

# Supape de reducere

## CUPRINS

Introducere .....	1
Declarație SEP .....	1
Categoriile PED și grup de lichide .....	2
Caracteristici .....	2
Etichetare .....	2
Protecție la suprapresiune .....	3
Transport și manipulare .....	3
Cerințe ATEX .....	3
Funcționare .....	3
Dimensiuni și greutate .....	4
Instalare .....	5
Punere în funcțiune .....	5
Configurare .....	5
Oprire .....	6
Verificări periodice .....	6
Întreținere .....	6
Piese de schimb .....	7
Depanare .....	7
Liste de piese .....	8
Ansamluri schematic .....	9

## INTRODUCERE

### Domeniul de aplicare al manualului

Acest manual furnizează instrucțiuni pentru instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și comandarea pieselor de schimb pentru supapele de reducere prin resort seria V.

Acest produs a fost conceput pentru a fi utilizat cu gazele combustibile din familia 1 și 2, în conformitate cu EN 437 și cu alte gaze non-agresive și non-combustibile. Contactați agentul de vânzări local pentru gaze altele decât gazele naturale.



Imaginea 1. Supape de reducere seria V/50, V/60 și tipul V/20-2

## DECLARAȚIE SEP

Emerson Process Management declară că acest produs (V/50 și V/20-2) respectă articolul 3 secțiunea 3 din Directiva 97/23/CE privind echipamentele sub presiune (PED) și că a fost conceput și fabricat în conformitate cu cele mai bune practici tehnologice (SEP).

În conformitate cu articolul 3 secțiunea 3, acest produs „SEP” nu trebuie să poarte marcajul CE.

## Descrierea produsului

Produsele din seria V sunt supape automate de reducere prin resort.

Acestea sunt utilizate în stațiile de reducere, distribuție și transport care utilizează gaz natural filtrat în mod corespunzător.

De asemenea, acestea pot fi utilizate pentru aer, propan, butan, GPL, gaz, nitrogen, dioxid de carbon.

Sunt disponibile următoarele versiuni:

**V/50 și V/60** : pentru aplicații la presiune foarte scăzută

**V/51 și V/61** : pentru aplicații la presiune scăzută

**V/52 și V/62** : pentru aplicații la presiune medie

**V/20-2** : pentru aplicații la presiune ridicată

Toate regulatoarele standard de presiune a gazului (supape de reducere) utilizate în ansamluri vor respecta standardele 12186 și EN 12279.

# Seria V

## CATEGORII PED ȘI GRUP DE LICHIDE

Supapele de reducere a presiunii seriei V sunt concepute ca echipamente funcționale și sunt utilizate, în general, în cadrul stațiilor de reducere a presiunii gazului pentru protecție la suprapresiune prin eliberarea unor cantități mici de gaz în cazul în care supapa de reducere nu se închide perfect.

**Tabelul 1.** Categorie PED pentru supapele de reducere a presiunii seriei V

TIP	CATEGORIE	GRUP DE LICHIDE
V/50 - V/51 - V/52	SEP	1
V/60 - V/61 - V/62	I	
V/20-2	SEP	

În cazul în care supapa de reducere este utilizată ca supapă de reducere la capacitate maximă (în conformitate cu clauza 8.3.2. EN 12186), echipamentele din aval protejate de aceste produse trebuie să aibă o serie de caracteristici tehnice astfel încât să încadreze într-o categorie care nu este superioară categoriei următoare (în conformitate cu Directiva 97/23/CE „PED”).

## CARACTERISTICI

### Moduri de racorduri finale

#### Seria V/50

1" x 1 1/2" GAZ

#### Seria V/60

1 1/2" x 2" GAZ

#### Tipul V/20-2

1" x 1" NPT



## AVERTIZARE

**A nu se depăși limitele de presiune/temperatură indicate în acest manual de utilizare sau în orice standard sau cod aplicabil.**

### Presiune maximă admisă

Seria V/50: 4 bar

Seria V/60: 2,5 bar

Tipul V/20-2: 100 bar

### Domenii de presiune de referință la evacuare

Seria V/50: 0,025 ÷ 2 bar

Seria V/60: 0,025 ÷ 2 bar

Tipul V/20-2: 1,5 ÷ 40 bar

### Temperatură minimă/maximă permisă (TS)

Consultați eticheta

### Temperatură

Versiune standard : Temperatură de lucru între -10° și 60°C

Versiune cu temperatură scăzută : Temperatură de lucru între -20° și 60°C

### Materiale

#### Seria V/50 și V/60

Corp/capac : Aluminiu

Scaun : Alamă

Diafragme : Țesătură cu cauciuc nitrilic (NBR) + PVC

Tampoane : Cauciuc nitrilic (NBR)

#### Tipul V/20-2

Corp : Alamă

Fixator de tampon : Alamă

Fixator de tampon : Alamă

Piuliță de reglare : Alamă

Tampon : Cauciuc nitrilic (NBR)

## ETICHETARE

		Notifica body XXXX	APPARECCHIO TIPO / DEVICE TYPE
MATRICOLA			Nota 1
SERIAL N°		DN1	
ANNO		DN2	
YEAR	Nota 2		
Nota RM HARMONIZ.	EN	Wa	bar
HARMONIZED STD.		Wao	bar
CLASSE DI PERDITA		Wau	bar
LEAKAGE CLASS			
CLASSE FUNZIONALE		Cg	bar
FUNCTIONAL CLASS			
FLUIDO GRUPPO	1	pmax	bar
FLUID GROUP			pao bar
TS	Nota 3	°C	PS body
			Nota 4
			bar PS covers
			- bar PT=
			1.5 x PS bar

