

**DECLARATIE DE CONFORMITATE**

Societatea **RBM S.p.A.**,

Producatoare de componente pentru instalatii hidrotermice, cu sediul in S.Giovanni di Polaveno

Via Industriale 23 (BS) Italia

**DECLARA :**

Pe propria raspundere ca **Anticalcarul Magnetic** cod : **304.XX.XX** :

Este realizat in concordanta cu procedurile prevazute de sistemul de calitate al companiei,

conform normei **UNI EN ISO 9001:2008**

Este certificat **ACS** .

RBM S.p.A.

Nave (BS), Decembrie 2019

(firma):





## DECLARATION OF CONFORMITY

MT-22\_02

Nave (BS), December 2019

The company **RBM S.p.A.**,  
manufacturer of components for hydrothermal systems,  
with head office at S.Giovanni di Polaveno Via Industriale 23 (BS)

hereby declares that:

The **Magnetic Anti-Scale device** serie:

**304.XX.XX**

- Whose design and production processes comply with the requirements of the **EN ISO 9001** standard
- Are certified by ACS

**R.B.M. S.p.A**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. M.', located below the company name.

# CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIENE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Laboratoire habilité par le Ministère chargé de la santé en application de l'article R\*.1321-52 du code de la santé publique

## ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE

### *Certificate of sanitary conformity*

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et à la circulaire du Ministère de la Santé  
Direction Générale de la Santé DGS/SD7A N° 571 du 25 Novembre 2002

**Coordonnées du demandeur d'ACS / Contact details of the ACS owner :**

**R.B.M. S.p.A.**  
**Via Industriale n° 23**  
**25060 S. GIOVANNI DI POLAVENO (BS)**  
**Italie**

**Nom de l'accessoire représentatif / Reference of the representative accessory :**

**Anticalcaire magnétique / Magnetic scale reducer 304.04.00**

**N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference :**

**21 ACC LY 218**

**Date de réalisation des essais d'inertie selon la norme XP P41-280 : aucun essai de migration n'est nécessaire**

*Tests date (according to the standard XP P 41-280) : No testing is required to issue this ACS*

**Commentaires : les composants organiques sont conformes à l'arrête du 29 mai 1997 modifié. Les composants métalliques sont conformes à l'arrête du 25 juin 2020**

*Comments : organic components are compliant with the decree dated 29th May 1997 modified. Metallic components are compliant with the decree dated 25th June 2020.*

**Famille d'accessoires couverte par l'ACS / Accessories' family covered by this certificate :**

**Anticalcaire magnétique / Magnetic scale reducer**

**Référence / Reference (1 reference) :**

**304.XX.00**

*où / where : XX = taille / size*

**Attestation délivrée par / Certificate issued by :**

**Christelle AUTUGELLE**  
**Responsable MCDE**  
**CARSO - L.S.E.H.L.**

**Signature :**



**Date de délivrance / Date of issue : 18 Mars 2021**

**Date d'expiration / Expiry date : 12 Février 2026**

**Commentaires / Comments : Renouvellement / Renewal 16 ACC NY 053**

**F\_MC060-b 15/09/2014 MLN**

Société par action simplifiée au capital de 2 283 622,38 Euros - RCS Lyon B 410 545 313 - SIRET 410 545 313 00042 - APE 743 B - N° TVA : FR 82 410 545 313

Siège Social et laboratoire : 4, avenue Jean Moulin - CS 30228 - F - 69633 VENISSIEUX cedex - Tél. : (33) 04 72 76 16 16 - Fax : (33) 04 78 72 35 03

Site web : [www.groupecarso.com](http://www.groupecarso.com) - e-mail : [mcde@groupecarso.com](mailto:mcde@groupecarso.com)



- Previne formarea calcarului in instalatie;
- Nu necesita mentenanta;
- Dotat cu magneti permanenti.

