

Ianuarie 2021

Regulatoare de Presiune Seria M

CUPRINS

Introducere	1
Categorii PED și Grup de Lichide	2
Caracteristici	2
Etichetare	2
Protecție la Suprapresiune	3
Transport și Manipulare	3
Cerințe ATEX	3
Controller cu Închidere Bruscă	4
Dimensiuni și Greutate	4
Funcționare	5
Instalare	6
Punere în Funcțiune	7
Reglare	8
Oprire	8
Verificări Periodice	8
Întreținere	8
Piese de Schimb	9
Depanare	10
Lista de Piese	10
Ansambluri Schematice	11

INTRODUCERE

Domeniul de Aplicare al Manualului

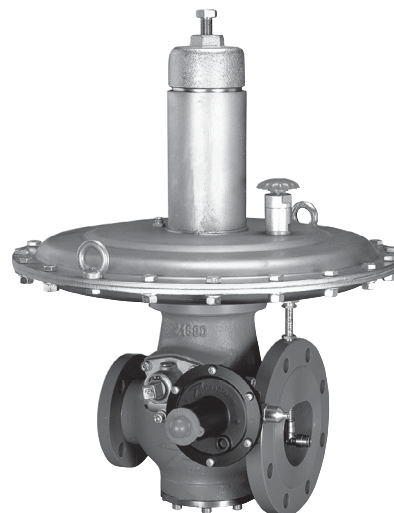
Acest manual furnizează instrucțiuni pentru instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și comandarea pieselor de schimb pentru regulatoarele cu închidere prin resort Seria M.

Descrierea Produsului

Regulatoarele din Seria M sunt de tipul fail-open (rămân deschise în cazul unei defecțiuni), au o rezistență diferențială și se închid prin resort cu obturator contrabalansat. Acestea pot fi prevăzute cu controller cu închidere bruscă pentru presiune minimă, presiune maximă sau presiune minimă și maximă în aval.

Datorită specificațiilor de funcționare, regulatoarele din Seria M sunt utilizate, în principal, în sistemele în care sunt necesare variații bruște de capacitate sau în cazul în care închiderea distribuției gazului este controlată cu ajutorul unui electroventil, precum pentru alimentarea arzătoarelor.

Acest produs a fost conceput pentru a fi utilizat cu gazele combustibile din familia 1 și 2, în conformitate cu



Imaginea 1. Regulator Tipul MBN

EN 437 și cu alte gaze non-agresive și non-combustibile. Contactați agentul de vânzări local pentru gaze altele decât gazele naturale.

Sunt disponibile următoarele versiuni:

MN • MF: Regulator (accesorii sub presiune)

MBN • MBF: Regulator cu închidere bruscă (accesorii de siguranță)

MBN-M • MBF-M: Aparat de control cu închidere bruscă (accesorii de siguranță)

De asemenea, sunt disponibile Seriile MN, MF, MBN și MBF cu amortizor de zgomot SR.

Dispozitivele standard de presiune a gazului (regulatoarele și dispozitivele de închidere de siguranță) sunt cele utilizate în ansamblurile specificate în standardele EN 12186 și EN 12279, iar utilizarea acestora trebuie să respecte standardele menționate anterior.

Pentru regulatoarele de presiune produse de către Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson) se vor utiliza accesorii sub presiune suplimentare (de exemplu, un controller cu închidere bruscă) produs și etichetat de către Emerson.

Emerson nu își asumă răspunderea pentru nicio deficiență cauzată de instalarea de accesorii sub presiune suplimentare (de exemplu, un controller cu închidere bruscă) care nu sunt fabricate de către Emerson.

Atunci când componentele sub presiune ale supapei și ale supapei pilot ale dispozitivelor de închidere de siguranță (SSD) integrate au presiuni maxime admise diferite, SSD are o rezistență diferențială.

Seria M

CATEGORII PED ȘI GRUP DE LICHIDE

Reglatoarele independente fail-open din Seria M nu pot fi utilizate ca accesorii de siguranță conform PED 2014/68/UE pentru protecția echipamentelor sub presiune din aval.

Conform standardului EN 14382, dispozitivele de închidere de siguranță integrate pot fi clasificate drept accesorii de siguranță conform PED doar în configurațiile cu rezistență integrală și clasa A (atunci când sunt instalare protecții la suprapresiune și subpresiune).

PS minimă dintre supapa SSD și controllerul cu închidere bruscă este presiunea accesoriului de siguranță care respectă prevederile standardului EN 14382 privind rezistența integrală.

Echipamentele din aval, protejate prin intermediul dispozitivelor de închidere de siguranță integrate (în configurația clasa A, cu rezistență integrală) ale acestui produs, trebuie să aibă caracteristicile tehnice specifice categoriei din tabelul de mai jos, conform Directivei PED 2014/68/UE.

Tabelul 1. Categoria PED a Reglatoarelor Seria M

DIMENSIUNE PRODUS	CATEGORIE	GRUP DE LICHIDE
DN 25	SEP	1
DN 40 - DN 50	I	
DN 65 - DN 100	II	
TOATE MĂRIMILE CU ÎNCHIDERE BRUSCĂ	IV	

Reglatorul de mărime DN 25 și accesorii sub presiune integrate (de exemplu, controllerul cu închidere bruscă Tipul OS/66) instalate pe reglatoarele Seria M de toate mărimile disponibile respectă Articolul 4 Secțiunea 3 din Directiva PED 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune și au fost concepute și fabricate în conformitate cu cele mai bune practici tehnologice (SEP).

În conformitate cu Articolul 4 Secțiunea 3, aceste produse „SEP” nu trebuie să poarte marcajul CE.

CARACTERISTICI

Dimensiunile Corpului și Modalități de Racordare Finală

MN • MBN • MBN-M (orificiu de evacuare largit)

DN 25x65, 40x80, 50x100, 65x100, 80x150, 100x200
PN 16, ANSI 150

MF • MBF • MBF-M (Orificiu de Admisie/Orificiu de Evacuare de Aceleași Dimensiuni)

DN 25, 40, 50, 65, 80, 100
PN 16, ANSI 150



AVERTIZARE

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

Presiune maximă de funcționare la admisie

MN • MBN • MBN-M DN 25-40-50: 10 bar **

MN • MBN • MBN-M DN 65-80: 6 bar **

MN • MBN • MBN-M DN 100: 5 bar **

MF • MBF • MBF-M DN 25-40-50: 10 bar **

MF • MBF • MBF-M DN 80: 6 bar **

MF • MBF • MBF-M DN 100: 5 bar **

MN-PST • MBN-PST • MBN-M-PST: 19,6 bar *

MF-PST • MBF-PST • MBF-M-PST: 19,6 bar *

MN-AP • MBN-AP • MBN-M-AP: 19,6 bar *

MF-AP • MBF-AP • MBF-M-AP: 19,6 bar *

MN-APA • MBN-APA • MBN-M-APA: 19,6 bar *

MF-APA • MBF-APA • MBF-M-APA: 19,6 bar *

* La temperatură ambiantă medie.

** Versiunea PST este disponibilă la cerere pentru a permite o presiune maximă de funcționare la admisie = 19,6 bar la o temperatură ambiantă medie.

Domenii de presiune de referință la evacuare

MN • MF: între 10 și 500 mbar *

MN-PST • MF-PST: între 0,2 și 0,5 bar

MN-AP • MF-AP: între 0,5 și 1 bar

MN-APA • MF-APA: între 1 și 3 bar

* Pentru DN 80 și 100, gama de presiune de funcționare la evacuare cuprinsă între 0,01 și 0,08 bar este permisă la versiunea M...-BP.

Temperatură Minimă/Maximă Permisă (TS)

Consultați eticheta.

