

### Aplicatii

Reglatoare de presiune pentru domenii de la **0,05** la **28 bar**  
· Robinet diametre nominale **DN 15** la **100** · Presiune nominala **PN 16** la **40** Adecvat pentru lichide, gaze si abur pana la **350 °C**

Robinetul inchide cand creste presiunea in aval



### Caracteristici speciale

- Reglatoare de presiune fara energie auxiliara, cu mentenanta redusa
- Tija conului fara frecare, etansare cu burduf metalic din inox
- Kit conducta de impuls disponibil pt. preluare presiune direct din corpul robinetului
- Domenii largi de prescriere si ajustare simpla cu ajutorul unei piulite
- Servomotor si arcuri prescriere schimbabile
- Robinet cu un scaun, cu arc de prescriere si cu presiunile din amonte si aval echilibrate <sup>1)</sup> cu ajutorul unui burduf metalic din inox
- Etansare moale con-scaun pentru cerinte speciale de etansare
- Con standard cu zgomot redus · Versiune speciala cu reductor de zgomot St I sau St III (DN 65 la 100) pentru reducerea suplimentara a zgomotului (vezi Fisa Tehnica ▶ T 8081 RO)
- Toate partile in contact cu fluidul din materiale neferoase

### Versiuni

Reductor direct de presiune pentru reglarea presiunii din aval  $p_2$  la valoarea prescrisa. Robinetul inchide cind presiunea din aval de robinet creste.

#### Tip 41-23 · Versiune standard

Robinet Tip 2412 · Robinet DN 15 la 100 · Con cu etansare metalica Corp din fonta turnata EN-JL1040, fonta grafitata EN-JS1049, otel turnat 1.0619, otel forjat sau otel inox 1.4408  
Servomotor Tip 2413 cu membrana din EPDM

#### Versiuni cu caracteristici speciale

##### Reductor de presiune pentru debite foarte mici

Robinet cu micro-trim ( $K_{VS} = 0,001$  la  $0,04$ ) sau coeficienti  $K_{VS}$  speciali (suprafata de curgere restrictionata)

##### Reductor de presiune pentru abur

Cu vas de condensare pentru abur pana la  $350 °C$

##### Reductor de presiune cu siguranta crescuta

Servomotor cu conexiune pt. scurgeri si etansare sau doua membrane si indicator de rupere · Robinet cu presetupa de rezerva

<sup>1)</sup> Cu  $K_{VS} \leq 2,5$ : fara burduf de echilibrare



### Versiuni speciale

- Kit conducta de impuls pentru preluarea presiunii direct din corpul robinetului (accesorii)
- Cu parti interne din FPM (FKM), de exemplu pentru uleiuri minerale
- Versiune degresata pentru oxigen cu membrana din FPM
- Membrana din EPDM cu acoperire protectiva din PTFE
- Servomotor cu prescriere de la distanta (control autoclava)
- Servomotor cu burduf pentru robinet DN 15 la 100 · Domenii de prescriere 2 la 6, 5 la 10, 10 la 22 la 20 la 28 bar
- Robinet cu reductor de zgomot St I sau St III (DN 65 la 100) pentru reducerea zgomotului in aplicatii speciale cu abur si gaze
- Versiune completa din otel inox
- Scaun din otel inox Cr si con cu etansare moale din (max.  $220 °C$ ) · Cu etansare moale din EPDM (max.  $150 °C$ )
- Scaun su suprafata Stellitata si con rezistent la uzura

- Versiune pentru gaze industriale (tehnice)
- Versiune degresata pentru aplicatii cu inalta puritate
- Versiune cu parti din plastic conform regulamente FDA (max. 60 °C)

### Principiu de functionare (vezi Fig. 2)

Fluidul de lucru trece prin robinetul (1) in sensul indicat de sa-geata. Pozitia conului (3) determina debitul ce trece prin supra-  
fata de curgere creata intre con si scaunul (2). Tija conului (5)  
si respectiv conul sunt conectate la tija (11) a servomotorului  
(10).

Pentru a controla presiunea, membrana de operare (12) este  
tensionata de catre arcurile de prescriere (7) cu ajutorul piulitei  
de modificare a prescrierii (6) astfel incat robinetul este deschis  
cand este depresurizat ( $p_1 = p_2$ ).