## GAMA DE PRODUCTIE

Cod	Masura	Filet	Conexiuni	Kv [m <sup>3</sup> /h]
304.04.00	1/2"	UNI-EN-ISO 228	MM	10,20
304.05.00	3/4"		MM	14,80
304.06.00	1"		MM	26,00
304.07.00	1"1/4		MM	30,40
304.08.00	1"1/2		MM	63,00
304.09.00	2"		MM	74,00
304.10.00	2"1/2		FF	125,00
304.11.00	3"		FF	160,00
304.13.00	4"		FF	252,00
304.00.02	Kit test control duritate apa.			

## DESCRIERE

Anticalcarul magnetic RBM este un dispozitiv de tratare fizica a apei;

Evita formarea calcarului "oprindu-l" la trecerea apei multumita unui simplu proces de stabilizare chimica ce nu altereaza caracteristicile de potabilitate nu reduce sau modifica prezenta elementelor Alcaline lasand toate mineralele prezente in apa.

### IMPORTANT:

Prin incalzirea apei, de la o temperatura de 40°C incepe disocierea si precipitarea Carbonatului de Calciu . Acesta se cristalizeaza in Calcit, genereaza cristale de forma romboedrica, favorizeaza stratificarea si formarea crustelor de calcar dure.

**PRINCIPIUL DE FUNCTIONARE:** Prin actiunea campului magnetic *anticalcarul magnetic RBM* modifica agregarea cristallina a Carbonatului de Calciu lasand loc unei forme cristaline denumite Aragonit.

Cristalele de Aragonit sunt diferite de cele de Calcit avand structura in forma de ace, astfel legatura dintre cristale este mai fragila . Tratamentul prin magnetizare nu reduce duritatea apei ci modifica exclusiv capacitatea calcarului de a se depune in instalatie facilitand eliminarea lui.

**MENTENANTA :** Anticalcarul magnetic nu necesita operatiuni de mentenanta.

**AVERTIZARI :** Duritatea apei pana in 40°F. Pentru duritati superioare se aplica anticalcar in serie sau in paralel.

**Unde sunt dubii in legatura cu duritatea apei se recomanda montarea unui anticalcar de diametru superior diametrului tevii de alimentare (ex. teava de 3/4" anticalcar de 1")**

Debitul anticalcarului este echivalent cu cel al tubulaturii .

*Anticalcarul RBM* contine un magnet puternic iar campul magnetic generat este pe masura ! . Recomandam purtatorilor de echipamente medicale de tip pacemaker sa stea la distanta de aceste unitati.

**CONFORMITATE:** *Anticalcarul magnetic RBM* este conform articolelor 3 si 4 al D.M. n. 443 din 21/12/1990 "regulamentului dispozitivelor ce intra in contact cu apa potabila"

### CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

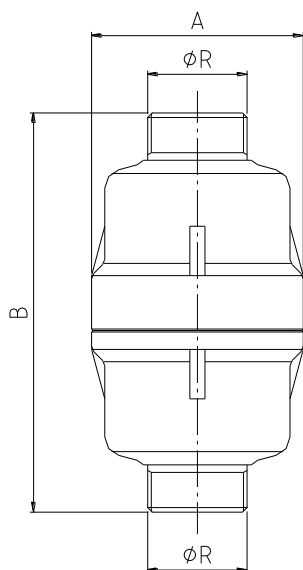
- Corp: Alama Nichelata CW 617N UNI EN 12165
- Capsula magnet: Polimer Plastic pentru alimente
- Magnet: Inele amestec Ferita-Strontiu
- Etansari: NBR
- Conexiuni: (1/2" ÷ 2") Filetate MM UNI-EN-ISO 228
- Conexiuni: (2"1/2 ÷ 4") Filetate FF UNI-EN-ISO 228

