

# Reval 182

Regolatore per gas a pressione medio-bassa



**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.

reval182\_technicalbrochure\_ITA\_revL

**[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

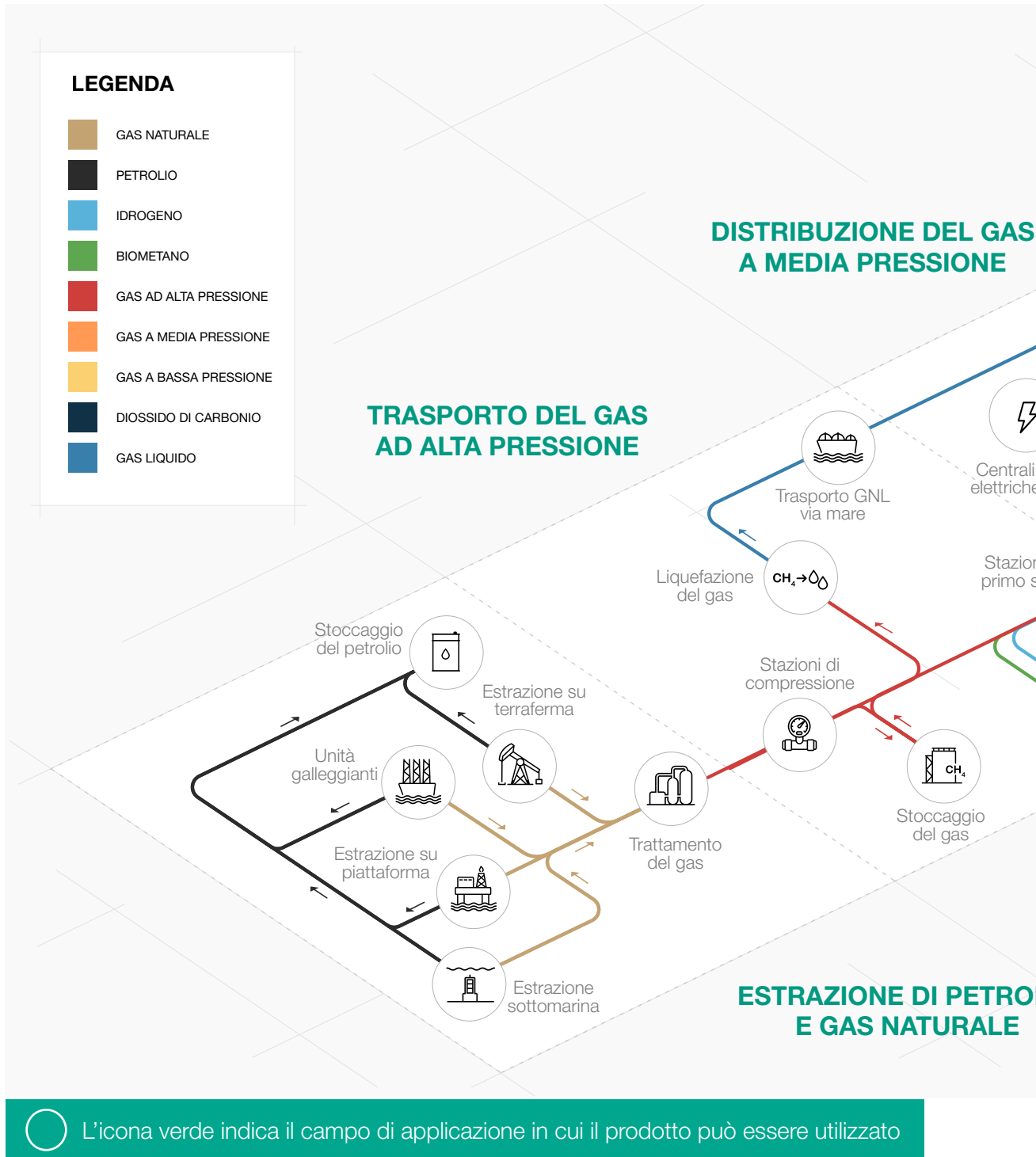
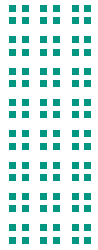


