

Manuale di istruzioni

Instructions manual

Bedienungsanleitung

Instrucciones de uso

Mode d'emploi

ITALIANO

ENGLISH

DEUTSCH

ESPAÑOL

FRANÇAIS

Conforme ai requisiti essenziali delle seguenti direttive:
73/23/CEE Bassa Tensione
89/336/CEE Compatibilità Elettromagnetica



1 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Il separatore idraulico multifunzionale Mut associa tre diverse metodologie di funzionamento, nate per soddisfare le esigenze dei circuiti idraulici degli impianti di riscaldamento e raffrescamento e che si possono riassumere in:

- Separazione idraulica

Per rendere autonomi i circuiti idraulici collegati, separando le portate e le prevalenze del circuito primario (caldaia) dalle portate e prevalenze del circuito secondario (corpi scaldanti).

- Disaerazione

La sua caratteristica è di bloccare e conseguentemente eliminare in modo continuo tutta l'aria presente nel circuito fino ad un livello di microbolle.

La circolazione d'acqua, completamente disaerata, permette agli impianti di lavorare in condizioni ottimali senza rumorosità e danneggiamenti meccanici.

- Defangazione

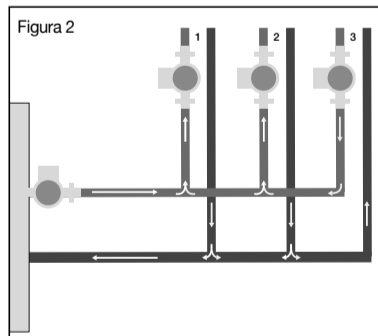
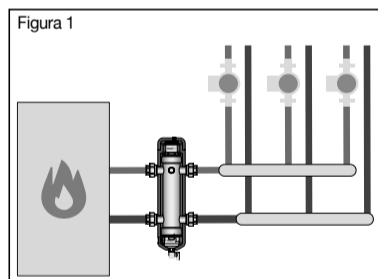
La sua caratteristica è di bloccare e trattenere le impurità pesanti nel circuito idraulico che sbattendo sulla rete filtrante scendono nella parte inferiore del corpo che funge da camera di decantazione. Qui è alloggiato anche un dispositivo magnetico che trattiene le impurità ferromagnetiche.

Il separatore idraulico multifunzionale Mut è fornito completo di coibentazione a guscio termoformata in PE-X espanso a celle chiuse sp. 12 mm che ne garantisce il perfetto isolamento termico. È disponibile in versione a manicotti filettati Gas UNI ISO 228/1 o flangiati PN16 (vedi tabella dimensioni prodotto)

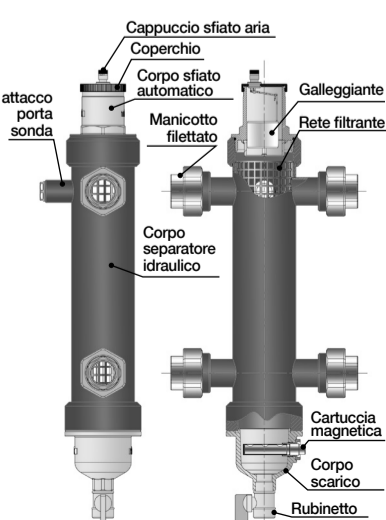
2 - FUNZIONAMENTO

Il separatore idraulico svolge l'importante compito di rendere i circuiti, primario e secondario, indipendenti fra loro evitando interferenze tra i circolatori installati sul secondario, questa caratteristica garantisce il corretto funzionamento della pompa e di conseguenza di quella zona dell'impianto.

Il Separatore idraulico si può paragonare ad un by-pass da installare tra la mandata ed il ritorno dell'impianto (fig. 1), mantiene il salto di pressione fra mandata e ritorno praticamente nullo ($\Delta p = 0$) evitando che si vengano a creare circolazioni di flusso in senso contrario a quelle stabilite (fig. 2).



3 - COMPONENTI PRINCIPALI



In compliance with the essential requirements of the following directives:
73/23/CEE Low Voltage
89/336/CEE Electromagnetic Compatibility



1 - MAIN FEATURES

The MUT's multifunction hydraulic separator combines three different operative methods, designed to satisfy both cooling and heating hydraulic systems' needs which can be summarized as follows:

- Hydraulic Separation

To empower connected hydraulic circuits to be independent, separating flow and head of the primary circuit (boiler) from the flow and head of the secondary circuit (heating elements).

- Air Venting

To block and subsequently eliminate all air in the circuit down to micro-bubbles in a continuous way. The completely deaerated water flow, allows the systems to work optimally, noiselessly while avoiding mechanical damages.

