



Bonetti Rubinerterre Valduggia S.r.l.

CATALOGUE FABRICANT

EDITION 11

MODVLS



UNE HISTOIRE D'EXCELLENCE ET D'INNOVATION



Qualité, développement technique, flexibilité, satisfaction du client: ils sont les fondements de la politique de l'entreprise et les bases du succès de BRV sur le marché international et national.

BRV Bonetti Rubinerterre Valduggia, dans son actuelle configuration sociétaire, a été constituée en 1970, grâce à la capacité directoriale de deux jeunes entrepreneurs, Roberto Villa et Adriano Scovenna, comme transformation d'une activité d'entrepreneur artisanale et familiale active depuis très longtemps fondée par Giuseppe Bonetti. La structure moderne, avec ses locaux de travail faites à la mesure de l'homme, est située parmi les ravissantes collines aux pieds des Alpes Occidentales Italiennes, et occupe dans son seul endroit de production à Valduggia 65 personnes avec un Chiffre d'Affaire total de 30 Millions d'Euros. Nous exportons le 85% de notre production dans plus de 50 nations et nous exposons dans les salons internationaux les plus réputés.

En 1997 BRV a obtenu la certification UNI EN ISO 9002. Depuis 2003 BRV est certifiée UNI EN ISO 9001 et nombreux de ses produits sont normalisés par les différentes Organisations Internationales de Normalisation telles que WRAS, DVGW, CEN etc. Tous les aspects concernant la qualité de l'entreprise sont mis en oeuvre

et réalisés quotidiennement selon la réglementation ISO 9000, pour contrôler la conformité de chaque opération: de la phase d'élaboration et planification jusqu'au service après vente. Un renouvellement d'entreprise approfondi et minutieux entamé en 2005 a permis à BRV d'atteindre d'excellents résultats commerciaux avec un taux de croissance annuel moyen (CAGR) de 11% pour la période 2005-2022. L'innovation et la modernisation incessante des procédés de production, le niveau professionnel très élevé des ouvriers et l'activité très efficace du secteur technique et développement des produits permettent à BRV de planifier, développer et produire articles très innovateurs et appréciés sur le marché.

Le remarquable succès de BRV sur les marchés internationaux technologiquement développés témoigne l'efficacité de sa politique industrielle et commerciale. Des critères directoriaux modernes et flexibles permettent à BRV de réagir de façon prompte et appropriée aux plusieurs et différentes demandes du marché.



CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT	6
Boîte de distribution ModvBox	6
Modules hydrauliques, composants et accessoires, collecteurs - Série DN20	8
Modules hydrauliques, composants et accessoires, collecteurs - Série DN25	24
Bouteille de mélange	52
Module compact multifonctionnel "Logico"	54
Modules hydrauliques, composants et accessoires, collecteurs - Série DN32	57
Mitigeurs et vannes de déviation thermostatiques	67
Vannes de zone	73
Vannes mélangeuses rotatives	74
Kit pour boîtes de distribution	77
Régulations climatiques	83
Servomoteurs et thermostats ambiante	85
SOLAIRE THERMIQUE MODVSOL	88
Modules solaires	92
Module solaire Drain Back	98
Sondes de température et câbles	100
Régulations solaires différentielles	101
Composants et pièces détachées	103
Section technique	108
Mitigeurs et vannes de déviation thermostatiques solaires	113
Kit solaire chaudière	115
Module solaire d'échange thermique	120
Modules solaires de transfert "Solo"	122
GESTION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)	128
Modules pour la préparation de ECS instantanée "ModvFresh"	129
Système ModvFresh "Kascata"	141
Ensemble de recyclage ECS "DomvS Circ"	146
BIOMASSE	148
Modules anticondensation DN20, DN25 et DN32	149
Vannes anticondensation	155
Modules hydrauliques de recyclage anti condensation "MCCS"	159
DÉBITMÈTRES	164
PRODUITS STANDARD	166
Vannes d'arrêt	166
SigilBlock	169
Robinets thermostatiques pour radiateurs TermoStar	170
PRODUITS CUSTOM MADE	172
CIRCULATEURS - DONNÉES TECHNIQUES	174



8

CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT



88

SOLAIRE THERMIQUE



128

GESTION DE L'ECS



148

BIOMASSE



164

DÉBITMÈTRES



166

PRODUITS STANDARD

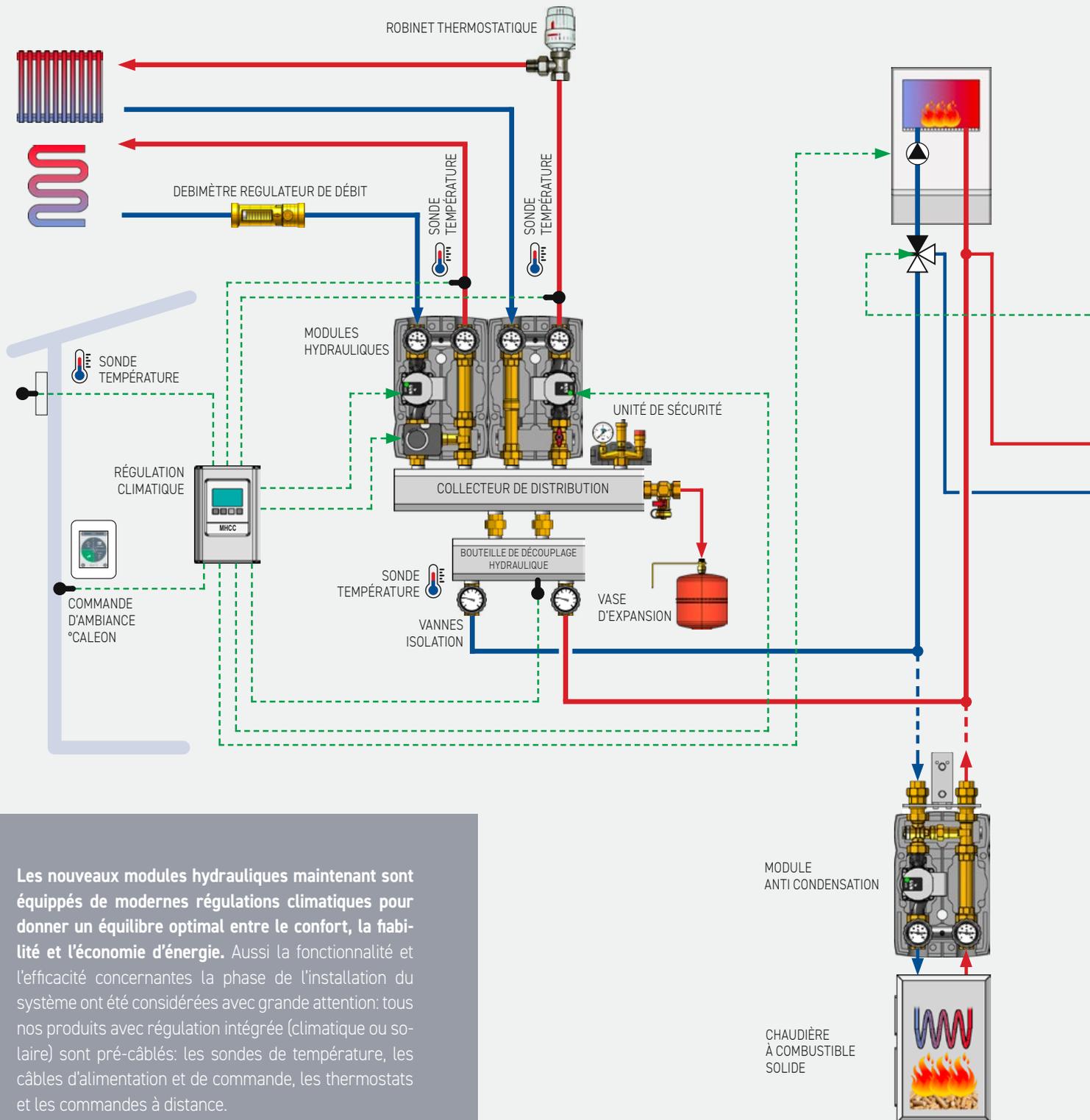


172

CUSTOM MADE

L'intérêt croissant pour les problèmes écologiques et pour le l'économie d'énergie ont poussé la technologie moderne à rechercher et développer des systèmes de chauffage traditionnels plus efficaces et à prendre en considération de nouvelles sources d'énergie renouvelables (solaire ther-

mique, biomasse, géothermie). De ce point de vue est donc prévisible et souhaitable une diffusion de systèmes combinés avec une stricte intégration entre les installations traditionnelles et celles alternatives qui permettent un'économie d'énergie considérable.



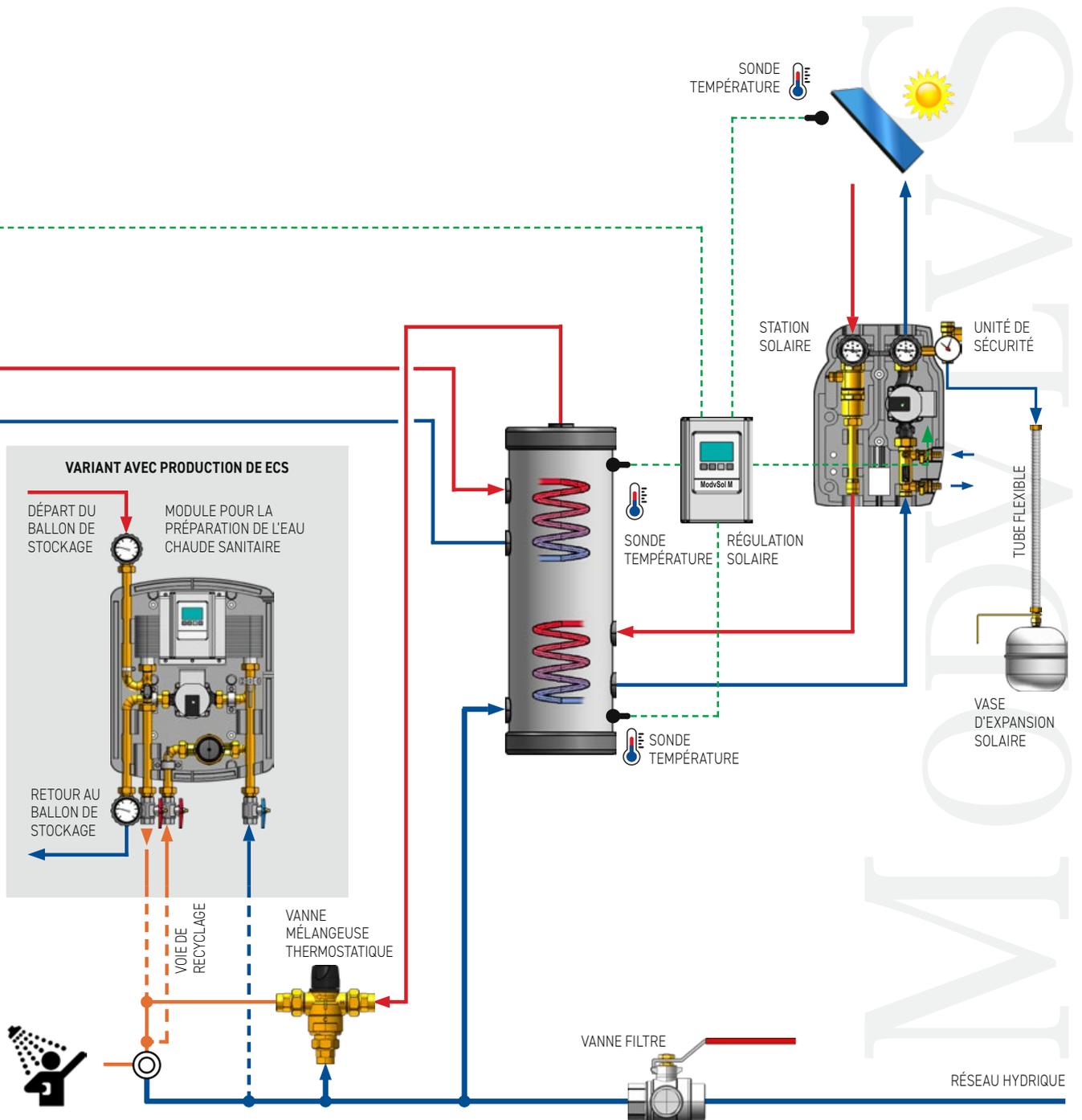
Les nouveaux modules hydrauliques maintenant sont équipés de modernes régulations climatiques pour donner un équilibre optimal entre le confort, la fiabilité et l'économie d'énergie. Aussi la fonctionnalité et l'efficacité concernant la phase de l'installation du système ont été considérées avec grande attention: tous nos produits avec régulation intégrée (climatique ou solaire) sont pré-câblés: les sondes de température, les câbles d'alimentation et de commande, les thermostats et les commandes à distance.

Branchez la prise de courant et profitez du résultat!

Le système de réglage et l'appoint d'une installation solaire avec d'autres sources d'énergie est certainement le point le plus important et central du système même. En effet la performance attendue des différents composants, les performances de tout le système, le rendement énergétique de l'installation et parfois son intégrité peuvent être compromises par un système hydraulique et de réglage inadéquat et peu efficace.

Grâce à la décennal expérience de BRV dans la fabrication des composants solaires et à l'introduction de modernes régulations, qui sont intégrées dans l'isolation avec un design élé-

gant, gère de façon simple et intuitive toutes les fonctions de Votre installation solaire, quelle que soit (1 ou 2 batteries de collecteurs, 1 ou plusieurs ballons, piscine, recyclage, etc.) en assurant le meilleur rendement thermique possible. Grande attention a été prêtée aussi à la prévention de la légionellose. En effets une des exigences des installation solaires thermiques est de pouvoir stocker la chaleur produite en excès dans les périodes de rayonnement le plus fort pour l'utiliser en suite lorsqu'il y a une demande thermique. Maintenant votre ballon tampon ou votre ballon de stockage inertiel, grâce à **ModvFresh**, vous donnera ECS instantanée directement du réseau hydrique.



ModvBox

BOÎTE DE DISTRIBUTION MODULAIRE MULTIZONE POUR CHAUDIÈRES À GAZ ET POMPES À CHALEUR

Boîte de distribution modulaire multizone pour chaudières à gaz et pompes à chaleur. La construction extrêmement compacte et modulaire permet de connecter hydrauliquement jusqu'à trois circuits en seulement 450 mm de largeur utile. Le circuit primaire vers la chaudière à gaz ou la pompe à chaleur comprend 2 vannes d'arrêt 1" mâle et un collecteur de distribution avec séparateur hydraulique intégré, ou un simple collecteur de distribution pour des puissances jusqu'à 50 kW. Le séparateur permet de déconnecter hydrauliquement le circuit primaire du circuit secondaire et permet une plus grande circulation volumétrique du fluide caloporteur en service, par rapport à ce qui circule dans la chaudière à gaz ou la pompe à chaleur. Avec les installations de chaudières à gaz, la température de retour à la chaudière est réduite, garantissant ainsi une augmentation du rendement de l'installation. Vanne de purge d'air et chambre de désaération. Boîte de jonction IP55 pour faciliter le câblage électrique. La boîte de distribution, peinture poudre blanc RAL 9010, peut être installée au mur, encastré ou dans une armoire suspendue.

Caractéristiques principales

- Débit maximum circuit primaire jusqu'à 2 m³/h;
- Connexions primaire vers la chaudière 1" M; distance centre à centre 270 mm;
- Dimensions: (LxPxH) 450x160x550 mm;
- Isolation interne en PPE (où prévu);
- Puissance maximale: 50 kW - Max. 6 bar;
- Perte de charge du séparateur: 0,2 mH₂O à un débit de 2000 l/h;
- Perte de charge du collecteur: 0,3 mH₂O à un débit de 1500 l/h sur chaque circuit.

La construction modulaire de la boîte de distribution vous permet de choisir entre trois types de groupes de relance:

- Direct
- Mélangé motorisé
- Mélangé à point fixe

Les groupes de relance, avec distance centre à centre de 70 mm et connexion femelle de 3/4", peuvent être connectés au collecteur à volonté, par leur nombre et leur position parmi ceux disponibles, créant ainsi une configuration toujours adaptée au contexte. Chaque groupe de relance est fourni avec un circulateur **Wilo Para 15-130/6 SC** (autres hauteurs disponibles sur demande). Chaque groupe de relance, en plus du circulateur, est équipé d'une vanne d'arrêt DN 20 pour l'alimentation et le retour, d'un thermomètre 0°C à 120°C et d'un clapet anti-retour, pouvant être exclus en cas d'entretien du système. Chaque vanne d'arrêt a un puit porte-sonde, si l'électronique de la chaudière le requiert.

Groupe de relance direct

Puissance nominale de 35 kW (avec $\Delta T=20$ K) à un débit de 1500 l/h (hauteur résiduelle 3,5 mH₂O)
Valeur Kvs: 6,0

Distance centre à centre 70 mm
PN 10, température maximale 95°C
Connexions 3/4" female



Code:
402554-P6

Groupe de relance mélangé

Puissance nominale de 30 kW (avec $\Delta T=20$ K) à un débit de 1300 l/h (hauteur résiduelle 3,5 mH₂O)
Valeur Kvs: 4,0
Servomoteur 230V 3 points, 105 s; proportionnel 0-10V sur demande.

Distance centre à centre 70 mm
PN 10, température maximale 95°C
Connexions 3/4" female



Code:
402554-M3-P6-TRM

Groupe de relance point fixe

Puissance nominale de 25 kW (avec $\Delta T=20$ K) à un débit de 1100 l/h (hauteur résiduelle 3,5 mH₂O)
Valeur Kvs: 3,0

Température réglable de 20°C à 45°C; autres températures sur demande.
Distance centre à centre 70 mm
PN 10, température maximale 95°C
Connexions 3/4" female



Code:
402554-F3-P6



Modèles avec collecteur et séparateur intégré:

Code sans isolation: 402554-04M-HW

Code avec isolation: 402554ISO-04M-HW

Modèles avec collecteur:

Code sans isolation: 402554-04M-HV

Code avec isolation: 402554ISO-04M-HV

Pour installations avec chaudière murale à gaz ou pompe à chaleur



En photo, un exemple de configuration avec des groupes de relance, direct, mélangé et point fixe avec et sans isolation.

Grâce à BRV maintenant le raccordement des chaudières dans les installations de chauffage n'est plus un problème

Une gamme complète de collecteurs, de modules hydrauliques, servomoteurs, circulateurs à haut rendement et unités de sécurité permet une liaison fiable avec une très grande économie de temps et d'argent. Aux deux séries DN25 et DN32 il s'ajoute la série DN20 indiquée pour la gestion de puissances moyennes-basses avec une très grande économie de place.

MODVLVS

Pratique

Préassemblé d'usine, il suffit de le raccorder aux tuyauteries.

Rapide

Raccordé en moins d'une demi-heure.

Fiable

Pourvu de thermomètres, vannes d'arrêt, clapet anti-retour, vanne différentielle by-pass, vanne mélangeuse etc.; il peut être équipé avec la plupart des circulateurs.

Universel

Le système est réversible (côté droit et côté gauche) et il est disponible en différents modèles indiqués aux installations de chauffage à plancher chauffant, aux radiateurs et à l'énergie solaire.

Elegant

Il est très design et très modern.



Pour donner aux clients toujours un meilleur service, les produits sont testés à l'usine. Dans la photo vous pouvez voir quelques installations «pilote» **Modvlvs** qui gèrent différentes sortes de circuits: pas seulement pour le chauffage de différentes puissances, mais aussi pour la production de l'eau chaude sanitaire. Les installations sont utilisées quotidiennement pour en tester le bon fonctionnement, et ils sont installés dans des locaux à disposition des clients et des visiteurs, accompagnés par notre personnel technique qui montre leurs caractéristiques opératives.



Systèmes modulaires pour la gestion de l'énergie DN 20

Source de chaleur

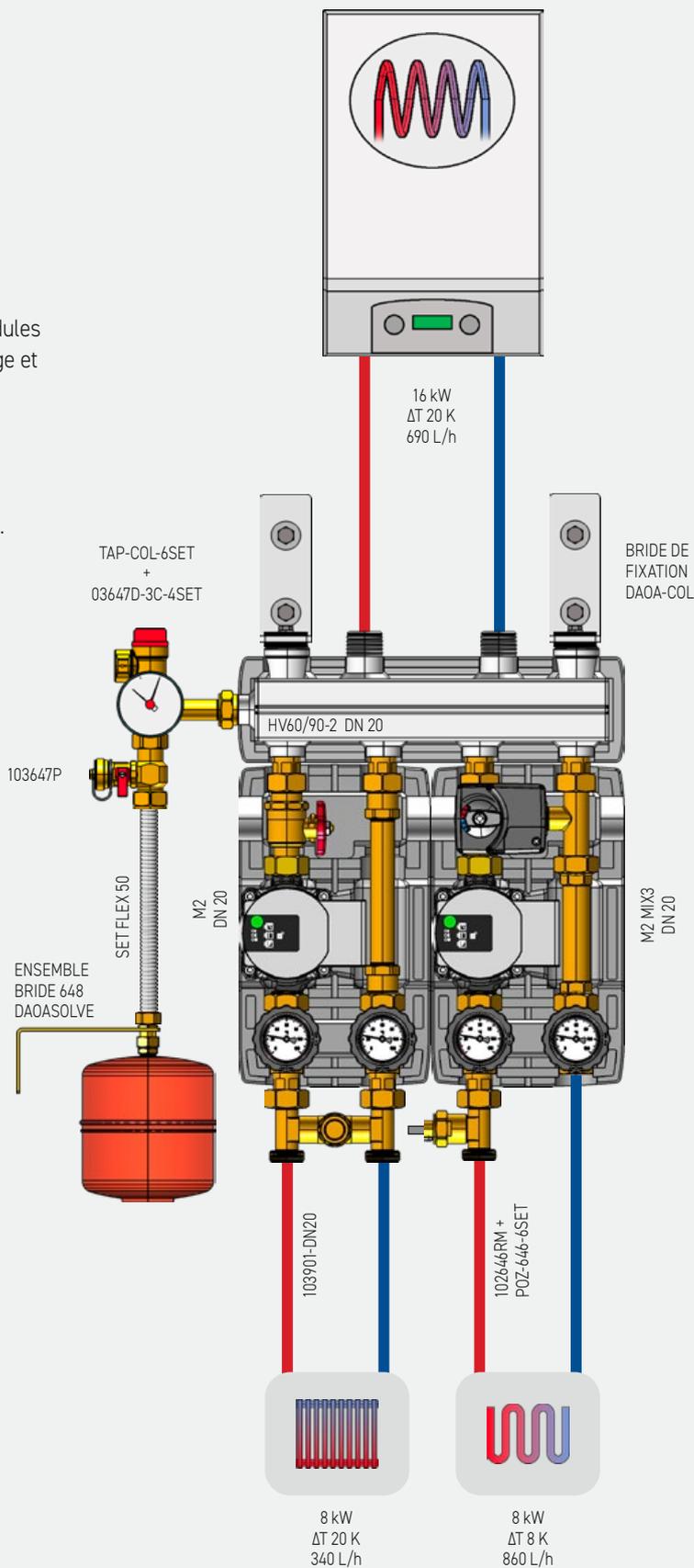
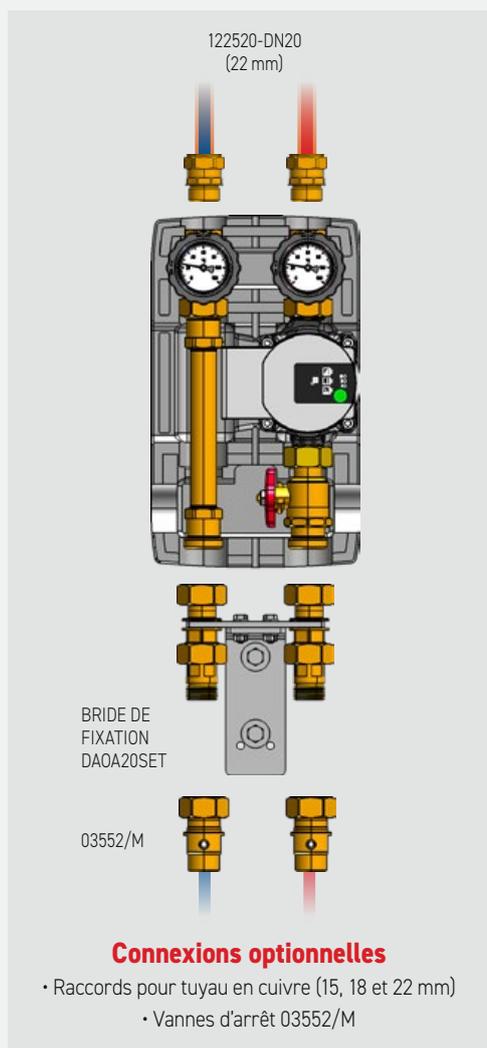
- Chaudière murale à gaz (sans circulateur).

