



Rev. 03/2016

SÉPARATEUR HYDRAULIQUE

SÉPARATEUR HYDRAULIQUE

+ Versions filetées avec raccords à écrou tournant F siège plat, facilitant les interventions d'installation et/ou d'entretien

Autonettoyant : Séparateur d'impuretés avec robinet de purge

Séparateur hydraulique fourni avec kit complet de coques d'isolation et dispositif d'expulsion de gaz



GAMME DE FABRICATION

Référence	Taille	Débit max. [l/h]
617.06.12	1"	2.500
617.07.12	1"1/4	4.000
617.08.12	1"1/2	6.000
617.09.12	2"	8.500
617.09.72	DN50	9.000
617.10.72	DN65	18.000
617.11.72	DN80	28.000
617.13.72	DN100	56.000
617.14.72	DN125	75.000
617.15.72	DN150	110.000

DESCRIPTION

Le **Séparateur hydraulique** est un collecteur pré-dimensionné dont la fonction est de rendre les circuits primaires et secondaires indépendants lorsque, raccordés hydrauliquement, ils sont équipés de propres pompes de circulation.

FONCTION

Le **Séparateur**, inséré en tant qu'élément de séparation hydraulique entre deux circuits, assure principalement les fonctions ci-après :

- il élimine l'influence réciproque entre les stations de pompage des différents circuits ;
- il favorise la sédimentation, la collecte et l'évacuation des macro-impuretés en suspension dans le liquide ;
- il favorise la purge d'air des circuits par élimination automatique des gaz dissouts

LE PRODUIT

Les **Séparateur hydrauliques** RBM sont fournis avec les accessoires ci-après pré- assemblés :

- dégazeur modèle Megaluft ;
- vanne à bille pour évacuation de fond et drainage des boues ;
- coque d'isolation thermique

Pour favoriser le montage de composants auxiliaires, comme les composants de contrôle de température et pression, le circuit de remplissage d'installation, le tube de sécurité pour raccordement au vase

d'expansion, tous les **Séparateur hydrauliques** de la gamme RBM sont équipés de manchons filetés G 1/2".

CHOIX

Le choix du **Séparateur hydraulique** se fait en fonction du débit maximum conseillé sur les embouts de fixation. Ci-après figure un tableau indiquant la valeur de débit maximum pour chaque taille.

Taille	Débit max. [l/h]
1"	2.500
1" 1/4	4.000
1" 1/2	6.000
2"	8.500
DN50	9.000
DN65	18.000
DN80	28.000
DN100	56.000
DN125	75.000
DN150	110.000

