



ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН
SLAM SHUT VALVES



SERIE
SERIES **DILOCK**
50 - 100 - 160 - 250

ВВЕДЕНИЕ

Данный предохранительно-запорный клапан быстро перекрывает поток газа, когда давление, которым он управляет, достигает заранее установленного предела из-за любой ошибки в системе.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Предохранение по давлению при превышении и/или при понижении давления
- Кнопка ручного сброса (для размеров DN 160 и DN 250)
- Дистанционное управление при получении внешнего сигнала
- Ручной взвод
- Компактная конструкция
- Возможность периодического обслуживания без демонтажа клапана из трубопровода
- Встроенный байпас
- Возможность установки датчика давления снизу

Присоединение:

- Штуцерное (Rp) для всех размеров согласно UNI-ISO7
- Фланцевое согласно ANSI 150 B 16,5, NP16/25 в соответствии с UNI 2288-67 для размеров 160 и 250

ДИАПАЗОН РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Фильтрованные, некоррозионные газы
- Расчетное давление в корпусе мембраны: 12 бар
Температура окружающей среды: -30 °C ... +60 °C
- Точность (AG) ±5% при повышении и ±15% при понижении давления
- Установка давления предохранительно запорного клапана должна быть такой, как показано на фиг.2

Например: если управляемое давление, т.е. давление за клапаном (Pвых) равно 50 мбар, то верхнее давление установки ПЗК должно быть не менее 70 мбар (см. точку А), нижнее давление установки ПЗК должно быть не выше 25 мбар (см. точку В) на фиг.2.

Вычисление потерь давления в клапане при полностью открытом положении может быть произведено по следующей формуле:

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

Δp = потери давления в барах

P_e = давление входа абсолютное в барах

Q = расход в $\text{нм}^3/\text{час}$

K = коэффициент пропускной способности

INTRODUCTION

This safety device (SAV) is for the rapid interception of the passage of a gas whenever the pressure being monitored rises to a re-set trigger value due to some fault in the system.

MAIN FEATURES

- It can intervene on overpressure and underpressure or on overpressure only
- local manual push button (for sizes 160 and 250)
- remote control by an outside signal
- manual re-setting
- compact construction
- periodical maintenance can be done without removing the valve body from the pipe
- integrated by pass
- installation with pressure switch at bottom side

Connections:

- Threaded UNI-ISO 7 Rp for all sizes
- ANSI 150 B 16.5 NP16/25 according to UNI 2282-67 and sealing surfaces RF type for sizes 160 and 250 only.

USES AND PERFORMANCE DATA

- With non-corrosive, prefiltered gases
- design pressure for diaphragm case: 12 bar
- ambient temperature: -30° C...+60° C.
- accuracy (AG) against overpressure: ±5% against underpressure: ±15%
- the set-point of slam shut valve in comparison with nominal value of the pressure being controlled must be as indicated in fig. 2.

e.g.: if the pressure being controlled (Pas) is 50 mbars the minimum possible value for setting of slam shut valve against overpressures is given by the intersection of the vertical line passing through Pas = 50 mbars and the Pmax lowest limit curve (see A, P, max = 75 mbars); the maximum possible value for setting of slam shut valve against underpressures (Pmin) is given by B (Pmin=25 mbars) at the intersection of the vertical line passing through Pas = 50 mbars and the Pmin highest limit curve. Calculation of pressure losses in the valve with the obturator at fully-open position can be done by the following equation:

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

Δp = pressure losses in bars

P_e = absolute inlet pressure in bars

Q = flow rate inlet Stm^3/h

K = flow rate coefficient

Потери давления, вычисленные по выше приведенной формуле, относятся к природному газу с плотностью 0,61 при температуре 15°C на входе клапана. Для газов с различной относительной плотностью S и температурой t°C потери давления могут быть вычислены по той же формуле с заменой коэффициента пропускной способности на следующее значение:

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

РАЗМЕР КЛАПАНА	50	100	160 (Dn 25)	160	250 (Dn 25)	250
КОЭФФИЦИЕНТ K _G	94	188	500	576	860	976

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

(см. фиг.1, 1а)

ПЗК (SAV) серии **DILOCK** включает затвор **N**, смонтированный на штоке **I**, который с помощью ряда освобождающих рычагов связан с управляющей головкой **Q**, мембрана которой перемещается при изменении давления, которым управляет ПЗК. Возврат в исходное положение производится при помощи кнопки **P**. Мембрана и ее диск связаны со штоком **R** и управляются пружиной **S** минимального давления и пружиной **T** максимального давления. Любое смещение мембраны из-за дисбаланса ниже или выше установленного значения давления вызывает смещение штока **R**, освобождающего шток **I**, который в свою очередь освобождает затвор **N**, на который воздействует закрывающая пружина **U**.