Distribution

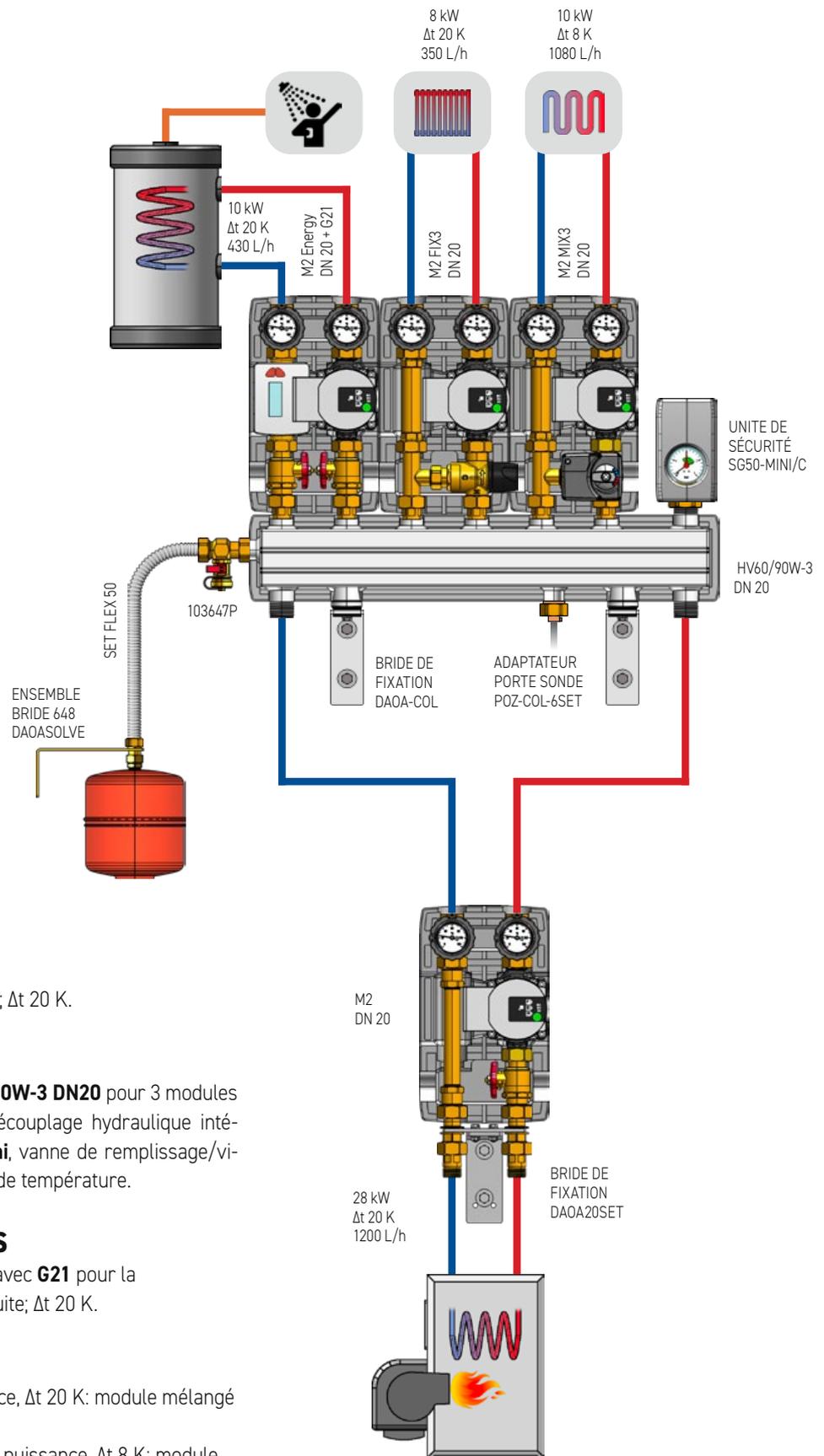
- Collecteur de chauffage **HV 60/90-2 DN20** pour 2 modules avec unité de sécurité, vanne de remplissage/vidange et vase d'expansion.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module direct **M2 DN20** et vanne différentielle by-pass.
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module mélangé **M2 MIX3 DN20** et raccord en T avec porte sonde.



Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



Source de chaleur

- Chaudière à gaz.

Mandata dalla caldaia

- Départ de la chaudière **M2 DN20**; Δt 20 K.

Distribuzione

- Collecteur de chauffage **HV 60/90W-3 DN20** pour 3 modules hydrauliques avec bouteille de découplage hydraulique intégrée, unité de sécurité **SG 50 Mini**, vanne de remplissage/vi-dange, vase d'expansion et sonde de température.

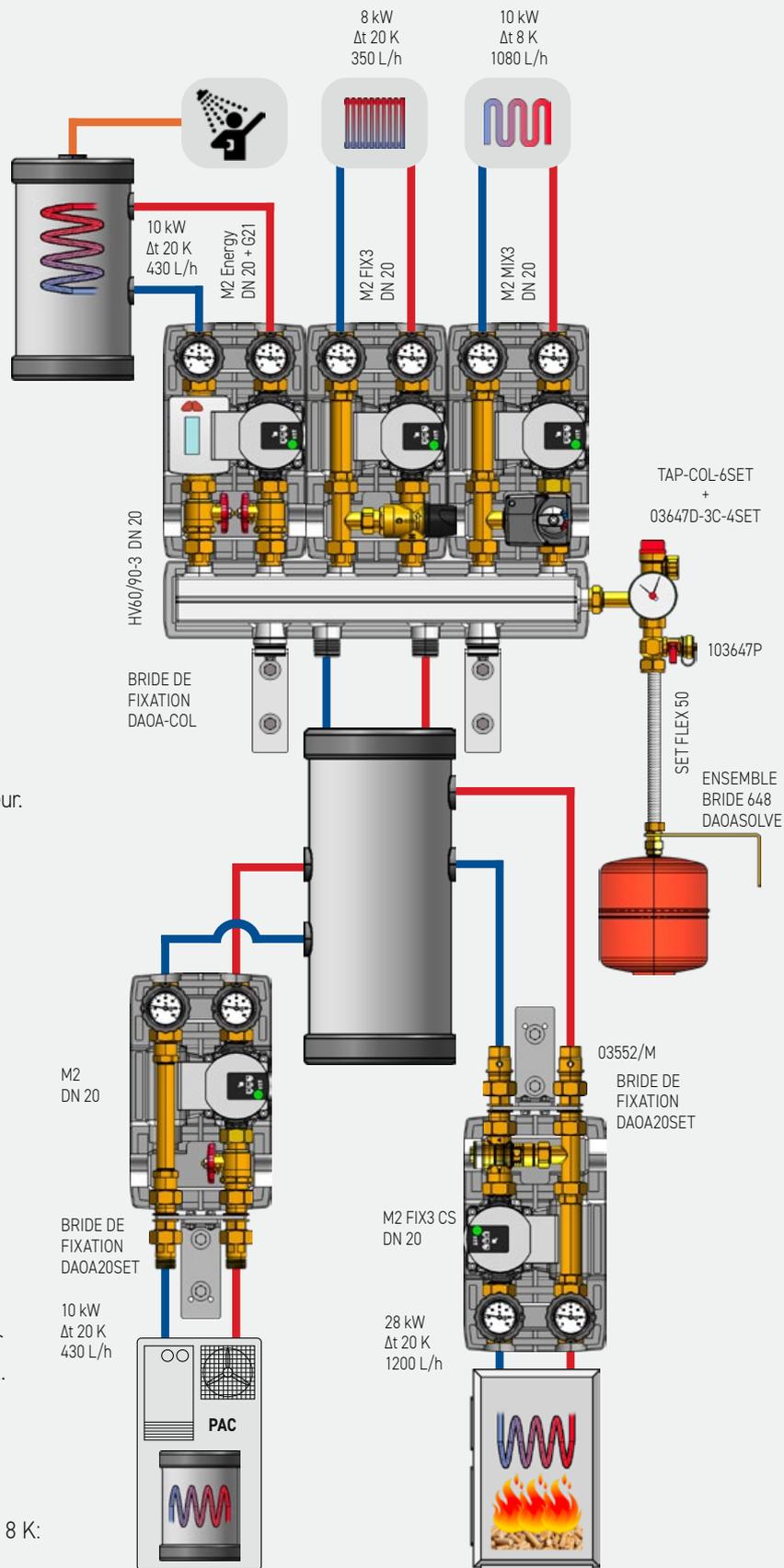
Chargement du ballon ECS

- Module direct **M2 Energy DN20** avec **G21** pour la comptabilisation de l'énergie produite; Δt 20 K.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 FIX3 DN20**.
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module mélangé **M2 MIX3 DN20**.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



Source de chaleur

- Chaudière à combustible solide et pompe à chaleur.

Chargement du ballon tampon de la chaudière

- Module anti condensation **M2 FIX3 CS DN20**;
Δt 20 K.

Chargement du ballon tampon de la pompe à chaleur

- Module direct **M2 DN20**; Δt 20 K.

Distribution

- Collecteur de chauffage **HV 60/90-3 DN20**
pour 3 modules, avec unité de sécurité, vanne de
remplissage/vidange et vase d'expansion.

Chargement du ballon ECS

- Module direct **M2 Energy DN20** avec **G21** pour
la comptabilisation de l'énergie produite; Δt 20 K.

Usagers du chauffage:

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K:
module mélangé **M2 FIX3 DN20**.
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K:
module mélangé **M2 MIX3 DN20**.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

ModvlvS DN20

Compacte et moderne, la série Modvlvs DN20 a des fonctions similaires aux séries avec des dimensions plus grandes DN25 et DN32. Elle est spécialement indiquée pour gérer des puissances moyennes-basses dans des petites places, grâce à son entraxe de montage de seulement 90 mm. Les groupes de transfert peuvent être reliés à des circuits thermiques avec des puissances jusqu'à 35 kW, avec une consommation énergétique très basse grâce aux circulateurs synchrones à haut rendement. Les liaisons au collecteur sont faites avec un filetage 3/4" (mâle côté collecteur et femelle côté circuit). Complètent la gamme: collecteurs, raccords, unités de sécurité, mitigeurs et servomoteurs.

M2

MODULE DIRECT A 2 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Depart

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique et vanne d'arrêt (dans les modèles où ils sont prévus).
- Connexion.

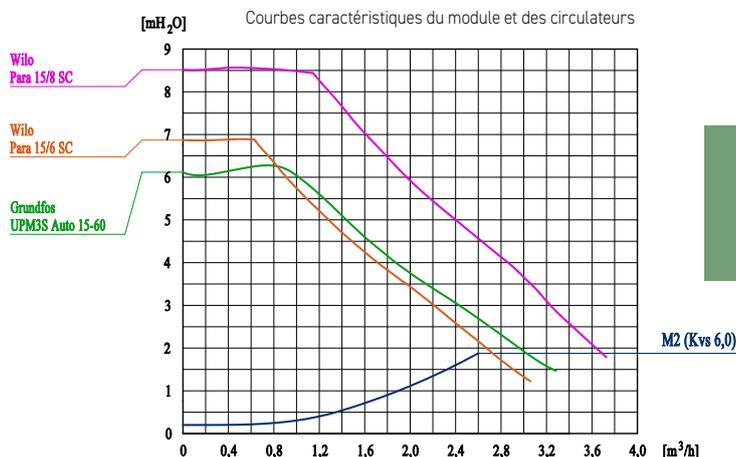
Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm). **PN 10, température maxima 110°C** (module sans circulateur).

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h. Valeur Kvs: 6,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élevation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Code: **20255R**
Avec circulateur: **20255R-(P6/A6/P8)**
Avec filtre magnétique: Code: **202652**
Avec circulateur: **202652-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC (P6)
Grundfos UPM3S Auto 15-60 (A6)
Wilo Para 15/8 SC (P8)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voire les tarifs.

MODULES HYDRAULIQUES DN20 MÉLANGÉ À 3 VOIES

M2 MIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique (dans les modèles où il est prévu).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 28 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1200 l/h.

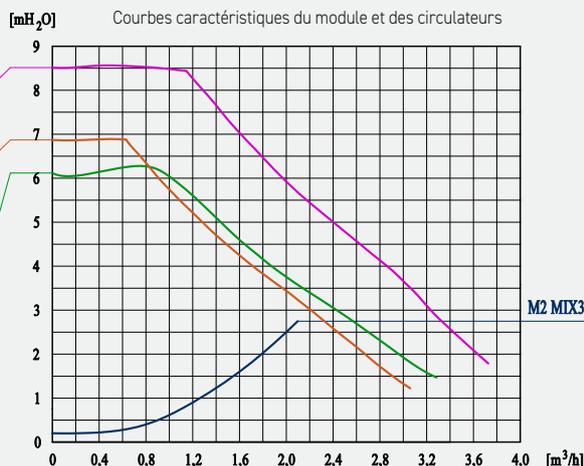
Valeur Kvs: 4,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN20") avant le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code: **03552/M**



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.



Code: **20255R-M3**

Avec circulateur: **20255R-M3-(P6/A6/P8)**

Avec filtre magnétique: **202652-M3**

Avec circulateur: **202652-M3-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

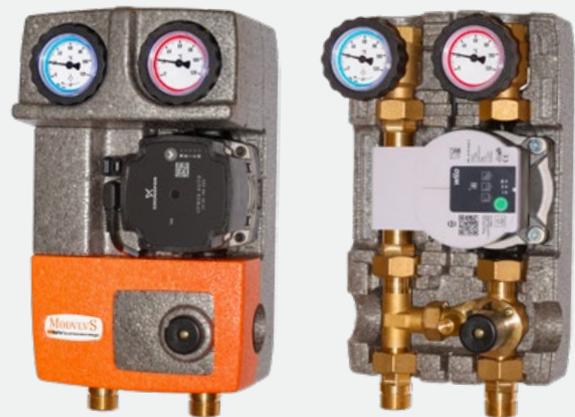
Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Modele avec servomoteur TRM20 premonte

Code 3/4": **20255R-M3-TRM**

Avec circulateur: **20255R-M3-(P6/A6/P8)-TRM**

Servomoteur TRM20: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible. Régulation sur 90°, 230V, 105 s., couple de rotation 2 Nm. IP40.



Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour DN20 à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 7,2. Température maxima: 95°C.

Code: **CRKZ20TOT**

MODULES HYDRAULIQUES DN20 MÉLANGÉ À 3 VOIES BASSE TEMPÉRATURE

M2 MIX33

MODULE À 2 VOIES AVEC VANNE
MÉLANGEUSE À 3 VOIES AVEC BY-PASS INTÉGRÉ

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec by-pass réglable. Avec le by-pass (réglage frontal) il est possible de mélanger sur le départ une quantité d'eau, provenant du retour de l'installation.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique (dans les modèles où il est prévu).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).
PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 33 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum 1900 l/h.
Valeur Kvs: 5,5.

Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le tableau ci-dessous ou le diagramme à la page suivante.



Code: **20255R-M33**

Avec circulateur: **20255R-M33-(P6/A6/P8)**

Avec filtre magnétique: Code: **202652-M33**

Avec circulateur: **202652-M33-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (A6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)



Disponible
modèle
avec filtre
magnétique



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt **Art. 552 (vedi sezione voir la section "Collecteurs de distribution DN20")** avant le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code: **03552/M**

By-pass intégré

Le by-pass intégré dans la vanne mélangeuse permet un recyclage de l'eau dans le système, même si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert. Au moyen du by-pass un pourcentage fixe de mélange peut être établi, au cas où le débit de la vanne mélangeuse n'est pas suffisant.

De plus, en cas d'un mauvais fonctionnement d'un des composants du système qui donne une hausse de la température, le recyclage par le by-pass facilite la baisse de la température de l'eau de l'installation du plancher chauffant grâce au mélange de l'eau tiède du circuit de retour avec l'eau chaude du circuit d'aller, en réduisant les inconvénients éventuels.

Les modules hydrauliques M2 MIX33 sont livrés avec le by-pass de recyclage en position complètement ouverte.

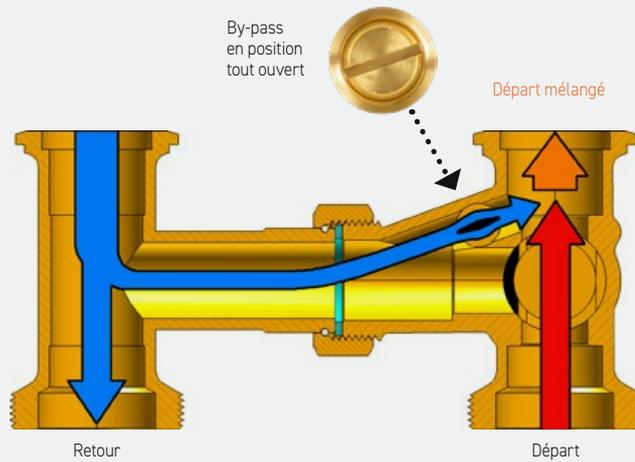
Données indicatives pour installations à basse et moyenne température

Δt	Puissance et débit infcatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle	Dimensions indicatives de l'installation à plancher chauffant
8 K	12 kW - 1300 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	Jusqu'à 100 m ²
8 K	17 kW - 1900 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 170 m ²
15 K	23 kW - 1300 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	-
15 K	33 kW - 1900 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-

MODULES HYDRAULIQUES DN20 MÉLANGÉ À 3 VOIES BASSE TEMPÉRATURE

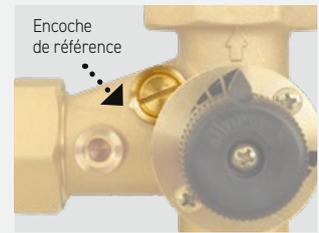
Principe de fonctionnement

Pendant le fonctionnement normal, par exemple avec vanne mélangeuse complètement fermée sur le recycle, une partie du fluide vient aspirée par la pompe tout le long du conduit du by-pass. De cette manière on obtient un débit à la sortie très élevé et une température réduite.

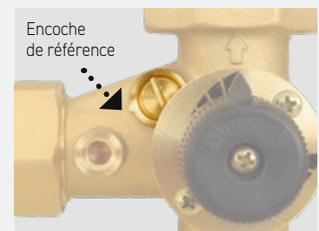


Modalité de réglage du by-pass

Le by-pass est dans la position **tout ouvert** et il permet le maximum de recyclage. Le cran pour tournevis est aligné par rapport à l'encoche de référence.



Le by-pass est dans la position **tout fermé** et il n'y a pas de recyclage. Le cran pour tournevis est orthogonal (à 90°) par rapport à l'encoche de référence.



Modele avec servomoteur TRM20 premonte

Servomoteur TRM20: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bi-directionnel, réversible. Régulation sur 90°, 230V, 105 s., couple de rotation 2 Nm. IP40.

Code 3/4": **20255R-M33-TRM**

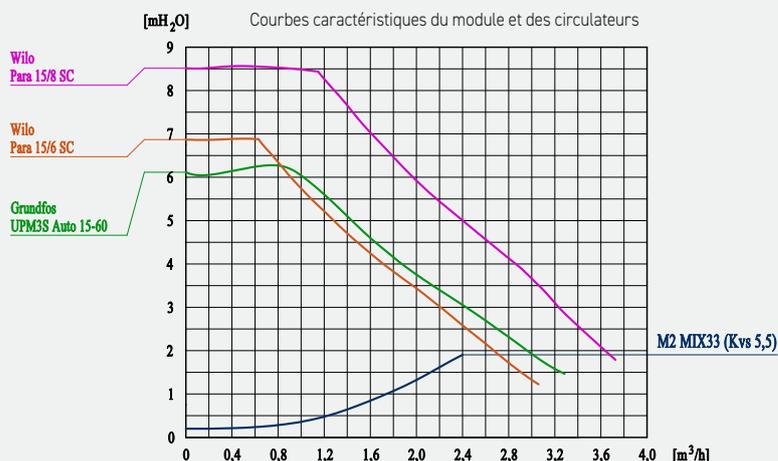
Avec circulateur: **20255R-M33-(P6/A6/P8)TRM**



Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour DN20 à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur).
Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 7,2.
Température maxima: 95°C.

Code: **CRKZ20TOT**



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voire les tarifs.

M2 FIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A TEMPERATURE FIXE

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse thermostatique réglable, modèles F1, F2.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

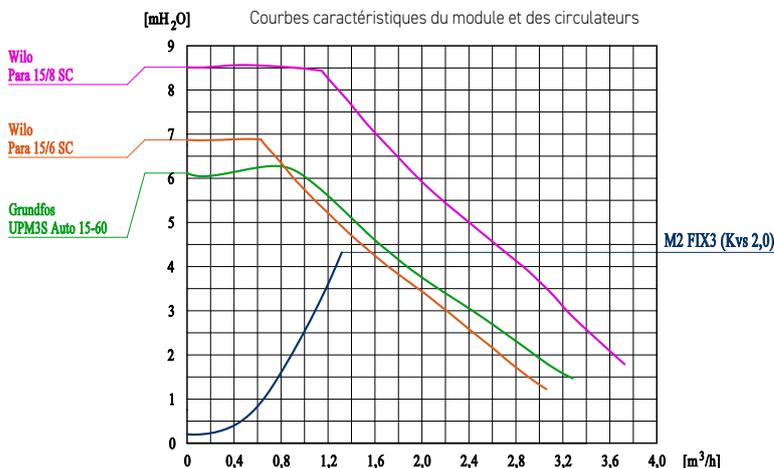
Pour puissance jusqu'à 22 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1000 l/h.
Valeur Kvs: 2,0.

Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.

Données indicatives pour installations à plancher chauffant et radiateurs

Modèle	Domaine de réglage	Δt	Kvs	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle	Dimensions indicatives du plancher chauffant
F1	20-45°C	8 K	2,0	4,5 kW - 500 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 50 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,0	11 kW - 500 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-
F1	20-45°C	8 K	2,0	9 kW - 1000 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	De 50 m ² à 100 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,0	22 kW - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-

Grâce au nouveau mitigeur thermostatique **MultiMix** le module hydraulique peut donner la plus grande température de départ, la même que celle de l'eau chaude en entrée. Si des températures inférieures sont demandées, pour assurer un mélange régulier et continu, il faut que la température de l'eau en entrée soit de 3-5 K plus élevée que la valeur demandée pour la sortie mélangée. Températures de référence: **les modèles F1:** Th: 55°C; Tc: 24°C; Tmix: 32°C - **les modèles F2:** Th: 75°C; Tc: 40°C; Tmix: 55°C



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.



Code: **20255R-(F1/F2)**

Avec circulateur: **20255R-(F1/F2)-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

- Wilo Para 15/6 SC (**P6**)
- Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)
- Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Vannes thermostatiques disponibles:

- Réglage 20-45°C (**F1**)
- Réglage 45-70°C (**F2**)



Attention: l'utilisation dans un circuit de refroidissement inhibe la régulation thermostatique, donc dans cette application la fonctionnalité sera équivalente à celle d'un module direct.



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN20") avant le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module. Code: **03552/M**



Thermostat bimétallique de sécurité en option

Il peut être commandé inclus dans le module hydraulique, en ajoutant un "-T" (Voir section "Servomoteurs et Thermostats Ambiante") Au code p.e.: **20255R-F1-P6-T**



Clapet anti-retour en option

Code: **CRKZ20TOT**

M2 Energy

MODULE DIRECT A 2 VOIES PREPARE POUR LE MONTAGE D'UN COMPTEUR D'ENERGIE

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C). La troisième voie M10x1 permet la connexion par immersion et le plombage d'une sonde ø5x45 mm.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Entretoise en plastique 1"x130 mm qui doit être enlevée après le nettoyage de l'installation, pour pouvoir monter le compteur d'énergie.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Connexion.

Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).
PN 10, température maxima 90°C.

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h (*).
Valeur Kvs: 6,0 (*).

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.

(*) Données concernant le module sans le compteur monté.



Code: **202518-20**
Avec circulateur: **202518-(P6/A6/P8)-20**



Circulateurs disponibles:
Wilo Para 15/6 SC (**P6**)
Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)
Wilo Para 15/8 SC (**P8**)

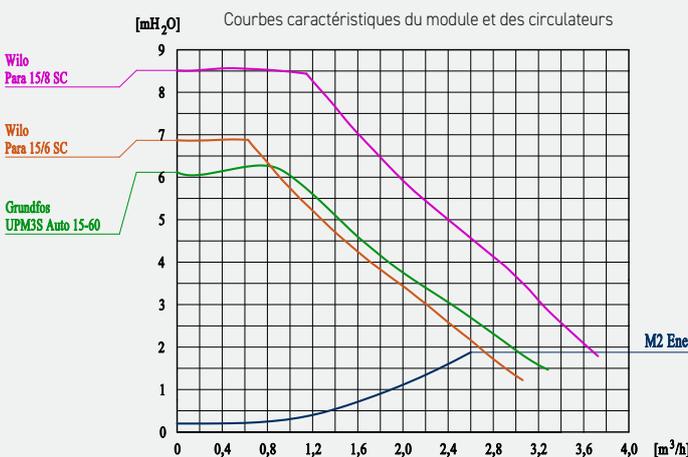


Compteurs d'énergie installables:
DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (**20**)



Vanne d'arrêt

avec puits pour l'insertion et le plombage de la sonde de l'eau chaude.



Données indicatives pour le module Energy avec compteur monté

Modèle	Compteur	Δt	Kvs du module (*)	Puissance et débit idficatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle
M2 + G21	2,5 m ³ /h	20 K	3,8	23 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O
M2 + G21	2,5 m ³ /h	20 K	3,8	39 kw - 1700 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Le Kvs indiqué est celui du module hydraulique avec compteur monté.

M2 MIX3 Energy

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE
A 3 VOIES PREPARE POUR LE MONTAGE
D'UN COMPTEUR D'ENERGIE

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C). La troisième voie M10x1 permet la connexion par immersion et le plombage d'une sonde $\varnothing 5 \times 45$ mm.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Entretoise en plastique 1"x130 mm qui doit être enlevée après le nettoyage de l'installation, pour pouvoir monter le compteur d'énergie.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).
PN 10, température maxima 90°C.

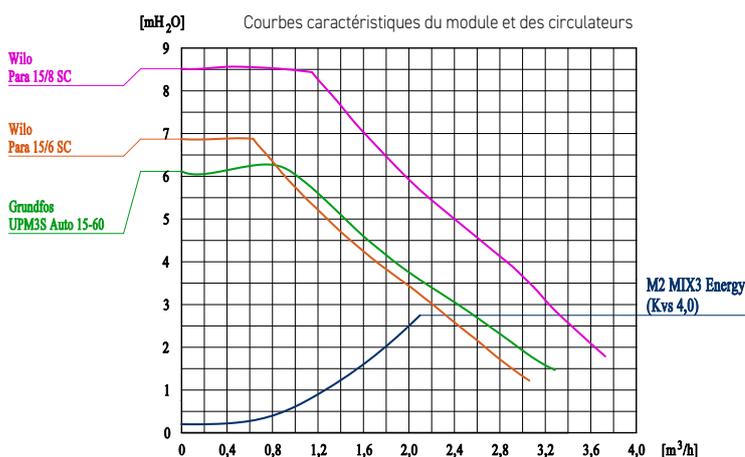
Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 28 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1200 l/h (*). Valeur Kvs: 4,0 (*).

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.

(*). Données concernant le module sans le compteur monté.



Données indicatives pour le module Energy avec compteur monté

Modèle	Compteur	Δt	Kvs du module (*)	Puissance et débit idficatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,1	21 kw - 900 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,1	35 kw - 1500 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*). Le Kvs indiqué est celui du module hydraulique avec compteur monté.



Code: 202518-M3-20

Avec circulateur: 202518-M3-(P6/A6/P8)-20



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC (P6)
Grundfos UPM3S Auto 15-60 (A6)
Wilo Para 15/8 SC (P8)



Compteurs d'énergie installables:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (20)



Vanne d'arrêt

avec puits pour l'insertion et le plombage de la sonde de l'eau chaude.