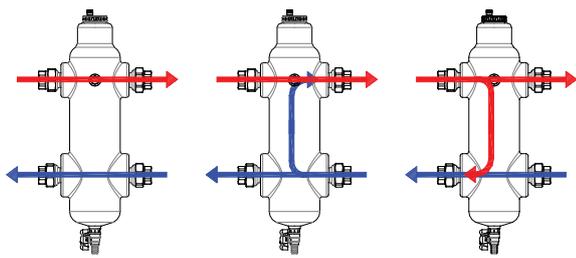


Fig. 1

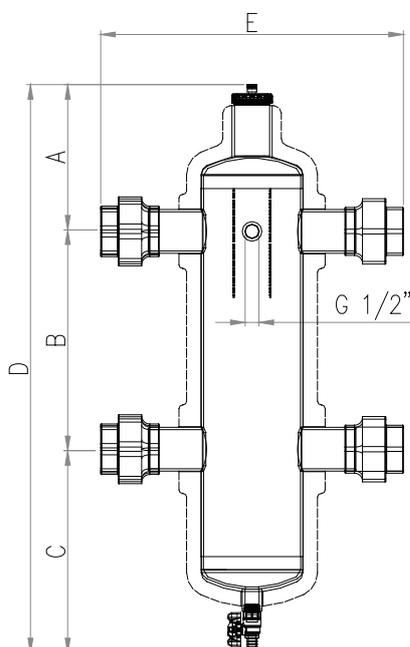
Fig. 2

Fig. 3

MISES EN GARDE

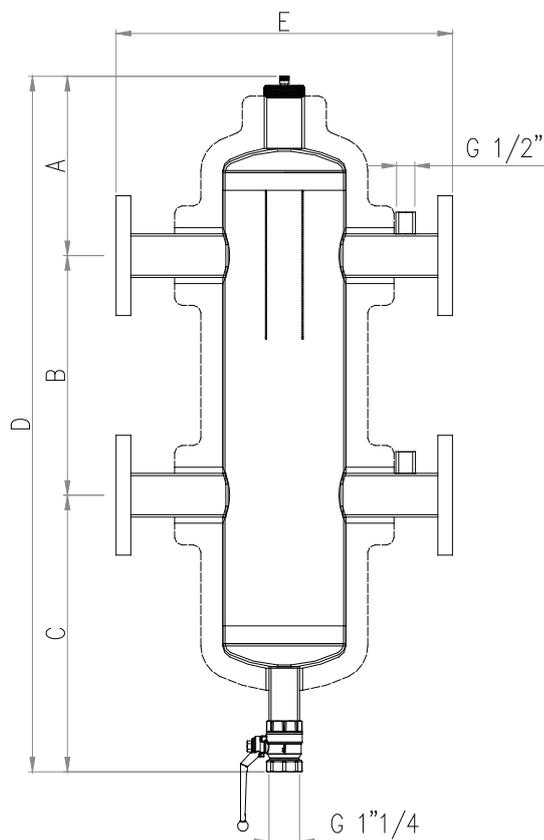
Une attention particulière devra être accordée, lors de la conception, aux possibles variations de température que les circuits peuvent connaître en raison du mélange induit à l'intérieur du **Séparateur d'air hydraulique**. Un circuit secondaire à débit supérieure au flux circulant dans le circuit primaire (**fig. 2**) génère en effet, à travers le **Séparateur d'air hydraulique**, une température de départ inférieure à celle du circuit primaire.

DIMENSIONS



SÉPARATEUR HYDRAULIQUE FILETÉ

Référence	Taille	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
617.06.12	G 1"	160	220	186	566	259
617.07.12	G 1" 1/4	171	240	211	622	248
617.08.12	G 1" 1/2	226	260	221	707	331
617.09.12	G 2"	202	300	280	782	414



SÉPARATEUR HYDRAULIQUE À BRIDE

Référence	Taille	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
617.09.72	DN50	247	330	381	958	460
617.10.72	DN65	247	330	381	958	460
617.11.72	DN80	469	450	464	1383	526
617.13.72	DN100	469	450	464	1383	529
617.14.72	DN125	339	560	394	1293	670
617.15.72	DN150	339	560	394	1293	670

CARACTÉRISTIQUES D'EXÉCUTION

Corps Séparateur	acier revêtu de peintures époxy
Corps vanne à bille	laiton nickelé
Corps dégazeur	laiton
Joints vanne à bille	PTFE
Joints dégazeur	EPDM PEROX et NBR
Raccords filetés	écrous F UNI-EN-ISO 228
Raccords à bride	PN16

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression max. d'exercice :

• corps Séparateur	10 Bars (1000 kPa)
• vanne à bille	25 Bars (2500 kPa)
• dégazeur	10 Bars (1000 kPa)

Températures supportées :

• corps et dégazeur	0 ÷ +115 °C
• vanne à bille	-15 ÷ +120 °C

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

En présence de circuits de production de fluides thermiques plus ou moins complexes, avec leurs propres pompes de circulation, et de circuits secondaires de distribution au point d'utilisation, également équipés de plusieurs pompes dédiées, on assiste inévitablement à de continues variations des débits, aussi bien sur le circuit primaire (successions de chaudières ou de groupes de réfrigération), que sur le circuit secondaire (compensation climatique de la température, fermeture de zones thermiques par vannes à deux voies, etc.).

