

Riduttori di pressione per gas industriali

Istruzioni per l'uso



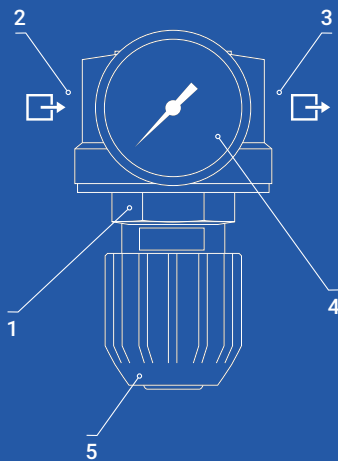
Riduttori di pressione per gas industriali

Indice

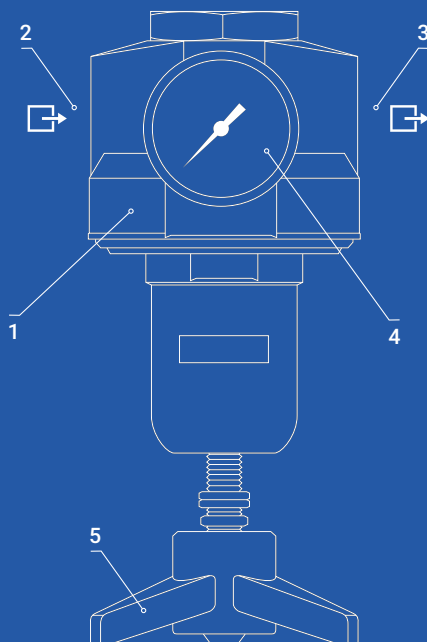
Pagina

1	Osservazioni preliminari	4
1.1	Impegni di Air Liquide	4
1.2	Pulizia	4
1.3	Garanzia e responsabilità	4
2	Campo di utilizzo	5
2.1	Scopo di utilizzo	5
2.2	Uso previsto	5
3	Montaggio – Messa in servizio	6
3.1	Sicurezza	6
3.2	Precauzioni prima del montaggio	6
3.3	Installazione del riduttore sull'impianto di distribuzione	6
3.4	Installazione sul pannello	7
4	Etichettatura	7
4.1	Targhetta di identificazione	7
4.2	Marchio CE	7
5	Manutenzione	8
5.1	Guasti-Soluzioni	8
5.2	Maintenance	8
5.3	Smaltimento e riciclaggio	8
6	Annexe	9
6.1	Dimensione	9
6.1.1	Diagramma DCn100 et DCn300	9
6.1.2	Diagramma DCn500 DCn500-TBP et DCn800	9
6.2	Tabella compatibilità gas	10

DCn 100
DCn 300
DCn Flamal 300
DCn 300 C₂H₂
DCn 300 FOOD



DCn 500
DCn 800
DCn Flamal 800
DCn 800 C₂H₂
DCn 800 FOOD
DCn 1500
DCn 1500 FOOD



1. Corpo
2. Entrata
3. Uscita
4. Manometro
5. Riduttori volante

1 Osservazioni preliminari

L'operatore è responsabile per legge della sicurezza operativa e della salute dei suoi collaboratori. Egli è tenuto a produrre una valutazione dei rischi della sua attività. Deve inoltre mettere a disposizione dei propri dipendenti gli strumenti di lavoro necessari per evitare che possano insorgere dei rischi. È altresì tenuto a monitorare regolarmente, dal punto di vista della sicurezza tecnica, gli impianti e le loro parti e a documentare tali ispezioni.

Le presenti istruzioni per l'uso intendono contribuire almeno in parte al rispetto di tali requisiti di legge.

Le nostre attrezzature a pressione soddisfano i requisiti di sicurezza della legislazione vigente e sono state progettate e testate in linea con i più recenti progressi tecnologici.

1.1 Impegni di Air Liquide

1.1.1 Conformità

AIR LIQUIDE certifica che questa apparecchiatura è stata effettivamente prodotta, testata e ispezionata, secondo le regole dell'arte, in conformità con le regole "aziendali" di AIR LIQUIDE.

