

DEFANGATORE/DISAERATORE DIRT SEPARATOR/DEAERATOR

ISPEZIONABILE CON MAGNETE
INSPECTABLE WITH MAGNET

SERIE DF/DS-IS



Magnetic
cartridge

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

I disaeratori-defangatori ispezionabili MUT serie DF/DS IS - DN40 e DN50 - vengono utilizzati per eliminare in modo continuo l'aria e le impurità - anche ferrose - contenute nei circuiti idraulici, e sono caratterizzati dal vantaggio di essere internamente ispezionabili. Essi sono in grado di eliminare automaticamente tutta l'aria presente nei circuiti e permettono di separare le impurità presenti nell'acqua del circuito raccogliendole nella parte inferiore (pozzetto di raccolta) ove è presente una cartuccia magnetica estraibile. All'interno del "defangatore", in posizione trasversale alla direzione del flusso, è presente una griglia forata: le particelle di impurità urtando la griglia subiscono una ulteriore riduzione di velocità e quindi sedimentano più facilmente. L'apertura periodica del rubinetto di spurgo consente poi, di svuotare il pozzetto di raccolta delle impurità. I Disaeratori/defangatori MUT DF/DS IS sono forniti completi di coibentazione a guscio, preformata a caldo, per garantirne il perfetto isolamento termico sia nell'utilizzo con acqua calda che refrigerata. Sono inoltre dotati di un attacco porta sonda G 1/2", utilizzabile anche per ulteriori impieghi.

MAIN CHARACTERISTICS

MUT DF/DS IS (Inspectable) -DN40 and DN50- series of air and dirt separators are used to remove continuously air and impurities - also ferromagnetic - in the hydraulic circuits and they are characterized by the advantage of being internally inspectable. They allow to eliminate all the air present in the circuits in an automatic way and also allow to separate impurities, collecting them in the lower part (collection sump) where is inserted a removable magnetic cartridge. Inside the "dirt separator", in a position transverse to the direction of flow, there is a perforated grid (filtrating screen): the particles of impurities bumping the grid undergo a further reduction of speed, and then settle more easily. The periodic twisting-off of the purge valve allows to empty the collection sump. MUT DF/DS IS de-aerator and dirt separators are supplied complete with hot pre-formed shell insulation to ensure perfect thermal insulation when used with both hot and chilled water. They are also equipped with a probe holder G 1/2", which can also be used for further applications.

MATERIALI - MATERIALS

Corpo con attacchi filettati: body with threaded fittings	Acciaio verniciato al forno con polveri epossidiche RAL 5017 epoxy powder painted steel RAL 5017
Filtro interno: Internal filter:	Acciaio Inox AISI 304 Stainless Steel AISI 304
Corpo valvola sfianto aria: Top vent valve:	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N Brass EN 12165 CW 617 N
Elementi di tenuta: Hydraulic Seals:	FKM (VITON) + EPDM
Rubinetto di scarico: Drain valve:	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N Brass EN 12165 CW 617 N
Coibentazione: Insulation:	PE-X espanso a celle chiuse sp. 12 mm Closed cell expanded PE-X thickness 12 mm
Tappo predisposizione controllo: temp. Inlet/outlet probe holder	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N Brass EN 12165 CW 617 N
Parte inferiore di raccolta impurità: Bottom part of the body (decanter)	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N Brass EN 12165 CW 617 N
Cartuccia portamagneti estraibile: Extractable magnetic cartridge	Alluminio Aluminium
Cilindro di contenimento cartuccia: cartridge containment cylinder	Rame Copper
Magneti: Magnet	Samario-Cobalto Samarium-Cobalt n°4 x 1 Tesla

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

	Fluido d'impiego - Working fluid Acqua, soluzioni glicolate [max 50%] Water, water and glycol [max 50%]
	Percentuale massima di glicole - Max glycol percent 50 %
	Pressione max di esercizio - Max working pressure 10 bar
	Pressione max di scarico - Max discharge pressure 10 bar
	Campo temperatura esercizio - Working temperature 0 ÷ 110 °C
	Attacchi - Fittings: Bocchettoni Filettati G 1" 1/2 - G 2" (EN ISO 228/1) Threaded Union Connectors G 1 1/2" - G 2" (EN ISO 228-1)
	Isolamento termico del corpo - Thermal insulation of body Polietilene espanso a celle chiuse sp. 12 mm Closed-cell expanded polyethylene, thickness 12 mm
	Campo magnetico - Magnetic Field 4 x 1 Tesla (4 x 10.000 gauss)



ATTENZIONE: Data la presenza di parti magnetiche, i portatori di pacemaker devono mantenere una distanza di sicurezza; prestare attenzione anche all'uso di apparecchiature elettroniche in prossimità dei magneti.

