



REDUCTOR DE PRESIUNECU PISTON RINOXDUE

CT0087.0_05
RO
Mai 2020



GAMA DE PRODUCTIE

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE FF" si "RINOXDUE SILVER FF" – CU TRATAMENT ANTICALCAR*

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
87.03.80 ; 87.03.10*	G 3/8"	FF UNI-EN-ISO 228	2500 KPa [25 bar]	50÷400 KPa [0,5÷4 bar]	300 KPa [3 bar]
87.04.80 ; 87.04.10*	G 1/2"				
87.05.80 ; 87.05.10*	G 3/4"				

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE FF" si RINOXDUE FF – CU TRATAMENT ANTICALCAR *

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
87.03.70 ; -	G 3/8"	FF UNI-EN-ISO 228	2500 KPa [25 bar]	50÷700 KPa [0,5÷7 bar]	300 KPa [3 bar]
87.04.70 ; 87.04.60*	G 1/2"				
87.05.70 ; 87.05.60*	G 3/4"				
87.06.70 ; 87.06.60*	G 1"				
87.07.70 ; 87.07.60*	G 1 1/4"				
87.08.70 ; 87.08.60*	G 1 1/2"				
87.09.70 ; 87.09.60*	G 2"				

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE MM"

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
288.04.80	G 1/2"	FF UNI-EN-ISO 228	2500 KPa [25 bar]	50÷400 KPa [0,5÷4 bar]	300 KPa [3 bar]
288.05.80	G 3/4"				

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE MF"

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
289.05.30	G 3/4"	MM UNI-EN-ISO 228	2500 KPa [25 bar]	50÷400 KPa [0,5÷4 bar]	300 KPa [3 bar]

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE BOCCHETTONE MM"

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
87.04.20	G 1/2"	MM UNI-EN-ISO 228 a bocchettone	2500 KPa [25 bar]	50÷400 KPa [0,5÷4 bar]	300 KPa [3 bar]
87.05.20	G 3/4"				
87.06.20	G 1"	MM UNI-EN-ISO 228 a bocchettone	2500 KPa [25 bar]	50÷700 KPa [0,5÷7 bar]	-
87.07.20	G 1 1/4"				
87.08.20	G 1 1/2"				
87.09.20	G 2"				

REDUCTOR DE PRESIUNE "RINOXDUE BOCCHETTONE FF"

Cod	Dimensiune	Filet	P _{max} amonte	P _{aval} reglabila	P _{preregata}
2718.04.00	G 1/2"	FF UNI-EN-ISO 228 a bocchettone	2500 KPa [25 bar]	50÷400 KPa [0,5÷4 bar]	300 KPa [3 bar]
2718.05.00	G 3/4"				
2718.06.00	G 1"	FF UNI-EN-ISO 228 a bocchettone	2500 KPa [25 bar]	50÷700 KPa [0,5÷7 bar]	-

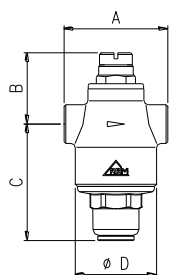
ACESORII		
Cod	Descriere	
1213.005		Manometru radial $\varnothing$ 50. Scara: 0 ÷ 16 bar. Filet: 1/4"

DESCRIERE	
<i>Reductoarele de presiune seria RinoxDue RBM sunt reductoare de presiune cu piston.</i> SCOPUL Scopul principal al reductoarelor de presiune <i>RinoxDue RBM</i> este de a reduce presiunea fluidelor la valorile optime de functionare, constant sub maximele admisibile pentru a nu produce daune componentelor in aval de reductor. DOMENIU DE UTILIZARE <i>Reductoarele de presiune RinoxDue RBM sunt organe de reglaj si nu de siguranta.</i> Pentru aceasta sarcina, echipati sistemul cu organele de siguranta necesare. <i>Reductoarele de presiune RinoxDue RBM sunt recomandate pentru utilizarea in instalatii hidrotermosanitare. In particular este indicat pentru reducerea finala a presiunii la consumator.</i>	ALEGEREA <i>Reductorul de presiune RinoxDue RBM este indicat pentru a fi folosit in instalatii hidro-termo-sanitare cu presiune de intrare nu mai mare de 25 bari.</i> Reductorul de presiune este pretarat din fabrica la o presiune de iesire de: P = 300 KPa. Alegerea corecta a numarului de reductoare de presiune este necesara pentru a evita fenomenele de cavitate. Aceste fenomene creeaza un zgomot excesiv al reductorului si poate crea probleme utilizatorului sau chiar reductorului insusi. De aceea este importanta sectiunea de alegere optima a numarului de reductoare in functie de saltul de presiune solicitat