È responsabilità dell'utente o del cliente assicurarsi che questa apparecchiatura sia installata e utilizzata in conformità con le normative in vigore.

1.1.2 Direttiva 2014/68 / CE: Attrezzature a pressione (PED)

I requisiti tecnici di cui all'articolo 4 §3 indicano che le attrezzature a pressione e gli insiemi le cui caratteristiche sono inferiori o uguali ai limiti di cui rispettivamente al paragrafo 1, punti a), b) e c) e al paragrafo 2 sono progettati e fabbricati conformemente a una solida pratica ingegneristica in uno Stato membro al fine di garantire un uso sicuro.

Fatti salvi altri atti legislativi di armonizzazione dell'Unione che ne prevedono l'apposizione, tali apparecchiature o insiemi non recano la marcatura CE di cui all'articolo 18. Per progettazione, tali apparecchiature possono incorporare valvole per proteggere i componenti. In questo caso non recano nemmeno la marcatura "CE", in conformità al paragrafo 2 dell'allegato II. In tutti gli altri casi, le valvole e i dischi di rotazione devono recare la marcatura "CE".

1.1.3 Direttiva 2014/34 / UE ATEX

Le apparecchiature non rientrano nel campo di applicazione definito ai punti a), b) e c) dell'articolo 1§1 della Direttiva ATEX: non devono quindi recare la marcatura CE.

L'apparecchiatura non dispone di proprie potenziali fonti di accensione che potrebbero causare un'esplosione.

L'apparecchiatura può quindi essere installata nelle zone ATEX 1 e 2, a condizione che vengano applicate le istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione nonché le regole in uso nel sito operativo.

Attenzione: è responsabilità dell'utente definire le zone ATEX all'interno del proprio Stabilimento .

1.1.4 Regolamento REACH (CE) n ° 1907/2006

BI riduttori sono costituiti da parti, principalmente il corpo, in ottone che è una lega di rame contenente una concentrazione di piombo (dall'1 al 4 % in massa).

Come richiesto dall'articolo 33 del regolamento REACH (Registrazione, Valutazione e Autorizzazione delle sostanze chimiche) e con riferimento all'elenco delle SVHC (sostanze estremamente preoccupanti) disponibile sul sito web dell'ECHA, si informa che il piombo è presente in una concentrazione maggiore di 0,1 % in massa nei prodotti in ottone.

L'introduzione del piombo nell'elenco SVHC nel giugno 2018 non modifica le istruzioni per l'uso. Il piombo non verrà propagato nell'ambiente o portato via dal gas durante il normale utilizzo. A fine vita del prodotto, il riduttore dovrà essere conferito in un canale di riciclaggio dei metalli accreditato.

1.1.5 Regolamento FOOD (CE) n ° 1935/2004

Le apparecchiature Air Liquide che includono il termine FOOD nel nome sono progettate specificamente per l'uso con gas dedicati alle applicazioni dell'industria alimentare. Sono conformi al regolamento CE 1935/2004 che richiede che gli imballaggi, nonché gli articoli destinati a essere a contatto con gli alimenti, siano realizzati secondo le buone pratiche di fabbricazione e le procedure operative vigenti.

Pertanto, in condizioni d'uso normali o prevedibili, non dovrebbe avvenire alcun trasferimento di contaminanti, cioè elementi metallici, negli alimenti in quantità che potrebbero nuocere alla salute umana, modificare la composizione dell'alimento o alterarne le qualità organolettiche. Tuttavia, l'utente finale deve verificare la conformità a tutte le normative nazionali in vigore. Gli articoli destinati all'uso alimentare sono contrassegnati dal logo Food.

Ai fini della tracciabilità del prodotto, su ogni articolo è indicato un numero di lotto e Air Liquide è in grado di richiamare i propri prodotti se necessario, come richiesto dal proprio sistema di gestione della qualità.

