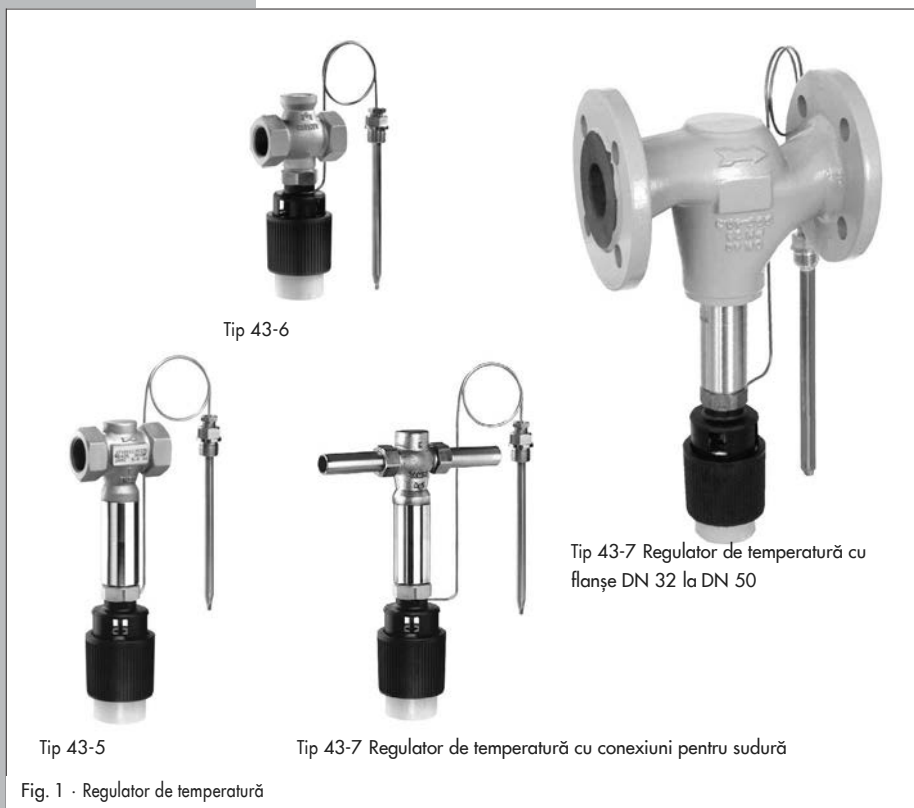


Regulator de temperatură Seria 43
Tip 43-5 si Tip 43-7
Tip 43-6



**Instrucțiuni de montare-
operare**

EB 2172 RO

Ediția Ianuarie 2008



Continut	Page
1	Design si principiu de funcționare 4
1.1	Regulator de temperatură. 4
1.2	Versiunea cu termostat de siguranță 4
1.3	Versiunea cu dublu adaptor 4
2	Instalare 6
2.1	Instalarea regulatorului 6
2.1.1	Filtru 6
2.1.2	Instrucțiuni suplimentare de instalare 7
2.2	Instalarea senzorului. 7
2.2.1	Tubul Capilar 7
3	Operare 8
3.1	Ajustarea valorii de referință
4	Întreținerea și înlocuirea subansamblelor 10
4.1	Curățarea și înlocuirea conului 10
5	Rezolvarea problemelor 11
5.1	Tipul 43-5 si Tipul 43-7 11
5.2	Tip 43-6 12
6	Dimesiuni in mm si greutateți 13
7	Cereri de ofertă ale clientului 13



Testări de tip

Tipurile 43-5, 43-6 and 43-7 Reglatoare de temperatură au fost testate de catre Inspectoratul Tehnic German (TÜV) in conformitate cu DIN 3440.

Numarul de înregistrare este disponibil la cerere.



Instrucțiuni generale de siguranță

- *Reglatoarele trebuie montate, puse în funcțiune și utilizate doar de personal calificat și bine pregătit, respectând codurile și practicile din industrie. Asigurați-vă că angajații sau terțe persoane nu sunt expuse la pericole.*

Toate instrucțiunile de siguranță și avertizările din aceste instrucțiuni, în special referitoare la instalare, pornire și întreținere trebuie respectate.