Caracteristici funcționale

Clasă de precizie AC: până la ± 5%

Clasă de presiune de închidere SG: până la +10%

Clasa zonei de presiune de închidere SZ: până la 10%

Controller cu Închidere Bruscă

Clasă de precizie AG: ± 5%

Timpe de răspuns t_a : ≤ 1 s

Temperatură

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

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

Materiale

Flanșe și capace: Oțel

Diafragmă: Țesătură NBR+PVC/cauciuc nitrilic

Tampoane: Cauciuc nitrilic (NBR)

ETICHETARE

		APPARECCHIO TIPO / DEVICE TYPE Nota 1
MATRICOLA / ANNO SERIAL Nr. / YEAR	/ Nota 2	DN1
REAZIONE FAIL SAFE MODE	FAIL OPEN <input checked="" type="checkbox"/> FAIL CLOSE <input type="checkbox"/>	DN2
NORME ARMONIZ. HARMONIZED STD.	EN	Wds
CLASSE DI PERDITA LEAKAGE CLASS	TIPO TYPE	Wds0
CLASSE FUNZIONALE FUNCTIONAL CLASS	Cg	Wdsu
FLUIDO GRUPPO FLUID GROUP	1	pmax
TS	Nota 3	°C PS
	Nota 4	bar PSD
		Nota 5
		Bar PT= 1,5 x PS bar

Imaginea 2. Etichetă Pentru Reglatoarele Seria M

Nota 1: Consultați secțiunea „Caracteristici”

Nota 2: Anul fabricației

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

Nota 4: PN 16 PS = 16 bar
ANSI 150 PS = 19,3 bar

Nota 5: 1,5 bar M...N-BP/80-100
4 bar la toate celelalte tipuri

PROTECȚIE LA SUPRAPRESIUNE

Presiunile maxime admise recomandate sunt ștanțate pe plăcuța de identificare a regulatorului. În cazul în care versiunea curentă nu este prevăzută cu un dispozitiv de închidere de siguranță integrat, este necesar un anumit tip de protecție la suprapresiune dacă presiunea de evacuare efectivă depășește presiunea maximă de funcționare la evacuare.

De asemenea, o protecție la suprapresiune trebuie prevăzută în cazul în care presiunea de admisie a regulatorului este mai mare decât presiunea maximă de funcționare la admisie. Presiunea laterală din aval după intervenția SSD integrat trebuie să se încadreze în gama de funcționare maximă efectivă pentru a evita contrapresiunile anormale care pot deteriora controllerul cu închidere bruscă al SSD. De asemenea, trebuie să se asigure o protecție la suprapresiune în aval în cazul în care presiunea de evacuare a SSD poate depăși PS a controllerului cu închidere bruscă al SSD (tipul cu rezistență diferențială). Funcționarea regulatorului sub limitele maxime de presiune nu exclude posibilitatea de deteriorare din cauza surselor externe sau a reziduurilor din conductă. Regulatorul trebuie să fie verificat 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. Liniile de detectare și accesoriile sub presiune (de exemplu, controllerul cu închidere bruscă) integrate trebuie să fie protejate împotriva șocurilor sau a sarcinilor anormale.

CERINȚE ATEX

Aplicarea directivei privind produsele ATEX:

Tabelul 2. Prezentare Generală

TIP	CLASIFICARE	ASAMBLĂRI ATEX	ETICHETARE ATEX
Regulator de presiune/Supapă de închidere bruscă	Echipament neelectric	Nu se afla sub incidența directivei 2014/34/EU	Nu
Regulator de presiune/Supapă de închidere bruscă + echipament electric	Echipament neelectric prevăzut cu un dispozitiv electric aflat sub incidența Directivei ATEX 214/34/EU	Reprezintă un ansamblu de echipamente conform directivei 2014/34/EU	CE Ex II 2 GT

AVERTIZARE

Urmați cu atenție următoarele instrucțiuni referitoare la utilizarea “Ansamblurilor ATEX” în medii explozibile.

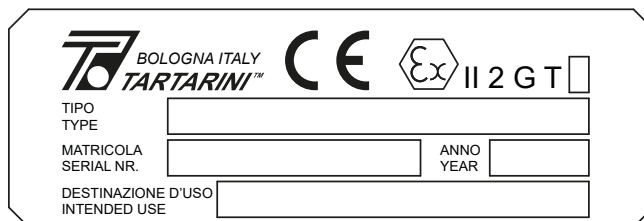
Un echipament neelectric care este echipat cu un dispozitiv electric (întrerupător de proximitate) este un „Ansamblu ATEX” și intră sub incidența Directivei ATEX 2014/34/EU.

Astfel de echipament(e) când sunt utilizate în stații de reglare și/sau măsurare a gazului natural, aflate în conformitate cu standardele Europene: EN12186, EN12279 și EN1776, pot fi instalate în oricare din zonele de hazard specificate în Directiva 1999/92/EC, din 16 decembrie 1999, în condițiile următoare:

- dispozitivul/circuitul electric trebuie să fie conectat la un dispozitiv cu siguranță intrinsecă (barieră Zener)
- dispozitivul/circuitul electric trebuie să fie utilizat respectând specificațiile prezente în acest manual de instrucțiuni și/sau disponibile la adresa web a fabricantului

Etichetare ATEX

Eticheta va fi instalată pe ansamblul ATEX.



Imagina 3. Etichetă pentru ansamblul ATEX

Unde:

- Producător:** Numele și adresa și/sau sigla producătorului
- CE:** Marcaj de conformitate cu directiva europeană
- Tip:** Descrierea ansamblului ATEX
- Numărul de serie și anul producției
- Ex:** Etichetă specifică pentru protecția împotriva exploziilor
- II:** Grup de aparate
- 2:** Categoria echipamentului/nivelul de protecție 2 = potrivit pentru zona 1
- G:** Pentru gaze, vapori sau ceață
- T:** Clasa de temperatură (exemplu: T6 > 85 ... ≤ 100°C)

Destinația de utilizare: Infrastructura gazelor naturale

Seria M

CONTROLLER CU ÎNCHIDERE BRUSCĂ

Următoarele controllere sunt utilizate cu regulatorul Seria M cu închidere bruscă integrată:

- Controllerele cu închidere prin resort Seria OS/66



Imaginea 4. Controller cu Închidere Bruscă Tipul OS/66

DIMENSIUNI ȘI GREUTATE

Tabelul 4. Dimensiunile (mm) și Greutatea (kg) Regulatelelor Tipuri MN, MBN și MBN-M

MN • MBN • MBN-M									
DN	I	A		H	H1	H2 VERSIUNE CU MONITOR	GREUTATE		
		STD	AP APA				MN	MBN	MBN-M
25x65	184	380		500	95	140	31	33	37
40x80	222	500	380	580	100	160	53	55	59
50x100	254			600	120	170	59	62	67
65x100	276			620	132	200	62	66	72
80x150	298			500	650	145	215	80	84
100x200	352	500	500	660	180	265	125	130	140
		620*							

(*) Versiunea BP

(**) Pentru modelele exclusiv cu conexiune de impulsuri internă (DN 25, 40, 50, 65)

Tabelul 5. Dimensiunile (mm) și Greutatea (kg) Regulatelelor Tipuri MF, MBF și MBF-M

MF • MBF • MBF-M									
DN	I	A		H	H1	H2 VERSIUNE CU MONITOR	GREUTATE		
		STD	AP APA				MF	MBF	MBF-M
25	184	380		500	95	140	27	29	33
40	222	500	380	580	100	160	50	52	56
50	254			600	120	180	55	59	64
80	298			500	650	145	215	73	77
100	352	500	500	660	180	265	110	115	125
		620*							

(*) Versiunea BP

Tabelul 3. Caracteristici Tipul OS/66

MODEL	REZISTENȚĂ CORP bar	DOMENIU DE SUPRAPRESIUNE W_{do} bar		DOMENIU DE SUBPRESIUNE W_{du} bar	
		Min.	Max.	Min.	Max.
OS/66	6	0,022	0,6	0,007	0,45
OS/66-AP	6	0,2	5	0,1	2,5