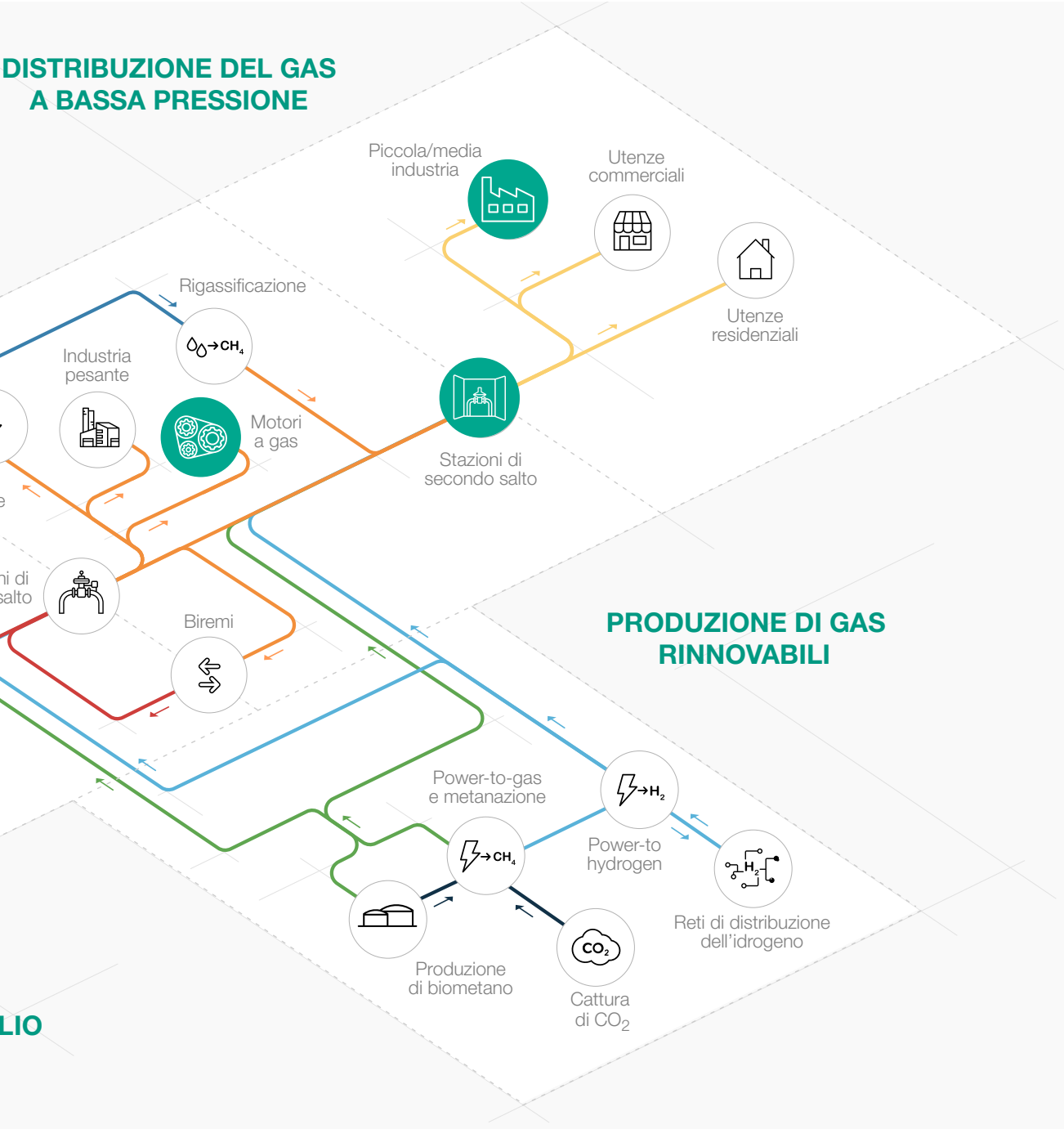
Attivi dal 1940



Operiamo in oltre 100 paesi del mondo

# Campo di applicazione





**Figura 1** Mappa dei campi di applicazione

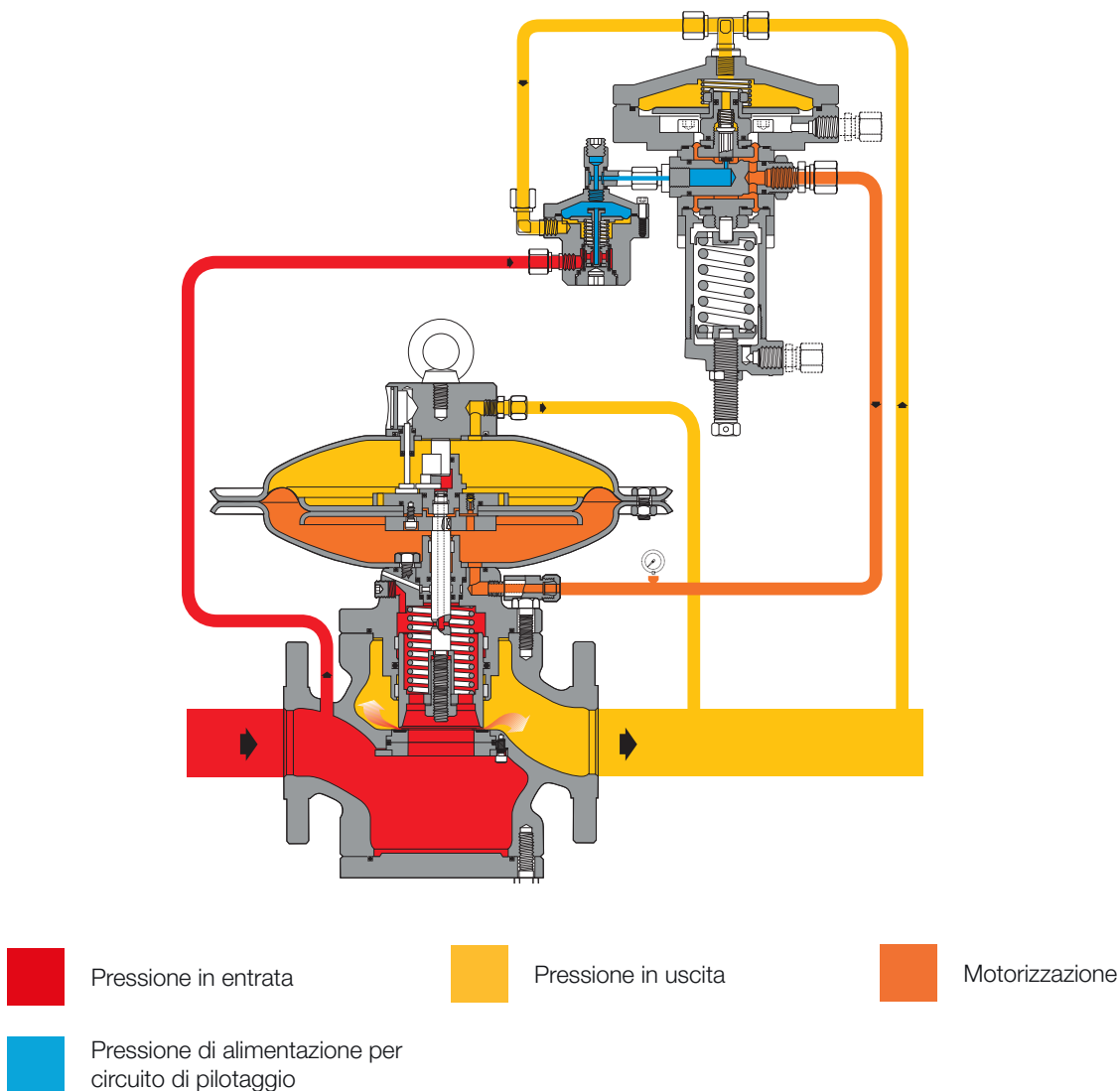


# Introduzione

**Reval 182** è uno dei **regolatori di pressione per gas ad azione pilotata** progettati e realizzati da Pietro Fiorentini.

Questo dispositivo è adatto per l'uso con gas non corrosivi precedentemente filtrati, ed è principalmente utilizzato per reti di distribuzione di gas naturale a media e bassa pressione.

Secondo la norma europea EN 334, è classificato come Fail Close (pilota serie 200/A) o Fail Open (pilota serie 210/A) in base al pilota installato (ad eccezione del monitor PM/182).



**Figura 2** Reval 182

# Caratteristiche e range di taratura

**Reval 182** è un regolatore di pressione ad azione pilotata **per alta e media pressione con un sistema unico di bilanciamento dinamico 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.

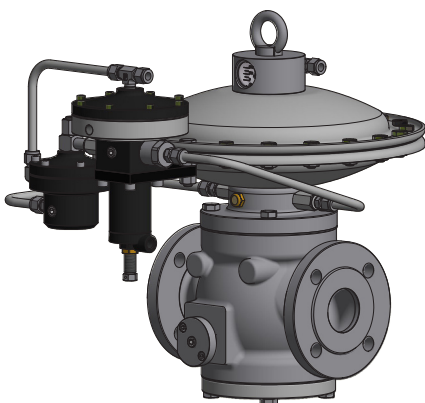
Pertanto, può avere un unico orificio per tutte le condizioni di pressione e di flusso.

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

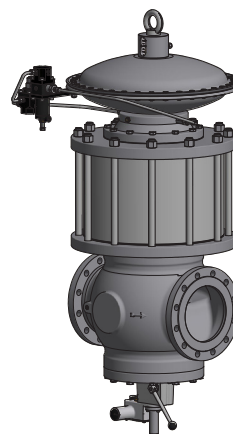
Il suo **design “top entry”** consente una **facile manutenzione** delle parti direttamente in campo, **senza dover rimuovere il corpo dalla tubazione.**

La regolazione del setpoint del regolatore si ottiene tramite un pilota usato per caricare e scaricare la pressione di sfiato alla camera della membrana.

Il design modulare dei regolatori di pressione Reval 182 consente il retrofit di un monitor d'emergenza PM/182, una valvola di blocco SB/82 o VB/93 e/o un silenziatore DB/182 sullo stesso corpo.



**Figura 3** Reval 182



**Figura 4** Reval 182 con silenziatore DB/182 e SB/82



## Reval 182 Vantaggi competitivi

-  Design compatto e semplice
-  Top Entry
-  Alta precisione
-  Manutenzione semplice
-  1:500 Elevato rapporto di turn down
-  Regolatore Fail Close con otturatore e valvola
-  Accessori integrati
-  Filtro integrato nel pilota
-  Bilanciato
-  Compatibile con biometano con miscele di idrogeno al 20%.  
Miscele superiori disponibili su richiesta

## Caratteristiche

Caratteristiche	Valori	
Pressione di progetto* (PS <sup>1</sup> / DP <sup>2</sup> )	fino a 2,5 MPa fino a 25 barg	
Temperatura ambiente* (TS <sup>1</sup> )**	<b>Versione standard</b> da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F	<b>Versione Subzero</b> da -29°C a +60°C da -20°F a +140°F
Temperatura del gas in ingresso***	<b>Versione standard</b> da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F	<b>Versione Subzero</b> da -20°C a +60°C da -4°F a +140°F
Pressione in entrata (MAOP / p <sub>umax</sub> <sup>1</sup> )	da 0,02 a 2,5 MPa da 0,2 a 25 barg	
Campo di regolazione possibile (Wd <sup>1</sup> )	da 0,7 KPa a 1,2 MPa da 7 mbarg a 12 barg	
Accessori disponibili	Silenziatore DB/182, monitor PM/182, valvola di blocco SB/82, valvola di blocco HB/97, indicatore di stato di apertura	
Pressione differenziale minima d'esercizio (Δp <sub>min</sub> <sup>1</sup> )	0,01 MPa   0,1 barg	
Classe di precisione (AC <sup>1</sup> )	fino a 2,5	
Classe di pressione in chiusura (SG <sup>1</sup> )	fino a 5	
Dimensione nominale (DN <sup>1,2</sup> )	DN 25   1"; DN 50   2"; DN 65   2" 1/2; DN 80   3"; DN 100   4"; DN 150   6"; DN 200   8"; DN 250   10"	
Connessioni	Classe 150 RF o RTJ secondo ASME B16.5 e PN16, 25 e 40 secondo ISO 7005	

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

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

(\*) 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.

(\*\*) 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.

(\*\*\*) 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.

**Tabella 1** Caratteristiche



# Materiali e approvazioni

Parte	Materiale
Corpo	Acciaio fuso ASTM A216 WCB per tutte le dimensioni Ferro dolce GS 400-18 ISO 1083 per dimensioni $\leq 8''$
Testate	Acciaio al carbonio pressofuso
Stelo	Acciaio inossidabile AISI 416
Otturatore	Rivestimento nichel su ASTM A 350 LF2 su superfici di chiusura
Sede	Acciaio + gomma vulcanizzata
Membrana	Tessuto gommato
O-ring	Gomma nitrilica
Raccordi	Secondo DIN 2353 in acciaio al carbonio zincato Acciaio inossidabile a richiesta

**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 **Reval 182** è progettato secondo la norma europea EN 334.

Il regolatore reagisce in chiusura (Fail Close) o in apertura (Fail Open) secondo la norma EN 334 a seconda del pilota installato.

Il prodotto è certificato secondo la direttiva europea 2014/68/UE (PED).

Classe di perdita: chiusura ermetica, migliore di VIII secondo ANSI/FCI 70-3.



EN 334



PED-CE\*

\*Non applicabile ai regolatori con serie pilota 210

# Gamma e tipo piloti

Tipo	Modello	Azione	Campo Wh		Link tabella molle
			kPa	mbarg	
Pilota principale	201/A	Manuale	0,7 - 58	7 - 580	<a href="#">TT 475</a>
			<b>MPa</b>	<b>barg</b>	
Pilota principale	204/A	Manuale	0,02 - 1,2	0,2 - 12	<a href="#">TT 433</a>
Pilota principale	214/A	Manuale	0,03 - 1,2	0,3 - 12	<a href="#">TT 433</a>

**Tabella 3** Tabella delle impostazioni

Taratura dei piloti	
Pilota tipo .../A	Taratura manuale
Pilota tipo .../D	Controllo elettrico a distanza della taratura
Pilota tipo .../CS	Controllo della taratura con segnale pneumatico
Pilota tipo .../MP	Pilota magnetico per l'impostazione del comando a distanza / limitazione del flusso

**Tabella 4** Tabella di taratura dei piloti

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



MAOP per regolatori senza valvola di blocco integrata																								
Dia- metro (DN)	25   1"			50   2"			65   2" 1/2			80   3"			100   4"			150   6"			200   8"			250   10"		
	mm	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	MPa	barg	
S.150	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9	SBR1	1.89	18.9
	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17	DBR	1.7	17
	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16	CHR	1.6	16
	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9	SAR	1.89	18.9
	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40	SBR2	4	40

SBR1 = classe corpo in acciaio  
 DBR = classe corpo in ferro dolce  
 CHR = classe testata di comando  
 SAR = classe valvola di blocco SA  
 SBR2 = classe valvola di blocco SB

**Tabella 5**

# Accessori

## Per i regolatori di pressione:

- Griglia per la limitazione della portata
- Finecorsa
- Trasmittitore di posizione
- Silenziatore
- Valvola di blocco
- Monitor

## Per il circuito di pilotaggio:

- Filtro supplementare CF14 o CF14/D

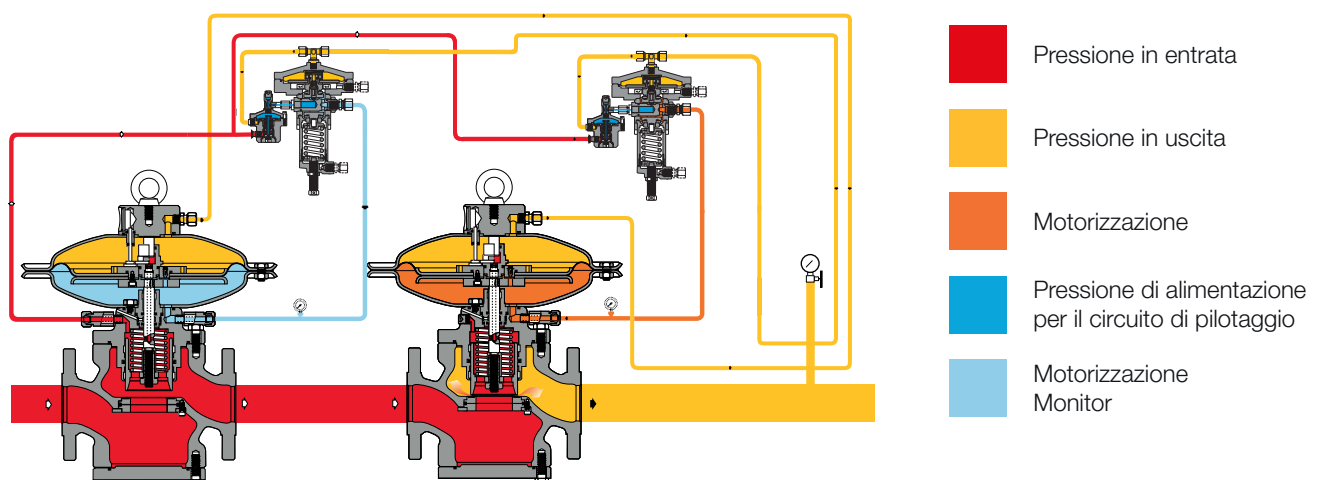
## Monitor in linea

Il **monitor in linea** è solitamente installato a monte del regolatore di principale.

