

# Cirval CE

Regolatore per gas a medio-bassa pressione



**BROCHURE TECNICA**

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511  
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto  
di apportare modifiche senza preavviso.

cirvalCE\_technicalbrochure\_ITA\_revC

**[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)**

# Chi siamo

Siamo un'organizzazione mondiale specializzata nella progettazione e produzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per il trattamento, il trasporto e la distribuzione di gas naturale.

Siamo il partner ideale per gli operatori del settore petrolifero e del gas, con un'offerta commerciale che copre tutta la filiera del gas naturale.

Siamo in costante evoluzione per soddisfare le più alte aspettative dei nostri clienti in termini di qualità ed affidabilità.

Il nostro obiettivo è quello di essere un passo avanti rispetto alla concorrenza, grazie a tecnologie su misura e ad un programma di assistenza post-vendita svolto con il massimo grado di professionalità.



## Pietro Fiorentini i nostri vantaggi



Supporto tecnico localizzato

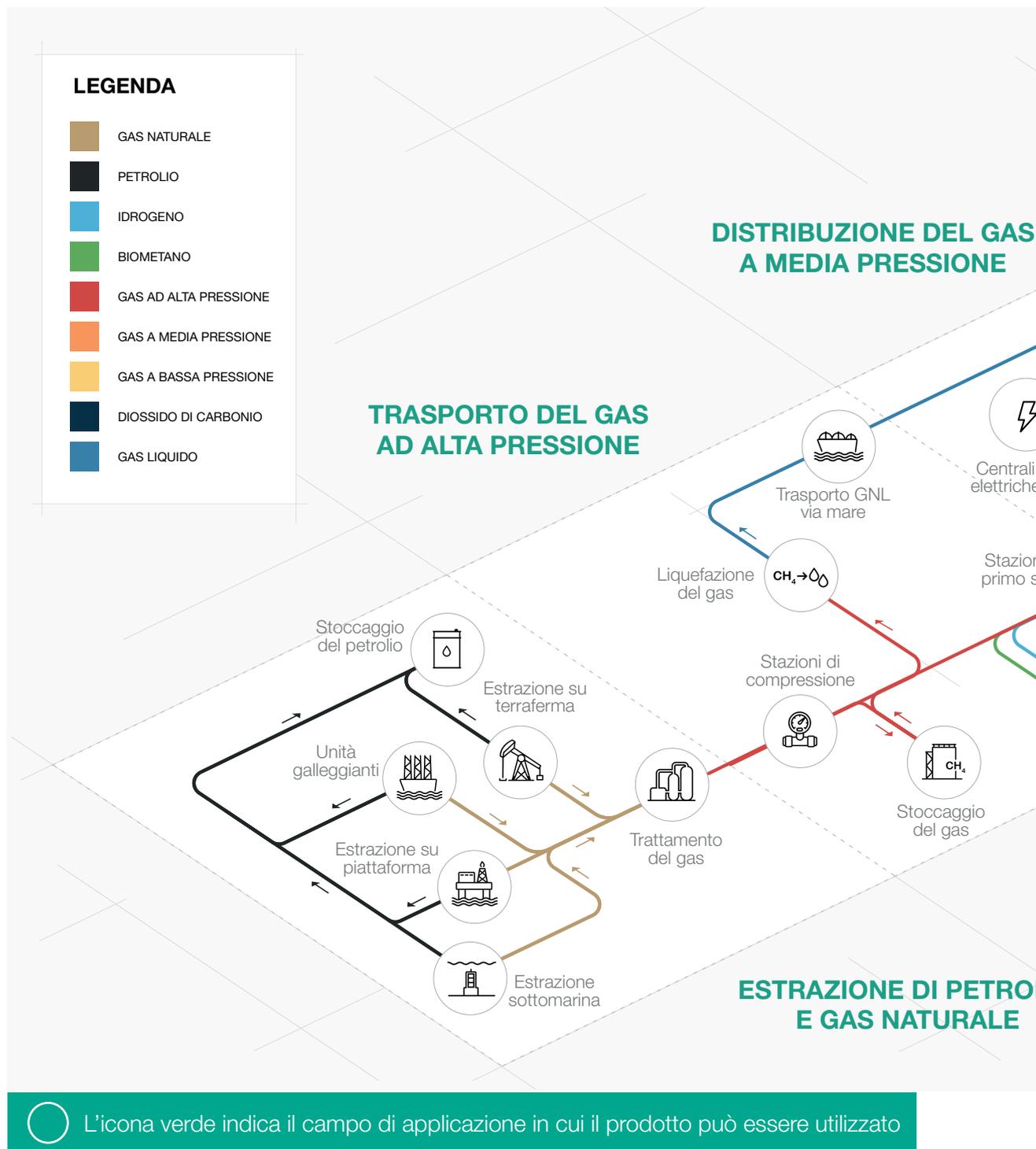


Attivi dal 1940



Operiamo in oltre 100 paesi del mondo