1.2 Pulizia

Ogni apparecchiatura viene sottoposta a sgrassaggio e pulizia di alta qualità per mantenere la purezza del gas nell'apparecchiatura, nonché per l'uso con l'ossigeno per i dispositivi compatibili. Un imballaggio appropriato protegge l'apparecchiatura dall'inquinamento esterno durante lo stoccaggio e il trasporto.

Fare attenzione a non inquinare il dispositivo durante l'installazione.

1.3 Garanzia e responsabilità

In linea di principio si applicano le nostre «Condizioni generali di vendita e di consegna». Queste vengono messe a disposizione dell'operatore al più tardi alla stipula del contratto. Sono escluse le rivendicazioni di garanzia e la responsabilità per danni a persone o danni materiali riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- Uso non previsto dell'attrezzatura a pressione.
- Montaggio, messa in servizio, esercizio e manutenzione non conformi dell'attrezzatura a pressione.

2 Campo di utilizzo

- Esercizio dell'attrezzatura a pressione con dispositivi di sicurezza difettosi o dispositivi di sicurezza e protezione non applicati correttamente o non funzionanti.
- Mancata osservanza delle avvertenze contenute nelle istruzioni per l'uso relative a trasporto, stoccaggio, montaggio, messa in servizio, esercizio, manutenzione e allestimento dell'attrezzatura a pressione.
- Modifiche costruttive dell'attrezzatura a pressione senza autorizzazione del fabbricante.
- Modifiche dei raccordi per bombole senza autorizzazione del fabbricante per l'utilizzo di altri tipi di gas, il superamento delle pressioni d'entrata ammesse, l'utilizzo di guarnizioni di terzi o non originali.
- Controllo carente delle parti soggette ad usura dell'attrezzatura, dei raccordi e delle guarnizioni.
- Riparazioni non eseguite a regola d'arte.
- Il superamento o il mancato raggiungimento della gamma di temperature indicata nella scheda dati durante l'esercizio ovvero lo stoccaggio.
- Eventi catastrofici dovuti all'effetto di corpi estranei o forza maggiore.

Il periodo di garanzia di questa armatura fornita da AIR LIQUIDE è di un anno, inclusi i pezzi di ricambio e la riparazione, escluse le spese di spedizione e imballaggio. Sono escluse dalla garanzia di legge le guarnizioni in quanto parti soggette a usura naturale.

La garanzia non viene concessa per i seguenti motivi:

- uso non conforme e non adatto
- riparazioni non eseguite a regola d'arte
- montaggio di pezzi di ricambio non originali
- mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso.

Maggiori informazioni sono reperibili nelle Condizioni generali di contratto di AIR LIQUIDE.

2.1 Scopo di utilizzo

I riduttori di pressione, ora e nel seguito indicati anche come regolatori o apparecchiatura, sono utilizzati per:

- ridurre la pressione di un gas compresso o liquefatto contenuto in bombola o pacchi bombola;
- regolare e mantenere una pressione di uscita stabile (prestazioni a seconda del modello);
- preservare la purezza del gas.

Questi riduttori sono progettati per essere utilizzati con gas di qualità industriale.

I riduttori specifici dedicati alle applicazioni per alimenti e bevande hanno dicitura "FOOD" sulla loro designazione e marcatura logo FOOD.

I regolatori di linea vengono utilizzati sulla rete di tubazioni per regolare la pressione e il flusso del gas alla pressione e al flusso massimi consentiti.

La pressione massima consentita e la compatibilità con il gas sono riportate nell'appendice o nella scheda tecnica gas sono riportati nell'Appendice o nel Datasheet. Ulteriori informazioni tecniche sono riportate nel Datasheet.



Questi riduttori NON devono essere utilizzati come valvole di intercettazione.

2.2 Uso previsto

Poiché i regolatori di linea sono progettati per regolare la pressione dell'impianto, la ruota del grilletto non dovrebbe essere in servizio così spesso come i regolatori a cilindro.

Solitamente la pressione è fissa all'avvio e può essere regolata solo se la pressione è cambiata, cosa che accade raramente.

