SCHEDA

T 2517 IT

Valvola di troppopieno universale Tipo 41-73

Regolatori autoazionati Versione DIN

Applicazione

Regolatori di pressione per valori nominali da **0,05** a **28 bar** · Valvole con diametro nominale da **DN 15** a **100** · Pressione nominale da **PN 16** a **40** · per fluidi allo stato liquido, gassoso e sottoforma di vapore · Intervallo di temperatura da **-50** a **350 °C**

La valvola **si apre**, quando la pressione **a monte** della valvola aumenta.

Valvola di troppopieno universale Tipo 41-73



Caratteristiche speciali

- Regolatore di pressione autoazionato, regolato dal fluido a bassa manutenzione
- Tenuta asta dell'otturatore priva di attrito con soffietto in acciaio inox
- Kit della linea di controllo per presa diretta sull'alloggiamento fornito in dotazione
- Campo del valore nominale ampio e semplice da tarare con un dado di regolazione
- Attuatore e molle di impostazione del valore sostituibili
- Valvola a seggio singolo caricata a molle con bilanciamento della pressione a monte e a valle (con $K_{VS} \leq 4$: senza soffietto di scarico) mediante soffietto in acciaio resistente alla corrosione
- Cono a tenuta morbida per tenuta ermetica perfetta
- Cono normale a funzionamento silenzioso
- Tutte le parti a contatto con il fluido sono prive di metalli non ferrosi

Il riduttore di pressione universale è composto da una valvola a via rettilinea Tipo 2417 e da un attuatore a soffietto o a membrana Tipo 2413.

Versioni

Valvola di troppopieno per regolazione della pressione a monte p_1 sul valore nominale impostato. La valvola **si apre**, quando la pressione **a monte** della valvola aumenta.

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germania
Telefono: +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Edizione Settembre 2026

– **Tipo 41-73 · Versione standard**
Valvola Tipo 2417 · Valvola DN 15 fino a 100 · con cono a tenuta metallica · Alloggiamento di ghisa grigia EN-GJL-250, ghisa sferoidale EN-GJS-400-18-LT, acciaio fuso 1.0619, acciaio forgiato o acciaio inox 1.4408 · **Attuatore Tipo 2413** con membrana a rullo EPDM

Fasi di sviluppo

– **Riduttore di pressione con maggiore sicurezza**
Attuatore con collegamento della conduttura di dispersione e guarnizione o membrana doppia e indicatore di rottura della membrana

Versioni speciali

– Kit della linea di controllo per il rilevamento della pressione sull'alloggiamento (accessori)
– con interni in FKM, es. per l'impiego di olii minerali
– Attuatore per regolazione a distanza del valore nominale (autoclave)
– Attuatore a soffietto per valvole DN 15 fino a 100 · Campi dei valori nominali 2 fino a 6 bar, 5 fino a 10 bar, 10 fino a 22 bar, 20 fino a 28 bar
– Valvola con suddivisore di flusso ST 1 per un funzionamento particolarmente silenzioso con gas e vapori (vedi ▶ T 8081)
– completa in versione anticorrosione
– Seggio e cono in acciaio Cr inox con tenuta morbida in PTFE (max. 220 °C) o con tenuta morbida in EPDM (max. 150 °C)
– Seggio e otturatore stellitato® per funzionamento resistente all'usura
– Versione per gas tecnici
– Sgrassata e priva di oli per applicazioni con grado di purezza elevato
– Versione FDA [1)]

[1)] Questa versione non è adatta al contatto diretto con prodotti dell'industria alimentare e farmaceutica, ovvero è utilizzabile solo in applicazioni vicine al prodotto.

Struttura e principio di funzionamento

⇨ Vedi Fig. 1

Il fluido scorre attraverso la valvola (1) nella direzione della freccia. La posizione del cono (3) influisce sulla portata in volume attraverso la superficie libera tra il cono e il seggio (2). L'asta dell'otturatore (5) con l'otturatore (3) è collegata all'asta attuatore (11) dell'attuatore (10).

