering units and lpg tank

Gruppi di vaporizzazione, riduzione, misura con serbatoio gpl..... pag. 60

### VAPOTHERM

Boiler units on skid

Centrali termiche su skid..... pag. 62

### VAPOKIOSK

Protection kiosks

Armadi di protezione..... pag. 66



## Why should you use **FLOVAP** indirect heating vaporizers? Perchè utilizzare i vaporizzatori **FLOVAP** a fluido intermedio?



| INDIRECT HEATING<br>FLUIDO INTERMEDIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DIRECT HEATING<br>FUOCO DIRETTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ - Moderate gas over heating<br/>- Moderato surriscaldamento del gas</li> <li>✓ - Low maintenance needed<br/>- Poca manutenzione</li> <li>✓ - Low cost standard spare parts<br/>- Ricambi standard di basso costo</li> <li>✓ - Wide range of capacity<br/>- Ampia scelta di portate</li> <li>✓ - Highly working reliability over time<br/>- Alta affidabilità di esercizio nel tempo</li> <li>✓ - Extremely safe<br/>- Estremamente sicuro</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✗ - Excess gas over heating<br/>- Surriscaldamento eccessivo del gas</li> <li>✗ - Frequent and periodical maintenance<br/>- Frequenti manutenzioni periodiche</li> <li>✗ - High cost of spare parts<br/>- Costi elevati dei ricambi</li> <li>✗ - Limited range of capacity<br/>- Gamma di portata limitata</li> <li>✗ - Loss of efficiency over time<br/>- Perdita di efficienza nel tempo</li> </ul> |

**Thanks to the following main advantages, FLOVAP vaporizers are increasingly more valued worldwide:**

- Highly reliable: no chip cards which sometimes compromise the product functionality
- Low maintenance cost: technical service is very limited thanks to the high quality of the components and of the heating elements (with an average life of 10 years)
- Extremely versatile: the wide range of FLOVAP vaporizers offers a variety of customized solutions

**I vaporizzatori della linea FLOVAP sono sempre più apprezzati grazie ai principali vantaggi:**

- Affidabilità: assenza di schede elettroniche che potrebbero compromettere la funzionalità del prodotto
- Basso costo di manutenzione: grazie alla altissima qualità delle resistenze elettriche (vita media 10 anni) e dei componenti gli interventi tecnici sono ridotti al minimo
- Versatilità: l'ampia scelta di portate della linea FLOVAP permette di offrire più soluzioni in accordo alle esigenze del cliente

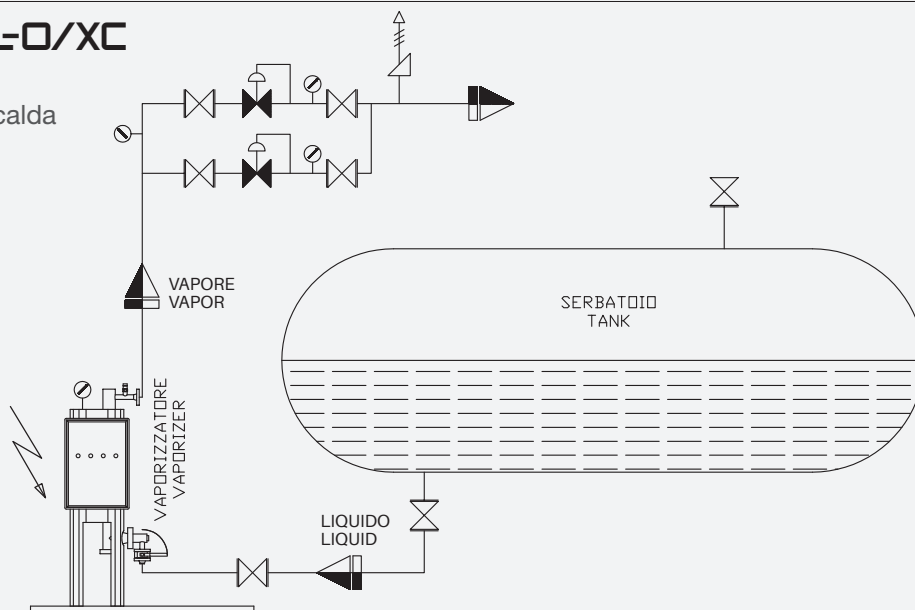
Different solutions, different installation lay-outs

Diverse soluzioni, diversi lay-out di installazione

### FLOVAP feed out EL-O/XC

Hot water electric vaporizers

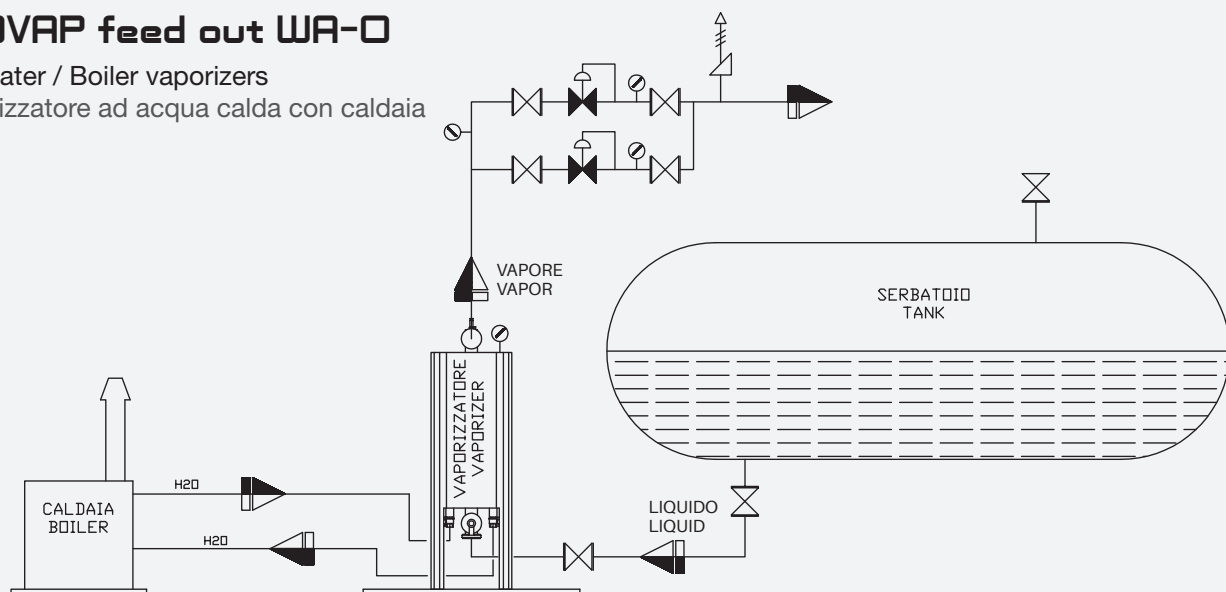
Vaporizzatori elettrici ad acqua calda



### FLOVAP feed out WA-O

Hot water / Boiler vaporizers

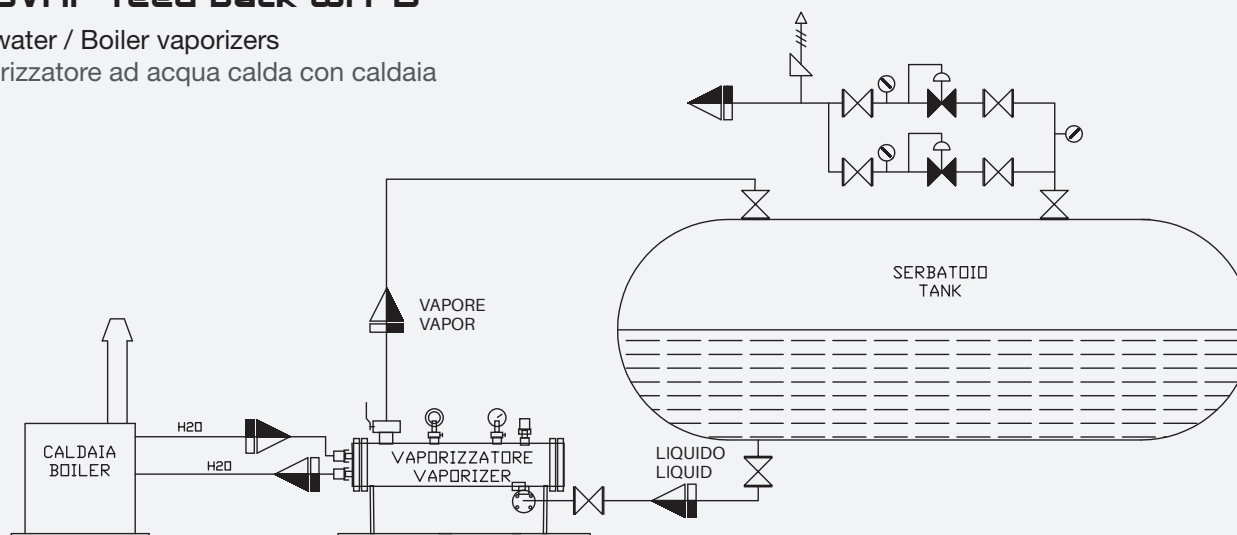
Vaporizzatore ad acqua calda con caldaia



### FLOVAP feed back WA-B

Hot water / Boiler vaporizers

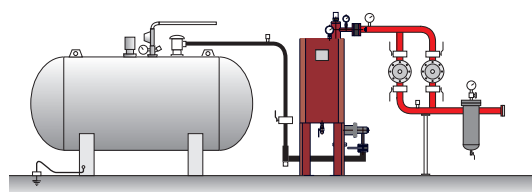
Vaporizzatore ad acqua calda con caldaia



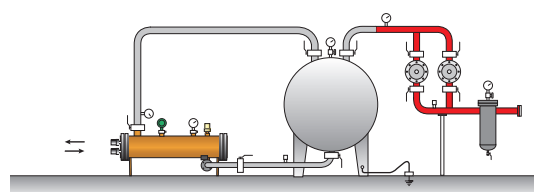
## Feed-out or feed-back vaporization system?

There are benefits to both types of systems, but the deciding factor is usually energy saving. With Feedback systems the energy added to the LPG returns to the tank resulting in a higher storage tank pressure and temperature. The higher storage temperature results in heat loss to the atmosphere. With Feed-out systems the amount of energy used is a direct factor of the amount of LPG consumed by the downstream process. Heat is added at the rate necessary to convert the liquid LPG to vapor only as it is consumed.

The other factor is product consistency. If LPG is used, it is comprised of butanes and propane each having distinctly different partial pressures. Because of the different partial pressures, the butanes and propane will vaporize at different rates inside the storage vessel. In a Feed-back system vapor for the downstream process is taken from the vapor space in the storage vessel which initially results in higher propane concentrations and gradually shifts toward greater butane concentration as the tank is emptied. The end result is inconsistent combustion properties. Feed-out systems send out only vaporized liquid which maintains a homogeneous form in the storage vessel.



feed-out system



feed-back system

## Sistema di vaporizzazione feed-out o feed-back?

Ci sono vantaggi per entrambi i tipi di sistemi, ma il fattore decisivo è il risparmio di energia. Con i sistemi di feed-back l'energia utilizzata per vaporizzare il GPL ritorna al serbatoio quale risultato di una pressione e una temperatura di stoccaggio del serbatoio superiori. Maggiore è la temperatura di stoccaggio più è la perdita di calore in atmosfera. Con i sistemi di Feed-out la quantità di energia utilizzata è un fattore diretto della quantità di GPL consumata dal processo a valle. Il calore viene aggiunto nella quantità necessaria per convertire il GPL liquido a vapore solo quando l'impianto di valle lo richiede.

L'altro fattore è la consistenza del GPL quale miscela. Se si utilizza il GPL, questo comprende propano e butano ciascuno con pressioni parziali nettamente diverse. A causa della diversa pressione parziale, butano e propano si vaporizzano in percentuali e momenti diversi all'interno del serbatoio. In un sistema di vaporizzazione Feed-back il GPL per il processo di valle è preso dalla fase vapore del serbatoio che inizialmente si svuoterà delle concentrazioni superiori di propano e gradualmente si sposterà verso una maggiore concentrazione di butano man mano il serbatoio si svuota. Il risultato finale è una qualità di combustione incoerente. I sistemi di alimentazione feed-out vaporizzano la miscela di GPL liquida mantenendo una composizione omogenea nel serbatoio.

## Possibility of liquid LP-GAS entering the distribution system

### Possibilità che il liquido entri nel sistema di distribuzione gas

#### FEED OUT

This risk exist if vaporizer and regulator are not proper calculated; for this reason are necessary some control and safety equipments:

- level control, temperature control, solenoide valve

Questo rischio esiste se non vengono correttamente dimensionati vaporizzatore e regolatori di pressione pertanto sono necessari alcuni strumenti di controllo e sicurezza:

- controllo di livello, controllo della temperatura, elettrovalvola a solenoide

#### FEED BACK

Absolutely impossible due the principle feed-back(output returned to the storage tank) and gas phase outlet to regulators is taken from the top of tank.

Assolutamente impossibile a causa del principio di feed-back (il vaporizzato ritorna al serbatoio) e la fase gassosa per i regolatori è prelevata dalla parte superiore del serbatoio.

## Cost & energy savings

### Costi e risparmio energetico

#### FEED OUT

- Partial use of natural vaporization
- Heat production added equal to gas capacity required
- Lower production cost of vaporizer due to shell and tube design
- Uso parziale della vaporizzazione naturale
- Produzione di calore apportata uguale alla portata di gas richiesta
- Minore costo di costruzione del vaporizzatore

#### FEED BACK

- Maximum use of natural vaporization
- Best optimization of added heat production
- Higher production cost of vaporizer
- Massimo uso della vaporizzazione naturale
- Migliore ottimizzazione nella produzione del calore apportato
- Maggiore costo di produzione del vaporizzatore dovuto alla esecuzione a fascio tubiero

## Underground or aboveground tank installation?

### Installazione del serbatoio sotto o fuori terra?

#### FEED OUT

This vaporization system don't have any problem for type of tank installation: you can install vaporizer in both systems: underground and aboveground

Questo sistema di vaporizzazione non ha nessun problema connesso alla tipologia installativa del serbatoio: puoi installare il vaporizzatore in entrambe le soluzioni: fuori e sotto terra.

#### FEED BACK

This system need to respect some installation rules: for this reason feed-back is a limited solution to aboveground tank.

Il sistema deve rispettare alcune regole tecniche: per questo motivo è una soluzione limitata alla installazione di serbatoi fuori terra.

## Vaporizer safety and working parts

### Componenti di lavoro e sicurezza del vaporizzatore

EEx gas level switch  
Interruttore livello gas EEx

Minimum water level switch EEx  
Interruttore minimo livello acqua EEx  
(option)

Water thermometer  
Termometro acqua  
(option)

Working/alarm status  
Spie segnalazione stato

Water drain valve  
Valvola scarico acqua  
(option)

EEx heating element  
Resistenza EEx

Water expansion tank  
Vaso espansione acqua

Gas safety relief valve  
Valvola sicurezza gas

N°3 thermostat:  
working temperature  
minimum temperature  
maximum temp. with manual reset

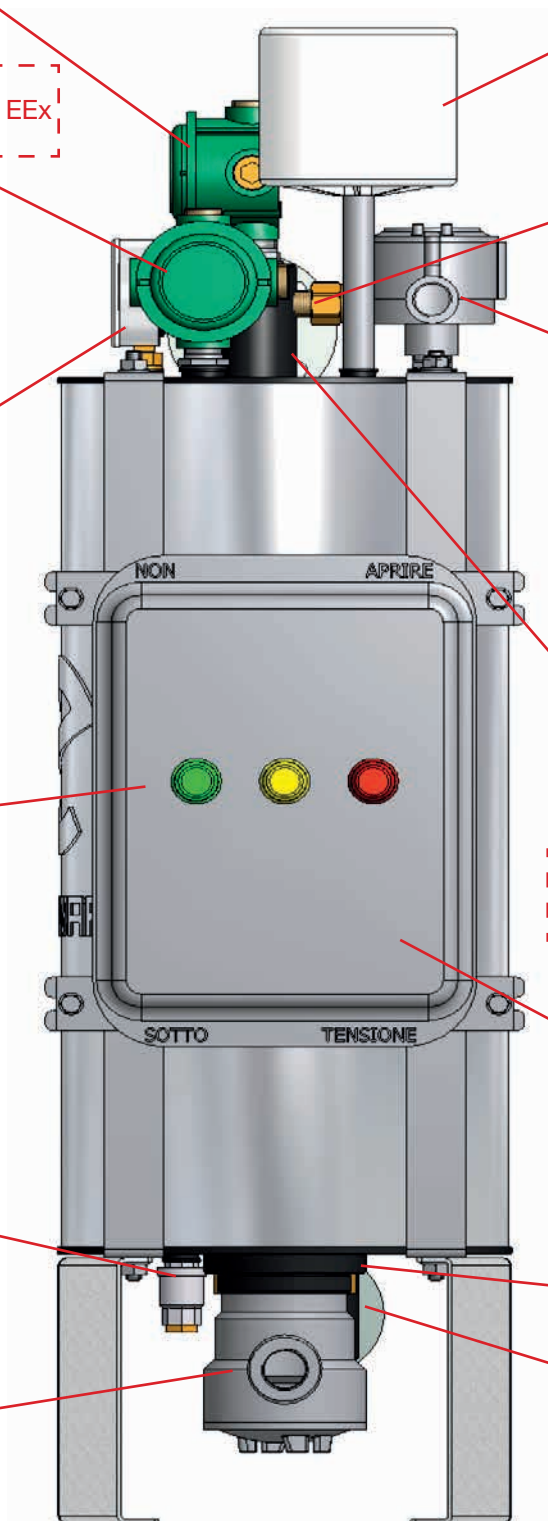
N°3 sonde termostatiche:  
temperatura di lavoro  
minima temperatura  
massima temp. riarmo manuale

Gas pressure gauge with needle valve  
Manometro gas con rubinetto  
(option)

EExd control panel  
Quadro elettrico EExd

Inlet gas filter with drain plug  
Filtro gas in entrata con spurgo

EEx inlet gas solenoid valve  
Elettrovalvola entrata gas EEx



XC type

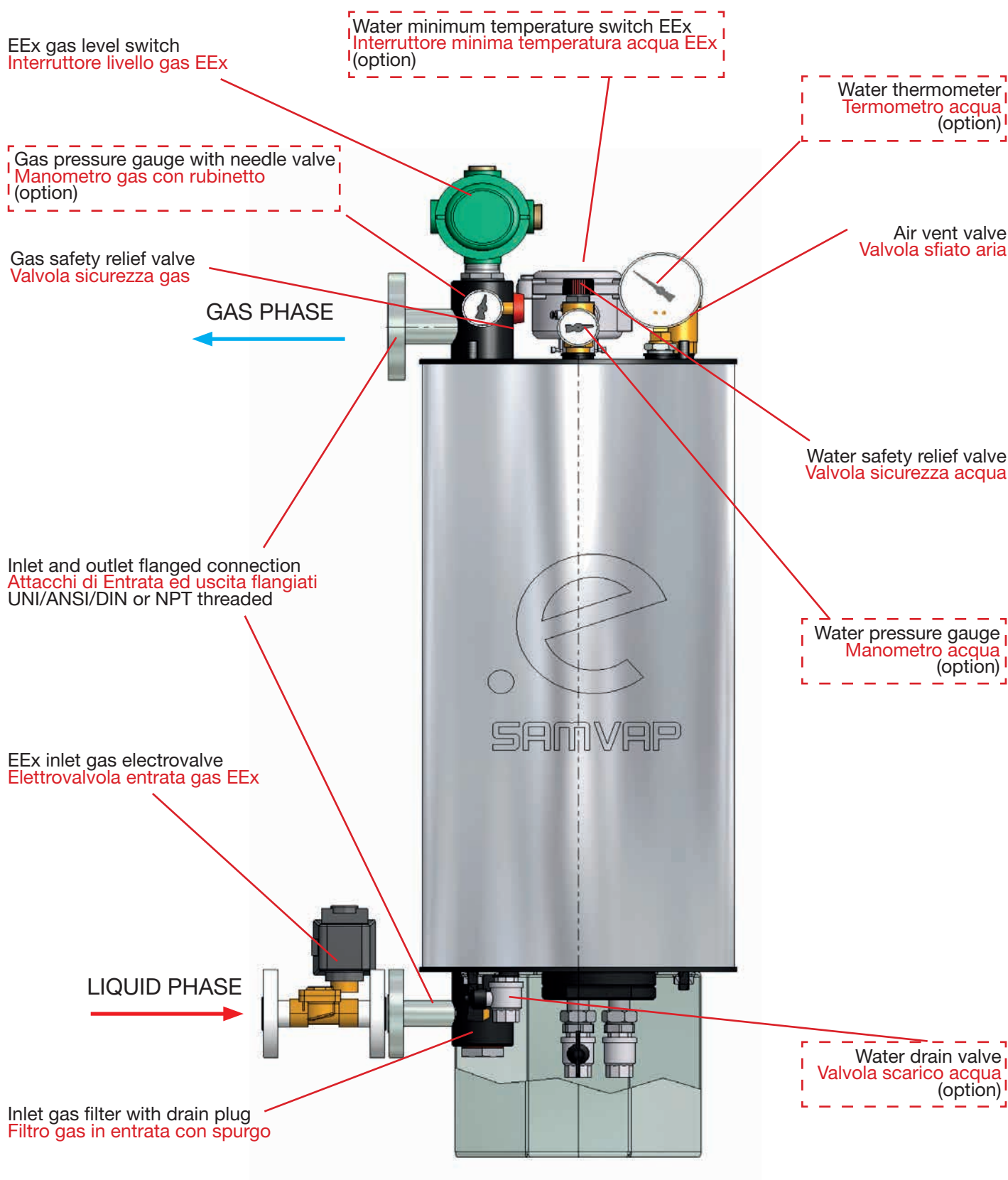
#### DESIGN DATA

|                      | Gas      |     | Water   |
|----------------------|----------|-----|---------|
| Max working pressure | 20       | bar | 2       |
| Test pressure        | 50       | bar | 3       |
| Working temperature  | -40 +120 | °C  | -10 +95 |



## Vaporizer safety and working parts

### Componenti di lavoro e sicurezza del vaporizzatore



- EL-O** Built-in electric heating element  
**Riscaldamento elettrico incorporato**
- XC** Built-in electric heating element and explosion proof control panel  
**Riscaldamento elettrico incorporato e pannello di controllo antideflagrante**
- WA-O** Hot water feed by boiler  
**Ad acqua calda alimentato da caldaia**

## Application

The new FLOVAP .e lpg vaporizer renew the tradition of reliable and high quality Flotech lpg vaporizers for giving a safe source of vaporized lpg gas from tank. FLOVAP .e have all advantages of traditional FLOVAP lpg vaporizers compare to direct fire systems. Develop for small lpg capacities FLOVAP .e is a new and compact design of FLOVAP family with a lot of solutions for every needs.

## Feature

- Feed-out system with exchange fluid (water), compact design
- Wall or ground installation in same design
- Steel body with a soft poliuretane and aluminium cover

## Working, control and emergency system

Safe working and control of vaporizer is guaranteed by gas level switch and electrovalve system that module the right flow need; a second emergency floater incorporated in the same level switch prevent the overflow of liquid phase. Relief valves prevent from overpressure of the gas and water systems.

## Applicazioni

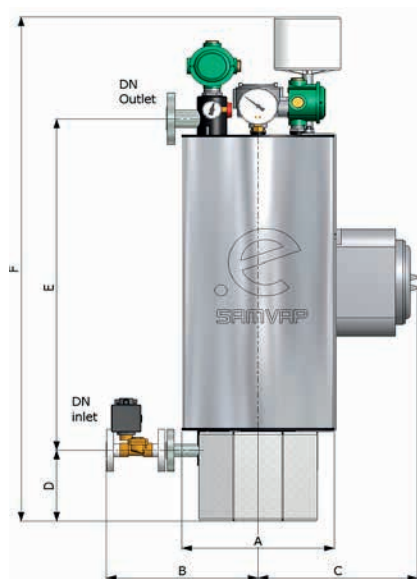
Il nuovo FLOVAP .e rinnova la tradizione di affidabilità ed alta qualità dei vaporizzatori gpl Flotech per garantire una fonte sicura di gas gpl vaporizzato dal serbatoio. FLOVAP .e è dotato di tutti i vantaggi del tradizionale vaporizzatore gpl FLOVAP paragonato ai sistemi con fuoco diretto. Sviluppato per le piccole capacità, FLOVAP .e è un nuovo e compatto progetto della famiglia FLOVAP con diverse soluzioni per ogni esigenza.

## Caratteristiche

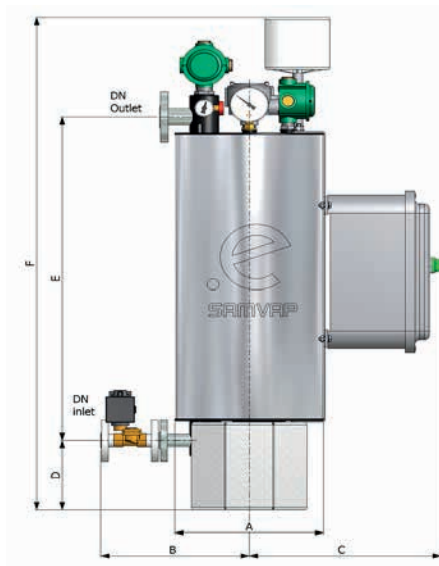
- Sistema feed-out con fluido intermedio (disegno compatto)
- stesso progetto per installazione su parete o a terra
- Corpo in acciaio e copertura flessibile in poliuretano e alluminio

## Sistema di lavoro, controllo ed emergenza

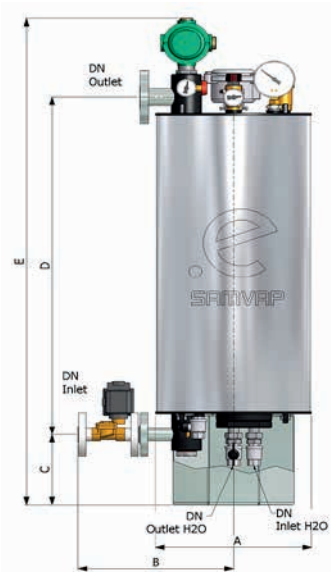
Il lavoro sicuro e il controllo del vaporizzatore è garantito da un sistema interruttore di livello e di elettrovalvola che modulano il flusso necessario; un secondo galleggiante d'emergenza incorporato nello stesso interruttore di livello previene il dilagare della fase liquida. Le valvole di sicurezza prevengono la sovrappressione del gas e dell'acqua.



FLOVAP.e EL-O



FLOVAP.e XC



FLOVAP.e WA-O

| Type                  | Code        | connections |            | size mm |     |     |     |      |      |
|-----------------------|-------------|-------------|------------|---------|-----|-----|-----|------|------|
|                       |             | GAS in/out  | H2O in/out | A       | B   | C   | D   | E    | F    |
| FLOVAP .e EL-O 25 CE  | VPRE20025/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 323 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e EL-O 50 CE  | VPRE20050/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 323 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e EL-O 75 CE  | VPRE20075/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 323 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e EL-O 100 CE | VPRE20100/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 323 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e XC 25 CE    | VPRE40025/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 400 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e XC 50 CE    | VPRE40050/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 400 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e XC 75 CE    | VPRE40075/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 400 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e XC 100 CE   | VPRE40100/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 400 | 158 | 740  | 1126 |
| FLOVAP .e WA-O 50 CE  | VPRE10050/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 155 | 740 | 1068 | 1126 |
| FLOVAP .e WA-O 100 CE | VPRE10100/C | 15/25       | 1/2"       | Ø 308   | 307 | 155 | 740 | 1068 | 1126 |





**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

FLOVAP.e EL-O

## .e EL-O

### Capacity / Portata

25/50/75/100 kg/h

#### Options

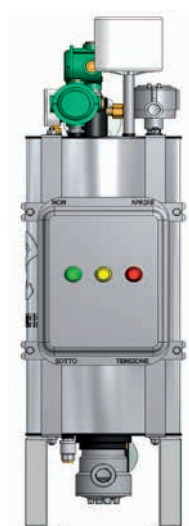
- Low and lower water level switch
- Water Temperature gauge
- Gas pressure gauges
- NPT threaded connections
- Water drain valve and gas

#### Opzioni

- Interruttore di livello acqua minimo e superminimo
- Termometro temperatura dell'acqua
- Manometro pressione gas
- Connessioni filettate NPT
- Valvola scarico acqua e gas



| type                  | code        | capacity |           | power<br>kW |
|-----------------------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                       |             | kg/h     | btu/h     |             |
| FLOVAP .e EL-O 15 CE  | VPRE20015/C | 15       | 705.000   | 2,8         |
| FLOVAP .e EL-O 25 CE  | VPRE20025/C | 25       | 1.175.000 | 4           |
| FLOVAP .e EL-O 50 CE  | VPRE20050/C | 50       | 2.350.000 | 8           |
| FLOVAP .e EL-O 75 CE  | VPRE20075/C | 75       | 3.525.000 | 12          |
| FLOVAP .e EL-O 100 CE | VPRE20100/C | 100      | 4.700.000 | 16          |



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

FLOVAP.e XC

## .e XC

### Capacity / Portata

25/50/75/100 kg/h

#### Options

- Low and lower water level switch
- Water Temperature gauge
- Gas pressure gauges
- NPT threaded connections
- Water drain valve and gas

#### Opzioni

- Interruttore di livello acqua minimo e superminimo
- Termometro temperatura dell'acqua
- Manometro pressione gas
- Connessioni filettate NPT
- Valvola scarico acqua e gas



| type                | code        | capacity |           | power<br>kW |
|---------------------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                     |             | kg/h     | btu/h     |             |
| FLOVAP .e XC 15 CE  | VPRE40015/C | 15       | 705.000   | 2,8         |
| FLOVAP .e XC 25 CE  | VPRE40025/C | 25       | 1.175.000 | 4           |
| FLOVAP .e XC 50 CE  | VPRE40050/C | 50       | 2.350.000 | 8           |
| FLOVAP .e XC 75 CE  | VPRE40050/C | 75       | 3.525.000 | 12          |
| FLOVAP .e XC 100 CE | VPRE40100/C | 100      | 4.700.000 | 16          |



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

FLOVAP.e WA-O

## .e WA-O

### Capacity / Portata

50/100 kg/h

#### Options

- Water Temperature gauge
- Gas and water pressure gauges
- NPT threaded connections
- Water drain valve and gas
- Minimum water temperature EEx d switch

#### Opzioni

- Termometro temperatura dell'acqua
- Manometri pressione acqua e gas
- Connessioni filettate NPT
- Valvole scarico acqua e gas
- Termostato minima temperatura acqua EEx d



| type                  | code        | capacity |           | power<br>Kcal |
|-----------------------|-------------|----------|-----------|---------------|
|                       |             | kg/h     | btu/h     |               |
| FLOVAP .e WA-O 50 CE  | VPRE10050/C | 50       | 2.350.000 | 6.000         |
| FLOVAP .e WA-O 100 CE | VPRE10100/C | 100      | 4.700.000 | 12.000        |

**.e XC** plug and play vaporizers: *just plug to the electric power and start to work!*

## Options Opzioni



**IP55 remote control panel for FLOVAP.e EL-O (CE mark)**

Pannello di controllo remoto IP55 per FLOVAP.e EL-O Con marcatura CE

| code      | kW  | 15 | 25 | 50 | 75 | 100 |
|-----------|-----|----|----|----|----|-----|
| QEC752003 | 2,8 | •  | -  | -  | -  | -   |
| QEC752004 | 4   | -  | •  | -  | -  | -   |
| QEC752005 | 8   | -  | -  | •  | -  | -   |
| QEC752006 | 12  | -  | -  | -  | •  | -   |
| QEC752011 | 16  | -  | -  | -  | -  | •   |



### Wiring and cables

Cables for power feeding vaporizers and thermostats with protective sheath and EEx-d fittings. 5 mts length, longer cables on request.

### Cablaggi e cavi

Cablaggi e cavi di alimentazione per resistenze e termostati, con guaina di protezione e raccorderia EEx-d. Lunghezza mt 5, lunghezze superiori a richiesta.

| code      | kW  | 15 | 25 | 50 | 75 | 100 |
|-----------|-----|----|----|----|----|-----|
| CCE715203 | 2,8 | •  | -  | -  | -  | -   |
| CCE715204 | 4   | -  | •  | -  | -  | -   |
| CCE715205 | 8   | -  | -  | •  | -  | -   |
| CCE715206 | 12  | -  | -  | -  | •  | -   |
| CCE715211 | 16  | -  | -  | -  | -  | •   |



### Water level switch with 2 contacts

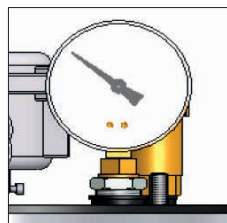
Installed on vaporizer only for EL-O and XC

**Interruttore di livello acqua a 2 contatti**  
Montato su vaporizzatore solo per EL-O e XC



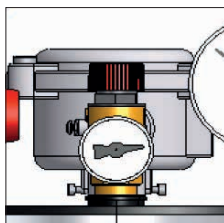
| code      | description                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLV520221 | low water level switch EEx-d for FLOVAP.e EL-O<br><b>minimo livello acqua EEx-d per FLOVAP.e EL-O</b>                                                |
| CLV540221 | low water level switch EEx-d for FLOVAP.e XC<br><b>minimo livello acqua EEx-d per FLOVAP.e XC</b>                                                    |
| CCE735100 | cables with sheath (5mts) and EEx-d fittings for LPG level switch<br><b>cavi con guaina (5mt) e raccordi EEx-d per interruttore livello gas</b>      |
| CCE765100 | cables with sheath (5 mts) and EEx-d fittings for water level switch<br><b>cavi con guaina (5mt) e raccordi EEx-d per interruttore livello acqua</b> |

Code: TRM218041



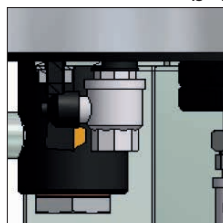
**Water temperature gauge**  
Installed on vaporizer  
**Termometro acqua**  
Montato su vaporizzatore

Code: MAN112042



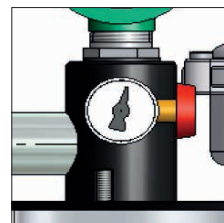
**Water pressure gauge**  
Installed on vaporizer only for WA-O  
**Manometro acqua**  
Montato su vaporizzatore solo per WA-O

Code: VSF511213 (H<sub>2</sub>O)  
Code: VSF511522 (gas)



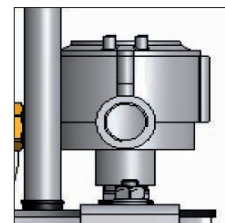
**Water and gas drain valves**  
Installed on vaporizer  
**Valvole scarico acqua/gas**  
Montate su vaporizzatore

Code: MAN121063



**Gas pressure gauge**  
Installed on vaporizer  
**Manometro gas**  
Montato su vaporizzatore

Code: KTR580040



**Thermostat for Min. temperature**  
Installed on vaporizer only for WA-O  
**Termostato per temperatura minima**  
Montato su vaporizzatore solo per WA-O



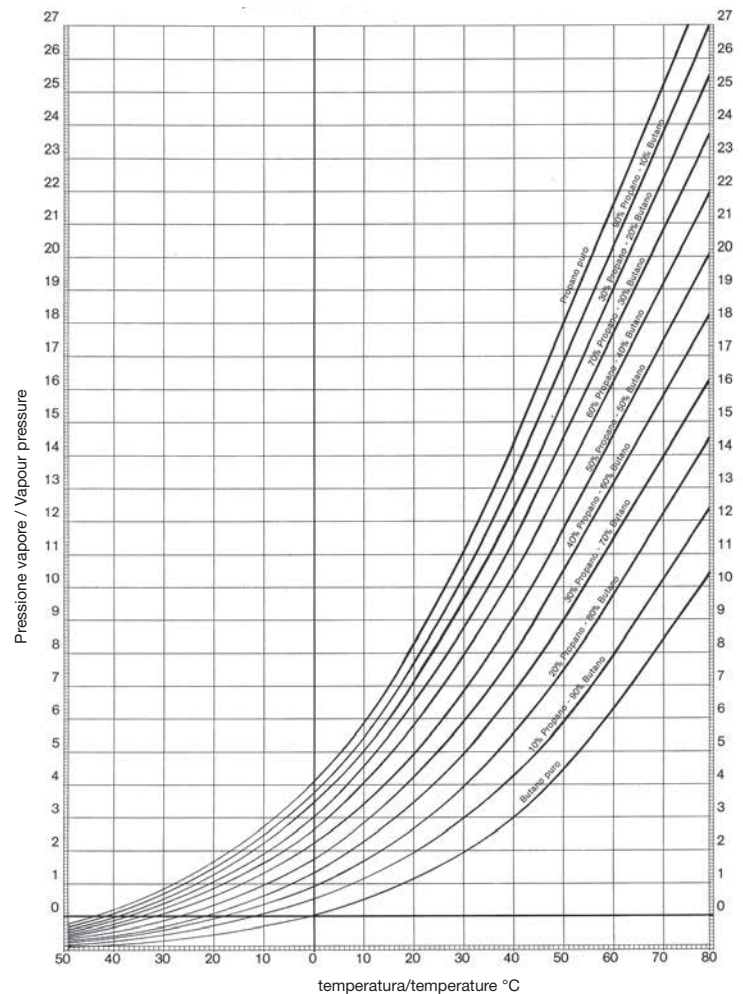
## Conversions

### Conversioni

|                       | PROPANO - PROPANE d=1,52 | BUTANO - BUTANE d=2,00   | GPL - LPG (PROP.+BUT.)d=1,80 | METANO - METHANE d=0,55 |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Kcal/h : 860 = Kwatt  | Kg/h x 11987 = Kcal/h    | Kg/h x 11785 = Kcal/h    | Kg/h x 11865 = Kcal/h        | m³/h x 9480 = Kcal/h    |
|                       | Kcal/h : 11987 = Kg/h    | Kcal/h : 11785 = Kg/h    | Kcal/h : 11865 = Kg/h        | Kcal/h : 9480 = m³/h    |
| Kwatt x 860 = Kcal/h  | Kg/h x 47540 = BTU/Hr    | Kg/h x 46740 = BTU/Hr    | Kg/h x 47056 = BTU/Hr        | m³/h x 37600 = BTU/Hr   |
|                       | BTU/hr : 47540 = Kg/h    | BTU/Hr : 46740 = Kg/h    | BTU/hr : 47056 = Kg/h        | BTU/Hr : 37600 = m³/h   |
| Kcal x 4,185 = KJoule | Kg/h x 50,165 = MJoule/h | Kg/h x 49,320 = MJoule/h | Kg/h x 49,650 = MJoule/h     | m³/h 35,858 = MJoule/h  |
|                       | MJoule/h x 0,0199 = Kg/h | MJoule/h x 0,0202 = Kg/h | MJoule/h x 0,0201 = Kg/h     | MJoule/h x 0,0279= m³/h |
| KJoule x 0,239 = Kcal | Kg/h x 13,938 = Kwatt    | Kg/h x 13,703 = Kwatt    | Kg/h x 13,796 = Kwatt        | m³/h x 11,023 = Kwatt   |
|                       | Kwatt x 0,0717 = Kg/h    | Kwatt x 0,0729 = Kg/h    | Kwatt x 0,0725 = Kg/h        | Kwatt x 0,0907 = m³/h   |

## Pressure/temperature diagram

### Diagramma pressione/temperatura

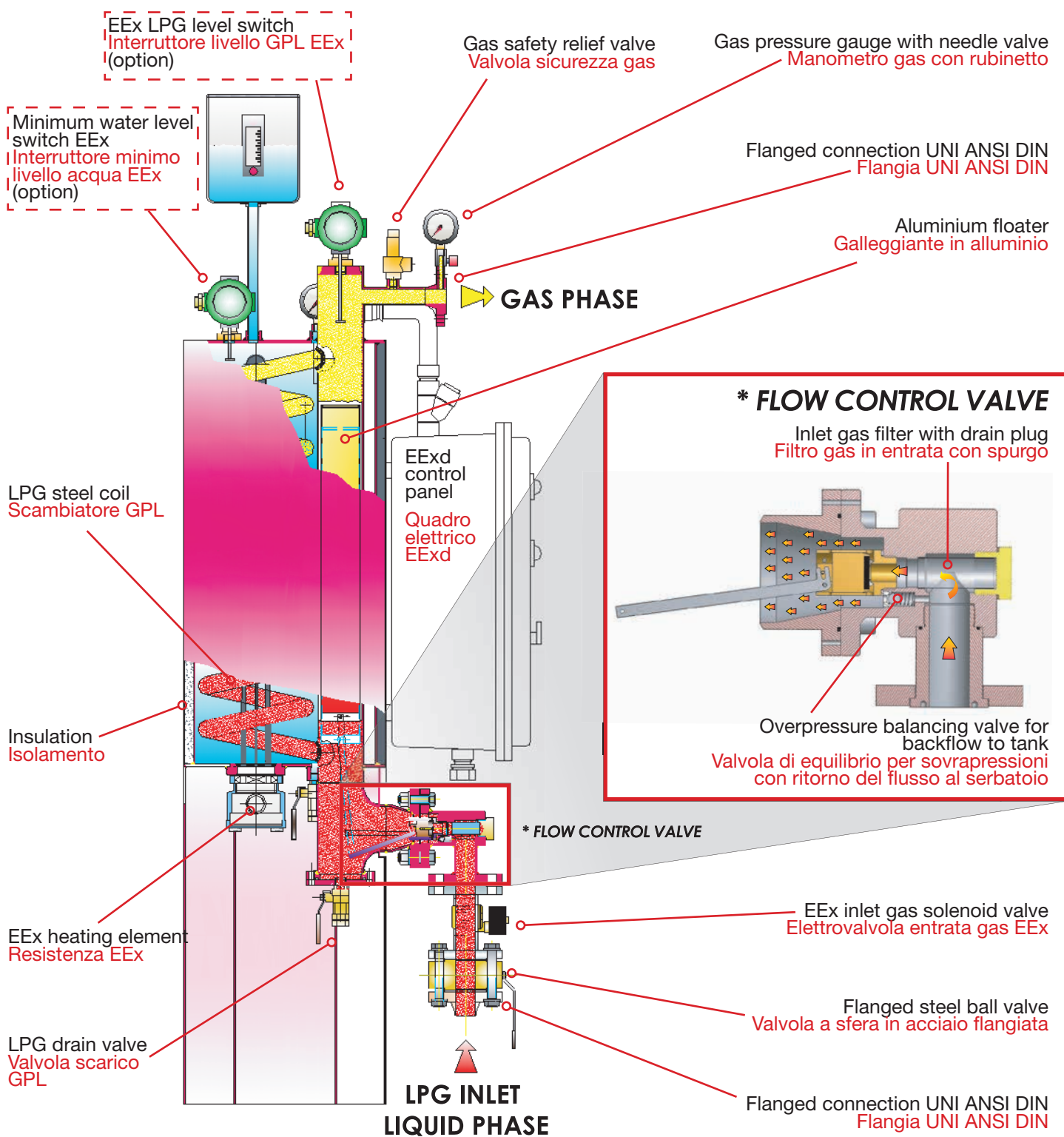


## Pressure conversions

### Conversioni di pressione

| By<br>Multiply | To obtain          | Pounds<br>per square<br>inch (Psi) | Inches of<br>water<br>column<br>(inches wc) | Feet of<br>water<br>column<br>(Feet wc) | Inches of<br>mercury<br>(inches Hg) | Ounces per<br>square inch<br>(Osi) | Bar      | Milibar<br>(mbar) | Kilopascals<br>(k Pa) | Kilograms<br>per square<br>centimeter<br>kg/cm² |
|----------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------|-------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
|                | <b>Psi</b>         | <b>1</b>                           | 27.68                                       | 2.307                                   | 2.036                               | 16                                 | 0.06895  | 68.95             | 6.895                 | 0.0703                                          |
|                | <b>Inches wc</b>   | 0.0361                             | <b>1</b>                                    | 0.8333                                  | 0.07355                             | 0.5776                             | 0.002491 | 2.491             | 0.2491                | 0.00254                                         |
|                | <b>Feet wc</b>     | 0.4335                             | 12                                          | <b>1</b>                                | 0.8826                              | 6.936                              | 0.02989  | 29.89             | 2.989                 | 0.0305                                          |
|                | <b>Inches Hg</b>   | 0.4911                             | 13.60                                       | 1.133                                   | <b>1</b>                            | 7.858                              | 0.03386  | 33.86             | 3.386                 | 0.03453                                         |
|                | <b>Osi</b>         | 0.0625                             | 1.73                                        | 0.144                                   | 0.127                               | <b>1</b>                           | 0.00431  | 4.309             | 0.4309                | 0.0044                                          |
|                | <b>Bar</b>         | 14.50                              | 401.5                                       | 33.45                                   | 29.53                               | 232                                | <b>1</b> | 1000              | 100                   | 1.020                                           |
|                | <b>mbar</b>        | 0.0145                             | 0.4015                                      | 0.03345                                 | 0.02953                             | 0.232                              | 0.001    | <b>1</b>          | 0.100                 | 0.00102                                         |
|                | <b>kilopascals</b> | 0.1450                             | 4.015                                       | 0.3345                                  | 0.2953                              | 2.32                               | 0.01     | 10                | <b>1</b>              | 0.0102                                          |
|                | <b>kg/cm²</b>      | 14.22                              | 393.7                                       | 32.81                                   | 28.96                               | 227.5                              | 0.9807   | 980.7             | 98.07                 | <b>1</b>                                        |

## VAPORIZER SAFETY AND WORKING PARTS COMPONENTI DI LAVORO E SICUREZZA DEL VAPORIZZATORE



XC type - single coil  
tipo XC - scambiatore singolo

| DESIGN DATA          | Gas         | Water   |
|----------------------|-------------|---------|
| Max working pressure | 20 bar      | 2       |
| Test pressure        | 50 bar      | 3       |
| Working temperature  | -40 +120 °C | -10 +95 |



## VAPORIZER SAFETY AND WORKING PARTS COMPONENTI DI LAVORO E SICUREZZA DEL VAPORIZZATORE

thermostat:  
working temperature  
minimum temperature  
maximum temp. with manual reset

sonde termostatiche:  
temperatura di lavoro  
minima temperatura  
massima temp. riarmo manuale

Water expansion tank  
with level indicator  
Vaso espansione acqua  
con indicatore di livello

Electric EEx heating elements  
Resistenze elettriche EEx

Water thermometer  
Termometro acqua

EEx Control panel with built in  
thermostats  
Pannello di controllo EEx con  
termostati incorporati

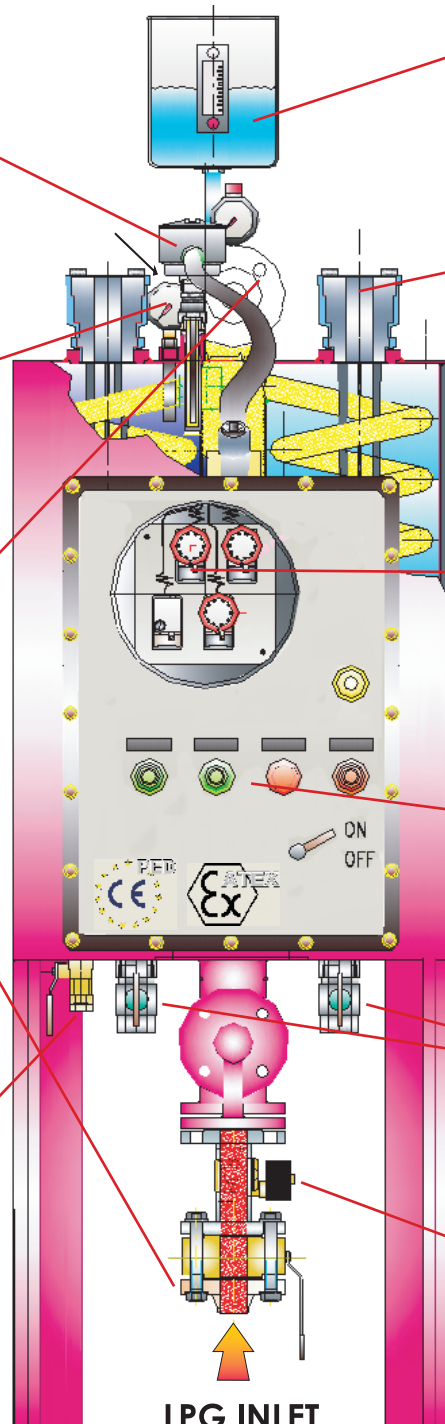
Inlet and outlet flanged connection  
Attacchi di Entrata ed uscita flangiati  
UNI/ANSI/DIN or NPT threaded

Working/alarm status  
Spie segnalazione stato

Valves for hot water  
external source  
Valvole per sorgente  
esterna acqua calda  
(option)

Water drain valve  
Valvola scarico acqua

EEx inlet gas solenoid valve  
Elettrovalvola entrata gas EEx



**LPG INLET  
LIQUID PHASE**

XC type - double coil  
tipo XC - scambiatore doppio

## Lpg hot water feed-out vaporizers with electric heating elements and temperature control Vaporizzatori gpl feed-out ad acqua calda con resistenza elettrica e controllo temperatura

### Standard technical features

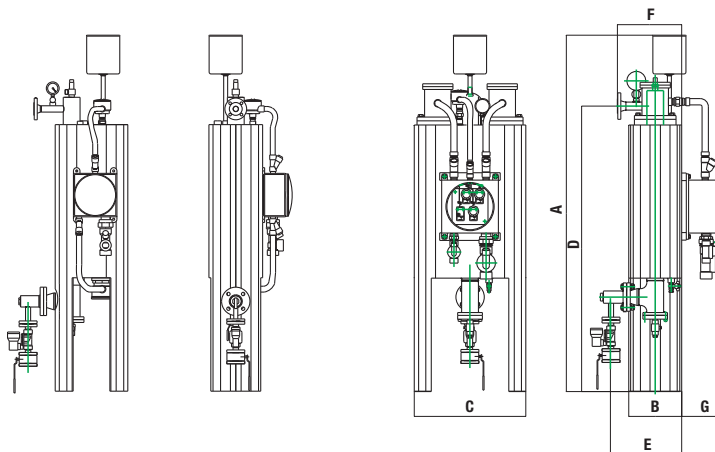
- Easy to install
- Easy and low cost maintenance
- Reliability
- Minimal long term management cost
- No heating elements in direct contact with gas to avoid build-up, over heating and deterioration of the heating elements
- No electronic dedicated heads, but standard electric components easy to source in any market
- Single or double stainless steel heating elements
- Flanged steel ball valve on the inlet phase
- Built-in mechanical safety device on the liquid flow
- Water thermometer
- Gas relief valve and manometer
- Open expansion tank with level indicator
- Gas drain valve
- Complete with EEx-d box with thermostats, one for each heating element, one for max and one for min temperature which in case of emergency can replace one of the thermostats.
- Control panel to be installed in safety area is needed
- No electrical cables for components are supplied

### Caratteristiche standard

- Facile installazione
- Facile ed economica manutenzione
- Lunga durata nel tempo
- Bassissimo costo di gestione nel tempo
- No parti scaldanti direttamente a contatto con il gas (evita incrostazioni, surriscaldamenti e deterioramenti della resistenza elettrica)
- No schede elettroniche dedicate: tutti i componenti elettrici sono standard e facilmente reperibili sul mercato
- Singola o doppia resistenza elettrica in acciaio inox
- Valvola a sfera in acciaio flangiata in entrata
- Sistema di sicurezza meccanico di controllo del flusso liquido
- Termometro acqua
- Manometro e valvola di sicurezza gas
- Vaso espansione aperto con indicatore livello acqua
- Valvola di spurgo circuito gas
- Completo di box EEx-d con termostati di: lavoro (uno per resistenza), max temperatura, minima temperatura (in caso di emergenza può essere quello di lavoro)
- Necessita di quadro elettrico da installare in zona sicura
- Senza cablaggi elettrici dei componenti

### Size and connections

#### Dimensioni e attacchi



| model       | capacity<br>kg/h | connections |          | size mm |     |     |      |     |     |     |
|-------------|------------------|-------------|----------|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|             |                  | Din/gas     | Dout/gas | A       | B   | C   | D    | E   | F   | G   |
| EL-O 15 CE  | 15               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 156 |
| EL-O 25 CE  | 25               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 156 |
| EL-O 50 CE  | 50               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 156 |
| EL-O 100 CE | 100              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 225 |
| EL-O 150 CE | 150              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 200 CE | 200              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 250 CE | 250              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 300 CE | 300              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 350 CE | 350              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 400 CE | 400              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 500 CE | 500              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 600 CE | 600              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 225 |
| EL-O 700 CE | 700              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 225 |
| EL-O 800 CE | 800              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 225 |
| EL-O 900 CE | 900              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 225 |
| EL-O 1000CE | 1000             | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 225 |

Standard voltage: 380v triphase  
On request: 220v triphase  
220v monophase

Voltaggio standard: 380v trifase  
Su richiesta: 220v trifase  
220v monofase

**EL-O -10°C** or **EL-O -40°C** selection?



ISO 9001 Certified Company

The power of heating element is chosen according to the expected minimum gas temperature conditioned by the climatic zone of installation  
La potenza elettrica della resistenza va scelta in base alla prevista temperatura minima del gas condizionata dalla zona climatica d'installazione

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



EL-O 15/100

**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

## EL-O

## Capacity / Portata

**15-25-50-100 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- IP 55 remote control panel
- Wiring and cables with protective sheath
- Liquid condensation trap
- EEx-d thermostat for minimum temperature

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Quadro elettrico IP 55
- Cablaggi e cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa
- Termostato EEx-d di minima temperatura

## EL-O -40°C

**Ex zone 1**

| type        | code        | capacity kg/h GPL | power kW | capacity Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|-------------------|----------|-------------------|
| EL-O 15 CE  | VPR520150/C | 15                | 2,8      | 7,5               |
| EL-O 25 CE  | VPR520250/C | 25                | 4        | 8                 |
| EL-O 50 CE  | VPR520500/C | 50                | 8        | 15                |
| EL-O 100 CE | VPR521001/C | 100               | 16       | 30                |

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



EL-O 100/200

**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

## EL-O

## Capacity / Portata

**100-150-200-250 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- IP 55 remote control panel
- Wiring and cables with protective sheath
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Quadro elettrico IP 55
- Cablaggi e cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa

## EL-O -10°C

**Ex zone 1**

| type        | code        | capacity kg/h GPL | power kW | capacity Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|-------------------|----------|-------------------|
| EL-O 100 CE | VPR521000/C | 100               | 8+8      | 30                |
| EL-O 150 CE | VPR521506/C | 150               | 8+12     | 45                |
| EL-O 200 CE | VPR522006/C | 200               | 12+12    | 60                |
| EL-O 250 CE | VPR522505/C | 250               | 16+16    | 75                |

## EL-O -40°C

**Ex zone 1**

| type        | code        | capacity kg/h GPL | power kW | capacity Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|-------------------|----------|-------------------|
| EL-O 100 CE | VPR521000/C | 100               | 8+8      | 30                |
| EL-O 150 CE | VPR521501/C | 150               | 8+16     | 45                |
| EL-O 200 CE | VPR522001/C | 200               | 16+16    | 60                |
| EL-O 250 CE | VPR522500/C | 250               | 16+24    | 75                |

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



EL-O 250/600

**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

## EL-O

**Capacity / Portata** 300-350-400-500-600 kg/h

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- IP 55 remote control panel
- Wiring and cables with protective sheath
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Quadro elettrico IP 55
- Cablaggi e cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa

## EL-O -10°C

| type        | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| EL-O 300 CE | VPR523005/C | 300                  | 16+24       | 90                   |
| EL-O 350 CE | VPR523505/C | 350                  | 24+24       | 105                  |
| EL-O 400 CE | VPR524005/C | 400                  | 24+32       | 120                  |
| EL-O 500 CE | VPR525005/C | 500                  | 32+32       | 150                  |
| EL-O 600 CE | VPR526005/C | 600                  | 36+36       | 180                  |

**Ex** zone 1

## EL-O -40°C

| type        | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| EL-O 300 CE | VPR523000/C | 300                  | 24+24       | 90                   |
| EL-O 350 CE | VPR523500/C | 350                  | 24+32       | 105                  |
| EL-O 400 CE | VPR524000/C | 400                  | 32+32       | 120                  |
| EL-O 500 CE | VPR525000/C | 500                  | 36+36       | 150                  |
| EL-O 600 CE | VPR526000/C | 600                  | 42+42       | 180                  |

**Ex** zone 1

## EL-O

**Capacity / Portata** 700-800-900-1000 kg/h

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- IP 55 remote control panel
- Wiring and cables with protective sheath
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Quadro elettrico IP 55
- Cablaggi e cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa

## EL-O -10°C

| type         | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|--------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| EL-O 700 CE  | VPR527005/C | 700                  | 42+42       | 210                  |
| EL-O 800 CE  | VPR528005/C | 800                  | 4x24        | 240                  |
| EL-O 900 CE  | VPR529005/C | 900                  | 3x24+1x36   | 270                  |
| EL-O 1000 CE | VPR52105M/C | 1000                 | 2x24+2x36   | 300                  |

**Ex** zone 1

## EL-O -40°C

| type         | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|--------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| EL-O 700 CE  | VPR527000/C | 700                  | 4x24        | 210                  |
| EL-O 800 CE  | VPR528000/C | 800                  | 3x24+1x36   | 240                  |
| EL-O 900 CE  | VPR529000/C | 900                  | 2x24+2x36   | 270                  |
| EL-O 1000 CE | VPR52100M/C | 1000                 | 1x24+3x36   | 300                  |

**Ex** zone 1

## Options for FLOVAP EL-O

### Opzioni per FLOVAP EL-O

**Remote control panel IP55**  
CE marked

**Pannello di controllo remoto IP55**  
Con marcatura CE



| code      | kW                                                                                                  | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| QEC752003 | 2,8                                                                                                 | •  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752004 | 4                                                                                                   | -  | •  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752005 | 8                                                                                                   | -  | -  | •  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752011 | 16                                                                                                  | -  | -  | -  | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752010 | 8+8                                                                                                 | -  | -  | -  | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752013 | 8+12                                                                                                | -  | -  | -  | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752015 | 8+16                                                                                                | -  | -  | -  | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752018 | 12+12                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752020 | 16+16                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752025 | 16+24                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752030 | 24+24                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752035 | 24+32                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752040 | 32+32                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752050 | 36+36                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752060 | 42+42                                                                                               | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -    |
| QEC752070 | 4x24                                                                                                | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -    |
| QEC752080 | 3x24 + 1x36                                                                                         | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -    |
| QEC752090 | 2x24 + 2x36                                                                                         | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -    |
| QEC752100 | 1x24 + 3x36                                                                                         | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •    |
| OQE010200 | extra cost for water level switch management<br>extra costo per gestione interruttore livello acqua |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| OQE010600 | extra cost for lpg level switch management<br>extra costo per gestione interruttore livello gas     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

## Wiring and cables

Cables for power feeding vaporizers and thermostats with protective sheath and EEx-d fittings. 5 mts lenght, longer cables on request.

## Cablaggi e cavi

Cablaggi e cavi di alimentazione per resistenze e termostati, con guaina di protezione e raccorderia EEx-d. Lunghezza mt 5, lunghezze superiori a richiesta.



| code      | kW          | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|-------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| CCE715203 | 2,8         | •  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715204 | 4           | -  | •  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715205 | 8           | -  | -  | •  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715211 | 16          | -  | -  | -  | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715210 | 8+8         | -  | -  | -  | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715213 | 8+12        | -  | -  | -  | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715215 | 8+16        | -  | -  | -  | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715218 | 12+12       | -  | -  | -  | -   | -   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715220 | 16+16       | -  | -  | -  | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715225 | 16+24       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715230 | 24+24       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715235 | 24+32       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715240 | 32+32       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715250 | 36+36       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -   | -    |
| CCE715260 | 42+42       | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -   | -    |
| CCE715270 | 4x24        | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -    |
| CCE715280 | 3x24 + 1x36 | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -    |
| CCE715290 | 2x24 + 2x36 | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •    |
| CCE71521M | 1x24 + 3x36 | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •    |

## Level switches

Installed on vaporizer

## Interruttori di livello

Montati su vaporizzatore



| code      | description                                                                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLV520221 | low water level switch EEx-d<br>minimo livello acqua EEx-d                                                                                    |
| CLV500621 | high lpg level switch EEx-d<br>alto livello gas EEx-d                                                                                         |
| CCE735100 | cables with sheath (5mts) and EEx-d fittings for LPG level switch<br>cavi con guaina (5mt) e raccordi EEx-d per interruttore livello gas      |
| CCE765100 | cables with sheath (5 mts) and EEx-d fittings for water level switch<br>cavi con guaina (5mt) e raccordi EEx-d per interruttore livello acqua |



## Options for FLOVAP EL-O Opzioni per FLOVAP EL-O

**Solenoid UNI flanged valve kit**  
Normally closed EEx-d 230 vac  
**Kit elettrovalvola flangiata UNI**  
EEx-d 230 vac N.C.



| code      |                                                                                                                                 | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| KEV325288 | DN 25 PN40                                                                                                                      | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| KEV332288 | DN 32 PN40                                                                                                                      | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| KEV340288 | DN 40 PN40                                                                                                                      | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -    |
| KEV350288 | DN 50 PN40                                                                                                                      | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •    |
| KEL300000 | kit di protezione EEx-d per elettrovalvola<br>EEx-d protection kit for solenoid valve                                           |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| CCE725100 | cavi (5 mt) con guaina e raccordi EEx-d per elettrovalvola<br>cables (5 mts) with conduit and EEx-d fittings for solenoid valve |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

**Water condensation trap**  
Ts -10°C "CE" marked

**Barilotto raccoglicondensa**  
Ts -10°C con marcatura "CE"



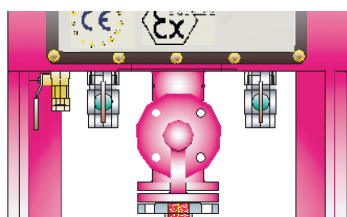
| code        |                      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-------------|----------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| BRC108525/C | DN 25 PN40           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| BRC108532/C | DN 32 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| BRC108540/C | DN 40 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -    |
| BRC108550/C | DN 50 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •    |
| BRC109580   | DN 80 PN40<br>100 lt | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

**Kit vaso di espansione chiuso**  
Closed expansion tank kit



| code      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| KVE060000 | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

**Opzione per sorgente esterna acqua calda**  
Option for hot water external source



| code      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OAA025250 | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| OAA300500 | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

## Physical and thermodynamic properties of propane

### Caratteristiche fisiche e termodinamiche del propano

| PROPERTIES                                                                                                                            | CARATTERISTICHE                                                                                                                 | PROPANE / PROPANO                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Chemical Formula<br>Physical state at environmental conditions<br>(760 mm Hg atmospheric pressure, +15° C, environmental temperature) | Formula chimica<br>Stato fisico alle condizioni ambientali<br>(760 mm Hg. pressione atm., + 15 °C, temperatura ambiente)        | C3 H8<br>Gassoso                                      |
| Average Volume Mass<br>liquid state at +15° C<br>gas state at +15° C and 1013 mbar                                                    | Massa Volumica Media:<br>allo stato liquido a +15 °C<br>allo stato gassoso a +15 °C e 1013 mbar                                 | 0,51 Kg / dm <sup>3</sup><br>1,87 Kg / m <sup>3</sup> |
| Specific Gravity of Vapour (Air=1)                                                                                                    | Densità in rapporto all'aria                                                                                                    | 1,54                                                  |
| Boiling Point of Liquid at Atmospheric Pressure<br>1013 mbar                                                                          | Temperatura di Ebollizione a 1013 mbar                                                                                          | -44 °C                                                |
| Relative Vapour Pressure<br>at +5°C<br>at +15°C                                                                                       | Pressione Vapore Relativa<br>a +5 °C<br>a +15 °C                                                                                | 0,52 MPa (5,2 bar)<br>0,75 MPa (7,5 bar)              |
| Latent Heat of Vaporization<br>at +15° C per Kg                                                                                       | Calore Latente di Vaporizzazione:<br>a +15 °C per Kg                                                                            | 356 KJ o 98,8 Wh<br>(85 Cal)                          |
| Max. Calorific Value<br>per Kg<br>per cubic meter at +15° C and 1013 mbar                                                             | Potere Calorifico Superiore:<br>per Kg<br>per m <sup>3</sup> a +15 °C e 1013 mbar                                               | 13,8 kWh (11.900 Cal)<br>24,9 kWh (23.300 Cal)        |
| Min. Calorific Value<br>per Kg<br>per cubic meter at +15° C and 1013 mbar                                                             | Potere Calorifico Inferiore:<br>per Kg<br>per m <sup>3</sup> a +15 °C e 1013 mbar                                               | 12,78 kWh (11.000 Cal)<br>23,70 kWh (20.400 Cal)      |
| Combustible Limits (% of gas in air)<br>min.<br>max.                                                                                  | Limite di Infiammabilità nell'aria:<br>Inferiore<br>Superiore                                                                   | 2,4%<br>9,3%                                          |
| Ignition Temperature in Air                                                                                                           | Temperatura di Autoaccensione nell'aria                                                                                         | 515 °C                                                |
| Velocity of Flame Propagation<br>in cm/sec.                                                                                           | Velocità di Propagazione della fiamma:<br>in cm/sec.                                                                            | 32                                                    |
| Maximum Flame Temperature in Air                                                                                                      | Temperatura Massima della fiamma nell'aria                                                                                      | 1920 °C                                               |
| Liters of Gas at Atmospheric Pressure +15° C<br>from 1lt of liquid about<br>from 1Kg of liquid about                                  | Litri di Gas a pressione atmosferica di 15°C:<br>Da 1 lt di liquido si ottengono circa<br>Da 1 Kg di liquido si ottengono circa | 270 lt<br>535 lt                                      |

## Lpg hot water feed-out vaporizers with electric heating elements and built- in EEx-d control panel Vaporizzatori gpl feed-out ad acqua calda con resistenza elettrica e quadro elettrico EEx-d incorporato

### Standard features

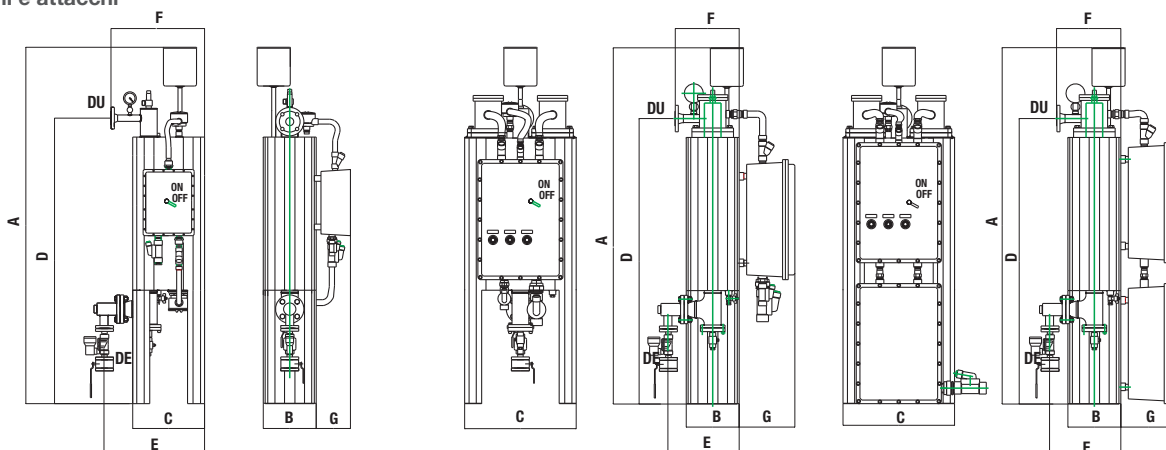
- Easy to install
- Easy and low cost maintenance
- Reliability
- Minimal long term management cost
- No heating elements in direct contact with gas to avoid build-up, over heating and deterioration of the heating elements
- No electronic dedicated heads, but standard electric components easy to source in any market
- Single or double stainless steel heating elements
- Flanged steel ball valve on the inlet phase
- Built-in mechanical safety device on the liquid flow
- Water thermometer
- Gas relief valve and manometer
- Open expansion tank with level indicator
- Gas drain valve
- Built-in Stainless steel filter on inlet
- Built-in EEx-d control panel with pilot lights, on-off switch preset for external signals (electrovalve, siren, etc.)
- Built-in EEx-d control panel without pilot lights and on-off switch (1)
- Ready to use with all electrical components connected
- Just plug it in!

### Caratteristiche standard

- Facile installazione
- Facile ed economica manutenzione
- Lunga durata nel tempo
- Bassissimo costo di gestione nel tempo
- No parti scaldanti direttamente a contatto con il gas (evita incrostazioni, surriscaldamenti e deterioramenti della resistenza elettrica)
- No schede elettroniche dedicate: tutti i componenti elettrici sono standard e facilmente reperibili sul mercato
- Singola o doppia resistenza elettrica in acciaio inox
- Valvola a sfera in acciaio flangiata in entrata
- Sistema di sicurezza meccanico di controllo del flusso liquido
- Termometro acqua
- Manometro e valvola di sicurezza gas
- Vaso espansione aperto con indicatore livello acqua
- Valvola di spurgo circuito gas
- Filtro in acciaio in entrata
- Quadro elettrico EEx-d incorporato con spie di stato e interruttore on-off predisposto per comandi esterni (elettrovalvola, sirena, etc..)
- Quadro elettrico EEx-d incorporato senza spie di stato e senza interruttore on-off (1)
- Pronto all'uso con tutti i componenti elettrici già cablati
- Necessita solo del collegamento alla rete elettrica

### Size and connections

#### Dimensioni e attacchi



| model      | capacity<br>kg/h | connections |          | size mm |     |     |      |     |     |     |
|------------|------------------|-------------|----------|---------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|            |                  | Din/gas     | Dout/gas | A       | B   | C   | D    | E   | F   | G   |
| XC 15 CE   | 15               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 190 |
| XC 25 CE   | 25               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 190 |
| XC 50 CE   | 50               | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 497 | 190 |
| XC 100 CE  | 100              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 190 |
| XC 150 CE  | 150              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 190 |
| XC 200 CE  | 200              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 295 |
| XC 250 CE  | 250              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 295 |
| XC 300 CE  | 300              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 295 |
| XC 350 CE  | 350              | DN25        | DN25     | 1875    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 | 295 |
| XC 400 CE  | 400              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 295 |
| XC 500 CE  | 500              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 295 |
| XC 600 CE  | 600              | DN25        | DN40     | 2225    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 | 590 |
| XC 700 CE  | 700              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 590 |
| XC 800 CE  | 800              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 590 |
| XC 900 CE  | 900              | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 590 |
| XC 1000 CE | 1000             | DN25        | DN50     | 2225    | 595 | 590 | 2050 | 715 | 497 | 590 |

Standard voltage: 380v triphase  
On request: 220v triphase  
220v monophase

Voltaggio standard: 380v trifase  
Su richiesta: 220v trifase  
220v monofase

**XC -10°C** or **XC -40°C** selection?



ISO 9001 Certified Company

The power of heating element is chosen according to the expected minimum gas temperature conditioned by the climatic zone of installation  
La potenza elettrica della resistenza va scelta in base alla prevista temperatura minima del gas condizionata dalla zona climatica d'installazione

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



XC<sup>1</sup> 15/25/50/100

**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

**NOTES: (1) Built-in EEx-d control panel without pilot lights and without on-off switch**

NOTE: (1) Quadro elettrico EEx-d incorporato senza spie di stato e senza interruttore on-off

## XC

**Capacity / Portata**

**15-25-50-100 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- Cables with sheath
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata o in uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa

## XC -40°C



| type          | code        | capacity kg/h GPL | power kW | Kg/h NH3 |
|---------------|-------------|-------------------|----------|----------|
| XC 15 CE (1)  | VPR540150/C | 15                | 2,8      | 4,5      |
| XC 15 CE      | VPR540151/C | 15                | 2,8      | 4,5      |
| XC 25 CE (1)  | VPR540250/C | 25                | 4        | 7,5      |
| XC 25 CE      | VPR540251/C | 25                | 4        | 7,5      |
| XC 50 CE (1)  | VPR540500/C | 50                | 8        | 15       |
| XC 50 CE      | VPR540501/C | 50                | 8        | 15       |
| XC 100 CE (1) | VPR541002/C | 100               | 16       | 30       |
| XC 100 CE     | VPR541001/C | 100               | 16       | 30       |

## XC

**Capacity / Portata**

**100-150-200-250 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d level switch for min water level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or outlet phase
- Closed expansion tank (no need to refill water)
- Cables with sheath
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Interruttore EEx-d di minimo livello acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata o in uscita
- Vaso di espansione chiuso (senza necessità di rabbocco)
- Cavi in guaina
- Barilotti raccoglicondensa

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



XC 100/250

**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

## XC -10°C



| type      | code        | capacity kg/h GPL | power kW | capacity Kg/h NH3 |
|-----------|-------------|-------------------|----------|-------------------|
| XC 100 CE | VPR541000/C | 100               | 8+8      | 30                |
| XC 150 CE | VPR541506/C | 150               | 8+12     | 45                |
| XC 200 CE | VPR542006/C | 200               | 12+12    | 60                |
| XC 250 CE | VPR542505/C | 250               | 16+16    | 75                |

## XC -40°C



| type      | code        | capacity kg/h GPL | power kW | capacity Kg/h NH3 |
|-----------|-------------|-------------------|----------|-------------------|
| XC 100 CE | VPR541000/C | 100               | 8+8      | 30                |
| XC 150 CE | VPR541501/C | 150               | 8+16     | 45                |
| XC 200 CE | VPR542001/C | 200               | 16+16    | 60                |
| XC 250 CE | VPR542500/C | 250               | 16+24    | 75                |

**XC plug and play vaporizers:** just plug in the electric power and start to work!

Standard threaded connections for hot water source (boiler, solar panel, etc)

Collegamenti standard per fonte di acqua calda esterna (caldaia, pannelli solari, etc).



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

XC 250/600

## XC

## Capacity / Portata

**300-350-400-500-600 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa

## XC -10°C

| type      | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-----------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| XC 300 CE | VPR543005/C | 300                  | 16+24       | 90                   |
| XC 350 CE | VPR543505/C | 350                  | 24+24       | 105                  |
| XC 400 CE | VPR544005/C | 400                  | 24+32       | 120                  |
| XC 500 CE | VPR545005/C | 500                  | 32+32       | 150                  |
| XC 600 CE | VPR546005/C | 600                  | 36+36       | 180                  |



## XC -40°C

| type      | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-----------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| XC 300 CE | VPR543000/C | 300                  | 24+24       | 90                   |
| XC 350 CE | VPR543500/C | 350                  | 24+32       | 105                  |
| XC 400 CE | VPR544000/C | 400                  | 32+32       | 120                  |
| XC 500 CE | VPR545000/C | 500                  | 36+36       | 150                  |
| XC 600 CE | VPR546000/C | 600                  | 42+42       | 180                  |



## XC

## Capacity / Portata

**700-800-900-1000 kg/h**

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa

## XC -10°C

| type       | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| XC 700 CE  | VPR547005/C | 700                  | 42+42       | 200                  |
| XC 800 CE  | VPR548005/C | 800                  | 4x24        | 240                  |
| XC 900 CE  | VPR549005/C | 900                  | 3x24+1x36   | 270                  |
| XC 1000 CE | VPR54105M/C | 1000                 | 2x24+2x36   | 1250                 |



## XC -40°C

| type       | code        | capacity<br>kg/h GPL | power<br>kW | capacity<br>Kg/h NH3 |
|------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| XC 700 CE  | VPR547000/C | 700                  | 4x24        | 200                  |
| XC 800 CE  | VPR548000/C | 800                  | 3x24+1x36   | 240                  |
| XC 900 CE  | VPR549000/C | 900                  | 2x24+2x36   | 270                  |
| XC 1000 CE | VPR54100M/C | 1000                 | 1x24+3x36   | 1250                 |



**XC plug and play vaporizers:** just plug in the electric power and start to work!



## Options for FLOVAP XC Opzioni per FLOVAP XC

### Level switches

Installed on vaporizer

Interruttori di livello

Montati su vaporizzatore



| code      | description                                                                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLV540221 | low water level switch EEx-d (pre-alarm, alarm+voltage shut-down)<br><b>minimo livello acqua EEx-d (pre-allarme, allarme+blocco tensione)</b> |
| CLV540621 | high lpg level switch EEx-d (pilot alarm+solenoid valve command)<br><b>alto livello gas EEx-d (spia allarme+comando elettrovalvola)</b>       |

### Solenoid flanged valve kit

Normally closed EEx-d 230 vac

Kit elettrovalvola flangiata

EEx-d 230 vac N.C.



| code      |                                                                                                                                       | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| KEV325288 | DN 25 PN40                                                                                                                            | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| KEV332288 | DN 32 PN40                                                                                                                            | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| KEV340288 | DN 40 PN40                                                                                                                            | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -    |
| KEV350288 | DN 50 PN40                                                                                                                            | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •    |
| KEL300100 | wiring to the EEx-d box (VPR54) with cable and EEx-d fittings<br><b>cablaggi al quadro EEx-d (VPR54) con cavo e raccordi EEx-d</b>    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| CCE725100 | cables (5 mts) with sheath and EEx-d fittings for solenoid valve<br><b>cavi (5 mt) con guaina e raccordi EEx-d per elettrovalvola</b> |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

### Water condensation trap

Ts -10°C "CE" marked

Barilotto raccoglicondensa

Ts -10°C con marcatura "CE"



| code        |                      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-------------|----------------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| BRC108525/C | DN 25 PN40           | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| BRC108532/C | DN 32 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    |
| BRC108540/C | DN 40 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -    |
| BRC108550/C | DN 50 PN40           | -  | -  | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | •    |
| BRC109580/C | DN 80 PN40<br>100 lt | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

### Closed expansion tank kit 6 Liters

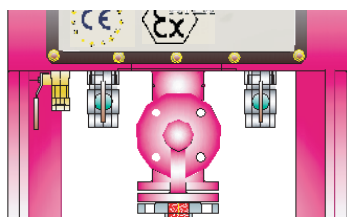
Kit vaso di espansione chiuso 6 Litri



| code      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| KVE060000 | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

### Opzione per sorgente esterna acqua calda

Option for hot water external source



| code      | 15 | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OAA025250 | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| OAA300500 |    |    |    |     |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |

## Lpg hot water feed-out vaporizers feeded by external boiler Vaporizzatori gpl feed-out ad acqua calda alimentata da caldaia

### Standard features

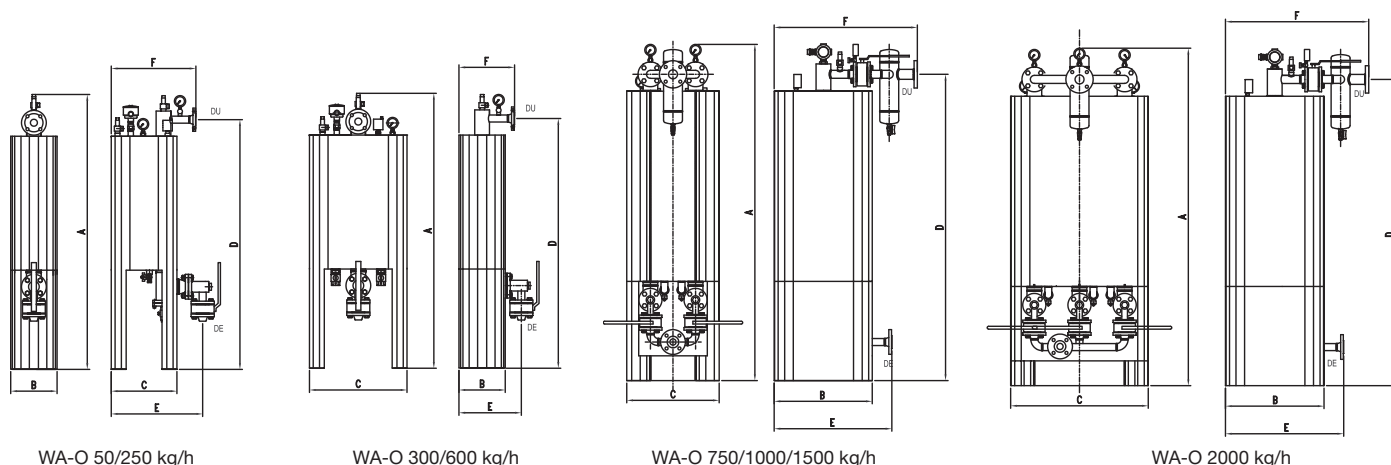
- Easy to install
- Easy and low cost maintenance
- Reliability
- Minimal long term management cost
- No heating elements in direct contact with gas to avoid build-up and over heating
- No electric power required for standard version
- Flanged steel ball valve on the inlet phase
- Built-in mechanical safety device on the liquid flow
- Water manometer, thermometer and relief valve
- Gas manometer and relief valve
- Gas and water drain valves
- Built-in filter on inlet
- Ready for connection to an external hot water boiler unit

### Caratteristiche standard

- Facile installazione
- Facile ed economica manutenzione
- Lunga durata nel tempo
- Bassissimo costo di gestione nel tempo
- No elementi scaldanti direttamente a contatto con il gas (evita incrostazioni, surriscaldamenti)
- Non necessita alimentazione elettrica: la versione base standard non richiede elettricità
- Valvola a sfera in acciaio flangiata in entrata
- Sistema di sicurezza meccanico di controllo del flusso liquido
- Manometro, termometro e valvola di sicurezza acqua
- Manometro e valvola di sicurezza gas
- Valvole di spurgo circuito gas e acqua
- Filtro in acciaio in entrata
- Pronto per essere collegato con una caldaia esterna

### Size and connections

#### Dimensioni e attacchi



| model         | capacity<br>kg/h | connections |          |                        | size mm |     |     |      |     |     |
|---------------|------------------|-------------|----------|------------------------|---------|-----|-----|------|-----|-----|
|               |                  | Din/gas     | Dout/gas | Di/Do H <sub>2</sub> O | A       | B   | C   | D    | E   | F   |
| VPR510500/C   | 50               | DN25        | DN25     | 1"                     | 1650    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 534 |
| VPR511000/C   | 100              | DN25        | DN25     | 1"                     | 1650    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 534 |
| VPR512000/C   | 200              | DN25        | DN25     | 1"                     | 1650    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 534 |
| VPR512500/C   | 250              | DN25        | DN25     | 1"                     | 1650    | 285 | 380 | 1500 | 534 | 534 |
| VPR513000/C   | 300              | DN25        | DN25     | 1¼"                    | 1650    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 |
| VPR513500/C   | 350              | DN25        | DN25     | 1¼"                    | 1650    | 285 | 590 | 1500 | 380 | 343 |
| VPR515000/C   | 500              | DN25        | DN40     | 1¼"                    | 1980    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 |
| VPR516000/C   | 600              | DN25        | DN40     | 1¼"                    | 1980    | 285 | 590 | 1850 | 380 | 343 |
| * VPR517500/C | 750              | DN25        | DN50     | 1¼"                    | 1650    | 595 | 590 | 1500 | 715 | 866 |
| * VPR51010M/C | 1000             | DN25        | DN50     | 1¼"                    | 2050    | 595 | 590 | 1850 | 715 | 866 |
| * VPR51015M/C | 1500             | DN25        | DN50     | 1¼"                    | 2050    | 595 | 590 | 1850 | 715 | 866 |
| * VPR51020M/C | 2000             | DN40        | DN80     | 1¼"                    | 2050    | 595 | 830 | 1850 | 715 | 866 |

\* **Notes:** manifold and trap pictured are not included in codes and prices (see price list).