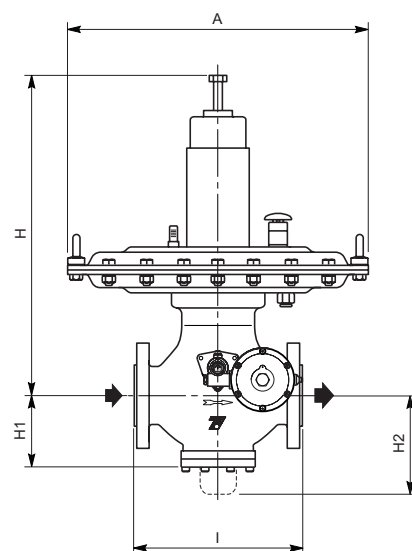
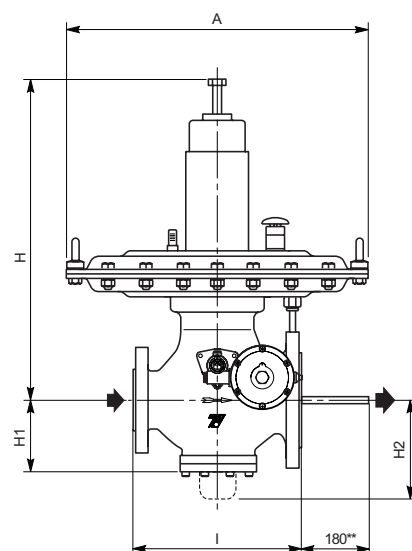
Conexiuni de impulsuri cu filet mamă 1/4" NPT

Materiale

Corp și Capac: Aluminiu

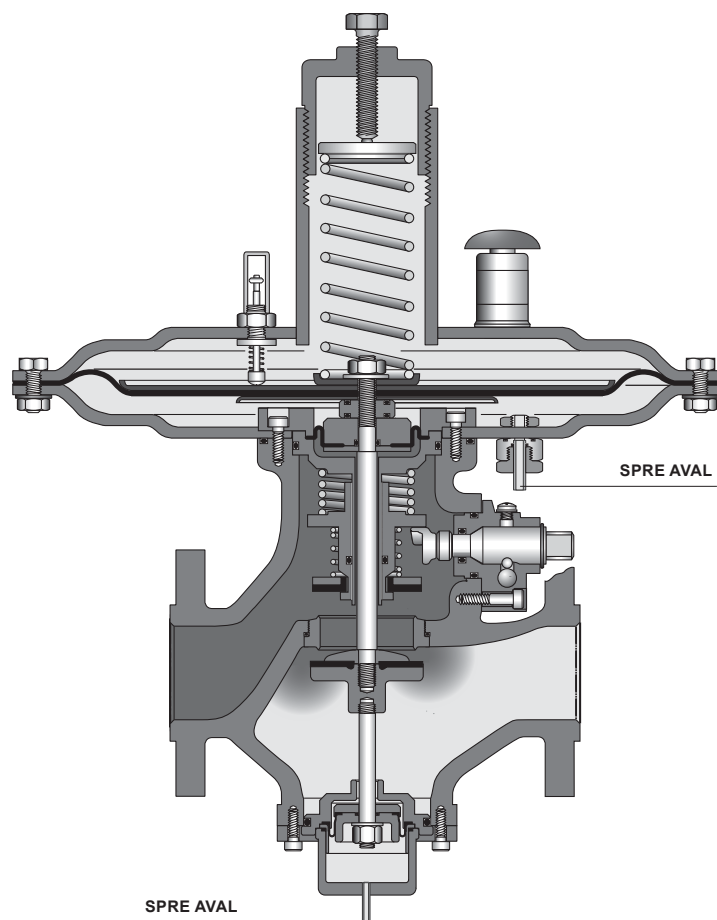
Diafragmă: Cauciuc NBR

Pentru informații suplimentare, consultați Manualul de Instrucțiuni D103657XRO2.



Imaginea 5. Dimensiuni Seria M

FUNCȚIONARE



Imaginea 6. Schema Operațională a Seriei MBF-M

Modul de Funcționare a Regulatorului

Gama de poziții a elementului de control depinde de mișcările dispozitivului de acționare (arc-tijă-diafragmă).

Diafragma desparte capul de coloană al regulatorului în două camere. Camera inferioară este conectată la presiunea reglată P_d , iar cealaltă, acolo unde este situat regulatorul de închidere prin resort, este conectată la presiunea atmosferică.

Atunci când acțiunile contrastante ale arcului și ale presiunii de evacuare coincid, ansamblul mobil diafragmă-tijă-supapă rămâne nemișcat, iar presiunea de evacuare corespunde punctului de referință al arcului.

O creștere a cererii de capacitate conduce la scăderea presiunii de evacuare. Acest lucru înseamnă că acțiunea arcului predomină comparativ cu acțiunea presiunii de evacuare, iar supapa se deschide până când presiunea de referință este atinsă din nou la evacuare.

Atunci când presiunea de evacuare crește, se întâmplă opusul.

Equilibrarea perfectă a elementului de control este asigurată în toate condițiile de funcționare cu ajutorul presiunii de admisie care operează camera de contrabalansare.

Modul de Funcționare al Monitorului

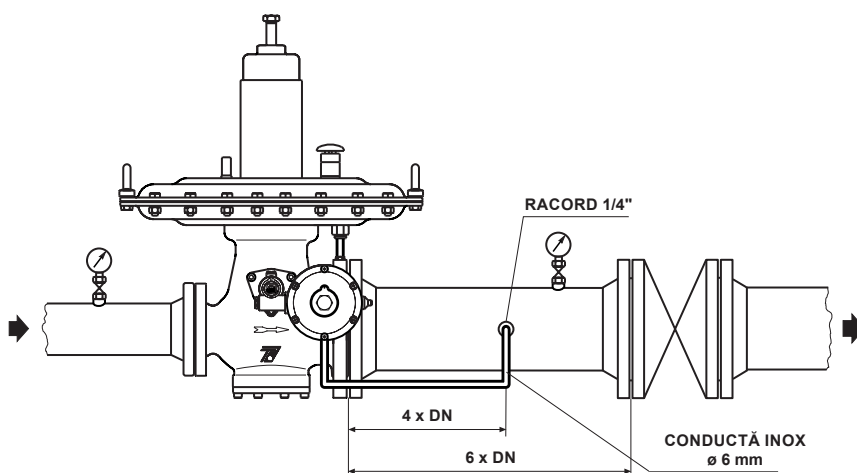
Monitorul sau regulatorul de urgență este utilizat ca dispozitiv de siguranță în cadrul sistemelor de reducere a presiunii gazului. Scopul acestui dispozitiv este de a proteja sistemul împotriva suprapresiunii, menținând în același timp în funcțiune linia de reducere.

Monitorul reglează presiunea din aval în același punct ca regulatorul principal și este reglat la o valoare puțin mai mare decât acesta din urmă.

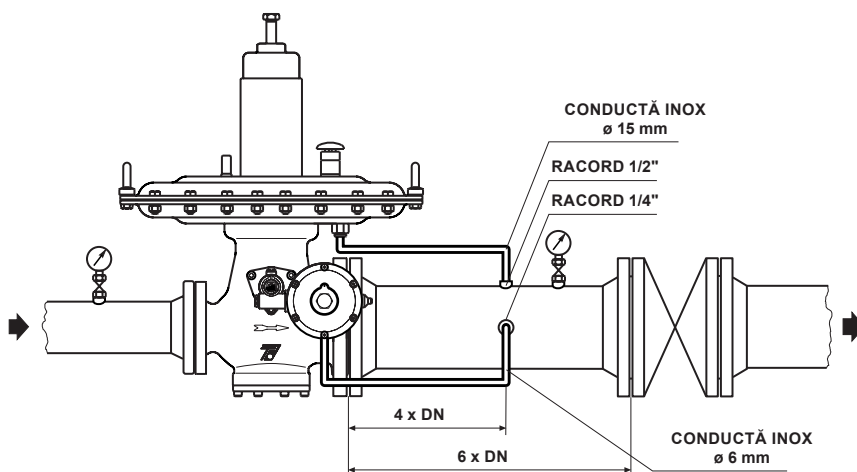
În condiții de funcționare normale, monitorul este complet deschis dacă detectează o valoare a presiunii mai mică decât valoarea de referință. În cazul în care, din cauza unei defecțiuni a regulatorului, presiunea din aval crește și depășește nivelul tolerat, monitorul intră în funcțiune și reglează presiunea la propria valoare de referință.