### CARACTERISTICI TEHNICE

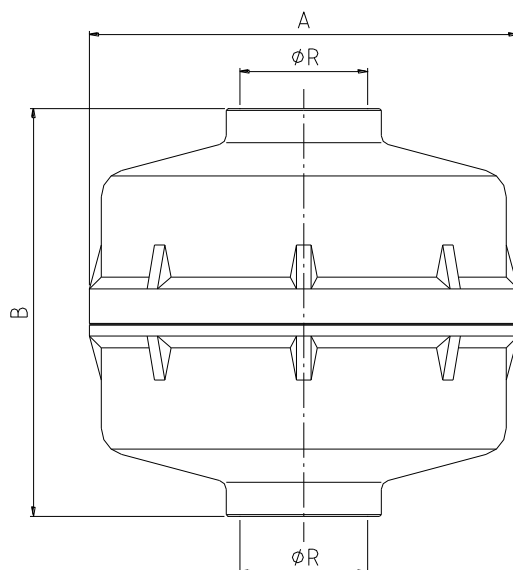
- P max. de lucru: 16 Bari (1600 Kpa)
- T max. de lucru: 80°C (apa)
- Camp magnetic: 700 Gaus (valore medie ponderala)
- Camp coercitiv: 2800 ÷ 3200 Orsted
- Prodotta energia: 2,4 ÷ 3,0 M Gaus-Orsted
- Inductie reziduala: intre 2300 ÷ 3700 Gaus
- Capacitate de tratament echivalent: **30°F pt fiecare 0,10 sec. de permanenta in campul magnetic**
- Viteza de referinta fluid: **2,0 m/sec.**

