



Stazioni di decompressione e misura

Pressure reducing and metering stations



View all products
CPL CONCORDIA

 **CPL CONCORDIA**
Group

CPL CONCORDIA è un gruppo cooperativo multiutility, nato nel 1899 a Concordia sulla Secchia (MO), attivo in Italia e all'estero con 1800 addetti e oltre 67 società, con un fatturato consolidato di 444 milioni.

Ambiti di intervento sono il global service e il facility management; la distribuzione e la vendita di gas metano e gpl; la costruzione di impianti di prima ricezione e misura del gas e di gruppi di riduzione gas metano; lo sviluppo e l'applicazione di sistemi di cogenerazione, trigenerazione e fonti rinnovabili; la costruzione e la gestione di reti gas metano, gpl, acqua, teleriscaldamento ed energia elettrica; le applicazioni ICT quali building automation, telecontrollo, contact center e soft-ware billing&metering.

Sedi all'estero

- Algeria
- Argentina
- Cina
- India
- Polonia
- Romania
- Thailandia
- Tunisia



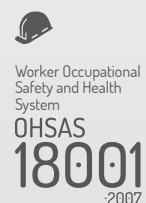
Il gas naturale è trasportato in pipeline ad alta pressione ed è generalmente utilizzato a bassa pressione; al fine di ridurre la pressione di trasporto alla pressione desiderata si utilizzano sistemi di trattamento denominati impianti di decompressione e misura che svolgono diverse funzioni, tra le quali normalmente anche la misura che, quando richiesto, può anche essere di tipo fiscale.

Ufficio tecnico

CPL CONCORDIA è dotata di un ufficio tecnico dedicato al Settore trattamento del Gas che annovera esperti nella progettazione di processo, meccanica, elettrica e civile.

Officina

CPL CONCORDIA, allo scopo di garantire un costante controllo e garantire la qualità del prodotto, costruisce al proprio interno tutte le apparecchiature ed impianti che progetta. L'officina, dotata di moderni mezzi di produzione, copre una superficie di 3200 m². Siamo inoltre in grado di progettare e fornire apparecchiature certificate U-STAMP.





Established in Concordia sulla Secchia (MO - Italy) in 1899, CPL CONCORDIA is a multi-utility cooperative group that operates both domestically and abroad, with 1800 employees, over 67 companies and a consolidated turnover of 444 million. The main activities include global service and facility management; the distribution and sale of natural gas and LPG; the design and construction of pressure reduction and metering station; the development and application of cogeneration, trigeneration and renewable energy systems; the construction and management of natural gas grids, LPG, water, district heating, and electrical power networks; ICT applications, such as building automations, remote monitoring, billing & metering software and contact centres.

Worldwide location

- Algeria
- Argentina
- China
- India
- Poland
- Romania
- Thailand
- Tunisia

Natural gas is transported in pipelines at high pressure, and is generally used at low pressure; in order to reduce the transport pressure to the desired pressure, treatment systems called pressure reducing and metering systems are utilised, which perform various functions, including metering for taxation purposes whenever required.

Technical office

CPL CONCORDIA has a technical office dedicated entirely to the Gas treatment Sector, which employs experts in process, mechanical, electrical and civil engineering design.

Workshop

In order to guarantee complete control and maximum product quality, CPL CONCORDIA manufactures all the equipment and systems that it designs in-house. The workshop, which features the latest production equipment and technologies, occupies a surface area of 3200 sq. m. We are even capable of designing and supplying U-STAMP certified equipment.



LE STAZIONI DI DECOMPRESSIONE DEL GAS NATURALE SONO NORMALMENTE COMPOSTE DAI SEGUENTI BLOCCHI FUNZIONALI:

Filtrazione

Preriscaldamento

Riduzione

Misura

Odorizzazione

Filtrazione

I sistemi di filtrazione del gas naturale sono la prima fase delle stazioni di decompressione del gas naturale. I filtri hanno la funzione di proteggere il sistema di preriscaldamento, le valvole regolatrici e i componenti del sistema di misura, separando il gas naturale dalle impurità solide e liquide eventualmente contenute.
Normativa di riferimento: ASME VIII dir. 1, EN 13445, PED 97/23/CE, ASME U-STAMP
Classe di pressione: dal PN16 all'ANSI 2500.