Pentru funcționarea controllerului cu închidere bruscă
Tipul OS/66, consultați manualul de utilizare D103657XRO2.

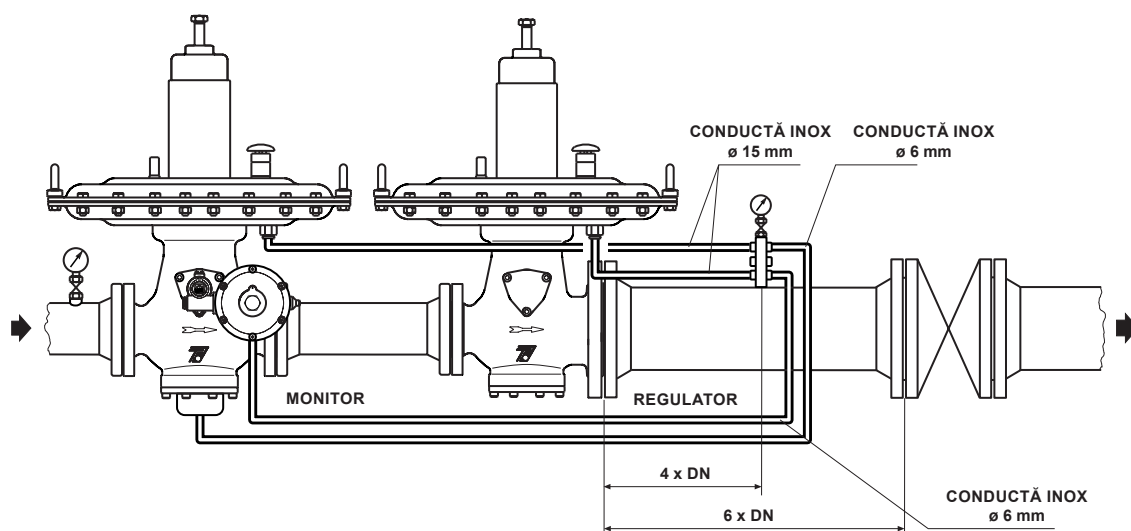
INSTALARE



REGULATOR TIPUL MBN DN 25 - DN 65 CU CONEXIUNE DE IMPULSURI INTERN



REGULATOR TIPUL MBN DN 80 - DN 100 CU CONEXIUNE DE IMPULSURI EXTERN



MONITOR TIPUL MBF-M ȘI REGULATOR TIPUL MN CU CONEXIUNI DE IMPULSURI EXTERNE

Imaginea 7. Schema de Conexiuni

- Asigurați-vă că datele de pe eticheta regulatorului sunt compatibile cu cerințele de utilizare.
- Asigurați-vă că regulatorul este montat în conformitate cu sensul debitului indicat de săgeată.
- Realizați conexiunile în conformitate cu Imaginea 7.



AVERTIZARE

Regulatorul va fi instalat sau reparat doar de către personalul calificat. Regulatele vor fi instalate, utilizate și întreținute în conformitate cu codurile și regulamentele internaționale și aplicabile. În cazul în care regulatorul elimină lichid sau prezintă o scurgere, acesta trebuie reparat.

Imposibilitatea de a opri imediat regulatorului poate conduce la o situație periculoasă. Vătămarea corporală, deteriorarea echipamentului sau scurgerile din cauza lichidelor sau a exploziei componentelor sub presiune sunt posibile dacă regulatorul este supus unei presiuni excesive sau dacă este instalat în condiții de funcționare care depășesc limitele specificate în secțiunea „Caracteristici” sau în condiții care depășesc orice clase ale conductelor sau ale racordurilor de pe conductele adiacente.

Pentru a evita vătămările corporale sau deteriorarea, montați dispozitive de evacuare sau de limitare a presiunii (conform cerințelor cuprinse în codurile, regulamentele sau standardele corespunzătoare) pentru a evita condiții de funcționare care depășesc limitele. În plus, deteriorarea fizică a regulatorului poate conduce la vătămări corporale sau la deteriorarea produsului din cauza scurgerilor de lichid. Montați regulatorul într-un loc sigur pentru a evita vătămările corporale și deteriorarea.

Înainte de instalare, verificați compatibilitatea condițiilor de funcționare cu limitele de utilizare și dacă supapa pilot sau dispozitivul de închidere de siguranță integrat respectă condițiile de funcționare ale echipamentului protejat.

În ansamblurile în care este instalat echipamentul sub presiune trebuie să se asigure toate mijloacele de aerisire (standardele EN 12186 și 12279).

Trebuie prevăzute toate mijloacele de evacuare în echipamentul montat în fața regulatelelor și a dispozitivelor cu închidere bruscă (standardele EN 12186 și 12279).

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

- Asigurați o protecție catodică și izolație electrică pentru a evita coroziunea;
- 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.

Toate echipamentele sub presiune trebuie instalate în zone non-seismice și nu vor fi supuse acțiunii focului și a trăsnetului.

Toate conductele trebuie curățate înainte de instalarea regulatorului și trebuie să se verifice dacă regulatorul nu a fost deteriorat sau dacă nu conține obiecte străine după livrare.

Utilizați garnituri corespunzătoare și practici aprobate de pozare a conductelor și de fixare a buloanelor.

Montați regulatorul în poziție orizontală și verificați dacă debitul din corp corespunde sensului indicat de săgeata de pe corp. Echipamentul trebuie instalat astfel încât să se evite formarea unei forțe asupra corpului și utilizându-se îmbinările corespunzătoare, în conformitate cu dimensiunile echipamentului și cu condițiile de funcționare.

Utilizatorul trebuie să verifice și să asigure orice elemente de protecție specifice mediului în care este instalat ansamblul.

Notă: Este important ca regulatorul să fie instalat astfel încât orificiul de ventilație de pe carcasa arcului să nu fie niciodată obturat.

În cazul montării la exterior, regulatorul trebuie să se afle departe de traficul rutier și nu are voie să fie poziționat astfel încât apa, gheața și alte obiecte străine să pătrundă în carcasa arcului prin orificiul de ventilație.

Evitați poziționarea regulatorului sub streșini sau burlane și asigurați-vă că acesta se află deasupra nivelului zăpezii.

PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

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

După finalizarea instalării corespunzătoare:

- Deschideți ușor și foarte încet supapa de închidere la evacuare.
- În cazul modelelor prevăzute cu supapă cu închidere bruscă, reblocați supapa desfăcând mai întâi dopul (C) și apoi înșurubându-l pe tijă, după care trageți dopul spre exterior.
- Utilizați o cheie corespunzătoare pentru a ține tija trasă și rotiți încet arborele (cheia 86) în sensul invers acelor de ceasornic până la cuplarea corectă a bilelor (cheia 97 și 99), după care eliberați cheia.
- Așteptați până la stabilizarea presiunii de evacuare.
- Eliberați piulița dopului și remontați-o în poziția inițială.
- În cele din urmă, deschideți încet și complet supapele de închidere la admisie și evacuare.

REGLARE

Pentru a schimba presiunea de evacuare, rotiți șurubul de reglare (cheia 1) în sensul acelor de ceasornic pentru a mări presiunea de evacuare și în sensul invers acelor de ceasornic pentru a reduce presiunea.

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

OPRIRE



AVERTIZARE

Pentru a evita orice vătămări corporale rezultate din eliberarea bruscă a presiunii, izolați regulatorul de toate componentele sub 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 ca eficiența regulatorului să fie verificată periodic.