The pressure losses calculated as above are referred to natural gas with a specific gravity of 0,61 by comparison with air and a temperature at the inlet of valve of 15°C; for gases with a different relative specific gravity S and temperature (t°C), calculations of the pressure losses can still be done with the above equation but the value of the flow coefficient in the table must be replaced by:

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

VALVE SIZES	50	100	160 (Dn 25)	160	250 (Dn 25)	250
K _G COEFFICIENT	94	188	500	576	860	976

HOW THE ALVE WORKS

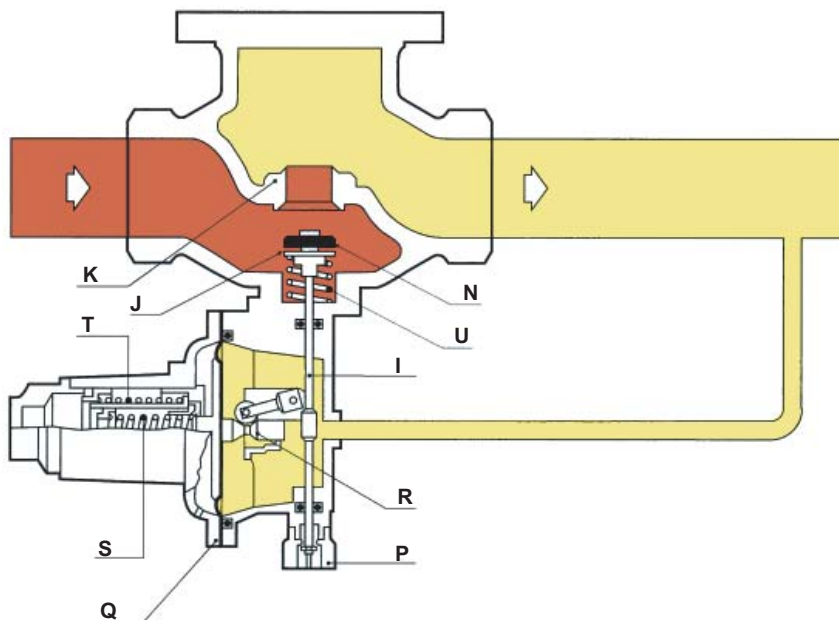
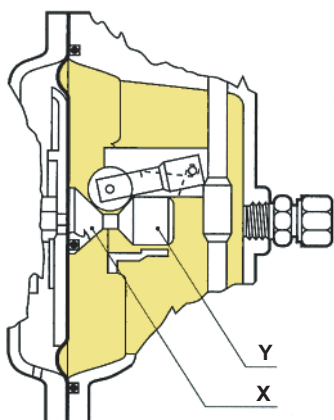
(see fig. 1, 1a)

The slam shut valve (SAV) in the **DILOCK** series is mainly composed of a plug **N** mounted on the stem **I** by means of a set of releasing levers, with a control head **Q** which picks up the signal of the pressure being controlled and resetting device operated manually by means of a knob **P**. There is also an internal by-pass **J** for balancing the pressure on the plug **N** to facilitate re-setting; cut-out of this by-pass is fully automatic the pressure being controlled effects the diaphragm control head **Q**; the diaphragm and its disk are attached to the stem **R** and receive the counter-thrust from the minimum **S** and/or maximum **T** springs adjusted to the required settings. Any shifting of the diaphragm due to an imbalance because of variations beyond the accepted range in the pressure being controlled causes shifting of the stem **R** which thus triggers the release of the stem **I**, this releases the plug **N** which is closed by the spring **U**. The knob **P** protects the stem **I** from damage during transport.

ДАВЛЕНИЕ PRESSURES

ВХОДА INLET

ВЫХОДА OUTLET



ЗАКАЗ

При заказе ПЗК (SAV) серии **DILOCK** указать материал корпуса (A-сталь, SI-алюминий, G-литая сталь), номинальный диаметр DN и тип фланцев, тип управляющей головки (LBP, LMP, LTR), пределы верхнего и нижнего давлений в мбарах (для запчастей добавить заказной номер).

Пример: ПЗК серии DILOCK 250 в стальном корпусе, DN 40x40, PN16, предел верхнего давления 40 мбар:

DILOCK 250A-DN40-PN16-LBP max 40mbar.

ПЗК, как и выше, но для верхнего/нижнего давления 40/15 мбар:

DILOCK 250A-DN40-PN16-LBP max/min 40/15mbar.