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE	
- Corp: - Metal componente interne: - Scaun de etansare opturator: - Nr scaune de etansare: - Ax: - Etansari: - Parti din plastic: - Filet portmanometru:	Alama CW 617N UNI EN 12165 Alama CW 614N UNI EN 12164 Inox AISI 303 1 Alama CW614N UNI EN 12164 Elastomer nitrilic 01/B70 NBR Nylon 6 cu 30% fibra de sticla F G 1/4"

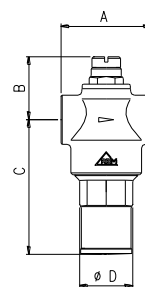
CARACTERISTICI TEHNICE	
- Fluide compatibile: - Presiune nominala: - Presiune maxima amonte: - Presiune aval reglabila: - Pretarare din fabrica: - Filetare: - Temperatura de lucru maxima:	Apa PN25 2500 KPa – 25 bar 50÷400 KPa – 0,5÷4 bar; 50÷700 KPa – 0,5÷7 bar (in functie de model) 300 KPa (in functie de model) UNI-EN-ISO-228 80°C

CARACTERISTICI DIMENSIONALE

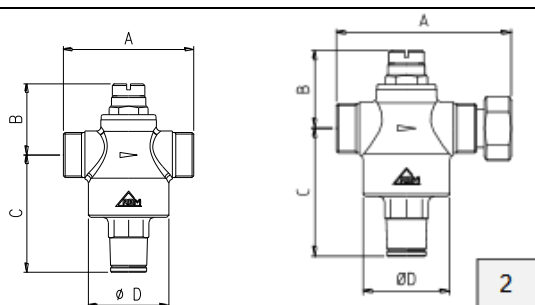


COD	MASURA	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
87.03.80	3/8" F	60	41,5	68,5	47
87.04.80	1/2" F	60	41,5	68,5	47
87.05.80	3/4" F	60	41,5	68,5	47

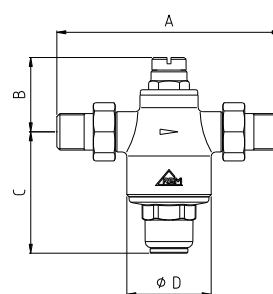
COD	MASURA	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
87.04.10	1/2" F	60	41,5	68,5	47
87.05.10	3/4" F	60	41,5	68,5	47



COD	MASURA	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
87.03.70	3/8" F	60	41,5	89	47
87.04.70	1/2" F	60	41,5	89	47
87.05.70	3/4" F	60	41,5	89	47
87.06.70	1" F	86	60,5	91,5	61
87.07.70	1" 1/4 F	91	64,5	93	61
87.08.70	1" 1/2 F	91	64,5	98	61
87.09.70	2" F	91	69,5	101	61



COD	MAS.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
288.04.80	1/2" M	72	41,5	68,5	47
288.05.80	3/4" M	76	41,5	68,5	47
289.05.30 (Fig 2)	3/4" MF	95	41,5	68,5	47



COD	MASURA	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
87.04.20	1/2" M	128	41,5	68,5	47
87.05.20	3/4" M	140	41,5	68,5	47
87.06.20	1" M	176,5	60,5	91,5	61
87.07.20	1" 1/4 M	191,5	64,5	93	61
87.08.20	1" 1/2 M	207,5	64,5	98	61
87.09.20	2" M	231	69,5	101	61

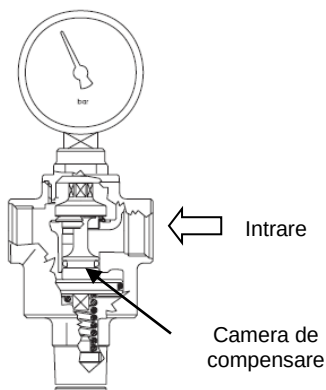
COD	MASURA	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Ø D [mm]
2718.04.00	1/2" F	122	41,5	68,5	47
2718.05.00	3/4" F	127	41,5	68,5	47
2718.06.00	1" F	157	60,5	91,5	61

FUNCTIONARE

Reductorul de presiune RinoxDue RBM are la baza functionarii sale echilibrarea intre forta de apasare a arcului si cea a presiunii fluidului asupra obturatorului. Arcul tinde sa deschida obturatorul reductorului in timp ce presiunea fluidului actioneaza asupra pistonului care tinde sa inchida obturatorul.