Se la frequenza di utilizzo della rotella di comando è maggiore di quella del regolatore, sarà necessario utilizzare un regolatore dedicato.

Temperatura di esercizio: vedere la scheda tecnica.

3 Montaggio – Messa in servizio

3.1 Sicurezza

Prima di tutto, è **INDISPENSABILE** leggere e seguire le istruzioni di sicurezza riportate nel documento "Istruzioni generali di sicurezza" fornito con il prodotto.

NON smontare **MAI** un componente dalla parte di alta pressione del riduttore.

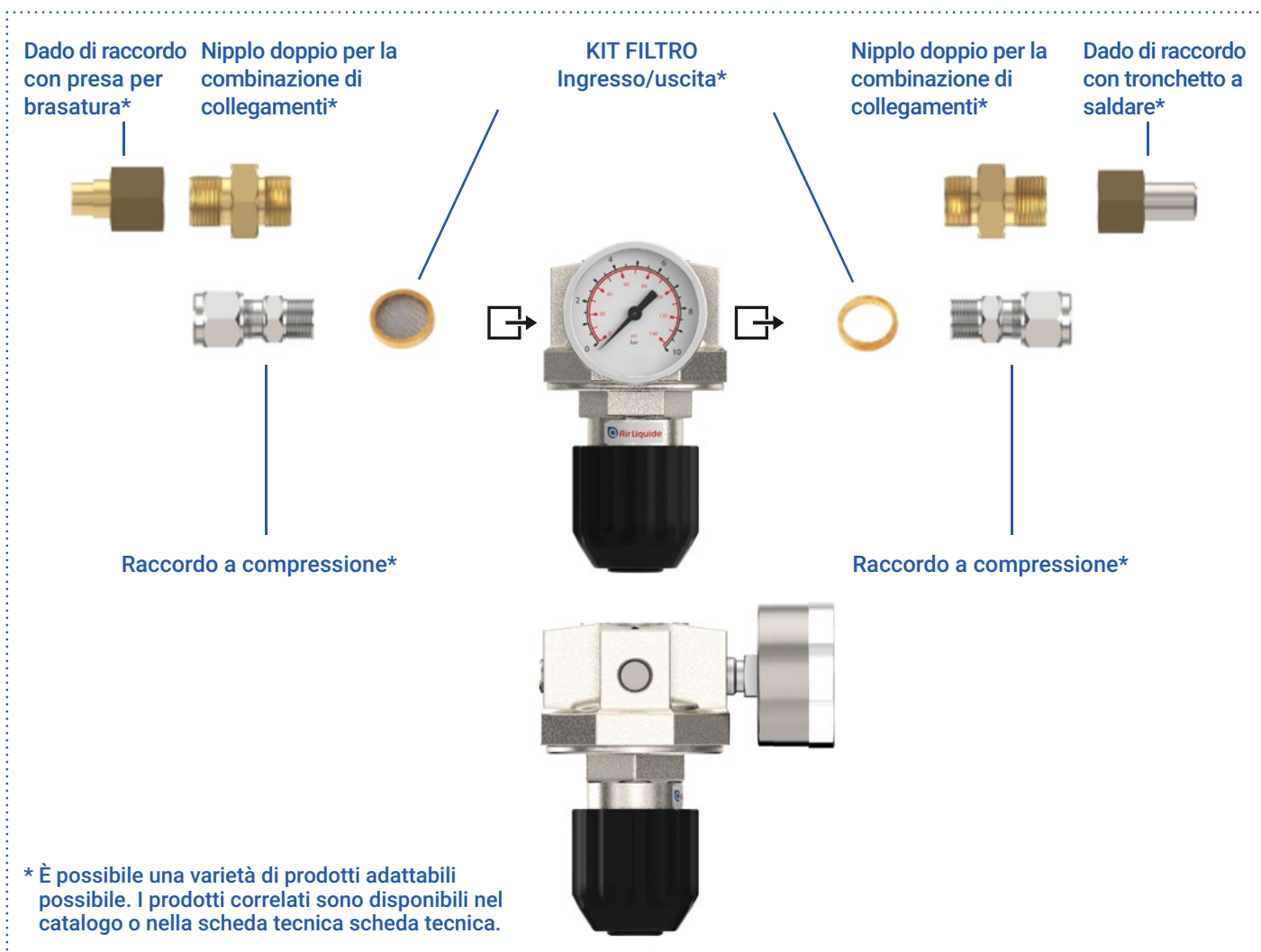
3.2 Precauzioni prima del montaggio

Dopo aver aperto l'imballaggio, assicurarsi che l'apparecchiatura non abbia subito danni apparenti e che il contenuto corrisponda al documento di consegna che accompagna l'apparecchiatura.

- Durante il montaggio è importante prestare attenzione alla pulizia ed evitare contaminazioni.
- Per l'assemblaggio e l'installazione delle apparecchiature scegliere uno spazio ventilato e riparato dalle intemperie e da qualsiasi fonte di calore.

3.3 Installazione del riduttore sull'impianto di distribuzione

- Controllare la pulizia dei raccordi di ingresso ed uscita, nonché la loro compatibilità per il collegamento con la rete.
- Verificare nel raccordo ingresso la presenza del filtro e della guarnizione.
- Assicurarsi che il filtro sia nella posizione corretta (vedere disegno), eccetto se il vostro filtro è costituito da un pezzo unico (maglia filtrante crimpata).
- Rispettare la direzione del flusso mostrato dalle frecce.
- Raccomandiamo di assicurare la tenuta del raccordo ingresso del gas con la guarnizione ed il filtro consegnati in dotazione (serraggio di coppia richiesto tra 30 e 50 N.m.).
- A seconda del tipo di connessione scelta, si può scegliere tra un raccordo a compressione o un raccordo doppio per assemblare un raccordo a brasare o a saldare, è necessario assicurarsi che gli elementi assemblati siano in relazione con la pressione massima di esercizio consentita saldato, è necessario assicurarsi che gli elementi assemblati siano correlati alla pressione di esercizio massima consentita per l'applicazione.