### CARACTERISTICI DIMENSIONALE

FILET MM



FILET FF

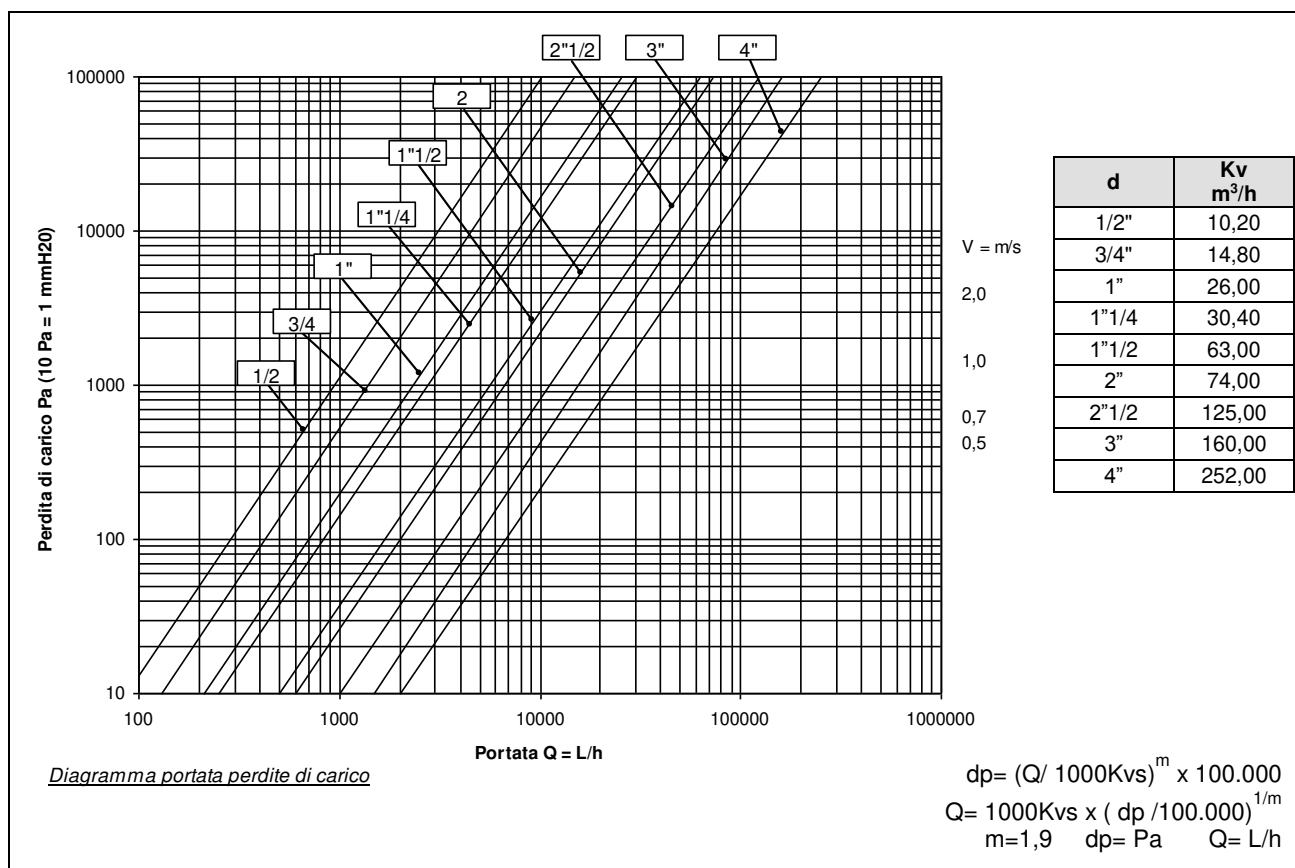


COD	FILET	MASURA R	A [mm]	B [mm]
304.04.00	MM	1/2"	56	104
304.05.00	MM	3/4"	56	106
304.06.00	MM	1"	65	128
304.07.00	MM	1"1/4	79	141
304.08.00	MM	1"1/2	110	203
304.09.00	MM	2"	110	203

COD	FILET	MASURA R	A [mm]	B [mm]
304.10.00	FF	2"1/2	235	225
304.11.00	FF	3"	235	239
304.13.00	FF	4"	235	251

## CARACTERISTICI FLUIDODINAMICE

### Diagrama pierdere presiune



## CAPACITATE DE TRATAMENT ECHIVALENT

Prin "Tratament echivalent" se intelege capacitatea intrinseca a anticalcarului de a impiedica printr-un proces fizico-chimic formarea de calcar pe retea.

Rezultatul este exprimat in echivalenta prin reducerea gradului de duritate ce s-ar atinge printr-un clasic proces de indulcire..

Dimensiune	Debit mediu Q (l/h) *	Tratament Echivalent (°F)
1/2" (DN 15)	763	16
3/4" (DN 20)	1.357	16
1" (DN 25)	2.121	21
1"1/4 (DN 32)	3.474	21
1"1/2 (DN 40)	5.429	32
2" (DN 50)	8.432	32
2"1/2 (DN 65)	14.335	32
3" (DN 80)	21.715	32
4" (DN 100)	33.929	32

Debit maxim Q (l/h) **	Tratament Echivalent (°F)
1.272	10
2.262	10
3.534	12
5.791	12
9.048	20
14.137	20
23.892	20
36.191	20
56.549	20

\* Calculat cu o viteza a fluidului egala cu 1,2 m/s

\*\* Calculat cu o viteza a fluidului egala cu 2 m/s

**NOTA:** In cazul in care este necesar tratamentul apei cu duritate mai mare, decat in tabelul de mai sus (tratament echivalent °F), se poate folosi ca si aplicatie o cascada de filtre magnetice in serie.

Astfel se mentine nemodificat debitul dar se dubleaza tratamentul (°F).

Pentru debite diferite de cele din tabelul de mai sus (Q l/h), capacitatea de Tratament Echivalent este determinabil de formula de mai jos

$$°F = (Q \text{ tabel} \times °F \text{ tabel}) / Q \text{ efectiv}$$

### CLASIFICAREA APELOR IN FUNCTIE DE DURITATE

In general apele sunt clasificate in functie de duritate dupa cum urmeaza:

**foarte dulce:** duritate intre 0 si 4 °F

**dulce:** duritate intre 4 si 8 °F

**medio-dura:** duritate intre 8 si 12 °F

**discret dura:** duritate intre 12 si 18 °F

**dura:** duritate intre 18 si 30 °F

**foarte dura:** duritate mai mare de 30 °F

NB: 1°F reprezinta 10 mg di CaCO<sub>3</sub> (carbonat de calciu) per litru de apa. 1°F = 10 mg/l = 10 ppm de CaCO<sub>3</sub>

## FUNCTIONARE

Anticalcarul magnetic RBM este un dispozitiv de tratare fizica a apei.  
Este alcatuit din magneti permanenti inelari asezati astfel incat sa respecte polaritatea campului magnetic formand un echipament eficient pentru scopurile fixate.  
Magnetul permanent rezultat este izolat fata de apa printr-o capsula din polietilena pentru aplicatii alimentare.