**Imaginea 2.** Etichetă pentru supapele de reducere a presiunii seriei V

**Nota 1:** Consultați secțiunea „Caracteristici”

**Nota 2:** Anul fabricației

**Nota 3:** Clasa 1: -10°/60°C  
Clasa 2: -20°/60°C

**Nota 4:** Seria V/50: 4 bar  
Seria V/60: 2,5 bar  
Tipul V/20-2: 100 bar

## PROTECȚIE LA SUPRAPRESIUNE

Limitele de presiune de siguranță recomandate sunt tipărite pe eticheta supapei.

De asemenea, trebuie să se asigure o protecție la suprapresiune în aval în cazul în care presiunea de admisie poate depăși PS (consultați eticheta).

Utilizarea echipamentului sub limitele maxime de presiune nu exclude posibilitatea de deteriorare din cauza surselor externe sau a reziduurilor din linie.

Supapa de reducere trebuie să fie verificată după orice situație de suprapresiune pentru a se detecta orice semne de deteriorare.

## TRANSPORT ȘI MANIPULARE

Pentru a evita deteriorarea componentelor sub presiune din cauza șocurilor sau a sarcinilor anormale, respectați procedurile de transport și de manipulare stabilite.

Șuruburile cu ochi sunt concepute doar pentru manipularea echipamentului.

Linii de detectare și accesoriile sub presiune (de exemplu, supapele pilot) integrate trebuie să fie protejate împotriva șocurilor sau a sarcinilor anormale.

## CERINȚE ATEX

În cazul în care prevederile standardelor EN 12186 & EN 12279, regulamentele naționale, dacă există, și recomandările specifice ale producătorului nu sunt respectate înainte de instalare și în cazul în care purjarea cu gaz inert nu este efectuată înainte de pornirea și oprirea echipamentului, în interiorul sau la exteriorul echipamentului și a stațiilor/instalațiilor de măsurare/reglare a presiunii gazului se poate forma o atmosferă potențial periculoasă.

În cazul în care se suspectează că în conducte există obiecte străine și purjarea cu gaz inert nu este efectuată, următoarea procedură este recomandată pentru a evita orice surse externe de aprindere posibile în interiorul echipamentului din cauza scânteilor generate mecanic:

- evacuarea obiectelor străine, dacă există, într-o zonă sigură cu ajutorul conductelor de drenaj, prin introducerea la viteză mică a gazului combustibil în conducte (5 m/s).

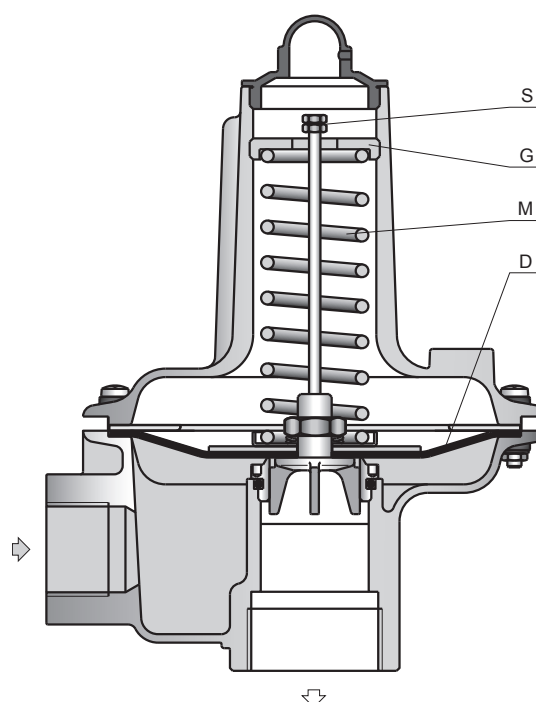
În orice situație,

- utilizatorul final al stației/instalației de reglare/măsurare a presiunii gazului trebuie să respecte prevederile Directivei 1999/92/CE și 89/655/CE.
- pentru a preveni și pentru a asigura protecția împotriva exploziilor, se vor lua măsuri tehnice și/sau organizaționale corespunzătoare operațiunii (de exemplu, alimentarea cu/evacuarea gazului combustibil din componenta izolată/întreaga instalație într-o zonă sigură, cu ajutorul conductelor de ventilație - 7.5.2 din standardul EN 12186 și 7.4 din standardul EN 12279; monitorizarea reglajelor și evacuarea gazului combustibil într-o zonă sigură; conectarea componentei izolate/întregii instalații la conducta din aval; ....)

- utilizatorul final al stației/instalației de reglare/măsurare a presiunii gazului va respecta prevederea 9.3 din standardul EN 12186 și 12279
- testul de etanșitate externă trebuie să fie efectuat după fiecare reasamblare la locul instalării, utilizând presiunea de testare în conformitate cu regulile naționale
- trebuie efectuate verificări periodice/lucrări de întreținere pentru supraveghere în conformitate cu regulamentele naționale, dacă există, și cu recomandările specifice ale producătorului.

