

# Regolatori di pressione autoazionati 2357

per applicazioni speciali

SAMSON

## Pressurizzatore Tipo 2357-3

con funzione di sicurezza e valvola di sfioro integrata

### Applicazione

**Regolatore** per gas criogenici e liquidi così come per altri liquidi, gas e vapore · Pressioni d'esercizio fino a 40 bar · Set point  $2 \div 40$  bar · Temperatura  $-196 \div +200$  °C · adatto per ossigeno

Gas industriali come l'argo, l'azoto e l'ossigeno vengono stoccati allo stato liquido e a pressione costante in serbatoi coibentati. Da questi serbatoi partono tubi per la distribuzione del fluido agli utilizzi. Queste condizioni d'esercizio estreme (pressioni fino a 40 bar e temperature fino a  $-196$  °C) richiedono valvole di regolazione speciali.

I regolatori Tipo 2357-3 corrispondono a tali esigenze, poiché sono progettate e dimensionate per le condizioni estreme della criogenia.

### Caratteristiche

- Regolatori P, a bassa manutenzione, autoazionati
- Ampio campo di set point e comoda taratura del set point
- Versione resistente con dimensioni ridotte
- Adatto per ossigeno, soprattutto allo stato gassoso

### Versioni

I regolatori sono costituiti da una valvola con tre attacchi (A, B, C), un soffiutto caricato a molla con taratore di set point e due otturatori.

### Pressurizzatore con funzione di sicurezza

– Direzione del flusso dall'attacco A verso B · chiude

La pressione sull'attacco B agisce sul soffiutto. Quando la pressione a valle della valvola aumenta, l'otturatore chiude la valvola.

**Funzione di sicurezza:** L'otturatore del pressurizzatore agisce come una valvola di sicurezza e scarica la camera di pressione sull'attacco A quando, impiegato allo stato liquido, il set point viene superato di 5 bar. La pressione agisce dal basso contro la superficie dell'otturatore, per cui la valvola apre per l'equilibramento e scarica la camera di pressione a monte dell'attacco A.

### Valvola di sfioro

– Direzione di azione da B verso C · apre

In assenza di pressione il passaggio da B verso C è chiuso. L'otturatore apre solamente se il set point (pressurizzazione) della valvola viene superato di 0,5 bar.

E' possibile dotare l'attacco C di una valvola di non ritorno supplementare.



Fig. 1 · Pressurizzatore Tipo 2357-3 con valvola di non ritorno attacco A e B con nipples saldati

### Accessori

Attacco A e B: elementi di attacco: nipplo saldato con boccola sferica (per tubo  $\varnothing$  28 mm)

Attacco C: elementi di attacco: nipplo saldato con boccola sferica (per tubo  $\varnothing$  18 mm) · valvola di non ritorno

### Versione speciale

Tutte le parti a contatto con il fluido in acciaio inox · impiego allo stato liquido

## Funzionamento

Il regolatore **Tipo 2357-3** agisce in direzione del flusso dall'attacco A all'attacco B come **pressurizzatore** con funzione di sicurezza.

In assenza di pressione la valvola apre. La pressione a valle della valvola viene trasmessa sul soffietto (4). La forza di regolazione derivante sposta l'otturatore (1), fissato saldamente alla fascetta dell'otturatore, in funzione della forza delle molle impostabile sul taratore di set point (6). La valvola chiude, non appena la pressione a valle della valvola abbia raggiunto il set point impostato.

Se il regolatore ha la funzione di pressurizzatore, agisce inoltre come valvola di sicurezza per la camera di pressione a monte dell'attacco A. Se la pressione eccede il set point impostato di ca. 5 bar, la forza delle molle di chiusura (8) viene superata, implicando l'apertura dell'otturatore (1) e deviando la pressione sull'attacco B e C.