# Campo di applicazione



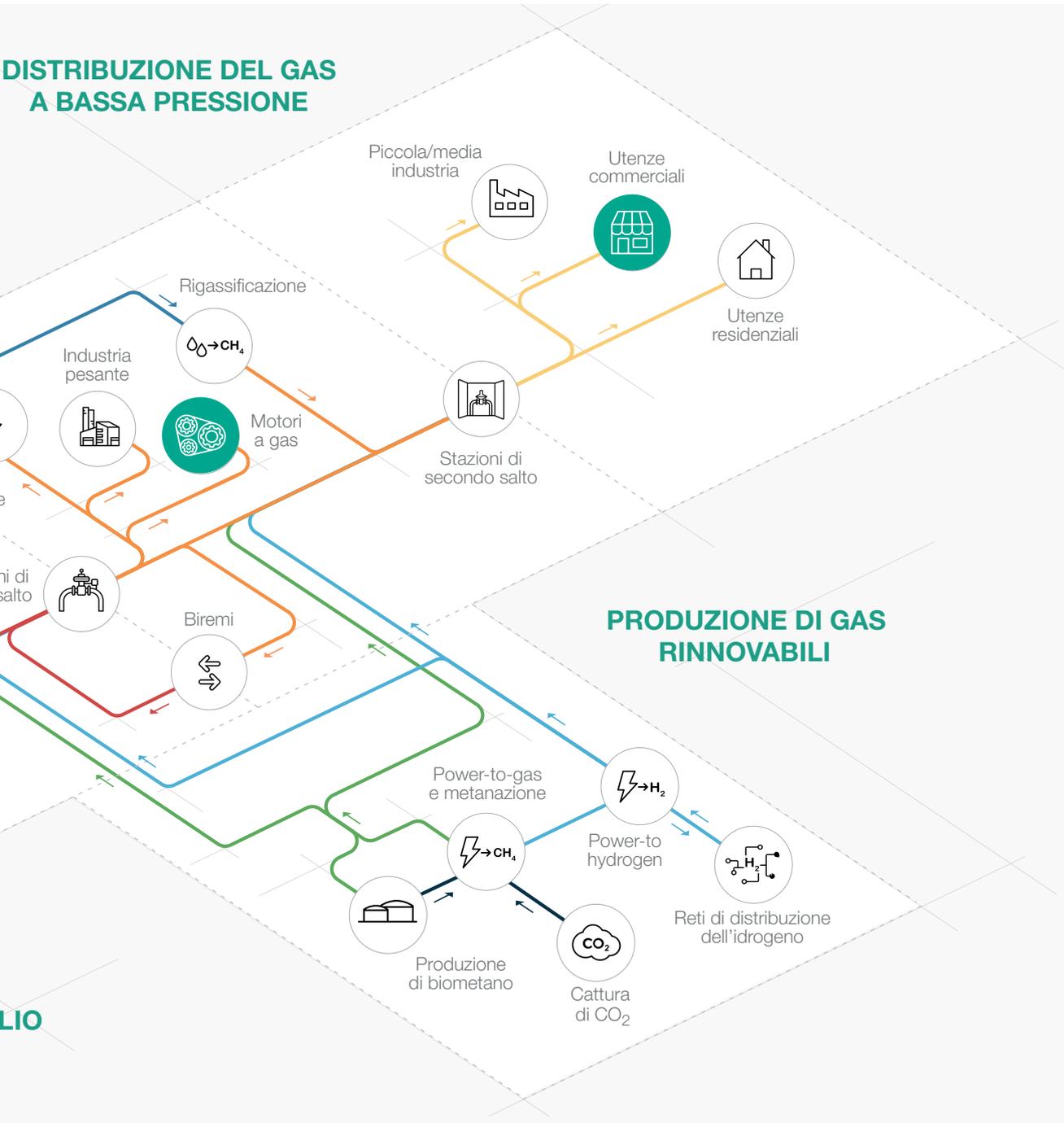


Figura 1 Mappa dei campi di applicazione



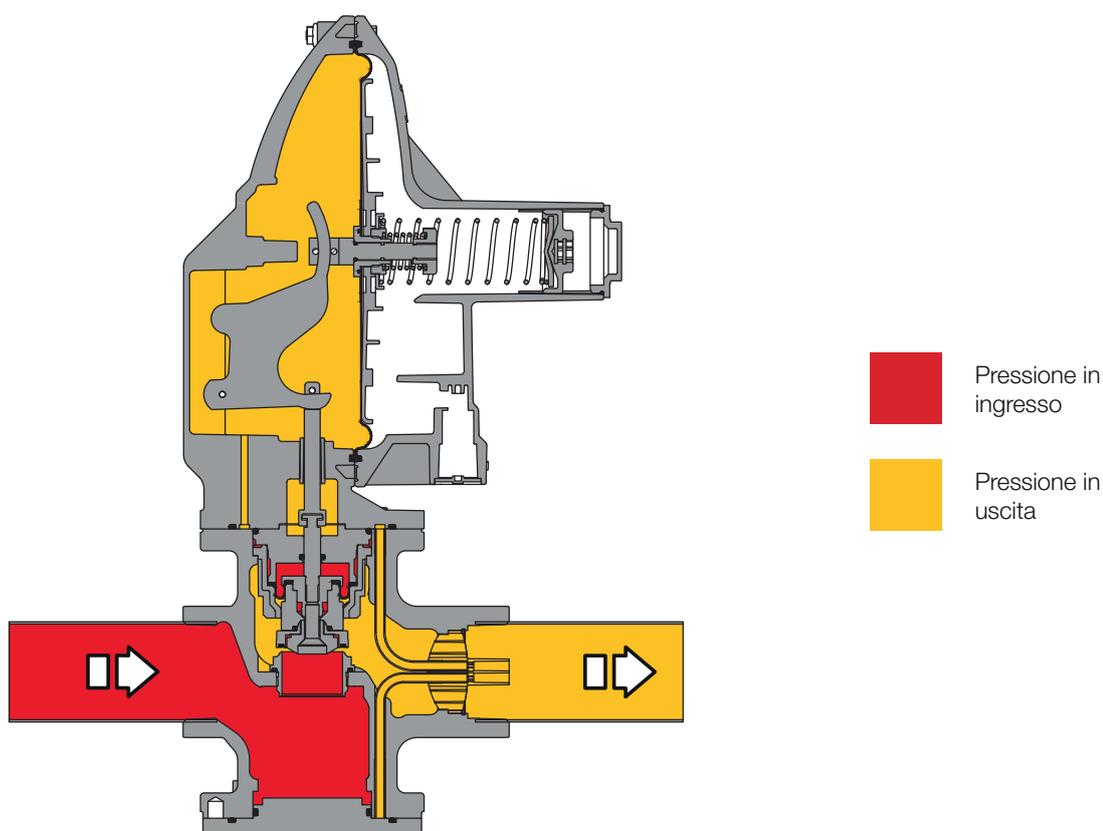
# Introduzione

**Cirval CE** rientra nella gamma dei regolatori di pressione del gas ad **azione diretta** con comando a membrana e contrasto a molla di Pietro Fiorentini.

Principalmente impiegato nella realizzazione di reti per la distribuzione a media e bassa pressione del gas naturale, può essere utilizzato con fluidi gassosi preliminarmente trattati.

Secondo la norma europea EN 334, è classificato come Fail Open.

Cirval CE è Hydrogen Ready per blending GN-H<sub>2</sub>.



**Figura 2** Cirval CE

# Caratteristiche e range di taratura

Cirval CE è un regolatore di pressione ad azione diretta per alta e media pressione con un sistema unico di bilanciamento dinamico a cartucce che assicura un **eccezionale rapporto di turn down** combinato con un **controllo estremamente preciso della pressione in uscita**.

Un regolatore di pressione bilanciato è un dispositivo in cui la precisione della pressione di mandata non viene compromessa dalle fluttuazioni della pressione in entrata e dal flusso durante il funzionamento. Pertanto, può avere un unico orifizio per tutte le condizioni di pressione e di flusso.