\* **N.B.:** i codici e prezzi (vedi listino) non comprendono il manifold ed il barilotto in foto.

### On request:

- capacities over 2.000 kg/h
- ASME design and construction
- ANSI 300 flanged

### Su richiesta:

- portate superiori a 2.000 kg/h
- costruzione e progettazione ASME
- flangiatura ANSI 300



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

WA-O  
50/250

**WA-O Capacity / Portata**

**50/100/200/250 kg/h**

**Options**

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

**Opzioni**

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type        | code        | capacity<br>kg/h GPL | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|----------------------|----------------------|
| WA-O 50 CE  | VPR510500/C | 50                   | 15                   |
| WA-O 100 CE | VPR511000/C | 100                  | 30                   |
| WA-O 200 CE | VPR512000/C | 200                  | 60                   |
| WA-O 250 CE | VPR512500/C | 250                  | 75                   |



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

WA-O  
300/600

**WA-O Capacity / Portata**

**300/350/500/600 kg/h**

**Options**

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

**Opzioni**

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type        | code        | capacity<br>kg/h GPL | capacity<br>Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|----------------------|----------------------|
| WA-O 300 CE | VPR513000/C | 300                  | 90                   |
| WA-O 350 CE | VPR513500/C | 350                  | 105                  |
| WA-O 500 CE | VPR515000/C | 500                  | 150                  |
| WA-O 600 CE | VPR516000/C | 600                  | 180                  |



**SAMTECH**  
Lpg Vaporizers

WA-O  
750/1000/1500

**WA-O Capacity / Portata**

**750/1000/1500/2000 kg/h**

**Options**

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

**Opzioni**

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type         | code        | capacity<br>kg/h GPL | capacity<br>Kg/h NH3 |
|--------------|-------------|----------------------|----------------------|
| WA-O 750 CE  | VPR517500/C | 750                  | 225                  |
| WA-O 1000 CE | VPR51010M/C | 1000                 | 300                  |
| WA-O 1500 CE | VPR51015M/C | 1500                 | 450                  |
| WA-O 2000 CE | VPR51020M/C | 2000                 | 475                  |

**Notes:** manifold and trap pictured are not included in codes and prices (see price list).  
**N.B.:** i codici e prezzi (vedi listino) non comprendono il manifold ed il barilotto in foto.

## Options for FLOVAP WA-O Opzioni per FLOVAP WA-O

### Level switches

Installed on vaporizer

### Interruttori di livello

Montati su vaporizzatore



### Solenoid flanged valve kit

Normally closed EEx-d 230 vac

### Kit elettrovalvola flangiata

EEx-d 230 vac N.C.



KEL

### Thermostat

for minimum temperature

### Termostato

per minima temperatura



### Control panel

to control solenoid valve

### Quadro elettrico

per comando elettrovalvola

| code      | description                                                                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLV500621 | high lpg level switch EEx-d<br>alto livello gas EEx-d                                                                                    |
| CCE735100 | cables with sheath (5mts) and EEx-d fittings for LPG level switch<br>cavi con guaina (5mt) e raccordi EEx-d per interruttore livello gas |

| code      |                                                                                                                                | 50 | 100 | 200 | 250 | 300 | 350 | 500 | 600 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| KEV325288 | DN 25 PN40                                                                                                                     | •  | •   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| KEV332288 | DN 32 PN40                                                                                                                     | -  | -   | -   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |
| KEV340288 | DN 40 PN40                                                                                                                     | -  | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -    | -    | -    |
| KEV350288 | DN 50 PN40                                                                                                                     | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •    | •    | •    |
| KEL300000 | EEx-d protection kit for solenoid valve<br>kit di protezione EEx-d per elettrovalvola                                          |    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| CCE725100 | cables (5 mts) with sheath and EEx-d fittings for solenoid valve<br>cavi (5 mt) con guaina e raccordi EEx-d per elettrovalvola |    |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

| code      | description                                                                                                                                   |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KTR580040 | EEx-d thermostat assembled on vaporizer<br>termostato di EEx-d montato sul vaporizzatore                                                      |
| TRM511045 | IP53 thermostat M1/2" with probe L=100mm to be mounted on water pipeline<br>termostato IP53 M1/2" con sonda L=100mm da montare su linea acqua |
| KEL200000 | EEx-d protection kit for thermostat<br>kit di protezione EEx-d per termostato                                                                 |
| CCE745100 | cables (5 mts) with sheath and EEx-d fittings for thermostat<br>cavi (5 mt) con guaina e raccordi EEx-d per termostato                        |

| code      | description                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| QEC751010 | IP55 control panel to control thermostat/solenoid valve<br>quadro IP55 per gestione termostato/elettrovalvola                                           |
| QEC751013 | IP55 control panel to control lpg level switch+thermostat/solenoid valve<br>quadro IP55 per gestione interruttore livello gas+termostato/elettrovalvola |

### Water condensation trap

Ts -10°C "CE" marked

### Barilotto raccoglicondensa

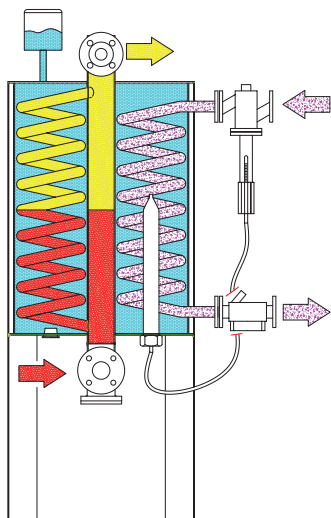
Ts -10°C con marcatura "CE"



| code        |                      | 50 | 100 | 200 | 250 | 300 | 350 | 500 | 600 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 |
|-------------|----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| BRC108525/C | DN 25 PN40           | •  | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| BRC108532/C | DN 32 PN40           | -  | -   | -   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| BRC108540/C | DN 40 PN40           | -  | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •   | -   | -    | -    | -    |
| BRC108550/C | DN 50 PN40           | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | •   | •    | •    | •    |
| BRC109580/C | DN 80 PN40<br>100 lt | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |

Lpg hot water feed-out vaporizers feeded by steam source

Vaporizzatori gpl feed-out ad acqua calda alimentati da fonte di vapore



## WA-S

Capacity / Portata

250/300 kg/h

### Options

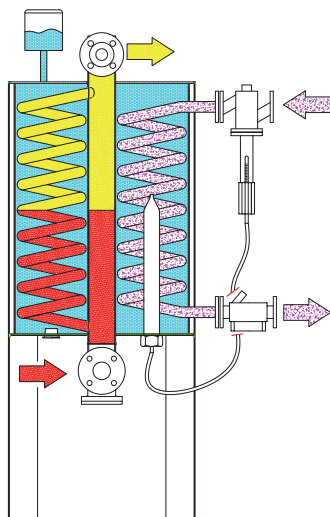
- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type        | code        | capacity kg/h | capacity Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|---------------|-------------------|
| WA-S 250 CE | VPRS00250/C | 100/250       | 30/75             |
| WA-S 300 CE | VPRS00300/C | 300           | 90                |



## WA-S

Capacity / Portata

400/500/750 kg/h

### Options

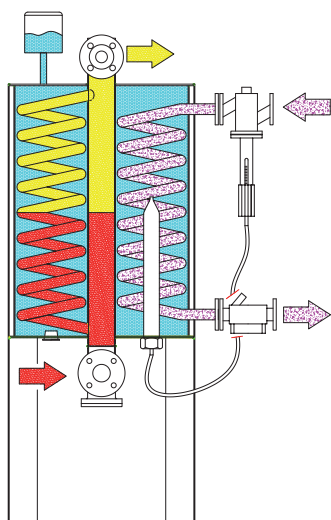
- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type        | code        | capacity kg/h | capacity Kg/h NH3 |
|-------------|-------------|---------------|-------------------|
| WA-S 400 CE | VPRS00400/C | 400           | 120               |
| WA-S 500 CE | VPRS00500/C | 500           | 150               |
| WA-S 750 CE | VPRS00750/C | 750           | 225               |



## WA-S

Capacity / Portata

1000 kg/h

### Options

- EEx-d level switch for max gas level
- EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals
- EEx-d solenoid valves on the inlet or the outlet phase
- EEx-d thermostat for minimum temperature
- Liquid condensation trap

### Opzioni

- Interruttore EEx-d di alto livello gas
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Elettrovalvole EEx-d in entrata e uscita
- Termostato EEx-d di minima temperatura
- Barilotti raccoglicondensa



| type         | code        | capacity kg/h | capacity Kg/h NH3 |
|--------------|-------------|---------------|-------------------|
| WA-S 1000 CE | VPRS01000/C | 1000          | 300               |



## Highly reliable solution for large capacities and critical working conditions

### La soluzione più affidabile per le grandi portate e le utenze più critiche

With MULTIVAP solutions Flotech is able to design and produce customized plants with large capacity highly reliable also in critical and/or in no-stop working conditions

Con le soluzioni MULTIVAP Flotech è in grado di studiare insieme al cliente impianti dedicati a grandi portate con altissimo margine di affidabilità anche per le utenze più critiche che necessitano di garanzie di non stop o funzionamenti 24 su 24 ore

#### Advantages of MULTIVAP

- ✔ A ready to use package
- ✔ Quick connection to the other equipment of the plant (reducing units, tanks, etc.)
- ✔ On site reduced costs for installation.
- ✔ Designed by experienced technical staff
- ✔ Assembling and testing guaranteed by our technical experts
- ✔ Save the value of your investment: easily and quickly recovered
- ✔ Clear budget without extra costs on MULTIVAP installation
- ✔ A very flexible use of minimum and maximum vaporizing capacity with the possibility of using every single vaporizer
- ✔ No need to stop the plant during maintenance
- ✔ 100% working guarantee with a stand-by vaporizer
- ✔ Optional sharing of same equipment of the plant: filters water traps, safety and working devices, regulators, control panels, etc. with a real saving on the final cost of the plant
- ✔ Flotech materials and process quality guaranteed

#### Standard technical features

- Vaporizers assembled on skid as a single system ready to use
- Sizing and production of a single collector for the inlet liquid phase
- Sizing and production of a single collector for the outlet gas phase
- Sizing and production of a single inlet/outlet water collector (only for WA-O type)
- Cut-off valve both on liquid and gas phase on every vaporizer
- Cut-off valve on inlet/outlet water for every vaporizer (only for WA-O type)
- Painted steel skid with adjustable foot stalls
- Prearranged skid for protection kiosk assembling
- Flotech quality: ISO 9001

#### Options

- Vertical self carrying skid
- Cut-off valve on the inlet and outlet phase manifolds
- Control systems for pressure and capacity supplied
- Safety devices to guarantee a safe and steady supply
- Remote working signals
- Welding process with NDT testing
- Electric wirings for each component
- CE marked according to P.E.D. and Atex
- Other options on request

#### Vantaggi della scelta MULTIVAP

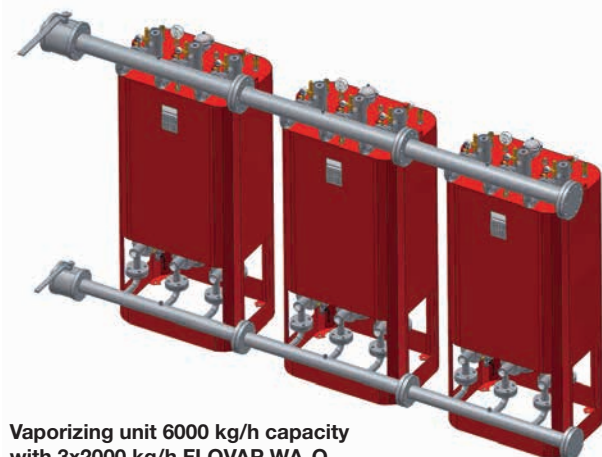
- ✔ Fornitura di un package pronto all'uso
- ✔ Rapido collegamento alle altre parti dell'impianto (stoccaggio, regolazione, etc..)
- ✔ Minori costi di installazione in campo
- ✔ Garanzia della corretta progettazione e dimensionamento eseguiti da esperti
- ✔ Assemblaggio e collaudo garantiti da personale qualificato
- ✔ Conservazione del valore dell'investimento nel tempo (possibilità di recuperare rapidamente l'impianto)
- ✔ Costi certi ed invariabili dell'installazione del sistema di vaporizzazione
- ✔ Diversa politica commerciale nei confronti del cliente utilizzatore
- ✔ Massima flessibilità di utilizzo della portata minima e massima di vaporizzazione potendo isolare ogni vaporizzatore
- ✔ Manutenzione facile senza fermare completamente l'impianto
- ✔ 100% garanzia di funzionamento potendo prevedere anche un vaporizzatore di emergenza (stand-by)
- ✔ Possibilità di avere in comune alcuni elementi dell'impianto, quali ad esempio filtri, decantatori, controlli di emergenza, stati di funzionamento, riduttori di pressione, quadri di controllo e comando sullo skid, etc.. consentendo un notevole risparmio sul costo finale dell'impianto
- ✔ Certezza della qualità dei materiali e dei processi impiegati

#### Caratteristiche tecniche standard

- Package di più vaporizzatori montati su skid formanti un unico impianto pronto all'uso
- Dimensionamento e realizzazione di un collettore unico di entrata fase liquida
- Dimensionamento e realizzazione di un collettore unico di uscita fase gas
- Dimensionamento e realizzazione di un collettore unico per mandata-ritorno acqua (solo per WA-O)
- Valvole di intercettazione per fase gas e fase liquida di ogni singolo vaporizzatore
- Valvole di intercettazione per mandata-ritorno acqua di ogni singolo vaporizzatore (solo per WA-O)
- Skid in acciaio verniciato con piedi di altezza regolabile
- Predisposizione per montaggio di un armadio di protezione sullo skid
- Garanzia del sistema di qualità secondo ISO 9001

#### Opzioni

- Telaio verticale autoportante
- Valvole di intercettazione su collettori di entrata ed uscita
- Sistemi di controllo della pressione e portata erogata
- Sistemi di emergenza per garantire erogazione sicura e costante
- Remotizzazione segnali di stato
- Processi di saldatura con controlli NDT
- Cablaggi elettrici di tutti i componenti
- Marcatura CE secondo direttive PED e Atex dell'insieme
- Altre opzioni su richiesta del cliente



**Vaporizing unit 6000 kg/h capacity  
with 3x2000 kg/h FLOVAP WA-O**

Gruppo di vaporizzazione portata 6000 kg/h  
con 3x2000 kg/h FLOVAP WA-O

## MULTIVAP

*Ask an offer for your customized solution!*

*richiedi un'offerta per la tua soluzione personalizzata!*

**XC 3 x 300**

**MULTIVAP XC plug and play vaporizers:**  
*just plug in the electric power and start to work!*

**Vaporizing unit 900 kg/h capacity  
with 3x300 kg/h FLOVAP XC**

Gruppo di vaporizzazione portata 900 kg/h  
con 3x300 kg/h FLOVAP XC



**WA-O 2 x 300**

**Vaporizing unit 600 kg/h capacity with 2x300 kg/h  
FLOVAP WA-O**

Gruppo di vaporizzazione portata 600 kg/h  
con 2x300 kg/h FLOVAP WA-O



**XC 5 x 500**

**MULTIVAP XC plug and play vaporizers:**  
*just plug in the electric power and start to work!*

**Vaporizing unit 2500 kg/h capacity with 5x500 kg/h  
FLOVAP XC**

Gruppo di vaporizzazione  
portata 2500 kg/h con 5x500 FLOVAP XC



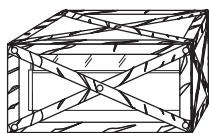
# FLOVAP SPARE PARTS

## Packing and spare parts

### Imballi e ricambi

#### Packing for FLOVAP in wooden crates

#### Imballi per trasporto FLOVAP gabbie in legno



| type               | 15              | 25              | 50              | 100             | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | 1000 | 1500 | 2000 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 177 x 77 x 67 cm   | EL              | EL              | EL              | EL              | -   | -   | -   | WA  | WA  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 57 cm   | -               | -               | WA              | WA              | -   | WA  | WA  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 77 cm   | XC <sup>1</sup> | XC <sup>1</sup> | XC <sup>1</sup> | XC <sup>1</sup> | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 82 cm   | XC              | XC              | XC              | EL/XC           | EL  | EL  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 87 cm   | -               | -               | -               | -               | -   | EL  | EL  | EL  | EL  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 99 cm   | -               | -               | -               | XC              | XC  | XC  | XC  | XC  | XC  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 177 x 77 x 108 cm  | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | WA  | -   | -   | -    | -    | -    |
| 217 x 77 x 67 cm   | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | WA  | WA  | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 217 x 77 x 108 cm  | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | XC  | XC  | XC  | -   | -   | -   | -   | WA   | WA   | -    |
| 217 x 77 x 95 cm   | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | EL  | EL  | EL  | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -    |
| 217 x 95 x 108 cm  | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | WA   |
| pallet (cm 177x74) | •               | •               | •               | •               | •   | •   | •   | •   | •   | -   | -   | -   | -   | -   | WA  | -   | -    | -    | -    |
| pallet (cm 217x74) | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | EL  | •   | •   | EL  | -   | -   | -   | WA   | WA   | -    |
| pallet (cm 217x90) | -               | -               | -               | -               | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | WA   |

#### FLOVAP vaporizers spare parts EL-O / XC / WA-O / WA-V / WA-B

#### Ricambi per vaporizzatori FLOVAP EL-O / XC / WA-O / WA-V / WA-B



| code           | description                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAN121062/0025 | glicerine bath stainless steel pressure gauge for gas DN63 0-25 bar<br>manometro gas a bagno di glicerina cassa inox DN63 scala 0-25 bar |
| TRM218040/0120 | thermometer DN80 1/2 gas connection 0-120°<br>termometro DN80 AR 1/2 gas 0-120° ISPESL                                                   |
| MAN112041/0006 | water pressure gauge, ABS case, DN40 0-6 bar<br>manometro acqua cassa ABS, DN40 scala 0-6 bar.                                           |

| code      | description                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VSS741508 | water safety valve 2 bar<br>valvola di sicurezza acqua 2 bar                                                           |
| VSS741510 | water safety valve 2 bar with pressure gauge connection.<br>valvola di sicurezza acqua 2 bar con attacco manometro.    |
| VSS771515 | gas safety valve 17,65 bar<br>valvola di sicurezza gas ISPESL 17,65 bar                                                |
| VSS803129 | gas safety valve REGO 3129 1/2" 17,65 bar with adaptor<br>valvola di sicurezza REGO 3129 1/2" 17,65 bar con adattatore |
| VSS721500 | air blend valve 1/2<br>valvola di sfianto aria 1/2                                                                     |
| RBL120808 | brass needle valve for gas pressure gauge MF 1/4<br>rubinetto spillo ottone MF 1/4 per manometro gas                   |
| APM270800 | steel needle valve for gas pressure gauge MF 1/4<br>rubinetto spillo in acciaio MF 1/4 per manometro gas               |
| VSF511521 | brass ball valve MF 1/2 PN40 for gas drain<br>valvola a sfera PN40 spurgo gas MF 1/2                                   |

**FLOVAP vaporizer spare parts**  
 EL-O / XC / WA-O / WA-V / WA-B

**Ricambi per vaporizzatori FLOVAP**  
 EL-O / XC / WA-O / WA-V / WA-B


| code        | description                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RES180285/C | EEx-d heating element ATEX 2,8 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 2,8 kW                                               |
| RES180400/C | EEx-d heating element ATEX 4 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 4 kW                                                   |
| RES180805/C | EEx-d heating element ATEX 8 kW (L=600 mm) for EL-O 50<br>resistenza EEx-d ATEX 8 kW (L=600 mm) per EL-O 50     |
| RES180806/C | EEx-d heating element ATEX 8 kW for EL-O 100/150<br>resistenza EEx-d ATEX 8 kW per EL-O 100/150                 |
| RES181206/C | EEx-d heating element ATEX 12 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 12 kW                                                 |
| RES181605/C | EEx-d heating element ATEX 16 kW (L=600 mm) for EL-O 100<br>resistenza EEx-d ATEX 16 kW (L=600 mm) per EL-O 100 |
| RES181600/C | EEx-d heating element ATEX 16 kW flanged connection<br>resistenza EEx-d ATEX 16 kW attacco flangiato            |
| RES181606/C | EEx-d heating element ATEX 16 kW threaded connection<br>resistenza EEx-d ATEX 16 kW attacco filettato           |
| RES182400/C | EEx-d heating element ATEX 24 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 24 kW                                                 |
| RES183200/C | EEx-d heating element ATEX 32 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 32 kW                                                 |
| RES183600/C | EEx-d heating element ATEX 36 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 36 kW                                                 |
| RES184200/C | EEx-d heating element ATEX 42 kW<br>resistenza EEx-d ATEX 42 kW                                                 |

| code       | description                                                                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRM580040  | EEx-d thermostat for WA-O vaporizer<br>termostato EEx-d per vaporizzatori WA-O                                                                |
| TRM569900  | shutt-off thermostat for max temperature manual reset<br>termostato di blocco per max temperatura riarmo manuale                              |
| TRM559900  | regulating thermostat for working and min temperature<br>termostato regolazione per temperatura minima e di lavoro                            |
| CTA9703250 | digital thermoregulator for control panel two relays outputs 230 Vac. PTC inlet<br>Termoregolatore da pannello 2 uscite 230 Vac. ingresso PTC |

| code      | description                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1VP230480 | water expansion tank with threaded pipe and level indicator<br>vaso di espansione completo di tubo e spia visiva |
| VES060000 | 6 liters closed water expansion tank<br>vaso di espansione chiuso 6 litri                                        |
| EMV763413 | water level indicator for expansion tank<br>spia visiva per vaso di espansione                                   |

| code      | description                                                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLV010221 | EEx-d level switch for minimum water level double contact<br>livellostato EEx-d per minimo livello acqua doppio contatto |
| CLV060120 | EEx-d level switch for max gas level<br>livellostato EEx-d per massimo livello gas                                       |





# FLOVAP COMPACT WA-C

Lpg hot water **feed-out** vaporizers shell and tube systems  
Vaporizzatori gpl **feed-out** ad acqua calda a fascio tubiero

## FLOVAP COMPACT facts

FLOVAP Compact has been devised to have a small size vaporizer with high performance. The tube bundle design, although more expensive than traditional vaporizers, gives you:

- ✔ Fast time of feedback
- ✔ Small overall dimensions
- ✔ High capacity with small size
- ✔ Optimisation of heat exchange
- ✔ Low cost of energy to produce heat
- ✔ Usability for LPG with high percentage of butane
- ✔ Removing of tarry (oily) and condensed residues
- ✔ Feasibility to integrate the vaporizer to the tank
- ✔ A complete system with tank and vaporizer in a small space.

### Standard features

- Vaporizer with intermediate fluid (indirect heating)
- According to the highest safety standard to work in Zone 1
- Quick installation at low cost
- Intermediate fluid: hot water with glycol solution
- Reduced dimensions
- End user safe supply
- Extremely fast response times thanks to exchanger design

### Safety devices:

- EEx-d level switch to control gas flow
- Safety relief valve on gas side
- EEx electrovalve for on on-off gas flow

FLOVAP compact uses a surplus of hot water either from a production/heating process or a separate boiler unit (code LCV).

Flotech designs and manufactures also boiler units according to the capacities of vaporizers.

Maintenance is reduced at minimum and spare parts are easily replaceable.

## I vantaggi di FLOVAP COMPACT

FLOVAP Compact nasce per l'esigenza di avere un vaporizzatore di elevate prestazioni con dimensioni ridotte. Infatti il disegno a fascio tubiero, anche se più costoso dei vaporizzatori tradizionali, consente di avere:

- ✔ Tempi di risposta rapidi
- ✔ Minime dimensioni di ingombro
- ✔ Portate elevate in piccoli spazi
- ✔ Ottimizzazione dello scambio termico
- ✔ Minori costi energetici per la produzione del calore apportato
- ✔ Possibilità di utilizzo anche con miscele ricche di butano
- ✔ Eliminazione dei residui oleosi e condensati
- ✔ Possibilità di integrare il vaporizzatore al serbatoio
- ✔ Sistema serbatoio-vaporizzatore di dimensioni molto contenute

### Caratteristiche standard

- Vaporizzatori con fluido intermedio (riscaldamento indiretto)
- Il livello di sicurezza permette l'installazione in Zona 1
- Facile installazione a basso costo
- Fluido intermedio : acqua con soluzione di glicole
- Dimensioni contenute e compatte
- Sicurezza nell'erogazione all'utenza
- Tempi di risposta estremamente rapidi grazie al disegno a fascio tubiero

### Dispositivi di sicurezza:

- Livellostato EEx-d che controlla il flusso del gas
- Valvola di sicurezza circuito gas
- Elettrovalvola EEx che intercetta il flusso del gas

FLOVAP compact può utilizzare sia l'acqua calda proveniente da un processo di riscaldamento o da un'apposita centrale termica (cod. LCV) fornita da Flotech e studiata per l'installazione con il vaporizzatore. La manutenzione è ridotta al minimo in quanto tutte le parti sono di facile sostituzione.

### Options on request:

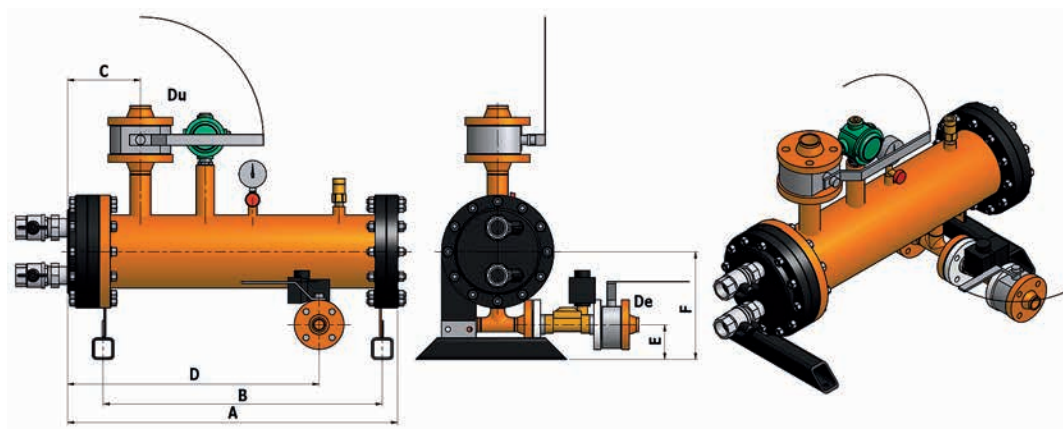
- EEx pressure switch
- Ex contacts on gas pressure gauge
- EEx minimum temperature switch

### A richiesta:

- Pressostato EEx
- Contatti Ex su manometro gas
- Termostato EEx di minima temperatura



**Size and connections**  
Dimensioni e attacchi



| model       | capacity<br>kg/h | connections |        | size mm |      |     |      |     |     |
|-------------|------------------|-------------|--------|---------|------|-----|------|-----|-----|
|             |                  | Di/gas      | Do/gas | A       | B    | C   | D    | E   | F   |
| VPR551503/C | 150              | DN25        | DN40   | 765     | 650  | 170 | 580  | 81  | 250 |
| VPR553503/C | 350              | DN25        | DN40   | 1087    | 971  | 170 | 895  | 81  | 250 |
| VPR556003/C | 600              | DN32        | DN50   | 1400    | 1265 | 230 | 1271 | 120 | 320 |
| VPR55103M/C | 1000             | DN32        | DN50   | 2167    | 2045 | 230 | 2038 | 120 | 320 |

**DESIGN DATA OF THE VAPORIZER:**

**Tube side (water):**

- Pressure of pneumatic test: 7,5 bar
- Working pressure : 5 bar
- Working temperature : - 20 °C + 120 °C
- Design standard : VSR. M.S. - ISPESL

**Shell side (gas):**

- Pressure of hydraulic test: 50 bar
- Working pressure : 20 bar max
- Working temperature : - 40 °C + 90 °C
- Design standard : VSR. M.S. - ISPESL

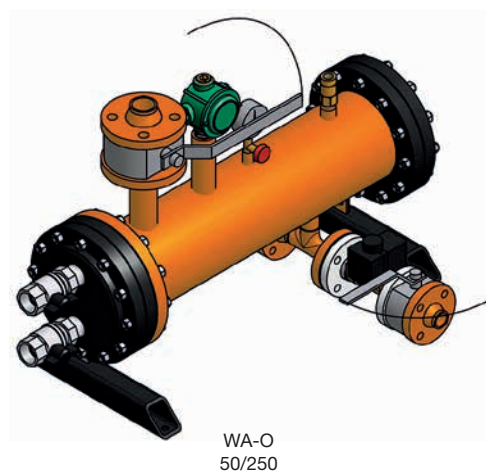
**DATI DI PROGETTO DEL VAPORIZZATORE:**

**Circuito acqua:**

- Pressione di prova pneumatica : 7,5 bar
- Pressione di esercizio : 5 bar
- Temperatura di esercizio : - 20 °C + 120 °C
- Norme di progetto : VSR. M. S. - ISPESL

**Circuito GPL:**

- Pressione di prova idraulica : 50 bar
- Pressione di esercizio : 20 bar max
- Temperatura di esercizio : - 40 °C + 90 °C
- Norme di progetto : VSR. M. S. - ISPESL



**COMPACT Capacity / Portata 150/1000 kg/h**

**Options**

EEx-d transducers for remote management of temperature and pressure signals  
EEx-d thermostat for minimum temperature  
Liquid condensation trap

**Opzioni**

Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione  
Termostato EEx-d di minima temperatura  
Barilotti raccoglicondensa



| type            | code        | capacity<br>kg/h |
|-----------------|-------------|------------------|
| Compact 150 CE  | VPR551503/C | 150              |
| Compact 350 CE  | VPR553503/C | 350              |
| Compact 600 CE  | VPR556003/C | 600              |
| Compact 1000 CE | VPR55103M/C | 1000             |

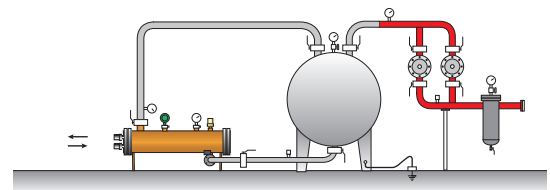
## FLOVAP WA-B feed-back advantages

## I vantaggi di FLOVAP WA-B feed-back

### Energy savings and total safety

#### Risparmio energetico e sicurezza totale

- Maximum use of natural vaporization
- Best optimization of added heat production
- There is absolutely no possibility of liquid LP-GAS entering the distribution system due the principle feed-back (output returned to the storage tank) and gas phase outlet to regulators is taken from the top of tank.
- Massimo uso della vaporizzazione naturale
- Migliore ottimizzazione nella produzione del calore apportato
- È assolutamente impossibile che il liquido entri nel sistema di distribuzione gas grazie al principio di feed-back (il vaporizzato ritorna al serbatoio) e la fase gassosa per i regolatori è prelevata dalla parte superiore del serbatoio.



### Indirect heating lpg hot water feed-back vaporizers

#### Vaporizzatori feed-back a riscaldamento indiretto (acqua calda)

FLOVAP WA-B uses a surplus of hot water either from a production/heating process or a separate boiler unit (code LCV .p) . Flotech calculates and manufactures also boiler units according to the capacities of vaporizers. Maintenance is reduced to an absolute minimum and spare parts are easily replaceable . Flotech recommends using an antifreeze (glycol) solution to protect the water chamber of the vaporizer against corrosion and frost.

FLOVAP WA-B può utilizzare sia l'acqua calda proveniente da un processo di riscaldamento sia da un'apposita centrale termica (cod. LCV.) fornita da Flotech e studiata per l'installazione con il vaporizzatore. La manutenzione è ridotta al minimo in quanto tutte le parti sono di facile sostituzione . Flotech consiglia l'utilizzo di liquido antigelo (glicole) allo scopo di garantire la necessaria protezione al ghiaccio e alla corrosione della parte acqua del vaporizzatore.

#### Standard features

- Vaporizer with intermediate fluid (indirect heating)
- According to the highest safety standard to work in Zone 1
- Quick installation at low cost
- Intermediate fluid: hot water with glycol solution
- Reduced dimensions
- End user safe supply
- Extremely fast response times thanks to exchanger design

#### Safety devices:

- EEx-d pressure switch to control boiler unit
- Safety relief valve on gas side

#### Caratteristiche standard

- Vaporizzatori con fluido intermedio (riscaldamento indiretto)
- Il Livello di sicurezza permette l'installazione in Zona 1
- Facile installazione a basso costo
- Fluido intermedio : acqua con soluzione di glicole
- Dimensioni contenute
- Sicurezza nell'erogazione all'utenza
- Tempi di risposta estremamente rapidi grazie al disegno a fascio tubiero

#### Dispositivi di sicurezza:

- Pressostato EEx-d che controlla il funzionamento della caldaia
- Valvola di sicurezza circuito gas

# DESIGN DATA OF THE VAPORIZER:

## Tube side (water):

- Pressure of pneumatic test: 7,5 bar
- Working pressure : 5 bar
- Working temperature : - 20 °C + 120 °C
- Design standard : VSR. M.S. - ISPESL

## Shell side (gas):

- Pressure of hydraulic test: 50 bar
- Working pressure : 20 bar max
- Working temperature : - 40 °C + 90 °C
- Design standard : VSR. M.S. -ISPESL

# DATI DI PROGETTO DEL VAPORIZZATORE:

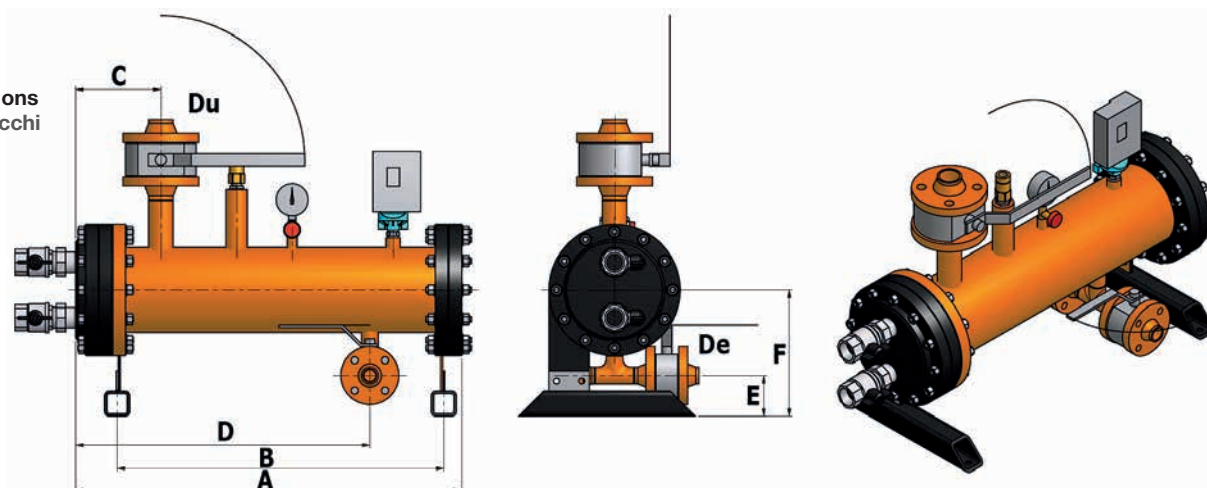
## Circuito acqua:

- Pressione di prova pneumatica : 7,5 bar
- Pressione di esercizio : 5 bar
- Temperatura di esercizio : - 20 °C + 120 °C
- Norme di progetto : VSR. M. S. - ISPESL

## Circuito GPL:

- Pressione di prova idraulica : 50 bar
- Pressione di esercizio : 20 bar max
- Temperatura di esercizio: - 40 °C + 90 °C
- Norme di progetto : VSR. M. S. - ISPESL

Size and connections  
Dimensioni e attacchi



| model       | capacity<br>kg/h | connections |        | size mm |      |     |      |     |     |
|-------------|------------------|-------------|--------|---------|------|-----|------|-----|-----|
|             |                  | Di/gas      | Do/gas | A       | B    | C   | D    | E   | F   |
| VPR451503/C | 150              | DN25        | DN40   | 765     | 650  | 170 | 580  | 81  | 250 |
| VPR453503/C | 350              | DN25        | DN40   | 1087    | 971  | 170 | 895  | 81  | 250 |
| VPR456003/C | 600              | DN32        | DN50   | 1400    | 1265 | 230 | 1271 | 120 | 320 |
| VPR45103M/C | 1000             | DN32        | DN50   | 2167    | 2045 | 230 | 2038 | 120 | 320 |

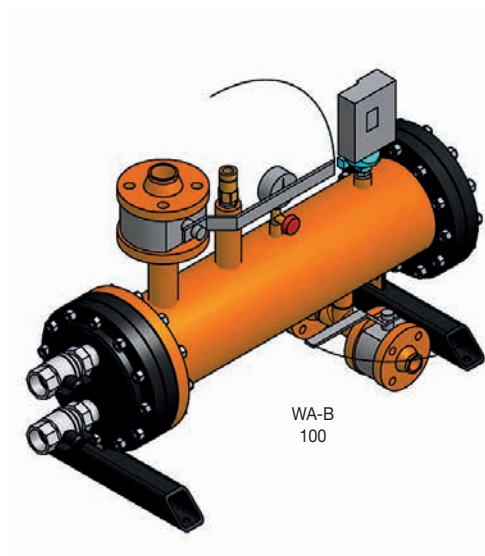


**WA-B**

**Capacity / Portata**

**50/250 kg/h**

| type        | code        | capacity<br>kg/h |
|-------------|-------------|------------------|
| WA-B 100 CE | VPR451003/C | 50/250           |



WA-B  
100

**WA-B**

**Capacity / Portata**

**250/750 kg/h**

| type        | code        | capacity<br>kg/h |
|-------------|-------------|------------------|
| WA-B 300 CE | VPR453003/C | 250/400          |
| WA-B 600 CE | VPR456003/C | 350/750          |

**WA-B**

**Capacity / Portata**

**750/1000 kg/h**

| type         | code        | capacity<br>kg/h |
|--------------|-------------|------------------|
| WA-B 1000 CE | VPR45103M/C | 750/1000         |

PRVS Pressure Reducing Vaporizing Station  
Gruppi di vaporizzazione e riduzione su skid

## Why should you choose **VAPOREG**? Perché scegliere **VAPOREG**?

-  - One order for both items, vaporizer and regulator  
- Unico ordine per entrambi i prodotti, vaporizzatore e regolatore
-  - Designed by experienced technical staff  
- Progettazione e dimensionamento eseguiti da nostri tecnici esperti
-  - Assembling and testing guaranteed by our technical experts  
- Assemblaggio e collaudo garantiti da personale qualificato
-  - Quick installation  
- Rapidità di installazione
-  - Save the value of your investment  
- Conservazione del valore dell'investimento nel tempo
-  - Flotech quality : ISO 9001, PED and ATEX  
- Garanzia di qualità: ISO 9001, PED e ATEX
-  - Clear budget without extra costs  
- Costi certi, fissi ed invariabili
-  - After sales service in many European countries  
- Servizio post – vendita in molti paesi Europei
-  - CE marked (PED & Atex): without further costs for authorization  
- Marcatura CE (PED e ATEX): senza ulteriori costi di autorizzazioni
-  - A wide range of capacity: from 15 to 3,000 kg/h standard solutions and up to 10,000 kg/h customized solutions  
- Vasta gamma di portate: da 15 a 3.000 Kg/h per le soluzioni standard, soluzioni personalizzate fino a 10.000 kg/h
-  - VAPOREG offers you a standard solution for your plant  
- VAPOREG ti offre una soluzione standard per i tuoi impianti





**1st stage, double line, 200 kg/h capacity**  
1° salto, doppia linea, portata 200 kg/h



**1st stage, double line, 300 kg/h capacity with metering line**  
1° salto, doppia linea, portata 300 kg/h con misura



**1st stage, double line, 1.000 kg/h capacity with metering line**  
1° salto, doppia linea, portata 1.000 kg/h con misura



**1st stage, double line, 700 kg/h capacity**  
1° salto, doppia linea, portata 700 kg/h



**1st stage, double line, 2500 kg/h capacity**  
1° salto, doppia linea, portata 2500 kg/h



**1st stage, double line, 900 kg/h capacity**  
1° salto, doppia linea, portata 900 kg/h



**1st stage, 2x2.000 kg/h capacity**  
1° salto, portata 2x2.000 kg/h



# VAPOREG EL-O

## 1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit 1° stadio, linea di regolazione singola o doppia

### NOTES:

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

### NOTE:

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

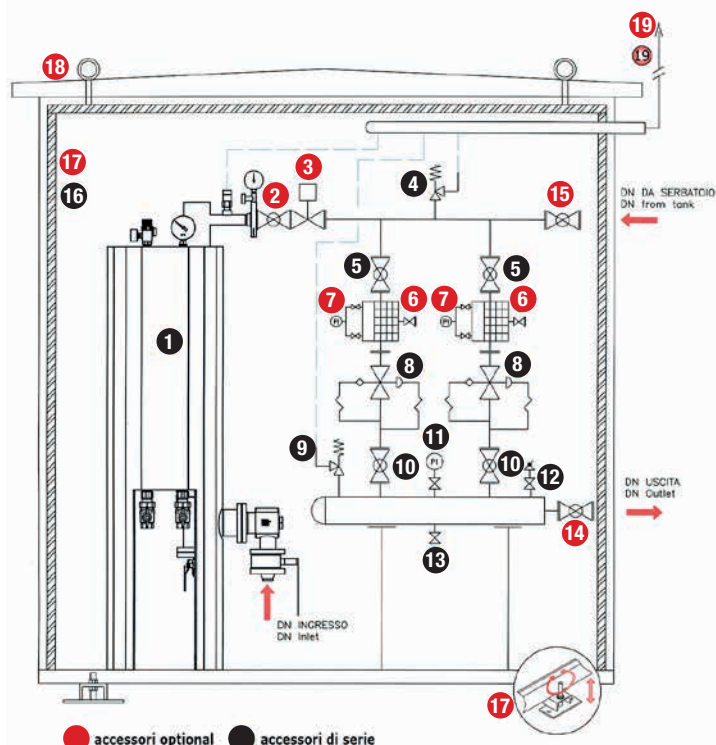
Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve                             | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 15 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 16 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 17 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 18 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 19 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             |             | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                            | No / No                                                | Yes / Si    | monitor     | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 50                    | 1GV31100050                                            | 1GV31110050 | 1GV31140050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 50                    | 1GV31200050                                            | 1GV31210050 | 1GV31240050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 100                   | 1GV31100100                                            | 1GV31110100 | 1GV31140100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 100                   | 1GV31200100                                            | 1GV31210100 | 1GV31240100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 150                   | 1GV31100150                                            | 1GV31110150 | 1GV31140150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 150                   | 1GV31200150                                            | 1GV31210150 | 1GV31240150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 200                   | 1GV31100200                                            | 1GV31110200 | 1GV31140200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 200                   | 1GV31200200                                            | 1GV31210200 | 1GV31240200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 250                   | 1GV31200250                                            | 1GV31210250 | 1GV31240250 | 25                           | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 300                   | 1GV31200300                                            | 1GV31210300 | 1GV31240300 | 25                           | 32                         | 50                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | EL-O 350                   | 1GV31200350                                            | 1GV31210350 | 1GV31240350 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | EL-O 350                   | 1GV31200355                                            | 1GV31210355 | 1GV31240355 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 400                   | 1GV31200400                                            | 1GV31210400 | 1GV31240400 | 32                           | 40                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | EL-O 500                   | 1GV31200500                                            | 1GV31210500 | 1GV31240500 | 32                           | 40                         | 80                       |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP EL-O -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage,  
single or double line regulating unit  
1° e 2° stadio,  
linea di regolazione singola o doppia

**NOTES:**

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

**NOTE:**

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

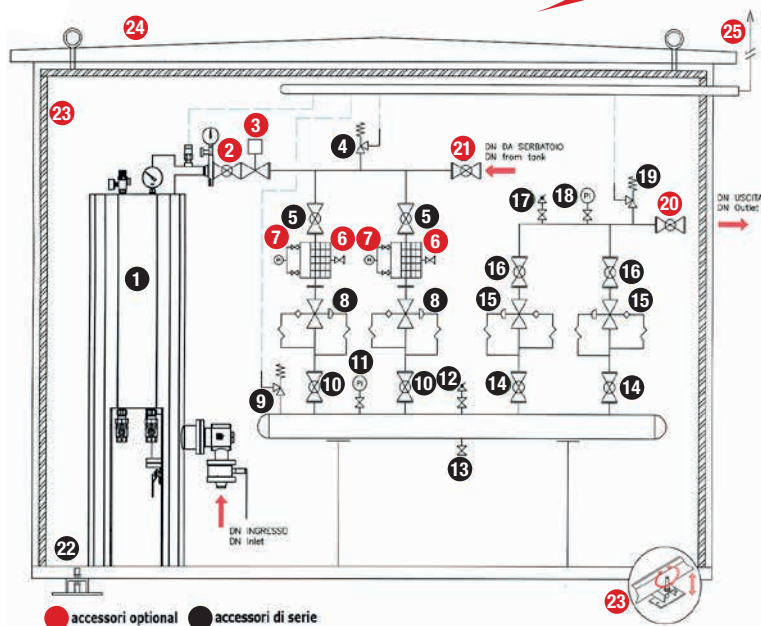
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



● accessori optional ● accessori di serie

|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |

|     | Descrizione<br>Description                                            | Pz.<br>Pcs |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve        | 1          |
| 19  | Valvola di sicurezza - Relief valve                                   | 1          |
| 20  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve            | 1          |
| 21  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve            | 1          |
| 22  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                       | 1          |
| 23  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame       | 1          |
| 24  | Armadio - Kiosk                                                       | 1          |
| 25  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor    | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> with/con monitor |             |             | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                            | No / No                                                                 | Yes / Si    | monitor     |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                            |                                                                         |             |             | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | EL-O 50                    | 1GV33100050                                                             | 1GV33110050 | 1GV33140050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | EL-O 50                    | 1GV33200050                                                             | 1GV33210050 | 1GV33240050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | EL-O 100                   | 1GV33100100                                                             | 1GV33110100 | 1GV33140100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | EL-O 100                   | 1GV33200100                                                             | 1GV33210100 | 1GV33240100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | EL-O 150                   | 1GV33100150                                                             | 1GV33110150 | 1GV33140150 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | EL-O 150                   | 1GV33200150                                                             | 1GV33210150 | 1GV33240150 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | EL-O 200                   | 1GV33100200                                                             | 1GV33110200 | 1GV33140200 | 25                           | 25                         | 65                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | EL-O 200                   | 1GV33200200                                                             | 1GV33210200 | 1GV33240200 | 25                           | 25                         | 65                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG200-BP                                               | EL-O 250                   | 1GV33200250                                                             | 1GV33210250 | 1GV33240250 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG200-BP                                               | EL-O 300                   | 1GV33200300                                                             | 1GV33210300 | 1GV33240300 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | EL-O 350                   | 1GV33200300                                                             | 1GV33210300 | 1GV33240300 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | EL-O 400                   | 1GV33200400                                                             | 1GV33210400 | 1GV33240400 | 32                           | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | EL-O 500                   | 1GV33200500                                                             | 1GV33210500 | 1GV33240500 | 32                           | 40                         | 100                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP EL-O -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit with metering unit

1° stadio, linea di regolazione singola o doppia e linea di misura

## NOTES:

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

## NOTE:

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

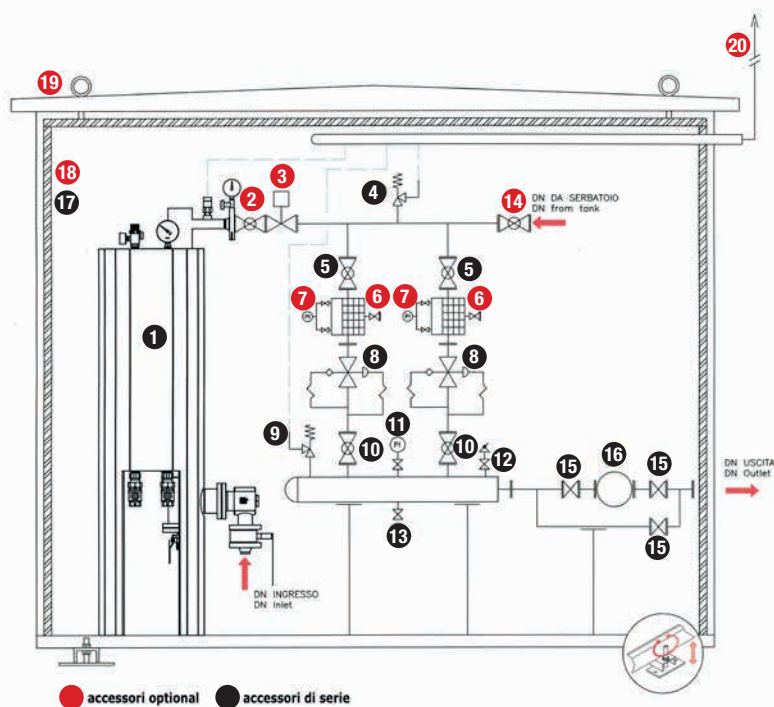
ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve                             | 1          |
| 15  | Valvola a farfalla - Butterfly valve                                                   | 1          |
| 16  | Contatore a pistoncini rotanti - Rotary piston gas meter                               | 1          |
| 17  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                        | 1          |
| 18  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                        | 1          |
| 19  | Armadio - Kiosk                                                                        | 1          |
| 20  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor                     | 1          |



(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only

(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> with/con monitor |              |              | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    |                    |                            |                                                                         |              |              |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                    |                            | No / No                                                                 | Yes / Si     | monitor      | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | EL-O 50                    | 1MV311030050                                                            | 1MV311130050 | 1MV311530050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | EL-O 50                    | 1MV312030050                                                            | 1MV312130050 | 1MV312530050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | EL-O 100                   | 1MV311030100                                                            | 1MV311130100 | 1MV311530100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | EL-O 100                   | 1MV312030100                                                            | 1MV312130100 | 1MV312530100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | EL-O 150                   | 1MV311030150                                                            | 1MV311130150 | 1MV311530150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | EL-O 150                   | 1MV312030150                                                            | 1MV312130150 | 1MV312530150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | EL-O 200                   | 1MV311030200                                                            | 1MV311130200 | 1MV311530200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | EL-O 200                   | 1MV312030200                                                            | 1MV312130200 | 1MV312530200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | EL-O 250                   | 1MV312030250                                                            | 1MV312130250 | 1MV312530250 | 25                           | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | EL-O 300                   | 1MV312030300                                                            | 1MV312130300 | 1MV312530300 | 25                           | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 1 / 1,5            | G65                | EL-O 300                   | 1MV312030305                                                            | 1MV312130305 | 1MV312530305 | 25                           | 32                         | 50                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | EL-O 350                   | 1MV312030350                                                            | 1MV312130350 | 1MV312530350 | 25                           | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | G65                | EL-O 350                   | 1MV312030355                                                            | 1MV312130355 | 1MV312530355 | 25                           | 32                         | 80                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1            | G100               | EL-O 400                   | 1MV312030400                                                            | 1MV312130400 | 1MV312530400 | 32                           | 40                         | 80                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1,5                | G65                | EL-O 400                   | 1MV312030405                                                            | 1MV312130405 | 1MV312530405 | 32                           | 40                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G160               | EL-O 500                   | 1MV312030500                                                            | 1MV312130500 | 1MV312530500 | 32                           | 40                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G100               | EL-O 500                   | 1MV312030505                                                            | 1MV312130505 | 1MV312530505 | 32                           | 40                         | 80                       |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP EL-O -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage, single or double line  
regulating unit with metering unit  
1° e 2° stadio, linea di regolazione  
singola o doppia e linea di misura

**NOTES:**

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

**NOTE:**

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

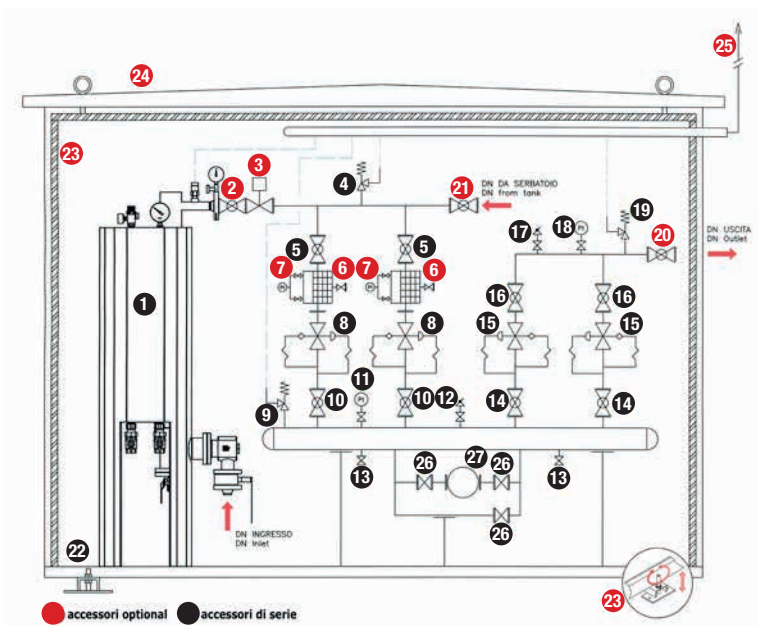
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 19 | Valvola di sicurezza - Relief valve                                | 1          |
| 20 | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve         | 1          |
| 21 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 22 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 23 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 24 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 25 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |
| 26 | Valvola a farfalla - Butterfly valve                               | 3          |
| 27 | Contatore a piston rotanti - Rotary piston gas meter               | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> with/con monitor |              |              | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                    |                            | No / No                                                                 | Yes / Si     | monitor      |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                    |                            |                                                                         |              |              | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | SRS 100-IPR 75                                         | G25                | EL-O 50                    | 1MV321030050                                                            | 1MV321130050 | 1MV321530050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | SRS 100-IPR 75                                         | G25                | EL-O 50                    | 1MV322030050                                                            | 1MV322130050 | 1MV322530050 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | SRS 100-IPR 75                                         | G40                | EL-O 100                   | 1MV321030100                                                            | 1MV321130100 | 1MV321530100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | SRS 100-IPR 75                                         | G40                | EL-O 100                   | 1MV322030100                                                            | 1MV322130100 | 1MV322530100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | IPR 150                                                | G65                | EL-O 150                   | 1MV321030150                                                            | 1MV321130150 | 1MV321530150 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | IPR 150                                                | G65                | EL-O 150                   | 1MV322030150                                                            | 1MV322130150 | 1MV322530150 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | IPR 150                                                | G100               | EL-O 200                   | 1MV321030200                                                            | 1MV321130200 | 1MV321530200 | 25                           | 25                         | 80                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | IPR 150                                                | G100               | EL-O 200                   | 1MV322030200                                                            | 1MV322130200 | 1MV322530200 | 25                           | 25                         | 80                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR                                               | IPR 150                                                | G100               | EL-O 250                   | 1MV322030250                                                            | 1MV322130250 | 1MV322530250 | 25                           | 32                         | 80                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR                                               | IPR 150                                                | G160               | EL-O 300                   | 1MV322030300                                                            | 1MV322130300 | 1MV322530300 | 25                           | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR                                               | IPR 300                                                | G160               | EL-O 350                   | 1MV322030350                                                            | 1MV322130350 | 1MV322530350 | 25                           | 32                         | 80                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | IPR 300                                                | G160               | EL-O 400                   | 1MV322030400                                                            | 1MV322130400 | 1MV322530400 | 32                           | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | IPR 300                                                | G250               | EL-O 500                   | 1MV322030500                                                            | 1MV322130500 | 1MV322530500 | 32                           | 40                         | 100                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP EL-O -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40



## 1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit 1° stadio, linea di regolazione singola o doppia

### NOTES:

On request capacity up to 5,000 kg/h  
Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar  
All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

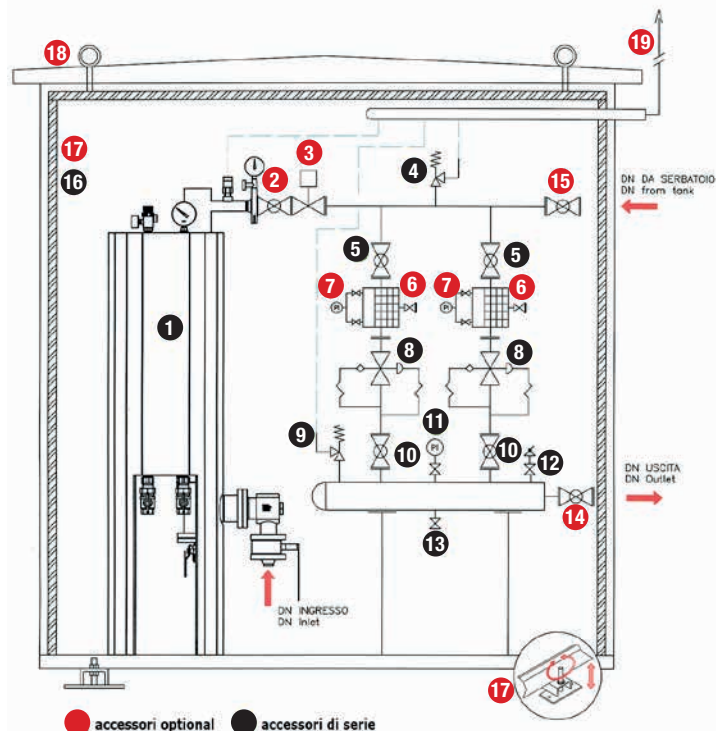
### NOTE:

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.  
Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar  
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve                             | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 15 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 16 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 17 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 18 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 19 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             |             | with/con monitor | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                            | No / No                                                | Yes / Si    | monitor     |                  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 50                      | 1GV51100050                                            | 1GV51110050 | 1GV51140050 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 50                      | 1GV51200050                                            | 1GV51210050 | 1GV51240050 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 100                     | 1GV51100100                                            | 1GV51110100 | 1GV51140100 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 100                     | 1GV51200100                                            | 1GV51210100 | 1GV51240100 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 150                     | 1GV51100150                                            | 1GV51110150 | 1GV51140150 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 150                     | 1GV51200150                                            | 1GV51210150 | 1GV51240150 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 200                     | 1GV51100200                                            | 1GV51110200 | 1GV51140200 |                  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 200                     | 1GV51200200                                            | 1GV51210200 | 1GV51240200 |                  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 250                     | 1GV51200250                                            | 1GV51210250 | 1GV51240250 |                  | 25                           | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 300                     | 1GV51200300                                            | 1GV51210300 | 1GV51240300 |                  | 25                           | 32                         | 50                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | XC 350                     | 1GV51200350                                            | 1GV51210350 | 1GV51240350 |                  | 25                           | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | XC 350                     | 1GV51200355                                            | 1GV51210355 | 1GV51240355 |                  | 25                           | 32                         | 65                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 400                     | 1GV51200400                                            | 1GV51210400 | 1GV51240400 |                  | 32                           | 40                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | XC 500                     | 1GV51200500                                            | 1GV51210500 | 1GV51240500 |                  | 32                           | 40                         | 80                       |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP XC -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40



1<sup>st</sup> and 2nd stage, single or double line  
regulating unit  
1° e 2° stadio, linea di regolazione  
singola o doppia

**NOTES:**

On request capacity up to 5,000 kg/h  
Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar  
All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.  
2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

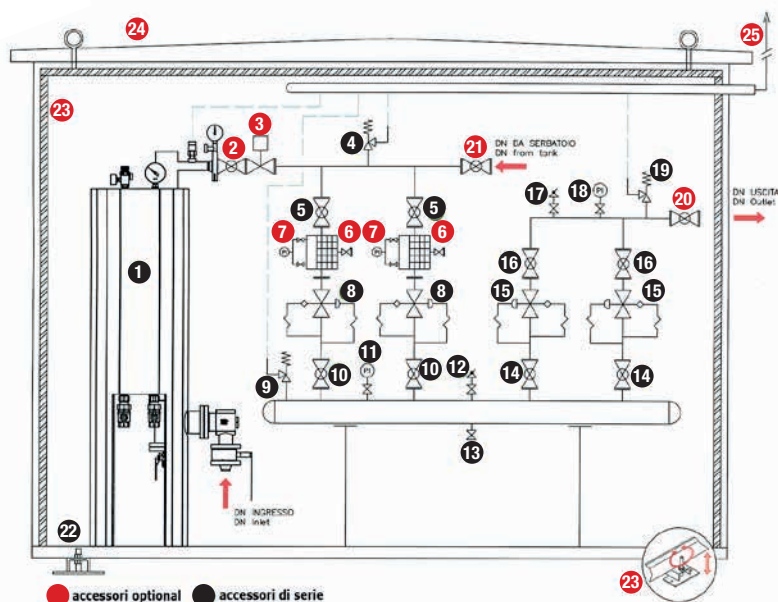
**NOTE:**

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.  
Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar  
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio  
Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |

|     | Descrizione<br>Description                                            | Pz.<br>Pcs |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve        | 1          |
| 19  | Valvola di sicurezza - Relief valve                                   | 1          |
| 20  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve            | 1          |
| 21  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve            | 1          |
| 22  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                       | 1          |
| 23  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame       | 1          |
| 24  | Armadio - Kiosk                                                       | 1          |
| 25  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor    | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             |                  | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                            | No / No                                                | Yes / Si    | with/con monitor |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                            | No / No                                                | Yes / Si    | monitor          | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | XC 50                      | 1GV53100050                                            | 1GV53110050 | 1GV53140050      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | XC 50                      | 1GV53200050                                            | 1GV53210050 | 1GV53240050      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | XC 100                     | 1GV53100100                                            | 1GV53110100 | 1GV53140100      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP/ ERG-H1                                      | XC 100                     | 1GV53200100                                            | 1GV53210100 | 1GV53240100      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | XC 150                     | 1GV53100150                                            | 1GV53110150 | 1GV53140150      | 25                           | 25                         | 50                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | XC 150                     | 1GV53200150                                            | 1GV53210150 | 1GV53240150      | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | XC 200                     | 1GV53100200                                            | 1GV53110200 | 1GV53140200      | 25                           | 25                         | 65                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | XC 200                     | 1GV53200200                                            | 1GV53210200 | 1GV53240200      | 25                           | 25                         | 65                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG200-BP                                               | XC 250                     | 1GV53200250                                            | 1GV53210250 | 1GV53240250      | 25                           | 32                         | 65                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | XC 300                     | 1GV53200300                                            | 1GV53210300 | 1GV53240300      | 25                           | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | XC 350                     | 1GV53200350                                            | 1GV53210350 | 1GV53240350      | 25                           | 32                         | 65                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | XC 400                     | 1GV53200400                                            | 1GV53210400 | 1GV53240400      | 32                           | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | XC 500                     | 1GV53200500                                            | 1GV53210500 | 1GV53240500      | 32                           | 40                         | 100                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP XC -10°C version  
2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit with metering unit

1° stadio, linea di regolazione singola o doppia e linea di misura

## NOTES:

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

## NOTE:

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

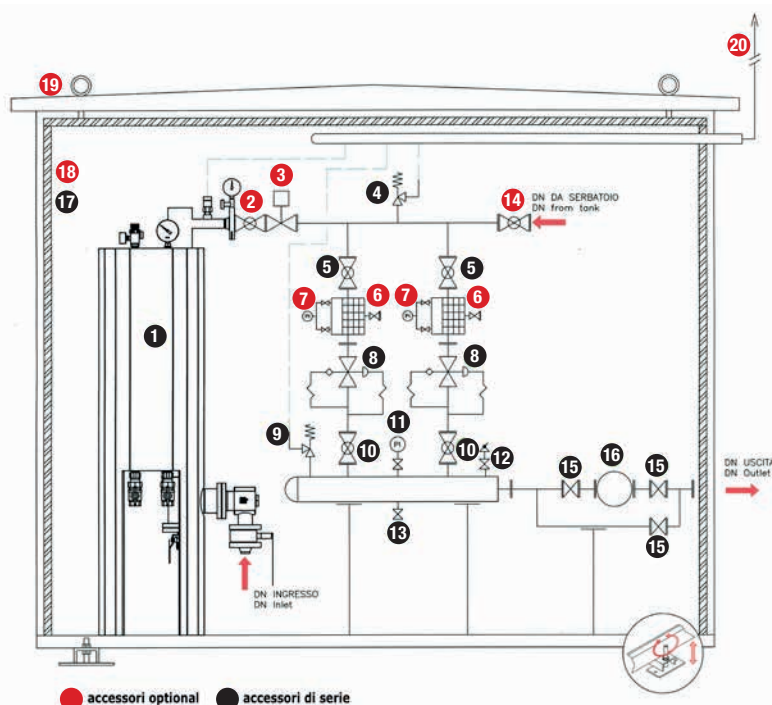
ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve                             | 1          |
| 15  | Valvola a farfalla - Butterfly valve                                                   | 1          |
| 16  | Contatore a pistoncini rotanti - Rotary piston gas meter                               | 1          |
| 17  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                        | 1          |
| 18  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                        | 1          |
| 19  | Armadio - Kiosk                                                                        | 1          |
| 20  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor                     | 1          |



(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only

(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |              |  | with/con monitor |    |    | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--|------------------|----|----|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    |                    |                            |                                                        |              |  |                  |    |    |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                    |                            | No / No                                                | Yes / Si     |  | monitor          |    |    | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | XC 50                      | 1MV511030050                                           | 1MV511130050 |  | 1MV511530050     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | XC 50                      | 1MV512030050                                           | 1MV512130050 |  | 1MV512530050     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | XC 100                     | 1MV511030100                                           | 1MV511130100 |  | 1MV511530100     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | XC 100                     | 1MV512030100                                           | 1MV512130100 |  | 1MV512530100     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | XC 150                     | 1MV511030150                                           | 1MV511130150 |  | 1MV511530150     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | XC 150                     | 1MV512030150                                           | 1MV512130150 |  | 1MV512530150     | 25 | 25 | 40                           |                            |                          |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | XC 200                     | 1MV511030200                                           | 1MV511130200 |  | 1MV511530200     | 25 | 25 | 50                           |                            |                          |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | XC 200                     | 1MV512030200                                           | 1MV512130200 |  | 1MV512530200     | 25 | 25 | 50                           |                            |                          |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | XC 250                     | 1MV512030250                                           | 1MV512130250 |  | 1MV512530250     | 25 | 32 | 50                           |                            |                          |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | XC 300                     | 1MV512030300                                           | 1MV512130300 |  | 1MV512530300     | 25 | 32 | 50                           |                            |                          |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | G65                | XC 300                     | 1MV512030305                                           | 1MV512130305 |  | 1MV512530305     | 25 | 32 | 50                           |                            |                          |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | XC 350                     | 1MV512030350                                           | 1MV512130350 |  | 1MV512530350     | 25 | 32 | 80                           |                            |                          |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | G65                | XC 350                     | 1MV512030355                                           | 1MV512130355 |  | 1MV512530355     | 25 | 32 | 80                           |                            |                          |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G100               | XC 400                     | 1MV512030400                                           | 1MV512130400 |  | 1MV512530400     | 32 | 40 | 80                           |                            |                          |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1,5                | G65                | XC 400                     | 1MV512030405                                           | 1MV512130405 |  | 1MV512530405     | 32 | 40 | 80                           |                            |                          |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G160               | XC 500                     | 1MV512030500                                           | 1MV512130500 |  | 1MV512530500     | 32 | 40 | 80                           |                            |                          |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G100               | XC 500                     | 1MV512030505                                           | 1MV512130505 |  | 1MV512530505     | 32 | 40 | 80                           |                            |                          |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP XC -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage, single or double line  
regulating unit with metering unit  
1° e 2° stadio, linea di regolazione  
singola o doppia e linea di misura

#### NOTES:

On request capacity up to 5,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

#### NOTE:

Su richiesta portate fino a 5.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

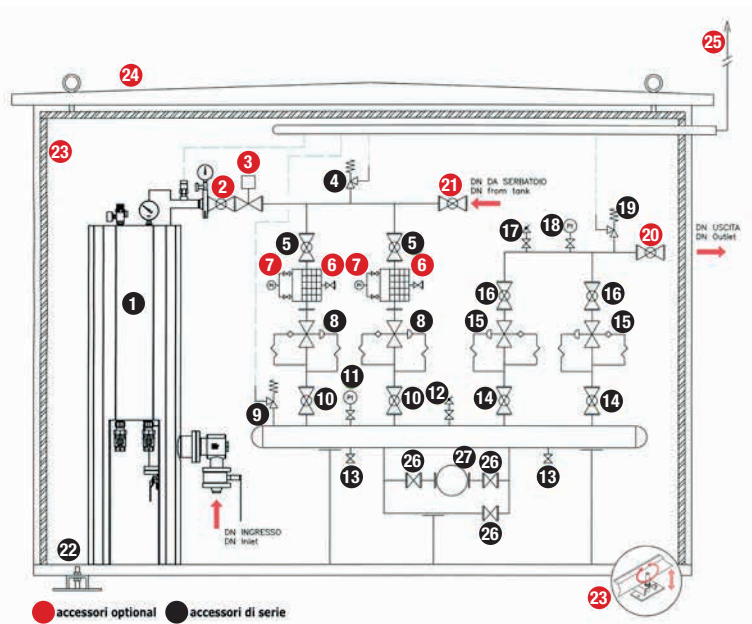
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 19 | Valvola di sicurezza - Relief valve                                | 1          |
| 20 | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve         | 1          |
| 21 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 22 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 23 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 24 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 25 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |
| 26 | Valvola a farfalla - Butterfly valve                               | 3          |
| 27 | Contatore a piston rotanti - Rotary piston gas meter               | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita (pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla (pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only (pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |              |              | with/con monitor | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                    |                            | No / No                                                | Yes / Si     | monitor      |                  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50                  | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G25                | XC 50                      | 1MV521030050                                           | 1MV521130050 | 1MV521530050 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50                  | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G25                | XC 50                      | 1MV522030050                                           | 1MV522130050 | 1MV522530050 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G40                | XC 100                     | 1MV521030100                                           | 1MV521130100 | 1MV521530100 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 100                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G40                | XC 100                     | 1MV522030100                                           | 1MV522130100 | 1MV522530100 |                  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | XC 150                     | 1MV521030150                                           | 1MV521130150 | 1MV521530150 |                  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | XC 150                     | 1MV522030150                                           | 1MV522130150 | 1MV522530150 |                  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G100               | XC 200                     | 1MV521030200                                           | 1MV521130200 | 1MV521530200 |                  | 25                           | 25                         | 80                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G100               | XC 200                     | 1MV522030200                                           | 1MV522130200 | 1MV522530200 |                  | 25                           | 25                         | 80                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG200-BP                                               | G100               | XC 250                     | 1MV522030250                                           | 1MV522130250 | 1MV522530250 |                  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | G160               | XC 300                     | 1MV522030300                                           | 1MV522130300 | 1MV522530300 |                  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | G160               | XC 350                     | 1MV522030350                                           | 1MV522130350 | 1MV522530350 |                  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 400                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G160               | XC 400                     | 1MV522030400                                           | 1MV522130400 | 1MV522530400 |                  | 32                           | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G250               | XC 500                     | 1MV522030500                                           | 1MV522130500 | 1MV522530500 |                  | 32                           | 40                         | 100                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP XC -10°C version

2 Standard flanges UNI PN 16/40

## 1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit 1° stadio, linea di regolazione singola o doppia

### NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar  
All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

### NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

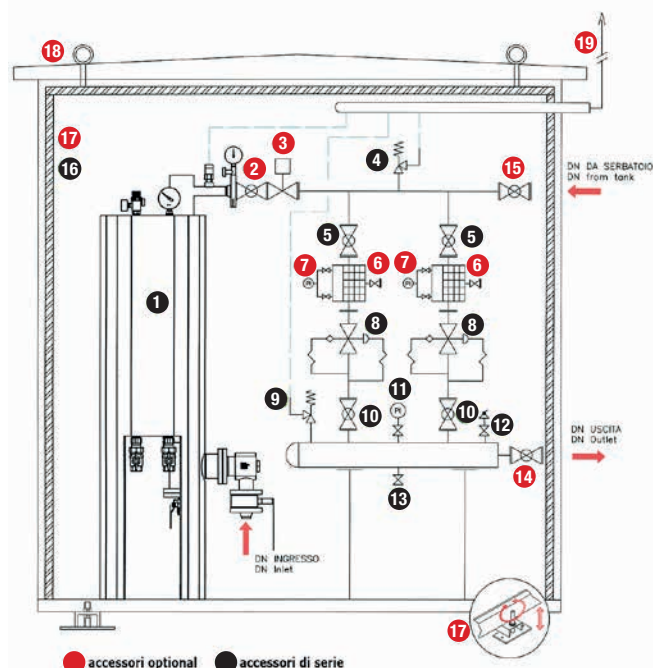
Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve                             | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 15 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 16 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 17 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 18 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 19 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             |                  | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    |                            | No / No                                                | Yes / Si    | with/con monitor |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                            |                                                        |             | monitor          | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50 / 100            | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 100                   | 1GV21100100                                            | 1GV21110100 | 1GV21140100      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50 / 100            | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 100                   | 1GV21200100                                            | 1GV21210100 | 1GV21240100      | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 200                   | 1GV21100200                                            | 1GV21110200 | 1GV21140200      | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 200                   | 1GV21200200                                            | 1GV21210200 | 1GV21240200      | 25                           | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 250                   | 1GV21200250                                            | 1GV21210250 | 1GV21240250      | 25                           | 25                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 300                   | 1GV21200300                                            | 1GV21210300 | 1GV21240300      | 25                           | 32                         | 50                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | WA-O 350                   | 1GV21200350                                            | 1GV21210350 | 1GV21240350      | 25                           | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | WA-O 350                   | 1GV21200355                                            | 1GV21210355 | 1GV21240355      | 25                           | 32                         | 65                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 500                   | 1GV21200500                                            | 1GV21210500 | 1GV21240500      | 32                           | 40                         | 80                       |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN50          | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 600                   | 1GV21200600                                            | 1GV21210600 | 1GV21240600      | 32                           | 40                         | 80                       |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN50          | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 750                   | 1GV21200750                                            | 1GV21210750 | 1GV21240750      | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 1000                  | 1GV21201000                                            | 1GV21211000 | 1GV21241000      | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1500                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1 / 1,5      | WA-O 1500                  | 1GV21201500                                            | 1GV21211500 | 1GV21241500      | 40                           | 50                         | 125                      |
| 2000                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1            | WA-O 2000                  | 1GV21202000                                            | 1GV21212000 | 1GV21242000      | 50                           | 80                         | 125                      |
| 2000                | 2                                        | ERG-H7                 | 1,5                | WA-O 2000                  | 1GV21202005                                            | 1GV21212005 | 1GV21242005      | 50                           | 80                         | 125                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP WA-O

2 Standard flanges UNI PN 16/40



# 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage, single or double line regulating unit

## 1°e 2°stadio, linea di regolazione singola o doppia

### NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar  
All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

### NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

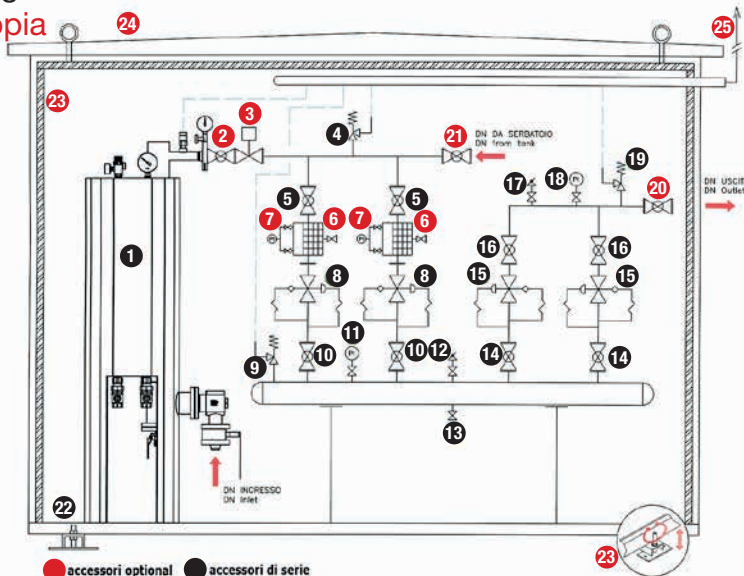
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |

|     | Descrizione<br>Description                                            | Pz.<br>Pcs |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve        | 1          |
| 19  | Valvola di sicurezza - Relief valve                                   | 1          |
| 20  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve            | 1          |
| 21  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve            | 1          |
| 22  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                       | 1          |
| 23  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame       | 1          |
| 24  | Armadio - Kiosk                                                       | 1          |
| 25  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor    | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> with/con monitor |             |             | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                            |                                                                         |             |             |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                            | No / No                                                                 | Yes / Si    | monitor     | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50/100              | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | WA-O 100                   | 1GV23100100                                                             | 1GV23110100 | 1GV23140100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50/100              | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | WA-O 100                   | 1GV23200100                                                             | 1GV23210100 | 1GV23240100 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | WA-O 150                   | 1GV23100150                                                             | 1GV23110150 | 1GV23140150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | WA-O 150                   | 1GV23200150                                                             | 1GV23210150 | 1GV23240150 | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | WA-O 200                   | 1GV23100200                                                             | 1GV23110200 | 1GV23140200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | WA-O 200                   | 1GV23200200                                                             | 1GV23210200 | 1GV23240200 | 25                           | 25                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-TR                                               | WA-O 300                   | 1GV23200300                                                             | 1GV23210300 | 1GV23240300 | 25                           | 32                         | 65                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | WA-O 500                   | 1GV23200500                                                             | 1GV23210500 | 1GV23240500 | 32                           | 40                         | 100                      |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | WA-O 600                   | 1GV23200600                                                             | 1GV23210600 | 1GV23240600 | 32                           | 40                         | 100                      |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | WA-O 750                   | 1GV23200750                                                             | 1GV23210750 | 1GV23240750 | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN50                                          | FG500-BP DN40                                          | WA-O 1000                  | 1GV23201000                                                             | 1GV23211000 | 1GV23241000 | 32                           | 50                         | 125                      |
| 1500                | 2                                        | FG500-TR DN50                                          | FG500-TR DN50                                          | WA-O 1500                  | 1GV23201500                                                             | 1GV23211500 | 1GV23241500 | 40                           | 50                         | 150                      |
| 2000                | 2                                        | FG500-TR DN50                                          | ERG-H7                                                 | WA-O 2000                  | 1GV23202000                                                             | 1GV23212000 | 1GV23242000 | 50                           | 80                         | 150                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP WA-O