Preriscaldamento

I sistemi di preriscaldamento del gas naturale hanno la funzione di evitare la formazione di idrati durante la fase di riduzione della pressione ed assicurano la temperatura minima richiesta dall'utilizzo.
Normativa di riferimento: ASME VIII dir. 1, EN 13445, PED 97/23/CE, ASME U-STAMP, TEMA, API 12K.
Classe di pressione: dall'ANSI 300 all'ANSI 2500.





NATURAL GAS PRESSURE REDUCING STATIONS ARE NORMALLY COMPRISED OF THE FOLLOWING FUNCTIONAL UNITS:

Filtration

Preheating

Reduction

Metering

Odorization

Filtration

These are normally used in natural gas pressure reduction station to protect heat exchangers, reduction valves, and metering systems when the gas flow drags solid particles (dry gas). The filter body can be made of either carbon steel or austenitic steel. The filter element, which is made from polyester felt, can reach a filtration level of up to 5 microns.

Reference standard: ASME VIII dir. 1, EN 13445, PED 97/23/ EC, ASME U-STAMP.

Pressure class: from PN16 to ANSI 2500.

Preheating

Natural gas preheating systems serve to prevent the formation of hydrates during the pressure reduction phase and to guarantee the minimum temperature required for use.

Reference standard: ASME VIII dir. 1, EN 13445, PED 97/23/EC, ASME U-STAMP, TEMA, API 12K.

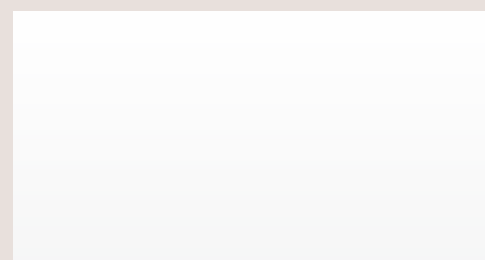
Pressure class: from ANSI 300 to ANSI 2500.

Riduzione

La fase di riduzione della pressione è il cuore delle stazioni di decompressione, CPL Concordia installa valvole ad azione diretta e pilotata sino alla pressione operativa di 250bar, sono disponibili varie combinazioni di dispositivi di sicurezza per soddisfare ogni esigenza normativa.

Normativa di riferimento: EN 334, PED 97/23/CE.