- *Reglatoarele îndeplinesc cerințele directivei europene nr. 97/23/EC. Reglatoarele au marșul CE dispun de o declarație de conformitate care cuprinde informații asupra procedurilor de conformitate folosite.*

Declarația de conformitate este disponibilă la cerere.

- *Pentru o operare corectă, asigurați-vă că regulatorul de temperatură este utilizat numai unde presiunea și temperatura de operare nu depășesc valorile corespunzătoare datelor de dimensionare a robinetului, furnizate în comandă.*

Producătorul nu își asumă nici o responsabilitate pentru pagubele cauzate de forțe extreme sau orice altă influență externă!

Orice pericol care poate fi cauzat de regulatorul de temperatură din cauza agentului de lucru sau a presiunii de operare trebuie să fie prevenit prin măsuri adecvate.

- *Trasportul și depozitarea corectă a echipamentelor sunt responsabilitatea clientului.*

Atenție

- *Nu porni regulatorul de temperatură până când nu au fost montate robinetul de reglare și termostatul.*
- *Înainte de a demonta regulatorul de temperatură, asigurați-vă că instalația a fost depresurizată și drenată.*
- *Instalația trebuie să fie presurizată încet la pornire.*
- *Protejați regulatorul împotriva înghețului când reglați agent frigorific.*
- *În cazul în care senzorul este folosit în combinație cu o teacă, trebuie să se utilizeze o teacă SAMSON.*

1 Design si principiu de funcționare

1.1 Regulatorul de temperatură

Regulatorul de temperatură constă dintr-un robinet cu un termostat tip 2430K atașat.

Robinetul constă din corpul propriu-zis, scaunul și conul echilibrat. Regulatorul Tip 43-5 (filet interior) și 43-7(cu filet exterior sau cu flanse) se închide la creșterea temperaturii.

La Tipul 43-6 conul este montat invers și regulatorul se deschide la creșterea temperaturii.

Termostatul este format din burduful de operare, arcu pentru prescriere, tubul capilar și senzor de temperatura.

1.2 Versiunea cu termostat de siguranță

Când termostatul de siguranță tip 2439 K/2403 K este atașat la regulator, aceasta combinatie funcționează ca un limitator de temperatură de siguranță (STL) sau ca un regulator de temperatură cu limitator de temperatură de siguranță (TR/STL).

Referitor la montare și instrucțiuni de operare consultați pentru mai multe detalii EB 2185 EN.

1.3 Versiunea cu dublu adaptor

Regulatorul de temperatură poate fi echipat cu un adaptor dublu pentru conectarea unui termostat suplimentar putându-se astfel realiza o altă variabilă.

Referitor la montaj și exploatare consultați pentru mai multe detalii instrucțiunile EB 2176 EN

Regulatorul de temperatură funcționează pe principiul adsorbției. Temperatura mediului ce urmează să fie controlată, produce o presiune în senzor care este proporțională cu temperatura măsurată. Această presiune este transmisă prin tubul capilar (10) la elementul de operare (13) unde este transformată într-o forță de acționare. Această forță acționează prin intermediul burdufului (9) și a tijei elementului de operare (12) care pune în mișcare tija (4) și conul (3)

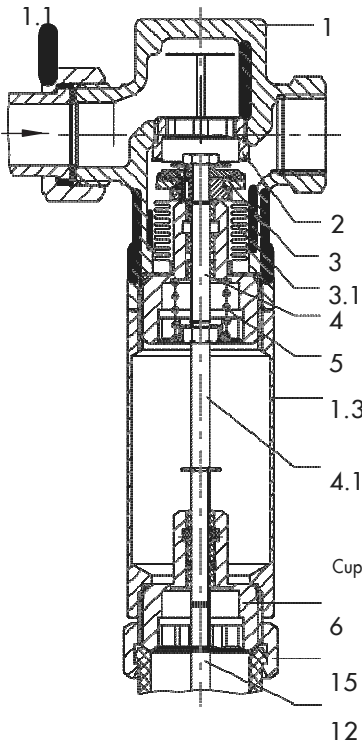
Punctul de răspuns al resortului robinetului (5) poate fi modificat prin rotirea capului de ajustare (8).

