



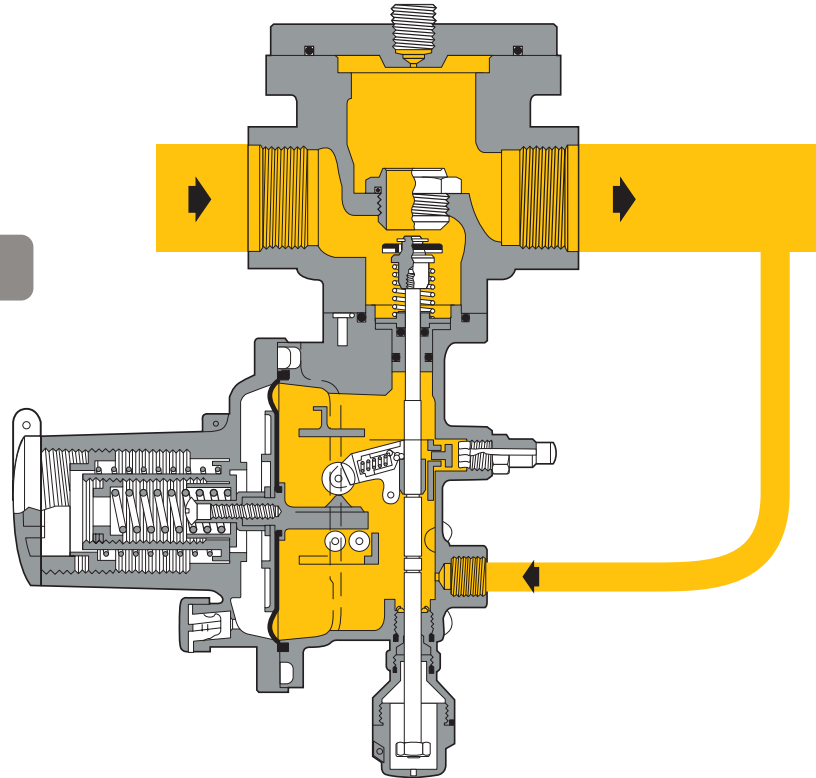
# **VALVOLA DI BLOCCO** **SLAM SHUT VALVE**