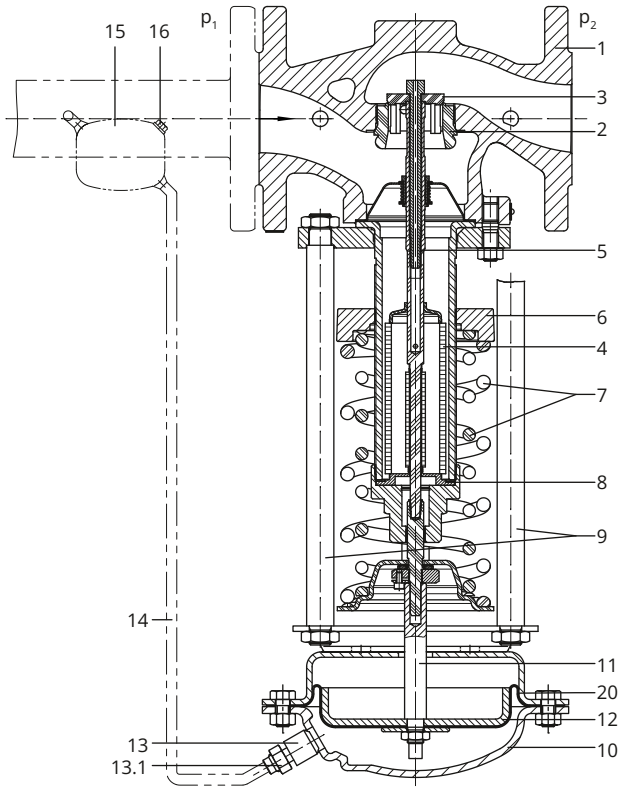
Regolare la pressione caricando la membrana di regolazione (12) tramite le molle di impostazione dei valori nominali (7) e il dispositivo di regolazione del valore nominale (6), in modo tale che in assenza di pressione ($p_1 = p_2$) la valvola venga chiusa per effetto della forza esercitata delle molle di impostazione dei valori nominali.

La pressione a monte da regolare p_1 viene prelevata sul lato d'entrata, trasmessa attraverso la linea di controllo (14) alla membrana di regolazione (12) e trasformata in una forza di posizionamento. Questa si regola, in funzione della forza delle molle di impostazione del valore (7), del cono (3). É possibile regolare la forza elastica con il dispositivo di regolazione del valore nominale (6). Se la forza risultante dalla pressione a monte p_1 supera il valore nominale della pressione impostata, la valvola si apre in maniera proporzionale rispetto alla variazione di pressione.

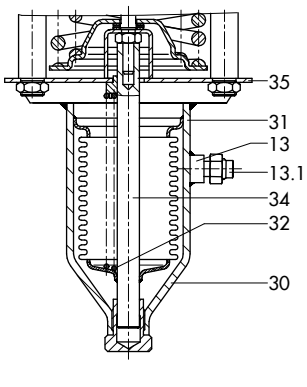
Le valvole completamente scaricate hanno un soffietto di scarico (4), il cui lato interno viene caricato dalla pressione a valle p_2 e il lato esterno dalla pressione a monte p_1. Le forze prodotte dalla pressione a monte e da quella a valle vengono compensate nel cono.

Le valvole possono essere dotate di un suddivisore di flusso ST 1. In caso di montaggio successivo il seggio deve essere sostituito.