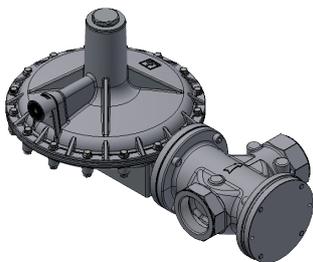
Cirval CE è disponibile in due versioni: Cirval CE 200 e Cirval CE 300.

Questo regolatore è adatto all'uso in reti di distribuzione del gas naturale e nelle applicazioni commerciali con gas precedentemente filtrati e non corrosivi.

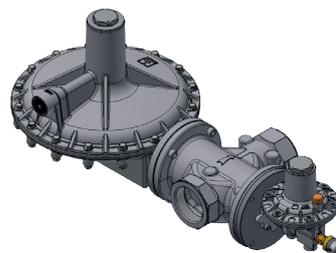
Il suo **design “top entry”** consente una **facile manutenzione** delle parti direttamente in campo, **senza dover rimuovere il corpo dalla tubazione**.

Il design modulare dei regolatori di pressione Cirval CE consente l'installazione a posteriori di una valvola di blocco o di un monitor integrale (IFM).

È disponibile con presa d'impulso sia interna che esterna.



**Figura 3** Cirval CE 300



**Figura 4** Cirval CE 300 con valvola di blocco LA



## Cirval CE Vantaggi competitivi

-  Design compatto e semplice
-  Top Entry
-  Alta precisione
-  Manutenzione semplice
-  Regolatore Fail Open con otturatore e valvola
-  Accessori integrati
-  Bilanciato
-  Compatibile con biometano con miscele di idrogeno al 20%.  
Miscele superiori disponibili su richiesta
-  Token IRV

## Caratteristiche

Caratteristiche	Valori	
Pressione di progetto* (PS <sup>1</sup> / DP <sup>2</sup> )	fino a 860 kPa fino a 8,6 bar	
Temperatura ambiente* (TS <sup>1</sup> )**	da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F	
Temperatura del gas in ingresso* <sup>***</sup>	da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F	
Pressione in entrata (MAOP / P <sub>umax</sub> <sup>1</sup> )	<b>Presenza d'impulso interna</b> da 13,8 kPa a 517 kPa da 138 mbar a 5,17 bar	<b>Presenza d'impulso esterna</b> da 13,8 kPa a 861 kPa da 138 mbar a 8,6 bar
Campo di regolazione possibile (Wd <sup>1</sup> )	da 1,4 kPa a 83 kPa da 14 mbar a 830 mbar	
Accessori disponibili	Valvola di blocco LA, IFM (Integral Full Monitor), filtro integrato	
Pressione differenziale minima d'esercizio (Δp <sub>min</sub> <sup>1</sup> )	12 kPa   120 mbar	
Classe di precisione (AC <sup>1</sup> )	fino a 10	
Classe di pressione in chiusura (SG <sup>1</sup> )	fino a 20	
Dimensione nominale (DN <sup>1,2</sup> )	DN 40   1-1/2"; DN 50   2"	
Sede	Cirval CE 200: 3/4" Cirval CE 300: 1-1/2"	
Connessioni <sup>****</sup>	Cirval CE 200: 1-1/2" e 2" secondo ISO 228-1, Cirval CE 300: 2" secondo ISO 228-1 ; 2" PN16 / ANSI 150RF secondo ANSI B16.5	

<sup>(1)</sup> secondo la norma EN334

<sup>(2)</sup> secondo la norma ISO 23555-1

<sup>(\*)</sup> NOTA: Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli di temperatura estesi disponibili su richiesta. L'intervallo di temperatura del gas in ingresso dichiarata è il massimo per il quale sono garantite le prestazioni complete dell'attrezzatura, inclusa la precisione. Il prodotto può avere intervalli di pressione o temperatura diversi in base alla versione e/o agli accessori installati.

<sup>(\*\*)</sup> NOTA: L'intervallo di temperatura dichiarato è l'intervallo di funzionamento per il quale sono garantiti la resistenza meccanica e il tasso di perdita dell'apparecchiatura. Alcuni materiali del corpo, se sono disponibili diverse scelte, potrebbero non essere adatti a tutte le versioni disponibili indicate.

<sup>(\*\*\*)</sup> NOTA: L'intervallo di temperatura dichiarato è l'intervallo per il quale sono garantite le prestazioni complete dell'attrezzatura, inclusa la precisione e la chiusura. Alcuni materiali del corpo, se sono disponibili diverse scelte, potrebbero non essere adatti a tutte le versioni disponibili indicate.

<sup>(\*\*\*\*)</sup> NOTA: Per altri tipi di connessioni, contattare i nostri uffici.

**Tabella 1** Caratteristiche

# Materiali e approvazioni

Parte	Materiale
Corpo	ghisa sferoidale GS 400-18 ISO 1083
Coperchio	Alluminio pressofuso
Sede	Ottone
Membrana	Gomma nitrilica
Guarnizione	Nitrile

**NOTA:** i materiali sopra indicati si riferiscono ai modelli standard. Materiali diversi possono essere forniti sulla base di esigenze specifiche.

**Tabella 2** Materiali

## Standard costruttivi ed approvazioni

Il regolatore **Cirval CE** è progettato secondo la norma europea EN 334.  
In caso di rottura, il regolatore si porta in posizione di apertura (vedere norma EN 334).

Il prodotto è certificato secondo la direttiva europea 2014/68/UE (PED).  
Classe di perdita: chiusura ermetica, migliore di classe VIII secondo ANSI/FCI 70-3.