Verificarea Regulatorului

Închideți încet supapa de închidere la evacuare și verificați presiunea pe lungimea conductei, între regulator și supapă.

Dacă sistemul funcționează corect, se va observa o creștere a presiunii de evacuare datorită presiunii de închidere, după care presiunea se stabilizează.

În cazul în care presiunea de evacuare continuă să crească, sistemul nu funcționează corect din cauza etanșării greșite a discului supapei. În acest caz, închideți supapa situată în amonte de regulator și efectuați procedurile de întreținere.

Verificarea Controllerului cu Închidere Bruscă (dacă este instalat)

Consultați manualul de utilizare D103657XRO2.

ÎNȚREȚINERE (VEZI IMAGINEA 8)



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.

Regulatorul și accesoriile sale sub 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 exploatare 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 marcajului 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 regulator și asigurați-vă că nu există gaz sub presiune în interiorul corpului prin deschiderea racordurilor din amonte și din aval.

Efectuarea lucrărilor de reparații nu necesită scoaterea supapei din conductă.

Înlocuirea tamponului de etanșare

- Desfaceți șurubul de reglare (cheia 1), desfaceți tubul (cheia 3) și glisați arc (cheia 66) spre exterior; desfaceți șuruburile (cheia 29) și demontați dopul (cheia 28) sau (cheia 126) pentru versiunile cu monitor.
- Blocați tija (cheia 32) prin introducerea unei chei corespunzătoare în locașurile corecte (vezi litera **A** din Imaginea 8).
- Mențineți blocată tija și deșurubați suportul de tampon (cheia 31).



ATENȚIE

Această operațiune trebuie efectuată cu o atenție deosebită, pentru a evita deteriorarea diaframelor.

Sistemul de contrabalansare trebuie demontat înainte de demontarea suportului de tampon (cheia 31) (doar la versiunea cu monitor):

Blocați tija monitorului (cheia 130) prin introducerea unei chei corespunzătoare în locașurile corecte (vezi litera **B** din Imaginea 8) și demontați piulița (cheia 65). Dezasamblați toate componentele sistemului de contrabalansare.

Verificați diagrama (cheia 9) sau inelul de etanșare (cheia 7, 120 și 123 la versiunile AP și APA). Mențineți blocată tija (cheia 32) și deșurubați tija monitorului (cheia 130). Demontați suportul de tampon (cheia 31).

- Înlocuiți tamponul (cheia 34). În această etapă, scaunul (cheia 35) și inelul de etanșare (cheia 36) pot fi verificate și înlocuite, dacă este necesar. Pentru aceasta, deschideți obturatorul supapei cu închidere bruscă și mențineți-l deschis în timpul deșurubării scaunului cu ajutorul cheii corespunzătoare.

Cu obturatorul supapei cu închidere bruscă încă deschis, montați un scaun nou.

- e. Reasamblați componentele executând pașii de mai sus în ordine inversă.

Întreținerea Unității de Resetare

- Decuplați controllerul cu închidere bruscă OS/66 și îndepărtați conexiunea de impulsuri. Apoi desfaceți și îndepărtați șuruburile (cheia 93 și 98) și scoateți unitatea de resetare și de control combinată.
- Desfaceți știfturile (G) și scoateți controllerul cu închidere bruscă din unitatea de resetare.
- Desfaceți fișa (cheia 104).
- Deșurubați tija (cheia 102) și scoateți arborele (cheia 91), arcul (cheia 103), suportul arcului cu închidere bruscă (cheia 105) și inelul de etanșare (cheia 106).
- Deșurubați fișa (cheia 96) și scoateți arcul (cheia 94) și bilele (cheia 97 și 99).
- Scoateți șplintul elastic (cheia 78), deșurubați știftul (cheia 89) și apoi scoateți arborele prin glisare (cheia 85). Verificați inelele anti-frecare (cheia 76 și 80) și inelul de etanșare (cheia 79); înlocuiți-le dacă este necesar.
- Verificați și curățați toate componentele și înlocuiți-le, dacă sunt uzate.
- Gresați piesele mobile și reasamblați-le executând pașii de mai sus în ordine inversă. În timpul reasamblării unității de resetare, cama (cheia 75) trebuie să se afle în partea dreaptă a operatorului.

După finalizarea procedurii de întreținere, verificați deschiderea tamponului cu închidere bruscă (cheia 39) prin rotirea arborelui (cheia 85) în sensul invers acelor de ceasornic.

Întreținere Generală

- Scoateți tamponul de etanșare (cheia 34) conform instrucțiunilor din paragraful anterior.
- Pentru versiunile cu închidere bruscă, deșurubați șuruburile (cheia 93 și 98) și scoateți unitatea de resetare și controllerul cu închidere bruscă OS/66 (cheia 134).
- Desfaceți șuruburile (cheia 22) și șurubul cu ochi (cheia 48) și demontați capacul superior al unității (cheia 61).
- Blocați tija (cheia 32) prin introducerea unei chei corespunzătoare în locașurile corecte (vezi litera **A** din Imaginea 8) și desfaceți piulița (cheia 66).
- Demontați plăcile (cheia 63, 62 și 17), demontați și verificați diafragma (cheia 21) și înlocuiți-o, dacă este uzată.
- Desfaceți șuruburile (cheia 14), scoateți placa prin glisare (cheia 12) și tubul diafragmei (cheia 10).
- Demontați ansamblul compus din tijă (cheia 32) și din diafragmă (cheia 9); deșurubați distanțierul (cheia 6) și dezasamblați piesele, verificați diafragma (cheia 9) și inelul de etanșare (cheia 5 și 7).

Scoateți pistonul (cheia 122) și tija (cheia 32) prin glisare și verificați inelul de etanșare (cheia 123) și bucșa de ghidare (cheia 121) (doar pentru versiunea AP, APA și PST).

- h. Desfaceți șurubul (cheia 51), demontați capacul inferior (cheia 25) și manșeta (cheia 44).



Pentru versiunile cu închidere bruscă, nu uitați să eliberați treptat arcul cu închidere bruscă (cheia 26).

În cazul în care unitatea cu manșete (cheia 44) este blocată din cauza oxidării sau a prafului, scoateți-o prin introducerea unui extractor în orificiile filetate corespunzătoare.

- Verificați inelul de etanșare (cheia 15) și inelele anti-frecare (cheia 37).
- Pentru versiunile cu închidere bruscă, demontați inelul elastic (cheia 46) și componentele de închidere bruscă; verificați tamponul (cheia 39), inelul de etanșare (cheia 41) și inelul anti-frecare (cheia 45) și înlocuiți-le, dacă este necesar.
- Desfaceți scaunul (cheia 35) cu ajutorul cheii corespunzătoare și verificați inelul de etanșare (cheia 36).
- Curățați piesele metalice cu benzină și cu aer comprimat. Înlocuiți piesele uzate.

Pentru întreținerea controllerului cu închidere bruscă, consultați manualul de utilizare D103657XRO2.

Reasamblare

Reasamblați componentele executând pașii de mai sus în ordine inversă. Asigurați-vă că fiecare componentă reasamblată se mișcă liber și că există frecare între componente.

În plus, trebuie să acordați atenție următoarelor aspecte:

- Gresarea tuturor pieselor mobile și a garniturilor cu vaselină „MOLYKOTE 55 M” și verificarea acestora pentru a detecta orice deteriorări produse în timpul reasamblării.
- Strângerea treptată și uniformă a tuturor șuruburilor pentru a garanta o etanșare maximă.
- Reglarea supapei cu închidere bruscă și verificarea modului de resetare la sfârșitul reasamblării.
- Verificarea prezenței scurgerilor cu ajutorul apei cu săpun.