- Dirt Separation

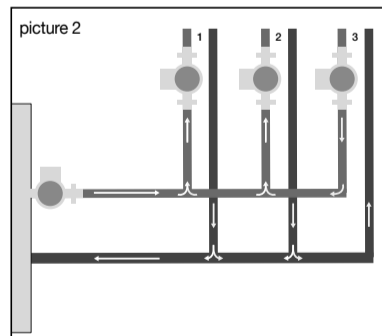
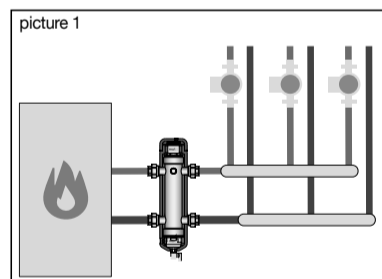
Its characteristic is to block and retain all heavy impurities present in the hydraulic circuit which, after hitting against a filter mesh screen, fall into the lower part of the unit which acts as separation chamber, where a magnetic device is placed to retain all ferromagnetic impurities.

The MUT's multifunction hydraulic separator is also supplied with a thermoformed insulation shell of closed cell expanded PE-X which guarantees perfect thermal insulation. Available in the versions Gas UNI ISO 228/1 threaded sleeves or PN16 flanged sleeve (see product dimensions table)

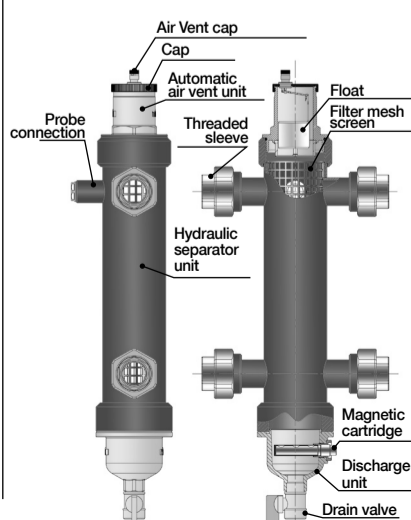
2 - OPERATION

The hydraulic separator performs the important task to empower the primary and secondary circuits to be independent from each other, this feature guarantees a correct functioning of the pump and consequently of that whole system section.

The hydraulic separator may be compared to a by-pass to install between the supply flow and the return flow of the system (pict.1), pressure drop between supply and return flows is kept virtually zero ($\Delta p = 0$) preventing counter flow circulation of fluid (pict.2).



3 - MAIN COMPONENTS



Entsprechend den wesentlichen Anforderungen folgender Richtlinien:
73/23/EWG Niederspannung
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit



1 - HAUPTMERKMALE

Die Multifunktions-Hydraulikweiche von MUT kombiniert drei unterschiedliche Funktionsweisen, die die Anforderungen der Hydraulikkreisläufe von Heizungs- und Kühlungsanlagen befriedigen. Zusammenfassend sind deren Hauptmerkmale folgende:

- Hydraulische Entkopplung

Damit werden die verbundenen Hydraulikkreise voneinander entkoppelt, bzw. werden die Durchflussmenge und Förderhöhe des Primärkreises (Kessel) von der Durchflussmenge und Förderhöhe des Sekundärkreises (Heizkörper) getrennt.

- Entlüftung

Ihr Merkmal liegt darin, bis zu den kleinsten Luftblasen im Hydraulikkreislauf zu fangen und zu entfernen. Der Umlauf von völlig entlüftetem Wasser ermöglicht die optimale Arbeit der Anlagen ohne Geräusche und mechanische Beschädigungen.

- Schlammabscheiden

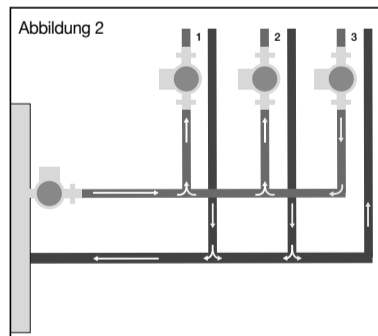
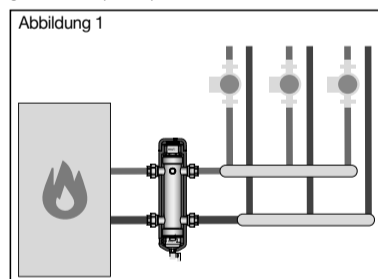
Ihr Merkmal liegt darin, die schweren Verunreinigungen im Hydraulikkreislauf zu fangen und zu sammeln, die durch ein künstliches Filternetz durchlaufen und in den unteren Teil des Gehäuses fallen, der als Schlammsammelraum dient. Hier befindet sich auch eine Magnetvorrichtung, die die ferromagnetischen Verunreinigungen fängt.

