

DEFANGATORE/DISAERATORE DIRT SEPARATOR/DEAERATOR

DEFANGATORE/DISAERATORE CON MAGNETE
DIRT SEPARATOR/DEAERATOR WITH MAGNET

SERIE DF/DS IN ACCIAIO



Magnetic
cartridge

CONNESSIONI A SALDARE
Weld Connection

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Gli impianti in cui l'acqua è correttamente de-aerata e priva di contaminanti impurità sono più efficienti, producono meno rumore e hanno una durata di vita più lunga. I disaeratori-defangatori MUT serie DF/DS vengono utilizzati per eliminare in modo continuo l'aria e le impurità contenute nei circuiti idraulici. 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). 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 sono forniti completi di coibentazione a guscio, preformata a caldo, per garantirne il perfetto isolamento termico sia nell'utilizzo con acqua calda che refrigerata.

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.



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.

MATERIALI - MATERIALS

Corpo flangiato PN16: Flanged body PN16:	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)
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. 18 mm Closed cell expanded PE-X thickness 18 mm
Rubinetto di riempimento: filling tap:	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N Brass EN 12165 CW 617 N

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

	Fluido d'impiego - Working fluid Acqua, soluzioni glicolate [max 50%] Water, water and glycol [max 50%]
	Pressione max di esercizio - Max. working pressure: 10 bar
	Pressione max di scarico - Maximum discharge pressure: 10 bar
	Rango de temp. de trabajo - Max. working temperature: 0 ÷ 110°C
	Attacchi - Fittings: Flangiato DN 50 / 65 / 80 / 100 / 125 / 150 PN 16 Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 o Connessioni a saldare DN 50 / 65 / 80 / 100 / 125 / 150 Flanged DN 50 / 65 / 80 / 100 / 125 / 150 PN 16 Coupling with counterflange EN 1092-1 or Weld connections DN 50 / 65 / 80 / 100 / 125 / 150
	Isolamento termico - Insulation Polietilene espanso a celle chiuse sp. 18 mm Closed-cell expanded polyethylene, 18 mm thickness
	Campo Magnetico - Magnetic Field 4 T (4 x 10.000 Gauss) – mod. DN 50 / 65 5 T (5 x 10.000 Gauss) – mod. DN 80 / 100 / 125 / 150

CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ISOLAMENTO Technical specifications of insulation

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

Spessore: 18 mm
Thickness: 18 mm

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

Conduttività 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 acqueo (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

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: 18 mm
Thickness: 18 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 28301):
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

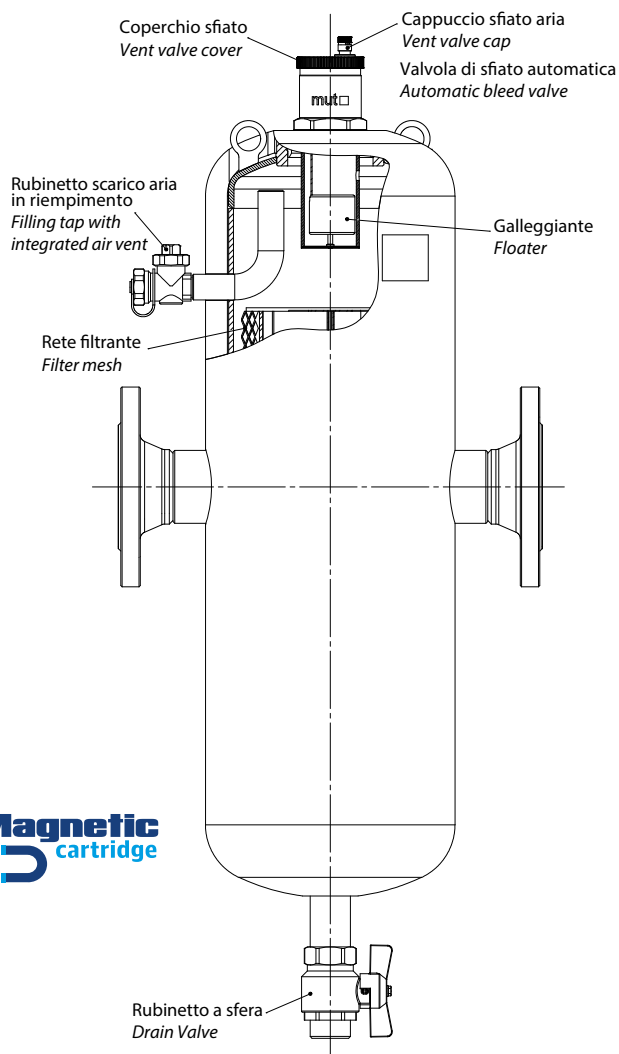
Campo di temperatura di esercizio: -40 ÷ +130 °C
Working temperature range: -40 ÷ +130°C

FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del disaeratore/defangatore MUT DF/DS 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 è composta da cinque settori sagomati, in acciaio inox, elettrosaldati tra loro, con funzione di turbolenziare il moto dell'acqua in entrata liberando delle micro bolle che andranno ad aderire alla rete stessa. La Segue 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.

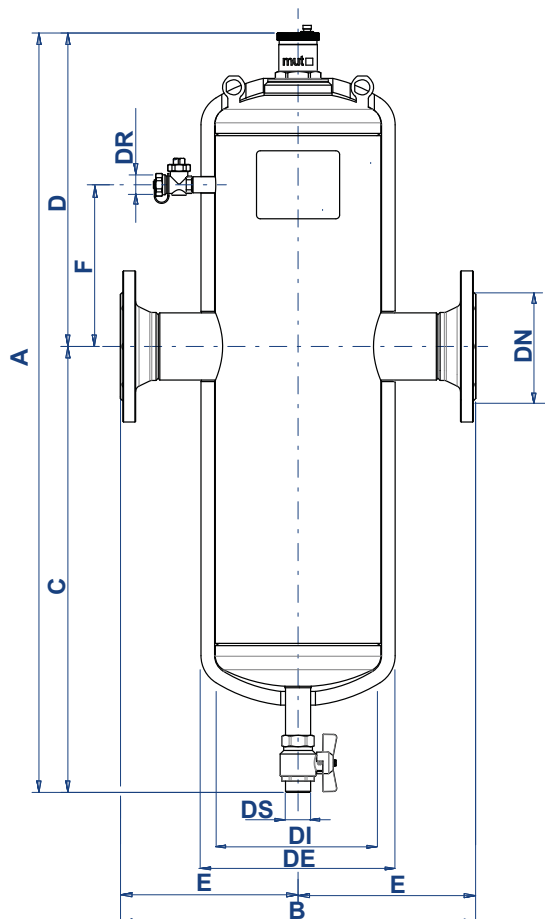
OPERATION

The operation of MUT DF/DS 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 hydraulic 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 floater 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 allow 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.



Magnetic
cartridge

DATI DIMENSIONALI *- DIMENSIONS*



DIMENSIONI* - DIMENSIONS* (mm)						
DN	50	65	80	100	125	150
A [mm]	810	810	1005	1005	1203	1203
B [mm]	350	350	470	470	635	635
C [mm]	455	455	590	590	678	678
D [mm]	355	355	415	415	525	525
E [mm]	175	175	235	235	317	317
F [mm]	165	165	214	214	285	285
DE [mm]	Ø 208	Ø 208	Ø 255	Ø 255	Ø 400	Ø 400
DI [mm]	Ø 172	Ø 172	Ø 219	Ø 219	Ø 363	Ø 363
DS	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
DR	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Flange PN [bar]	16	16	16	16	16	16

***Attenzione:** le misure indicate si riferiscono esclusivamente alla versione con attacchi flangiati. Per la valutazione delle dimensioni relative alla versione con attacchi per saldare, fare riferimento al catalogo prezzi in vigore oppure contattare direttamente l'azienda.

***Attention:** the dimensions shown refer exclusively to the version with flanged connections. For the dimensions of the version with weld connections, please refer to the current price list or contact the company directly.

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.

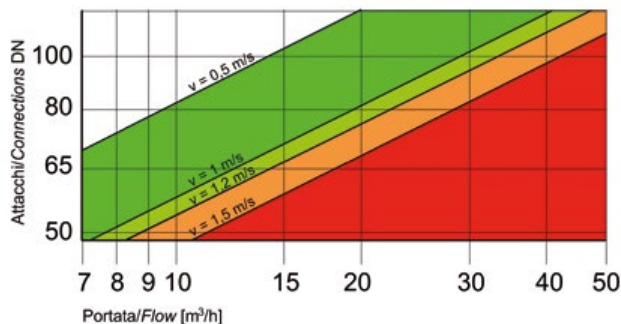
FLOW RATES AS FUNCTION OF FLUID SPEED AT THE CONNECTIONS

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.