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN20") avant le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code: 03552/M



Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour DN20 à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 7,2. Température maxima: 95°C.

Code: CRK220TOT



M2 FIX3 Energy

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE
A TEMPERATURE FIXE PREPAREE POUR
LE MONTAGE D'UN COMPTEUR D'ENERGIE

Le module hydraulique pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse thermostatique réglable, modèles F1 et F2.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C). La troisième voie M10x1 permet la connexion par immersion et le plombage d'une sonde $\varnothing 5 \times 45$ mm.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Entretoise en plastique 1"x130 mm qui doit être enlevée après le nettoyage de l'installation, pour pouvoir monter le compteur d'énergie.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

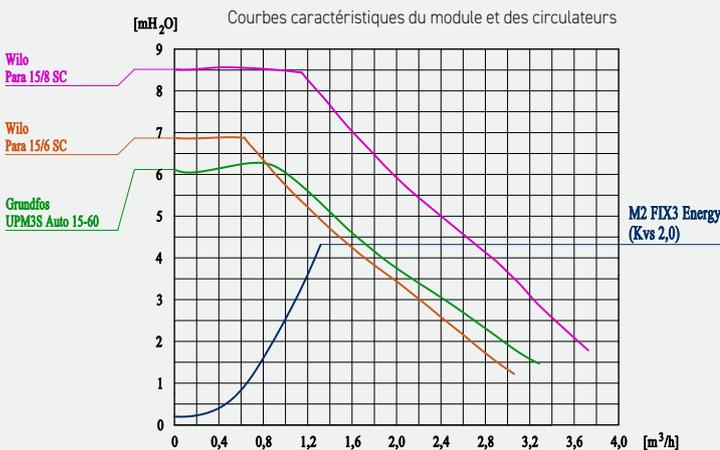
Entraxe 90 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).
PN 10, température maxima 90°C.

Connexions: 3/4" Mâle avec queue tournante à la source de chaleur ou au collecteur. 3/4" Femelle à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

**Pour puissance jusqu'à 22 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1000 l/h (*).
Valeur Kvs: 2,0 (*).**

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élevation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme. (*) onnées concernantes le module sans le compteur monté.



Données indicatives pour le module Energy avec compteur monté

Modèle	Domain de réglage	Compteur	Δt	Kvs du module (*)	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élevation résiduelle
M2 FIX3 F1 + G21	20-45°C	2,5 m ³ /h	8 K	1,9	9 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O
M2 FIX3 F2 + G21	45-70°C	2,5 m ³ /h	20 K	1,9	23 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Le Kvs indiqué est celui du module hydraulique avec compteur monté.



Code: **202518-(F1/F2)-20**

Avec circulateur: **202518-(F1/F2)-(P6/A6/P8)-20**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (A6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)



Compteurs

d'énergie

installables:

DN20 - 1" x 130

Qn 2,5 (20)



Vannes thermostatiques disponibles:

Réglage 20-45°C (F1)

Réglage 45-70°C (F2)



Vanne d'arrêt

avec puits pour l'insertion
et le plombage de la sonde
de l'eau chaude.



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN20") avant le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code: **03552/M**

Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour DN20 à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 7,2. Température maxima: 95°C.

Code: **CRKZ20TOT**



Art. 901
VANNE DIFFÉRENTIELLE
(BY-PASS)



Vanne différentielle by-pass pour balancer la pression de l'installation de chauffage, avec les raccords pour le montage direct sur les modules hydrauliques DN20. Exécution en laiton jaune. Echelle de réglage: 0-0,5 bar.

Entraxe 90 mm.

PN 10. Température maxima 110°C.

Valeur Kvs: 5,0.

Dimension: 3/4" Mâle à tubulure x 1" Mâle

Code: **103901-DN20**

Set 646R
ENSEMBLE DE CONNEXION
POUR ÉQUIPEMENTS



Raccord en "T" pour modules hydrauliques DN20. L'ensemble permet le montage en position latérale de plusieurs équipements tels que, par exemple, puits porte sonde, unité de sécurité, vanne de remplissage/vidange de l'installation. L'ensemble est composé de raccord en "T", joint en EPDM et connexion à tubulure. Faite en laiton CW617N. Exécution en laiton jaune.

Dimension: 3/4" Mâle à tubulure x 1" Mâle.

Code: **102646RM**

Bride
de fixation murale
DN20



Grâce à la bride de fixation murale et à la plaque de soutien il est possible soutenir le module hydraulique à une distance de 100 ou 150 mm (entre le mur et l'axe des tuyauteries).

Dimension d'insertion: 48 mm.

Entraxe 90 mm.

Raccords taraudés 1" Mâle x 1" écrou tournant.

Code: **DA0A20SET**

Unité
de sécurité



Unité de sécurité avec soupape de sécurité 3 bar normalisée CE selon la Directive 97/23/CE et TÜV. Manomètre ø63 mm 0-4 bar. Connexion 3/4" Mâle pour le tuyau flexible ou pour le kit de vidange (103647P).

Sortie de vidange de la soupape de sécurité 3/4" F. La connexion au raccord est faite par un système d'étanchéité spécial avec joint torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

Vanne de sécurité 50 kW.

PN 10. Température maxima 110°C.

Code: **03647D-3C-4SET**

Adaptateur
3/4" Mâle
POUR TUYAU EN CUIVRE



L'ensemble est composé d'un raccord 3/4" Mâle, écrou et ogive. Il permet la connexion des modules hydrauliques 3/4" Femelle aux tuyauteries en cuivre de diamètre 15, 18 et 22 mm. Exécution en laiton jaune.

Code 3/4" Mâle x 15 mm: **115520-DN20**

Code 3/4" Mâle x 18 mm: **118520-DN20**

Code 3/4" Mâle x 22 mm: **122520-DN20**

Vanne de
remplissage/vidange
de l'installation



Vanne à boisseau sphérique en laiton pour le remplissage/vidange de l'installation. La connexion au raccord en "T" est faite par un système d'étanchéité spécial avec joint torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

Extrémité côté vidange 3/4" Mâle.

PN 10. Température de service en continue 120°C; (sur temps limité: 160°C pour 20 s).

Code: **01646R-430CASET**

Adaptateur 1/2"

AVEC PUIITS PORTE SONDE



Adaptateur 1/2" avec puits porte sonde $\varnothing 6$ mm. Equipé d'une vis de fixation M4 pour la sonde. Grâce à l'adaptateur 1/2" à sceller au collecteur ou à la bouteille de découplage hydraulique, l'étanchéité est assurée par un système spécial d'étanchéité avec joint torique préchahrgé en EPDM, qui ne nécessite pas de pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

PN 10. Température en continue 120°C.

Code: **POZ-COL-6SET**

Ensemble écrou 1"

ET JOINT EN EPDM



Exécution en laiton jaune.

Code: **AYHT04SET**

Ensemble écrou 1"

JOINT EN EPDM
ET RACCORD MÂLE 3/4"



Exécution en laiton jaune.

Code: **103629F**

Clapet anti-retour

OPTIONNEL POUR MODULES
HYDRAULIQUES MÉLANGÉS



Clapet anti-retour DN20 à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur).

Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 7,2.
Température maxima: 95°C.

Code: **CRKZ20TOT**

Thermostat BRC



CE

Thermostat bimétallique monopolaire avec contact à coupure ou commutation. Le fixage du thermostat est fait par une bande molle pour une étanchéité constante qui assure la meilleure adhérence au tuyau. Omologation ENEC.

Domain de réglage: 20÷90°C;
Différentiel: 8 ± 3 K (regolabile);
Puissance aux contacts: 16 (2,5) A / 250 V AC;
Protection IP20.

Code: **BRC**

Servomoteur TRM20



CE

Servomoteur pour vanne mélangeuse à 3 points. Bidirectionnel, réversible. Régulation sur 90°, 105 s., couple de rotation 2 Nm.

Alimentation 230V. IP40.

Code: **TRM20**

Servomoteur proportionnel TRM50



CE

Servomoteur proportionnel pour vanne mélangeuse. Signal de contrôle 0-10V. Bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 90 s., couple de rotation 2 Nm.

Alimentation à AC/DC 24V. IP40.

Code: **TRM50**

Art. 652
FILTRE MAGNÉTIQUE

Fonction

Le filtre magnétique est un appareil qui vous permet de collecter les boues et les particules ferreuses dans les circuits hydrauliques, résidus qui peuvent compromettre le fonctionnement de nombreux composants tels que chaudières, circulateurs synchrones, compteurs d'énergie, etc.

Sa conformation interne particulière, développée par BRV dans ses laboratoires, exploite quelques principes simples de physique qui permettent de créer, grâce à la différence de pression, une zone de calme de la veine fluide où se déposent les boues et les particules ferreuses car attirées par un puissant aimant néodyme.

Ceux-ci peuvent alors être simplement retirés du système en agissant sur le robinet de vidange, opération que nous vous suggérons de répéter à chaque démarrage d'installation, en particulier dans les anciennes installations plus sujettes à la corrosion et donc où la concentration de boues et de particules ferreuses est plus élevée.

Caractéristiques

- Dimensions compactes combinées à de très faibles chutes de pression;
- Aucun entretien ni nettoyage de l'appareil n'est nécessaire, à l'exception de l'évacuation périodique des boues collectées à travers la vanne de décharge;
- Aimant néodyme avec une force d'attraction de 4,5 Kg et 13.000 Gauss de champ magnétique;
- Installation simple dans les groupes de surpression ou directement en ligne dans le circuit (montage vertical);
- Large gamme disponible pour des débits jusqu'à 2.500 L/h;
- Compatible avec les fluides antigel (glycol < 50%);

PN 10. Température maximale 110°C
Connexions externes et Kvs disponibles:
DN20: 1" x 130 mm - Kvs 15

Possibilité
 d'installation
 dans les modules
 hydrauliques



Code 1" Kvs 15: **104652-15**



Kit de transformation
POUR MODULES DIRECTS

Kit de transformation pour l'installation du filtre magnétique sur les modules directs. Composé de filtre magnétique, ensemble bouchon et joint, robinet à boisseau sphérique.

Le kit doit être installé sur la branche de retour du module direct, comme visible dans l'image.



Code: **104652-15-SET**

Installation
SUR LES UNITÉS MÉLANGÉES

Pour installer le filtre magnétique sur les unités mélangées, remplacez-le simplement sur le raccord droit de la branche de retour.



Modules directs et mélangées
AVEC FILTRE MAGNÉTIQUE PRE-MONTÉ

Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique, direct (M2) et modules mélangées à 3 voies (M2 MIX3/MIX33).

Dans le code de produit standard, remplacer "55R" par "652".
 Exemple: 20255R-M3 va devenir 202652-M3.



Collecteurs de distribution DN20 pour installations thermiques en tuyeau soudé électriquement avec traitement anti-corrosion en zinc lamellaire, pour puissances jusqu'à 50 kW.

Isolation thermique en PPE. Test hydraulique à 12 bar. Entraxe de connexion ModvlvS: 90 mm. La gamme des collecteurs prévoit l'utilisation des modules Hydrauliques ModvlvS DN20 3/4".



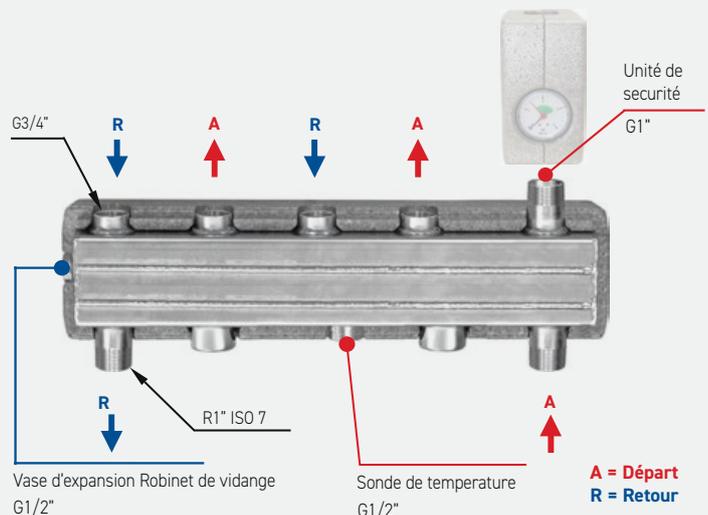
Collecteur à deux fonctions HV 60/90W
(2 m³/h - 50 kW)

Collecteur de distribution avec isolation et bouteille de découplage hydraulique intégrée pour installation jusqu'à 50 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire). Chambre de purge d'air avec connection 1" mâle étanchéité plane pour l'unité de sécurité SG50-Mini/C. Connexion 1/2" femelle pour équipements.

Débit maximum jusqu'à 2 m³/h - Max. 6 bar.
Dimensions de la section de la coque isolante: 120 x 100 mm.

Connexions aux modules:
3/4" femelle, entraxe 90 mm (pas 180 mm).

Connexions aux la chaudière:
1" mâle; entraxe 380 mm (HV60/90W-2) ou 560 mm (HV60/90W-3).



Modèle	Utilization	Longueur	Code
HV 60/90W-2	Pour la connexion à 2 modules DN20	470 mm	HV60/90W-2
HV 60/90W-3	Pour la connexion à 3 modules DN20	650 mm	HV60/90W-3

Unité de sécurité SG 50 Mini

Unité de sécurité pour systèmes de chauffage à circuit fermé selon la réglementation EN 12828 pour puissance jusqu'à 50 kW.

Corps en laiton, prémonté et testé, équipé de vannes auto étanche pour un remplacement facile du manomètre et de la vanne de purge. Il est composé de:

- Manomètre $\varnothing 50$, 0-4 bar, 1/4";
- Vanne de purge automatique 3/8". Pression nominale 12 bar;
- Vanne de sécurité 3 bar 50 kW. Entrée 1/2", sortie 3/4".
- Coque isolante en en PPE (Encombrement: 150x140x82 mm).

Température maxima 120°C.
Dimension: 1" Femelle.

Code 1" écrou tournant: **SG50-MINI/C**
Code 1" F: **SG50-MINI**



Collecteur HV 60/90

(2 m³/h - 50 kW)

Collecteur de distribution avec isolation pour installation jusqu'à 50 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire). Connexion latérale 1/2" Femelle pour équipements.

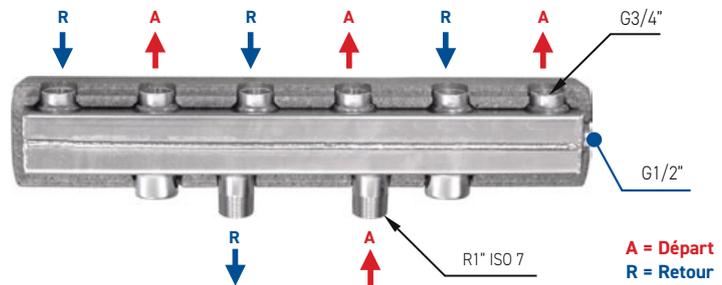
Débit maximum jusqu'à 2 m³/h - Max. 6 bar.

Sezione box isolante: 100 x 100 mm.

Connexions aux modules:

Dimensions de la section de la coque isolante: 100 x 100 mm.

Connexion à la bouteille de découplage: ode HW60/125-04 avec sortie taraudée 1" Mâle (entraxe 125 mm); pour la connexion veuillez utiliser n. 2 ensembles code 04629SET (1").



Modèle	Utilisation	Longueur	Code
HV 60/90-2	Pour la connexion à 2 modules DN20	360 mm	HV60/90-2
HV 60/90-3	Pour la connexion à 3 modules DN20	540 mm	HV60/90-3

Brides murales pour collecteurs DN20

Paire de brides pour soutenir le collecteur hydraulique avec coque isolante 100 x 100 mm. La distance entre le mur et l'axe du collecteur peut être 100 ou 150 mm.

Code: **DAOA-COL**



Adaptateur 1/2" avec bouchon pour équipements

Adaptateur 1/2" à sceller au collecteur, pour la connexion des différents équipements (unité de sécurité avec vase d'expansion, ensemble de remplissage/vidange, etc.).

Code: **TAP-COL-6SET**



Art. 552

Vanne d'arrêt 3/4" Mâle avec écrou tournant 1". Exécution en laiton jaune. Le joint n'est pas compris. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Avec tige de manoeuvre avec coupe tournevis ou pour clef à six pans.

PN 6. Température maxima 110°C. DN15.

Code: **03552/M**



Ensemble 3 pièces pour la connexion de la bouteille de découplage hydraulique au collecteur

Joint en EPDM. Exécution en laiton jaune.

Pour relier la bouteille de découplage hydraulique au collecteur deux ensembles sont nécessaires.

Dimensions: 1" F x 1" F

Code 1": **04629SET**



Systèmes modulaires pour la gestion de l'énergie DN 25

Source de chaleur

- Chaudière à gaz.

Départ de la chaudière

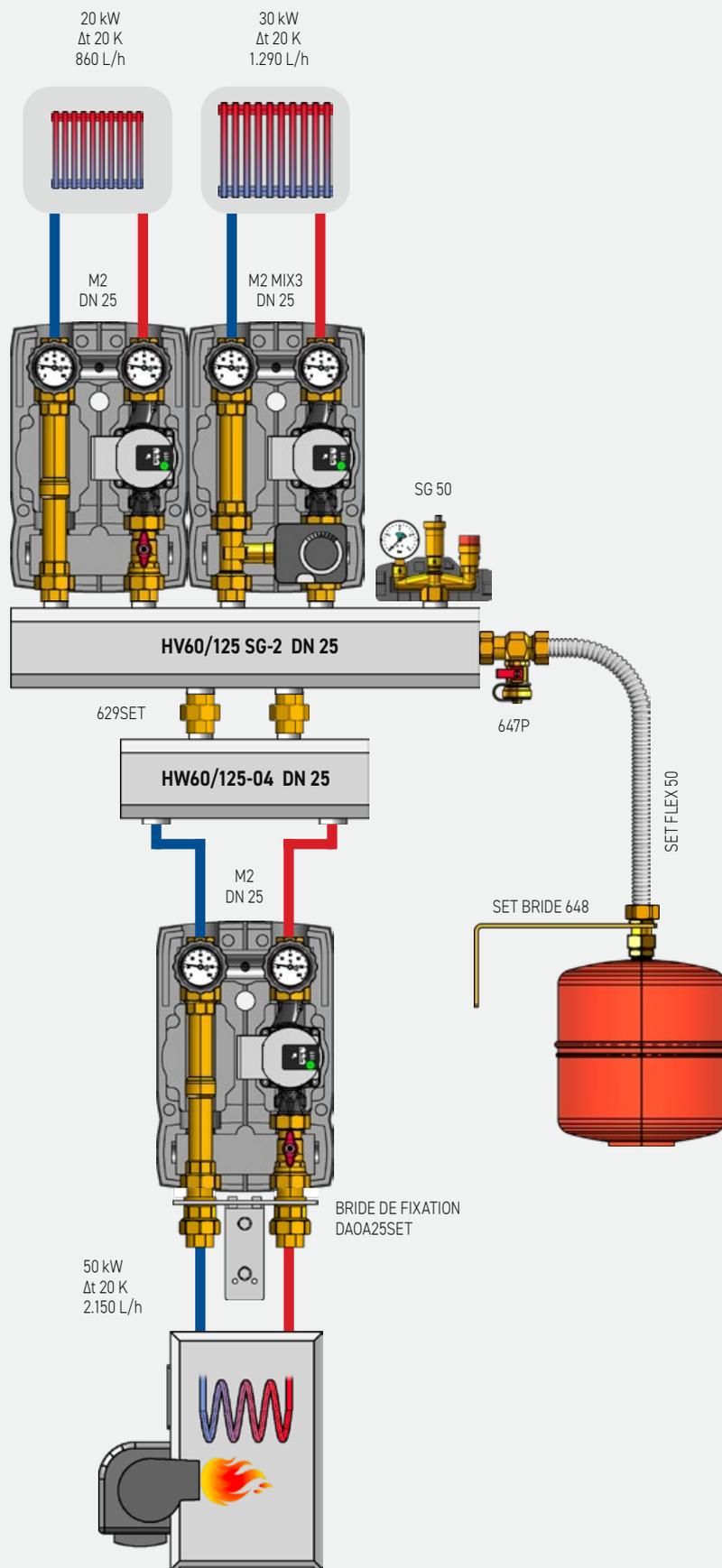
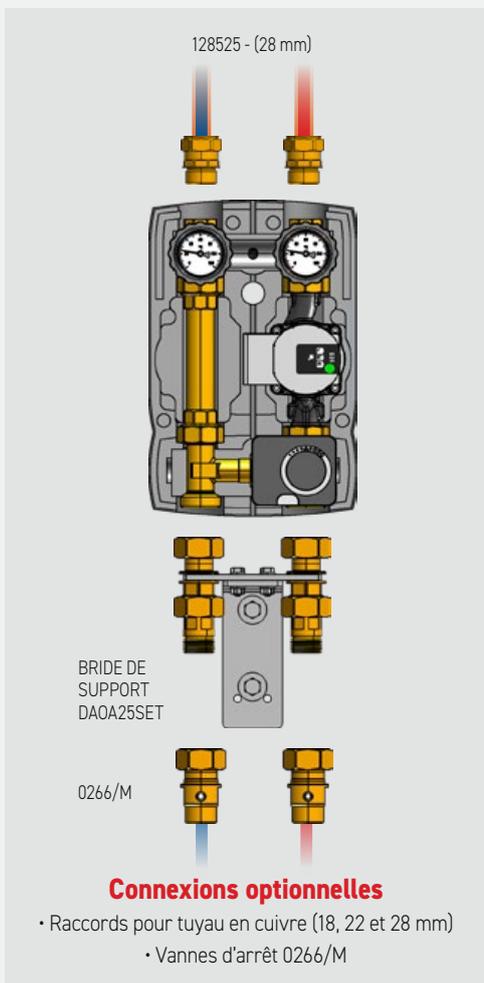
- Module direct **M2 DN25**; Δt 20 K.

Distribution

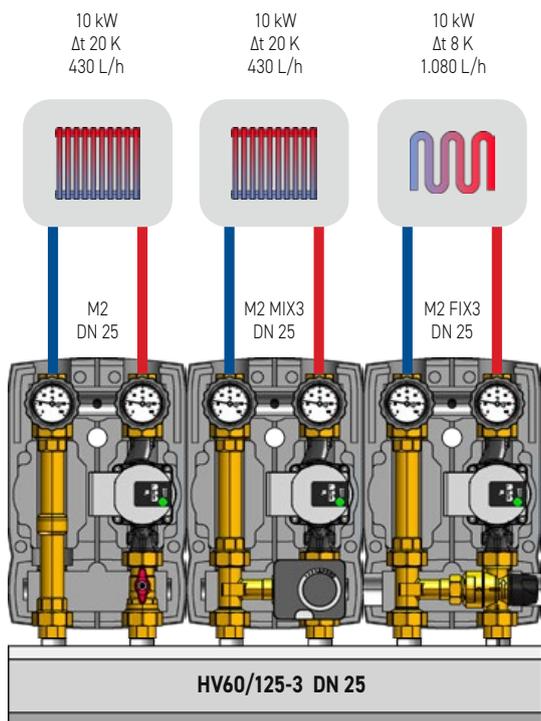
- Bouteille de découplage **HW 60/125-04 DN25**;
- Collecteur de chauffage **HV 60/125-SG2 DN25** pour 2 modules avec unité de sécurité **SG 50** et vase d'expansion.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, moyenne puissance, Δt 20 K: module direct **M2 DN25**;
- Circuit radiateurs, haute puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**.



Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



Source de chaleur

- Chaudière à combustible solide

Chargement du ballon tampon de la chaudière:

Version 1:

emploi d'un module anti condensation **MCCS DN25**; Δt 20 K;

Version 2:

emploi d'un module anti condensation **M2 FIX3 CS DN25**; Δt 20 K;

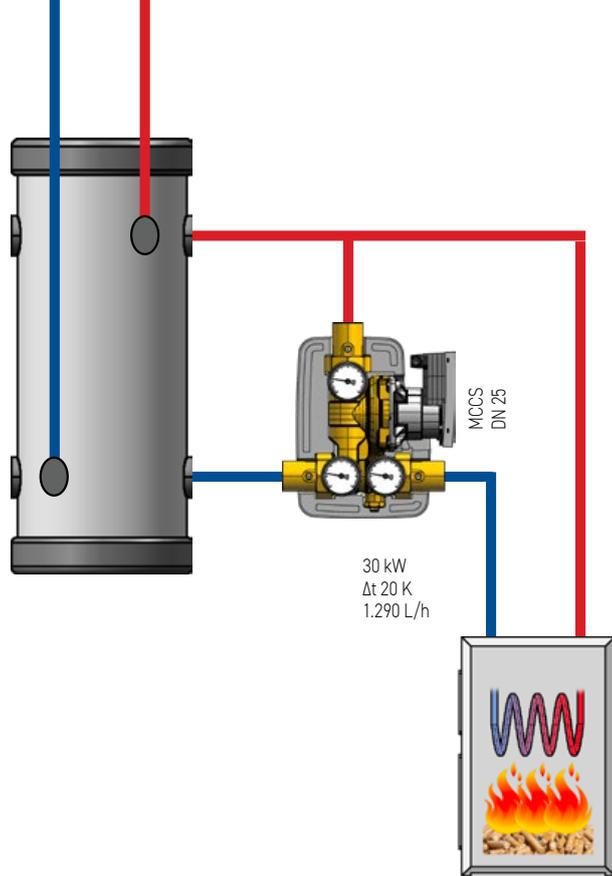
Distribution

- Collecteur de chauffage **HV 60/125 DN25** pour 3 modules.