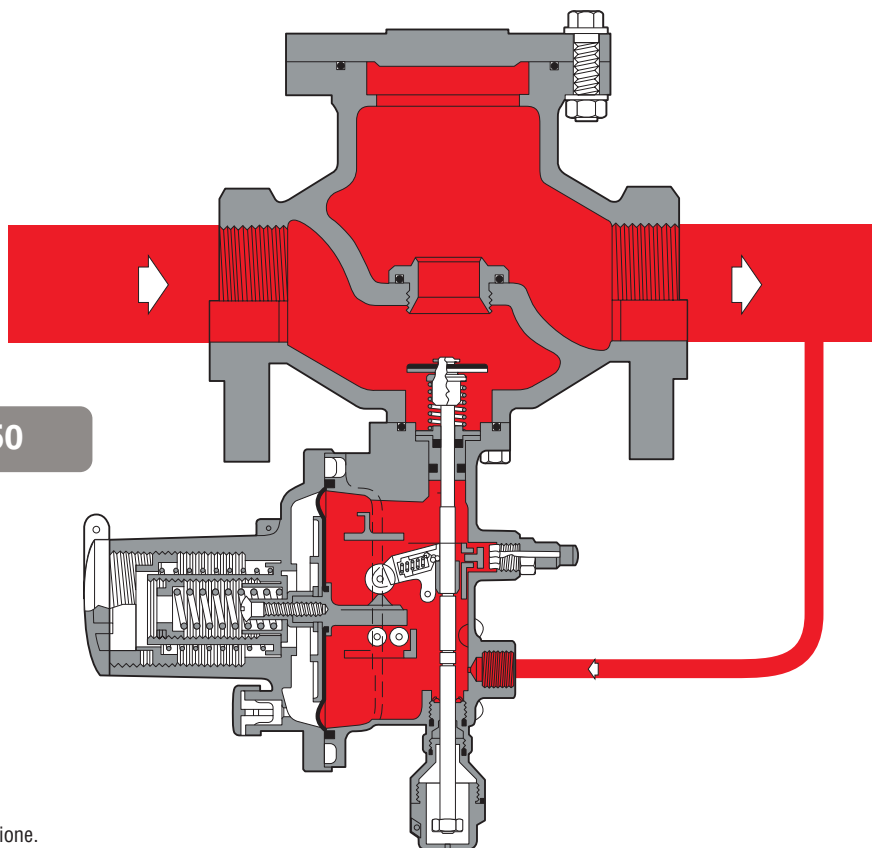
# **DILOCK**


# DILOCK

75-125



160-250



 Pressione di alimentazione.  
Feed pressure.

## INTRODUZIONE

È un dispositivo di sicurezza (SAV) che serve ad interrompere rapidamente il passaggio del gas qualora, per qualche anomalia, la pressione controllata raggiunga il valore di taratura fissato per il suo intervento, o qualora venga impartito un comando a distanza o nel punto di installazione.

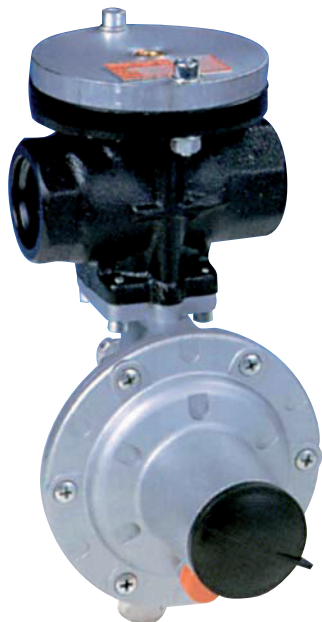


Fig. 2  
DILOCK 512

## INTRODUCTION

This is a safety device (SAV) which quickly intercepts gas flow when the pressure it is monitoring reaches a pre-set limit due to any anomaly in the system, or when required by the operator at installation point or from remote point.



Fig. 2  
DILOCK 108 (ex Dilock 160-250)

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Massima pressione di entrata  $P_e$  max: 18,9 bar
- Temperatura di esercizio:  $-10\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ ;
- Temperatura ambiente:  $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ ;
- Campo di regolazione possibile Wh:  $30 \div 5500$  mbar;
- Classe di precisione AG  $\pm 5\%$  sul valore della pressione di taratura;
- Intervento per incremento e/o diminuzione della pressione;
- Comando manuale a pulsante;
- Possibilità di controllo pneumatico o elettromagnetico a distanza;
- Possibilità di applicazione di dispositivi di segnalazione di intervento (microinterruttori a contatto o induttivi);
- Dimensioni di ingombro ridotte;
- Grandezze disponibili:
  - Dilock 75: Rp 1" x 1"
  - Dilock 125: Rp 1" x 1"1/2
  - Dilock 160: Rp 1"1/4 x 1"1/4 - 25 x 25 - 32 x 32
  - Dilock 250: 2" x 2" - 40 x 40 - 50 x 50
- Connessioni flangiate:
  - filettate UNI-150 7 Rp
  - flangiate classe 150RF secondo ANSI B16.5 e PN 16 secondo ISO 7005.

La realizzazione "top entry" consente la manutenzione periodica senza la necessità di smontare il corpo del regolatore dalla tubazione.

## MAIN FEATURES

- Max. inlet pressure  $P_e$  max: 18.9 bar
- Operating temperature:  $-10\text{ °C}$  to  $+60\text{ °C}$ ;
- Ambient temperature:  $-20\text{ °C}$  to  $+60\text{ °C}$ ;
- Range of outlet pressure Wh: 30 to 5500 mbar;
- Accuracy: AG  $\pm 5\%$  on the value of the pressure setting;
- Intervention on pressure increase and/or decrease;
- Manual push-button control;
- Option for pneumatic or electromagnetic remote control;
- Manual re-setting with internal by-pass activated by the manoeuvring lever;
- Possibility of application of devices for intervention remote signal (contact switches or proximity switches);
- Small overall size;
- Available size:
  - Dilock 75: Rp 1" x 1"
  - Dilock 125: Rp 1" x 1"1/2
  - Dilock 160: Rp 1"1/4 x 1"1/4 - 25 x 25 - 32 x 32
  - Dilock 250: 2" x 2" - 40 x 40 - 50 x 50
- Connections:
  - threaded UNI-150 7 Rp
  - Flanging class 150RF according to ANSI B 16.5 and PN 16 according to ISO 7005.