Presiunea ce trebuie controlata  $p_2$  este preluata in aval de ro-  
binet si transmisa prin conducta de impuls (14) catre membrana  
de operare (12) unde este transformata in forta de pozitionare.  
Aceasta forta este folosita pentru a ajusta pozitia conului (3) in  
functie de forta arcurilor de prescriere (7). Forța arcurilor este  
ajustabila cu ajutorul piulitei (6). Cand forta rezultata de ali-  
mentarea servomotorului cu presiunea din aval  $p_2$  creste peste  
forța prescisa a arcurilor, robinetul inchide proportional cu va-  
riatia presiunii.

Robinetul complet echilibrat are un burduf de echilibrare (4).  
Presiunea din aval  $p_2$  actioneaza pe partea interioara a burdu-  
fului, in timp ce presiunea din amonte  $p_1$  actioneaza in exerie-  
rul burdufului. Ca rezultat, fortele produse de presiunile din  
amonte si aval ce actioneaza asupra conului sunt complet echi-  
librate.

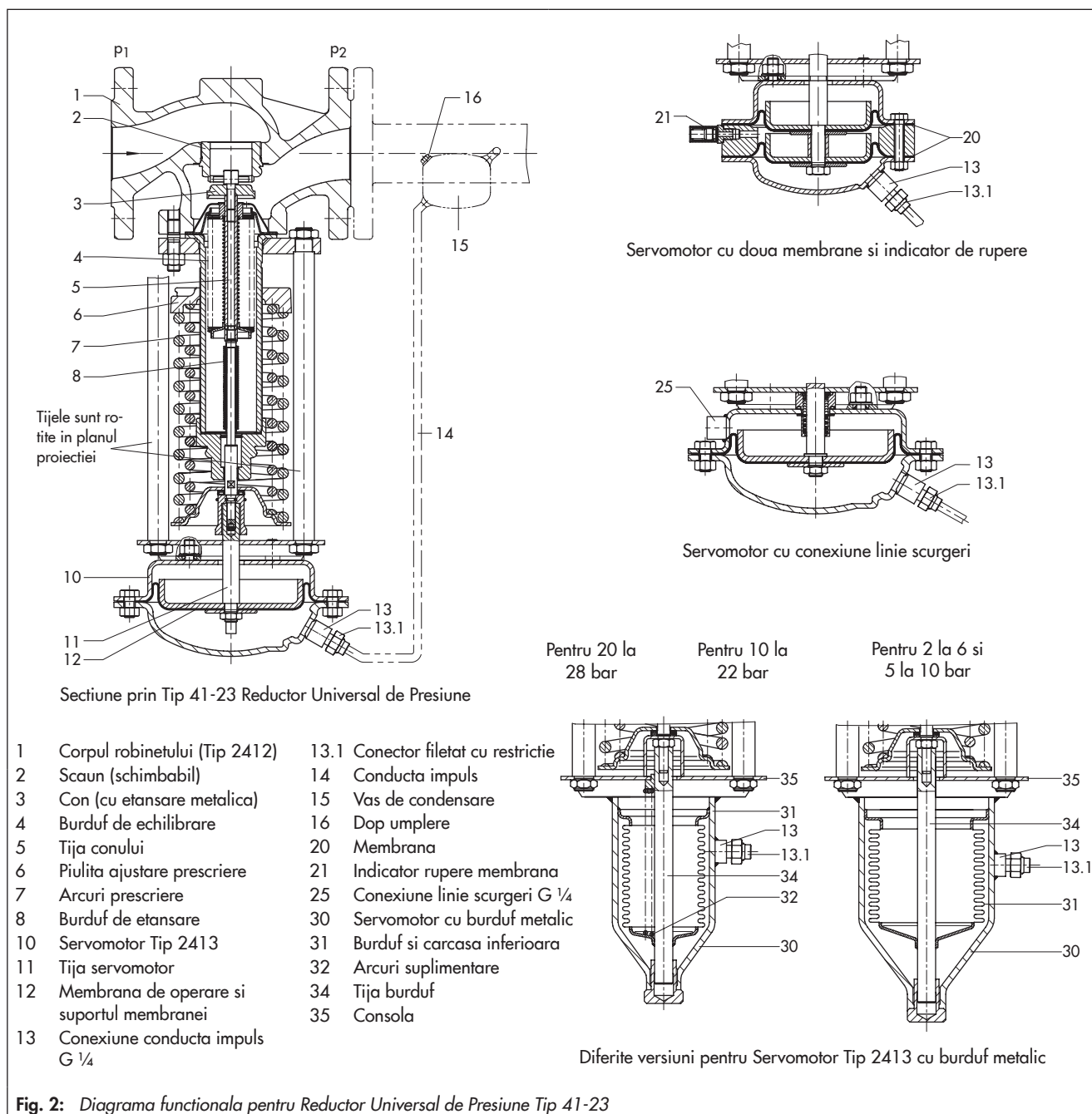
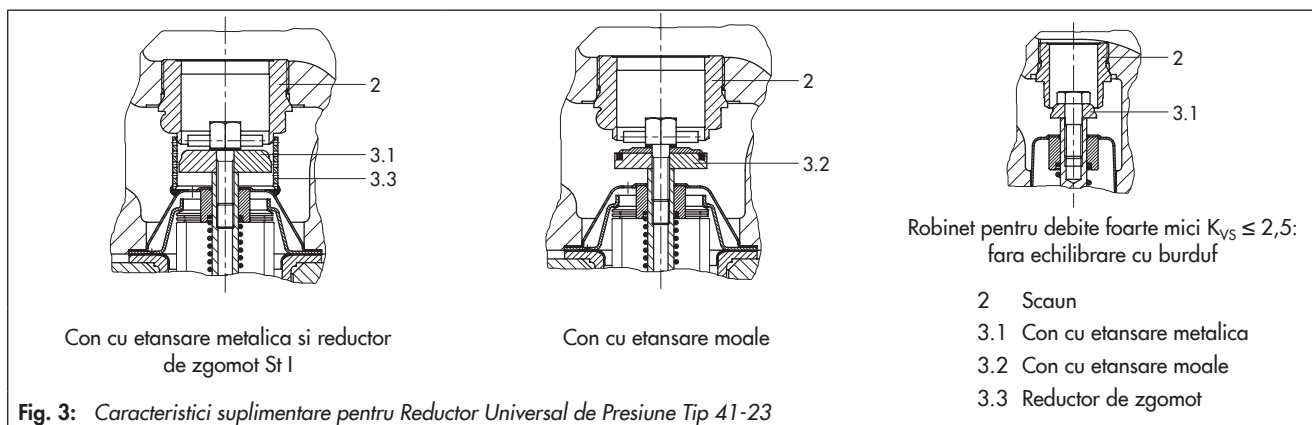