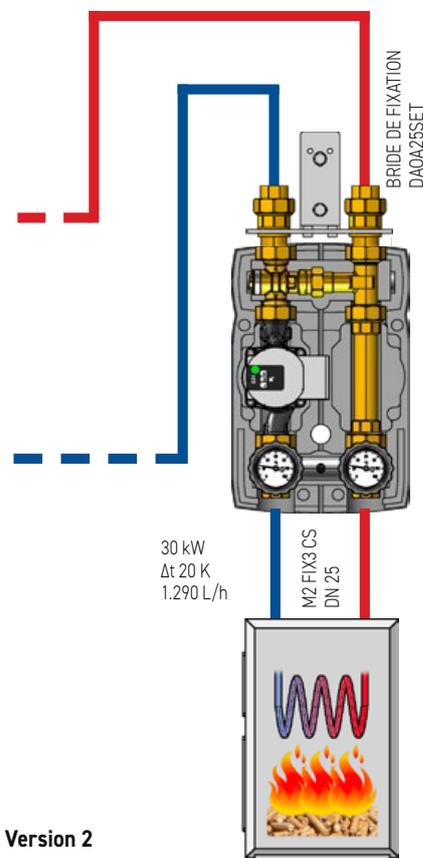
Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module direct **M2 DN25**;
- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module à température fixe **M2 FIX3 DN25**.

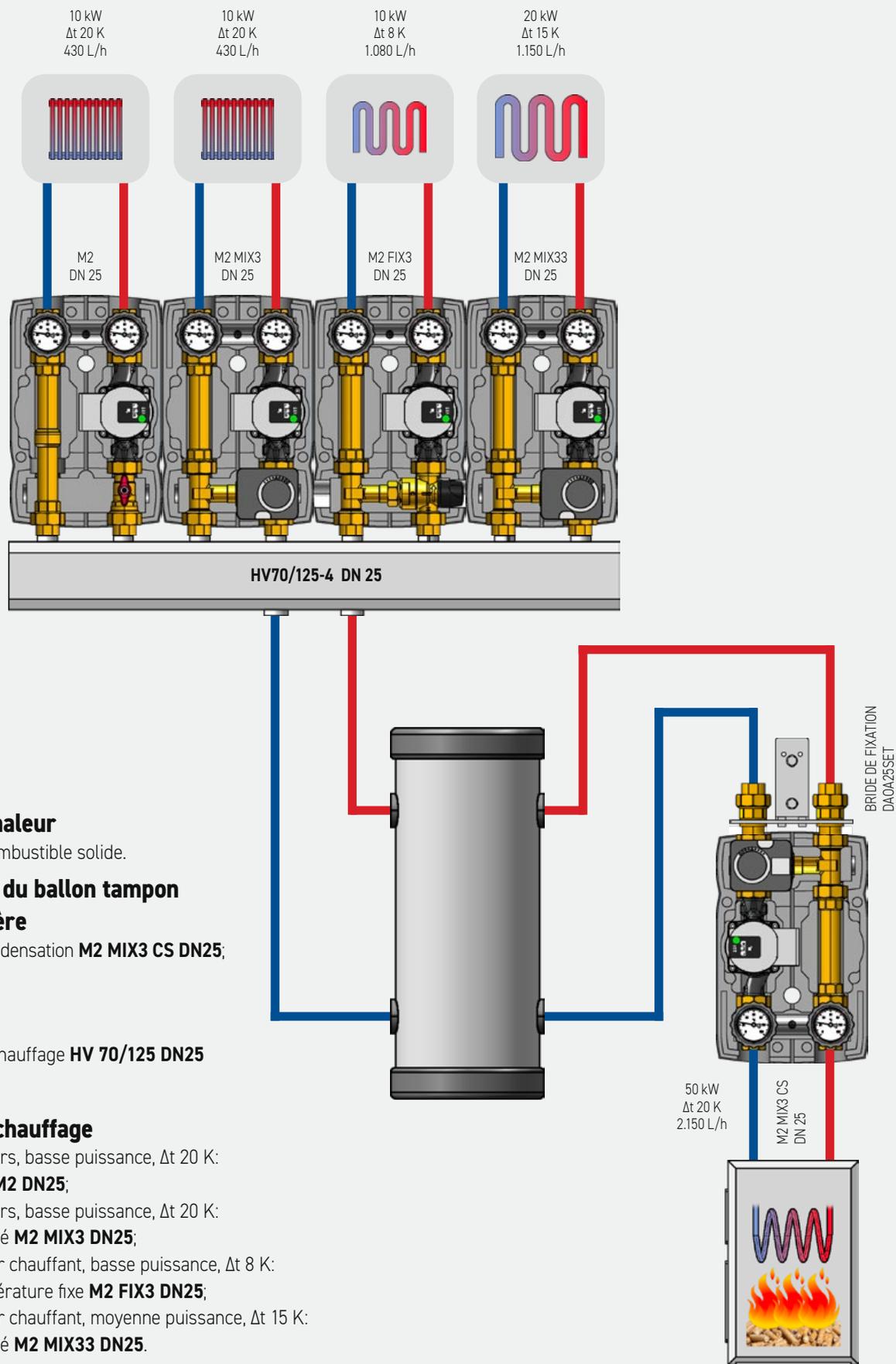
Version 1



Version 2



Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



Source de chaleur

- Chaudière à combustible solide.

Chargement du ballon tampon de la chaudière

- Module anti condensation **M2 MIX3 CS DN25**; Δt 20 K.

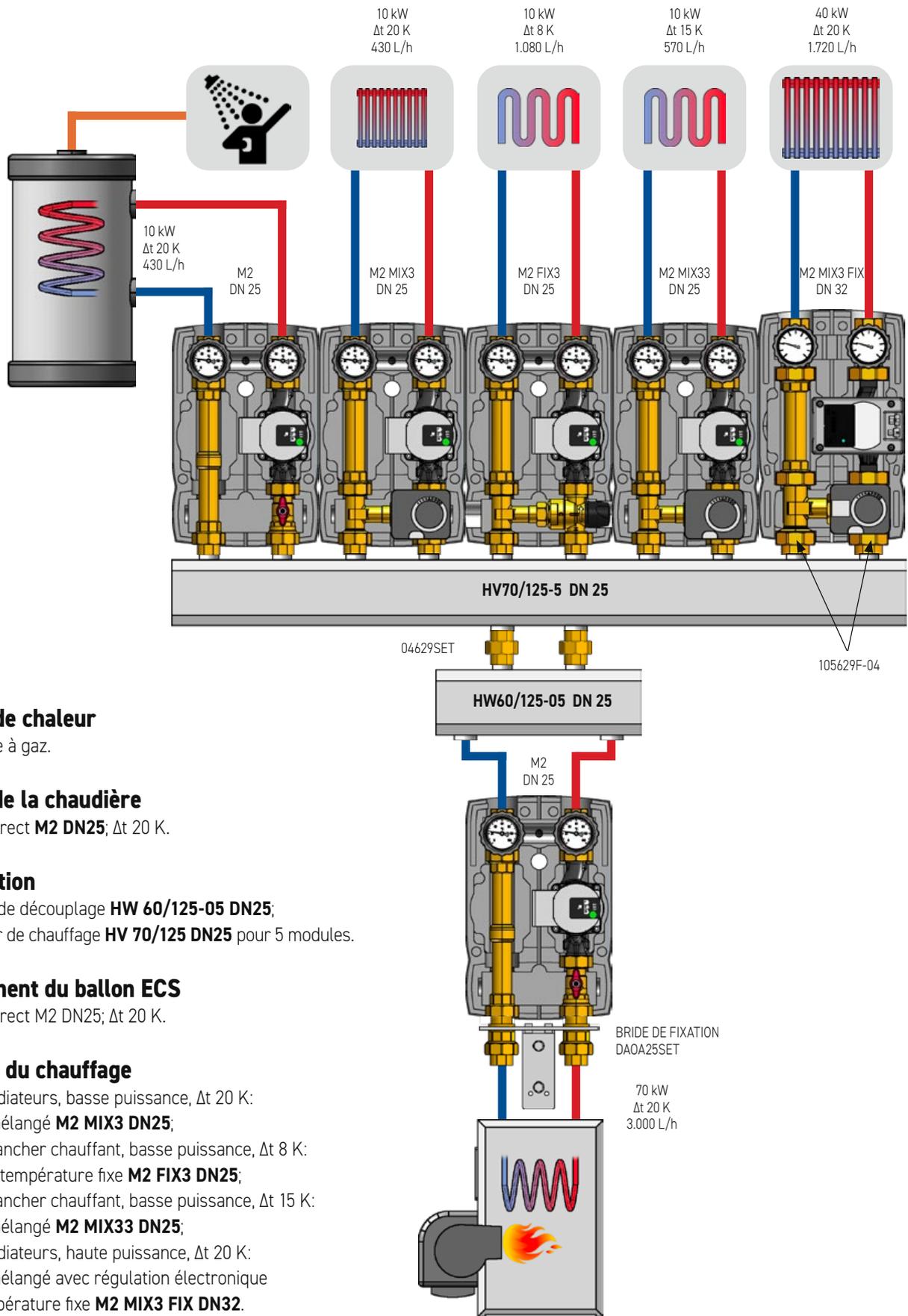
Distribution

- Collecteur de chauffage **HV 70/125 DN25** pour 4 modules.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module direct **M2 DN25**;
- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module à température fixe **M2 FIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, moyenne puissance, Δt 15 K: module mélangé **M2 MIX33 DN25**.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



Source de chaleur

- Chaudière à gaz.

Départ de la chaudière

- Module direct **M2 DN25**; Δt 20 K.

Distribution

- Bouteille de découplage **HW 60/125-05 DN25**;
- Collecteur de chauffage **HV 70/125 DN25** pour 5 modules.

Chargement du ballon ECS

- Module direct **M2 DN25**; Δt 20 K.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K:
module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K:
module à température fixe **M2 FIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 15 K:
module mélangé **M2 MIX33 DN25**;
- Circuit radiateurs, haute puissance, Δt 20 K:
module mélangé avec régulation électronique
de la température fixe **M2 MIX3 FIX DN32**.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

ModvlvS DN25

La série ModvlvS DN25 est une gamme complète qui couvre toutes les nécessités d'installation avec des modèles spécifiques: les circuits de chauffage à moyen ou basse température, les exigences de comptabilisation de l'énergie, les systèmes de refroidissement; tout avec la possibilité d'une contrôle de gestion au moyen de régulations climatiques aussi intégrées dans le groupe de transfert. Ils peuvent être reliés à des circuits thermiques avec puissance jusqu'à 50 kW, avec une consommation énergétique très basse grâce aux circulateurs synchrones à haut rendement. Les liaisons au collecteur sont faites avec un filetage femelle 1". De plus les module de la version M3 sont équipés d'une vanne différentielle by-pass qui permet une régulation précise de la pression différentielle du circuit. Une série étendue d'accessoires et équipements complète la gamme: collecteurs, raccords, unités de sécurité, mitigeurs et servomoteurs.



M2

MODULE DIRECT A 2 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique et vanne d'arrêt (dans les modèles où ils sont prévus).
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).
PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 2150 l/h.
Valeur Kvs: 8,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élevation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.



M3

MODULE DIRECT A 3 VOIES AVEC BY-PASS

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 avec en plus la **vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar)**.

Code 1": **20358R**

Avec circulateur: **20358R-(P6/A6/P8)**



Code 1": **20355R**

Avec circulateur: **20355R-(P6/A6/P8)**

Avec filtre magnétique: Code 1": **203652**

Avec circulateur: **203652-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voire les tarifs.

M2 MIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique (dans les modèles où il est prévu).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h. Valeur Kvs: 6,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.

Versions disponibles avec Kvs réduit (en utilisant les kits spéciaux, voir la section "Composants et accessoires DN25"). Dans le tableau au-dessous est présenté le Kvs résultant du module, avec les conséquentes valeurs maximales de puissance et débit:

Kvs vanne mel.	Kvs module	Puissance	Débit
10,0 (std.)	6,0 (std.)	35 kW	1500 l/h
6,3	5,0	29 kW	1250 l/h
4,0	3,5	20 kW	850 l/h
2,5	2,4	14 kW	600 l/h



M3 MIX3

MODULE A 3 VOIES AVEC BY-PASS ET VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 MIX3 avec en plus la vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar).

Code 1": 20358R-M3

Avec circulateur: 20358R-M3-(P6/A6/P8)



Code 1": 20355R-M3

Avec circulateur: 20355R-M3-(P6/A6/P8)

Avec filtre magnétique: Code 1": 203652-M3

Avec circulateur: 203652-M3-(P6/A6/P8)



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1": 0266/M

M21D



Modele avec servomoteur ou regulation climatique premonté

M21D: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 230V, 2 min., couple de rotation 5 Nm. IP 42.

AHD20



AHD20: Servomoteur avec régulation climatique incorporé et sonde extérieure. Sonde d'ambiance optionnelle. Bidirectionnel, réversible avec régulation de 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230V. IP42.

Code 1": 20355R-M3-(M21/AHC)

Avec circulateur: 20355R-M3-(P6/A6/P8)-(M21/AHC)



Clapet anti-retour en option avec rondelle porte-logement

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C.



Code: SET10101

Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

MODULES HYDRAULIQUES DN25 MÉLANGÉ À 3 VOIES BASSE TEMPÉRATURE

M2 MIX33

MODULE À 2 VOIES AVEC VANNE MÉLANGEUSE À 3 VOIES AVEC BY-PASS INTÉGRÉ

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec by-pass réglable. Avec le by-pass (réglage frontal) il est possible de mélanger sur le départ une quantité d'eau, provenant du retour de l'installation.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Filtre magnétique (dans les modèles où ils sont prévus).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 38 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum 2200 l/h.
Valeur Kvs: 7,0.

Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer la table ci-dessous et les diagrammes à la section technique.



Code 1": **20355R-M33**

Avec circulateur: **20355R-M33-(P6/A6/P8)**

Avec filtre magnétique: Code 1": **203652-M33**

Avec circulateur: **203652-M33-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25")** avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.



Code 1": **0266/M**

By-pass intégré

Le by-pass intégré dans la vanne mélangeuse permet un recyclage de l'eau dans le système, même si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert. Au moyen du by-pass un pourcentage fixe de mélange peut être établi, au cas où le débit de la vanne mélangeuse n'est pas suffisant.

De plus, en cas d'un mauvais fonctionnement d'un des composants du système qui donne une hausse de la température, le recyclage par le by-pass facilite la baisse de la température de l'eau de l'installation du plancher chauffant grâce au mélange de l'eau tiède du circuit de retour avec l'eau chaude du circuit d'aller, en réduisant les inconvénients éventuels.

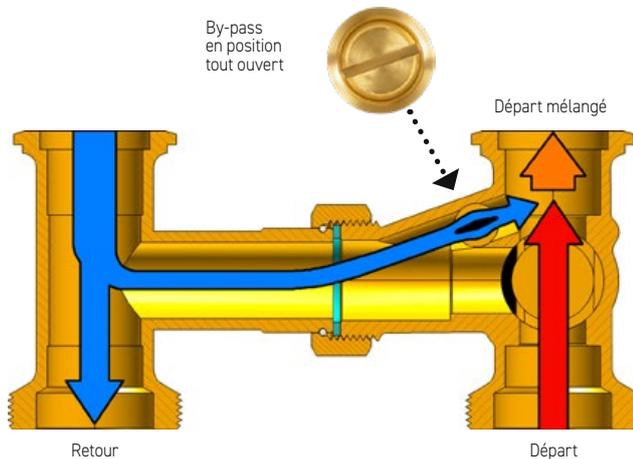
Les modules hydrauliques M2 MIX33 sont livrés avec le by-pass de recyclage en position complètement ouverte.

Données indicatives pour installations à basse et moyenne température

Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle	Dimensions indicatives de l'installation à plancher chauffant
8 K	17 kW - 1800 l/h	Wilo Para 25/6 SC	3 mH ₂ O	Jusqu'à 100 m ²
8 K	20 kW - 2200 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 200 m ²
15 K	31 kW - 1800 l/h	Wilo Para 25/6 SC	3 mH ₂ O	-
15 K	38 kW - 2200 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	-

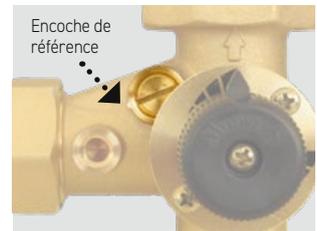
Principe de fonctionnement

Pendant le fonctionnement normal, par exemple avec vanne mélangeuse complètement fermée sur le recycle, une partie du fluide vient aspirée par la pompe tout le long du conduit du by-pass. De cette manière on obtient un débit à la sortie très élevé et une température réduite.

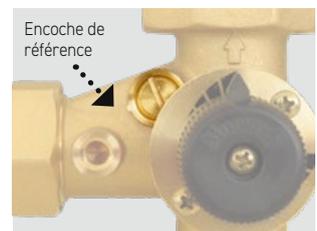


Modalité de réglage du by-pass

Le by-pass est dans la position **tout ouvert** et il permet le maximum de recyclage. Le cran pour tournevis est aligné par rapport à l'encoche de référence.



Le by-pass est dans la position **tout fermé** et il n'y a pas de recyclage. Le cran pour tournevis est orthogonal (à 90°) par rapport à l'encoche de référence.



Modele avec servomoteur ou regulation climatique premonté



M21D

M21D: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 230V, 2 min., couple de rotation 5 Nm. IP 42.



AHD20

AHD20: Servomoteur avec régulation climatique incorporé et sonde extérieure. Sonde d'ambiance optionnelle. Bidirectionnel, réversible avec régulation de 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230V. IP42.

Code 1": **20355R-M33-(M21/AHC)**
 Avec circulateur: **20355R-M33-(P6/A6/P8)(M21/AHC)**



Clapet anti-retour en option avec rondelle porte-logement

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C.



Code: **SET10101**



M3 MIX33 MODULE À 3 VOIES AVEC BY-PASS ET VANNE MÉLANGEUSE À 3 VOIES AVEC BY-PASS INTÈGRE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 MIX33 avec en plus **la vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar)**.

Code 1": **20358R-M33**
 Avec circulateur: **20358R-M33-(P6/A6/P8)**

MODULES HYDRAULIQUES DN25 MÉLANGÉ À 4 VOIES

M2 MIX4

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 4 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 4 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).
PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 28 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1200 l/h.
Valeur Kvs: 5,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.



Code 1": **20355R-M4**

Avec circulateur: **20355R-M4-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC **(P6)**

Grundfos UPM3S Auto 25-60 **(A6)**

Wilo Para 25/8 SC **(P8)**



Modele avec servomoteur ou regulation climatique premontré

M21D: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 230V, 2 min., couple de rotation 5 Nm. IP 42.

M21D



AHD20: Servomoteur avec régulation climatique incorporé et sonde extérieure. Sonde d'ambiance optionnelle. Bidirectionnel, réversible avec régulation de 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230V. IP42.

AHD20



Code 1": **20355R-M4-(M21/AHC)**

Avec circulateur: **20355R-M4-(P6/A6/P8)-(M21/AHC)**

Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25")** avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1": **0266/M**



Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C.



Code: **10101**

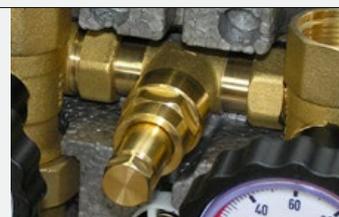
M3 MIX4

MODULE A 3 VOIES AVEC BY-PASS ET VANNE MELANGEUSE A 4 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 MIX4 avec en plus **la vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar)**.

Code 1": **20358R-M4**

Avec circulateur: **20358R-M4-(P6/A6/P8)**



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

M2 FIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A TEMPERATURE FIXE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

- **Départ**
- Connexion.
- Vanne mélangeuse thermostatique réglable, modèles F1, F2, F3 ed F4.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour le modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h.

Valeur Kvs: veuillez considérer le tableau ci-dessous.

Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.

Données indicatives pour installations à plancher chauffant et radiateurs

Modèle	Campo di regolazione	Δt	Kvs	Puissance et débit infcatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élevation résiduelle	Dimensions indicatives de l'installation à plancher chauffant
F1	20-45°C	8 K	2,2	4,5 kW - 500 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 50 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,2	11 kW - 500 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O	-
F3	20-45°C	8 K	3,3	14 kW - 1500 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	De 50 m ² à 150 m ²
F4	45-70°C	20 K	3,3	35 kW - 1500 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	-

Grâce au nouveau mitigeur thermostatique **MultiMix** i le module hydraulique peut donner la plus grande température de départ, la même que celle de l'eau chaude en entrée. Si des températures inférieures sont demandées, pour assurer un mélange régulier et continu, il faut que la température de l'eau en entrée soit de 3-5 K plus élevée que la valeur demandée pour la sortie mélangée. Températures de référence: les modèles **Modèles F1 et F3:** Th:55°C; Tc:24°C; Tmix:32°C - **Modèles F2 et F4:** Th:75°C; Tc:40°C; Tmix:55°C.



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25")** avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1": **0266/M**



Clapet anti-retour en option avec rondelle porte-logement

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C.

Code: **SET10101**



Code: **20355R-(F1/F2/F3/F4)**

Avec circulateur: **20355R-(F1/F2/F3/F4)-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



Vannes thermostatiques disponibles:

Réglage 20-45°C (**F1-F3**)

Réglage 45-70°C (**F2-F4**)



Attention: l'utilisation dans un circuit de refroidissement inhibe la régulation thermostatique, donc dans cette application la fonctionnalité sera équivalente à celle d'un module direct.



Option: thermostat bimétallique de sécurité en option

(Voir section "Servomoteurs et Thermostats Ambiante") Il peut être commandé inclus dans le module hydraulique, en ajoutant un "-T" au code: p.e.: **20355R-F3-P6-T**



M3 FIX3

MODULE A 3 VOIES AVEC BY-PASS ET VANNE MELANGEUSE A TEMPERATURE FIXE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 FIX3 avec en plus la **vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar)**.

Code 1": **20358R-(F1/F2/F3/F4)**

Avec circulateur:

20358R-(F1/F2/F3/F4)-(P6/A6/P8)

Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voire les tarifs.

MODULES HYDRAULIQUES DN25

TEMPÉRATURE FIXE

HAUTE PUISSANCE

M2 MIX3 FIX

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES ET SERVOMOTEUR ELECTRONIQUE POUR LA TEMPERATURE FIXE. CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT.

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur électronique.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).
- Sonde de température.
- Thermostat bimétallique 20-90°C, monopolaire avec contact à coupure ou commutation.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h. Valeur Kvs: 6,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.



L'électronique du servomoteur garde constante la température sélectionnée pour la voie de départ, en la contrôlant par une sonde (inclue) montée sur le tuyau par contact. Visualisation de la température mesurée et de la température objectif, sur écran LCD réversible.



Sélection de la température objectif réglable de 5°C jusqu'à 90°C. Régulation sur 90°. Alimentation à 230V, couple de rotation 6 Nm, IP42.



Code 1": **20355R-M3F-CT**

Avec circulateur: **20355R-M3F-(P6/A6/P8)-CT**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN25") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1": **0266/M**



Clapet anti-retour en option avec rondelle porte-logement

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C.

Code: **SET10101**



M3 MIX3 FIX

MODULE A 3 VOIES AVEC BY-PASS ET VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES ET REGULATION ELECTRONIQUE POUR LA TEMPERATURE FIXE. CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

Code 1": **20358R-M3F-CT**

Avec circulateur: **20358R-M3F-(P6/A6/P8)-CT**

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est similaire au modèle M2 MIX3 FIX avec en plus **la vanne d'équilibrage by-pass (0-0,5 bar).**



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

CLIMA M

**MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE
 A 3 VOIES ET REGULATION CLIMATIQUE INTEGREE
 POUR UN CIRCUIT DE CHAUFFAGE MELANGE**

Module hydraulique climatique pour un circuit de chauffage mélangé, contrôle du contact de la chaudière 0-10V ou PWM (source de chaleur) pour l'allumage et l'extinction. Il est possible de se connecter plusieurs modules hydrauliques via CAN-Bus et de connecter le commande d'ambiance °Caleon. Le module, en acquérant la valeur de la température extérieure, fixe la température de départ de l'installation sur la base de la courbe climatique sélectionnée. Le module est complètement monté et testé et aucune connexion électrique est nécessaire: le circulateur, le servomoteur de la vanne mélangeuse et la régulation climatique sont pré-câblés pour un'installation fonctionnelle et efficace.

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride équipée de tubulure.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec by-pass réglable. Avec le by-pass (réglage frontal) il est possible de mélanger sur le départ une quantité d'eau, provenant du retour de l'installation.
- Circulateur électronique autoréglant: Wilo Para SC avec 6 m ou 8 m d'hauteur d'élévation.
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Vanne d'arrêt avec bride équipée de tubulure.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x466x215 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10, température maxima 110°C.

Dimensions des sorties disponibles: 1" Femelle.



Code 1°: 20359R-M33-MHC(P6/P8)



**Nouveau
 circulateurs
 Wilo Para SC**



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 38 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum 2200 l/h. Valeur Kvs: 7,0.

Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Para SC 25/6 (6 mètres d'hauteur d'élévation).

Pour puissance jusqu'à 20 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 2200 l/h. Valeur Kvs: 7,0.

Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Para SC 25/8 (8 mètres d'hauteur d'élévation). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer les courbes des circulateurs (Δp constant et Δp variable) à la page suivante.

Vanne mélangeuse avec servomoteur et by-pass intégré

Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur bidirectionnel avec régulation sur 90°; diode électroluminescente de fonctionnement en ouverture et fermeture. Sélecteur pour le fonctionnement manuel parmi le volant indicateur. Un connecteur spécial permet de remplacer le servomoteur en cas de panne ou défaillance sans toucher les câblage électriques.

Le by-pass intégré dans la vanne mélangeuse permet un recyclage de l'eau dans le système, même si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert. Au moyen du by-pass un pourcentage fixe de mélange peut être établi, au cas où le débit de la vanne mélangeuse n'est pas suffisant. De plus, en cas d'un mauvais fonctionnement d'un des composants du système qui donne une hausse de la température, le recyclage par le by-pass facilite la baisse de la température de l'eau de l'installation du plancher chauffant grâce au mélange de l'eau tiède du circuit de retour avec l'eau chaude du circuit d'aller, en réduisant les inconvénients éventuels.

Les modules hydrauliques sont livrés avec le by-pass de recyclage en position complètement ouverte.

Kvs de la vanne mélangeuse: 15,0.