Its "top entry" design allows an easy periodical maintenance without removing the body from the pipeline.

**MATERIALI - MATERIALS**

Corpo valvola <i>Valve body</i>	Acciaio fuso ASTM A 216 gr WCB, ghisa sferoidale GS - 400 - 18 ISO 108 ≈ ASTM SG 100 B solo per grandezze 160 e 250 Ghisa sferoidale GS 500 - 7 UNI 4544 - 74 solo per grandezze 75 e 125 Steel casting ASTM A 216 gr WCB, spheroidal graphite cast iron GS - 400 - 18 ISO 1083 ≈ ASTM S 100 B for sizes 160 and 250 Only spheroidal graphite cast iron GS 500 - 7 UNI 4544 - 74, for sizes 75 and 125
Stelo <i>Stem</i> Otturatore <i>Plug</i>	Acciaio inossidabile AISI 416 <i>AISI 416 stainless steel</i>
Tenute <i>Seals</i>	Gomma nitrilica <i>Nitril rubber</i>
Dispositivo di sgancio trattamento protettivo <i>Disengagement device</i>	Custodia in lega leggera - leverismi in materiali inossidabili o con anticorrosione <i>Housing in light alloy, levers in inoxidizable material or with special anticorrosion treatment</i>

Le caratteristiche sopraelencate sono relative alla esecuzione di normale produzione. Esecuzioni e materiali particolari possono essere forniti su richiesta per impieghi specifici.

*The characteristics listed above are referred to standard products. Special characteristics and materials for particular applications may be supplied upon request.*

**PERDITE DI CARICO**

Il calcolo delle perdite di carico della valvola con otturatore in posizione di completa apertura, può essere fatto con la relazione seguente:

$$\Delta p = \frac{K_G \cdot P_e - \sqrt{K_G^2 \cdot P_e^2 - 4 Q^2}}{2 \cdot K_G}$$

$\Delta p$  = perdite di carico in bar  
 $P_e$  = pressione assoluta in entrata in bar  
 $Q$  = portata in  $Stm^3/h$   
 $K_G$  = coefficiente di portata

**PRESSURE DROP**

*The following formula can be used to calculate pressure losses of the slam shut valve with the obturator at full open position:*

$$\Delta p = \frac{K_G \cdot P_e - \sqrt{K_G^2 \cdot P_e^2 - 4 Q^2}}{2 \cdot K_G}$$

$\Delta p$  = pressure losses in bars  
 $P_e$  = absolute inlet pressure in bars  
 $Q$  = flow rate inlet  $Stm^3/h$   
 $K_G$  = flow coefficient

**Tab. 1 COEFFICIENTI VALVOLA  $K_G$  - VALVE COEFFICIENTS  $K_G$** 

Dilock	75	125	160/DN25	160/DN35	250/DN40	250/DN50
Coefficiente $K_G$ - $K_G$ coefficient	126	210	354	376	750	874

Le perdite di carico calcolate come sopra sono riferite al gas naturale con densità rispetto all'aria 0,61 e temperatura all'ingresso della valvola di 15 °C; con gas aventi densità relativa  $S$  e temperatura  $t$  in °C diverse, il calcolo delle perdite di carico si può fare ancora con la relazione precedente ma sostituendo il valore del coefficiente di portata della tabella con:

$$K_{G1} = K_G \cdot \sqrt{\frac{175,8}{S \cdot (273,16 + t)}}$$

La tabella 2 riporta i fattori correttivi  $F_c$  validi per alcuni gas, calcolati alla temperatura di 15 °C.