Fig. 2: Diagrama functionala pentru Reductor Universal de Presiune Tip 41-23



**Tabel 1:** Date tehnice · Toate presiunile in bar (relativ)

Robinet	Tip 2412		
Presiune nominala	PN 16, 25 sau 40		
Diametru nominal	DN 15 la 50	DN 65 la 80	DN 100
Presiune diferentiala max. adm. $\Delta p$	25 bar	20 bar	16 bar
Temperatura max. adm.	Vezi diagrama presiune-temperatura ▶ T 2500 RO		
Conul robinetului	Etansare metalica: 350 °C · Etansare moale PTFE: 220 °C · Etansare moale EPDM sau FPM: 150 °C · Etansare moale NBR: 80 °C <sup>1)</sup>		
Clase de scurgeri conform IEC 60534-4	Etansare metalica: Scurgeri clasa I ( $\leq 0,05$ % din $K_{VS}$ ) Etansare moale: Scurgeri clasa IV ( $\leq 0,01$ % din $K_{VS}$ )		
Servomotor cu membrana	Tip 2413		
Domenii de prescriere	0,05 la 0,25 bar · 0,1 la 0,6 bar · 0,2 la 1,2 bar 0,8 la 2,5 bar · 2 la 5 bar · 4,5 la 10 bar · 8 la 16 bar		
Temperatura max. adm.	Gaze 350 °C, oricum, max. 80 °C la servomotor <sup>1)</sup> · Lichide 150 °C, cu vas de condensare max. 350 °C · Abur cu vas de condensare max. 350 °C		
Servomotor cu burduf metalic	Tip 2413		
Arie efectiva	33 cm <sup>2</sup>	62 cm <sup>2</sup>	
Domenii de prescriere	10 la 22 bar · 20 la 28 bar	2 la 6 bar · 5 la 10 bar	