PORTATE CON VELOCITÀ FLUIDO AGLI ATTACCHI - FLOW RATES AT FLUID SPEED

0,5 m/s			1 m/s		
DN	l/min	m³/h	DN	l/min	m³/h
50	58,9	3,53	50	117,8	7,07
65	99,5	5,97	65	199,1	11,95
80	150,8	9,05	80	301,6	18,10
100	235,6	14,14	100	471,2	28,27

1,2 m/s			1,5 m/s		
DN	l/min	m³/h	DN	l/min	m³/h
50	141,2	8,47	50	176,7	10,60
65	238,6	14,32	65	298,6	17,92
80	361,5	21,69	80	452,4	27,14
100	564,8	33,89	100	706,9	42,41



INSTALLAZIONE

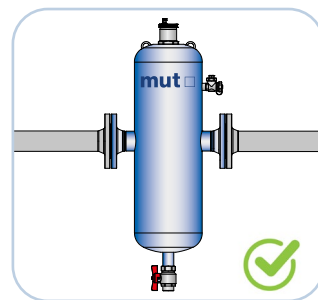
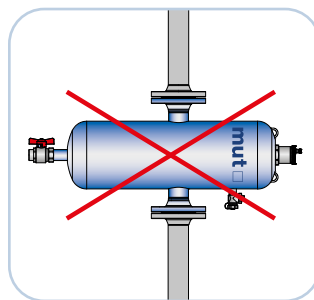
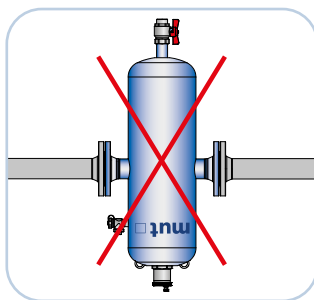
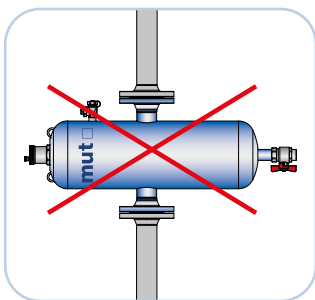
Il disaeratore/defangatore va installato preferibilmente sul circuito di ritorno a monte della caldaia, questo per intercettare le impurità presenti nel circuito soprattutto in fase di attivazione dell'impianto, prima che possano arrivare alla caldaia. Il disaeratore/defangatore va installato preferibilmente a monte della pompa e sempre in posizione verticale, con la valvola di sfiato aria sulla parte alta. E' indifferente il senso di flusso del fluido termovettore.