Circulateurs

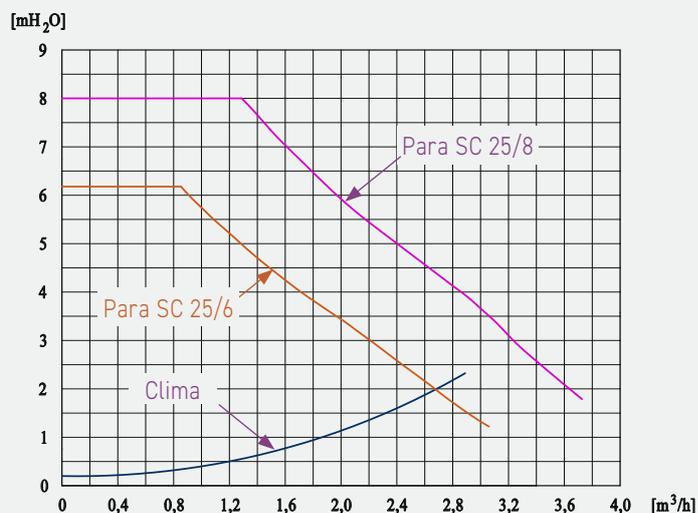
Wilo Para SC 25/6 et 25/8

Circulateurs à haut rendement avec moteur à commutation électronique. Réglage automatique de la pression différentielle: Δp constant ou Δp variable.

Δp constant: pour des systèmes de chauffage avec une perte de charge fixe (p.e. plancher chauffant) ou pour des systèmes (p.e. radiateurs) où la résistance des tuyauteries est négligeable par rapport aux pertes de charge des vannes thermostatiques, ou encore pour des systèmes où la même pression différentielle est demandée, indépendamment du fait que les vannes thermostatiques soient ouvertes.

Δp variable: pour avoir le maximum d'économie d'énergie et aussi la baisse du bruit. Il est indiqué dans des installations où la résistance des tuyauteries prévaut sur la résistance des vannes de réglage ou plus simplement lorsque la pression différentielle demandée baisse lorsque le débit baisse aussi.

Les circulateurs sont conformes au Règlementation Européenne 2009/125/CE. Très basse consommation d'énergie, de 4 W à 43 W (Wilo Para 25/6) et de 10 W à 75 W (Wilo Para SC 25/8) au débit maximum. Dispositif de purge automatique qui permet une élimination très rapide de l'air au démarrage de l'installation. Connecteur automatique Molex qui permet le remplacement du circulateur en cas de panne ou défaillance sans toucher les câblage électriques.



Régulation climatique Clima M

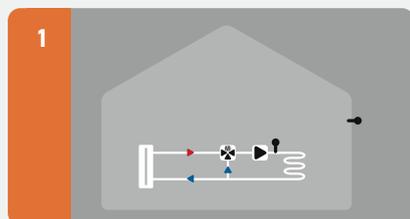
Régulation climatique avec un grand écran LCD pour la gestion d'un système mélangé.

Il est possible de connecter
 le commande d'ambiance °Caleon

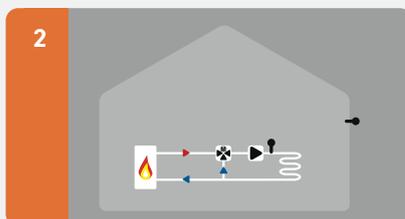
- Pictogramme du circuit mélangé avec évidence de l'état de fonctionnement des relais: circulateur et vanne mélangeuse en ouverture ou en fermeture. Demande de source de chaleur.
- Connexion CAN-Bus pour relier plusieurs modules hydrauliques.
- Possibilité de gestion à distance et de sauvetage des données grâce au système Connect (il faut le spécial Datalogger, pas inclus).
- Visualisation des températures des sondes: extérieure, départ calculée et ambiante (optionnelle). Modalité de fonctionnement actif: jour ou nuit.
- Etablissement de la courbe caractéristique avec inclinaison linéaire ou non continue et les correspondants correcteurs jour-nuit.
- Fonction de protection: antiblocage du circulateur, antigel, température de départ minima et maxima.
- Possibilité d'établir jusqu'à trois bandes horaires par jour: circuit de chauffage actif en modalité jour ou en modalité réduite nuit.
- Mémoire des données avec analyse statistique du fonctionnement de l'installation (températures, horaires de fonctionnement, messages d'erreurs etc.).
- Commande d'ambiance °Caleon (facultatif). Unité de contrôle climatique élégante équipée d'un écran tactile à couleur. Il permet une gestion à distance facile du système de chauffage. Modalité d'opération. Normal, Turbo, Eco et Off avec point de consigne de température spécifique. Programme de vacances. 8 intervalles de temps de chauffage quotidien sélectionnable.

La régulation est livrée pré-câblée avec les sondes suivantes (PT1000)

- Câble d'alimentation avec fiche Schuko;
- Câble de commande circulateur avec connecteur Molex;
- Câble de commande servomoteur avec connecteur automatique PR120;
- Sonde de température du circuit mélangé TR/S1,5;
- Câble avec «Sensor Box» externe pour: sonde externe TA/55, commande d'ambiance °Caleon (en option), contact de chaudière 0-10V, alimentation 24 VDC (sortie);
- Sonde de température extérieure TA/55.



Circuit mélangé



Circuit mélangé + chaudière (*)

(*) Le commande chaudière est 0-10V ou PWM. Pour transformer le signal en contact sec il faut utiliser le relais extérieur optionnel.

Relais extérieur

Relai extérieur 1W6A. Avec coque de protection, il doit être utilisé lorsque la sortie 0-10V de la régulation doit être transformée en commande sec (sans potentiel).

- Tension de la bobine 9-12 VDC
- Tension maxima de commutation: 250 VAC
- Maximum courant de commutation: 6A (AC1)
- Coque isolante IP54

Code: **RELE-1W6A**



Câble CAN-Bus

Câble de connexion CAN-Bus longueur 1 mètre y compris 2 résistances terminales de fermeture du circuit.

Code: **CABLE-CAN1**



CLIMA L

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES ET REGULATION CLIMATIQUE INTEGREE POUR LES INSTALLATIONS COMPLEXES

Module hydraulique climatique contrôlant 1 ou 2 circuits et demande d'énergie (source de chaleur), production d'eau chaude sanitaire ou gestion de circuit solaire, gestion du système de refroidissement. Il est possible de se connecter plusieurs modules hydrauliques via CAN-Bus et de connecter le commande d'ambiance °Caleon. Le module, en acquérant la valeur de la température extérieure, fixe la température de départ de l'installation sur la base de la courbe climatique sélectionnée. Le module est complètement monté et testé et aucune connexion électrique est nécessaire: le circulateur, le servomoteur de la vanne mélangeuse et la régulation climatique sont pré-câblés pour un'installation fonctionnelle et efficace.

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride équipée de tubulure.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec by-pass réglable. Avec le by-pass (réglage frontal) il est possible de mélanger sur le départ une quantité d'eau, provenant du retour de l'installation.
- Circulateur électronique autoréglant: Wilo Para SC avec 6 m ou 8 m d'hauteur d'élévation.
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Vanne d'arrêt avec bride équipée de tubulure.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x466x215 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10, Température maxima 110°C.

Dimensions des sorties disponibles: 1" Femelle.



Code 1°: 20359R-M33-LHC(P6/P8)



Nouveau
circulateurs Wilo
Para SC



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 38 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum 2200 l/h.
Valeur Kvs: 7,0.

Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Para SC 25/6 (6 mètres d'hauteur d'élévation).

Pour puissance jusqu'à 20 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 2200 l/h.
Valeur Kvs: 7,0.

Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Para SC 25/8 (8 mètres d'hauteur d'élévation). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer les courbes des circulateurs (Δp constant et Δp variable) à la page suivante.

Vanne mélangeuse avec servomoteur et by-pass intégré

Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur bidirectionnel avec régulation sur 90°; diode électroluminescente de fonctionnement en ouverture et fermeture. Sélecteur pour le fonctionnement manuel parmi le volant indicateur. Un connecteur spécial permet de remplacer le servomoteur en cas de panne ou défaillance sans toucher les câblage électriques.

Le by-pass intégré dans la vanne mélangeuse permet un recyclage de l'eau dans le système, même si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert. Au moyen du by-pass un pourcentage fixe de mélange peut être établi, au cas où le débit de la vanne mélangeuse n'est pas suffisant. De plus, en cas d'un mauvais fonctionnement d'un des composants du système qui donne une hausse de la température, le recyclage par le by-pass facilite la baisse de la température de l'eau de l'installation du plancher chauffant grâce au mélange de l'eau tiède du circuit de retour avec l'eau chaude du circuit d'aller, en réduisant les inconvénients éventuels.

Les modules hydrauliques sont livrés avec le by-pass de recyclage en position complètement ouverte.

Kvs de la vanne mélangeuse: 15,0.



Circulateurs

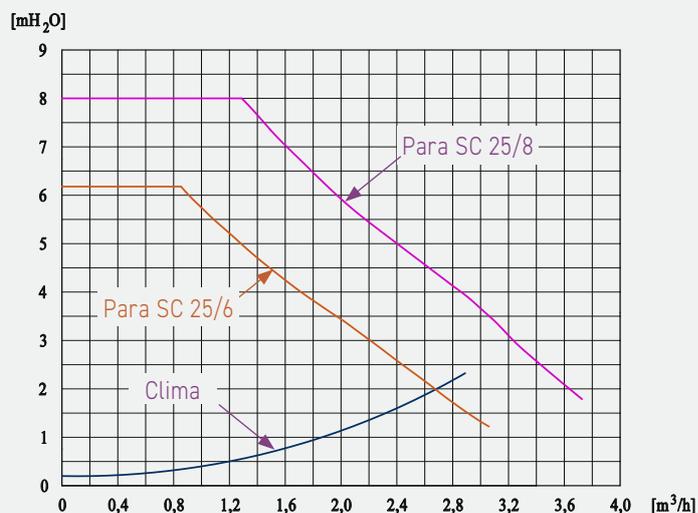
Wilo Para SC 25/6 et 25/8

Circulateurs à haut rendement avec moteur à commutation électronique. Réglage automatique de la pression différentielle: Δp constant ou Δp variable.

Δp constant: pour des systèmes de chauffage avec une perte de charge fixe (p.e. plancher chauffant) ou pour des systèmes (p.e. radiateurs) où la résistance des tuyauteries est négligeable par rapport aux pertes de charge des vannes thermostatiques, ou encore pour des systèmes où la même pression différentielle est demandée, indépendamment du fait que les vannes thermostatiques soient ouvertes.

Δp variable: pour avoir le maximum d'économie d'énergie et aussi la baisse du bruit. Il est indiqué dans des installations où la résistance des tuyauteries prévaut sur la résistance des vannes de réglage ou plus simplement lorsque la pression différentielle demandée baisse lorsque le débit baisse aussi.

Les circulateurs sont conformes au Règlementation Européenne 2009/125/CE. Très basse consommation d'énergie, de 4 W à 43 W (Wilo Para 25/6) et de 10 W à 75 W (Wilo Para SC 25/8) au débit maximum. Dispositif de purge automatique qui permet une élimination très rapide de l'air au démarrage de l'installation. Connecteur automatique Molex qui permet le remplacement du circulateur en cas de panne ou défaillance sans toucher les câblage électriques.



Régulation climatique Clima L

Régulation climatique avec un grand écran LCD pour la gestion des installations complexes.

- Pictogramme du circuit hydraulique sélectionné avec indication de l'état d'activité des relais: circulateurs, vannes (mélange ou dérivation) et demande d'énergie aux sources.
- Connexion CAN-Bus pour relier plusieurs modules hydrauliques.
- Possibilité de gestion à distance et de sauvetage des données grâce au système Connect (il faut le spécial Datalogger, pas inclus).
- Visualisation des températures des sondes. Modalité de fonctionnement actif: jour ou nuit.
- Etablissement des courbes caractéristiques (1 ou 2 circuits) avec inclinaison linéaire ou non continue et les correspondants correcteurs jour-nuit.
- Fonction de protection: antiblocage du circulateur, antigel, température de départ minima et maxima.
- Possibilité d'établir jusqu'à trois bandes horaires par jour: circuit actif en modalité jour ou en modalité réduite nuit.
- Mémoire des données avec analyse statistique du fonctionnement de l'installation (températures, horaires de fonctionnement, messages d'erreurs etc.).
- Commande d'ambiance °Caleon (facultatif). Unité de contrôle climatique élégante équipée d'un écran tactile à couleur. Il permet une gestion à distance facile du système de chauffage. Modalité d'opération. Normal, Turbo, Eco et Off avec point de consigne de température spécifique. Programme de vacances. 8 intervalles de temps de chauffage quotidien sélectionnable;
- Mode de refroidissement avec commande °Caleon Clima.

La régulation est livrée pré-câblée et avec les sondes suivantes (PT1000):

- Câble d'alimentation avec fiche Schuko;
- Câble de commande circulateur avec connecteur Molex;
- Câble de commande servomoteur avec connecteur automatique PR120;
- Sonde de température du circuit mélangé TR/S1,5;
- Power box pré-câblé pour la gestion du relais R4;
- Sensor box pré-câblé pour connecter les 5 capteurs du système, le commande d'ambiance °Caleon (1 ou 2 suivant le schéma hydraulique sélectionné) et les 2 sorties libres supplémentaires 0/10V. Une de ces sorties peut être transformée en contact ouvert ou fermé grâce à un relais intégré dans le Sensor box (jusqu'à 6A). Tout le câblage est ainsi facilité sans avoir à accéder à l'unité de contrôle.
- Sonde de température extérieure TA/55.



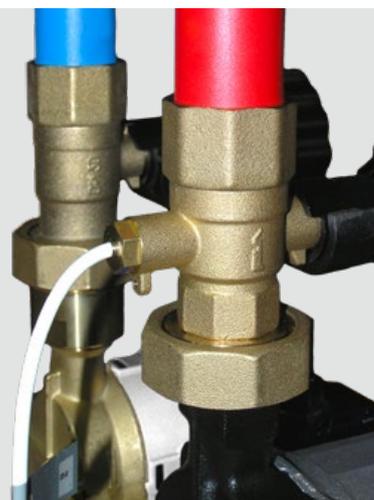
Il est possible de connecter le commande d'ambiance °Caleon

Quelques exemples de systèmes hydrauliques gérables par la régulation Clima L

LHCC		Circuit de chauffage mélangé, circuit direct et chaudière ou pompe à chaleur
LHCC		Circuit de chauffage mélangé, chaudière, vanne de dérivation et ballon ECS
LHCC		Circuit de chauffage mélangé, pompe à chaleur avec fonction refroidissement; déshumidificateur
LHCC		Circuit de chauffage mélangé, circuit solaire avec échangeur, chaudière ou pompe à chaleur

ModvlvS Energy

Les modules hydrauliques Energy sont spécifiques pour la comptabilisation de l'énergie pour les installations de chauffage et de refroidissement centralisées. Ces modules, grâce à deux vannes d'arrêt sur la voie de retour, permettent un montage facile du compteur d'énergie. La deuxième sonde de température est placée directement dans la vanne d'arrêt de la voie de départ, sans aucun adaptateur ou puits. Cette vanne d'arrêt spéciale à 3 voies, placée au-dessus du circulateur, permet de plomber la sonde et aussi le remplacement éventuel de la vanne sans vider l'installation; il suffit de fermer la vanne pour isoler la sonde du circuit hydraulique. De cette façon le montage du compteur, après le nettoyage du circuit et son entretien ou remplacement, est très simplifié.



M2 Energy

**MODULE DIRECT A 2 VOIES PREPARE
POUR LE MONTAGE D'UN COMPTEUR D'ENERGIE**

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C). La troisième voie M10x1 permet la connexion par immersion et le plombage d'une sonde $\varnothing 5 \times 45$ mm.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Entretoise en plastique 1"x130 mm qui doit être enlevée après le nettoyage de l'installation, pour pouvoir monter le compteur d'énergie.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).
PN 10, température maxima 90°C.
Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

**Pour puissance jusqu'à 50 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 2150 l/h (*).
Valeur Kvs: 8,0 (*).**

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique. **(*) Données concernantes le module sans circulateur et sans le compteur monté.**



Code 1": **203518-20**
Avec circulateur: **203518-(P6/A6/P8)-20**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC **(P6)**
Grundfos UPM3S Auto 25-60 **(A6)**
Wilo Para 25/8 SC **(P8)**



Compteurs d'énergie installables:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 **(20)**



M2 MIX3 Energy

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE
A 3 VOIES PREPARE POUR LE MONTAGE
D'UN COMPTEUR D'ENERGIE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C). La troisième voie M10x1 permet la connexion par immersion et le plombage d'une sonde ø5x45 mm.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Entretoise en plastique 3/4"x110 mm (DN15) ou 1"x130 mm (DN20), qui doit être enlevée après le nettoyage de l'installation, pour pouvoir monter le compteur d'énergie.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).
PN 10, température maxima 90°C
Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1500 l/h (*).
Valeur Kvs: 6,0 (*).

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique. (*) **Données concernant le module sans circulateur et sans le compteur monté.**

Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25")** avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.



Code 1": **0266/M**



Code 1": **203518-M3-20**
Avec circulateur: **203518-M3-(P6/A6/P8)-20**



Circulateurs disponibles:
Wilo Para 25/6 SC **(P6)**
Grundfos UPM3S Auto 25-60 **(A6)**
Wilo Para 25/8 SC **(P8)**



Installable heat/cooling energy meters
DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 **(20)**



Clapet anti-retour en option avec rondelle porte-logement

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 8,8. Température maxima 110°C

Code: **SET10101**



G21

COMPTEUR D'ENERGIE POUR LES SYSTEMES DE CHAUFFAGE ET DE REFRIGÉRISSMENT



Code: **G21MID-2.5**
DN20
1" x 130 mm
Qn 2,5

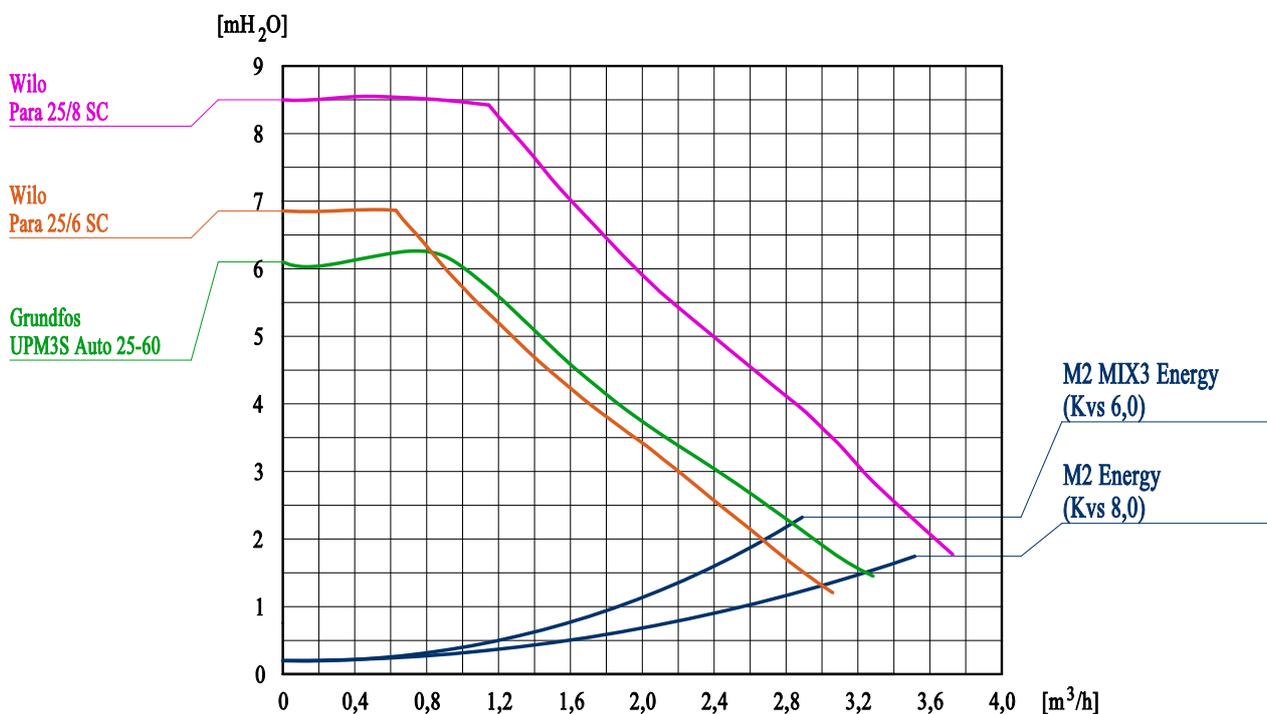


Compteur d'énergie compact avec numérisation par conductance, avec mémorisation des 18 valeurs mensuelles reculées, mémorisation de la consommation annuelle à partir du jour de référence et numéro de contrôle. Interface optique pour la programmation et/ou la lecture. Possibilité de connexion de modules de communication extérieurs. Omologué MID.

- Mesurage du débit parmis le système volumétrique à turbine mono-jet avec relevé du nombre des tours selon le principe de la conductance électrique, donc sans l'utilisation d'aimants.
- Interface IrDA pour l'enregistrement de paramètres et la lecture des données, au moyen de périphériques mobiles compatibles.
- Interface optique spécifique pour la connexion d'un module de communication additionnel: communication radio, M-Bus ou sortie à impulsion.
- Sonde de température pour le départ: PT1000 ø5x45 mm longueur 1,5 m.
- Omologation MID et batterie tampon au lithium, durée 10 ans.
- Débit nominal: 2,5 m³/h (Kvs 5,0).
- Relevé des données parmis écran LCD à 8 chiffres avec bouton sur le front du dispositif.
- Les données fournies sont subdivisées en 7 niveaux: quantité d'énergie actuelle, volume cumulatif, valeurs instantanées de débit et Température, paramètres techniques significatifs, valeurs mensuels de chauffage et refroidissement, valeurs maximales.

Note: Les DN auxquels se réfèrent les codes d'identification des modules sont relatifs au diamètre nominal du compteur d'énergie.

Curbes caractéristiques du modules Energy et des circulateurs



Données indicatives pour le module Energy avec compteur monté

Modèle	Compteur	Δt	Kvs du module (*)	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	4,2	23 kW - 1000 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5,5 mH ₂ O
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	4,2	43 kW - 1850 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	23 kW - 1000 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	39 kW - 1700 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Le Kvs indiqué est celui du module hydraulique avec compteur monté

Kit 518 - Kit pour compteurs d'énergie DN15 (Qn 1,5)

Le kit est composé de:

- n. 1 Vanne d'arrêt 1/2" à passage intégral F/F en laiton forgé, avec connexion M10x1 pour sonde de température $\varnothing 5 \times 45$. Exécution nickel.
- n. 2 Vannes d'arrêt 1/2" x écrou 3/4" à passage intégral F/F en laiton forgé. Ecrou cachetable. Exécution nickel.
- n. 1 Entretoise DN15 en plastique, connexion taraudé 3/4", longueur 110 mm.
- Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Joints en fibre.
- Les robinets sont équipés de commande en T cachetable.

PN 10. Température maxima 90°C.



Code: 102518

Kit 518 - Kit pour compteurs d'énergie DN25 (Qn 2,5)

Le kit est composé de:

- n. 1 Vanne d'arrêt 3/4" à passage intégral F/F en laiton forgé, avec connexion M10x1 pour sonde de température $\varnothing 5 \times 45$. Exécution nickel.
- n. 2 Vannes d'arrêt 3/4" x écrou 1" à passage intégral F/F en laiton forgé. Ecrou cachetable. Exécution nickel.
- n. 1 Entretoise DN20 en plastique, connexion taraudé 1", longueur 130 mm.
- Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Joints en fibre.
- Les robinets sont équipés de commande en T cachetable.

PN 10. Température maxima 90°C.



Code: 103518

Kit de connexion, uniquement départ, pour circulateurs 1"

Le kit de connexion pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Robinet d'arrêt avec bride avec manette isolation en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge: 0°C-120°C) et clapet anti-retour intégré 20 mbar (avec purge d'air) avec réglage sur l'extérieur.
- Deux ensemble 2 pièces: écrous 1"1/2 et joints.

PN 10, température maxima 110°C (kit sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" ou 1"1/4 Femelle.

Code 1": **10321-ISO**

Avec circulateur:

10321-ISO-(P6/A6/P8)

Code 1"1/4: **10323-ISO**

Avec circulateur:

10323-ISO-(P6/A6/P8)



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Kit de connexion pour circulateurs 1"

Le kit de connexion pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Robinet d'arrêt avec bride avec manette isolation en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).
- Deux ensemble 2 pièces: écrous 1"1/2 et joints.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°). Volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Ensemble 2 pièces: écrous 1"1/2, joints et adaptateur mâle x femelle.

PN 10, température maxima 110°C (kit sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" ou 1"1/4 Femelle.

Code 1": **10355-ISO**

Avec circulateur:

10355-ISO-(P6/A6/P8)

Code 1"1/4: **10455-ISO**

Avec circulateur:

10455-ISO-(P6/A6/P8)



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Kit de connexion avec by-pass pour circulateurs 1"

Le kit de connexion pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Départ

- Robinet d'arrêt avec bride avec manette isolation en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge: 0°C-120°C).
- Deux ensemble 2 pièces: écrous 1"1/2 et joints.

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride à 4 voies avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de commande de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Ensemble 3 pièces: écrous 1"1/2, joints et adaptateur mâle x femelle.
- Vanne différentielle by-pass 0-0,5 bar et ensemble 22 mm à compression (entraxe 125 mm).

PN 10, température maxima 110°C (kit sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" ou 1"1/4 Femelle.

Code 1": **10358-ISO**

Avec circulateur:

10358-ISO-(P6/A6/P8)

Code 1"1/4: **10458-ISO**

Avec circulateur:

10458-ISO-(P6/A6/P8)



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Art. 550S ISO Vanne d'arrêt avec bride

Vanne d'arrêt avec bride en laiton forgé pour circulateurs.
Exécution nickel.
Avec manette isolation en T.
Bride pour la connexion aux circulateurs 1".
Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 30. Température maxima 120°C.
Misure: 1" et 1"1/4.

Code 1": **04550SISO**
Code 1"1/4: **05550SISO**



Modèle avec clapet anti-retour Art. 550S/2 ISO



Clapet anti-retour 20 mbar (avec purge d'air) intégré et réglage de positionnement sur l'extérieur.
PN 10. Temperatura massima 110°C.

Code 1": **04550S/2ISO**
Code 1"1/4: **05550S/2ISO**

Art. 550S TER Vanne d'arrêt avec bride et thermomètre

Vanne d'arrêt avec bride en laiton forgé pour circulateurs.
Exécution nickel.
Bride pour la connexion aux circulateurs 1".
Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Avec volant de command porte-thermomètre avec anneau rouge graduation 0°C-120°C (TER-R) ou avec anneau bleu graduation 0°C-120°C (TER-B).
PN 30. Température maxima 120°C.
Misure: 1" et 1"1/4.