Ces variations de débit continues, qui se produisent normalement sur la plupart des circuits de distribution dérivant directement d'un système de production de fluides thermiques, peuvent être à l'origine

d'une :

- **altération des équilibrages des circuits ;**
- **variation des performances de débit et hauteur fournies par les pompes, avec variation en conséquence de l'influence mutuelle qu'une station de pompage peut exercer sur l'autre (incrément ou baisse de débit), et avec altération de l'équilibre (déjà précaire) entre le circuit primaire et le secondaire. En effet, la station de pompage du circuit primaire est de fait mise à la suite de la station de pompage du circuit secondaire.**
- **variation consécutive des performances des installations et des appareils terminaux par rapport aux conditions de projet.**

L'insertion du Séparateur hydraulique, en tant qu'élément de séparation hydraulique entre deux circuits, élimine l'action de perturbation réciproque et d'influence entre les pompes installées sur les différents circuits, en formant une sorte de division virtuelle entre le circuit primaire et le secondaire.

Ce phénomène devient possible grâce à l'annulation des pressions induites par les stations de pompage due à la brutale expansion du liquide à l'intérieur du **Séparateur hydraulique**.

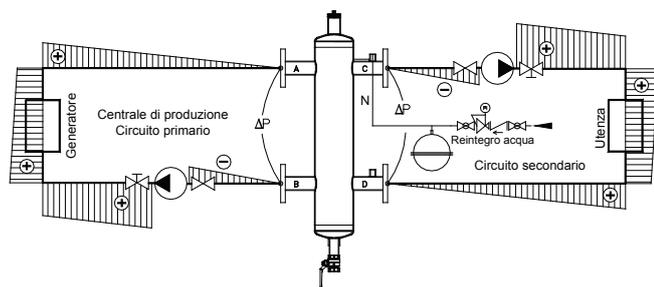
Le flux d'un circuit peut donc migrer, par seule inertie, vers l'embout d'aspiration de l'autre circuit, ou court-circuiter, vers son propre embout d'aspiration, en cas de réduction partielle ou totale du débit de l'un des deux circuits.

Cette migration libre se produit sans aucune altération des conditions de travail des deux circuits, grâce à la chute de pression très réduite que les flux rencontrent en parcourant le **Séparateur hydraulique**.

Parallèlement, le liquide, en passant à l'intérieur du Séparateur, est contraint de traverser une double **grille perforée**, dont la fonction est de **favoriser la sédimentation, la collecte et l'évacuation des macro-impuretés en suspension dans le liquide, et de favoriser la purge des circuits**. Les bulles d'air montent et sont expulsées par le dispositif de purge d'air Megaluft, les impuretés en revanche, ne présentant aucun type d'obstacle, descendent dans la zone d'accumulation (sans risque donc que la particule de saleté puisse être récupérée par le flux qui s'écoule vers la sortie du Séparateur), jusqu'à ce qu'elles soient expulsées par l'ouverture du robinet d'évacuation.



1 Double cloison Brise flux



Ci-contre figure un schéma typique d'installation d'un **Séparateur hydraulique** à titre de séparateur entre le circuit primaire et le circuit secondaire.

Le **Séparateur hydraulique** est sans aucun doute le site le plus indiqué pour le raccordement du vase d'expansion et pour le branchement du groupe de chargement et réintégration.

Dans l'illustration, le **Séparateur hydraulique**, grâce à la valeur modérée de ΔP générée au passage du liquide, **représente le point neutre de l'installation**. Sur ce point en effet, la valeur de la pression est toujours égale à la pression de précharge de l'installation (charge hydrostatique), avec ou sans pompe en marche.

