

**CATALOGO SOLUZIONI
GAS RINNOVABILI**
***RENEWABLE GASES
SOLUTIONS CATALOGUE***

CATALOGUE DE SOLUTIONS POUR LES GAZ RENOUVELABLES
CATÁLOGO DE SOLUCIONES DE GASES RENOVABLES
КАТАЛОГ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ГАЗО
كتالوج حلول الغازات المتجددة

Diamo energia alle persone
We energize people



SOLUZIONI PER GAS RINNOVABILI **3** **RENEWABLE GASES SOLUTIONS**

SOLUZIONI PER BIOGAS **7** **BIOGAS SOLUTIONS**

Rampe biogas 9
Biogas trains

Stazioni biogas 13
Biogas stations

SOLUZIONI PER BIOMETANO **17** **BIOMETHANE SOLUTIONS**

Stazioni di riduzione e preriscaldamento per CBM biometano compresso per virtual pipeline 19
CBM compressed biomethane preheating, filtering, reducing pressure and metering stations for virtual pipeline

Scambiatori di calore alta pressione per CBM biometano compresso serie PALLADIO 29
High pressure heat exchangers PALLADIO series

SOLUZIONI PER AMMONIACA **39** **AMMONIA SOLUTIONS**

Vaporizzatori 41
Vaporizers

Skid per ammoniaca 47
NH₃ skids

SOLUZIONI PER IDROGENO **51** **HYDROGEN SOLUTIONS**

Filtri a cartuccia 53
Cartridge filters

Stazioni di miscelazione H₂/CH₄ 61
H₂/CH₄ blending stations

Stazioni di riduzione della pressione 65
Pressure reducing stations

PGT IoT inCloud **69**

Impianti di riduzione e misura gas PRMS 71

Vaporizzatori 72
Vaporizers

Scambiatori di calore serie PALLADIO 73
Heat exchangers PALLADIO series

ALTRI PRODOTTI PER GAS METANO E GPL **75** **OTHER PRODUCTS FOR NATURAL GAS AND LPG**

Chi siamo 76
About us

Numeri 77
Numbers

Soluzioni per gas metano 78
Solutions for Natural Gas

Soluzioni per GPL 80
Solutions for LPG

SOLUZIONI PER GAS RINNOVABILI

RENEWABLE GASES SOLUTIONS



Introduzione

Intro

In un mondo sempre più orientato verso la sostenibilità ed all'utilizzo di energia verde, anche Pegoraro Gas Technologies ha adeguato la sua offerta di prodotti.

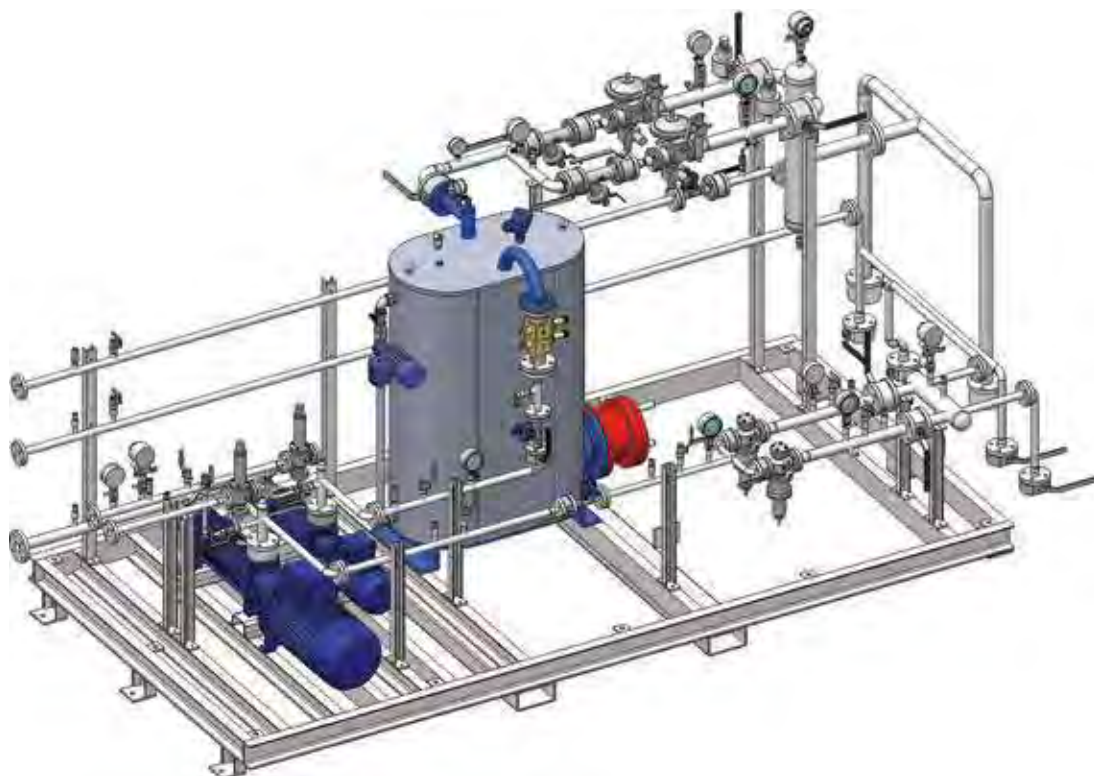
Proponiamo una serie di soluzioni e sistemi per i gas rinnovabili quali Biogas, Biometano, Ammoniaca, Idrogeno. Oltre agli scambiatori serie PALLADIO e alle stazioni di riduzione preriscaldamento VIRTUAL PIPELINE per biometano, proponiamo:

- impianti di filtraggio, riduzione e misura della pressione;
- vaporizzatori ed impianti di vaporizzazione;
- impianti di pompaggio;
- compressori;
- vasta gamma di apparecchiature.

In a world increasingly oriented towards sustainability and the use of green energy, Pegoraro Gas Technologies has adapted its product offer.

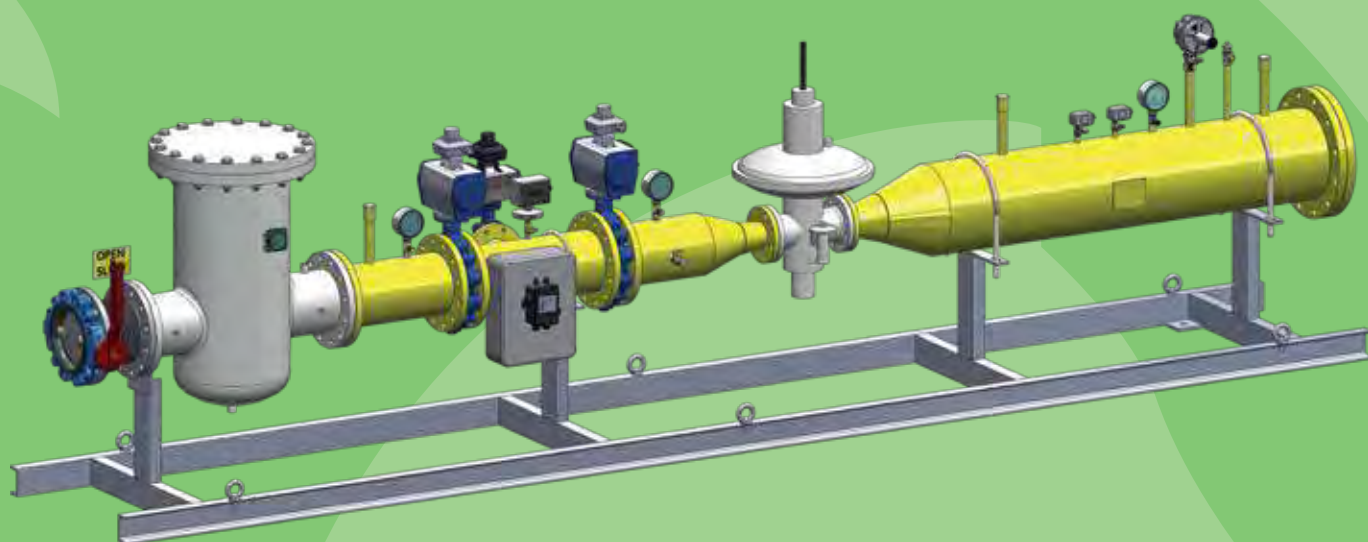
We design and produce a wide range of solutions and systems for renewable gases such as Biogas, Biomethane, Ammonia, Hydrogen. In addition to CBM high pressure heat exchangers PALLADIO series and CBM daughter stations for VIRTUAL PIPELINE, we offer:

- filtering, reducing pressure and metering plants;*
- vaporizers and vaporizing plants;*
- pumping plants;*
- compressors;*
- wide range of equipment.*





RAMPE BIOGAS *BIOGAS TRAINS*



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Rampe biogas

Biogas trains

Generalità

General

Progettiamo e realizziamo rampe biogas complete e già assemblate al servizio di forni industriali, adatte per filtrare, misurare, controllare e ridurre la pressione del biogas. Le nostre rampe sono costruite secondo le norme EN746 e in accordo alla Direttiva Europea 2014/68/UE PED Pressure Equipment Directive.

We design and produce complete biogas trains already assembled for industrial burners, suitable to filtering, metering, controlling and reducing biogas pressure.

Our gas trains are realized in accordance to EN746 and 2014/68/EU PED Pressure Equipment Directive.

Caratteristiche principali

Main features

- **Pressione di progetto:** 5 barg e oltre
- **Temperatura di progetto:** -10/+50°C (a richiesta -20°C)
- **Fornitura e montaggio del quadro elettrico,** versione ATEX o IP65 per zona sicura
- **Montaggio su skid, a richiesta**

- **Design pressure:** 5 barg and more
- **Design temperature:** -10/+50°C (upon request -20°C)
- **Supplying and mounting of control box,** ATEX or IP65 version
- **Skid mounted version on request**

VANTAGGI DELLE NOSTRE RAMPE BIOGAS

- La nostra esperienza viene messa al servizio del cliente, anche per personalizzare il progetto
- Cablaggio completo di tutta la strumentazione elettrica con test elettrico finale
- Utilizzo di strumenti ed apparecchiature di primaria marca
- Imballaggio personalizzato anche per spedizioni via mare

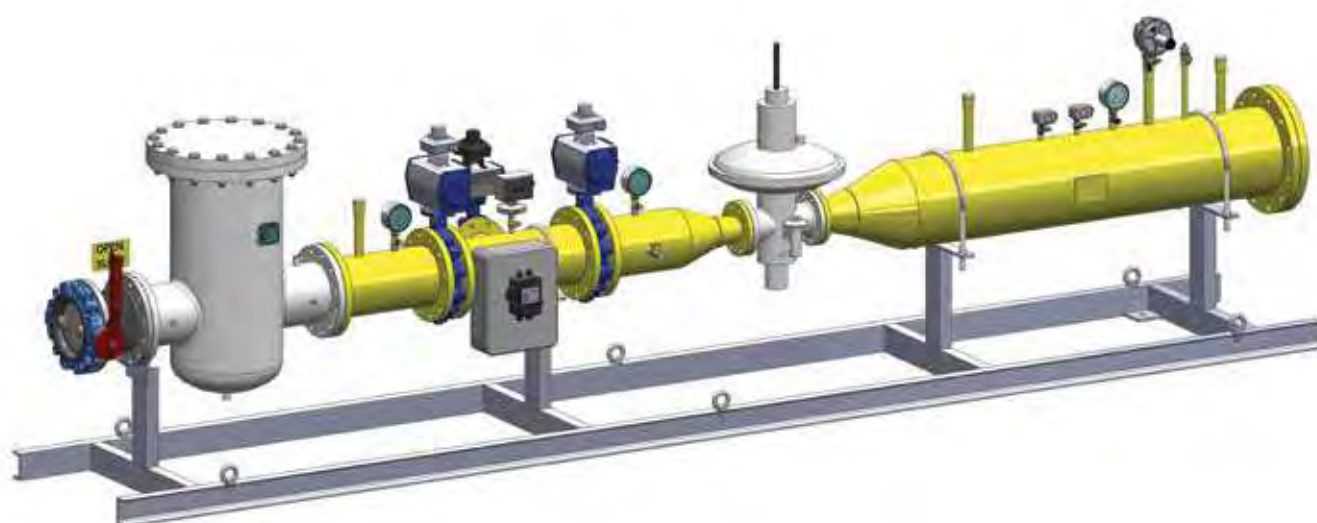
ADVANTAGES OF OUR BIOGAS TRAINS

- *We offer our experience to the customer for customized solutions and projects*
- *Complete wiring on board of the electric components with final test*
- *We use primary brands for components and instrumentations*
- *Customized packing also for seafreight*

RAMPA GAS CON MISURA E CONTROLLO DI TENUTA
GAS TRAIN WITH METER AND TIGHTNESS CONTROL



RAMPA GAS CON JUNCTION BOX
GAS TRAIN WITH JUNCTION BOX



STAZIONI BIOGAS *BIOGAS STATIONS*

Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Stazioni biogas

Biogas stations

Generalità

General

Pegoraro Gas Technologies ha progettato e realizzato una stazione completa di compressione per biogas adatta per installazione all'aperto, composta da due compressori ridondanti con scambio automatico delle funzioni e dotata anche di chiller.