Classe di pressione: dal PN16 all'ANSI 2500

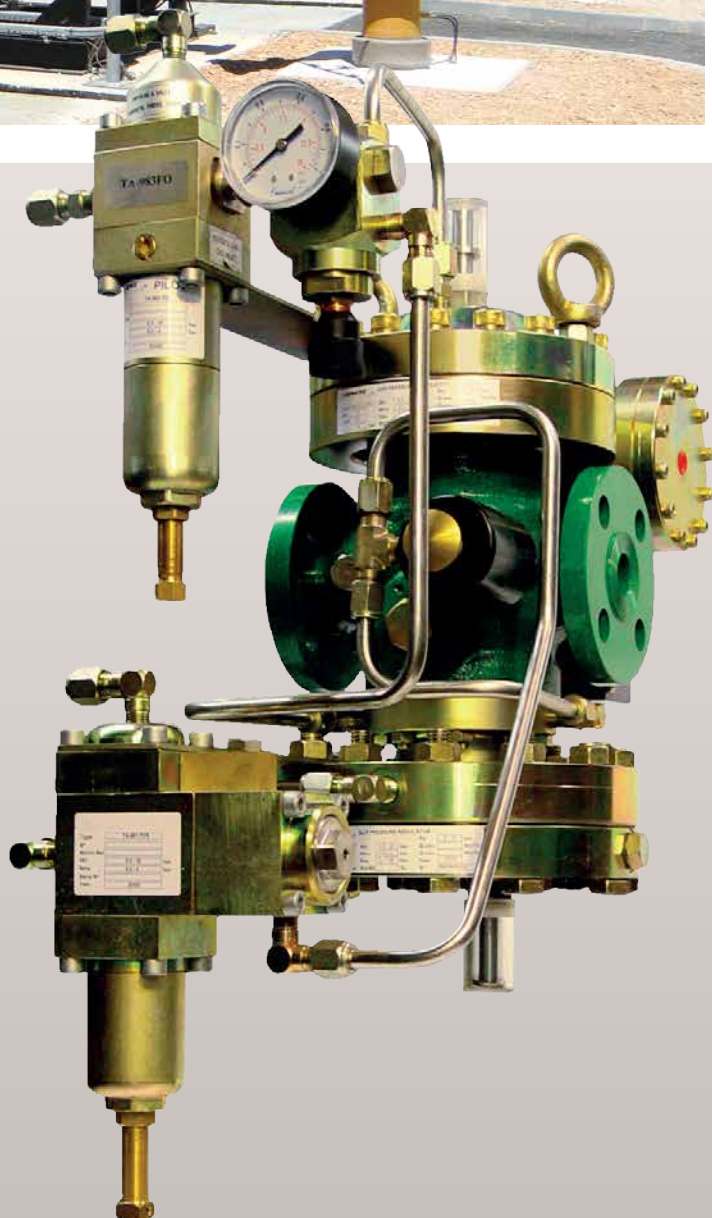




Reduction

The pressure reduction phase constitutes the heart of the pressure reducing stations. CPL CONCORDIA installs direct acting and pilot operated valves up to the operating pressure of 250 barg . Various combinations of safety devices are available to meet every regulatory requirement.

*Reference standard: EN 334, PED 97/23/EC.
Pressure class: from ANSI 300 to ANSI 2500.*



Misuratori di portata

La misura della portata può essere effettuata a valle del sistema di filtrazione, la cosiddetta misura a pressione e temperatura variabile (misura da metanodotto) o a valle delle valvole regolatrici denominata misura a pressione regolata. I sistemi di misura sono composti sostanzialmente da due elementi principali: misuratori di portata (elemento primario) e i sistemi di conversione (flow computer e relativi accessori).

Le principali famiglie di misuratori portata utilizzati sono:
Volumetrici:

- Misuratori a turbina
- Misuratori a rotoidi
- Misuratori a ultrasuoni
- Misuratori Venturimetrici
- Misuratori a orifizio a singola e doppia camera

I sistemi di conversione e gli strumenti per la misura della qualità del gas vanno a completare il sistema di misura e sono composti dei seguenti elementi:

- Flow computer
- Gascromatografo
- Analizzatore di H₂S
- Misura di densità
- Analizzatore di umidità
- Calorimetro

Principali normative di riferimento: AGA3, AGA7, AGA8, AGA9, ISO5167, ISO6974, ISO 6976, ISO17089.



Metering

Flow metering can be performed downstream of the filtration system, known as variable pressure and temperature metering (metering from the pipeline), or else downstream of the regulating valves, known as regulated pressure metering. The metering systems are basically comprised of two main elements: a flow meter (the primary element), and a conversion system (flow computer and relative accessories).

The main types of flow meters utilised are the following:
Volumetric:

- Turbine flow meters
- Rotary flow meters
- Ultrasonic flow meters
- Venturi flow meters
- Orifice flow meters with single or double chambers

The metering system is completed by the conversion systems and the instruments for measuring the quality of the gas, which are comprised of the following elements:

- Flow computer
- Gas chromatograph
- H₂S analyser
- Density meter
- Moisture analyser
- Calorimeter

Main reference standards: AGA3, AGA7, AGA8, AGA9, ISO5167, ISO6974, ISO 6976, ISO17089.



Sistemi di odorizzazione

Negli impianti che alimentano reti di distribuzione di gas naturale, è normalmente previsto un sistema di odorizzazione che ha lo scopo di immettere nel gas una quantità di liquido odorizzante proporzionale alla quantità di gas transitato attraverso il misuratore di portata.

Sono disponibili due tipologie di dosatori:

- Dosatori a lambimento: costituiti da un serbatoio di capacità variabile e da un dispositivo per generare una perdita di carico, funzionano senza necessità di energia elettrica ma necessitano di regolazioni continue in funzione della portata.
- Dosatori a iniezione controllata elettronicamente: costituiti da un dispositivo di stoccaggio odorizzante (serbatoio oppure fusto trasportabile) e da un dispositivo di iniezione controllata che, utilizzando l'energia elettrica, inietta una quantità controllata di liquido e proporzionale alla quantità di gas immesso in rete.

Normativa di riferimento: ASME VIII dir. 1, PED 97/23/CE, ASME U-STAMP, EN 13445.

LAMBIMENTO

Il sistema di odorizzazione a lambimento basa il suo funzionamento su di una proprietà specifica dei liquidi odorizzanti, la ridotta tensione di vapore. Un ridotto flusso di gas, prodotto introducendo una restrizione controllata sul flusso principale del gas, lambisce la superficie del liquido odorizzante contenuto nell'odorizzatore a lambimento e, grazie alla ridotta tensione di vapore, trascina a valle alcune molecole del liquido.