Code 1": **04550STER-(R/B)**
Code 1"1/4: **05550STER-(R/B)**



Modèle avec clapet anti-retour Art. 550S/2 TER-R



Clapet anti-retour 20 mbar (avec purge d'air) intégré et réglage de positionnement sur l'extérieur.
PN 10. Température maxima 110°C.

Code 1": **04550S/2TER-R**
Code 1"1/4: **05550S/2TER-R**

Ensemble écrou 1"1/2 et joint en fibre

Exécution nickel.



Code: **AYHU26SET**

Ensemble écrou 1"1/2, joint en fibre et raccord mâle/femelle 1" ou 1"1/4

Exécution nickel.



Code 1": **104629**
Code 1"1/4: **104629-05**

Ensemble de réduction du Kvs pour vanne mélangeuse

L'ensemble est composé d'un bouchon et d'un joint torique à accoupler à l'art. 1050 pour avoir une réduction du Kvs de la vanne mélangeuse et, conséquemment, du module hydraulique (dans le tableau le modèle M2 MIX3 a été pris en considération) du valeur standard aux valeurs indiquées dans la colonne à côté. Exécution en laiton jaune.

Kvs vanne mélangeuse	Kvs module hydraulique	Code
10,0 (standard)	6,0 (standard)	-
6,3	5,0	041050SETKVS6.3
4,0	3,5	041050SETKVS.4
2,5	2,4	041050SETKVS2.5



Adaptateur 1" Mâle pour tuyau en cuivre

Le kit est composé d'un raccord à compression 1" Mâle, écrou et ogive. Il permet la connexion des modules hydrauliques 1" Femelle aux tuyaux en cuivre de diamètre 15, 18, 22 et 28 mm.

- Exécution en laiton jaune.

Code 1" Mâle x 15 mm: **115525**

Code 1" Mâle x 18 mm: **118525**

Code 1" Mâle x 22 mm: **122525**

Code 1" Mâle x 28 mm: **128525**



Ensemble écrou 1"1/2 et joint en EPDM

Exécution en laiton jaune.

Code: **AYHT26SET**



Ensemble écrou 1"1/2, joint en EPDM et raccord femelle 1" ou 1"1/4"

Le modèle 1"1/4 femelle permet le montage des modules hydrauliques DN25 sur les collecteurs DN32 (il faut deux ensembles pour chaque module à monter).

- Exécution en laiton jaune.

Code 1": **104629F**

Code 1"1/4: **104629F-05**



Bride de fixation murale DN25

Grâce à la bride de fixation murale et à la plaque de soutien il est possible soutenir le module hydraulique à une distance de 100 ou 150 mm entre le mur et l'axe des tuyauteries. Dimension d'insertion: 60 mm.

Entraxe 125 mm.

Raccords taraudés 1"1/2 Mâle x 1"1/2 écrou tournant.

Code 1": **DAOA25SET**



Set 646R

ENSEMBLE DE CONNEXION POUR PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES

Raccord en "T" pour modules hydrauliques DN25. L'ensemble permet le montage en position latérale de plusieurs pièces supplémentaires telles que, par exemple, puits porte sonde, unité de sécurité, ensemble de remplissage/vidange.

L'ensemble est composé de

- Raccord en "T";
- Joint en EPDM et tubulure
- Faite en laiton CW617N. Exécution en laiton jaune
- Dimension: 1" Mâle x 1" F à tubulure.

Exemples des possibles applications



Code: **104646RM**



Liaison avec unité de sécurité (Code 03647D-3C-4SET)*,

pour compenser les éventuelles surpressions de l'installation.
Sortie inférieure 3/4" mâle pour connexion avec le tuyau flexible
ou le kit de vidange code 103647P. Code **103647P**.

Liaison avec vanne de remplissage/vidange (Code 01646R-430SCASET)*,

pour simplifier les opérations de remplissage et vidange
de l'installation.

Liaison avec puits porte sonde (Code POZ-646-6SET)*,

pour le logement d'une sonde à immersion série "TT", dans le cas
où le système est équipé avec une régulation électronique pour la-
quelle la température de départ est demandée comme information
à l'entrée.

(*) Pour tous ces dispositifs, la liaison avec le raccord en "T" est assurée par un système d'étanchéité spécial avec joint torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucun autre matériel d'étanchéité tel que pâte, chanvre, ecc.

Art. 652 FILTRE MAGNÉTIQUE

Fonction

Le filtre magnétique est un appareil qui vous permet de collecter les boues et les particules ferreuses dans les circuits hydrauliques, résidus qui peuvent compromettre le fonctionnement de nombreux composants tels que chaudières, circulateurs synchrones, compteurs d'énergie, etc.

Sa conformation interne particulière, développée par BRV dans ses laboratoires, exploite quelques principes simples de physique qui permettent de créer, grâce à la différence de pression, une zone de calme de la veine fluide où se déposent les boues et les particules ferreuses car attirées par un puissant aimant néodyme. Ceux-ci peuvent alors être simplement retirés du système en agissant sur le robinet de vidange, opération que nous vous suggérons de répéter à chaque démarrage d'installation, en particulier dans les anciennes installations plus sujettes à la corrosion et donc où la concentration de boues et de particules ferreuses est plus élevée.

Caractéristiques

- Dimensions compactes combinées à de très faibles chutes de pression;
- Aucun entretien ni nettoyage de l'appareil n'est nécessaire, à l'exception de l'évacuation périodique des boues collectées à travers la vanne de décharge;
- Aimant néodyme avec une force d'attraction de 4,5K et 13.000 Gauss de champ magnétique;
- Installation simple dans les groupes de surpression ou directement en ligne dans le circuit (montage vertical);
- Large gamme disponible pour des débits jusqu'à 5.000L/h;
- Compatible avec les fluides antigels (glycol < 50%);

PN 10. Température maximale 110°C

Connexions externes et Kvs disponibles:

1"1/2 x 180 mm - Kvs 21



Possibilité
d'installation dans
les modules hydrauliques

Code 1"1/2 Kvs 21: **106652-21**



Kit de transformation POUR MODULES DIRECTS

Kit de transformation pour l'installation du filtre magnétique sur les modules directs. Composé de filtre magnétique, ensemble bouchon et joint, robinet à bouchon sphérique. Le kit doit être installé sur la branche de retour du module direct, comme visible dans l'image.



Code: **106652-21-SET**

Installation SUR LES UNITÉS MÉLANGÉS

Pour installer le filtre magnétique sur les unités mélangées, remplacez-le simplement sur le raccord droit de la branche de retour.



Insert isolant

Pour les modules DN25 et DN32 achetées jusqu'en juillet 2020, il sera nécessaire de commander l'insert spécifique pour l'isolation du filtre magnétique.



Code: **ISOL-HG**

Modules directs et mélangés AVEC FILTRE MAGNÉTIQUE PRE-MONTÉ

Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique, direct (M2) et modules mélangés à 3 voies (M2 MIX3/ MIX33).

Dans le code de produit standard, remplacer "55R" par "652".

Exemple: 20355R-M3 va devenir 203652-M3.

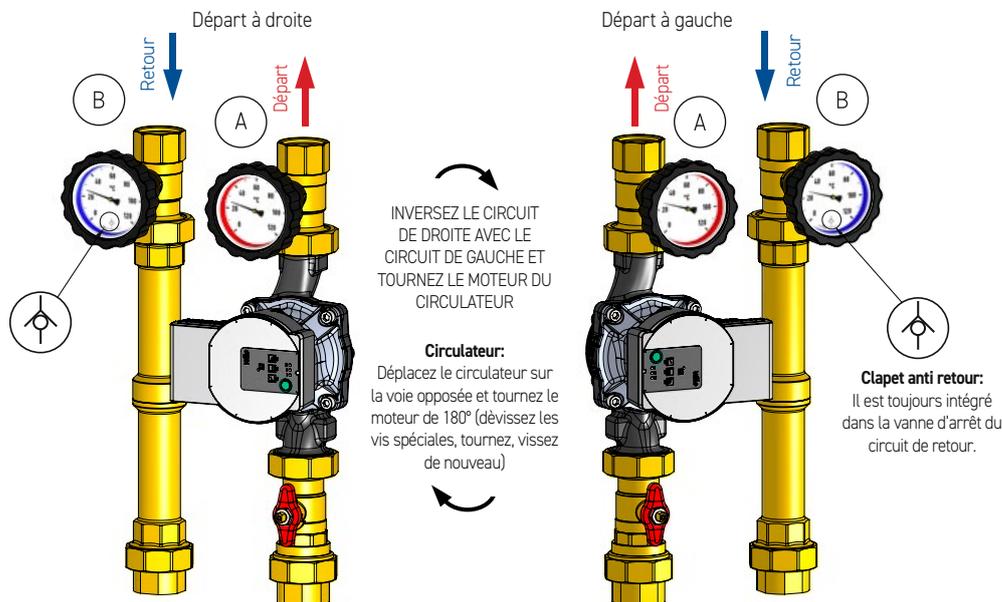


Inversion du départ

Tous les modules sont réversibles, pour avoir le départ à gauche. L'opération est très simple et rapide: les notices de montage jointes détaillent toutes les différentes phases, aussi en présence de vannes mélangeuses et bypass. Les modules peuvent être avec le départ à gauche déjà au moment de la commande: voir tarifs.



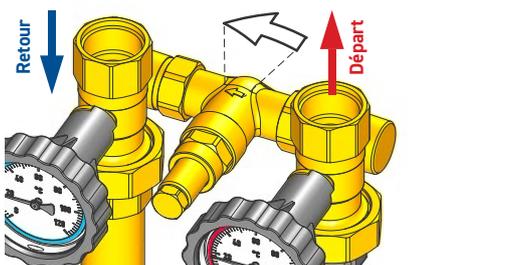
Clapet anti retour: Il est toujours intégré dans la vanne d'arrêt du circuit de retour. Pour exclure le clapet anti retour il faut tourner le volant de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.



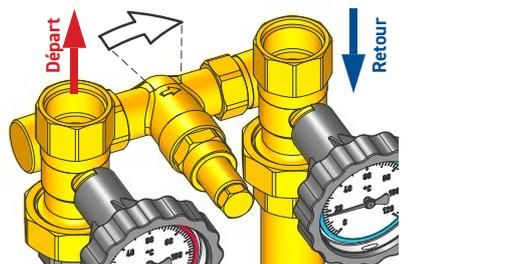
Vanne d'équilibrage by-pass

Les modèles M3 des modules hydrauliques ont une vanne by-pass montée dans la partie supérieure du module même, indiquée dans les installations qui fonctionnent avec des variations de débit considérables, comme dans les installations qui ont beaucoup de vannes thermostatiques pour radiateur ou des vannes motorisées. Le by-pass permet un recyclage de débit proportionnel au nombre de vannes qui se ferment, en limitant la valeur maximale de la pression différentielle provoquée par le circulateur. Le diagramme en bas montre une situation où toutes les vannes de réglage présentes sont fermées. Le by-pass (dans l'exemple de la position 2) limite la pression maximale à 4,75 m de colonne d'eau. Le débit indiqué est celui qui circule à travers le by-pass.

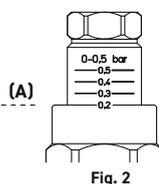
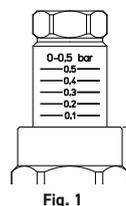
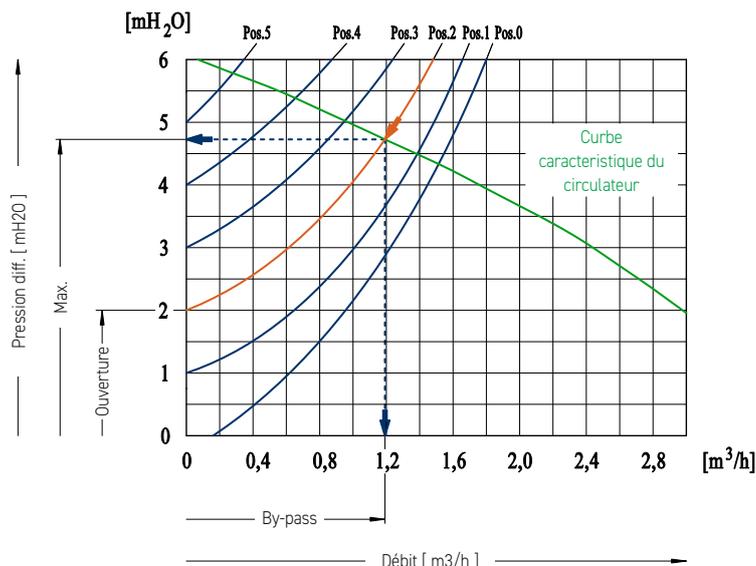
Départ à droite



Départ à gauche



Les modules hydraulique M3 permettent une régulation plus précise aussi avec des circulateurs électroniques autorégulants.



Réglage de le by-pass

Pour régler le by-pass prenez comme référence le diagramme en haut.

III 1. La référence pour l'échelle de réglage est le plan de l'écrou (A)

III 2. Exemple: réglage du by-pass à 0,2 bar.

Critere de choix du circulateur

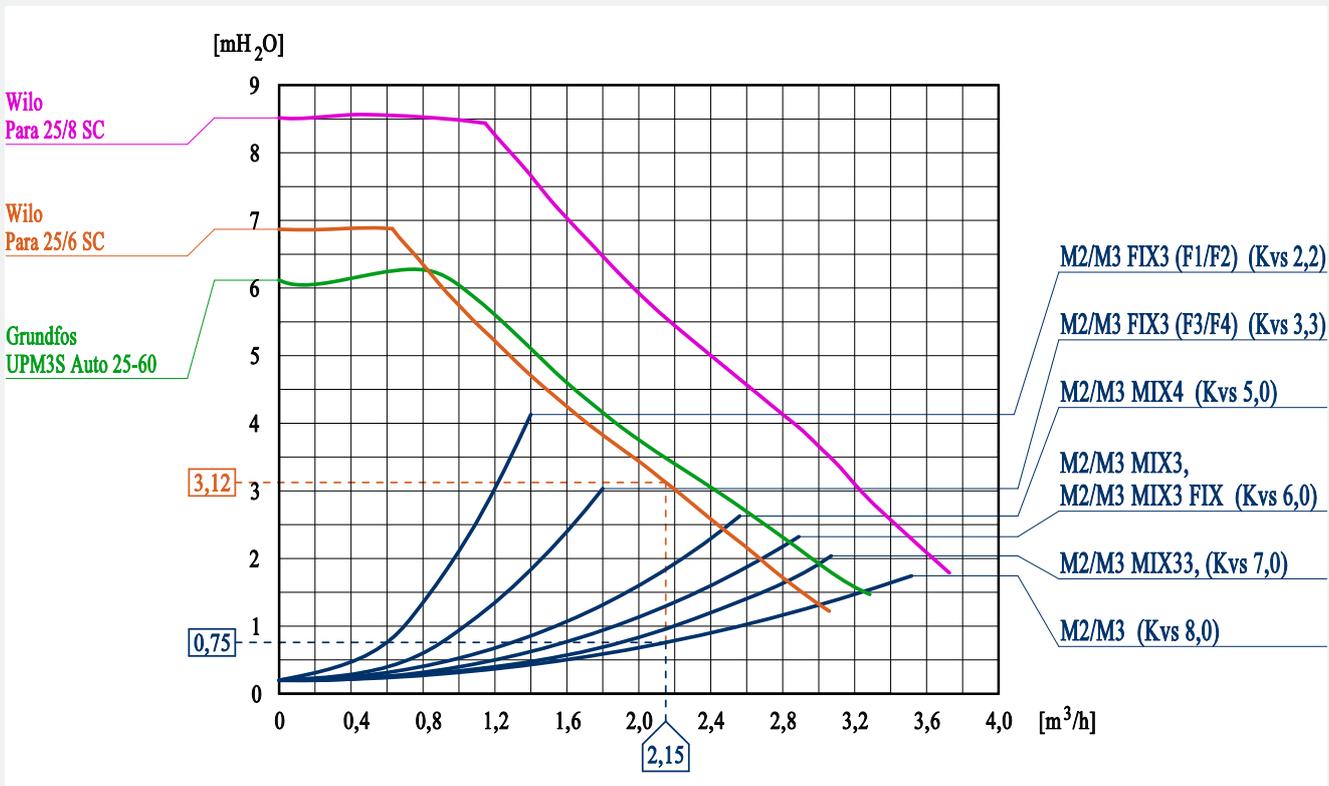
Le choix du circulateur le plus approprié est déterminé par la nécessité de pourvoir l'installation d'un débit tel que la puissance calculée en phase d'élaboration puisse se développer. En connaissant cette donnée et en tenant compte du saut thermique Δt entre le départ et le retour, il est possible d'obtenir le débit en kg/h. Il faut aussi prendre en considération le modèle de module utilisé, qui est connu déjà a priori car il a été choisi selon la typologie d'installation à réaliser.

Exemple: pour un'installation qui utilise un module **M2** et qui nécessite d'une puissance **P = 50 kW** avec un saut thermique **$\Delta t = 20 K$** on peut calculer le débit:

$$\frac{50kW \times 860}{20K} = 2150 \text{ kg/h}$$

Après il faut aussi calculer les pertes de charge de notre installation, pour choisir un circulateur qui ne doit pas être sous-équipé. Pour ce qui concerne le module, les pertes de charge sont connues en considérant la courbe relative du modèle choisi sur le diagramme ci-après.

Dans notre cas pour le modèle **M2** avec un débit de **2150 kg/h (2,15 m³/h)** il y a une perte de charge de **0,75 m** de colonne d'eau.



A cette perte de charge il faut ajouter la perte de charge totale de l'installation (tubes, raccords, éléments radiants, etc.) qui est une donnée calculée par l'auteur du projet. Suivant le diagramme le circulateur **Wilo Para 25/6 SC** avec un débit de **2,15 m³/h** a un'hauteur d'élévation de **3,12 m**: compte tenu que le module utilise **0,75 m** il nous reste **2,37 m** (comme $3,12 - 0,75 = 2,37$ m) de colonne d'eau disponible pour compenser les pertes de charge de l'installation. Nous devons donc considérer si cette donnée est suffisante, en ce cas on peut utiliser le circulateur **Wilo Para 25/6 SC**, dans le cas contraire on devra utiliser un modèle de circulateur avec un'hauteur d'élévation supérieure.

ATTENTION: si nécessaire, par un procédé mathématique, il est possible de calculer, au débit choisi, la chute de pression provoquée par un dispositif hydraulique, si on en connaît le Kvs; donc, avec une bonne approximation, si nous considérons la température standard à 20°C et si nous ne considérons pas les effets de la viscosité du fluide, on révèle que:

$$Kvs = \frac{Q}{\sqrt{h}}$$

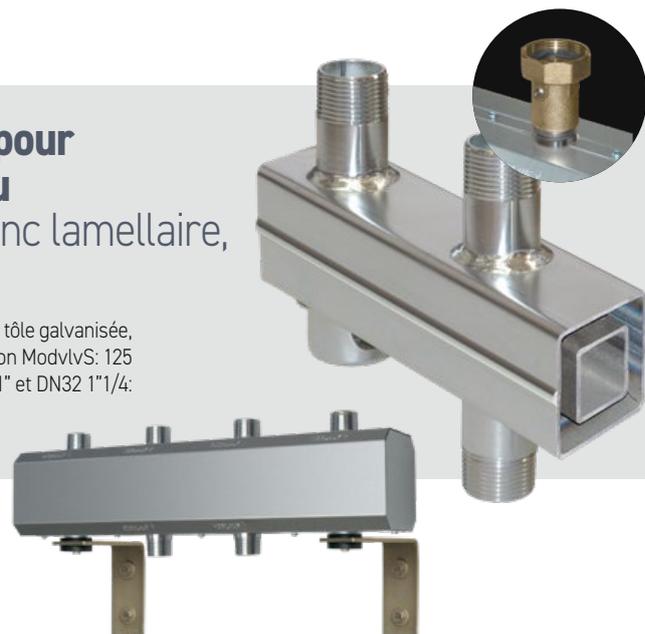
où le débit **Q** est exprimé en m³/h et **h**, la différence de pression aux bouts du dispositif (chute de pression), en bar. En inversant la formule précédente on obtient:

$$h = \left(\frac{Q}{Kvs} \right)^2 \text{ dans l'exemple en haut: } \left(\frac{2,15}{8} \right)^2 = 0,072 \text{ bar}$$

si 1 bar correspond à environ 10,198 mH₂O, la chute de pression est donc de 0,73 mH₂O; cette valeur, à moins des approximations, est la même du diagramme.

Collecteurs de distribution DN25 pour installations thermiques en tuyeau avec traitement anti-corrosion en zinc lamellaire, pour puissances jusqu'à 70 kW.

Isolation thermique en EPS 25 mm selon DIN 4102-B2 et coque isolante en tôle galvanisée, épaisseur 0,55 mm. Testés hydrauliquement à 12 bar. Entraxe de connexion Modvlvs: 125 mm. La gamme des collecteurs prévoit l'utilisation du Modvlvs de DN25 1" et DN32 1"1/4: pour les seconds il faut utiliser les adaptateurs spéciaux.



Collecteur HV 60/125 (2 m³/h - 50 kW)

Collecteur de distribution avec isolation pour installation jusqu'à 50 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire).

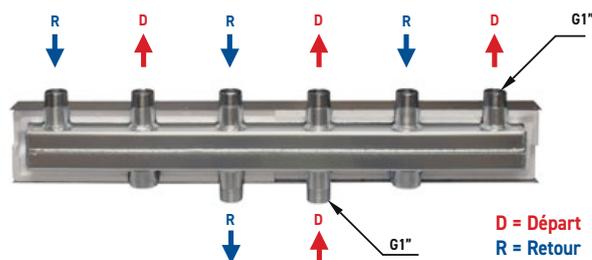
Débit maximum jusqu'à 2 m³/h - Max. 6 bar.

Dimensions de la section de la coque isolante: 110 x 110 mm.

Connexions aux modules

1" mâle, entraxe 125 mm (pas 250 mm).

Connexion à la bouteille de découplage code HW60/125-04 avec sortie taraudée 1" Mâle (entraxe 125 mm); pour la connexion veuillez utiliser n. 2 ensembles code **04629SET** (1").



Modèle	Utilisation	Longueur	Code
HV 60/125-2	Pour la connexion à 2 module DN25	508 mm	HV60/125-2
HV 60/125-3	Pour la connexion à 3 modules DN25	758 mm	HV60/125-3

Collecteur HV 70/125 (3 m³/h - 70 kW)

Collecteur de distribution avec isolation pour installation jusqu'à 70 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire). Connexion latérale 3/4" femelle pour raccordement au vase d'expansion et/ou au robinet de vidange.

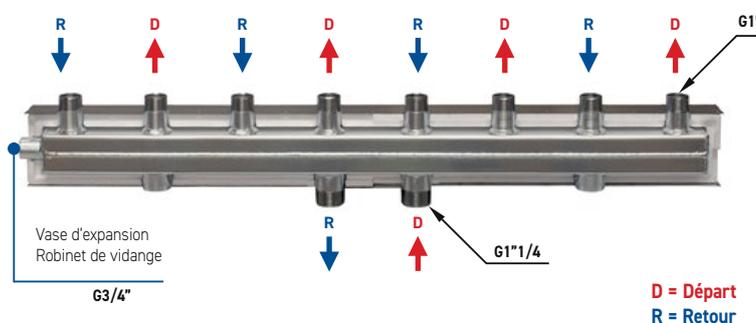
Débit maximum jusqu'à 3 m³/h - Max. 6 bar.

Dimensions de la section de la coque isolante: 110 x 110 mm.

Connexions aux modules

1" mâle, entraxe 125 mm (pas 250 mm).

Connexion à la bouteille de découplage code HW60/125-05 HW60/125-05 avec sortie taraudée 1"1/4 Mâle (entraxe 125 mm) ; pour la connexion veuillez utiliser n. 2 ensembles code **05629SET** (1"1/4).



Modèle	Utilisation	Longueur	Code
HV 70/125-4	Pour la connexion à 4 modules DN25	1008 mm	HV70/125-4
HV 70/125-5	Pour la connexion à 5 modules	1258 mm	HV70/125-5
HV 70/125-6	Pour la connexion à 6 modules DN25	1508 mm	HV70/125-6

Collecteur HV 60/125 SG

(2 m³/h - 50 kW)

Collecteur de distribution avec isolation pour installation jusqu'à 50 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire). Connexion 1" mâle pour le piquage de l'unité de sécurité SG 50. Connexion latérale 3/4" femelle pour raccordement au vase d'expansion et/ou au robinet de vidange.

Débit maximum jusqu'à 2 m³/h - Max. 6 bar.

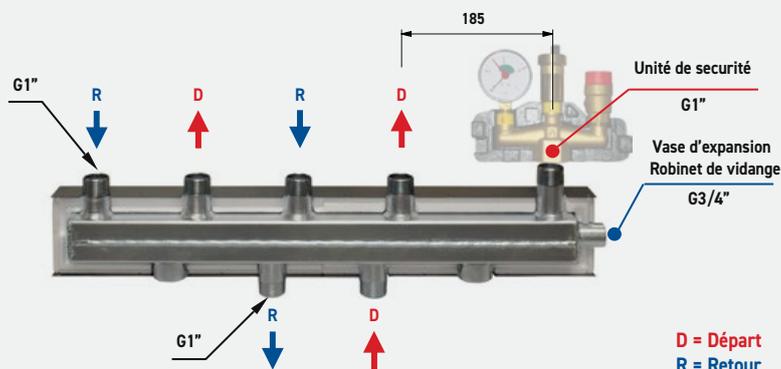
Dimensions de la section de la coque isolante: 110 x 110 mm.

Connexions aux modules

1" mâle, entraxe 125 mm (pas 250 mm).

Connexion à la bouteille de découplage

code HW60/125-04 avec sortie taraudée 1" Mâle (entraxe 125 mm); pour la connexion veuillez utiliser n. 2 ensembles code **04629SET** (1").