2 Standard flanges UNI PN 16/40



1<sup>st</sup> stage, single or double line regulating unit  
with metering unit  
1° stadio, linea di regolazione singola o doppia  
e linea di misura

## NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

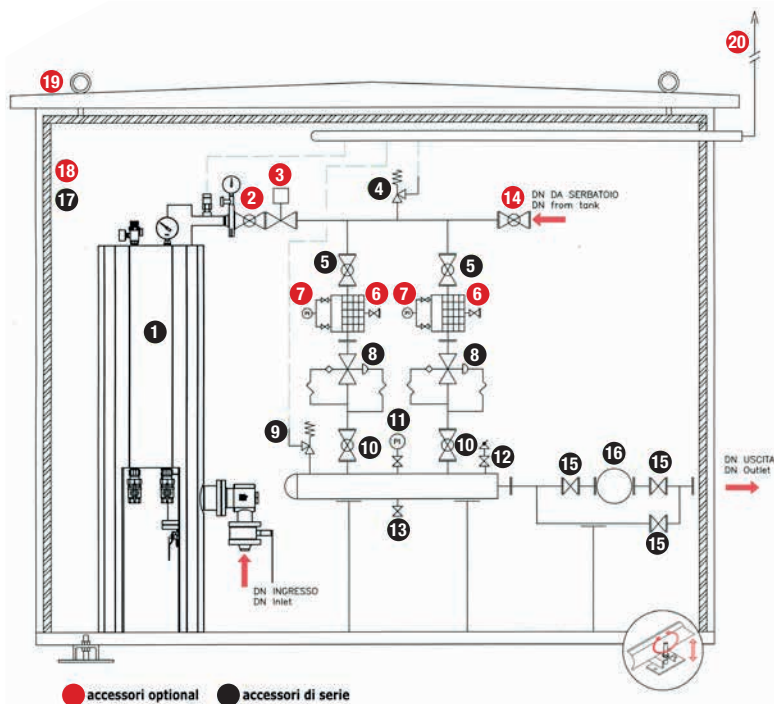
## NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                            | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                          | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve                             | 1          |
| 15  | Valvola a farfalla - Butterfly valve                                                   | 1          |
| 16  | Contatore a pistoni rotanti - Rotary piston gas meter                                  | 1          |
| 17  | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                        | 1          |
| 18  | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                        | 1          |
| 19  | Armadio - Kiosk                                                                        | 1          |
| 20  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor                     | 1          |



ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.19) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.17) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(Pos.19) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.17) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |              |  | with/con monitor |  |  | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--|------------------|--|--|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    |                    |                            |                                                        |              |  |                  |  |  |                              |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                    |                            | No / No                                                | Yes / Si     |  | monitor          |  |  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50 / 100            | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | WA-O 100                   | 1MV211030100                                           | 1MV211130100 |  | 1MV211530100     |  |  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 50 / 100            | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | WA-O 100                   | 1MV212030100                                           | 1MV212130100 |  | 1MV212530100     |  |  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | WA-O 200                   | 1MV211030150                                           | 1MV211130150 |  | 1MV211530150     |  |  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | WA-O 200                   | 1MV212030150                                           | 1MV212130150 |  | 1MV212530150     |  |  | 25                           | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | WA-O 200                   | 1MV211030200                                           | 1MV211130200 |  | 1MV211530200     |  |  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | WA-O 200                   | 1MV212030200                                           | 1MV212130200 |  | 1MV212530200     |  |  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | WA-O 250                   | 1MV212030250                                           | 1MV212130250 |  | 1MV212530250     |  |  | 25                           | 25                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5                | G100               | WA-O 300                   | 1MV212030300                                           | 1MV212130300 |  | 1MV212530300     |  |  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR               | 1 / 1,5            | G65                | WA-O 300                   | 1MV212030305                                           | 1MV212130305 |  | 1MV212530305     |  |  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | WA-O 350                   | 1MV212030350                                           | 1MV212130350 |  | 1MV212530350     |  |  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | G65                | WA-O 350                   | 1MV212030355                                           | 1MV212130355 |  | 1MV212530355     |  |  | 25                           | 32                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G160               | WA-O 500                   | 1MV212030500                                           | 1MV212130500 |  | 1MV212530500     |  |  | 32                           | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G100               | WA-O 500                   | 1MV212030505                                           | 1MV212130505 |  | 1MV212530505     |  |  | 32                           | 40                         | 80                       |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1            | G160               | WA-O 600                   | 1MV212030600                                           | 1MV212130600 |  | 1MV212530600     |  |  | 32                           | 40                         | 100                      |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1,5                | G100               | WA-O 600                   | 1MV212030605                                           | 1MV212130605 |  | 1MV212530605     |  |  | 32                           | 40                         | 80                       |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G250               | WA-O 750                   | 1MV212030750                                           | 1MV212130750 |  | 1MV212530750     |  |  | 32                           | 50                         | 100                      |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G160               | WA-O 750                   | 1MV212030755                                           | 1MV212130755 |  | 1MV212530755     |  |  | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1            | G250               | WA-O 1000                  | 1MV212031000                                           | 1MV212131000 |  | 1MV212531000     |  |  | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | ERG-H7                 | 1,5                | G160               | WA-O 1000                  | 1MV212031005                                           | 1MV212131005 |  | 1MV212531005     |  |  | 32                           | 50                         | 100                      |
| 1500                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1            | G400               | WA-O 1500                  | 1MV212031500                                           | 1MV212131500 |  | 1MV212531500     |  |  | 40                           | 50                         | 150                      |
| 1500                | 2                                        | ERG-H7                 | 1,5                | G250               | WA-O 1500                  | 1MV212031505                                           | 1MV212131505 |  | 1MV212531505     |  |  | 40                           | 50                         | 100                      |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP WA-O

2 Standard flanges UNI PN 16/40

1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage, single or double line  
regulating unit with metering unit  
1° e 2° stadio, linea di regolazione  
singola o doppia e linea di misura

#### NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h  
Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar  
All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.  
2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

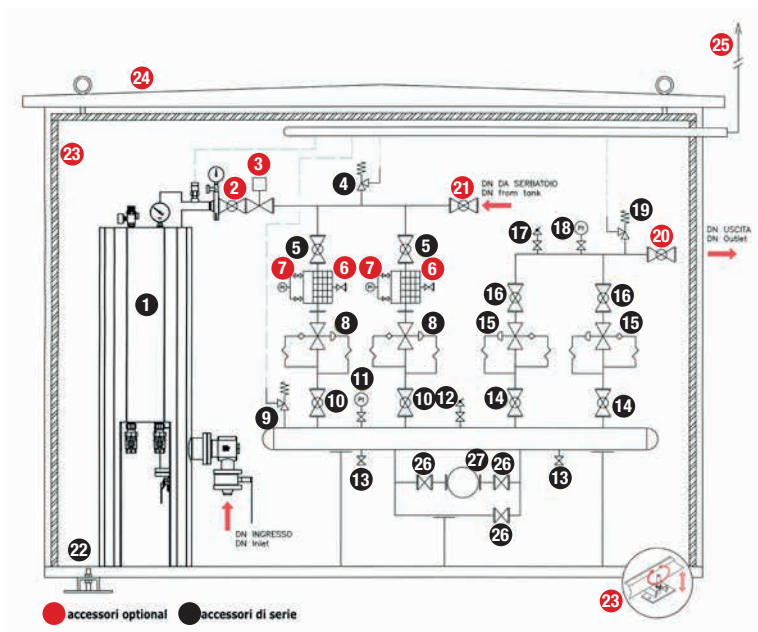
#### NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.  
Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar  
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio  
Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Vaporizzatore feed-out - Feed out vaporizer                                                                      | 1          |
| 2   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 3   | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico - Cut-off valve                                                    | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |

|    | Descrizione<br>Description                                         | Pz.<br>Pcs |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 19 | Valvola di sicurezza - Relief valve                                | 1          |
| 20 | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve         | 1          |
| 21 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1          |
| 22 | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                    | 1          |
| 23 | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame    | 1          |
| 24 | Armadio - Kiosk                                                    | 1          |
| 25 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1          |
| 26 | Valvola a farfalla - Butterfly valve                               | 3          |
| 27 | Contatore a piston rotanti - Rotary piston gas meter               | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(pos.25) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.23) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only  
(pos.25) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.23) "Self standing vertical frame"

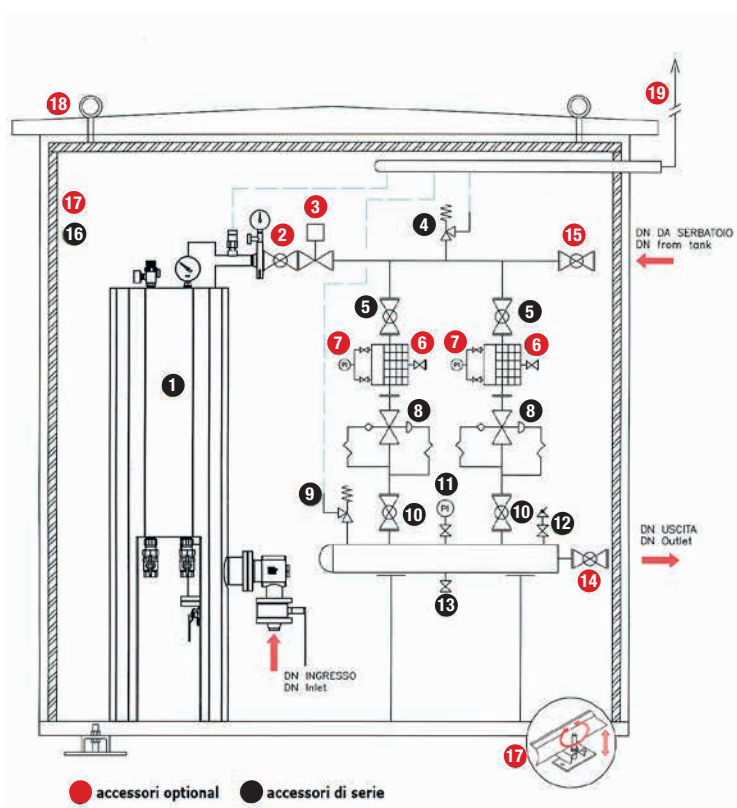
| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Meter<br>Contatore | Vaporizer<br>Vaporizzatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |              |              | with/con monitor |    |     | Liquid phase<br>Fase liquida | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------|----|-----|------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                    |                            | No / No                                                | Yes / Si     | monitor      |                  |    |     |                              |                            |                          |
| 50/100              | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G40                | WA-O 100                   | 1MV221030100                                           | 1MV221130100 | 1MV221530100 | 25               | 25 | 40  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 50/100              | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | HPS100-BP / ERG-H1                                     | G40                | WA-O 100                   | 1MV222030100                                           | 1MV222130100 | 1MV222530100 | 25               | 25 | 40  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | WA-O 200                   | 1MV221030150                                           | 1MV221130150 | 1MV221530150 | 25               | 25 | 50  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | WA-O 200                   | 1MV222030150                                           | 1MV222130150 | 1MV222530150 | 25               | 25 | 50  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G100               | WA-O 200                   | 1MV221030200                                           | 1MV221130200 | 1MV221530200 | 25               | 25 | 80  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G100               | WA-O 200                   | 1MV222030200                                           | 1MV222130200 | 1MV222530200 | 25               | 25 | 80  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 300                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG300-BP                                               | G160               | WA-O 300                   | 1MV222030300                                           | 1MV222130300 | 1MV222530300 | 25               | 32 | 80  | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G250               | WA-O 500                   | 1MV222030500                                           | 1MV222130500 | 1MV222530500 | 32               | 40 | 100 | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G250               | WA-O 600                   | 1MV222030600                                           | 1MV222130600 | 1MV222530600 | 32               | 40 | 100 | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN50                                          | G400               | WA-O 750                   | 1MV222030750                                           | 1MV222130750 | 1MV222530750 | 32               | 50 | 100 | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | ERG-H7                                                 | G400               | WA-O 1000                  | 1MV222031000                                           | 1MV222131000 | 1MV222531000 | 32               | 50 | 125 | DN <sup>2</sup>              | DN <sup>2</sup>            | DN <sup>2</sup>          |

note: 1 Codes are referred to FLOVAP WA-O  
2 Standard flanges UNI PN 16/40

# VAPOREG options

Options for vaporizing-regulating units 1<sup>st</sup> stage

Opzioni per gruppi di vaporizzazione e riduzione 1° salto



| Pos. | Descrizione<br>Description                                                                                       | Quantità<br>Qty |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2    | <b>Valvola d'intercettazione fase gas dal vaporizzatore</b><br>Cut-off valve gas phase from vaporizer            | 01              |
| 3    | <b>Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico*</b><br>Electrical or pneumatical actuated valve*               | 01              |
| 6    | <b>Filtro a cartuccia</b><br>Filter with decanter                                                                | 02              |
| 7    | <b>Manometro differenziale</b><br>Differential manometer                                                         | 02              |
| 14   | <b>Valvola di intercettazione uscita</b><br>Cut-off outlet valve                                                 | 01              |
| 15   | <b>Valvola di intercettazione fase gas da serbatoio</b><br>Cut-off valve gas phase from tank                     | 01              |
| 17   | <b>Struttura verticale autoportante</b><br>Self standing vertical frame                                          | 01              |
| 18   | <b>Armadio di protezione</b><br>Protection Kiosk                                                                 | 01              |
| 19   | <b>Convogliamento valvole di sicurezza (solo con pos. 17)</b><br>Relief valves pipe conveyor (only with pos. 17) | 01              |

| Capacity<br>Portata<br>kg/h | OPTIONAL POSITIONS / POSIZIONI OPZIONALI |                    |                                           |                                                  |            |            |
|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|------------|
|                             | 6<br>(n° 2 pz/pcs)                       | 7<br>(n° 2 pz/pcs) | 3 <sup>1</sup><br>Pneumatic<br>Pneumatica | 3 <sup>2</sup><br>Electrovalve<br>Elettrovalvola | 15         | 14         |
| 50/100                      | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 150                         | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 200                         | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KVS0125401 | KVL115011  |
| 250 / 300                   | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVA123216                                 | KEV332288                                        | KVS0132401 | KVL115011  |
| 350                         | KFL102532/C                              | KMN762002          | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KVS0132401 | KVL116511  |
| 400/500                     | KFL192540                                | KMN762002          | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KVS0140401 | KVL118011  |
| 600/700                     | KFL192540                                | KMN762002          | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KVS0140401 | KVL118011  |
| 750/800                     | KFL192550                                | KMN762002          | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KVS050401  | KVL118511  |
| 900/1000                    | KFL192550                                | KMN762002          | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KVS050401  | KVL118511  |
| 1500                        | KFL192550                                | KMN762002          | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KVS050401  | KVL118711  |
| 2000                        | KFL192580                                | KMN762002          | KVA125016                                 | KEV350288/C *                                    | KVS080401  | KVL118711  |

## NOTES:

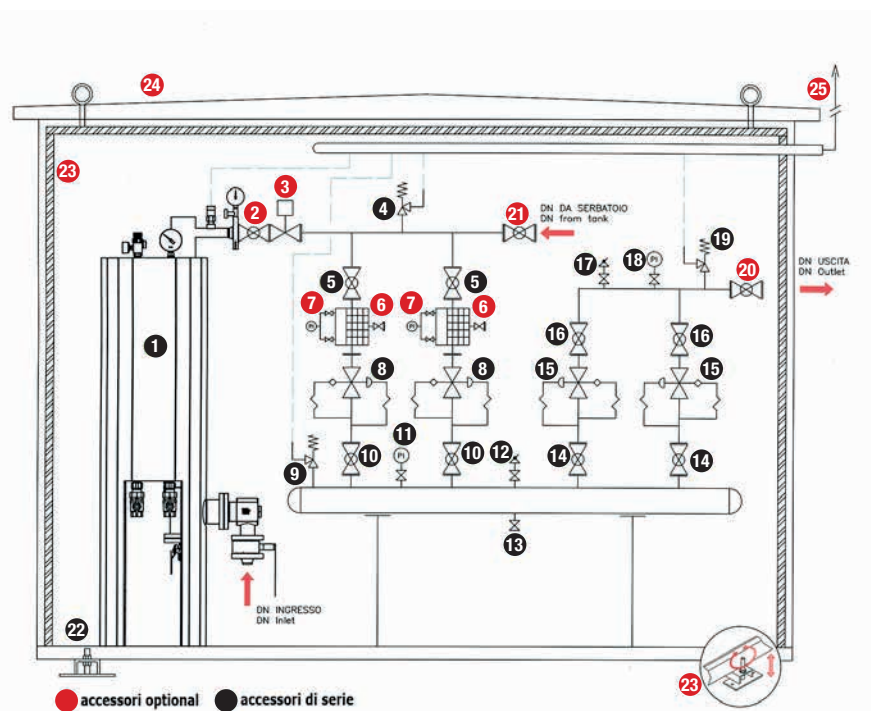
- 1 KVA code: Ball valve + pneumatic actuator + fittings and gaskets + assembly
- 2 electrovalve will be mounted in the liquid phase if not specify

## NOTE:

- 1 Codice KVA: Valvola a sfera + attuatore pneumatico + viteria e guarnizioni + montaggio
- 2 L'elettrovalvola viene montata in ingresso fase liquida se non specificato.

## Options for vaporizing-regulating units 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage

### Opzioni per gruppi di vaporizzazione e riduzione 1° e 2° salto



| Pos. | Descrizione<br>Description                                                                                | Quantità<br>Qty |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2    | Valvola d'intercettazione fase gas dal vaporizzatore<br>Cut-off valve gas phase from vaporizer            | 01              |
| 3    | Valvola ad azionamento elettrico o pneumatico*<br>Electrical or pneumatical actuated valve*               | 01              |
| 6    | Filtro a cartuccia<br>Filter with decanter                                                                | 02              |
| 7    | Manometro differenziale<br>Differential manometer                                                         | 02              |
| 20   | Valvola di intercettazione uscita<br>Cut-off outlet valve                                                 | 01              |
| 21   | Valvola di intercettazione fase gas da serbatoio<br>Cut-off inlet valve from tank                         | 01              |
| 23   | Struttura verticale autoportante<br>Self standing vertical frame                                          | 01              |
| 24   | Armadio di protezione<br>Protection Kiosk                                                                 | 01              |
| 25   | Convogliamento valvole di sicurezza (solo con pos. 23)<br>Relief valves pipe conveyor (only with pos. 23) | 01              |

| Capacity<br>Portata<br>kg/h | OPTIONAL POSITIONS / POSIZIONI OPZIONALI |                                           |                                                  |           |            |            |
|-----------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
|                             | 6                                        | 3 <sup>1</sup><br>Pneumatic<br>Pneumatica | 3 <sup>2</sup><br>Electrovalve<br>Elettrovalvola | 7         | 21         | 20         |
| 50/100                      | KFL102525/C                              | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KMN762002 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 150                         | KFL102525/C                              | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KMN762002 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 200/250                     | KFL102525/C                              | KVA122516                                 | KEV325288                                        | KMN762002 | KVS0125401 | KVL115011  |
| 300                         | KFL102525/C                              | KVA123216                                 | KEV332288                                        | KMN762002 | KVS0132401 | KVL115011  |
| 350                         | KFL102532/C                              | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KMN762002 | KVS0132401 | KVL116511  |
| 400/500                     | KFL192540                                | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KMN762002 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 600/700                     | KFL192540                                | KVA124016                                 | KEV340288                                        | KMN762002 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 750/800                     | KFL192550                                | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 900/1000                    | KFL192550                                | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 1500                        | KFL192550                                | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118711  |
| 2000                        | KFL192580                                | KVA125016                                 | KEV350288                                        | KMN762002 | KVS0180401 | KVL118911  |

#### NOTES:

- 1 KVA code: Ball valve + pneumatic actuator + fittings and gaskets + assembly  
2 electrovalve will be mounted in the liquid phase if not specify

#### NOTE:

- 1 Codice KVA: Valvola a sfera + attuatore pneumatico + viteria e guarnizioni + montaggio  
2 L'elettrovalvola viene montata in ingresso fase liquida se non specificato.



# VAPOREG TANK

## A new technological solution for underground tanks Una nuova soluzione tecnologica per i serbatoi interrati

A new technological solution for underground tanks

### Main advantages

With the vaporizer FLOVAP Compact comes a new era for the vaporization systems.

FLOVAP Compact lets you easily integrate the system vaporizer-regulating unit to the tank, resulting in a huge range of benefits; the most important are

- minimal installation space
- minimal safety distances due to the integration of the two hazardous components tank and vaporizer.

Una nuova soluzione tecnologica per i serbatoi interrati

### Caratteristiche standard

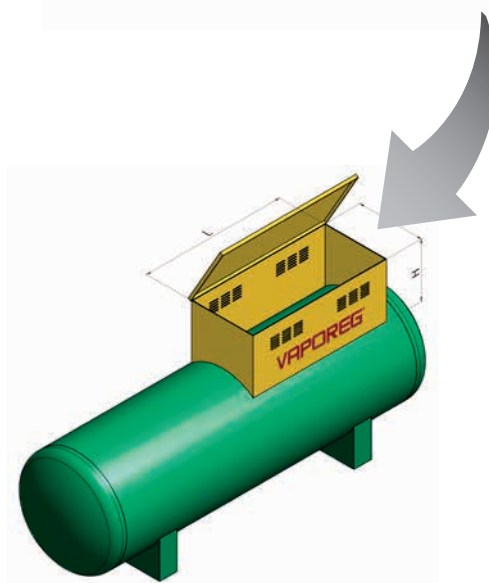
Con il vaporizzatore FLOVAP Compact nasce una nuova era per i sistemi di vaporizzazione.

Infatti Compact consente di integrare facilmente il sistema vaporizzatore e gruppo di regolazione al serbatoio, ottenendo una serie innumerevole di vantaggi, i più importanti sono:

- spazi di installazione ridotti al minimo
- distanze di sicurezza ridotte al minimo grazie all'integrazione di due elementi ritenuti pericolosi (serbatoio e vaporizzatore).

## Why should you choose VAPOREG TANK? Perché scegliere VAPOREG TANK?

- ✓ - One order for all items, vaporizer, regulators and tank
- ✓ - Unico ordine per tutti i prodotti, vaporizzatore, regolatori e serbatoio
- ✓ - Perfect for systems limited space available
- ✓ - Ideale per impianti con spazio disponibile limitato
- ✓ - Designed by experienced technical staff
- ✓ - Progettazione e dimensionamento eseguiti da nostri tecnici esperti
- ✓ - Assembling and testing guaranteed by our technical experts
- ✓ - Assemblaggio e collaudo garantiti da personale qualificato
- ✓ - Quick installation
- ✓ - Rapidità di installazione
- ✓ - Save the value of your investment
- ✓ - Conservazione del valore dell'investimento nel tempo
- ✓ - Flotech quality : ISO 9001, PED and ATEX
- ✓ - Garanzia di qualità: ISO 9001, PED e ATEX
- ✓ - Clear budget without extra costs
- ✓ - Costi certi, fissi ed invariabili
- ✓ - CE marked (PED & ATEX) for whole unit: without further costs for authorization
- ✓ - Marcatura CE (PED e ATEX) di tutto l'insieme: senza ulteriori costi di autorizzazioni
- ✓ - A wide range of capacity: from 15 to 3,000 kg/h standard solutions
- ✓ - Vasta gamma di portate: da 15 a 3.000 Kg/h per le soluzioni standard
- ✓ - VAPOREG offers you a standard solution for your plant
- ✓ - VAPOREG ti offre una soluzione standard per i tuoi impianti



| serbatoio<br>tank<br>Ø mm | capacità<br>capacity<br>litri / liters | portata<br>capacity<br>Kg/h | size mm |      |     |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|---------|------|-----|
|                           |                                        |                             | W       | L    | H   |
| 1200                      | 3.000                                  | 50 ÷ 250                    | 700     | 1500 | 750 |
| 1200                      | 5.000                                  | 50 ÷ 250                    | 700     | 1500 | 750 |
| 1700                      | 10.000                                 | 100 ÷ 1.500                 | 1060    | 2300 | 932 |
| 1700                      | 12.500                                 | 100 ÷ 1.500                 | 1060    | 2300 | 932 |
| 1820                      | 15.000                                 | 100 ÷ 1.500                 | 1060    | 2300 | 932 |
| 2024                      | 25.000                                 | 100 ÷ 1.500                 | 1060    | 2300 | 932 |
| 2500                      | 30.000                                 | 100 ÷ 1.500                 | 1060    | 2300 | 932 |



Production and installation of Vaporeg tank underground  
 Produzione ed installazione del Vaporeg tank underground

*We've the knowledge!*



Capacity up to 300 kg/h  
 metering line with by-pass  
 Soluzione fino a 300 kg/h  
 con linea di misura e by-pass



Capacity up to 300 kg/h  
 metering line with by-pass  
 Soluzione fino a 300 kg/h  
 con linea di misura e by-pass



External view with underground tank  
 Vista esterna con serbatoio interrato



Vapotherm boiler unit  
 Centrale termica Vapotherm



Capacity up to 300 kg/h  
 metering line with by-pass  
 Soluzione fino a 300 kg/h  
 con linea di misura e by-pass



Vaporeg underground installation on tank  
 Fase di installazione di vaporeg underground su serbatoio

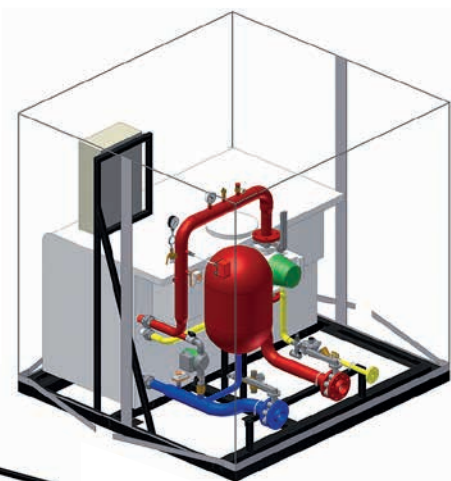
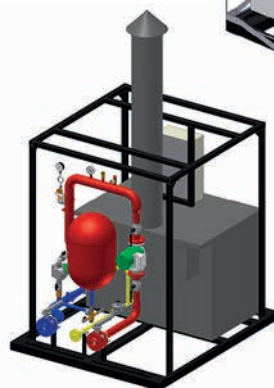
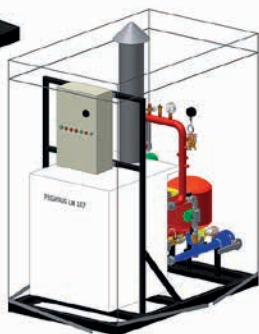
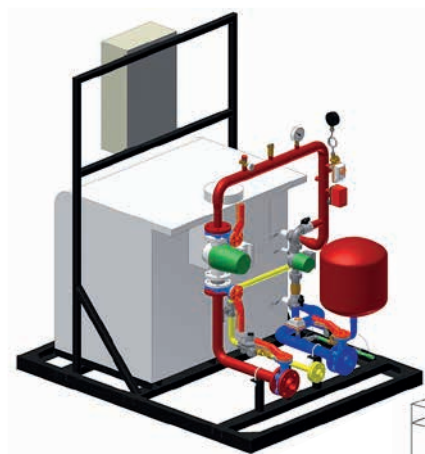


Tank 12.5000 Lt delivery with underground vaporeg  
 Consegna serbatoio da 12.500 Lt. Con vaporeg underground

Hot water units on skid  
Centrali termiche su skid

## Why should you choose VAPOTHERM? Perché scegliere VAPOTHERM?

- ✓ - One single order for thermal unit, pumps, control panel, chimney flue  
- Unico ordine per caldaia, pompe, quadro elettrico, canna fumaria
- ✓ - No civil works needed  
- Nessuna opera muraria
- ✓ - Logical working integration of control panel with vaporizer's instruments  
- Integrazione della logica di funzionamento del quadro elettrico con gli strumenti del vaporizzatore
- ✓ - Designed by our thermo-technical experts  
- Progettazione e dimensionamento eseguiti da nostri tecnici esperti
- ✓ - Assembling and testing guaranteed by Flotech qualified staff  
- Assemblaggio e collaudo garantiti da personale qualificato
- ✓ - Quick installation  
- Rapidità di installazione
- ✓ - High reliable solutions tested in hundred installations  
- Soluzioni di alta affidabilità testate con centinaia di installazioni
- ✓ - Save the value of your investment  
- Conservazione del valore dell'investimento nel tempo
- ✓ - Flotech quality: ISO 9001  
- Garanzia della qualità del prodotto e dei processi costruttivi
- ✓ - Clear budget without extra costs  
- Costi certi, fissi ed invariabili
- ✓ - After sales service in all European countries  
- Servizio post – vendita in tutti i paesi Europei
- ✓ - A wide range of capacity: from 20,000 to 250,000 kcal/h  
- Vasta gamma di portate: da 20.000 a 250.000 kcal/h
- ✓ - VAPOTHERM: a standard solution for your plant !  
- VAPOTHERM: la soluzione standard per i tuoi impianti !







**Hot water unit with kiosk**  
Centrale termica con armadio  
1000 x 1000 x h1700 mm



**Hot water unit of 37,000 kcal/h**  
Centrale termica da 37.000 kcal/h



**Hot water unit with 3 boilers for a total power of 270,000 kcal/h**  
Centrale termica con 3 caldaie per una potenza tot. di 270.000 kcal/h



**Hot water unit 120,000 / 250,000 kcal/h with doors on 3 sides**  
Centrale termica 120.000 / 250.000 kcal/h con porte su 3 lati



**Hot water unit of 500,000 kcal/h**  
Centrale termica da 500.000 kcal/h



**Hot water unit with 3 boilers for a total power of 750,000 kcal/h**  
Centrale termica con 3 caldaie per una potenza tot. di 750.000 kcal/h

## Technical features

- Floor standing boiler, cast-iron body
- Natural draught, open chamber
- Easy and low cost maintenance
- Reliability
- Low operating costs
- Rational construction, easy to install and operate
- Without the easy-breakable chip cards: all the components are easily available on the market
- High efficiency burner in stainless steel
- Variable thermal power with double stage working (over 51 kW)
- Chimney flue in stainless steel
- Primary and re-circulating pumps
- Expansion tank
- Water pressure regulator
- Gas pressure regulator with strainer
- Diaphragm gas meter for total consumption
- **Electrical control panel IP55 presetted to manage also all the options for vaporizers**
- External emergency button
- Aluminium protection kiosk

## Options

- Stainless steel protection kiosk
- Manual pump for water loading
- EEx-d transducers for remote reading of temperature and pressure signals
- Pedestal for control panel
- Thermostat for minimum temperature to be installed on the water line from vaporizer
- Flow switch
- Programmable clock
- Systems for remote GSM control
- Double pump (working + emergency)

## Caratteristiche tecniche standard

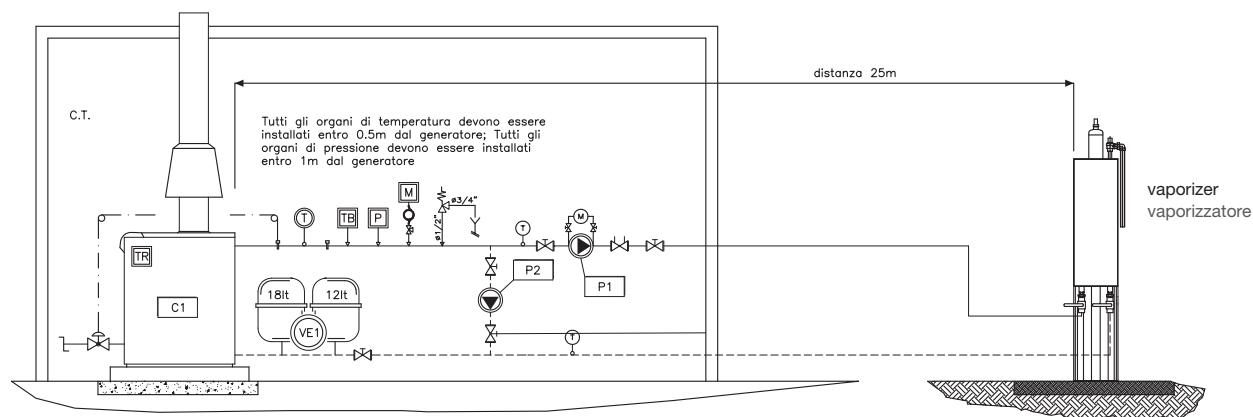
- Caldaie a basamento, corpo in ghisa
- Tiraggio naturale, camera aperta
- Facile ed economica manutenzione
- Lunga durata nel tempo
- Basso costo di gestione nel tempo
- Ideale per impianti non presidiati: gestione elettromeccanica semplice ed affidabile
- No schede/gestioni elettroniche: componenti facilmente reperibili sul mercato
- Bruciatore ad alto rendimento in acciaio inox
- Portata termica variabile con funzionamento bistadio (sopra 51 kW)
- Canna fumaria in acciaio inox
- Pompe primaria e di ricircolo
- Vaso di espansione
- Riduttore di pressione acqua
- Regolatore di pressione gas e filtro
- Contatore gas a membrana per totalizzazione consumi
- **Quadro elettrico IP 55 completo delle funzioni di gestione del vaporizzatore**
- Pulsante di emergenza installato all'esterno dell'armadio
- Armadio in alluminio

## Opzioni

- Armadio in acciaio inox
- Pompa manuale carico acqua
- Trasduttori EEx-d per la gestione remota dei segnali di temperatura e pressione
- Piantana per installazione quadro in zona remota
- Coibentazione armadio
- Valvola di blocco su regolatore gas
- Termostato min. temperatura su ritorno acqua da vaporizzatore
- Flussostato
- Orologio programmatore
- Sistemi di telecontrollo a distanza via gsm
- Doppia pompa (lavoro + emergenza)

## Schema di flusso e legenda

Standard layout according to italian regulations - Layout standard secondo la normativa italiana



|  | description                                             |
|--|---------------------------------------------------------|
|  | piping / tubazioni                                      |
|  | cut off ball valve / valvola a sfera di intercettazione |
|  | setting valve / valvola di taratura                     |
|  | pressure gauge / manometro                              |
|  | thermometer / termometro                                |
|  | circulating pump / pompa anticondensa                   |
|  | main pump / pompa impianto primario                     |
|  | lpg vaporizer / vaporizzatore per g.p.l.                |
|  | boiler / caldaia                                        |

|  | description                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1 safety valve / valvola di sicurezza                                                                     |
|  | 1 pressure gauge / manometro                                                                              |
|  | 1 safety pressure switch with manual resetting<br>pressostato di sicurezza a ripristino manuale           |
|  | 2 expansion tank / vasi di espansione                                                                     |
|  | 1 control probe / pozzetto di controllo                                                                   |
|  | 1 thermometer / termometro                                                                                |
|  | 1 boiler regulation thermostat<br>termostato di regolazione a corredo generatore                          |
|  | 1 safety thermostat with manual resetting<br>termostato ad immersione di sicurezza con ripristino manuale |
|  | 1 safety cut off gas valve<br>valvola di intercettazione del combustibile                                 |

### FLOVAP Capacity / Portata

150/200 kg/h

| type          | code      | power         |    | vaporizer capacity | dimensions           |
|---------------|-----------|---------------|----|--------------------|----------------------|
|               |           | Kcal/h        | kW | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 150 | LCV812000 | 12.000 16.500 | 20 | 150                | 1000 x 1000 x h 1800 |
| Vapotherm 200 | LCV812600 | 26.000        | 30 | 200                | 1000 x 1000 x h 1800 |

### FLOVAP Capacity / Portata

250/300/350/400kg/h

| type          | code      | power  |    | vaporizer capacity | dimensions           |
|---------------|-----------|--------|----|--------------------|----------------------|
|               |           | Kcal/h | kW | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 300 | LCV814800 | 37.000 | 42 | 250/300            | 1000 x 1200 x h 2000 |
| Vapotherm 400 | LCV814800 | 44.000 | 51 | 350/400            | 1000 x 1200 x h 2000 |

### FLOVAP Capacity / Portata

500 kg/h

| type          | code      | power  |    | vaporizer capacity | dimensions           |
|---------------|-----------|--------|----|--------------------|----------------------|
|               |           | Kcal/h | kW | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 500 | LCV816200 | 59.000 | 68 | 500                | 1000 x 1800 x h 2000 |

### FLOVAP Capacity / Portata

600 kg/h

| type          | code      | power  |    | vaporizer capacity | dimensions           |
|---------------|-----------|--------|----|--------------------|----------------------|
|               |           | Kcal/h | kW | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 600 | LCV817000 | 73.000 | 85 | 600                | 1000 x 1800 x h 2000 |

### FLOVAP Capacity / Portata

1000 kg/h

| type           | code      | power   |     | vaporizer capacity | dimensions           |
|----------------|-----------|---------|-----|--------------------|----------------------|
|                |           | Kcal/h  | kW  | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 1000 | LCV81120X | 118.000 | 136 | 1000               | 1200 x 2000 x h 2000 |

### FLOVAP Capacity / Portata

1200 kg/h

| type           | code      | power   |     | vaporizer capacity | dimensions           |
|----------------|-----------|---------|-----|--------------------|----------------------|
|                |           | Kcal/h  | kW  | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 1200 | LCV81150X | 147.000 | 170 | 1200               | 1200 x 2000 x h 2000 |

### FLOVAP Capacity / Portata

1500/2000 kg/h

| type           | code      | power   |     | vaporizer capacity | dimensions           |
|----------------|-----------|---------|-----|--------------------|----------------------|
|                |           | Kcal/h  | kW  | kg/h               | mm                   |
| Vapotherm 1500 | LCV81190X | 191.000 | 221 | 1500               | 1700 x 2000 x h 2000 |
| Vapotherm 2000 | LCV81250X | 250.000 | 289 | 2000               | 1700 x 2000 x h 2000 |



## Protection kiosks

### Armadi di protezione

#### Technical features

- Stainless steel (K): first rate plate finishing 2/B thickness 10/10
- Aluminium (A): alloy thickness 20/10 corrosion resistant
- Abat-vents with flame retardant stainless steel
- Aeration on 1/10 of the surface
- Doorstop on each door
- Manufactured according D.M. 24/11/1984 and according applicable safety rules
- Doors on two sides

#### Options:

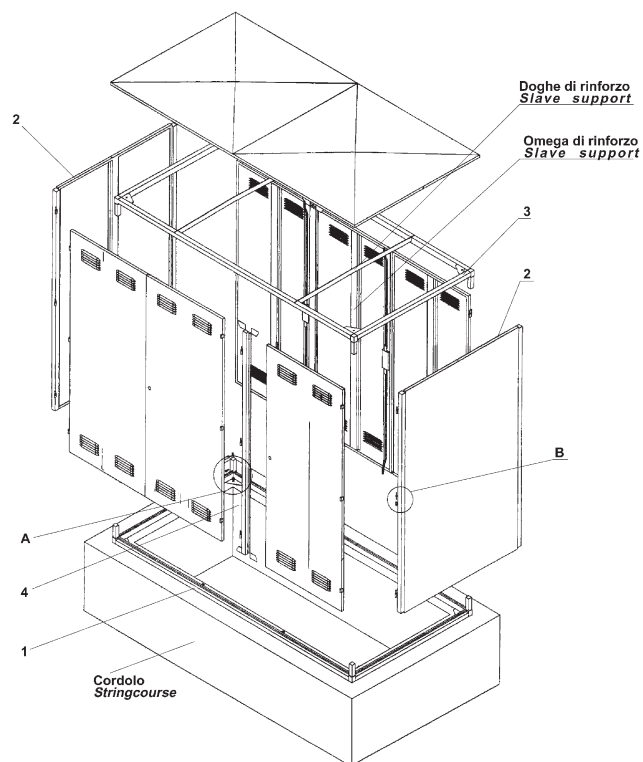
- Out of standard dimensions
- Other materials (painted steel plate, copper, ecc..)
- Concrete models
- Special coverings
- Acoustic and thermal insulation
- Keylock with hidden handles

#### Caratteristiche Tecniche

- Acciaio inox (K): lamiera finitura 2/B spessore 10/10 prima scelta
- Alluminio (A): lega sp.20/10 resistente alla corrosione
- Feritoie con rete antifiama in acciaio inox
- Aerazione 1/10 della superficie in pianta
- Ferma porte ad ogni porta
- Realizzati in accordo al D.M. del 24/11/1984 e alle vigenti disposizioni
- Porte disposte su due lati

#### Opzioni:

- Dimensioni fuori standard
- Altri materiali (lamiera verniciata, rame, ecc..)
- Versioni in calcestruzzo
- Rivestimenti speciali
- Insonorizzazione / coibentazione
- Serrature con maniglie a scomparsa

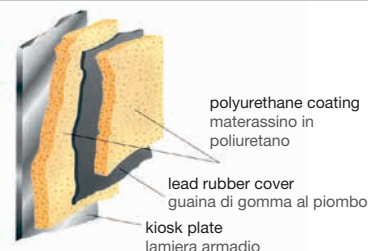


#### On request:

Acoustic and thermal insulation

#### Su richiesta:

Insonorizzazione e coibentazione



Tipo ad 1 porta  
1 door model



Esecuzioni speciali  
Customized model



Tipo a 2 porte  
2 door model

Special executions  
Soluzioni speciali



Special execution according to customer request  
On request concrete solutions

Esecuzioni speciali su disegno del cliente  
Su richiesta anche soluzioni in cemento armato

**Tipo/Type:**

**K / S:** acciaio inox / stainless steel  
**A:** alluminio / aluminium

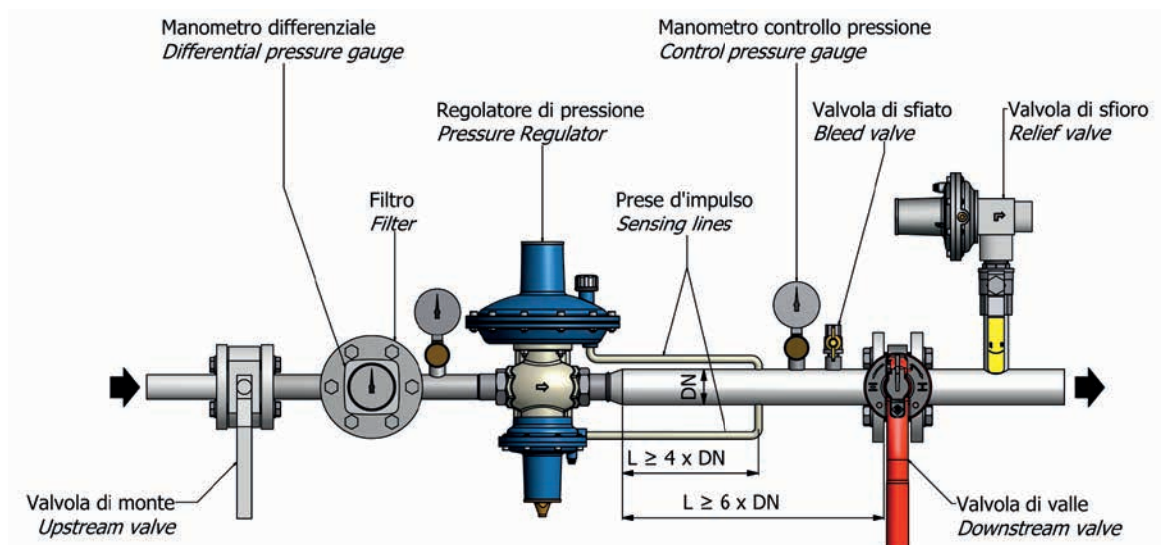
**Fornitura/Supply:**

Codes are referred to kiosks assembled on skid  
Codice si intendono per armadio montato ed installato su skid

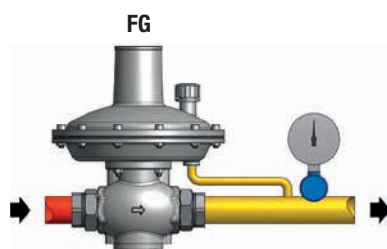
| code      | type  | ext. dimensions mm |      |      | doors |
|-----------|-------|--------------------|------|------|-------|
|           |       | h                  | l    | p    |       |
| ACG507070 | K 700 | 1100               | 700  | 500  | 2     |
| ACG507080 | K 800 | 1100               | 800  | 500  | 2     |
| ACG507100 | K1000 | 1700               | 1000 | 600  | 2+2   |
| ACG507120 | K1200 | 1700               | 1200 | 700  | 2+2   |
| ACG508060 | S1000 | 1700               | 1000 | 1000 | 2+2   |
| ACG507140 | K1400 | 1700               | 1400 | 800  | 2+2   |
| ACG507160 | K1600 | 1700               | 1600 | 800  | 2+2   |
| ACG507170 | K1602 | 2100               | 1600 | 800  | 2+2   |
| ACG507180 | K1800 | 1700               | 1800 | 900  | 2+2   |
| ACG507200 | K2000 | 2000               | 2000 | 1000 | 2+2   |
| ACG507220 | K2002 | 2100               | 2000 | 1000 | 2+2   |
| ACG507240 | K2400 | 2000               | 2400 | 1200 | 3+3   |
| ACG507280 | K2800 | 2000               | 2800 | 1200 | 4+4   |
| ACG507290 | K2802 | 2100               | 2800 | 1200 | 4+4   |
| ACG507300 | K3000 | 2300               | 3000 | 1500 | 4+4   |

|         |                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| options | armadio in kit di montaggio                                  |
|         | kiosk in assembling kit                                      |
|         | 1 porta aggiunta per lato cieco - 1 extra door on blind side |

| code      | type  | ext. dimensions mm |      |      | doors |
|-----------|-------|--------------------|------|------|-------|
|           |       | h                  | l    | p    |       |
| ACG578080 | A 800 | 1100               | 800  | 500  | 1     |
| ACG578100 | A 950 | 1700               | 1000 | 600  | 2+2   |
| ACG578060 | A1000 | 1700               | 1000 | 1000 | 2+2   |
| ACG578120 | A1200 | 1700               | 1200 | 700  | 2+2   |
| ACG578140 | A1400 | 1700               | 1400 | 800  | 2+2   |
| ACG578141 | A1401 | 2000               | 1400 | 1000 | 2+2   |
| ACG578160 | A1600 | 1700               | 1600 | 800  | 2+2   |
| ACG578162 | A1602 | 2100               | 1600 | 800  | 2+2   |
| ACG578180 | A1800 | 1700               | 1800 | 900  | 2+2   |
| ACG578190 | A1801 | 2000               | 1800 | 900  | 2+2   |
| ACG578191 | A1802 | 2000               | 1800 | 1200 | 2+2   |
| ACG578195 | A2000 | 2000               | 2000 | 1000 | 2+2   |
| ACG578196 | A2002 | 2100               | 2000 | 1000 | 2+2   |
| ACG578220 | A2001 | 2000               | 2000 | 1200 | 2+2   |
| ACG578240 | A2400 | 2000               | 2400 | 1200 | 3+3   |
| ACG578280 | A2800 | 2000               | 2800 | 1200 | 4+4   |
| ACG578282 | A2802 | 2100               | 2800 | 1200 | 4+4   |
| ACG578300 | A3000 | 2300               | 3000 | 1500 | 4+4   |

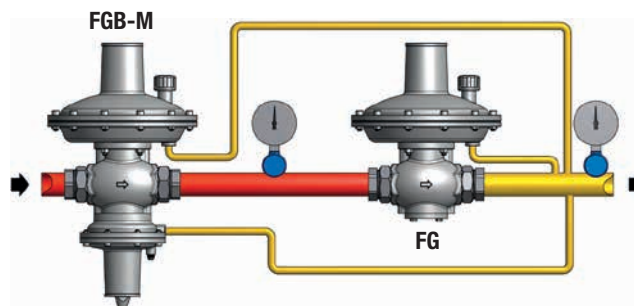


### Inlet pressure / Pressione di entrata

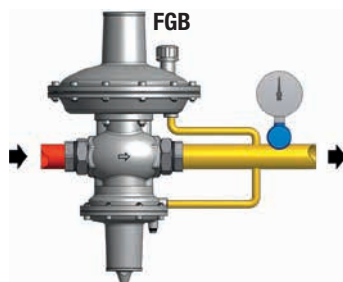


pressure regulator only without shut off valve  
solo regolatore senza valvola di blocco

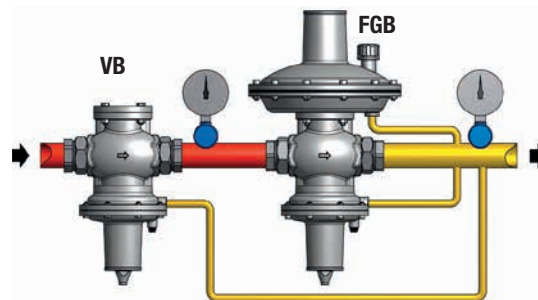
### Outlet pressure / Pressione di uscita



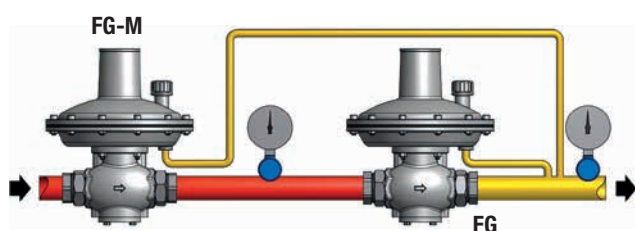
active pressure regulator and monitor with shut off valve  
regolatore e monitor con valvola di blocco



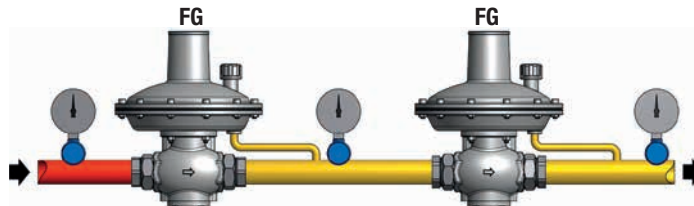
pressure regulator with shut off valve  
regolatore con valvola di blocco



pressure regulator and double shut off valve  
regolatore e doppia valvola di blocco



active pressure regulator and monitor without shut off valve  
regolatore e monitor senza valvola di blocco



double pressure regulator  
doppio regolatore



## High pressure first stage lpg regulators

### Riduttori gpl di alta pressione primo stadio

**\*40-125 m³/h (NG)**

**\*50-150 kg/h (LPG)**

#### HPS 100

#### Capacity / Portata



HPS100 with pressure (gauges option)

#### Application

The high pressure regulator HPS 100 is designed to reduce LP gas pressure from tank pressure for industrial and commercial applications.

#### Standard features

- Designed to supply high capacity and resistance to freeze-up
- Body and case in aluminum alloy
- Diaphragm in synthetic rubber
- Working temperature -20°C / +60°C
- Min/Max inlet pressure 0,5/20 bar
- Min/Max outlet pressure 0,2/6 bar

#### Option

- Inlet and/or outlet pressure gauges
- Flanged UNI/DIN/ANSI DN 25 connections
- Threaded NPT 1"

#### Applicazione

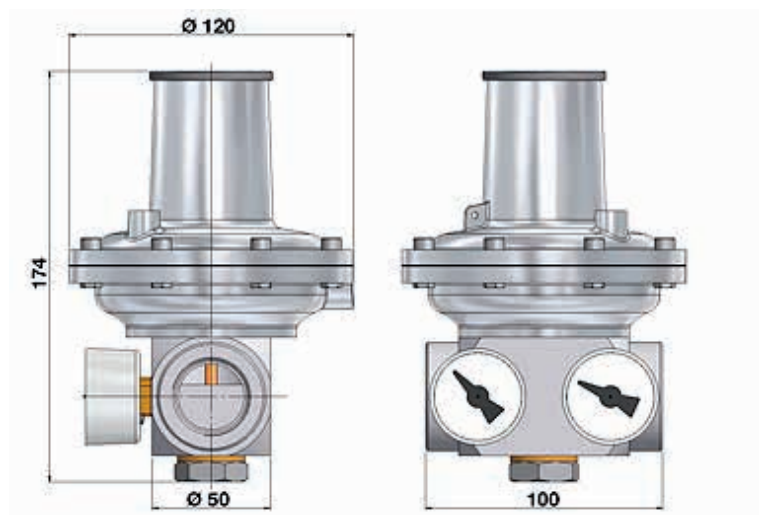
Il regolatore di alta pressione HPS 100 è progettato per ridurre la pressione del gas gpl nel serbatoio alle applicazioni industriali e commerciali.

#### Caratteristiche standard

- Resistenza al gelo.
- Corpo e coperchi in alluminio
- Membrana in gomma sintetica
- Temperatura di esercizio -20° / +60°
- Pressione in entrata min/max 0,5/20 bar
- Pressione in uscita min/max 0,2/6 bar

#### Opzioni

- Manometro in entrata e/o in uscita
- Connessioni flangiate UNI/DIN/ANSI DN 25
- Filettate NPT 1"



|                    |   | CAPACITY LPG / PORTATA GPL [kg/h] |     |     |     |
|--------------------|---|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                    |   | outlet pressure: pd               |     |     |     |
| inlet pressure: pu |   | 0,5                               | 1   | 1,5 | 2   |
|                    | 2 | 163                               | 154 | 121 | 0   |
|                    | 3 | 218                               | 218 | 210 | 188 |
|                    | 4 | 272                               | 272 | 272 | 266 |
|                    | 5 | 326                               | 326 | 326 | 326 |
|                    | 6 | 381                               | 381 | 381 | 381 |

| type       | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |      | Notes |
|------------|------------|-------------------------|-------------|------|-------|
|            |            |                         | IN          | OUT  |       |
| HPS100-MP  | HPS100-MP  | 200 ÷ 500 mbar          | G 1"        | G 1" |       |
| HPS100-TR1 | HPS100-TR1 | 400-2300 mbar           | G 1"        | G 1" |       |
| HPS100-TR  | HPS100-TR  | 2300-4500 mbar          | G 1"        | G 1" |       |
| HPS100-TR  | HPS100-TR  | 4500 ÷ 6000 mbar        | G 1"        | G 1" |       |

Capacities are calculated with inlet pressure 1.2 bar higher than set pressure and delivery pressure 20% less than set pressure

Portate calcolate con pressione in entrata più elevata di 1,2 bar rispetto alla pressione di taratura e pressione in uscita inferiore del 20% rispetto a quella di taratura.

#### Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte

Other pressure and connections on request - Minimum capacity are calculated with minimum inlet pressure of 0,5 bar

Altre pressioni e attacchi su richiesta - Le portate minime sono calcolate con una pressione minima di monte di 0,5 bar

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale



# GAS REGULATORS

## High pressure first stage lpg regulators Riduttori gpl di alta pressione primo stadio



FGB100 Upso/Opso

### FG/FGB100

### Capacity / Portata

**\*90-260 m³/h (NG)**

**\*110-320 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttore gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 350÷4000 mbar  
Pressione di uscita 350÷4000 mbar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Conessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | Pressure bar | Connections |      | Notes                                     |
|-----------|------------|--------------|-------------|------|-------------------------------------------|
|           |            |              | IN          | OUT  |                                           |
| FG100-TR  | RBET100-T1 | 0,5-2        | F 1"        | F 1" |                                           |
| FGB100-TR | RBET102-T1 | 0,5-2        | F 1"        | F 1" | With Upso - Opso<br>Con valvola di blocco |



FGB200 Upso/Opso

### FG/FGB200

### Capacity / Portata

**\*130-390 m³/h (NG)**

**\*150-450 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttore gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 350÷4000 mbar  
Pressione di uscita 350÷4000 mbar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Conessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type         | code      | Pressure bar    | Connections |          | Notes                                     |
|--------------|-----------|-----------------|-------------|----------|-------------------------------------------|
|              |           |                 | IN          | OUT      |                                           |
| IPR 150 AP   | REG630273 | 350 ÷ 4000 mbar | F 1"        | F 1" 1/2 |                                           |
| IPR 150AP/BL | REG632273 | 350 ÷ 4000 mbar | F 1"        | F 1" 1/2 | With Upso - Opso<br>Con valvola di blocco |

Flanges kit available on request  
Su richiesta disponibili kit flange



**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Ask to our specialist to support you for the choose of right regulator you need; contact us by sending an e-mail to [support@flotechgas.com](mailto:support@flotechgas.com)  
Richiedi al ns specialista di dimensionare l'esatto regolatore per le tue esigenze; contattaci inviando una e-mail a [support@flotechgas.com](mailto:support@flotechgas.com)

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale

## High pressure first stage lpg regulators

### Riduttori gpl di alta pressione primo stadio



FGB300 Upso/Opso

#### FG/FGB300 Capacity / Portata

**\*180-500 m³/h (NG)**

**\*220-600 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttori gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 350÷4000 mbar  
Pressione di uscita 350÷4000 mbar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |          | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT      |                                         |
| FG300-TR  | RBET300-T3 | 350 ÷ 4000 mbar         | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FGB300-TR | RBET302-T3 | 350 ÷ 4000 mbar         | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |



FGB500 Upso/Opso

#### FG/FGB500 Capacity / Portata

**\*360-1000 m³/h (NG)**

**\*430-1200 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttori gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 380÷4000 mbar  
Pressione di uscita 380÷4000 mbar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |          | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT      |                                         |
| FG500-TR  | RBET500-T3 | 380 ÷ 4000 mbar         | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FGB500-TR | RBET502-T3 | 380 ÷ 4000 mbar         | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |



FGB500 Upso/Opso

#### FG/FGB500 Capacity / Portata

**\*500-1300 m³/h (NG)**

**\*600-1560 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttori gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 380÷4000 mbar  
Pressione di uscita 380÷4000 mbar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |      | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT  |                                         |
| FG500-TR  | RBET500-T5 | 380 ÷ 4000 mbar         | F 2"        | F 2" | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FGB500-TR | RBET502-T5 | 380 ÷ 4000 mbar         | F 2"        | F 2" |                                         |

**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Other pressure and connections on request - Minimum capacity are calculated with minimum inlet pressure of 0,75 bar  
Altre pressioni e attacchi su richiesta - Le portate minime sono calcolate con una pressione minima di monte di 0,75 bar

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale

# GAS REGULATORS

## High pressure first stage lpg regulators Riduttori gpl di alta pressione primo stadio



H7

### H7

### Capacity / Portata

**\*1250-2500 m³/h (NG)**

**\*1500-3000 kg/h (LPG)**

High pressure lpg regulators first stage  
Riduttori gpl di alta pressione primo stadio

Max inlet pressure 20 bar  
Pressione massima d'ingresso 20 bar

Outlet pressure 380÷4000 bar  
Pressione di uscita 380÷4000 bar

#### Option

With shut-off valve for min and max pressure

#### Opzioni

Con valvola di blocco di pressione min e max

| type | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |           | Notes                                   |
|------|------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------|
|      |            |                         | IN          | OUT       |                                         |
| H7   | RBET600-T6 | 380 ÷ 4000 mbar         | DN80 PN16   | DN80 PN16 |                                         |
| H7-B | RBEB602-T6 | 380 ÷ 4000 mbar         | DN80 PN16   | DN80 PN16 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |

## Relief valves

## Valvole di sfioro



### RV

- Use: not aggressive gases of 3 families (dry gasses)
- Ambient temperature: -15 ÷ +60°C
- Maximum working pressure: 1÷6 bar

- Impiego: gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60°C
- Pressione max esercizio: 1÷6 bar

#### Option

Connections flanged and NPT

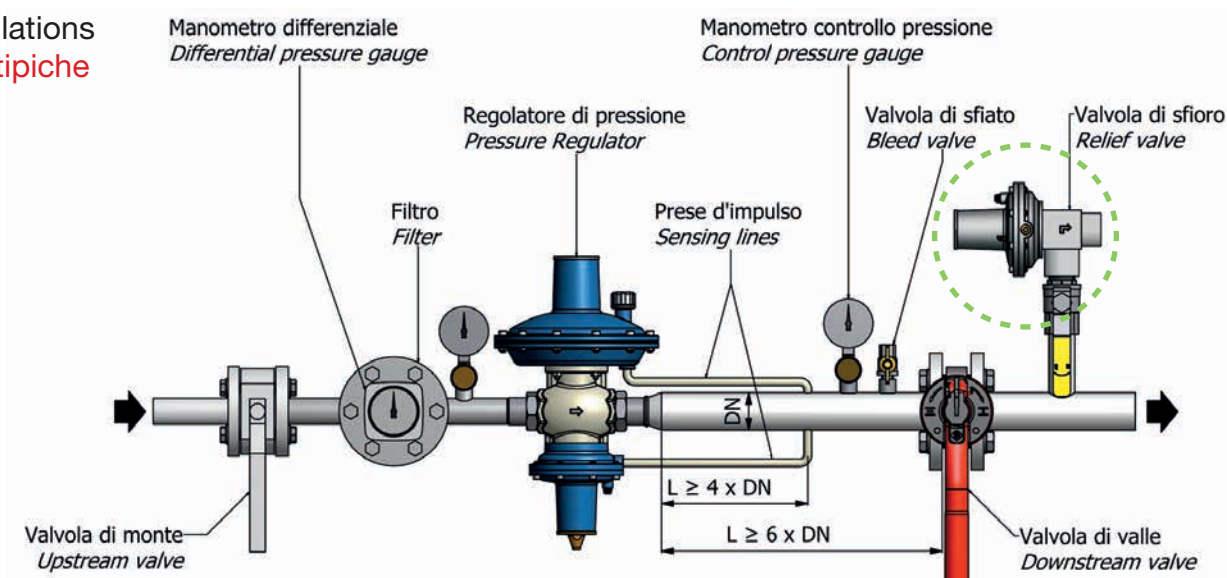
#### Opzioni

Connessioni flangiate e NPT

| Model   | outlet pressure<br>mbar | Connections |      | Notes                                   |
|---------|-------------------------|-------------|------|-----------------------------------------|
|         |                         | IN          | OUT  |                                         |
| RV10-BP | 15÷220 mbar             | F 1"        | F 1" |                                         |
| RV30-MP | 200 ÷ 1600 mbar         | F 1"        | F 1" |                                         |
| RV35-TR | 1200 ÷ 7000 mbar        | F 1"        | F 1" | attacchi a squadra<br>angle connections |

## Typical installations

## Installazioni tipiche



**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Ask to our specialist to support you for the choose of right regulator you need; contact us by sending an e-mail to [support@flotechgas.com](mailto:support@flotechgas.com)

Richiedi al ns specialista di dimensionare l'esatto regolatore per le tue esigenze; contattaci inviando una e-mail a [support@flotechgas.com](mailto:support@flotechgas.com)

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale

Low and Medium pressure lpg regulators (second stage)  
for civil and industrial installation (max inlet pressure 10 bar)  
**Regolatori gpl di bassa e media pressione (secondo stadio)**  
**per usi civili e industriali (pressione massima di ingresso 10 bar)**



FG100

**FG/FGB100 Capacity / Portata**

**\*60-250 m³/h (NG)**

**\*75-300 kg/h (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet pressure range 150 ÷ 400 mbar  
Campo di pressioni di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**  
With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**  
Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |      | notes                                  |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|------|----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT  |                                        |
| FG100-BP  | RBEB100-T1 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1"        | F 1" |                                        |
| FGB100-BP | RBEB102-T1 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1"        | F 1" | With Upso-OPSO - Con valvola di blocco |
| FG100-MP  | RBEM100-T1 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1"        | F 1" |                                        |
| FGB100-BP | RBEM102-T1 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1"        | F 1" | With Upso-OPSO - Con valvola di blocco |



FGB200 Upso/Opso

**FG/FGB200 Capacity / Portata**

**\*125-410 m³/h (NG)**

**\*150-500 kg/h (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet Pressure range 150 ÷ 400 mbar  
Campo di pressioni di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**  
With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**  
Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |          | notes                                  |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------|----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT      |                                        |
| FG200-BP  | RBEB200-T2 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1"        | F 1" 1/2 |                                        |
| FGB200-BP | RBEB202-T2 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1"        | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO - Con valvola di blocco |
| FG200-MP  | RBEM200-T2 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1"        | F 1" 1/2 |                                        |
| FGB200-BP | RBEM202-T2 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1"        | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO - Con valvola di blocco |

Flanges kit available on request  
Su richiesta disponibili kit flange



**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Ask to our specialist to support you for the choose of right regulator you need; contact us by sending an e-mail to support@flotechgas.com

Richiedi al ns specialista di dimensionare l'esatto regolatore per le tue esigenze; contattaci inviando una e-mail a support@flotechgas.com

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale



Low and Medium pressure lpg regulators (second stage)  
for civil and industrial installation (max inlet pressure 10 bar)  
**Regolatori gpl di bassa e media pressione (secondo stadio)**  
**per usi civili e industriali (pressione massima di ingresso 10 bar)**



FGB300 Upso/Opso

**FG/FGB300**

**Capacity / Portata**

**\*165-540 m³/h (NG)**

**\*200-650 kg (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet pressure range 15 ÷ 400 mbar  
Campo di pressioni di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | Outlet Pressure<br>mbar | Connections |          | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT      |                                         |
| FG300-BP  | RBEB300-T3 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |
| FGB300-BP | RBEB302-T3 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FG300-MP  | RBEM300-T3 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |
| FGB300-BP | RBEM302-T3 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |



FGB500 Upso/Opso

**FG/FGB500**

**Capacity / Portata**

**\*580-1130 m³/h (NG)**

**\*700-1350 kg/h (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet pressure range 150 ÷ 400 mbar  
Campo di pressioni di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |          | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT      |                                         |
| FG500-BP  | RBEB500-T3 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |
| FGB500-BP | RBEB502-T3 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FG500-MP  | RBEM500-T3 | 15 ÷ 160 mbar           | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 |                                         |
| FGB500-MP | RBEM502-T3 | 150 ÷ 400 mbar          | F 1" 1/2    | F 1" 1/2 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |

**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Other pressure and connections on request - Minimum capacity are calculated with minimum inlet pressure of 0,5 bar  
Altre pressioni e attacchi su richiesta - Le portate minime sono calcolate con una pressione minima di monte di 0,5 bar

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale

Low and Medium pressure lpg regulators (second stage)  
for civil and industrial installation (max inlet pressure 10 bar)  
**Regolatori gpl di bassa e media pressione (secondo stadio)**  
**per usi civili e industriali (pressione massima di ingresso 10 bar)**



FGB500 Upso/Opso

**FG/FGB500**

**Capacity / Portata**

**\*580-1130 m³/h (NG)**

**\*700-1350 kg/h (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet pressure range 150 ÷ 400 mbar  
Campo di pressioni di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type      | code       | outlet pressure<br>mbar | Connections |      | Notes                                   |
|-----------|------------|-------------------------|-------------|------|-----------------------------------------|
|           |            |                         | IN          | OUT  |                                         |
| FG500-BP  | RBEB500-T5 | 15 ÷ 160 mbar           | F 2"        | F 2" |                                         |
| FGB500-BP | RBEB502-T5 | 150 ÷ 400 mbar          | F 2"        | F 2" | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| FG500-MP  | RBEM500-T5 | 15 ÷ 160 mbar           | F 2"        | F 2" |                                         |
| FGB500-MP | RBEM502-T5 | 150 ÷ 400 mbar          | F 2"        | F 2" | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |



H7

**H7**

**Capacity / Portata**

**\*1250-5000 m³/h (NG)**

**\*1500-6000 kg/h (LPG)**

Low/medium pressure lpg regulators for civil and industrial installation  
Regolatori gpl di bassa/media pressione per usi civili e industriali

Outlet pressure 150 ÷ 400 mbar  
Pressione di uscita 150 ÷ 400 mbar

**Option**

With shut-off valve for min and max pressure  
Connections flanged and NPT  
Ex magnetic proximity sensor on ssv

**Opzioni**

Con valvola di blocco di pressione min e max  
Connessioni flangiate e NPT  
Microinterruttore Ex per valvola di blocco

| type | code       | Outlet Pressure<br>mbar | Connections |           | Notes                                   |
|------|------------|-------------------------|-------------|-----------|-----------------------------------------|
|      |            |                         | IN          | OUT       |                                         |
| H7   | RBEB600-T6 | 15 ÷ 160 mbar           | DN80 PN16   | DN80 PN16 |                                         |
| H7-B | RBEM602-T6 | 150 ÷ 400 mbar          | DN80 PN16   | DN80 PN16 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |
| H7   | RBEB600-T6 | 15 ÷ 160 mbar           | DN80 PN16   | DN80 PN16 |                                         |
| H7-B | RBEM602-T6 | 150 ÷ 400 mbar          | DN80 PN16   | DN80 PN16 | With Upso-OPSO<br>Con valvola di blocco |

**Capacity / Portata = Referred to minimum inlet pressure / Riferita alla minima pressione di monte**

Ask to our specialist to support you for the choose of right regulator you need; contact us by sending an e-mail to support@flotechgas.com

Richiedi al ns specialista di dimensionare l'esatto regolatore per le tue esigenze; contattaci inviando una e-mail a support@flotechgas.com

\* check the capacity table for the real capacity according to the inlet and outlet pressure

\* consulta la tabella delle portate in base alla pressione di ingresso e di uscita per ottenere la portata reale

# GAS FILTERS

Gas filter 6 ÷ 100 bar

Filtri gas 6 ÷ 100 bar



Aluminium filter threaded connections

Filtro in alluminio con attacchi filettati

| Code      | MAX pressure bar | Connections DN |
|-----------|------------------|----------------|
| FLT310615 | 6                | 1/2"           |
| FLT310620 | 6                | 3/4"           |
| FLT310625 | 6                | 1"             |
| FLT310632 | 6                | 1" 1/4         |
| FLT310640 | 6                | 1" 1/2         |
| FLT310650 | 6                | 2"             |

Aluminium filters flanged connections UNI PN 16

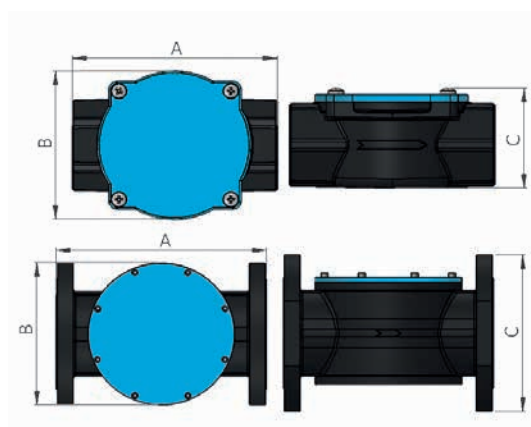
Filtro in alluminio con attacchi flangiati UNI PN 16

| Code       | MAX pressure bar | Connections DN |
|------------|------------------|----------------|
| FLT360625  | 6                | DN 25 PN 16    |
| FLT360632  | 6                | DN 32 PN 16    |
| FLT360640  | 6                | DN 40 PN 16    |
| FLT360650  | 6                | DN 50 PN 16    |
| FLT360665  | 6                | DN 65 PN 16    |
| FLT360680  | 6                | DN 80 PN 16    |
| FLT3606100 | 6                | DN 100 PN 16   |
| FLT3606150 | 6                | DN 150 PN 16   |
| FLT3606200 | 6                | DN 200 PN 16   |
| FLT3606250 | 6                | DN 250 PN 16   |

On request connections flanged ANSI 150

Su richiesta flange ANSI 150

## Dimensions - Dimensioni



| Model      | Dn  | Size   | Connections    | Working pressure | Dimensions |     |     |
|------------|-----|--------|----------------|------------------|------------|-----|-----|
|            |     |        |                |                  | A          | B   | C   |
| FLT310620  | 20  | 3/4"   | Threaded       | 6 bar            | 126        | 94  | 64  |
| FLT310625  | 25  | 1"     | Threaded       | 6 bar            | 126        | 94  | 64  |
| FLT310632  | 32  | 1 1/4" | Threaded       | 6 bar            | 126        | 94  | 64  |
| FLT310640  | 40  | 1 1/2" | Threaded       | 6 bar            | 128        | 94  | 84  |
| FLT310650  | 50  | 2"     | Threaded       | 6 bar            | 128        | 94  | 84  |
| FLT360650  | 50  | 2"     | Flanged UNI PN | 6 bar            | 208        | 150 | 150 |
| FLT360665  | 65  | 2 1/2" | Flanged UNI PN | 6 bar            | 208        | 150 | 150 |
| FLT360680  | 80  | 3"     | Flanged UNI PN | 6 bar            | 263        | 180 | 200 |
| FLT3606100 | 100 | 4"     | Flanged UNI PN | 6 bar            | 287        | 200 | 220 |
| FLT3606150 | 150 | 6"     | Flanged UNI PN | 6 bar            | 403        | 280 | 271 |
| FLT3606200 | 200 | 8"     | Flanged UNI PN | 6 bar            | 504        | 350 | 330 |
| FLT3606250 | 250 | 10"    | Flanged UNI PN | 6 bar            | 554        | 412 | 390 |

Gas filter 6 ÷ 100 bar

Filtri gas 6 ÷ 100 bar



Brass body Y type filter

Filtro in ottone ad Y

| Type | Code      | pressure bar | Connections DN |                                                                               |
|------|-----------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 413  | FLT212015 | 20           | 1/2"           |                                                                               |
| 413  | FLT212020 | 20           | 3/4"           |                                                                               |
| 413  | FLT212025 | 20           | 1"             | Brass body<br>Rubber gas seat<br>Flanged version on request                   |
| 413  | FLT212032 | 20           | 1" 1/4         |                                                                               |
| 413  | FLT212040 | 20           | 1" 1/2         | Corpo in ottone<br>Tenute in gomma per gas<br>Versione flangiata su richiesta |
| 413  | FLT212050 | 20           | 2"             |                                                                               |

Steel body 3 way filter

Filtro con corpo in acciaio a 3 vie

| Type | Code      | pressure bar | Connections DN |                                                             |
|------|-----------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| GP1  | FLT151625 | 25 ÷ 100     | DN 1"          |                                                             |
| GP1  | FLT161625 | 25 ÷ 100     | DN 25          | Corpo/Body: acciaio/steel<br>Coperchio/Cover: acciaio/steel |



Steel body Y type filter

Filtro in acciaio ad Y

| Type | Code      | pressure bar | Connections DN |                                                 |
|------|-----------|--------------|----------------|-------------------------------------------------|
| Y    | FLT514020 | 40           | DN 20          |                                                 |
| Y    | FLT514025 | 40           | DN 25          |                                                 |
| Y    | FLT514032 | 40           | DN 32          | Corpo: acciaio forgiato<br>Flangiatura UNI PN40 |
| Y    | FLT514040 | 40           | DN 40          | Tipo: Y<br>Ts -40°C                             |
| Y    | FLT514050 | 40           | DN 50          | Cartuccia: acciaio inox                         |
| Y    | FLT514065 | 40           | DN 65          |                                                 |
| Y    | FLT514080 | 40           | DN 80          | Body: steel forged<br>Flanging UNI PN40         |
| Y    | FLT514085 | 40           | DN 100         | Type: Y<br>Ts -40°C                             |
| Y    | FLT514087 | 40           | DN 125         | Cartridge: stainless steel                      |
| Y    | FLT514089 | 40           | DN 150         |                                                 |

Steel body filter

Filtro in acciaio

| Type | Code        | pressure bar | Connections DN |                               |
|------|-------------|--------------|----------------|-------------------------------|
| SDF  | 1FL102525/C | 25           | DN 1"          |                               |
| SDF  | KFL102525/C | 25           | DN 25 PN40     | Corpo/Body: ASTM A350 gr. LF2 |
| SDF  | 1FL102532/C | 25           | DN 1 1/4"      | Cartuccia/Cartridge: INOX     |
| SDF  | KFL102532/C | 25           | DN 32 PN40     | Ts -40°C                      |





# GAS FILTERS

Flanged body steel gas cartridge filters 10 ÷ 85 bar

Filtri gas in acciaio flangiati a cartuccia 10 ÷ 85 bar

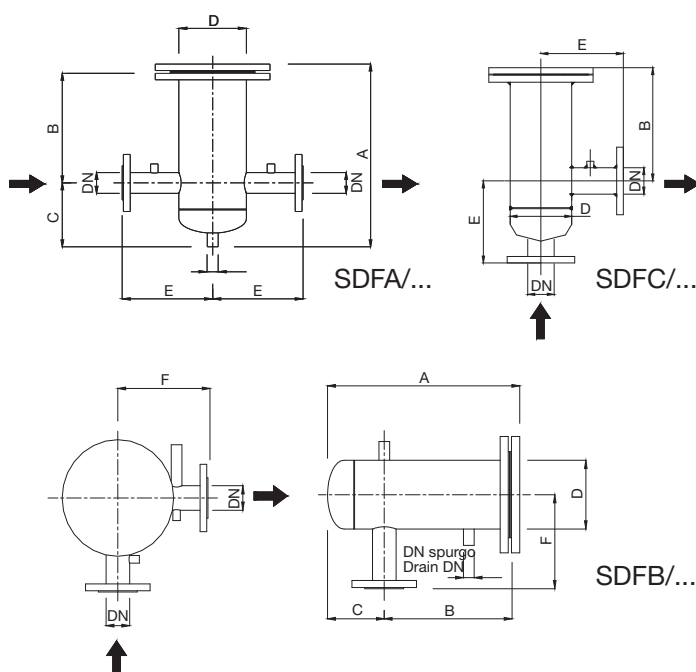


| Type  | Code      | pressure bar | Connections DN |                                                                                                                                             |
|-------|-----------|--------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G 0,5 | FLT610525 | 10 - 30      | DN25 PN16      | Body: ASTM A105<br>Flanging: UNI PN16<br><br><b>On request:</b><br>• up to DN 200 connection<br>• up to 85bar design pressure<br>• Ts -40°C |
| G 0,5 | FLT610532 | 10 - 30      | DN32 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 0,5 | FLT610540 | 10 - 30      | DN40 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 1   | FLT611040 | 10 - 30      | DN40 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 1   | FLT611050 | 10 - 30      | DN50 PN16      | Corpo: ASTM A105<br>Flangiatura: UNI PN16<br><br><b>Su richiesta:</b><br>• diametri fino a DN 200<br>• pressioni fino a 85bar<br>• Ts -40°C |
| G 1,5 | FLT611550 | 10 - 30      | DN50 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 1,5 | FLT611565 | 10 - 30      | DN65 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 1,5 | FLT611580 | 10 - 30      | DN80 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 2   | FLT612080 | 10 - 30      | DN80 PN16      |                                                                                                                                             |
| G 2   | FLT612085 | 10 - 30      | DN100 PN16     |                                                                                                                                             |

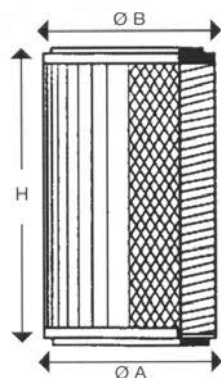
## Notes:

- For filter with different inlet/outlet diameter, the dimension "E" remain the same.
- PN SERIES: design pressure Ps 30 bar (rating PN40) & 10 bar (rating PN16) (design code VSR-M-S ed. 1999 adjust to PED).
- PN SERIES: on request connections with ANSI 150 and 300 flanges (In this case dimensions E and F according to PN SERIES).
- Standard design temperature PN series -10°C/+60°C ANSI series -10°C / +100°C .
- PN SERIES: on request materials with design temperature -40°C.
- ANSI SERIES: design pressure 85 bar (Rating ANSI 600) (design code ASME VIII div.1 ed. 2003).