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 6. Depanare Generală Seria M

SIMPTOME	CAUZĂ	SOLUȚII
Regulatorul nu se deschide	Nu există alimentare cu gaz	Verificați alimentarea stației
	Controllerul cu închidere bruscă nu a fost resetat	Resetați manual controllerul cu închidere bruscă
Scădere a presiunii în aval de regulator	Presiune insuficientă în amonte	Verificați alimentarea stației
	Cerințe de debit mai mari decât debitul pe care îl poate asigura regulatorul	Verificați dimensiunea regulatorului
	Filtrul din amonte este obturat	Curățați sau înlocuiți filtrul
	Arc rupt	Înlocuiți arcul
Măriți presiunea în aval de regulator sau de dispozitivele de siguranță activate (supapa cu închidere bruscă)	Garniturile de etanșare sunt uzate	Înlocuiți garniturile
	Depunerile de funingine de pe tamponul de etanșare blochează poziționarea corectă a obturatorului	Curățați sau înlocuiți tamponul
	Diafragma este deteriorată	Înlocuiți diafragma
Dispozitivul cu închidere bruscă nu execută procedura de etanșare	Inelul de etanșare și/sau tamponul de închidere bruscă sunt uzate	Înlocuiți inelul de etanșare și/sau tamponul de închidere bruscă
	Scaunul cu închidere bruscă este deteriorat	Înlocuiți scaunul cu închidere bruscă