*Pressure losses calculated as above are referred to natural gas with specific gravity of 0.61 (air=1) temperature of 15 °C at valve inlet, for gases with different specific gravity  $S$  and temperatures  $t$  °C, pressure losses can still be calculated with the above formula, replacing the value of the flow coefficient in the table with:*

$$K_{G1} = K_G \cdot \sqrt{\frac{175,8}{S \cdot (273,16 + t)}}$$

*Table 2 show corrective coefficients  $F_c$  valid for several gases at a temperature of 15 °C.*

**Tab. 2 FATTORI CORRETTIVI FC - CORRECTION FACTOR FC**

Tipo di gas	Type of gas	Densità relativa	Specific gravity	Fattore Fc	Factor Fc
Aria	Air	1.0	1.0	0.78	0.78
Propano	Propane	1.53	1.53	0.63	0.63
Butano	Butane	2.0	2.0	0.55	0.55
Azoto	Nitrogen	0.97	0.97	0.79	0.79
Ossigeno	Oxygen	1.14	1.14	0.73	0.73
Anidride carbonica	Carbon dioxide	1.52	1.52	0.63	0.63

**Avvertenza:** per ottenere buone prestazioni, evitare fenomeni di erosione e per ridurre le emissioni sonore della valvola, si raccomanda di verificare che la velocità del gas alla bocca di uscita non superi il valore di 40 m/sec. La velocità del gas sulla flangia di uscita può essere determinata con la relazione seguente:

$$V = 345.92 \cdot \frac{Q}{DN^2} \cdot \frac{1-0.002 \cdot p}{1+p}$$

dove:

V = velocità in m/sec  
 Q = portata in Stm<sup>3</sup>/h  
 DN = grandezza della valvola in mm  
 p = pressione in uscita in bar

**Caution:** to obtain good performance, to avoid erosion phenomena and to limit noise level, it is recommended to limit gas speed on outlet flange to 40 m/sec. Gas speed on outlet flange may be calculated with following formula:

$$V = 345.92 \cdot \frac{Q}{DN^2} \cdot \frac{1-0.002 \cdot p}{1+p}$$

where:

V = gas speed in m/sec  
 Q = gas flow in Stm<sup>3</sup>/h  
 DN = nominal size of the valve in mm  
 p = outlet pressure in bar

**Tab. 3 PRESSOSTATI DI COMANDO - PRESSURE SWITCHES**

Tipo Type	BP	MP	TR
Campo di intervento per max. pressione (bar) Intervention range for max pressure (bar)	0,03÷0,18	0,18÷0,45	0,25÷5,5
Campo di intervento per min. pressione (bar) Intervention range for min pressure (bar)	0,01÷ 0,09	0,06÷0,24	0,15÷3,5

## INSTALLAZIONE

Nell'esecuzione dell'installazione della valvola di blocco DILOCK, per assicurare un corretto funzionamento e le prestazioni dichiarate, si raccomanda di seguire i punti seguenti:

- filtraggio: il gas che proviene dalle tubazioni di servizio deve essere adeguatamente filtrato; è pure consigliabile che sia perfettamente pulita la tubazione a monte della valvola ed evitare le impurità residue;
- presa d'impulso: per il corretto funzionamento, la presa di impulso deve essere posizionata in maniera opportuna.

Tra la valvola e la presa a valle deve esserci un tratto di tubazione rettilineo  $\geq$  quattro volte il diametro del tubo di uscita; oltre questa presa deve esserci un ulteriore tratto di tubazione  $\geq$  due volte lo stesso diametro.

