



Fig. 1 · Reductor de Presiune Universal Tip 41-23

Instrucțiuni de Montare - Operare

EB 2512 RO

Ediția Septembrie 2003

Cuprins		pag
1	Design si principiu de funcționare _____	4
2	Instalare _____	6
2.1	Asamblare _____	6
2.2	Poziția de instalare _____	6
2.3	Țeava de impuls si vasul de condens _____	7
2.4	Filtru _____	8
2.5	Robinet de Izolare _____	8
2.6	Manometru _____	8
3	Operare _____	9
3.1	Punerea in Funcțiune _____	9
3.2	Ajustarea valorii prescrise _____	9
4	Rezolvarea Problemelor _____	10
4.1	Înlocuirea membranei servomotorului _____	10
5	Descrierea placutei de identificare e echipamentului _____	12
6	Dimensiuni in mm si greutate _____	14
7	Intrebari frecvente _____	15



Instructiuni generale

- *Regulatele de presiune vor fi montate, pornite si intretinute numai de catre personal specializat.*
- *Regulatele de presiune intrunesc toate cerintele conform Directivei 97/23/EC pentru Echipamente de Presiune. Robinetele cu inscriptia CE au declaratie de conformitate care include informatii despre procedurile de productie. Aceasta declaratie poate fi accesata/download pe internet la www.samson.de.*
- *Pentru o functionare corecta asigurati-va ca regulatorul va functiona conform datelor de proces dupa care a fost dimensionat. Verifica-ti daca conditiile de presiune/temperatura nu depasesc parametrii de proces dupa care s-a facut dimensionarea. Producatorul nu isi asuma responsabilitatea pentru defecte aparute din cauza factorilor externi. Orice defecte care apar din manipulare gresita, deteriorari mecanice sau datorate conditiilor de mediu neconforme cu cele de calcul nu cad in sarcina producatorului.*
- *Transportul si depozitarea cad in sarcina producatorului.*

Atentie!

- *Regulatele directe de presiune nu vor fi puse in functiune inainte ca toate componentele sa fie asamblate (robinet, servomotor si tevi de impuls).
Deschideti toate tevile de impuls si verificati daca sunt corect conectate.*
- *La demontarea regulatorului de pe conducta se va verifica obligatoriu ca partea respectiva de instalatie sa nu fie sub presiune.*
- *La pornire incarcarea instalatiei se va face treptat.
Presiunea care se aplica pe membrana servomotorului nu trebuie sa depaseasca valoarea maxima admisibila. (se recomanda montarea unei supape de siguranta).*
- *Asigurati protectia la inghet cand regulatorul este folosit pentru aplicatii cu mediu de lucru criogenic. Cand regulatorul este montat in zone cu pericol de inghet acesta se va demonta cand nu este in functiune pt. perioade mai lungi.*

1 Design si principiu de funcționare

Reductorul de presiune universal Tip 41-23 este format din Robinetul de închidere Tip 2412 si Servomotorul Tip 2413. Robinetul si servomotorul sunt livrate separat si trebuie montate conform instrucțiunilor din subcapitolul 2.1.

Reductorul de presiune este folosit pt. menținerea presiunii in avalul robinetului la o valoare prescrisa.

Fluidul din proces, a cărui presiune trebuie reglata, curge printre scaunul robinetului (2) si conul acestuia (3) in direcția indicata de săgeata (Fig. 2). Poziția conului robinetului determina debitul de curgere a fluidului. Tija conului are o etanșare fără fricțiune cu burduf metalic (5.1).

Presiunea din aval p_2 este transmisă prin vasul de condens (18) și țeava de impuls (17) către membrana servomotorului (12) unde este transformată in forță de acționare (către burduful de acționare (12.1) pt. versiunea de servomotor cu burduf). Forța de acționare este folosita pentru a deplasa conul robinetului conform cu forță creata de arcurile de poziționare (7). Forță arcurilor de poziționare este ajustabila cu ajutorul piuliței de ajustare prescriere (6). Robinetele de reglare cu valoarea K_{VS} de 2.5 sau mai mare beneficiază de un burduf de echilibrare (4). Presiunea din amonte acționează pe suprafața exterioara a burdufului si presiunea din aval acționează pe suprafața interioara a burdufului. In acest fel, forțele produse de presiunile din amonte si aval de robinet, ce acționează

asupra conului robinetului, sunt complet echilibrate.