LISTA DE PIESE

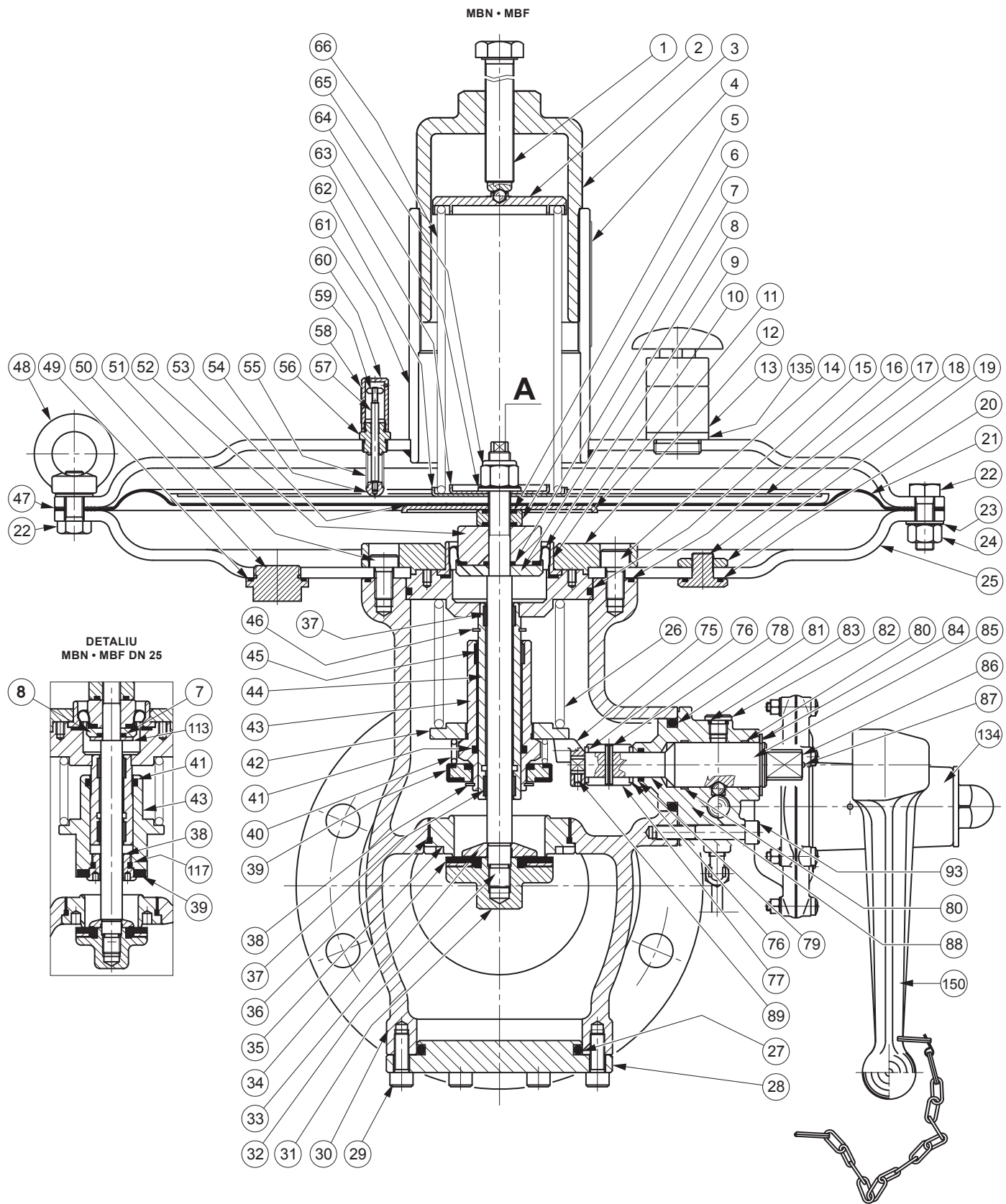
Cheie Descriere

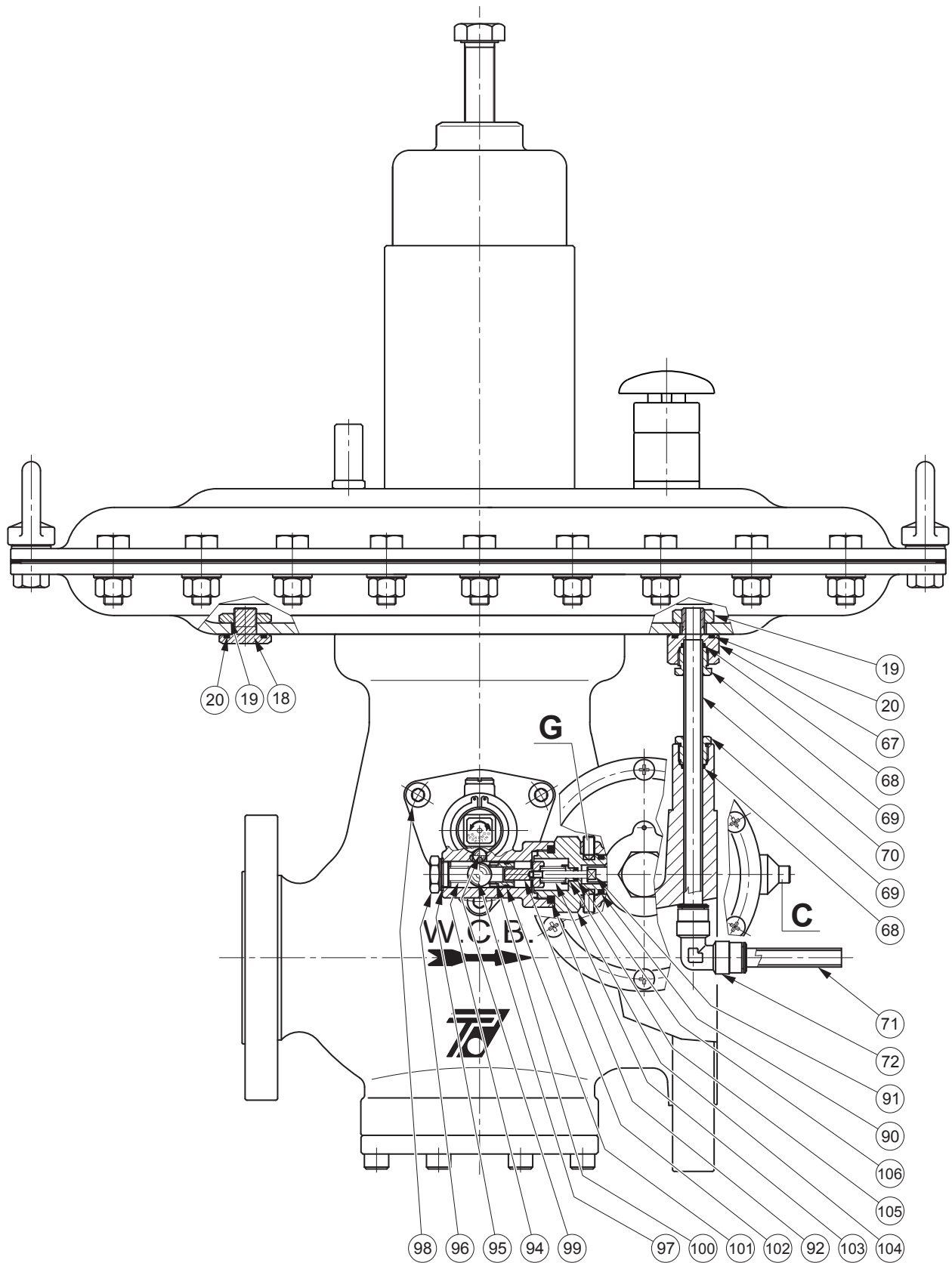
1 Șurub de reglare	46 Inel elastic	93 Șurub
2 Suport superior pentru arc	47* Garnitură	94 Arc
3 Tub	48 Șurub cu ochi	95* Garnitură
4 Etichetă	49* Inel de etanșare	96 Fișă
5* Inel de etanșare	50 Fișă	97 Bilă
6 Distanțier	51 Șurub	98 Șurub
7* Inel de etanșare	52 Butuc diafragmă	99 Bilă
8 Placă	53 Diafragmă	100 Șurub
9* Diafragmă	54 Clichet	101* Inel de etanșare
10 Tub diafragmă	55 Arc	102 Tijă
11 Placă	56 Bucșă	103 Arc
12 Placă	57 Indicator cursă	104 Fișă
13 Amortizor de vibrații	58 Etichetă	105 Suport pentru arc de închidere bruscă
14 Șurub	59 Etichetă	106* Inel de etanșare
15* Inel de etanșare	60 Manta	107 Șurub
16* Inel de etanșare	61 Capac superior	108 Fișă
17 Placă	62 Placa suportului pentru arc	109 Fișă
18 Fișă	63 Placa suportului pentru arc	110 Racord
19 Piuliță specială	64 Șaibă	113 Șaibă specială
20* Inel de etanșare	65 Piuliță autoblocantă	117* Inel de etanșare
21* Diafragmă	66 Arc	118* Inel de etanșare
22 Șurub	67 Racord	119 Fișă
23 Șaibă	68* Inel de etanșare	120* Inel de etanșare
24 Piuliță	69 Conexiune la linia de impulsuri	121 Bucșă de ghidare
25 Capac inferior	70 Extensie	122 Piston
26 Arc	71 Linie de impulsuri	123* Inel de etanșare
27* Inel de etanșare	72 Racord	124 Placă
28 Dop	75 Camă	125 Racord
29 Șurub	76* Inel anti-frecare	126 Dop aparat de control
30 Corp	77 Bucșă	127 Placă aparat de control
31 Suport de tampon	78 Șplint elastic	128* Inel de etanșare
32 Tijă	79* Inel de etanșare	129 Manșetă aparat de control
33 Fixator de tampon	80* Inel anti-frecare	130 Tijă aparat de control
34* Tampon	81* Inel de etanșare	132 Disc
35 Scaun	82 Fișă	133 Amortizor de zgomot SR
36* Inel de etanșare	83* Inel de etanșare	134 Controller cu închidere bruscă OS/66
37* Inel anti-frecare	84 Inel elastic	135 Șaibă
38 Suport de tampon	85 Arbore	150 Unitate de resetare cu pârghie
39* Tampon	86 Etichetă	
40 Arc	87 Nit	
41* Inel de etanșare	88 Butuc	
42 Suport pentru arc de închidere bruscă	89 Șurub	
43 Obturator de închidere bruscă	90* Inel de etanșare	
44 Unitate cu manșete	91 Arbore	
45 Racord	92* Inel de etanșare	

Piesele 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 regulatorului și numărul de serie al acestuia.

ANSAMBLURI SCHEMATIC

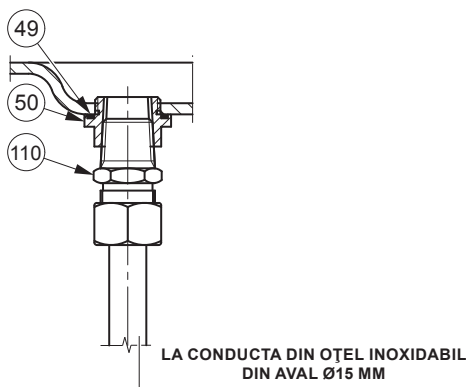




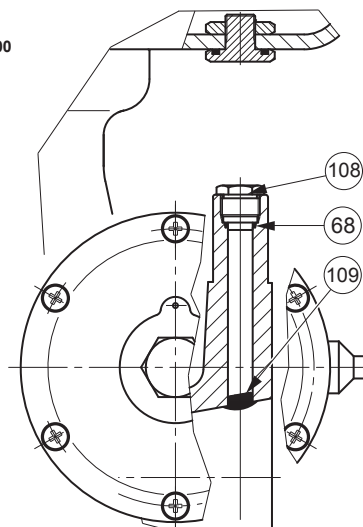
LM/1392

Imaginea 8. Regulator Seria M (continua)