GUIDE D'INSTALLATION

Il est conseillé de respecter les spécifications simples ci-après pour l'installation du **Séparateur hydraulique** :

- Le **Séparateur hydraulique** doit être installé en **position verticale**, afin de permettre un fonctionnement optimal du dispositif de purge d'air et d'accumulation/évacuation des impuretés.
- En référence au schéma ci-dessus, **installer les circulateurs de ma-**

nière à ce que les deux soient si possibles opposés au cours du fonctionnement par rapport à la position du **Séparateur hydraulique**.

- **Prévoir en amont et en aval d'opportuns systèmes d'arrêt** pour permettre le sectionnement d'un ou des deux circuits.
- À intervalles réguliers, **évacuer les boues déposées** sur le fond du **Séparateur hydraulique**.

APPLICATIONS TYPIQUES

Schéma 1

Application du **Purgeur hydraulique** à titre de séparateur entre la colonne montante et les alimentations de zones thermiques autonomes. Cette solution permet au circuit secondaire, alimentant la colonne montante, de ne pas être influencé sur le plan hydraulique par le fon-

ctionnement des zones thermiques.

La hauteur du circuit secondaire garantira exclusivement la circulation du liquide thermique jusqu'à chaque **Purgeur hydraulique**.

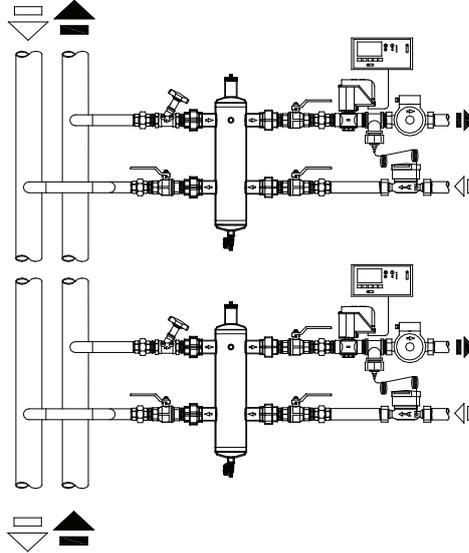


Schéma 2

Application du **purgeur hydraulique** en tant que séparateur entre le circuit primaire de centrale et le circuit secondaire de distribution. Avec des points d'utilisation alimentés par des propres pompes (par

exemple, pour circuits à fortes chutes de pression) le **Purgeur hydraulique** fait office de séparateur du circuit secondaire.