## FUNCȚIONARE

### Seria V/50 și V/60



**Imaginea 3.** Supapă de reducere V/50 închisă

Atunci când presiunea gazului sub diafragma (D) este mai mare decât forța exercitată de arc (M), diafragma se ridică și determină mișcarea manșonului (O), care face parte integrantă din diafragma, deschizând astfel orificiul de reducere.

Pentru a verifica eficiența supapei de reducere, trageți în sus tija de deschidere a supapei (S).

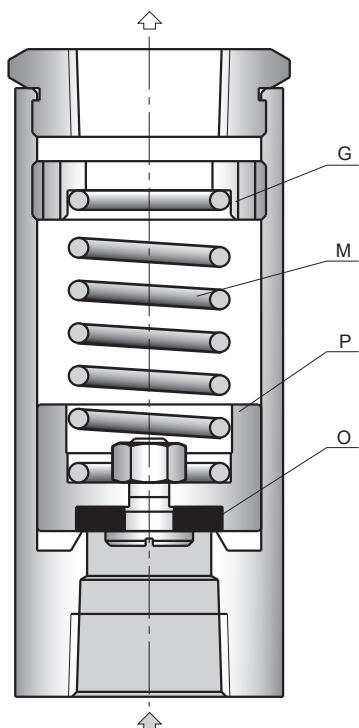
Supapa este setată prin reglarea compresiei arcului (M) cu ajutorul inelului corespunzător (G).

În general, punctul de referință al supapei trebuie să fie la o valoare intermediară între valorile de referință ale regulatorului activ sau ale monitorului și valorile de referință ale supapei cu închidere bruscă (dacă este montată).

În toate celelalte cazuri se recomandă ca supapa de reducere să fie reglată la o valoare cu cel puțin 15% mai mare decât presiunea de lucru a echipamentului.

# Seria V

## Tipul V/20-2



Imaginea 4. Supapă de reducere V/20-2 închisă

Atunci când presiunea gazului sub tampon (O) este mai mare decât forța exercitată de arc (M) în direcția opusă, dispozitivul cu tampon (P) se ridică, deschizând astfel orificiul de reducere.

Supapa este reglată prin reglarea compresiei arcului (M) cu ajutorul inelului corespunzător (G).

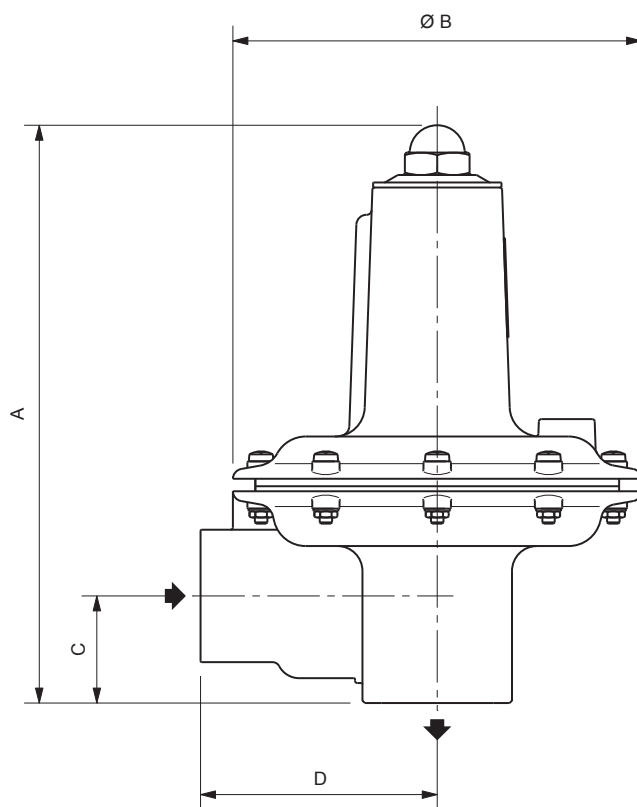
Se recomandă ca supapa de reducere să fie reglată la o valoare cu cel puțin 15% mai mare decât presiunea de lucru a stației.

## DIMENSIUNI ȘI GREUTATE

### Seria V/50 și V/60

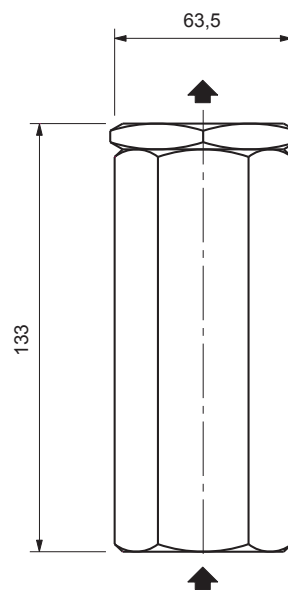
Tabelul 2. Dimensiuni seria V (mm)

TIP	SERIA V/50	SERIA V/60
A	236	258
B	164	198
C	43	70
D	95	110
Greutate (kg)	1,3	1,9



Imaginea 5. Dimensiuni seria V/50 și V/60

## Tipul V/20-2



Imaginea 6. Dimensiuni tipul V/20-2 (mm)

Greutate supapă 1,6 Kg

## INSTALARE

- Asigurați-vă că datele de pe eticheta supapei sunt compatibile cu cerințele de utilizare.
- Asigurați-vă că supapa este montată în conformitate cu sensul debitului indicat de săgeată.



## AVERTIZARE

Supapa de reducere va fi instalată sau reparată doar de către personalul calificat.