In funcție de tipul robinetului si a servomotorului, regulatorul poate fi folosit ca robinet de reglare pt. milibari, reductor de presiune abur sau reductor de presiune de siguranța.

- 1 Corpul Robinetului
- 2 Scaun
- 3 Con
- 4 Burduf de echilibrare
- 5 Tija Conului
- 5.1 Burduf de etanșare
- 6 Piulița ajustare prescriere
- 7 Arcuri poziționare
- 8 Consola
- 9 Piulița de Fixare
- 10 Servomotor
- 11 Tija Servomotorului
- 12 Membrana de Acționare
- 12.1 Burduf de Acționare
- 13 Platoul Membranei
- 14 Piulița
- 15 Șuruburi prindere
- 16 Conexiuni pt. țevile de impuls
- 17 Țeava de impuls (accesoriu)
- 18 Vas de condens
- 19 Orificiu de umplere
- 20 Dispozitiv antirotatie

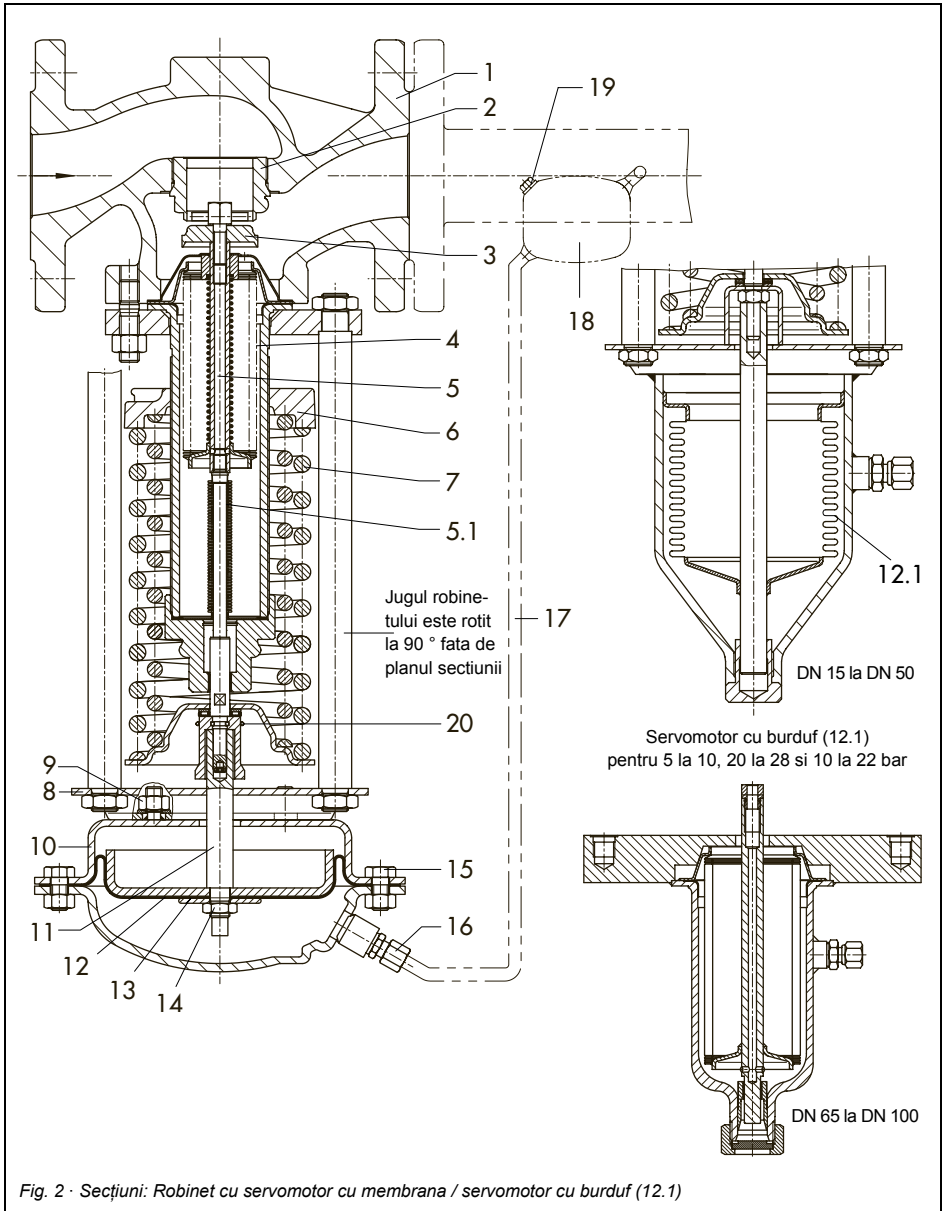


Fig. 2 · Secțiuni: Robinet cu servomotor cu membrana / servomotor cu burduf (12.1)

2 Instalare

2.1 Asamblare

Robinetul și servomotorul trebuie asamblate înainte ca robinetul să fie instalat pe conductă.

Împingeți servomotorul (10) cu tija acestuia (11) prin gaura din consola (8) către cepul burdufului de etanșare (5.1).

Aliniați echipamentele și fixați cu piulița (9).

2.2 Poziția de instalare

Atenție!

Conductele trebuie să fie curățate și suflate cu mare atenție înainte de montarea robinetului, pentru a împiedica contactul suprafeței de etanșare a robinetului cu impurități (se poate produce deteriorarea suprafața de etanșare și chiar blocarea robinetului).

Se impune utilizarea unui filtru de impurități (ex. SAMSON Tip 2NI) instalat amonte de robinet (vezi subcapitolul 2.4).

Montați robinetul pe conductă orizontală.

La instalarea robinetului, verificați dacă fluidul curge în sensul indicat de săgeata de pe corpul robinetului.