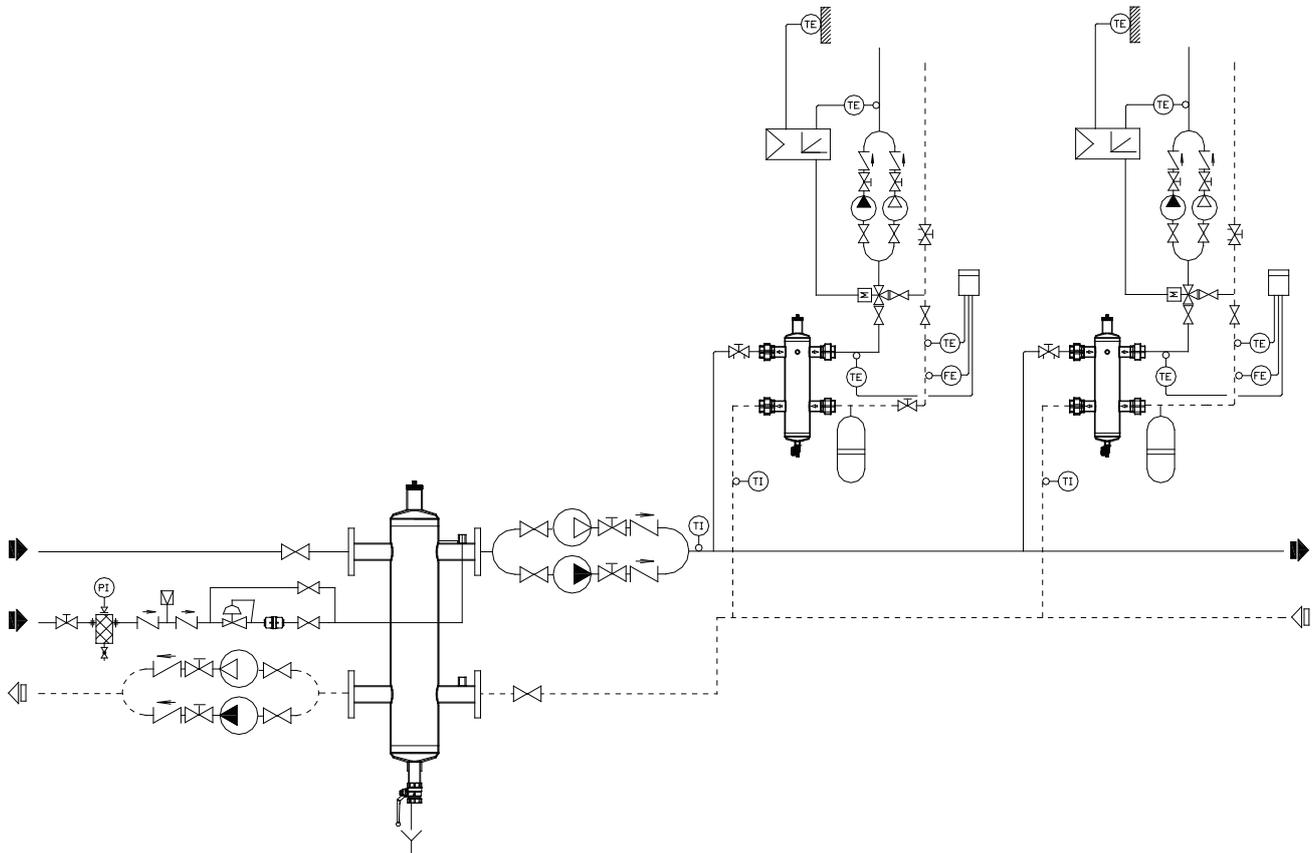


Schéma 3

Application du **Purgeur hydraulique** en tant que séparateur entre le circuit de production de chaleur et le circuit de distribution au point d'utilisation.

Solution spécifique à adopter pour les installations à deux conduits pour climatisation ambiante de bureaux ou locaux commerciaux.

Cette solution permet au circuit primaire chaud d'être indépendant sur le plan hydraulique des points d'utilisation desservis (le circuit primaire froid est rendu indépendant par le réservoir inertiel).

La hauteur des pompes du circuit secondaire garantira exclusivement la circulation du liquide thermique pour l'alimentation correcte des appareils terminaux.