- Per filtri con diametri di entrata/uscita diversi la misura "E" rimane la stessa.
- SERIE PN: pressione di progetto Ps di 30 bar (rating PN40) e 10 bar (rating PN16) (progetto secondo raccolte VSR-M-S ed. 1999 adeguata PED).
- SERIE PN: su richiesta bocchelli flangiati ANSI 150 (Ps 19 bar) e 300 (Ps 30 bar) (in questo caso dimensioni E ed F come serie PN).
- Temperatura di progetto standard serie PN -10°C/+60°C serie ANSI -10°C/+100°C
- SERIE PN: su richiesta materiali con temperatura di progetto -40°C.
- SERIE ANSI: pressione di progetto Ps di 85 bar (Rating ANSI 600) (progetto secondo ASME VIII div.1 ed. 2003).



|                           | TIPO - TYPE  | DN bocchelli disponibili<br>Available nozzle DN | DN Spurgo<br>Drain DN | A   | B   | C   | D     | E   | F   | Tipo Cartuccia<br>Cartridge Type | Capacità Totale (litri)<br>Total Volume (liters) |
|---------------------------|--------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------|
| SERIE PN<br>PN series     | SDFA-B-C/0.5 | 25<br>40                                        | 3/4"                  | 289 | 155 | 134 | 114.3 | 150 | 150 | G 0,5                            | > 2                                              |
|                           | SDFA-B-C/1   | 40<br>50                                        | 3/4"                  | 410 | 250 | 160 | 141   | 200 | 200 | G 1                              | 5                                                |
|                           | SDFA-B-C/1,5 | 50<br>65<br>80                                  | 3/4"                  | 505 | 320 | 185 | 168   | 225 | 230 | G 1,5                            | 8                                                |
|                           | SDFA-B-C/2   | 80<br>100                                       | 3/4"                  | 610 | 390 | 220 | 219   | 250 | 250 | G 2                              | 19                                               |
| SERIE ANSI<br>ANSI series | SDFA-B-C/0.5 | 25<br>40                                        | 3/4"                  | 346 | 155 | 134 | 114.3 | 170 | 170 | G 0,5                            | > 2                                              |
|                           | SDFA-B-C/1   | 40<br>50<br>65                                  | 3/4"                  | 421 | 220 | 147 | 141.3 | 225 | 225 | G 1                              | 5                                                |
|                           | SDFA-B-C/1.5 | 50<br>65<br>80                                  | 3/4"                  | 560 | 290 | 213 | 168.3 | 240 | 240 | G 1,5                            | 8                                                |
|                           |              |                                                 |                       |     |     |     |       |     |     |                                  |                                                  |



Filter cartridges  
Cartucce filtranti

| Type                                | G 1   | G 1,5 | G 2  | G 2,5 | G 3  | G 4  | G 5  | G 6  |
|-------------------------------------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| H mm                                | 165   | 210   | 270  | 283   | 320  | 415  | 470  | 625  |
| Ø A mm                              | 95    | 120   | 165  | 200   | 252  | 299  | 390  | 475  |
| Ø B mm                              | 50    | 69    | 86   | 110   | 138  | 186  | 246  | 320  |
| Superficie filtrante m <sup>2</sup> | 0,125 | 0,23  | 0,47 | 0,725 | 0,95 | 1,45 | 2,30 | 4,20 |

Polyester felt and bore plate with filtering degree 1 - 3 - 5 - 50 micron at 98%

Poliestere di feltro e lamiera forata di rinforzo con grado di filtrazione: 1 - 3 - 5 - 50 micron al 98%

Filter cartridges, capacity data in Stmc/h  
Portata cartucce per filtri in Stmc/h

| Δp - MBar                                          | 10   | 25    | 50    | 100    |
|----------------------------------------------------|------|-------|-------|--------|
|                                                    | Q    | Q     | Q     | Q      |
| <b>FE-0,5/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/0,5)</b> |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 60   | 100   | 140   | 195    |
| 1,5                                                | 80   | 125   | 180   | 250    |
| 5                                                  | 125  | 195   | 280   | 390    |
| 12                                                 | 185  | 290   | 410   | 580    |
| <b>FE-1/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/1)</b>     |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 220  | 340   | 490   | 690    |
| 1,5                                                | 280  | 450   | 630   | 900    |
| 5                                                  | 440  | 690   | 980   | 1390   |
| 12                                                 | 650  | 1000  | 1450  | 2050   |
| <b>FE-1,5/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/1,5)</b> |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 340  | 540   | 770   | 1050   |
| 1,5                                                | 440  | 700   | 1000  | 1400   |
| 5                                                  | 690  | 1050  | 1550  | 2200   |
| 12                                                 | 1000 | 1600  | 2250  | 3200   |
| <b>FE-2/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/2)</b>     |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 540  | 840   | 1190  | 1650   |
| 1,5                                                | 690  | 1080  | 1500  | 2150   |
| 5                                                  | 1070 | 1680  | 2380  | 3350   |
| 12                                                 | 1550 | 2450  | 3500  | 4950   |
| <b>FE-2,5/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/2,5)</b> |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 980  | 1550  | 2200  | 3100   |
| 1,5                                                | 1270 | 2000  | 2800  | 4000   |
| 5                                                  | 1950 | 3100  | 4350  | 6200   |
| 12                                                 | 2900 | 4550  | 6450  | 9100   |
| <b>FE-3/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/3)</b>     |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 1350 | 2100  | 3000  | 4250   |
| 1,5                                                | 1750 | 2750  | 3900  | 5500   |
| 5                                                  | 2700 | 4250  | 6000  | 8500   |
| 12                                                 | 4000 | 6250  | 8800  | 125000 |
| <b>FE-4/BP (1 cartuccia / 1 cartridge G/4)</b>     |      |       |       |        |
| 0,5                                                | 2500 | 3900  | 5600  | 7900   |
| 1,5                                                | 3200 | 5100  | 7200  | 10200  |
| 5                                                  | 5000 | 7900  | 11200 | 15500  |
| 12                                                 | 7400 | 11600 | 16500 | 23000  |

Clogging indicator  
Indicatore di intasamento

The clogging indicator is an instrument which is suitable for surveying the pressure droops in high and/or low pressure environments. In particular it may be employed for surveying the clogging degree of the cartridge filters installed on reducing and metering gas stations.

The principle of functioning is based on the survey of the differential - pressure with a membrane equipped with a contrast spring. It is equipped with a entrainment index hand which is able to supply the utmost value of the differential-pressure which took place.

It may be coupled to a manifold equipped with three incorporated valves that allows: to connect the indicator to the environments of which it is necessary to survey the differential-pressure without any by-pass between them; to intercept the connections between the two environments under pressure in case of maintenance or substitution of the indicator (it is not necessary to depressurize the filter); to put the environments under pressure in by-pass in order to inspect the zero setting of the indicator.

Also is available a version with a proximity magnetic sensor which is incorporated for the telemetering of the signal of the maximum differential - pressure equal to the 75% of the full-scale. This version is made under intrinsic safety according to the rules in force and required the installation of a barrier in a safe area. The maximum distance between the closing indicator and the barrier must be of 100 m.

Main Specification

- Body: ASTM A 105 or Aluminium
- Cover: ASTM A 105 or Aluminium
- Connections: RP 1/4" UNI – ISO 7/1
- Max working pressure: 100 bar
- Temperature: -20°C +60°C
- Hydrostatic test: 150 bar (30 bar for aluminium body)
- Pneumatic test : 110 bar (22 bar for aluminium body)
- Pressure range: 0-150, 0-300, 0-6200, 0-1000, 0-2000 mbar (please confirm in p/o)



L'indicatore di intasamento è uno strumento adatto a rilevare le cadute di pressione in ambienti ad alta e/o bassa pressione.

In particolare può essere impiegato per rilevare il grado di intasamento dei filtri a cartuccia inseriti negli impianti di riduzione e del gas naturale.

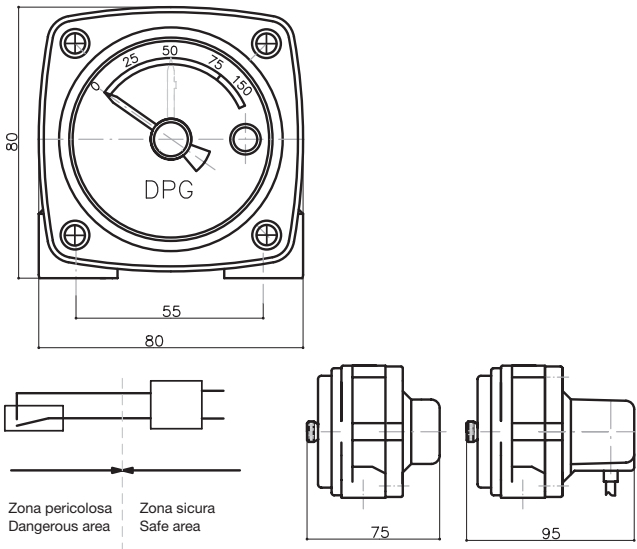
Il principio di funzionamento è basato sul rilievo della pressione differenziale con una membrana dotata di una molla di contrasto. E' munito di un indice di massima a trascinamento in grado di fornire il massimo valore della pressione verificatasi.

Può essere accoppiato ad un manifold munito di 3 valvole incorporate che consente: di collegare il DP ai due ambienti di cui è necessario rilevare la pressione differenziale senza by-pass tra gli ambienti stessi, di intercettare i collegamenti ai due ambienti in pressione in caso di manutenzione o sostituzione del DP (non è necessario depressurizzare il filtro), mettere in by-pass i due ambienti in pressione per verificare l'azzeramento del DP

È anche disponibile una versione con sensore magnetico di prossimità incorporato per la trasmissione a distanza del segnale di massima pressione differenziale pari al 75% del fondo scala. Questa versione è realizzata a sicurezza intrinseca secondo le vigenti normative e richiede l'installazione di una barriera in zona sicura. La distanza massima tra l'indicatore di intasamento e la barriera deve essere di 100 m.

Caratteristiche principali

- Corpo: acciaio ASTM A 105 o alluminio
- Coperchio: acciaio ASTM A 105 o alluminio
- Connessioni: RP 1/4" UNI – ISO 7/1
- Pressione massima di esercizio: 100 bar
- Temperatura: -20°C +60°C
- Prova idrostatica: 150 bar (30 bar per corpo in alluminio)
- Prova pneumatica: 110 bar (22 bar per corpo in alluminio)
- Scala: 0-150, 0-300, 0-6200, 0-1000, 0-2000 mbar (da confermare in fase di ordine)



| code      | description                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAN762002 | Body ASTM A 105<br>Corpo in acciaio ASTM A105                                                |
| MAN702002 | Body in aluminium<br>Corpo in alluminio                                                      |
| APM*60700 | Manifold equipped with three incorporated valves<br>Manifold munito di 3 valvole incorporate |
| MAN792002 | Con sensore magnetico<br>With magnetic sensor                                                |

*We've the knowledge!*



Filtering system DN200 for regulating and metering unit with capacity of 6000Kg/h. with clogging indicator.  
Sistema di filtrazione DN200 per gruppo di regolazione misura da 6000 kg/h. con indicatore di intasamento.



PRS LPG Pressure Regulating Station  
Gruppi di regolazione della pressione per GPL

## Why should you choose P - PACK? Pourché scegliere P - PACK?

- ✓ - One order for all items: regulators, valves, piping, fittings  
- Unico ordine per tutti i componenti: regolatori, valvole, tubi, raccorderie
- ✓ - Clear budget without extra costs  
- Costi certi, fissi ed invariabili
- ✓ - Design, assembly and test by experienced staff  
- Progettazione, assemblaggio e collaudo fatta da tecnici esperti
- ✓ - Piping welded by EN approved procedures and welders  
- Tubazioni saldate tramite procedure e saldatori approvati secondo norme EN
- ✓ - CE marked according to PED and ATEX directives  
- Marcatura CE secondo direttive ATEX e PED
- ✓ - Flotech quality guaranteed by ISO 9001  
- Garanzia di qualità Flotech secondo ISO 9001
- ✓ - Save the value of your investment  
- Conservazione del valore dell'investimento nel tempo

production - produzione





2<sup>nd</sup> stage, double line with monitor, 3000 kg/h capacity  
2° salto, doppia linea con monitor, portata 3000 kg/h



1<sup>st</sup> stage, single line up to 300 kg/h capacity  
1° salto, singola linea, portata fino a 300 kg/h



1<sup>st</sup> stage, double line, 500 kg/h capacity  
1° salto, doppia linea, portata 500 kg/h



1<sup>st</sup> stage, 3 lines, 3000 kg/h capacity  
1° salto, 3 linee, portata 3000 kg/h



1<sup>st</sup> + 2<sup>nd</sup> stage, single line, 100 kg/h capacity  
1° e 2° salto, singola linea, portata 100 kg/h



1<sup>st</sup> stage, double line 500 kg/h capacity  
1° salto, doppia linea, portata 500 kg/h

## 1st stage, single or double line regulating unit 1° stadio, linea di regolazione singola o doppia

### NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2nd stage outlet pressure 35 mbar

### NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

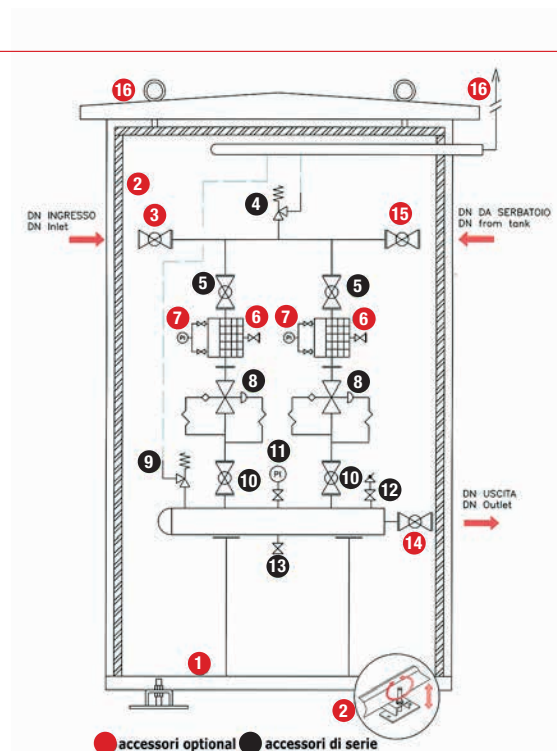
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                        | 1          |
| 2   | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                        | 1          |
| 3   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve                             | 1          |

|    |                                                                    |   |
|----|--------------------------------------------------------------------|---|
| 15 | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve         | 1 |
| 16 | Armadio - Kiosk                                                    | 1 |
| 17 | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor | 1 |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita  
(Pos.17) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla  
(pos.2) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only

(pos.17) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.2) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             |                             | Gas phase<br>Fase gas | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    | No / No                                                | Yes / Si    | with/con monitor<br>monitor |                       |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                                                        |             |                             | DN <sup>1</sup>       | DN <sup>1</sup>            | DN <sup>1</sup>          |
| 50 / 100            | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21100100                                            | 1GR21110100 | 1GR21140100                 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 50 / 100            | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200100                                            | 1GR21210100 | 1GR21240100                 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21100200                                            | 1GR21110200 | 1GR21140200                 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200200                                            | 1GR21210200 | 1GR21240200                 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200250                                            | 1GR21210250 | 1GR21240250                 | 32                    | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200300                                            | 1GR21210300 | 1GR21240300                 | 32                    | 32                         | 50                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | 1GR21200350                                            | 1GR21210350 | 1GR21240350                 | 32                    | 32                         | 65                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | 1GR21200355                                            | 1GR21210355 | 1GR21240355                 | 32                    | 32                         | 65                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200500                                            | 1GR21210500 | 1GR21240500                 | 40                    | 40                         | 80                       |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200600                                            | 1GR21210600 | 1GR21240600                 | 40                    | 40                         | 80                       |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21200750                                            | 1GR21210750 | 1GR21240750                 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN50          | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21201000                                            | 1GR21211000 | 1GR21241000                 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1500                | 2                                        | ERG H7                 | 0,5 / 1 / 1,5      | 1GR21201500                                            | 1GR21211500 | 1GR21241500                 | 50                    | 50                         | 125                      |
| 2000                | 2                                        | ERG H7                 | 0,5 / 1            | 1GR21202000                                            | 1GR21212000 | 1GR21242000                 | 80                    | 80                         | 125                      |
| 2000                | 2                                        | ERG H7                 | 1,5                | 1GR21202005                                            | 1GR21212005 | 1GR21242005                 | 80                    | 80                         | 125                      |

note: 1 Standard flanges UNI PN 16/40



# 1st and 2nd stage, single or double line regulating unit 1° e 2° stadio, linea di regolazione singola o doppia

## NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

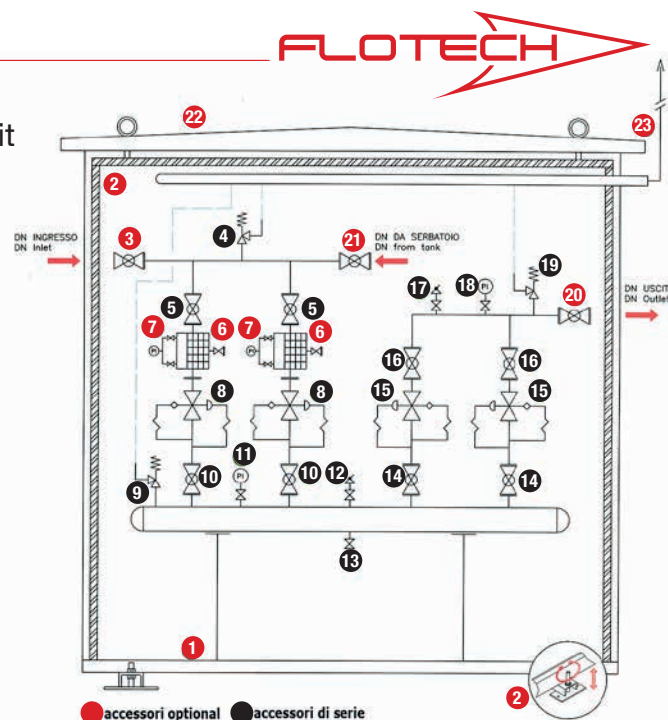
## NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar



ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                                                  | 1          |
| 2   | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                                                  | 1          |
| 3   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |

|     | Descrizione<br>Description                                            | Pz.<br>Pcs |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve        | 1          |
| 19  | Valvola di sicurezza - Relief valve                                   | 1          |
| 20  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve            | 1          |
| 21  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve            | 1          |
| 22  | Armadio - Kiosk                                                       | 1          |
| 23  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor    | 1          |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita (pos.23) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla (pos.2) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only

(pos.23) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.2) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |             | with/con monitor | Gas phase<br>Fase gas | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        | No / No                                                | Yes / Si    | monitor          |                       |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                                                        |             |                  | DN <sup>1</sup>       | DN <sup>1</sup>            | DN <sup>1</sup>          |
| 50/100              | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | 1GR23100100                                            | 1GR23110100 | 1GR23140100      | 25                    | 25                         | 40                       |
| 50/100              | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | 1GR23200100                                            | 1GR23210100 | 1GR23240100      | 25                    | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | 1GR23100150                                            | 1GR23110150 | 1GR23140150      | 25                    | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | 1GR23200150                                            | 1GR23210150 | 1GR23240150      | 25                    | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | 1GR23100200                                            | 1GR23110200 | 1GR23140200      | 25                    | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | 1GR23200200                                            | 1GR23210200 | 1GR23240200      | 25                    | 25                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG300-BP                                               | 1GR23200300                                            | 1GR23210300 | 1GR23240300      | 32                    | 32                         | 65                       |
| 500                 | 2                                        | FG300-TR                                               | FG500-BP DN40                                          | 1GR23200500                                            | 1GR23210500 | 1GR23240500      | 40                    | 40                         | 100                      |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | 1GR23200600                                            | 1GR23210600 | 1GR23240600      | 40                    | 40                         | 100                      |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN50                                          | 1GR23200750                                            | 1GR23210750 | 1GR23240750      | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | ERG H7                                                 | 1GR23201000                                            | 1GR23211000 | 1GR23241000      | 50                    | 50                         | 125                      |
| 1500                | 2                                        | ERG H7                                                 | ERG H7                                                 | 1GR23201500                                            | 1GR23211500 | 1GR23241500      | 50                    | 50                         | 150                      |
| 2000                | 2                                        | ERG H7                                                 | ERG H7                                                 | 1GR23202000                                            | 1GR23212000 | 1GR23242000      | 80                    | 80                         | 150                      |

note: 1 Standard flanges UNI PN 16/40



1st stage, single or double line regulating unit with metering unit

1° stadio, linea di regolazione singola o doppia e linea di misura

## NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2nd stage outlet pressure 35 mbar

## NOTE:

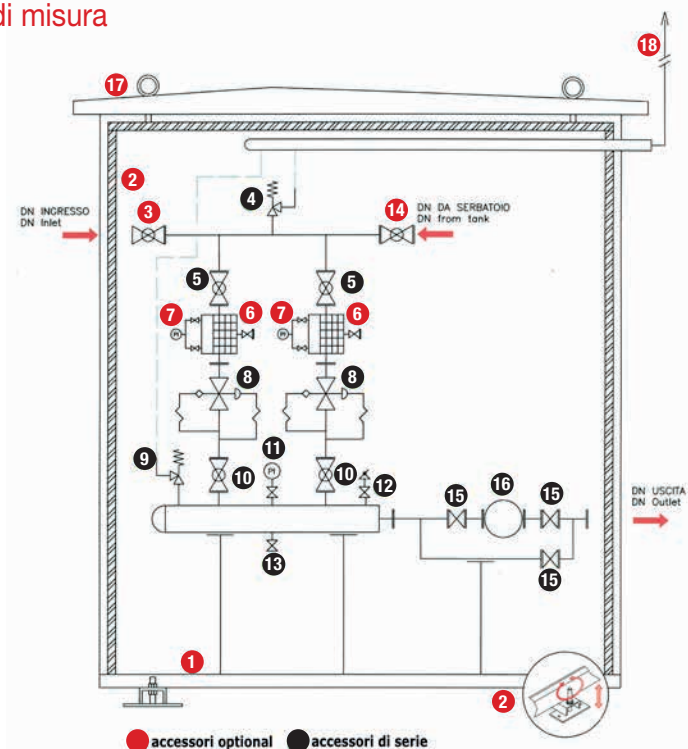
Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

|     | Descrizione<br>Description                                                             | Pz.<br>Pcs |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                        | 1          |
| 2   | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                        | 1          |
| 3   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                              | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                  | 2          |
| 8   | Regolatore (con o senza blocco)<br>High pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                    | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                           | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                         | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                  | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                      | 1          |
| 14  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve                             | 1          |
| 15  | Valvola a farfalla - Butterfly valve                                                   | 1          |
| 16  | Contatore a pistoncini rotanti - Rotary piston gas meter                               | 1          |
| 17  | Armadio - Kiosk                                                                        | 1          |
| 18  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor                     | 1          |



(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita

(Pos.17) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla (pos.2) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only

(pos.17) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.2) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | Regulator<br>Riduttore | Outlet<br>Taratura | Meter<br>Contatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |              |              | Gas phase<br>Fase gas | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                        |                    |                    | No / No                                                | Yes / Si     | monitor      |                       |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                        | bar                |                    |                                                        |              |              | DN <sup>1</sup>       | DN <sup>1</sup>            | DN <sup>1</sup>          |
| 50 / 100            | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | 1GRM11030100                                           | 1GRM11130100 | 1GRM11430100 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 50 / 100            | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1     | 0,5 / 1 / 1,5      | G25                | 1GRM12030100                                           | 1GRM12130100 | 1GRM12430100 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | 1GRM11030150                                           | 1GRM11130150 | 1GRM11430150 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G40                | 1GRM12030150                                           | 1GRM12130150 | 1GRM12430150 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | 1GRM11030200                                           | 1GRM11130200 | 1GRM11430200 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | 1GRM12030200                                           | 1GRM12130200 | 1GRM12430200 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 250                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1 / 1,5      | G65                | 1GRM12030250                                           | 1GRM12130250 | 1GRM12430250 | 32                    | 32                         | 50                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR               | 0,5 / 1            | G100               | 1GRM12030300                                           | 1GRM12130300 | 1GRM12430300 | 32                    | 32                         | 80                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR               | 1,5                | G65                | 1GRM12030305                                           | 1GRM12130305 | 1GRM12430305 | 32                    | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 0,5 / 1            | G100               | 1GRM12030350                                           | 1GRM12130350 | 1GRM12430350 | 32                    | 32                         | 80                       |
| 350                 | 2                                        | FG300-TR               | 1,5                | G65                | 1GRM12030355                                           | 1GRM12130355 | 1GRM12430355 | 32                    | 32                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G160               | 1GRM12030500                                           | 1GRM12130500 | 1GRM12430500 | 40                    | 40                         | 100                      |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G100               | 1GRM12030505                                           | 1GRM12130505 | 1GRM12430505 | 40                    | 40                         | 80                       |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5 / 1            | G160               | 1GRM12030600                                           | 1GRM12130600 | 1GRM12430600 | 40                    | 40                         | 100                      |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1,5                | G100               | 1GRM12030605                                           | 1GRM12130605 | 1GRM12430605 | 40                    | 40                         | 80                       |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 0,5                | G250               | 1GRM12030750                                           | 1GRM12130750 | 1GRM12430750 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40          | 1 / 1,5            | G160               | 1GRM12030755                                           | 1GRM12130755 | 1GRM12430755 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN50          | 0,5 / 1            | G250               | 1GRM12031000                                           | 1GRM12131000 | 1GRM12431000 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN50          | 1,5                | G160               | 1GRM12031005                                           | 1GRM12131005 | 1GRM12431005 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1500                | 2                                        | ERG-H7                 | 0,5 / 1            | G400               | 1GRM12031500                                           | 1GRM12131500 | 1GRM12431500 | 50                    | 50                         | 150                      |
| 1500                | 2                                        | ERG-H7                 | 1,5                | G250               | 1GRM12031505                                           | 1GRM12131505 | 1GRM12431505 | 50                    | 50                         | 100                      |

note: 1 Standard flanges UNI PN 16/40

## 1st and 2nd stage, single or double line regulating unit with metering unit

1° e 2° stadio, linea di regolazione singola o doppia e linea di misura

### NOTES:

On request capacity up to 6,000 kg/h

Flows are guarantee with a minimum upstream pressure of 2 bar

All units are always supplied with flanged connection from tank gas phase.

2<sup>nd</sup> stage outlet pressure 35 mbar

### NOTE:

Su richiesta portate fino a 6.000 kg/h.

Le portate sono garantite con una pressione minima a monte pari a 2 bar

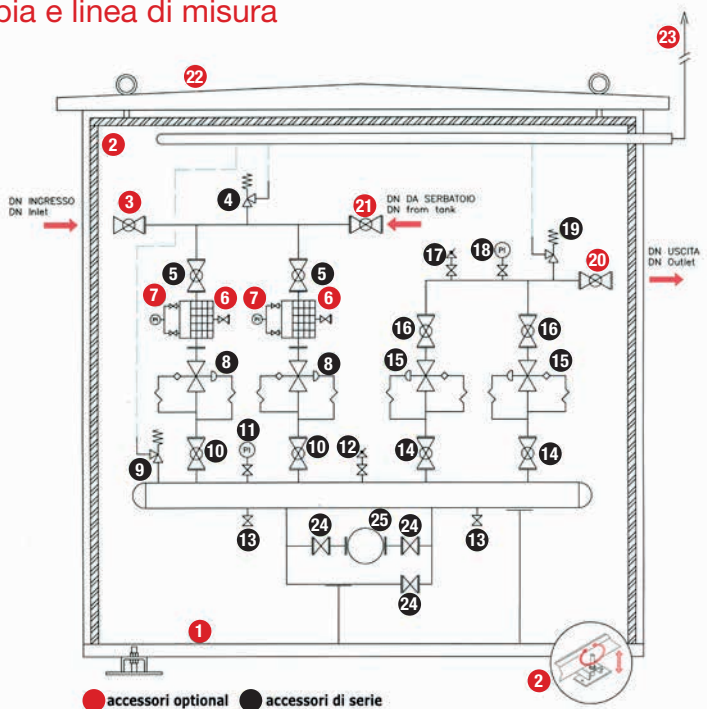
Tutti i gruppi sono provvisti di entrata fase gas da serbatoio

Pressione di regolazione del 2° salto 35 mbar

ISO 9001 Certified Company



PED & ATEX  
Manufacturer Company



|     | Descrizione<br>Description                                                                                       | Pz.<br>Pcs |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | Skid verniciato in acciaio - Painted steel skid                                                                  | 1          |
| 2   | Struttura verticale autoportante - Self standing vertical frame                                                  | 1          |
| 3   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 1          |
| 4   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 5   | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 6   | Filtro a cartuccia - Filter with decanter                                                                        | 2          |
| 7   | Manometro differenziale - Differential pressure gauge                                                            | 2          |
| 8   | Regolatore 1° salto (con o senza blocco)<br>1 <sup>st</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 9   | Valvola di sicurezza - Relief valve                                                                              | 1          |
| 10  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 11  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve                                                   | 1          |
| *12 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve                                            | 1          |
| 13  | Valvola a sfera 1/4" - Ball valve                                                                                | 1          |
| 14  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |
| 15  | Regolatore 2° salto (con o senza blocco)<br>2 <sup>nd</sup> stage pressure regulator (with or without Upso-Opso) | 2          |
| 16  | Valvola a sfera - Ball valve                                                                                     | 2          |

|     | Descrizione<br>Description                                            | Pz.<br>Pcs |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| *17 | Valvola di sfioro esterna con valvola a sfera - External relief valve | 1          |
| 18  | Manometro con rubinetto a spillo - Manometer with needle valve        | 1          |
| 19  | Valvola di sicurezza - Relief valve                                   | 1          |
| 20  | Valvola d'intercettazione in uscita - Outlet cut-off valve            | 1          |
| 21  | Valvola d'intercettazione in entrata - Inlet cut-off valve            | 1          |
| 22  | Armadio - Kiosk                                                       | 1          |
| 23  | Convogliamento valvole di sicurezza<br>Relief valves pipe conveyor    | 1          |
| 24  | Valvola a farfalla -                                                  |            |
| 25  | Contatore a piston rotanti - Rotary piston gas meter                  |            |

(\*) Prevista solo per portate superiori ai 300 Kg/h

Note:

Foratura degli armadi eseguita unicamente all'ingresso e all'uscita (pos.23) "convogliamento valvole di sicurezza" deve essere abbinato alla (pos.2) "skid autoportante"

(\*) Only for capacities over 300 Kg/h

Note:

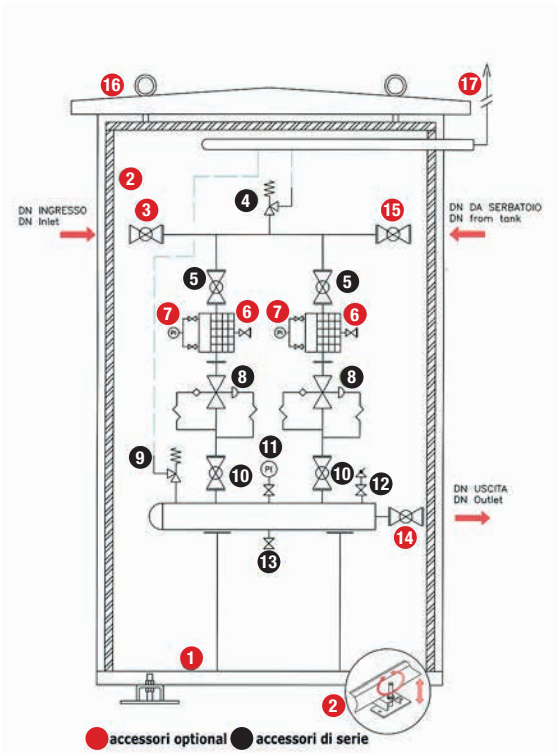
Kiosks are pre holed for inlet and outlet pipes only (pos.23) "Relief valves pipe conveyor" is to be ordered with (pos.2) "Self standing vertical frame"

| Capacity<br>Portata | Regulating lines<br>Linee di regolazione | 1 <sup>st</sup> stage regulator<br>Riduttore 1° stadio | 2 <sup>nd</sup> stage regulator<br>Riduttore 2° stadio | Meter<br>Contatore | Upso & Opso <sup>1</sup> / valvola blocco <sup>1</sup> |                           | with/con monitor          | Gas phase<br>Fase gas | From tank<br>Dal serbatoio | Gas outlet<br>Uscita gas |
|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|
|                     |                                          |                                                        |                                                        |                    | No / No                                                | Yes / Si                  | monitor                   |                       |                            |                          |
| kg/h                | N°                                       |                                                        |                                                        |                    |                                                        |                           |                           | DN <sup>1</sup>       | DN <sup>1</sup>            | DN <sup>1</sup>          |
| 50/100              | 1                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | G40                | 1GRM <sup>3</sup> 1030100                              | 1GRM <sup>3</sup> 1130100 | 1GRM <sup>3</sup> 1430100 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 50/100              | 2                                        | HPS100-TR / ERG-H1                                     | FG100-BP                                               | G40                | 1GRM <sup>3</sup> 2030100                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130100 | 1GRM <sup>3</sup> 2430100 | 25                    | 25                         | 40                       |
| 150                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | 1GRM <sup>3</sup> 1030150                              | 1GRM <sup>3</sup> 1130150 | 1GRM <sup>3</sup> 1430150 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 150                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG100-BP                                               | G65                | 1GRM <sup>3</sup> 2030150                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130150 | 1GRM <sup>3</sup> 2430150 | 25                    | 25                         | 50                       |
| 200                 | 1                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | G100               | 1GRM <sup>3</sup> 1030200                              | 1GRM <sup>3</sup> 1130200 | 1GRM <sup>3</sup> 1430200 | 25                    | 25                         | 80                       |
| 200                 | 2                                        | FG100-TR                                               | FG200-BP                                               | G100               | 1GRM <sup>3</sup> 2030200                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130200 | 1GRM <sup>3</sup> 2430200 | 25                    | 25                         | 80                       |
| 300                 | 2                                        | FG200-TR                                               | FG300-BP                                               | G160               | 1GRM <sup>3</sup> 2030300                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130300 | 1GRM <sup>3</sup> 2430300 | 32                    | 32                         | 80                       |
| 500                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G250               | 1GRM <sup>3</sup> 2030500                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130500 | 1GRM <sup>3</sup> 2430500 | 40                    | 40                         | 100                      |
| 600                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN40                                          | G250               | 1GRM <sup>3</sup> 2030600                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130600 | 1GRM <sup>3</sup> 2430600 | 40                    | 40                         | 100                      |
| 750                 | 2                                        | FG500-TR DN40                                          | FG500-BP DN50                                          | G400               | 1GRM <sup>3</sup> 2030750                              | 1GRM <sup>3</sup> 2130750 | 1GRM <sup>3</sup> 2430750 | 50                    | 50                         | 100                      |
| 1000                | 2                                        | FG500-TR DN50                                          | ERG-H7                                                 | G400               | 1GRM <sup>3</sup> 2031000                              | 1GRM <sup>3</sup> 2131000 | 1GRM <sup>3</sup> 2431000 | 50                    | 50                         | 125                      |

note: 1 Standard flanges UNI PN 16/40

# P - PACK options

Options for regulating units 1<sup>st</sup> stage  
Opzioni per gruppi di riduzione 1° salto

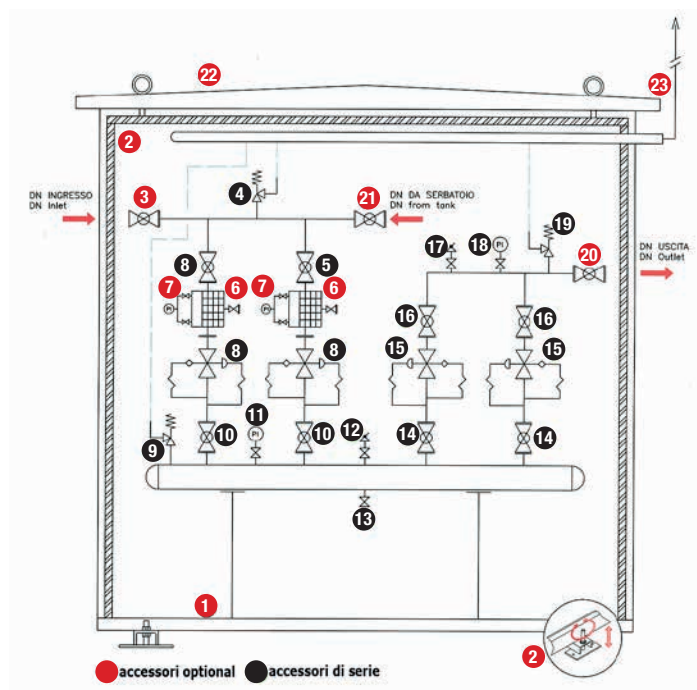


| Pos. | Descrizione<br>Description                                                                              | Quantità<br>Qty |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1    | Skid verniciato in acciaio<br>Painted steel skid                                                        | 01              |
| 2    | Struttura verticale autoportante<br>Self standing vertical frame                                        | 01              |
| 3    | Valvola d'intercettazione fase gas dal vaporizzatore<br>Cut-off valve gas phase from vaporizer          | 01              |
| 6    | Filtro a cartuccia<br>Filter with decanter                                                              | 02              |
| 7    | Manometro differenziale<br>Differential manometer                                                       | 02              |
| 14   | Valvola di intercettazione uscita<br>Cut-off outlet valve                                               | 01              |
| 15   | Valvola di intercettazione fase gas da serbatoio<br>Cut-off valve gas phase from tank                   | 01              |
| 16   | Armadio di protezione<br>Protection Kiosk                                                               | 01              |
| 17   | Convogliamento valvole di sicurezza (solo con pos. 2)<br>Relief valves pipe conveyor (only with pos. 2) | 01              |

| Capacity<br>Portata<br>kg/h | OPTIONAL POSITIONS / POSIZIONI OPZIONALI |                    |            |            |            |
|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------|------------|------------|------------|
|                             | 6<br>(n° 2 pz/pcs)                       | 7<br>(n° 2 pz/pcs) | 3          | 15         | 14         |
| 50/100                      | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVS0125401 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 150                         | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVS0125401 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 200                         | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVS0125401 | KVS0125401 | KVL115011  |
| 250 / 300                   | KFL102525/C                              | KMN762002          | KVS0132401 | KVS0132401 | KVL115011  |
| 350                         | KFL102532/C                              | KMN762002          | KVS0132401 | KVS0132401 | KVL116511  |
| 400/500                     | KFL192540                                | KMN762002          | KVS0140401 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 600/700                     | KFL192540                                | KMN762002          | KVS0140401 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 750/800                     | KFL192550                                | KMN762002          | KVS0150401 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 900/1000                    | KFL192550                                | KMN762002          | KVS0150401 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 1500                        | KFL192550                                | KMN762002          | KVS0150401 | KVS0150401 | KVL118711  |
| 2000                        | KFL192580                                | KMN762002          | KVS0180401 | KVS0180401 | KVL118711  |

## Options for regulating units 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage

### Opzioni per gruppi di riduzione 1° e 2° salto



| Pos. | Descrizione<br>Description                                                                                     | Quantità<br>Qty |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1    | <b>Skid verniciato in acciaio</b><br>Painted steel skid                                                        | 01              |
| 2    | <b>Struttura verticale autoportante</b><br>Self standing vertical frame                                        | 01              |
| 3    | <b>Valvola d'intercettazione fase gas dal vaporizzatore</b><br>Cut-off valve gas phase from vaporizer          | 01              |
| 6    | <b>Filtro a cartuccia</b><br>Filter with decanter                                                              | 02              |
| 7    | <b>Manometro differenziale</b><br>Differential manometer                                                       | 02              |
| 20   | <b>Valvola di intercettazione uscita</b><br>Cut-off outlet valve                                               | 01              |
| 21   | <b>Valvola di intercettazione fase gas da serbatoio</b><br>Cut-off inlet valve from tank                       | 01              |
| 22   | <b>Armadio di protezione</b><br>Protection Kiosk                                                               | 01              |
| 23   | <b>Convogliamento valvole di sicurezza (solo con pos. 2)</b><br>Relief valves pipe conveyor (only with pos. 2) | 01              |

| Capacity<br>Portata<br>kg/h | OPTIONAL POSITIONS / POSIZIONI OPZIONALI |            |           |            |            |
|-----------------------------|------------------------------------------|------------|-----------|------------|------------|
|                             | 6                                        | 3          | 7         | 21         | 20         |
| 50/100                      | KFL102525/C                              | KVS0125401 | KMN762002 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 150                         | KFL102525/C                              | KVS0125401 | KMN762002 | KVS0125401 | KVS0140401 |
| 200/250                     | KFL102525/C                              | KVS0125401 | KMN762002 | KVS0125401 | KVL115011  |
| 300                         | KFL102525/C                              | KVS0132401 | KMN762002 | KVS0132401 | KVL115011  |
| 350                         | KFL102532/C                              | KVS0132401 | KMN762002 | KVS0132401 | KVL116511  |
| 400/500                     | KFL192540                                | KVS0140401 | KMN762002 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 600/700                     | KFL192540                                | KVS0140401 | KMN762002 | KVS0140401 | KVL118011  |
| 750/800                     | KFL192550                                | KVS0150401 | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 900/1000                    | KFL192550                                | KVS0150401 | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118511  |
| 1500                        | KFL192550                                | KVS0150401 | KMN762002 | KVS0150401 | KVL118711  |
| 2000                        | KFL192580                                | KVS0180401 | KMN762002 | KVS0180401 | KVL118911  |



# P - PACK KIT

## Regulating units in assembling kits

### Gruppi di riduzione in kit di montaggio

Thanks to experience of 40 years production of pressure regulating units and modern 3D design, Flotech can offer all P - PACK solutions in **assembly kit**; the only difference is that handwork and test are made by you.

Grazie all'esperienza acquisita in 40 anni di costruzione di gruppi di regolazione della pressione e alla moderna progettazione in 3D, Flotech è in grado di offrire tutte le soluzioni P - PACK in **kit di montaggio**; l'unica differenza è che la manodopera e il collaudo dell'insieme lo puoi effettuare tu.

*Save your money: start to buy small simple unit of P - PACK KIT and make your test !!!*

*Risparmia il tuo denaro: comincia comprando un KIT P - PACK semplice e fai la tua prova !!!*



| Type<br>Tipo    | Q Kg/h | Upso & Opso / valvola blocco                                                        |                                                                                     |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |        |  |  |
| P-PACK KIT 50   | 50     | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 100  | 100    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 150  | 150    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 200  | 200    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 250  | 250    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 300  | 300    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 350  | 350    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 500  | 500    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 600  | 600    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 750  | 750    | NO                                                                                  | YES                                                                                 |
| P-PACK KIT 1000 | 1000   | NO                                                                                  | YES                                                                                 |



P - PACK KIT offer following advantages:

- Average save of 20% about standard price of P - PACK
- Save on transport cost thanks to less volume dimension of components with reference to standard assembly P - PACK;
- Flotech guarantee about design and working of all components
- Easy to install thanks proper assembly and installation instruction
- One order for all items: regulators, valves, piping, fittings
- Design by experienced staff
- Piping welded by EN approved procedures and welders
- All components with CE mark according to PED and ATEX directives when required
- Flotech quality guaranteed by ISO 9001

P - PACK KIT offre i seguenti vantaggi:

- Risparmio medio di circa il 20% sul prezzo del P - PACK
- Risparmio sui costi di trasporto per le minori dimensioni del volume dei componenti rispetto all'insieme;
- Garanzia Flotech del corretto dimensionamento e funzionamento di tutti i componenti
- Facile da assemblare ed installare grazie ad adeguate istruzioni
- Unico ordine per tutti i componenti: regolatori, valvole, tubi, raccorderie
- Progettazione fatta da tecnici esperti
- Tubazioni saldate tramite procedure e saldatori approvati secondo norme EN
- Tutti i componenti con marcatura CE secondo direttive ATEX e PED quando previsto
- Garanzia di qualità Flotech secondo ISO 9001

## A natural part of our core business

### Un elemento naturale del nostro business

Since its foundation the metering of the LPG in the gas phase has always been part of the core business of Flotech. Today hundreds of thousands of users, supplied by LPG distribution companies, in small towns, buildings or single home, are serviced through a domestic meter supplied by Flotech; thousands of industrial users are serviced by lpg companies that measure the lpg by turbine, rotary and diaphragm meters supplied from Flotech.

Fin dalla sua fondazione la misura del gpl in fase gassosa è stata sempre parte del core business di Flotech. Oggi centinaia di migliaia di utenti riforniti dal gpl in piccole reti cittadine, condomini o singoli utenti sono riforniti attraverso un contatore domestico fornito da Flotech; migliaia di utenti industriali vengono riforniti dalle compagnie distributrici di gpl misurando il gas con i misuratori a membrana, turbina e rotoidi forniti da Flotech.

**Diaphragm gas meters:** the oldest meter is the membrane volumetric meter which works by measuring the gas flow through a mechanical volume measurement unit. This type of meter is based on proven technology that dates back centuries, is very accurate and reliable, and has been used in the past for most home and commercial users.

**Contatori a membrana:** il più antico contatore è il volumetrico a membrana che funziona misurando il flusso di gas attraverso un gruppo meccanico di misura del volume. Questo tipo di contatore si basa su una tecnologia collaudata che ha origini centenarie, è molto preciso e affidabile, ed è stato utilizzato in passato per la maggior parte degli utenti domestici e commerciali.



Domestic meters call **"smart meters"**, the new generation of gas meters providing a range of additional functions to domestic metering, such as remote reading, correction of the volume according to temperature, gas remotely shut-off;

Misuratori domestici **"smart meters"** la nuova generazione dei misuratori per utenza che forniscono una serie di funzioni aggiuntive al contatore domestico quali la telelettura, la correzione del volume in base alla temperatura, l'intercettazione del gas a distanza tramite l'elettrovalvola;

**Turbine gas meters** are generally very accurate and reliable used in primary and secondary gas distribution, typically incorporated in pressure regulation units and cabins and in various industrial applications for gas measurement. They must be combined with modern electronic volume converters for the correction of the pressure and temperature data to ensure the precision of the measurement data.

I **contatori per gas a turbina** sono generalmente molto precisi e affidabili utilizzati nella distribuzione primaria e secondaria del gas, tipicamente incorporati nei gruppi e cabine di regolazione della pressione ed in diverse applicazioni industriali per la misurazione del gas. Vanno abbinati ai moderni convertitori elettronici di volume per la correzione del dato di pressione e temperatura per garantire la precisione dei dati di misurazione.



**Quantometers:** for industrial measurement, not fiscal, with wafer body design for lower dimension and greater flow and pressures range

**Quantometri:** per le misure industriali, non fiscali, con corpo wafer per ingombri più contenuti e gamma di portate e pressioni più ampia

**Rotary meters** which allow for best accuracy at low flow rates than the turbine meters;

**Misuratori a rotoidi** che consentono di avere misure ulteriormente più precise alle basse portate rispetto ai misuratori a turbina;



**Volume pressure and temperature correctors and data loggers** that allow you to automatically correct the volume of gas recorded at different pressure and temperature, as well as provide data telemetry by modem incorporated.

**Correttori di volume, temperatura e data loggers** che consentono di correggere automaticamente i volumi di gas registrati al variare di pressione e temperatura di esercizio, oltre che fornire i dati in telelettura tramite il modem incorporato.

# GAS METERING

## Aluminium case diaphragm gas meter model NPA 12

### Contatori in alluminio modello NPA 12



#### Capacity / Portata

**2,5 / 6 m³/h**

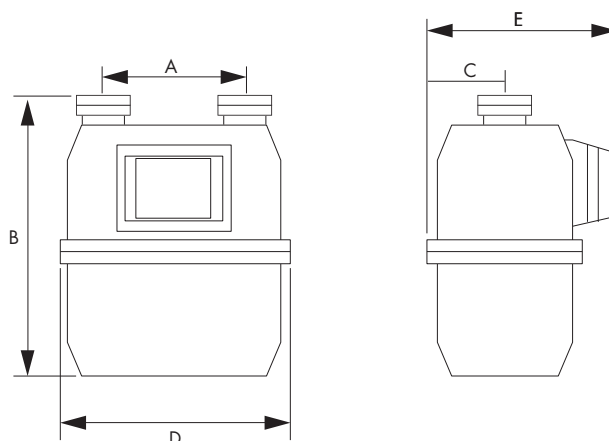
**AL= Aluminium case**  
Cassa alluminio  
**P max. 2 bar**

**LA= Steel plate case**  
Cassa lamiera  
**P max. 0,5 bar**

Preset for retrofit pulse generator  
Other connections and d.b.c. on request

Predisposti per generatore di impulsi  
Su richiesta altri interassi ed attacchi

| Type<br>Tipo | Code<br>Codice | Capacity<br>Portata<br>m³/h | Connections<br>Attacchi |        | d.b.c.<br>Interasse<br>mm |
|--------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|--------|---------------------------|
|              |                |                             | IN                      | OUT    |                           |
| G 1,6 LA     | CTM091220      | 0,016 / 2,5                 | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |
| G 1,6 AL     | CTM091110      | 0,016 / 2,5                 | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |
| G 2,5 LA     | CTM121126      | 0,025 / 4                   | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |
| G 2,5 AL     | CTM131111      | 0,006 / 4                   | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |
| G 4 LA       | CTM162122/X    | 0,040 / 6                   | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |
| G 4 AL       | CTM152211      | 0,040 / 6                   | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 110                       |



| Type<br>Tipo | Case<br>Cassa | V cyclic<br>V ciclico<br>dm³ | Connections<br>Attacchi<br>DN | Flow<br>Portate<br>m³/h |                  | P <sub>max</sub><br>bar | Weight<br>Peso<br>Kg | Dimensions<br>Dimensioni<br>mm |     |    |     |     |
|--------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|-----|----|-----|-----|
|              |               |                              |                               | Q <sub>min</sub>        | Q <sub>max</sub> |                         |                      | A                              | B   | C  | D   | E   |
| G1.6         | Aluminium     | 1,2                          | 1 1/4" gas                    | 0,016                   | 2,5              | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |
| G1.6         | Aluminium     | 1,2                          | 3/4" gas                      | 0,016                   | 2,5              | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |
| G2.5         | Aluminium     | 1,2                          | 1 1/4" gas                    | 0,025                   | 4                | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |
| G2.5         | Aluminium     | 1,2                          | 3/4" gas                      | 0,025                   | 4                | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |
| G4           | Aluminium     | 1,2                          | 1 1/4" gas                    | 0,040                   | 6                | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |
| G4           | Aluminium     | 1,2                          | 3/4" gas                      | 0,040                   | 6                | 2                       | 2                    | 110                            | 220 | 75 | 202 | 150 |

Other fittings and Q<sub>min</sub> on request.

## Diaphragm gas meter G6 - G25

### Contatori a membrana G6 - G25



#### Capacity / Portata

**10 / 40 m³/h**

Steel plate case / Cassa lamiera

**P max. 0,5 bar**

#### On request:

- other connections and d.b.c.
- retrofit pulse generator
- with pressure and temperature sensor pockets (X1 suffix)

#### Su richiesta:

- altri interassi ed attacchi
- generatore di impulsi retrofit
- con pozzetti per sonde di pressione e temperatura (suffisso X1)

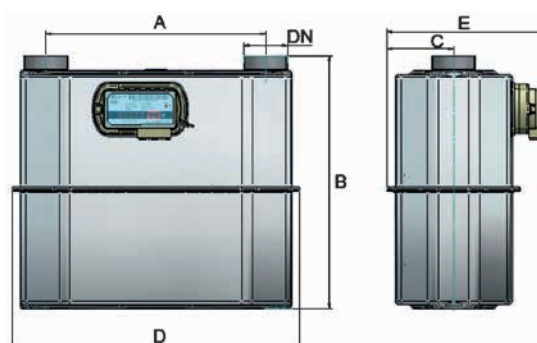
| Type<br>Tipo | Code<br>Codice | Capacity<br>Portata<br>m³/h | Connections<br>Attacchi |        | d.b.c.<br>Interasse<br>mm |
|--------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|--------|---------------------------|
|              |                |                             | IN                      | OUT    |                           |
| G 6          | CTM223220/X    | 0,060 / 10                  | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 250                       |
| G 10         | CTM253220/X    | 0,10 / 16                   | 2"                      | 2"     | 280                       |
| G10          | CTM253225      | 0,10/16                     | 1 1/4"                  | 1 1/4" | 250                       |
| G 16         | CTM283290/X    | 0,16 / 25                   | 2"                      | 2"     | 280                       |
| G25          | CTM283295/X    |                             | 2" 1/2                  | 2" 1/2 | 335                       |



## Low frequency generators

### Generatori di impulsi

| Code<br>Codice | Description<br>Descrizione                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| CTA920003      | Low frequency generator (A type)<br>Generatore di impulsi BF (tipo A) |
| CTA920003/X    | Low frequency generator (M type)<br>Generatore di impulsi BF (tipo M) |



| Type<br>Tipo | Dimensions<br>Dimensioni<br>mm |     |     |     |     | Weight<br>Peso<br>Kg |
|--------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------------------|
|              | A                              | B   | C   | D   | E   |                      |
| G6           | 250                            | 222 | 73  | 325 | 177 | 3,20                 |
| G10          | 250                            | 353 | 91  | 393 | 214 | 6,80                 |
|              | 280                            | 345 | 91  | 393 | 214 | 6,80                 |
| G16          | 280                            | 345 | 91  | 393 | 214 | 6,80                 |
| G25          | 335                            | 361 | 141 | 456 | 313 | 11,3                 |



# GAS METERING

## Gas meter accessories

### Accessori per contatori gas

#### Ball valve and bracket Mensola e valvola a sfera



| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |        | d.b.c.<br>Interasse<br>mm | Description<br>Descrizione                                                       |
|----------------|-------------------------|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT    |                           |                                                                                  |
| CTA300150      | F 1/2"                  | F 1/2" | 110                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA300180      | F 1/2"                  | F 3/4" | 110                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA300200      | F 3/4"                  | F 3/4" | 110                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA300250      | F 1"                    | F 1"   | 110                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA300210      | F 3/4"                  | F 1"   | 110                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA310250      | F 1"                    | F 1"   | 250                       | Ball valve and bracket<br>Mensola e valvola a sfera                              |
| CTA300201      | F 3/4"                  | F 3/4" | 110                       | Ball valve and bracket with lock<br>Mensola e valvola a sfera con serratura      |
| CTA300251      | F 1"                    | F 1"   | 110                       | Ball valve and bracket with lock<br>Mensola e valvola a sfera con serratura      |
| CTA300202      | F 3/4"                  | F 3/4" | 110                       | Bracket valve with pressure tap<br>Mensola a sfera con presa di pressione        |
| CTA300204      | F 3/4"                  | F 3/4" | 110                       | Bracket with pressure tap and lock<br>Mensola con presa di pressione e serratura |
| CTA309999      |                         |        |                           | Pass-partout key<br>Chiave pass-partout                                          |

#### Two male tail bracket Mensola a due canotti



1 1/4"

1 1/4"

| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |        | D, B, C<br>Interasse<br>mm | Description<br>Descrizione                                           |
|----------------|-------------------------|--------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT    |                            |                                                                      |
| CTA300203      | F 3/4"                  | F 3/4" | 110                        | Wall bracket with two male tail<br>Mensola a muro con doppio canotto |
| CTA300253      | F 1"                    | F 1"   | 110                        |                                                                      |
| CTA310253      | F 1"                    | F 1"   | 250                        |                                                                      |

#### Ball valve Valvola a sfera



| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |        | Description<br>Descrizione                              |
|----------------|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT    |                                                         |
| CTA400150      | F 1/2"                  | 1 1/4" | Ball valve with swivel<br>Rubinetti a sfera con girello |
| CTA400200      | F 3/4"                  | 1 1/4" |                                                         |
| CTA400250      | F 1"                    | 1 1/4" |                                                         |

## Gas meter accessories

### Accessori per contatori gas

#### Ball valve with pressure tap

Valvole a sfera con presa di pressione



| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |      | Description<br>Descrizione                                                            |
|----------------|-------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT  |                                                                                       |
| VSF522023      | 3/4"                    | 3/4" | Ball valve with pressure tap<br>Valvola a sfera con presa di pressione                |
| VSF522523      | 1"                      | 1"   |                                                                                       |
| VSF522025      | 3/4"                    | 3/4" | Ball valve with pressure + lock<br>Valvola a sfera con presa di pressione e serratura |
| VSF522525      | 1"                      | 1"   |                                                                                       |



| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |      | Description<br>Descrizione                                                                                      |
|----------------|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT  |                                                                                                                 |
| VSF562023      | 1 1/4"                  | 3/4" | Ball valve with pressure tap + swivel nut<br>Valvola a sfera con presa di pressione e girello                   |
| VSF562523      | 1 1/4"                  | 1"   |                                                                                                                 |
| VSF572023      | 1 1/4"                  | 3/4" | Ball valve with pressure tap + swivel nut + lock<br>Valvola a sfera con presa di pressione, girello e serratura |
| VSF572525      | 1 1/4"                  | 1"   |                                                                                                                 |

#### Male tail piece, nut connection, rubber gaskets

Canotto maschio, dado a girello, guarnizioni in gomma



| Code<br>Codice | Ø        | Description<br>Descrizione             |
|----------------|----------|----------------------------------------|
| CTA210150      | 1/2"     | Male tail piece<br>Canotto maschio     |
| CTA210200      | 3/4"     | Male tail piece<br>Canotto maschio     |
| CTA210250      | 1"       | Male tail piece<br>Canotto maschio     |
| CTA210400      | 1 1/2"   | Male tail piece<br>Canotto maschio     |
| CTA210500      | 2"       | Male tail piece<br>Canotto maschio     |
| CTA200320      | F 1 1/4" | Nut connection<br>Dado a girello       |
| CTA200500      | F 2"     | Nut connection<br>Dado a girello       |
| CTA200650      | F 2 1/2" | Nut connection<br>Dado a girello       |
| CTA100320      | 1 1/4"   | Rubber gaskets<br>Guarnizioni in gomma |
| CTA100500      | 2"       | Rubber gaskets<br>Guarnizioni in gomma |
| CTA100650      | 2 1/2"   | Rubber gaskets<br>Guarnizioni in gomma |

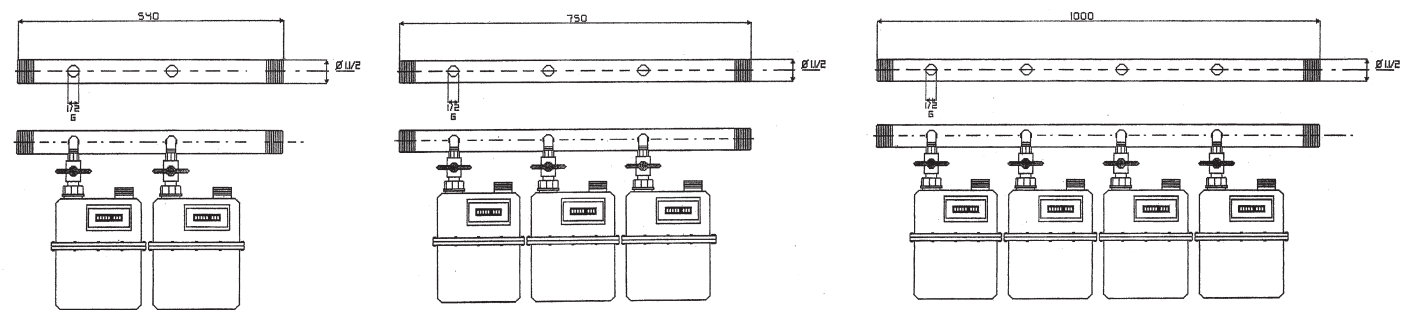
# GAS METERING

## Gas meter accessories

Accessori per contatori gas

### Gas meter manifolds

Collettori per batterie di contatori



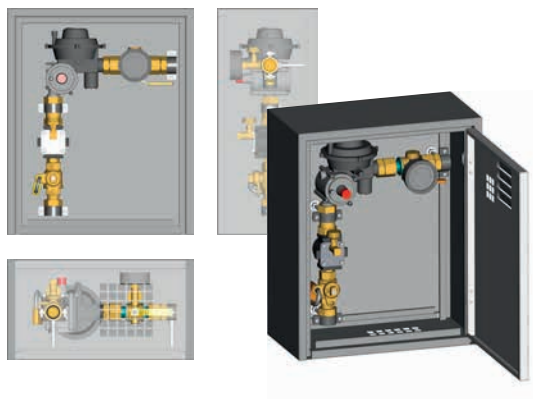
| Code<br>Codice | Connections<br>Attacchi |          | Description<br>Descrizione                                   | Notes<br>Note                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | IN                      | OUT      |                                                              |                                                                                                                                                    |
| CTA610200      | M 1 1/2"                | 2 x 3/4" | Manifold for two meters<br>Collettore per due contatori      | Painted threaded pipe DN 1 1/2 with ball valve for each gas meter.<br>1Tubo filettato DN 1 1/2" verniciato con valvola a sfera per ogni contatore. |
| CTA610300      | M 1 1/2"                | 3 x 3/4" | Manifold for three meters<br>Collettore per tre contatori    |                                                                                                                                                    |
| CTA610400      | M 1 1/2"                | 4 x 3/4" | Manifold for four meters<br>Collettore per quattro contatori |                                                                                                                                                    |

### Boxes and doors for gas meter

Cassette e sportelli per contatori

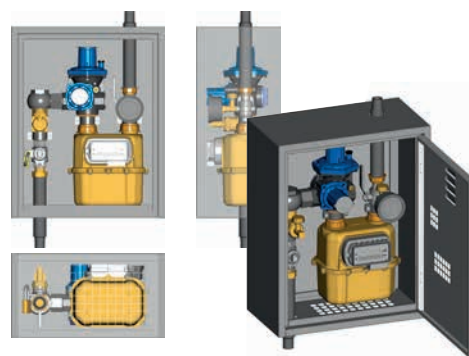
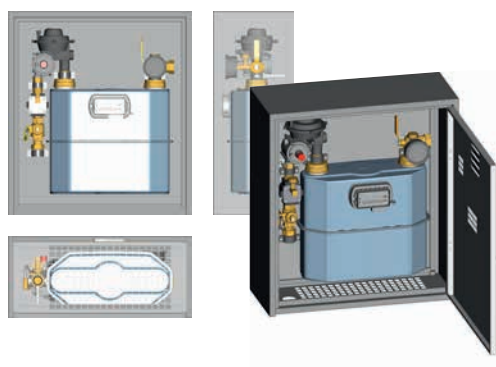


## Galvanized steel boxes in assemblage kit Cassette in lamiera zincata in kit di montaggio



Flotech can supply many solution of complete boxes with gas meter and regulator for end user according to customer request.

Flotech è in grado di realizzare varie soluzione di cassette complete di misuratore e regolatore per utente finale su specifiche del cliente.



| Code<br>Codice | Dimension<br>Dimensioni | Min. q.ty<br>Q.tà min. | Notes<br>Note                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACG100050      | 40 x 30 x 25            | 6                      | On request:<br>With painting<br>Prepainting aluminium box<br>Assembled box: +20%<br>Closing back<br>With universal key                      |
| ACG100060      | 45 x 30 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100070      | 45 x 35 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100080      | 50 x 30 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100090      | 50 x 40 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100150      | 50 x 50 x 25            | 6                      | Su richiesta:<br>Con verniciatura<br>in alluminio preverniciato<br>Cassetta montata: +20%<br>Schienale di chiusura<br>Con chiave universale |
| ACG100100      | 55 x 40 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100110      | 60 x 40 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100120      | 70 x 40 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |
| ACG100130      | 60 x 50 x 25            | 6                      |                                                                                                                                             |

## Stainless steel boxes with square key in assemblage kit Cassette in acciaio inox con chiave a quadro in kit di montaggio

| Code<br>Codice | Dimension<br>Dimensioni | Min. q.ty<br>Q.tà min. | Notes<br>Note                                                           |
|----------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ACG110050      | 40 x 30 x 25            | 6                      | On request:<br>Closing back<br>With universal key                       |
| ACG110060      | 45 x 30 x 25            | 6                      |                                                                         |
| ACG110070      | 45 x 35 x 25            | 6                      |                                                                         |
| ACG110080      | 50 x 30 x 25            | 6                      |                                                                         |
| ACG110090      | 50 x 40 x 25            | 6                      |                                                                         |
| ACG110110      | 60 x 40 x 25            | 6                      | Su richiesta:<br>Schienale di<br>chiusura<br>Con chiave uni-<br>versale |
| ACG110120      | 70 x 40 x 25            | 6                      |                                                                         |
| ACG110130      | 60 x 50 x 25            | 6                      |                                                                         |

## Galvanized steel setting doors Sportello in lamiera zincata

| Code<br>Codice | Dimension<br>Dimensioni | Min. q.ty<br>Q.tà min. | Notes<br>Note                                                                                                    |
|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACG200050      | 40 x 30                 | 12                     | On request:<br>With painting<br>Prepainting aluminium<br>box<br>Doors for 2-3 places<br>In stainless steel       |
| ACG200060      | 45 x 30                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200070      | 45 x 35                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200080      | 50 x 30                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200090      | 50 x 40                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200150      | 50 x 50                 | 12                     | Su richiesta:<br>Con verniciatura<br>in alluminio preverni-<br>ciato<br>Batterie da 2-3 posti<br>In acciaio inox |
| ACG200100      | 55 x 40                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200110      | 60 x 40                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200120      | 70 x 40                 | 12                     |                                                                                                                  |
| ACG200130      | 60 x 50                 | 12                     |                                                                                                                  |



## CPT quantometers

### Quantometri CPT

Have been designed in order to provide our customers with reliable and inexpensive measuring instruments for secondary flow measurements.

Advantages of the CPT Quantometers:

- high quality
- Easy maintenance
- wide range of external device (e.g. volume correctors, data loggers, data transmission systems)

Basic components of the CPT Quantometer

- aluminium meter body
- inlet flow conditioner
- measuring cartridge with the turbin wheel
- magnetic coupling between measuring cartridge and the index
- index head

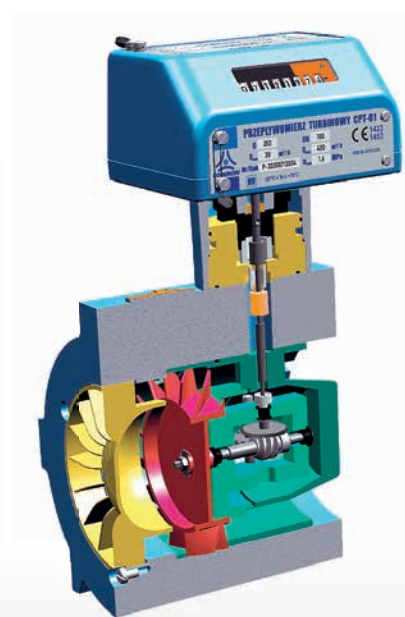
Sono stati progettati in modo da fornire ai nostri clienti strumenti di misura affidabili e convenienti per le misurazioni del flusso secondario.

Vantaggi dei quantometri CPT:

- Alta qualità
- Facilità di manutenzione
- Ampia gamma di dispositivi esterni (i correttori di volume, registratori di dati, sistemi di trasmissione dati)

Componenti di base del Quantometro CPT

- Corpo in alluminio
- Raddrizzatore di flusso di ingresso
- Cartuccia di misura indipendente dal corpo
- Accoppiamento magnetico tra cartuccia di misura e il totalizzatore
- Totalizzatore



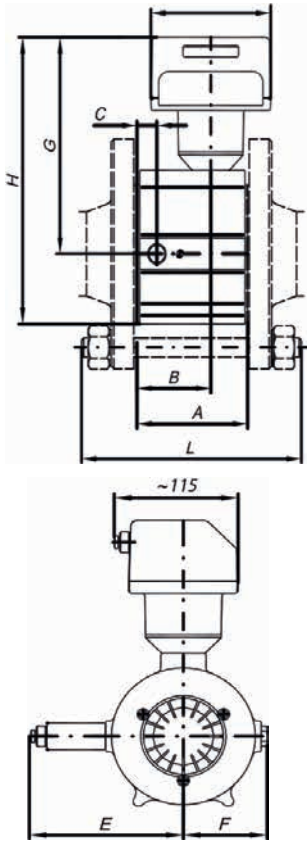
The separate measuring cartridge and the "sandwich" shape of the body are capable of insulate the measuring unit from any mechanical stress due to eventual flanges misalignment.

La cartuccia di misura separata dal corpo esterno e la forma a sandwich del corpo del misuratore rendono il misuratore stesso estraneo da eventuali stress meccanici dovuti al non perfetto allineamento delle flange.

| Gas             | Chemical symbol formula        | Density p (kg/m³) | Density related to air | Gas meter execution |
|-----------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| Argon           | Ar                             | 1,66              | 1,38                   | standard IIB        |
| Butane          | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | 2,53              | 2,10                   | standard IIB        |
| Carbon dioxide  | CO <sub>2</sub>                | 1,84              | 1,53                   | standard IIB        |
| Carbon monoxide | CO                             | 1,16              | 0,97                   | standard IIB        |
| Ethane          | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>  | 1,27              | 1,06                   | standard IIB        |
| Ethylene        | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>  | 1,17              | 0,98                   | standard IIB        |
| Helium          | He                             | 0,17              | 0,14                   | standard IIB        |
| Methane         | CH <sub>4</sub>                | 0,67              | 0,55                   | standard IIB        |
| Natural gas     | -                              | ~0,75             | ~0,63                  | standard IIB        |
| Nitrogen        | N <sub>2</sub>                 | 1,16              | 0,97                   | standard IIB        |
| Propane         | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>  | 1,87              | 1,56                   | standard IIB        |
| Acetylene       | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>  | 1,09              | 0,91                   | <b>special IIC</b>  |
| Hydrogen        | H <sub>2</sub>                 | 0,084             | 0,07                   | <b>special IIC</b>  |
| Air             | -                              | 1,20              | 1,00                   | standard IIB        |

## Quantometer CPT-01 Wafer Type

### Quantometri CPT-01 tipo wafer



Dimension E and F valid for all types  
Dimensioni E ed F valide per tutti i tipi

| Code<br>Codice | DN    | G    | Max flow<br>Portata<br>massima<br>Q <sub>max</sub> | Pressure loss<br>Perdita di carico<br>a Q <sub>max</sub> * | Flow min<br>Portata minima Q <sub>min</sub> |                   |                   | Impulse<br>Impulso<br>LF | Impulse<br>Impulso<br>HF1, HF2 | Impulse<br>Impulso<br>HF |
|----------------|-------|------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
|                |       |      |                                                    |                                                            | 1:10                                        | 1:20              | 1:230             |                          |                                |                          |
|                |       |      | m <sup>3</sup> /h                                  | mBar                                                       | m <sup>3</sup> /h                           | m <sup>3</sup> /h | m <sup>3</sup> /h | imp/m <sup>3</sup>       | imp/m <sup>3</sup>             | imp/m <sup>3</sup>       |
| CTQ-WG40-65    | 40    | 40   | 65                                                 | 2,5                                                        | 6                                           | -                 | -                 | 10                       | 2610                           | 94830                    |
| CTQ-WG65100    |       | 65   | 100                                                | 5,0                                                        | 10                                          | -                 | -                 | 10                       | 2610                           | 94830                    |
| CTQ-WG5065     | 50    | 40   | 65                                                 | 2,5                                                        | 6                                           | -                 | -                 | 10                       | 2610                           | 94830                    |
| CTQ-WG50100    |       | 65   | 100                                                | 5,0                                                        | 10                                          | -                 | -                 | 10                       | 2610                           | 94830                    |
| CTQ-WG65100    | 65    | 65   | 100                                                | 1,6                                                        | 10                                          | 8                 | -                 | 10                       | 1081                           | 42560                    |
| CTQ-WG65160    |       | 100  | 160                                                | 3,8                                                        | 16                                          | 8                 | -                 | 1                        | 1081                           | 42560                    |
| CTQ-WG80160    | 80    | 100  | 160                                                | 3,7                                                        | 16                                          | 8                 | -                 | 1                        | 1081                           | 42560                    |
| CTQ-WG80250    |       | 160  | 250                                                | 5,4                                                        | 25                                          | 13                | 8                 | 1                        | 844                            | 30650                    |
| CTQ-WG80400    |       | 250  | 400                                                | 11,4                                                       | 40                                          | 20                | 13                | 1                        | 470                            | 17060                    |
| CTQ-WG100250   | 100   | 160  | 250                                                | 3,7                                                        | -                                           | 13                | 8                 | 1                        | 692                            | 16780                    |
| CTQ-WG100400   |       | 250  | 400                                                | 4,2                                                        | -                                           | 20                | 13                | 1                        | 692                            | 16780                    |
| CTQ-WG100650   |       | 400  | 650                                                | 8,8                                                        | -                                           | 32                | 20                | 1                        | 401                            | 9720                     |
| CTQ-WG150650   | 150   | 400  | 650                                                | 2,4                                                        | -                                           | 32                | 20                | 1                        | 227                            | 6870                     |
| CTQ-WG1501000  |       | 650  | 1000                                               | 6,4                                                        | -                                           | 50                | 32                | 1                        | 227                            | 6870                     |
| CTQ-WG1501600  |       | 1000 | 1600                                               | 16,0                                                       | -                                           | 80                | 50                | 0,1                      | 129                            | 3910                     |
| CTQ-WG200100   | 200** | 650  | 1000                                               | 2,0                                                        | -                                           | 50                | 32                | 1                        | 114                            | 3110                     |
| CTQ-WG200 1600 |       | 1000 | 1600                                               | 6,0                                                        | -                                           | 80                | 50                | 0,1                      | 116                            | 3170                     |
| CTQ-WG2002500  |       | 1600 | 2500                                               | 15,0                                                       | -                                           | 130               | 80                | 0,1                      | 67                             | 2025                     |

\*Perdita di carico per aria in condizioni atmosferiche

\*\*Contenitore DN200 in acciaio, tutti gli altri in alluminio

Table 2: dimension and weight of Quantometer CPT-01

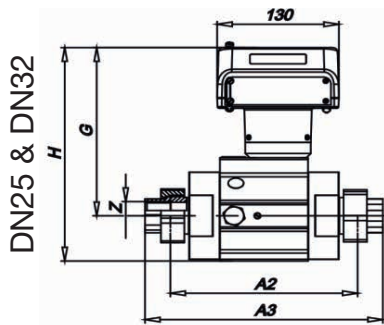
Tabella 2: dimensioni e pesi dei Quantometri CPT-01

| DN  | A   | B   | C  | D  | E   | F   | G   | H   | J   | k*     | L   | Weight<br>Peso |
|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|----------------|
|     | mm  | mm  | mm | mm | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  |        | mm  | Kg             |
| 50  | 100 | 65  | 18 | 32 | 158 | 74  | 199 | 252 | 78  | 4xM16  | 200 | 3,6            |
| 65  | 120 | 80  | 21 | 38 | 170 | 86  | 211 | 278 | 90  | 4xM16  | 220 | 5,1            |
| 80  | 120 | 80  | 21 | 38 | 170 | 86  | 211 | 278 | 90  | 8xM16  | 220 | 5,3            |
| 100 | 150 | 100 | 29 | 53 | 185 | 100 | 225 | 305 | 105 | 8xM16  | 250 | 7,4            |
| 150 | 180 | 127 | 50 | 76 | 210 | 125 | 243 | 351 | 130 | 8xM20  | 300 | 11,6           |
| 200 | 200 | 146 | 56 | 83 | 225 | 140 | 272 | 407 | 145 | 12xM20 | 320 | 48,5           |

K\* - Numero di prigionieri necessari per il montaggio dei Quantometri di tipo wafer

## Quantometer CPT-01 with threaded connections

### Quantometri CPT-01 con attacco filettato



DN25 & DN32

Table 3: Quantometers CPT-01 specifications with threaded connections

Tabella 3: specifiche dei Quantometri CPT-01 con attacchi filettati

| Code<br>Codice | DN | G  | Internal<br>thread<br>Passo<br>interno | Max flow<br>Portata<br>massima<br>Q <sub>max</sub> | Pressure loss<br>Perdita di carico* |                  | Pressure<br>Pressione<br>min Q <sub>min</sub> | Impulse<br>frequency<br>Frequenza<br>impulsi<br>LF | Impulse<br>frequency<br>Frequenza<br>impulsi<br>HF1, HF2 | Impulse<br>frequency<br>Frequenza<br>impulsi<br>HF |
|----------------|----|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                |    |    |                                        |                                                    | Q <sub>nom</sub>                    | Q <sub>max</sub> |                                               |                                                    |                                                          |                                                    |
|                |    |    | Pollici                                | m <sup>3</sup> /h                                  | mBar                                |                  | m <sup>3</sup> /h                             | impulsi/m <sup>3</sup>                             | impulsi/m <sup>3</sup>                                   | impulsi/m <sup>3</sup>                             |
| CTQ-WG2525     | 25 | 16 | 1; 1/4                                 | 25                                                 | 1,5                                 | 4                | 2,5                                           | 10                                                 | 9770                                                     | 113585                                             |
| CTQ-WG2540     |    | 25 | 1                                      | 40                                                 | 1,5                                 | 4                | 4                                             | 10                                                 | 8710                                                     | 101275                                             |
| CTQ-WG3240     | 32 | 25 | 1 1/4                                  | 40                                                 | 1,4                                 | 3,2              | 4                                             | 10                                                 | 8925                                                     | 103755                                             |
| CTQ-WG4065     | 40 | 40 | G 1 1/2                                | 65                                                 | 1                                   | 2,5              | 6                                             | 10                                                 | 2610                                                     | 94830                                              |
| CTQ-WG40100    |    | 65 |                                        | 100                                                | 2                                   | 5                | 10                                            | 10                                                 | 2610                                                     | 94830                                              |
| CTQ-WG5065     | 50 | 40 | G 2                                    | 65                                                 | 1                                   | 2,5              | 6                                             | 10                                                 | 2610                                                     | 94830                                              |
| CTQ-WG50100    |    | 65 |                                        | 100                                                | 2                                   | 5                | 10                                            | 10                                                 | 2610                                                     | 94830                                              |

\*\*Air pressure loss at atmpheric conditions - All models type made in aluminium body

\*Perdita di carico per aria in condizioni atmosferiche - Tutti i contenitori sono in alluminio

Table 4: Dimension and weight of threaded Quantometers

Tabella 4: Dimensioni e pesi dei Quantometri filettati

| DN | A1  | A2  | A3  | G   | H   | Z       | Weight<br>Peso |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----------------|
|    | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | pollici | Kg             |
| 25 | -   | 200 | 250 | 199 | 252 | 1; 1/4  | 4,6            |
| 32 | -   | 200 | 250 | 199 | 252 | 1 1/4   | 4,6            |
| 40 | 160 | -   | -   | 199 | 252 | G 1 1/2 | 4,6            |
| 50 | 160 | -   | -   | 199 | 252 | G 2     | 4,6            |

Thread G in accordance with DIN / ISO 228-1 standard, others in accordance with ISO 7-1 / EN 10226-1

Filettatura G a norma DIN / ISO 228-1 standard le altre secondo la norma ISO 7-1 / EN 10226-1

# GAS METERING

## CGT turbine gas meters

### Misuratori a turbina CGT

CGT series turbine gas meters are flow meters designed to measure quantity of gases. The meters are mainly used for gas flow ranges from 6.5 up to 6500 m<sup>3</sup>/h.

The CGT series gas meters are applied in measurement systems where high accuracy is required:

- Transportation and distribution of natural gas and LPG
- primary and secondary measurements
- control metering of the natural gas and LPG or non aggressive technical gases in industry

Basic components of the CGT turbine meter

- inlet flow conditioner
- measuring cartridge with the turbin wheel
- magnetic coupling between measuring cartridge and the index
- index head

I contatori di gas a turbina serie CGT sono progettati per misurare la quantità di gas in applicazioni fiscali. Applicabili nel range da 6,5 fino a 6500 m<sup>3</sup>/h.