EN 334



PED-CE



# Pressione di progetto

## in base alla versione

Pressione di progetto (PS secondo la EN334)				
Versione	Corpo		Valvola di blocco	
	MPa	bar	MPa	bar
Tutte le versioni	0,86	8,6	2,00	20

**Tabella 3** Pressione di progetto per corpo e valvola di blocco

Pressione di progetto (PS secondo la EN334)												
Componenti	Testata											
	200BP		300BP		200MP		300MP		200TR		300TR	
	MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar
Coperchi	0,86	8,6	0,86	8,6	0,86	8,6	0,86	8,6	0,86	8,6	0,86	8,6
Membrana	0,03	0,3	0,03	0,3	0,07	0,7	0,10	1	0,17	1,7	0,17	1,7
$\Delta p$ max membrana	0,02	0,2	0,02	0,2	0,05	0,5	0,07	0,7	0,11	1,1	0,11	1,1

**Tabella 4** Pressione di progetto per i componenti del regolatore

Link alle tabelle di taratura: [CLICCARE QUI](#) o usare il QR code:



MAOP Pressione di esercizio massima ammessa ( $p_{umax}$ secondo la EN334)										
		Presenza d'impulso interna				Presenza d'impulso esterna				
		200BP   200MP   200TR		300BP   300MP   300TR		200BP   200MP   200TR		300BP   300MP   300TR		
		MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar	MPa	bar	
<b>CON MARCATURA CE</b>	Tutte le versioni	0,52	5,2	0,52	5,2	0,86	8,6	0,86	8,6	

**Tabella 5** MAOP Pressione di esercizio massima ammessa con marcatura CE

# Accessori

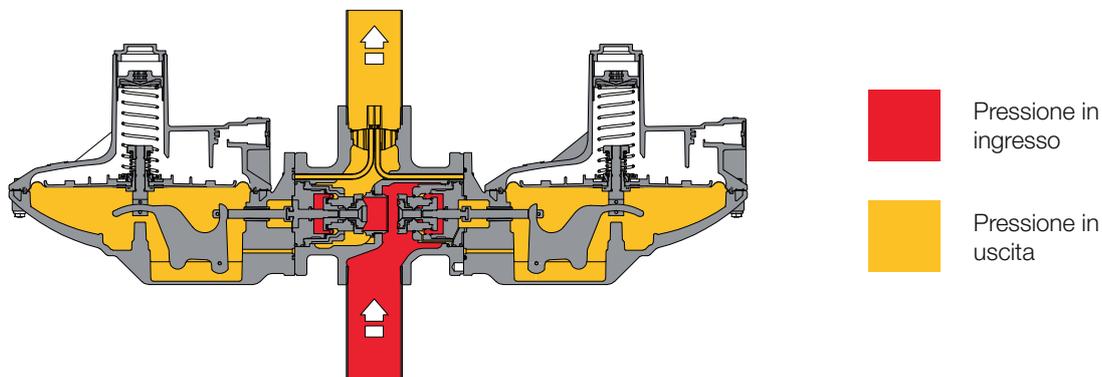
## Per i regolatori di pressione:

- Monitor integrale (IFM)
- Valvola di blocco

## Monitor integrale (IFM)

L'IFM è un dispositivo di protezione dalla sovrappressione che sostituisce il regolatore del lavoratore in avaria. In questa configurazione, il gas passa prima attraverso il monitor e poi attraverso il regolatore (attivo).

Il setpoint della pressione di uscita del regolatore del monitor deve essere impostato su un valore superiore a quello del lavoratore per consentire al regolatore del monitor di trovarsi in posizione di massima apertura durante il normale funzionamento. Con l'IFM, il coefficiente della valvola Cg è inferiore del 5% rispetto alla versione non silenziata. Se il tubo di uscita aumenta di oltre 1 diametro, si consiglia di installare una presa d'impulso esterna per garantire prestazioni ottimali.



**Figura 5** IFM Cirval CE

Tipi e gamme <b>IFM</b>				
Modello	Testata di comando	Campo Wh		Link tabella molle
		kPa	mbar	
Cirval CE 200	BP	1,4 - 8,2	14 - 82	<a href="#">TT 1817</a>
Cirval CE 200	MP	8 - 32,5	80 - 325	<a href="#">TT 1817</a>
Cirval CE 200	TR	30 - 83	300 - 830	<a href="#">TT 1817</a>
Cirval CE 300	BP	1,4 - 8,5	14 - 85	<a href="#">TT 1818</a>
Cirval CE 300	MP	7,9 - 50,3	79 - 503	<a href="#">TT 1818</a>
Cirval CE 300	TR	49,5 - 83	495 - 830	<a href="#">TT 1818</a>

**Tabella 6** Tabella delle regolazioni



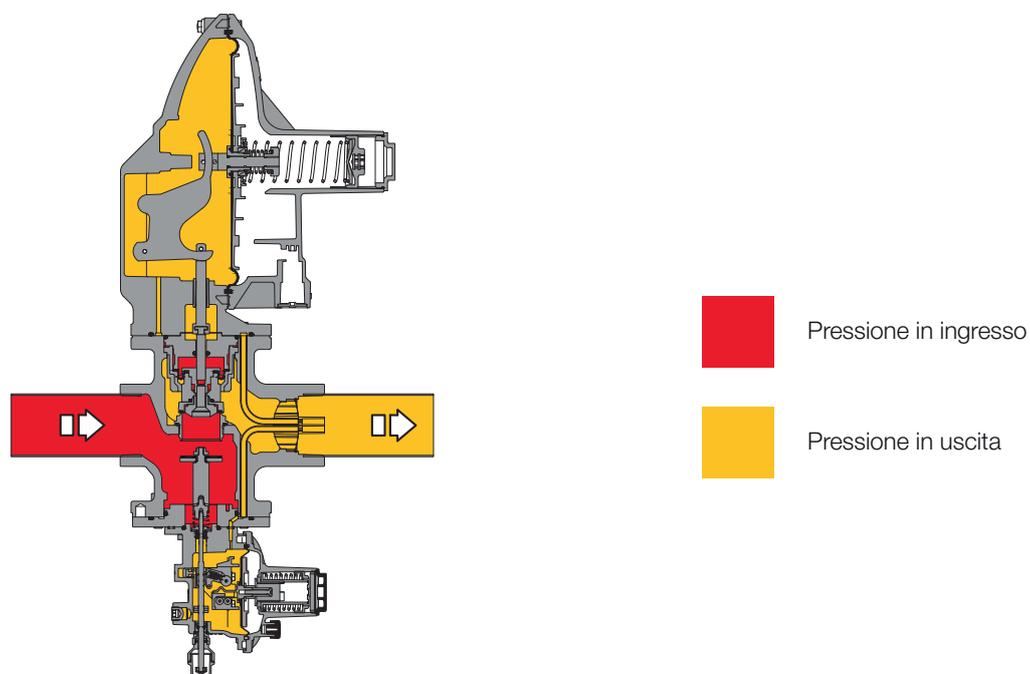
## Valvola di blocco LA

Il regolatore di pressione Cirval CE offre la possibilità di installare una **valvola di intercettazione LA incorporata**. Questo accessorio può essere aggiunto sia durante il processo di fabbricazione, sia successivamente in campo. **Il retrofit della LA può essere implementato senza modificare** il gruppo del regolatore di pressione.