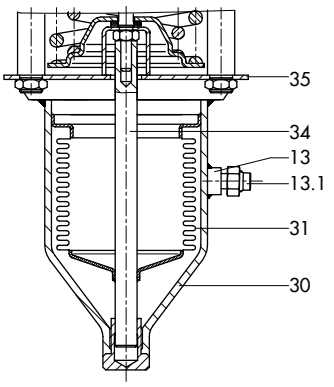
Valvola di troppopieno Tipo 41-73, disegno in sezione



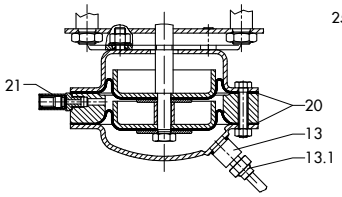
Attuatore Tipo 2413, versioni differenti



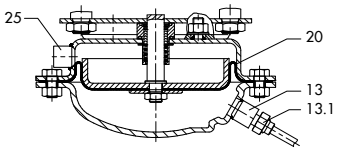
Attuatore a soffietto:
da 10 a 22 bar
· da 20 a 28 bar



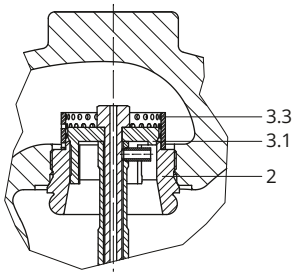
Attuatore a soffietto:
da 2 a 6 bar · da 5 a 10 bar



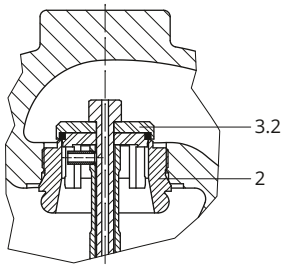
Attuatore a membrana con membrana doppia per una maggiore sicurezza



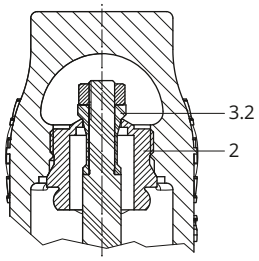
Attuatore a membrana con collegamento della conduttura



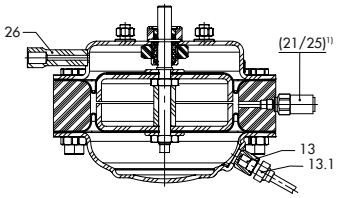
Cono a tenuta metallica, con suddivisore di flusso ST1



Cono a tenuta morbida



Cono per piccole portate in volume, K_{VS} ≤4 senza soffietto di scarico



Attuatore a membrana con membrana doppia per regolatore per autoclave (panoramica attacchi attuatore a membrana)

Fig. 1: *Principio di funzionamento, valvola di troppopieno Tipo 41-73*

1 Alloggiamento della valvola Tipo 2417
2 Seggio (sostituibile)
3 Cono
3.1 Cono a tenuta metallica
3.2 Cono a tenuta morbida
3.3 Suddivisore di flusso
4 Soffietto di scarico
5 Asta dell'otturatore
6 Dispositivo di regolazione del valore nominale
7 Molle di impostazione dei valori nominali
8 Tenuta del soffietto
10 Alloggiamento dell'attuatore Tipo 2413
11 Asta dell'attuatore
12 Piattello a membrana
13 Attacco della linea di controllo G ¼ (pressione del mezzo)
13.1 Avvitamento con valvola a farfalla
14 Linea di controllo
15 Serbatoio di espansione
16 Bocchettone di riempimento
20 Membrana di regolazione
21 Avviso di rottura della membrana G ¼
25 Collegamento della conduttura G ¼
26 Attacco della linea di controllo (pressione di comando)
30 Attuatore a soffietto
31 Soffietto con parte inferiore del corpo
32 Molle aggiuntive
34 Asta soffietto
35 Piastrina

Tabella 1: *Dati tecnici valvola · Tutte le pressioni come sovrapressione in bar*

Valvola		**Tipo 2417**		
Diametro nominale		DN 15 fino a 50	DN 65 fino a 80	DN 100
Pressione nominale		PN 16, 25 o 40		
Δp pressione differenziale max. amm.		16 bar [2] · 25 bar	16 bar [2] · 20 bar	16 bar
Temperatura max. amm. [1]	Valvola	vedi ▶ T 2500 · Diagramma Pressione-Temperatura		
	Otturatore della valvola	vedi ▶ T 2595 · mezzo della portata e temperatura ammessa del mezzo		
Classe di dispersione secondo DIN EN 60534-4		a tenuta metallica: **classe di perdita I** (≤0,05 % del coefficiente K_{VS}) a tenuta morbida: **classe di perdita IV** (≤0,01 % del coefficiente K_{VS})		
Conformità		CE		