Pentru fluide ce au tendința să condenseze, conductele trebuie să prezinte o ușoară înclinare în amonte și aval de robinet pentru a realiza scurgerea condensului.

Dacă nu se poate realiza această înclinare și robinetul se găsește sub nivelul conductei, este necesară instalarea unui separator termodinamic de condens (ex. SAMSON Tip 13E).

La alegerea punctului de montare a

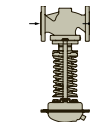
robinetului este important de urmărit ca acesta să fie ușor accesibil.

Robinetul trebuie să fie montat fără să fie supus la tensiuni datorate greutatei conductei. Dacă este necesar, se va susține conducta cât mai aproape de conexiunea cu flanșe.

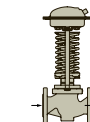
Atenție!

Niciodată nu se va monta piesa de susținere pe robinet sau servomotor. Nu se instalează alte echipamente (ex. regulator de temp. sau robinete de izolare) care să modifice secțiunea de curgere, între robinet și locul de unde se preia presiunea din aval (prin țeava impuls).

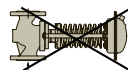
În cazul în care se utilizează și by-pass, conectarea acestuia în aval se va face după acest punct. Pe by-pass se va monta un robinet de izolare.



Instalare standard pentru fluide cu temperatura peste 0 °C



Instalare posibilă numai pt. gaze și lichide cu temperatura până la 80 °C



Instalare nepermisă

2.3 Țeava de impuls si vasul de condens

Țeava de impuls pentru abur trebuie sa fie de 3/8" iar pentru aer / apa de 8 x 1 mm.

Kit Țeava de Impuls si accesorii:

La cerere se poate livra si un kit pentru preluarea impulsului direct din corpul rob.