WARNING: Due to the presence of magnetic parts, persons with pacemakers must keep a safe distance; attention should also be paid to the use of electronic equipment near the magnets.

COIBENTAZIONE

I disaeratori/defangatori sono forniti completi di coibentazione a guscio preformata a caldo. La coibentazione a guscio garantisce non solo un perfetto isolamento termico ma anche l'ermeticità al passaggio del vapore acqueo dall'ambiente verso l'interno. Per questi motivi, questo tipo di coibentazione è utilizzabile anche in circuiti ad acqua refrigerata in quanto impedisce il formarsi della condensa sulla superficie del corpo.

INSULATION

The air/ dirt separators are supplied complete with a hot preformed insulation shell. The shell insulation ensures not only perfect thermal insulation but also the tightness to the passage of water vapor from entering the unit. For these reasons, this type of insulation is also usable in water circuits chilled as it prevents the formation of condensate on the surface of the body.

CARATTERISTICHE TECNICHE COIBENTAZIONE

Technical specifications of insulation

Materiale: PE-X espanso a celle chiuse
Material: closed cell expanded PE-X

Spessore: 12 mm
Thickness: 12 mm

Densità: parte interna: 30 kg/m³ - parte esterna: 80 kg/m³
Density: inner part: 30 kg/m³ - outer part: 80 kg/m³

Conducibilità termica (ISO 8301):
a 10°C: 0,034 W/(m·K) / a 40°C: 0,038 W/(m·K)
Thermal conductivity (ISO 8301):
at 10°C: 0,034 W/(m·K) / at 40°C: 0,038 W/(m·K)

Coefficiente di resistenza al vapore (DIN 52615): > 1.300
Coefficient of resistance to water vapour (DIN 52615): > 1300

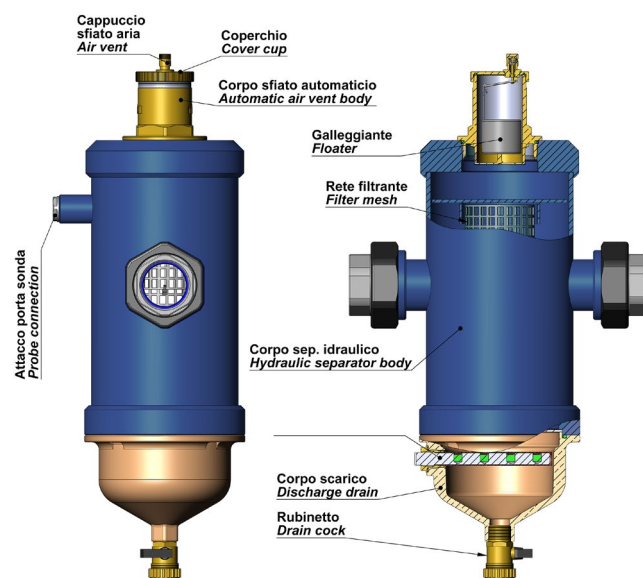
Campo di temperatura di esercizio: -40 ÷ +130 °C
Working temperature range: -40 ÷ +130°C