D = Départ
R = Retour

Modèle	Utilization	Longueur	Code
HV 60/125 SG-2	Pour la connexion à 2 modules DN25	670 mm	HV60/125SG-2
HV 60/125 SG-3	Pour la connexion à 3 modules DN25	920 mm	HV60/125SG-3

Art. 695 - Vanne de sécurité

Vanne de sécurité à membrane pour puissance jusqu'à 50 kW. Marquage CE selon la Directive 97/23/CE. Homologation TÜV. Faite pour fonctionner avec eau et eau et glycol.

- Pression d'étalement 3 bar.
- Température d'exercice: de -10°C jusqu'à +120°C.

Dimensions disponibles: 1/2" x 3/4".

Code pour emballage à l'unité: **02695-03**

Code pour emballage multiple: **02695-030EM**



Ensemble raccord adapteur pour modules DN32

L'ensemble est composé d'un écrou 2", raccord 1" femelle et joint 2" en EPDM. Il permet le montage des modules hydrauliques DN32 sur les collecteurs DN25.

Exécution en laiton jaune.

Il faut deux ensembles pour chaque module à monter.

Code: **105629F-04**



Art. 552

Vanne d'arrêt 1" femelle pour écrou tournant 1 1/2 en laiton forgé. Exécution en laiton jaune. Ecrou 1 1/2 et joint pas compris. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Avec tige de manoeuvre pour clef à six pans.

PN 6. Température maxima 110°C. DN20.

Code: **0266/M**



Unité de sécurité SG 50

Unité de sécurité pour systèmes de chauffage à circuit fermé selon la réglementation EN 12828 pour puissance jusqu'à 50 kW.

Corps en laiton, prémonté et testé, équipé de vannes auto étanche pour un remplacement facile du manomètre et de la vanne de purge.

Il est composé de:

- Manomètre $\varnothing 63$, 0-4 bar, 3/8";
- Vanne de purge automatique 3/8". Pression nominale 12 bar;
- Vanne de sécurité 3 bar 50 kW. Entrée 1/2", sortie 3/4". Le joint d'étanchéité en PTFE permet le reposition angulaire.

Coque isolante en EPS (Encombrement: 187x150x60 mm).

Température maxima 120°C.

Dimension: 1" Femelle.

Code: **SG50**



Brides murales pour collecteurs DN20 et DN25

Paire de brides pour soutenir le collecteur hydraulique avec coque isolante 110x110 mm. La distance entre le mur et l'axe du collecteur peut être 100 ou 150 mm.

Code: **DA0A-COL**



Bouteille de découplage hydraulique (casse pression) HW 60/125

Bouteille de découplage hydraulique dite "casse pression" pour installation jusqu'à 50 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire) avec isolation à brancher avant le collecteur. Ce dispositif permet de séparer hydrauliquement le circuit primaire du circuit secondaire et il donne une plus grande circulation volumétrique sur le collecteur par rapport à celle de la chaudière.

Elle est tout spécialement indiquée pour l'équipement des chaudières à condensation. En effet, avec un réglage approprié du circulateur de la chaudière, elle assure une basse température de l'eau de retour (toujours inférieure à 57°C, température de condensation de la vapeur d'eau dans le gaz méthane) tout en augmentant le rendement de l'installation.

Piquage en partie inférieure en 1/2" femelle pour sonde chaudière.

Dimensions de la section de la coque isolante: 110 x 110 mm.

HW 60/125 1"

Code: **HW60/125-04**

pour débits jusqu'à 2 m³/h et puissances jusqu'à 50 kW ($\Delta T=20$ K)

Connexion au collecteur: 1" mâle, entraxe 125 mm

Connexions à la chaudière: 1" femelle, entraxe 250 mm

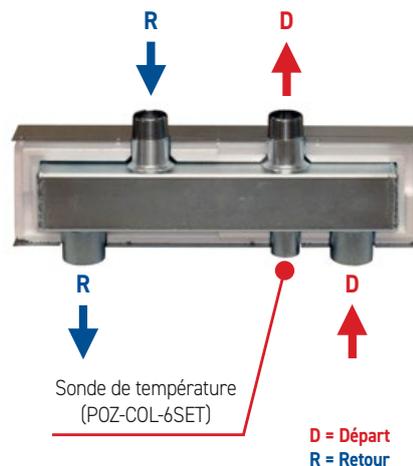
HW 60/125 1"1/4

Code: **HW60/125-05**

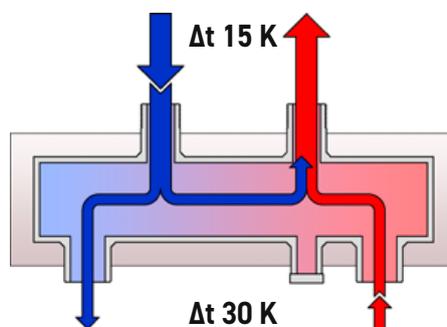
pour débits jusqu'à 3 m³/h et puissances jusqu'à 70 kW ($\Delta T=20$ K)

Connexion au collecteur: 1"1/4 mâle, entraxe 125 mm

Connexions à la chaudière: 1"1/4 femelle, entraxe 250 mm



Collecteur: plus grande circulation



Chaudière: circulation plus faible

Adaptateur 1/2" avec puits porte sonde

Adaptateur 1/2" avec puits porte sonde $\varnothing 6$ mm. Equipé avec vis de fixation M4 pour la sonde. Grâce à l'adaptateur 1/2" à sceller au collecteur ou à la bouteille de découplage hydraulique, l'étanchéité est assurée par un système spécial d'étanchéité avec joint torique préchargé en EPDM, qui ne nécessite pas d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autre colle pour sceller.

PN 10. Température de service en continu 120°C.

Code: **POZ-COL-6SET**



Brides murales pour bouteille de découplage hydraulique HW 60

Paire de brides pour soutenir la bouteille de découplage hydraulique avec coque isolante 110 x 110 mm. Dimensions disponibles: 100 et 150 mm. (distance entre le mur et l'axe du bouteille de découplage hydraulique).

100 mm: Code: **DAOA100**

150 mm: Code: **DAOA150**



Ensemble 3 pièces pour la connexion de la bouteille de découplage hydraulique au collecteur

Joint en EPDM. Pour relier la bouteille de découplage hydraulique au collecteur 2 ensembles sont nécessaires. Exécution en laiton jaune.

Dimensions: 1"F x 1"F; 1"1/4F x 1"1/4F.

Code 1": **04629SET**

Code 1"1/4: **05629SET**



Série HW

BOUTEILLES DE MÉLANGE POUR INSTALLATIONS DE CLIMATISATION

Bouteille de mélange Préparé pour modules hydrauliques

La bouteille de mélange BRV ModvlvS HW est conçue pour les installations de climatisation. Dans les installations avec pompe à chaleur, la bouteille sert d'interface hydraulique et joue le rôle de ballon tampon. Elle limite le nombre de démarrages et d'arrêts de l'unité extérieure de la PAC.

La bouteille de mélange BRV ModvlvS HW est conçue pour le raccordement direct de deux modules hydrauliques BRV ModvlvS. La bouteille peut être installée au mur en horizontal, pour permettre la liaison rapide côté primaire vers la pompe à chaleur côté secondaire vers les utilisateurs finaux tels que ventilo-convecteurs ou panneaux radiants, au moyen de modules hydrauliques.

Si nécessaire, la bouteille de mélange peut être installée aussi en vertical, comme est exécuté plus communément. Avec ce type d'installation, du côté secondaire est nécessaire un collecteur, au cas où vous voudriez gérer deux zones ou plus au moyen de modules hydrauliques. Il faudra donc bouchonner les deux piquages restés libres.

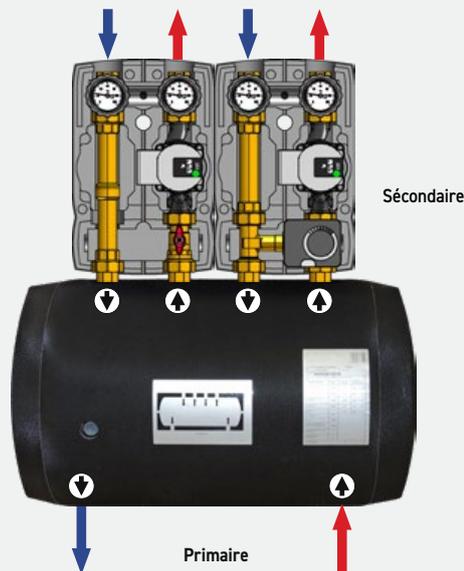
L'installation verticale du ballon tampon devient plus complexe en termes de tuyauterie et nécessite l'utilisation d'un collecteur.

Cela amène alors un coût d'installation plus élevé et un nombre accru de connexions, par rapport à l'installation horizontale.



Code modèle 50 lt, pour modules DN25: **HWDN25/125-50**

Schéma d'application: bouteille montage horizontal



Pour les installations de climatisation avec pompe à chaleur

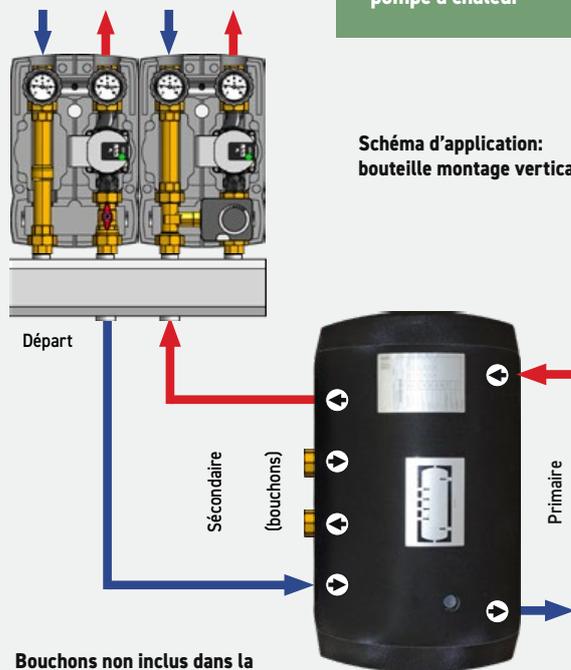


Schéma d'application: bouteille montage vertical

Bouchons non inclus dans la fourniture standard.

Code	Connexion primaire	Connexion secondaire	Modules/Entraxe	Capacité	Pression de service	Température max. de service	Température min. de service	Pression d'essai
HWDN25/125-50	G 1"1/4 F	G 1" F	DN25 - 125 mm	50 L	6 bar	90°C	-10°C	9 bar

Schéma d'application
Bouteille montage horizontal

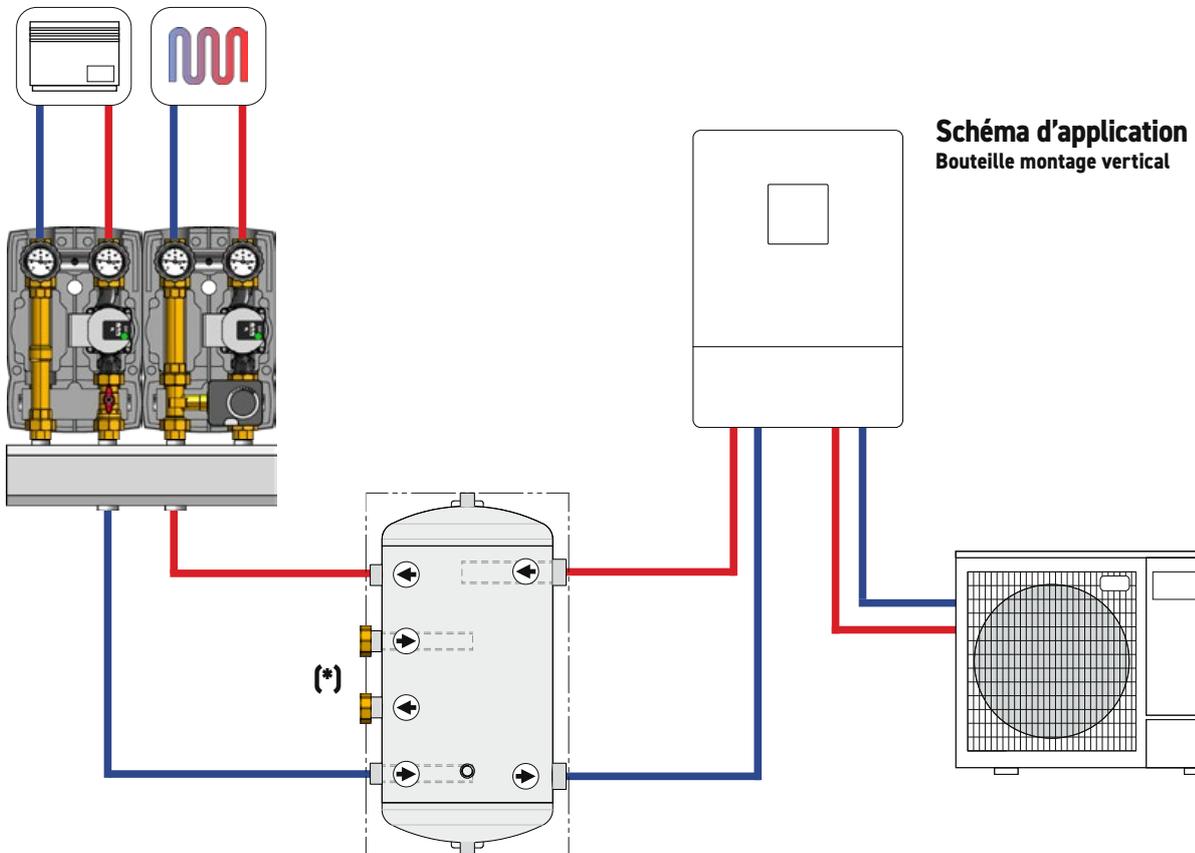
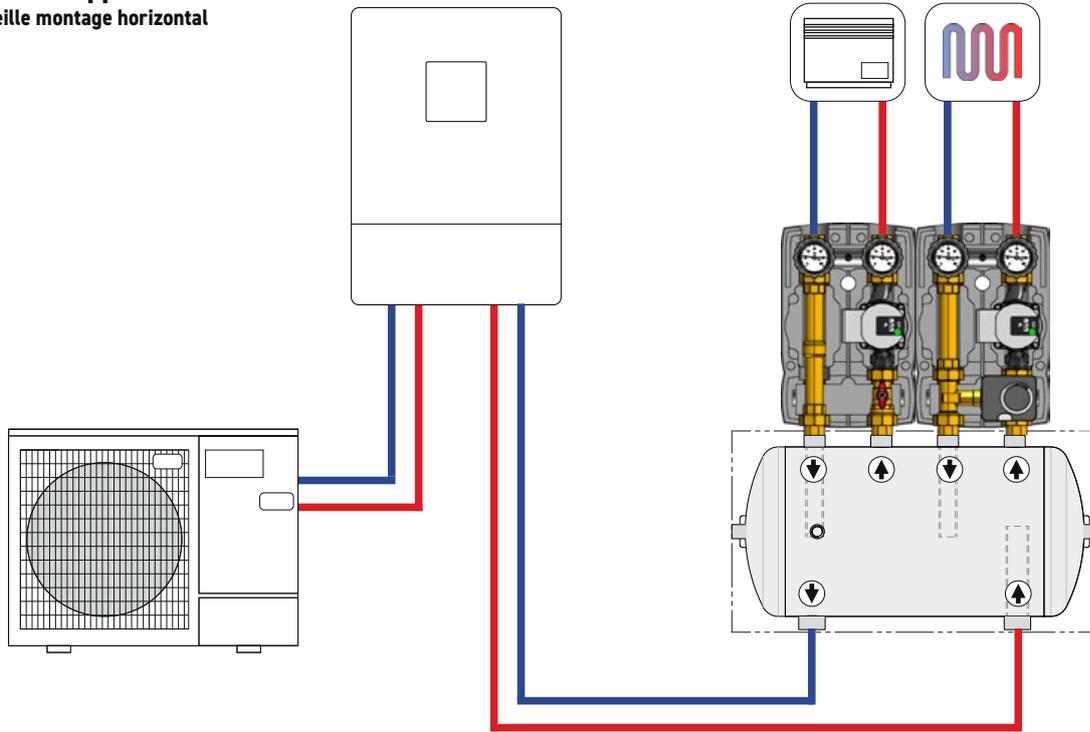


Schéma d'application
Bouteille montage vertical

(*) Pour cette application, il faudra bouchonner les deux piquages restés libres. Bouchons non inclus dans la fourniture standard.

Logico

Logico est un module hydraulique innovant qui permet de gérer un circuit de chauffage mélangé et un direct et la production d'eau chaude sanitaire. La particulière circulation du fluide hydraulique à l'intérieur du module, assure son retour vers la source d'énergie à des températures toujours très faibles: «Logico», combiné avec une chaudière à condensation, pompe à chaleur ou un système solaire thermique, assure d'une manière simple l'efficacité énergétique maximale immédiate du système complet.

Logico

MODULE HYDRAULIQUE COMPACT POUR LA GESTION D'UN CIRCUIT DIRECT, MÉLANGÉ ET LA PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Logico est simple à installer. Il est entièrement assemblé et la régule est déjà pré-câblé. Une boîte de raccordement facilite les connexions électriques externes à apporter aux composants externes au module. Les fonctions de chaque circuit peuvent être traitées de la salle, au moyen d'un thermostat programmable élégant (optionnel) avec un écran tactile capacitif. Le générateur d'énergie est directement relié à Logico et il n'est pas nécessaire ni le collecteur de distribution, ni le séparateurs hydraulique ou des circulateurs supplémentaires. Logico travail avec une seule pompe de circulation.

Avantages produit

- Vanne d'isolement entre primaire et secondaire permettent un entretien facile à tous les membres du groupe sans avoir à vidanger le circuit;
- Vanne d'équilibrage de la surpression intégré dans le circuit direct;
- Circulateur à haut rendement avec Δp variable et Δp constant pour le réglage automatique de la pression différentielle ou régulation de la vitesse constant;
- Logico est installée verticalement avec circulation du fluide hydraulique de bas en haut ou vice versa; dans ce cas, la régule peut être tourné de 180°.

Entraxe: 90 mm vers les circuits; 125 mm vers le générateur.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 400x516x870 mm).

Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière et permet une installation très facile au mur.

PN 10, température maxima 95°C.

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Puissance maximale totale: 35 kW.

Circuit direct

Puissance maximale 35 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1510 l/h.
Valeur Kvs: 5,0

Circuit mélangé:

Puissance maximale 12 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 1300 l/h.
Valeur Kvs: 4,0

Circuit ECS:

Puissance maximale 35 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum di 2010 l/h.
Valeur Kvs: 10,0



Code: **2031052ACS-P6-LH**

Sans ECS: **2031052-P6-LH**



CE



°Caleon Smart Commande d'Ambiance (en option)

°Caleon Smart commande d'ambiance en option (pour un ou deux circuits). Élégante unité de climatisation avec écran tactile animé et en couleur pour le contrôle à distance du système de chauffage. Mode de fonctionnement: Normal, Turbo, Eco ou avec une température de consigne spécifique. Programme de vacances. 8 intervalles de temps de chauffage sélectionnables. **Connexion Wi-Fi N 2,4 Ghz pour le contrôle à distance par l'application °Caleon**



Code: **RC50**

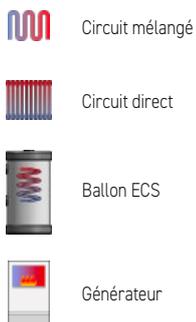
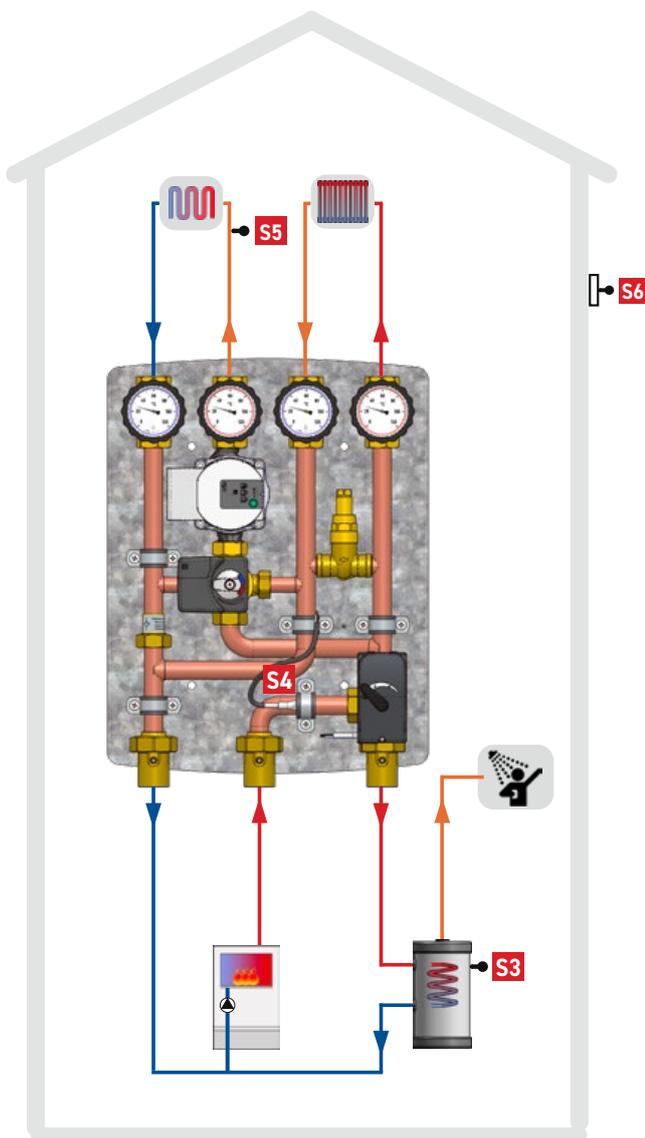
CE



Schéma hydraulique et ses composants

Exigences

La source de l'énergie doit être équipée d'un circulateur. Sinon, l'unité de commande logico peut gérer un circulateur externe, au moyen d'une sonde supplémentaire.

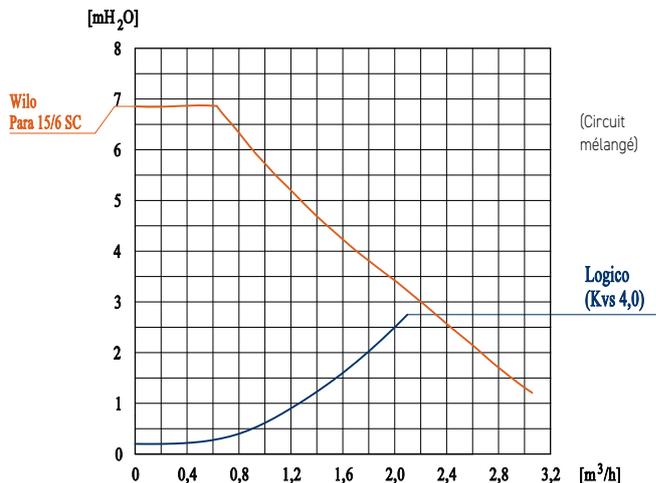


Sondes pour le contrôle du système:

- S3** Sonde ballon ECS
- S4** Sonde départ (circuit direct)
- S5** Sonde circuit mélangé
- S6** Sonde extérieure

Circulateur Wilo Para 15/6 SC

Circulateur à haute rendement avec Δp variable et Δp constant pour le réglage automatique de la pression différentielle ou régulation de la vitesse constant. Le circulateur est conforme au Règlementation Européenne 2009/125/CE. Très basse consommation d'énergie, de 3 W à 43 W.



Vanne mélangeuse avec servomoteur à 3 voies avec double alimentation Logico

Principaux avantages

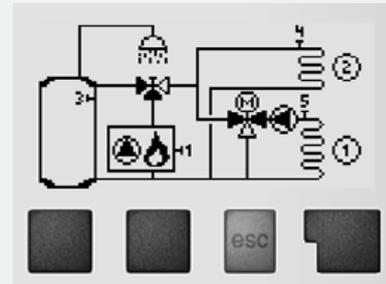
- L'utilisation efficace de l'énergie de retour du circuit direct (première alimentation) ou quand nécessaire directement à partir de la source d'énergie (deuxième alimentation);
- Mélange linéaire sur toute la plage de réglage;
- By-pass interne;
- Perte de charge extrêmement contenue: Kvs 7,0;
- Servomoteur proportionnel avec angle de travail de 90°. Sélecteur d'actionnement manuel. Un connecteur spécial permet de remplacer le servomoteur en cas de panne ou d'un mauvais fonctionnement sans agir sur le câblage électrique.



Régulation Logico

Régulation climatique avec un grand écran LCD pour gérer le système hydraulique sélectionné.

- Pictogramme du système hydraulique sélectionné avec lecture directe de l'état des activités des relais: circulateur, vanne de mélange en ouverture ou fermeture, vanne directionnel ECS et demande à la source d'énergie. Deux systèmes hydrauliques sélectionnables: avec ou sans gestion ECS;
- Afficher des températures des sondes: externe, départ, calculé et détectés pour chaque circuit. Afficher de la température ambiante (quand les thermostats d'ambiance optionnel sont installés). Mode de fonctionnement jour ou nuit;
- Possibilité de commander le circulateur de la chaudière si pas disponible dans le générateur de chaleur (avec une sonde supplémentaire, non inclu: Code TT/P4);
- Réglage de la courbe de température avec une pente linéaire ou Correcteurs brisée et connexes jour-nuit pour chaque circuit;
- Fonction de protection: antiblocage circulateur, contrôle antigel, et température minima ou maxima du départ;
- Jusqu'à 3 créneaux horaires peuvent être réglés sur une base quotidienne: circuit de chauffage actif en mode jour ou la réduction de la nuit;
- Thermostat d'ambiance en option Caleon (optional).