Anche se la funzione del monitor è diversa, i due regolatori sono pressoché identici dal punto di vista della componentistica meccanica:

l'unica differenza tra i due è che il monitor è tarato ad una pressione superiore rispetto al regolatore attivo.

I coefficienti  $C_g$  di un regolatore dotato di monitor in linea sono gli stessi, ma durante il dimensionamento sarà necessario considerare il calo di pressione differenziale generato dall'azione del monitor in linea completamente aperto. A livello pratico, per integrare questo effetto, è possibile applicare una riduzione  $C_g$  del 20% del regolatore attivo.



**Figura 5** Monitor in linea Reval 182



## Monitor PM/182

Il **regolatore di emergenza (monitor)** è **integrato** direttamente nel corpo del regolatore principale. Entrambi i regolatori di pressione utilizzano lo stesso corpo valvola, ma attuatori, piloti e sedi valvola autonomi.

Il monitor è di norma in posizione completamente aperta durante il funzionamento del regolatore principale e si attiva nel caso quest'ultimo si guasti.

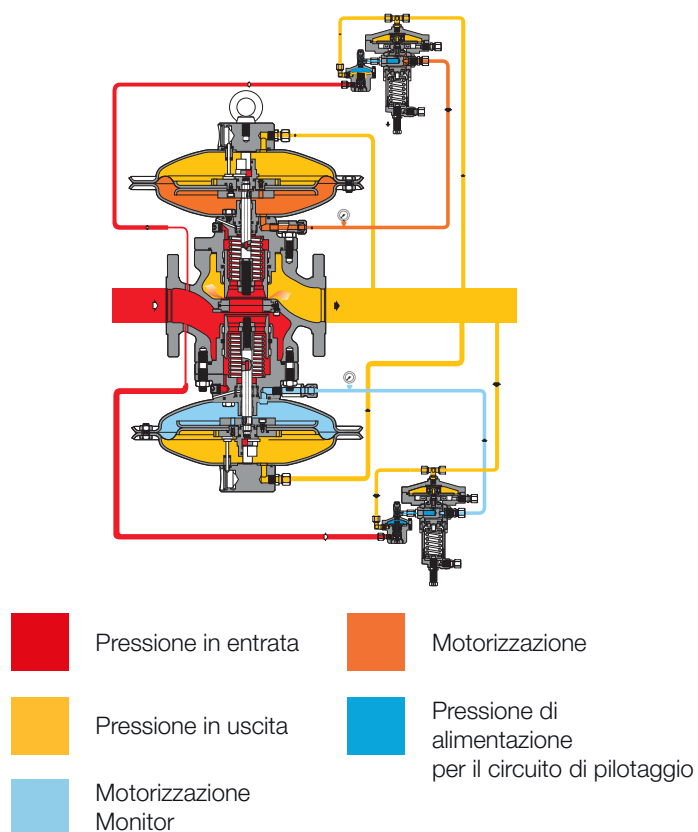
Le caratteristiche operative del monitor PM/182 sono le stesse del regolatore Reval 182.

I coefficienti  $C_g$  dei regolatori dotati di monitor integrato sono più bassi del 5% rispetto a quelli delle versioni standard.

Il monitor integrato consente la costruzione di linee di riduzione della pressione di dimensioni compatte.

Un altro grande vantaggio del monitor integrato è quello di **poter essere installato in ogni momento**, anche su un regolatore esistente, **senza cambi rilevanti sulla tubazione**.

-  Dimensioni compatte
-  Totalmente indipendente
-  Azione "Fail to close"
-  Filtro integrato nel pilota
-  Indicatore visivo di apertura
-  Manutenzione semplice
-  Opzione finecorsa
-  Opzione acceleratore



**Figura 6** Reval 182 con PM/182

Tipo	Modello	Azione	Campo Wh		Link tabella molle
			MPa	barg	
Pilota principale	201/A	Manuale	0,0007 - 0,058	0,007 - 0,58	<a href="#">TT 475</a>
Pilota principale	204/A	Manuale	0,02 - 1,2	0,2 - 12	<a href="#">TT 433</a>

**Tabella 6** Tabella delle impostazioni

Tipi di regolazioni dei piloti	
Pilota tipo .../A	Taratura manuale
Pilota tipo .../D	Controllo elettrico a distanza della taratura
Pilota tipo .../CS	Controllo della taratura con segnale pneumatico
Pilota tipo .../MP	Pilota magnetico per l'impostazione del comando a distanza / limitazione del flusso

**Tabella 7** Tabella di taratura dei piloti

Il regolatore monitor può essere dotato di un pilota aggiuntivo chiamato “Valvola acceleratrice” che consente un tempo di risposta rapido durante l’intervento del monitor. Secondo la PED, la Valvola acceleratrice è richiesta sul monitor qualora agisca come accessorio di sicurezza.

Tipo	Modello	Azione	Campo Wh		Link tabella molle
			MPa	barg	
Acceleratore	V/25 BP	Manuale	0,0015 – 0,02	0,015 – 0,2	<a href="#">TT 00601</a>
Acceleratore	V/25 MP	Manuale	0,02 – 0,06	0,2 – 0,6	<a href="#">TT 00601</a>
Acceleratore	M/A	Manuale	0,03 - 2	0,3 - 20	<a href="#">TT 354</a>

**Tabella 8** Tabella delle regolazioni degli acceleratori

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





## Silenziatore DB/182

Quando si desidera un certo limite di rumore, un silenziatore supplementare permette di ridurre considerevolmente il livello di rumore (dBA).

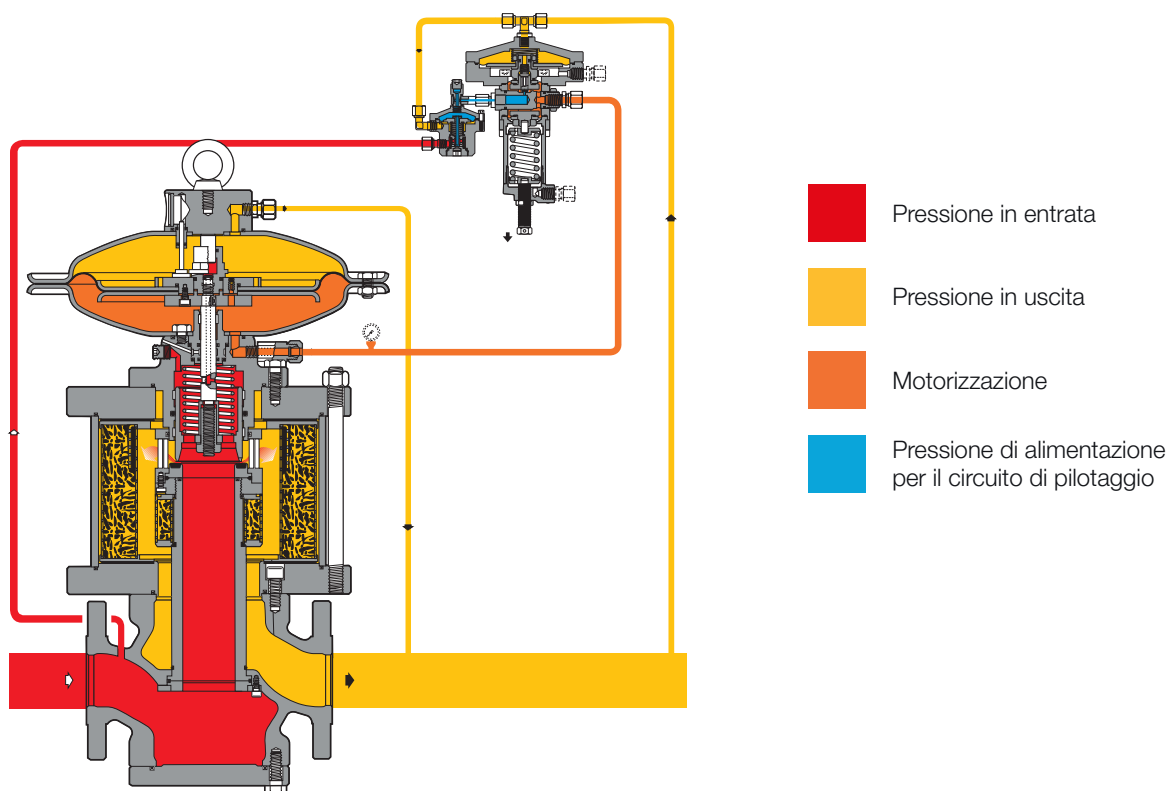
Il regolatore di pressione Reval 182 può essere equipaggiato con un **silenziatore incorporato**, sia nella versione standard, sia nella versione con blocco o monitor integrato.

L'alta efficienza deriva dal fatto che il rumore viene assorbito nello stesso punto in cui viene generato, impedendone così la propagazione.

Con il silenziatore integrato, il coefficiente della valvola  $C_g$  è inferiore del 5% rispetto alla versione non silenziata.