I contatori CGT sono applicati in sistemi di misura del gas in cui è richiesta elevata precisione:

- Trasporto e distribuzione di gas naturale e GPL
- Misure primarie e secondarie
- Controllo di misurazione del gas naturale e GPL o gas tecnici non aggressivi nel settore industriale

Componenti di base del contatore a turbina CGT

- Raddrizzatore di flusso di ingresso
- Cartuccia di misura indipendente dal corpo
- Accoppiamento magnetico tra cartuccia di misura e il totalizzatore
- Totalizzatore



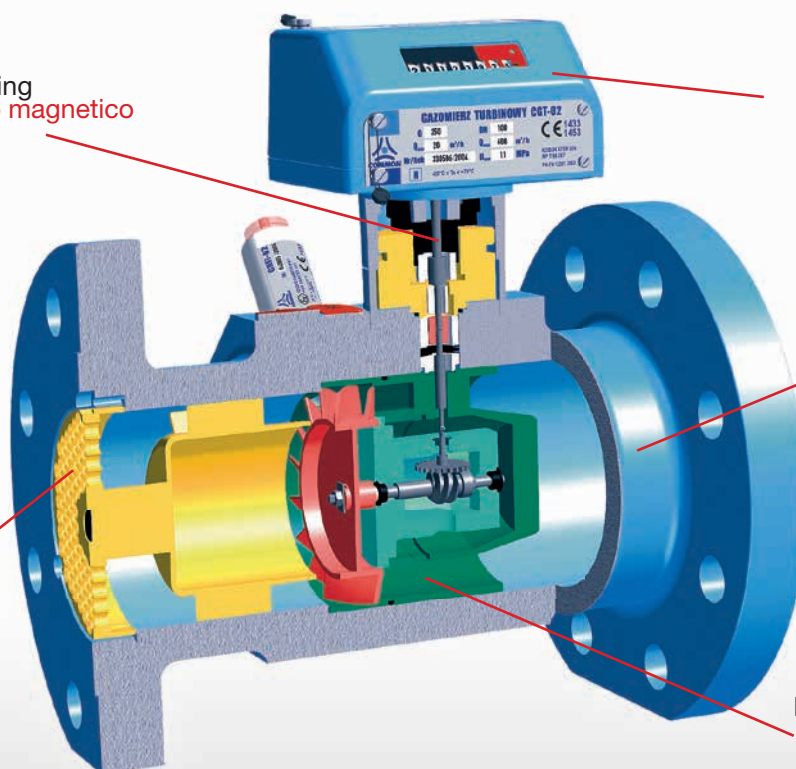
Magnetic coupling  
Accoppiamento magnetico

Index head  
Numeratore

Flow conditioner  
Raddrizzatore di flusso

Meter body  
Corpo del misuratore

Measurement cartridge  
Cartuccia di misura



The separate measuring cartridge and the shape of the body are capable of insulate the measuring unit from any mechanical stress due to eventual flanges misalignment.

La cartuccia di misura separata dal corpo esterno e la forma del corpo del misuratore rendono il misuratore stesso estraneo da eventuali stress meccanici dovuti al non perfetto allineamento delle flange.

### CGT turbine gas meters

- Pressure rating: PN16 to PN 110, ANSI 150 to ANSI 600 other rates on request
- nominal diameter: DN50 up to DN300 standard range, other on request
- meter bodies: cast iron or carbon steel
- rangeability: 1:20 minimum at atmospheric pressure
- Some smaller size meters have reduced ranges.
- temperature range: gas temperature -20°C to +60°C
- ambient temperature -25°C to +70°C

### Misuratori a turbina CGT

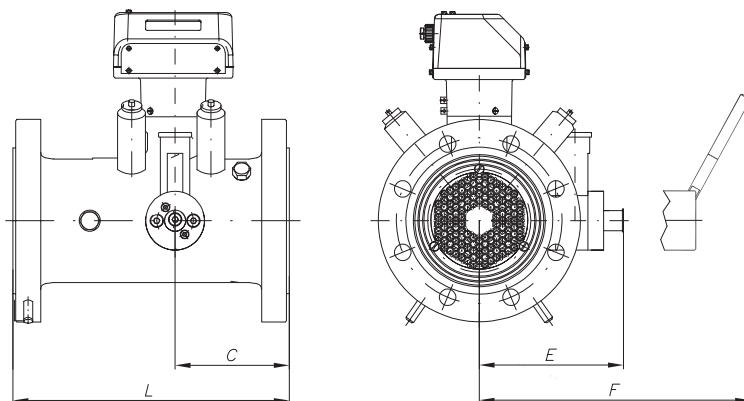
- Classi di pressione: PN16 a PNI 110, ANSI 150 a ANSI 600 altre pressioni su richiesta
- diametri nominali: da DN50 a DN300 gamma standard, altri su richiesta
- corpo del contatore: ghisa o acciaio al carbonio
- Rapporto Qmin/Qmax: 1:20
- Alcuni contatori di dimensioni più piccole hanno rapporti ridotti
- Temperatura del gas da -20 °C a +60 °C
- temperatura ambiente -25 °C a +70 °C



| code      | DN<br>mm | G    | Max<br>m³/h | Min<br>m³/h | LF<br>pulse rate |
|-----------|----------|------|-------------|-------------|------------------|
| CTT200313 | 50       | 40   | 65          | 6           | 0,1              |
| CTT200413 |          | 65   | 100         | 10          |                  |
| CTT200514 | 80       | 100  | 160         | 8           | 1                |
| CTT200614 |          | 160  | 250         | 13          |                  |
| CTT200714 |          | 250  | 400         | 20          |                  |
| CTT200615 | 100      | 160  | 250         | 13          | 1                |
| CTT200715 |          | 250  | 400         | 20          |                  |
| CTT200815 |          | 400  | 650         | 32          |                  |
| CTT200816 | 150      | 400  | 650         | 32          | 1                |
| CTT200916 |          | 650  | 1000        | 50          |                  |
| CTT201016 |          | 1000 | 1600        | 80          |                  |
| CTT200917 | 200      | 650  | 1000        | 50          | 1                |
| CTT201017 |          | 1000 | 1600        | 80          |                  |
| CTT201117 |          | 1600 | 2500        | 130         |                  |

Codes are referred to PN 16 rating

I codici sono riferiti al rating PN 16



### Dimensions - Dimensioni

| DN  | L    | C   | E,F* | Pressure<br>Pressione |     | Weight<br>Peso     |                  |
|-----|------|-----|------|-----------------------|-----|--------------------|------------------|
|     |      |     |      | ANSI                  | PN  | Cast iron<br>Ghisa | Steel<br>Acciaio |
| mm  | mm   | mm  | mm   | -                     | -   | kg                 | kg               |
| 50  | 150  | 150 | 150  | -                     | 16  | 11                 | 12               |
|     |      |     | 226  | 150                   | 20  | 11                 | 11               |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 12               |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 13               |
| 80  | 240  | 95  | 146  | -                     | 16  | 19                 | 24               |
|     |      |     | 222  | 150                   | 20  | 18                 | 24               |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 27               |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 30               |
| 100 | 300  | 124 | 157  | -                     | 16  | 24                 | 32               |
|     |      |     | 223  | 150                   | 20  | 25                 | 34               |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 42               |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 52               |
| 150 | 450  | 180 | 185  | -                     | 16  | 47                 | 64               |
|     |      |     | 261  | 150                   | 20  | 46                 | 64               |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 80               |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 105              |
| 200 | 600  | 240 | 202  | -                     | 16  | 70                 | 70               |
|     |      |     | 282  | 150                   | 20  | 70                 | 71               |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 100              |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 140              |
| 250 | 750  | 330 | 232  | -                     | 16  | -                  | 130              |
|     |      |     | 308  | 150                   | 20  | -                  | 130              |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 175              |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 250              |
| 300 | 900  | 350 | 258  | -                     | 16  | -                  | 190              |
|     |      |     | 345  | 150                   | 20  | -                  | 200              |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 260              |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 340              |
| 400 | 1200 | 400 | 387  | -                     | 16  | -                  | 350              |
|     |      |     |      | 150                   | 20  | -                  | 390              |
|     |      |     |      | 300                   | 50  | -                  | 480              |
|     |      |     |      | 600                   | 110 | -                  | 580              |



# GAS METERING

## CGR Rotary Gas Meter Misuratori a rotoidi CGR

The rotary gas meters are positive displacement meters, designed to measure quantity of gas, for custody transfer or technical measurement applications. The devices are mainly applied for gas flow ranges from 0.2 up to 650 m<sup>3</sup>/h, and the pressure range up to 20 bar. Special design rotary gas meters may also be used in higher pressure installations.

The CGR Rotary Gas Meters are applied in measurement systems where high accuracy is required:

- transportation of natural gas
- primary and secondary measurements
- control metering of natural gas
- and non aggressive technical gases in industry
- flow measurement for technical purposes

The majority of applications are regional or local gas stations. Being a very precise instruments, resistant to disturbances and having a wide measurement range, the CGR Rotary Gas Meters satisfy all technical demands of customers.

Basic components of the CGR rotary meter

- aluminium meter body
- independent measuring cartridge
- magnetic coupling between measuring cartridge and the index
- rotating index head

I contatori a rotoidi sono progettati per misurare volumi di gas per applicazioni fiscali o misurazioni tecniche industriali. L'applicazioni principale riguarda portate da 0.2 a 650 m<sup>3</sup>/h, per pressioni fino a 20 bar. A richiesta versioni speciali per applicazioni in alta pressione.

I contatori CGR sono applicati in sistemi di misura del gas in cui è richiesta elevata precisione:

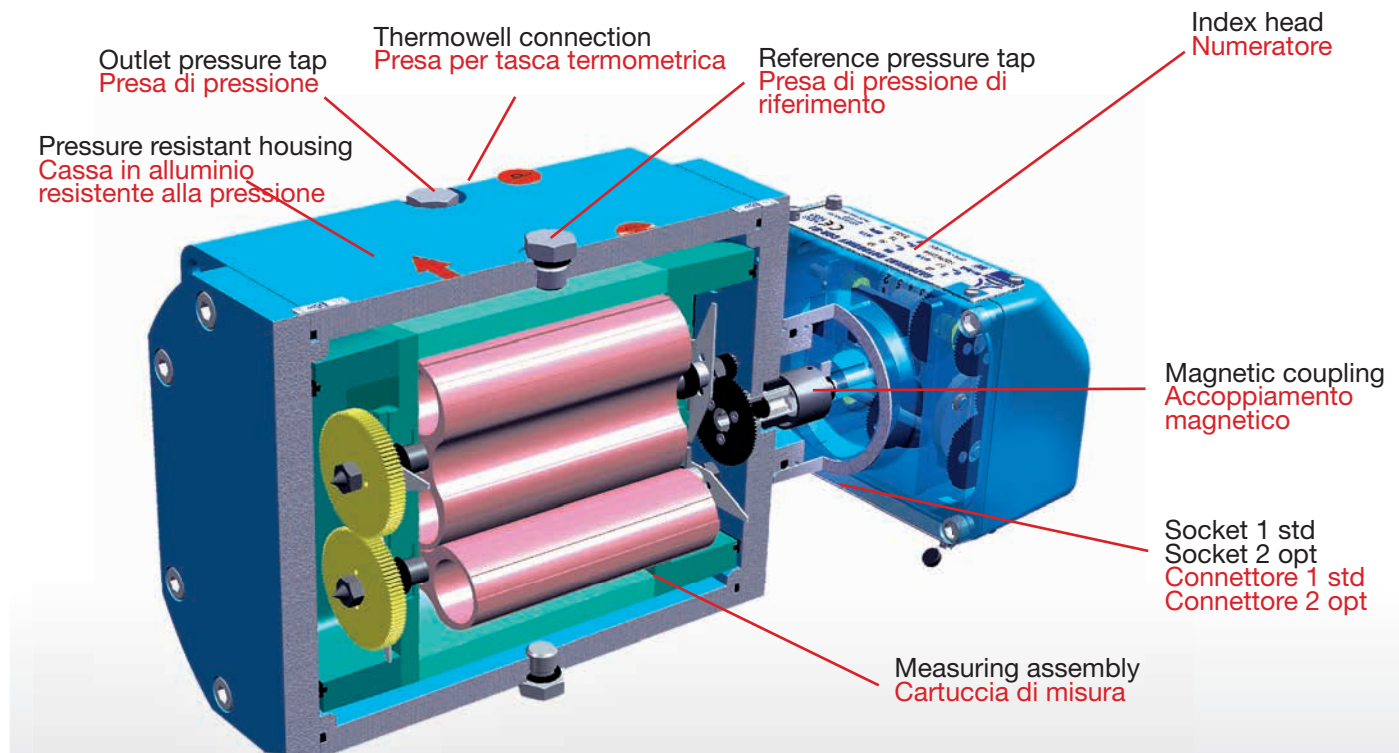
- Trasporto e distribuzione di gas naturale e GPL
- Misure primarie e secondarie
- Controllo di misurazione del gas naturale e GPL o gas tecnici non aggressivi nel settore industriale

Le principali applicazioni sono per gruppi di regolazione e misura dedicati alla distribuzione locale.

Grazie alla loro precisione e resistenza alle turbolenze i contatori a rotoidi CGR soddisfano pienamente le esigenze tecniche delle compagnie di distribuzione.

Componenti di base del misuratore a rotoidi CGR

- Corpo in alluminio
- Cartuccia di misura indipendente dal corpo
- Accoppiamento magnetico tra cartuccia di misura e il totalizzatore
- Totalizzatore rotante



The separate measuring cartridge and the shape of the body are capable of insulate the measuring unit from any mechanical stress due to eventual flanges misalignment.

La cartuccia di misura separata dal corpo esterno e la forma del corpo del misuratore rendono il misuratore stesso estraneo da eventuali stress meccanici dovuti al non perfetto allineamento delle flange.

### CGR Rotary Gas Meter

- pressure rating: PN16, ANSI150
- meter sizes: G16 up to G400
- nominal diameter: DN 40 up to DN 100
- meter body: Aluminium
- flow rate: 0,2 up to 650 m³/h
- rangeability (Qmin: Qmax) = standard 1:50

### Misuratori a rotoidi CGR

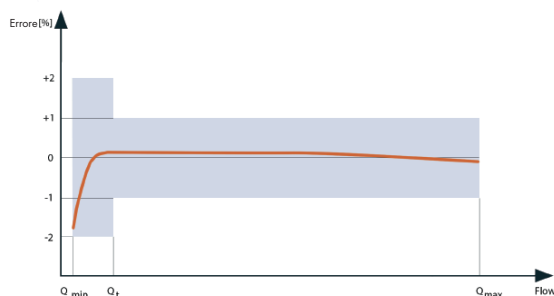
- Classi di pressione: PN16, ANSI150
- Classi di portata: G16 a G400
- Diametro nominale: DN 40 a DN 100
- Corpo del contatore: Alluminio
- Portate: da 0,2 fino a 650 m³/h
- rangeability (Qmin: Qmax) = standard 1:50

| code      | DN<br>mm | G   | Max | Min | LF<br>pulse rate |
|-----------|----------|-----|-----|-----|------------------|
| CTR500211 | 40       | 16  | 25  | 0,5 | 0,01             |
| CTR500311 |          | 25  | 40  | 0,8 | 0,1              |
| CTR500411 |          | 40  | 65  | 1,3 | 0,1              |
| CTR500212 | 50       | 16  | 25  | 0,5 | 0,1              |
| CTR500312 |          | 25  | 40  | 0,8 | 0,1              |
| CTR500412 |          | 40  | 65  | 1,3 | 0,1              |
| CTR500512 |          | 65  | 100 | 2   | 0,1              |
| CTR500612 | 80       | 100 | 160 | 3   | 0,1              |
| CTR500613 |          | 100 | 160 | 3   | 0,1              |
| CTR500713 |          | 160 | 250 | 5   | 0,1              |
| CTR500614 | 100      | 100 | 160 | 3   | 0,1              |
| CTR500714 |          | 160 | 250 | 8   | 1                |
| CTR500814 |          | 250 | 400 | 13  | 1                |
| CTR500914 |          | 400 | 450 | 13  | 1                |

Codes are referred to PN 16 rating and p version

I codici sono riferiti al rating PN 16 e alla versione p

## Accuracy of measurement - Precisione di misura



$$Q_t \div Q_{max} < \pm 1\%$$

$$Q_{min} \div Q_t < \pm 2\%$$

$Q_t$  = flow of transition

$Q_t = 0,1 Q_{max}$  for rangeability 1:50

$Q_t = 0,05 Q_{max}$  for rangeability >1:50

$$Q_t \div Q_{max} < \pm 1\%$$

$$Q_{min} \div Q_t < \pm 2\%$$

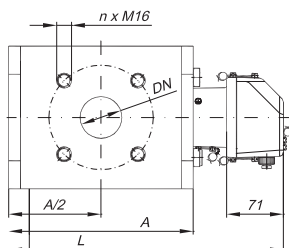
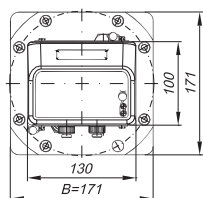
$Q_t$  = portata di transizione

$Q_t = 0,1 Q_{max}$  per il rapporto di carico 1:50

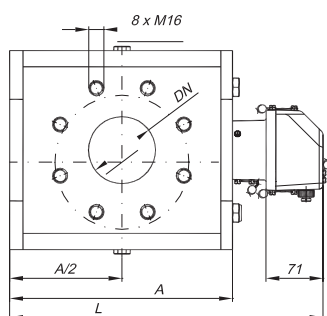
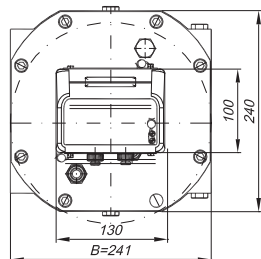
$Q_t = 0,05 Q_{max}$  per rapporti di carico >1:50

## Dimensions - Dimensioni

### Series "171"



### Series "241"



|                       | DN |    |    |     | n<br>holes<br>fori | A   | B   | L   | Weight<br>Peso |
|-----------------------|----|----|----|-----|--------------------|-----|-----|-----|----------------|
|                       | 40 | 50 | 80 | 100 |                    | mm  | mm  | mm  | kg             |
| Aluminium - Alluminio |    |    |    |     |                    |     |     |     |                |
| G10                   | +  | +  |    |     | 4                  | 165 | 171 | 277 | 10             |
| G16                   | +  | +  |    |     | 4                  | 165 | 171 | 277 | 10             |
| G25                   | +  | +  |    |     | 4                  | 184 | 171 | 296 | 12             |
| G40                   | +  | +  |    |     | 4                  | 225 | 171 | 337 | 14             |
| G65                   |    | +  |    |     | 4                  | 295 | 171 | 407 | 19             |
| G100                  |    | +  |    |     | 4                  | 391 | 171 | 503 | 24             |
| G100                  |    |    | +  |     | 8                  | 391 | 171 | 503 | 24             |
| G100                  |    |    | +  | +   | 8                  | 249 | 241 | 356 | 25             |
| G160                  |    |    | +  | +   | 8                  | 314 | 241 | 421 | 31             |
| G250                  |    |    | +  | +   | 8                  | 439 | 241 | 546 | 42             |
| G400                  |    |    |    | +   | 8                  | 439 | 241 | 546 | 42             |

## Electronic volume converter and data logger with integrated modem

### Convertitore elettronico di volum e data logger e con modem integrato

MX-3000S is an ultra-flat and compact volume conversion device complete with integrated modem which is based on modern components ensuring precise volume calculation and measurement of pressure and temperature with high accuracy.

The MX-3000S gas volume conversion device belongs to the latest generation of modern gas volume converters designed for installation in hazardous areas. It is based on proven technology and takes full advantage of the architecture of modern processors with low energy consumption and high computing performance. MX-3000S has been designed to be easily mounted in small spaces and close to any type of pulse output meter, giving customers the ability to easily implement a high performance smart solution at a very competitive price. The original design allows the converter to be fixed on commercial and industrial membrane gas meters. The batteries can be replaced without breaking the metric seal. All information is available on an alphanumeric LCD combined with icons that clearly show all the measured data and the operating speeds of the device. The six keys on the keypad allow intuitive use of the device. MX-3000S is powered by two separate lithium batteries of which one battery is dedicated for volume conversion and the second ensures power to the modem.

The integrated modem allows remote transfer of stored data. High accuracy and stability of temperature and pressure transducers guarantee without problems functioning for a long time. MX-3000S is designed to convert the volume of gas under operating conditions into volume of gas under standard conditions according to the equation of state. For this purpose, the converter reads the pulses from the meter and measures the temperature and pressure of the gas.

#### Basic features

- Certification in accordance with the European MID and Atex directives
- Designed to be installed in Zone 1 and 2 hazardous areas
- Complies with EN12405 -UNI-TS-11291 - ARG / GAS 155/08 standards
- Fully configurable device
- Alphanumeric LCD with backlit display
- Degree of protection of the enclosure IP 66
- Working temperature -25 ° C to + 70 ° C
- Different methods of calculating compressibility
- Remote firmware update

#### Communication

- Optical interface IEC 62056-21
- GPRS/SMS modem
- NB-IoT modem

#### Input/Output

- 3 Digital Input
- 2 Digital Output
- Up to 2 analog outputs with CL-O module (4-20mA)

MX-3000S è un dispositivo di conversione del volume ultra piatto e compatto completo di modem integrato che si basa su componenti moderni assicurando il calcolo preciso del volume e la misura delle pressione e temperatura con elevata precisione.

Il dispositivo di conversione del volume di gas MX-3000S appartiene all'ultima generazione dei moderni convertitori di volume per gas progettati per l'installazione in area pericolosa. Si basa su una collaudata tecnologia e sfrutta al massimo l'architettura dei moderni processori a basso consumo energetico e ad alte prestazioni di calcolo. MX-3000S è stato progettato per essere facilmente montato in piccoli spazi ed in prossimità di qualsiasi tipo di contatore con uscita ad impulsi, dando la possibilità ai clienti di implementare facilmente una soluzione smart ad alte prestazioni ad un prezzo molto competitivo. L'originale design permette di fissare il convertitore sui contatori di gas commerciali ed industriali a membrana. È possibile sostituire le batterie senza rompere il sigillo metrico. Tutte le informazioni sono disponibili su display LCD alfanumerico combinato con icone che mostrano chiaramente tutti i dati misurati e i regimi di lavoro del dispositivo. I sei tasti del tastierino consentono un utilizzo intuitivo del dispositivo. MX-3000S è alimentato da due separate batterie al litio di cui una batteria è dedicata per la conversione del volume e la seconda assicura l'alimentazione del modem.

Il modem integrato consente il trasferimento a distanza dei dati archiviati. Elevata precisione e stabilità dei trasduttori di temperatura e pressione garantiscono senza problemi il funzionamento per lungo tempo. MX-3000S è progettato per convertire il volume del gas nelle condizioni operative in volume di gas alle condizioni standard secondo l'equazione di stato. A tal fine, il convertitore legge gli impulsi dal contatore e misura la temperatura e pressione del gas.

#### Caratteristiche di base

- Certificazione in accordo alle direttive europee MID ed Atex
- Progettato per essere installato nelle aree pericolose Zone 1 e 2
- Conforme alle norme EN12405 -UNI-TS- 11291 - ARG/GAS 155/08
- Apparecchio completamente configurabile
- LCD alfanumerico con display retroilluminato
- Grado di protezione dell'involucro IP 66
- Temperatura di lavoro -25°C to +70°C
- Diversi metodi di calcolo della comprimibilità
- Aggiornamento firmware da remoto

#### Comunicazione

- Interfaccia ottica IEC 62056-21
- GPRS/SMS modem
- NB-IoT modem

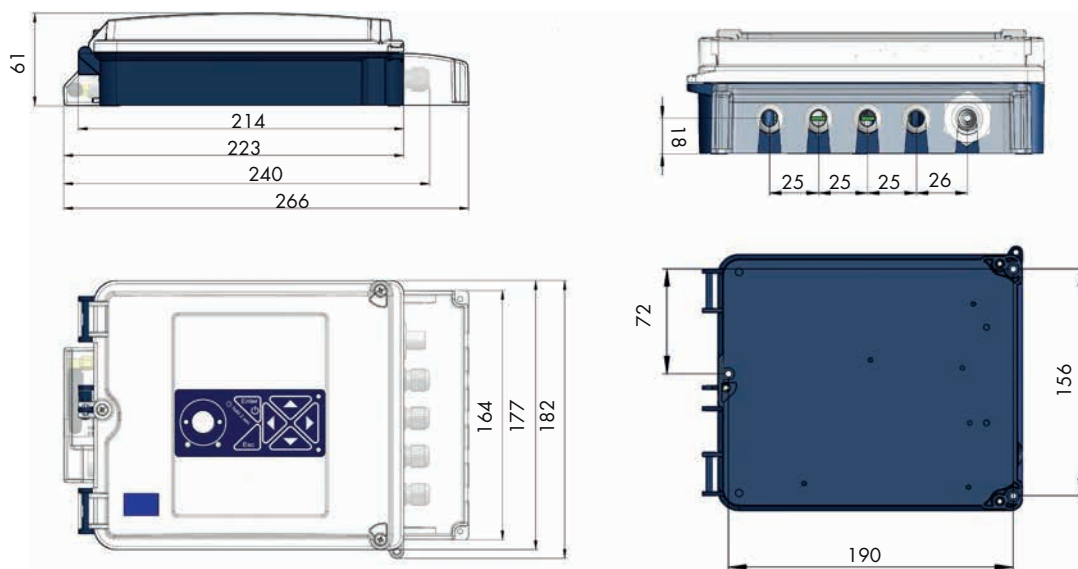
#### Ingressi / Uscite

- 3 entrate digitali
- 2 uscite digitali
- Fino a 2 uscite analogiche con modulo CL-O (4-20mA)



| Technical data<br>Dati tecnici                                                                                    | Description<br>Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Housing<br>Contenitore                                                                                            | Polycarbonate<br>Policarbonato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dimensions<br>Dimensioni                                                                                          | 234 x 182 x 61 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Weight<br>Peso                                                                                                    | 1,5 Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Protection class<br>Classe di protezione                                                                          | IP 66 (EN 60529 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Working temperature<br>Temperatura di lavoro                                                                      | From -25°C to + 70°C<br>Da -25°C a + 70°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Control Panel<br>Pannello di controllo                                                                            | B6-button keypad<br>Tastiera a 6 pulsanti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Display<br>Display                                                                                                | Backlit alphanumeric LCD display<br>Display LCD alfanumerico retroilluminato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Power supply<br>Alimentazione                                                                                     | 2 lithium battery packs: - Metrological battery life> 7 years under standard reference conditions - GPRS modem battery life> 5 years under standard reference conditions - NB-IoT modem battery life> 8 years under standard reference conditions<br>2 pacchi batterie al litio: - Misura durata > 7 anni alle condizioni standard di riferimento - Modem GPRS durata > 5 anni alle condizioni standard di riferimento - Modem NB-IoT durata > 8 anni alle condizioni standard di riferimento |
| Temperature range<br>Campo di temperatura                                                                         | From -25°C to + 70°C<br>Da -25°C a + 70°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Standard pressure range (absolute, bar)<br>Campo di pressione standard (bar, assoluti)                            | 0,8 - 5,2; 2 - 10; 4 - 20; 7 - 35; 14 - 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Accuracy<br>Accuratezza                                                                                           | < 0,5 % measured value ( MID ) < 0,15 % average measured value<br>< 0,5 % valore misurato ( MID ) < 0,15 % valore misurato tipico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Communication interface<br>Interfaccia di comunicazione                                                           | Optical interface IEC62056-21 - GPRS/SMS or NB-IoT Modem - MODBUS RS485 standard<br>Interfaccia ottica IEC62056-21 - Modem GPRS/SMS o NB-IoT - MODBUS RS485 standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Communication speed<br>Velocità di comunicazione                                                                  | Optical interface (IEC62056-21): adjustable from 9600 Bd to 115200 Bd<br>Interfaccia ottica (IEC62056-21): regolabile tra 9600 Bd a 115200 Bd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Digital Input<br>Ingressi digitali                                                                                | 3 digital input (configurable as LF or binary)<br>3 ingressi digitali (configurabili come LF o binario)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Digital Output<br>Uscite digitali                                                                                 | 2 digital outputs (configurable as pulse or binary output)<br>2 uscite digitali (configurabili come impulsi o uscita binario)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Analogic Output<br>Uscite analogiche                                                                              | Up to 2 analog outputs using external CL-O module: 4 - 20mA<br>Fino a 2 uscite analogiche usando modulo CL-O esterno: 4 - 20mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Optional Accessories<br>Accessori Opzionali                                                                       | Description<br>Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Electric current regulation module (analogic output)<br>Modulo regolazione corrente elettrica ( uscita analogica) | CL-O ( 4 – 20 mA )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Intrinsically safe communication interface<br>Interfaccia di comunicazione a sicurezza intrinseca                 | B-DO for digital outputs, B-RS for MODBUS communication<br>B-DO per uscite digitali, B-RS per comunicazione MODBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Optical port<br>Porta ottica                                                                                      | Infrared port HIE-03 (RS-232), Infrared port HIE-04 (USB)<br>Porta infrarossi HIE-03 (RS-232), Porta infrarossi HIE-04 (USB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Dimensions - Dimensioni





## Metering units Gruppi di misura

*We've the knowledge!*

Flotech can design and manufacture metering unit according to customer request.

Flotech è in grado di progettare e realizzare linee di misura complete in base alle richieste del cliente.

### Advantages to purchase a metering unit by Flotech

#### I vantaggi di acquistare una linea di misura Flotech

- ✓ One order for all items: regulators, valves, piping, fittings  
Unico ordine per tutti i componenti: contatore, filtro, valvole, tubi, raccorderie
- ✓ Metering units can be supplied with: inlet gas filter - by-pass line - pressure and temperature volume corrector - telereading systems.  
I gruppi di misura possono essere forniti di: filtro in entrata - linea di by-pass - correttore di volume per pressione e temperatura - sistemi di telelettura
- ✓ Design, assembly and test by experienced staff  
Progettazione, assemblaggio e collaudo fatta da tecnici esperti
- ✓ Piping welded by EN approved procedures and welders  
Tubazioni saldate tramite procedure e saldatori approvati secondo norme EN
- ✓ CE marked according to PED and ATEX directives  
Marcatura CE secondo direttive ATEX e PED
- ✓ Flotech quality guaranteed by ISO 9001  
Garanzia di qualità Flotech secondo ISO 9001





Lpg vaporisation system  
delivered for Dubai Mall

*We've the knowledge!*



THE  
DUBAI  
MALL

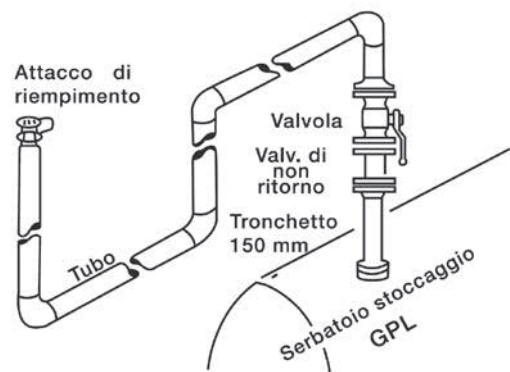


# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Remote filling point assembly Kit punto di riempimento a distanza



| description                                                                                                                           | Code      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Remote filling point assembly - vertical outlet from tank<br>Kit punto di riempimento a distanza - uscita verticale dal serbatoio     | ACS420101 |
| Remote filling point assembly - horizontal outlet from tank<br>Kit punto di riempimento a distanza - uscita orizzontale dal serbatoio | ACS430101 |

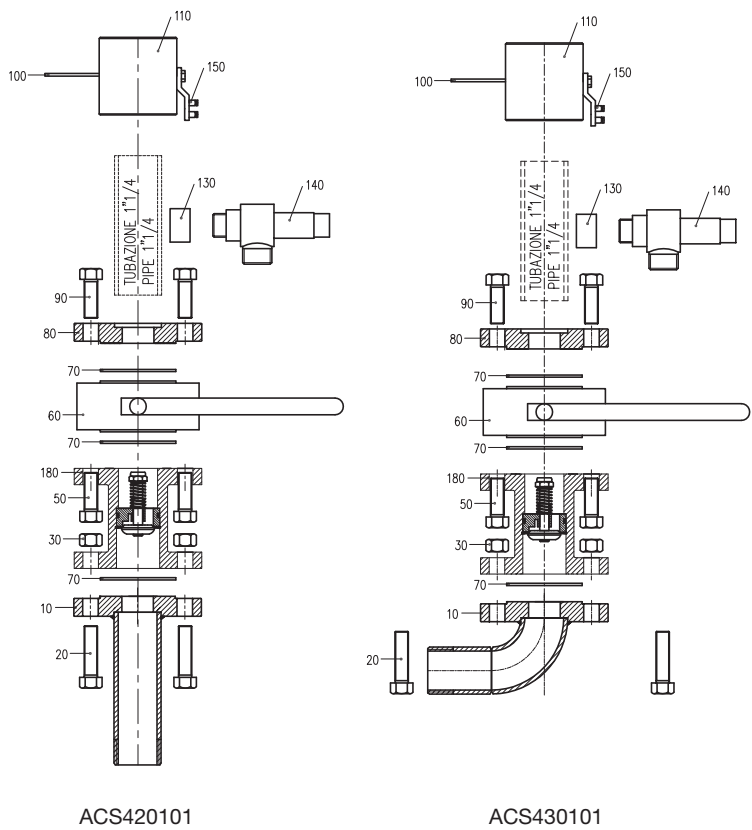


### COMPOSITION:

|     |                                                 |   |
|-----|-------------------------------------------------|---|
| 180 | Check valve Ø 1"                                | 1 |
| 150 | Copper of plait.                                | 1 |
| 140 | Safety valve Ø 1/2".                            | 1 |
| 130 | Steel Ø 1/2"                                    | 1 |
| 110 | Steel threaded Ø 1" 1/4                         | 1 |
| 100 | ATS earthing pliers.                            | 1 |
| 90  | Passivated screws M12x35.                       | 4 |
| 80  | Flange Ø 1".                                    | 1 |
| 70  | LPG seal Ø 1".                                  | 3 |
| 60. | Ball valve Ø 1".                                | 1 |
| 50  | Passivated screws M12x35.                       | 4 |
| 30  | Exagonal nut for M12.                           | 4 |
| 20  | Passivated screws M12x55.                       | 4 |
| 10  | Threaded stub pipe straight or curved Ø 1" 1/4. | 1 |

### COMPOSIZIONE:

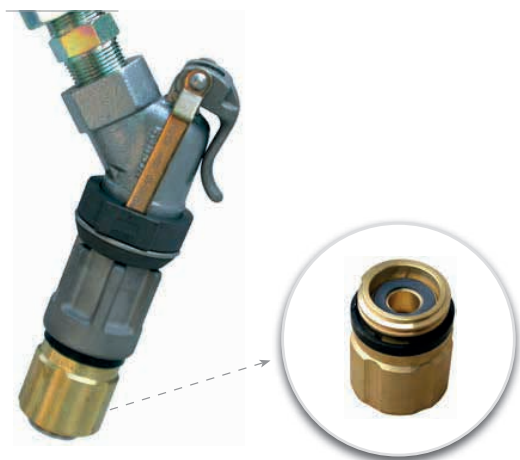
|     |                                             |   |
|-----|---------------------------------------------|---|
| 180 | Valvola di non ritorno DN 25.               | 1 |
| 150 | Piastrina di collegamento.                  | 1 |
| 140 | Valvola di sicurezza DN 1/2".               | 1 |
| 130 | Mezzomanicotto 1/2"                         | 1 |
| 110 | Manicotto filettato 1" 1/4.                 | 1 |
| 100 | Piastrina di collegamento.                  | 1 |
| 90  | Viti M12x35.                                | 4 |
| 80  | Flangia con sede DN 25.                     | 1 |
| 70  | Guarnizione.                                | 3 |
| 60  | Valvola a sfera wafer DN 25.                | 1 |
| 50  | Viti M12x35.                                | 4 |
| 30  | Dado M12.                                   | 4 |
| 20  | Viti M12x55.                                | 4 |
| 10  | Tronchetto filettato dritto o curvo 1" 1/4. | 1 |





## Small tanks filling valves for tank truck

### Pistola per autobotti per riempimento piccoli serbatoi



| description                                                                                                                                                                                                                                                    | Code    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Filling valves N480 for LPG transfer from tank truck to small tanks<br>Connections inlet = 1" NPT - U = 1" ¼ ACME peso Kg 2,4<br>Pistola di riempimento N480 per travasi GPL da autobotte a piccoli serbatoi<br>Attacco E = 1" NPT - U = 1" ¼ ACME peso Kg 2,4 | FSHN480 |
| Raccordo terminale di sicurezza M/F 1 3/4" ACME<br>Filler hose adaptor 1 3/4" M/F ACME                                                                                                                                                                         | FSHM570 |

The nozzle is supplied with a safety fluter coupler that gives the possibility to reel-up hose and nozzle in case of tank filling valve broken or clogging up and at the same time allowing other operations.

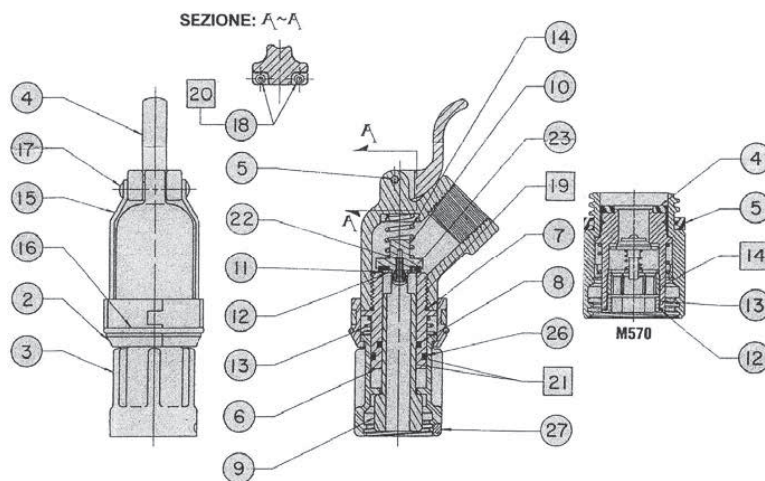
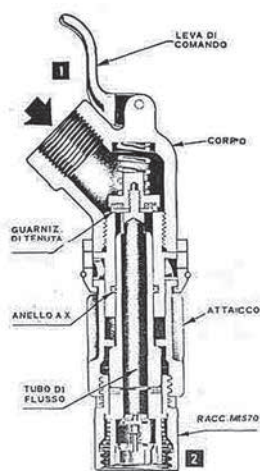
The fluter coupler remain installed on the tank filling valve in case of restoring or replacing this last, avoiding LPG leaks.

La pistola è munita di raccordo di sicurezza che, in caso di inceppamento o rottura della valvola di riempimento sul serbatoio, offre la possibilità di recuperare la manichetta di riempimento e la pistola N480, permettendo altre operazioni di travaso.

Tale raccordo rimane invece fisso sulla valvola di riempimento del serbatoio bloccando la fuga del GPL nel caso occorra ripristinare o sostituire la valvola di riempimento.

## Spare parts for filling valves for tank truck N 480 Type

### Ricambi per pistola autobotti tipo N 480



| pos. n° | description                                   | Code   |
|---------|-----------------------------------------------|--------|
| 2       | Yoke ( 2 Req'd ) - Ganascia ( 2 pz necessari) | T20724 |
| 3       | Coupler - Manopola                            | T13021 |
| 4       | Handle - Pulsante di comando                  | T20723 |
| 5       | Dowel Pin - Spina                             | T13014 |
| 6       | Guide - Guida                                 | T20740 |
| 7       | O-ring - O-Ring                               | T13008 |
| 8       | X-Ring - Anello a "X"                         | T13018 |
| 9       | Flow tube - Corpo interno                     | T20725 |
| 10      | Disc Holder - Otturatore                      | T20741 |
| 11      | Disc - Disco otturatore                       | T13019 |
| 12      | Washer - Rondella per disco                   | T13020 |
| 13      | Flat Spring - Molla                           | T13015 |
| 14      | Spring - Molla                                | T13289 |

| pos. n°     | description                                       | Code   |
|-------------|---------------------------------------------------|--------|
| 15          | Linkage (2 Req'd) - Staffa (2 pz necessari)       | T13013 |
| 16          | Snap Ring - Anello                                | 1E8216 |
| 17          | River (2 Req'd) - Rivetto (2 pz necessari)        | T13011 |
| 18          | Set Screw ( 2 Req'd ) - Grani (2pz necessari)     | 1A3382 |
| 22          | Cap Screw - Vite                                  | T13176 |
| 23          | Spacer - Spaziatore                               | T13177 |
| 26          | O-Ring - O-Ring                                   | T12947 |
| 27          | Set Screw - Grano                                 | T13238 |
| <b>M570</b> |                                                   |        |
| 4           | Washer - Guarnizione                              | T13103 |
| 5           | Gasket - Guarnizione                              | T13098 |
| 12          | O-Ring - O-Ring                                   | T12240 |
| 13          | Gasket Seat - Sede guarnizione (non sostituibile) | -      |



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Tank emptying kit by road tank filler

### Kit svuotamento serbatoi di stoccaggio con autobotte

L'eiettore venturimetrico è un apparecchio di facile uso che permette di effettuare, in maniera semplice e veloce, lo svuotamento dei piccoli serbatoi per lo stoccaggio del GPL, installati presso gli utenti, che devono venire rimossi.

Per compiere questa delicata operazione, infatti, l'eiettore consente di impiegare una autobotte solitamente adibita al rifornimento, senza il pericolo di creare inconvenienti per la pompa di travaso.

L'eiettore è uno strumento leggero ed a facile prensilità, realizzato in acciaio al C. e finito esternamente con trattamento di tropicalizzazione; deve essere collegato all'autobotte tramite il bocchello utilizzato per il caricamento della fase liquida; per tale motivo può essere fornito con connessione di attacco flangiata (esecuzione standard) oppure dotato di raccordo girevole a filettatura rapida (esecuzione su richiesta).

All'estremo opposto l'eiettore è dotato di due raccordi rapidi, entrambi realizzati in materiale anti scintilla ed anch'essi dotati di filettatura rapida maschio 0 1 3/4 ACME; uno montato assialmente ed uno derivato lateralmente: sul primo può venire innestata la pistola normalmente usata per l'operazione di rifornimento dei serbatoi, sull'altro dovrà essere collegato il tubo flessibile proveniente dalla valvola di prelievo liquido montata sulla generatrice inferiore o su quella superiore del serbatoio da svuotare.

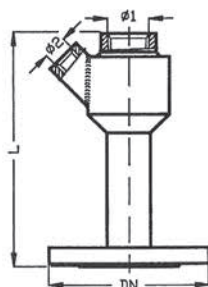
A questo punto è necessario equilibrare, per mezzo di un altro tubo flessibile che le ponga in diretto collegamento, anche le fasi 'vapore' dei due serbatoi come in una normale operazione di travaso a ciclo chiuso.

Una volta accertato che nel circuito realizzato non vi siano perdite in atmosfera, si può mettere in funzione la pompa dell'autobotte che, riciclando il GPL, nello stesso serbatoio dal quale lo preleva, creerà, all'interno dell'eiettore una depressione tale da aspirare il GPL in fase liquida dal recipiente da svuotare.

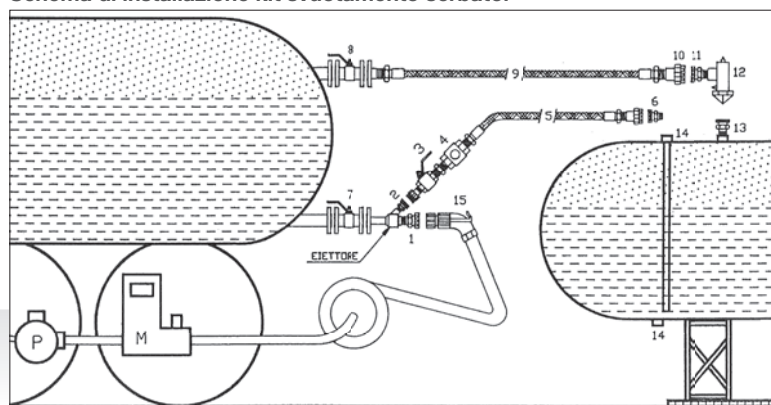
Oltre che per quanto sopra descritto, il metodo è interessante anche sotto l'aspetto della mancanza di necessità di manutenzione in quanto non vi sono particolari meccanici in movimento.

L'eiettore viene posto in commercio singolarmente oppure in un 'KIT' che comprende, oltre l'apparecchio, anche gli accessori necessari per realizzare lo schemadi collegamento, peraltro ben illustrato anche da un esauriente libretto d'istruzioni.

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eiettore                                                                                                                                 |
| Calotta filettata F. ø 1 1/4 ACME                                                                                                        |
| Calotta filettata F. ø 1 1/4 ACME                                                                                                        |
| Tappo filettato øM. ø 1 3/4 ACME                                                                                                         |
| Raccordo di adattamento connessioni filettate: entrata F. girevole ø 1 3/4 ACME, uscita F. ø 3/4" NPT                                    |
| Catenella                                                                                                                                |
| Nipplo per VL13 (valvola ripresa liquido)                                                                                                |
| Nipplo per VL25 (valvola ripresa liquido)                                                                                                |
| Gomito a 90° - filettato M.F. ø 3/4" NPT                                                                                                 |
| Nipplo in acciaio a chiave esagonale filettato M.M. ø 3/4" NPT                                                                           |
| Manicotto in acciaio filettato F. ø 3/4" NPT                                                                                             |
| Accoppiatore rapido - connessioni filettate: F. girevole ø 1 1/4 ACME x M. ø 1/2" NPT                                                    |
| Accoppiatore rapido - connessioni filettate: F. girevole ø 1 3/4 ACME x M. ø 3/4" NPT                                                    |
| Adattatore rapido a nipplo - attacchi filettati: M. ø 3/4" NPT x M. 1 1/4 ACME                                                           |
| Adattatore rapido a nipplo - attacchi filettati: M. ø 3/4" NPT x M. 1 3/4 ACME                                                           |
| Adattatore rapido a nipplo - attacchi filettati: M. ø 1 1/4 NPT x M. 1 3/4 ACME                                                          |
| Valvola di intercettazione rapida a sfera - DN. 1/2" - attacchi filettati: F.F. ø 1/2" NPT                                               |
| Valvola di intercettazione rapida a sfera - DN. 3/4" - attacchi filettati: F.F. ø 3/4" NPT                                               |
| Manichetta flessibile per travaso GPL - L f.t.= mm 5.000 - attacchi ad entrambe le estremità a codoli fissi mandrinati: M.M. ø 1/2" G.C. |
| Manichetta flessibile per travaso GPL - L f.t.= mm 5.000 - attacchi ad entrambe le estremità a codoli fissi mandrinati: M.M. ø 3/4" G.C. |
| Indicatore di flusso in acciaio al C. a doppia visibilità - attacchi filettati: F.F. ø 3/4" NPT                                          |



Installation drawing for tank emptying  
Schema di installazione kit svuotamento serbatoi



| Code       | Ø    | ø 1<br>NPT F. | ø 2<br>NPT F. | L<br>mm | Peso<br>Kg. |
|------------|------|---------------|---------------|---------|-------------|
| ACS 440101 | DN50 | 1 1/4         | 3/4"          | 246     | 6,00        |

## Rubber hoses for lpg transfer, liquid and gaseous phase EN 1762

### Tubo in gomma per travaso di gpl in fase liquida e gassosa EN 1762

Standards: EN 1762:2003.

Application: softwall hose suitable for the delivery of liquefied petroleum gas, LPG (liquid or gas) and natural gas.

Temperature: from -30°C (-22°F) to +100°C (+212°F).

#### Construction

- Tube: extruded, black, smooth, synthetic rubber.
- Reinforcement: high strength synthetic cord.
- Cover: black, smooth (wrapped finish), synthetic rubber, weathering and ozone resistant. Pin pricked cover to allow gas permeation.
- Electrical Resistance: electrical resistance ;below 1x106 Ω on service length assured through the rubber of cover (type Ω).
- Branding: continuous yellow brand "IVG - EN 1762:2003 - Type D - I.D....W.P...bar -Ω - quarter and year of production".
- Also available upon request: 1.M version, with electrical resistance below 1 x 102 Ω on service length assured through the connection between copper wires and the fitted couplings.

Norme: EN 1762:2003

Applicazione: tubo cord idoneo per il passaggio di gas di petrolio liquefatto, LPG (liquido o in fase gassosa) e gas naturale.

Temperatura: da -30°C a +100°C.

#### Costruzione

- Sottostrato: trafilato, nero, liscio, in gomma sintetica.
- Rinforzo: tessuti sintetici ad alta resistenza.
- Copertura: nera, liscia (ad impressione tela), in gomma sintetica resistente agli agenti atmosferici e all'ozono. Copertura microforata per consentire la permeazione dei gas.
- Resistenza elettrica: resistenza elettrica inferiore a 1x106 Ω su pezzature d'impiego, garantita con la gomma di copertura (tipo Ω).
- Marcatura: transfer di colore giallo "IVG - EN 1762:2003 - Type D - ID... - W.P. ...bar - Ω - trimestre e anno di produzione"
- Disposibili a richiesta: 1.Versione M, con resistenza elettrica ;inferiore a ;1 x 102 Ω su pezzatura d'impiego, garantita con il collegamento delle trecce rame ai raccordi.



| Ø Interno<br>mm / inch |         | Ø Esterno<br>mm / inch |      | Pressione Lavoro<br>bar / psi |     | Pressione Scoppio<br>bar / psi |      |
|------------------------|---------|------------------------|------|-------------------------------|-----|--------------------------------|------|
| 13                     | 1/2     | 24                     | 0,95 | 25                            | 375 | 100                            | 1470 |
| 25                     | 1       | 38                     | 1,50 | 25                            | 367 | 100                            | 1470 |
| 32                     | 1-1/4   | 46                     | 1,81 | 25                            | 367 | 100                            | 1470 |
| 38                     | 1-1/2   | 54                     | 2,13 | 25                            | 367 | 100                            | 1470 |
| 50                     | 1-31/32 | 67                     | 2,64 | 25                            | 367 | 100                            | 1470 |
| 75                     | 2-61/64 | 93                     | 3,66 | 25                            | 367 | 100                            | 1470 |

### Available fittings Attacchi disponibili

Other fittings on request / Su richiesta altri tipi di raccordi



Antispark brass flange  
Flangia in ottone antiscintilla



WECO antispark brass fitting  
Raccordo antiscintilla WECO



ANSI-UNI-DIN Steel swivel flange  
Flangia girevole in acciaio



Fix male NPT fitting  
Raccordo maschio fisso NPT



On request many ACME, WECO and NPT fittings  
Su richiesta vari raccordi ACME, WECO e NPT

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

“ACME” couplings

Attacchi rapidi passo “ACME”

PER AUTOBOTTE

FOR TANK TRUCK



| CODICE<br>CODE              | ATTACCHI<br>CONNECTIONS            | FASE<br>PHASE    |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------|
| <b>S.RA889 + S.RA216/23</b> | M. 3" 1/4 ACME x UNI DN50 PN40     | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RA887 + S.RA215/22</b> | M. 2" 1/4 ACME x UNI DN40 PN40     | GASSOSA / VAPOR  |
| <b>S.RA934 + S.RA953</b>    | F. 3" 1/4 ACME + CATENELLA / CHAIN | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RA933 + S.RA953</b>    | F. 2" 1/4 ACME + CATENELLA / CHAIN | GASSOSA / VAPOR  |

PER IMPIANTO (BRACCI DI CARICO E/O MANICHETTE FLESSIBILI)

FOR PLANT (UNLOADING ARMS AND/OR FLEXIBLE HOSES)



| CODICE<br>CODE | ATTACCHI<br>CONNECTIONS       | FASE<br>PHASE    |
|----------------|-------------------------------|------------------|
| <b>S.RA805</b> | F. 2" 1/4 ACME x M.1" 1/4 NPT | GASSOSA / VAPOR  |
| <b>S.RA807</b> | F. 3" 1/4 ACME x M.2" NPT     | LIQUIDA / LIQUID |

## “WECO” couplings Attacchi rapidi passo “WECO”

PER AUTOBOTTE

FOR TANK TRUCK



| CODICE<br>CODE               | ATTACCHI<br>CONNECTIONS           | FASE<br>PHASE    |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| <b>S.RAL2M/50F</b>           | M. 2" WECO x UNI DN50 PN40        | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RAL1.5M/40F</b>         | M. 1" 1/2 WECO x UNI DN40 PN40    | GASSOSA / VAPOR  |
| <b>S.RAL2T/F + S.RA953</b>   | F. 2" WECO + CATENELLA / CHAIN    | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RAL1.5T/F + S.RA953</b> | F.1" 1/2 WECO + CATENELLA / CHAIN | GASSOSA / VAPOR  |

PER IMPIANTO (BRACCI DI CARICO E/O MANICHETTE FLESSIBILI)

FOR PLANT (UNLOADING ARMS AND/OR FLEXIBLE HOSES)



| CODICE<br>CODE             | ATTACCHI<br>CONNECTIONS               | FASE<br>PHASE    |
|----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| <b>S.RAL2G/2M</b>          | F. 2" WECO x M.2" NPT                 | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RAL1.5G/1.5M</b>      | F. 1" 1/2 WECO x M.1" 1/2 NPT         | GASSOSA / VAPOR  |
| <b>S.RAL2G/2M-150L</b>     | F. 2" WECO x M.2" NPT L=150mm         | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RAL1.5G/1.5M-110L</b> | F. 1" 1/2 WECO x M.1" 1/2 NPT L=110mm | GASSOSA / VAPOR  |
| <b>S.RAL2G/2F</b>          | F. 2" WECO x F.2" NPT                 | LIQUIDA / LIQUID |
| <b>S.RAL1.5G/1.5F</b>      | F. 1" 1/2 WECO x F.1" 1/2 NPT         | GASSOSA / VAPOR  |



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

TODO

Attacco TODO

## S.RAT1

TODO GAS 1" (DN19-DN25-DN32, Ø 56mm)



S.RAT1F

S.RAT1M

## S.RAT2

TODO GAS 2" (DN40-DN50, Ø 71mm)



S.RAT2M

S.RAT2F

## S.RAT3

TODO GAS 3" (DN80, Ø 119mm)



S.RAT3F

S.RAT3M

*We've the knowledge!*



LPG + polypropylene storage + vaporizing + pressure  
regulating automated skid for chemical plant

Stoccaggio GPL + polipropilene + vaporizzazione + impianto automatizzato  
di regolazione della pressione per impianti chimici

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Lpg storage tanks Serbatoi di stoccaggio

### technical features

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| • standard Design         | ISPESL VRS/PED 97/23/CE |
| • for Pressure Vessel     |                         |
| • Pressure design         | 17,65 bar               |
| • Temperature design      | -20 / +50 ° C           |
| • Hydraulic Test Pressure | 22,55 bar               |
| • Joints efficiency       | 0.85                    |
| • Radiographs             | tests 15%               |
| • Manhole                 | 1                       |
| • Flanging                | UNI PN 40               |
| • Gates                   | 9                       |

### caratteristiche tecniche

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| • norme progetto            | VRS/PED 97/23/CE |
| • Pressione di progetto     | 17,65 bar        |
| • Temperatura di progetto   | -20 / +50 ° C    |
| • Pressione prova idraulica | 22,55 bar        |
| • Efficienza giunti         | 0.85             |
| • Radiografie               | saggi 15%        |
| • Passo d'uomo              | 1                |
| • Flangiatura               | UNI PN 40        |
| • Bocchelli                 | 9                |

According to PED Directive



Serbatoio per interro  
Underground tank

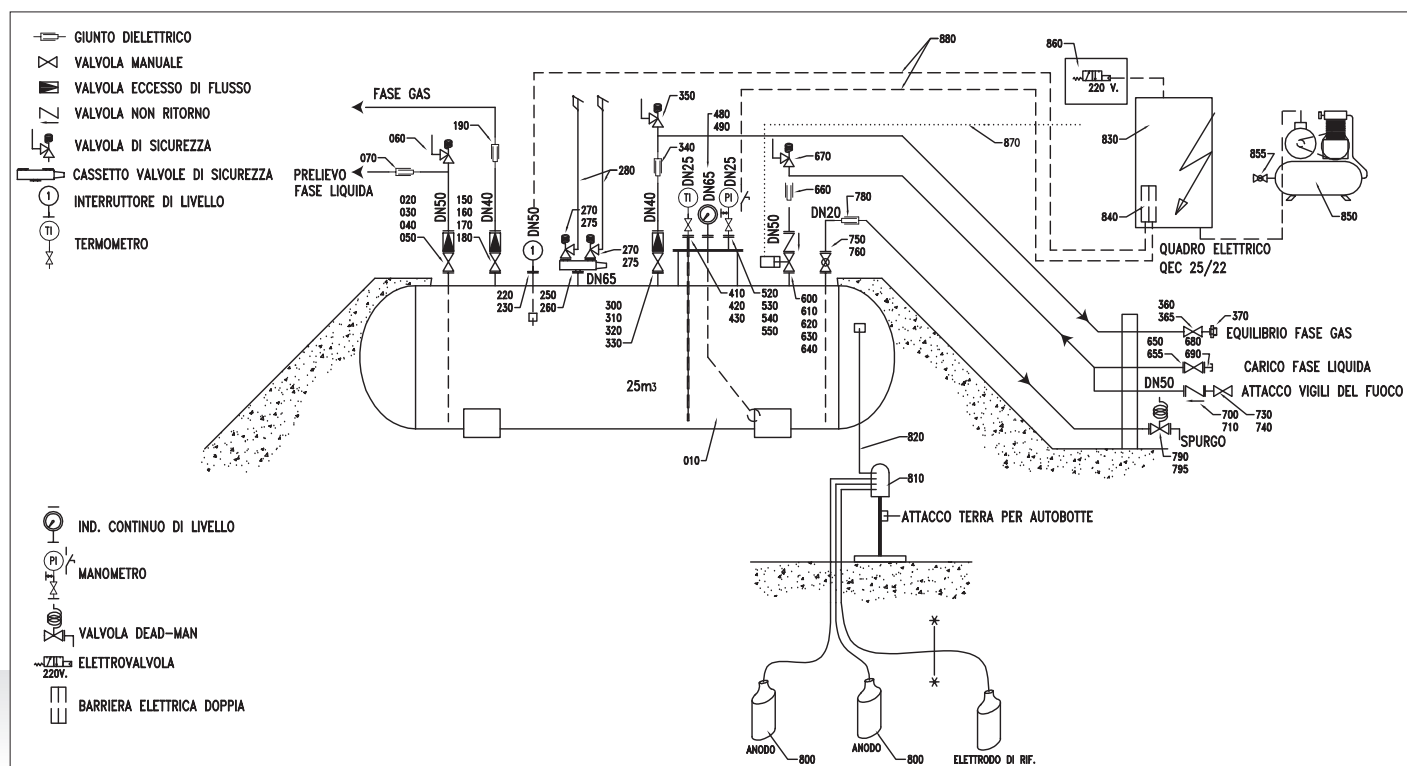
| Code                                                                                                           | CAPACITA'<br>LTRS<br>CAPACITY | DIMENSIONI<br>DIMENSIONS mm |        | NOTE<br>NOTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                               | Ø                           | L      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2105                                                                                                       | 5.000                         | 1200                        | 4.750  | fuoriterza / overground                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SBT 2505                                                                                                       | 5.000                         | 1200                        | 4.750  | da interro / underground                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SBT 2110                                                                                                       | 10.000                        | 1700                        | 4.910  | <b>Su richiesta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Norme progetto DIN/BS/ASME</li><li>• Altri controlli non distruttivi</li><li>• Sovrassessore di corrosione</li><li>• Pipa prelievo liquido su generatrice inferiore</li><li>• Controlli preservizio</li><li>• Flangiatura ANSI 300</li><li>• Secondo passo d'uomo</li><li>• Attacchi per pompe sommerse</li></ul><br><b>On request:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Design standard DIN / BS / ASME</li><li>• Others non destructive tests</li><li>• Corrosion over thickness</li><li>• Liquid pipe on lower generating line</li><li>• Pre-service controls</li><li>• Flanging ANSI 300</li><li>• Second manhole</li><li>• Connections for submersed pumps</li></ul> |
| SBT 2112                                                                                                       | 12.500                        | 1700                        | 5.910  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2115                                                                                                       | 15.000                        | 1820                        | 6.080  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2120                                                                                                       | 20.000                        | 2024                        | 6.870  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2125                                                                                                       | 25.000                        | 2024                        | 8.380  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2130                                                                                                       | 30.000                        | 2324                        | 7.720  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SBT 2150                                                                                                       | 50.000                        | 2500                        | 11.230 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Su richiesta: versioni speciali e per pompe sommerse<br>On request: special versions and for submersible pumps |                               |                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Trattamento di protezione per interrimento spessore totale 300 microns.  
Protection treatment for underground installations for total thickness of 300 microns.

## Equipment kit for tank according to Italian regulation

### Kit equipaggiamento per serbatoi di stoccaggio

| code      |                                                                   | description                                                                   |   | notes                                                    |                                                                  |                |   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|---|
| ZZZIMPXXX |                                                                   | Italian standard supply for big tank / Fornitura standard per grandi serbatoi |   | other solution on request / altre soluzioni su richiesta |                                                                  |                |   |
| 030       | Valvola sfera Wafer DN 50 PN40<br>Wafer steel ball valve          | VSF015031/C                                                                   | 1 | 540                                                      | Valvola portamanometro DN 1/2"G con<br>Flangia                   | APM*11520      | 1 |
| 040       | Valvola eccesso flusso DN50 PN40<br>Excess flow valve             | VSS535040/C                                                                   | 1 | 550                                                      | Gauge needle valve<br>Manometro DN100 1/2" GAS                   | MAN881104/0025 | 1 |
| 060       | Valvola sicurezza DN 1/2" 17,65 BAR<br>Relief valve               | VSS771515                                                                     | 1 | 610                                                      | Pressure gauge<br>Valvola Sfera Wafer DN 50 PN40                 | VSF015031/C    | 1 |
| 070       | Giunto dielettrico S/S PN 64/100 DN 50<br>Dielectric joint        | GDL640505                                                                     | 1 | 620                                                      | Wafer steel ball valve<br>Attuatore pneumatico semplice effetto  | VSC125016      | 1 |
| 160       | Valvola sfera Wafer DN 40 PN40<br>Wafer steel ball valve          | VSF014031/C                                                                   | 1 | 630                                                      | Pneumatic actuator<br>Valvola non ritorno DN50 PN40              | VSS635040/C    | 1 |
| 170       | Valvola di eccesso flusso DN40 PN40<br>Excess flow valve          | VSS534040/C                                                                   | 1 | 655                                                      | Non return valve<br>Valvola Sfera Wafer DN 50 PN40               | VSF015031/C    | 1 |
| 190       | Giunto dielettrico S/S PN 64/100 DN 40<br>Dielectric joint        | GDL640405                                                                     | 1 | 660                                                      | Wafer steel ball valve<br>Giunto Dielettrico S/S PN 64/100 DN 50 | GDL640505      | 1 |
| 230       | Interruttore di livello Eexd DN50 PN40<br>Level switch            | ACS959650                                                                     | 1 | 670                                                      | Dielectric joint<br>Valvola Sicurezza DN 1/2" Gas 17,65 bar      | VSS771515      | 1 |
| 260       | Cassetto distribuzione DN65-PN40 per<br>valvole sicurezza         | ACS966540/C                                                                   | 1 | 680                                                      | Relief valve<br>Flangia DN 50 PN 40 per VRN 20 IN LF2            | ACS815095/C    | 1 |
| 270       | Relief valve manifold<br>Valvola di sicurezza EU 30               | ACS023000                                                                     | 2 | 690                                                      | Flange<br>Valvola di riempimento VRN 20                          | ACS042000      | 1 |
| 275       | Relief valve<br>Guarnizione gomma-metallo Per EU 30               | ACS023008                                                                     | 2 | 710                                                      | Filling valve<br>Valvola non ritorno DN50 PN40                   | VSS635040/C    | 1 |
| 280       | Metal-rubber gasket<br>Tubo di sfiato valv.Sic. EU 30             | ACS983000                                                                     | 2 | 730                                                      | No return valve<br>Valvola Sfera P.T. FL.UNI/FIL.DN50            | VSF045031/C    | 1 |
| 310       | Air plugs for relief valve<br>Valvola sfera Wafer DN 40 PN40      | VSF014031/C                                                                   | 1 | 740                                                      | Steel ball valve<br>Raccordo carico acqua UNI70M2"               | ANT901001      | 1 |
| 320       | Wafer steel ball valve<br>Valvola Eccesso flusso DN40 PN40        | VSS534040/C                                                                   | 1 | 760                                                      | Water load fitting<br>Valvola Sfera Wafer DN 20 PN40             | VSF012031/C    | 1 |
| 340       | Excess flow valve<br>Giunto dielettrico S/S PN 64/100 DN 40       | GDL640405                                                                     | 1 | 780                                                      | Wafer steel ball valve<br>Giunto Dielettrico S/S PN 64/100 DN 20 | GDL640205      | 1 |
| 350       | Dielectric joint<br>Valvola sicurezza DN 1/2" Gas 17,65 BAR       | VSS771515                                                                     | 1 | 795                                                      | Dielectric Joint<br>Valvola A Sfera DN 20 PN 40 DEAD MAN         | VSF102037/C    | 1 |
| 360       | Relief valve<br>Valvola sfera FL.UNI/FIL.GAS DN40-PN40            | VSF040831/C                                                                   | 1 | 830                                                      | Dead man ball valve<br>quadro elettrico mod. QEC 25V1            | SBT219102      | 1 |
| 370       | 1"1/2<br>Ball valve<br>Tappo M.1"1/2con raccordo ACME tipo GSE 35 | ACS824035                                                                     | 1 | 840                                                      | Control panel<br>Barriera sicurezza intrinseca                   | BSI222000      | 1 |
| 420       | Acme fittings with cap<br>Valvola Sfera 1/2" M.F.                 | VSF511522                                                                     | 1 | 850                                                      | Intrinsic safe barrier<br>Elettrocompressore LT.24 CV1.5         | VRE101001      | 1 |
| 430       | Brass ball valve<br>Termometro inox DN 100 1/2 NPT, L.2000MM      | TRM618098/1050                                                                | 1 | 855                                                      | Air compressor<br>Valvola Sfera 1/4" M.F.                        | VSF510822      | 1 |
| 490       | Inox thermother<br>Indicatore livello Q.150 DN65 PN40             | ACS952010                                                                     | 1 | 860                                                      | Brass ball valve<br>Scatole IP 55 elettrovalv. aria              | QEV030101      | 1 |
| 530       | Level gauge<br>Flangia DN 25 PN 40 FIL. 1/2NPT                    | ACS812594/C                                                                   | 1 | 870                                                      | Plastic IP 55 box<br>Tubo rilsan PA11 6x4                        | 50mt           |   |
|           | Flange                                                            |                                                                               |   |                                                          | Rilsan pipe                                                      |                |   |





# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Safety relief valves manifold

### Cassetto di scambio per valvole di sicurezza

- Ts -40°C
- Carbon steel body
- Shutter PTFE
- Stainless steel stem
- Seals NBR
- Relief valves threaded connections
- UNI PN40 flange
- Connections for external relief valves
- Ts -40°C
- Corpo acciaio
- Otturatore PTFE
- Stelo acciaio inox
- Tenute NBR
- Per valvole filettate
- Flange UNI PN40
- Attacchi per valvole di sicurezza esterne

The manifold for safety valves is designed to be installed directly on the top of large tank capacity. This device require the installation of two safety valves and allows the replacement of one of them, without empty the tank.

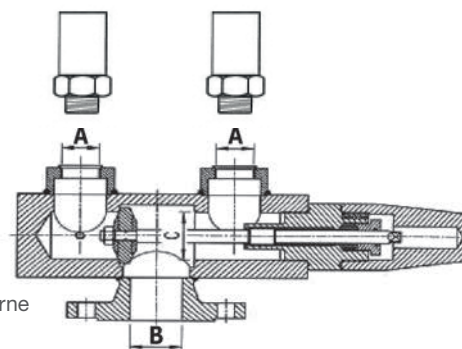
Il cassetto di distribuzione è concepito per essere installato direttamente su serbatoi per G.P.L di grande capacità. Questo dispositivo prevede l'installazione di 2 valvole di sicurezza e permette la sostituzione di una di esse, evitando di svuotare il serbatoio.

#### On request

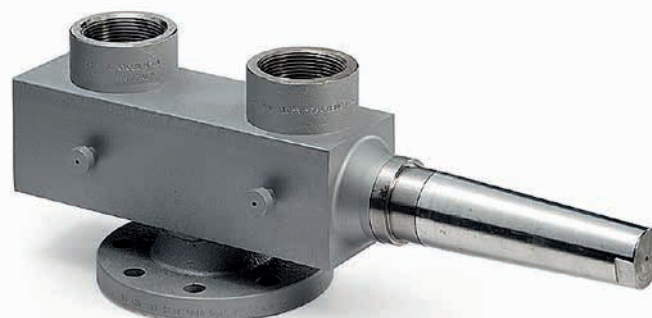
- Internal safety relief valves connections
- Flanged valves connections
- Other connections on inlet and outlet

#### Su richiesta

- Attacchi per valvole di sicurezza interne
- Attacchi valvole flangiati
- Altri attacchi di attacco in entrata e uscita



| A out  | B in |
|--------|------|
| 1 1/4" | 50   |
| 1 1/4" | 65   |
| 1 1/2" | 65   |
| 1 1/2" | 80   |
| 2 1/2" | 80   |
| 2 1/2" | 100  |



| Connections for safety valve<br>Connessione per valvola di sicurezza | Flanging of connection to the tank<br>Flangiatura di connessione al serbatoio | Counterflanges for unloading<br>Controflange per scarico in candela | Output code vertical<br>Codice uscite verticali | Output code horizontal<br>Codice uscite orizzontali |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| F. Ø 1"1/4 NPSM                                                      | UNI PN40 DN50                                                                 | -                                                                   | VS14/50                                         | VS14/50/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS14/50/CF                                      | VS14/50/CF/OR                                       |
|                                                                      | Ø 2" ANSI 300 RF                                                              | -                                                                   | VS14/16                                         | VS14/16/OR                                          |
| F. Ø 1"1/4 NPT                                                       |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS14/16/CF                                      | VS14/16/CF/OR                                       |
|                                                                      | UNI PN40 DN50                                                                 | -                                                                   | VS15/50                                         | VS15/50/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS15/50/CF                                      | VS15/50/CF/OR                                       |
|                                                                      | Ø 2" ANSI 300 RF                                                              | -                                                                   | VS15/16                                         | VS15/16/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS15/16/CF                                      | VS15/16/CF/OR                                       |
|                                                                      | UNI PN40 DN50                                                                 | -                                                                   | VS16/50                                         | VS16/50/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/50/CF                                      | VS16/50/CF/OR                                       |
|                                                                      | Ø 2" ANSI 300 RF                                                              | -                                                                   | VS16/16                                         | VS16/16/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/16/CF                                      | VS16/16/CF/OR                                       |
|                                                                      | UNI PN40 DN65                                                                 | -                                                                   | VS16/65                                         | VS16/65/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/65/CF                                      | VS16/65/CF/OR                                       |
|                                                                      | Ø 2" 1/2 ANSI 300 RF                                                          | -                                                                   | VS16/20                                         | VS16/20/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/20/CF                                      | VS16/20/CF/OR                                       |
|                                                                      | UNI PN40 DN80                                                                 | -                                                                   | VS16/80                                         | VS16/80/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/80/CF                                      | VS16/80/CF/OR                                       |
|                                                                      | Ø 3" ANSI 300 RF                                                              | -                                                                   | VS16/24                                         | VS16/24/OR                                          |
|                                                                      |                                                                               | UNI DN50                                                            | VS16/24/CF                                      | VS16/24/CF/OR                                       |
|                                                                      | UNI PN40 DN65                                                                 | -                                                                   | VS22/65                                         | -                                                   |
|                                                                      | UNI PN40 DN80                                                                 | UNI DN50                                                            | VS22/80                                         | -                                                   |
|                                                                      | UNI PN40 DN100                                                                | -                                                                   | VS22/100                                        | -                                                   |
|                                                                      | Ø 2" 1/2 ANSI 300 RF                                                          | UNI DN50                                                            | VS22/20                                         | -                                                   |
|                                                                      | Ø 3" ANSI 300 RF                                                              | -                                                                   | VS22/24                                         | -                                                   |
|                                                                      | Ø 4" ANSI 300 RF                                                              | UNI DN50                                                            | VS22/32                                         | -                                                   |

## Stainless steel air plugs for safety valves

### Candele di sfiato in acciaio inox per valvole di sicurezza

Complete with rain protection  
Other models on request

Completo di dispositivo parapioggia  
Altri tipi su richiesta



|       | code      | calibration/orifice |
|-------|-----------|---------------------|
| VS 60 | ACS980000 | DN 90 L= 2000       |
| EU 30 | ACS983000 | DN 80 L= 2000       |

## Manifold for safety relief valves - 4 places

### Cassetti di distribuzione - 4 posti

#### PER SERVIZIO SU SERBATOI GRANDE CAPACITÀ

Studiati per servizio su serbatoi di stoccaggio fissi di grande capacità con attacco flangiato. Ogni cassetto porta 4 valvole di sicurezza, tutte contemporaneamente in servizio, e permette l'eventuale esclusione e smontaggio di una sola valvola di sicurezza per volta, lasciando operativo ed in sicurezza il serbatoio.

#### FOR LARGE STORAGE CONTAINERS

Designed especially for use as a primary relief device on large stationary pressurized storage containers with flanged openings. These manifolds incorporate an additional relief valve, not included in the flow rating, allowing for servicing or replacement of any one of the relief valves without evacuating the container. The handwheel on the manifold selectively closes off the entrance port to the relief valve being removed while the remaining relief valves provide protection for the container and its contents. All manifold flow ratings are based on flow through the relief valves after one has been removed for service or replacement.



| Part Number    | Consists of         | For Use With:        | For Connection To:                                       | Number Required |
|----------------|---------------------|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>7560-55</b> | 1-Bolt Stud and Nut | All RegO Multiports™ | Modified 3" - 300# and 4" - ASA 300# Welding Neck Flange | 8               |
| <b>7560-56</b> |                     |                      | Manhole Cover Plate                                      |                 |

| Part Number | Start To Discharge Setting PSIG | Application |     | Container Flange Connection | Relief Valve |              |                         |                   | Flow Capacity SCFM/Air** At 120% of Set Pressure |                |
|-------------|---------------------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|----------------|
|             |                                 | LP-Gas      | NH3 |                             | Quantity     | Part Number  | Inlet Connection M. NPT | Accessories       | UL Rating                                        | ASME Rating    |
|             |                                 |             |     |                             |              |              |                         | Pipeaway Adapters |                                                  |                |
| A8563G      | 250                             | Yes         | Yes | 3" - 300#                   | 3            | A3149MG      | 2" 1/2                  | ****              | 18,500 (2)                                       | Not Applicable |
| A8564G      |                                 |             |     |                             | 4            |              |                         |                   | 27,750 (3)                                       |                |
| AA8573G     |                                 | No          |     | 4" - 300#                   | 3            | AA3135MUA250 | 1" 1/4                  | AA3135-10***      | 11,400 (2)                                       |                |
| AA8573G     |                                 |             |     |                             |              | Yes          | 2" 1/2                  |                   | 18,500 (2)                                       |                |
| A8573G      |                                 | 4           |     |                             | 27,750 (3)   |              |                         |                   |                                                  |                |
| A8574G      | 250                             | Yes         | Yes | 3" - 300#                   | 3            | A3149G       | 2" 1/2                  | ****              | Not Applicable                                   | 18,300 (2)     |
| A8563AG     |                                 |             |     |                             | 4            |              |                         |                   |                                                  | 27,400 (3)     |
| A8564AG     |                                 |             |     |                             | 3            |              |                         |                   |                                                  | 18,300 (2)     |
| A8573AG     |                                 |             |     | 4" - 300#                   | 4            |              |                         |                   |                                                  | 27,400 (3)     |
| A8574AG     |                                 |             |     |                             | 4            |              |                         |                   |                                                  |                |

\* For use with modified 300# ANSI flange with 4" port.

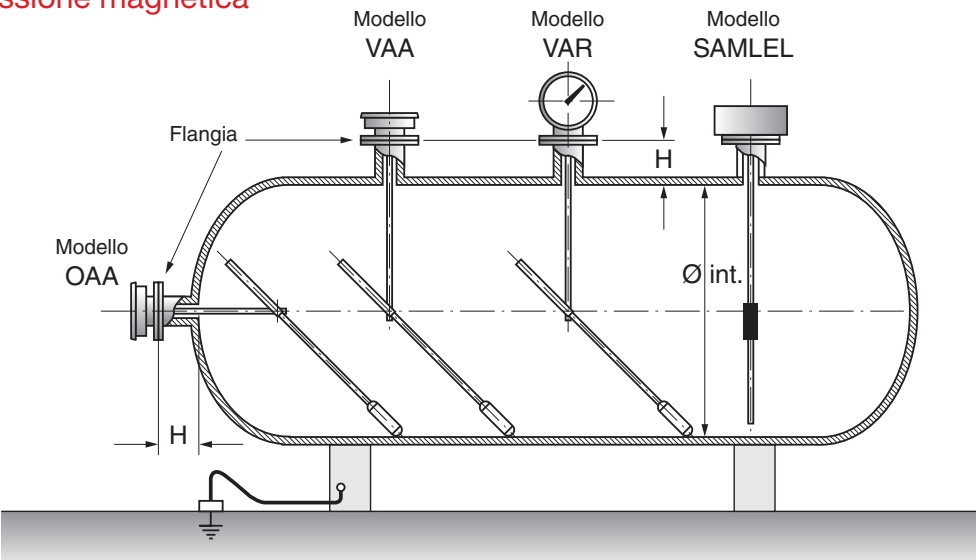
\*\* Flow rating based on number of relief valves indicated in parenthesis ( ). Flow rates shown are for bare relief valves. Adapters and pipeaways will reduce flow rates as discussed in forewording information.

\*\*\* 2" F. NPT outlet connection.

\*\*\*\* Outlet 3 1/2-8N (F) thread, will accept 3" M. NPT pipe thread.