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del disaeratore/defangatore MUT DF/DS IS si avvale dell'azione combinata di due componenti. La parte attiva è svolta dalla rete filtrante, la parte passiva dalla valvola automatica di sfiato. La rete filtrante ha la funzione di turbolenzare il moto dell'acqua in entrata, liberando delle micro bolle che andranno ad aderire alla rete stessa. La seguente fusione di queste genera una grossa bolla che per effetto fisico sale verso l'alto dove la valvola automatica di sfiato provvede a scaricare l'aria nell'ambiente. Altra funzione della rete filtrante è bloccare le impurità non gassose che si trovano nell'acqua: queste, impattando sulla rete, cadono e si adagiano sul fondo del corpo. Aprendo il rubinetto di scarico posto nella parte inferiore si possono eliminare queste impurità. La valvola di sfiato si definisce automatica perché è gestita da un galleggiante che si muove in funzione dello stato fisico del disaeratore. Normalmente è aperto per permettere la fuoriuscita dell'aria, se il livello dell'acqua dovesse salire oltremisura, il galleggiante interviene chiudendo lo sfiato e non permettendo all'acqua dell'impianto di fuoriuscire. Per il corretto funzionamento dello sfiato assicurarsi che il cappuccio di sfiato sia aperto: si può verificare che esso lo sia avvitandolo completamente e svitandolo di alcune spire filettate. La pulizia dello sfiato si può eseguire svitando il coperchio e sollevando tutto il gruppo galleggiante. I defangatori /disaeratori sono dotati di un rubinetto che ha la funzione di scaricare l'aria in fase di riempimento dell'impianto e di una valvola di spurgo nella parte inferiore atta ad eliminare le impurità presenti nell'acqua del circuito. Questa serie di defangatori è fornita di una cartuccia magnetica posta nella base inferiore e consente di trattenere e separare le impurità ferrose. Esse vengono trattenute nel corpo interno del defangatore dal forte campo magnetico creato dai magneti della cartuccia magnetica, estraibile dal corpo per consentire la decantazione e la successiva espulsione dei fanghi, sempre ad impianto funzionante.

OPERATION

The operation of MUT DF/DS IS air and dirt separator uses the combined action of two main parts. The active part is carried out by the filter mesh, the passive part by the automatic bleed valve. The filter mesh consists of five stainless steel sectors contoured, welded together, with the function of enhancing flow turbulence of incoming water in order to cause the release of air micro bubbles that are going to join the filter mesh (filtrating screen). Following, the merger of these micro bubbles generates a large bubble that for physical effect rises upward the automatic bleed valve that discharge the air outside of the non-gaseous circuit. Another function of the filtrating screen is to capture of non-gaseous impurities of circuit's water: these impurities, impacting on the mesh, fall and rest on the bottom of the separator body. By opening the drain valve at the bottom you can remove these impurities. The bleed valve is defined automatic because it is run by a float that moves according to the physical state of the deaerator. It is normally open to allow air to be expelled. If the water level should rise exceedingly, the float operates closing the vent and do not allows the water to flow out of the system. For the proper functioning of the vent valve cap, make sure the vent is open: it can be done by completely screwing and then unscrewing the cap of few turns. Cleaning of the vent valve can be performed by unscrewing the lid and lifting the whole float group. The dirt separators/deaerators are fitted with an air vent that has the function to discharge the air during the filling of hydraulic circuit and a purge valve in the lower part apt to remove Impurities. This series of deaerator-dirt separators, fitted with a magnet, offer greater efficiency in the separation and collection of ferrous impurities. The impurities are trapped inside the dirt separator body by the strong magnetic field created by the magnets of the extractable magnetic cartridge, that can also be removed from the body to allow their decantation and subsequent expulsion while the system is still running.



PORTATE FLUIDO AGLI ATTACCHI DEL PRODOTTO IN FUNZIONE DEL DN ATTACCHI

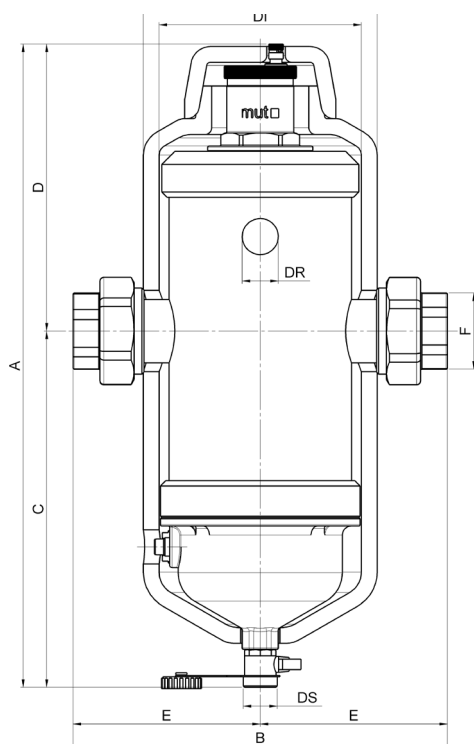
La velocità massima raccomandata del fluido agli attacchi del prodotto è pari a 1,2 m/s. Si suggerisce di non superare velocità del fluido agli attacchi del prodotto maggiori di 1,5 m/s

FLOW RATES AS FUNCTION OF FLUID SPEED AT THE CONNECTIONS

Maximum recommended speed of the medium at the connections of the product is 1,2 m/s. It is suggested not to exceed the fluid velocity to the connections of the product more than 1,5 m/s