Ca urmare, conul își va face cursa în funcție de temperatura măsurată de senzor.

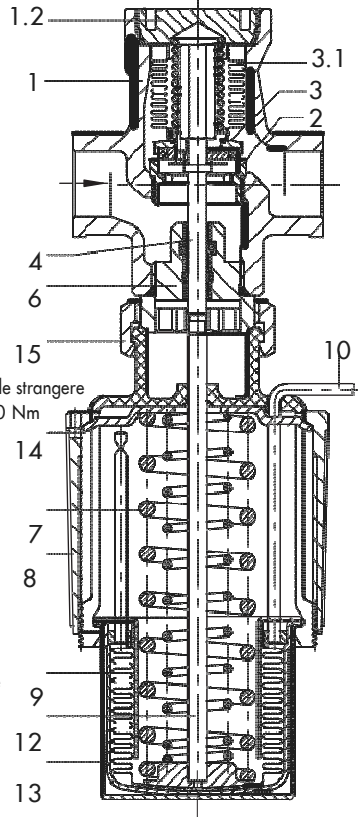
Nota: Termostatul de tip 2430 K care funcționează pe principiul presiunii de vapori este descris în EB 2430-3 EN.

Tip 43-7
Robinet Tip 2437 K

Tip 43-5
Robinet (filet interior) Tip 2435 K



Tip 43-6
Tip 2436 K



Cuplu de strangere
20 Nm

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1 Corpul robinetului | 6 Niplu de |
| 1.1 Piulita cu sigiliu | 7 Resortul referintei |
| 1.2 Opritor | 8 Ajustare prescriere |
| 1.3 Tub de izolare | 9 Burduf de pozitionare |
| 2 Scaun | 10 Tub capilar |
| 3 Con | 12 Tija elementului de operare |
| 3.1 Burduf de echilibrare | 13 Elementul de operare |
| 4 Axul conului | 14 Alezaj de blocare |
| 4.1 Pin | 15 Piulița de cuplare |
| 5 Arc | |

Fig. 2 · Desen in secțiune

2 Instalarea

La instalarea regulatorului fiți sigur că temperatura ambientală permisibilă nu depășește 80 grade C

Tipurile 43-5 and 43-7: dacă regulatorul trebuie să fie izolat asigurați-vă că 2/3 din țeava (1.3) izolată rămâne neizolată

2.1 Instalarea regulatorului

Tipul 43-5 și 43-7: regulatorul trebuie să fie instalat pe țevi orizontale cu termostatul suspendat în jos.

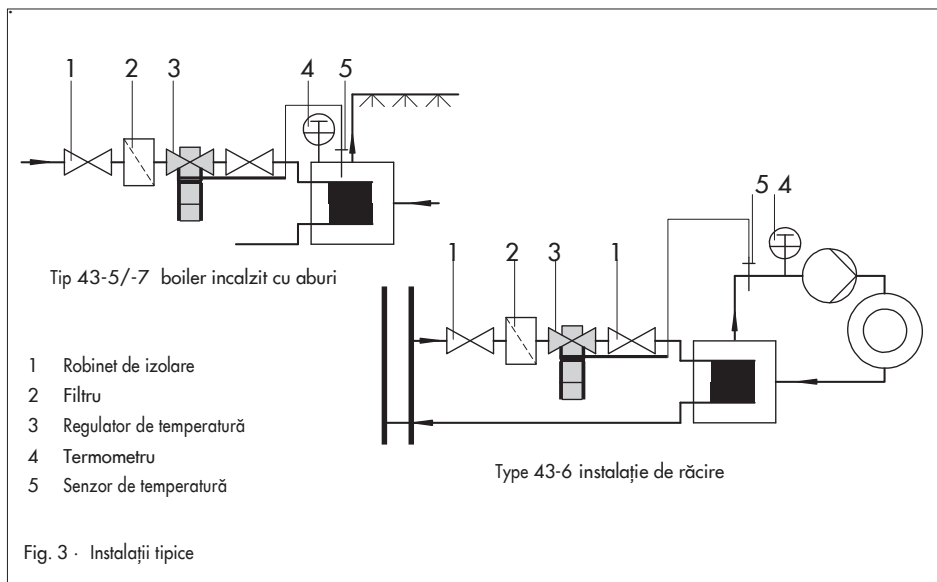
Tipul 43-6: Termostatul poate fi instalat și în poziția în sus pentru temperaturi mai mici de 110 grade C