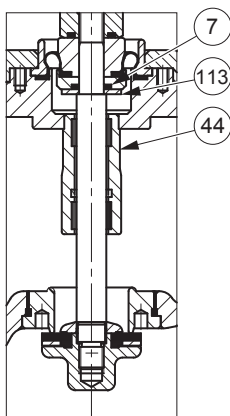
DETALIU LINIE DE
IMPULSURI EXTERNA



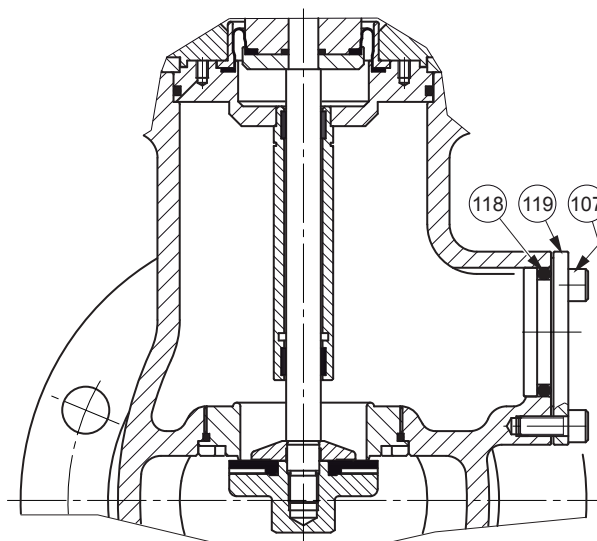
DETALIU
MN • MBN DN 80 - DN 100
MBN-M



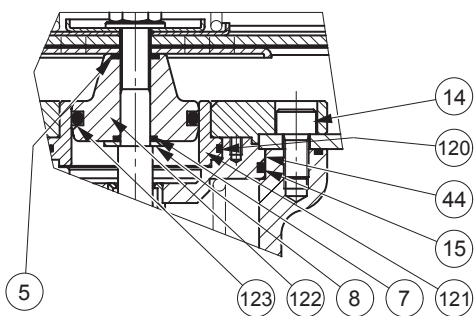
DETALIU
MN • MF DN 25



DETALIU
MN • MF DN 40 - DN 100

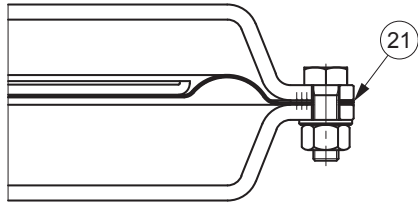


VERSIUNEA AP, APA ȘI PST VERSION
DN 25 - DN 100

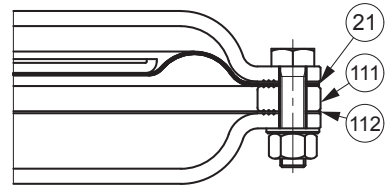


Seria M

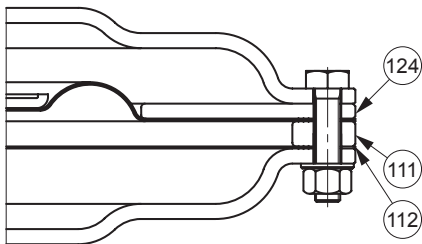
DETALIU DN 25



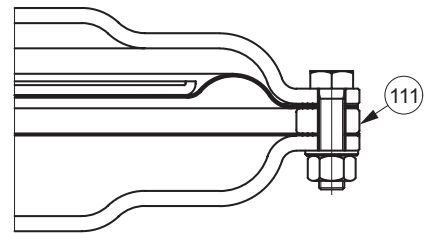
DETALIU DN 100



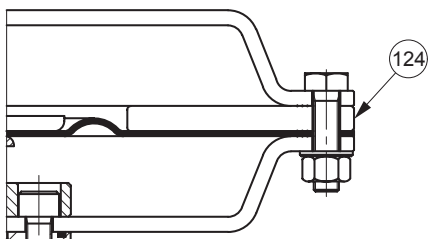
VERSIUNEA AP DN 100



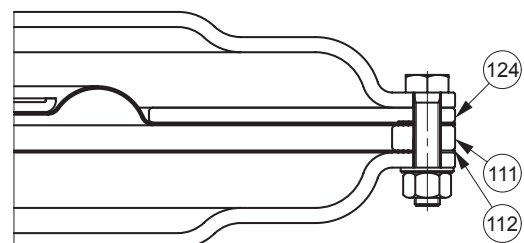
VERSIUNEA PST DN 100



VERSIUNEA APA
DN 25 - DN 80

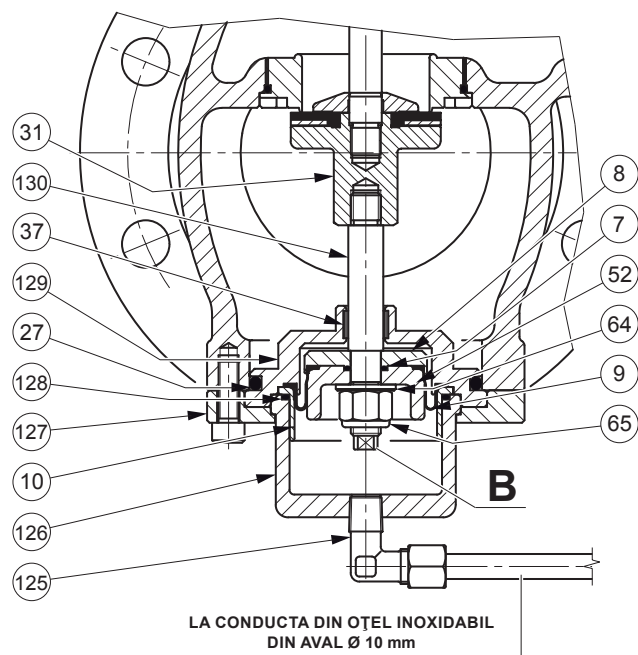
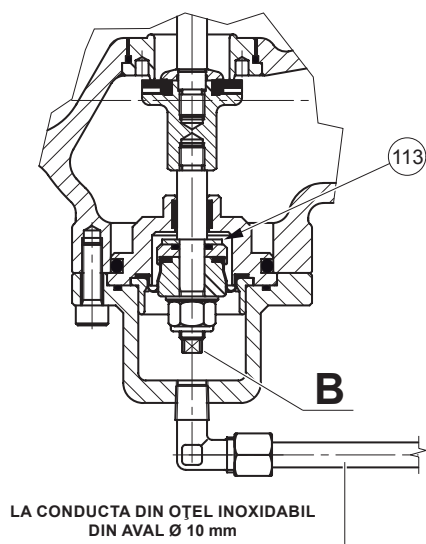


VERSIUNEA APA
DN 100



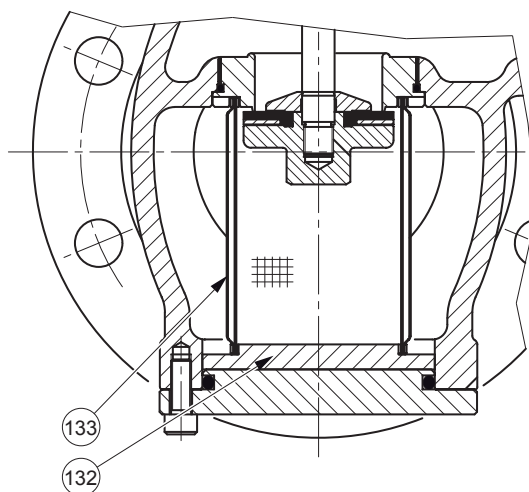
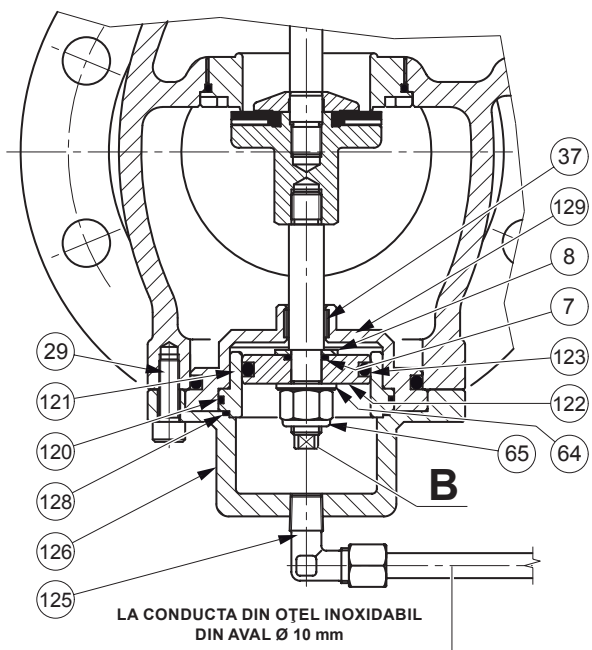
VERSIUNEA DN 40 - DN 100 CU MONITOR

VERSIUNEA DN 25 CU MONITOR



VERSIUNEA AP ȘI APA CU MONITOR

DETALIU VERSIUNEA CU AMORTIZOR DE ZGOMOT SR



 Webadmin.Regulators@emerson.com

 Tartarini-NaturalGas.com

 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

 Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

America

McKinney, Texas 75070 SUA
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europa

Bologna 40013, Italia
T +39 051 419 0611

Asia

Singapore 128461, Singapore
T +65 6777 8211

Orientul Mijlociu și Africa

Dubai, Emiratele Arabe Unite
T +971 4 811 8100

D103658XRO2 © 2018, 2021 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Toate drepturile rezervate. 01/21.

Logo-ul Emerson este o marcă comercială și o marcă de serviciu a Emerson Electric Co. Toate celelalte mărci aparțin proprietarilor respectivi. Tartarini™ este marca înregistrată a unității de business Emerson Automation Solutions deținută de compania Emerson Electric Co.

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 se va interpreta drept o garanție, expresă sau implicată, 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.

Emerson Process Management s.r.l.

Emerson Automation Solutions - Stabilimento di/Site of: Castel Maggiore - Bologna
Sede Legale/Legal Entity: Piazza Meda 5, 20121 Milano, Italy
Sede Amministrativa/Administrative Headquarters: OMT Tartarini, Via Clodoveo Bonazzi 43,
40013 Castel Maggiore (Bologna), Italy
C.F. - P.I. e R.I. di MI 13186130152 - REA di MI/n.1622916
Direz. e Coord. (art. 2497 bis CC): EMERSON ELECTRIC CO. St. Louis (USA) Socio Unico