Supapele de reducere vor fi instalate, utilizate și întreținute în conformitate cu codurile și regulamentele internaționale și aplicabile.

Imposibilitatea de a opri imediat supapa de reducere poate conduce la o situație periculoasă.

Vătămarea corporală, deteriorarea echipamentului sau scurgerile din cauza lichidelor sau a exploziei componentelor sub presiune pot apărea dacă supapa de reducere este supusă unei presiuni excesive sau dacă este instalată în condiții de funcționare care depășesc limitele specificate în secțiunea Specificații sau în condiții care depășesc orice clase ale conductelor sau ale racordurilor la conductele adiacente.

Pentru a evita vătămările corporale sau deteriorarea, montați dispozitive de limitare a presiunii (conform cerințelor cuprinse în codurile, regulamentele sau standardele corespunzătoare) pentru a evita depășirea limitelor de către condițiile de funcționare.

În plus, deteriorarea fizică a supapei de reducere poate conduce la vătămări corporale sau la deteriorarea produsului din cauza scurgerilor de lichid.

Montați supapa de reducere într-un loc sigur pentru a evita vătămările corporale și deteriorarea.

Înainte de instalare, verificați compatibilitatea condițiilor de funcționare cu limitele de utilizare.

Trebuie prevăzute toate mijloacele de evacuare în echipamentul montat în fața supapelor de reducere (standardele EN 12186 și 12279).

În cazul în care se utilizează o supapă de reducere seria V pentru gaze periculoase sau inflamabile, vătămarea corporală sau deteriorarea produsului poate apărea ca urmare a incendiilor sau a exploziei gazului evacuat acumulat.

Pentru a evita vătămarea corporală sau deteriorarea produsului, montați conducte sau tuburi pentru

evacuarea gazului într-un loc sigur, bine aerisit, în conformitate cu codurile și regulamentele internaționale aplicabile.

În special, în cazul în care se evacuează un gaz periculos, conductele sau tuburile trebuie să fie instalate cât mai departe de clădiri sau ferestre pentru a evita orice pericole suplimentare, iar orificiul de evacuare trebuie să fie protejat împotriva oricăror obiecte care l-ar putea obtura.

În cazul în care supapa de reducere este montată la exterior, trebuie prevăzute elemente de protecție corespunzătoare, precum capace de protecție împotriva apei pluviale sau coturi de conducte, la orificiile de evacuare pentru a evita obturarea supapei de reducere sau acumularea umezelii, a substanțelor chimice corozive sau a altor obiecte străine.

În cazul montării la exterior, supapa de reducere nu are voie să se afle în apropierea traficului rutier.

În conformitate cu standardele 12186 și 12279, în cazul în care se utilizează acest produs:

- asigurați o protecție catodică și izolație electrică pentru a evita coroziunea și
- în conformitate cu clauza 7.3/7.2 din standardele menționate mai sus, gazul trebuie curățat cu ajutorul filtrelor/separatoarelor/epuratoarelor de gaze corespunzătoare pentru a evita orice pericole tehnice de erodare sau de abraziune a componentelor sub presiune.

## PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Arcul supapei de reducere este reglat din fabrică aproximativ la mijlocul distanței arcului sau al presiunii necesare; prin urmare, ar putea fi nevoie de o reglare inițială pentru a obține rezultatele dorite.

După finalizarea montării și după ajustarea corespunzătoare a echipamentului, deschideți încet dispozitivul de închidere din amonte, utilizând manometre pentru monitorizarea presiunii.

## REGLARE

Pentru modificarea valorilor de referință, demontați conducta de evacuare (tipul V/20-2) sau dopul de închidere a arcului (seria V/50 și V/60) și roțiți șuruburile de reglare în sensul acelor de ceasornic pentru a mări presiunea de evacuare sau în sensul invers acelor de ceasornic pentru a reduce presiunea.

În timpul reglării, monitorizați presiunea de evacuare cu ajutorul unui manometru.

Remontați țeava de evacuare și dopul de închidere pentru a menține setarea dorită.

# Seria V

## OPRIRE



### AVERTIZARE

**Pentru a evita orice vătămări corporale rezultate din eliberarea bruscă a presiunii, izolați supapa de reducere de presiune înainte de dezasamblare și eliberați presiunea acumulată din echipament și din conducta de presiune.**

**În cazul dezasamblării componentelor principale sub presiune pentru verificări și proceduri de întreținere, efectuați teste de etanșeitate internă și externă în conformitate cu codurile aplicabile.**

## VERIFICĂRI PERIODICE



### ATENȚIE

**Se recomandă verificarea periodică a supapei de reducere.**

Pentru a verifica dacă echipamentul funcționează corect, lăsați gazul să pătrundă la o presiune mai mare decât reglajul supapei; supapa ar trebui să elibereze gaz.

După finalizarea verificării și după resetarea supapei pentru funcționare normală, asigurați-vă că garnitura supapei funcționează corect.

## ÎNȚREȚINERE



### AVERTIZARE

**Toate procedurile de întreținere vor fi efectuate doar de către personalul calificat.**

**Dacă este necesar, contactați reprezentanții noștri de la departamentul de asistență tehnică sau distribuitorii autorizați.**

Supapa de reducere seria V și accesoriile sale de presiune sunt supuse uzurii normale și trebuie verificate periodic și înlocuite, dacă este necesar.