Con la valvola di blocco integrata, il coefficiente Cg è più basso del 5% rispetto a quello della versione standard.

Le caratteristiche principali di questo dispositivo sono:

-  OPSO Chiusura per sovrappressione
-  UPSO Chiusura per diminuzione pressione
-  Bypass interno
-  Pulsante per sgancio manuale del meccanismo di blocco (opzionale)
-  Dimensioni compatte
-  Manutenzione semplice
-  Dispositivo per sgancio del meccanismo di blocco da remoto
-  Opzione finecorsa



**Figura 6** Cirval CE con LA

Pressostati - tipi e gamme					
Tipo SSV	Modello	Azione	Campo Wh		Link tabella molle
			kPa	mbar	
LA	BP	OPSO	3 - 18	30 - 180	<a href="#">TT 00214</a>
		UPSO	0,6 - 6	6 - 60	
LA	MP	OPSO	14 - 45	140 - 450	<a href="#">TT 00214</a>
		UPSO	1 - 24	10 - 240	
LA	TR	OPSO	25 - 550	250 - 5500	<a href="#">TT 00214</a>
		UPSO	10 - 350	100 - 3500	

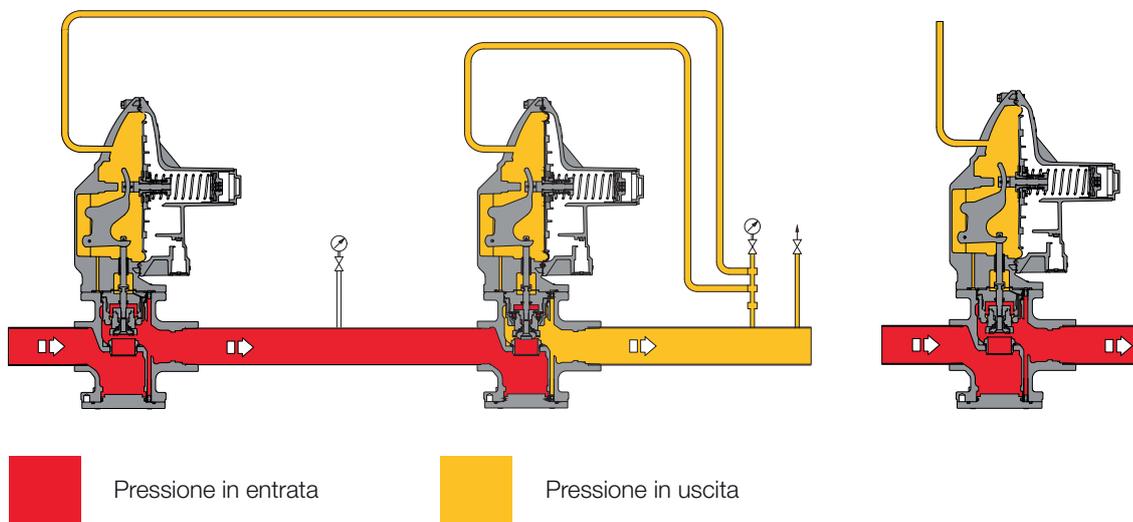
**Tabella 7** Tabella delle regolazioni

Link alle tabelle di taratura: [CLICCARE QUI](#) o usare il QR code:



## Monitor in linea

Il monitor in linea è un regolatore di pressione di emergenza che di solito si trova a monte del regolatore di lavoro; in caso di eventi anomali, quando il regolatore di lavoro non è in grado di mantenere la pressione a valle dal superamento del set point, il monitor subentra al regolatore di lavoro a un set point leggermente più alto. Nelle configurazioni con monitor a monte è necessaria una linea di rilevamento esterna e la presa d'impulso interna sarà tappata.



**Figura 7** Monitor in linea Cirval CE



## Design della valvola bilanciato (Figura 8 - elemento 1)

Cirval CE è un regolatore a molla, azionato a leva, che integra un design a cartuccia bilanciata. Il pistone di bilanciamento consente di applicare una forza opposta pari alla pressione di ingresso sul lato posteriore del disco della sede dell'orifizio. Questa caratteristica migliora la precisione dell'impostazione della pressione di uscita al variare della pressione di ingresso e fornisce un elevato rapporto di turn down in un'ampia gamma di portate.

## Filtro integrato (Figura 8 - elemento 2)

Cirval CE è dotato di un filtro interno rimovibile da 300 micron (50 mesh statunitensi) per evitare che particelle estranee, come scorie di saldatura o trucioli di PE, rimangano bloccate tra l'orifizio e la sede/disco, evitando così la chiusura della valvola. Lo scopo del filtro è quello di proteggere il Cirval CE e i suoi accessori, proteggendo così il sistema di tubazioni a valle del cliente. Il filtro è facilmente accessibile per essere pulito o sostituito senza rimuovere il corpo del regolatore dalla tubazione.

## Valvola di sfioro parziale (Figura 8 - elemento 3)

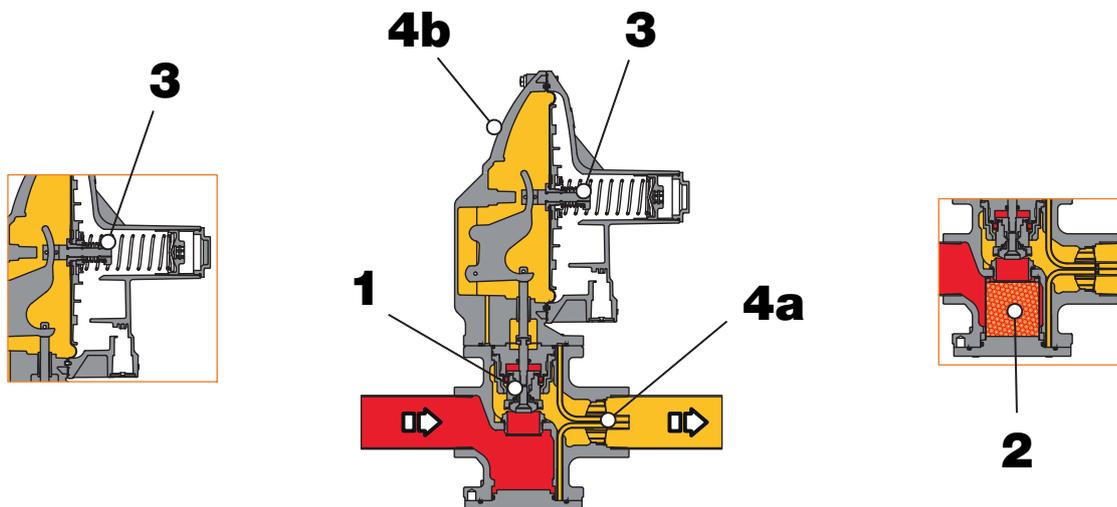
Cirval CE è dotato di una valvola di sfioro parziale opzionale che scarica una piccola quantità di gas nell'atmosfera quando il regolatore supera il punto di regolazione della valvola di sfioro. La valvola di sfioro parziale non può essere utilizzata come dispositivo di protezione dalla sovra pressione. Se necessario, può essere attivato o disattivato sul campo.