HOW TO ORDER

Use the following description when ordering DILOCK slam shut valves (for spare parts, add the serial number too):

- slam shut DILOCK-valve size-body material (A = steel, SI = aluminium, G = cast iron) ND and type of flanging-control head type (LBP, LMP, LTR) setting against overpressure in mbars-setting against underpressure in mbars.

e.g.: DILOCK slam shut valve size 250-in steel-ND 40x40-NP 16-for overpressure at 40 mbars:

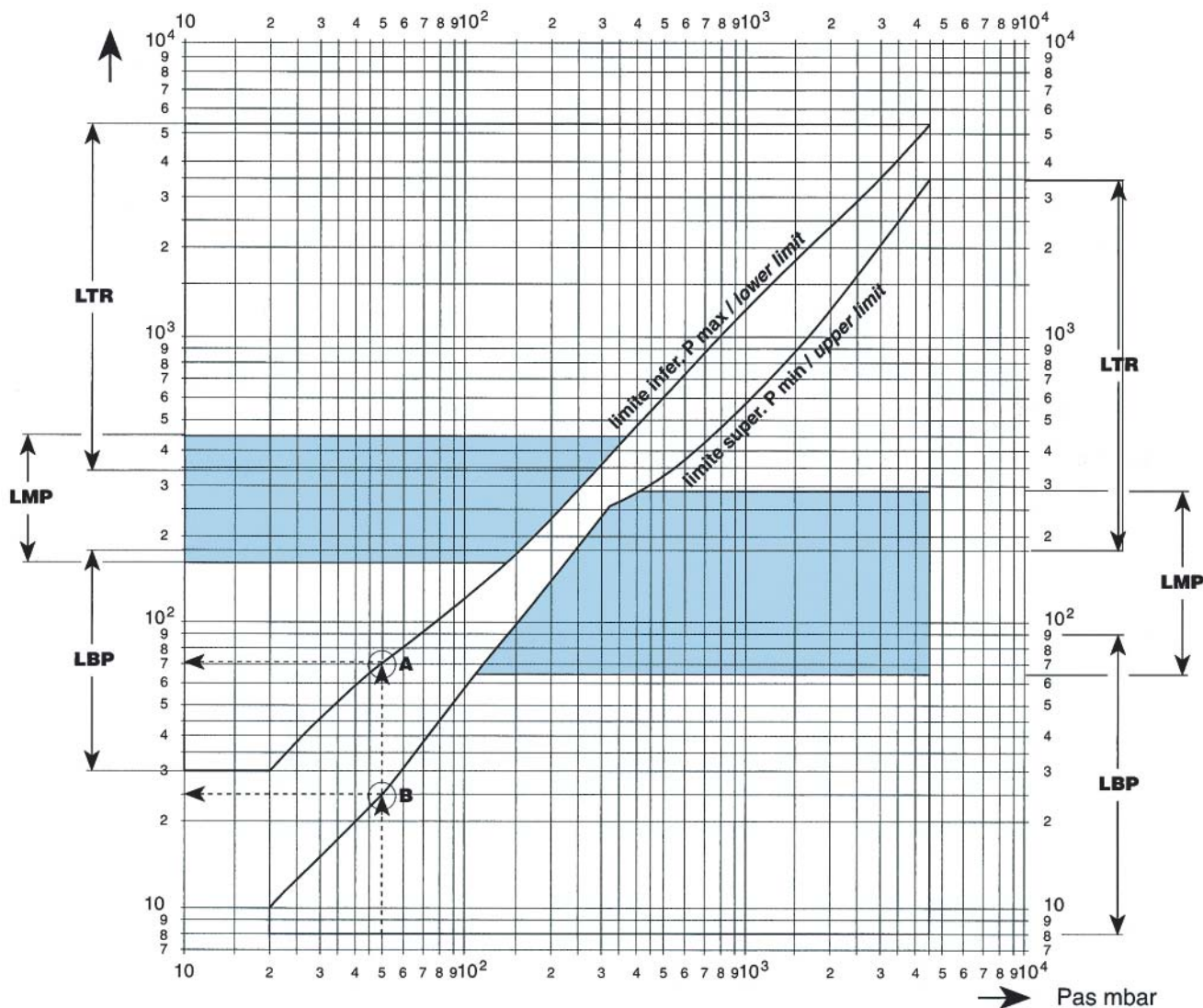
- DILOCK 250A-ND 40-NP 16-LBP max 40 mbars. Slam shut valve as above, but for over/under pressure above/below 40/15 mbars:

- DILOCK 250A, ND 40, NP 16, LBP max/min 40/15 mbars.