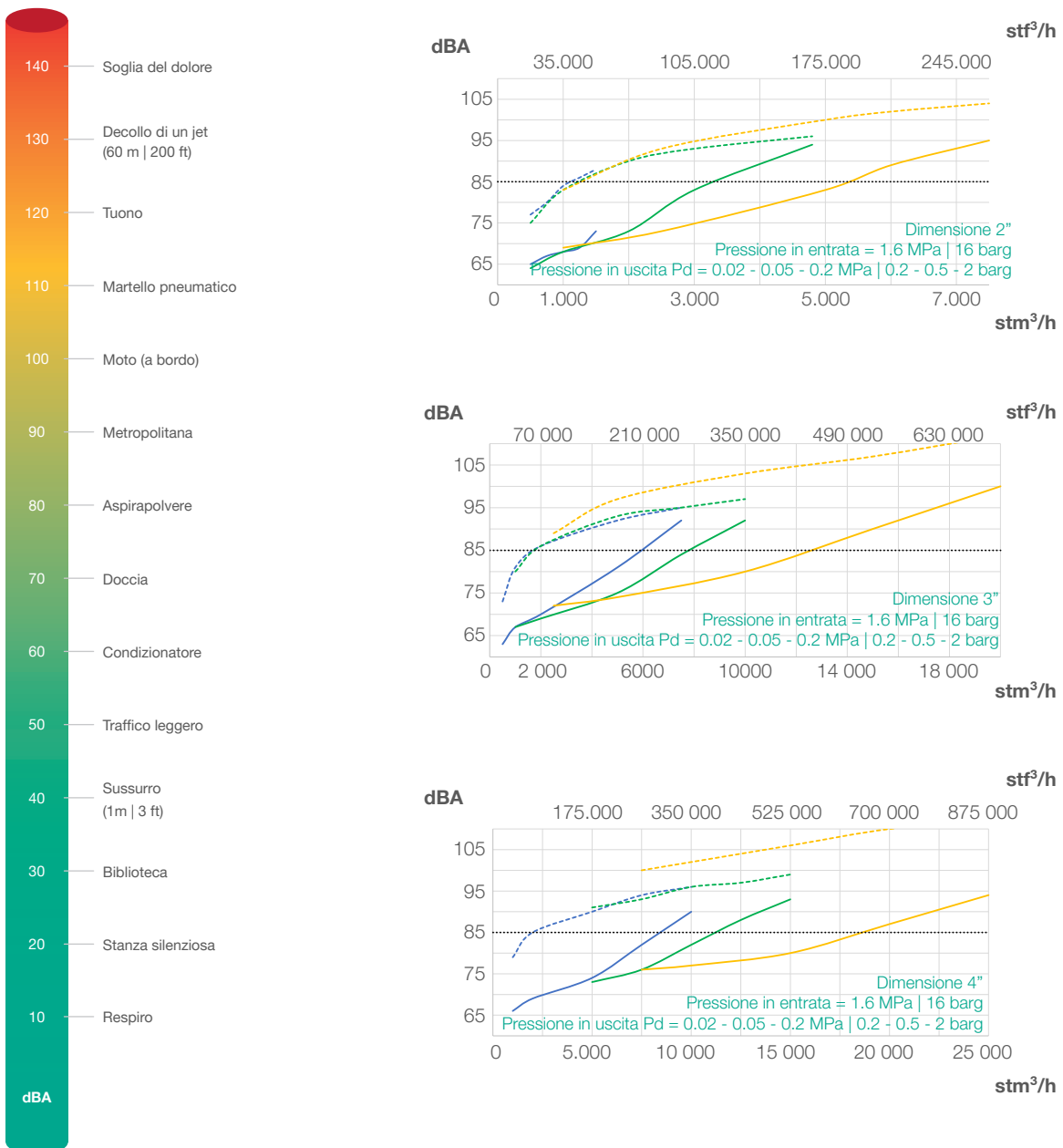
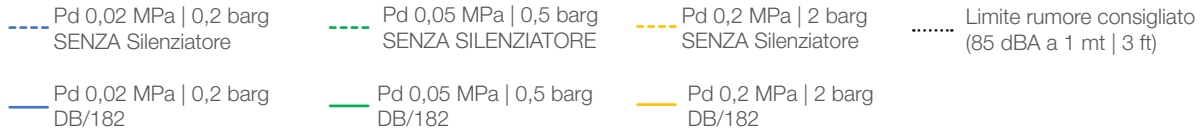
Grazie al profilo modulare del regolatore, il silenziatore può essere adattato sia alla versione standard del regolatore Reval 182, sia a quelle con valvola di blocco o monitor incorporati **senza bisogno di modificare la tubazione principale**.

La riduzione della pressione e il controllo funzionano nello stesso modo della versione standard.



**Figura 7** Reval 182 con silenziatore DB/182

Il grafico riportato di seguito rappresenta l'efficacia del silenziatore in condizioni di riferimento comuni per regolatori da 2", 3" e 4". Per i calcoli relativi a specifiche condizioni desiderate fare riferimento allo strumento di dimensionamento online o contattare il rappresentante Pietro Fiorentini più vicino.



**Grafico 1** Grafici di efficienza del silenziatore Reval 182



## Valvole di blocco SA, SB/82 o HB/97

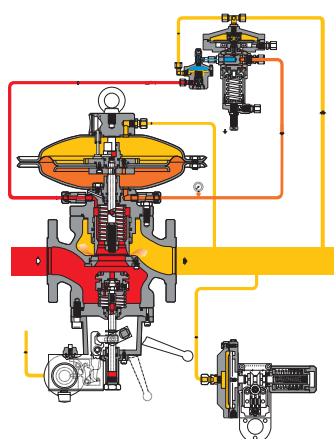
Il regolatore di pressione Reval 182 offre la possibilità di installare una **valvola di blocco incorporata** SB/82, HB/97 O SA, a seconda della dimensione del regolatore. Questo accessorio può essere aggiunto sia durante il processo di fabbricazione, sia successivamente in campo.

La SB/82 è disponibile per tutte le dimensioni, mentre la HB/97 è disponibile solo da 4". La SA è disponibile fino a 4".

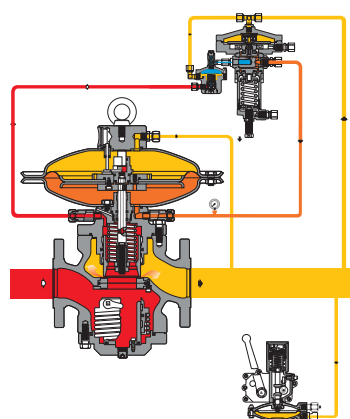
**Il retrofit può essere implementato senza modificare** il gruppo del regolatore di pressione. Con la valvola di blocco integrata, il coefficiente Cg è più basso del 5% rispetto a quello della versione standard.

Le caratteristiche principali di questo dispositivo sono:

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



**Figura 8** Reval 182 con SB/82



**Figura 9** Reval 182 con SA

- Pressione in entrata
- Motorizzazione
- Pressione in uscita
- Pressione di alimentazione per il circuito di pilotaggio



<b>Pressostati - tipi e gamme</b>					
<b>Tipo SSV</b>	<b>Modello</b>	<b>Azione</b>	<b>Campo Wh</b>		<b>Link tabella molle</b>
			<b>KPa</b>	<b>mbarg</b>	
SA	91	OPSO	2,5 - 110	25 - 1100	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	1 - 90	10 - 900	
SA	92	OPSO	70 - 500	700 - 5000	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	25 - 301	250 - 3010	
<b>Tipo SSV</b>	<b>Modello</b>	<b>Azione</b>	<b>Campo Wh</b>		<b>Link tabella molle</b>
			<b>MPa</b>	<b>barg</b>	
SA	93	OPSO	0,3 - 1,33	3 - 13,3	<a href="#">TT 1381</a>
		UPSO	0,08 - 0,77	0,8 - 7,7	
SB/82	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
SB/82	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
SB/82	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/82	103MH	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,8 - 1,9	8 - 19	
HB/97	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
HB/97	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
HB/97	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
HB/97	103MH	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	<a href="#">TT 1331</a>
		UPSO	0,8 - 1,9	8 - 19	