Frecvența de inspectare/verificare și de înlocuire depinde de severitatea condițiilor de funcționare și de codurile, standardele și regulamentele/recomandările industriale și naționale aplicabile.

În conformitate cu codurile, standardele și regulamentele/recomandările industriale și naționale aplicabile, toate pericolele inspectate prin teste specifice după asamblarea finală, înainte de aplicarea marcatului CE, trebuie testate după fiecare reasamblare ulterioară la locul instalării pentru a asigura faptul că echipamentul funcționează în condiții de siguranță pe parcursul perioadei de exploatare.

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere, opriți fluxul de gaz în amonte și în aval de supapă și asigurați-vă că nu există gaz sub presiune în interiorul corpului prin desfacerea racordurilor din amonte și din aval.

## Seria V/50 (vezi Imaginea 7)

- Scoateți dopul (cheia 1), piulița de reglare (cheia 4) și arcul (cheia 5).
- Scoateți șuruburile (cheia 10) și capacul (cheia 6). Scoateți inelul de reducere (cheia 22) (doar la versiunea V/52).
- Scoateți diafragma și verificați funcționarea corectă a diafragmei (cheia 9), a tamponului (cheia 14) și a fixatorului de tampon (cheia 20). Înlocuiți orice piese uzate.
- Demontați scaunul (cheia 15) cu ajutorul unei chei corespunzătoare. Scoateți inelul de etanșare (cheia 16) și înlocuiți-l, dacă este necesar.
- Reasamblați executând pașii de mai sus în ordine inversă, acordând o atenție deosebită poziționării diafragmei și strângerii șuruburilor (cheia 10). Strângerea neuniformă poate conduce la funcționarea greșită a garniturii și a supapei.

## Seria V/60 (vezi Imaginea 8)

- Scoateți dopul (cheia 1), piulița de reglare (cheia 20) și arcul (cheia 3).
- Scoateți șuruburile (cheia 10) și capacul (cheia 19). Scoateți inelul de reducere (cheia 22) (doar la versiunea V/62).
- Scoateți diafragma și verificați funcționarea corectă a diafragmei (cheia 9), a tamponului (cheia 11) și a fixatorului de tampon (cheia 14). Înlocuiți orice piese uzate.
- Demontați scaunul (cheia 12) cu ajutorul unei chei corespunzătoare. Scoateți inelul de etanșare (cheia 13) și înlocuiți-l, dacă este necesar.

- e. Reasamblați executând pașii de mai sus în ordine inversă, acordând o atenție deosebită poziționării diafragmei și strângerii șuruburilor (cheia 10). Strângerea neuniformă poate conduce la funcționarea greșită a garniturii și a supapei.

## Tipul V/20-2 (Consultați Imaginea 9)

- a. Deșurubați racordul de evacuare (cheia 9).
- b. Deșurubați piulița de reglare (cheia 2), scoateți arcul (cheia 8) și tamponul (cheia 4-5-6-7).
- c. Dezasamblați piesele tamponului și înlocuiți tamponul (cheia 6).
- d. Verificați scaunul de pe corpul supapei.
- e. Reasamblați executând pașii de mai sus în ordine inversă.

## PIESE DE SCHIMB

Piesele de schimb vor fi depozitate în mod corespunzător, în conformitate cu standardele/norme naționale, pentru a evita învechirea excesivă sau deteriorarea acestora.

## DEPANARE

**Tabelul 3. Depanare generală pentru supapele de reducție seria V**

SIMPTOME	CAUZĂ	SOLUȚII
Supapa nu se deschide	Nu există alimentare cu gaz	Verificați alimentarea stației
	Diafragma supapei este defectă (doar la seria V/50 și V/60)	Înlocuiți diafragma
	Reglajul supapei depășește valoarea limită	Verificați reglajul supapei
	Tamponul este blocat în scaun	Executați o întreținere completă a supapei
Supapa nu este etanșată corespunzător	Garniturile de etanșare sunt uzate	Înlocuiți diafragma
	Depuneri de funingine pe scaunul supapei. Poate împiedica închiderea corespunzătoare	Executați o întreținere completă a supapei
	Reglajul supapei este mai mic decât valoarea limită	Verificați reglajul supapei



# Seria V

---

## LISTA DE PIESE

### Supapă de reducere seria V/50 (vezi Imaginea 7)

Cheie	Descriere
1	Dop
2	Piuliță
3	Tijă filetată
4	Piuliță de reglare
5	Arc
6	Capac
7	Șaibă
8	Placă
9*	Diafragmă
10	Șurub
11	Șaibă
12	Piuliță
13	Corp
14*	Tampon
15	Scaun
16*	Inel de etanșare
17*	Garnitură
18	Placă
19	Soclu
20	Fixator de tampon
21	Etichetă
22	Inel de reducere

### Supapă de reducere seria V/60 (vezi Imaginea 8)

Cheie	Descriere
1	Dop
2	Piuliță
3	Arc
4	Piuliță
5	Piuliță
6	Șaibă
7	Disc
8	Placă
9*	Diafragmă
10	Șurub
11*	Tampon
12	Scaun
13*	Inel de etanșare
14	Fixator de tampon
15	Corp
16	Seeger
17	Plasă
18	Etichetă
19	Capac
20	Piuliță de reglare
21	Tijă filetată
22	Inel de reducere