<sup>1)</sup> Pentru oxigen max. 60 °C

**Tabel 2:** Presiune max. admisibila la servomotor

Domeniu prescriere · Servomotor cu membrana							Servomotor cu burduf metalic			
0,05 la 0,25 bar	0,1 la 0,6 bar	0,2 la 1,2 bar	0,8 la 2,5 bar	2 la 5 bar	4,5 la 10 bar	8 la 16 bar	2 la 6 bar	5 la 10 bar	10 la 22 bar	20 la 28 bar
Presiunea max. admisibila peste valoarea prescrisa la servomotor										
0,6 bar	0,6 bar	1,3 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar	10 bar	6,5 bar	6,5 bar	8 bar	2 bar

**Tabel 3:** Materiale · Codificare conform DIN EN

Robinet	Tip 2412					
Presiune nominala	PN 16	PN 25	PN 40			
Temperatura max. adm.	300 °C	350 °C	350 °C	350 °C	350 °C	350 °C
Corp	Fonta turnata EN-JL1040	Fonta grafitata EN-JS1049	Otel turnat 1.0619	Otel inox 1.4408	Otel forjat <sup>1)</sup> 1.0460	Otel inox forjat <sup>1)</sup> 1.4571
Scaun	Otel CrNi			Otel CrNiMo	Otel CrNi	Otel CrNiMo
Con	Otel CrNi			Otel CrNiMo	Otel CrNi	Otel CrNiMo
Inel etansare pentru con cu etansare moale	PTFE cu 15 % fibra sticla · EPDM · NBR · FPM					
Bucsa ghidaj	PTFE/grafit					
Burduf de echilibrare si burduf de etansare	Otel inox 1.4571					
Servomotor	Tip 2413					
Carcasa servomotor	Foaie de otel DD11 (StW22) <sup>2)</sup>					
Membrana	EPDM cu insertie textila <sup>3)</sup> · FPM pentru uleiuri minerale · NBR · EPDM cu strat protector din PTFE					

<sup>1)</sup> Numai DN 15, 25, 40, 50 si 80

<sup>2)</sup> In versiune rezistenta la corozivitate (Otel CrNi)

<sup>3)</sup> Versiune standard; vezi Versiuni speciale pentru alte membrane

## Instalare

Normal, robinetul se instaleaza cu servomotorul suspendat in jos. Instalati conductele cu o usoara panta dinspre robinet in ambele parti pentru drenarea condensului.



- Directia de curgere trebuie sa corespunda cu sensul indicat de sageata de pe robinet.
- Conducta de impuls trebuie adaptata sa se potriveasca cu conditiile din instalatie si nu se livreaza impreuna cu robinetul. La cerere, este disponibil un kit cu conducta pentru preluarea presiunii direct din corpul robinetului (Vezi Accesorii).

Pentru alte detalii de instalare, consultati si Instructiunile de Montare si Operare ► EB 2512 RO.

## Text comanda

Tip 41-23 Reductor Universal de Presiune

Caracteristici suplimentare

DN ...

Material corp ..., PN ...

Kvs ...

Domeniu de prescriere ... bar

Optional, accesorii ... (► T 2595 RO)

Optional, versiune speciala ...

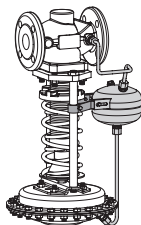
## Accesorii

Incluse in setul de livrare:

- Conector filetat cu restrictie pentru conducta de impuls 3/8".