Questa centrale è costituita da:

- due motori elettrici direttamente accoppiati ciascuno ad un pompante a vite
- due compressori ridondanti con scambio automatico delle funzioni
- raffreddatore aria/gas
- scambiatore di calore acqua refrigerata/biogas
- separatore di condensa dotato di scaricatore automatico
- filtro a coalescenza
- scambiatore biogas caldo/biogas freddo
- quadri elettrici IP55 montati a bordo macchina con relativo cablaggio
- elettrovalvole di comando
- impianto di illuminazione interno ATEX
- misuratore di portata a filo caldo posizionato in mandata
- armadio di contenimento insonorizzato in acciaio

La centrale di compressione è adatta a funzionamento continuo anche 24 ore.

Pegoraro Gas Technologies designed and realized a complete compression plant for biogas suitable for outside installation, composed by two gas compressors with automatic exchange of functions.

The station is composed by:

- *two electric motors directly coupled each at a screw pumping*
- *two redundant compressors with automatic exchange of functions*
- *air/gas cooler*
- *heat exchanger chilled water/biogas*
- *condensate separator with automatic drain*
- *coalescing filter*
- *heat exchanger hot biogas/cold biogas*
- *control boxes on board station*
- *solenoid valves*
- *internal lighting system*
- *gas meter*
- *insulated and soundproof cabinet*

The station is suitable for continuous operation even 24 hours.

Caratteristiche principali

Main features

- **Pressione di aspirazione:** 100 mbarg
 - **Pressione di mandata:** 5.5/6 barg
 - **Temperatura di esercizio:** -10/+40°C
 - **Portata massima:** 155 Nm³h
 - **Temperatura gas alla mandata:** 40-45°C
 - **Livello di rumore:** 65 db
 - **Potenza assorbita:** 2x16,5 KW
 - **Potenza installata:** 2x18,5 KW
- **Suction pressure:** 100 mbarg
 - **Discharge pressure:** 5.5/6 barg
 - **Operating temperature:** -10/+40°C
 - **Max flow rate:** 155 Nm³h
 - **Discharge temperature:** 40-45°C
 - **Noise level:** 65 db
 - **Power consumption:** 2x16,5 KW
 - **Installed power:** 2x18,5 KW

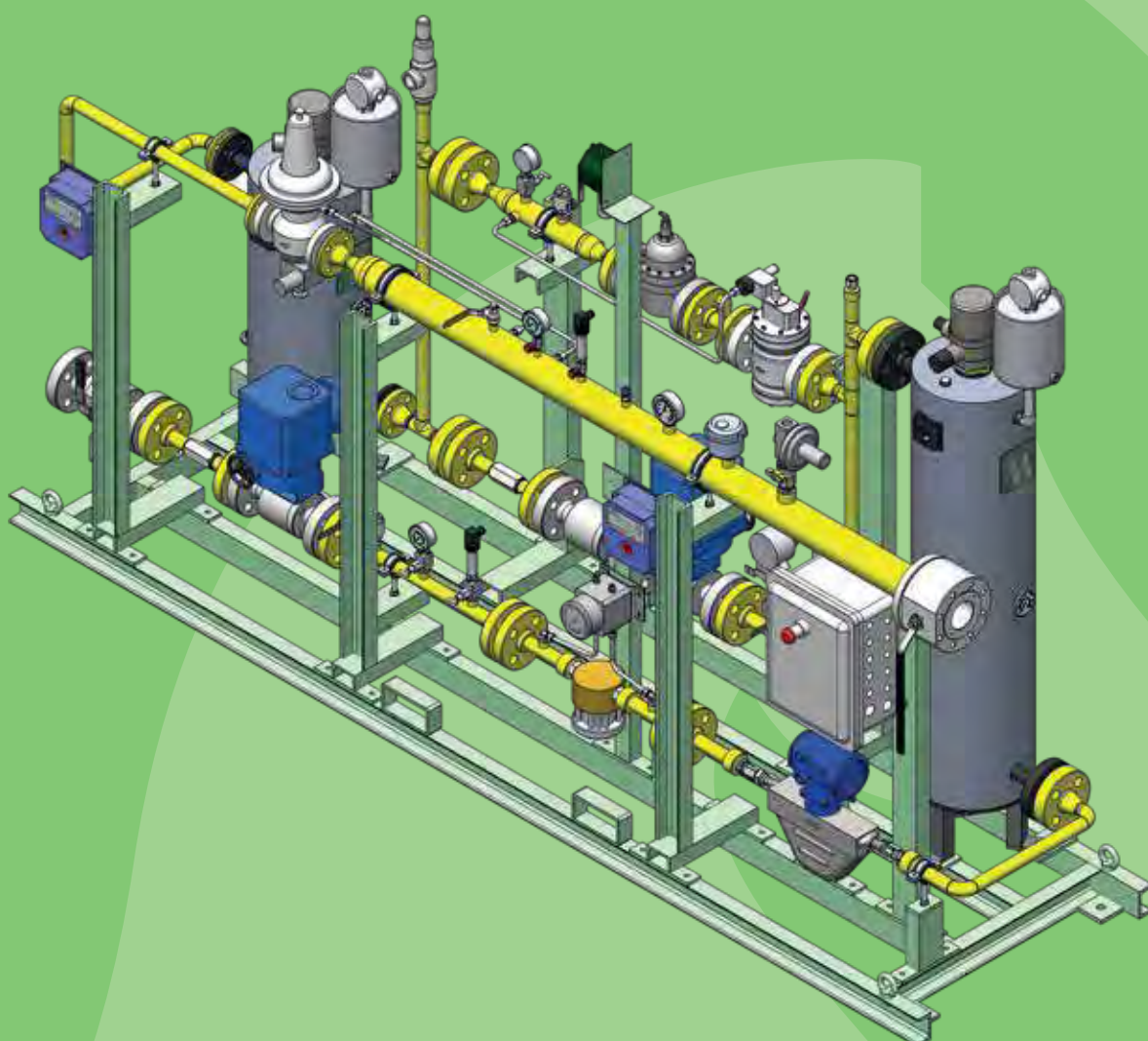


SOLUZIONI PER BIOMETANO

BIOMETHANE SOLUTIONS



**STAZIONI DI RIDUZIONE E PRERISCALDO
PER CBM BIOMETANO COMPRESSO
PER VIRTUAL PIPELINE
*CBM COMPRESSED BIOMETHANE
PREHEATING, FILTERING, REDUCING
PRESSURE AND METERING STATIONS FOR
VIRTUAL PIPELINE***



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



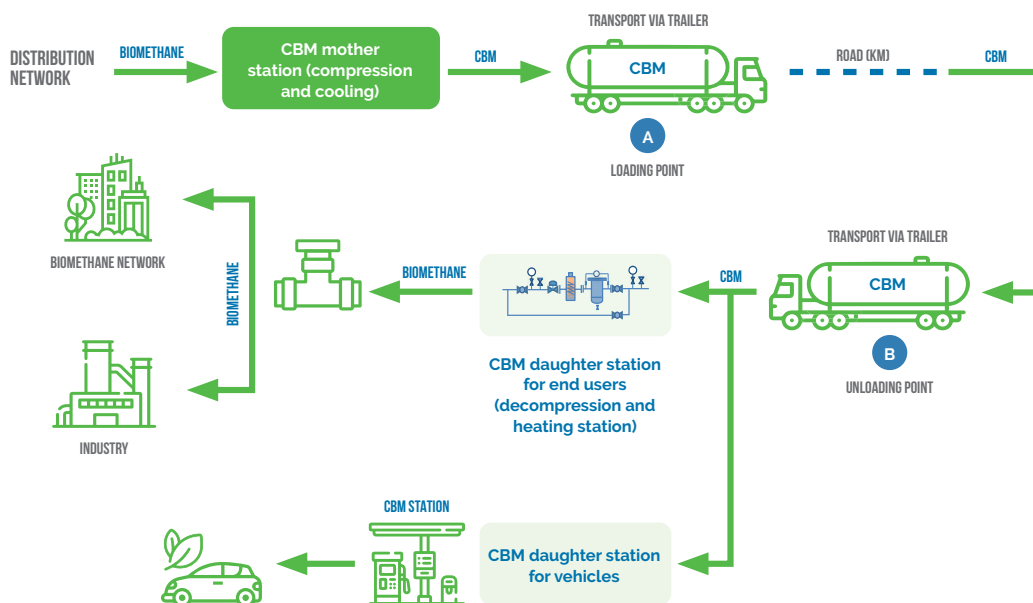
Perché VIRTUAL PIPELINE Why VIRTUAL PIPELINE

Un mondo più pulito nei trasporti e nell'industria richiede anche la disponibilità del gas naturale e del biometano in aree lontane dalla rete di distribuzione.

Le nostre stazioni per CBM garantiscono la **piena disponibilità di biometano compresso** in aree in cui la rete di distribuzione non è collegata.

A cleaner world in transportation and industry also requires making natural gas and biomethane available in areas far from the distribution network.

Pegoraro Gas Technologies CBM daughter stations are the solution for guaranteeing the **full availability of compressed biomethane** in areas where the distribution network is not connected.



Generalità General

Per rendere disponibile il CBM in loco è necessaria l'installazione di **sistemi di riduzione della pressione** progettati per funzionare con pressione di aspirazione da 250 a pressione richiesta (barg o mbarg).

Questi impianti sono alimentati da recipienti mobili o da carro bombolaio.

Essi sono adatti per temporanee erogazioni in emergenza necessarie per consentire la continuità di esercizio di condotte o impianti normalmente alimentati da rete fissa ed anche come impianti fissi in zone non raggiunte dalla rete gas.

Possono essere dotati di sistema di odorizzazione, di linea di misura e di sistema di preriscaldamento del gas tramite riscaldatori elettrici o tramite centrale termica.

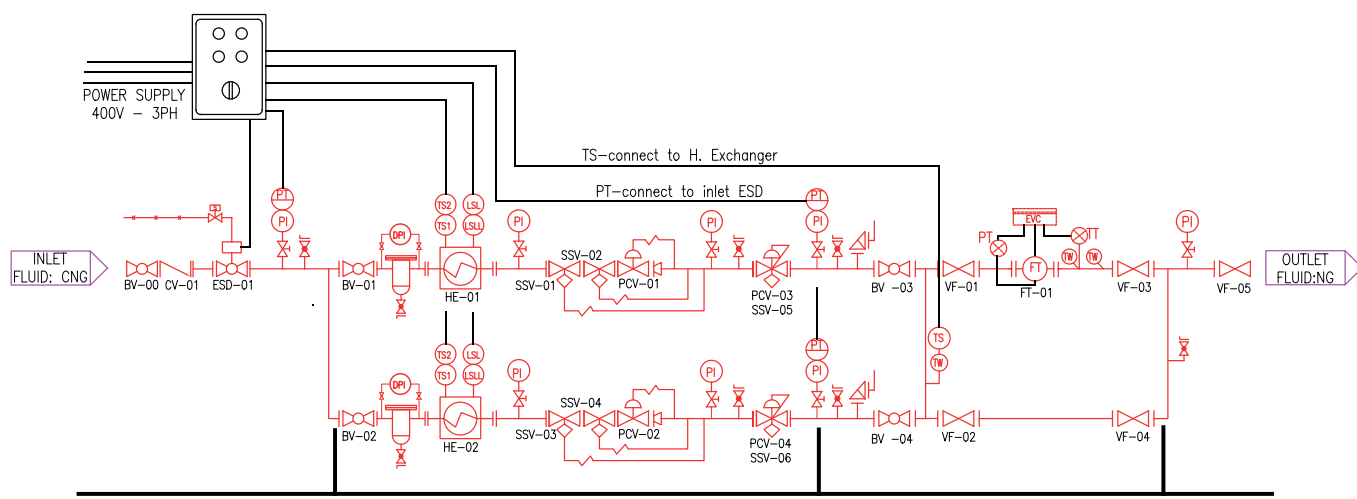
To offload the CBM at sites is necessary the installation of **pressure reduction systems PRS/PRMS** designed to operate with suction pressure from 250 to required pressure (barg or mbarg).

These systems are powered by mobile containers or tank trailers.