Die hydraulische Weiche von MUT sind mit einer 12 mm dicken thermoformierten Schalendämmung aus Schaum-PEX mit geschlossenen Zellen ausgestattet, die eine perfekte thermische Isolierung sicherstellt. Lieferbar sind die Versionen mit Gewindemanschetten für Gas UNI ISO 228/1 oder mit Flanschen PN16 (siehe Tabelle der Produktabmessungen).

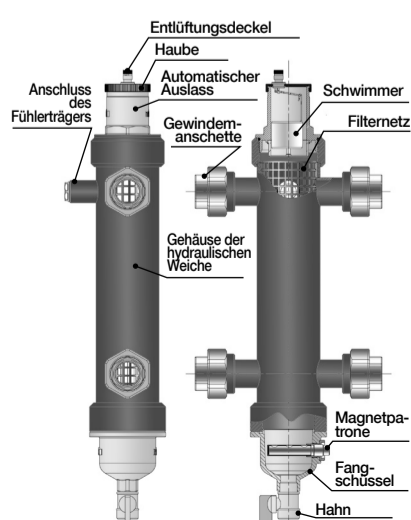
2 - FUNKTION

Die hydraulische Weiche hat die wichtige Funktion, Primär- und Sekundärkreis voneinander zu entkoppeln und somit eventuelle Interferenzen unter den im Sekundärkreis installierten Zirkulatoren zu vermeiden. Das gewährleistet das korrekte Funktionieren der Pumpe und daher des entsprechenden Anlagenbereichs.

Die hydraulische Weiche kann einem Bypass verglichen werden, der zwischen Vorlauf und Rücklauf installiert wird (Abb. 1), der Druckunterschied zwischen Vor- und Rücklauf ist praktisch gleich null ($\Delta p = 0$). Daher wird es vermieden, dass die Flussrichtung umgekehrt wird (Abb. 2).



3 - HAUPTKOMPONENTE



Conforme a los requisitos esenciales de las siguientes directivas:
73/23/CEE Baja tensión
89/336/CEE Compatibilidad Electromagnética



1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El separador hidráulico multifuncional Mut combina tres métodos diferentes de funcionamiento, destinadas a satisfacer las exigencias de los circuitos hidráulicos de los sistemas de calefacción y refrigeración y que se pueden resumir en:

- Separación hidráulica

Para hacer autónomos los circuitos hidráulicos conectados, separando el caudal y la presión del circuito primario (caldera) por el caudal y la presión del circuito secundario (radiadores).

- Desaireación

Su característica es bloquear y por lo tanto eliminar de forma continua todo el aire presente en el circuito hasta un nivel de microburbujas.

La circulación del agua, totalmente sin aire, permite que las instalaciones trabajen en condiciones óptimas sin ruido y daños mecánicos.

- Desenlodado

Su característica es bloquear y retener las impurezas pesadas en el circuito hidráulico que, chocando en la red de filtración, bajan en la parte inferior del cuerpo que actúa como cámara de decantación. Aquí también se encuentra un dispositivo magnético que retiene las impurezas ferromagnéticas.

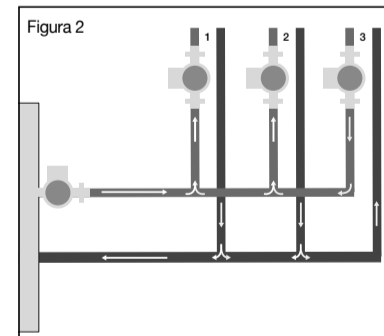
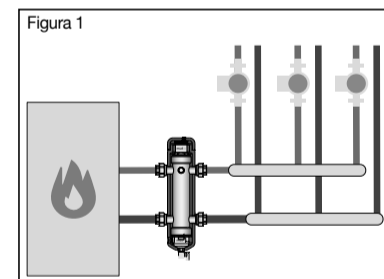
El separador hidráulico multifuncional Mut se suministra completo con aislamiento en concha termoformada de PE-X expandido con celdas cerradas esp. 12 mm que garantiza su perfecto aislamiento térmico.