Se il regolatore ha la funzione di **sfiatore** la direzione del flusso va da B verso C. In assenza di pressione la valvola è chiusa. La pressione sull'attacco B agisce sul soffietto (4) generando una forza contrapposta alla forza delle molle (5) che, per un superamento del set point maggiore di ca. 0,5 bar apre l'otturatore (2), deviando il fluido verso l'attacco C.

E' possibile dotare il regolatore, in funzione di sfiatore, di una valvola di non ritorno (10) supplementare per impedire il reflusso del fluido sull'attacco C.

## Installazione

- Attacco C verso "l'alto"
- **Utilizzo come ...**
  - **Pressurizzatore** con funzione di sicurezza direzione del flusso da A verso B
  - **Sfiatore** direzione del flusso da B verso C

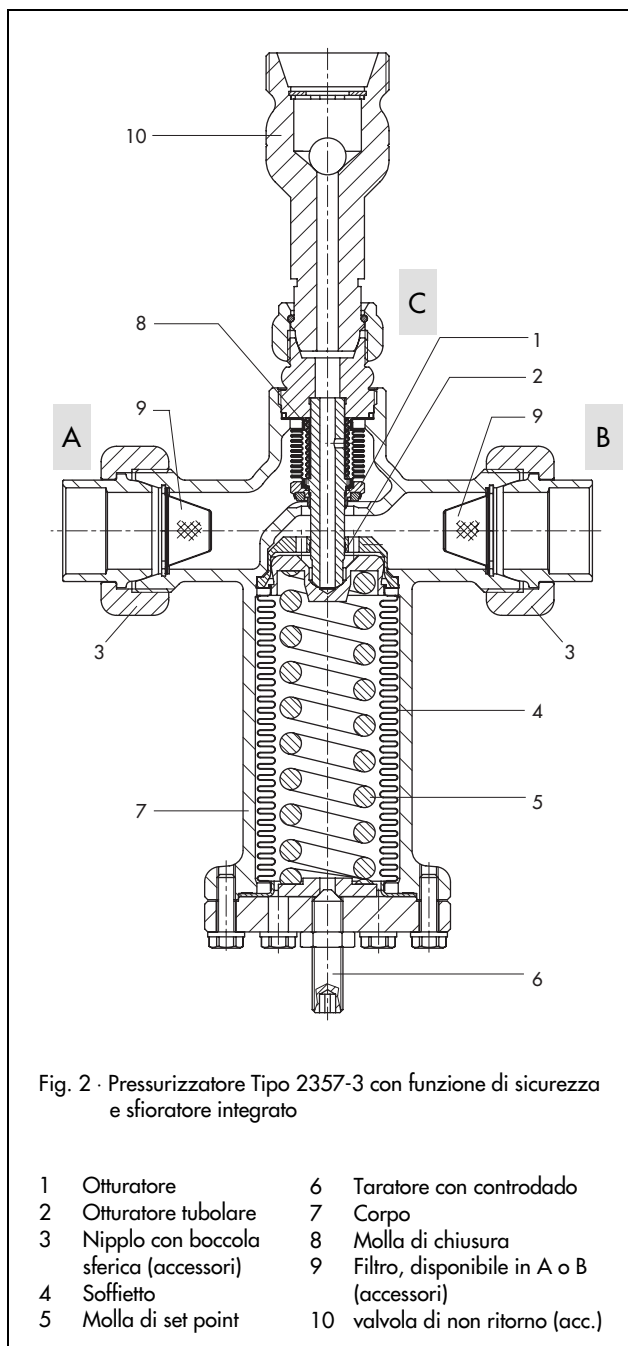


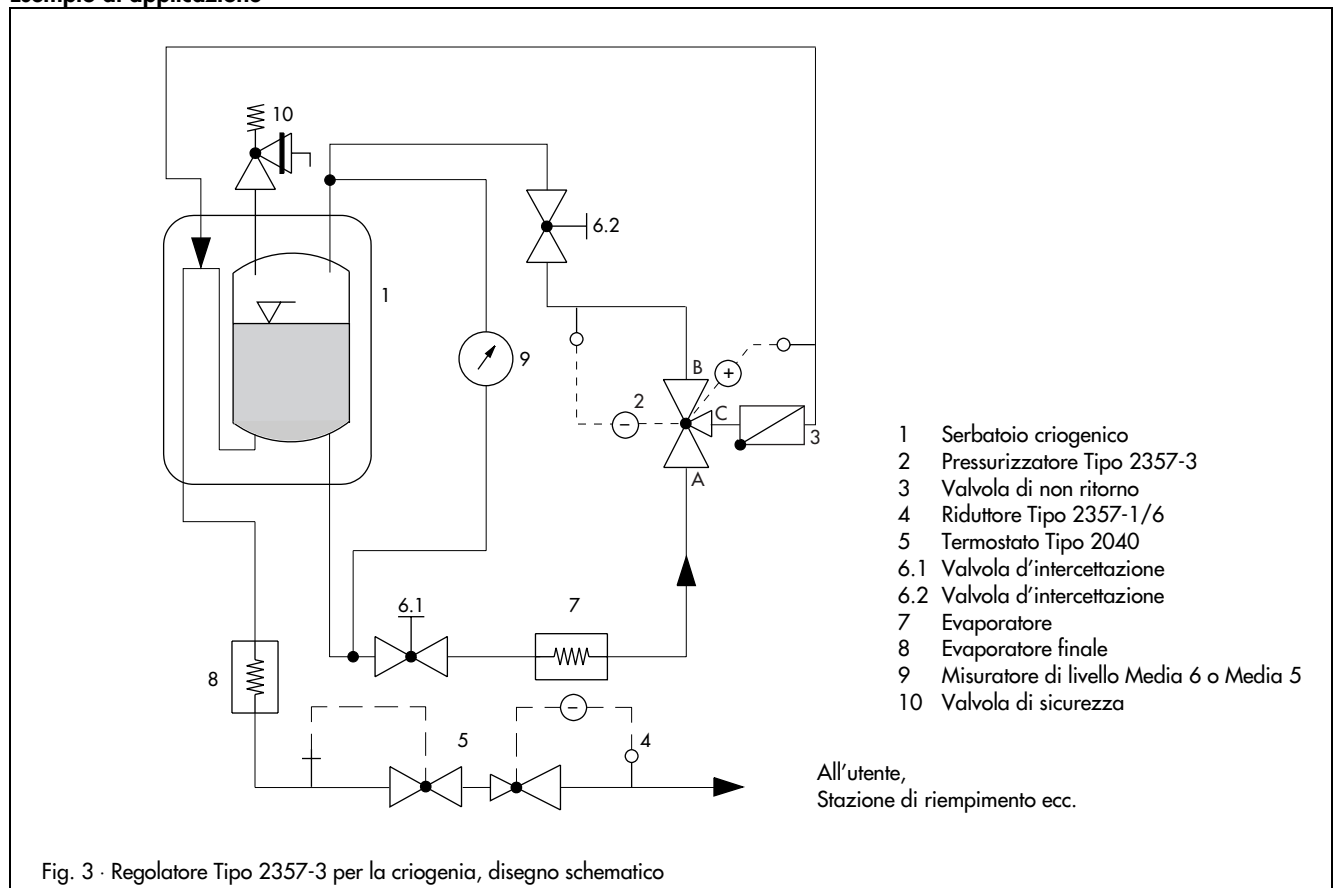
Fig. 2 · Pressurizzatore Tipo 2357-3 con funzione di sicurezza e sfiatore integrato

1	Otturatore	6	Taratore con controdamo
2	Otturatore tubolare	7	Corpo
3	Nipplo con boccola	8	Molla di chiusura sferica (accessori)
4	Soffietto	9	Filtro, disponibile in A o B (accessori)
5	Molla di set point	10	valvola di non ritorno (acc.)