- Se i raccordi del nipplo doppio non si collegano al filtro di tenuta/anello di tenuta, è necessario utilizzare l'O-Ring del nipplo doppio per garantire la tenuta del sistema. Per serrare O-Ring non è necessaria una coppia di serraggio compresa tra 30 e 50 Nm. È necessario applicare la buona pratica ingegneristica.



4 Etichettatura

3.4 Installazione sul pannello

Il diametro utile di foratura per il fissaggio a pannello è indicato nella tabella sopra illustrata.

a) DCn100 / Dcn300:

- Rimuovere il tappo di plastica grigio della manopola.
- Svitare la vite di fissaggio dalla manopola utilizzando un cacciavite.

Prestare attenzione a non perdere la rondella.

- Rimuovere la manopola.
- Posizionare il riduttore sul pannello.
- Fissarlo per mezzo del contro-dado di bloccaggio consegnato in dotazione.
- Rimontare la manopola.

NB: Questi modelli possono essere fissati non solo in modo frontale, ma anche posteriormente mediante i tre fori filettati situati sul corpo riduttore.

b) DCn500 / DCn800 / DCn500TBP :

- Svitare il contro-dado che blocca la manopola.
- Svitare la manopola.
- Posizionare il riduttore sul pannello.
- Fissarlo per mezzo del contro-dado di bloccaggio consegnato in dotazione.
- Riavvitare la manopola in posizione.

Per permettere un fissaggio senza gioco, lo spessore del pannello deve essere:

- minimo di 1,5 mm per i regolatori DCn100 et DCn300,
- minimo di 2 mm per i regolatori DCn500, DCn500TBP, DCn800.

c) DCn500 / DCn800 / DCn1500 Serie

- Utilizzare la staffa a muro per il montaggio a parete
- Per le serie DCn500 e DCn800 come opzione nella Scheda Tecnica o nel catalogo disponibile
- Per DCn1500 in dotazione

4.1 Targhetta di identificazione

Sul corpo del regolatore di pressione di linea è presente una targhetta con informazioni su: Denominazione del tipo, data di fabbricazione, pressione a monte omologata (P1), pressione a valle specifica dell'apparecchio (P2) e portata (Q1). Inoltre, sono riportati l'intervallo di temperatura ammesso e il simbolo di assenza di olio e grasso (per l'uso di ossigeno). Sul corpo della valvola sono stampati il nome del produttore e un codice QR per la scansione delle istruzioni operative nella lingua desiderata.