They are suitable for temporary emergency supplies necessary to allow the continuity of operation of pipelines or plants normally supplied by fixed network and also as fixed installations in areas not reached by the Natural Gas network.

They can be equipped with gas odorization system, metering line and pre-heating system for hot water either electrically or through a thermal power plant.

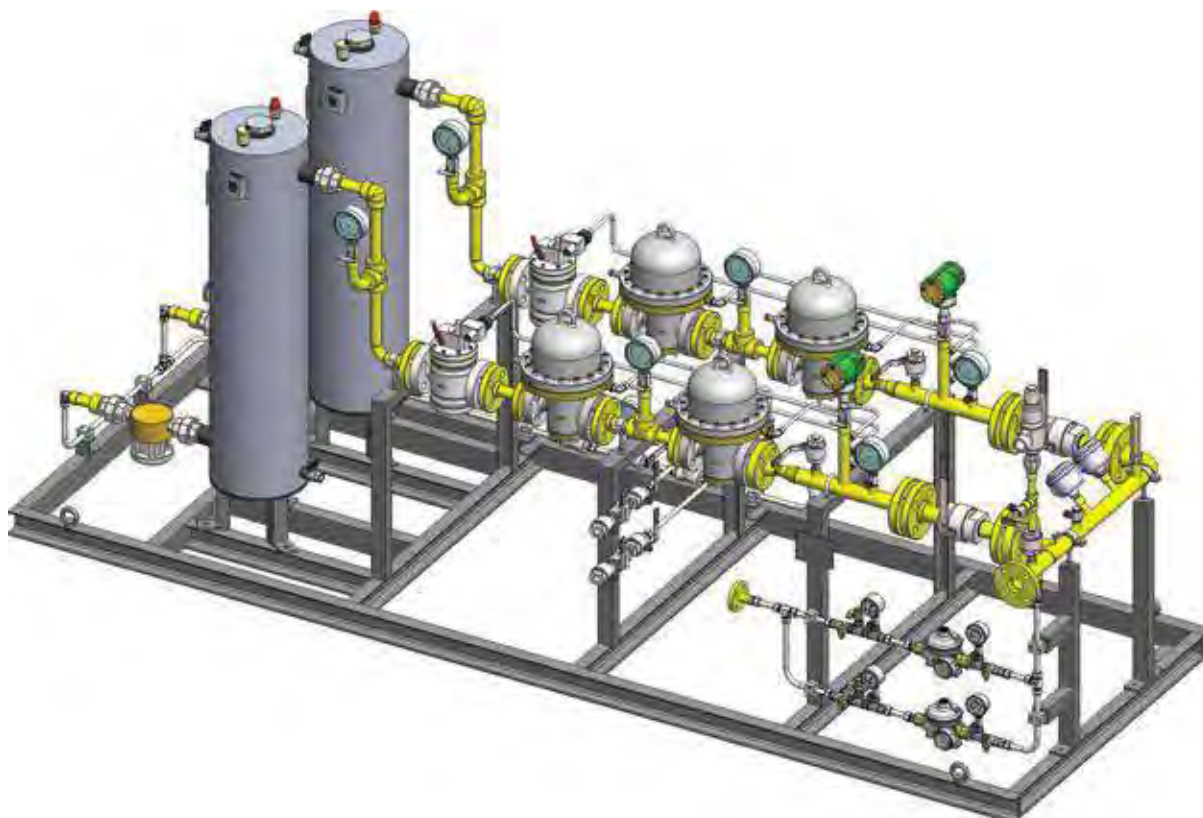
Schema di flusso tipico
Typical P&ID



DP (DP)	Diff. Pressure Gauge	PSV (PSV)	Safety valve	FF (FF)	Flow meter	TW (TW)	Thermowell	TS (TS)	Thermostat	LS (LS)	Level switch
NV (NV)	Needle valve	FT (FT)	Cartridge Filter	EVC (EVC)	Electronic Volume Converter	PT (PT)	Pressure Transmitter	PRV (PRV)	Pressure regulator	HE (HE)	PALLADIO heat exchanger
BV (BV)	Ball Valve	VF (VF)	Butterfly Valve	PRM (PRM)	Pressure regulator+SSV	TT (TT)	Temperature Transmitter	SSV (SSV)	Slum shut valve	PI (PI)	Pressure Indicator

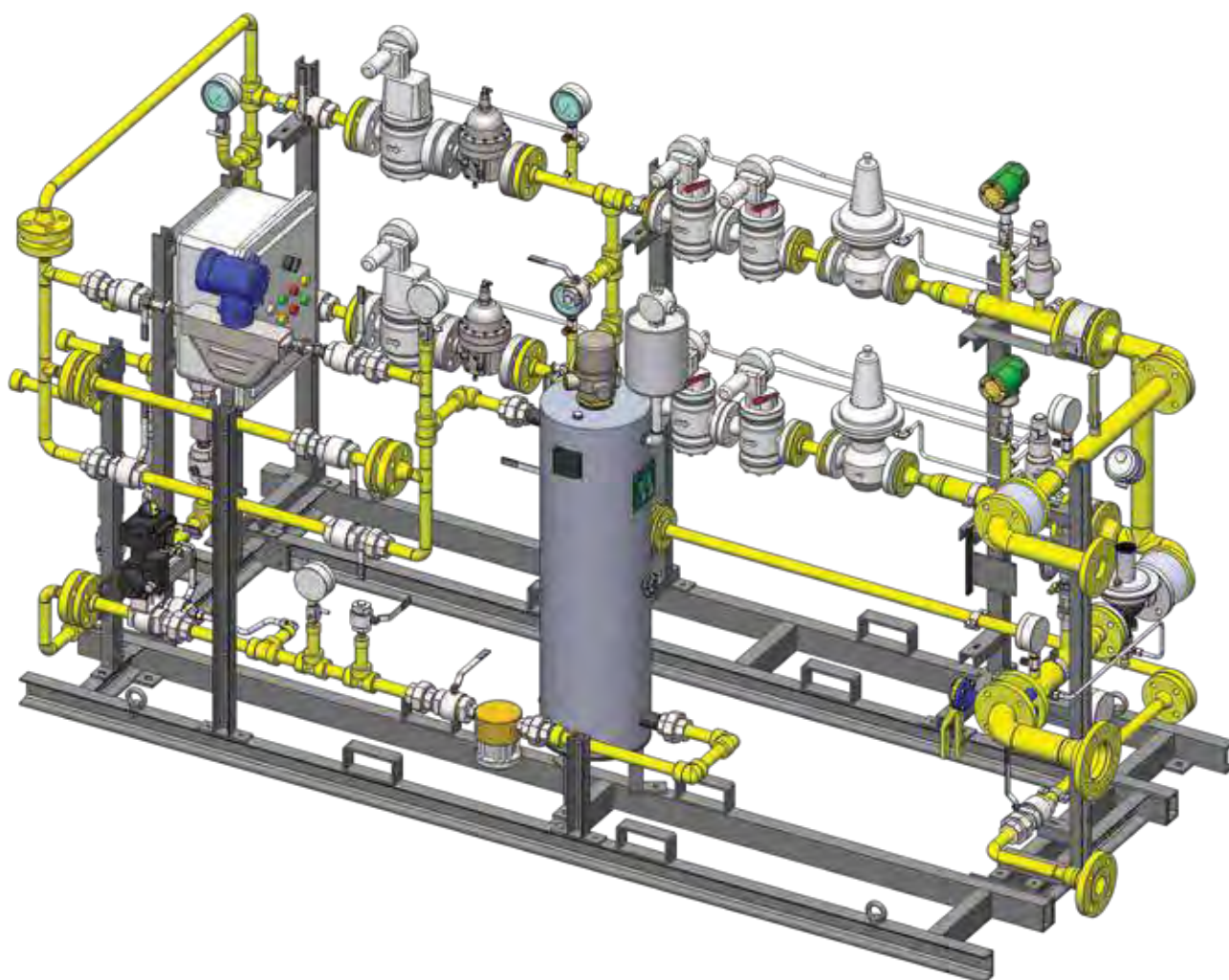
Caratteristiche principali *Main features*

- **Pressione di progetto:** 250 barg
(a richiesta 300 barg)
- **Temperatura di progetto:** -10/+50°C
(a richiesta anche -20°C)
- **Rating flange:** ANSI1500/2500
- **Sistema di filtraggio** con filtri a cartuccia in acciaio
- **Sistema di preriscaldamento**, realizzati con i nostri scambiatori di calore serie **PALLADIO**, elettrici o ad acqua calda proveniente da CT
- Utilizzo di **riduttori di pressione** ad azione diretta o pilotati
- **Valvole di sicurezza** capacità di scarico 100% della portata
- **Saldature controllate tramite CND** quali RX, LP, magnetoscopie, esame visivo con certificato
- Realizzati in accordo alla **Direttiva Europea 2014/68/UE PED o ASME**
- **Design pressure:** 250 barg
(upon request 300 barg)
- **Design temperature:** -10/+50°C
(upon request -20°C)
- **Rating flanges:** ANSI1500/2500
- **Filtering system** cartridge or coalescent type element
- **Heating system** with our **PALLADIO** series water bath heat exchangers electric type
- **Direct action or pilot operated PRV**
- **Safety valves** with discharge capacity 100% of the flow
- **Weldings verified** by NDT like RT, PT, MT, VT
- **Designed and manufactured in full compliance with European Directive 2014/68/EU PED or ASME**



Vantaggi Advantages

- **Utilizzo dei nostri scambiatori serie PALLADIO a preriscaldamento elettrico, anche per alte portate:** soluzione che esclude l'utilizzo di centrale termica di produzione acqua calda
- **Saldature eseguite da personale qualificato** secondo UNI EN ISO 9606-1
- **Quadro di comando** (opzione PLC a bordo)
- Montate su **container riscaldati o refrigerati**
- *Heating system realized with our PALLADIO series electric heat exchangers, also for high capacities: solution that avoids boiler room building*
- *Weldings realized by qualified welders in accordance to UNI EN ISO 9606-1*
- *Control Box (optional PLC on board)*
- *Assembled on HVAC containers*







Opzioni multiple *Multiple options*



Attacchi rapidi ingresso gas
alta pressione
Quick gas inlet connections



Indicatore di intasamento filtro
Clogging filter indicator



Attacco rapido
alimentazione elettrica
*Quick connection for electrical
power supply*



Trasmettitori di pressione e
temperatura, termostati e pressostati
per controlli multipli
*PT, TT, PS and pressostats for multiple
controls*



Quadro di comando ATEX EEXD
ATEX EEXD control panel



Rilevatore fughe gas
Gas detector



Rilevatore fiamma
Flame detector



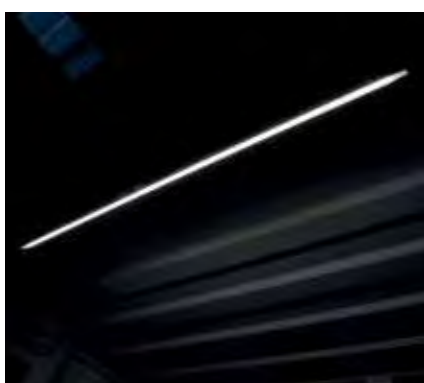
Termostato ambiente
Ambient thermostat



Lampeggiante e sirena di emergenza
Lighting and sounding emergency devices



Sistema di ventilazione
Ventilation system



Sistema di illuminazione
interna ATEX EEXD
*ATEX EEXD internal
lighting system*



Sistema automatico di accensione luci interne all'apertura della porta ingresso
Automatic system for turning on internal lighting when the entrance door is opened



Linea di misura
Metering system



ISO container di protezione riscaldato o refrigerato
ISO container for protection with HVAC system



**SCAMBIATORI DI CALORE ALTA PRESSIONE
PER CBM BIOMETANO COMPRESSO
SERIE PALLADIO
*HIGH PRESSURE HEAT EXCHANGERS
PALLADIO SERIES***



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Scambiatori di calore alta pressione per CBM

CBM high pressure heat exchangers

PALLADIO

Generalità

General

I nostri scambiatori di calore alta pressione serie **PALLADIO** sono del tipo a serpentina e a bagno d'acqua.

L'acqua calda è generata o da una centrale termica o da una resistenza elettrica a bordo scambiatore.

La nostra gamma prevede scambiatori di calore con una pressione massima di utilizzo anche di 250 bar: essi sono particolarmente adatti per riscaldare il biometano compresso (CBM) stoccato su carri bombolai e che deve essere riscaldato prima che la sua pressione sia ridotta per l'utilizzo finale.

*Our high pressure heat exchangers **PALLADIO** series are coil and water bath version.*

Hot water is generated by water producing unit or electric resistance already assembled on board. Our range provides also heat exchangers with Max. Design Pressure of 250 bar: they are suitable to preheat the compressed biomethane (CBM) on trailers, before gas pressure is reduced.