### Supapă de reducere tipul V/20-2 (vezi Imaginea 9)

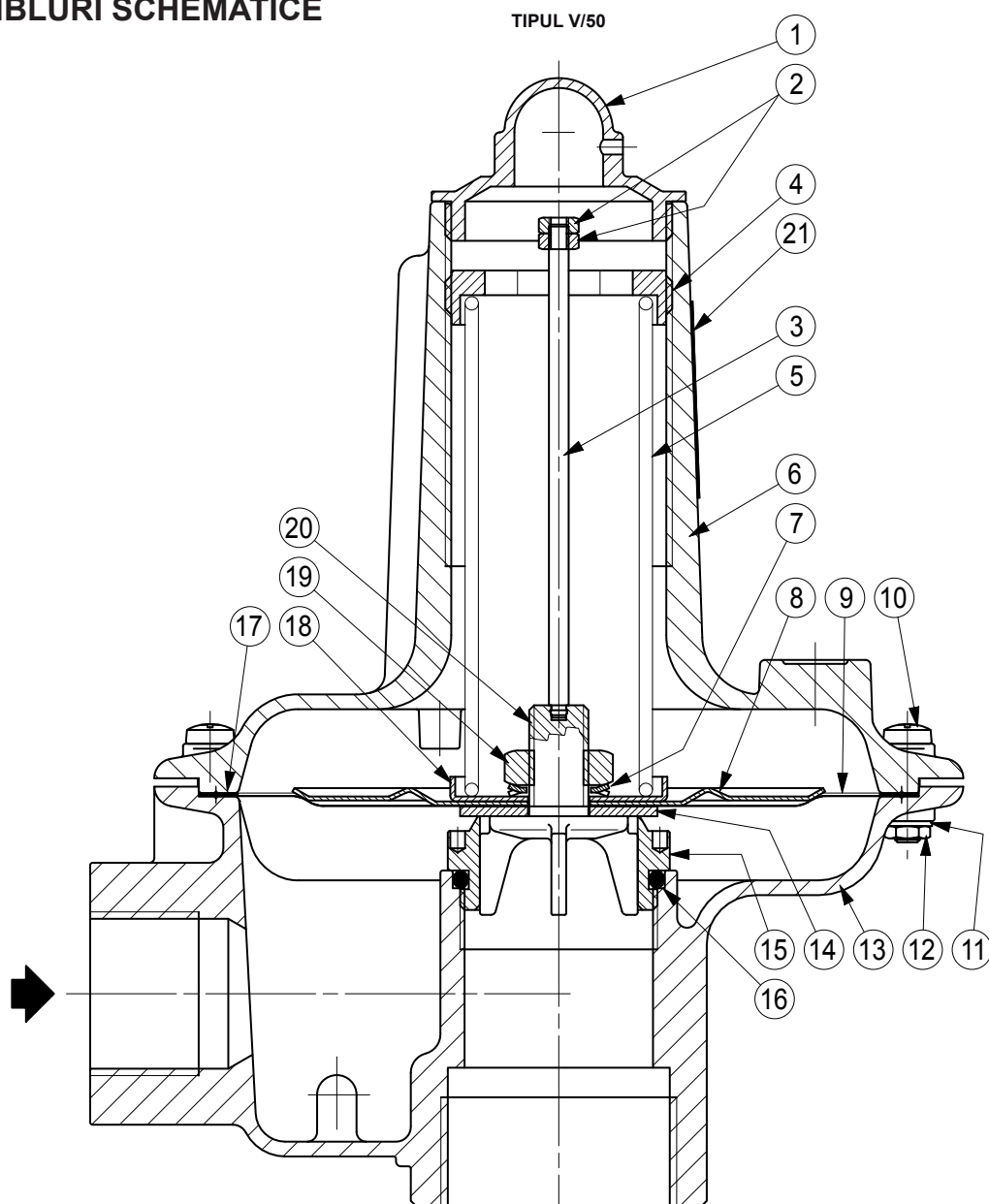
Cheie	Descriere
1	Corp
2	Piuliță de reglare
4	Suport de tampon
5	Piuliță
6*	Tampon
7	Fixator de tampon
8	Arc
9	Racord de evacuare

Piese din cauciuc marcate cu (\*) sunt livrate în „trusa de piese de schimb”, pe care o recomandăm să fie păstrată în stoc.

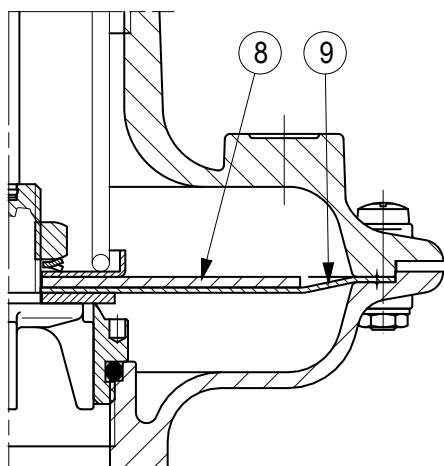
Pentru a comanda trusa, comunicați-ne tipul supapei de reducere și numărul de serie al acesteia.