4.2 Marchio CE

Se la valvola è stata progettata e fabbricata in conformità con l'articolo 4, paragrafo 3, della direttiva sulle attrezzature a pressione, secondo la "buona pratica ingegneristica", il marchio CE non può essere applicato.

5 Manutenzione

5.1 Guasti-Soluzioni

Errore	Causa	Misura
Montaggio non possibile	I raccordi sono danneggiati	controllare i raccordi di ingresso e uscita e la filettatura
	Conessioni danneggiate	Sostituire il regolatore
Flusso insufficiente	Flusso limitato da una valvola	Aprire la valvola
	Attrezzatura sottodimensionata	Contattare Air Liquide
	Malfunzionamento in uscita	Controllare i raccordi a valle
Fuga di gas	Perdita	Sostituire l'apparecchiatura
Pressione di uscita in cumento	Otturatore del riduttore che perde /trafila	
Uscita instabile pressione e / o formazione di ghiaccio	Temperatura di esercizio troppo bassa	Chiudere la valvola fornitura di gas. Riportare la temperatura dell'apparecchiatura sopra 0 °C
	Il gas utilizzato è (Ar), anidride carbonica (CO ₂) o protossido di azoto (N ₂ O)	Rispettare la portata massima del regolatore. Limitare il flusso mediante una valvola o un orifizio calibrato.
	Portata troppo alta	
Vibrazioni	La portata è troppo alta o la pressione a monte è troppo bassa.	Limitazione del flusso mediante una valvola o un orifizio calibrato. Garantire una pressione a monte sufficiente
	Presenza di una valvola ad apertura rapida sulla tubo a valle	Rallentare l'apertura della valvola
Inceppamento del volantino	Frequenza di funzionamento eccessiva	Sostituire il regolatore di linea con un regolatore adatto al funzionamento ad alta frequenza.

5.2 Maintenance

Air Liquide raccomanda ispezioni periodiche annuali del regolatore di pressione da parte di personale competente e autorizzato del regolatore di pressione da parte di personale competente e autorizzato. La frequenza di questo controllo dipende principalmente dall'uso del dispositivo (intensivo, moderato, occasionale).

I guasti che si verificano possono avere diverse cause. Per la vostra sicurezza, evitate di manomettere o riparare il dispositivo da soli.

In condizioni normali di utilizzo, da scartare dopo 10 anni di lavoro.

5.3 Smaltimento e riciclaggio

Al termine della vita utile dell'apparecchiatura o quando è impossibile ripararla, è essenziale rispettare le normative locali per il riciclaggio/smaltimento delle nostre apparecchiature.

Per evitare il riutilizzo, questi prodotti devono essere inadatti all'uso.

In conformità alla Direttiva UE 2018/851 sui rifiuti, il proprietario dell'apparecchiatura garantisce che quando il recupero non viene effettuato secondo l'articolo 10, i rifiuti saranno sottoposti a operazioni di smaltimento in sicurezza conformi a quanto previsto dall'articolo 13 sulla protezione della salute umana e dell'ambiente.