Punti di forza dei nostri scambiatori a serpentina serie PALLADIO

Points of power of heat exchangers PALLADIO series

- Nel tempo, basso coefficiente di sporco
- Efficienza costante anche in caso di bassa portata d'acqua
- Flessibilità di utilizzo
- Basse perdite di carico
- Sono più compatti e più leggeri rispetto ad altre versioni
- Facilità di installazione e di manutenzione
- Costi ridotti di manutenzione
- La serie **PALLADIO** è progettata e realizzata in accordo alla Direttiva Europea 2014/68/EU PED
- Long term low dirt coefficient
- Constant efficiency even in low water flow
- Flexibility of use
- Low pressure drop
- They are more compact and more lightweight compare to other models
- Easy installation and maintenance
- Low maintenance costs
- **PALLADIO** series is designed and produced in accordance to European Directive 2014/68/EU PED

VANTAGGI DELLA VERSIONE ELETTRICA

- Non è necessaria la centrale termica di produzione acqua calda e l'installazione di pompe di circolazione
- Ridotti costi di installazione, conduzione e manutenzione

ELECTRIC VERSION ADVANTAGES

- It is not necessary the installation of hot water producing unit and water circulation pumps
- Drastic reduction of installation and maintenance costs

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
	U.M.	Lato gas Gas side	Lato acqua Shell side
Pressione di progetto (PS) Design pressure (PS)	BARG	250 85 (a richiesta/upon request 300)	2
Pressione di prova idraulica (PT) Hydraulic test pressure (PT)	BARG	357,5 121,5	2,86
Temperatura di progetto (TS) Design temperature (TS)	°C	-10/+100 (a richiesta/upon request -29°C; -40°C)	-10/+100 (a richiesta/upon request -29°C; -40°C)
Fluidi Fluids		Gas naturale (CH ₄) Natural Gas (CH ₄)	Acqua + Glycole Water + Glycol



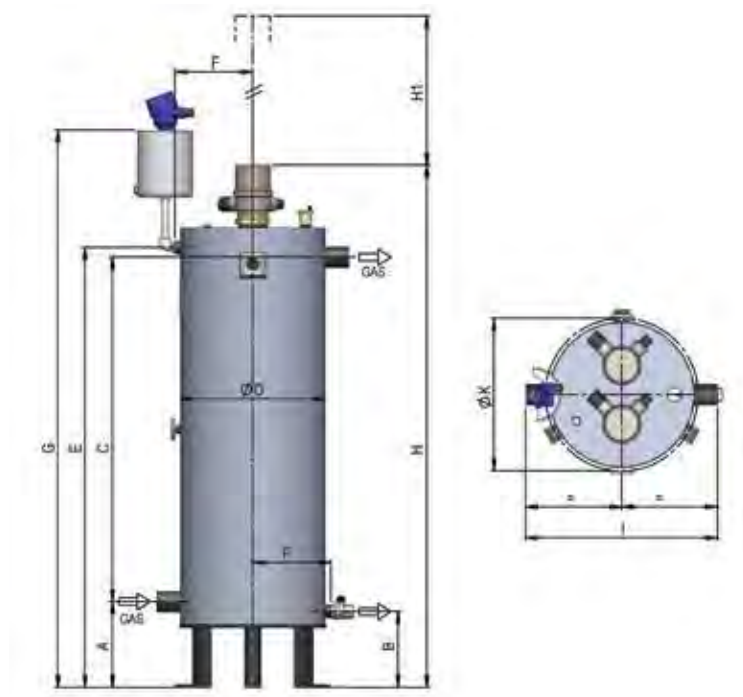
Versione con vaso d'espansione chiuso
Expansion vessel closed version

Tipo Type	DATI TECNICI TECHNICAL DATA		CARATTERISTICHE GENERALI GENERAL FEATURES				
	Potenza Power [kW]	Alimentazione Power Supply [V]	Capacità / Capacity [L]		Superficie Area [m²]	Peso Weight [kg]	Cat. PED
			GAS	H ₂ O			
PALLADIO85/4 PALLADIO250/4	2-4-5 kW	220 V [2-4-5 kW] 380/400 V [4-5 kW]	0,68	7	0,28	15	III
PALLADIO85/8 PALLADIO250/8	8 kW	380/400 V	1,7	29	0,50	55	III
PALLADIO85/12 PALLADIO250/12	12 kW	380/400 V	3,4	44	1,01	60	III
PALLADIO85/16 PALLADIO250/16	16 kW	380/400 V	3,4	44	1,01	60	III
PALLADIO85/24 PALLADIO250/24	24 kW	380/400 V	4,5	51	1,34	65	IV
PALLADIO85/32 PALLADIO250/32	32 kW	380/400 V	6,2	109	1,85	165	IV
PALLADIO85/48 PALLADIO250/48	48 kW	380/400 V	7,8	132	2,35	197	IV

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

SCAMBIATORI ELETTRICI FILETTATI

THREADED ELECTRICAL HEAT EXCHANGERS



CARATTERISTICHE / FEATURES

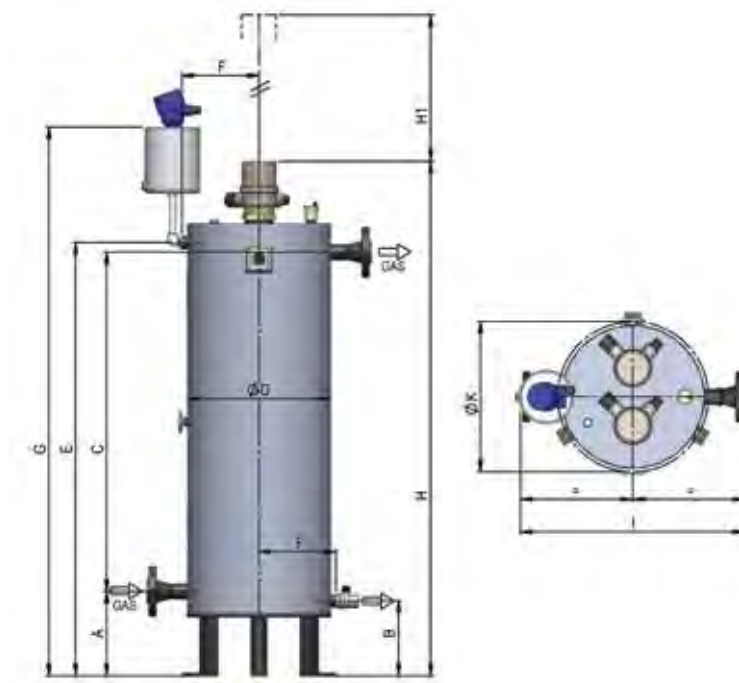
Tipo Type	DN bocchelli Nozzles DN		Dimensioni Dimensions [mm]										
	GAS	H ₂ O	A	B	C	øD	E	F	G	H	H ₁	I 3/4" NPT	øK
PALLADIO85/8E PALLADIO250/8E	3/4" NPT 1" NPT 1" 1/4 NPT 1" 1/2 NPT 2" NPT	G3/4"	265	235	480	300	775	160	1135	1038	820	380	325
PALLADIO85/12E PALLADIO250/12E		G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1495	1398	1180	380	325
PALLADIO85/16E PALLADIO250/16E		G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1495	1398	1180	380	325
PALLADIO85/24E PALLADIO250/24E		G3/4"	265	235	1020	300	1315	160	1675	1578	1330	380	325
PALLADIO85/32E PALLADIO250/32E		G1"	265	235	840	446	1135	240	1495	1398	1180	530	470
PALLADIO85/48E PALLADIO250/48E		G1"	265	235	1060	446	1355	240	1715	1608	1330	530	470

Per la dimensione "I" degli attacchi 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" NPT aggiungere alla quota base rispettivamente 20-35-60-70
 For dimension "I" connections 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" NPT add to the dimension already indicated 20-35-60-70

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
 The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

SCAMBIATORI ELETTRICI FLANGIATI

FLANGED ELECTRICAL HEAT EXCHANGERS

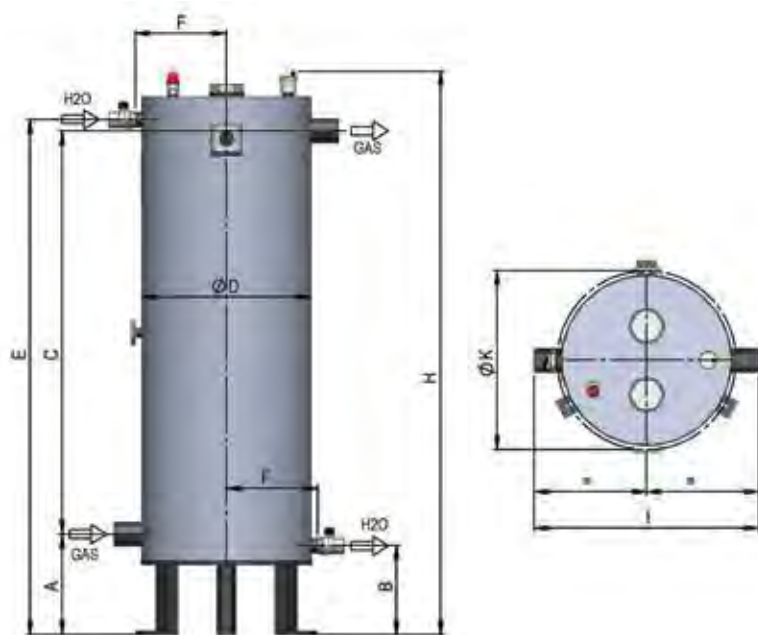


CARATTERISTICHE / FEATURES													
Tipo Type	DN bocchelli Nozzles DN		Dimensioni Dimensions [mm]										
	GAS	H ₂ O	A	B	C	ØD	E	F	G	H	H ₁	I	ØK
PALLADIO85/8E PALLADIO250/8E	3/4" - 1" 1" 1/4 - 1" 1/2 2" #600 (85 bar version)	G3/4"	265	235	480	300	775	160	1135	1038	820	550	325
PALLADIO85/12E PALLADIO250/12E		G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1495	1398	1180	550	325
PALLADIO85/16E PALLADIO250/16E		G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1495	1398	1180	550	325
PALLADIO85/24E PALLADIO250/24E		G3/4"	265	235	1020	300	1315	160	1675	1578	1330	550	325
PALLADIO85/32E PALLADIO250/32E		G1"	265	235	840	446	1135	240	1495	1398	1180	700	470
PALLADIO85/48E PALLADIO250/48E		G1"	265	235	1060	446	1355	240	1715	1608	1330	700	470

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

SCAMBIATORI AD ACQUA FILETTATI

THREADED HOT WATER HEAT EXCHANGERS



CARATTERISTICHE / FEATURES

Tipo Type	DN bocchelli Nozzles DN		Dimensioni Dimensions [mm]								
	GAS	H2O	A	B	C	øD	E	F	H	I	øK
										3/4" NPT	
PALLADIO85/8A PALLADIO250/8A	3/4" NPT 1" NPT 1" 1/4 NPT 1" 1/2 NPT 2" NPT	G3/4"	265	235	480	300	775	160	912	380	325
PALLADIO85/16A PALLADIO250/16A		G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1272	380	325
PALLADIO85/24A PALLADIO250/24A		G3/4"	265	235	1020	300	1315	160	1452	380	325
PALLADIO85/32A PALLADIO250/32A		G1"	265	235	840	446	1135	240	1272	530	470
PALLADIO85/48A PALLADIO250/48A		G1"	265	235	1060	446	1355	240	1452	530	470

Per la dimensione "I" degli attacchi 1" - 1"1/4 - 1"1/2 - 2" NPT Aggiungere alla quota base rispettivamente 20-35-60-70

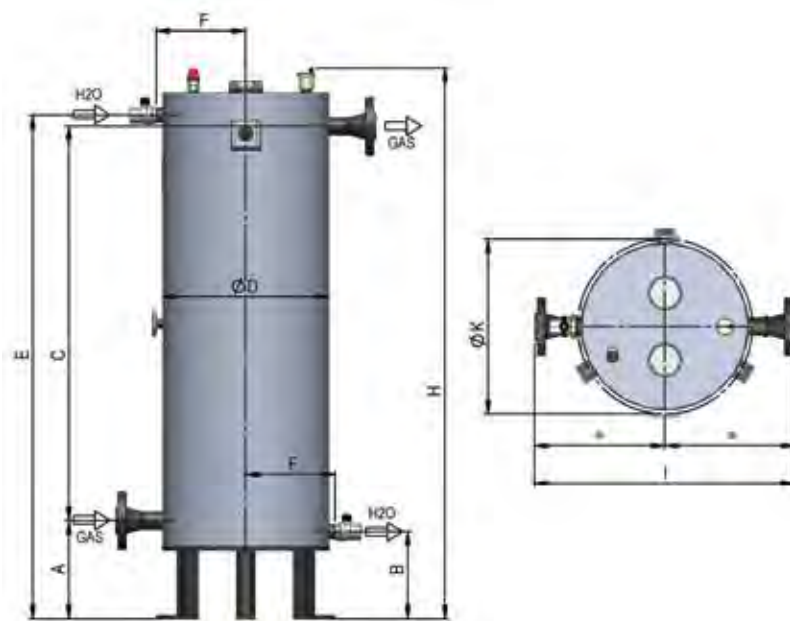
For dimension "I" connections 1" - 1"1/4 - 1"1/2 - 2" NPT add to the dimension already indicated 20-35-60-70

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.