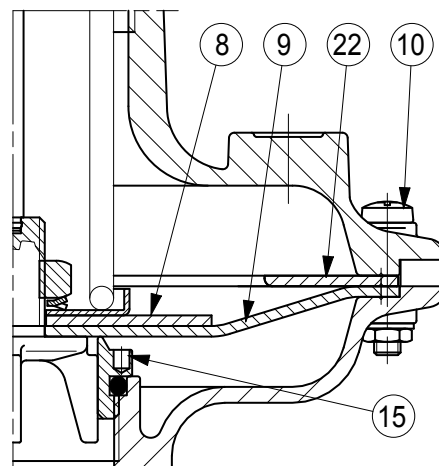
ANSAMBLURI SCHEMATICE



TIPUL V/51

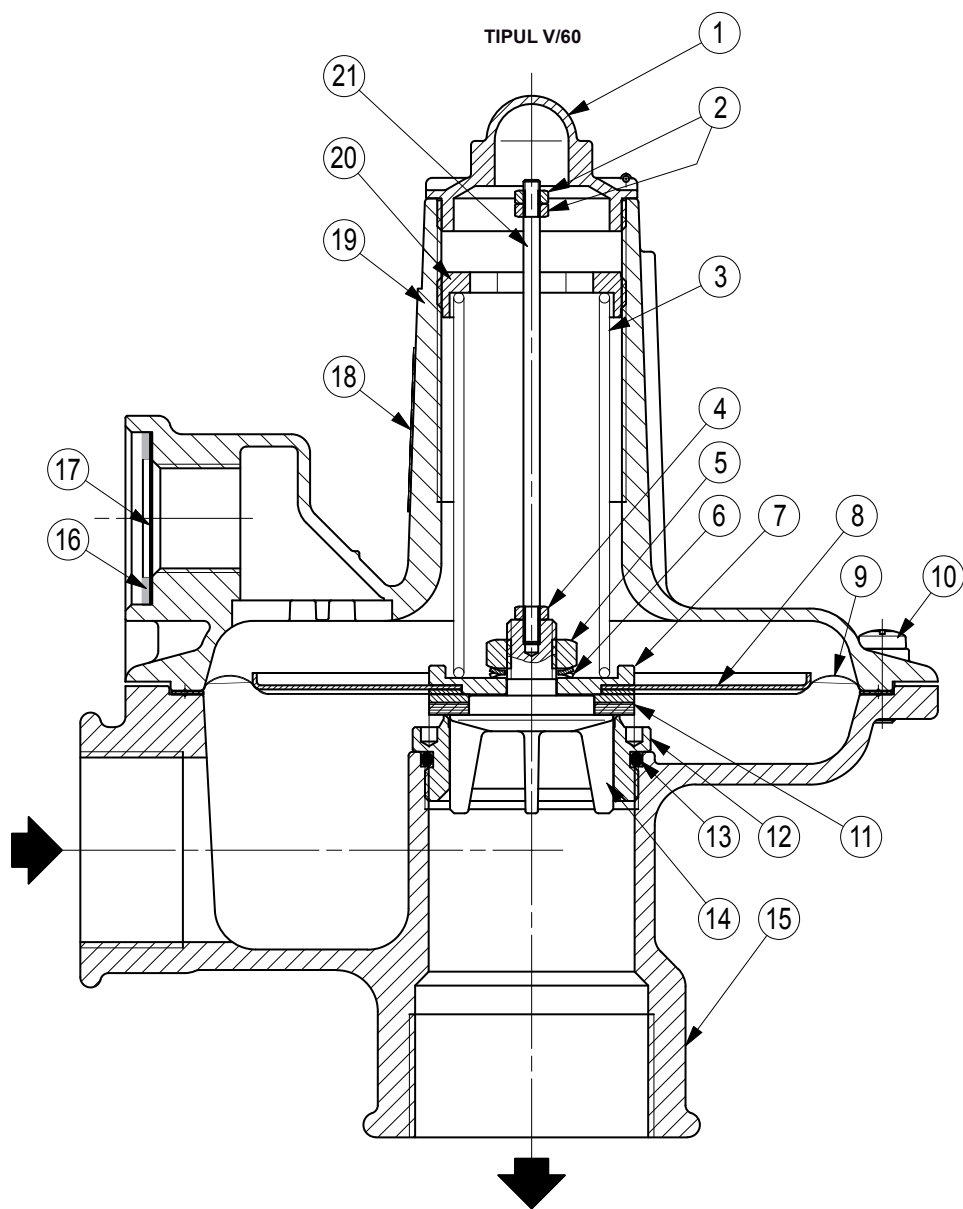


TIPUL V/52

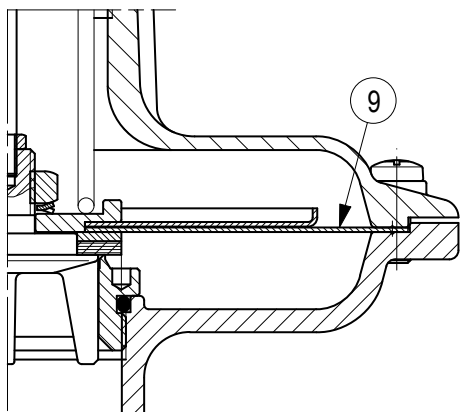


LM/518/1

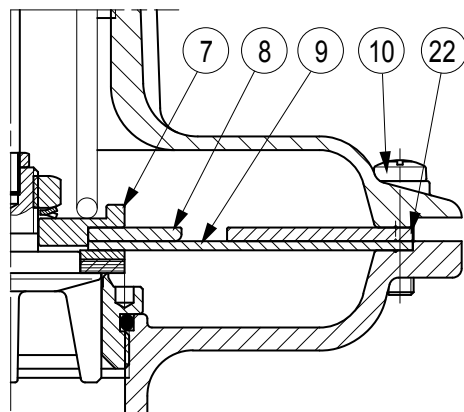
Imaginea 7. Supapă de reducere seria V/50