INSTALLATION

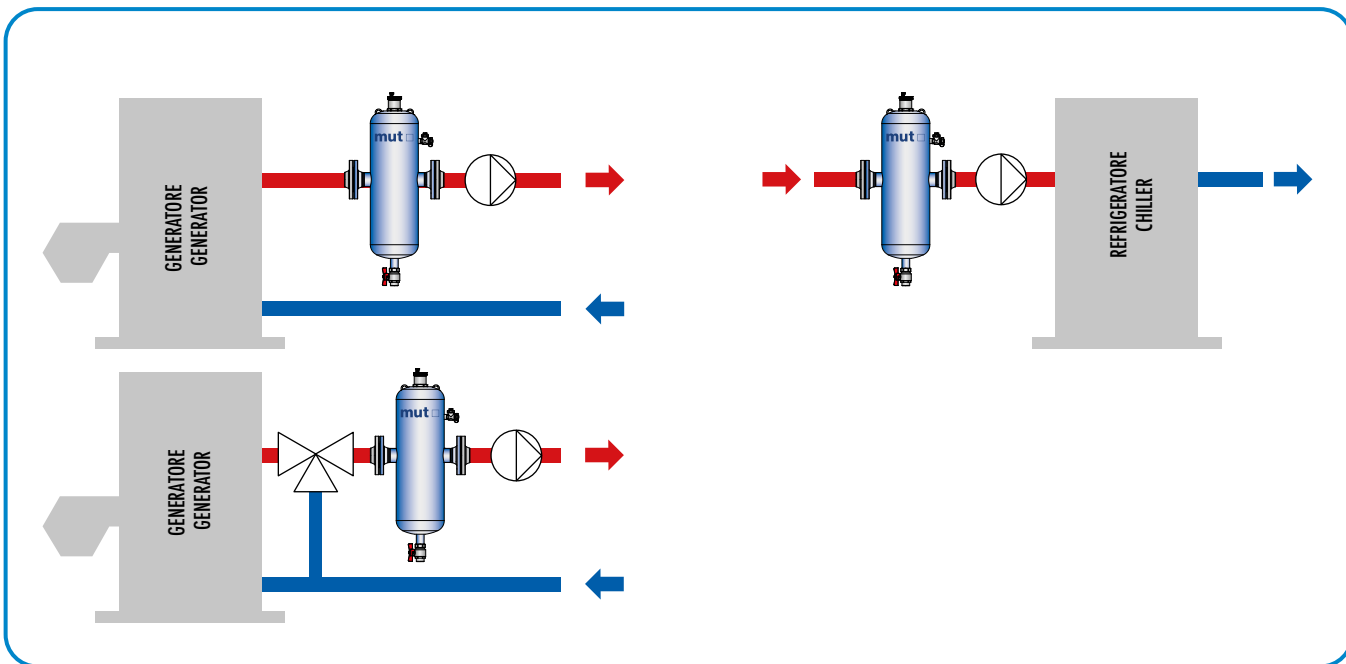
The air/dirt separator should preferably be installed on the return circuit upstream of the boiler. This enables it to intercept any impurities already present in the circuit, particularly when it is first started, before they reach the boiler. The air/dirt separator should always be installed vertically with the bleed valve on the top, and ideally upstream of the pump. The flow direction of the thermal medium is not important.



MONTAGGIO CORRETTO / CORRECT ASSEMBLY



SCHEMI APPLICATIVI - APPLICATION DIAGRAMS



TESTO DI CAPITOLATO

Defangatore / disaeratore magnetico MUT serie DF/DS.
Disponibile con attacchi flangiati (DN 50, DN 65, DN 80, DN 100) PN 16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1, oppure con attacchi per saldare, a seconda della versione. Dotato di:

- Rubinetto di riempimento G 3/4" con integrata valvola di sfiato aria.
- Valvola automatica principale di sfiato aria superiore in ottone.
- Corpo in acciaio verniciato al forno con polveri epossidiche RAL 5017.
- Elemento interno (rete filtrante) in acciaio inox con settori sagomati.
- Tenute idrauliche in FKM (Viton).
- Dotato di rubinetto di scarico inferiore in ottone G 1".

Disponibile con cartuccia magnetica da 4 T per i modelli DN 50 / DN 65 e con cartuccia magnetica da 5 T per i modelli DN 80 / DN 100 / DN 125 / DN 150.

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della Direttiva 67/548/CE; percentuale massima di glicole 50 %. Pressione massima di esercizio 10 bar. Temperatura massima di esercizio 0 ÷ 110 °C.

Coibentazione preformata in polietilene espanso a celle chiuse, spessore 18 mm. Campo di temperatura di esercizio della coibentazione -40 ÷ +130 °C.

SPECIFICATION SUMMARIES TMO 3 + 1

MUT DF/DS series magnetic dirt separator.

Available with flanged connections (DN 50, DN 65, DN 80, DN 100) PN 16, to be coupled with counterflanges EN 1092-1, or alternatively with weld connections, depending on version. Equipped with :

- G 3/4" filling tap with integrated air vent valve.
- Main upper automatic air vent valve in brass.
- Steel body oven-painted with epoxy powder coating, RAL 5017.
- Internal element (filter mesh) in stainless steel with shaped sectors.
- Hydraulic seals in FKM (Viton).
- Equipped with bottom drain cock in brass G 1".

Available with 4 T magnetic cartridge for DN 50 / DN 65 models and with 5 T magnetic cartridge for DN 80 / DN 100 / DN 125 / DN 150 models.

Working fluids: water, non-hazardous water/glycol solutions, excluded from the scope of Directive 67/548/EC; maximum glycol percentage 50 %. Maximum working pressure 10 bar. Maximum working temperature 0 ÷ 110 °C.

Hot preformed insulation in closed-cell expanded polyethylene, thickness 18 mm. Insulation working temperature range -40 ÷ +130 °C.

Si 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