Está disponible en una versión con rodamientos roscados Gas UNI ISO 228/1 o bridados PN16 (véase la tabla de dimensiones del producto)

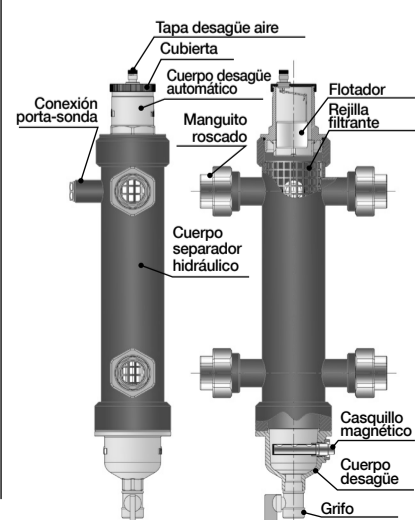
2 - FUNCIONAMIENTO

El separador hidráulico tiene la importante tarea de asegurar que los circuitos, primario y secundario, sean independientes el uno del otro, evitando interferencias entre los circuladores instalados en el secundario; esta característica garantiza el correcto funcionamiento de la bomba y, consiguientemente, de aquella zona de la instalación.

El Separador hidráulico puede compararse con un by-pass que se instala entre la ida y el retorno de la instalación (fig. 1); conserva el salto de presión entre ida y retorno prácticamente nulo ($\Delta p = 0$), evitando así la circulación de flujo en sentido contrario a la establecida (fig. 2).



3 - COMPONENTES PRINCIPALES



Conformément aux exigences essentielles des directives suivantes:
73/23/CEE Basse Tension
89/336/CEE Compatibilité Electromagnétique



1 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le séparateur hydraulique multifonctionnel Mut associe trois méthodes de fonctionnement différentes, qui répondent aux exigences des circuits hydrauliques des installations de chauffage et de refroidissement, se résumant en:

- Séparation hydraulique

afin que les circuits hydrauliques reliés soient autonomes, en séparant les débits et les hauteurs de charge du circuit primaire (chaudière) des débits et des hauteurs de charge du circuit secondaire (corps chauffants).

- Désaération

Sa caractéristique est de bloquer et par conséquent d'éliminer de façon continue toute l'air présent dans le circuit jusqu'à un niveau de microbulles.

Avec cette circulation d'eau complètement désaérée, les installations travaillent dans des conditions optimales sans bruit et sans dommages mécaniques.

- Désembouage

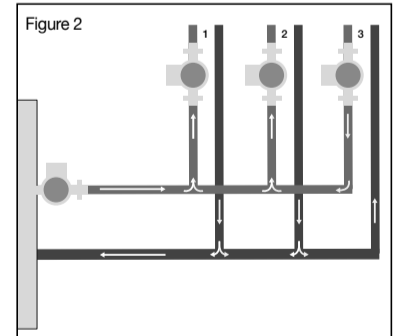
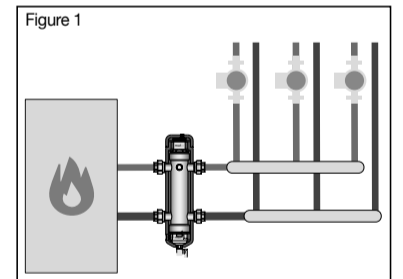
Sa caractéristique est de bloquer et de retenir dans le circuit hydraulique les impuretés lourdes qui, en tapant sur le filtre, descendent dans la partie inférieure du corps qui sert de chambre de décantation. Dans cette chambre, se trouve aussi un dispositif magnétique qui retient les impuretés ferromagnétiques.

Le séparateur hydraulique multifonctionnel Mut est fourni complet d'isolation à coque thermoformée en mousse de PE-X à cellules fermées ép. 12 mm qui assure une isolation thermique parfaite. Il est disponible en version avec manchons filetés Gas UNI ISO 228/1 ou à bride PN16 (voir tableau dimensions produit).

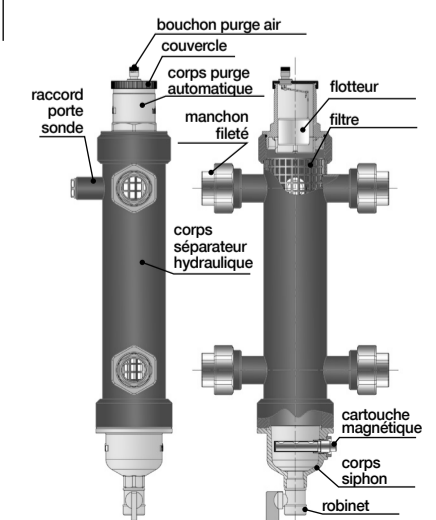
2 - FONCTIONNEMENT

Le séparateur hydraulique a une fonction importante: rendre les circuits, primaire et secondaire, indépendants l'un de l'autre en évitant des interférences entre les circulateurs installés sur le secondaire; cette caractéristique assure le fonctionnement correct de la pompe et donc de toute cette zone de l'installation.