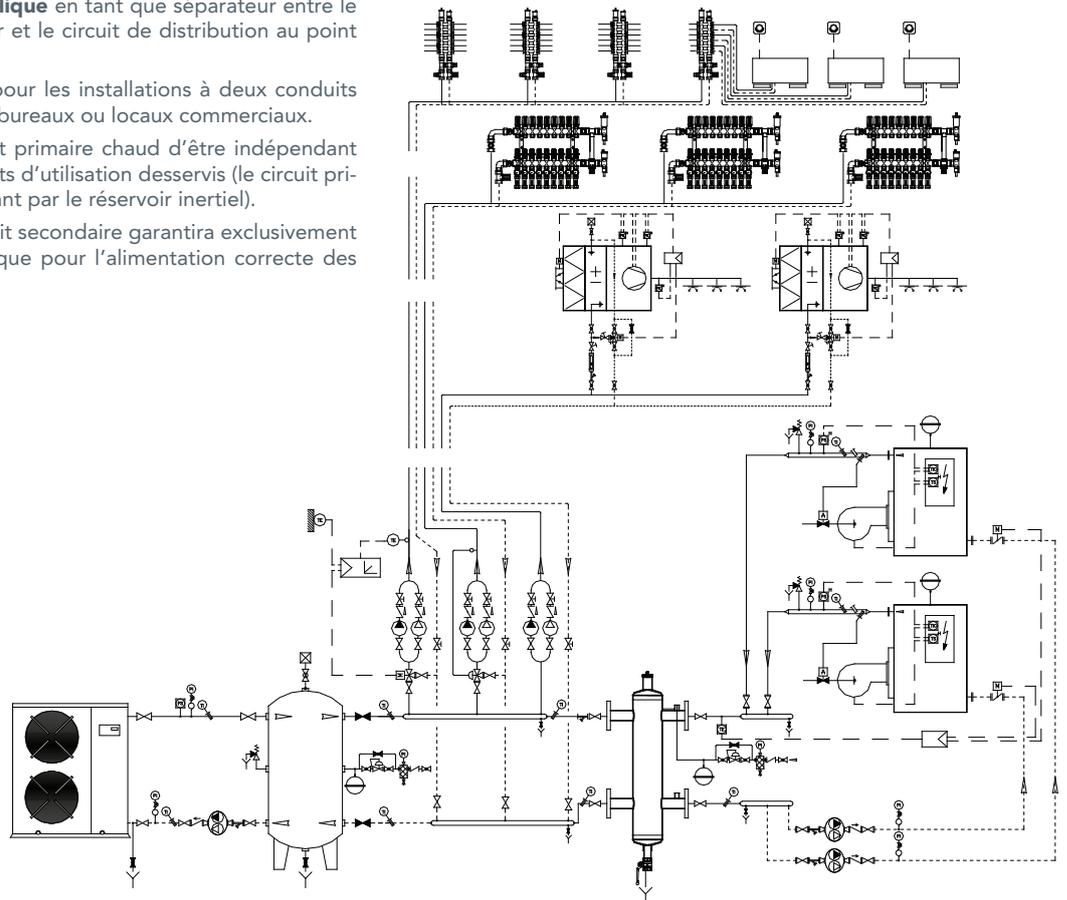


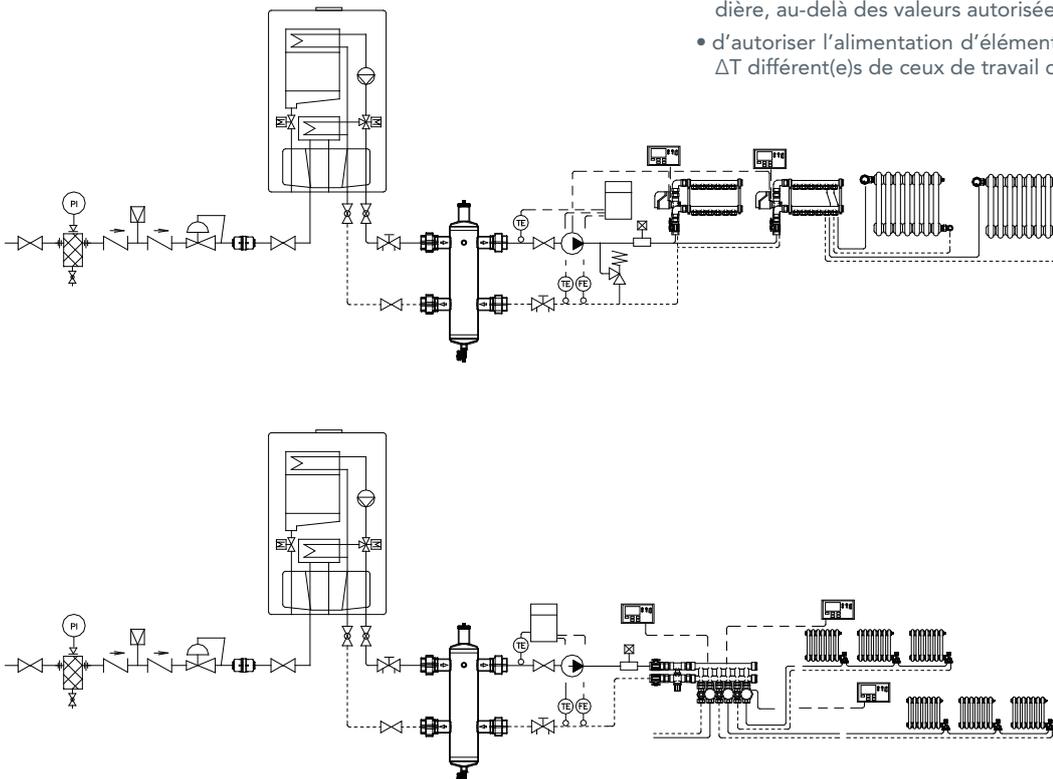
Schéma 4

Application du **Purgeur hydraulique** en tant que séparateur entre une chaudière murale et l'installation d'alimentation d'un logement résidentiel à deux zones thermiques.

Solution typique à adopter quand les performances du circulateur de la chaudière sont insuffisantes pour garantir l'alimentation appareils terminaux.

Cette solution permet de :

- éviter les altérations volontaires sur la chaudière pour le remplacement du circulateur, faisant s'annuler la garantie ;
- éviter l'insertion en série d'un deuxième circulateur qui garantirait la bonne alimentation des éléments terminaux, mais augmenterait de façon anormale et dangereuse la circulation à l'intérieur de la chaudière, au-delà des valeurs autorisées par le fabricant ;
- d'autoriser l'alimentation d'éléments terminaux avec des débits ou ΔT différent(e)s de ceux de travail de la chaudière.



DESCRIPTIF DU PRODUIT

SÉRIE 617 (fileté)

Séparateur hydraulique fileté, pré-dimensionné, dont la fonction est de faire en sorte que les circuits primaires et secondaires soient indépendants s'ils sont équipés de propres pompes de circulation. Corps Séparateur en acier revêtu de peinture époxy Corps vanne et dégazeur en laiton. Joints vanne à bille en PTFE. Joints dégazeur en EPDM PEROX et NBR. Raccords filetés F UNI-EN-ISO 228 à écrou tournant. Tailles disponibles 1" ÷ 2". Raccord frontal pour accessoires fileté 1/2" UNI-EN-ISO 228. Pression max. d'exercice corps Séparateur 10 bars. Pression max. d'exercice vanne à bille 25 bars. Pression max. d'exercice dégazeur 10 bars. Températures supportées dégazeur 0 ÷ +115 °C. Températures supportées vanne à bille-15 ÷ +120 °C