Vas de condens:

Vasul de condens este necesar pentru lichide peste 150 °C si pentru abur. Poziția de instalare a vasului de condens este indicata atât pe o eticheta aplicata pe acesta cat si printr-o săgeata si prin "top" adică "sus" stanțate pe partea de sus a vasului.

Este important ca acest vas sa fie montat corect altfel nu se poate garanta funcționarea corecta a reductorului de presiune.

Vasul de condens trebuie obligatoriu sa fie situat in cel mai înalt punct al conductei (vezi ex.), astfel țeava de impuls sa abia o panta de la vas la servomotor. In acest caz, se folosește o țeava de 3/8" cu presetupă filetată.

Țeava de impuls, pentru preluarea presiunii (p_2) se montează la cel puțin 1 metru fata de ieșirea din robinet (Fig. 4.1).

In cazul folosirii unui "manifold" (Fig. 4.2) conectarea la acesta se face numai daca se găsește la câțiva metrii de robinetul de

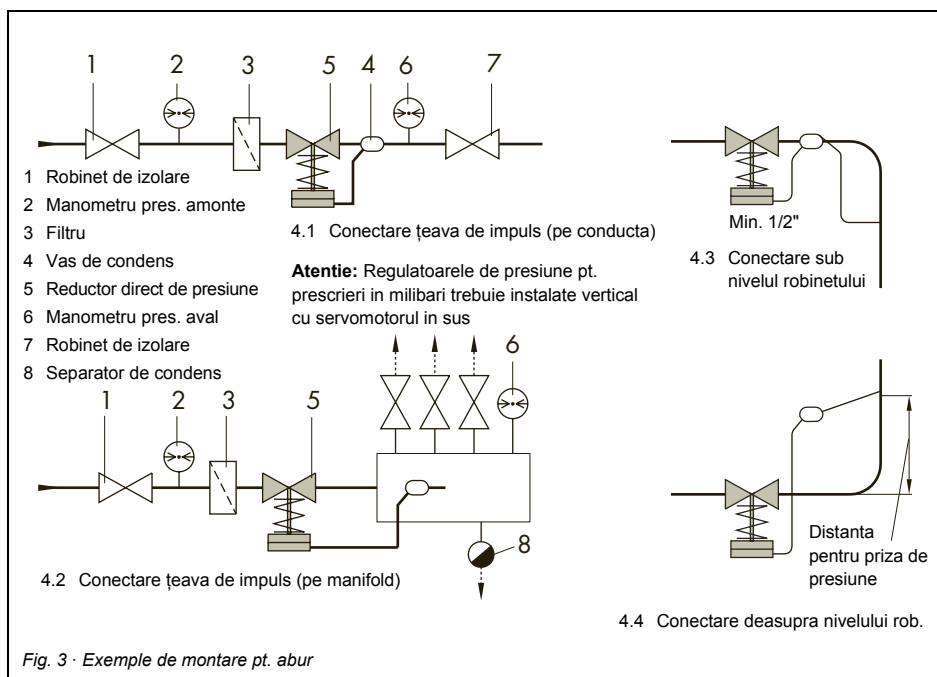


Fig. 3 - Exemple de montare pt. abur

reglare.

Daca conducta din avalul robinetului prezintă o creștere a secțiunii (instalare cu ajutorul unei expansiunii conice), conectarea țevii de impuls se face obligatoriu după mărirea diametrului.

Țeava de impuls trebuie sudată pe lateral, la mijlocul conductei, având o înclinație de aprox. 1 : 10 deasupra vasului de condens. Daca țeava de impuls este localizată sub nivelul robinetului, vasul de condens trebuie instalat la același nivel cu robinetul (Fig. 4.3).

Utilizați în acest caz o țeava de 1/2" de la punctul de preluare a pres. până la vasul de condens.

Când țeava de impuls trebuie montată deasupra nivelului robinetului, montarea vasului se face la același nivel cu robinetul sub nivelul punctului de preluare a presiunii (Fig. 4.4).