Presiune aflata la
valoarea reglata
de 3 bar

Iesire:
utilizatori

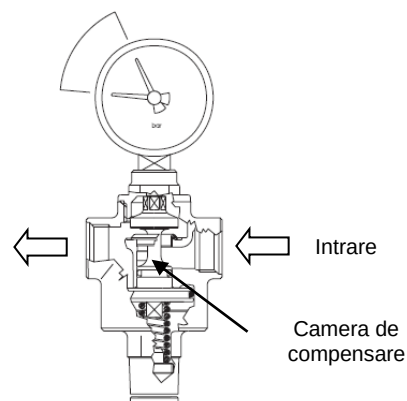


Camera de
compensare

Cand utilizatori nu sunt deschisi, presiunea in aval creste impingand pistonul reductorului in jos. In acest mod obturatorul inchide sectiunea de trecere a reductorului mentinand presiunea la valoarea reglata cu ajutorul arcului; o minima diferenta de presiune existenta pe obturator permite inchiderea perfecta a acestuia.

Pierdere
presiune:
 $P < 3$ bar

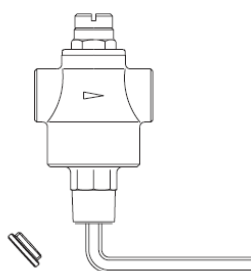
Iesire:
Utilizatori



Camera de
compensare

La deschiderea utilizatorilor, presiunea exercitata asupra pistonului va deveni mai mica decat forta cu care apasa arcul asupra obturatorului permiand deschiderea trecerii fluidului. Cu cat este mai mare cererea de apa cu atat presiunea asupra pistonului se diminueaza crescand pasajul de trecere al apei.

REGLAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE



Reglarea reductorului de presiune trebuie sa se faca cu circuitul hidraulic plin si cu toti utilizatorii inchisi, altfel vom avea valori eronate care vor duce la presiuni in aval mici in concordoanta cu debitul de apa vehiculat.

Reglarea reductorului de presiune se va face cu o cheie hexagonala (imbus) introdusa in interiorul surubului rotind in sens orar pentru a creste presiunea sau in sens antiorar pentru a diminua presiunea.

Operatii de reglare:

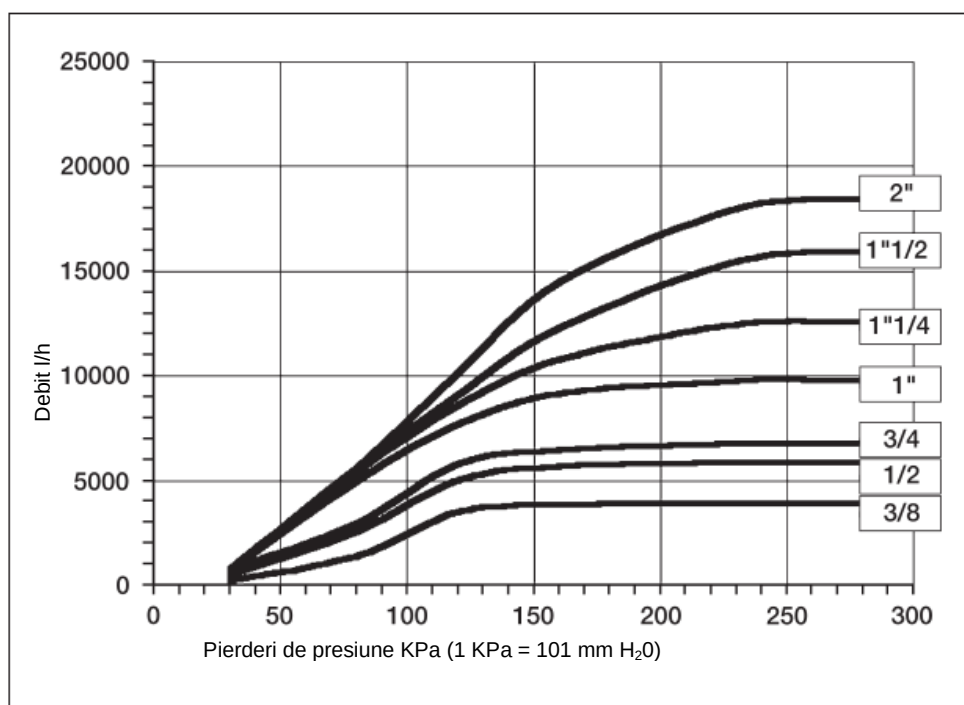
- Inchideti robinetii in aval de reductor.
- Reglatii reductorul de presiune folosind o cheie potrivita in functie de model.
- Operatiile de reglaj vor fi terminate atunci cand presiunea pe manometru este cea dorita.