**Tabella 9** Tabella delle impostazioni

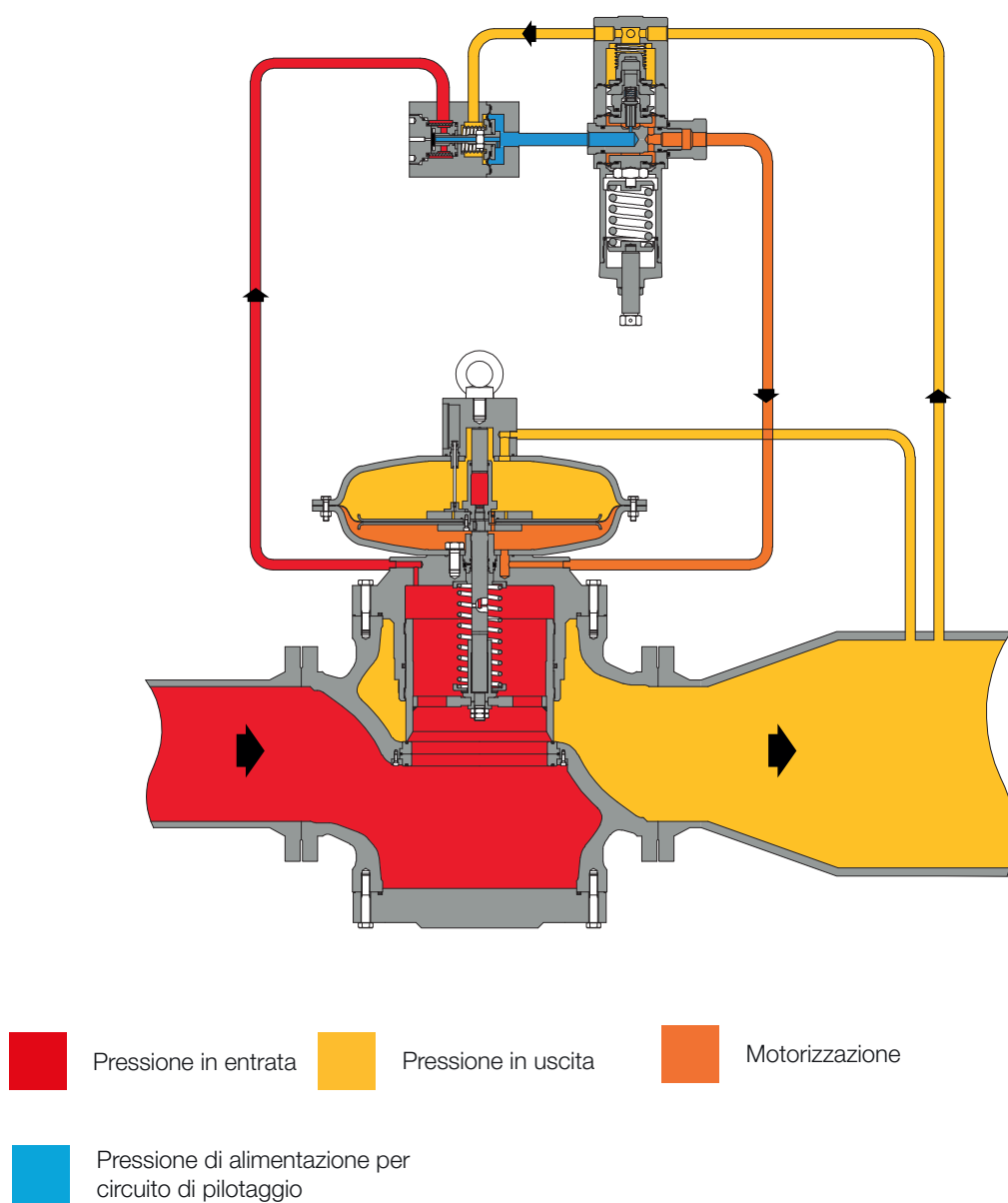


## Pilota serie 210 Fail Open (opzionale)

La serie Pilot 210/A è un dispositivo meccanico che consente di modificare il principio di funzionamento e il setpoint dei regolatori di pressione del gas pilotati. Il pilota è ottimizzato per migliorare la precisione e ridurre al minimo la chiusura.

Questo modello consente specificamente di avere un **regolatore Fail Open in caso di guasto del pilota**.

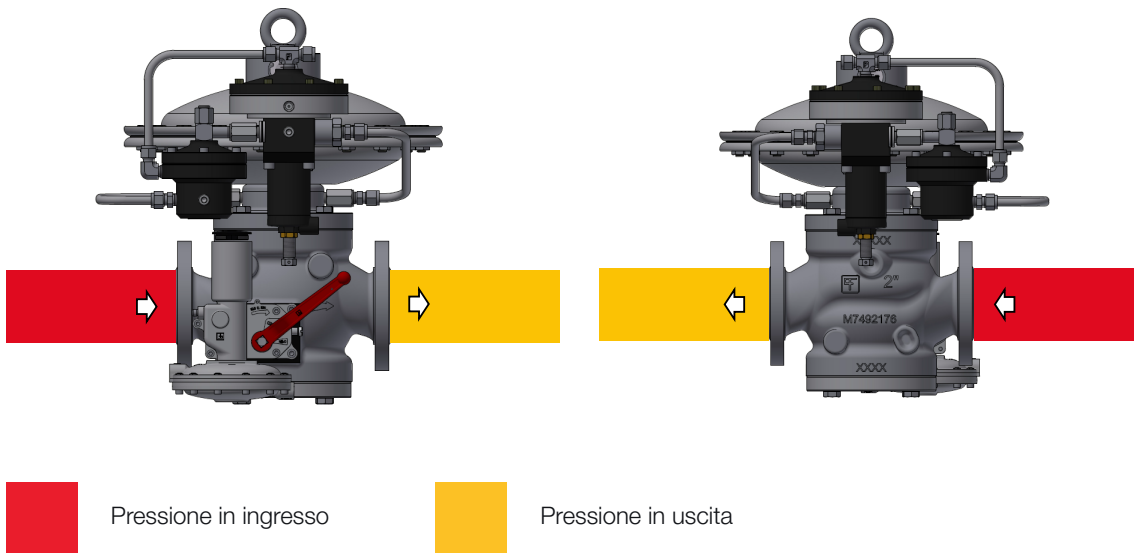
La serie pilota 210/A non è certificata per applicazioni PED-CE.