L'impianto è costituito fondamentalmente da: un serbatoio, disponibile in diverse capacità, equipaggiato con due attacchi per il collegamento con la linea principale del gas, due attacchi per la ricarica odorizzante, due attacchi per l'indicatore di livello, un attacco di scarico, un indicatore di livello corazzato (a riflessione oppure magnetico) ed una vasca di contenimento. Tutte le parti dell'impianto sono realizzate in materiali resistenti all'azione chimica del liquido odorizzante utilizzato. Nello specifico, acciaio al carbonio per odorizzante a base di tetraidrotiofene e acciaio inox AISI 304/AISI 316 per odorizzante a base di mercaptani. Le guarnizioni di tenuta sono in PTFE.

INIEZIONE

Il sistema di odorizzazione ad iniezione è stato specificatamente ideato per garantire un tasso di odorizzazione costante indipendentemente dalla portata di gas, dal tipo di odorizzante impiegato e dal tasso di odorizzazione richiesto.

I sistemi di iniezione odorizzante di Cpl Concordia presentano alcuni vantaggi, sia in termini gestionali che di sicurezza, che possiamo così riassumere:

- Alta precisione
- Facilità di taratura e regolazione
- Alta flessibilità operativa
- Dialogo uomo/macchina semplice ed intuitivo

I sistemi sono costituiti da un dispositivo di stoccaggio odorizzante (serbatoio oppure fusto trasportabile) e da un dispositivo di iniezione controllata che, utilizzando l'energia elettrica, inietta una quantità controllata di liquido e proporzionale alla quantità di gas immesso in rete



Gas Odorization

In the case of plants used to supply natural gas distribution networks, an odorization system is normally installed, which serves to supplement the gas with a certain quantity of liquid odourant in proportion to the amount of gas passing through the flow meter.

There are two types of dispensers:

- Lapping dispensers: these consist of a variable capacity tank and a device for generating a load reduction, and do not need electrical power to function, but require continuous regulations based on the flow rate.
- Electronically-controlled injection dispensers: these consist of an odourant storage unit (transportable tank or drum) and an electronically-controlled injection device, which injects a controlled amount of liquid in proportion to the amount of gas being supplied to the network

Reference standard: ASME VIII dir. 1, PED 97/23/EC, ASME U-STAMP, EN 13445.

LAPPING

The functionality of a lapping odourisation system is based on a specific property of the liquid odourant itself: its low vapour pressure. A reduced gas flow, which is produced by introducing a controlled restriction on the main gas flow, laps the surface of the liquid odourant contained in the lapping odouriser and drags some of the liquid's molecules downstream thanks to the reduced vapour pressure. The system basically consists of: a tank (available in various capacities) equipped with two connectors for connection to the main gas line, two connectors for refilling the odourant product, two connectors for the level indicator, a drain connector, an armoured level indicator (either reflective or magnetic) and a containment tank. Each component of the system is made using materials that are resistant to the chemical effects of the odourant being utilised. In particular, carbon steel is used for tetrahydrothiophene-based odourants and AISI 304/AISI 316 stainless steel is used for mercaptan-based odourants. The seals are made from PTFE.

INJECTION

Injection odourisation systems are specifically designed to ensure a constant odourisation level regardless of the gas flow, the type of odourant utilised, and the amount of odourant required.

Cpl Concordia's odourant injection systems boast a number of management and safety advantages, which can be summarised as follows:

- High precision
- Easy calibration and regulation
- High degree of operational flexibility
- Simple and intuitive human/machine interface

The systems consist of an odourant storage unit (transportable tank or drum) and an electronically-controlled injection device, which, using electric power, injects a controlled amount of liquid in proportion to the amount of gas being supplied to the network.





Filtration and separation technologies



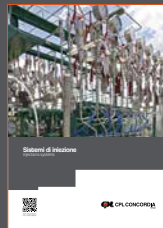
Pressure reduction and metering station



Indirect water bath heater



Odorizing systems



Injection systems



Metering systems



LNG Technologies & Solutions



CPL CONCORDIA Soc. Coop.
Via A. Grandi, 39 ■ 41033 Concordia s./S ■ Modena ■ Italia
tél. +39.535.616.111 ■ fax +39.535.616.300 ■ info@cpl.it

www.cpl.it