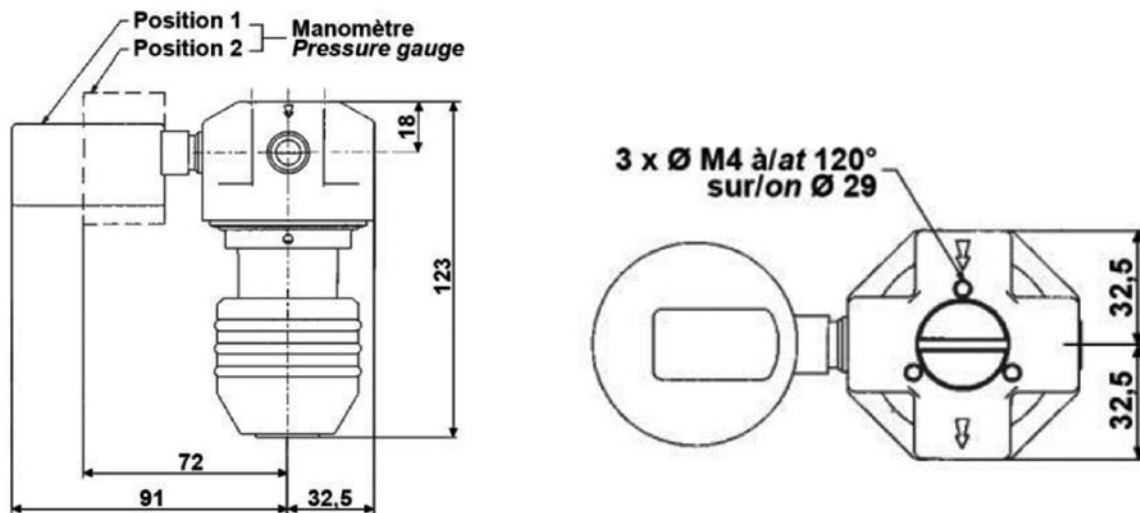
Il concessionario deve attivarsi per promuovere il riciclaggio di alta qualità e, a tal fine, deve istituire la raccolta differenziata dei rifiuti quando tecnicamente, ambientalmente ed economicamente fattibile e adeguata agli standard di qualità richiesti dai relativi settori del riciclaggio.



6 Annexe

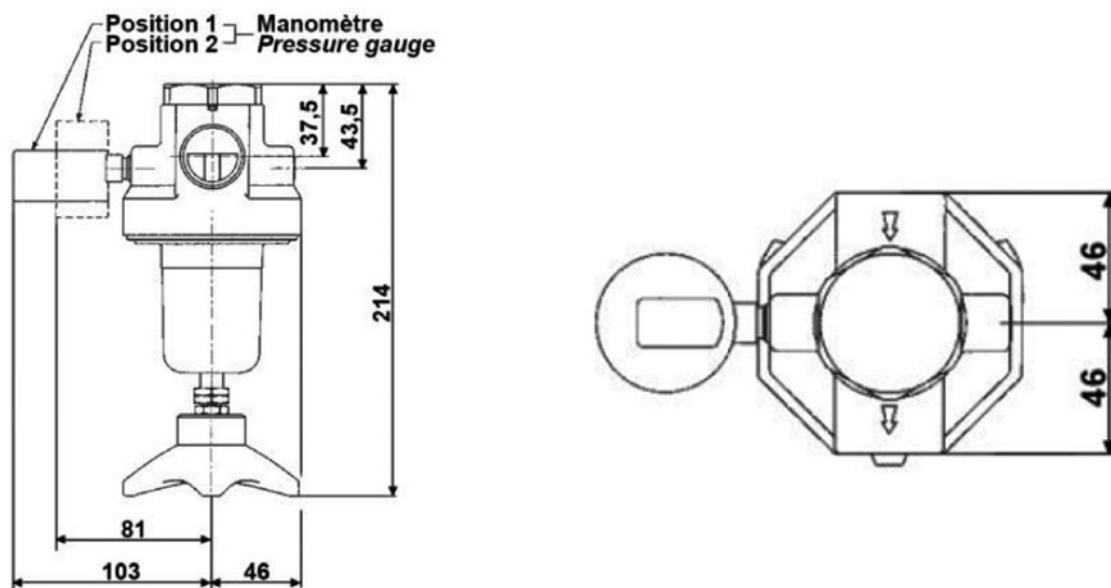
6.1 Dimensione

6.1.1 Diagramma DCn100 et DCn300



Modelli	Ø A	B	C	D	E	F	G	Ø H	Ø Perforazione
DCn100	G 1/4"	27,5	88,5	27,5	16,5	47	109	27	33
DCn300	G 1/2"	32,5	91	32,5	18	59	123	29	