Le séparateur hydraulique peut être comparé à un by-pass à installer entre le refoulement et le retour de l'installation (fig. 1), il permet que le saut de pression entre le refoulement et le retour soit pratiquement nul ($\Delta p = 0$) en évitant des circulations de flux en sens contraire à celles établies (fig. 2).

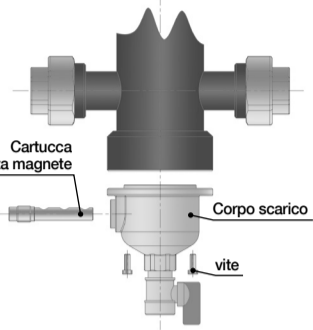


3 - COMPOSANTS PRINCIPAUX



4 - CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLO SCARICO

Il separatore idraulico è provvisto alla base di uno scarico magnetico per la raccolta della impurità pesanti ed in particolare 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 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 dello scarico bisogna chiudere i rubinetti a monte ed a valle del circuito idraulico, svitare le quattro viti sotto testa del corpo scarico e svitare la cartuccia porta magneti.



5 - MATERIALI

Corpo filettato o flangiato PN16	Acciaio verniciato al forno con polveri epossidiche RAL 5017
Filtro interno	Plastica PA 66
Corpo valvola sfiato aria	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N
Elementi di tenuta	FKM (VITON)
Scarico magnetico	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N
Coibentazione	PE-X espanso a celle chiuse sp. 12 mm
Tappo predisposizione controllo temperatura	Ottone UNI EN 12165 CW 617 N nichelato
Raccorderia filettata	Ghisa maleabile zincata
Flange PN 16	Acciaio al carbonio

6 - DATI TECNICI

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

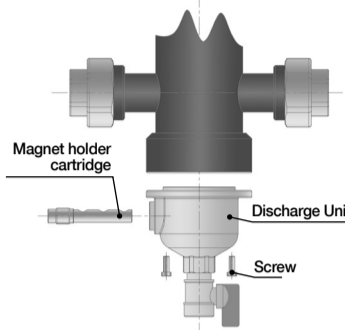
Fluido di impiego: Acqua, acqua con glicole
Percentuale massima di glicole: 30 %
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione max di scarico: 10 bar
Campo temperatura di esercizio: 0 ÷ 110 °C
Attacchi: Filettati G 1" - G 1" 1/4 - G 1" 1/2 - G 2" Flangiati DN 25/32/40/50
Isolamento termico del corpo: Poliuretano espanso a celle chiuse sp. 12 mm

7 - DIMENSIONI PRODOTTO

8 - SCHEMA APPLICATIVO

4 - MAIN FEATURES OF THE DISCHARGE UNIT

The hydraulic separator is provided, at the bottom of the unit, of a magnetic discharge device to collect all heavy impurities especially the ferrous ones. Such impurities are detained by the brass discharge unit thanks to the magnetic field created by the magnets placed in the cartridge. Periodical cleaning of the cartridge can be performed by opening the valve while the hydraulic system is in operation, the loss of magnetism will release the ferrous parts which will be discharged together with the heavy residues. For a complete cleaning of the drainage discharge unit make sure all valves are closed both upstream and downstream of the hydraulic circuit, then unscrew the four screws under the head part of the drainage discharge unit, unscrew also the magnet holder cartridge.



5 - MATERIALS

Threaded or flanged shell PN16	Epoxy powder oven-dried Steel RAL 5017
Inner filter	Plastic PA 66
Air vent valve unit	Brass UNI EN 12165 CW 617 N
Seals	FKM (VITON)
Magnetic drain	Brass UNI EN 12165 CW 617 N
Insulation	Closed cell expanded PE-X thickness 12 mm
Plug with temperature set up	Nickel-plated Brass UNI EN 12165 CW 617 N
Threaded fittings	Galvanized malleable iron
Flanges PN 16	Carbon Steel

6 - TECHNICAL DATA

OPERATIVE FEATURES

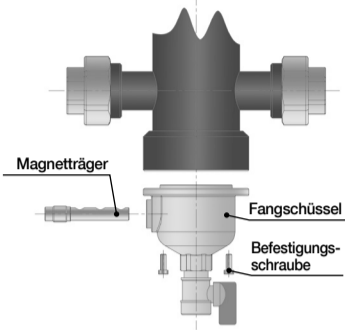
Working fluid: Water, glycol water
Max glycol percentage: 30 %
Max working pressure: 10 bar
Max discharge pressure: 10 bar
Working temperature range: 0 ÷ 110 °C
Fittings: Threaded G1" - G1" 1/4 - G1" 1/2 - G 2" Flanged DN 25/32/40/50
Thermal insulation: Closed cell expanded PE-X thickness 12 mm