DN	0,5 m/s		1 m/s		1,2 m/s		1,5 m/s	
	l/min	m ³ /h	l/min	m ³ /h	l/min	m ³ /h	l/min	m ³ /h
40	37,7	2,26	75,40	4,52	90,5	5,4	113,1	6,79
50	58,9	3,53	117,8	7,07	141,2	8,47	176,7	10,6

DATI DIMENSIONALI - DIMENSIONS



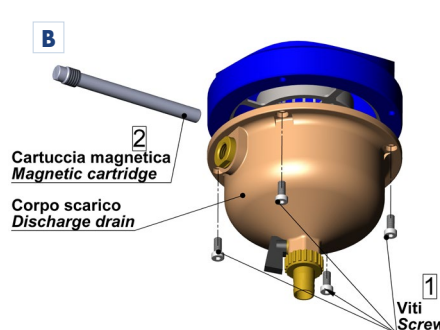
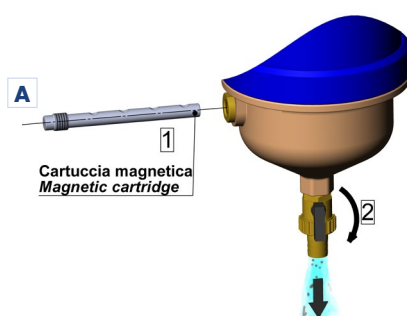
DIMENSIONI - DIMENSIONS (mm)		
DN	40	50
A [mm]	490	490
B [mm]	283	315
C [mm]	270	270
D [mm]	220	220
E [mm]	141,5	157,5
F [mm]	72	72
DE [mm]	Ø 178	Ø 178
DI [mm]	Ø 154	Ø 154
DS	G 3/4"	G 3/4"
DR	G 1/2"	G 1/2"
Peso/Weight [kg]	12,8	13,2
Attacchi/Fittings (ISO 228-1)	G 1 1/2"	G 2"
Kvs [m³/h]	51,7	66

CARATTERISTICHE PRINCIPALI SCARICO INFERIORE (PULIZIA)

Il defangatore/disareatore magnetico DF/DS SI è provvisto alla base di uno scarico magnetico per la raccolta della impurità pesanti ed in particolar modo quelle ferrose. Quest'ultime vengono trattenute nel corpo di scarico in ottone grazie al campo magnetico creato dai magneti alloggiati nella cartuccia. La periodica pulizia (fig. A) si può eseguire svitando la cartuccia porta magneti ed aprendo il rubinetto con l'impianto ancora funzionante, la perdita di magnetismo libererà le parti ferrose che assieme al residuo pesante finiranno nel pozzetto di scarico. Per una pulizia completa (fig. B) dello scarico ed eventualmente della rete filtrante bisogna chiudere i rubinetti a monte ed a valle del circuito idraulico, svitare le quattro viti sotto testa del corpo scarico e sfilare la cartuccia porta magneti. Dopo tale operazione è necessario rimontare il tutto, assicurando la perfetta tenuta.

MAIN CHARACTERISTIC OF DISCHARGE DRAIN (CLEANING)

MUT DF/DS IS – air and dirt separator - is provided at the base of a magnetic drain for collecting the heavy impurities, and especially those ferrous. These are retained in the body of brass drain thanks to the magnetic field created by the magnets housed in the cartridge. Regular cleaning (fig. A) can be done by removing the cartridge door magnets and opening the faucet with the system still works. The loss of magnetism deliver ferrous parts that together with the heavy residue will end up in the drain. For a complete cleaning (fig. B) of the exhaust mud and eventually of the internal filter, You must close the valves upstream and downstream of the hydraulic circuit, remove the four screws under the head of the body drain and unscrew the magnetic cartridge. After this operation is done, reassembly correctly the parts, and make sure that the product is perfectly hermetic.



INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA

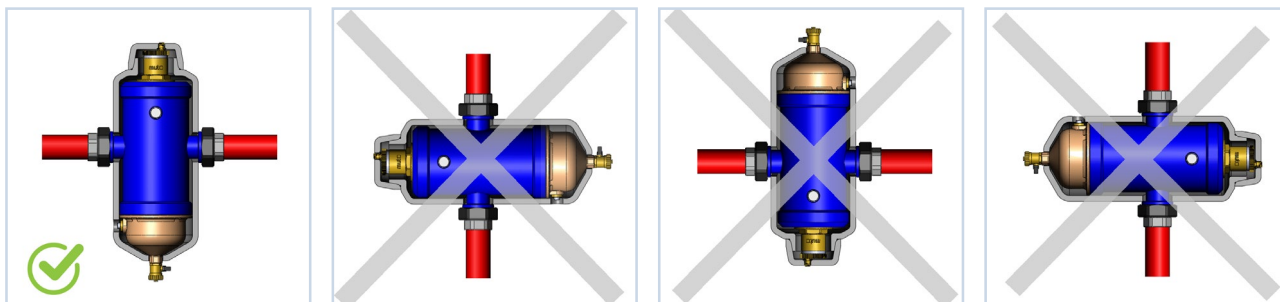
Il disareatore/defangatore MUT serie DF/DS IS va installato preferibilmente sul circuito idraulico di ritorno a monte del generatore di calore/refrigeratore, questo per intercettare le impurità presenti nel circuito soprattutto in fase di attivazione dell'impianto, prima che possano arrivare al generatore termico. Il disareatore/defangatore va installato preferibilmente a monte della pompa e sempre in posizione verticale, con la valvola di sfiato aria sulla parte alta. È indifferente il senso di flusso del fluido termovettore. Per una corretta installazione del disareatore/defangatore MUT serie DF/DS IS, avente la caratteristica di essere completamente ispezionabile, si consiglia fortemente di installare a monte e a valle del prodotto idonee valvole di intercettazione. Prima di effettuare le operazioni di ispezione completa, che comporta l'apertura del corpo inferiore tramite lo svitamento delle viti che lo mantengono fissato al corpo superiore, di deve interrompere il flusso nell'impianto e chiudere le valvole di intercettazione poste a monte e a valle del prodotto stesso.

INSTALLATION AND EXTRAORDINARY MAINTENANCE

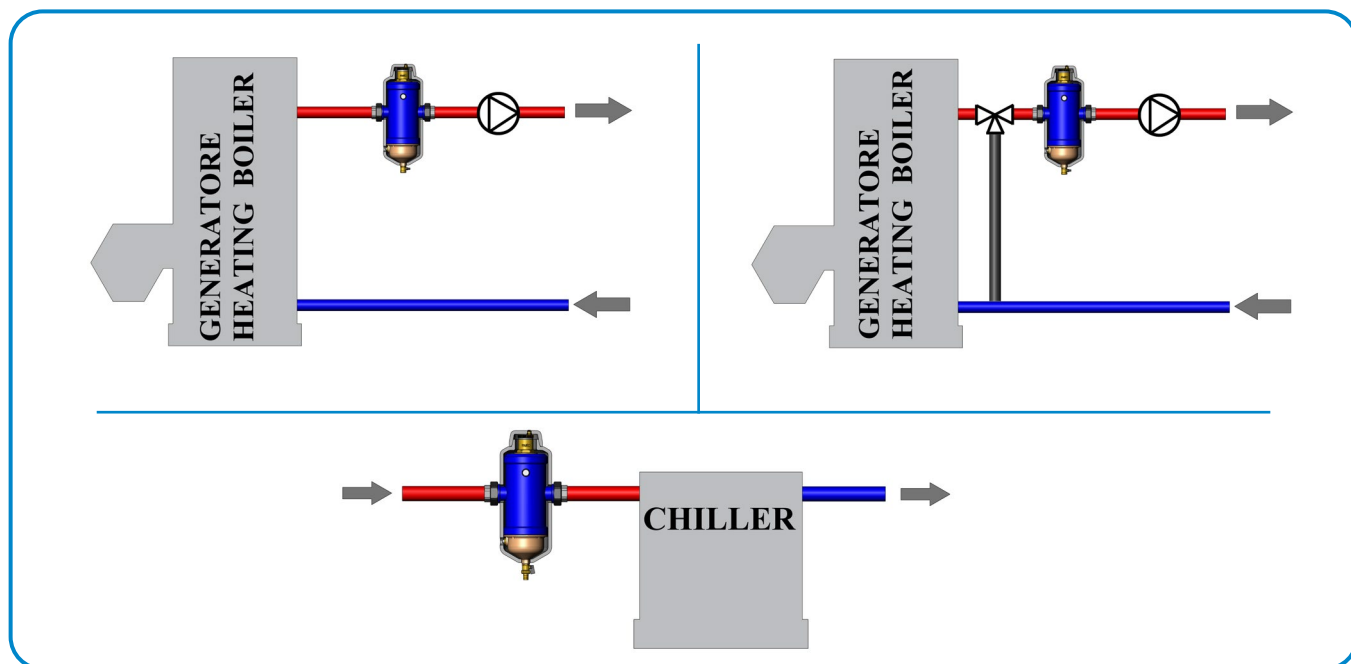
The air/dirt separator MUT DF/DS IS series should preferably be installed on the hydraulic return circuit upstream of the boiler/refrigerator. This enables it to intercept any impurities already present in the water circuit, particularly when it is first started, before they reach the boiler/refrigerator. The air/dirt separator should always be installed vertically with the bleed valve on the top, and ideally upstream of the pump. The flow direction of the thermal medium is not important. For a correct installation of the deaerator / dirt separator MUT DF / DS IS series, having the characteristic of being fully inspected, it is strongly recommended to install suitable shut-off valves upstream and downstream of the product. Before carrying out the full inspection, which involves opening the lower body by unscrewing the screws holding it fastened to the upper body, it is necessary to stop the water flow circulation in the hydraulic system and close the shut-off valves upstream and downstream of the Product itself.