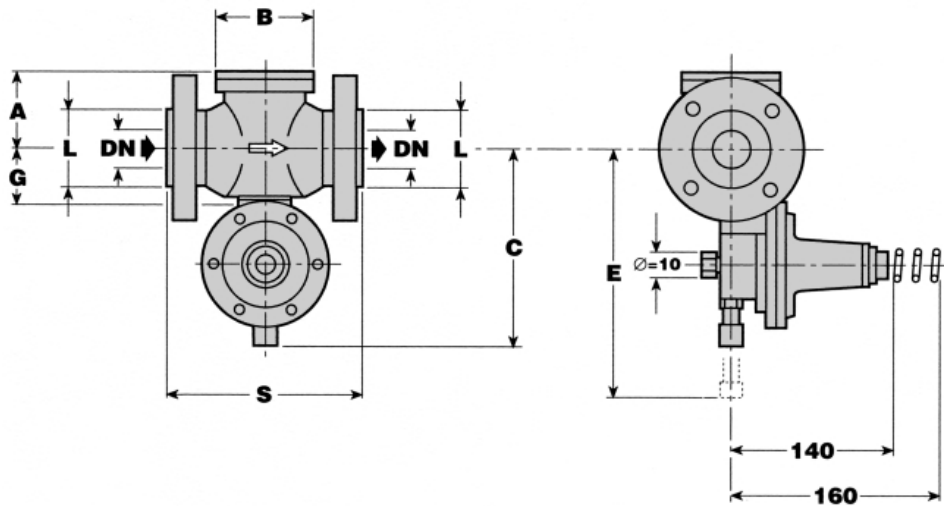
ДИАПАЗОН РАБОТЫ ПЗК		
ТИП УПР. ГОЛОВКИ	Диапазон давлений	
	нижний	верхний
LBP	8 90	30 170
LMP	65 280	150 450
LTR	175 3500	340 5400

CONTROL HEAD RANGES		
CONTROL HEAD TYPE	Trigger pressures in mbar	
	undepressures	overpressures
LBP	8 90	30 170
LMP	65 280	150 450
LTR	175 3500	340 5400

Фиг. 2 Диапазон работы ПЗК
Slam shut valve setting limit



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ - OVERALL DIMENSIONS in mm.



РАЗМЕРЫ SIZE	DN _{вх} x DN _{вых} ND _i x ND _o	S	L	A	B	C	E	G
50	Rp 1x1	100	-	65	90	185	205	50
100	Rp 1x1½	130	-	65	90	190	210	60
160	25 x 25	183	68	100	120	190	210	80
	Rp 1¼ x 1¼	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					

МАТЕРИАЛЫ - STANDARD MATERIALS

Корпус Body	Сталь литая ASTM A216 gr.WCB и высокопрочный чугун GS-400-18 ISO 1083 для DN 160 и 250 Cast steel ASTM A216 Gr. WCB and nodular cast iron GS-400-18 ISO 1083 for sizes 160 and 250 Алюминий G Al Si 9 Mn Mg UNI 3051-ASTM SG 100B для DN 160 и 250 Alluminium G Al Si 9 Mn Mg UNI 3051 - ASTM SG 100 B for sizes 160 and 250 Высокопрочный чугун GS-500-7 UNI 4544 для DN 50 и 100 Nodular cast iron GS 500-7 UNI 4544 for sizes 50 and 100
Корпус мембраны Covers	Штампованный алюминий CD-Al Si 13 FE UNI 5079-74 Die cast aluminium GD-AL Si 13 Fe UNI 5079-74
Седло клапана Valve seat	Латунь PCuZn40Pb2 UNI 5705 Brass PCuZn40Pb2 UNI 5705
Мембрана Diaphragm	Вулканизированная резина типа TN 014/016/031 Nitrile rubber vulcanized on fabric our type TN 014/016/031
Затвор Obturator	Армированная вулканизированная резина типа TN 026 Nitrile rubber our type TN 026 vulcanized on steel ring

ВЕС WEIGHT

Тип Type			160 A/G			160 SI	250 A/G			250 SI	
	50	100	DN 25	Rp 1¼	DN 32	Rp 1¼	DN 40	Rp2	DN 50	Rp 2	DN 50
кг.	2,3	2,5	9,5	7	10	5	13	11,5	15	8,5	12,5

Приведенные данные не являются окончательными. Фирма оставляет за собой право на внесении изменений без предварительного оповещения.
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 MI LANO

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

I-36057 ARCUGNANO (VI)

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

I-80142 N APOLI

Italy - Via B. Brin, 69 - Phone +39.081.5544308 - +39.081.5537201 - Telefax +39.081.5544568

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.) - Telefax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com