7 - PRODUCT OVERALL DIMENSIONS

8 - INSTALLATION DIAGRAMS

4 - HAUPTMERKMALE DES AUSLASSES

Die hydraulische Weiche ist am Sockel mit einem Auslass-Magnetventil zum Fangen der schweren, vor allem ferromagnetischen Verunreinigungen ausgestattet. Diese werden vom Auslassventil aus Messing durch das magnetische Feld gefangen, das von den Magneten gebildet wird, die in der Patrone eingebaut sind. Die regelmäßige Reinigung erfolgt, indem die Magnetpatrone losgemacht und den Hahn bei funktionierender Anlage aufgemacht wird. Die Entfernung der Magnetvorrichtung führt zum Freisetzen der ferromagnetischen Verunreinigungen, die zusammen mit dem schweren Rückstand in den Sammelbehälter gelangen. Zum tieferen Reinigen des Auslasses sind die Hähne zu-zumachen, die vor und nach der Anlage montiert sind, die vier Schrauben unter dem Kopf des Auslasses sind zu lösen und die Magnetpatrone ist abziehen.



5 - MATERIALIEN

Gehäuse mit Gewinde oder Flansch PN16	Mit Epoxidpulvern RAL 5017 eingebrannter lackierter Stahl
Innenfilter	Kunststoff PA 66
Gehäuse vom Entlüftungsventil	Messing UNI EN 12165 CW 617 N
Dichtungen	FKM (VITON)
Magnetischer Auslass	Messing UNI EN 12165 CW 617 N
Isolierung	Schaum-PEX mit geschlossenen Zellen, Dicke 12 mm
Deckel mit Temperaturfühlerschluss	Messing UNI EN 12165 CW 617 N vernickelt
Rohrverbinder mit Gewinde	Verzinkter Temperguss
Flansche PN 16	Kohlenstoffstahl

6 - TECHNISCHE DATEN

FUNKTIONSMERKMALE

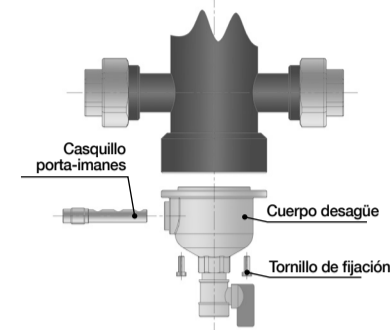
Betriebsflüssigkeit: Wasser, Glykol-Wasser
Max. Glykolgehalt: 30 %
Max. Betriebsdruck: 10 bar
Max. Auslassdruck: 10 bar
Betriebstemperaturen: 0 ÷ 110 °C
Anschluss: Mit Gewinde G1" - G1" 1/4 - G1" 1/2 - G 2" Mit Flansch DN 25/32/40/50
Thermische Isolierung des Gehäuses: Schaum-Polyethylen mit geschlossenen Zellen, Dicke 12 mm

7 - PRODUKTABMESSUNGEN

8 - ANWENDUNGSBEISPIEL

4 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL DESAGÜE

El separador hidráulico está provisto en la base de un desagüe magnético para la recogida de las impurezas pesadas y, particularmente, de las impurezas ferrosas. Estas son retenidas en el cuerpo de desagüe de latón gracias al campo magnético creado por los imanes colocados en el casquillo. La limpieza periódica se puede realizar desatornillando el casquillo porta-ímanes y abriendo el grifo mientras que la instalación sigue funcionando, la pérdida de magnetismo dejará fluir las piezas ferrosas que, junto con el residuo pesado, van a terminar en el sumidero de desagüe. Para una limpieza completa del desagüe es necesario cerrar los grifos río arriba y río abajo del circuito hidráulico, desatornillar los cuatro tornillos bajo cabeza del cuerpo de desagüe y desatornillar el casquillo porta-ímanes.