Direcția de curgere a fluidului trebuie să corespundă cu săgeata de pe corpul regulatorului.

2.1.1 Filtru

Filtru (SAMSON Tip 1 or Tip 2) trebuie să fie instalat în amonte de regulator deoarece diversele particule sau impurități apărute în timpul proceselor tehnologice pot dăuna bunei funcționări a regulatorului mai ales la elementele de închidere

Dispozitivul filtrant (sita) trebuie să fie suspendat vertical. Fiți sigur că există spațiu suficient pentru a înlocui sau curăța filtrul



2.1.2 Instrucțiuni suplimentare de instalare

Recomandăm sa instalați manual robinete de izolare atât în amonte cât și în aval de regulator.

Aceasta permite echipamentului să fie izolat pentru curățare sau mentenanță sau când echipamentul nu funcționează perioade mai de timp.

Pentru a verifica valoarea de referință recomandăm să instalați un termometru lângă senzor, imersat în fluidul ce trebuie reglat.

2.2 Instalarea senzorului

Senzorul de temperatura tip 2430 K poate fi instalat în orice poziție se dorește. Pentru tipul 2430 K-3, senzor pe principiul presiunii de vapori, trebuie urmate instrucțiunile de montare-operare corespunzătoare.

Întreaga lungime a senzorului trebuie să fie imersată în mediul care urmează să fie controlat.

La alegerea poziției de instalare, senzorul trebuie instalat într-un

locul unde nu apare supraîncălzire sau perioade lungi fără fluid.

Sudați o mufă G ½ or G ¾ filet interior în locul unde se instalează senzorul.

Etanșați elementul filetat sau teaca în mufa sudată.

Introduceți senzorul și strângeți piulița de fixare.

NOTA!

Pentru a elimina eventualele deteriorări cauzate de coroziune, asigurați-vă că se montează senzori și teci din același tip de material.

De exemplu, nu se utilizează senzor sau teacă din materiale neferoase într-un schimbător de căldură din inox. În acest caz senzorul se va utiliza împreună cu o teacă din inox.

2.2.1 Tubul Capilar

Tubul capilar trebuie să fie dirijat fără curbe sau răsuciri. Cea mai mică rază de indoire este de 50 mm.

Rulați parte rămasă pentru a forma un inel. Nu îndoiți sau tăiați.

Temperatura ambientală din jurul tubului capilar ar trebui păstrată cât mai constantă posibil.

3 Elementul de operare

3.1 Ajustarea punctului setat

Pentru a seta referința, utilizați dispozitivul negru de plastic (8) în timp ce urmăriți termometrul de referință.

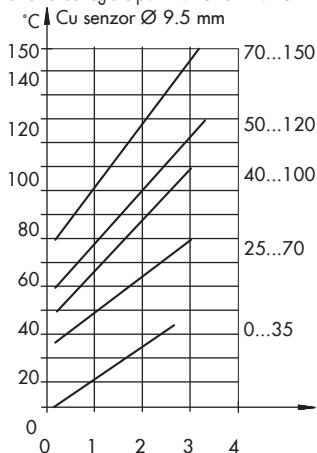
Diagramele de reglare de pe pagina 9, pot fi folosite ca un ghid pentru a găsi prima valoare aproximativă.

Învartind dispozitivul de ajustare în sensul orar temperatura va crește, învartindu-l invers va scăde.

Valoarea stată poate fi blocată cu ajutorul piesei (14).