The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

SCAMBIATORI AD ACQUA FLANGIATI

FLANGED HOT WATER HEAT EXCHANGERS



CARATTERISTICHE / FEATURES

Tipo Type	DN bocchelli Nozzles DN		Dimensioni Dimensions [mm]								
	GAS	H2O	A	B	C	øD	E	F	H	I	øK
PALLADIO85/8A PALLADIO250/8A	3/4" - 1" 1" 1/4 - 1" 1/2	G3/4"	265	235	480	300	775	160	912	550	325
PALLADIO85/16A PALLADIO250/16A	2" #600 (85 bar version)	G3/4"	265	235	840	300	1135	160	1272	550	325
PALLADIO85/24A PALLADIO250/24A	3/4" - 1" 1" 1/4 - 1" 1/2	G3/4"	265	235	1020	300	1315	160	1452	550	325
PALLADIO85/32A PALLADIO250/32A	2" #2500	G1"	265	235	840	446	1135	240	1272	700	470
PALLADIO85/48A PALLADIO250/48A	(250 bar version)	G1"	265	235	1060	446	1355	240	1452	700	470

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

SCAMBIATORI ELETTRICI FILETTATI 2-4-5KW

THREADED ELECTRICAL HEAT EXCHANGERS 2-4-5KW

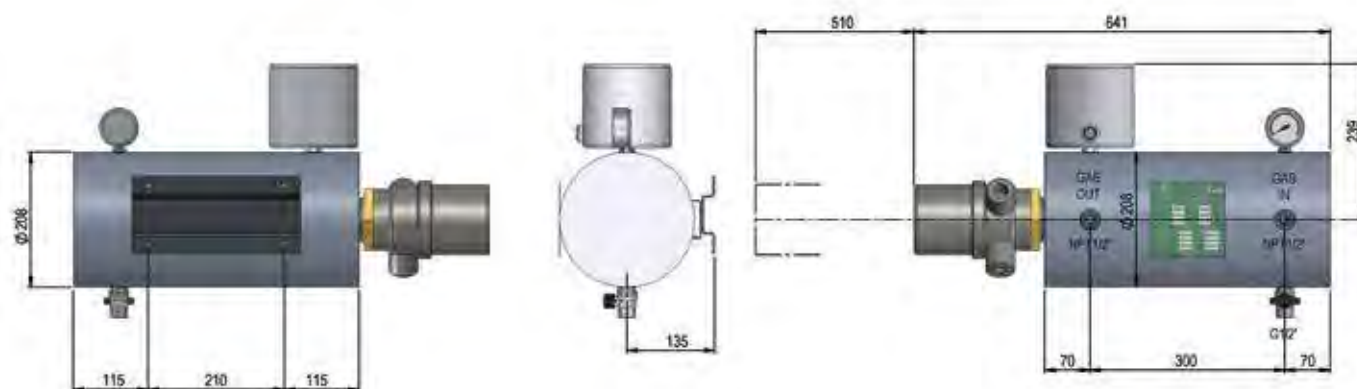
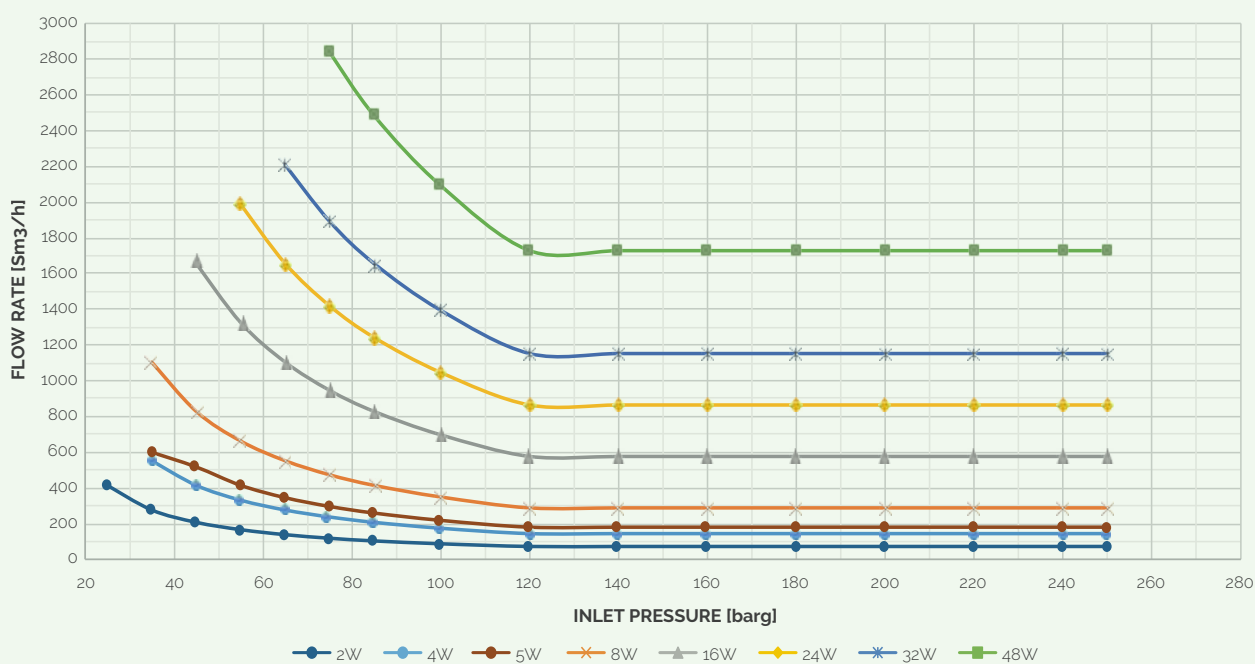


DIAGRAMMA DI PORTATA SCAMBIATORI DI CALORE SERIE PALLADIO
FLOW CHART HEAT EXCHANGERS PALLADIO SERIES





SOLUZIONI PER AMMONIACA

AMMONIA SOLUTIONS



VAPORIZZATORI VAPORIZERS



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Vaporizzatori

Vaporizers

Generalità

General

Il vaporizzatore è uno scambiatore di calore appositamente studiato affinché l'ammoniaca entri liquida ed esca gassosa, pronta per essere utilizzata.

L'ammoniaca viene riscaldata tramite un liquido intermedio (acqua calda), proveniente da una centrale termica (versione ad acqua calda) o preriscaldato da una resistenza EExd certificata Atex (versione elettrica) con incorporati due termostati, uno di regolazione e uno di sicurezza. Il vaso di espansione è di tipo aperto.

The vaporizer is an heat exchanger specially designed in order the ammonia to enter in a liquid state and come out in a gaseous state, ready to be used.

Ammonia is pre-heated by an intermediate fluid (water), that comes from an external boiler (hot water version) or pre-heated by an EExd electrical resistance (electric version) with two thermostats, one of regulation and one of safety. On board the electric version is assembled an open water expansion vessel.



Perché utilizzare i nostri vaporizzatori a bagno d'acqua calda *Why should you use our wet vaporizers*

Perché utilizzare i vaporizzatori a riscaldamento indiretto di Pegoraro Gas Technologies piuttosto che quelli a riscaldamento diretto:

- maggior livello di sicurezza e di funzionamento
- in caso di avaria, rimane poca quantità di liquido all'interno del vaporizzatore
- grande affidabilità dei componenti e minima manutenzione richiesta
- basso costo delle parti di ricambio
- impianto modulare: ogni singolo componente è eventualmente sostituibile
- moderato surriscaldamento del gas

Why should use Pegoraro Gas Technologies indirect heating vaporizers (water bath) against direct heating:

- *higher working safety level*
- *few liquid inside the vaporizer in case of system failure*
- *high reliability components and low maintenance required*
- *cheap spare parts*
- *plant is modular: each single component may be replaced if necessary*
- *moderate gas over heating*

CERTIFICAZIONI / CERTIFICATIONS



APPROVED

**2014/68/EU PED
2014/34/EU ATEX**



MALAYSIA APPROVED

WORKSAFE

NEW ZEALAND | MAHI HAUWARI AOTEAROA

NEW ZEALAND APPROVED

Principali caratteristiche e vantaggi *Main characteristics and advantages*

QUALITÀ / QUALITY

Ampia gamma di portate / *Wide range of capacity*

Alcune versioni a preriscaldamento elettrico sono intercambiabili con quelle alimentate da caldaia /
Some electrical preheated models can be shifted to boiler fed version

Assistenza post-vendita garantita ed in tempo reale / *After-sale support guaranteed and in real-time*

Certificati da ente terzo / *Certified by relevant third party*

100% Made in Italy / *100% made in Italy*

ESERCIZIO - MANUTENZIONE / WORKING - MAINTENANCE

Semplicità di impianto e di esercizio / *Simple and easy-to-conduct plant*

Disponibili anche versioni "Onlyoneunit" con tutte le apparecchiature già montate, cablate e collaudate /
"Onlyoneunit" versions available, with the whole equipment already mounted, wired up and tested

Il sistema di controllo, gli strumenti e il riscaldatore elettrico sono singolarmente sostituibili /
Control system, instruments and electrical heater are separately replaceable

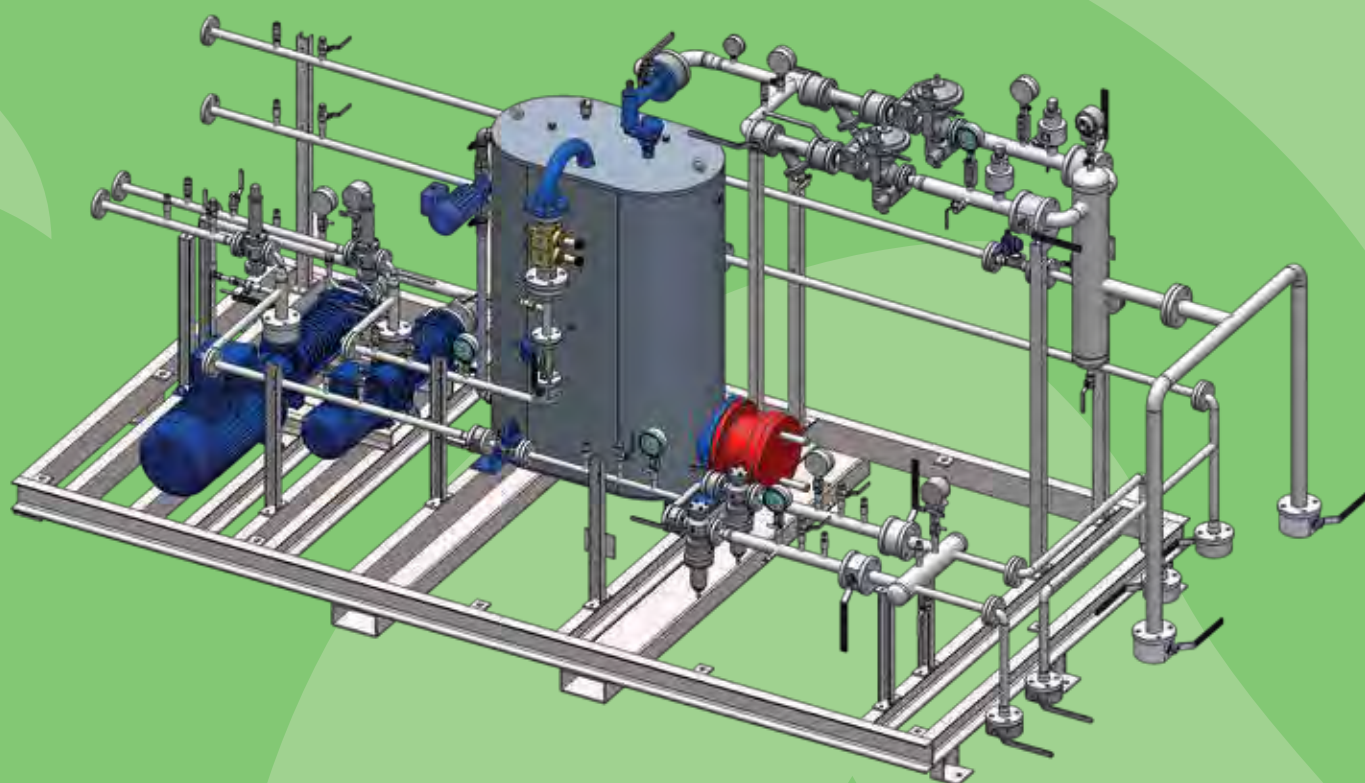
Manutenzione minima e parti di ricambio poco costose / *Low maintenance and cheap spare parts*