5 - MATERIALES

Cuerpo roscado o bridado PN16	Acero pintado al horno en polvo epoxi RAL 5017
Filtro interno	Plástico PA 66
Cuerpo válvula ventilación aire	Latón UNI EN 12165 CW 617 N
Juntas tóricas	FKM (VITON)
Desagüe magnético	Latón UNI EN 12165 CW 617 N
Aislamiento	PE-X expandido con celdas cerradas esp. 12 mm
Tapa de disposición control de temperatura	Latón UNI EN 12165 CW 617 N níquelado
Conexiones roscadas	Hierro maleable galvanizado
Bridas PN 16	Acero carbono

6 - DATOS TÉCNICOS

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

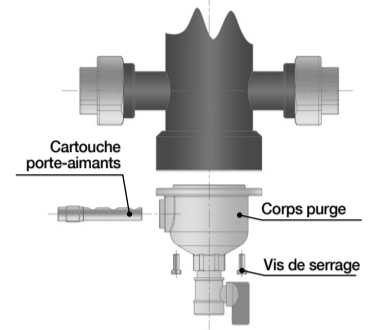
Fluido de ejercicio: Agua, agua con glicol
Porcentaje máx. de glicol: 30 %
Presión máx. de ejercicio: 10 bar
Presión máx. de descarga: 10 bar
Campo de temperatura de ejercicio: 0 ÷ 110 °C
Conexiones: Roscas G1" - G1" 1/4 - G1" 1/2 - G 2" Bridas DN 25/32/40/50
Aislamiento térmico del cuerpo: Poliuretano expandido con celdas cerradas esp. 12 mm

7 - DIMENSIONES

8 - ESQUEMA DE APLICACIÓN

4 - CARACTÉRISTIQUES DU CORPS D'ÉVACUATION

Le séparateur hydraulique est doté à sa base d'un siphon magnétique pour recueillir les impuretés lourdes et en particulier les impuretés ferreuses. Celles-ci sont retenues dans le corps du siphon en laiton grâce au champ magnétique créé par les aimants logés dans la cartouche. Le nettoyage périodique est réalisé en dévissant la cartouche porte-aimants et en ouvrant le robinet avec l'installation encore en marche; la perte du magnétisme libère les parties ferreuses qui finissent dans le puisard. Pour un nettoyage plus complet du siphon, fermer les robinets en amont et en aval du circuit hydraulique, dévisser les quatre vis sous la tête du corps siphon et dévisser la cartouche porte-aimants.



5 - MATERIAUX

Corps fileté ou à bride PN16	Acier thermolaqué époxy RAL 5017
Filtre interne	Plastique PA 66
Corps vanne purge air	Laiton UNI EN 12165 CW 617 N
Éléments d'étanchéité	FKM (VITON)
Décharge magnétique	Laiton UNI EN 12165 CW 617 N
Isolation	PE-X mousse à cellules fermées ép. 12 mm
Bouchon prédisposition contrôle température	Laiton UNI EN 12165 CW 617 N nickelé
Raccords filetés	Fonte malléable zinguée
Bride PN 16	Acier au carbone

6 - DONNEES TECHNIQUES

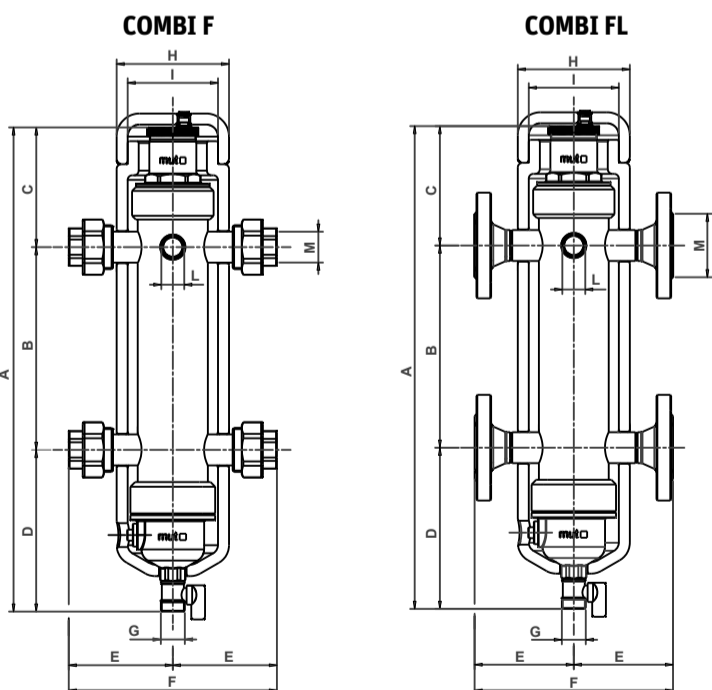
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

Fluide d'exploitation: Eau, eau glycol
Pourcentage max. de glycol: 30 %
Pression max. d'exploitation: 10 bar
Pression max. de purge: 10 bar
Températures d'exploitations: 0 ÷ 110 °C
Branchements: Filetés G1" - G1" 1/4 - G1" 1/2 - G 2" A bride DN 25/32/40/50
Isolation thermique du corps: Polyéthylène mousse à cellules fermées ép. 12 mm