[1] Nella versione FDA: temperatura max. amm. 60 °C

[2] solo per PN 16

Tabella 2: *Dati tecnici · Attuatore a soffietto e a membrana · Tutte le pressioni come sovrapressione in bar*

Attuatore a membrana	**Tipo 2413**				
Superficie dell'attuatore	640 cm²	320 cm²	160 cm²	80 cm²	40 cm²
Campo del valore nominale	da 0,05 a 0,25 bar da 0,1 a 0,6 bar[1]	da 0,2 a 1,2 bar	da 0,8 a 2,5 bar [2]	da 2 a 5 bar	da 4,5 a 10 bar da 8 a 16 bar
Temperatura max. amm. [3]	vedi ▶ T 2595 · mezzo della portata e temperatura ammessa del mezzo				
Molla di impostazione dei valori nominali	1750 N	4400 N			8000 N
Attuatore a soffietto	**Tipo 2413**				
Superficie dell'attuatore	33 cm²		62 cm²		
Campo del valore nominale	da 10 a 22 bar da 20 a 28 bar		da 2 a 6 bar [1] da 5 a 10 bar		
Temperatura max. amm. [3]	vedi ▶ T 2595 · mezzo della portata e temperatura ammessa del mezzo				
Molla di impostazione dei valori nominali	8000 N				

[1] Molla di impostazione dei valori nominali 4400 N

[2] Nella versione con membrana doppia: da 1 a 2,5 bar

[3] Nella versione FDA: temperatura max. amm. 60 °C

Tabella 3: *Pressione max. dell'attuatore*

	Campi dei valori nominali	**Pressione max. amm. oltre il valore nominale impostato nell'attuatore**
Attuatore a membrana	da 0,05 a 0,25 bar · da 0,1 a 0,6 bar	0,6 bar
	da 0,2 a 1,2 bar	1,3 bar
	da 0,8 a 2,5 bar	2,5 bar
	da 2 a 5 bar	5 bar
	da 4,5 a 10 bar · da 8 a 16 bar	10 bar
Attuatore a soffietto	da 2 a 6 bar · da 5 a 10 bar	6,5 bar
	da 10 a 22 bar	8 bar
	da 20 a 28 bar	2 bar

Tabella 4: *Pesi · Serbatoi di espansione, versione standard in acciaio*

Codice art.	Denominazione	Peso, ca.
1190-8788	Serbatoio di espansione 0,7 l	1,6 kg
1190-8789	Serbatoio di espansione 1,5 l	2,6 kg
1190-8790	Serbatoio di espansione 2,4 l	3,7 kg

Tabella 5: *Coefficienti K_{VS} e x_{FZ} · Dati caratteristici per il calcolo della rumorosità secondo VDMA 24422 (Edizione 1.89)*

Diametro nominale	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
K_{VS}[1], versione standard	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125
x_{FZ}	0,5	0,45	0,4					0,35	
K_{VS}[1], versione speciale	1	4	1	4	8	4	8	4	8	32 [2]	80
x_{FZ}	0,6	0,5	0,6	0,5	0,45	0,5	0,45	0,5	0,45	0,4	
K_{VS}-1[1] con suddivisore di flusso ST 1	3	5	6	12	15	25	38	42	66