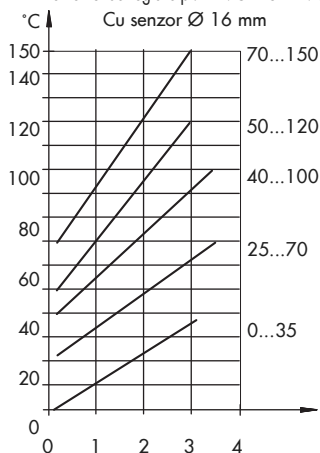
Domeniul de reglare °C	Modificarea valorii referință pe tură	Diametrul senzorului
0 la 35	2.5 2	9.5 16
25 la 70	3 2	9.5 16
40 la 100	4 3	9.5 16
50 la 120	4 4.5	9.5 16
70 la 150	4.5 5	9.5 16

Domeniul de reglare pt. DN 15 la DN 25



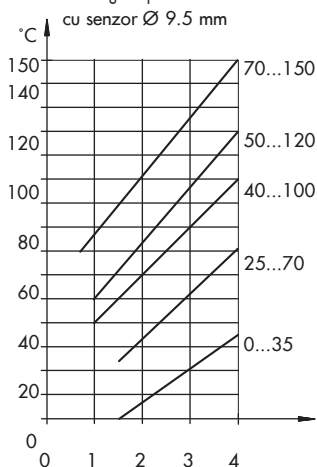
Tip 43-5/-7

Domeniul de reglare pt. DN 32 la DN 50

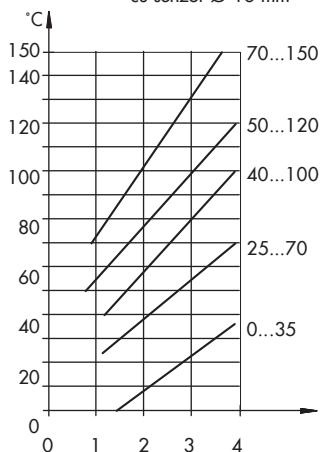


Ture (marcaj scală)

Domeniul de reglare pt. DN 15.. DN 25



Tip 43-6

Domeniul de reglare pt. DN 32.. DN 50
cu senzor Ø 16 mm

Ture (marcaj scală)

Fig. 4 · Diagramă de ajustare

4 Mentenanță si service

Regulatorul de temperatură nu necesită întreținere. Cu toate acestea este supus uzurii naturale, în special la con/scaun. În funcție de condițiile de exploatare pentru a evita posibilele disfuncționalități, regulatorul trebuie verificat la intervale regulate.

Dacă robinetul nu se închide etanș, acest lucru poate fi din cauza murdăriei de pe scaun sau din cauza uzurii naturale. Robinetul poate fi demontat de pe conductă pentru a se putea repara.



ATENȚIE!

Depresurizați și drenați instalația înainte de mentenanța regulatorului de temperatură.

Lasati instalația să se racească la temperatura ambientală.

Va recomandăm să demontați regulatorul de pe conductă.

4.1 Curatea si inlocuirea mufei

Pentru a schimba mufa (3) o cheie tubulară pentru racord este nevoie:

Pentru DN 15 la 25 Order nr. 1280-3001

Pentru DN 32 la 50 Order nr. 1280-3007.

Pentru dimensiuni nominale DN 15 la DN 25, aceasta cheie se poate executa dintr-o cheie GEDORE (IN 19-19) prin efectuarea unui alezaj în piesa hexagonală de 19 mm conform Fig. 5.

Notă: Pentru înlocuirea scaunului este nevoie de un instrument special. Consultați EB 029 EN pentru produsele nr. 2710 la 2730.

Tip 43-5 si 43-7

1. Deșurubați piulița de cuplare (15) și îndepărtați termostatul de control de pe regulator.
2. Deșurubați niplul de ghidare (6) și tubul de izolare (1.3) de pe corpul robinetului.
3. Folosiți cheia tubulară pentru a scoate tot subansamblul conului.