**Figura 10** Reval 182 con pilota fail-to-open serie 210

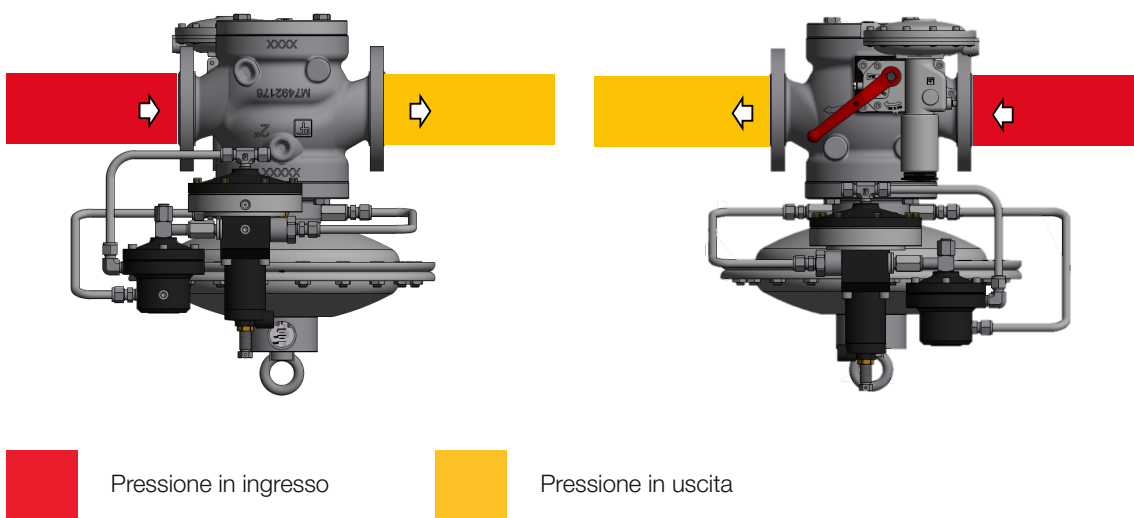
# Flusso del gas

## Versione standard con SSV frontale



**Figura 11** Reval 182 versione standard con flusso di gas

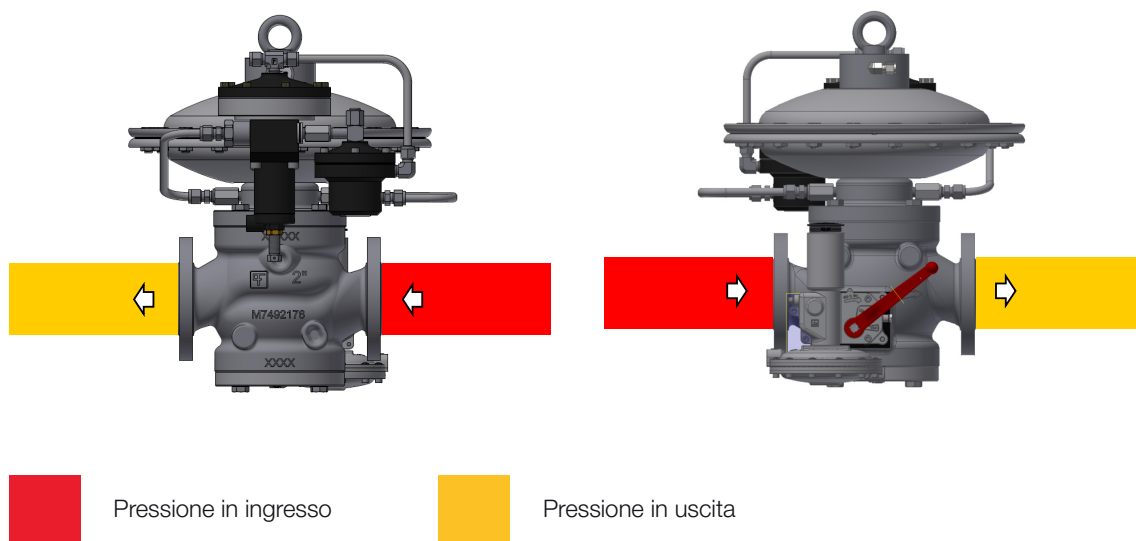
## Versione invertita



**Figura 12** Reval 182 versione standard con flusso di gas invertito

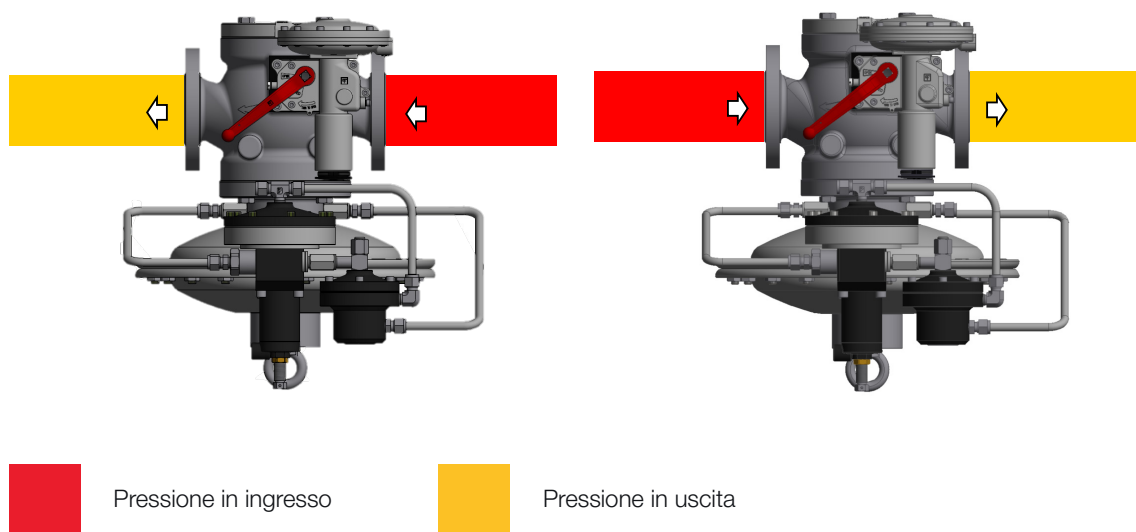


## Versione con flusso di gas da destra a sinistra con SSV frontale



**Figura 13** Reval 182 con flusso di gas da destra a sinistra

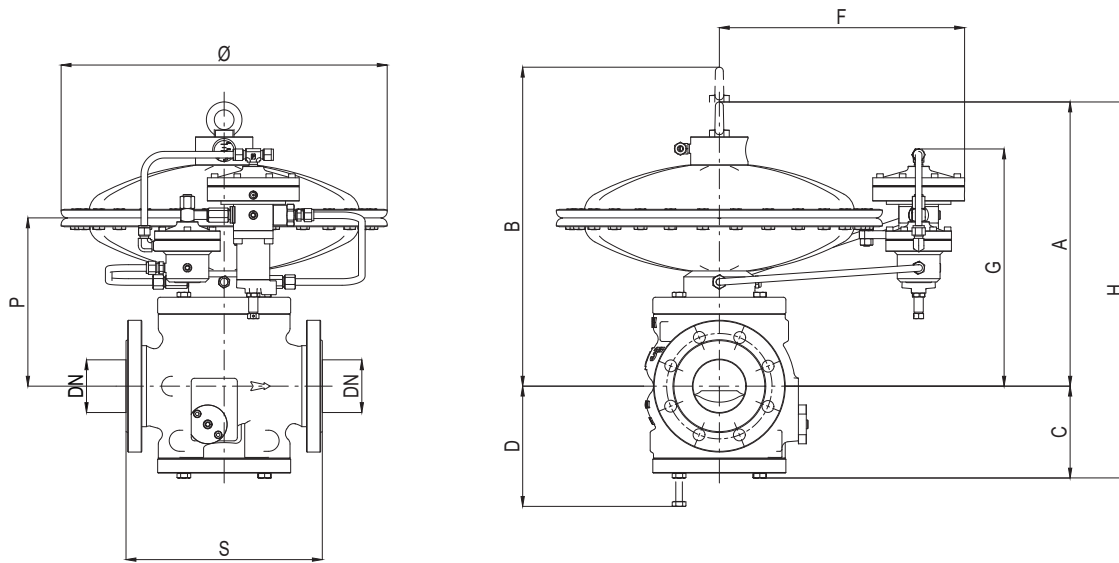
## Versione del flusso di gas da destra a sinistra invertita



**Figura 14** Reval 182 con flusso di gas da destra a sinistra invertita

# Pesi e dimensioni

## Reval 182



**Figura 15** Dimensioni Reval 182

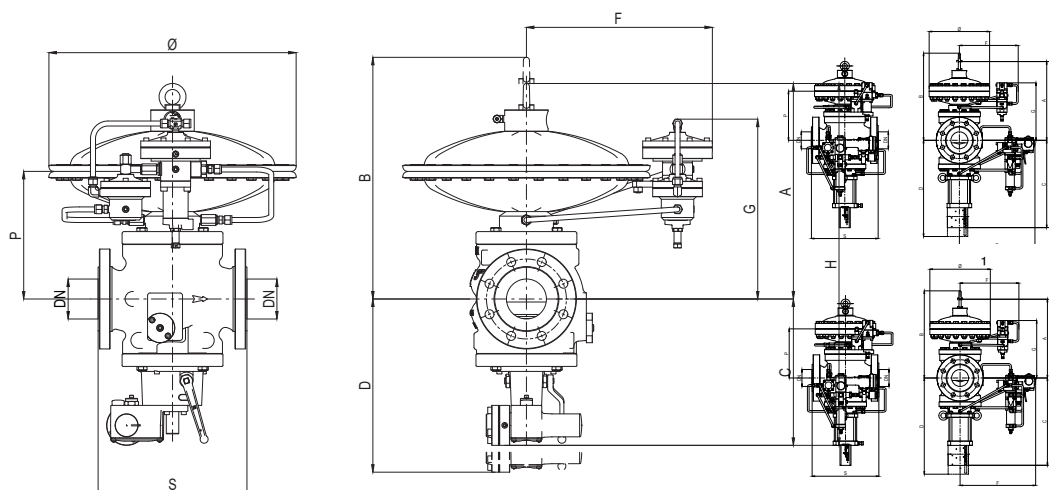
Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)

	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	546   21,38"	673   26,5"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	680   26,8"	755   29,7"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	770   30,3"	845   33,3"
C	100   3,94"	130   5,12"	140   5,51"	150   5,90"	190   7,48"	220   8,66"	260   10,24"	310   12,20"
D	130   5,12"	160   6,30"	180   7,08"	200   7,87"	250   9,84"	270   10,63"	315   12,40"	398   15,67"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"	570   22,5"
H	430   16,93"	480   18,90"	570   22,40"	580   22,83"	660   25,98"	770   30,31"	940   37"	1065   41,9"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	415   16,3"	470   18,50"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)							

Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	33   73	50   110	58   128	70   154	110   242	195   430	300   661	580   1279

**Tabella 10** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + SB/82 o HB/97



**Figura 16** Dimensioni Reval 182 + SB/82 o HB/97

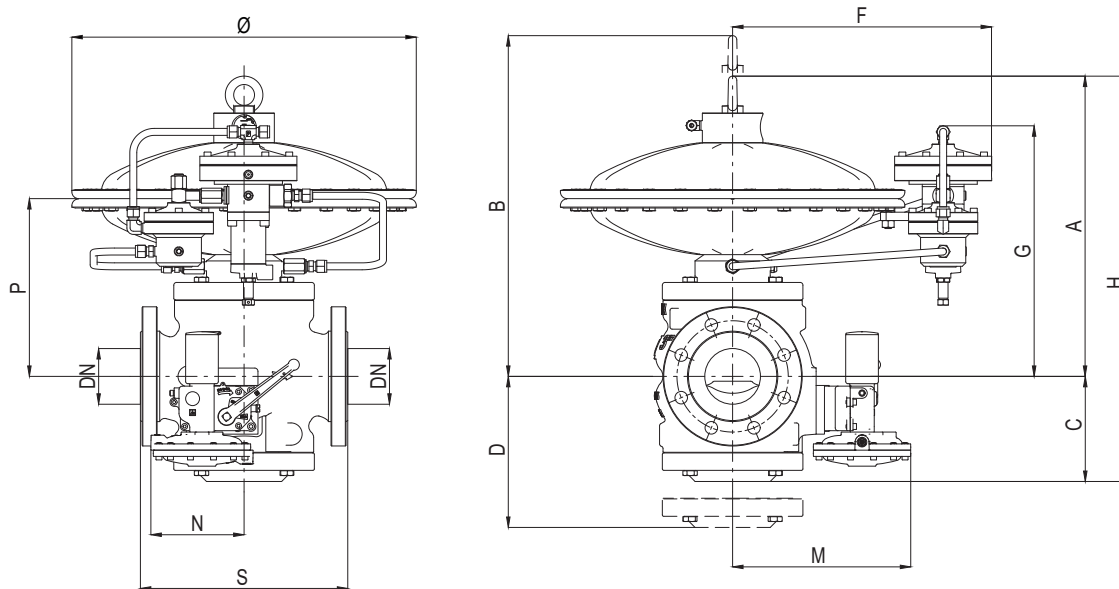
Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)								
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	543   21,38"	673   26,5"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	680   26,8"	755   29,7"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	770   30,3"	845   33,3"
C con SB/82	300   11,8"	300   11,8"	315   12,4"	335   13,19"	360   14,17"	430   16,93"	475   18,70"	550   21,65"
C con HB/97	-	-	-	-	518   20,39"	645   25,39"	687   27,05"	796   31,34"
D con SB/82	390   15,3"	390   15,35"	425   16,73"	445   17,52"	500   19,68"	615   24,21"	695   37,36"	800   31,50"
D con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	900   35,43"	1060   41,7"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
F1	-	-	-	-	358   14,09"	410   16,14"	445   17,52"	510   20,08"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"	570   22,5"
H con SB/82	620   24,41"	650   25,59"	745   29,33"	765   30,12"	830   32,68"	980   38,58"	1155   45,5"	1305   51,4"
H con HB/97	-	-	-	-	988   38,90"	1195   47,05"	1457   57,4"	1566   61,7"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	415   16,3"	470   18,50"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)							

Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16 con SB/82	45   99	56	70   154	88   194	132   291	246   542	354   780	680   1500
ANSI 150/PN 16 con HB/97	-	-	-	-	122   269	236   520	308   679	624   1376

**Tabella 11** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + SA



**Figura 17** Dimensioni Reval 182 + SA

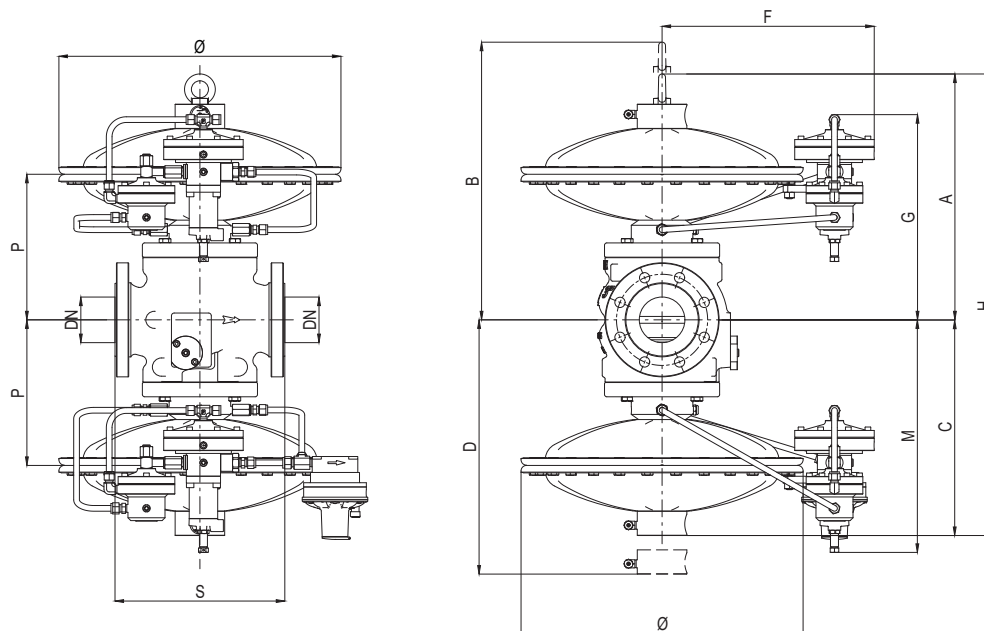
Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)