### PRECAUTII LA MONTAJ

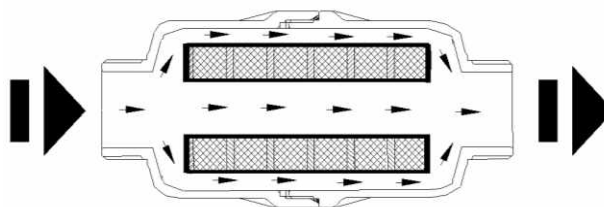
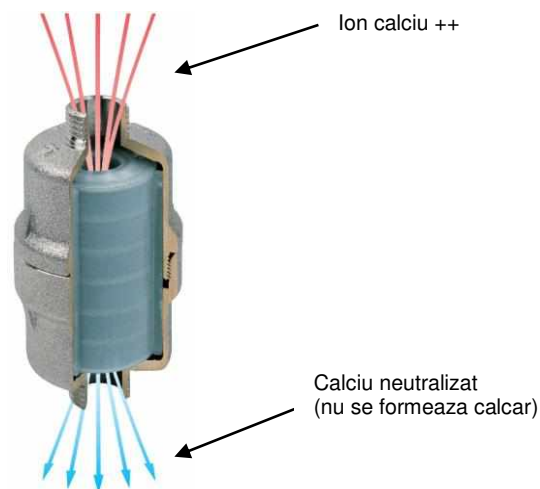
Instalati intotdeauna un filtru cu autocuratare RBM la iesirea din schimbatoarele de caldura, boilere, pe tuburile de retur ale instalatiilor cu circuit inchis.

- Asigurati intretinerea filtrelor (schimband chiar cartusul filtrant).
- Inainte de aplicare verificati duritatea apei utilizand Kit-ul RBM (cod.304.00.02) rezultatul obtinut ajutand la alegerea anticalcarului.
- Evitati prezenta de curenti electrici vagabonzi utilizand racorzi dielectrice de conectare a echipamentelor electrice (pompe).
- Evitati montarea in apropierea instalatiilor electrice sau a aparatelor electrocasnice.
- Instalatiile hidraulice trebuie sa fie perfect echilibrate.

### AVERTIZARI

Elementele chimice prezente in detergentii pentru spalare pot intra in reactie cu magnetismul Calciului si celelalte elemente alcaline, reducand astfel efectele anticalcarului magnetic RBM.

In acest caz este necesara schimbarea calitatii detergentului in asa fel incat sa obtinem cele mai bune performante.



Schema pasaj fluid prin Anticalcarul magnetic

## UTILIZARE – EFICIENTA

UTILIZARE	EFICIENTA	LIMITARI
Boiler acumulare	Optima	Nu sunt
Grupuri termice cu boiler	Optima	Nu sunt
Cazane cu schimbatoare instantanee de tip: - Apa/apa cu serpentina - Apa/apa in placi - Aer incins/apa	Buna	- Flux continuu max. 16 W/cm <sup>2</sup> - Flux alternat cu emisii - Evaluare in functie de caz
Recirculare apa calda	Optim	Daca se aplica degazoare corespunzatoare
Instant preparare apa	Buna	Putere specifica max. 16 W/cm <sup>2</sup>
Boilere electrice	Buna	Putere specifica max. 16 W/cm <sup>2</sup>
Masina spalat	Buna	Detergenti biodegradabili diluati
Masina spalat vase	Buna	Putere specifica max. 16 W/cm <sup>2</sup>
Masini spalat industriale	Negativa	Se folosesc detergenti foarte concentrati
Masini spalat vase industriale	Negativa	Se folosesc detergenti foarte concentrati
Expresoare	Buna	Nu exista feedback negativ
Automate cafea	Buna	Nu exista feedback negativ
Sisteme de racire industriale	Buna	Pentru informatii suplimentare adresati-va la tehnicienii RBM
Lampi pentru debacterizare (UV)	Optim	Nu sunt limitari