MONTAGGIO CORRETTO / CORRECT ASSEMBLY



SCHEMI APPLICATIVI - APPLICATION DIAGRAMS



TESTO DI CAPITOLATO

Disareatore/defangatore ispezionabile MUT serie DF/DS IS. Disponibile in versione con manicotti filettati G 1" ½ - G 2" (EN ISO 228/1) - PN 10. Corpo in acciaio verniciato al forno con polveri epossidiche RAL 5017. Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE. Massima percentuale di glicole 50%. PN 10. Campo di temperatura di esercizio 0÷110 °C. Fornito di Valvola automatica a galleggiante di sfogo aria avente corpo in ottone UNI EN 12165 CW 617N. Tenute idrauliche in VITON e EPDM. Dotato di attacco portasonda 1/2" F. Filtro interno con maglia in acciaio inox AISI 304. Valvola di scarico diametro 3/4" con corpo in ottone; Corpo di scarico per la raccolta delle impurità presenti nel fluido di impianto (ed in particolar modo quelle ferrose) in ottone EN 12165 CW 617N. Campo magnetico (4 x 1 tesla) creato dai magneti alloggiati nella cartuccia estraibile. Corpo di scarico inferiore svitabile, per consentire l'ispezione completa del prodotto. Guscio di coibentazione in Polietilene espanso a celle chiuse sp.12 mm. Campo di temperatura di esercizio dell'isolamento: -40 ÷ +130 °C. Versione G 1 ½": codice 703002278 | Versione G 2": codice 703002277.

SPECIFICATION SUMMARIES

Deaerator-dirt separator MUT series DF/DS IS, internally inspectionable. Available with threaded connection G 1" ½ - G 2"(EN ISO 228/1) - PN 10. Epoxy powder painted steel RAL 5017 steel body . Medium: water and non-hazardous glycol solutions excluded from the guidelines of EC directive 67/548. Maximum percentage of glycol 50%. Maximum working pressure 10 bar. Working temperature range 0÷110 °C. Equipped of Automatic air vent at the top made in Brass UNI EN 12165 CW 617N . VITON - EPDM hydraulic seals. Drain valve: Connection 3/4"F, brass body. Bottom drain for collecting the solid and/or heavy impurities, and especially those ferrous. These are retained in the bottom part of the body, made in brass UNI EN 12165 CW 617N, thanks to the magnetic field (4 x 1 tesla) created by the magnets housed in the extractable cartridge. The drainage bottom body can be easily unscrewed, to allow complete inspection of the product. Inlet/outlet probe holder connections 1/2" F. Internal filter in stainless steel AISI 304. Closed cell expanded PE-X thickness 12 mm insulation shell. Model G 1 ½": code703002278 | Model G 2": code 703002277.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.

We reserve the right to change our products and their relevant technical data, contained in this publication, at any time and without prior notice.



mut 
Thermal System Solutions



MUT MECCANICA TOVO S.p.A.

Via Bivio S. Vitale, 36075 Montecchio Maggiore (VI) - ITALY
Tel. +39 0444 491744 - Fax +39 0444 490134

www.mutmeccanica.com - mut@mutmeccanica.com