## INSTALLATION

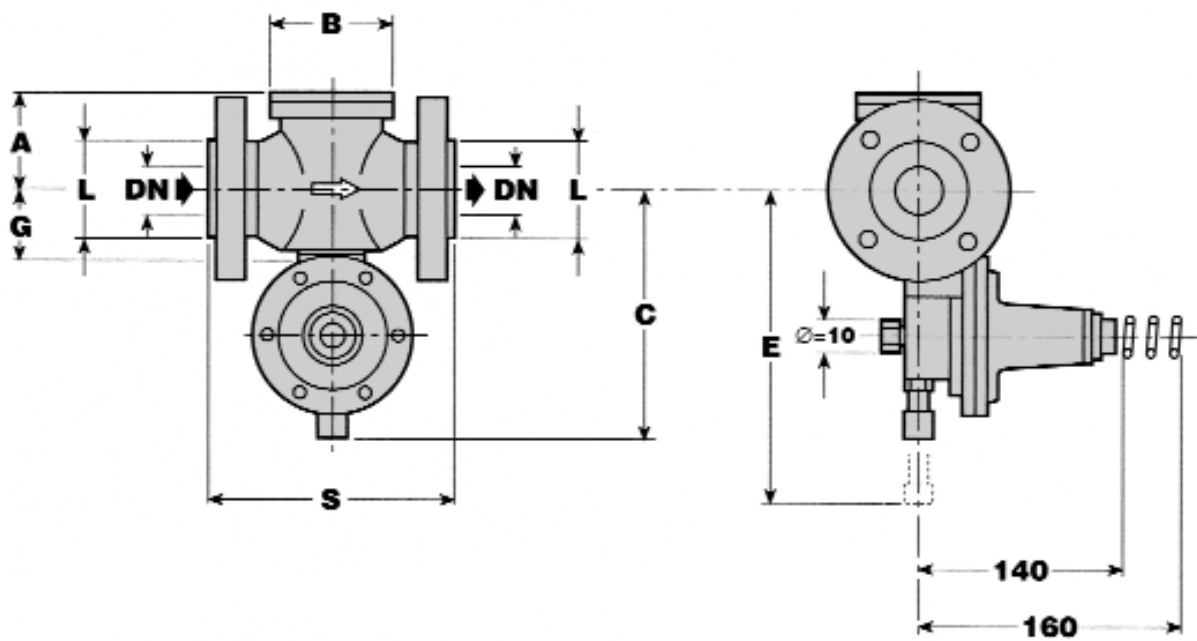
To ensure proper operation and the declared performance, the following should be observed when installing the DILOCK slam shut valves:

- filtering: the gas flowing in the piping must be adequately filtered.

It is also recommended that the piping upstream from the regulator is clean and avoids impurities;

- sensing line: for correct operation, the sensing line nipple must be appropriately positioned. Between the valve and the downstream take-off there must be a length of pipe  $\geq$  four times the diameter of the outlet pipe; beyond the take-off, there must be a further length of pipe  $\geq$  twice the same diameter.

INGOMBRI E DIMENSIONI - OVERALL DIMENSIONS in mm



	DNe x DNu NDi x NDo	S	L	A	B	C	E	G
50	Rp 1"x1"	100	-	65	90	185	205	50
100	Rp 1"x1" <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	130	-	65	90	190	210	60
160	25 x 25	183	68	100	120	190	210	80
	Rp 1" <sup>1</sup> / <sub>4</sub> x 1" <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	170	-					
	32 x 32	183	75					
250	40 x 40	223	85	110	120	209	220	90
	Rp 2" x 2"	200	-					
	50 x 50	254	100					

PESI - WEIGHT

	75	125	160 A/G			250 A/G		
			DN 25	Rp 1" <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	DN 32	DN 40	Rp 2"	DN 50
Kgf	2,3	2,5	9,5	7	10	13	11,5	15



I dati sono indicativi e non impegnativi. Ci riserviamo di apportare eventuali modifiche senza preavviso.  
*The data are not binding. We reserve the right to make modification without prior notice.*

**Pietro Fiorentini s.p.A.**

UFFICI COMMERCIALI: - OFFICES:

**I-20124 MILANO**

Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Fax +39.02.6880457  
E-mail: sales@fiorentini.com

**I-36057 ARCUGNANO (VI)**

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.960468  
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

ASSISTENZA POST-VENDITA E SERVIZIO RICAMBI: - SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

**I-36057 ARCUGNANO (VI)**

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Fax +39.0444.968513 • E-mail: service@fiorentini.com