Tip 43-6

1. Deșurubați opritorul (1.2) și scoateți întregul subansamblul conului. Continuați cu pasul 4 pentru toate versiunile.
4. Curățați conul și scaunul.
Dacă scaunul este deteriorat folosiți cheia pentru scaun (EB 029 EN) pentru a înlocui scaunul.
Dacă este deteriorat scaunul, se înlocuiește tot subansamblu inclusiv inelul de etanșare în corp.
5. Procedați în ordine inversă pentru a reasambla robinetul. Introduceți un inel de etanșare nou pentru con. Aplicați o picătură de "Omnifit 222" înainte de a înșuruba subansamblul conului (80 Nm). Strângeți piesa de cuplare a termostatului (20 Nm).

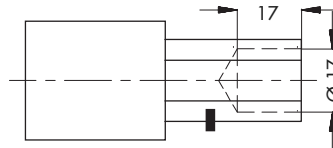


Fig. 5 - Cheie tubulară

5 Mentenanță și Service

5.1 Tip 43-5 și Tip 43-7

Defecțiune	Cauze posibile	Acțiuni recomandate
Temperatură depășește valoarea reglată	Scaun și connețanșe	Demontați regulatorul. Curățați scaunul și conul. Sau contactați SAMSON
	Regulator prea mare pentru aplicație	Recalculați Kvs și alegeți un regulator mai mic.
	Senzorul este instalat în loc greșit	Instalați senzorul și asigurați-vă că întreaga lungime este imersată în mediu. Nu instalați senzorul în locuri cu supratemperatură sau lipsă de fluid.
	Echipamentul de siguranță STL sau STM declanșat	Verificați instalația și deblocați echipamentul de siguranță.
	Termostat defect	Schimbați termostatul (citiți specificațiile pe placuța de identificare)
Nu se atinge temperatură reglată	Energie de încălzire insuficientă	Faceți bilanțul energetic
	Regulator prea mic pentru aplicație	Recalculați Kvs și alegeți un regulator mai mare.
	Filtru blocat	Goliți și curățați elementul filtrant (sita)
Variația mare a buclei de control sau timpilor de pauză mari	Regulator instalat împotriva direcției de curgere	Reinstalați regulatorul, astfel încât direcția de curgere să corespundă cu săgeata de pe corp
	Regulatorul este prea mare pt sarcina de control	Recalculați Kvs și alegeți regulator mai mic
	Constanta de timp este prea mare pentru bucla de control	Umpleți teaca cu pastă conductoare, scoateți teaca sau folosiți un senzor cu o constantă de timp mai mică
	Senzorul este instalat în loc greșit	Senzorul poate fi instalat prea departe de zona în care temperatura trebuie controlată. Localizați senzorul mai aproape.

5.2 Tip 43-6

Defectiune	Cauze posibile	Acțiuni recomandate
Nu se atinge temperatura reglată	Scaun și connețanșe	Demontați regulatorul. Curățați scaunul și conul. Sau contactați SAMSON.
	Regulator prea mare pentru aplicație	Recalculați K_{VS} și alegeți un regulator mai mic.
	Echipamentul de siguranță STL sau STM declanșat	Verificați instalația și deblocați echipamentul de siguranță
Temperatura depășește valoarea de referință reglată	Regulator prea mic pentru aplicație	Recalculați K_{VS} și alegeți un regulator mai mare.
	Termostat defect	Schimbați termostatul (citiți specificațiile pe placuța de identificare)
	Energie de încălzire insuficientă	Faceți balanță energetică
	Filtru blocat	Goliți și curățați elementul filtrant (sita)
	Senzorul este instalat în loc greșit	Senzorul poate fi instalat prea departe de zona în care temperatura trebuie controlată. Localizați senzorul mai aproape.
Variația buclei de control sau timpilor de pauză provoacă încetinire	Supape instalate împotriva direcției de curgere	Reinstalați supapa, astfel încât direcția de curgere să corespundă cu săgeata de pe corp.
	Supapa este prea mare pt sarcina de control	Recalculați K_{VS} și selectați supapa mai mică.
	Constanta de timp este prea mare pentru bucla de control	Umpleți teaca cu pastă conductoare, scoateți teaca sau folosiți un senzor cu o constantă de timp mai mică
	Senzor instalat la locul greșit	Senzorul poate fi instalat prea departe de zona în care temperatura să fie aparent controlată. Localizați senzorul mai aproape de căldură