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Magnetic transmission liquid level gauge Indicatore di livello a trasmissione magnetica



| Type                                            | Code      | Description                                                   | Note                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VAA                                             | ACS951010 | Connessione verticale assiale - Connection vertical axial     | <ul style="list-style-type: none"><li>Indicazione locale in percentuale di volume</li><li>Flangiatura standard DN65 / PN40 UNI</li><li>Diametro custodia Ø 120 mm.</li><li>Galleggiante in materiale plastico</li><li>Altri attacchi su richiesta</li></ul>             |
| VAR                                             | ACS952010 | Connessione verticale radiale - Connection vertical radial    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OAA                                             | ACS953010 | Connessione orizzontale attacco - Connection horizontal axial |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OPZIONI da sommare / OPTIONS to be added        |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Flangiatura / Flanging UNI / PN40 DN 50 e DN 80 |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Flangiatura / Flanging UNI / PN40 DN 100        |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Flangiatura / Flanging ANSI 300                 |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Quadrante graduato in cm/cm scaled dial         |           |                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Level indication readable from the dial (in volume percentage)</li><li>Flanging DN 65 UNI / PN 40 Standard</li><li>Housing diameter ø 120 mm.</li><li>Floating in plastic material</li><li>Other connections on request</li></ul> |
| 1 contatto di allarme/ 1 alarm contact          |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 contatti di allarme/ 2 alarm contact          |           |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Liquid level switch for low / high / highest level type EEx d Interruttore di livello per basso / alto / altissimo livello tipo EEx d



| Type | Code      | Description                                           | Note                                                                                                                                                              |
|------|-----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AOO  | ACS959650 | Allarme alto - High alarm                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Asta di guida in acciaio inox</li><li>Galleggiante in "spansil"</li><li>Attacco al serbatoio standard DN 50 PN 40</li></ul> |
| AAO  | ACS959651 | Allarme alto/altissimo - High/highest alarm           |                                                                                                                                                                   |
| ABO  | ACS959652 | Allarme alto/basso - High/low alarm                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Stainless steel slide stick</li><li>"Spansil" floating</li><li>Standard tank connection DN 50 PN 40</li></ul>               |
| BAA  | ACS959653 | Allarme basso/alto/altissimo - Low/high/highest alarm |                                                                                                                                                                   |

## Liquid level gauge with magnetic linkage for tank truck application

### Indicatore di livello magnetico per autobotti

#### APPLICAZIONI

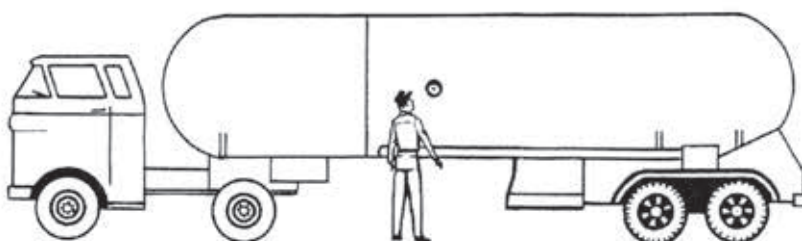
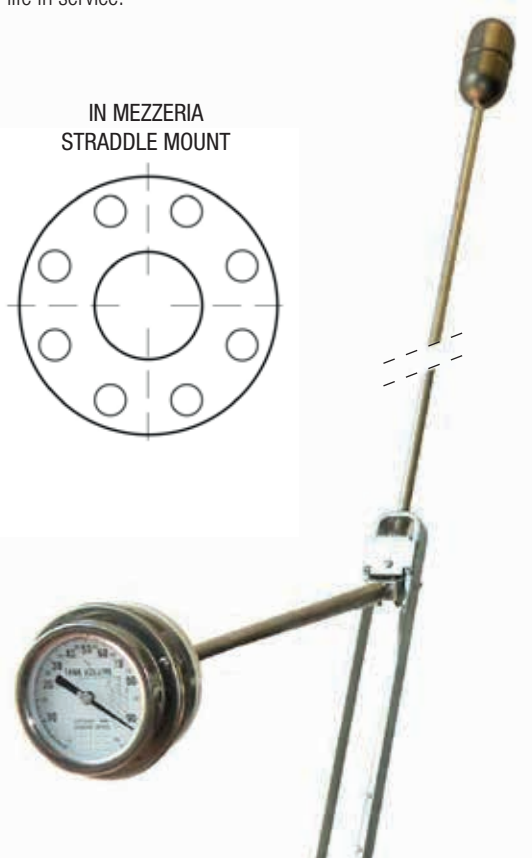
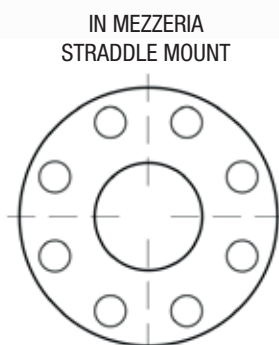
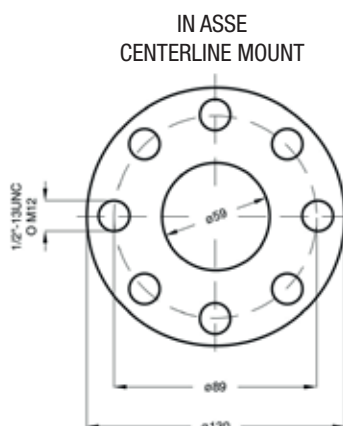
L'indicatore di livello magnetico utilizzato per l'indicazione a lettura continua su quadrante del livello di liquido contenuto all'interno dei serbatoi mobili delle autobotti.

La costruzione studiata per questo strumento permette di assorbire le continue vibrazioni durante il trasporto del prodotto e garantisce una lunga durata nel tempo.

#### APPLICATION

Liquid level gauge allows a continuous reading on external dial of the tank truck liquid level.

Designed to be able to absorb vibrations and shock during the transport granting a long life in service.



#### INSTALLAZIONE

Questo strumento di misura può essere installato al centro del fondo bombato posteriore (1) oppure sul lato della autobotte (2).

#### SPECIFICHE TECNICHE

- Esecuzione completa in acciaio inossidabile

L'equipaggio indicatore, se necessario, può essere sostituito senza necessità di svuotare il serbatoio.

#### INSTALLATION

This measuring equipment may be installed on the bottom of the tank (1) or on the side of the tank (2).

#### TECHNICAL SPECIFICATION

- Totally manufactured in stainless steel

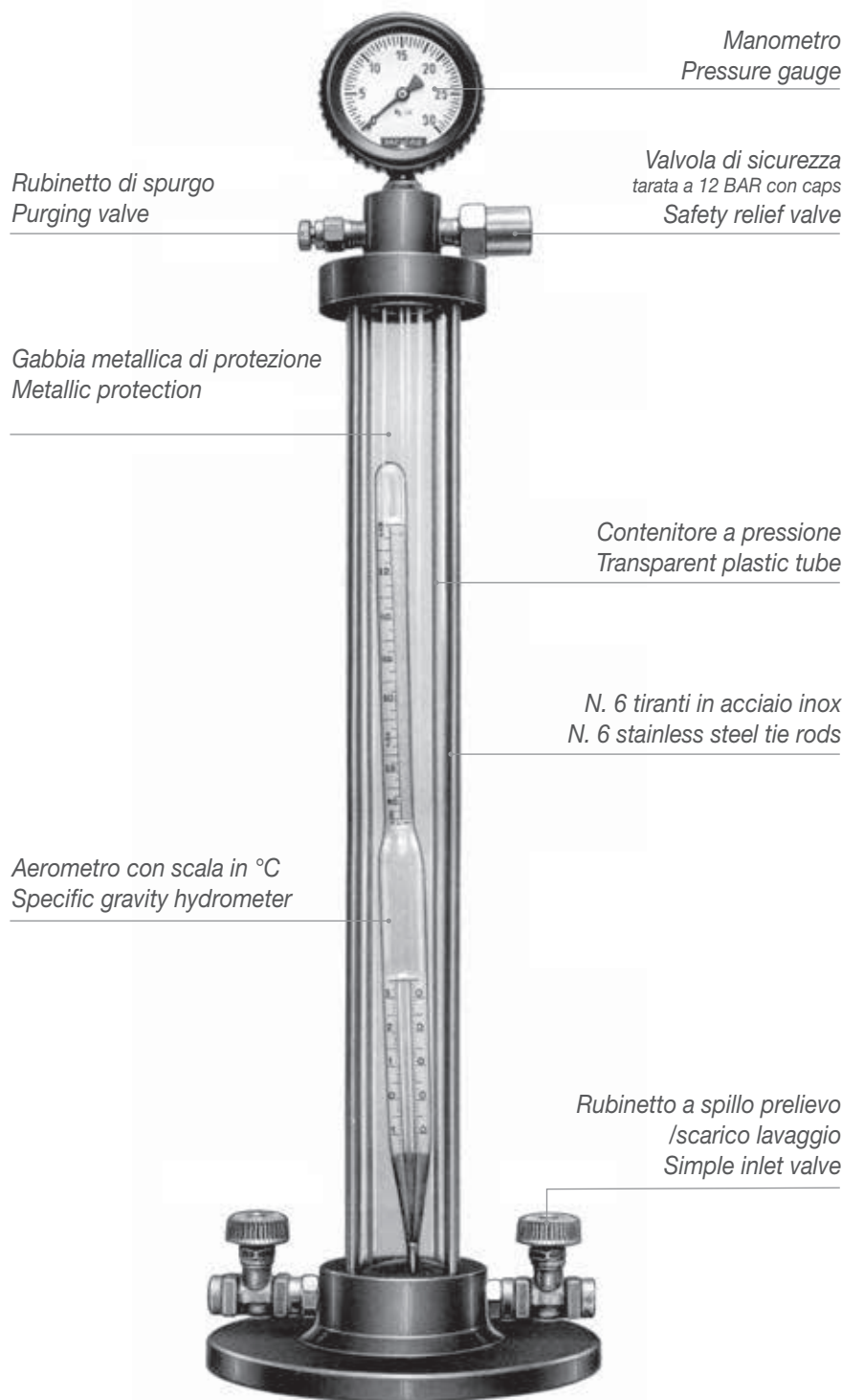
Dial can be replaced without needs to empty the tank.

| CODICE<br>CODE |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SM.IL-4FE/     | Connessione a flangia standard unificata autobotti<br>Flanged according to standard tank truck flange |



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Hydrometer Idrometro con aerometro



| CODICE<br>CODE | Descrizione<br>Description |
|----------------|----------------------------|
| AS1            | IDROMETRO<br>HYDROMETER    |

| CODICE<br>CODE | Descrizione<br>Description |
|----------------|----------------------------|
| AS2/T-0600     | AEROMETRO CON SCALA IN °C  |

## Slip tube liquid level gauge Indicatore di livello ad asta sfilabile

### APPLICAZIONI

L'indicatore di livello ad asta sfilabile è utilizzato per la misurazione del livello reale di liquido all'interno dei serbatoi GPL o altri gas liquefatti non tossici.

### INSTALLAZIONE

Questo strumento di misura deve essere installato su tronchetto posizionato sulla generatrice superiore del serbatoio.

(Per serbatoio aventi diametri superiori a 1.800 mm si consiglia l'utilizzo di due strumenti, uno per la misurazione della mezzeria inferiore ed una per la mezzeria superiore).

#### Nota:

Per maggiore sicurezza, suggeriamo l'installazione di valvola a sfera installata tra tronchetto serbatoio e flangia indicatore.

### APPLICATION

Slip tube liquid level gauge is used to check and measure the liquid level inside LPG tanks and other non-toxic liquefied gases.

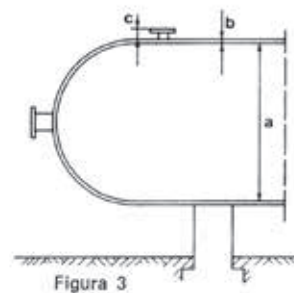
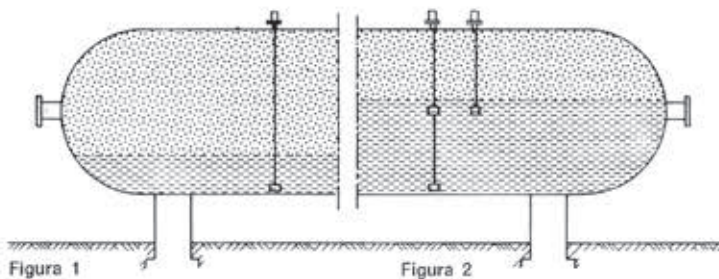
### INSTALLATION

This measuring equipment must be installed on the top of the tank.

(Having tank with diameter higher than 1.800 mm. we suggest to install two level gauge, one for the bottom half of the tank and one for the upper half of the tank).

#### Notice:

To increase safety, we suggest to install a ball valve between tank connection and level gauge flange.



### SPECIFICHE TECNICHE

- Esecuzione completa testa e tubo sonda in acciaio inossidabile
- Cappello di protezione in alluminio
- Tenute in Viton

### THECNICAL SPECIFICATION

- Head and tube totally manufactured in stainless steel
- Aluminum cap
- Viton gaskets

| CODICE<br>CODE |                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SM101          | Flangiato UNI DN25 PN40 o 1" ANSI 300 RF<br>Flanged UNI DN25 PN40 or 1" ANSI 300 RF |

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Safety relief valve

### Valvole di sicurezza

free discharge - a scarico libero

Threaded male connections  
Brass body (1/4" - 1 1/4")  
Stainless steel body (2" - 2 1/2")  
NBR seals

Attacco filettato maschio  
Corpo in ottone (1/4" - 1 1/4")  
Corpo in acciaio inox (2" - 2 1/2")  
Tenute in NBR



| code         | calibration | connections size<br>IN OUT |             |
|--------------|-------------|----------------------------|-------------|
| VSS110810/3  | 3           | 1/4"                       | Libero/Free |
| VSS110810/18 | 18          | 1/4"                       | Libero/Free |
| VSS111210/3  | 3           | 3/8"                       | Libero/Free |
| VSS111210/18 | 18          | 3/8"                       | Libero/Free |
| VSS121510/3  | 3           | 1/2"                       | Libero/Free |
| VSS121510/18 | 18          | 1/2"                       | Libero/Free |
| VSS803129    | 17,65       | 1/2"                       | 1/2"        |
| ACS022000    | 17,65       | 3/4"                       | Libero/Free |
| ACS022500    | 17,65       | 1"                         | Libero/Free |
| ACS023000    | 17,65       | 1 1/4"                     | Libero/Free |
| ACS0240000   | 17,65       | 1 1/2"                     | Libero/Free |
| ACS0250000   | 17,65       | 2"                         | Libero/Free |
| ACS026000    | 17,65       | 2 1/2"                     | Libero/Free |

pipe out discharge - scarico convogliato

Threaded connections  
Brass body  
STD seal viton  
Calibration 3/17,65 bar

Attacco filettato  
Corpo in ottone  
Tenute standard Viton  
Tarature 3/17,65 bar



|           |                            |        |        |
|-----------|----------------------------|--------|--------|
| VSS771215 | on request<br>su richiesta | 3/8"   | 1/2"   |
| VSS771515 |                            | 1/2"   | 1/2"   |
| VSS772015 |                            | 3/4"   | 1"     |
| VSS772540 |                            | 1"     | 1 1/2" |
| VSS704040 |                            | 1 1/2" | 1 1/2" |
| VSS774050 |                            | 1 1/2" | 2"     |
| VSS775050 |                            | 2"     | 2"     |

On request other calibrations - Su richiesta altre tarature

On request flanged connections - Su richiesta attacchi flangiati

On request stainless steel body - Su richiesta corpo in acciaio inox

## Components for cathode protection

### Componenti per protezione catodica

| Code      | Description                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VRE601001 | Anodi magnesio kg. 9,0 Con mt.15 Cavo mm <sup>2</sup> 1x6 + backfill<br>Magnesium anodes kg. 9,0 With mt.15 Cable mm <sup>2</sup> 1x6 + backfill |
| VRE601002 | Punto fisso di misura / Measuring fix point                                                                                                      |
| VRE601003 | Cavo mm <sup>2</sup> 1 x 10 / Cable mm <sup>2</sup> 1 x 10                                                                                       |
| VRE601004 | Piastrine per saldatura cavi con 15 mt. Cavo mm <sup>2</sup> 1x10<br>Plaques for cables welding with 15 mt cable mm <sup>2</sup> 1 x 10          |
| VRE601005 | Scaricatori di sovratensione a norme CEL 81-1 Eex<br>Overvoltage arrester in according to CEL 81-1 standard Eex                                  |
| VRE601011 | Elettrodo fisso di riferimento / Reference fixed electrode                                                                                       |

## Big size gas pressure gauge

### Manometri di grande diametro



| Code      | Diameter | Pressure bar | Screw | Description                                                                                 |
|-----------|----------|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAN181104 | DN100    | 0-25         | 1/2 G | /C With Eexi contact<br>red line 17,65 bar<br>/C con contatto Eexi<br>segno rosso 17,65 bar |
| MAN181159 | DN150    | 0-25         | 1/2 G |                                                                                             |
| MAN881104 | DN100/C  | 0-25         | 1/2 G |                                                                                             |
| MAN881159 | DN150/C  | 0-25         | 1/2 G |                                                                                             |

## Stainless steel thermometer with/without electric contacts

### Termometro inox con/senza contatti di max temperatura



| Code      | Diameter | Range      | Description                                   |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------|
| TRM618098 | DN100    | -30 +50 °C | In the order specify capillare length         |
| TRM619998 | DN150    | -30 +50 °C | /C With Eexi contact<br>red line 17,65 bar    |
| TRM628098 | DN100/C  | -30 +50 °C | Specificare nell'ordine lunghezza capillare   |
| TRM629998 | DN150/C  | -30 +50 °C | /C con contatto Eexi<br>segno rosso 17,65 bar |

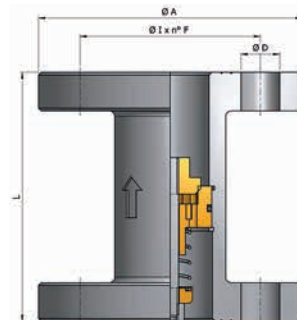
## One piece body valves Valvole con corpo monolitico

One piece body (without welding)  
Low temperature design (Ts -40°C)  
Ce marked according to PED 97/23/EC directive  
Other materials and flangings on request

- Body: ASTM 350 GR. LF2
- Flanging: UNI-PN40
- Seal: metal
- Seal seat: brass
- Spring: stainless steel
- Locking disc: aluminium
- Stem: stainless steel

Corpo monolitico (senza saldatura)  
Materiali per basse temperature (Ts -40°C)  
Marcatura CE secondo direttiva PED 97/23/EC  
Altri materiali e flangiature su richiesta

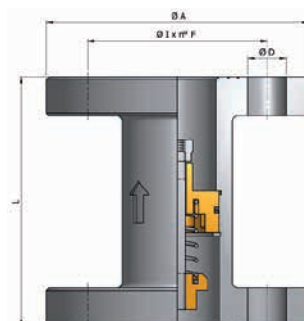
- Corpo: ASTM A350 Gr. LF2
- Flangiatura: UNI - PN40
- Tenuta: metallica
- Sede di tenuta: ottone
- Molla: acciaio inox
- Piattello di chiusura: alluminio
- Stelo: acciaio inox



## Check valve UNI PN40 Valvola di non ritorno UNI PN40



| code        | diameter | flanging  | DN | L mm | ø A mm | ø I mm | F mm | ø D mm |
|-------------|----------|-----------|----|------|--------|--------|------|--------|
| VSS631540/C | DN 15    | UNI PN 40 | 15 | 90   | 95     | 65     | 4    | 14     |
| VSS632040/C | DN 20    | UNI PN 40 | 20 | 105  | 105    | 75     | 4    | 14     |
| VSS632540/C | DN 25    | UNI PN 40 | 25 | 110  | 115    | 85     | 4    | 14     |
| VSS633240/C | DN 32    | UNI PN 40 | 32 | 110  | 140    | 100    | 4    | 18     |
| VSS634040/C | DN 40    | UNI PN 40 | 40 | 110  | 150    | 110    | 4    | 18     |
| VSS635040/C | DN 50    | UNI PN 40 | 50 | 120  | 165    | 125    | 4    | 18     |
| VSS636540/C | DN 65    | UNI PN 40 | 65 | 140  | 185    | 145    | 8    | 18     |
| VSS638040/C | DN 80    | UNI PN 40 | 80 | 180  | 200    | 160    | 8    | 18     |



## Excess flow valve UNI PN40 Valvola eccesso di flusso UNI PN40



| code        | diameter | flanging  | DN | L mm | ø A mm | ø I mm | F mm | ø D mm |
|-------------|----------|-----------|----|------|--------|--------|------|--------|
| VSS531540/C | DN 15    | UNI PN 40 | 15 | 90   | 95     | 65     | 4    | 14     |
| VSS532040/C | DN 20    | UNI PN 40 | 20 | 105  | 105    | 75     | 4    | 14     |
| VSS532540/C | DN 25    | UNI PN 40 | 25 | 110  | 115    | 85     | 4    | 14     |
| VSS533240/C | DN 32    | UNI PN 40 | 32 | 110  | 140    | 100    | 4    | 18     |
| VSS534040/C | DN 40    | UNI PN 40 | 40 | 110  | 150    | 110    | 4    | 18     |
| VSS535040/C | DN 50    | UNI PN 40 | 50 | 120  | 165    | 125    | 4    | 18     |
| VSS536540/C | DN 65    | UNI PN 40 | 65 | 140  | 185    | 145    | 8    | 18     |
| VSS538040/C | DN 80    | UNI PN 40 | 80 | 180  | 200    | 160    | 8    | 18     |

## Wafer check valve UNI PN40 Valvola di non ritorno wafer UNI PN40

- Standard soft seat
- Stainless steel body and parts
- Other size and materials on request
- Versione standard con tenuta morbida
- Corpo e interni tutto inox
- Diametri e materiali diversi su richiesta



| code      | diameter | flanging      |
|-----------|----------|---------------|
| VSS411580 | DN 15    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS412080 | DN 20    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS412580 | DN 25    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS413280 | DN 32    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS414080 | DN 40    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS415080 | DN 50    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS416580 | DN 65    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS418080 | DN 80    | UNI PN 6 - 40 |
| VSS418580 | DN 100   | UNI PN 6 - 40 |



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Self-priming centrifugal pumps Pompe autoadescanti centrifughe



### TBH

- Pompe autoadescanti centrifughe multistadio ad asse orizzontale e bocche di aspirazione e mandata verticali.
- Pompaggio di miscele di gas liquidi e non abrasivi.
- Idonee per basse portate ad alte prevalenze.
- Capacità di aspirazione fino a 8,5 m.c.a. di vuoto.
- Basse velocità di rotazione per un'elevata affidabilità, silenziosità e lunga durata di funzionamento.
- Assenza di spinte assiali sui cuscinetti grazie alle giranti libere bilanciate idraulicamente.
- Tenute meccaniche di serie unificate secondo le norme DIN 24960.
- Possibilità di esecuzione con tenute meccaniche doppie contrapposte o in serie e con raffreddamento o riscaldamento delle camere tenuta.
- Progetto innovativo con ridotto numero di componenti.
- A richiesta esecuzione monoblocco accoppiata tramite giunto elastico a motore unificato forma B5 fino a 22 kW.
- Ampia scelta di materiali costruttivi per soddisfare molteplici esigenze.
- Portate fino a 70 m<sup>3</sup>/h.
- Prevalenze fino a 40 bar.

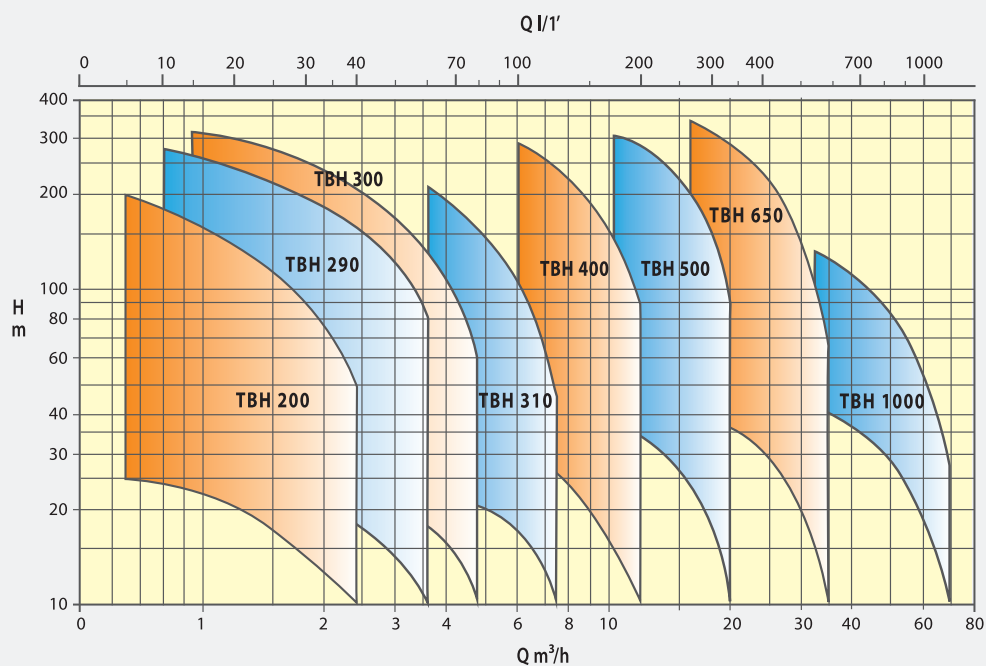
#### APPLICAZIONI

- Le pompe della serie TBH e TBA sono adatte al pompaggio di liquidi puliti, corrosivi, caldi o freddi nell'industria chimica, petrolchimica, farmaceutica ed alimentare.
- Estrazione di condensati e distillati.
- Impianti di stoccaggio solventi e carburanti.
- Alimentazione caldaie.
- Estrazione da processi sottovuoto.
- Impianti di imbottigliamento e rifornimento G.P.L. e gas liquefatti.
- Gruppi antincendio ed autoclavi.
- Servizi generali e sentine nell'industria navale.
- Impianti di lavaggio.

- Multistage self-priming centrifugal pumps with horizontal mounting vertical suction and discharge flanges.
- Capable of handling mixtures of gas and clean liquids.
- Low capacity - high head.
- Suction lift to 8,5 m.w.c.
- Low operating speed for extended life, low vibration, low noise level and maximum reliability.
- Impellers are individually hydraulically balanced thus end thrust forces to bearings are eliminated.
- Mechanical seals are standard and unified to DIN 24960.
- Optional double mechanical seals back to back or tandem. Cooled or heated seal housing are available.
- Reduced number of components is achieved by design innovation.
- Choice of motor mounting, including close-coupled through flexible coupling to unified B5 motor, up to 22 kW.
- Variety of materials are available to meet specific requirements.
- Capacities to 70 m<sup>3</sup>/h.
- Heads to 40 bar.

#### APPLICATIONS

- Pumps series TBH and TBA are suitable to handle clean liquids, corrosives, hot or cold in the chemical, petrochemical, pharmaceutical, food industries, etc.
- Removal of condensates and distilled liquids.
- Solvents and liquified gases applications.
- Boiler feed applications.
- Removal of liquid from processes under vacuum.
- Filling stations and transfer of LPG and liquified gases.
- Fire fighting systems and autoclaves.
- Potable and sanitary systems in the naval industry.
- Spray washing installations.



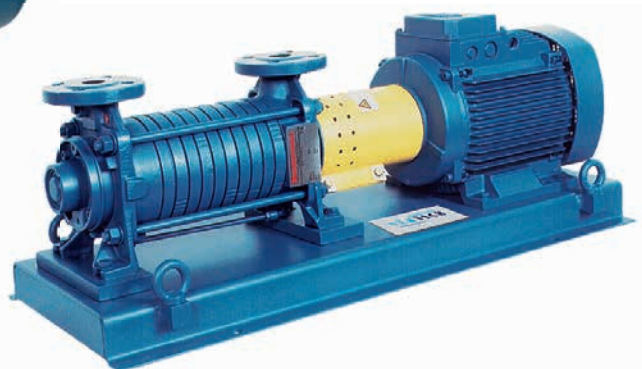
| CODICE<br>CODE | ATTACCO ASPIRAZIONE<br>IN | ATTACCO MANDATA<br>OUT |
|----------------|---------------------------|------------------------|
| P.TBH.200      | Ø 20                      | Ø 20                   |
| P.TBH.290      | Ø 32                      | Ø 32                   |
| P.TBH.300      | Ø 32                      | Ø 32                   |
| P.TBH.310      | Ø 32                      | Ø 32                   |
| P.TBH.400      | Ø 40                      | Ø 40                   |
| P.TBH.500      | Ø 50                      | Ø 50                   |
| P.TBH.650      | Ø 65                      | Ø 65                   |
| P.TBH.1000     | Ø 100                     | Ø 80                   |



UPS pump systems  
for underground LPG tanks  
**Pompe UPS - sistemi per  
serbatoi GPL interrati**

*We've the knowledge!*

Pumps + electrical  
Ex engine assembly  
**Pompe + motore elettrico**  
**Ex assemblato**



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

Self-priming centrifugal pumps

Pompe autoadescanti centrifughe



## TBA

Derivate dalla serie TBH con l'aggiunta di un pre stadio centrifugo, queste pompe raggiungono un valore di NPSH molto basso che le rendono particolarmente idonee al pompaggio di liquidi vicini al punto di ebollizione ed in condizioni gravose.

La particolare esecuzione garantisce il convogliamento di liquidi contenenti gas e, in special modo, gas liquefatti.

Tutte le altre caratteristiche prestazionali, costruttive e di impiego della serie TBH sono conservate in questa serie di pompe, garantendo così anche una elevata modularità ed intercambiabilità per una maggior semplicità di gestione dei componenti a magazzino.

Portate fino a 35 m<sup>3</sup>/h.

Prevalenze fino a 40 bar.

These pumps derive from the TBH series with an additional centrifugal stage at the suction side.

Pumps TBA have extremely low NPSH requirements and are particularly suitable for handling boiling liquids and difficult applications.

This design is especially suited to handle liquids with entrained gases and liquified gases such as LPG.

TBA series have performances, design and duty characteristics as the TBH series. Pump components are interchangeable thus reducing the need to stock spare parts for both series.

Capacities to 35 m<sup>3</sup>/h.

Heads to 40 bar.

### COSTRUZIONE

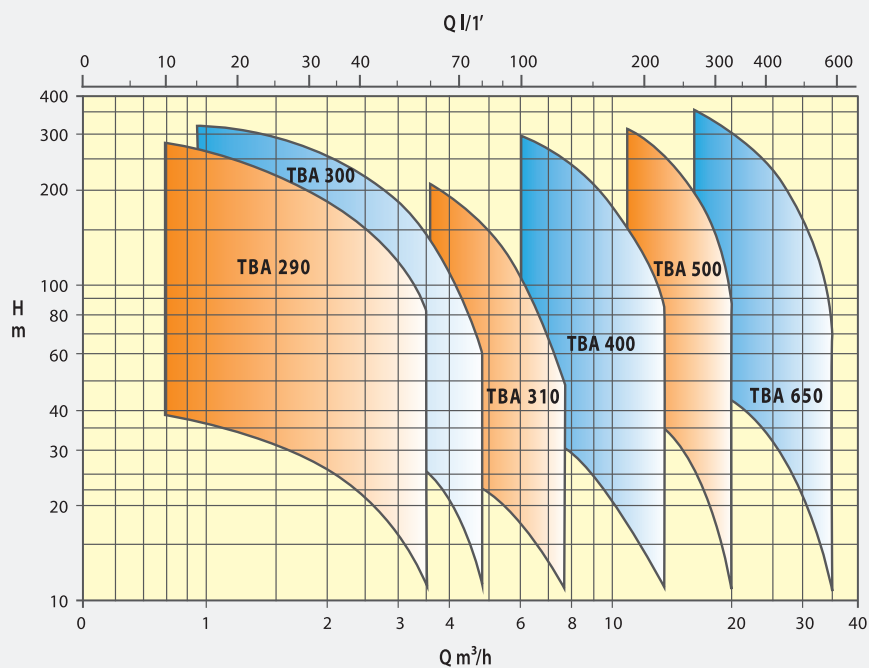
Le pompe autoadescanti serie TBH e TBA sono costituite da una girante di tipo stellare autobilanciata la quale è racchiusa tra un disco aspirante ed un disco premente opportunamente studiati sul principio dei canali laterali. Si possono montare in serie vari stadi in modo da ottenere a pari portata un aumento proporzionale della prevalenza.

Per il trasporto di liquidi corrosivi, tossici, inquinanti e maleodoranti ed in tutti i casi nei quali non ci debba essere alcuna perdita verso l'esterno, sono disponibili anche le pompe serie TBK e TBAK a trascinamento magnetico ricavate dalle pompe serie TBH e TBA.

### CONSTRUCTION

The self-priming pumps series TBH and TBA utilize the lateral channel principle. The open "star" type impeller is hydraulically balanced and enclosed between the suction and discharge port plates to form the pumping stage. Stages are mounted in series to give proportional higher discharge pressures with constant capacities.

The magnetic drive pumps series TBK and TBAK derive from the series TBH and TBA. They are suitable to handle hazardous, toxics, odorous or polluting liquids and other applications where zero liquid leakage is desired.



| CODICE<br>CODE | ATTACCO ASPIRAZIONE<br>IN | ATTACCO MANDATA<br>OUT |
|----------------|---------------------------|------------------------|
| P.TBA.290      | Ø 65                      | Ø 32                   |
| P.TBA.300      | Ø 65                      | Ø 32                   |
| P.TBA.310      | Ø 65                      | Ø 32                   |
| P.TBA.400      | Ø 80                      | Ø 40                   |
| P.TBA.500      | Ø 100                     | Ø 50                   |
| P.TBA.650      | Ø 100                     | Ø 65                   |

Disponibili su richiesta pompe centrifughe con portata superiore.

Available also on request centrifugal pumps with higher flow rate.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Portata max 220 m³/h
- Pressione differenziale max 23 bar
- Velocità max 3600 rpm
- Temperatura -40 °C / + 80 °C
- Pressione del corpo PN 40 / PN 25
- Tenuta sull'albero Tenuta meccanica

#### TECHNICAL SPECIFICATION

- Output
- Differential pressure
- Speed
- Temperature
- Casing pressure
- Shaft sealing - Mechanical seal



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Liquefied gas pumps & compressors

### Pompe e compressori per gas

**DURATA - ALTA EFFICIENZA - FUNZIONAMENTO SILENZIOSO  
FACILITÀ DI MANUTENZIONE**

#### GUIDA ALLE APPARECCHIATURE BLACKMER PER G.P.L.

BLACKMER offre una gamma completa di pompe per gas liquefatti e di compressori non lubrificati progettati per prestazioni sicure a massimi livelli. Dal riempimento delle bombole più piccole al servizio più sofisticati nei grandi impianti di travaso di ferrocisterne, potrete fare affidamento sulle pompe e sui compressori BLACKMER che sono presenti in tutto il mondo.

Il sistema a paletta scorrevole é ideale per Butano, Propano, Ammoniac, Anidra, Propellenti, Refrigeranti e altri gas liquefatti similari.

Le pompe BLACKMER sono ampiamente utilizzate per riempimento di bombole, di serbatoi per autotrazione, per grandi travasi, per vaporizzatori, per montaggio su bilici e autobotti.

Sfruttando il sistema a paletta scorrevole della BLACKMER le pompe offrono la miglior combinazione di servizio con alte prestazioni, alti rendimenti, mancanza di problemi e bassi costi di manutenzione.

Le pompe sono disponibili nei modelli da 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" - 3" - 4" pollici. Tutti i modelli sono costruiti in ferro dolce per una miglior resistenza agli shock termici, sono dotati di cuscinetti a sfera a basso attrito per un miglior rendimento ed un servizio silenzioso.

Essi sono inoltre dotati, di due ghiera di centraggio filettate per ridurre al minimo l'usura; una speciale camicia (nei modelli da 1 1/4" fino a 4") evita problemi di cavitazione e garantisce ottime prestazioni.

Questo accorgimento smorza gli effetti di collassamento dovuti alla formazione di bolle di vapore all'interno della pompa, riduce le vibrazioni, la rumorosità e l'usura normalmente causati da tale fenomeno.

**DURABILITY - HIGH EFFICIENCY - QUIET OPERATION  
EASY MAINTENANCE**

#### GUIDE TO BLACKMER LIQUEFIED GAS EQUIPMENT

BLACKMER offers a full line of liquefied gas pumps and oil-free gas compressors, designed for maximum performance and reliability. From the smallest cylinder plant/rail car unloading system, you will find BLACKMER pumps and compressors operating throughout the world.

Sliding vane design is ideal for butane, propane, anhydrous ammonia, propellants, refrigerants and similar liquefied gases. Blackmer liquefied gas pumps are widely used for cylinder filling, motor fueling, bulk transfer, vaporizers, and on bobtails and transports.

Utilizing BLACKMER'S unique sliding vane design, these positive displacement pumps offer the best combined characteristics of sustained high-level performance, energy efficiency, trouble-free operation, and low maintenance cost.

Pump models are available in 1 to 4-inch port sizes.

All models have ductile iron construction for thermal shock resistance, low friction ball bearings for high efficiency and quiet operation, and threaded lock collars that prevent end thrust wear.

1.25 through 4-inch models now have special liners that "cushions" the effects of collapsing vapor bubbles within the pump, sharply reducing the noise, vibration, and wear normally caused by entrained vapors.

| PRODOTTI<br>PRODUCT                     | DESCRIZIONE<br>APPLICAZIONE                                                                                                                                  | DESCRIPTION<br>APPLICATION                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LGF1<br>LGF1P<br>LGB1<br>LGB1P          | Elettropompe per riempimento di singole bombole, piccoli serbatoi per autotrazione e vaporizzatori di bassa capacità. Portate fino a 15 U.S. GPM (57 Lt/m'). | Motor speed pumps for cylinder filling, low volume motor fueling and small vaporizers. Capacities to 15 U.S. gpm (57 lpm).                    |
| LGRL(F)1 1/4<br>LGL(F)1 1/4<br>LGL1 1/2 | Elettropompe per rampe di riempimento bombole, serbatoi autotrazione e vaporizzatori. Portate fino a 35 U.S. GPM (132 Lt/m').                                | Motor speed pumps for multi-station cylinder filling, motor-fueling, low volume transfer and vaporizers. Capacities to 35 U.S. gpm (132 lpm). |
| LGLD2<br>LGLD3<br>LGLD4                 | Pompe con base di appoggio per grandi impianti, terminali, vaporizzatori, bilici e autobotti. Portate fino a 300 U.S. GPM (1135 Lt/m').                      | Foot-mounted pumps for bulk plants, terminals, vaporizers, bobtails and transports. Capacities to 350 U.S. gpm (1,325 lpm).                   |
| TLGLF3<br>TLGLF4                        | Pompe con corpo flangiato per bilici e autobotti. Portate fino a 300 U.S. GPM (1135 Lt/m').                                                                  | Flange-mounted pumps for bobtails and transports. Capacities to 350 U.S. gpm (1,325 lpm).                                                     |
| LB161<br>LB361<br>LB601<br>LB942        | Compressori non lubrificati per travaso di liquidi e recupero vapori residui. Portate fino a 125 CFM (212 Mc/h).                                             | Oil-free gas compressors for liquid transfer and vapor recovery. Capacities to 125 cfm (212 m3/h).                                            |

## CARATTERISTICHE DI PROGETTAZIONE PER ALTE PRESTAZIONI HIGH PERFORMANCE DESIGN FEATURES

### Costruzione in ferro dolce

Tutte le parti sottoposte a pressione sono costruite in ferro dolce per una maggior resistenza agli shock termici e meccanici.

### Ductile iron construction

All pressure parts are of ductile iron for greater resistance to both thermal and mechanical shock.

### Camicia e dischi terminali di usura sostituibili

Le pompe BLACKMER appartenenti alla serie LGL possono essere economicamente messe a nuovo sostituendo dischi terminali e camicia di usura, la progettazione è stata particolarmente curata per l'eliminazione di fenomeni di cavitazione e per la diminuzione dell'usura.

### Replaceable casing liner and end discs

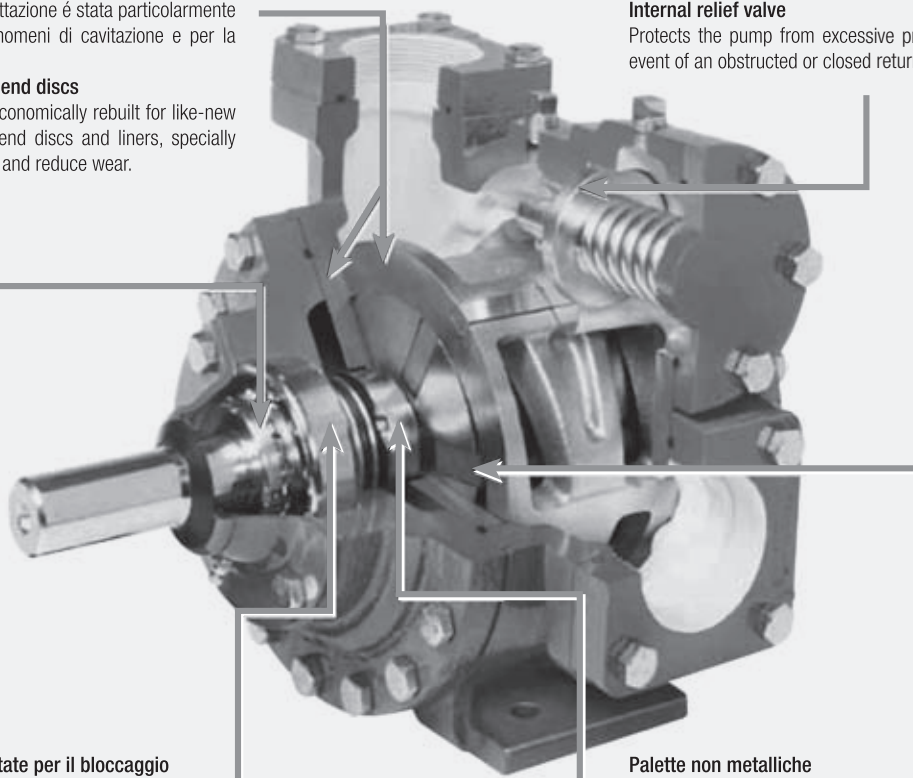
Blackmer LGL models can be economically rebuilt for like-new performance with replaceable end discs and liners, specially designed to suppress cavitation and reduce wear.

### Valvola di sicurezza interna

Protegge la pompa da eccessive sovrappressioni interne causate da ostruzioni e da chiusura della tubazione di ritorno.

### Internal relief valve

Protects the pump from excessive pressure buildup in the event of an obstructed or closed return line.



### Due ghiera di centraggio filettate per il bloccaggio

Posizionano in modo preciso l'albero e il rotore permettendo alla pompa di lavorare con alte pressioni in ingresso. Inoltre questi collari reggispira di serraggio aiutano a prevenire una usura prematura delle componenti interne.

### Two-piece threaded lock collars

Precisely position the rotor and shaft, allowing the pump to operate under high inlet pressures. In addition, this positive lock thrust control helps prevent premature wear to internal components.

### Palette non metalliche

Progettate per resistere all'usura in assenza di lubrificazione. Le palette, chimicamente inerti, sono costruite con materiale ricavato da resine resistenti per una lunga durata ed un servizio silenzioso.

### Nonmetallic Duravanes

Designed to resist wear under non-lubricating conditions. These chemically inert vanes are formulated of a tough resin material for long life and quiet operation.

### Cuscinetti a sfere esterni

A basso attrito, lubrificati a grasso, i cuscinetti a sfere sono completamente isolati dalla camera di pompaggio tramite anelli di tenuta meccanica che ne garantiscono un lungo periodo di servizio senza inconvenienti.

### External ball bearings

Low friction grease-lubricated ball bearings are completely isolated from the pumpage by mechanical seals for trouble-free service and long life.

### Tenute meccaniche Blackmer

Studiate in modo particolare per servizio con liquidi non lubrificanti e realizzate con materiali esclusivi della BLACKMER garantiscono una lunga durata ed un servizio sicuro con una ampia gamma di gas liquefatti.

### Blackmer mechanical seals

Specially developed for non-lubricating liquids, Blackmer's exclusive component type design is field proven to provide long life and reliable service on a wide range of liquefied gas applications.

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## LGF1 & LGB1 pumps

### Pompe serie LGF1 & LGB1i



#### ELETTROPOMPE PER RIEMPIMENTO DI BOMBOLE

Queste pompe da 1" mosse da motori elettrici sono da molto tempo utilizzate per imbottigliamento di bombole, per riempimento di serbatoi per auto-trazione di piccolo volume e per l'alimentazione di vaporizzatori di capacità limitata.

Esse offrono la stessa robusta costruzione delle pompe BLACKMER più grandi e sono disponibili in due versioni con due diversi campi di portata.

Il modello LGF1 è dotato di un supporto e di un giunto elastico per l'accoppiamento diretto a motori "NEMA C" con flangia.

Questo supporto permette anche la rotazione del corpo della pompa per facilitarne il collegamento al sistema di tubazioni.

La versione LGB1 è equipaggiata con un giunto elastico e con un supporto per l'accoppiamento diretto eseguito su un basamento convenzionale.

I modelli LGF1 e LGB1 spostano fino a 10 U.S. GPM (38 Lt/m<sup>3</sup>).

I modelli LGF1P e LGB1P offrono una capacità superiore del 50% fino a 15 U.S. GPM (57 Lt/m<sup>3</sup>).

Tutti i modelli hanno bocche di aspirazione e scarico da 1" filettate F.NPT e sono dotate di una esclusiva valvola che agisce sia come by-pass per ritorno in serbatoio sia come valvola di sicurezza per riciclo sull'aspirazione.

Questo dispositivo diminuisce i costi d'installazione in quanto elimina la necessità di installare un by-pass sulla linea di mandata e garantisce l'intervento della valvola di sicurezza interna nel caso in cui la tubazione di ritorno al serbatoio rimanga chiusa per dimenticanza o errore di manovra.

La costruzione standard di queste pompe prevede tenute meccaniche con guarnizioni in BUNA N e palette Duravane adatte per servizio sia con G.P.L. che con Ammoniaca Anidra.

Come optional sono disponibili tenute meccaniche con guarnizioni in Viton e palette laminate.

La pressione differenziale massima è di 125 PSI (862 kPa) per entrambe le versioni.

#### MOTOR SPEED PUMPS FOR CYLINDER FILLING

These 1-inch motor speed pumps have long been popular for cylinder filling, small volume motor fueling and supplying small vaporizers. They offer the same heavy-duty construction of larger Blackmer models and are available in two mounting styles and capacity ranges.

The LGF1 model is fitted with an integral bracket and coupling for direct flange mounting to a NEMA C-face motor. This bracket also allows the pump body to be rotated to simplify hookup to piping systems. The LGB1 model is equipped with a coupling and bracket for mounting to a conventional base. The LGF1 and LGB1 models will handle up to 10 U.S. gpm (38 L/min).

The LGF1P and LGB1P models offer 50% greater capacity and will handle up to 15 U.S. gpm (57 L/min). All models have 1-inch NPT tapped ports and use an exclusive "combination" valve that acts as both a back-to-tank bypass valve and as an internal relief valve.

This feature lowers installation costs by eliminating the need for a separate bypass valve. It also assures pressure relief if the back-to-tank bypass line is closed. Standard construction materials for these models include Buna-N mechanical seals and Duravanes for handling both LP gas and anhydrous ammonia.

Maximum differential pressure is 125 psi (8.62 Bar) for both models.

## GRUPPI ELETTROPOMPE ASSEMBLATI

### Trasmissione stile LGF

#### Accoppiamento diretto, in asse, con l'assemblaggio a flangia

I modelli standard LGF1 e LGF1P sono forniti con un supporto ed un giunto elastico adatti per il montaggio di un motore elettrico NEMA C a flangia. Tutti i gruppi LGF sono disponibili con o senza motore elettrico. I motori standard forniti dalla BLACKMER a corredo di queste pompe sono monofase (V115/230) in esecuzione antideflagrante con protezione per sovraccarico a resettaggio automatico. È disponibile anche un interruttore manuale in esecuzione antideflagrante che può essere montato direttamente sul motore o collocato in posizione remota.

### Trasmissione stile DM

#### Accoppiamento diretto, in asse, con supporto a piede

I gruppi LGB1 e LGB1P-DM sono composti da un basamento convenzionale in acciaio, da una pompa con supporto a piede, da un giunto elastico e da un carterino coprigiunto; sono pronti per ricevere un motore standard NEMA. Tutti i gruppi DM possono essere forniti con o senza motore elettrico.

## ASSEMBLED PUMP UNITS

### LGF Drive Style

#### Flange Mounting - Direct Motor Drive

LGF1 and LGF1P models are supplied with an integral bracket and flexible shaft coupling, ready to accept a NEMA C-face motor. All LGF units are available with or without electric motors. Standard motors furnished by Blackmer for these pumps are explosion-proof, single-phase, 115/230 volt, with automatic reset overload protection. An explosion-proof manual switch is also available for mounting at the motor or remote location.

### DM Drive Style

#### Bracket Mounting - Direct Motor Drive

LGB1-DM or LGB1P-DM base-mounted units are available, complete with pump, bracket, coupling and coupling guard, mounted on a common base, ready to accept a standard NEMA motor. All DM units are available with or without electric motors.

| GRUPPI POMPE<br>ASSEMBLATI<br>Assembled pump units |                                                                        | ELOCITÀ DI ROTAZIONE<br>OMPE E MOTORE RPM<br>ump and motor speed rpm | PORTATE DI PROPANO, PRESSIONI DIFFERENZIALI<br>E VELOCITÀ POMPE APPROSSIMATE <sup>(1)</sup><br>Approximate delivery of propane at differential<br>pressures and pump speeds shown |      |                                 |      | PRESSIONE<br>DIFFERENZIALE<br>MASSIMA<br>Maximum differential<br>pressure |     | PRESSIONE DI<br>ESERCIZIO MASSIMA <sup>(2)</sup><br>Maximum working<br>pressure |      | TEMPO DI RIEMPIMENTO<br>NORMALE PER BOMBOLE<br>IN GPL IN MINUTI<br>Normal time to fill LPG<br>cylinders in minutes |                                           | MOTORE<br>STANDARD |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| MODELLO<br>Model                                   | TARATURA<br>VALVOLA DI<br>SICUREZZA<br>Factory relief<br>valve setting |                                                                      | 50 PSI<br>(345 kPa / 3.45 Bar)                                                                                                                                                    |      | 100 PSI<br>(689 kPa / 6.89 Bar) |      | PSI                                                                       | kPa | PSI                                                                             | kPa  | BOMBOLA<br>Cylinder<br>20 lb.<br>(9 Kg)                                                                            | BOMBOLA<br>Cylinder<br>100 lb.<br>(45 Kg) | HP                 |
|                                                    |                                                                        |                                                                      | GPM                                                                                                                                                                               | LPM  | GPM                             | LPM  |                                                                           |     |                                                                                 |      |                                                                                                                    |                                           |                    |
| LGF1                                               | 105 psi<br>(724 kPa)                                                   | 1750                                                                 | 8.0                                                                                                                                                                               | 30.3 | 6.0                             | 22.7 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 | 3/4                                                                                                                | 3                                         | 1                  |
| LGB1-DM                                            | 105 psi<br>(724 kPa)                                                   | 1750                                                                 | 8.0                                                                                                                                                                               | 30.3 | 6.0                             | 22.7 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 | 3/4                                                                                                                | 3                                         | 1                  |
| LGF1P                                              | 120 psi<br>(827 kPa)                                                   | 1750                                                                 | 13.0                                                                                                                                                                              | 49.2 | 10.0                            | 37.9 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 | 1/2                                                                                                                | 2                                         | 1 1/2              |
| LGB1P-DM                                           | 120 psi<br>(827 kPa)                                                   | 1750                                                                 | 13.0                                                                                                                                                                              | 49.2 | 10.0                            | 37.9 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 | 1/2                                                                                                                | 2                                         | 1 1/2              |

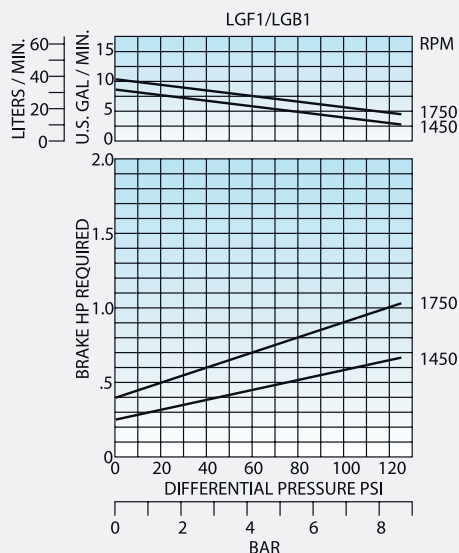
(1) Vedi tabella curve caratteristiche sotto riportata, riferita alle portate delle pompe e alla potenza assorbita.

Check the pump's delivery and brake horsepower requirements in the performance curves below.

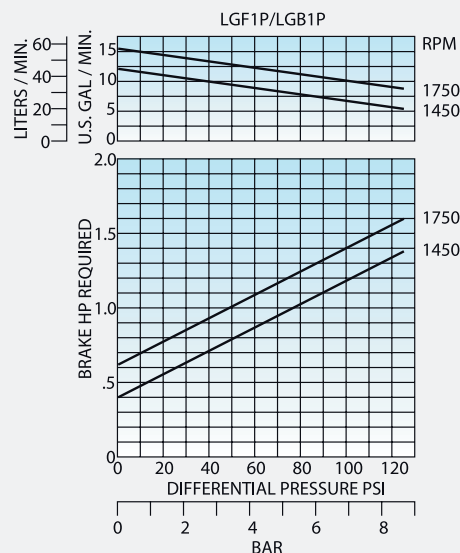
(2) La pressione massima nominale di servizio è di 350 PSI (2413 kPa) per il GPL e l'Ammoniaca Anidra (limitata da U.L. e N.F.P.A. 58)

Maximum rated working pressure is 350 psi (24.13 Bar) for LPG and NH3 (limited by U.L. and N.F.P.A. 58).

## CURVE CARATTERISTICHE



## PERFORMANCE CURVES





# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

LGRL1.25, LGL1.25 & LGL1.5 pumps

Pompe serie LGRL 1¼, LGL 1¼ & LGL 1½



## ELETTROPOMPE PER RIFORNIMENTO AUTOTRAZIONE E PER RAMPE DI RIEMPIMENTO BOMBOLE

Queste durevoli pompe, mosse da motori elettrici, offrono capacità da 9 a 35 GPM (34 - 132 Lt/m<sup>3</sup>) e sono l'ideale per stazioni di rifornimento di G.P.L. per autotrazione, per rampe di riempimento per bombole e per una gran varietà di sistemi di pompaggio.

I modelli LGL sono equipaggiati con un giunto elastico e con un piede di supporto per l'assemblaggio su un basamento convenzionale.

I modelli LGLF sono dotati di un supporto e di un giunto elastico per l'accoppiamento diretto a motori flangiati "NEMA C".

Questo supporto permette anche la rotazione del corpo della pompa per facilitarne il collegamento al sistema di tubazioni.

Disponibili con attacchi filettati da 1¼" o 1½", tutti i modelli sono dotati di una valvola di sicurezza interna, di una camicia e di due anelli terminali di usura per una facile ricostruzione, se necessaria, della camera di pompaggio. Il modello LGRL 1¼" è caratterizzato da una camicia speciale che offre portate minori rispetto al modello LGL 1¼".

Inoltre, queste pompe sono facili da ispezionare e di semplice manutenzione, con il loro perno di centraggio progettato per permettere di riallineare le testate alle originarie tolleranze di fabbricazione.

La costruzione standard di questi modelli prevede tenute meccaniche con guarnizioni in BUNA N e palette Duravane adatte per servizio sia con G.P.L. che con Ammoniaca Anidra.

Come optional sono disponibili con tenute meccaniche in Viton, palette laminate e valvole di sicurezza costruite con materiali resistenti alla corrosione.

La massima pressione differenziale per tutti i modelli è 150 PSI (1034 kPa).



## MOTOR SPEED PUMPS FOR MOTOR FUELING AND MULTI-CYLINDER FILLING

These durable motor speed pumps offer capacities from 9 to 35 U.S. gpm (34-132 L/min), and are ideal for motor fueling, multiple-station cylinder filling and a variety of small transfer jobs. The LGL models are designed for foot mounting to a common base-plate. The LGLF models are fitted with an integral bracket and coupling for direct flange mounting to a NEMA C-face motor. This bracket also allows the pump body to be rotated to simplify hookup to piping systems.

Available with 1.25 or 1.5-inch NPT tapped ports, all models are equipped with an internal relief valve, and a replaceable casing liner and end discs for easy rebuilding of the pumping chamber if ever necessary. The LGLRF 1.25-inch model features a special liner, which offers lower flow rates than the LGL 1.25-inch pump. In addition, these pumps feature cavitation suppression liners to reduce noise, vibration and wear.

Standard construction materials for these models include Buna-N mechanical seals and Duravanes for handling both LP gas and anhydrous ammonia. Maximum differential pressure is 150 psi (10.34 Bar) for all models.

## GRUPPI ELETTROPOMPE ASSEMBLATI

### Trasmissione stile LGF

#### Accoppiamento diretto, in asse, con l'assemblaggio a flangia

I modelli standard LGRLF1¼ e LGLF1¼ sono forniti con un supporto ed un giunto elastico adatti per il montaggio di un motore elettrico NEMA C a flangia. Tutti i gruppi LGF possono essere forniti con o senza motore elettrico.

### Trasmissione stile DM

#### Accoppiamento diretto, in asse, con supporto a piede

I gruppi elettropompe LGRLF1¼-DM - LGL1¼-DM e LGL1½-DM sono composti da un basamento convenzionale in acciaio, da una pompa con supporto a piede, da un giunto elastico e da un carterino coprigiunto; sono pronti per ricevere un motore standard NEMA.

Tutti i gruppi DM possono essere forniti con o senza motore elettrico.

## ASSEMBLED PUMP UNITS

### LGF Drive Style

#### Flange Mounting - Direct Motor Drive

Standard LGRLF1.25 and LGLF1.25 models are supplied with an integral bracket and a flexible shaft coupling, ready to accept a NEMA C-face motor. All LGF units are available with or without electric motors.

### DM Drive Style

#### Bracket Mounting - Direct Motor Drive

LGL1.25-DM and LGL1.5-DM base-mounted units are available, complete with pump, coupling and coupling guard, mounted on a common base, ready to accept a standard NEMA motor.

All DM units are available with or without electric motors.

| GRUPPI POMPE<br>ASSEMBLATI<br>Assembled pump units |                                                               | VELOCITÀ DI ROTAZIONE<br>POMPE E MOTORE RPM<br>Pump and motor speed rpm | PORTATE DI PROPANO, PRESSIONI DIFFERENZIALI E VELOCITÀ POMPE<br>APPROSSIMATE <sup>(1)</sup><br>Approximate delivery of propane at differential pressures and pump speeds shown |       |                                 |       | PRESSIONE DIFFERENZIALE MASSIMA<br>Maximum differential pressure |      | PRESSIONE DI ESERCIZIO MASSIMA <sup>(2)</sup><br>Maximum working pressure |      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| MODELLO<br>Model                                   | TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA<br>Factory relief valve setting |                                                                         | 50 PSI<br>(345 kPa / 3.45 Bar)                                                                                                                                                 |       | 100 PSI<br>(689 kPa / 6.89 Bar) |       | PSI                                                              | kPa  | PSI                                                                       | kPa  |
|                                                    |                                                               |                                                                         | GPM                                                                                                                                                                            | LPM   | GPM                             | LPM   |                                                                  |      |                                                                           |      |
| LGRLF1¼                                            | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 1750                                                                    | 16.0                                                                                                                                                                           | 60.6  | 14.0                            | 53.0  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
| LGLF1¼                                             | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 1750                                                                    | 21.0                                                                                                                                                                           | 79.5  | 18.0                            | 68.1  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               |                                                                         | 13.0                                                                                                                                                                           | 49.2  | 10.0                            | 37.9  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
| LGL1¼                                              | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 1750                                                                    | 21.0                                                                                                                                                                           | 79.5  | 18.0                            | 68.1  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               |                                                                         | 13.0                                                                                                                                                                           | 49.2  | 10.0                            | 37.9  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
| LGL1½                                              | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 1750                                                                    | 33.0                                                                                                                                                                           | 124.9 | 29.0                            | 109.8 | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               |                                                                         | 20.0                                                                                                                                                                           | 75.7  | 17.0                            | 64.4  | 150                                                              | 1034 | 350                                                                       | 2413 |

(1) Vedi tabella curve caratteristiche sotto riportata, riferita alle portate delle pompe e alla potenza assorbita.

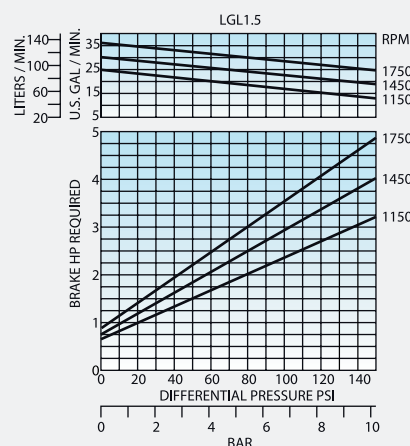
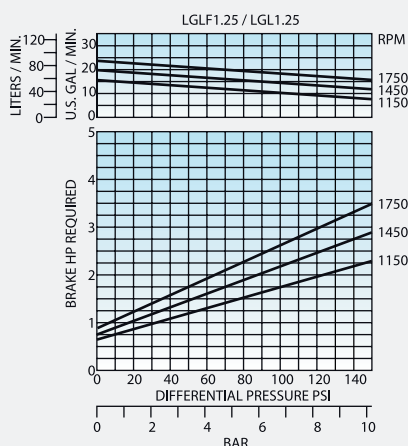
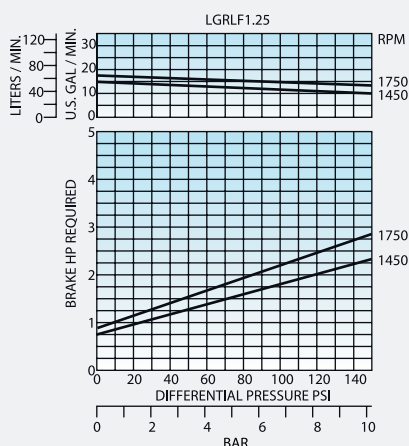
Check the pump's delivery and brake horsepower requirements in the performance curves below.

(2) La pressione massima nominale di servizio è di 350 PSI (2413 kPa) per il GPL e l'Ammoniaca Anidra (limitata da U.L. e N.F.P.A. 58)

Maximum rated working pressure is 350 psi (24.13 Bar) for LPG and NH<sub>3</sub> (limited by U.L. and N.F.P.A. 58).

## CURVE CARATTERISTICHE

## PERFORMANCE CURVES



Le curve sopra esposte sono basate su portate approssimative considerando il pompaggio di Propano o di Ammoniaca Anidra alla temperatura di 80°F (26.7 °C). Diminuzione di sezione dei tubi, dovuti a valvole di eccesso di flusso, gomiti ecc. comportano, ovviamente, una diminuzione delle portate stesse. In caso di pompaggio di Propano a 32°F (0°C) le capacità dovranno essere ridotte all'80% rispetto a quelle normali. Il pompaggio di Butano a 80°F (26.7°C) dovrà essere calcolato al 60/70% della portata riscontrata sulla curva e si dovrà considerare una velocità di rotazione inferiore del 35/45% se la temperatura è di 32°F (0°C). Questa caduta di portata non è una caratteristica della pompa, ma è causata da fenomeni termodinamici naturali dei gas liquidi.

These curves are based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia at 80°F (26.7°C). Line restrictions such as excess flow valves, elbows, etc. will adversely affect deliveries.

For propane at 32°F (0°C), actual delivery will be further reduced to about 80% of nominal. Delivery of butane at 80°F (26.7°C) will be 60% to 70% of these values and may run as low as 35% to 45% at 32°F (0°C).

This loss of delivery is not a pump characteristic but is caused by natural thermodynamic phenomena of liquefied gases.

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

LGLD2, LGLD3 & LGLD4 pumps

Pompe serie LGLD2 - LGLD3 & LGLD4i



## POMPE MULTIFUNZIONALI PER GRANDI IMPIANTI, TERMINALI E AUTOBOTTI

Queste robuste pompe sono l'ideale per l'utilizzo in grandi impianti per riempimento di bombole, per l'alimentazione di vaporizzatori e per l'applicazione su bilici e su autobotti.

Le versioni con albero di trasmissione singolo o doppio sono proposte nei modelli da 2 - 3 e 4 pollici, con un arco di portate compreso tra i 30 e i 300 U.S. GPM (da 6.8 a 68 Mc/h).

I modelli LGLD2 e LGLD3 sono i più utilizzati per il servizio su bilici in quanto, essendo dotati di doppio albero di trasmissione, permettono un facile posizionamento della pompa che può essere fatta ruotare in senso orario o antiorario.

Tutti i modelli sono dotati di una valvola di sicurezza interna, di una camicia e di dischi terminali di usura per una facile ricostruzione, se necessaria, della camera di pompaggio.

I materiali impiegati per la costruzione dei modelli standard comprendono tenute meccaniche con parti soffici in BUNA N e palette Duravane adatte sia per il pompaggio di G.P.L. che di Ammoniaci Anidra.

Sono però anche disponibili, come optional, tenute meccaniche con parti soffici in Viton, palette laminate e valvole di sicurezza interne resistenti alla corrosione.

La pressione differenziale massima per i modelli da 2" e 3" è pari a 150 psi (1034 kPa), per il modello da 4" è pari a 125 psi (862 kPa).

Gli attacchi sono disponibili con flange filettate F.NPT o con flange a saldare.

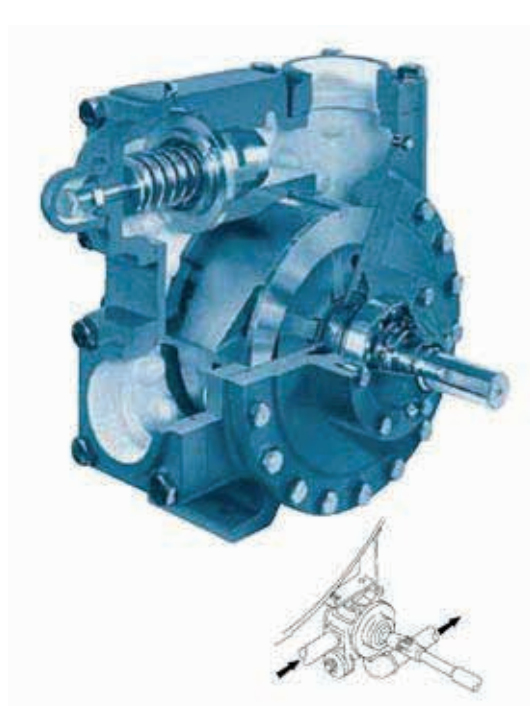
### MONTAGGIO SU AUTOBOTTE

La pompa BLACKMER LGLD2 è spesso montata sugli chassis dei bilici o su una piastra d'acciaio saldata al serbatoio.

I modelli da tre e quattro pollici possono venire montati sul bilico in molte maniere, generalmente vicino o tra i bracci del carrello di appoggio a terra.

Le pompe montate su autobotte sono normalmente trascinate da un albero a giunti cardanici o da un motore idraulico.

Per informazioni sui vari sistemi di montaggio su bilici e su autobotti vedere il manuale 500 per pompe BLACKMER per gas liquidi.



## MULTI-PURPOSE PUMPS FOR BULK PLANTS, TERMINALS AND TRUCK SYSTEMS

These rugged pumps are ideal for bulk plant service, multiple cylinder filling applications, vaporizers, bobtails and transports.

Single- or double-ended drive shaft models are offered in 2-, 3- and 4-inch port sizes with capacities ranging from 30 to 350 U.S. gpm (114 - 1,325 L/min). The LGLD2 and LGLD3 models have long been popular for bobtail service because of their double-ended drive shaft arrangement, which allows the pump to be easily positioned for clockwise or counter-clockwise shaft rotation.

All models have an internal relief valve, and a replaceable casing liner and end discs for easy rebuilding of the pumping chamber if ever necessary. In addition, these pumps feature cavitation suppression liners to reduce noise, vibration and wear.

Standard construction materials include Buna-N mechanical seals and Duravanes for handling both LP-gas and anhydrous ammonia.

Maximum differential pressure for the 2- and 3-inch models is 150 psi (10.34 Bar), and 125 psi (8.62 Bar) for the 4-inch models. Ports are offered with NPT tapped companion flanges or weld flanges.

### TRUCK MOUNTED DRIVE

Blackmer LGLD2 pumps are often mounted to the chassis of a bobtail, or to a steel pad that is welded to the tank.

The 3- and 4-inch models can be mounted to a transport in a number of different ways, generally near or between the tank landing gear brackets.

Truck mounted pumps are normally driven through a P.T.O. or hydraulic drive system. Refer to Blackmer's Liquefied Gas Handbook-Bulletin 500-001 for various types of bobtail and transport pump systems.

## GRUPPI ELETTROPOMPE ASSEMBLATI

### Tipo con trasmissione a cinghia trapezoidale

I gruppi standard con trasmissione a cinghia sono disponibili completi di pompa, puleggie, cinghie, slitte e carter di protezione, sono montati su un basamento in acciaio, pronti per ricevere un motore standard NEMA. Tutti i modelli con trascinamento a cinghia sono disponibili con o senza motore.

### Tipo con trasmissione a riduttore

I basamenti standard sono completi di pompa, di riduttore a ingranaggi elicoidali BLACKMER, di braccetti per il montaggio del riduttore e di carter di protezione, pronti per ricevere un motore standard NEMA.

Tutti i modelli con motoriduttore sono disponibili con o senza motore.

## ASSEMBLED PUMP UNITS

### VB Drive Style V-Belt Drive

Standard base-mounted VB units are available, complete with pump, hubs, sheaves, high-torque V-belts and belt guard, mounted on a common base, ready to accept a standard NEMA motor. All VB units are available with or without motors.

### HR Drive Style Helical Gear Reduction Drive

Standard base-mounted HR units are available, complete with pump, Blackmer Helical Gear Reducer, mounting brackets, couplings and coupling guards, mounted on a common base, ready to accept a standard NEMA motor. All HR units are available with or without motors.

| GRUPPI POMPE<br>ASSEMBLATI<br>Assembled pump units |                                                               | VELOCITÀ DI ROTAZIONE<br>POMPE E MOTORE RPM<br>Pump and motor speed rpm | PORTATE DI PROPANO, PRESSIONI DIFFERENZIALI E VELOCITÀ POMPE<br>APPROSSIMATE <sup>(1)</sup><br>Approximate delivery of propane at differential pressures and pump speeds shown |      |                                 |     | PRESSIONE DIFFERENZIALE<br>MASSIMA<br>Maximum differential pressure |      | PRESSIONE DI ESERCIZIO MASSIMA <sup>(2)</sup><br>Maximum working pressure |      |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| MODELLO<br>Model                                   | TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA<br>Factory relief valve setting |                                                                         | 50 PSI<br>(345 kPa / 3.45 Bar)                                                                                                                                                 |      | 100 PSI<br>(689 kPa / 6.89 Bar) |     | PSI                                                                 | kPa  | PSI                                                                       | kPa  |
|                                                    |                                                               |                                                                         | GPM                                                                                                                                                                            | LPM  | GPM                             | LPM |                                                                     |      |                                                                           |      |
| LGLD2                                              | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 660                                                                     | 67                                                                                                                                                                             | 254  | 57                              | 216 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 520                                                                     | 50                                                                                                                                                                             | 189  | 41                              | 155 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 420                                                                     | 40                                                                                                                                                                             | 151  | 30                              | 114 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 330                                                                     | 30                                                                                                                                                                             | 114  | 23                              | 87  | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
| LGLD3                                              | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 640                                                                     | 133                                                                                                                                                                            | 503  | 112                             | 424 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 520                                                                     | 108                                                                                                                                                                            | 409  | 84                              | 318 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 420                                                                     | 80                                                                                                                                                                             | 303  | 60                              | 227 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 330                                                                     | 59                                                                                                                                                                             | 223  | 42                              | 159 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
| LGLD4                                              | 150 psi<br>(1034 kPa)                                         | 640                                                                     | 270                                                                                                                                                                            | 1022 | 220                             | 883 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 520                                                                     | 220                                                                                                                                                                            | 833  | 180                             | 681 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 420                                                                     | 170                                                                                                                                                                            | 644  | 130                             | 492 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |
|                                                    |                                                               | 330                                                                     | 130                                                                                                                                                                            | 492  | 90                              | 341 | 150                                                                 | 1034 | 350                                                                       | 2413 |

(1) Vedi tabella curve caratteristiche sotto riportata, riferita alle portate delle pompe e alla potenza assorbita.

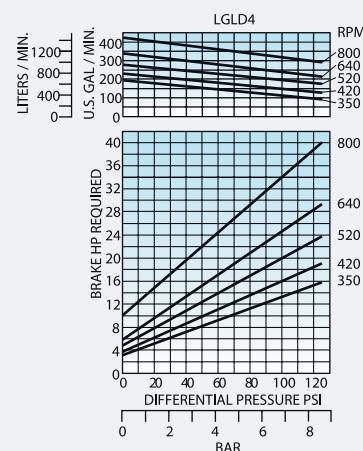
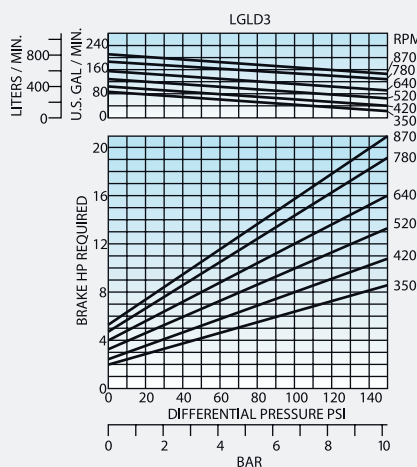
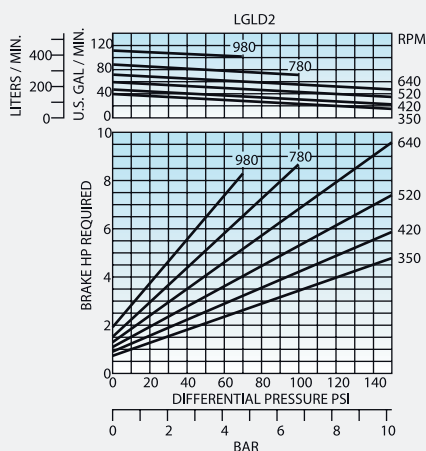
Check the pump's delivery and brake horsepower requirements in the performance curves below.

(2) La pressione massima nominale di servizio è di 350 PSI (2413 kPa) per il GPL e l'Ammoniaca Anidra (limitata da U.L. e N.F.P.A. 58)

Maximum rated working pressure is 350 psi (24.13 Bar) for LPG and NH3 (limited by U.L. and N.F.P.A. 58).

## CURVE CARATTERISTICHE

## PERFORMANCE CURVES



Le curve sopra esposte sono basate su portate approssimative considerando il pompaggio di Propano o di Ammoniaca Anidra alla temperatura di 80°F (26.7 °C). Diminuzione di sezione dei tubi, dovuti a valvole di eccesso di flusso, gomiti ecc. comportano, ovviamente, una diminuzione delle portate stesse. In caso di pompaggio di Propano a 32°F (0°C) le capacità dovranno essere ridotte all'80% rispetto a quelle normali. Il pompaggio di Butano a 80°F (26.7°C) dovrà essere calcolato al 60/70% della portata riscontrata sulla curva e si dovrà considerare una velocità di rotazione inferiore del 35/45% se la temperatura è di 32°F (0°C). Questa caduta di portata non è una caratteristica della pompa, ma è causata da fenomeni termodinamici naturali dei gas liquidi.

These curves are based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia at 80°F (26.7°C). Line restrictions such as excess flow valves, elbows, etc. will adversely affect deliveries.

For propane at 32°F (0°C), actual delivery will be further reduced to about 80% of nominal. Delivery of butane at 80°F (26.7°C) will be 60% to 70% of these values, and may run as low as 35% to 45% at 32°F (0°C).

This loss of delivery is not a pump characteristic but is caused by natural thermodynamic phenomena of liquefied gases.



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## TLGLF3 & TLGLF4 pumps

### Pompe TLGLF3 & TLGLF4i



#### POMPE CON BOCCA DI ASPIRAZIONE FLANGIATA PER BILICI E AUTOBOTTI

Le pompe modello TLGLF3 e TLGLF4 sono state progettate per l'accoppiamento diretto a valvole interne montate sulla generatrice inferiore dei serbatoi. Il montaggio diretto evita la necessità di tubi di collegamento, di valvole di intercettazione e di filtri esterni che possono ostacolare il flusso della fase liquida e causare problemi di vaporizzazione.

I risultati sono operazioni di pompaggio più lineari e una vita più lunga della pompa. Entrambi i modelli sono equipaggiati di doppio albero di trasmissione che permette di farle ruotare in senso orario o antiorario.

Ogni modello è dotato di un ingresso ausiliario che può essere utilizzato, in caso di emergenza, per lo svuotamento di un altro bilico o di un'altra autobotte; inoltre queste pompe sono dotate di una valvola di sicurezza interna, di una camicia e di dischi terminali di usura per una facile ricostruzione, se necessaria, della camera di pompaggio.

I materiali impiegati per la costruzione dei modelli standard comprendono tenute meccaniche con parti soffici in BUNA N e palette Duravane adatte sia per il pompaggio di G.P.L. che di Ammoniaca Anidra.

Sono però anche disponibili, come optional, tenute meccaniche con parti soffici in Viton, palette laminate e valvole di sicurezza interne realizzate con materiali resistenti alla corrosione.

Grazie alla sua compattezza il modello TLGLF3 è largamente utilizzato su bilici; esso è dotato di una flangia di ingresso Ø 3" ANSI e di due bocche da Ø 2" filettate, una ausiliaria di aspirazione e una di mandata.

La capacità di pompaggio è compresa fra i 60 e i 110 U.S. GPM (da 227 a 416 Lt/m').

Il modello TLGLF4 offre livelli massimi di portata e maggior velocità nelle operazioni di travaso.

La pompa è dotata di una flangia di ingresso da Ø 4" ANSI, di una bocca filettata da Ø 3" per l'aspirazione ausiliaria e di due bocche filettate da Ø 2" che, se necessario, permettono di utilizzare due manichette flessibili per lo scarico; in tal modo si riduce la caduta di pressione quando si travasa in un sistema ricevente di dimensioni ridotte.

Il campo di portata è compreso fra i 200 e i 300 U.S. GPM (da 757 a 1135 Lt/m').

La pressione differenziale massima, per entrambi i modelli è pari a 125 PSI (862 kPa).

#### FLANGE MOUNTED PUMPS FOR BOBTAILS AND TRANSPORTS

Blackmer TLGLF3 and TLGLF4 pumps are designed to flange mount directly to a commercial internal control valve, in combination with the tank of a bobtail or transport. Direct mounting eliminates the need for inlet pipes, shut-off valve and external strainer which can restrict flow and cause vaporization problems. The result is smoother operation and longer pump life.

Both models are equipped with a double-ended drive shaft for clockwise or counterclockwise rotation by simply changing position of the pump. Each model also has an auxiliary intake port which can be used for emergency unloading of another tank or transport. In addition, these pumps have an internal relief valve, patented cavitation suppression liners to reduce noise, vibration and wear.

Standard construction materials for both models include Buna-N mechanical seals and Duravanes for handling both LP-gas and anhydrous ammonia. The casing liner and end discs are replaceable for easy rebuilding of the pumping chamber if ever necessary.

The TLGLF3 is widely used on bobtails because of its compact mounting arrangement, with a 3-inch ANSI intake flange and 2-inch auxiliary intake and discharge ports. Capacities range from 60 to 129 U.S. gpm (227 to 488 L/min).

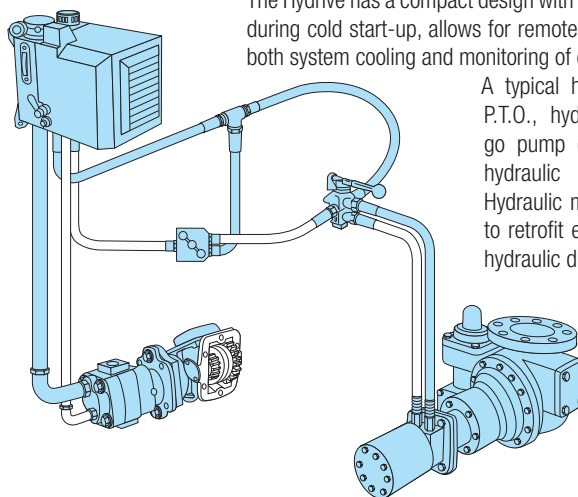
The TLGLF4 offers maximum output rates, and fast turnaround time for transports. It is designed with 4-inch ANSI intake flange, a 3-inch auxiliary intake port, and twin 2-inch discharge ports which permit the use of two hoses, if necessary, to reduce pressure loss when unloading into restrictive receiving systems.

Capacities range from 200 to 350 U.S. gpm (757–1,325 L/min).

Maximum differential pressure for both models is 125 psi (8.62 Bar).

## SISTEMA DI COMANDO IDRAULICO

Le pompe BLACKMER da 2" a 4" possono essere fornite complete di impianto di trascinamento con motore idraulico completamente progettato e realizzato dalla fabbrica. La BLACKMER raccomanda fortemente l'impiego di sistemi di trascinamento idraulico per sfruttare al massimo le caratteristiche delle pompe e per allungare la vita dell'impianto, in particolar modo per pompe montate su semirimorchi e autobotti. Il complesso di controllo e di raffreddamento HYDRIVE della BLACKMER rappresenta il cuore del sistema a trascinamento idraulico e offre sino a 21 HP (15.75 Kw) di effettiva dissipazione del calore. L'HYDRIVE è una struttura compatta, è costruito in acciaio inox e pesa solo 48 LBS (22 Kg.). Esso protegge il sistema negli avviamenti a freddo e provvede alla funzione di raffreddamento e di monitoraggio del filtraggio dell'olio. Il tipico complesso di trascinamento idraulico è composto da una pompa idraulica P.T.O., da un controllore raffreddatore HYDRIVE, da una valvola di controllo del motore idraulico, da una valvola di regolazione della velocità, da un motore idraulico e dalla carpenteria di supporto. Sono disponibili anche Kits di adattamento per trasformare in trascinamento con motore idraulico pompe BLACKMER già installate.