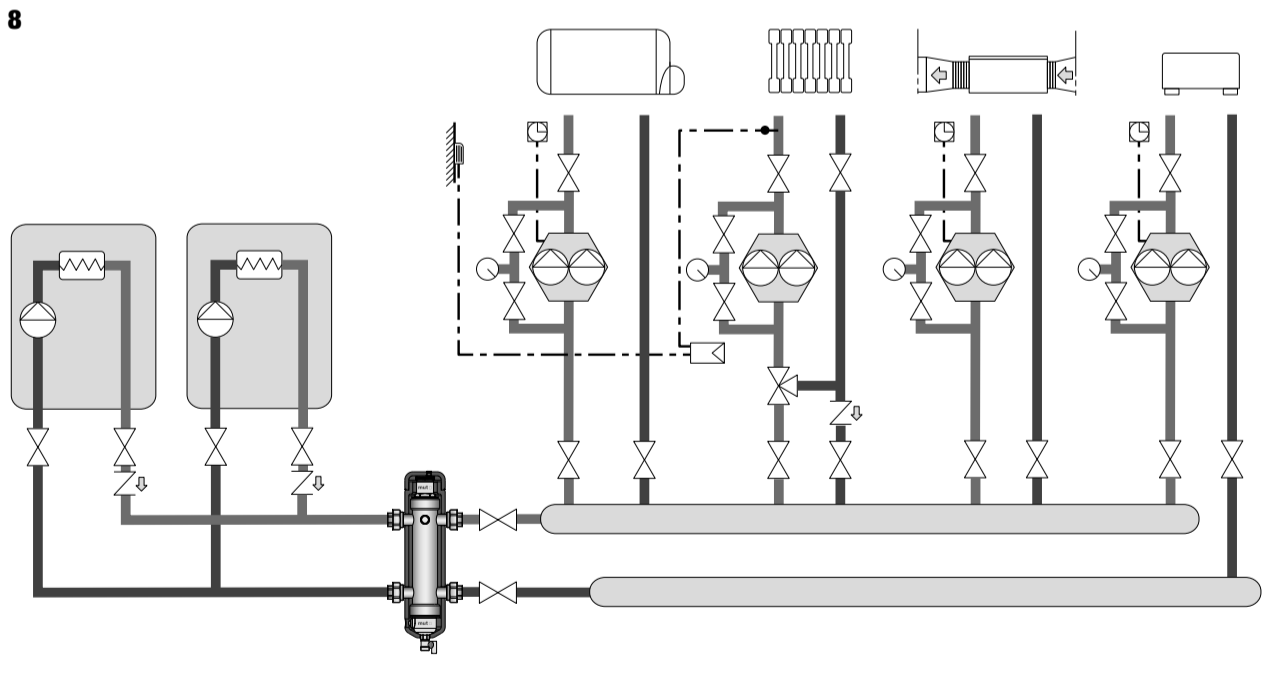
7 - DIMENSIONS DU PRODUIT

8 - SCHEMA D'UTILISATION

7



8



CODE	MODEL	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G ["]	H [mm]	I [mm]	L ["]	M ["]	Mass [kg]	Kv [m³/h]	Capacity [L]
7.030.01912	COMBI F 25	525	220	130	175	113	226	G 3/4"	Ø 122	Ø 98	G 1/2"	G 1"	6	2,5	1,7
7.030.01929	COMBI F 32	545	240	130	175	124	248	G 3/4"	Ø 122	Ø 98	G 1/2"	G 1 1/4"	7	4	2,6
7.030.01926	COMBI F 40	633	260	162	211	143	286	G 3/4"	Ø 178	Ø 154	G 1/2"	G 1 1/2"	12	6	8,5
7.030.01920	COMBI F 50	673	300	162	211	158	316	G 3/4"	Ø 178	Ø 154	G 1/2"	G 2"	16	8,5	13,5

CODE	MODEL	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G ["]	H [mm]	I [mm]	L ["]	M ["]	Mass [kg]	Kv [m³/h]	Capacity [L]
7.030.01913	COMBI FL 25	525	220	130	175	108	216	G 3/4"	Ø 122	Ø 98	G 1/2"	DN25	10	2,5	1,7
7.030.01930	COMBI FL 32	545	240	130	175	116	232	G 3/4"	Ø 122	Ø 98	G 1/2"	DN32	11	4	2,6
7.030.01928	COMBI FL 40	633	260	162	211	136	272	G 3/4"	Ø 178	Ø 154	G 1/2"	DN40	16	6	8,5
7.030.01925	COMBI FL 50	673	300	162	211	146	292	G 3/4"	Ø 178	Ø 154	G 1/2"	DN50	20	8,5	13,5