Tabella 1 · Dati tecnici · pressione in bar (pressione relativa)

Tipo	2357-3	
	- fluido allo stato gassoso -	- versione speciale, fluido allo stato liquido -
Valore Kvs	3,2	
Set point	2 ÷ 10 bar · 8 ÷ 26 bar · 25 ÷ 40 bar	
Pressione d'esercizio max.	40 bar	
Pressione differenziale max. Δ p per liquidi e gas	2 bar	
Funzione di sicurezza	5 bar sopra il set point	12 bar sopra il set point
Funzione di sfiatore	0,5 bar sopra il set point	
Temperatura	-196 °C ÷ +200 °C	
Peso, ca.	3,5 kg	

## Esempio di applicazione



## Descrizione dello schema

### Regolatore come pressurizzatore con funzione di sicurezza

Per un prelievo di gas il liquido criogenico, a causa della pressione del gas nel serbatoio isolato, scorre nell'evaporatore (8). La pressione del gas scende al di sotto della pressione d'esercizio impostata. Il riduttore di pressione Tipo 2357-3, installato come pressurizzatore (2), apre ed il liquido scorre nell'evaporatore (7). La pressione del gas aumenta e raggiunge nuovamente la pressione d'esercizio, il pressurizzatore (2) chiude.

In seguito alla chiusura della valvola d'intercettazione (6), il liquido tra valvola d'intercettazione e regolatore (2) evapora, aumentando la pressione. L'otturatore del regolatore (2) agisce ora come valvola di sicurezza, aprendo la valvola (pressione a monte su A), quando viene superato il set point di ca. 5 bar, scaricando la camera di pressione sugli attacchi B e C.

### Regolatore come sfioratore

Il regolatore Tipo 2357-3 (2) agisce come sfioratore, quando il fluido scorre da B verso C. La valvola apre, quando la pressione d'esercizio supera il set point impostato di ca. 0,5 bar, deviando il fluido attraverso l'attacco C nuovamente nelle tubazioni delle utenze.

Tabella 2 · Materiali · Nr materiale secondo DIN EN

Tipo		2357-3
Corpo		CW604N (ottone)
Otturatore tubolare		1.4301
Otturatore		1.4301 · PTFE con tenuta morbida
Soffietto		1.4571
Molle di set point		Acciaio inox 1.4310
Guarnizione corpo		PTFE
Attacchi	A, B	M 40 x 2
	C	M 26 x 1,5 filetto esterno
	Valvola non ritorno	M 40 x 2

## Dimensioni in mm

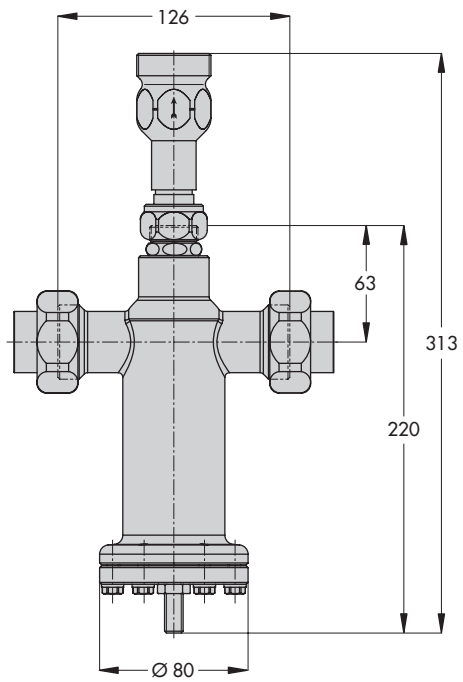


Fig. 4 · Dimensioni

### Testo per l'ordinazione

Pressurizzatore **Tipo 2357-3**

Set point... bar

in opzione accessori...

in opzione versioni speciali ...

Ci riserviamo il diritto di modifica.



SAMSON Srl  
Via Figino 109 · I-20016 Pero (Mi)  
Tel: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085  
Internet: <http://www.samson.it>

**T 2559 IT**