## HYDRAULIC DRIVE PACKAGES

Blackmer 2-inch through 4-inch pump models are offered with complete factory engineered hydraulic drive packages. Blackmer highly recommends the use of hydraulic drive systems to maximize pump performance and extend equipment life, especially on truck mounted bobtail and transport pumps. The Blackmer Hydrive cooler forms the heart of a hydraulic drive system, and offers up to 26 horsepower (19.4 kW) of actual heat dissipation. The Hydrive has a compact design with stainless steel. It protects the system during cold start-up, allows for remote system on/off control, and provides both system cooling and monitoring of oil filtration.

A typical hydraulic drive package includes a P.T.O., hydraulic pump, Hydrive cooler, cargo pump control valve, speed control valve, hydraulic motor, and mounting hardware. Hydraulic motor adaptor kits are also available to retrofit existing Blackmer LP gas pumps for hydraulic drive operation.

| POMPA STANDARD<br>Standard pump |                                                                        | VELOCITÀ DI ROTAZIONE<br>POMPA RPM<br>Pump speed rpm | PORTATE DI PROPANO, PRESSIONI DIFFERENZIALI E<br>VELOCITÀ POMPE APPROSSIMATE <sup>(1)</sup><br>Approximate delivery of propane at differential<br>pressures and pump speeds shown |      |      |      |                                  |      |                                 |     |      |      | PRESSIONE<br>DIFFERENZIALE<br>MASSIMA<br>Maximum<br>differential pressure |     | PRESSIONE DI<br>ESERCIZIO MASSIMA <sup>(2)</sup><br>Maximum<br>working pressure |      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------|------|---------------------------------|-----|------|------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| MODELLO<br>Model                | TARATURA<br>VALVOLA DI<br>SICUREZZA<br>Factory relief<br>valve setting |                                                      | 50 PSI<br>(345 kPa / 3.45 Bar)                                                                                                                                                    |      |      |      |                                  |      | 100 PSI<br>(689 kPa / 6.89 Bar) |     |      |      | PSI                                                                       | kPa | PSI                                                                             | kPa  |
|                                 |                                                                        |                                                      | GPM                                                                                                                                                                               | LPM  | BHP  | KW   | COPPIA Torque<br>FT.LBS.    KG/M |      | GPM                             | LPM | BHP  | KW   |                                                                           |     |                                                                                 |      |
| TLGLF3                          | 150 psi<br>(1034 kPa)                                                  | 650                                                  | 93                                                                                                                                                                                | 352  | 5.0  | 3.7  | 40.4                             | 5.6  | 81                              | 307 | 7.9  | 5.9  | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 600                                                  | 85                                                                                                                                                                                | 322  | 4.5  | 3.4  | 39.4                             | 5.4  | 73                              | 276 | 7.0  | 5.2  | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 500                                                  | 70                                                                                                                                                                                | 265  | 3.6  | 2.7  | 37.8                             | 5.2  | 59                              | 223 | 5.7  | 4.3  | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 400                                                  | 52                                                                                                                                                                                | 197  | 2.8  | 2.1  | 36.8                             | 5.1  | 40                              | 151 | 4.5  | 3.4  | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
| TLGLF4                          | 150 psi<br>(1034 kPa)                                                  | 650                                                  | 280                                                                                                                                                                               | 1060 | 15.5 | 11.6 | 125.2                            | 17.3 | 245                             | 927 | 25.0 | 18.6 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 600                                                  | 260                                                                                                                                                                               | 984  | 14.3 | 10.7 | 125.1                            | 17.3 | 220                             | 833 | 23.0 | 17.2 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 500                                                  | 210                                                                                                                                                                               | 795  | 11.9 | 8.8  | 125.0                            | 17.3 | 170                             | 644 | 19.0 | 14.2 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |
|                                 |                                                                        | 400                                                  | 160                                                                                                                                                                               | 606  | 9.5  | 7.1  | 124.7                            | 17.2 | 120                             | 454 | 15.2 | 11.3 | 125                                                                       | 862 | 350                                                                             | 2413 |

(1) Vedi tabella curve caratteristiche sotto riportata, riferita alle portate delle pompe e alla potenza assorbita.

Check the pump's delivery and brake horsepower requirements in the performance curves below.

(2) La pressione massima nominale di servizio è di 350 PSI (2413 kPa) per il GPL e l'Ammoniaca Anidra (limitata da U.L. e N.F.P.A. 58)

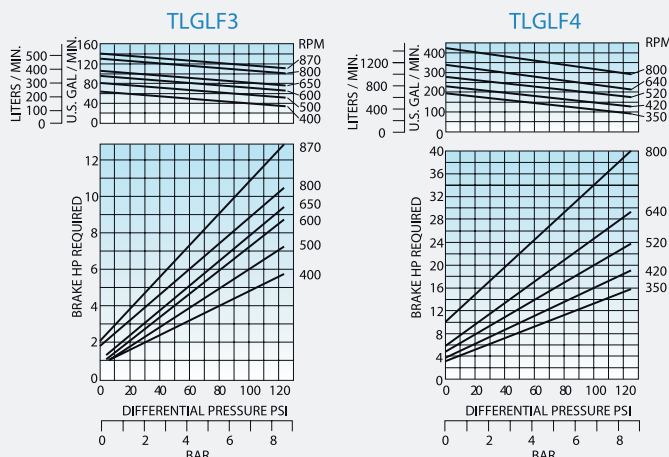
Maximum rated working pressure is 350 psi (24.13 Bar) for LPG and NH<sub>3</sub> (limited by U.L. and N.F.P.A. 58).

## CURVE CARATTERISTICHE - PERFORMANCE CURVES

Le curve sopra esposte sono basate su portate approssimative considerando il pompaggio di Propano o di Ammoniaca Anidra alla temperatura di 80°F (26.7 °C). Diminuzione di sezione dei tubi, dovuti a valvole di eccesso di flusso, gomiti ecc. comportano, ovviamente, una diminuzione delle portate stesse. In caso di pompaggio di Propano a 32°F (0°C) le capacità dovranno essere ridotte all'80% rispetto a quelle normali. Il pompaggio di Butano a 80°F (26.7°C) dovrà essere calcolato al 60/70% della portata riscontrata sulla curva e si dovrà considerare una velocità di rotazione inferiore del 35/45% se la temperatura è di 32°F (0°C). Questa caduta di portata non è una caratteristica della pompa, ma è causata da fenomeni termodinamici naturali dei gas liquidi.

Blackmer Characteristic Curves are based on Brake Horsepower (Bhp). To determine Motor Horsepower, drive train inefficiencies must be added to the Bhp. These curves are based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia at 80°F (26.7°C).

Line restrictions such as excess flow valves, elbows, etc., will adversely effect deliveries. For propane at 32°F (0°C), actual delivery will be further reduced to about 80% of nominal. Delivery of butane at 80°F (26.7°C) will be 60 to 70% of these values, and may run as low as 35 to 45% at 32°F (0°C). This loss of delivery is not a pump characteristic but is caused by natural thermodynamic phenomena of liquefied gases.



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

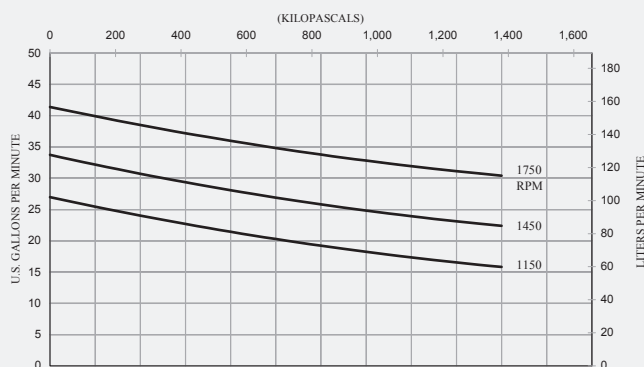
High differential pressure pumps  
Pompe gpl per alte pressioni



## LGL158A

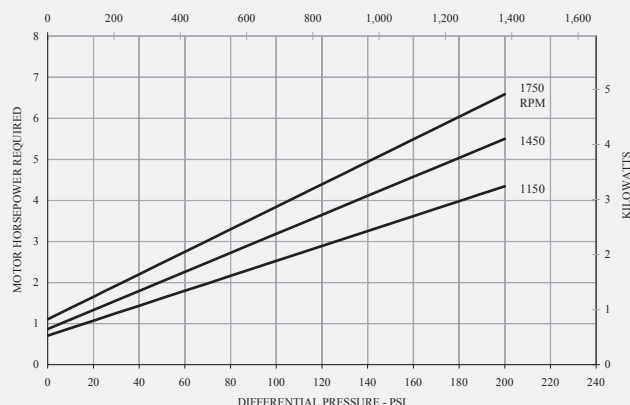
| MODELLO<br>Model | PRESTAZIONI A 150 PSID (10.3 BAR)<br>DI PRESSIONE DIFFERENZIALE<br>Performance at 150 psid (10.3 Bar) differential pressure |                               |                                | TARATURA<br>VALVOLA DI SICUREZZA<br>Factory relief valve setting |      | PRESSIONE<br>DIFFERENZIALE MASSIMA<br>Maximum differential pressure |      | PRESSIONE DI<br>ESERCIZIO MASSIMA<br>Maximum working pressure |      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------|
|                  | 1.750 rpm                                                                                                                   | 1.450 rpm                     | 1.150 rpm                      | PSI                                                              | BAR  | PSI                                                                 | BAR  | PSI                                                           | BAR  |
| LG158A           | 32.3 g/m <sup>3</sup> / 5.2 hp                                                                                              | 24 g/m <sup>3</sup> / 5.24.3  | 17.8 g/m <sup>3</sup> / 3.4 hp | 225                                                              | 15.5 | 200                                                                 | 13.7 | 425                                                           | 29.3 |
|                  | 122 LT/m <sup>3</sup> / 4 kw                                                                                                | 91 LT/m <sup>3</sup> / 3.2 kw | 67 LT/m <sup>3</sup> / 2.5 kw  |                                                                  |      |                                                                     |      |                                                               |      |

### CURVE CARATTERISTICHE



Le curve sopra esposte sono basate su portate approssimative considerando il pompaggio di Propano o di Ammoniaca Anidra alla temperatura di 80°F (26.7 °C). Diminuzione di sezione dei tubi, dovuti a valvole di eccesso di flusso, gomiti ecc. comportano, ovviamente, una diminuzione delle portate stesse. In caso di pompaggio di Propano a 32°F (0°C) le capacità dovranno essere ridotte all'80% rispetto a quelle normali. Il pompaggio di Butano a 80°F (26.7°C) dovrà essere calcolato al 60/70% della portata riscontrata sulla curva e si dovrà considerare una velocità di rotazione inferiore del 35/45% se la temperatura è di 32°F (0°C). Questa caduta di portata non è una caratteristica della pompa, ma è causata da fenomeni termodinamici naturali dei gas liquidi.

### PERFORMANCE CURVES



Blackmer Characteristic Curves are based on Brake Horsepower (BHp). To determine Motor Horsepower, drive train inefficiencies must be added to the BHp. These curves are based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia at 80°F (26.7°C). Line restrictions such as excess flow valves, elbows, etc., will adversely effect deliveries. For propane at 32°F (0°C), actual delivery will be further reduced to about 80% of nominal. Delivery of butane at 80°F (26.7°C) will be 60 to 70% of these values, and may run as low as 35 to 45% at 32°F (0°C). This loss of delivery is not a pump characteristic but is caused by natural thermodynamic phenomena of liquefied gases. Motor speeds listed are nominal. Actual pump speed and performance may very depending on conditions.

## High differential pressure pumps

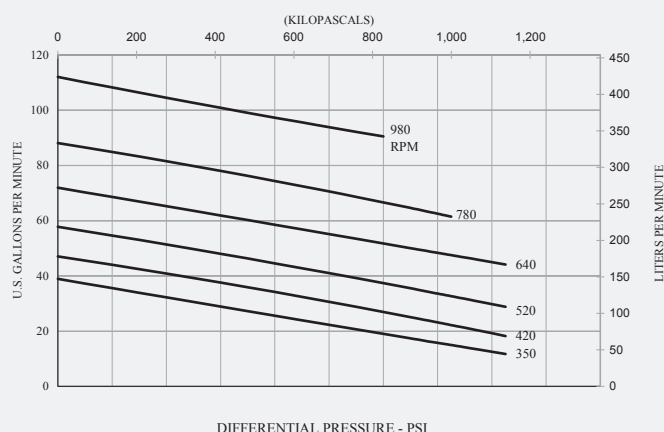
### Pompe gpl per alte pressioni



## LGLH2

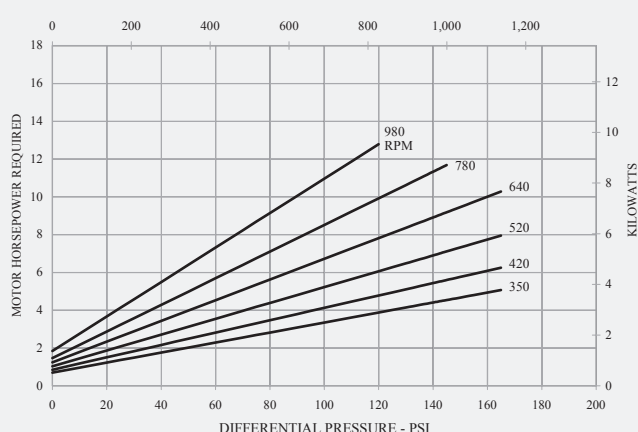
| MODELLO<br>Model | PRESTAZIONI A 145 PSID (10 BAR)<br>DI PRESSIONE DIFFERENZIALE<br>Performance at 145 psid (10 Bar) differential pressure |                  |                   | TARATURA<br>VALVOLA DI SICUREZZA<br>Factory relief valve setting |      | PRESSIONE<br>DIFFERENZIALE MASSIMA<br>Maximum differential pressure |      | PRESSIONE DI<br>ESERCIZIO MASSIMA<br>Maximum working pressure |      |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------|
|                  | 780 rpm                                                                                                                 | 640 rpm          | 520 rpm           | PSI                                                              | BAR  | PSI                                                                 | BAR  | PSI                                                           | BAR  |
| LGLH2            | 61 gpm / 11.7 hp                                                                                                        | 47 gpm / 9.2 hp  | 32.6 gpm / 7.1 hp | 190                                                              | 13.1 | 165                                                                 | 11.4 | 390                                                           | 26.9 |
|                  | 231 lpm / 8.7 kw                                                                                                        | 178 lpm / 6.9 kw | 123 lpm / 5.3 kw  |                                                                  |      |                                                                     |      |                                                               |      |

### CURVE CARATTERISTICHE



Le curve sopra esposte sono basate su portate approssimative considerando il pompaggio di Propano o di Ammoniaca Anidra alla temperatura di 80°F (26.7 °C). Diminuzione di sezione dei tubi, dovuti a valvole di eccesso di flusso, gomiti ecc. comportano, ovviamente, una diminuzione delle portate stesse. In caso di pompaggio di Propano a 32°F (0°C) le capacità dovranno essere ridotte all'80% rispetto a quelle normali. Il pompaggio di Butano a 80°F (26.7°C) dovrà essere calcolato al 60/70% della portata riscontrata sulla curva e si dovrà considerare una velocità di rotazione inferiore del 35/45% se la temperatura è di 32°F (0°C). Questa caduta di portata non è una caratteristica della pompa, ma è causata da fenomeni termodinamici naturali dei gas liquidi.

### PERFORMANCE CURVES



Blackmer Characteristic Curves are based on Brake Horsepower (BHp). To determine Motor Horsepower, drive train inefficiencies must be added to the BHp. These curves are based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia at 80°F (26.7°C). Line restrictions such as excess flow valves, elbows, etc., will adversely effect deliveries. For propane at 32°F (0°C), actual delivery will be further reduced to about 80% of nominal. Delivery of butane at 80°F (26.7°C) will be 60 to 70% of these values, and may run as low as 35 to 45% at 32°F (0°C). This loss of delivery is not a pump characteristic but is caused by natural thermodynamic phenomena of liquefied gases.



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Sliding vane pumps for different fluid “SGL” series

### Pompe volumetriche per altri fluidi “SGL”

Le pompe della serie “SGL” sono studiate e realizzate per il trasferimento o il ricircolo di liquidi refrigeranti e altri gas liquidi. Disponibili in cinque taglie con portate da 4 a 300 gpm (15 - 1.135 Lt/m<sup>3</sup>), costruite in ferro dolce resistente agli shock termici e dotate di una ampia scelta di materiali per le tenute, rendono le pompe “SGL” le pompe da utilizzare per svariate applicazioni con gas liquefatti.

Le palette scorrevoli e lo spostamento volumetrico, forniscono un eccellente capacità di adescamento ed elevate prestazioni con un ampio range di temperature e pressioni differenziali.

Le palette scorrevoli autoregolanti mantengono a lungo l'originale efficienza della pompa.

Le palette, la camicia ed i dischi di usura laterali sono tutti facilmente sostituibili in caso di usura, riportando la pompa come nuova.

SGL pumps are designed for the liquid transfer or recirculation of refrigerants and other liquefied gasses. Available in five sizes with capacities of 4 to 300 gpm (15-1,135 L/min), constructed of shock-resistant ductile iron and available with a wide variety of seal materials, an SGL pump is the pump to use for almost any liquefied gas application.

The sliding vane, positive displacement design provides excellent priming capability and high performance over a wide range of temperatures and differential pressures.

The vanes self-adjust as they wear, maintaining the efficiency of a new pump. The vanes, liner and end discs are all easily replaced, bringing the pump back to like-new specifications.

#### APPLICAZIONI SGL - SGL APPLICATIONS

- ✓ Butadiene
- ✓ Butene
- ✓ Dimethyl Ether
- ✓ Ethyl Chloride
- ✓ HCFC - 22
- ✓ HFC - 23
- ✓ HCF - 125
- ✓ HCFC - 134a
- ✓ HCFC - 142b
- ✓ HFC - 143
- ✓ HFC - 152a
- ✓ MAPP Gas
- ✓ Methyl Chloride
- ✓ n-Pentane

#### PRODOTTI TIPICI - TYPICAL PRODUCTS

- ✓ R11
- ✓ R12
- ✓ R13
- ✓ R22
- ✓ R112
- ✓ R113
- ✓ R114
- ✓ R115
- ✓ R502
- ✓ Refrigerants - MF/TA/TMS/TF
- ✓ Most 400 & 500 Series Blends
- ✓ Sulfur Dioxide
- ... and others

|             | MODELLO POMPA - Pump model |       |       |     |         |       |       |     |        |       |       |     |       |     |     |       |     |     |       |      |      |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-----|---------|-------|-------|-----|--------|-------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|------|------|
|             | SGRL1.25                   |       |       |     | SGL1.25 |       |       |     | SGL1.5 |       |       |     | SGLD2 |     |     | SGLD3 |     |     | SGLD4 |      |      |
| Speed (rpm) | 1,750                      | 1,450 | 1,150 | 850 | 1,750   | 1,450 | 1,150 | 850 | 1,750  | 1,450 | 1,150 | 850 | 640   | 520 | 420 | 640   | 520 | 420 | 640   | 520  | 420  |
| U.S. gpm    | 16                         | 13    | 10    | 6   | 21      | 17    | 13    | 8   | 32     | 26    | 21    | 14  | 67    | 50  | 40  | 133   | 108 | 80  | 108   | 220  | 170  |
| L/min       | 61                         | 49    | 38    | 23  | 79      | 64    | 49    | 30  | 121    | 98    | 79    | 53  | 254   | 189 | 151 | 503   | 409 | 303 | 1,022 | 833  | 643  |
| hp          | 1.3                        | 1.1   | 0.9   | 0.7 | 1.7     | 1.4   | 1.2   | 0.9 | 2.2    | 1.8   | 1.4   | 1.2 | 3.9   | 3.1 | 2.5 | 8.0   | 6.7 | 5.2 | 15.5  | 12.2 | 10.0 |

\* Approximate data based on handling various liquefied gasses as 50 psi (3.45 bar) differential pressure. Refer to characteristic curves for capacities and horsepower at other pressures.

## LPG/NH3 Compressors LB161 - LB361 - LB601 & LB942

### Compressori GPL/NH3 LB161 - LB361 - LB601 & LB942

#### COMPRESSORI PER TRAVASO DI G.P.L. E RICUPERO DI VAPORI RESIDUI CON CILINDRI NON LUBRIFICATI

Il compressore **BLACKMER** conferisce alta efficienza alle operazioni di travaso di Propano - Butano - Ammoniaca Anidra e altri gas liquefatti. Essi sono l'ideale per scaricare ferrocisterne e per sistemi di ricupero della fase vapore. I compressori alternativi, verticali e a singolo stadio, sono stati progettati per offrire massime prestazioni e garantire massima affidabilità anche nelle condizioni di esercizio più esasperate. Tutte le parti soggette ad esercizio sotto pressione (cilindri, testate) sono realizzate in ferro dolce per una maggior resistenza sia agli shock termici che a quelli meccanici. I compressori **BLACKMER** sono stati disegnati in modo da consentire facile accessibilità a tutti i componenti per una semplice e rapida manutenzione. I modelli sono disponibili per capacità da 7 a 125 CFM (da 11.9 a 212 mc/h) e per una pressione di esercizio fino a 425 PSIA (2931 kPa).

#### COMPRESSORI PER TRAVASO DI LIQUIDO

Molte operazioni di trasferimento di liquidi possono essere gestite in modo più efficiente utilizzando compressori al posto di pompe; fra queste vi sono: - scarico di autocisterne o prelievo di liquido da serbatoi di stoccaggio in quegli impianti nei quali le ridotte sezioni delle tubazioni possono causare problemi di cavitazione alle pompe - scarico di ferrocisterne e altre installazioni dove si rende necessaria una spinta iniziale del liquido.

#### COME SI REALIZZA LO SPOSTAMENTO DEL LIQUIDO

Lo spostamento del liquido si realizza creando, per mezzo di un compressore, una lieve differenza di pressioni fra il serbatoio da scaricare e quello da rifornire. La corsa in depressione di un pistone aspira la fase vapore dal serbatoio che deve essere rifornito, nel contempo, la corsa di mandata dell'altro spinge il corrispondente volume di gas, ad una pressione più alta, nel serbatoio sotto scarico. Da quest'ultimo, un ugual volume di liquido viene spinto, attraverso la tubazione ad esso riservata, nel serbatoio da riempire. Generalmente la capacità di spostamento di fase liquida è pari a 5/6 GPM per ogni piede cubico (ft<sup>3</sup>) di spostamento volumetrico del pistone (670/775 litri di liquido per ogni m<sup>3</sup> di fase vapore).

#### COMPRESSORI PER RICUPERO DI FASE VAPORE

Quando l'operazione di trasferimento di liquido si è conclusa, una quantità non trascurabile di prodotto, sia in fase liquida che in fase vapore, si trova ancora nella ferrocisterna (spesso circa il 3% o più della capacità del serbatoio). Ricuperare tale prodotto utilizzando un compressore è un'operazione semplice e la macchina può facilmente e rapidamente ammortizzare il suo costo di acquisto.

#### COME SI REALIZZA IL RICUPERO DI VAPORE RESIDUO

Il ricupero di vapore residuo si effettua utilizzando una valvola a quattro vie. Ruotando di 90° la leva di comando della valvola si attua l'inversione del senso di scorrimento del flusso e si aspira la fase vapore dal serbatoio che è stato scaricato, diminuendone così la pressione interna.

Di conseguenza il liquido residuo inizia a vaporizzare e viene rapidamente recuperato. Quando tutto il liquido si è vaporizzato il compressore diminuisce ulteriormente la pressione rimasta all'interno del serbatoio fino ad un certo livello al di sotto del quale continuare il ricupero non è più economicamente conveniente. Il vapore recuperato viene pompato nella fase liquida del serbatoio che è stato rifornito dove, raffreddandosi, viene ricondensato allo stato liquido.

#### OIL-FREE GAS COMPRESSORS FOR LIQUID TRANSFER AND VAPOR RECOVERY

**BLACKMER** oil-free gas compressors deliver high efficiency in handling propane, butane, anhydrous ammonia and other liquefied gases. They are ideal for rail car unloading and vapor recovery applications.

The single-stage, reciprocating compressors are designed to give maximum performance and reliability under the most severe service conditions. All pressure parts are of ductile iron construction for greater resistance to both thermal and mechanical shock.

They are designed for ease of maintenance, with all components readily accessible.

Models are available with capacities from 7 to 125 cfm (11.9 to 212 m<sup>3</sup>/h) with working pressure up to 350 psia (24.13 Bar).

#### GAS COMPRESSORS FOR LIQUID TRANSFER

Many liquid transfer applications can be handled more efficiently with a gas compressor than a liquid pump.

They include unloading of transports and pressure vessels where system piping restricts flow and may cause a pump to cavitate; unloading of LP gas from rail cars, and other installations that require an initial lift to the liquid.

#### HOW LIQUID TRANSFER IS ACCOMPLISHED

When transferring liquid, a compressor creates a slight pressure differential between the vessel being unloaded and the receiving tank. The suction stroke of the compressor piston draws in vapor and decreases the receiving tank pressure. The discharge stroke moves a measured volume of vapor at a higher pressure into the supply tank where it displaces an equal volume of liquid through a separate line into the receiving tank.

Generally, the liquid flow rate will be 5 to 6 U.S. gpm for each cubic foot (ft<sup>3</sup>) of piston displacement (670 - 775 liters per cubic meter [m<sup>3</sup>]).

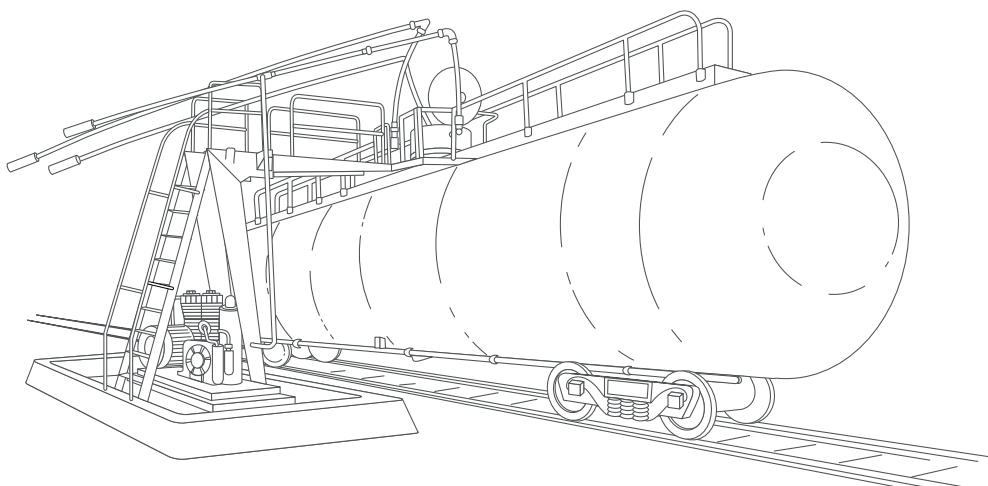
#### GAS COMPRESSORS FOR VAPOR RECOVERY

When the liquid transfer phase has been completed, a significant amount of product (vapor and liquid) is left in the tank car (often 3% or more of the tank's capacity). Recovery of product with a compressor is a simple operation, and thus a compressor can quickly pay for itself.

#### HOW VAPOR RECOVERY IS ACCOMPLISHED

Vapor recovery is accomplished with the use of a four-way valve. By rotating the valve handle 90°, gas flow is reversed and the vapor pressure within the supply vessel is reduced. At this point, remaining liquid vaporizes and is quickly recovered. As the tank pressure is drawn down further, remaining vapors are also recovered to an economical level.

Recovered vapor is discharged into the liquid area of the receiving tank and then condensed back into a liquid state.



Sistema di travaso da ferrocisterna - Tank car vapor recovery system

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Compressor selection data

### Dati per selezione compressori

Per selezionare il compressore più adatto alle Vs. esigenze usate le tabelle rappresentate in questa pagina. I dati forniti sono basati su portate approssimate di Propano o di Ammoniaca Anidra. Le capacità effettive dipenderanno da riduzioni di sezione e dalla lunghezza delle tubazioni.

Le potenze richieste sia per il travaso di liquido che per il ricupero di vapori residui sono basate su condizioni climatiche moderate.

To select a compressor that best fits your application requirements, use the charts shown. The data provided is based on approximate delivery rates when handling propane or anhydrous ammonia. Actual capacities will depend upon line restrictions, size and length of piping. Horsepower requirements for both liquid transfer and vapor recovery applications are based on moderate climatic conditions.



|                                                                                                                                                                                           | MODELLO - MODEL |                |                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                           | LB161<br>LB162  | LB361<br>LB362 | LB601<br>LB602   | LB942             |
| Alessaggio - Pollici (mm)<br>Bore - Inches (mm)                                                                                                                                           | 3.0<br>(76.2)   | 4.0<br>(101.6) | 4.625<br>(117.4) | 4.625*<br>(117.4) |
| Corsa - Pollici (mm)<br>Stroke - Inches (mm)                                                                                                                                              | 2.5<br>(63.5)   | 3.0<br>(76.2)  | 4.0<br>(101.6)   | 4.0<br>(101.6)    |
| Capacità di spostamento CFM (m³/h)<br>a 100 RPM                                                                                                                                           | 2.0<br>(3.4)    | 4.3<br>(7.3)   | 7.7<br>(13.1)    | 14.9<br>(25.38)   |
| a 825 RPM                                                                                                                                                                                 | 16.5<br>(28.0)  | 35.5<br>(60.3) | 63.5<br>(107.9)  | 123<br>(209)      |
| Velocità compressione - Compressor speed<br>Minima - Minimum RPM<br>Massima - Maximum RPM                                                                                                 | 350<br>825      | 350<br>825     | 350<br>825       | 350<br>825        |
| Pressione minima di esercizio - psia (kPa)<br>Maximum working pressure - psia (Bar)                                                                                                       | 350<br>(24.13)  | 350<br>(24.13) | 350<br>(24.13)   | 350<br>(24.13)    |
| Potenza massima assorbita HP (Kw)<br>Maximum brake horsepower (Kw)                                                                                                                        | 7.5<br>(6)      | 15<br>(11)     | 40<br>(30)       | 50<br>(37)        |
| Temperatura massima alla bocca di mandata<br>Max discharge temperature °F (°C)                                                                                                            | 350<br>(177)    | 350<br>(177)   | 350<br>(177)     | 350<br>(177)      |
| Rapporto di compressione massimo <sup>1</sup><br>Max compression ratio<br>- Servizio continuo <sup>2</sup> - Continuous duty<br>- Servizio intermittente <sup>2</sup> - Intermittent duty | 5<br>9          | 5<br>9         | 5<br>9           | 5<br>9            |

\* Doppio effetto.

1) Il rapporto di compressione è dato dal rapporto fra la pressione assoluta di mandata e la pressione assoluta di aspirazione.

2) I rapporti di compressione sono limitati dalla temperatura di mandata. Alti rapporti di compressione possono dar luogo a eccessive temperature, cioè sopra 350 °F (177 °C). Il ciclo operativo dovrà prevedere un adeguato periodo di raffreddamento per evitare riscaldamento eccessivi della macchina.

\* Double acting.

1) Compression Ratio defined as absolute discharge pressure divided by absolute inlet pressure.

2) Compression Ratios are limited by discharge temperature. High compression ratios can create excessive heat, i.e., over 350°F (177°C). The duty cycle must provide for adequate cooling time between periods of operation to prevent excessive operating temperature.

| MODELLO<br>MODEL | Velocità<br>Speed | Capacità di spostamento<br>liquido approssimativa¹<br>Approximate liquid<br>transfer delivery |       | Spostamento<br>volumetrico dei pistoni<br>Piston displacement |       | Potenza motore²<br>Driver size |    | Diametro tubazioni³  |        |                        |       |
|------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------|----|----------------------|--------|------------------------|-------|
|                  |                   |                                                                                               |       |                                                               |       |                                |    | Fase vapore<br>Vapor |        | Fase liquida<br>Liquid |       |
|                  | RPM               | U.S. GPM                                                                                      | LPM   | CFM                                                           | M³/H  | HP                             | KW | IN.                  | MM     | IN.                    | MM    |
| LB161<br>LB162   | 425               | 49                                                                                            | 186   | 8.5                                                           | 14.4  | 3                              | 2  | 1                    | 25     | 2                      | 50    |
|                  | 560               | 65                                                                                            | 246   | 11.2                                                          | 19.0  | 5                              | 4  |                      |        |                        |       |
|                  | 715               | 83                                                                                            | 314   | 14.3                                                          | 24.3  | 5                              | 4  | 1¼                   | 32     |                        |       |
|                  | 780               | 90                                                                                            | 341   | 15.6                                                          | 26.5  | 7.5                            | 6  |                      |        |                        |       |
|                  | 810               | 92                                                                                            | 348   | 16.2                                                          | 27.5  | 7.5                            | 6  |                      |        |                        |       |
| LB361<br>LB362   | 495               | 123                                                                                           | 466   | 21.3                                                          | 36.2  | 7.5                            | 6  | 1½ - 2               | 38-50  | 2½                     | 65    |
|                  | 540               | 134                                                                                           | 507   | 23.2                                                          | 39.5  | 10                             | 7  |                      |        |                        |       |
|                  | 650               | 161                                                                                           | 609   | 28.0                                                          | 47.5  | 10                             | 7  |                      |        | 1½ - 2                 | 38-50 |
|                  | 780               | 194                                                                                           | 734   | 33.5                                                          | 57.0  | 15                             | 11 |                      |        |                        |       |
|                  | 810               | 201                                                                                           | 761   | 34.8                                                          | 59.1  | 15                             | 11 |                      |        |                        |       |
| LB601<br>LB602   | 545               | 242                                                                                           | 916   | 42.0                                                          | 72.0  | 15                             | 11 | 2 - 2½               | 50-65  | 4                      | 100   |
|                  | 655               | 288                                                                                           | 1,090 | 50.6                                                          | 85.9  | 20                             | 15 |                      |        |                        |       |
|                  | 755               | 335                                                                                           | 1,268 | 58.7                                                          | 99.8  | 25                             | 19 |                      |        |                        |       |
|                  | 800               | 355                                                                                           | 1,344 | 62.2                                                          | 105.7 | 30                             | 22 |                      |        |                        |       |
| LB942            | 470               | 400                                                                                           | 1,514 | 70                                                            | 119   | 25                             | 19 | 3 - 4                | 76-100 | 6                      | 152   |
|                  | 565               | 480                                                                                           | 1,817 | 84                                                            | 143   | 30                             | 22 |                      |        |                        |       |
|                  | 750               | 640                                                                                           | 2,422 | 112                                                           | 190   | 40                             | 30 |                      |        |                        |       |
|                  | 800               | 680                                                                                           | 2,575 | 119                                                           | 202   | 50                             | 37 |                      |        |                        |       |

1) La capacità di spostamento di liquido dipende dallo schema di flusso dell'impianto, dalla sezione delle tubazioni e dalla portata delle valvole.

2) La potenza è riferita ad operazioni di trasferimento di liquido e ricupero di vapori residui eseguiti in regioni a clima moderato. Per le sole operazioni di trasferimento di liquido la potenza richiesta sarà inferiore. In caso di utilizzo del compressore in regioni a clima rigido o equatoriale contattate il Vs. rappresentante BLACKMER per determinare la potenza necessaria.

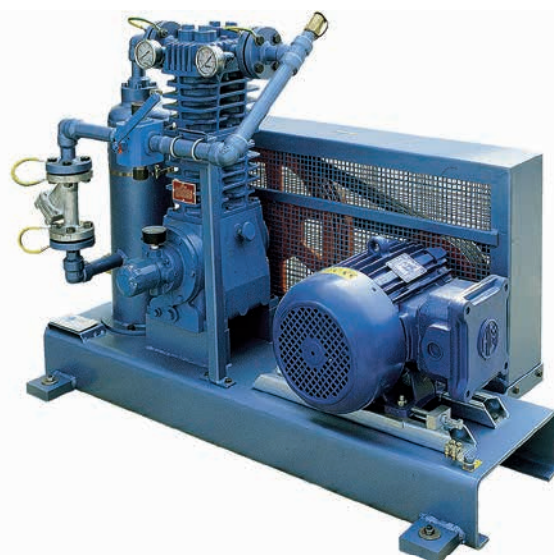
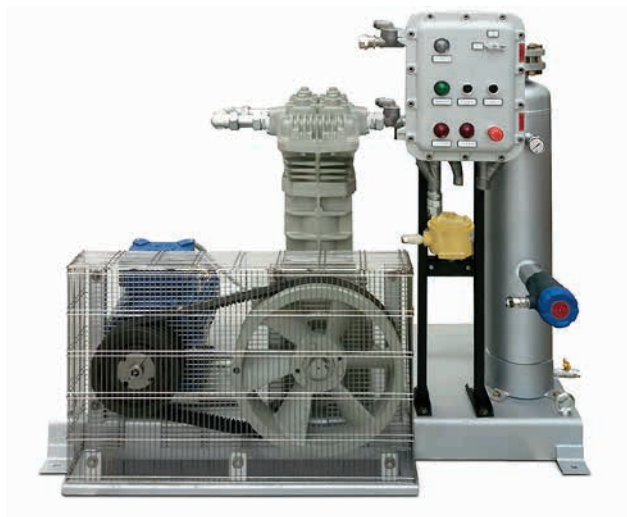
3) Se la tubazione supera la lunghezza di 100 piedi (30 mt.) usate la sezione di passaggio superiore.

1) Delivery will depend on proper system design, pipe sizing and valve capacity.

2) Horsepower is for liquid transfer and vapor recovery in moderate climates. For liquid transfer without vapor recovery, horsepower will be lower. For severe climates, contact your Blackmer representative for horsepower required.

3) Use next larger pipe size if piping exceeds 100 feet (30 meters).

*We've the knowledge!*



Example of Flotech LPG compressors assembly  
Esempi di compressori Flotech assemblati



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

Oil-free gas compressors for industrial applications

Compressori a secco per applicazioni industriali

HD161, HD162, HD163, HD172/HDL172, HD173/HDL173, HDL322, HDL342, HDL343, HD361, HD362/HDL362, HD363/HDL363, HD372/HDL372, HD373/HDL373, HDL642, HDL643, HD602/HDL602, HD603/HDL603, HD612/HDL612, HD613/HDL613, HD942/HDL942

I compressori a secco **BLACKMER** sono ideali per il trasferimento di fase liquida ed il recupero della fase gassosa dai serbatoi. Questi compressori a s singolo stadio sono progettati per fornire il massimo delle prestazioni ed affidabilità in servizio a condizioni gravose.

I modelli di compressori a doppia tenuta, hanno incorporata una camera di isolamento ventilata o pressurizzata che isolano la corsa del pistone eliminando ogni possibile contaminazione per prodotto compresso.

La contaminazione del carter di base e del corpo cilindri intermedio è impedito su tutti i modelli di compressore da una serie di pacchetti di tenuta in PTFE, autoregolanti, che mantengono una costante pressione di tenuta intorno alle aste pistoni.

Sono disponibili vari modelli con portate da 4 a 125 cfm (6,8 a 212 Mc/h) con pressioni di servizio fino a 1.000 psia (69 bara). Blackmer offre una varietà di montaggi e adattamenti per poter soddisfare il maggior numero di applicazioni richieste. E' possibile fornire gruppi elettrocompressori completi, installati su basamento con barilotto trappola per liquido, valvola a 4 vie, filtro, valvola di sicurezza, manometri, tronchetteria di assemblaggio, motore elettrico con slitte tendicinghia, pulegge e cinghie.

Il servizio dei compressori Blackmer fornisce un efficiente e sicuro trasferimento gas secchi o aria. Questi compressori per servizi gravosi a singolo o doppio stadio, abbinano una tecnologia avanzata e materiali a regola d'arte in grado di dare le massime prestazioni con la minima manutenzione richiesta.

## MODELLI A SINGOLO STADIO E DOPPIO STADIO

I modelli a singolo stadio sono disponibili in 7 taglie con portate di fase gassosa fino a 125 cfm (212 Mc/h) e pressioni di servizio fino a 1.000 psia (69 bara) per uso in applicazioni con basse o moderate richieste di rapporto di compressione.

## MODELLI RAFFREDDATI AD ARIA O A LIQUIDO

I modelli HD raffreddati ad aria sono utilizzabili per la maggior parte delle applicazioni, specie ai bassi rapporti di compressione e nelle applicazioni di trasferimento di liquido. I modelli HDL hanno la testata ed i cilindri raffreddati a liquido per le applicazioni più esigenti.

## MODELLI A SINGOLO, DOPPIO E TRIPLA TENUTA

I modelli standard a doppia tenuta sono costruiti con una camera di isolamento tra i due pacchetti di tenuta.

La camera di isolamento fornisce un controllo per eventuali perdite, in modo da poter prevenire la contaminazione nella camera di compressione. I modelli a tripla tenuta sono dotati di una doppia camera di isolamento per un massimo controllo su eventuali potenziali perdite e sono quindi particolarmente adatti per il servizio con gas tossici, pericolosi o corrosivi. Per ogni camera di isolamento sono previste delle particolari porte per lo spurgo, la pressurizzazione o la ventilazione. Modelli a singola tenuta sono ovviamente disponibili.

**BLACKMER** oil-free gas compressors are ideal for railcar unloading and vaporrecovery applications. These single-stage compressors are designed to give maximum performance and reliability under the most severe conditions. The double-seal compressor models incorporate a vented or pressurized distance piece chamber which prevents piston rod over-travel, eliminating any contamination of compressed product. Crankcase oil contamination and cylinder blow-by is further prevented in all compressor models with live-loaded, self-adjusting, filled PTFE seals which maintain a constant sealing pressure around the piston rods.

Models are available with capacities from 4 to 63 cfm (6.8-107 m<sup>3</sup>/hr), with working pressure up to 1,000 psia (69 bar). Blackmer offers a variety of mounting arrangements to fit most application requirements. Complete factory-assembled base-mounted units are available with liquid trap, fourway valve, strainer, relief valve, pressure gauges, interconnecting piping, and V-belt drive assembly including motor sheave and hub with adjustable motor slide base.

Compressors are available with or without motors or accessories. All models can be transport mounted, and can be adapted for either direct drive or V-belt drive. For more information and specifications for all Blackmer industrial compressors, request Bulletin 901-001.

Blackmer process compressors provide efficient and quiet delivery of oil-free gas or air. These heavy-duty single and two-stage stationary compressors combine advanced design technology and state of the art materials to give maximum performance with minimum maintenance.

## SINGLE-STAGE & TWO-STAGE MODELS

Single-stage models are available in 7 sizes with piston displacements to 125 cfm (212 m<sup>3</sup>/hr) and working pressures to 1,000 psia (69 bara) for use on low to moderate compression ratio applications. Three sizes of two-stage models are available for higher compression ratio requirements.

## AIR-COOLED & LIQUID-COOLED MODELS

The HD air-cooled models are suitable for most applications, especially for operation at lower compression ratios and for liquefied gas transfer applications. HDL models have a liquid-cooled head and cylinder for more demanding applications.

## SINGLE, DOUBLE & TRIPLE SEAL MODELS

The standard double-seal models are constructed with a single distance piece between two sets of piston rod seals. The distance piece provides leakage control and prevents oil contamination of the compressed gas stream. Triple seal models use two distance pieces for maximum leakage control and are well suited for handling toxic, hazardous or corrosive gases. Ports are provided in each distance piece chamber for purging, pressurizing or venting. Single-seal models are also available.

I compressori Blackmer "HD" sono progettati per trasferire, comprimere e recuperare una ampia gamma di gas industriali:

Blackmer HD Compressors are designed for the transfer, boosting and recovery of a wide range of industrial gases:

Air, Ammonia, Argon, Butadiene, Butane, Carbon Dioxide, Carbon Monoxide, CFC's, Chlorine, Cyclohexane, Cyclopropane, Dimethylamine, Dimethyl Ether, Ethane, Ethyl Alcohol, Ethyl Chloride, Ethylene, Ethylene Oxide, HCFC's, Helium, n-Heptane, n-Hexane, Hydrogen, Hydrogen Chloride, Hydrogen Sulfide, Isobutane, Isobutene, Isobutylene, Isopentane, Methane, Methanol, Methyl Chloride, Methyl Mercaptan, Monoethylamine, Natural Gas, Nitrogen, Nitrogen Dioxide, Nitrous Oxide, Oxygen, Ozone, n-Octane, n-Pentane, Propane, Propylene, Refrigerants, Sulfur Dioxide, Sulfur Hexafluoride, Trichloroethane, Tetrafluoroethylene, Trimethylamine, Vinyl Chloride, Xenon and other gases.

## Single-Stage Models

| SINGOLA TENUTA SINGLE-SEAL<br>DOPPIA TENUTA DOUBLE-SEAL<br>TRIPLA TENUTA TRIPLE-SEAL | HD161<br>HD162<br>HD163 | HDL322             | HDL342<br>HDL343     | HD361<br>HD362/HDL362<br>HD363/HDL363 | HDL642<br>HDL643   | HD602/HDL602<br>HD603/HDL603 | HD942/HDL942       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| Numero cilindri - Number of cylinders                                                | 2                       | 2                  | 2                    | 2                                     | 2                  | 2                            | 2 (Double Acting)  |
| Alesaggio (mm) - Bore                                                                | 3.0 (76)                | 2.0 (51)           | 2.69 (68)            | 4.0 (102)                             | 3.25 (83)          | 4.625 (117)                  | 4.625 (117)        |
| Corsa (mm) - Stroke                                                                  | 2.5 (64)                | 3.0 (76)           | 3.0 (76)             | 3.0 (76)                              | 4.0 (102)          | 4.0 (102)                    | 4.0 (102)          |
| Pressione max di esercizio (psia)<br>Maximum allowable working pressure (bara)       | <b>350 (24.1)</b>       | <b>1,000 (69)</b>  | <b>750 (51.7)</b>    | <b>350 (24.1)</b>                     | <b>750 (51.7)</b>  | <b>350 (24.1)</b>            | <b>350 (24.1)</b>  |
| Minimo/Massimo RPM - Minimum/Maximum                                                 | 350 / 825               | 350 / 825          | 350 / 825            | 350 / 825                             | 350 / 825          | 350 / 825                    | 350 / 825          |
| Spostamento del pistone<br>Piston displacement                                       |                         |                    |                      |                                       |                    |                              |                    |
| @ 100 rpm - CFM (m³/hr)                                                              | 2.05 (3.48)             | 1.09 (2.80)        | 1.97 (3.34)          | 4.36 (7.41)                           | 3.84 (6.5)         | 7.78 (13.2)                  | 14.99 (25.47)      |
| @ Min rpm - CFM (m³/hr)                                                              | 7.16 (12.2)             | 3.81 (9.8)         | 6.89 (11.71)         | 15.3 (26.0)                           | 13.4 (22.8)        | 27.2 (46.3)                  | 52.46 (89.1)       |
| @ Max rpm - CFM (m³/hr)                                                              | <b>16.9 (28.7)</b>      | <b>9.00 (23.1)</b> | <b>16.25 (27.61)</b> | <b>36.0 (61.2)</b>                    | <b>31.7 (53.8)</b> | <b>64.2 (109.0)</b>          | <b>125.2 (212)</b> |
| Max bph (Kw)                                                                         | 10 (7.5)                | 15 (11)            | 15 (11)              | 15 (11)                               | 40 (30)            | 40 (30)                      | 50 (37)            |
| Wt. w/volano - lb. (kg) - Flywheel                                                   | ~225 (102)              | ~385 (175)         | ~375 (170)           | ~365 (166)                            | ~705 (320)         | ~705 (320)                   | ~905 (410)         |
| Connessioni aspirazione/mandata<br>Inlet / Outlet connections                        | 0.75" NPT               | 1.5" 600# ANSI     | 1.5" 600# ANSI       | 1.5" 300# ANSI                        | 2" 600# ANSI       | 2" 300# ANSI                 | 2" 300# ANSI       |

## Two-Stage Models

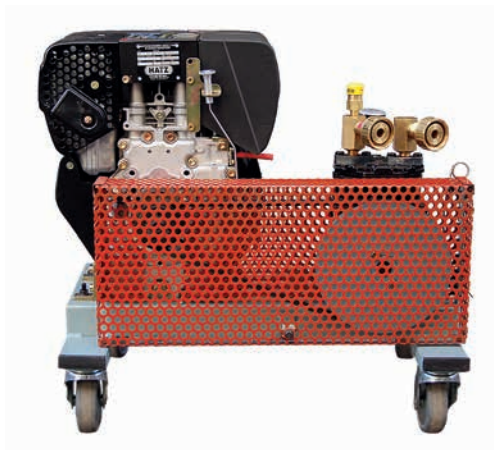
| DOPPIA TENUTA DOUBLE-SEAL<br>TRIPLA TENUTA TRIPLE-SEAL                         | HD172 / HDL172<br>HD173 / HDL173 |                   | HD372 / HDL372<br>HD373 / HDL373 |                    | HD612 / HDL612<br>HD613 / HDL613 |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
|                                                                                | 1 stage                          | 2 stage           | 1 stage                          | 2 stage            | 1 stage                          | 2 stage            |
| Numero cilindri - Number of cylinders                                          | 1                                | 1                 | 1                                | 1                  | 1                                | 1                  |
| Alesaggio (mm) - Bore                                                          | 3.0 (76.2)                       | 1.75 (44.5)       | 4.625 (117)                      | 2.687 (68)         | 6 (152)                          | 3.25 (.83)         |
| Corsa (mm) - Stroke                                                            | 2.5 (64)                         | -                 | 3.0 (76)                         | -                  | 4.0 (102)                        |                    |
| Pressione max di esercizio (psia)<br>Maximum allowable working pressure (bara) | -                                | <b>615 (42.4)</b> | -                                | <b>615 (42.4)</b>  | -                                | <b>415 (28.6)</b>  |
| Minimo/Massimo RPM - Minimum/Maximum                                           | 350 / 825                        | -                 | 350 / 825                        | -                  | 350 / 825                        | -                  |
| Spostamento del pistone<br>Piston displacement                                 |                                  |                   |                                  |                    |                                  |                    |
| @ 100 rpm - CFM (m³/hr)                                                        | 1.02 (1.73)                      |                   | 2.92 (4.96)                      | 4.36 (7.41)        |                                  | 6.54 (11.1)        |
| @ Min rpm - CFM (m³/hr)                                                        | 3.57 (6.07)                      |                   | 10.2 (17.3)                      | 15.3 (26.0)        |                                  | 22.9 (38.9)        |
| @ Max rpm - CFM (m³/hr)                                                        | <b>8.42 (14.3)</b>               |                   | <b>26.1 (40.8)</b>               | <b>36.0 (61.2)</b> |                                  | <b>53.7 (91.2)</b> |
| Max bph (Kw)                                                                   | 10 (7.5)                         |                   | 15 (11)                          |                    | 40 (30)                          |                    |
| Wt. w/volano - lb. (kg) - Flywheel                                             | ~290 (132)                       |                   | ~405 (184)                       |                    | ~775 (352)                       |                    |
| Connessioni aspirazione/mandata<br>Inlet / Outlet connections                  | 0.75/0.75                        |                   | 1.25/1.00                        |                    | 2.00*/1.50*                      |                    |
|                                                                                |                                  |                   |                                  |                    | * Weld type flanges available    |                    |

# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Ex diesel engine compressor for small lpg transfer Compressore per piccoli travasi gpl con motore a scoppio Ex

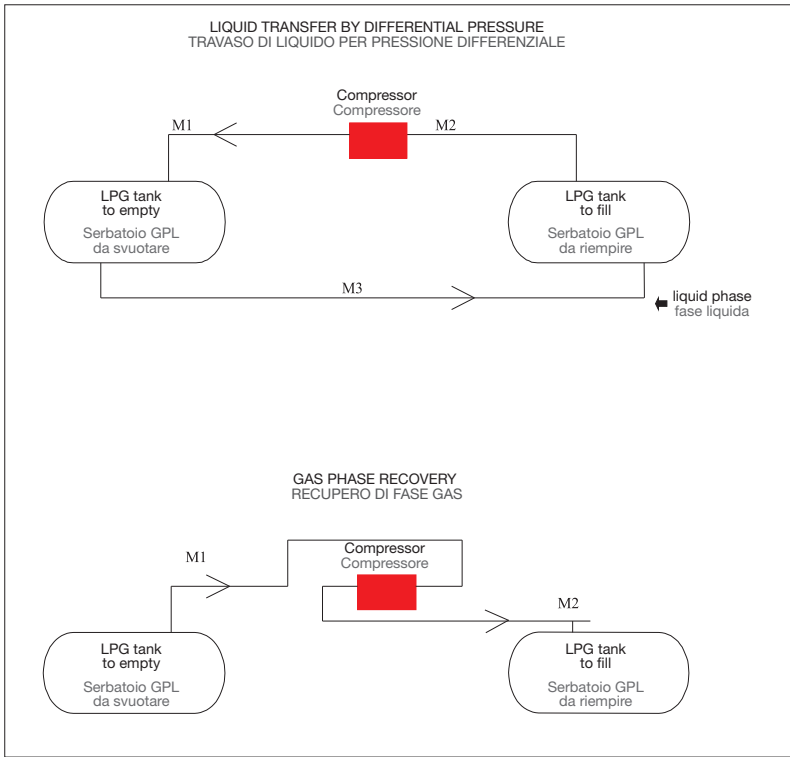
The LPG transfer compressor with diesel engine is a quality product with high reliability and security standards. It is designed for filling or emptying LPG tanks. It works with LPG vapour phase creating an overpressure of the gas phase pushing the liquid and helping the transfer of the LPG from a tank to another. It is extremely versatile because it can be used in various situations such as those critical of the lack of electricity and where is required a rapid mobility.

Il compressore di travaso con motore diesel è un prodotto di qualità con un alto grado di affidabilità e sicurezza. È progettato per il riempimento o lo svuotamento di uno o più serbatoi. Lavora unicamente con la fase vapore del GPL producendo una sovrappressione la quale agisce per spinta, facilitando così il movimento della fase liquida da un serbatoio ad un altro. È un prodotto estremamente versatile perché può essere utilizzato in varie situazioni critiche come, la mancanza di elettricità e dove è richiesta una mobilità rapida.



### Applications

#### Modalità d'impiego



| description                                                                 | Code      |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| EX Diesel engine Lpg compressor<br>Compressore con motore diesel EX per gpl | VRE103035 |

#### Main characteristics:

- Flow: 35 l/min at 1000 rpm
- Diesel engine
- Equipment mounted on base with wheels and grip tape for its transport
- Manometer and safety valve in the outlet
- CE marking according to PED 89/392/CEE
- Supplying of special hoses for LPG, valves and fittings needed for the vacuum of tanks to cistern and for the transfer of LPG.

#### Principali caratteristiche:

- Portata: 35 l/min a 1000 rpm
- Motore diesel
- Equipaggiamento montato su una base mobile dotata di ruote per la movimentazione
- Manometro a valvola di sicurezza
- Con marcatura CE in accordo alla direttiva PED 89/392/CEE
- Equipaggiamento completo di tubo per GPL, valvole e raccordi per il trasferimento ed il riempimento dei serbatoi.

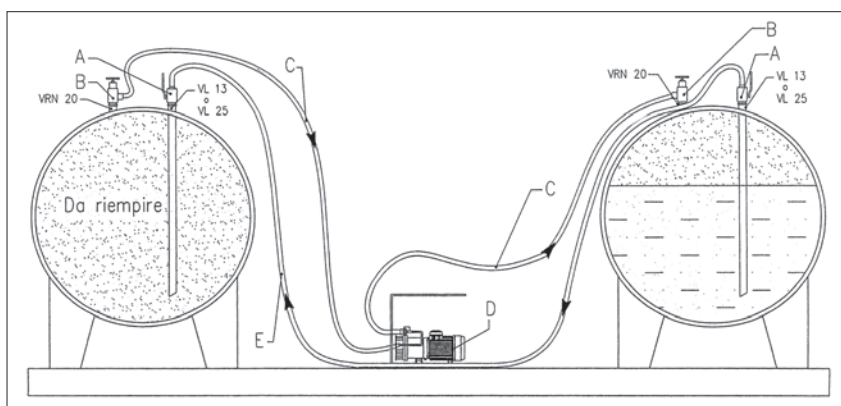
Ex electric engine compressor for small lpg transfer  
**Compressore per piccoli travasi gpl con motore elettrico EX**

FOR SMALL LPG TRANSFER  
 PER PICCOLI TRAVASI G.P.L.



ELECTRIC MOTOR POWER HP 1,5 - POTENZA MOTORE ELETTRICO HP 1,5  
 THREE-PHASE POWER SUPPLY V220/380 (Hz 50) or (ON REQUEST) SINGLE-PHASE V220 (Hz 50) - ALIMENTAZIONE TRIFASE V220/380 (Hz 50) o (A RICHIESTA) MONOFASE V220 (Hz 50)  
 DIMENSIONS - DIMENSIONI:  
 - L 600 mm  
 - P 375 mm  
 - H 470 mm  
 WEIGHT - PESO: - Kg 70 circa

**Installation data lpg transfer kit up to 5 mc:**  
**Schema di installazione kit travaso serbatoi fino a 5 mc:**



- **A** Ball valve with connection type RL15 and / or RL25 (2 pcs for each) to be fixed on valve VL13 and / or VL25
- **B** VRN20 valve to fixed on VRN20 valve (2 pcs.)
- **C** Hose from RN20 => compressor => RN20 (2 pcs mt.5 each.)
- **D** Compressor
- **E** Hose 10 mt. length to connect the valves on the connection VL13 and / or VL25.
- **A** Valvole a sfera con attacco tipo RL15 e/o RL 25 (2 per tipo) da montare su valvola VL 13 e/o VL 25.
- **B** Valvola RN 20 da montare su valvola VRN20 (2 pezzi)
- **C** Manichette di collegamento tra RN 20 --> Compressore --> RN20 (2 pezzi da 5 mt cad.)
- **D** Compressore per travaso
- **E** Manichetta da 10 mt per collegare le valvole presenti sugli attacchi VL 13 e/o VL 25.

On request: transfer systems with electric pump for liquid phase  
**Su richiesta: sistemi di travaso con pompa per fase liquida**





# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Bypass valves Valvole by-pass



| Tipo Type  | Codice Code | Pompa Pumps           | Attacchi Connections | Taratura Setting  | Scala Range                   | Note Notes  |
|------------|-------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|-------------|
| SAMBY      | 1BP100090   | 1 1/2"<br>÷<br>2 1/2" | 1" F                 | 10 bar            | 2 - 15 bar                    | SMALL PUMPS |
| SAMBY      | 1BP100110   |                       | 1 1/4" F             | 10 bar            | 2 - 15 bar                    |             |
| SAMBY      | 1BP100095   |                       | DN 25 PN 40          | 10 bar            | 2 - 15 bar                    |             |
| YEN        | 1BP401095   |                       | 1" FNPT              | 10 bar            | 3 - 15 bar                    |             |
| N110-06-1  | FSHN110061  |                       | 3/4" FNPT            | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar<br>25-75 psig |             |
| N110-08-1  | FSH110081   |                       | 1" FNPT              |                   |                               |             |
| N110-06-2  | FSH110062   |                       | 3/4" FNPT            | 6,90 bar 100 psig | 5,17-10,34 bar<br>75-150 psig |             |
| N110-08-2  | FSH110082   |                       | 1" FNPT              |                   |                               |             |
| N100A-08-1 | FSH100A081  | 2"                    | 1" FNPT              | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar 25-75 psig    | LARGE PUMPS |
| N100A-08-2 | FSHN100A082 |                       |                      | 7,93 bar 115 psig | 3,45-10,34 bar 50-150 psig    |             |
| N100-10-1  | FSHN100A101 | 2" ÷ 3"               | 1 1/4" FNPT          | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar 25-75 psig    |             |
| N100-10-2  | FSHN100A102 |                       |                      | 7,93 bar 115 psig | 3,45-10,34 bar 50-150 psig    |             |
| N100-12-1  | FSHN100A121 |                       | 1 1/2" FNPT          | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar 25-75 psig    |             |
| N100-12-2  | FSHN100A122 |                       |                      | 7,93 bar 115 psig | 3,45-10,34 bar 50-150 psig    |             |
| N100-16-1  | FSHN100161  | 4"                    | 2" FNPT              | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar 25-75 psig    |             |
| N100-16-2  | FSHN100162  |                       | 2" FNPT              | 7,93 bar 115 psig | 3,45-10,34 bar 50-150 psig    |             |
| N100-20-2  | FSHN100202  |                       | 2 1/2" FNPT          | 3,45 bar 50 psig  | 1,72 - 5,17 bar 25-75 psig    |             |

## Electronic grounding system Sistema elettronico di messa a terra

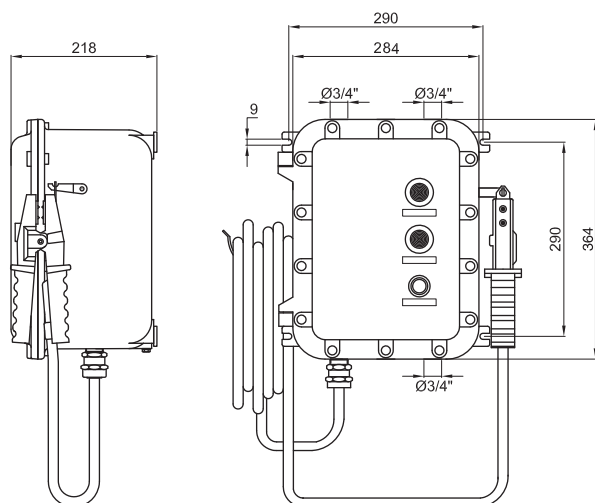
**FEATURES** The electronic system provides earthing for tankers during flammable liquids loading and unloading operations in hazardous areas. Its operation is based on the reading of the resistive parameter to guarantee the earthing connection and to control the pump during loading and unloading operations.

**CONSTRUCTION** Body and cover in copper-free aluminium alloy. Stainless steel cover bolts. Internal/external earth screw. Fixing lugs. Connecting clamp complete with 8 meters of cable. Push button insertion, red "stop" light and green "go" light. Internal electronic earthing system. Nickel-plated brass cable gland. Ral 7035 epoxy coating.

**CARATTERISTICHE** Il sistema elettronico assicura la messa a terra dell'autocisterna durante le operazioni di carico e scarico di liquidi infiammabili in luoghi con pericolo di esplosione. Il funzionamento è basato sul rilievo del parametro resistivo che ne garantisce la messa a terra ed il controllo della pompa di carico e scarico.

**COSTRUZIONE** Corpo e coperchio in lega di alluminio esente da rame. Viti di chiusura coperchio in acciaio inox. Vite di terra interne/esterne. Staffe per il fissaggio. Pinza di collegamento completa di cavo di collegamento da 8 metri. Pulsante di inserzione, spia rossa di blocco e spia verde di consenso. Sistema elettronico interno di messa a terra. Pressacavo in ottone nichelato. Verniciatura epossidica Ral 7035.

- **EX CONSTRUCTION / ESECUZIONE ANTIDEFLAGRANTE:** II 2(1) GD Ex d [ia] ia IIB + H2 T6 Ex tD [ia D] A21
- **CERTIFICATE / CERTIFICAZIONE:** CESI 04 ATEX 129, GOST R
- **DIRECTIVE / DIRETTIVE:** 94/9/CE
- **STANDARDS:** EN 60079-0 - EN 60079-1 - EN 60079-11 - EN 61241-0 - EN 61241-1
- **INSTALLATION / INSTALLAZIONE:** EN 60079.14 Zone 1 - 2



| Code<br>Codice | Feeding<br>Alimentazione | Rated frequency<br>Frequenza nominale | Weight<br>Peso |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------|
| DDT420000      | 230 Vac                  | 50 ÷ 60 Hz                            | Kg 20          |
| DDT420110      | 110 Vac                  |                                       |                |
| DDT420024      | 24 Vac                   |                                       |                |

## Earthing clamp Pinza di messa a terra

Used to connect tankers to earth during loading and unloading operations. Earthing is made inside the body of the clamp in an Ex d chamber only after the clamp has been connected to the local earth installation.

Body covered in nylon. External contact elements in phosphor bronze. Interiors in brass. Nickel-plated brass cable gland.

Usata per il collegamento a terra di autobotti e cisterne durante le operazioni di carico e scarico. Il contatto a terra avviene all'interno del corpo della pinza in una camera Ex d solamente dopo aver allacciato la pinza all'impianto di terra locale.

Corpo rivestito in nylon. Elementi contatto esterni in bronzo fosforoso. Interni in ottone. Pressacavo in ottone nichelato.

| Code<br>Codice | Cable - Cavo |
|----------------|--------------|
| AEA079002      | Ø mm 11 - 14 |
| AEA079003      | Ø mm 14 - 17 |



# LPG STORAGE & TRANSFER SYSTEMS

## Flow indicator

### Indicatore di flusso

The flow indicator with magnetic transmission is designed to provide a visual passage indication of the gas flow through the pipe allowing constant monitoring of transfer operations. The magnetic transmission fulfills the highest standards of safety and avoiding contact with the gas.

L'indicatore di flusso a trasmissione magnetica è progettato per fornire una indicazione visiva del passaggio del flusso del gas attraverso la tubazione permettendo un costante controllo delle operazioni di travaso. La trasmissione magnetica adempie ai migliori standard di sicurezza evitando il controllo del gas con il quadrante esterno.

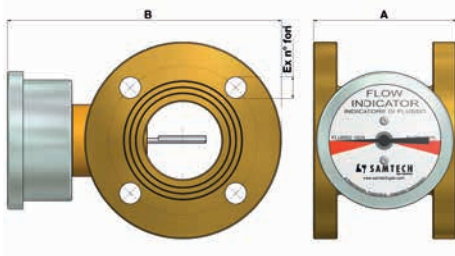


#### TECHNICAL FEATURES

- Body: ASTM A350 gr. LF2 for low temperature
- Case: IP65 stainless steel with rubber seal and glass
- Connections: DN50 – DN65 PN40 according to UNI EN1092-1 (on request ANSI 300)
- Marking: CE (97/23/CE – PED)
- Ps= 40 bar; Ts= -40°C / +80°C
- One piece body design (without welding)

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Corpo: acciaio ASTM A350 gr. LF2 idoneo per basse temperature
- Cassa: IP65 in acciaio INOX con tenuta in gomma e visore in vetro
- Connessioni: flangiate, DN50 - DN65 PN40 secondo UNI EN 1092-1 (ANSI 300 a richiesta)
- Marcatura: CE (97/23/CE – PED)
- Ps=40 bar; Ts= - 40 / +80 °C
- Corpo monolitico (senza saldature)



| code        | body              | A<br>mm<br>(inch) | B<br>mm<br>(inch) | E<br>mm<br>(inch) | fori<br>n° | peso<br>weight<br>kg<br>(lbs) | imballo<br>packing<br>mm<br>(inch) |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|-------------------------------|------------------------------------|
| INF504010/C | DN 50             | 120<br>(4.73)     | 229,5<br>(9.04)   | Ø 18<br>(0.71)    | 4          | 10<br>(22.5)                  | 36x26x23<br>(14.16x10.24x9.05)     |
| INF654010/C | DN 65             | 140<br>(5.52)     | 249<br>(9.81)     | Ø 18<br>(0.71)    | 8          | 13,5<br>(29.76)               | 36x26x23<br>(14.16x10.24x9.05)     |
| INF500020/C | DN 50<br>ANSI 300 | 145<br>(5.71)     | 231<br>(9.1)      | Ø 19<br>(0.75)    | 8          | 11<br>(24.25)                 | 36x26x23<br>(14.16x10.24x9.05)     |
| INF650020/C | DN 65<br>ANSI 300 | 155<br>(6.11)     | 252<br>(9.93)     | Ø 22,2<br>(0.87)  | 8          | 14,5<br>(31.97)               | 36x26x23<br>(14.16x10.24x9.05)     |

#### FILETTATI / THREADED

A DOPPIA VISIBILITÀ  
CON SPECULE IN VETRO PIREX

DOUBLE SIGHT TYPE



| CODICE<br>CODE | Ø<br>F.NPT |
|----------------|------------|
| T61/F          | 1/2"       |
| T62/F          | 3/4"       |
| T63/F          | 1"         |

#### FLANGIATI / FLANGED

UNI 2284/2229 PN40  
A DOPPIA VISIBILITÀ CON SPECULE  
IN VETRO PIREX

DOUBLE SIGHT TYPE



| CODICE<br>CODE | DN |
|----------------|----|
| T61            | 15 |
| T62            | 20 |
| T63            | 25 |
| T64            | 32 |
| T65            | 40 |
| T66            | 50 |



## Pre assembled lpg storage systems Impianti di stoccaggio gpl pre-assemblati

*We've the knowledge!*

Flotech, thanks to the experience of its staff, is able to offer pre-assembled solutions of piping and / or system equipment (loading-unloading points, pump or compressor units) design and manufactured in its own workshop, for a quick and easy field installation.

The units may be issued provided with CE marking in accordance with PED and ATEX directives and are made with welding procedures and qualified personnel in accordance with EN rules for welding.

Flotech, grazie all'esperienza del proprio personale, è in grado di offrire soluzioni pre-assemblate di piping e/o parti di impianto (punti di travaso, gruppi di pompaggio o compressione), progettate e fabbricate nella propria officina e quindi di facile e rapida installazione in campo.

Gli insiemi forniti possono essere rilasciati con marcatura CE secondo direttiva PED e sono realizzati con procedure di saldatura e personale qualificato secondo norme EN.