Presiunea creată de diferența de nivel la care este montat vasul de condens trebuie compensată prin modificarea prescrierii.

2.4 Filtru

Filtrul trebuie montat în amonte de robinetul de reglare.

Trebuie verificat dacă sensul de curgere a fluidului corespunde cu sensul indicat de săgeata de pe filtru. Elementul filtrant trebuie montat suspendat vertical. Se va asigura spațiu suficient pentru operația de curățare.

2.5 Robinet de Izolare

Se recomandă montarea de robinete de izolare, atât în amonte (înaintea filtrului) cât și în aval, (după robinetul de reglare) pentru a se putea realiza operații de reparare a regulatorului sau curățarea filtrului.

2.6 Manometru

Pentru urmărirea presiunilor din instalație, este necesară montarea de manometre amonte și aval de robinet. Manometrul din aval nu va fi montat înaintea prizei de preluare a presiunii reglate.

3 Operare

3.1 Punerea in Funcțiune

Atentie!

Pentru reductoarele de presiune cu prescriere in milibari (servomotor cu arie membrana 1200 cm²), presiunea diferentiala maxima admisibila este de 10 bari. Presiunea maxima admisibila pe servomotor este de 0,5 bar.

Pentru reglare presiune abur:

Deșurubați dopul orificiului de umplere (19) al vasului de condens. Utilizați o pâlnie de plastic (acces.) si umpleți cu apa pana se umple si deversează.

Înșurubați la loc dopul si asigurați ca este etanș.

Robinetul de reglare este gata pentru punerea in funcțiune.

Se deschid foarte ușor robinetele de izolare pt. a preveni apariția loviturii de berbec.

Pentru reglajul presiunii unui lichid:

Pentru punerea in funcțiune se deschid ușor, robinetele de izolare.

Pentru servomotoarele cu aria membranei de 640 cm², deschideți șurubul de aerisire pana se evacuează tot aerul, apoi închideți șurubul.

Pentru temperaturi de peste 150 °C, vasul de condens trebuie sa fie plin cu fluidul din conducta.

3.2 Ajustarea valorii prescrise

Presiunea din aval dorita se prescrie prin rotirea piuliței de ajustare (6) cu ajutorul unei chei, pana la DN 50 cu SW19 si de la DN 65 in sus cu SW 22.

Prin rotirea acestei piulițe in sens invers acelor de ceas presiunea din aval se reduce.

Manometrul instalat in aval de robinet permite monitorizarea acestei presiuni.

4 Rezolvarea Problemelor

În cazul în care presiunea din aval (indicată de manometrul montat în aval de robinet), prezintă variații mari față de valoarea prescrisă, se vor verifica pe rând țeava de impuls, vasul de condens și apoi membrana servomotorului.

În cazul în care se descoperă deteriorări ale conului sau scaunului, va recomandăm să contactați reprezentanta cea mai apropiată de dumneavoastră.

În cazul în care reparația va fi realizată de către personalul beneficiarului, este important să se asigure că burduful (5.1), nu este supus la nici un fel de cuplu, altfel acesta va fi distrus ireparabil.



Atenție!

Când se intervine la regulatorul de presiune, conducta trebuie să fie depresurizată și drenată. Pentru situația în care temperatura fluidului este mare trebuie așteptat până se ajunge la temperatura ambiantă pentru a se face intervenția. Țeava de impuls trebuie întreruptă ori închisă pentru a nu apărea avarii nedorite.

Se recomandă intervenția cu regulatorul scos de pe conductă.

4.1 Înlocuirea membranei servomotorului

Dacă presiunea reglată este diferită de cea setată verificați dacă membrana servomotorului nu este fisurată și eventual înlocuiți-o.