Fascio tubiero estraibile per permettere la manutenzione (per modello VAPEG) /
Pull-out nest of tube for allowing maintenance (only for VAPEG model)



SKID PER AMMONIACA

NH₃ SKIDS



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Skid per ammoniaca *NH₃ skids*

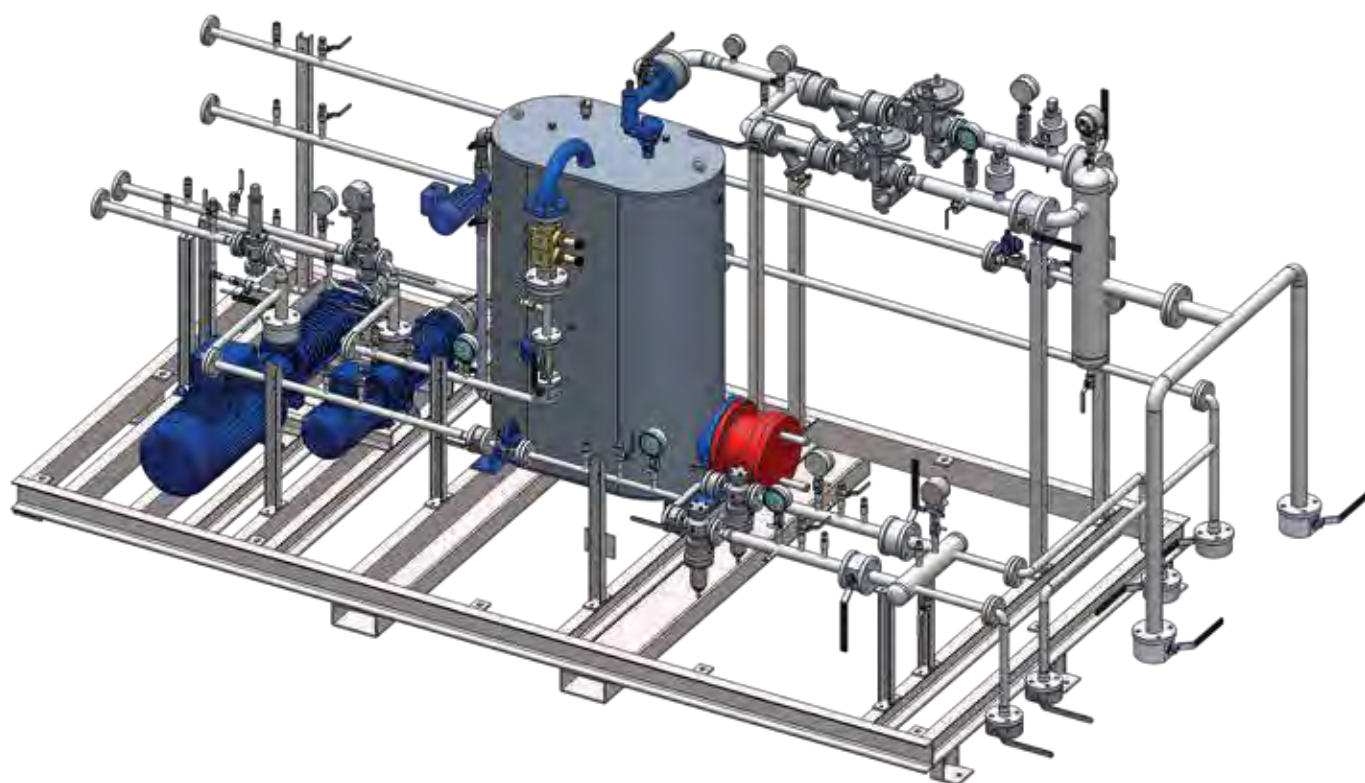
Generalità *General*

Progettiamo e realizziamo impianti su skid per il pompaggio, vaporizzazione e riduzione della pressione dell'ammoniaca, sia in forma liquida che gassosa.

Possono anche essere proposti anche nella versione ONLYONEUNIT, con tutti i controlli e dispositivi a bordo di un unico skid, per una facile movimentazione e gestione.

We design and produce pumping, vaporizing and pressure reducing skid for ammonia, in liquid and vapour state.

They can be also offered in the ONLYONEUNIT version, with all the controls and devices on board a single skid, for easy handling and management.

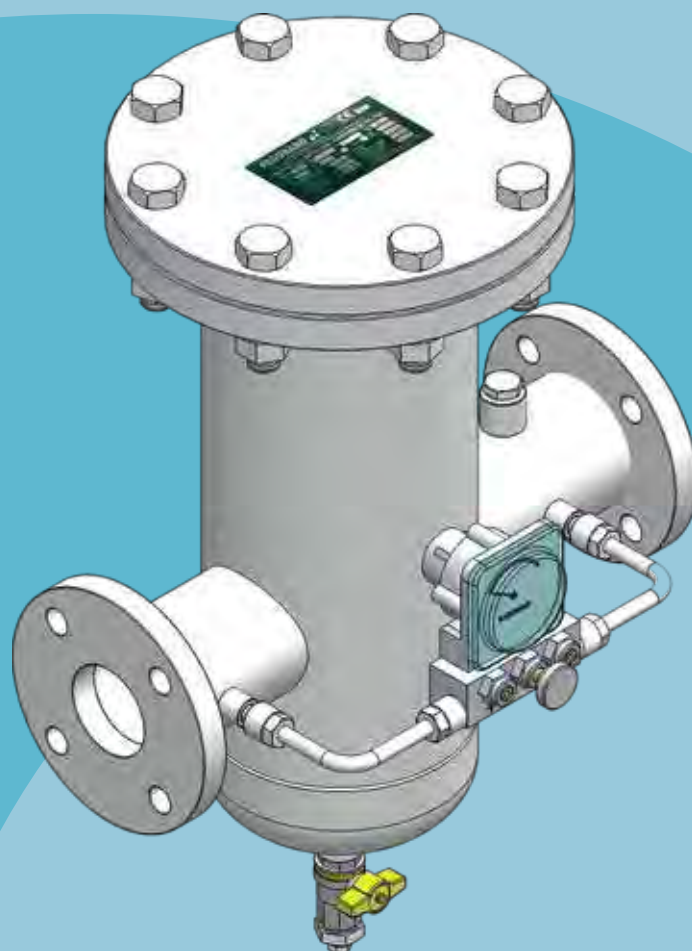


SOLUZIONI PER IDROGENO

HYDROGEN SOLUTIONS



FILTRI A CARTUCCIA *CARTRIDGE FILTERS*



Filtri a cartuccia

Cartridge filters

Generalità

General

I filtri a cartuccia di Pegoraro Gas Technologies sono di tipo a secco e sono costruiti per essere installati a **protezione delle linee di reti gas e delle apparecchiature di riduzione e misura.**

I nostri filtri consentono di eliminare le particelle solide attraverso l'utilizzo di un elemento filtrante e di raccogliere eventuali condense.

I nostri filtri sono Hydrogen ready anche 100%, adatti per blending CH₄-H₂.

*The cartridge filters of Pegoraro Gas Technologies are dry type and they are realized **to protect the pipeline network, reducing and metering devices.***

They remove solid particles from the gas by using a filtering element and to collect possible condensates. Our filters are 100% Hydrogen ready suitable for CH₄-H₂ blending.

FILTRI SERIE FA₃

FILTERS FA₃ SERIES

- **Pressione di progetto:** 5/12/19 barg
- **Temperatura di progetto:** -10/+60°C CH₄
(opzione per bassa temperatura -40°C)
-40/+60°C H₂
- **Classe di flangiatura:** PN16/ANSI150
- **Materiale:** in acciaio al carbonio ASTM A105/Acciaio Inox AISI304-316
- **Numero di cartucce filtranti:** 1
- **Grado di filtrazione:** standard 5 micron
- **Standard:** 2014/68/EU PED, ASME VIII
- **Accessori a bordo:**
 - valvola di scarico
 - attacchi per predisposizione montaggio indicatore di intasamento e manometro pressione

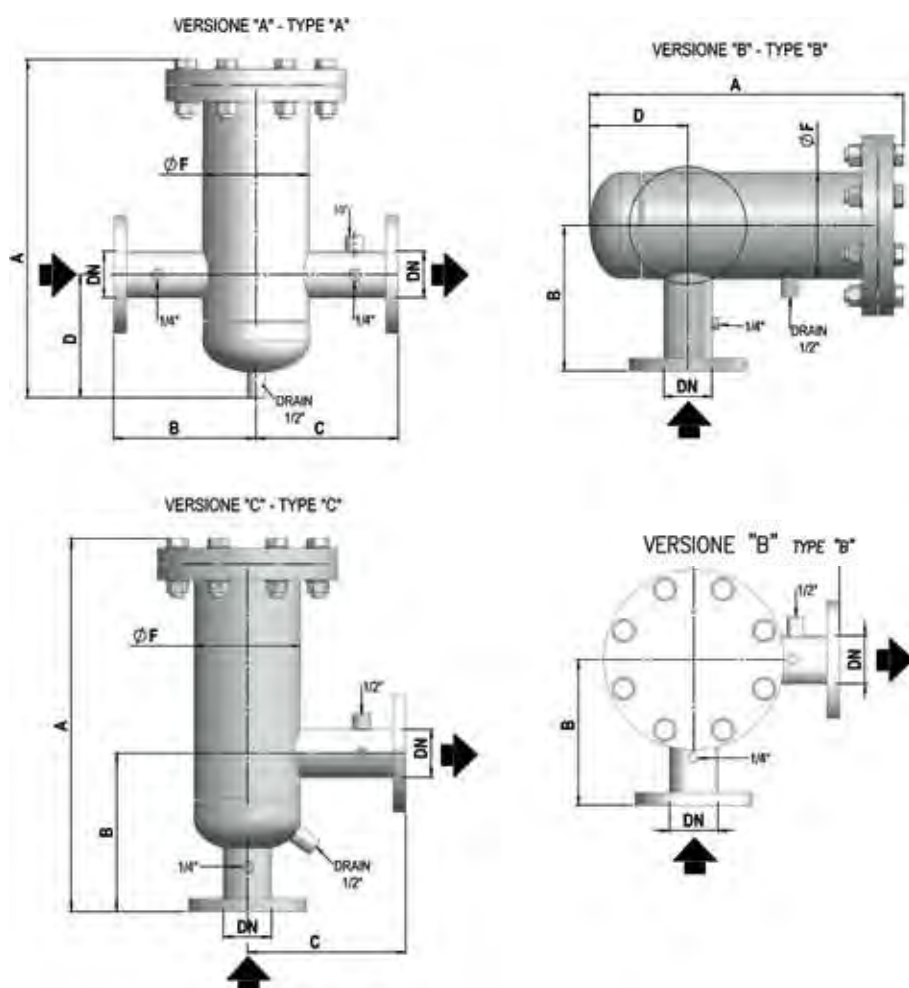
A RICHIESTA

- Manometro con valvola di intercettazione
- Indicatore di intasamento con manifold
- Valvola di sicurezza
- Gonne di sostegno
- Sistema rapido di apertura e chiusura flangia
- Grado di filtrazione 1-3-5-20-50-100 micron

- **Design pressure:** 5/12/19 barg
- **Design temperature:** -10/+60°C CH₄
(option low carbon steel -40°C)
-40/+60°C H₂
- **Rating:** PN16/ANSI150
- **Material:** ASTM A105 carbon steel / AISI304-316 stainless steel
- **Nos of cartridge elements:** 1
- **Filtration:** standard 5 micron
- **Standard:** 2014/68/EU PED, ASME VIII
- **Accessories on board:**
 - drain valve
 - connections for clogging indicator and pressure gauge

ON REQUEST

- Pressure gauge with valve
- Clogging indicator with manifold
- Safety valve
- Skirts
- Quick opening&closure
- Filtration 1-3-5-20-50-100 micron



FA3 SERIES														
Tipo Type	Dimensioni/Dimensions (mm)													
	Version FA-FB-FC		Version FA				Version FB				Version FC			Peso Weight
	DN	ØF	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	[kg]
0,5	25 / 40	114	370	150	150	135	330	150	150	95	405	170	150	21
1.0	40 / 50	141	435	200	200	170	395	200	200	130	495	230	200	29
1,5	40 / 80	168	535	225	225	195	495	230	230	155	590	250	250	41
2.0	50 / 100	219	650	250	250	230	615	250	250	195	720	300	250	65
2,5	65 / 125	273	718	300	300	270	683	300	300	235	778	330	300	96
3.0	80 / 150	324	830	325	325	310	790	350	350	270	890	370	350	120
4.0	80 / 200	406	1030	400	400	360	1010	400	400	340	1120	450	450	169

I dati sono indicativi. Ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza preavviso.
The data are not binding. We reserve to make any eventual change without prior notice.