[1] con K_{VS} ≤4: valvola senza soffietto di scarico

[2] Δp max. amm.: 25 bar

Tabella 6: *Materiali · N. materiale secondo DIN EN*

Valvola		Tipo 2417					
Pressione nominale		PN 16	PN 25	PN 40			
Temperatura max. amm.[4]		300 °C	350 °C				
Alloggiamento		Ghisa grigia EN-GJL-250	Ghisa sferoidale EN-GJS-400-18-LT	Acciaio fuso 1.0619	Acciaio inox 1.4408	Acciaio forgiato 1.0460 [1]	Acciaio forgiato resistente alla corrosione 1.4401/1.4404 [1]
Seggio		Acciaio CrNi			Acciaio CrNiMo	Acciaio CrNi	Acciaio CrNiMo
Cono	Materiale	Acciaio CrNi			Acciaio CrNiMo	Acciaio CrNi	Acciaio CrNiMo
	Anello di tenuta	PTFE con 15% fibra di vetro · EPDM · NBR · FKM					
Boccola di guida		Grafite					
Soffietto di scarico/tenuta del soffietto		Acciaio CrNiMo					
Attuatore		**Tipo 2413**					
		Attuatore a membrana				**Attuatore a soffietto**	
Gusci delle membrane		1.0332 [2]				–	
Membrana		EPDM con inserto della membrana tessile [3] · FKM per es. olio minerale · NBR				–	
Alloggiamento del soffietto		–				1.0460/1.4301 (solo acciaio inox)	
Soffietto		–				Acciaio CrNiMo	

[1] Solo DN 15, 25, 40, 50 e 80

[2] Nella versione acciaio resistente alla corrosione CrNi

[3] Versione standard; per altre versioni speciali vedi

[4] Nella versione FDA: temperatura max. amm. 60 °C

Tabella 7: *Pesi in kg*

Tipo 41-73	**Diametro nominale**	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Campi dei valori nominali		**Versione con attuatore a membrana Tipo 2413**								
da 0,05 a 0,6 bar	Peso[1], ca. kg	24,8	25,9		32,5	34,7	38,5	56,1	63,8	73,7
da 0,2 a 2,5 bar		20,6	22,8		28,9	31,1	34,9	52,5	60,2	70,1
da 2 a 16 bar		13,2	14,3		20,4	23,1	26,4	44,0	51,7	61,6
		Versione con attuatore a soffietto Tipo 2413								
da 2 a 10 bar	Peso[1], ca. kg	22,6	23,7	24,2	30,3	32,5	36,3	60,5	68,2	78,1
da 10 a 28 bar		18,2	19,3	19,8	25,9	28,1	31,9	48,4	61,6	71,5

[1] in riferimento a PN 16; +10 % per PN 25 e 40

Tabella 8: *Valvola Tipo 2417 · Dimensioni in mm*

Diametro nominale		**DN 15**	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**	**DN 40**	**DN 50**	**DN 65**	**DN 80**	**DN 100**
Lunghezza L		130	150	160	180	200	230	290	310	350
Altezza H1		335			390			517		540
Altezza H2	Acciaio forgiato	53	–	70	–	92	98	–	128	–
	Materiali restanti	44			72			98		118
Altezza H4		100								

Tabella 9: *Tipo 41-73, versione con attuatore a membrana Tipo 2413 · Dimensioni in mm*

Diametro nominale			**DN 15**	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**	**DN 40**	**DN 50**	**DN 65**	**DN 80**	**DN 100**
Campi dei valori nominali	da 0,05 a 0,25 bar	Altezza H[2)3)]	445			500			627		650
		Attuatore	ØD = 380 mm, A = 640 cm²								
		Forza elastica valvola F	1750 N								
	da 0,1 a 0,6 bar	Altezza H[2)3)]	445			500			627		650
		Attuatore	ØD = 380 mm, A = 640 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 0,2 a 1,2 bar	Altezza H[2)3)]	430			480			607		635
		Attuatore	ØD = 285 mm, A = 320 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 0,8 a 2,5 bar [1)]	Altezza H[2)3)]	430			485			612		635
		Attuatore	ØD = 225 mm, A = 160 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 2 a 5 bar	Altezza H[2)3)]	410			465			592		615
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 80 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 4,5 a 10 bar	Altezza H[2)3)]	410			465			592		615
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 40 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 8 a 16 bar	Altezza H[2)3)]	410			465			592		615
		Attuatore	ØD = 170 mm, A = 40 cm²								
		Forza elastica valvola F	8000 N								