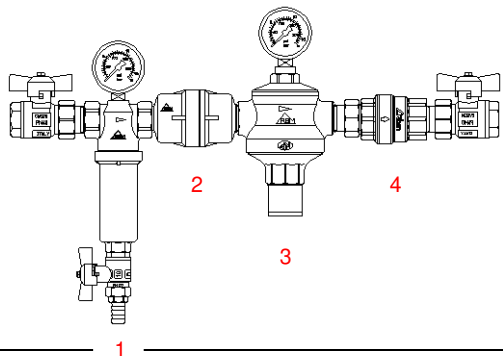
## CATEVA APLICATII

Anticalcarul magnetic isi gaseste aplicatii in instalatii :

- Civile (locuinte, sau rezidentiale);
- Industriale .

Anticalcarul Magnetic RBM se aplica pe rețeaua de alimentare cu apă, după filtrul cu purjare și înaintea reductorului de presiune pentru a proteja toate componentele instalației..

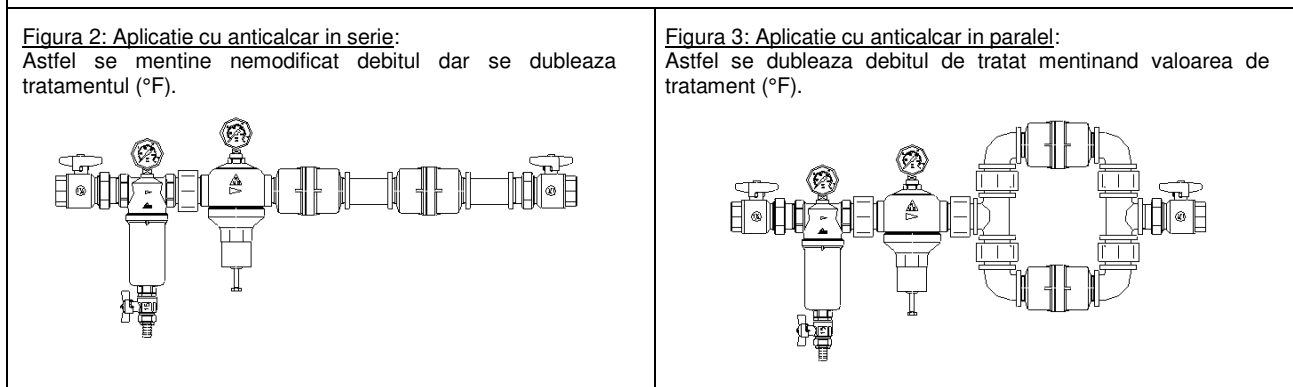
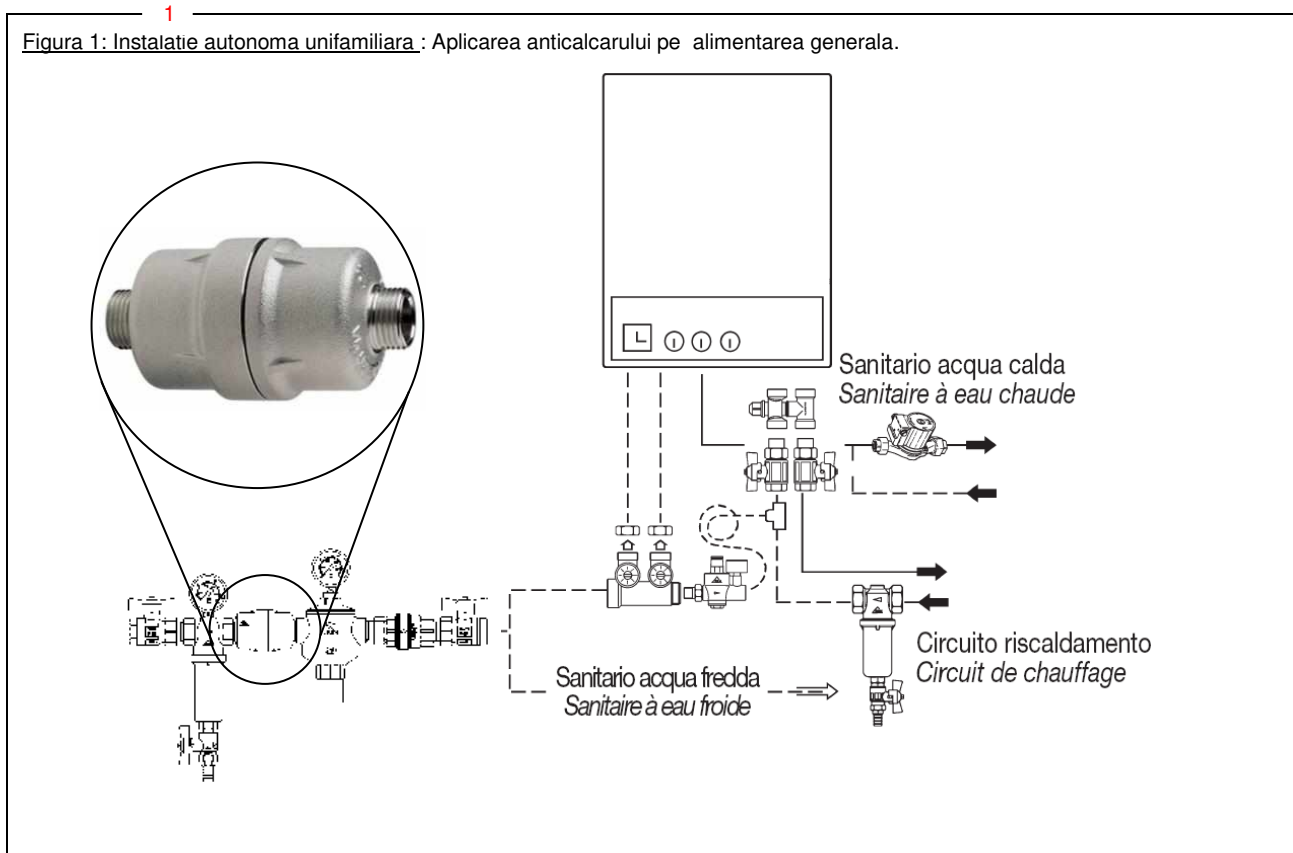
Scheme de montaj:



Montajul corect al anticalcarului magnetic.

- 1 – Filtru cu purjare;
- 2 – **Anticalcar magnetic**;
- 3 – Reductor de presiune;
- 4 – supapa de sens.

De prevăzut robineti de izolare pentru operațiunea de mentenanță.





## COMPLETARI

### SERIA 304

Anticalcar magnetic pentru tratamentul fizic al apei. Magneti permanenti inelari capsulati in polimer pentru aplicatii alimentare. Corp extern din alama nichelata. Magneti permanenti din inele constituite din amestec Ferita-Strontiu. Etansari din NBR. Conexiuni filetate FF UNI-EN-ISO 228 (pentru dimensiuni 1/2" ÷ 2") – Conexiuni filetate MM UNI-EN-ISO 228 (pentru masuri 2"1/2 ÷ 4"). Camp magnetic 700 Gaus. Inductie reziduala de la 2300 la 3700 Gaus. Presiune max de lucru max. 16 Bar. Temperatura max. 80°C. Masuri disponibile 1/2" ÷ 4".

---

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



  
RBM Spa  
Via S. Giuseppe, 1  
25076 Nave (Brescia) Italy  
Tel. 030-2537211 Fax 030-2531798  
E-mail: info @ rbmspa.it - www. rbmspa.it