6.1.2 Diagramma DCn500 DCn500-TBP et DCn800



Modelli	Ø A	B	C	D	E	F	G	Ø H	Ø Perforazione
DCn500	G 3/4"	46	103	46	37,5	-	214	-	51
DCn800	G 1"	46	103	46	37,5	-	214	-	

6.2 Tabella compatibilità gas

Designazione	Parametri			I gas più importanti																
	Codice	Pressione di scario da/a (bar)	Regolabile Pressione di ritorno (bar)	Flusso nominale di azoto (Nm ³ /h)	Ammoniaca	Metano	Etilene	Propilene	Propano	Acetylene	Idrogeno	Protossido di azoto	Ossigeno	Aria sintetica	Aria respirabile	Monossido di carbonio	Anidride carbonica	Miscela argon-CO ₂	Gas inerti	
DCn100 AG 50-2,6-30	153719	50	0,5 - 2,6	30	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn100 AG 50-6-57	153720	50	0,8 - 6	57	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn100 AG 50-18-125	153718	50	1 - 18	125	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-2,6-80	153732	50	0,5 - 2,6	80	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-6-150	153734	50	0,8 - 6	150	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-18-400	153721	50	1 - 18	400	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-40-600	153733	50	2 - 40	600	▲	50	▲	▲	▲	▲	50	50	50	50	▲	▲	50	50	50	50
DCn C ₂ H ₂ 1,5-1,4-12	18121	25	0,2 - 1,4	12	▲	▲	▲	▲	▲	1,5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
DCn300 Flammat 50-7-50	149385	50	0,8 - 7	50	▲	▲	▲	▲	▲	10	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
DCn300 AG 50-2,6-80 FOOD	193965	50	0,5 - 2,6	80	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-6-150 FOOD	193966	50	0,8 - 6	150	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn300 AG 50-18-400 FOOD	193967	50	1 - 18	400	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn500 AG 50-6-450	153737	50	0,8 - 6	450	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn500 AG 50-12-750	153735	50	4 - 12	750	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn800 AG 50-6-600	153739	50	0,8 - 6	600	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn800 AG 50-12-900	153740	50	4 - 12	900	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn800 C ₂ H ₂ 1,5-1,4-32	18136	25	0,2 - 1,4	32	▲	▲	▲	▲	▲	1,5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
DCn800 Flammat 50-7-400	149386	50	0,8 - 7	400	▲	▲	▲	▲	▲	10	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
DCn800 AG 50-6-600 FOOD	193962	50	0,8 - 6	600	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn800 AG 50-12-900 FOOD	193963	50	4 - 12	900	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn1500 50-10-1500	205812	50	0 - 10	1500	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	30	▲	▲	▲	50	50	50	50
DCn1500 50-10-1500 FOOD	205813	50	0 - 10	1500	▲	▲	▲	▲	▲	▲	50	50	30	▲	▲	▲	50	50	50	50

300 Adatto fino a una pressione di esercizio di...

▲ Non adatto

* Gas inerti = azoto, argon, elio e altri gas nobili compressi

Contatto

Air Liquide Deutschland GmbH

Fütingsweg 34
47805 Krefeld
Tel: +49 (0) 2151 379 - 9444
equipment@airliquide.com
www.airliquide.de

Air Liquide Austria GmbH

Sendnergasse 30
2320 Schwechat
Tel: +43 810 242427
technik.at@airliquide.com
www.airliquide.at

Carbagas AG

Hofgut
3073 Gümligen
Tel: +41 31 95 05050
info@carbagas.ch
www.carbagas.ch

www.airliquide.de



Air Liquide è leader mondiale nei gas, nelle tecnologie e nei servizi per l'industria e la sanità. Presente in 73 paesi con circa 67 100 collaboratori, il Gruppo serve oltre 3,9 milioni di clienti e di pazienti.