Atentie:

- Executati cateva manevre de deschidere controlata pentru a verifica stabilitatea reglajului. In instalatia in functiune pot aparea valori ale presiunii eronate datorita suprapresiunii instalatiei termice. O eventuala corectie se va face intotdeauna cu instalatia oprita, ea aflandu-se la temperatura ambianta..

CARACTERISITICI FLUIDODINAMICE

Diagrama de pierderi de sarcina



I valori descritti nei diagrammi sono ottenuti con:

- Pressione a monte di 800 KPa (8 bar);
- Pressione a valle di 300 KPa (3 bar).

CITIREA DIAGramei

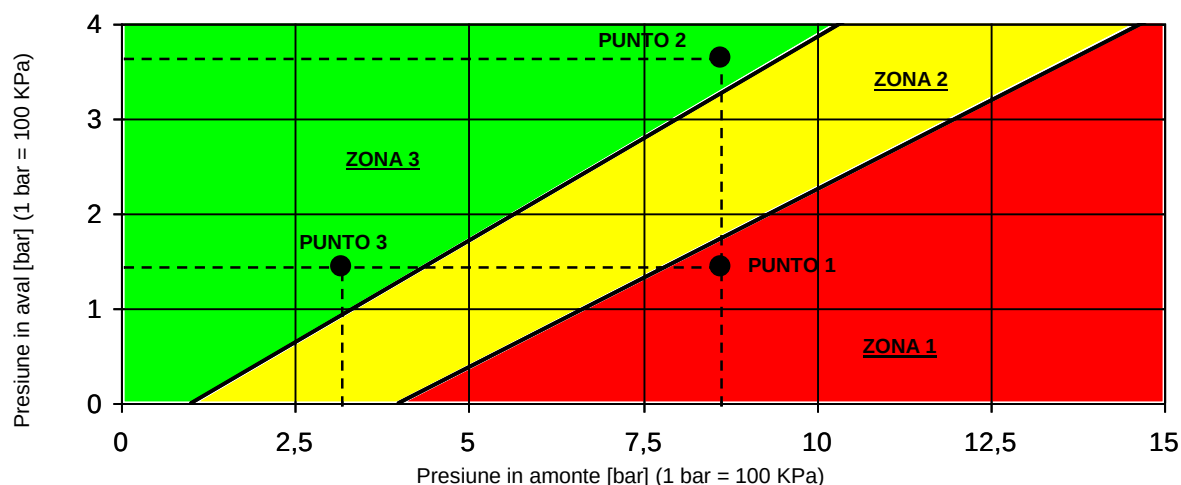
Diagrama de pierderi de sarcina a reductorului de presiune reprezinta pierderea de presiune in functie de debitul de iesire catre utilizatori.

EXEMPLU

Se alege un reductor de presiune de 3/4" cu presiune prearata la $P = 300$ KPa prin care va trece un debit $Q = 1.500$ l/h la iesire catre utilizatori. Pe diagrama se vede ca la acest debit Q , valoarea presiunii este $P_1 = 60$ KPa. Pe manometrul reductorului de presiune se va putea citi valoarea presiunii $P_0 = 300 - 60 = 240$ KPa aceasta valoare fiind valoarea presiunii la iesire catre utilizatori..