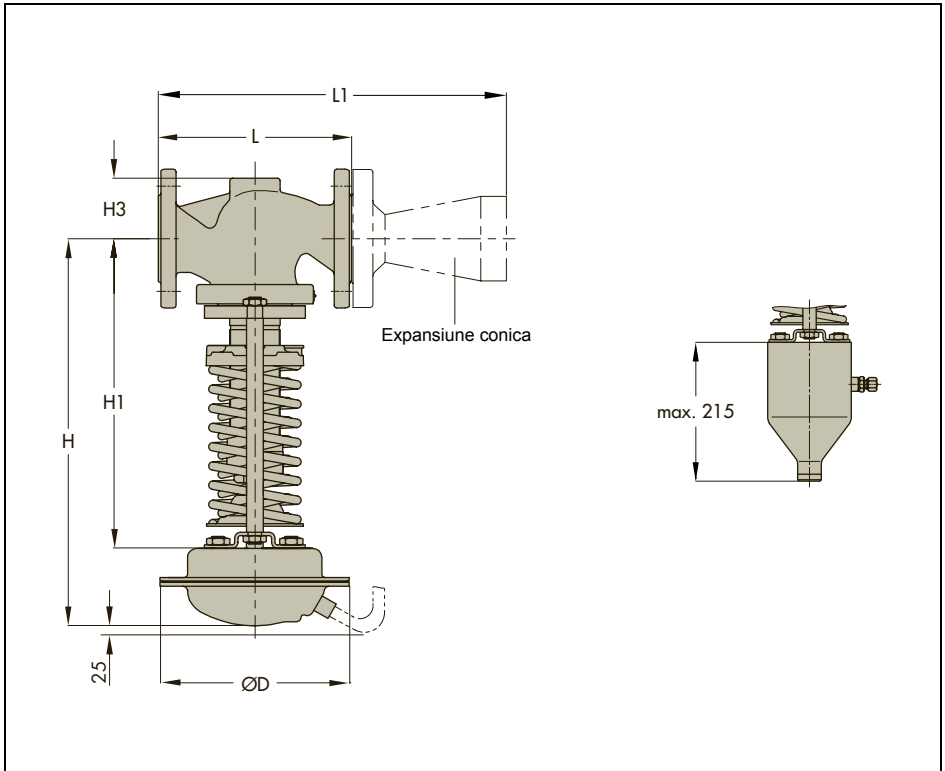
1. Se oprește instalația prin închiderea ușoară a robinetelor de izolare. Se eliberează presiunea și se golește de lichid partea izolată a instalației (dacă este cazul).
2. Se demontează și se curată țeava de impuls (17).
3. Se deșurubează șuruburile (15) ale servomotorului și se demontează capacul acestuia.
4. Se desface piulița (14) și se scoate membrana platoul acesteia (13).
5. Se schimbă membrana (12).
6. Pentru remontare se procedează în ordine inversă. Pentru repunere în funcțiune se procedează cf. subcapitolului 3.1.

Probleme	Motive posibile	Soluții
Presiunea reglată depășește val. setată	Impulsul de presiune pe servomotor nu este suficient	Se curăță țeava de impuls și niplu
	Conul și scaunul sunt deteriorate de particule abrazive de impurități	Se desface regulatorul și se schimbă părțile deteriorate
	Priza de presiune în poz. greșită	Reconstruieți priza de presiune
	Pt. sisteme cu abur: camera de condens nu este montată corect sau este prea mică	Se reinstalează camera de condens sau se schimbă. Pt. servomotoare cu arie de 160 cm ² necesar 0,7 l pentru arie de 320 cm ² sau mai mare 1,7l
	Răspunsul regulatorului este foarte lent	Se instalează niplul cu restricția mai mare
Presiunea reglată scade sub val. setată	Particule străine blochează conul robinetului	Se desface regulatorul și se schimbă părțile deteriorate
	Montajul robinetului este invers – vezi săgeata de pe corp	Se verifică direcția de curgere, se reinstalează robinetul
	Priza de presiune în poz. greșită	Reconstruieți priza de presiune
	Regulatorul sau valoarea K_{VS} prea mică	Se verifică dimensionarea, se montează un regulator mai mare
	Răspunsul regulatorului este foarte lent	Se instalează niplul cu restricția mai mare
	Pt. sisteme cu abur: camera de condens nu este montată corect	Se reinstalează camera de condens
Mișcări sacadate ale regulatorului	Crește frecarea între con și scaun datorată particulelor străine	Se schimbă părțile deteriorate
Răspunsul regulatorului este foarte lent	Restricția de la servomotor este prea mică	Se montează o restricție mai mare
	Mizerie pe țeava de impuls	Se curăță țeava de impuls
Presiunea din aval oscilează	Regulatorul este prea mare	Se verifică dimensionarea, se alege un K_{VS} mai mic
	Restricția de la servomotor este prea mare	Se montează o restricție mai mare
	Priza de presiune în poz. greșită	Reconstruieți priza de presiune
Zgomot foarte mare	Viteză de curgere foarte mare, cavitație	Se verifică dimensionarea, se instalează un reductor de zgomot pt. sisteme cu abur/gaze