In condizioni di assenza di flusso, l'espansione termica del gas può causare l'aumento della pressione statica a valle. La valvola di sfioro impedisce l'aumento della pressione a valle e, se presente, impedisce l'intervento fastidioso della valvola di blocco.

## Rilevamento della pressione in uscita (Figura 8 - elemento 4)

Cirval CE è in grado di rilevare la pressione a valle internamente (4a) o esternamente (4b). Le prese d'impulso interne sono completamente indipendenti tra gli accessori per garantire un controllo indipendente.

La versione con presa d'impulso interna può essere connessa senza collegare il rilevamento interno e utilizzare una presa d'impulso esterna secondaria collegata al corpo della membrana inferiore. Per la versione con presa d'impulso esterna è necessario collegare la presa d'impulso interna.



**Figura 8** Posizione dei componenti Cirval CE

## Limitazione della sicurezza

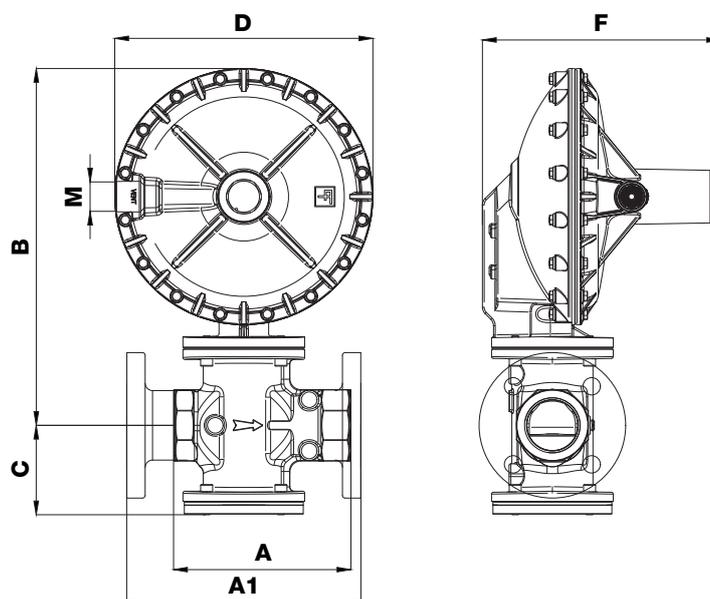
Nel caso di un regolatore singolo non dotato di dispositivo di protezione dalla sovrappressione integrato (SSV o IFM), il regolatore deve essere protetto con un mezzo di protezione secondario.

La protezione contro le sovrappressioni deve essere fornita secondo quanto stabilito dai codici vigenti e deve essere in grado di limitare la pressione a valle del sistema.



# Pesi e dimensioni

## Cirval CE



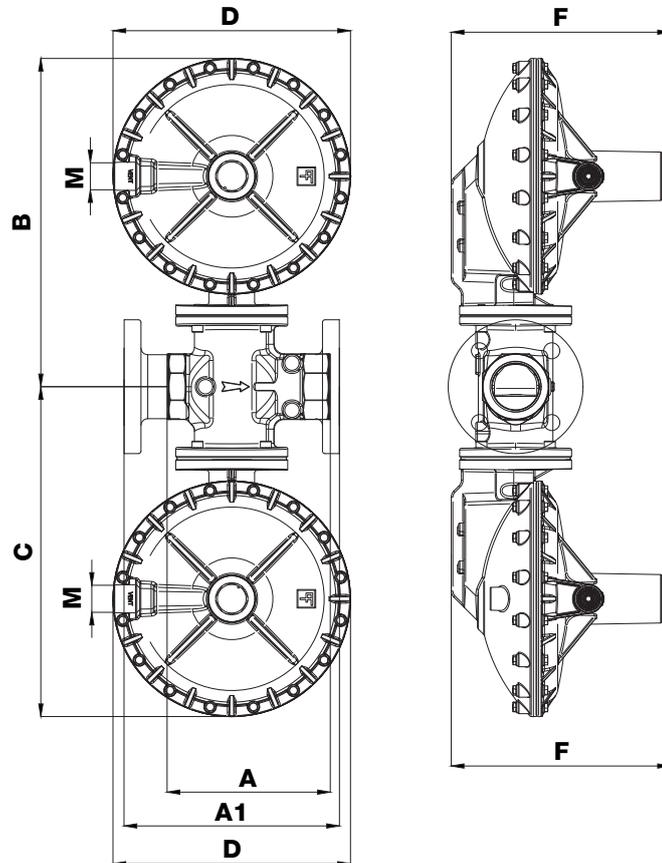
**Figura 9** Dimensioni Cirval CE

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)				
Modello	Cirval CE 200		Cirval CE 300	
	[mm]	pollici	[mm]	pollici
A	177	7,0"	193	7,6"
A1	-	-	254	10,0"
B	259	10,2"	391,2	15,4"
C	66	2,6"	99,1	3,9"
D	185,4	7,3"	279,4	11,0"
F	177,8	7,0"	256,5	10,1"
M	3/4" Rp		3/4" Rp	
Ingresso*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Uscita*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)			
Peso	kg	lbs	kg	lbs
Filettata	5,4	11,9	11,8	26
Flangiata	-	-	16	35,3