DIMENSIONAREA REDUCTORULUI DE PRESIUNE

DIAGRAMA DE CAVITATIE *



Pentru a nu avea fenomene de cavitație respectiv zgomote excesive în componente se recomandă alegerea și dimensionarea unui număr de reductoare de presiune necesare saltului de presiune conform descrierii din "DIAGRAMA DE CAVITATIE".

În diagrama de cavitație există trei zone de funcționare a reductorului de presiune în funcție de presiunea din amonte și aval:

- **ZONA 1: Zona de funcționare greșită.** Fenomenele de cavitație sunt prezente în interiorul reductorului. **Reductorul nu trebuie să lucreze la aceste presiuni.**
- **ZONA 2: Zona critică.** Pot apărea fenomene de cavitație în interiorul reductorului. Este contraindicată folosirea reductorului în aceste intervale de presiune.
- **ZONA 3: Zona de funcționare.** Reductorul lucrează în condiții optime fără fenomene de cavitație.

Pentru a evita apariția fenomenelor de cavitație se recomandă alegerea reductorului în ZONA 3 și de asemenea se va verifica ca raportul dintre presiunea de intrare și cea reglată să nu fie mai mare de 2,5.

DIMENSIONARE

Dacă dorim să lucrăm la următoarele valori de presiune:

- $P_{amonte} = P_M = 8,5$ bar
- $P_{aval} = P_V = 1,5$ bar

Se va găsi pe diagrama punctul (PUNTO 1), la valorile de lucru de mai sus, reductorul de presiune va fi supus fenomenelor de cavitație.

Pentru a evita aceste fenomene ținând cont de raportul între presiunea maximă de intrare și presiunea reglată care nu trebuie să fie mai mare de 2,5 se va recomanda introducerea încă a unui reductor de presiune în serie în așa fel încât să obținem un salt de presiune în două trepte. Astfel cele două reductoare de presiune vor lucra în ZONA 3

SOLUȚIE:

Reductorul de presiune A [PUNTO 2]:

- $P_{amonte} = P_{MA} = 8,5$ bar
- $P_{aval} = P_{VA} = 3,5$ bar

$$\text{Raport de presiune: } 8,5/3,5 = 2,4 < 2,5$$

Reductorul de presiune B [PUNTO 3]:

- $P_{amonte} = P_{MB} = 3,5$ bar
- $P_{aval} = P_{VB} = 1,5$ bar

$$\text{Raport de presiune: } 3,5/1,5 = 2,3 < 2,5$$

N.B.: Presiunea la ieșire din reductor nu trebuie să fie mai mare decât presiunea maximă de lucru a componentelor din sistemul hidraulic.

Fenomenele de cavitație din reductorul de presiune se mai pot controla diminuând valorile optime ale vitezelor fluidului.

Se recomandă mărirea diaimetrului reductorului de presiune în așa fel încât viteza de circulație a fluidului să fie cuprinsă între următoarele valori.:

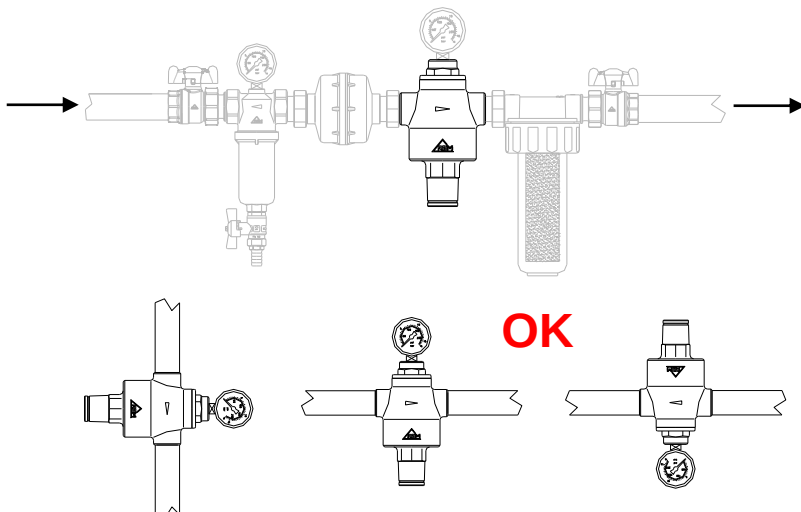
- Pentru apă: $V = 0,7 \div 1,5$ m/s (uz rezidențial)
 $V = 1 \div 3,5$ m/s (uz industrial)

* N.B: Diagrama de cavitație are rolul de a furniza informații utile pentru tehnicieni atunci când aceștia aleg rapid componentele pentru o instalație. Valorile din diagrama sunt aproximative.