Cartucce filtranti Cartridge elements

CARTUCCE SERIE UNIFICATA "G" PER GAS NON CORROSIVI STANDARDIZED "G" SERIES CARTRIDGES ELEMENTS FOR NON-AGGRESSIVE GASES

Queste cartucce sono **impiegate per la filtrazione di gas**. Hanno un'elevata capacità filtrante e grande potere di accumulo, il tessuto filtrante è certificato BIA-USGC ed è termostabilizzato dal lato di ingresso per un miglior distacco delle polveri. Proteggono dall'erosione meccanica delle polveri apparecchiature di regolazione e misura dei gas. Sono adatte per idrogeno 100% con presenza di H₂S =<1%.

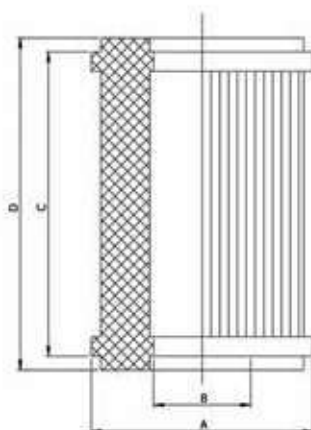
CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Setto filtrante:** feltro di poliestere agugliato
- **Grado di filtrazione:** 1-3-5-20-50-100 micron nominali sul 99% delle particelle
- **Collante:** poliuretano bicomponente
- **Guarnizioni:** feltro pressato
- **Pressione collasso:** a richiesta
- **Temperatura max:** 135° C
- **Fondelli** in acciaio verniciato a polveri blu RAL 5015
- **Sostegno interno** in lamiera microstirata/forata/gabbia
- **Rete di supporto** in ferro zincato
- **Opzione** in materiale acciaio inox per gas speciali

The cartridges are **used to filter gases**. They have an high filtering capacity and great accumulating capacity; the filtering fabric is BIA-USGC certified, and it is thermostabilized from the input side for better removal of powders. They protect gas regulating and measuring equipment from mechanical erosion by powders. They are suitable for 100% hydrogen in case the contamination of H₂S is =<1%.

TECHNICAL FEATURES

- **Filtering separator:** polyester needle punched felt
- **Grado di filtrazione:** 1-3-5-20-50-100 micron nominal on the 99% of particles
- **Adhesive** epoxy bicomponent
- **Washer** pressed felt
- **Collapse pressure** to request
- **Max temperature:** 135° C
- **Caps** powder coated RAL blue 5015 steel
- **Internal support** micropressed plate/punched/cage
- **Support net** galvanised iron
- **Option** material stainless steel AISI304/316 for special gases



CARTUCCE SERIE UNIFICATA "G" / STANDARDIZED "G" SERIES CARTRIDGES						
Tipo Type	Dimensioni Dimensions				Sup. Filtrante Sup. Filtrante	Peso Weight
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	m ²	Kg
0,5	80	35	112	120	0,060	0,20
1	95	50	157	165	0,125	0,32
1,5	120	69	202	210	0,230	0,56
2	165	86	262	270	0,470	1,26
2,5	200	110	275	283	0,725	1,55
3	252	138	312	320	0,950	2,31
3,5	299	186	242	250	0,950	3,01
4	299	186	407	415	1,450	3,60
5	390	246	462	470	2,300	5,47
6	475	320	617	625	4,200	7,54
8	600	370	642	650	7,000	10,24

INDICATORI DI INTASAMENTO / CLOGGING INDICATORS

Gli indicatori di intasamento segnalano la caduta di pressione dell'elemento filtrante interno causata da sporcizia accumulata

These devices indicate the pressure drop of the internal filter element caused by accumulated dirt.

Caratteristiche principali

Main features

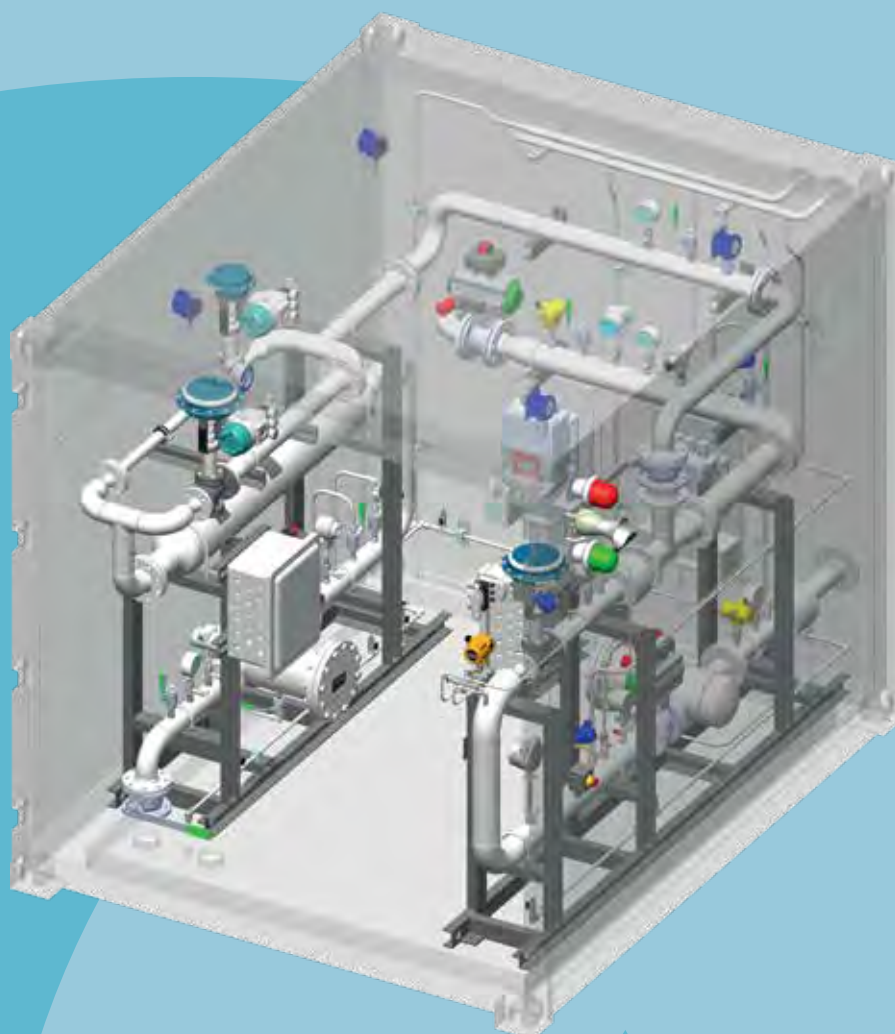
- connessioni 1/4" RP /
connections 1/4" RP
- pressione di esercizio fino a 100 barg /
operating pressure up to 100 barg
- corpo e coperchio in acciaio o alluminio a seconda delle pressioni /
body and cover in steel or aluminum based on the pressure
- campi scala disponibili mbarg 0/150 - 0/300 - 0/600 - 0/1000 - 0/2000 /
available range mbarg 0/150 - 0/300 - 0/600 - 0/1000 - 0/2000
- versione anche con contatto elettrico /
version with electrical switch





STAZIONI DI MISCELAZIONE H₂/CH₄

H₂/CH₄ BLENDING STATIONS



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Stazioni di miscelazione H₂/CH₄

H₂/CH₄ blending stations

Generalità

General

Le stazioni di miscelazione idrogeno/metano rivestono un ruolo centrale nel cambiamento verso un maggiore utilizzo dei gas rinnovabili.

Queste soluzioni sono la testimonianza dell'impegno di Pegoraro Gas Technologies per fare la nostra parte nel trasformare l'idrogeno in un vettore energetico cruciale per la mobilità sostenibile e per le esigenze industriali.

Le nostre stazioni di miscelazione sono un tassello fondamentale nel processo che permette di miscelare il gas naturale proveniente dalle reti locali di distribuzione con percentuali di idrogeno che possono variare fino al 100%.

All'interno di questi impianti, l'idrogeno attraversa un processo di riduzione, al fine di permettere a questo gas di raggiungere la pressione di miscelazione adeguata, consentendo poi l'iniezione del mix risultante nella rete di distribuzione.

Questa procedura viene eseguita mediante **valvole di regolazione e di controllo**, per definire con precisione la percentuale di gas iniettabile e gestire eventuali incrementi percentuali.

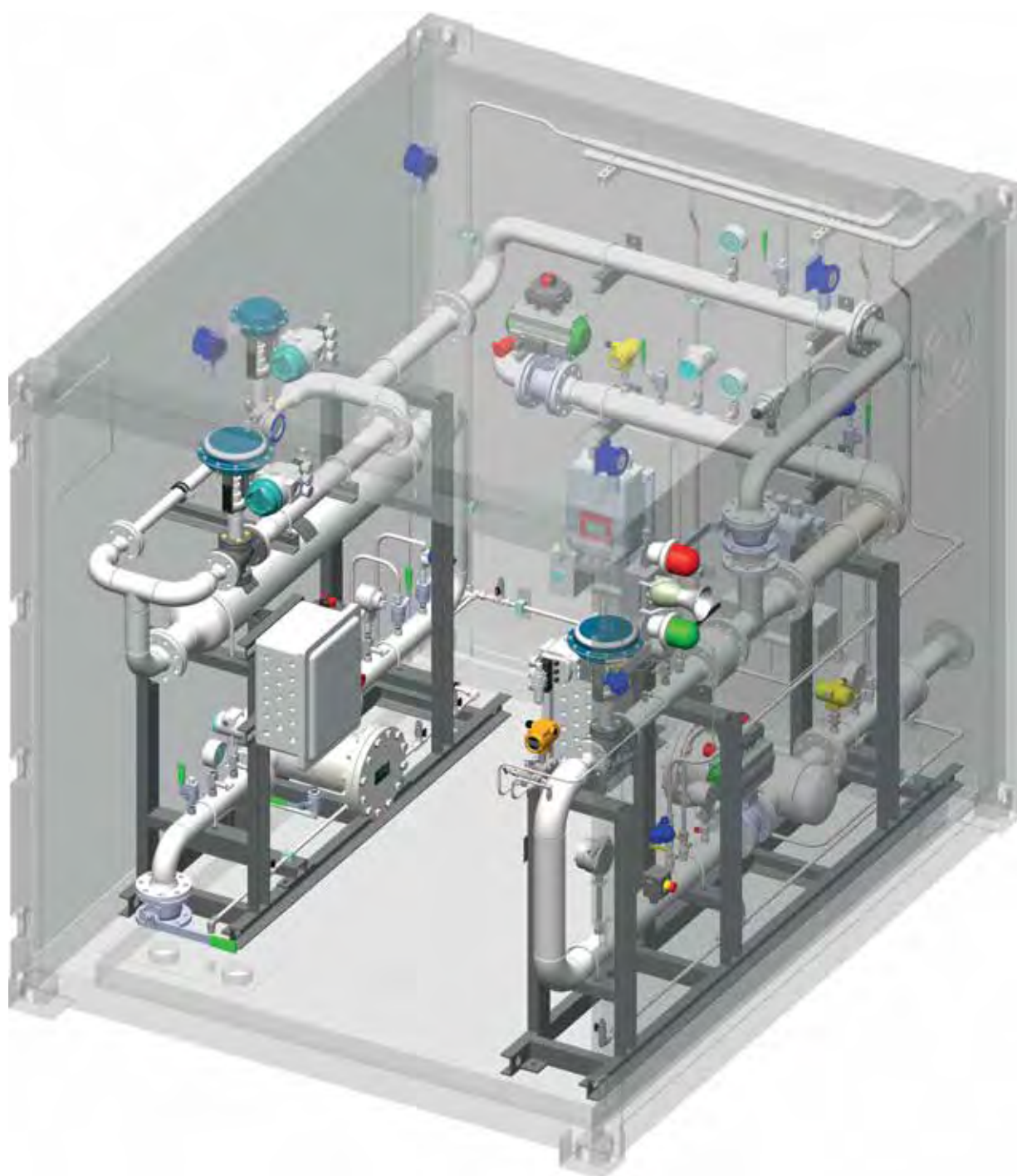
PGT stands at the vanguard, actively shaping the trajectory of the future. Hydrogen/methane blending stations play a central role in this.