(\* NOTA: per altri tipi di connessioni, contattare i nostri uffici,

**Tabella 8** Pesi e dimensioni

## Cirval CE con IFM



**Figura 10** Dimensioni Cirval CE con IFM

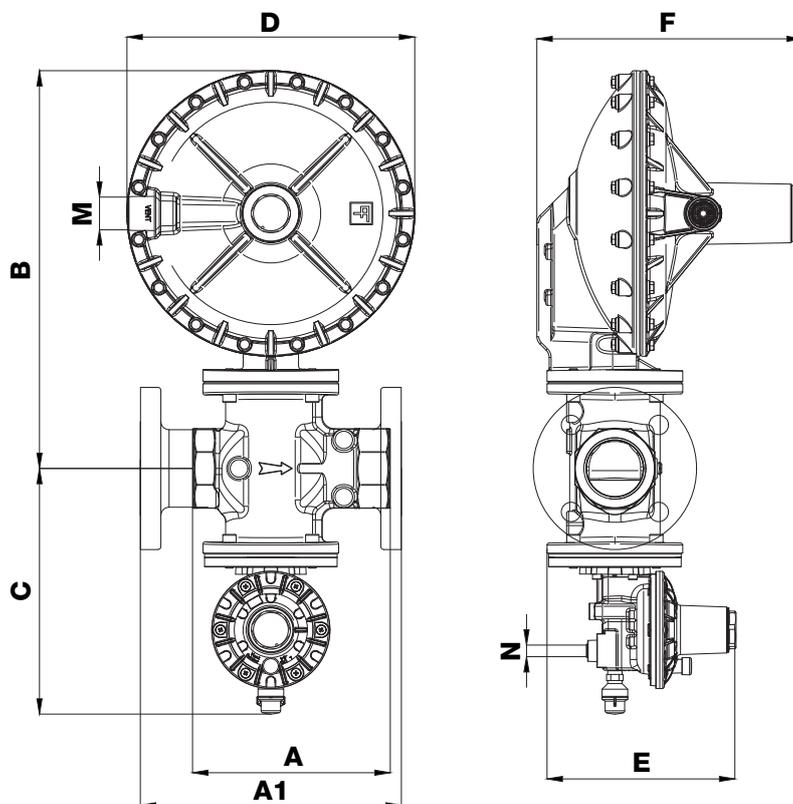
Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)				
Modello	Cirval CE 200		Cirval CE 300	
	[mm]	pollici	[mm]	pollici
A	177	7,0"	193	7,6"
A1	-	-	254	10,0"
B	259	10,2"	391,2	15,4"
C	259	10,2"	391,2	15,4"
D	185,4	7,3"	279,4	11,0"
F	177,8	7,0"	256,5	10,1"
M	3/4" Rp		3/4" Rp	
Ingresso*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Uscita*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Conessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)			
Peso	kg	lbs	kg	lbs
Filettata	7,1	13,6	16,8	37,3
Flangiata	-	-	21	46,3

(\*) NOTA: per altri tipi di connessioni, contattare i nostri uffici,

**Tabella 9** Pesi e dimensioni



## Cirval CE con LA



**Figura 11** Dimensioni Cirval CE con LA

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)				
Modello	Cirval CE 200		Cirval CE 300	
	[mm]	pollici	[mm]	pollici
A	177	7,0"	193	7,6"
A1	-	-	254	10,0"
B	259	10,2"	391,2	15,4"
C	208,3	8,2"	241,3	9,5"
D	185,4	7,3"	279,4	11,0"
E	165,1	6,5"	185,4	7,3"
F	177,8	7,0"	256,5	10,1"
M	3/4" Rp		3/4" Rp	
N	3/4" Rp		3/4" Rp	
Ingresso*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Uscita*	1-1/2"; 2" GAS		2" GAS; 2" PN16/ANSI150RF	
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)			
Peso	kg	lbs	kg	lbs
Filettata	6,4	14,1	12,8	28,2
Flangiata	-	-	17	37,5

(\* ) NOTA: per altri tipi di connessioni, contattare i nostri uffici,

**Tabella 10** Pesi e dimensioni

# Dimensionamento e Cg

Un regolatore viene solitamente selezionato in base al calcolo della portata, determinata dall'uso di coefficienti di portata (Cg) e coefficiente di forma (K1) come indicato dalla norma EN 334. Dimensionamento disponibile attraverso il programma di sizing on-line di Pietro Fiorentini.

Coefficiente di portata		
Modello	Cirval CE 200	Cirval CE 300
Cg	200	759
K1	89	96

**Tabella 11** Coefficiente di portata

Per il dimensionamento [CLICCARE QUI](#) o usare il QR code:



**Nota:** Qualora non si fosse in possesso delle chiavi di accesso, contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino.

Dal momento che il regolatore viene installato all'interno di un sistema, il dimensionamento online tiene conto di un maggior numero di variabili, garantendo una proposta completa ed esaustiva.

Per gas diversi, e per gas naturale con densità relativa diversa da 0,61 (rispetto all'aria), si applicano i coefficienti di correzione della seguente formula.

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

S = densità relativa (rif. Tabella 12)  
T = temperatura del gas ( °C )

$$F_c = \sqrt{\frac{316,44}{S \times (459,67 + T)}}$$

S = densità relativa (rif. Tabella 12)  
T = temperatura del gas ( °F )



Coefficiente di correzione Fc		
Tipo di gas	Densità relativa S	Coefficiente di correzione Fc
Aria	1,00	0,78
Propano	1,53	0,63
Butano	2,00	0,55
Azoto	0,97	0,79
Ossigeno	1,14	0,73
Anidride carbonica	1,52	0,63

Nota: la tabella mostra i coefficienti di correzione Fc validi per Gas, calcolati ad una temperatura di 15°C | 59 °F e alla densità relativa dichiarata,

**Tabella 12** Coefficiente di correzione Fc

Conversione della portata
Stm <sup>3</sup> /h x 0,94795 = Nm <sup>3</sup> /h

Nm<sup>3</sup>/h condizioni di riferimento T= 0 °C; P= 1 barg | T= 32 °F; P= 14,5 psig  
 Stm<sup>3</sup>/h condizioni di riferimento T= 15 °C; P= 1 barg | T= 59 °F; P= 14,5 psig

**Tabella 13** Conversione della portata

**ATTENZIONE:**

Per ottenere prestazioni ottimali, evitare fenomeni di usura prematura dei componenti dei regolatori e limitare le emissioni di rumore, verificare la velocità del gas e la conformità alle norme e ai regolamenti locali. La velocità del gas alla flangia di uscita del regolatore può essere calcolata con la seguente formula:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0,002 \times Pd}{1 + Pd}$$

$$V = 0,0498 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{14,504 - 0,002 \times Pd}{14,504 + Pd}$$