MONTAJ

Precautii la montaj:

- Montati intotdeauna un filtru la intrarea in instalatie.
- Intretineti si curatati filtrele.
- Respectati sensul de curgere indicat pe corpul reductorului cu o sageata.
- Flositi robineti de sectionare pentru a usura intretinerea.
- Curatati tuburile catre utilizatori.
- Reductorul poate fi montat vertical, orizontal cu manometrul in sus sau in jos.
- **La montarea pe orizontala se recomanda montajul cu manometrul in jos**



PRINCIPALELE COMPONENTE CE SE FOLOSESC IMPREUNA CU REDUCTORUL RINOXDUE

COD	DESCRIERE	
3.03÷13.00, 3.03÷13.10, 3.03÷09.70, 3.03÷13.20		Filtre de linie cu cartus filtrant extractibil. Presiune max: 16 bar. Filet UNI-EN-ISO 228. Capacitate filtrare de la 800 µ la 50 µ.
858.04÷09.12, 858.04÷09.02, 858.04÷09.72		Filtre Y cu cartus filtrant extractibil. Presiune max: 16 bar. Filet UNI-EN-ISO 228. Capacitate filtrare de la 800 µ la 50 µ..
126.03÷13.10		Filtre cu curatare prin purjare cu cartus filtrant extractibil, manometru si robinet cu bila cu element port-futun. Capacitate de filtrare 100 µm. Presiune max: 16 bar. Filet UNI-EN-ISO 228
2516.04÷06.00 583.07.00		Filtre cu curatare prin purjare cu cartus filtrant extractibil, doua manometre si robinet cu bila cu element port-futun. Permite vizualizarea gradului de obturare a cartusului filtrant. Capacitate de filtrare 100 µm. Presiune max: 16 bar. Filet UNI-EN-ISO 228
Serie 929, 930, 931, 959, 1041, 1156, 1171, 1172, 1173, 1200, 1201, 1215, 6059, 6062, 6065, 6068, 6071, 6074		Cartuse filtrante de schimb pentru filtre de linie, filtre Y, sau cu filtre cu autocuratare cu unul sau cu doua manometre.
304.04÷13.00		Anticalcar magnetic pentru tratarea fizica a apei. Presiune max: 16 bar. Filet UNI-EN-ISO 228.
67.04÷07.02, 67.04÷07.12		Robineti cu bila cu pasaj total pentru apa actionati cu fluture, filet MF. Filet UNI-EN-ISO 228
67.05.70, 67.06.70, 67.05.00, 67.06.00		Robineti cu bila cu pasaj total pentru apa actionati cu fluture, filet MF, cu O-ring de etansare pe racord. Filet UNI-EN-ISO 228
72.04÷09.00, 72.06.50		Racorzi drepti de legare din trei piese MM. Presiune max: 10 bar. Filet UNI-EN-ISO 228.
1100.05.00, 1100.06.00		Racorzi drepti de legare din trei piese MM, cu O-ring de etansare pe racord. Presiune max: 10 bar. Filet UNI-EN-ISO 228.



_Societatea RBM își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri și modificări produselor descrise și datelor tehnice corespunzătoare acestora în orice moment și fără preaviz: consultați întotdeauna instrucțiunile anexate componentelor furnizate, prezenta schemă este un ajutor în cazul în care acestea s-ar dovedi prea schematice.

Pentru orice nelămurire, problemă sau clarificare, biroul nostru tehnic vă stă permanent la dispoziție.

rbm
RBM Spa
Via S. Giuseppe, 1
25075 Nave (Brescia) Italy
Tel. 030-2537211 Fax 030-2531798
E-mail: info@rbm.eu - www.rbm.eu