SÉRIE 617 (à bride)

Séparateur hydraulique à bride, pré-dimensionné, dont la fonction est de faire en sorte que les circuits primaires et secondaires soient indépendants s'ils sont équipés de propres pompes de circulation. Corps Séparateur en acier revêtu de peinture époxy Corps vanne et dégazeur en laiton. Joints vanne à bille en PTFE. Joints dégazeur en EPDM PEROX et NBR. Raccords à bride PN16. Tailles disponibles DN50 ÷ DN150. Raccord frontal pour accessoires fileté 1/2" UNI-EN-ISO 228. Pression max. d'exercice corps Séparateur 10 bars. Pression max. d'exercice vanne à bille 25 bars. Pression max. d'exercice dégazeur 10 bars. Températures supportées dégazeur 0 ÷ +115 °C. Températures supportées vanne à bille-15 ÷ +120 °C

RBM spa se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications aux produits décrits et aux données techniques associées à tout moment et sans préavis. Les informations et images contenues dans ce document sont destinées à être fournies à titre indicatif et ne sont pas contractuelles et ne dispensent en aucun cas l'utilisateur de suivre scrupuleusement les réglementations en vigueur et les règles de bonnes pratiques.

RBM Spa

Via S. Giuseppe, 1 • 25075 Nave (Brescia) Italy
Tel 030 2537211 • Fax 030 2531798 • info@rbm.eu • www.rbm.eu

 @rbmspa  RBM S.p.A.  rbm_spa_  Rbm Italia