[1] Versione con attuatore a doppia membrana: da 1 a 2,5 bar

[2] Per attuatore a doppia membrana per regolatore per autoclave: H = +50 mm

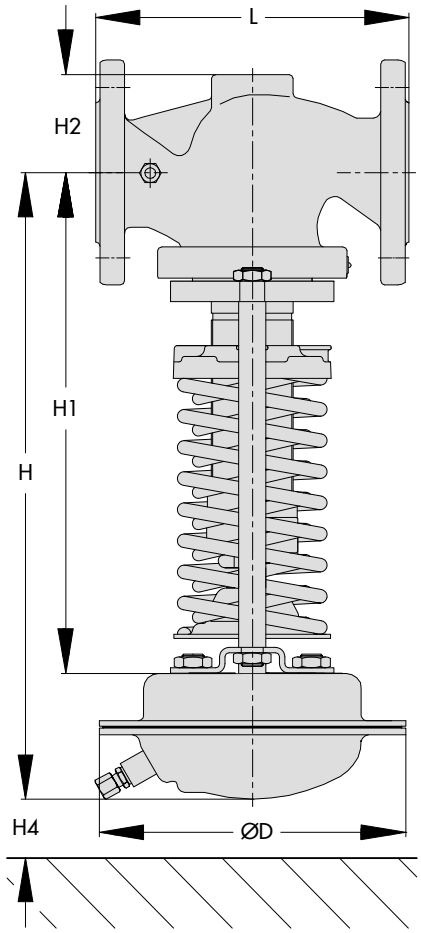
[3] Per attuatore a doppia membrana per maggiore sicurezza: H +32 mm

Tabella 10: *Tipo 41-73, versione con attuatore a soffietto Tipo 2413 · Dimensioni in mm*

Diametro nominale			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Campi dei valori nominali	da 2 a 6 bar	Altezza H	550			605			732		755
		Attuatore	Ø D = 120 mm, A = 62 cm²								
		Forza elastica valvola F	4400 N								
	da 5 a 10 bar	Altezza H	550			605			732		755
		Attuatore	Ø D = 120 mm, A = 62 cm²								
		Forza elastica valvola F	8000 N								
	da 10 a 22 bar	Altezza H	535			590			717		740
		Attuatore	Ø D = 90 mm, A = 33 cm²								
		Forza elastica valvola F	8000 N								
	da 20 a 28 bar	Altezza H	535			590			717		740
		Attuatore	Ø D = 90 mm, A = 33 cm²								
		Forza elastica valvola F	8000 N								

Disegni dimensionali

Tipo 41-73 con attuatore a membrana



Tipo 41-73 con attuatore a soffietto

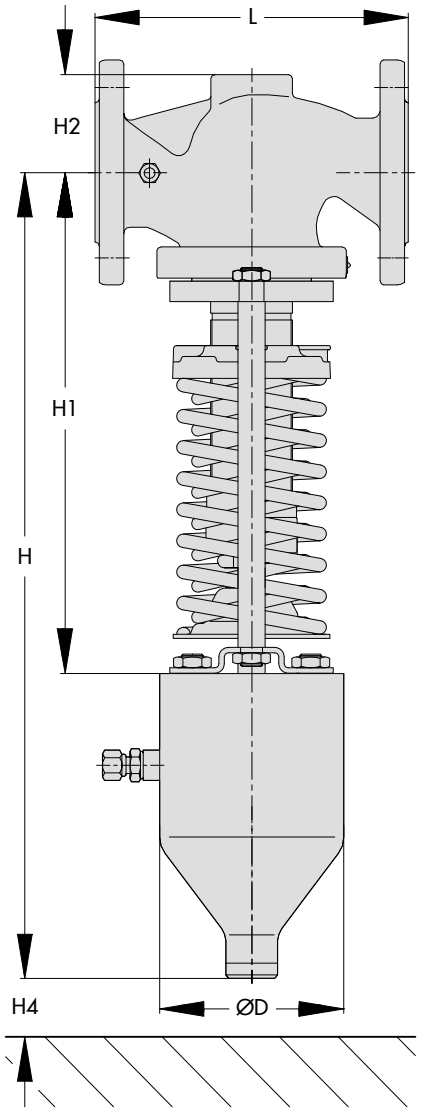
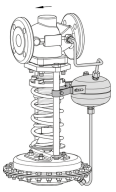