	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"
S - ANSI 150/PN16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"
C	145   5,71"	161   6,34"	178   7,01"	185   7,28"	205   8,07"
D	212   8,35"	255   10,04"	292   11,50"	322   12,68"	330   12,99"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"
H	465   18,31"	511   20,12"	608   23,94"	615   24,21"	874   34,41"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"
L	98   3,86"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"
M	194   7,64"	219   8,62"	232   9,13"	246   9,68"	263   10,35"
N	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	130   5,12"
Conessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)				

Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	35   77	52   115	60   132	72   159	113   249

**Tabella 12** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + PM/182



**Figura 18** Dimensioni Reval 182 + PM/182

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)

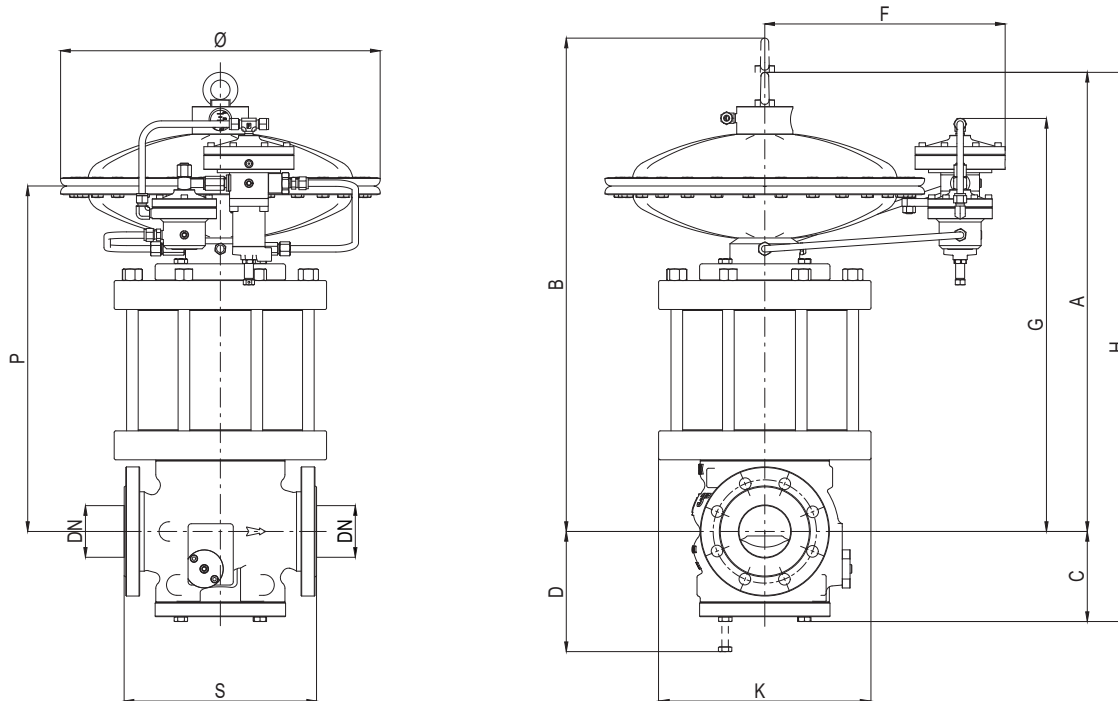
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	543   21,38"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"
A	320   12,60"	350   13,78"	430   16,93"	430   16,93"	470   18,50"	550   21,65"	680   26,8"
B	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	770   30,3"
C	260   10,24"	290   11,42"	370   14,57"	380   14,96"	410   16,14"	490   19,29"	590   23,23"
D	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"
G	250   9,84"	285   11,22"	330   12,99"	340   13,36"	370   14,57"	400   15,75"	450   17,72"
H	640   25,20"	700   27,56"	860   33,86"	860   33,86"	940   37,01"	110   4,33"	1270   50,0"
P	170   6,70"	205   8,07"	250   9,84"	260   10,24"	290   11,42"	320   12,60"	415   16,3"
M	260   10,24"	295   11,61"	340   13,39"	350   13,78"	380   14,96"	410   16,14"	460   18,11"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)						

Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	54   119	75   165	85   187	100   220	150   330	255   562	395   871

**Tabella 13** Pesi e dimensioni



## Reval 182 + DB/182

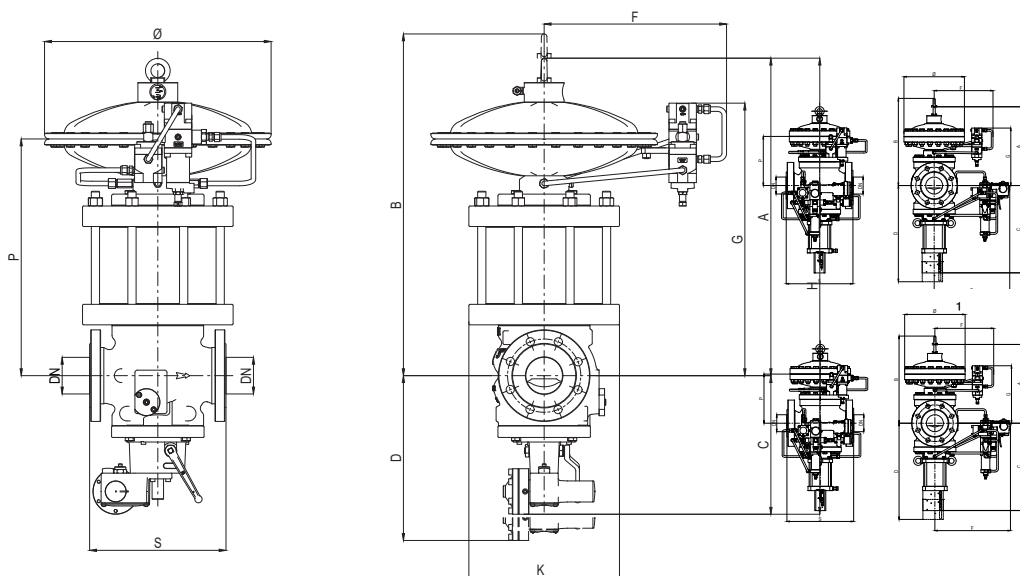


**Figura 19** Dimensioni Reval 182 + DB/182

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)								
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	543   21,38"	673   26,5"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1080   42,5"	1250   49,2"
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44"	1170   46,1"	1340   52,8"
C	100   3,94"	130   5,12"	140   5,51"	150   5,90"	190   7,48"	220   8,66"	260   10,24"	310   12,20"
D	130   5,12"	160   6,30"	180   7,08"	200   7,87"	250   9,84"	270   10,63"	315   12,40"	398   15,67"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
G	450   17,7"	480   18,9"	550   21,6"	585   23"	655   25,8"	770   30,3"	890   35,0"	1040   41"
H	820   32,3"	850   33,5"	965   38"	1010   39,8"	1115   44"	1350   53"	1340   52,8"	1560   61,4"
P	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27,2"	810   31,9"	960   38"
K	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,9"	390   15,4"	480   18,8"	600   23,6"	700   27,4"
Conessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)							
Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	44   97	84   185	88   194	112   247	178   392	339   747	536   1181	900   1984

**Tabella 14** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + DB/182 + SB/82 o HB/97

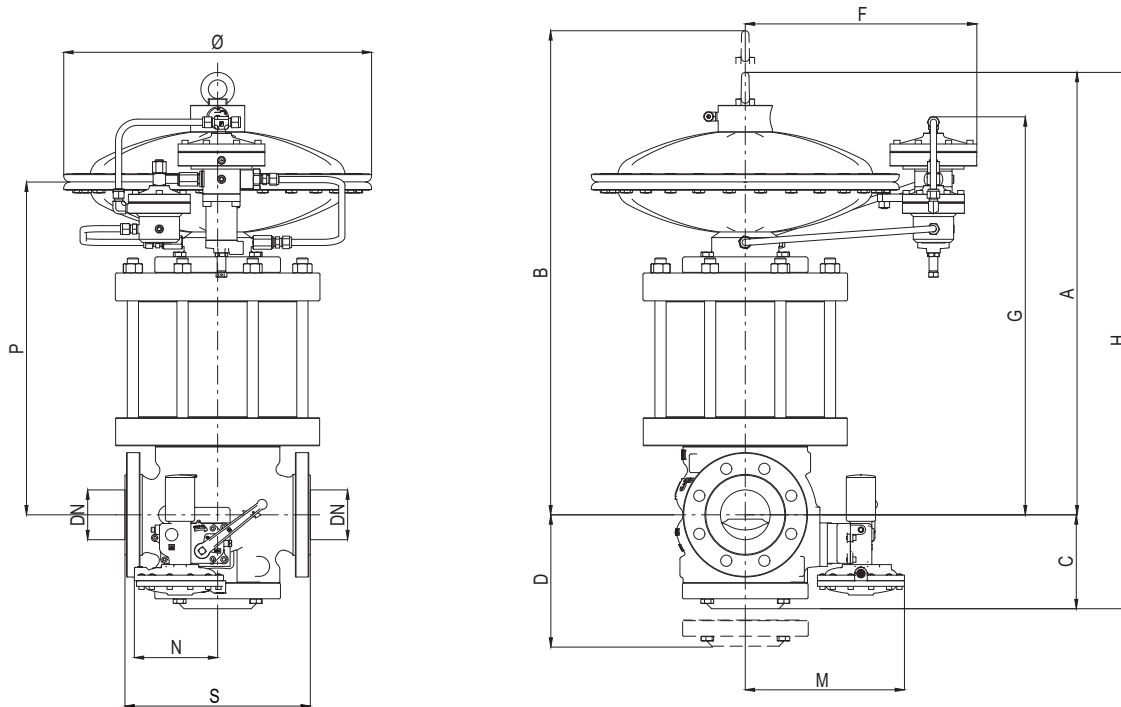


**Figura 20** Dimensioni Reval 182 + DB/182 + SB/82 o HB/97

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)								
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"	250   10"
S - ANSI 150/PN16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	543   21,38"	673   26,5"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"	630   24,80"
A con SB/82	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1080   42,5"	1250   49,2"
B con SB/82	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44"	1170   46,1"	1340   52,8"
C con SB/82	300   11,8"	300   11,8"	315   12,4"	335   13,2"	360   14,2"	430   16,9"	475   18,7"	550   21,6"
C con HB/97	-	-	-	-	518   20,39"	645   25,39"	687   27,05"	796   31,34"
D con SB/82	390   15,3"	390   15,3"	425   16,7"	445   17,5"	500   19,7"	615   24,2"	695   27,4"	800   31,5"
D con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	900   35,43"	1060   41,7"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"	470   18,50"
F1	-	-	-	-	358   14,09"	410   16,14"	445   17,52"	510   20,08"
G con SB/82	250   9,8"	480   18,9"	550   21,7"	585   23,03"	655   25,8"	770   30,3"	890   35,0"	1040   40,9"
H con SB/82	820   32,3"	850   33,5"	965   38"	1010   39,8"	1115   44"	1350   53"	1555   61,2"	1800   70,9"
H con HB/97	-	-	-	-	650   25,59"	835   32,87"	1767   69,6"	2046   80,6"
P con SB/82	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27"	810   31,9"	960   38,0"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)							
Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16 con SB/82	56   123	90   198	100   220	130   287	200   441"	390   860"	590   1301"	1000   2205
ANSI150/PN 16 con HB/97	-	-	-	-	196   432	380   838	534   1177"	944   2081