V = velocità del gas in m/s  
 Q = portata del gas in Stm<sup>3</sup>/h  
 DN = diametro nominale in mm  
 Pd = pressione in uscita in barg

V = velocità del gas in ft/s  
 Q = portata del gas in Scfh  
 DN = diametro nominale in pollici  
 Pd = pressione in uscita in psi

# Tabelle delle portate

## Cirval 200 - DN 40 | AC 10

da 5 kPa | 50 mbar fino a 50 kPa | 500 mbar

Cirval 200 - precisione 10% ; AC10 secondo EN334

Pressione in ingresso		Pressione in uscita									
		5 kPa   50 mbar		15 kPa   150 mbar		25 kPa   250 mbar		40 kPa   400 mbar		50 kPa   500 mbar	
kPa	barg	Stm <sup>3</sup> /h	Stf <sup>3</sup> /h								
50	0,5	105	3800	105	3800	85	3100	145	5200	-	-
100	1	180	6400	170	6100	135	4800	190	6800	175	6200
150	1.5	230	8200	230	8200	180	6400	270	9600	245	8700
200	2	265	9400	275	9800	225	8000	335	11900	310	11000
300	3	280	9900	325	11500	300	10600	420	14900	400	14200
400	4	265	9400	335	11900	330	11700	425	15100	420	14900
500	5	260	9200	350	12400	370	13100	430	15200	440	15600

Cg = 200 K1= 89

**Tabella 14** Cirval 200 - DN40 | Portata AC10

## Cirval 200 - DN 50 | AC 10

da 5 kPa | 50 mbar fino a 50 kPa | 500 mbar

Cirval 200 - precisione 10% ; AC10 secondo EN334

Pressione in ingresso		Pressione in uscita									
		5 kPa   50 mbar		15 kPa   150 mbar		25 kPa   250 mbar		40 kPa   400 mbar		50 kPa   500 mbar	
kPa	barg	Stm <sup>3</sup> /h	Stf <sup>3</sup> /h								
50	0,5	115	4100	105	3800	85	3100	150	5300	-	-
100	1	180	6400	175	6200	145	5200	195	6900	180	6400
150	1.5	255	9100	255	9100	205	7300	280	9900	255	9100
200	2	300	10600	310	11000	255	9100	355	12600	325	11500
300	3	320	11400	350	12400	320	11400	455	16100	430	15200
400	4	305	10800	340	12100	340	12100	465	16500	455	16100
500	5	300	10600	360	12800	405	14400	470	16600	475	16800

Cg = 200 K1= 89

**Tabella 15** Cirval 200 - DN50 | Portata AC10

**Nota:** Le portate massime consigliate tengono conto di diversi fattori quali: prolungare la durata del regolatore, mitigare l'erosione/le vibrazioni in caso di alta velocità e minimizzare l'emissione di rumore. **Nota:** tutte le capacità indicate si riferiscono a un regolatore indipendente. In caso di accessori incorporati, si deve considerare una riduzione del flusso.



## Cirval 300 - DN 50 | AC 10

da 5 kPa | 50 mbar fino a 50 kPa | 500 mbar

Cirval 300 - precisione 10% ; AC10 secondo EN334

Pressione in ingresso		Pressione in uscita									
		5 kPa   50 mbar		15 kPa   150 mbar		25 kPa   250 mbar		40 kPa   400 mbar		50 kPa   500 mbar	
kPa	barg	Stm³/h	Stf³/h	Stm³/h	Stf³/h	Stm³/h	Stf³/h	Stm³/h	Stf³/h	Stm³/h	Stf³/h
50	0,5	300	10600	270	9600	280	9900	475	16800	-	-
100	1	450	15900	395	14000	400	14200	670	23700	690	24400
150	1,5	540	19100	505	17900	520	18400	785	27800	805	28500
200	2	610	21600	610	21600	615	21800	830	29400	850	30100
300	3	705	24900	755	26700	735	26000	830	29400	850	30100
400	4	705	24900	770	27200	765	27100	830	29400	850	30100
500	5	705	24900	770	27200	770	27200	830	29400	845	29900

Cg = 759 K1= 96

**Tabella 16** Cirval 300 - DN50 | Portata AC10

**Nota:** Le portate massime consigliate tengono conto di diversi fattori quali: prolungare la durata del regolatore, mitigare l'erosione/le vibrazioni in caso di alta velocità e minimizzare l'emissione di rumore. **Nota:** tutte le capacità indicate si riferiscono a un regolatore indipendente. In caso di accessori incorporati, si deve considerare una riduzione del flusso.

# Customer Centricity

Pietro Fiorentini è una delle principali aziende italiane che operano a livello internazionale con un elevato focus sulla qualità dei prodotti e dei servizi.

La strategia principale è quella di creare un rapporto stabile a lungo termine, mettendo al primo posto le esigenze dei clienti. Lean management, Lean thinking e Customer centricity vengono impiegati per accrescere e mantenere alti livelli di customer experience.



## **Assistenza**

Una delle priorità di Pietro Fiorentini è fornire assistenza al cliente in tutte le fasi dello sviluppo del progetto, durante l'installazione, la messa in servizio e il funzionamento. Pietro Fiorentini ha sviluppato un sistema di gestione degli interventi altamente standardizzato, che permette di semplificare l'intero processo e di archiviare in modo efficace tutti gli interventi svolti, ottenendo così preziose informazioni per migliorare prodotti e servizi. Molti servizi sono disponibili da remoto, evitando così lunghi tempi di attesa o interventi costosi.



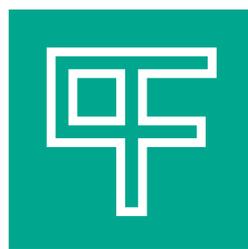
## **Formazione**

Pietro Fiorentini offre servizi di formazione per operatori esperti e nuovi utenti. La formazione è composta da parti teoriche e pratiche, ed è stata pensata, selezionata e preparata a seconda del livello d'uso e delle esigenze dei clienti.



## **Customer Relation Management (CRM)**

La centralità del cliente è una delle idee e delle missioni principali di Pietro Fiorentini. Per questo motivo, Pietro Fiorentini ha potenziato il sistema di Customer Relation Management. Ciò permette di tracciare ogni occasione e richiesta dai Clienti in un unico punto, mettendo a disposizione il flusso di informazioni.



# Pietro Fiorentini

**TB0172ITA**



I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto  
di apportare modifiche senza preavviso.

[cirvalCE\\_technicalbrochure\\_ITA\\_revC](#)

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)