Fig. 2: *Dimensioni Tipo 41-73*

Installazione

Installare i regolatori con attuatore posizionato verso il basso, le tubazioni in orizzontale con leggera pendenza sui due lati della valvola per drenare la condensa.



- La direzione del flusso deve coincidere con la freccia sull'alloggiamento.
- Adattare la linea di controllo alle condizioni sul posto. La linea di controllo non rientra nella fornitura. Su richiesta del cliente viene offerto un kit della linea di controllo per presa diretta sull'alloggiamento (vedi Accessori).

i *Informazioni*

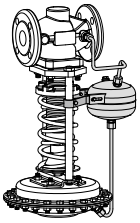
Maggiori dettagli relativi all'installazione in ▶ EB 2517.

Accessori

Fornito in dotazione:

- Avvitamento della strozzatura per Ø 6 mm della linea di controllo.

Da ordinare separatamente:



- **Raccordi a compressione** per tubi da, ad es., 8 mm o 10 mm.
- **Kit della linea di controllo** a scelta con o senza serbatoio di espansione. Per il montaggio diretto su valvola e attuatore (presa d'impulso diretta sull'alloggiamento, per valori nominali ≥0,8 bar).
- **Serbatoio di espansione** per la formazione di condensa e per proteggere la membrana di regolazione da temperature troppo alte; richiesto per vapore e liquidi oltre 150 °C.

i *Informazioni*

Maggiori dettagli relativi all'installazione in ▶ T 2595.

Elementi di correzione specifici della valvola

- ΔL_G · con gas e vapori:

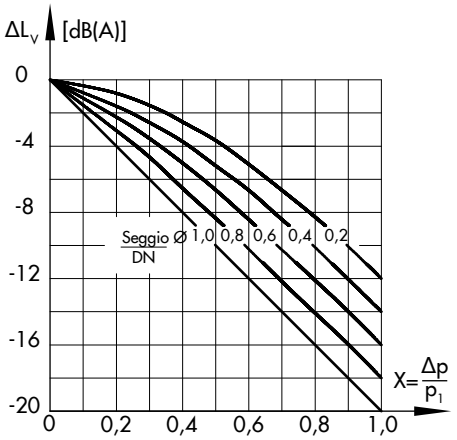


Fig. 3: *Diagramma – ΔL_G per gas e vapori*

- **ΔL_F** · per i liquidi:
  $\Delta L_F = -10 \cdot (x_F - x_{FZ}) \cdot y$

  con $x_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_V}$ e $y = \frac{K_V}{K_{VS}}$

  Dati per il calcolo della portata secondo DIN EN 60534, Parte 2-1 e 2-2:
  - **F_L** = 0,95; **x_T** = 0,75
  - **x_{FZ}** · Grandezza delle valvole in base alla rumorosità

- **K_{VS}-1** · con installazione di un suddivisore di flusso ST 1 come elemento costruttivo insonorizzante
  Solo una volta raggiunto ca. l'80% della corsa della valvola inizia a verificarsi uno scostamento dalla caratteristica di portata nelle valvole prive di suddivisore di flusso.

Testo per l'ordine

Valvola di troppopieno universale **Tipo 41-73**

Fase di sviluppo ...,

DN ...

Materiale dell'alloggiamento ...,

PN ...,

Coefficiente K_{VS} ...,

Campo del valore nominale ... bar,

Evtl. accessori ... (vedi ▶ T 2595),

Evtl. versioni speciali ...

2026-11-13 | Italian/Italiano | 4000300584 | 1.5