**Tabella 15** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + DB/182 + SA

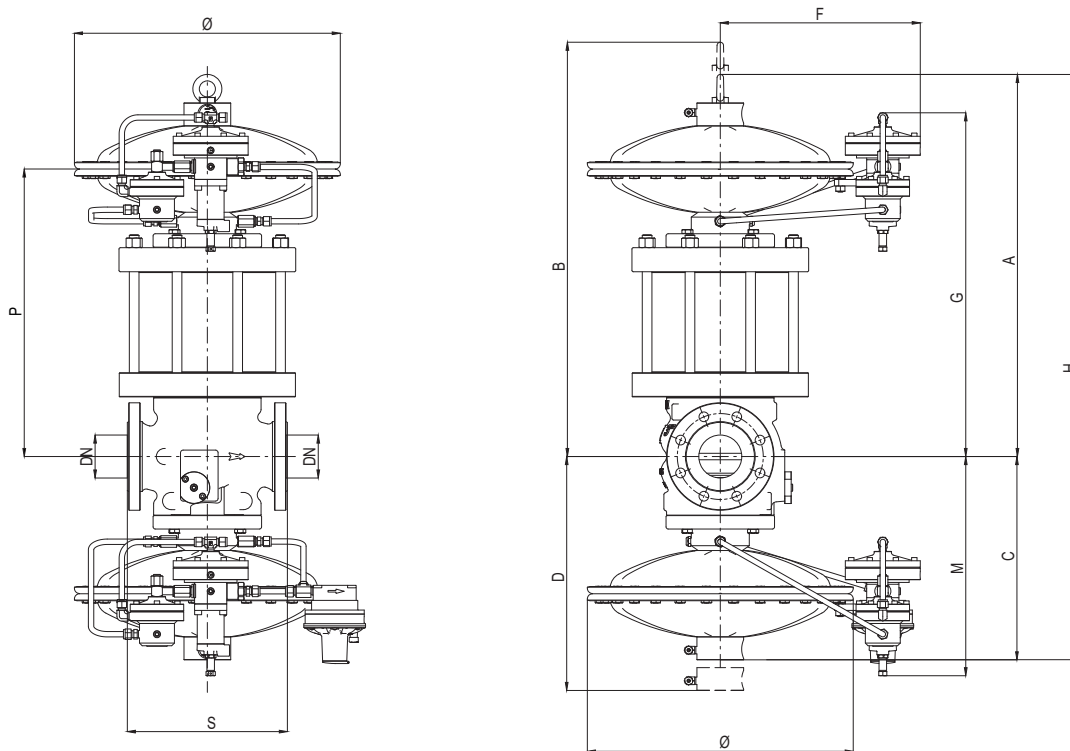


**Figura 21** Dimensioni Reval 182 + DB/182 + SA

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)					
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"
S - ANSI 150/PN16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"
C	145   5,71"	161   6,34"	178   7,01"	185   7,28"	205   8,07"
D	212   8,35"	255   10,08"	292   11,50"	322   12,68"	330   12,99"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"
G	250   9,84"	480   18,90"	550   21,65"	585   23,03"	655   25,79"
H	465   18,31"	511   20,12"	608   23,94"	615   24,21"	874   34,41"
P	370   14,57"	400   15,75"	470   18,5"	505   19,88"	575   22,64"
L	98   3,86"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"	146   5,75"
M	194   7,64"	219   8,62"	232   9,13"	246   9,68"	263   10,35"
N	125   4,92"	125   4,92"	125   4,92"	130   5,11"	130   5,11"
K	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,8"	390   15,3"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)				
Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	35   77	52   115	60   132	72   159	113   249

**Tabella 16** Pesi e dimensioni

## Reval 182 + DB/182 + PM/182



**Figura 22** Dimensioni Reval 182 + DB/182 + PM/182

Pesi e dimensioni (per collegamenti diversi contattare il rivenditore Pietro Fiorentini più vicino)							
	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici	[mm]   pollici
Diametro (DN)	25   1"	50   2"	65   2" 1/2	80   3"	100   4"	150   6"	200   8"
S - ANSI 150/PN 16	183   7,25"	254   10"	276   10,88"	298   11,75"	352   13,88"	451   17,75"	543   21,38"
Ø	375   14,76"	375   14,76"	495   19,49"	495   19,49"	495   19,49"	630   24,80"	630   24,80"
A	520   20,5"	550   21,7"	650   25,6"	675   26,6"	755   29,7"	920   36,2"	1080   42,5"
B	610   24"	640   25,2"	780   30,7"	785   30,9"	895   35,2"	1120   44,1"	1170   46,1"
C	260   10,24"	290   11,42"	370   14,57"	380   14,96"	410   16,14"	490   19,29"	590   23,23"
D	410   16,14"	430   16,93"	530   20,87"	530   20,87"	600   23,62"	735   28,94"	850   33,46"
F	350   13,78"	350   13,78"	410   16,14"	410   16,14"	410   16,14"	475   18,70"	475   18,70"
G	450   17,7"	480   18,9"	550   21,7"	585   23"	655   25,8"	770   30,3"	890   35,0"
H	780   30,7"	840   33"	1020   40,1"	1055   41,5"	1165   45,8"	1410   55,5"	1670   65,8"
L	260   10,2"	295   11,6"	340   13,4"	350   13,8"	380   15"	410   16,1"	460   18,1"
P	370   14,6"	400   15,7"	470   18,5"	505   19,9"	575   22,6"	690   27,2"	770   31,9"
K	215   8,5"	295   11,6"	325   12,8"	325   12,8"	390   15,4"	480   18,8"	600   23,6"
Connessioni	Øe 10 x Øi 8 (dimensionamento imperiale su richiesta)						

Peso	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs	Kg   lbs
ANSI 150/PN 16	65   143	109   240	115   254	142   313	218   480"	399   880"	631   1391"

**Tabella 17** Pesi e dimensioni

# Dimensionamento e Cg

Un regolatore viene solitamente selezionato in base al calcolo della portata, determinata dall'uso di formule che utilizzano i coefficienti di portata (Cg) e il 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								
Diametro	25	50	65	80	100	150	200	250
Pollici	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
Cg	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
K1	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78

**Tabella 18** 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 massa volumica 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 19)  
T = temperatura del gas ( °C )

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

S = densità relativa (rif. Tabella 19)  
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 e alla densità relativa dichiarata.

**Tabella 19** 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 bar(a) | T= 32 °F; P= 14,5 psi(a)

Stm<sup>3</sup>/h Condizioni di riferimento:

T= 15 °C; P= 1 bar(a) | T= 59 °F; P= 14,5 psi(a)

**Tabella 20** Conversione della portata

### ATTENZIONE:

Per ottenere prestazioni ottimali, evitare fenomeni di erosione prematura 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 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 = 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

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

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

Il dimensionamento dei regolatori è di norma calcolato in base al valore Cg della valvola (Tabella 18).

Le portate in posizione completamente aperta e le varie condizioni di funzionamento sono correlate dalle seguenti formule dove:

Q = portata in  $\text{Stm}^3/\text{h}$

Pu = pressione in ingresso in bar (abs)

Pd = pressione in uscita in bar (abs).

- **A** > quando il valore Cg del regolatore è noto, così come Pu e Pd, la portata può essere calcolata come segue:

- **A-1** in condizioni non critiche: ( $P_u < 2 \times P_d$ )

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u \times \sin \left( K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)$$

- **A-2** in condizioni critiche: ( $P_u \geq 2 \times P_d$ )

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u$$

- **B** > viceversa, quando i valori di Pu, Pd e Q sono noti, il valore di Cg, e quindi la dimensione del regolatore, può essere calcolato usando:

- **b-1** in condizioni non critiche: ( $P_u < 2 \times P_d$ )

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u \times \sin \left( K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)}$$

- **B-2** in condizioni critiche ( $P_u \geq 2 \times P_d$ )

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u}$$

**NOTA:** Il valore sin è inteso come DEG.



# 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.



# Sostenibilità

Qui in Pietro Fiorentini, crediamo in un mondo in grado di progredire grazie a tecnologie e soluzioni capaci di dare forma a un futuro più sostenibile. Ecco perché il rispetto per le persone, la società e l'ambiente sono i pilastri della nostra strategia.



## Il nostro impegno per il mondo di domani

Se in passato ci siamo limitati a fornire prodotti, sistemi e servizi per il settore petrolifero e del gas, oggi vogliamo ampliare i nostri orizzonti e creare tecnologie e soluzioni per un mondo digitale e sostenibile. Ci concentriamo in particolare sui progetti di energia rinnovabile per contribuire a sfruttare al meglio le risorse del nostro pianeta e creare un futuro in cui le nuove generazioni possano crescere e prosperare.





# Pietro Fiorentini

**TB0015ITA**



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

[reval182\\_technicalbrochure\\_ITA\\_revL](#)

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