6 Dimensiuni in mm and greutati

Dimensiune nominala		G ½	G ¾	G 1
Lungime L		65	75	90
Tip	Inaltime H	Greutate (approx. kg) pentru versiunea senzor si teacă, versiunea fără teacă: - 0.2 kg		
43-5	260	1.8	1.9	2
43-6	190	1.8	1.9	2

Tip 43-6/-7	DN	15	20	25	32	40	50
teava Ø d		21.3	26.8	33.7	42	48	60
conexiune R		G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
Latimea cheii SW		30	36	46	59	65	82
Lungime L		65	70	75	100	110	130
L1 capete pentru sudură		210	234	244	268	294	330
Greutate approx. in kg ¹⁾		2	2.3	2.8	4.7	5.1	7.5
Versiunea specială cu conexiuni filetate (filet exterior)							
Lungime L2		129	144	159	180	196	228
Filet exterior A		G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Greutate approx. in kg ¹⁾		2.0	2.3	2.8	4.7	5.1	7.5
Versiunea speciala cu flanșe (PN 16/25) sau corpul supapei cu flanșe							
Lungime L3		130	150	160	180	200	230
Greutate approx. in kg ¹⁾		3.1	3.9	4.6	7.6	8.4	11.4

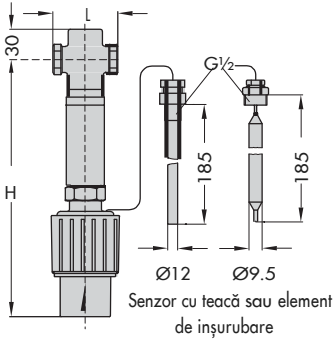
¹⁾ Greutate pentru versiunile senzor si teacă ; versiunea fără teacă: scădere 0.2 kg

7 Cereri de ofertă

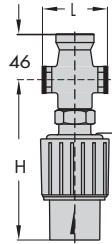
În cazul in care aveți cereri de ofertă pentru regulatoare de temperatură, vă rugăm să trimiteți următoarele detalii:

- Tipul si dimensiunea nominală
- Comanda si nr modelului
- Presiune in amonte si aval
- Temperatura si mediu
- Debit min. și max.
- Dacă a fost instalat un filtru
- Schița instalației

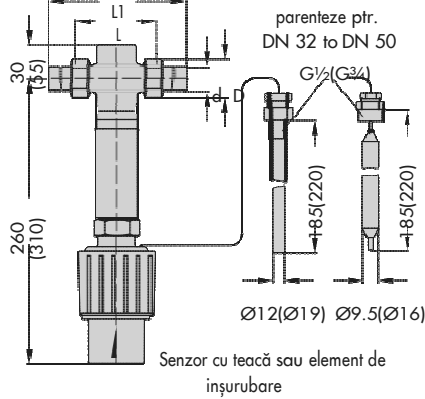
Tip 43-5



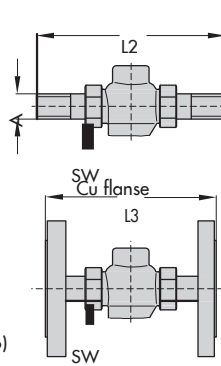
Tip 43-6



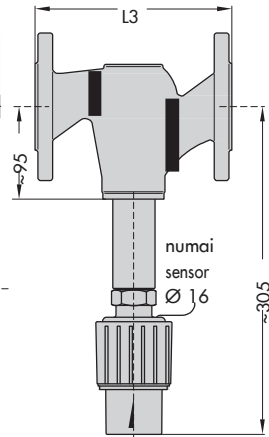
Tip 43-7 cu capete de sudură



Cu conexiuni filetate



Corpul regulatorului cu flanșe



Tipul 43-6 cu secțiune intermediară de izolare

Interval de temperatura extins la 0 to - 15 °C

Înălțimea totală fara secțiunea de izolare redus de la ~305 mm to ~255 mm.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

EB 2172 RO

S/Z 2008-02