6 Dimensiuni in mm si greutatei

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Domeniu prescriere in bar	Lungime L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	
	L1	PN16	220	256	278	314	337	380	464	510	556
		PN40							471		570
		Inaltime H1	335			390			510		525
		Inaltime H3	55			72			100		120
0.005 la 0.03	Inaltime H	435									
	Servomotor	ØD = 490 mm						A = 1200 cm ²			
0.025 la 0.05	Inaltime H	435			490			610			
	Servomotor	ØD = 490 mm						A = 1200 cm ²			
0.05 la 0.25	Inaltime H	445			500			620		635	
	Servomotor	ØD = 380 mm						A = 640 cm ²			
0.1 la 0.6	Inaltime H	445			500			620		635	
	Servomotor	ØD = 380 mm						A = 640 cm ²			
0.2 la 1.2	Inaltime H	430			480			600		620	
	Servomotor	ØD = 285 mm						A = 320 cm ²			
0.8 la 2.5	Inaltime H	430			485			605		620	
	Servomotor	ØD = 225 mm						A = 160 cm ²			
2 la 5	Inaltime H	410			465			585		600	
	Servomotor	ØD = 170 mm						A = 80 cm ²			
4.5 la 10	Inaltime H	410			465			585		600	
	Servomotor	ØD = 170 mm						A = 40 cm ²			
8 la 16	Inaltime H	410			465			585		600	
	Servomotor	ØD = 170 mm						A = 40 cm ²			
0.005 la 0.05	Greutate pt. fonta turnata PN 16 ¹⁾ aprox. kg	28.5	29.5	33.5	37.5	41	57	64			
0.05 la 0.6		22.5	23.5	29.5	31.5	35	51	58	67		
0.2 la 2.5		16	18	23.5	25.5	29	45	52	61		
2 la 16		12	13	18.5	21	24	40	47	56		

¹⁾ +10 % pentru otel turnat PN 40 si fonta grafitata sfer. PN 25



7 Intrebari frecvente

Daca aveti intrebari referitoare la reductorul de presiune va rugam sa completati urmatoarele date (vezi datele de identificare de pe placute):

- Tip regulator diametru nominal
- Codul de productie de pe placuta
- Presiunea inainte si dupa robinet
- Debitul in m^3/h
- Este montat filtru de impuritati?
- Desenul instalatiei



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 2512 RO

S/Z 2006-06

Conversia de la acoperirea cromată la pasivizarea irizată



Conversia de la acoperirea cromată la pasivizarea irizată

SAMSON începe trecerea la tratarea suprafețelor pieselor din oțel prin pasivizare. Ca urmare, este posibil să primiți un echipament asamblat din piese care au fost supuse la diferite metode de tratament de suprafață. Aceasta înseamnă că suprafețele unor piese vor prezenta caracteristici de reflexii diferite. Piesele pot avea o culoare irizată galbena sau argintie. Aceasta nu are nici un efect asupra protecției anticorozive. Pentru mai multe informații, vezi ► www.samson.de/chrome-en.html