### De comandat separat:

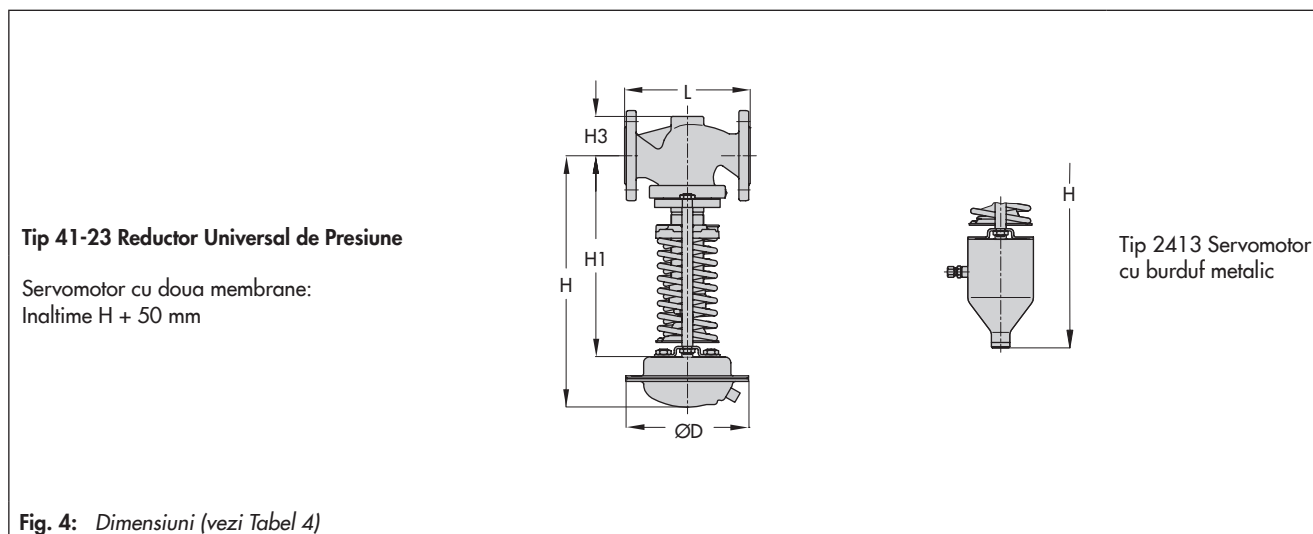
- Racorduri de compresie pentru teava de 6, 8 sau 10 mm
- Kit conducta impuls (optional cu sau fara vas de condensare) pentru montarea directa intre robinet si servomotor (preluarea de presiune direct din corpul robinetului, pentru prescrieri  $\geq 0,8$  bar).
- Vas de condensare pentru separare si protejare a membranei impotriva temperaturilor extreme. Un vas de condensare este necesar pentru lichide peste 150 °C si de asemenea pentru abur.



Pentru detalii suplimentare despre accesorii, vezi si

► T 2595 RO.

## Dimensiuni (vezi Tabel 4)



**Tabel 4: Dimensiuni in mm si greutatea in kg**

Robinet reducere presiune		Tip 41-23									
Diametru nominal		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	
Lungime L		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Inaltime H1		335			390			510		525	
Inaltime H3	Alte materiale	55			72			100		120	
	Otel forjat	53	-	70	-	92	98	-	128	-	
Versiune standard cu servomotor Tip 2413 cu membrana											
Domenii de prescriere	0,05 la 0,25 bar	Inaltime H	445			500			620		635
		Servomotor	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	1750 N								
	0,1 la 0,6 bar	Inaltime H	445			500			620		635
		Servomotor	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
	0,2 la 1,2 bar	Inaltime H	430			480			600		620
		Servomotor	ØD = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
	0,8 la 2,5 bar	Inaltime H	430			485			605		620
		Servomotor	ØD = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
	2 la 5 bar	Inaltime H	410			465			585		600
		Servomotor	ØD = 170 mm, A = 80 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
	4,5 la 10 bar	Inaltime H	410			465			585		600
		Servomotor	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
8 la 16 bar	Inaltime H	410			465			585		600	
	Servomotor	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>									
	Forta arcurilor robinetului F	8000 N									
Greutate pentru versiune cu servomotor cu membrana											
Domenii prescr.	0,05 la 0,6 bar	Greutate, pentru fonta turnata <sup>1)</sup> , aprox. kg	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67	
	0,2 la 2,5 bar		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61	
	2 la 16 bar		12	13	18,5	21	24	40	47	56	
Versiune cu servomotor Tip 2413 cu burduf metalic											
Domenii de prescriere	2 la 6 bar	Inaltime H	550			605			725		740
		Servomotor	A = 62 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	4400 N								
	5 la 10 bar	Inaltime H	550			605			725		740
		Servomotor	A = 62 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	8000 N								
	10 la 22 bar	Inaltime H	535			590			710		725
		Servomotor	A = 33 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	8000 N								
	20 la 28 bar	Inaltime H	535			590			710		725
		Servomotor	A = 33 cm <sup>2</sup>								
		Forta arcurilor robinetului F	8000 N								
Greutate pentru versiune cu servomotor cu burduf metalic											
A = 33 cm <sup>2</sup>	Greutate, pentru fonta turnata <sup>1)</sup> , aprox. kg	16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66	
A = 62 cm <sup>2</sup>		20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75	