These solutions exemplify Pegoraro Gas Technologies' steadfast commitment to its role in catalyzing the transformation of hydrogen into a pivotal energy source for both sustainable mobility and industrial needs.

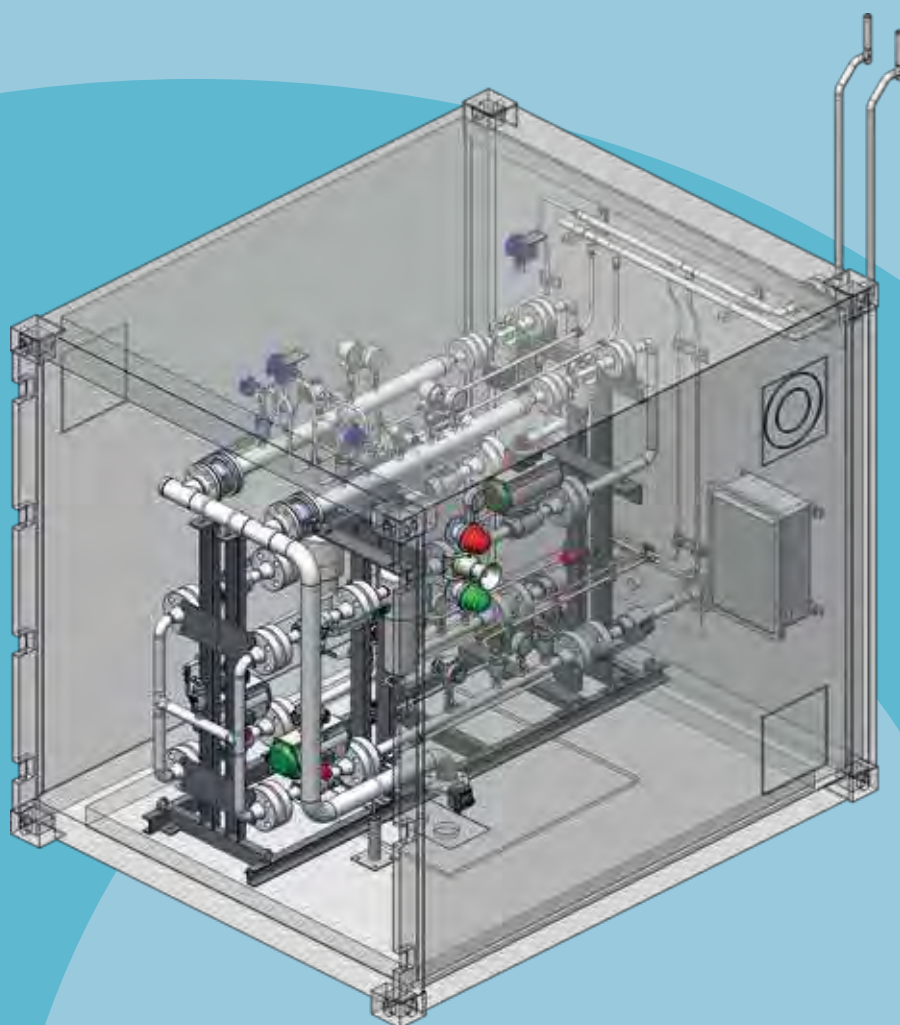
Our blending stations play a vital role in the process of integrating hydrogen with Natural Gas sourced from local distribution networks, enabling a hydrogen blending of up to 100%.

Hydrogen undergoes a reduction process to attain the requisite mixing pressure within these cutting-edge facilities. In this way, we enable its seamless integration into the distribution network. This reduction process ensures that the hydrogen blending meets the necessary specifications for distribution.

*This procedure is carried out by **regulating and control valves** that precisely define the percentage of gas that can be injected. This system also allows the managing of any percentage increases.*



STAZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE *PRESSURE REDUCING STATIONS*



Disponibile monitoraggio da remoto PGT lot inCloud – vedi pag 69.
PGT lot inCloud remote monitoring available – see page 69.



Stazioni di riduzione della pressione

Pressure reducing stations

Generalità

General

Progettiamo e produciamo **impianti di filtraggio, riduzione, misura ed analisi per idrogeno.**

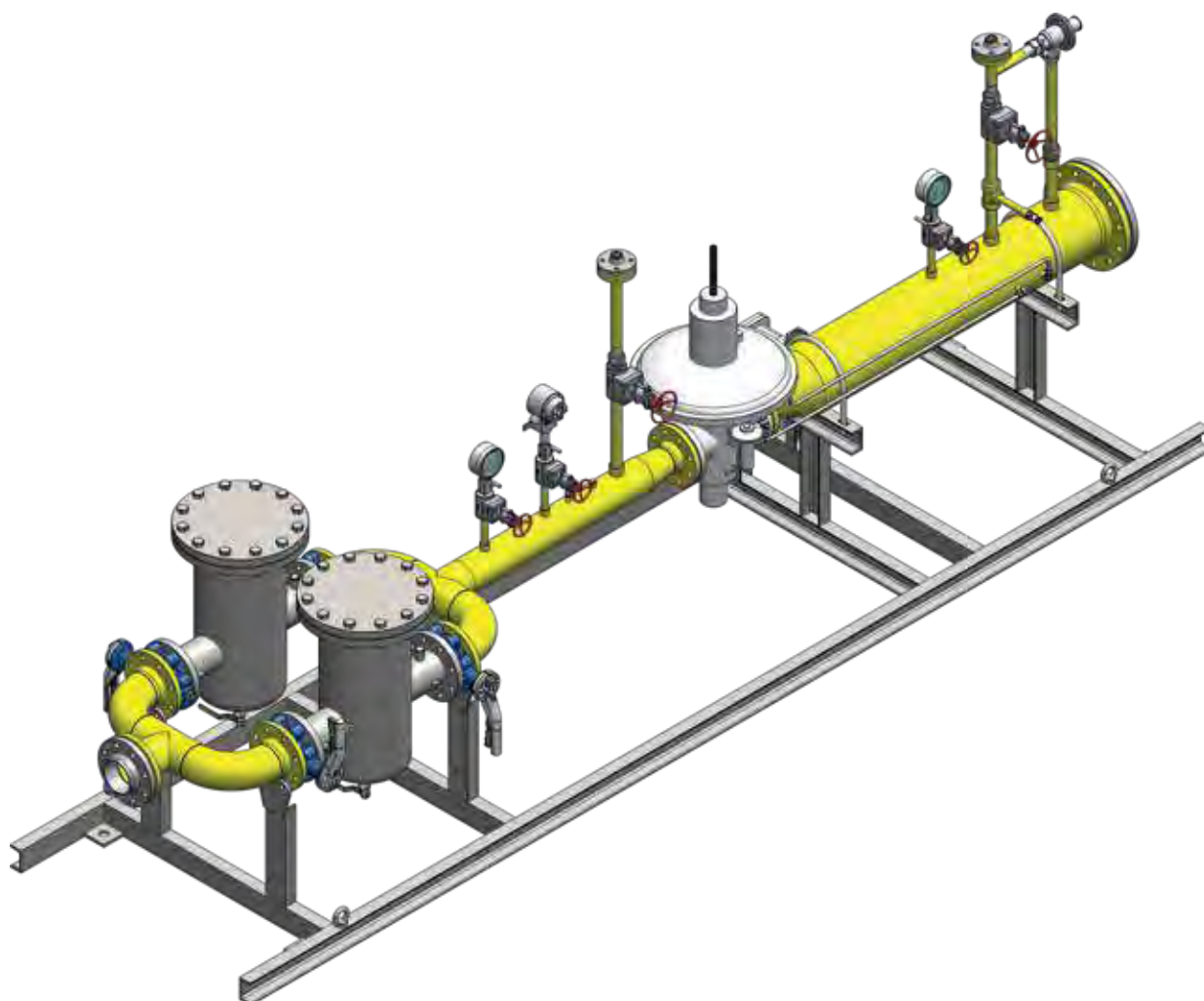
I nostri impianti possono essere installati al servizio di stoccaggi o per la distribuzione del gas ad uso industriale.

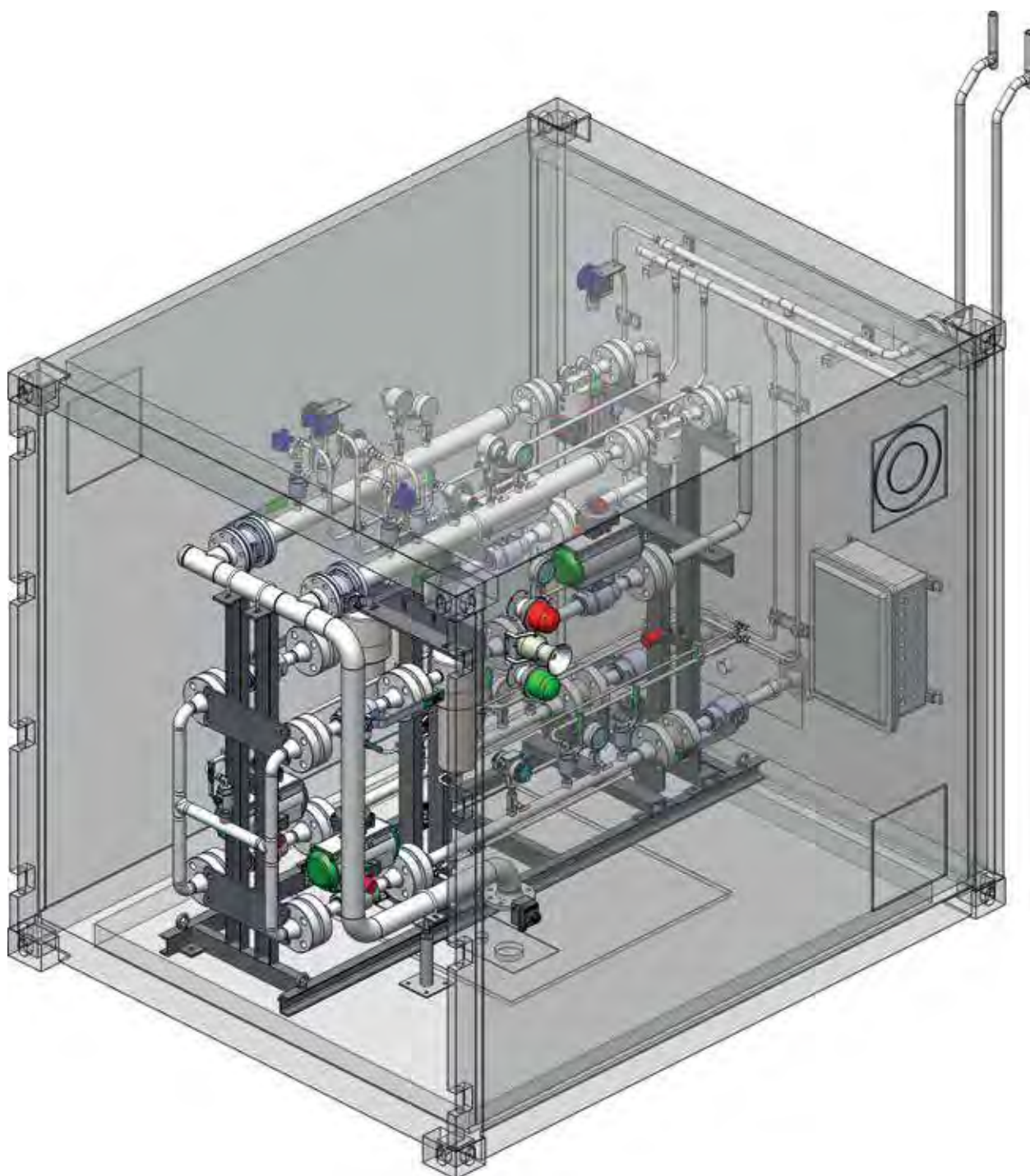
Sono adatti per pressioni fino a 350/500 barg.

*We design and produce **complete filtering, pressure reducing, metering and analysis skid for hydrogen.***

They can be installed for storage or industrial distribution purpose.

They are suitable for pressure up to 350/500 barg.





PGT is your trusted partner.

**Experience the power of renewable energy;
step into our green journey!**

PEGORARO GAS TECHNOLOGIES Srl

36057 Arcugnano (VI) - Italy

Via A. Meucci 77

Ph +39 0444 289382

C.F e P.I. 03402960243

info@pegorarogas.com - www.pegorarogas.com

PEC: pegoraro_gas_technologies@legalmail.it