### Pre assembly advantages:

- Minimum time of presence on field
- Lower the cost for approvals (PED)
- Lower unexpected costs
- High quality construction
- Lower the stop of existing plant

### I vantaggi del preassemblaggio:

- Minimi tempi di permanenza in cantiere
- Riduzione di costi di certificazione (PED)
- Riduzione imprevisti
- Alta qualità di esecuzione
- Tempi di fermo impianto minimi





# GAS SYSTEMS equipments

## Gas Pressure gauges stainless steel case glycerine bath

### Manometri in bagno di glicerina cassa inox

- Radial brass connection
- accuracy class 1,6
- According to EN 837-1

#### On request:

- Back connection
- Diameter case up to DN 200
- No standard scale
- Other accuracy classes
- Test certificate
- ABS case
- Attacco radiale in ottone
- Classe di precisione 1,6
- Costruzione secondo EN 837-1

#### Su richiesta:

- Attacco posteriore
- Diametri cassa fino a DN 200
- Scale fuori standard
- Altre classi di precisione
- Certificati di collaudo
- Cassa in ABS



| Pressure bar | Code      | Diameter | conn. | Code      | Diameter | conn. |
|--------------|-----------|----------|-------|-----------|----------|-------|
| 0-1          | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-2,5        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-4          | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-6          | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-10         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-12         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-16         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-20         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-25         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-40         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-60         | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-100        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-160        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-250        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-315        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-400        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |
| 0-600        | MAN121062 | DN63     | 1/4 G | MAN121104 | DN100    | 1/2 G |

## Low pressure gauges

### Manometri per bassa pressione

- Nickel plated steel case
- Radial brass connection

#### On request:

- Back connection
- Diameter case up to DN 200
- No standard scale
- Other accuracy classes
- Test certificate
- ABS case

- Cassa in acciaio cromato
- Attacco radiale in ottone

#### Su richiesta:

- Attacco posteriore
- Diametri cassa fino a DN 200
- Scale fuori standard
- Altre classi di precisione
- Certificati di collaudo
- Cassa in ABS



| Code      | Diameter | Pressure mbar | Connection |
|-----------|----------|---------------|------------|
| MAN231062 | DN 63    | 0-60 mbar     | 1/4 G      |
| MAN231062 | DN 63    | 0-100 mbar    | 1/4 G      |
| MAN231062 | DN 63    | 0-250 mbar    | 1/4 G      |
| MAN231062 | DN 63    | 0-400 mbar    | 1/4 G      |
| MAN231062 | DN 63    | 0-600 mbar    | 1/4 G      |
| MAN231083 | DN80     | 0-60 mbar     | 3/8 G      |
| MAN231083 | DN80     | 0-100 mbar    | 3/8 G      |
| MAN231083 | DN80     | 0-250 mbar    | 3/8 G      |
| MAN231083 | DN80     | 0-400 mbar    | 3/8 G      |
| MAN231083 | DN80     | 0-600 mbar    | 3/8 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-40 mbar     | 1/2 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-60 mbar     | 1/2 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-100 mbar    | 1/2 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-250 mbar    | 1/2 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-400 mbar    | 1/2 G      |
| MAN241104 | DN100    | 0-600 mbar    | 1/2 G      |

## “U” manometers in plexiglas tube, millimeter scale, wood base

### Manometri ad “U” in tubo plexiglas, scala millimetrata, basi in legno



| Code           | Lenght           | Description                                           |
|----------------|------------------|-------------------------------------------------------|
| MAN270000/0400 | L = 400 mm. H2O  | Other pressure on request<br>Su richiesta altre scale |
| MAN270000/0600 | L = 600 mm. H2O  |                                                       |
| MAN270000/1000 | L = 1000 mm. H2O |                                                       |

## Pressure and temperature switches, recorders and valves

### Pressostati, termostati, registratori portamanometri



#### Pressure switches / Pressostati

| Type | Code      | Code   | Nr. Contacts | Notes                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------|--------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MW   | PRS156508 | EEx ia | 1            | case IP65 and Ce mark CE Ex<br>diaphragm and connection AISI 316<br>range 0 -60 bar - scala 0 - 60 bar<br><br>custodia IP65 e marcatura CE Ex<br>membrana e attacco AISI 316<br>custodia IP65 e marcatura CE Ex |
| MW   | PRS146508 | EEx ia | 2            |                                                                                                                                                                                                                 |
| MA   | PRS248125 | EEx d  | 1            |                                                                                                                                                                                                                 |
| MA   | PRS238125 | EEx d  | 2            |                                                                                                                                                                                                                 |



#### Pressure gauge needle valve male-female with zeroing screw obtained by rod 3000 lbs

Rubinetto portamanometro maschio-femmina con vite di azzeramento ricavato da barra serie 3000

|           |         |                                                                             |                                                                        |
|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| APM³00800 | 1/4" MF | - Body A105 - stainless steel internal parts<br>- Corpo A105 - interni inox | On request forged steel body<br>Su richiesta corpo in acciaio forgiato |
| APM³01500 | 1/2" MF |                                                                             |                                                                        |
| APM³00820 | 1/4" MF | - Stainless steel body and internal parts<br>- Corpo - interni inox         |                                                                        |
| APM³01520 | 1/2" MF |                                                                             |                                                                        |

#### Bar stock pressure gauge needle valve with flanged connection for test obtained by rod 3000 lbs

Rubinetto portamanometro con flangia per manometro campione ricavato da barra serie 3000

|                        |      |                                                                             |                                                                        |
|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| APM <sup>3</sup> 10800 | 1/4" | - Body A105 - stainless steel internal parts<br>- Corpo A105 - interni inox | On request forged steel body<br>Su richiesta corpo in acciaio forgiato |
| APM <sup>3</sup> 11500 | 1/2" |                                                                             |                                                                        |
| APM <sup>3</sup> 10820 | 1/4" | - Stainless steel body and internal parts<br>- Corpo - interni inox         |                                                                        |
| APM <sup>3</sup> 11520 | 1/2" |                                                                             |                                                                        |

#### Gauge-holder tap for gas with plunger and breather / Rubinetto portamanometro per gas a pulsante con sfiato

| Code      | Diameter | Description                       | Notes |
|-----------|----------|-----------------------------------|-------|
| APM100800 | 1/4" FF  | - Brass body<br>- Corpo in ottone |       |
| APM101500 | 1/2" FF  |                                   |       |

#### Brass needle valve pn 25 for gas pressure gauge / Rubinetto per manometro gas a spillo in ottone pn 25

| Code      | Diameter | Description                       | Notes                                                       |
|-----------|----------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| RBL120808 | 1/4" MF  | - Brass body<br>- Corpo in ottone | On request other connections<br>Su richiesta altri attacchi |
| RBL130808 | 1/4" FF  |                                   |                                                             |

#### Needle valve pn 100 for gas pressure gauge / Rubinetto portamanometro a spillo pn 100

| Code      | Diameter | Description                 | Notes |
|-----------|----------|-----------------------------|-------|
| APM270800 | 1/4" MF  | - Body A105<br>- Corpo A105 |       |
| APM271500 | 1/2" MF  |                             |       |



## Isolating dielectric joints

### Giunti dielettrici isolanti

ACCORDING TO UNI CIG STANDARD

#### CONNECTIONS

##### Standard

MF: Male/Female  
SS: Welded/Welded

##### On request

FF: Female/Female  
MS: Male/Welded

SECONDO NORME UNI CIG

#### ATTACCHI

##### Standard

MF: Maschio/Femmina  
SS: Saldare/Saldare

##### Su richiesta

FF: Femmina/Femmina  
MS: Maschio/Saldare

**MF**

**PN 10**



| Diametro<br>Diameter | Tipo<br>Type | PN | Codice<br>Code |
|----------------------|--------------|----|----------------|
| 1/2"                 | MF           | 10 | GDL100151      |
| 3/4"                 | MF           | 10 | GDL100201      |
| 1"                   | MF           | 10 | GDL100251      |
| 1 1/4"               | MF           | 10 | GDL100321      |
| 1 1/2"               | MF           | 10 | GDL100401      |
| 2"                   | MF           | 10 | GDL100501      |
| 2 1/2"               | MF           | 10 | GDL100651      |
| 3"                   | MF           | 10 | GDL100801      |
| 4"                   | MF           | 10 | GDL100851      |

**SS**

**PN 10-100**



| Diametro<br>Diameter | Tipo<br>Type | PN             | Codice<br>Code |
|----------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1/2"                 | SS           | 10             | GDL100155      |
| 3/4"                 | SS           | 10             | GDL100205      |
| 1"                   | SS           | 10             | GDL100255      |
| 1 1/4"               | SS           | 10             | GDL100325      |
| 1 1/2"               | SS           | 10             | GDL100405      |
| 2"                   | SS           | 10             | GDL100505      |
| 2 1/2"               | SS           | 10             | GDL100655      |
| 3"                   | SS           | 10             | GDL100805      |
| DN 15                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250155      |
| DN 20                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250205      |
| DN 25                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250255      |
| DN 32                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250325      |
| DN 40                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250405      |
| DN 50                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250505      |
| DN 65                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250655      |
| DN 80                | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250805      |
| DN 100               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250855      |
| DN 125               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250875      |
| DN 150               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250895      |
| DN 200               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250915      |
| DN 250               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250935      |
| DN 300               | SS           | 25 / ANSI 150  | GDL250955      |
| DN 20                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640205      |
| DN 25                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640255      |
| DN 32                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640325      |
| DN 40                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640405      |
| DN 50                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640505      |
| DN 65                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640655      |
| DN 80                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640805      |
| DN 100               | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640855      |
| DN 25                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640255/C    |
| DN 32                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640325/C    |
| DN 40                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640405/C    |
| DN 50                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640505/C    |
| DN 65                | SS           | 100 / ANSI 600 | GDL640655/C    |

GDL\_\_\_\_\_/C = Ts -40°+70°C

Special execution for low temperature piping design (LPG liquid phase)

GDL\_\_\_\_\_/C = Ts -40°+70°C

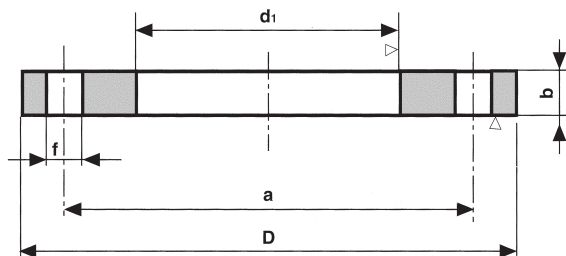
Esecuzione speciale per condotte progettate con bassa temperatura (GPL in fase liquida)

## Flanges and weld-on fittings

### Flange e raccorderia a saldare

#### Slip-on flanges

#### Flange piane



UNI 2278 Standard  
Material ASTM A105

Standard UNI 2278  
Materiale acciaio ASTM A105

Standard UNI 6084  
Material ASTM A105

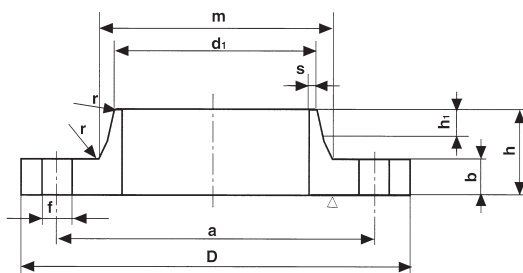
Standard UNI 6084  
Materiale acciaio ASTM A105

| diameter | PN | code      |
|----------|----|-----------|
| DN 15    | 16 | FLG116151 |
| DN 20    | 16 | FLG116201 |
| DN 25    | 16 | FLG116251 |
| DN 32    | 16 | FLG116321 |
| DN 40    | 16 | FLG116401 |
| DN 50    | 16 | FLG116501 |
| DN 65    | 16 | FLG116651 |
| DN 80    | 16 | FLG116801 |
| DN 100   | 16 | FLG116851 |
| DN 125   | 16 | FLG116871 |
| DN 150   | 16 | FLG116891 |
| DN 200   | 16 | FLG116911 |

| diameter | PN | code      |
|----------|----|-----------|
| DN 15    | 40 | FLG140151 |
| DN 20    | 40 | FLG140201 |
| DN 25    | 40 | FLG140251 |
| DN 32    | 40 | FLG140321 |
| DN 40    | 40 | FLG140401 |
| DN 50    | 40 | FLG140501 |
| DN 65    | 40 | FLG140651 |
| DN 80    | 40 | FLG140801 |
| DN 100   | 40 | FLG140851 |
| DN 125   | 40 | FLG140871 |
| DN 150   | 40 | FLG140891 |
| DN 200   | 40 | FLG140911 |

#### Welding neck flanges

#### Flange a collare



UNI 2282 Standard  
Material ASTM A105

Standard UNI 2282  
Materiale ASTM A105

UNI 2284 Standard  
Material ASTM A105

Standard UNI 2284  
Materiale acciaio ASTM A105

| diameter | PN | code      |
|----------|----|-----------|
| DN 15    | 16 | FLG216151 |
| DN 20    | 16 | FLG216201 |
| DN 25    | 16 | FLG216251 |
| DN 32    | 16 | FLG216321 |
| DN 40    | 16 | FLG216401 |
| DN 50    | 16 | FLG216501 |
| DN 65    | 16 | FLG216651 |
| DN 80    | 16 | FLG216801 |
| DN 100   | 16 | FLG216851 |
| DN 125   | 16 | FLG216871 |
| DN 150   | 16 | FLG216891 |
| DN 200   | 16 | FLG216911 |

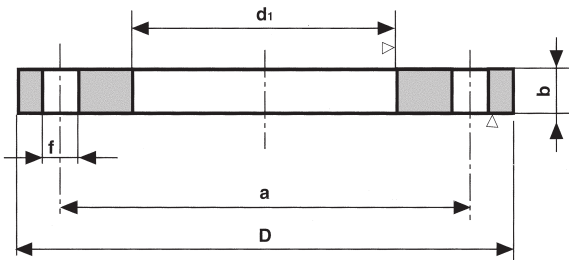
| diameter | PN | code      |
|----------|----|-----------|
| DN 15    | 40 | FLG240151 |
| DN 20    | 40 | FLG240201 |
| DN 25    | 40 | FLG240251 |
| DN 32    | 40 | FLG240321 |
| DN 40    | 40 | FLG240401 |
| DN 50    | 40 | FLG240501 |
| DN 65    | 40 | FLG240651 |
| DN 80    | 40 | FLG240801 |
| DN 100   | 40 | FLG240851 |
| DN 125   | 40 | FLG240871 |
| DN 150   | 40 | FLG240891 |
| DN 200   | 40 | FLG240911 |



Flanges and weld-on fittings  
Flange e raccorderia a saldare

Slip-on flanges for low temperature design (Ts -40°C)  
Flange piane per bassa temperatura (Ts -40°C)

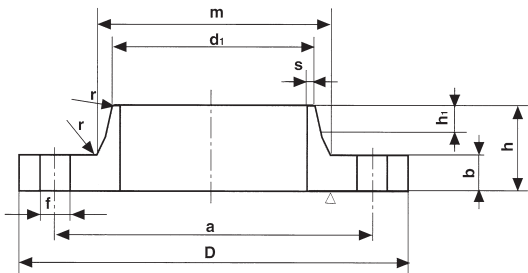
UNI 6084 Standard  
Material ASTM A350 LF2  
  
Standard UNI 6084  
Materiale acciaio ASTM A350 LF2



| diameter | PN | code        |
|----------|----|-------------|
| DN 15    | 40 | FLG140151/C |
| DN 20    | 40 | FLG140201/C |
| DN 25    | 40 | FLG140251/C |
| DN 32    | 40 | FLG140321/C |
| DN 40    | 40 | FLG140401/C |
| DN 50    | 40 | FLG140501/C |
| DN 65    | 40 | FLG140651/C |
| DN 80    | 40 | FLG140801/C |
| DN 100   | 40 | FLG140851/C |
| DN 125   | 40 | FLG140871/C |
| DN 150   | 40 | FLG140891/C |
| DN 200   | 40 | FLG140911/C |

Welding neck flanges for low temperature design (Ts -40°C)  
Flange a collare per bassa temperatura (Ts -40°C)

UNI 2284 Standard  
Material ASTM A350 LF2  
  
UNI 2284 Standard  
Material ASTM A350 LF2



| diameter | PN | code        |
|----------|----|-------------|
| DN 15    | 40 | FLG240151/C |
| DN 20    | 40 | FLG240201/C |
| DN 25    | 40 | FLG240251/C |
| DN 32    | 40 | FLG240321/C |
| DN 40    | 40 | FLG240401/C |
| DN 50    | 40 | FLG240501/C |
| DN 65    | 40 | FLG240651/C |
| DN 80    | 40 | FLG240801/C |
| DN 100   | 40 | FLG240851/C |
| DN 125   | 40 | FLG240871/C |
| DN 150   | 40 | FLG240891/C |
| DN 200   | 40 | FLG240911/C |

## Flanges and weld-on fittings

### Flange e raccorderia a saldare

#### Gasket material details

|                                     |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colour                              | dark green                                                                                                                           |
| Features                            | sheets made of fibre (kevlar®) with rubber NR/NBR binder                                                                             |
| Applications                        | cold and hot water, hot oils, fuels and cooling agents.<br><b>Recommended for applications with gas due to the low permeability.</b> |
| Max temperature                     | 350°C in continuous operation                                                                                                        |
| Max pressure                        | 100 bar (10MPa) in continuous operation                                                                                              |
| Physical features according to ASTM | compressibility 19%<br>spring-back $\pm 74\%$<br>gas permeability ml/min $\pm 0,1\%$                                                 |



#### Caratteristiche materiale guarnizioni

|                                      |                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colore                               | verde scuro                                                                                                                                                |
| Descrizione                          | fogli a base di fibre aramidiche (kevlar®) con legante in gomma NR/NBR                                                                                     |
| Applicazioni                         | acqua calda e fredda, olii anche caldi, carburanti e agenti refrigeranti.<br><b>Raccomandata per usi in presenza di gas per la sua bassa permeabilità.</b> |
| Temp. max                            | 350°C in esercizio continuo                                                                                                                                |
| Pressione max                        | 100 bar (10MPa) in esercizio continuo                                                                                                                      |
| Caratteristiche fisiche secondo ASTM | comprimibilità 19%<br>ritorno elastico $\pm 74\%$<br>permeabilità ai gas ml/min $\pm 0,1\%$                                                                |



#### Asbestos free gaskets for UNI standard flanges

##### Guarnizioni esenti amianto per flange UNI

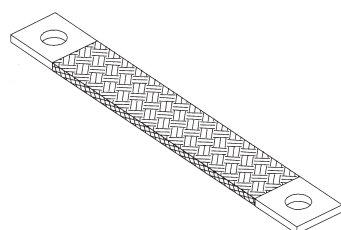
| Diameter | PN      | Code      |
|----------|---------|-----------|
| DN 15    | 16 / 40 | FLG940159 |
| DN 20    | 16 / 40 | FLG940209 |
| DN 25    | 16 / 40 | FLG940259 |
| DN 32    | 16 / 40 | FLG940329 |
| DN 40    | 16 / 40 | FLG940409 |
| DN 50    | 16 / 40 | FLG940509 |
| DN 65    | 16 / 40 | FLG940659 |
| DN 80    | 16 / 40 | FLG940809 |
| DN 100   | 16 / 40 | FLG940859 |
| DN 125   | 16 / 40 | FLG940879 |
| DN 150   | 16 / 40 | FLG940899 |
| DN 200   | 16 / 40 | FLG940919 |

#### Asbestos free gaskets for ANSI standard flanges

##### Guarnizioni esenti amianto per flange ANSI

| Diameter | ANSI      | Code      |
|----------|-----------|-----------|
| 1/2"     | 150 / 300 | FLG993159 |
| 3/4"     | 150 / 300 | FLG993209 |
| 1"       | 150 / 300 | FLG993259 |
| 1 1/4"   | 150 / 300 | FLG993329 |
| 1 1/2"   | 150 / 300 | FLG993409 |
| 2"       | 150 / 300 | FLG993509 |
| 2 1/2"   | 150 / 300 | FLG993659 |
| 3"       | 150 / 300 | FLG993809 |
| 4"       | 150 / 300 | FLG993859 |
| 5"       | 150 / 300 | FLG993879 |
| 6"       | 150 / 300 | FLG993899 |
| 8"       | 150 / 300 | FLG993919 |

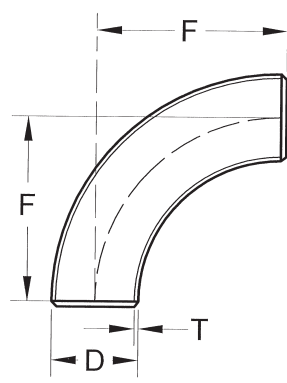
AMT07 \_\_\_\_\_



| description                                      |                                                                  | Code      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| Flexible copper connection with tinned terminals | flexibile in rame con terminali stagnati sez. 25 mm <sup>2</sup> | AMT072500 |
| Flexible copper connection with tinned terminals | flexibile in rame con terminali stagnati sez. 35 mm <sup>2</sup> | AMT073500 |
| Flexible copper connection with tinned terminals | flexibile in rame con terminali stagnati sez. 50 mm <sup>2</sup> | AMT075500 |

Flanged and weld-on fittings  
Flange e raccorderia a saldare

90° weld-on elbow SCH.40  
Curve a saldare 90° SCH.40



**Standard**  
- ANSI B16.9/B16.25  
- EN 10204 3.1.B

**On request**  
- Other materials  
- Stainless steel  
- Low temperature design materials (-40°C)

Su richiesta CURVE a 45° e 180°  
Reducing TEE on request

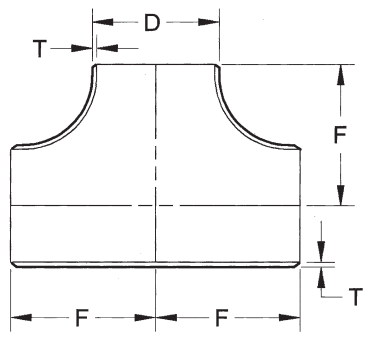
**Standard**  
- ANSI B16.9/B16.25  
- EN 10204 3.1.B

**Su richiesta**  
- Altri materiali  
- Acciaio inox  
- Materiali per basse temperature (-40°C)

Su richiesta CURVE a 45° e 180°  
Su richiesta TEE ridotti

| diameter | code      |
|----------|-----------|
| 1/2"     | RSD401515 |
| 3/4"     | RSD402020 |
| 1"       | RSD402525 |
| 1 1/4"   | RSD403232 |
| 1 1/2"   | RSD404040 |
| 2"       | RSD405050 |
| 2 1/2"   | RSD406565 |
| 3"       | RSD408080 |
| 4"       | RSD408585 |
| 5"       | RSD408787 |
| 6"       | RSD408989 |
| 8"       | RSD409191 |

"TEE" fittings ASTM A 234 WPB SCH.40  
Raccordi tee standard ASTM A 234 WPB SCH.40



**Standard**  
- ANSI B16.9/B16.25  
- EN 10204 3.1.B

**On request**  
- Other materials  
- Stainless steel  
- Low temperature design materials (-40°C)

Su richiesta CURVE a 45° e 180°  
Reducing TEE on request

**Standard**  
- ANSI B16.9/B16.25  
- EN 10204 3.1.B

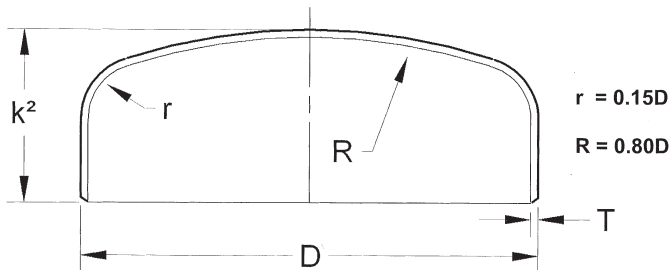
**Su richiesta**  
- Altri materiali  
- Acciaio inox  
- Materiali per basse temperature (-40°C)

Su richiesta CURVE a 45° e 180°  
Su richiesta TEE ridotti

| diameter | code      |
|----------|-----------|
| 1/2"     | RST401515 |
| 3/4"     | RST402020 |
| 1"       | RST402525 |
| 1 1/4"   | RST403232 |
| 1 1/2"   | RST404040 |
| 2"       | RST405050 |
| 2 1/2"   | RST406565 |
| 3"       | RST408080 |
| 3 1/2"   | RST408383 |
| 4"       | RST408585 |
| 5"       | RST408787 |
| 6"       | RST408989 |
| 8"       | RST409191 |

"TEE" fittings ASTM A 234 WPB SCH.40  
Raccordi tee standard ASTM A 234 WPB SCH.40

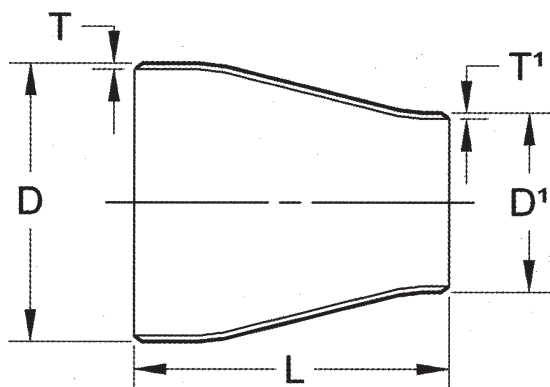
DISHED ENDS on request  
Su richiesta FONDELLI



| diameter | code      |
|----------|-----------|
| 1/2"     | RSF401500 |
| 3/4"     | RSF402000 |
| 1"       | RSF402500 |
| 1 1/4"   | RSF403200 |
| 1 1/2"   | RSF404000 |
| 2"       | RSF405000 |
| 2 1/2"   | RSF406500 |
| 3"       | RSF408000 |
| 3 1/2"   | RSF408300 |
| 4"       | RSF408500 |
| 5"       | RSF408700 |
| 6"       | RSF408900 |
| 8"       | RSF409100 |

## Flanged and weld-on fittings Flange e raccorderia a saldare

Concentric reducers ASTM A 234 WPB standard SCH.40  
Riduzioni concentriche standard ASTM A 234 WPB SCH.40



### Standard

- ANSI B16.9/B16.25
- EN 10204 3.1.B

### On request

- Other materials
- Stainless steel
- Low temperature design materials (-40°C)

ECCENTRIC REDUCERS on request

### Standard

- ANSI B16.9/B16.25
- EN 10204 3.1.B

### Su richiesta

- Altri materiali
- Acciaio inox
- Materiali per basse temperature (-40°C)

Su richiesta RIDUZIONI ECCENTRICHE

| diameter        | code      | diameter        | code      |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| 3/4" X 1/2"     | RSQ402015 | 3.1/2" X 2"     | RSQ408350 |
| 1" X 1/2"       | RSQ402515 | 3.1/2" X 2.1/2" | RSQ408365 |
| 1" X 3/4"       | RSQ402520 | 3.1/2" X 3"     | RSQ408380 |
| 1.1/4" X 1/2"   | RSQ403215 | 4" X 1"         | RSQ408525 |
| 1.1/4" X 3/4"   | RSQ403220 | 4" X 1.1/4"     | RSQ408532 |
| 1.1/4" X 1"     | RSQ403225 | 4" X 1.1/2"     | RSQ408540 |
| 1.1/2" X 1/2"   | RSQ404015 | 4" X 2"         | RSQ408550 |
| 1.1/2" X 3/4"   | RSQ404020 | 4" X 2.1/2"     | RSQ408565 |
| 1.1/2" X 1"     | RSQ404025 | 4" X 3"         | RSQ408580 |
| 1.1/2" X 1.1/4" | RSQ404032 | 4" X 3.1/2"     | RSQ408583 |
| 2" X 1/2"       | RSQ405015 | 5" X 2"         | RSQ408750 |
| 2" X 3/4"       | RSQ405020 | 5" X 2.1/2"     | RSQ408765 |
| 2" X 1"         | RSQ405025 | 5" X 3"         | RSQ408780 |
| 2" X 1.1/4"     | RSQ405032 | 5" X 3.1/2"     | RSQ408783 |
| 2" X 1.1/2"     | RSQ405040 | 5" X 4"         | RSQ408785 |
| 2.1/2" X 1"     | RSQ406525 | 6" X 2"         | RSQ408950 |
| 2.1/2" X 1.1/4" | RSQ406532 | 6" X 2.1/2"     | RSQ408965 |
| 2.1/2" X 1.1/2" | RSQ406540 | 6" X 3"         | RSQ408980 |
| 2.1/2" X 2"     | RSQ406550 | 6" X 3.1/2"     | RSQ408983 |
| 3" X 1"         | RSQ408025 | 6" X 4"         | RSQ408985 |
| 3" X 1.1/4"     | RSQ708032 | 6" X 5"         | RSQ408987 |
| 3" X 1.1/2"     | RSQ408040 | 8" X 3"         | RSQ409180 |
| 3" X 2"         | RSQ408050 | 8" X 4"         | RSQ409185 |
| 3" X 2.1/2"     | RSQ408065 | 8" X 5"         | RSQ409187 |
| 3.1/2" X 1.1/2" | RSQ408340 | 8" X 6"         | RSQ409189 |

Steel forged threaded coupling ansi B 16.11 bs 3799 serie 6000  
Manicotti filettati in acciaio forgiato ansi B 16.11 bs 3799 serie 6000



| diameter | code      |
|----------|-----------|
| 1/4"     | RAC180808 |
| 3/8"     | RAC181212 |
| 1/2"     | RAC181515 |
| 3/4"     | RAC182020 |
| 1"       | RAC182525 |
| 1" 1/4   | RAC183232 |
| 1" 1/2   | RAC184040 |
| 2"       | RAC185050 |
| 2" 1/2   | RAC186565 |
| 3"       | RAC188080 |
| 4"       | RAC188585 |



## Fittings

### Raccorderia

#### ADATTATORI A NIPPLLO

#### ACME ADAPTORS



| M.<br>ACME | M.<br>NPT | OTTONE / BRASS |                |          | ACCIAIO / STEEL |                |           |
|------------|-----------|----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|-----------|
|            |           | CODICE - CODE  | REF.           | REF.     | CODICE - CODE   | REF.           | REF.      |
| 1"1/4      | 1/2"      | RA881          | Fsh.M498-4/2   | -        | -               | -              | -         |
|            | 3/4"      | RA882          | Fsh.M498-6/3   | Rg.5763D | -               | -              | -         |
|            | 1"        | -              | -              | -        | RA901           | Fsh.M520-8     | -         |
| 1"3/4      | 1/2"      | -              | -              | -        | RA902           | Fsh.M521-4     | Rg.A5765C |
|            | 3/4"      | RA883          | Fsh.M215       | Rg.5765D | RA903           | Fsh.M521-6     | Rg.A5765D |
|            | 1"        | RA884          | Fsh.M216       | Rg.5765E | RA904           | Fsh.M521-8     | Rg.A5765E |
|            | 1"1/4     | RA885          | Fsh.M217       | Rg.5765F | RA905           | Fsh.M521-10    | Rg.A5765F |
| 2"1/4      | 1"1/4     | RA886          | Fsh.M233       | Rg.5767F | RA906           | Fsh.M236       | Rg.A5767F |
|            | 1"1/2     | RA887          | Fsh.M502-12/8  | Rg.5767G | -               | -              | -         |
|            | 2"        | RA888          | Fsh.M502-16/10 | Rg.5767H | RA907           | Fsh.M522-16/10 | -         |
| 3"1/4      | 2"        | RA889          | Fsh.M503-16    | Rg.5769H | RA908           | Fsh.M263       | Rg.A5769H |
|            | 2"1/2     | -              | -              | Rg.5769J | -               | -              | -         |
|            | 3"        | RA890          | Fsh.M262       | Rg.5769K | RA909           | Fsh.M523-24    | Rg.A5769K |
| 4"1/4      | 3"        | RA891          | Fsh.M504-24    | -        | RA910           | Fsh.M524-24    | -         |

#### ADATTATORI A NIPPLLO

#### ACME ADAPTORS



| F.<br>ACME | F.<br>NPT | OTTONE / BRASS |                |          | ACCIAIO / STEEL |                |           |
|------------|-----------|----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|-----------|
|            |           | CODICE - CODE  | REF.           | REF.     | CODICE - CODE   | REF.           | REF.      |
| 1"1/4      | 1/4"      | RA851          | Fsh.M498-4/2   | -        | -               | -              | -         |
|            | 3/8"      | RA852          | Fsh.M498-6/3   | -        | -               | -              | -         |
|            | 1/2"      | RA853          | Fsh.M192       | -        | -               | -              | -         |
|            | 3/4"      | RA854          | Fsh.M193       | -        | -               | -              | -         |
| 1"3/4      | 1/4"      | RA855          | Fsh.M210       | Rg.5764A | -               | -              | -         |
|            | 3/8"      | RA856          | Fsh.M211       | Rg.5764B | -               | -              | -         |
|            | 1/2"      | RA857          | Fsh.M212       | Rg.5764C | -               | -              | -         |
|            | 3/4"      | RA858          | Fsh.M213       | Rg.5764D | RA871           | Fsh.M526-6     | Rg.A5764D |
|            | 1"        | RA859          | Fsh.M214       | Rg.5764E | RA872           | Fsh.M526-8     | Rg.A5764E |
| 2"1/4      | 1"        | RA860          | Fsh.M502-12/8  | Rg.5766E | -               | -              | -         |
|            | 1"1/4     | RA861          | Fsh.M502-16/10 | Rg.5766F | RA873           | Fsh.M522-16/10 | -         |
|            | 1"1/2     | RA862          | Fsh.M502-16/12 | -        | -               | -              | -         |
| 3"1/4      | 1"1/4     | RA863          | Fsh.M250       | -        | -               | -              | -         |
|            | 1"1/2     | -              | -              | Rg.5768G | -               | -              | -         |
|            | 2"        | RA864          | Fsh.M252       | Rg.5768H | RA874           | Fsh.M528-16    | Rg.A5768H |
|            | 2"1/2     | -              | -              | Rg.5768J | -               | -              | -         |
|            | 3"        | RA865          | Fsh.M508-24    | -        | RA875           | Fsh.M528-24    | -         |
| 4"1/4      | 3"        | RA866          | Fsh.M509-24    | -        | RA876           | Fsh.M529-24    | -         |

ADATTATORI A NIPPLO

ACME ADAPTORS



| M.M.<br>ACME  | OTTONE / BRASS |          |          | ACCIAIO / STEEL |             |      |
|---------------|----------------|----------|----------|-----------------|-------------|------|
|               | CODICE - CODE  | REF.     | REF.     | CODICE - CODE   | REF.        | REF. |
| 1"1/4 x 1"1/4 | RA841          | Fsh.M270 | -        | -               | -           | -    |
| 1"3/4 x 1"3/4 | RA842          | Fsh.M273 | Rg.5765M | RA845           | Fsh.M536-14 | -    |
| 2"1/4 x 2"1/4 | 846/OT         | -        | Rg.5767M | RA846           | Fsh.M536-18 | -    |
| 3"1/4 x 3"1/4 | 847/OT         | -        | Rg.5769M | RA847           | Fsh.M536-26 | -    |
| 4"1/4 x 4"1/4 | -              | -        | -        | RA848           | Fsh.M536-34 | -    |

ACCOPIATORI RAPIDI PER FASE LIQUIDA

FEMALE ACME FILLER COUPLINGS

1



2



3



4



| N° | F.<br>ACME | NPT     | OTTONE / BRASS |             |          | ACCIAIO / STEEL |             |            | Ghiera ottone<br>e nipple acciaio<br>Brass nut<br>& steel nipple |
|----|------------|---------|----------------|-------------|----------|-----------------|-------------|------------|------------------------------------------------------------------|
|    |            |         | CODICE - CODE  | REF.        | REF.     | CODICE - CODE   | REF.        | REF.       |                                                                  |
| 1  | 1"1/4      | 3/8" M  | RA800          | -           | -        | -               | -           | -          | -                                                                |
| 1  |            | 1/2" M  | RA801          | -           | -        | -               | -           | -          | -                                                                |
| 1  | 1"3/4      | 1/2" M  | RA802          | Fsh.M110    | Rg.3175B | -               | -           | -          | -                                                                |
| 2  |            |         | -              | -           | -        | -               | -           | Rg.A7575L2 | -                                                                |
| 1  |            | 3/4" M  | RA803          | Fsh.M111    | Rg.3175  | RA811           | Fsh.M631-6  | Rg.A3175   | -                                                                |
| 2  |            |         | -              | -           | -        | RA812           | Fsh.M635-6  | Rg.A7575L3 | -                                                                |
| 1  |            | 1" M    | RA804          | Fsh.M112    | Rg.3175A | RA813           | Fsh.M631-8  | Rg.A7575A  | -                                                                |
| 2  |            |         | -              | -           | -        | RA814           | Fsh.M635-8  | Rg.A7575L4 | -                                                                |
| 2  |            | 1"1/4 M | -              | -           | -        | -               | -           | Rg.A7575L5 | -                                                                |
| 3  |            |         | -              | -           | -        | -               | -           | -          | -                                                                |
| 3  | 2"1/4      | 1"1/4 M | RA805          | Fsh.M120    | Rg.3185  | RA815           | Fsh.M121    | Rg.A3185   | -                                                                |
| 4  | 3"1/4      | 1"1/4 F | RA806          | Fsh.M442    | -        | -               | -           | -          | -                                                                |
| 3  |            | 2" M    | RA807          | Fsh.M130    | -        | RA816           | Fsh.M133    | Rg.A3195   | Rg.3195                                                          |
| 3  | 4"1/4      | 3" M    | RA808          | Fsh.M664-24 | -        | RA817           | Fsh.M634-24 | -          | -                                                                |

ACCOPIATORI RAPIDI PER EQUALIZZAZIONE FASE VAPORE

FEMALE ACME VAPOR RETURN COUPLINGS

1



2



3



| N° | F.<br>ACME | M.<br>NPT | OTTONE / BRASS |          |          | ACCIAIO / STEEL |      |            |
|----|------------|-----------|----------------|----------|----------|-----------------|------|------------|
|    |            |           | CODICE - CODE  | REF.     | REF.     | CODICE - CODE   | REF. | REF.       |
| 1  | 1"1/4      | 3/8"      | RA821          | -        | Rg.3171  | -               | -    | -          |
| 2  |            |           | RA822          | -        | -        | -               | -    | -          |
| 1  |            | 1/2"      | RA823          | -        | Rg.3171A | RA831           | -    | -          |
| 2  |            |           | -              | -        | -        | -               | -    | Rg.A7571LA |
| 2  | 1"3/4      | 3/4"      | -              | -        | -        | -               | -    | Rg.A7571LB |
| 1  |            |           | RA824          | -        | Rg.3181  | -               | -    | -          |
| 2  |            | 1"        | -              | -        | -        | RA832           | -    | -          |
| 1  |            |           | RA825          | Fsh.M151 | Rg.3181A | RA833           | -    | -          |
| 2  | 2"1/4      | 1"1/4     | -              | -        | -        | RA834           | -    | -          |
| 3  |            |           | RA826          | Fsh.M160 | Rg.3191  | -               | -    | -          |

# GAS SYSTEMS equipments

## Fittings

### Raccorderia

#### CALOTTE PER ADATTATORI FEMMINA ACME

#### FEMALE ACME CAPS



| N° | F.<br>ACME | PLASTICA / PLASTIC |          |             | OTTONE / BRASS |             |            | ACCIAIO / STEEL |             |             |
|----|------------|--------------------|----------|-------------|----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|-------------|
|    |            | CODICE<br>CODE     | REF.     | REF.        | CODICE<br>CODE | REF.        | REF.       | CODICE<br>CODE  | REF.        | REF.        |
| 1  | 1"1/4      | RA931              | Fsh.M108 | Rg.3144-91  | -              | -           | -          | -               | -           | -           |
| 2  |            | -                  | -        | -           | -              | -           | Rg.7141FP  | -               | -           | -           |
| 1  | 1"3/4      | RA932              | Fsh.M109 | Rg.3174-91  | -              | -           | -          | -               | -           | -           |
|    |            | -                  | -        | Rg.3174-93  | -              | -           | -          | -               | -           | -           |
|    |            | -                  | -        | Rg.A8016-93 | -              | -           | -          | -               | -           | -           |
| 2  | 2"1/4      | -                  | -        | -           | -              | Fsh.M229    | Rg.3175P   | RA936           | Fsh.M219    | -           |
| 3  |            | -                  | -        | -           | RA933          | Fsh.M431    | Rg.3184-90 | -               | -           | -           |
| 4  |            | -                  | -        | -           | -              | -           | -          | RA937           | Fsh.M432    | Rg.A3184-90 |
| 3  | 3"1/4      | -                  | -        | -           | RA934          | Fsh.M441    | Rg.3194-90 | -               | -           | -           |
| 4  |            | -                  | -        | -           | -              | -           | -          | RA938           | Fsh.M443    | Rg.A3194-90 |
| 3  | 4"1/4      | -                  | -        | -           | RA935          | Fsh.M605-34 | -          | -               | -           | -           |
| 4  |            | -                  | -        | -           | -              | -           | -          | RA939           | Fsh.M625-34 | -           |

#### PROTEZIONE E TAPPI

#### SEALS & PLUGS



| M.<br>ACME | PROTEZIONE IN PLASTICA<br>DUST SEAL PLASTIC |          |           | TAPPI IN ALLUMINIO<br>ALUMINUM PLUGS | TAPPI IN OTTONE<br>BRASS PLUGS | TAPPI IN ACCIAIO<br>STEEL PLUGS |             |
|------------|---------------------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|
|            | CODICE<br>CODE                              | REF.     | REF.      | REF.                                 | REF.                           | CODICE<br>CODE                  | REF.        |
| 1"1/4      | RA941                                       | Fsh.M178 | Rg.C5762N | -                                    | -                              | -                               | -           |
| 1"3/4      | RA942                                       | Fsh.M179 | Rg.C5765N | -                                    | -                              | -                               | -           |
|            | -                                           | -        | -         | -                                    | Rg.5765PR                      | -                               | -           |
| 2"1/4      | RA943                                       | Fsh.M180 | Rg.C5767N | -                                    | -                              | -                               | -           |
| 3"1/4      | RA944                                       | Fsh.M181 | Rg.C5769N | -                                    | -                              | -                               | -           |
| 4"1/4      | -                                           | -        | -         | -                                    | -                              | RA945                           | Fsh.M535-34 |

#### CHIAVE PER CALOTTE

#### SPANNER WRENCH



| PER CALOTTE ACME<br>FOR ACME CAPS | CODICE<br>CODE | REF.      | REF.       | MATERIALE<br>MATERIAL |
|-----------------------------------|----------------|-----------|------------|-----------------------|
| 2"1/4 - 3"1/4 - 4"1/4             | RA961          | Fsh.P120B | Rg.3195-50 | Alluminio - aluminium |

# CATENELLE PER TAPPI - CALOTTE - PROTEZIONI

## CHAIN & RING FOR CAPS AND DUST SEALS



| N° | PER CALOTTE E/O<br>PROTEZIONE IN PLASTICA<br>FOR CAPS OR DUST SEAL | MODELLO<br>MODEL |          | IMPIEGABILE SUI MODELLI - FOR MODEL TYPE |                                           |                        |          |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|----------|
|    |                                                                    | CODICE<br>CODE   | REF.     | CALOTTE - CAPS                           |                                           | PROTEZIONI - DUST SEAL |          |
|    |                                                                    |                  |          | CODICE<br>CODE                           | REF.                                      | CODICE<br>CODE         | REF.     |
| 1  | 1"1/4 ACME                                                         | RA951            | Fsh.P147 | RA931                                    | Fsh.M108                                  | RA941                  | Fsh.M178 |
| 1  | 1"3/4 ACME                                                         | RA951            | Fsh.P147 | RA932<br>0<br>RA936                      | Fsh.M109<br>0<br>Fsh.M219                 | -                      | -        |
| 1  |                                                                    | RA952            | Fsh.P148 | RA932                                    | Fsh.M109                                  | RA942                  | Fsh.M179 |
| 1  | 2"1/4 ACME                                                         | RA952            | Fsh.P148 | -                                        | -                                         | RA943                  | Fsh.M180 |
| 2  |                                                                    | RA953            | Fsh.P167 | RA933<br>0<br>RA937                      | Fsh.M431<br>0<br>Fsh.M432                 | -                      | -        |
| 2  | 3"1/4 ACME                                                         | RA954            | Fsh.P183 | -                                        | -                                         | RA944                  | Fsh.M181 |
| 2  |                                                                    | RA953            | Fsh.P167 | RA934<br>0<br>RA938                      | Fsh.M441<br>0<br>Fsh.M432                 | -                      | -        |
| 2  | 4"1/4 ACME                                                         | RA953            | Fsh.P167 | RA935<br>RA939<br>RA945                  | Fsh.M605-34<br>Fsh.M625-34<br>Fsh.M535-34 | -                      | -        |

# GUARNIZIONI PER RACCORDI ACME

## GASKET FOR ADAPTERS ACME

| PER ADATTATORI<br>FOR ADAPTORS<br>M. ACME | GUARNIZIONI PIANE - GASKET |              | ANELLI TORICI - O-RING |                 |
|-------------------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|-----------------|
|                                           | CODICE<br>CODE             | REF.         | CODICE<br>CODE         | REF.            |
| 1"1/4                                     | RA966                      | Rg.A2797-20R | -                      | -               |
| 1"3/4                                     | RA967                      | Rg.A2797-20R | -                      | -               |
| 2"1/4                                     | RA968                      | Rg.A3184-8R  | RA971                  | Fsh.T12655T0012 |
| 3"1/4                                     | RA969                      | Rg.A3194-8R  | RA972                  | Fsh.1H291706562 |
| 4"1/4                                     | RA970                      | -            | -                      | -               |

- I raccordi filettati maschi ACME da 2"1/4 e da 3"1/4, possono essere forniti con anelli torici anziché con le usuali guarnizioni piane. Nella maggior parte dei casi, gli anelli torici assicurano una tenuta più consistente alle guarnizioni tradizionali.  
- The 2"1/4 and 3"1/4 male adaptors can be supplied with replacement O-ring instead of the conventional washer type of gasket. O-ring give a tighter seal in most cases than the washers.



# GAS VALVES

## Full bore Wafer and Split body steel ball valves

### Valvole a sfera Wafer e Split body in acciaio a passaggio totale

#### Wafer body steel ball valve Valvole a sfera a corpo piatto



#### Low temperature design:

- UNI-PN 40
- Body LF2
- Internal parts AISi 304
- Ts -40°C

#### On request:

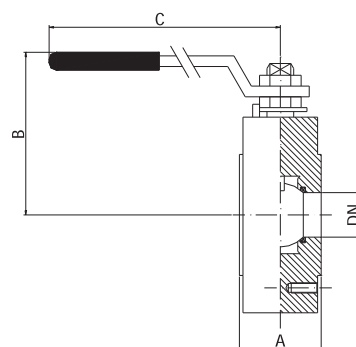
- Stainless steel body
- ANSI/DIN flanges
- Reduced bore

#### Versione bassa temperatura:

- UNI-PN 40
- Corpo LF2
- Interno AISi 304
- Ts -40°C

#### Su richiesta:

- Corpo in acciaio inox
- Flange ANSI/DIN
- Passaggio ridotto



| codice/code | DN  | diameter | A mm | B mm | C mm |
|-------------|-----|----------|------|------|------|
| VSF011531/C | 15  | 1/2"     | 36   | 100  | 148  |
| VSF012031/C | 20  | 3/4"     | 38   | 105  | 148  |
| VSF012531/C | 25  | 1"       | 43   | 100  | 174  |
| VSF013231/C | 32  | 1 1/4"   | 54   | 105  | 274  |
| VSF014031/C | 40  | 1 1/2"   | 64   | 110  | 274  |
| VSF015031/C | 50  | 2"       | 85   | 128  | 286  |
| VSF016531/C | 65  | 2 1/2"   | 103  | 200  | 386  |
| VSF018031/C | 80  | 3"       | 120  | 215  | 386  |
| VSF018531/C | 100 | 4"       | 155  | 220  | 515  |
| VSF018731/C | 125 | 5"       | 182  | 230  | 515  |
| VSF018931/C | 150 | 6"       | 210  | 250  | 670  |

#### Split body steel ball valve Valvole a sfera split body

#### Low temperature design:

- UNI-PN 40
- Body LF2
- Internal parts AISI 304
- Ts -40°C

#### On request:

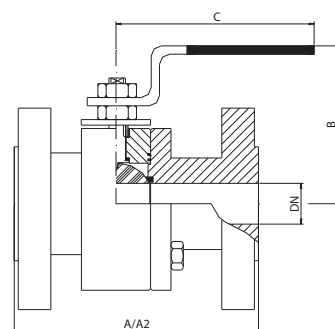
- Stainless steel body
- ANSI/DIN flanges
- Reduced bore
- Bigger size up to DN 300

#### Versione bassa temperatura:

- UNI-PN 40
- Corpo LF2
- Interno AISI 304
- Ts -40°C

#### Su richiesta:

- Corpo in acciaio inox
- Flange ANSI/DIN
- Passaggio ridotto
- Diametri maggiori fino a DN 300



| codice/code | DN  | diametro | A mm | A2 mm | B mm | C mm |
|-------------|-----|----------|------|-------|------|------|
| VSF111531/C | 15  | 1/2"     | 115  | 140   | 105  | 148  |
| VSF112031/C | 20  | 3/4"     | 120  | 152   | 105  | 148  |
| VSF112531/C | 25  | 25 1"    | 125  | 165   | 110  | 174  |
| VSF113231/C | 32  | 1 1/4"   | 130  | 180   | 100  | 274  |
| VSF114031/C | 40  | 1 1/2"   | 140  | 191   | 108  | 274  |
| VSF115031/C | 50  | 2"       | 150  | 216   | 128  | 286  |
| VSF116531/C | 65  | 2 1/2"   | 170  | 241   | 167  | 386  |
| VSF118031/C | 80  | 3"       | 180  | 283   | 182  | 386  |
| VSF118531/C | 100 | 4"       | 190  | 305   | 225  | 515  |
| VSF118731/C | 125 | 5"       | 325  | 381   | -    | 515  |
| VSF118931/C | 150 | 6"       | 350  | 403   | 245  | 670  |



## Ask for a complete list of valves with built in actuator

### Richiedi la lista completa delle valvole con attuatore incorporato

Simple or double effect pneumatic actuator  
Attuatore pneumatico a semplice o doppio effetto



## Pneumatic actuators for ball valves

### Attuatori pneumatici per valvole a sfera

#### Code includes bracket and assembly on ball valve

- Air pressure min. 6 Bar
- Actuators for full bore valves

#### Codice comprensivo di bracket e montaggio attuatore su valvola a sfera

- Pressione aria min. 6 Bar
- Attuatore per valvole a passaggio totale

#### On request / Su richiesta

#### Supply of pneumatic actuator and bracket without assembly on ball valve

Fornitura dell'attuatore pneumatico e bracket senza montaggio sulla valvola



#### Type with simple effect

Tipo a singolo effetto

| code      | type   | DN           |
|-----------|--------|--------------|
| VSC110816 | GT 52  | DN 8 1/4"    |
| VSC111216 | GT 52  | DN 10 3/8"   |
| VSC111516 | GT 52  | DN 15 1/2"   |
| VSC112016 | GT 52  | DN 20 3/4"   |
| VSC112516 | GT 52  | DN 25 1"     |
| VSC113216 | GT 63  | DN 32 1 1/4" |
| VSC114016 | GT 75  | DN 40 1 1/2" |
| VSC115016 | GT 75  | DN 50 2"     |
| VSC116516 | GT 92  | DN 65 2 1/2" |
| VSC118016 | GT 110 | DN 80 3"     |
| VSC118516 | GT 118 | DN 100 4"    |
| VSC118716 | GT 127 | DN 125 5"    |
| VSC118916 | GT 160 | DN 150 6"    |
| VSC119116 | GT 210 | DN 200 8"    |
| VSC119316 | GT 210 | DN 250 10"   |

| code      | type      | DN           |
|-----------|-----------|--------------|
| VSC121516 | GTX52 K5  | DN 15 1/2"   |
| VSC122016 | GTX63 K5  | DN 20 3/4"   |
| VSC122516 | GTX75 K5  | DN 25 1"     |
| VSC123216 | GTX83 K5  | DN 32 1 1/4" |
| VSC124016 | GTX92 K5  | DN 40 1 1/2" |
| VSC125016 | GTX110 K5 | DN 50 2"     |
| VSC126516 | GTX118 K5 | DN 65 2 1/2" |
| VSC128016 | GTX127 K5 | DN 80 3"     |
| VSC128516 | GTX160 K5 | DN 100 4"    |
| VSC128716 | GTX160 K5 | DN 125 5"    |
| VSC128916 | GTX210 K5 | DN 150 6"    |
| VSC129116 | GTX254 K5 | DN 200 8"    |
| VSC129316 | GTX255 K5 | DN 250 10"   |

## Ball valve with dead-man actuator

Valvole a sfera con dispositivo dead-man

| code        | type                | valve         |
|-------------|---------------------|---------------|
| VSF102037/C | WAFER               | DN 20 - PN 40 |
| VSF102537/C | WAFER               | DN 25 - PN 40 |
| * VSC122016 | Actuator GTX63 90K3 | DN 20         |
| * VSC122516 | Actuator GTX63 90K3 | DN 25         |

\* solo attuatore / actuator only



#### Opzioni / Options



Brackets and couplers  
Adattatori



Manual gear operators  
Comandi manuali a volantino



Switch box indicators  
Indicatori di posizione

Pneumatic actuator with microswitch and position indicator  
Attuatore pneumatico con microswitch ed indicatore di posizione

- Fine corsa
- Elettrovalvole 3 vie
- Elettrovalvole 3 vie Eex d
- Elettrovalvole 5 vie Eex d
- Posizionatori pneumatici
- Posizionatori elettropneumatici
- Leve d'emergenza
- Riduttore d'emergenza
- End stroke
- Three-way electrovalve
- Eex d three-way electrovalve
- Eex d five-way electrovalve
- Pneumatic positioners
- Electropneumatic positioners
- Emergency lever
- Emergency reducer

# GAS VALVES

## Full bore flanged steel ball valve wafer type

### Valvole a sfera in acciaio flangiata tipo wafer a passaggio totale

## Full bore threaded one piece body steel ball valve

### Valvola monoblocco in acciaio attacchi filettati, passaggio totale

According to PED Directive



According to ATEX Directive



- FIRE SAFE DESIGN BS 6755
- ANTISTATIC DEVICE BS 5146



| type      | code      | diameter | notes                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ONE PIECE | VSF020841 | 1/4"     | <b>Standard type:</b><br>UNI-PN 40<br>Body A 105<br>Internal parts AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>On request:</b><br>Stainless steel body<br>ANSI/DIN flanges<br>Reduced bore | <b>Versione standard:</b><br>UNI-PN 40<br>Corpo A 105<br>Interno AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>Su richiesta:</b><br>Corpo in acciaio inox<br>Flange ANSI/DIN<br>Passaggio ridotto |
| ONE PIECE | VSF021241 | 3/8"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF021541 | 1/2"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF022041 | 3/4"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF022541 | 1"       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF023241 | 1 1/4"   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF024041 | 1 1/2"   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE | VSF025041 | 2"       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |

## Full bore one piece flanged steel ball valves

### Valvola a sfera monoblocco in acciaio attacchi flangiati, passaggio totale



| type          | code      | diameter | notes                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|---------------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ONE PIECE FLG | VSF031531 | DN 15    | <b>Standard type:</b><br>UNI-PN 40<br>Body A 105<br>Internal parts AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>On request:</b><br>Stainless steel body<br>ANSI/DIN flanges<br>Reduced bore | <b>Versione standard:</b><br>UNI-PN 40<br>Corpo A 105<br>Interno AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>Su richiesta:</b><br>Corpo in acciaio inox<br>Flange ANSI/DIN<br>Passaggio ridotto |
| ONE PIECE FLG | VSF032031 | DN 20    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF032531 | DN 25    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF033231 | DN 32    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF034031 | DN 40    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF035031 | DN 50    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF036531 | DN 65    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF038031 | DN 80    |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| ONE PIECE FLG | VSF038531 | DN 100   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |

## Three way threaded ball valve full bore

### Valvola a sfera filettata a tre vie passaggio totale



| type      | code      | diameter | notes                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |
|-----------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| THREE WAY | VSF410831 | 1/4"     | <b>Standard type:</b><br>UNI-PN 40<br>Body A 105<br>Internal parts AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>On request:</b><br>Stainless steel body<br>ANSI/DIN flanges<br>Reduced bore | <b>Versione standard:</b><br>UNI-PN 40<br>Corpo A 105<br>Interno AISI 304<br>Ts -20°C<br><b>Su richiesta:</b><br>Corpo in acciaio inox<br>Flange ANSI/DIN<br>Passaggio ridotto |
| THREE WAY | VSF411231 | 3/8"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF411531 | 1/2"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF412031 | 3/4"     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF412531 | 1"       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF413231 | 1 1/4"   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF414031 | 1 1/2"   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
| THREE WAY | VSF415031 | 2"       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |

## Ball valves standard tests and flanges dimensions

### Standard di collaudo e dimensione flange valvole

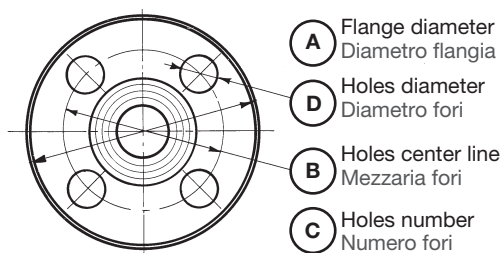
According to ISO 5208

| PN  | Hydrostatic test |                 | Pneumatic test bar |
|-----|------------------|-----------------|--------------------|
|     | Corpo/Body bar   | Tenuta/Seal bar |                    |
| 10  | 15               | 11              | 6                  |
| 16  | 24               | 18              | 6                  |
| 25  | 38               | 28              | 6                  |
| 40  | 60               | 44              | 6                  |
| 64  | 96               | 71              | 6                  |
| 100 | 150              | 110             | 6                  |
| 160 | 240              | 176             | 6                  |

According to API 6D

| ANSI CLASS | Hydrostatic test |                 | Pneumatic test bar |
|------------|------------------|-----------------|--------------------|
|            | Corpo/Body bar   | Tenuta/Seal bar |                    |
| 150        | 29,3             | 20,7            | 5,5                |
| 300        | 75,8             | 55,2            | 5,5                |
| 400        | 100,0            | 73,1            | 5,5                |
| 600        | 150,0            | 110,3           | 5,5                |
| 900        | 224,1            | 165,5           | 5,5                |
| 1500       | 372,3            | 275,8           | 5,5                |
| 2500       | 620,5            | 455,1           | 5,5                |

| SERIES p.s.i. | Hydrostatic test |                 | Pneumatic test bar |
|---------------|------------------|-----------------|--------------------|
|               | Corpo/Body bar   | Tenuta/Seal bar |                    |
| 800           | 83               | 61              | 6                  |
| 3000          | 311              | 228             | 6                  |
| 6000          | 621              | 456             | 6                  |



### Flange/Flange UNI

| DN  | PN 10             |     |    |    | PN 16             |     |    |    | PN 25             |     |    |    | PN 40             |     |    |    | PN064             |     |    |    | PN 100            |     |    |    | PN 160            |     |    |    |
|-----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|-------------------|-----|----|----|
|     | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    | drilling/foratura |     |    |    |
|     | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  | A                 | B   | C  | D  |
| 10  | 90                | 60  | 4  | 14 | 90                | 60  | 4  | 14 | 90                | 60  | 4  | 14 | 90                | 60  | 4  | 14 | 100               | 70  | 4  | 14 | 100               | 70  | 4  | 14 | 100               | 70  | 4  | 14 |
| 15  | 95                | 65  | 4  | 14 | 95                | 65  | 4  | 14 | 95                | 65  | 4  | 14 | 95                | 65  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 |
| 20  | 105               | 75  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 | 105               | 75  | 4  | 14 | 130               | 90  | 4  | 18 | 130               | 90  | 4  | 18 | 130               | 90  | 4  | 18 |
| 25  | 115               | 85  | 4  | 14 | 115               | 85  | 4  | 14 | 115               | 85  | 4  | 14 | 115               | 85  | 4  | 14 | 140               | 100 | 4  | 18 | 140               | 100 | 4  | 18 | 140               | 100 | 4  | 18 |
| 32  | 140               | 100 | 4  | 18 | 140               | 100 | 4  | 18 | 140               | 100 | 4  | 18 | 140               | 100 | 4  | 18 | 155               | 100 | 4  | 22 | 155               | 110 | 4  | 22 | 155               | 110 | 4  | 22 |
| 40  | 150               | 110 | 4  | 18 | 150               | 110 | 4  | 18 | 150               | 110 | 4  | 18 | 150               | 110 | 4  | 18 | 170               | 125 | 4  | 22 | 170               | 125 | 4  | 22 | 170               | 125 | 4  | 22 |
| 50  | 165               | 125 | 4  | 18 | 165               | 125 | 4  | 18 | 165               | 125 | 4  | 18 | 165               | 125 | 4  | 18 | 180               | 135 | 4  | 22 | 195               | 145 | 4  | 25 | 195               | 145 | 4  | 25 |
| 65  | 185               | 145 | 4  | 18 | 185               | 145 | 4  | 18 | 185               | 145 | 8  | 18 | 185               | 145 | 8  | 18 | 205               | 160 | 8  | 22 | 220               | 170 | 8  | 25 | 220               | 170 | 8  | 25 |
| 80  | 200               | 160 | 4  | 18 | 200               | 160 | 8  | 18 | 200               | 160 | 8  | 18 | 200               | 160 | 8  | 18 | 215               | 170 | 8  | 22 | 230               | 180 | 8  | 25 | 230               | 180 | 8  | 25 |
| 100 | 220               | 180 | 8  | 18 | 220               | 180 | 8  | 18 | 235               | 190 | 8  | 22 | 235               | 190 | 8  | 22 | 250               | 200 | 8  | 25 | 265               | 210 | 8  | 30 | 265               | 210 | 8  | 30 |
| 125 | 250               | 210 | 8  | 18 | 250               | 210 | 8  | 18 | 270               | 220 | 8  | 25 | 270               | 220 | 8  | 25 | 295               | 240 | 8  | 30 | 315               | 250 | 8  | 33 | 315               | 250 | 8  | 33 |
| 150 | 285               | 240 | 8  | 22 | 285               | 240 | 8  | 22 | 300               | 250 | 8  | 25 | 300               | 250 | 8  | 25 | 345               | 280 | 8  | 33 | 355               | 290 | 12 | 33 | 355               | 290 | 12 | 33 |
| 200 | 340               | 295 | 8  | 22 | 340               | 295 | 12 | 22 | 360               | 310 | 12 | 25 | 375               | 320 | 12 | 30 | 415               | 345 | 12 | 36 | 430               | 360 | 12 | 36 | 430               | 360 | 12 | 36 |
| 250 | 395               | 350 | 12 | 22 | 405               | 355 | 12 | 25 | 425               | 370 | 12 | 30 | 450               | 385 | 12 | 33 | 470               | 400 | 12 | 36 | 505               | 430 | 12 | 39 | 505               | 430 | 12 | 42 |
| 300 | 445               | 400 | 12 | 22 | 460               | 405 | 12 | 25 | 485               | 430 | 16 | 30 | 515               | 450 | 16 | 33 | 530               | 460 | 16 | 36 | 585               | 500 | 16 | 42 | 585               | 500 | 16 | 42 |

### Flange/Flange ANSI B 16.5

| DN  | Ø      | Serie 150         |       |    |    | Serie 300         |       |    |    | Serie 400         |       |    |    | Serie 600         |       |    |    | Serie 900         |       |    |    |
|-----|--------|-------------------|-------|----|----|-------------------|-------|----|----|-------------------|-------|----|----|-------------------|-------|----|----|-------------------|-------|----|----|
|     |        | drilling/foratura |       |    |    | drilling/foratura |       |    |    | drilling/foratura |       |    |    | drilling/foratura |       |    |    | drilling/foratura |       |    |    |
|     |        | A                 | B     | C  | D  | A                 | B     | C  | D  | A                 | B     | C  | D  | A                 | B     | C  | D  | A                 | B     | C  | D  |
| 15  | 1/2"   | 88,9              | 60,5  | 4  | 16 | 95,3              | 66,7  | 4  | 16 | 95,3              | 66,5  | 4  | 16 | 95,3              | 66,5  | 4  | 16 | 120,7             | 82,5  | 4  | 22 |
| 20  | 3/4"   | 98,5              | 69,9  | 4  | 16 | 117,3             | 82,5  | 4  | 19 | 117,3             | 82,5  | 4  | 19 | 117,3             | 82,5  | 4  | 19 | 130,0             | 88,9  | 4  | 22 |
| 25  | 1"     | 108,0             | 79,3  | 4  | 16 | 124,0             | 89,0  | 4  | 19 | 124,0             | 88,9  | 4  | 19 | 124,0             | 88,9  | 4  | 19 | 149,4             | 101,6 | 4  | 25 |
| 32  | 1 1/4" | 117,3             | 88,9  | 4  | 16 | 133,4             | 98,5  | 4  | 19 | 133,4             | 98,5  | 4  | 19 | 133,4             | 98,5  | 4  | 19 | 158,8             | 111,2 | 4  | 25 |
| 40  | 1 1/2" | 127,0             | 98,5  | 4  | 16 | 155,5             | 114,3 | 4  | 22 | 155,5             | 114,3 | 4  | 22 | 155,5             | 114,3 | 4  | 22 | 177,8             | 124,0 | 4  | 29 |
| 50  | 2"     | 152,4             | 120,7 | 4  | 19 | 165,1             | 127,0 | 8  | 19 | 165,1             | 127,0 | 8  | 19 | 165,1             | 127,0 | 8  | 19 | 215,9             | 165,1 | 8  | 25 |
| 65  | 2 1/2" | 177,8             | 139,7 | 4  | 19 | 190,5             | 149,2 | 8  | 22 | 190,5             | 149,3 | 8  | 22 | 190,5             | 149,3 | 8  | 22 | 244,4             | 190,5 | 8  | 29 |
| 80  | 3"     | 190,5             | 152,4 | 4  | 19 | 209,5             | 168,2 | 8  | 22 | 209,5             | 168,2 | 8  | 22 | 209,5             | 168,2 | 8  | 22 | 241,3             | 190,5 | 8  | 25 |
| 100 | 4"     | 228,6             | 190,5 | 8  | 19 | 254,0             | 200,0 | 8  | 22 | 254,0             | 200,2 | 8  | 25 | 273,0             | 215,9 | 8  | 25 | 292,1             | 235,0 | 8  | 32 |
| 125 | 5"     | 254,0             | 215,9 | 8  | 22 | 279,4             | 235,0 | 8  | 22 | 279,4             | 235,0 | 8  | 25 | 330,2             | 266,7 | 8  | 29 | 349,2             | 279,4 | 8  | 35 |
| 150 | 6"     | 279,4             | 241,3 | 8  | 22 | 317,5             | 270,0 | 12 | 22 | 317,5             | 269,7 | 12 | 25 | 355,6             | 292,1 | 12 | 29 | 381,0             | 317,5 | 12 | 32 |
| 200 | 8"     | 342,9             | 298,5 | 8  | 22 | 381,0             | 330,2 | 12 | 25 | 381,0             | 330,2 | 12 | 29 | 419,1             | 349,2 | 12 | 32 | 469,9             | 393,7 | 12 | 38 |
| 250 | 10"    | 406,4             | 362,0 | 12 | 25 | 444,5             | 387,3 | 16 | 29 | 444,5             | 387,3 | 16 | 32 | 508,0             | 431,8 | 16 | 35 | 546,1             | 469,9 | 16 | 38 |
| 300 | 12"    | 482,6             | 431,8 | 12 | 25 | 520,7             | 451,0 | 16 | 32 | 520,7             | 450,8 | 16 | 35 | 558,8             | 489,0 | 20 | 35 | 609,6             | 533,4 | 20 | 38 |



# GAS VALVES

## Brass body gas ball valves Valvole a sfera per gas in ottone

### Ball valve handle type Valvole a sfera con leva



| code      | connections |        |
|-----------|-------------|--------|
|           | IN          | OUT    |
| VSF520821 | FF          | 1/4"   |
| VSF521221 | FF          | 3/8"   |
| VSF521521 | FF          | 1/2"   |
| VSF522021 | FF          | 3/4"   |
| VSF522521 | FF          | 1"     |
| VSF523221 | FF          | 1 1/4" |
| VSF524021 | FF          | 1 1/2" |
| VSF525021 | FF          | 2"     |
| VSF510821 | MF          | 1/4"   |
| VSF511221 | MF          | 3/8"   |
| VSF511521 | MF          | 1/2"   |
| VSF512021 | MF          | 3/4"   |
| VSF512521 | MF          | 1"     |
| VSF513221 | MF          | 1 1/4" |
| VSF514021 | MF          | 1 1/2" |
| VSF515021 | MF          | 2"     |

### Ball valve butterfly valve Valvole a sfera a farfalla



| code      | connections |      |
|-----------|-------------|------|
|           | IN          | OUT  |
| VSF520822 | FF          | 1/4" |
| VSF521222 | FF          | 3/8" |
| VSF521522 | FF          | 1/2" |
| VSF522022 | FF          | 3/4" |
| VSF522522 | FF          | 1"   |
| VSF510822 | MF          | 1/4" |
| VSF511222 | MF          | 3/8" |
| VSF511522 | MF          | 1/2" |
| VSF512022 | MF          | 3/4" |
| VSF512522 | MF          | 1"   |

### Ball valve with seal cap Valvole a sfera a cappuccio



| code      | connections |        |
|-----------|-------------|--------|
|           | IN          | OUT    |
| VSF611526 | FF          | 1/2"   |
| VSF612026 | FF          | 3/4"   |
| VSF612526 | FF          | 1"     |
| VSF613226 | FF          | 1 1/4" |
| VSF614026 | FF          | 1 1/2" |
| VSF615026 | FF          | 2"     |
| VSF616526 | FF          | 2 1/2" |
| VSF618026 | FF          | 3"     |
| VSF621526 | MF          | 1/2"   |
| VSF622026 | MF          | 3/4"   |
| VSF622526 | MF          | 1"     |
| VSF623226 | MF          | 1 1/4" |
| VSF624026 | MF          | 1 1/2" |
| VSF625026 | MF          | 2"     |

Gas butterfly valve - PN 16 ANSi 150 with hand level 9 positions

Valvole a farfalla per gas - PN 16 ANSi 150 con leva manuale 9 posizioni

| type | code      | diameter | notes                       |                                  |
|------|-----------|----------|-----------------------------|----------------------------------|
| LUG  | VFL114011 | 40       | Cast iron body<br>BUNA seal | Corpo in ghisa<br>Tenuta in BUNA |
| LUG  | VFL115011 | 50       |                             |                                  |
| LUG  | VFL116511 | 65       |                             |                                  |
| LUG  | VFL118011 | 80       |                             |                                  |
| LUG  | VFL118511 | 100      |                             |                                  |
| LUG  | VFL118711 | 125      |                             |                                  |
| LUG  | VFL118911 | 150      |                             |                                  |
| LUG  | VFL119111 | 200      |                             |                                  |
| LUG  | VFL119311 | 250      |                             |                                  |
| LUG  | VFL119511 | 300      |                             |                                  |



| type | code      | diameter | notes                   |                                    |
|------|-----------|----------|-------------------------|------------------------------------|
| LUG  | VFL124011 | 40       | Steel body<br>BUNA seal | Corpo in acciaio<br>Tenuta in BUNA |
| LUG  | VFL125011 | 50       |                         |                                    |
| LUG  | VFL126511 | 65       |                         |                                    |
| LUG  | VFL128011 | 80       |                         |                                    |
| LUG  | VFL128511 | 100      |                         |                                    |
| LUG  | VFL128711 | 125      |                         |                                    |
| LUG  | VFL128911 | 150      |                         |                                    |
| LUG  | VFL129111 | 200      |                         |                                    |
| LUG  | VFL129311 | 250      |                         |                                    |
| LUG  | VFL129511 | 300      |                         |                                    |

# GAS VALVES

## Gas seismic valves Valvole sismiche gas



The seismic valves are devices designed to automatically shut off the gas flow in earthquake situations under standard conditions according to ASCE 25-16, ANSI Z21. 21-2005, CSA 6.5-2005.

Le valvole sismiche sono dispositivi progettati per interrompere automaticamente il flusso di gas in situazioni di terremoti alle condizioni definite nello standard tecnico ASCE 25-16 oltre che dalle norme tecniche ANSI Z21. 21-2005, CSA 6.5-2005, CR90-002.



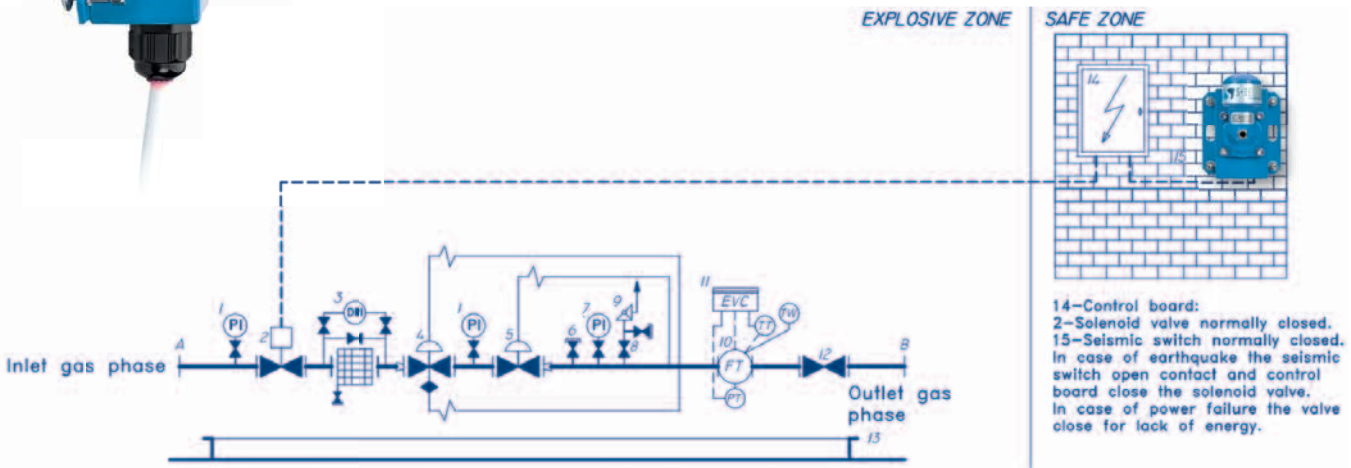
|                            |                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Body size                  | 1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" / 4" / 6" / 8" / 10"                                             |
| Connections                | threaded EN10226 – threaded NPT<br>flanged UNI PN 16 – flanged ANSI 150                                                |
| Work position              | Vertical & Horizontal                                                                                                  |
| Working Pressure           | 0,5 bar (7 PSI) / 4 bar (60 PSI)                                                                                       |
| Desing pressure            | 0,75 bar (10 PSI) / 6 bar (90 PSI)                                                                                     |
| Acceptable gases           | Natural gas, town gas, lpg, nitrogen, air,<br>any non-corrosive gas                                                    |
| Operating temperature      | -23°C ÷ +66 °C (-10°F ÷ +150°F)                                                                                        |
| Design standards-Approvals | Technical standard ASCE 25-16<br>CE mark according PED+ATEX EU Directives<br>CSA mark (US+Canada) according ASCE 25-16 |

## Seismic switch Interuttore sismico



The EARTHQUAKE MECHANICAL SWITCH is a switch incorporating a mechanical earthquake sensor designed according to the standard ASCE 25-16 to cut directly the electrical power automatically. When the device is subjected to seismic vibrations, according to the conditions defined in the technical standard, stop the electrical power or can automatically actuate electrical devices (solenoid valves, actuators, etc.) to close the gas flow passage.

L'INTERRUTTORE SISMICO MECCANICO è un interruttore dotato di un sensore antisismico completamente meccanico progettato secondo la normativa ASCE 25-16 per interrompere automaticamente la corrente elettrica fornendo un contatto pulito. Quando il dispositivo è soggetto a vibrazioni sismiche secondo le condizioni definite nella norma tecnica, esso può interrompere il passaggio di corrente ed azionare dispositivi elettrici (elettrovalvole, attuatori, ecc) consentendo l'interruzione dell'alimentazione elettrica o permettendo di interrompere un flusso di gas quando combinato con una elettrovalvola o un attuttore. Il dispositivo non necessita di alimentazione.



## Gas seismic valves Technical data

| Modello/Model         | Installazione<br><i>Work. Position</i> | DN  | Pollici<br><i>Inch</i> | P. Max. d'esercizio<br><i>Max. working pressure</i> | Attacchi<br><i>Connections</i> | Portata<br><i>Capacity kW</i> |
|-----------------------|----------------------------------------|-----|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| SV-VT15C-05 (compact) | Vertical                               | 15  | 1/2"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT15C-05 (compact) | Horizontal                             | 15  | 1/2"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT15C-4 (compact)  | Vertical                               | 15  | 1/2"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT15C-4 (compact)  | Horizontal                             | 15  | 1/2"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT20C-05 (compact) | Vertical                               | 20  | 3/4"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT20C-05 (compact) | Horizontal                             | 20  | 3/4"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT20C-4 (compact)  | Vertical                               | 20  | 3/4"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT20C-4 (compact)  | Horizontal                             | 20  | 3/4"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT25C-05 (compact) | Vertical                               | 25  | 1"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT25C-05 (compact) | Horizontal                             | 25  | 1"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT25C-4 (compact)  | Vertical                               | 25  | 1"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-HT25C-4 (compact)  | Horizontal                             | 25  | 1"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 146,50                        |
| SV-VT20-05            | Vertical                               | 20  | 3/4"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 227,10                        |
| SV-HT20-05            | Horizontal                             | 20  | 3/4"                   | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 227,10                        |
| SV-VT20-4             | Vertical                               | 20  | 3/4"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 227,10                        |
| SV-HT20-4             | Horizontal                             | 20  | 3/4"                   | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 227,10                        |
| SV-VT25-05            | Vertical                               | 25  | 1"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 1000                          |
| SV-HT25-05            | Horizontal                             | 25  | 1"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 1000                          |
| SV-VT25-4             | Vertical                               | 25  | 1"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 1000                          |
| SV-HT25-4             | Horizontal                             | 25  | 1"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 1000                          |
| SV-VT32-05            | Vertical                               | 32  | 1 1/4"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 1690                          |
| SV-HT32-05            | Horizontal                             | 32  | 1 1/4"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 1690                          |
| SV-VT32-4             | Vertical                               | 32  | 1 1/4"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 1690                          |
| SV-HT32-4             | Horizontal                             | 32  | 1 1/4"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 1690                          |
| SV-VT40-05            | Vertical                               | 40  | 1 1/2"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 2470                          |
| SV-HT40-05            | Horizontal                             | 40  | 1 1/2"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 2470                          |
| SV-VT40-4             | Vertical                               | 40  | 1 1/2"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 2470                          |
| SV-HT40-4             | Horizontal                             | 40  | 1 1/2"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 2470                          |
| SV-VT50-05            | Vertical                               | 50  | 2"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 3100                          |
| SV-HT50-05            | Horizontal                             | 50  | 2"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Threaded EN10226/NPT           | 3100                          |
| SV-VT50-4             | Vertical                               | 50  | 2"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 3100                          |
| SV-HT50-4             | Horizontal                             | 50  | 2"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Threaded EN10226/NPT           | 3100                          |
| SV-VF50-05            | Vertical                               | 50  | 2"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-HF50-05            | Horizontal                             | 50  | 2"                     | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-VF50-4             | Vertical                               | 50  | 2"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-HF50-4             | Horizontal                             | 50  | 2"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-VF65-05            | Vertical                               | 65  | 2 1/2"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-HF65-05            | Horizontal                             | 65  | 2 1/2"                 | 500 mbar (7 PSIG)                                   | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-VF65-4             | Vertical                               | 65  | 2 1/2"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-HF65-4             | Horizontal                             | 65  | 2 1/2"                 | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 5570                          |
| SV-VF80-4             | Vertical                               | 80  | 3"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 6275                          |
| SV-HF80-4             | Horizontal                             | 80  | 3"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 6275                          |
| SV-VF100-4            | Vertical                               | 100 | 4"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 9650                          |
| SV-HF100-4            | Horizontal                             | 100 | 4"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 9650                          |
| SV-VF150-4            | Vertical                               | 150 | 6"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 12000                         |
| SV-HF150-4            | Horizontal                             | 150 | 6"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 12000                         |
| SV-VF200-4            | Vertical                               | 200 | 8"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 15000                         |
| SV-HF200-4            | Horizontal                             | 200 | 8"                     | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 15000                         |
| SV-VF250-4            | Vertical                               | 250 | 10"                    | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 18000                         |
| SV-HF250-4            | Horizontal                             | 250 | 10"                    | 4 bar (60 PSIG)                                     | Flanged UNI PN 16              | 18000                         |



# GAS VALVES

## Explosion proof gas electrovalve Elettrolvalvole per gas antideflagranti

- EEx d approved
- Ts -30 °C (brass body)
- PN 25 (up to DN 1")
- PN 20 (over DN 1")
- Flanges UNI PN 40

### On request:

- PN 16/ANSI150/ANSI300
- Stainless steel body

- Omologata EEx d
- Ts -30 °C (corpo ottone)
- PN 25 (fino a DN 1")
- PN 20 (oltre DN 1")
- Flange UNI PN 40

### Su richiesta:

- PN 16/ANSI150/ANSI300
- Corpo in acciaio inox

According to PED Directive



According to ATEX Directive



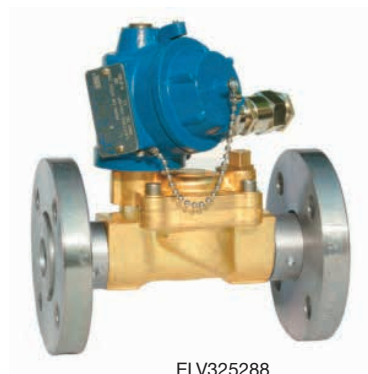
According to EN 331  
Full bore

## EExd normally closed threaded electrovalves 230 v brass body Elettrolvalvole filettate EExd normalmente chiuse 230 v corpo in ottone



| code      | size      | pn | connections        | notes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-----------|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELV315276 | 1/2"      | 25 | filettati/threaded | <b>TECHNICAL FEATURES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• for LPG liquid and gas phase</li> <li>• brass body</li> <li>• PN25 until 1"</li> <li>• PN20 from 1 1/4" to 2"</li> <li>• Ts -30°C</li> </ul> <b>ON REQUEST</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normally Open</li> <li>• Other tensions</li> <li>• Protection EEx m</li> </ul> | <b>CARATTERISTICHE TECNICHE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per GPL fase liquida e gassosa</li> <li>• corpo in ottone</li> <li>• PN25 fino a 1"</li> <li>• PN20 da 1 1/4" a 2"</li> <li>• Ts -30°C</li> </ul> <b>SU RICHIESTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalmente aperte</li> <li>• Altre tensioni</li> <li>• Protezione EEx m</li> </ul> |
| ELV320276 | 3/4"      | 25 | filettati/threaded |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV325276 | 1"        | 25 | filettati/threaded |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV332276 | 1 1/4"    | 20 | filettati/threaded |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV340276 | 1 1/2" FF | 20 | filettati/threaded |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV350276 | 2" FF     | 20 | filettati/threaded |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## EExd normally closed flanged UNI NP40 electrovalves 230 v brass body Elettrolvalvole flangiate UNI PN40 EExd normalmente chiuse 230 v corpo in ottone



| code      | size | pn | connections       | notes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELV315288 | 15   | 25 | flangiati/flanged | <b>TECHNICAL FEATURES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• for LPG liquid and gas phase</li> <li>• brass body</li> <li>• PN25 until 1"</li> <li>• PN20 from 1 1/4" to 2"</li> <li>• Ts -30°C</li> </ul> <b>ON REQUEST</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normally Open</li> <li>• Other tensions</li> <li>• Protection EEx m</li> </ul> | <b>CARATTERISTICHE TECNICHE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per GPL fase liquida e gassosa</li> <li>• corpo in ottone</li> <li>• PN25 fino a 1"</li> <li>• PN20 da 1 1/4" a 2"</li> <li>• Ts -30°C</li> </ul> <b>SU RICHIESTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalmente aperte</li> <li>• Altre tensioni</li> <li>• Protezione EEx m</li> </ul> |
| ELV320288 | 20   | 25 | flangiati/flanged |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV325288 | 25   | 25 | flangiati/flanged |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV332288 | 32   | 20 | flangiati/flanged |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV340288 | 40   | 20 | flangiati/flanged |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELV350288 | 50   | 20 | flangiati/flanged |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Accessories Accessori



| code      | description                                    |
|-----------|------------------------------------------------|
| KEL300000 | EExd wiring kit / Kit di cablaggio EExd        |
| AEA052033 | EExd cable gland M 1/2" / Pressacavo EExd 1/2" |

## Gas electrovalves

### Elettrovalvole per gas

#### On request:

- N.O. Electrovalves
- 6 bar Electrovalves

#### Su richiesta:

- Elettrovalvole N.A.
- Elettrovalvole a 6 bar



Threaded normally-closed gas automatic solenoid valves - max working pressure 200 mbar

Elettrovalvole automatiche filettate a solenoide normalmente chiuse - max pressione di esercizio 200 mbar



ELV215220

| code      | type  | tension | size |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELV210220 | EVO01 | 230 Vac | 1/2" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brass body</li> <li>• CE homologation according to EN161</li> <li>• Tensions on request: 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Flanged connections</li> <li>• normally open version</li> </ul>    |
| ELV215220 | EVO02 | 230 Vac | 3/4" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo ottone</li> <li>• Omologazione CE secondo EN161</li> <li>• Tensioni su richiesta 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Attacchi flangiati</li> <li>• Versioni normalmente aperte</li> </ul> |
| ELV220220 | EVO03 | 230 Vac | 1"   |                                                                                                                                                                                                                                                         |

Threaded normally-closed gas automatic solenoid valves - max working pressure 360 mbar

Elettrovalvole automatiche filettate a solenoide normalmente chiuse - max pressione di esercizio 360 mbar



ELV220230

| Code      | Type  | Tension | Size |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|-------|---------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELV215230 | EVP02 | 230 Vac | 1/2" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alluminium body</li> <li>• CE homologation according to EN161</li> <li>• Tensions on request: 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Flanged connections</li> <li>• normally open version</li> </ul>  |
| ELV220230 | EVP03 | 230 Vac | 3/4" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo alluminio</li> <li>• Omologazione CE secondo EN161</li> <li>• Tensioni su richiesta 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Attacchi flangiati</li> <li>• Versioni normalmente aperte</li> </ul> |
| ELV225230 | EVP04 | 230 Vac | 1"   |                                                                                                                                                                                                                                                            |

Manual reset, threaded, normally-closed gas solenoid valves - max working pressure 500 mbar

Elettrovalvole a riarmo manuale filettate a solenoide normalmente chiuse - max pressione di esercizio 500 mbar



ELV215240

| Code      | Type  | Tension | Size |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELV215240 | COP02 | 230 Vac | 1/2" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brass body</li> <li>• CE homologation according to EN161</li> <li>• Tensions on request: 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Flanged connections</li> <li>• normally open version</li> </ul>    |
| ELV220240 | COP03 | 230 Vac | 3/4" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo ottone</li> <li>• Omologazione CE secondo EN161</li> <li>• Tensioni su richiesta 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac</li> <li>• Attacchi flangiati</li> <li>• Versioni normalmente aperte</li> </ul> |

# GAS VALVES

## Gas elctrovalve

### Elettrovalvole per gas

Manual reset, threaded, normally-closed gas solenoid valves - max working pressure 500 mbar

Elettrovalvole a riarmo manuale filettate a solenoide normalmente chiuse - max pressione di esercizio 500 mbar

- Alluminium / brass body
- CE homologation according to EN161
- Tensions on request: 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac
- Flanged connections
- normally open version
- On request: 6 bar working pressure

- Corpo alluminio / ottone
- Omologazione CE secondo EN161
- Tensioni su richiesta 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac
- Attacchi flangiati
- Versioni normalmente aperte
- Su richiesta: pressione esercizio 6 bar



ELV240210



ELV220200

| code      | type  | tension | size   | body           |
|-----------|-------|---------|--------|----------------|
| ELV215200 | CO02C | 230 Vac | 1/2"   | ottone / brass |
| ELV220200 | CO03C | 230 Vac | 3/4"   | ottone / brass |
| ELV225200 | CO04C | 230 Vac | 1"     | ottone / brass |
| ELV220210 | CM03C | 230 Vac | 3/4"   | alluminium     |
| ELV225210 | CM04C | 230 Vac | 1"     | alluminium     |
| ELV232210 | CM05C | 230 Vac | 1 1/4" | alluminium     |
| ELV240210 | CM06C | 230 Vac | 1 1/2" | alluminium     |
| ELV250210 | CM07C | 230 Vac | 2"     | alluminium     |

Manual reset, flanged, normally-closed gas solenoid valves - max working pressure 500 mbar

Elettrovalvole a riarmo manuale flangiata a solenoide normalmente chiuse - max pressione di esercizio 500 mbar

- Alluminium body
- CE homologation according to EN161
- Tensions on request: 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac
- Flanged connections
- normally open version
- On request: 6 bar working pressure

- Corpo alluminio
- Omologazione CE secondo EN161
- Tensioni su richiesta 12 Vdc, 12 Vac, 24 Vdc, 24 Vac, 110 Vac
- Attacchi flangiati
- Versioni normalmente aperte
- Su richiesta: pressione esercizio 6 bar



ELV291212



ELV265212

| code      | type  | tension | size   |
|-----------|-------|---------|--------|
| ELV225212 | CM25C | 230 Vac | DN 25  |
| ELV232212 | CM³2C | 230 Vac | DN 32  |
| ELV240212 | CM40C | 230 Vac | DN 40  |
| ELV250212 | CM50C | 230 Vac | DN 50  |
| ELV265212 | CX08C | 230 Vac | DN 65  |
| ELV280212 | CX09C | 230 Vac | DN 80  |
| ELV285212 | CX10C | 230 Vac | DN 100 |
| ELV287212 | CX11C | 230 Vac | DN 125 |
| ELV289212 | CX12C | 230 Vac | DN 150 |
| ELV291212 | CX13C | 230 Vac | DN 200 |





## NOTES

*We've the knowledge!*



qualified dealer



**Flotech Srl**

Via Villa del Bosco 18  
35037 Teolo (Padova) - Italy

 +39 049 5460876

e-mail: [sales@flotechgas.com](mailto:sales@flotechgas.com)

[www.flotechgas.com](http://www.flotechgas.com)

**International sales:**

 +39 049 5460876

e-mail: [sales@flotechgas.com](mailto:sales@flotechgas.com)

 WhatsApp: +39 342 8630227