<sup>1)</sup> +10 % pentru otel turnat, fonta grafitata si otel forjat

**Tabel 5:** Coeficienti  $K_{VS}$  si valori  $x_{FZ}$  · Coeficienti pentru calculul nivelului de zgomot conform VDMA 24422 (editia 1.89)

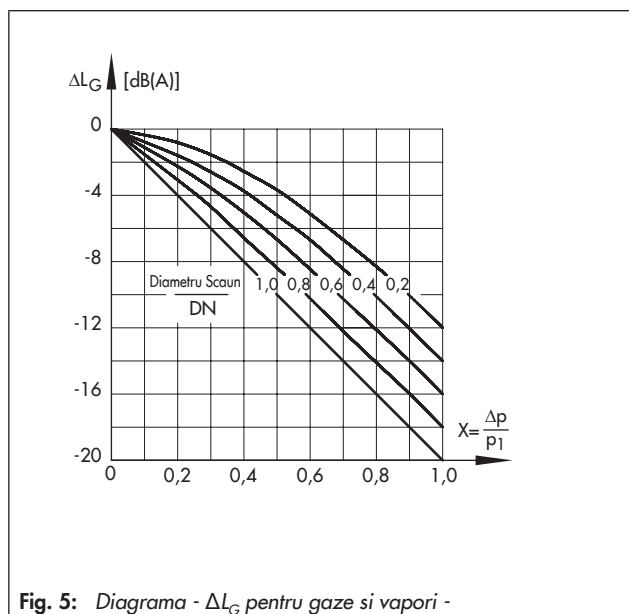
Diametru nominal	$K_{VS}^{1)}$	$x_{FZ}$	$K_{VS}^{1)}$	$x_{FZ}$	$K_{VS}^I$	$K_{VS}^{III}$
	Versiune standard		Versiune speciala			
DN 15			0,1 · 0,4 · 1	0,7 · 0,65 · 0,6		
			2,5	0,55		
	4	0,5			3	
DN 20			0,1 · 0,4 · 1	0,7 · 0,65 · 0,6		
			2,5	0,55		
			4	0,5		
	6,3	0,45			5	
DN 25			0,1 · 0,4 · 1	0,7 · 0,65 · 0,6		
			2,5	0,55		
	8	0,4	4 · 6,3	0,5 · 0,45	6	
DN 32			6,3 · 8	0,45 · 0,4	5 · 6	
	16	0,4			12	
DN 40			6,3 · 8	0,45 · 0,4	5 · 6	
	20	0,4	16	0,4	15	
DN 50			8	0,4	6	
	32	0,4	16 · 20	0,45 · 0,4	25	
DN 65			20 · 32	0,4	15 · 25	10 · 20
	50	0,4			38	25
DN 80			32	0,4	25	20
	80	0,35	50	0,4	60	40
DN 100			50	0,4	38	25
	125	0,35			95	60

<sup>1)</sup> Cu  $K_{VS}$  0,001 la 0,04: Robinet cu micro-trim (DN 15 la 25) fara burduf de echilibrare

### Coeficienti de corectie specifici robinetului

$\Delta L_G$  · Pentru gaze si vapori:

Valori specificate in diagrama



**Fig. 5:** Diagrama -  $\Delta L_G$  pentru gaze si vapori -

$\Delta L_F$  · Pentru lichide:

$$\Delta L_F = -10 \cdot (x_F - x_{FZ}) \cdot y$$

$$\text{cu } x_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_V} \quad \text{si } y = \frac{K_V}{K_{VS}}$$

Termeni pentru dimensionarea robinetului de reglare conform IEC 60534, Partile 2-1 si 2-2:

$$F_L = 0,95; \quad x_T = 0,75$$

$x_{FZ}$  · Coeficientul acustic al robinetului

$K_{VS}^I, K_{VS}^{III}$  · Cand se instaleaza divizor de debit St I sau St III ca o componenta de reducere a zgomotului

Caracteristica de debit pentru un robinet cu reductor de zgomot nu difera fata de un robinet fara reductor de zgomot decat dupa ce cursa robinetului trece de aprox 80 % din cursa nominala

Conținutul documentului poate fi modificat fără preaviz.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
 Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germania  
 Telefon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
 samson@samson.de · www.samson.de

**T 2512 RO**

2015-03-09 · Romaniani/Română