TIPUL V/61

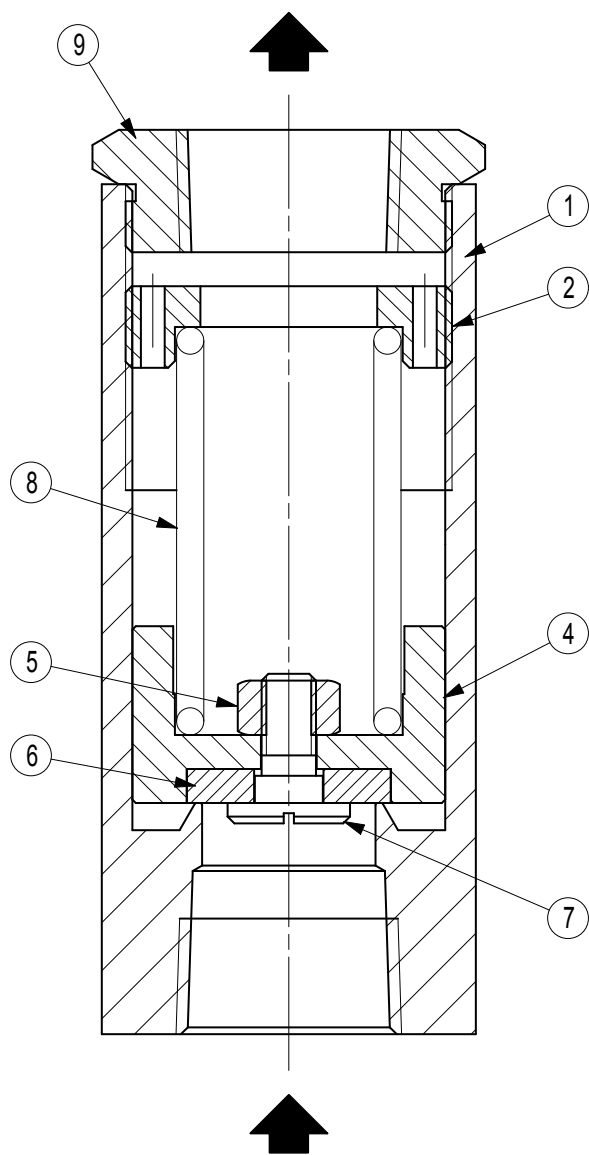


TIPUL V/62



LM/1160

Imaginea 8. Supapă de reducere seria V/60



LM/643

Imaginea 9. Supapă de reducere tipul V/20-2

# Seria V

---

## Regulatoare industriale

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

SUA - Sediul social  
McKinney, Texas 75070, SUA  
Tel: +1 800 558 5853  
Internațional +1 972 548 3574

Asia-Pacific  
Shanghai 201206, China  
Tel: +86 21 2892 9000

Europa  
Bologna 40013, Italia  
Tel: +39 051 419 0611

Orientul Mijlociu și Africa  
Dubai, Emiratele Arabe Unite  
Tel: +971 4811 8100

## Tehnologiile gazelor naturale

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

SUA - Sediul social  
McKinney, Texas 75070, SUA  
Tel: +1 800 558 5853  
Internațional +1 972 548 3574

Asia-Pacific  
Singapore 128461, Singapore  
Tel: +65 6777 8337

Europa  
O.M.T. Tartarini s.r.l. Via P. Fabbri 1,  
I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italia  
Tel: +39 051 419 0611  
Francel SAS, 3 ave Victor Hugo,  
CS 80125 - Chartres 28008, Franța  
Tel: +33 2 37 33 47 00

Orientul Mijlociu și Africa  
Dubai, Emiratele Arabe Unite  
Tel: +971 4811 8100

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

SUA - Sediul social  
Elk River, Minnesota 55330-2445, SUA  
Tel: +1 763 241 3238  
+1 800 447 1250

Asia-Pacific  
Shanghai 201206, China  
Tel: +86 21 2892 9499

Europa  
Selmsdorf 23923, Germania  
Tel: +49 38823 31 287

Pentru informații suplimentare, vizitați [www.emersonprocess.com/regulators](http://www.emersonprocess.com/regulators)

Logo-ul Emerson este o marcă comercială și o marcă de serviciu a Emerson Electric Co. Toate celelalte mărci aparțin proprietarilor respectivi. Tartarini este o marcă a O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., o unitate comercială a Emerson Process Management.

Conținutul acestui manual este furnizat doar în scop informativ și, cu toate că s-au depus toate eforturile pentru a se asigura acuratețea sa, acesta nu trebuie interpretat drept o garanție, expresă sau implicită, în legătură cu produsele sau serviciile descrise sau cu utilizarea sau aplicabilitatea acestora. Compania își rezervă dreptul de a modifica sau îmbunătăți design-ul sau specificațiile acestor produse în orice moment, fără notificare prealabilă.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., nu își asumă răspunderea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea niciunui produs. Responsabilitatea pentru selectarea, utilizarea sau întreținerea corespunzătoare a oricărui produs furnizat de către Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., revine exclusiv cumpărătorului.

O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209,  
Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330

Francel SAS, SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637, SAS capital 534 400 Euro