Système hydraulique avec ECS

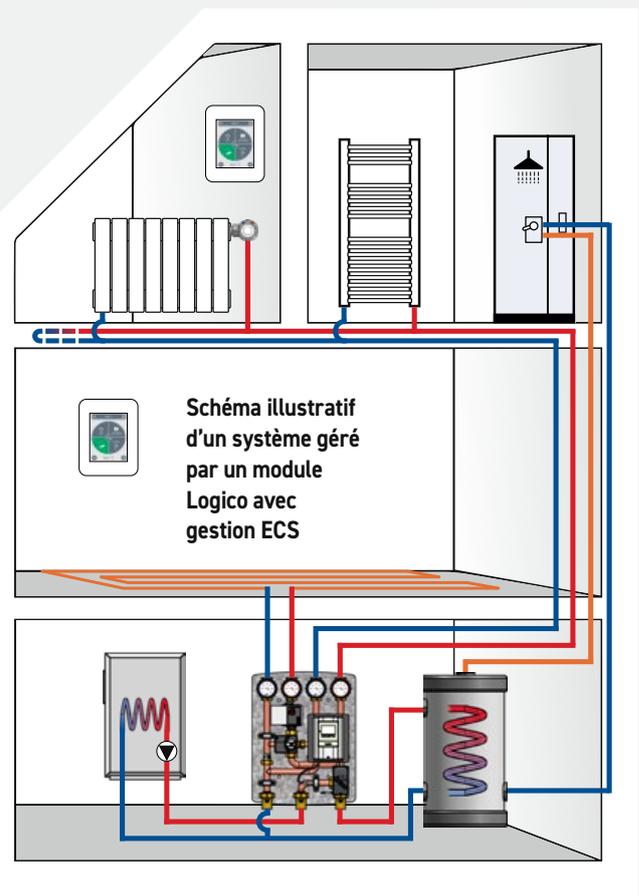
CC1	Jour	CC2	Jour
Cons.	32.5°C	Cons.	61.5°C
Départ	32.0°C	Départ	62.0°C
Amb.	20.1°C	Amb.	20.2°C
Extérieur	4.5°C		
ECS	51.0°C		

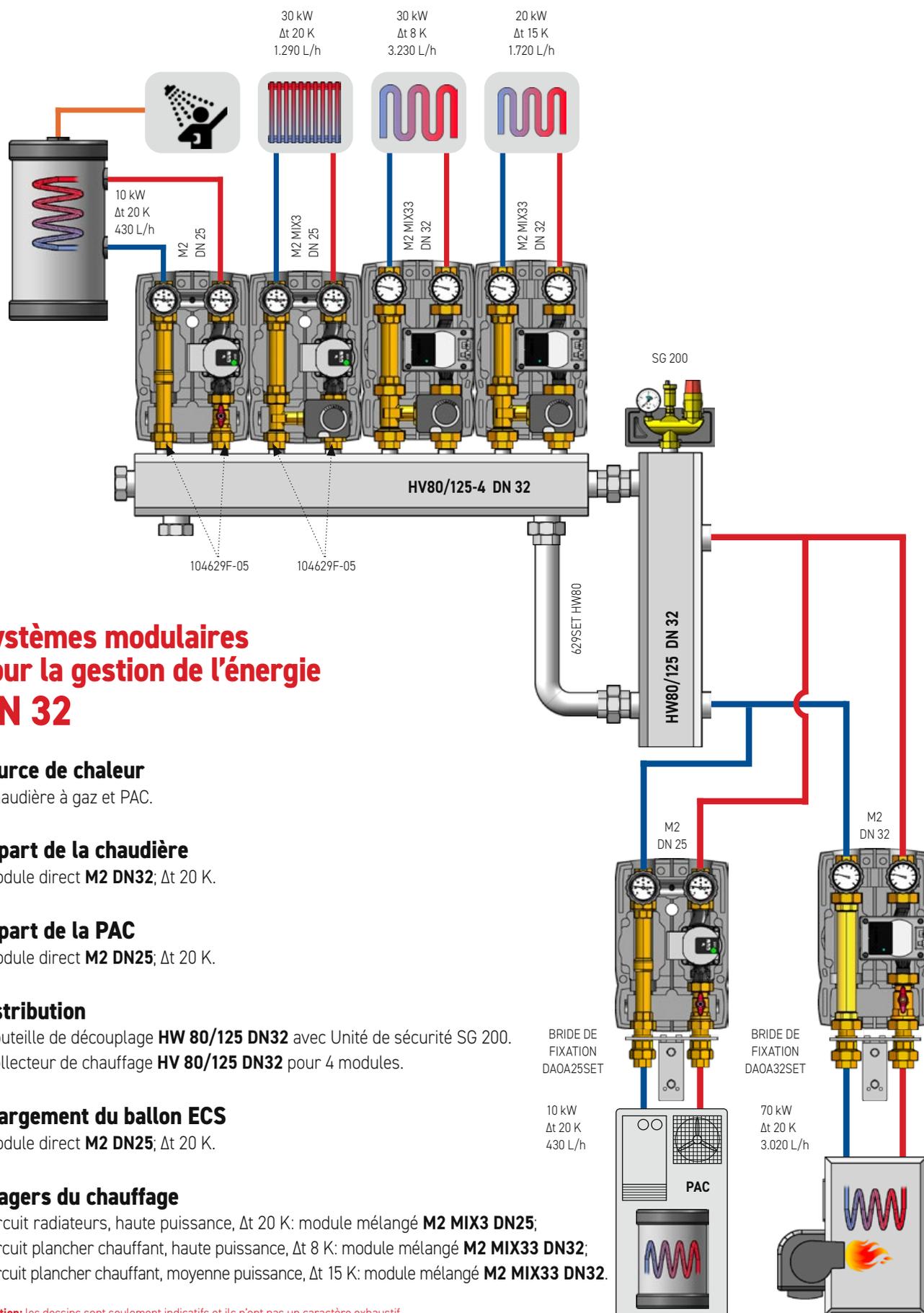
Affichage de la température des sondes



L'unité de commande est fourni pré-câblé avec les sondes suivantes (Pt1000):

- Câble d'alimentation avec prise Schuko;
- Câble de commande circulateur avec connecteur Molex;
- Câbles de commande servomoteur avec connecteurs automat;
- Sondes de température départ et circuit mélangé TR/S0,5
- Câble avec la boîte externe pour: sonde extérieure TA/55, sonde ballon ECS TT/P4, contact chaudière 0-10V ou contact sec;
- Commande d'ambiance °Caleon (optionnel); alimentation 24 VDC (sortie).





Systèmes modulaires pour la gestion de l'énergie DN 32

Source de chaleur

- Chaudière à gaz et PAC.

Départ de la chaudière

- Module direct **M2 DN32**; Δt 20 K.

Départ de la PAC

- Module direct **M2 DN25**; Δt 20 K.

Distribution

- Bouteille de découplage **HW 80/125 DN32** avec Unité de sécurité SG 200.
- Collecteur de chauffage **HV 80/125 DN32** pour 4 modules.

Chargement du ballon ECS

- Module direct **M2 DN25**; Δt 20 K.

Usagers du chauffage

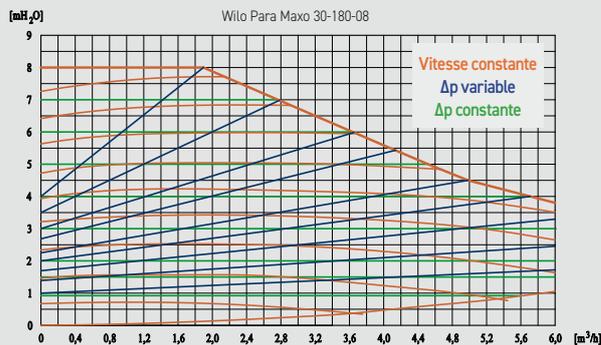
- Circuit radiateurs, haute puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, haute puissance, Δt 8 K: module mélangé **M2 MIX33 DN32**;
- Circuit plancher chauffant, moyenne puissance, Δt 15 K: module mélangé **M2 MIX33 DN32**.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

ModvlvS DN32

Les module hydrauliques DN32, grâce à un dimensionnement précis des composants spécifiques, conservent tous les points de force qui ont toujours distingué la gamme, tels que caractère fonctionnel, la fiabilité et la polyvalence de l'installation.

Ils peuvent être connectés aux circuits de chauffage avec puissances jusqu'à 111 kW, avec une consommation énergétique très basse grâce aux circulateurs synchrones à haut rendement **Wilo Para et Grundfos Alpha 1**. Les connexions au circuit ou au collecteur sont faites avec filetage femelle 1"1/4. Le contrôle de la surpression est faite par des circulateurs autorégulants qui, grâce au contrôle de la pression différentielle Δp constante ou Δp variable, permettent d'égaliser les performances et le rendement des modules M3 dans la série DN25 aussi avec des débits très hauts (jusqu'à 4.800 l/h). Le diagramme à côté indique les courbes caractéristiques du circulateur **Wilo Para Maxo 30-180-08** dans les modalités de fonctionnement possibles.



M2

MODULE DIRECT A 2 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne d'arrêt avec bride avec commande en T.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord ou filtre magnétique et vanne d'arrêt (dans les modèles où ils sont prévus); clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm). PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 111 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 4800 l/h. Valeur Kvs: 21,0

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'élévation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Code 1"1/4: **20555R**
Avec circulateur: **20555R-(A6/PA1-7/PA1-8)**
Avec filtre magnétique: Code 1"1/4: **205652**
Avec circulateur: **205652-(A6/PA1-7/PA1-8)**



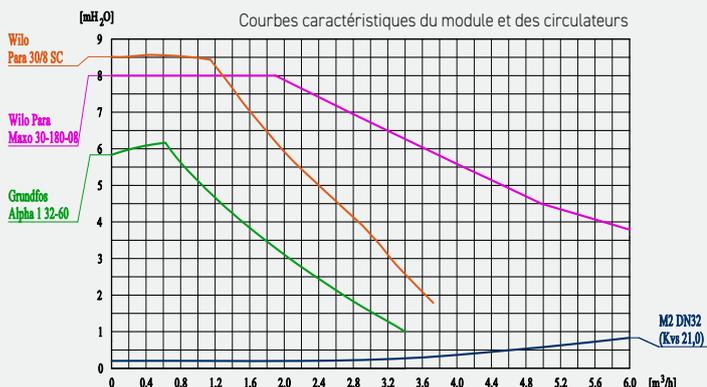
Circulateurs disponibles:
Grundfos Alpha 1 32-60 (A6)
Wilo Para 30/8 SC (PA1-7)
Wilo Para Maxo 30-180-08 (PA1-8)



Disponible modèle avec filtre magnétique



Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

M2 MIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord ou filtre magnétique (dans les modèles où il est prévu); clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 93 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 4000 l/h.
Valeur Kvs: 13,0

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'hauteur d'élévation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN32") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1"1/4: **05552/M**



Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 25,0. Température maxima 110°C.

Code: **CRKZOV32**



Code 1"1/4: **20555R-M3**

Avec circulateur: **20555R-M3-(A6/PA1-7/PA1-8)**

Avec filtre magnétique: Code 1"1/4: **205652-M3**

Avec circulateur: **205652-M3-(A6/PA1-7/PA1-8)**



Circulateurs disponibles:

Grundfos Alpha 1 32-60 (**A6**)

Wilo Para 30/8 SC (**PA1-7**)

Wilo Para Maxo 30-180-08 (**PA1-8**)



Disponible modèle avec filtre magnétique



M21D



Modele avec servomoteur ou regulation climatique premonte

M21D: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 230V, 2 min., couple de rotation 5 Nm. IP 42.

AHD20



AHD20: Servomoteur avec régulation climatique incorporé et sonde extérieure. Sonde d'ambiance optionnelle. Bidirectionnel, réversible avec régulation de 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230V. IP42.

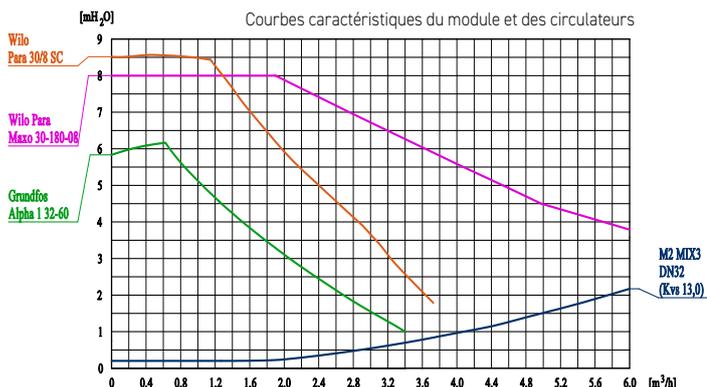
Attention: dans les modules hydrauliques avec servomoteur et circulateur montés, les circulateurs Wilo Para 30/8 SC et Wilo Para Maxo 30-180-08 sont respectivement identifiés par des codes P7 et P8.

Code 1"1/4: **20555R-M3-(M21/AHC)**

Avec circulateur: **20555R-M3-(A6/P7/P8)-(M21/AHC)**

Versions disponibles avec Kvs réduit (en utilisant les kits spéciaux, voir la section "Composants et accessoires DN32"). Dans le tableau au-dessous est présenté le Kvs résultant du module, avec les conséquentes valeurs maximales de puissance et débit:

Kvs vanne mel.	Kvs module	Puissance	Débit
16,0 (std.)	13,0 (std.)	93 kW	4000 l/h
12,5	11,0	79 kW	3400 l/h
10,0	9,0	64 kW	2750 l/h
6,3	6,0	43 kW	1850 l/h



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

MODULES HYDRAULIQUES DN32 MÉLANGÉ À 3 VOIES BASSE TEMPÉRATURE

M2 MIX33

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A 3 VOIES AVEC BY-PASS INTEGRE

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec le by-pass (réglage frontal) il est possible de mélanger sur le départ une quantité d'eau, provenant du retour de l'installation.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).

Retour

- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord ou filtre magnétique (dans les modèles où il est prévu); clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 76 kW (avec Δt 15 K) et débit maximum 4400 l/h. Valeur Kvs: 16,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'hauteur d'élevation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Code 1"1/4: **20555R-M33**

Avec circulateur: **20555R-M33-(A6/PA1-7/PA1-8)**

Avec filtre magnétique: Code 1"1/4: **205652-M33**

Avec circulateur: **205652-M33-(A6/PA1-7/PA1-8)**



Circulateurs disponibles:

Grundfos Alpha 1 32-60 **(A6)**

Wilo Para 30/8 SC **(PA1-7)**

Wilo Para Maxo 30-180-08 **(PA1-8)**



Disponible modèle avec filtre magnétique



Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN32") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1"1/4: **05552/M**



Clapet anti-retour en option

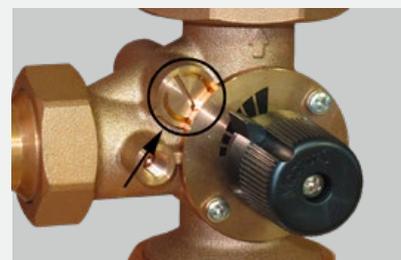
Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 25,0. Température maxima 110°C.

Code: **CRKZOV32**



By-pass intégré

Le by-pass intégré dans la vanne mélangeuse permet un recyclage de l'eau dans le système, même si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert. Au moyen du by-pass un pourcentage fixe de mélange peut être établi, au cas où le débit de la vanne mélangeuse n'est pas suffisant. De plus, en cas d'un mauvais fonctionnement d'un des composants du système qui donne une hausse de la température, le recyclage par le by-pass facilite la baisse de la température de l'eau de l'installation du plancher chauffant grâce au mélange de l'eau tiède du circuit de retour avec l'eau chaude du circuit d'aller, en réduisant les inconvénients éventuels. **Les modules hydrauliques M2 MIX33 sont livrés avec le by-pass de recyclage en position complètement ouverte.**

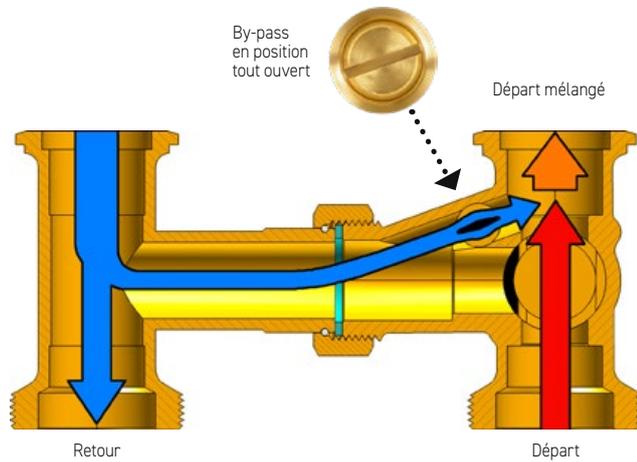


Données indicatives pour installations à basse et moyenne température

Δt	Puissance et débit infcatifs de l'installation	Circulateur recommandé	Hauteur d'élévation résiduelle	Dimensions indicatives de l'installation à plancher chauffant
8 K	19 kW - 2000 l/h	Wilo Para 30/8 SC	6 mH ₂ O	Jusqu'à 250 m ²
8 K	26 kW - 2800 l/h	Wilo Para Maxo 30-180-08	7 mH ₂ O	Jusqu'à 300 m ²
15 K	42 kW - 2400 l/h	Wilo Para 30/8 SC	5 mH ₂ O	-
15 K	76 kW - 4400 l/h	Wilo Para Maxo 30-180-08	5 mH ₂ O	-

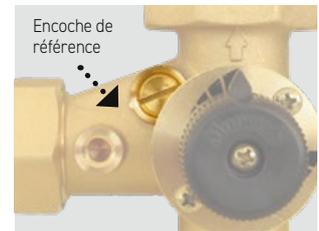
Principe de fonctionnement

Pendant le fonctionnement normal, par exemple avec vanne mélangeuse complètement fermée sur le recycle, une partie du fluide vient aspirée par la pompe tout le long du conduit du by-pass. De cette manière on obtient un débit à la sortie très élevé et une température réduite.

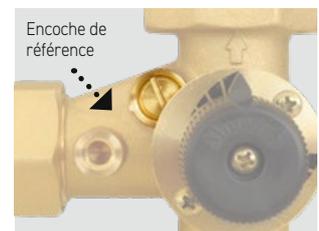


Modalité de réglage du by-pass

Le by-pass est dans la position **tout ouvert** et il permet le maximum de recyclage. Le cran pour tournevis est aligné par rapport à l'encoche de référence.



Le by-pass est dans la position **tout fermé** et il n'y a pas de recyclage. Le cran pour tournevis est orthogonal (à 90°) par rapport à l'encoche de référence.



Modele avec servomoteur ou regulation climatique premonte

M21D



M21D: Servomoteur pour vanne mélangeuse, à 3 points bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 230V, 2 min., couple de rotation 5 Nm. IP 42.

AHD20: Servomoteur avec régulation climatique incorporé et sonde extérieure. Sonde d'ambiance optionnelle. Bidirectionnel, réversible avec régulation de 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230V. IP42.

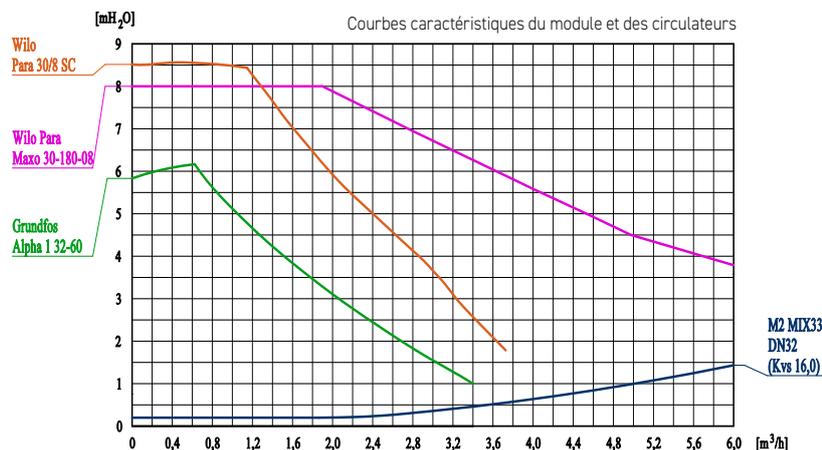
AHD20



Attention: dans les modules hydrauliques avec servomoteur et circulateur montés, les circulateurs Wilo Para 30/8 SC et Wilo Para Maxo 30-180-08 sont respectivement identifiés par des codes P7 et P8.

Code 1"1/4: **20555R-M33-(M21/AHC)**

Avec circulateur: **20555R-M33-(A6/P7/P8)(M21/AHC)**



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voire les tarifs.

MODULES HYDRAULIQUES DN32

TEMPÉRATURE FIXE

HAUTE PUISSANCE

M2 MIX3 FIX

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE
A 3 VOIES ET REGULATION ELECTRONIQUE POUR LA
TEMPERATURE FIXE. CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Départ

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur électronique.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).
- Sonde de température.
- Thermostat bimétallique 20÷90°C, monopolaire avec contact à coupure ou commutation.

Ritorno

- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Raccord avec clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION:

Pour puissance jusqu'à 93 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 4000 l/h.
Valeur Kvs: 13,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'hauteur d'élévation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.

Nous vous conseillons de monter avant le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN32") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.



Code 1"1/4: **0552/M**



Code 1"1/4: **20555R-M3F-CT**

Avec circulateur: **20555R-M3F-(A6/P7/P8)-CT**



Circulateurs disponibles:

Grundfos Alpha 1 32-60 (**A6**)

Wilo Para 30/8 SC (**P7**)

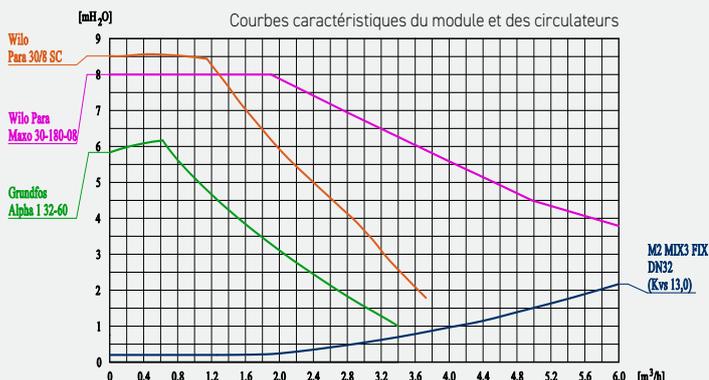
Wilo Para Maxo 30-180-08 (**P8**)



L'électronique du servomoteur garde constante la température sélectionnée pour la voie de départ, en la contrôlant par une sonde (inclue) montée sur le tuyau par contact. Visualisation de la température mesurée et de la température objectif, sur écran LCD réversible.



Sélection de la température objectif réglable de 5°C jusqu'à 90°C. Régulation sur 90°. Alimentation à 230V, couple de rotation 6 Nm, IP42.



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

Clapet anti-retour en option

Clapet anti-retour à mettre dans le raccord pour la vanne mélangeuse sur le retour. Il empêche des retours d'énergie lorsqu'il y a des installations complexes (p.e. plusieurs circulateurs et/ou plusieurs vannes mélangeuses sur le collecteur). Pression minima d'ouverture: 20 mbar. Kvs 25,0. Température maxima 110°C.

Code: **CRKZOV32**



Ensemble de réduction du Kvs

L'ensemble est composé d'un bouchon et d'un joint thorique à accoupler à l'art. 1050 pour avoir une réduction du Kvs de la vanne mélangeuse et, conséquemment, du module hydraulique (dans le tableau le modèle M2 MIX3 a été pris en considération) du valeur standard aux valeurs indiquées dans la colonne à côté. Exécution en laiton jaune.

Kvs vanne	Kvs module	Code
16,0 (standard)	13,0 (standard)	-
12,5	11,0	051050SETKVS12.5
10,0	9,0	051050SETKVS10
6,3	6,0	051050SETKVS6.3



Ensemble écrou 2" et joint en EPDM

Exécution en laiton jaune.



Code: **AYHT07SET**

Ensemble écrou 2", joint en EPDM et raccord femelle 1"1/4 ou 1"

Le modèle 1" F permet l'installation des groupes hydrauliques DN32 sur les collecteurs DN25 (il faut deux kit pour chaque module à installer). Exécution en laiton jaune.



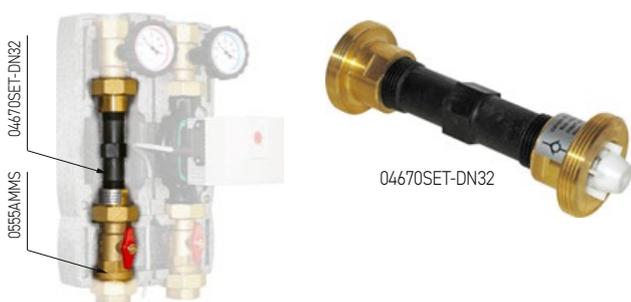
Code 1"1/4: **105629F**

Code 1": **105629F-04**

Art. 670 Set Ensemble de connection et raccords pour compteur

L'ensemble permet de loger un compteur d'énergie (pas inclus) sur le tuyau du retour des modules hydrauliques M2. Entretoise en plastique avec raccords taraudés en laiton 2" aux extrémités, disponible pour compteurs DN20. Clapet anti-retour dans le raccord inférieur.

Code DN20, entretoise 1" longueur 130 mm: **04670SET-DN32**



Bride de fixation murale DN32

Grâce à la bride de fixation murale et à la plaque de soutien il est possible soutenir le module hydraulique à une distance de 160 mm (entre le mur et l'axe des tuyauteries). Dimension d'insertion: 62 mm.

Entraxe 125 mm.

Raccords taraudés 2" Mâle x 2" écrou tournant.

Code: **DA0A32SET**



Art. 55AMMS - Vanne d'arrêt avec bride

Vanne d'arrêt avec bride en laiton forgé pour circulateurs. Exécution en laiton jaune.

Equippée de commande en T.

Bride pour la connexion aux circulateurs 1"1/4. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

L'écrou 2" et le joint ne sont pas compris.

PN 30. Température maxima 120°C.

Dimension: 2" Mâle x 2" Ecou.

Code: **0555AMMS**



Art. 652 FILTRE MAGNETIQUE

Fonction

Le filtre magnétique est un appareil qui vous permet de collecter les boues et les particules ferreuses dans les circuits hydrauliques, résidus qui peuvent compromettre le fonctionnement de nombreux composants tels que chaudières, circulateurs synchrones, compteurs d'énergie, etc.

Sa conformation interne particulière, développée par BRV dans ses laboratoires, exploite quelques principes simples de physique qui permettent de créer, grâce à la différence de pression, une zone de calme de la veine fluide où se déposent les boues et les particules ferreuses car attirées par un puissant aimant néodyme. Ceux-ci peuvent alors être simplement retirés du système en agissant sur le robinet de vidange, opération que nous vous suggérons de répéter à chaque démarrage d'installation, en particulier dans les anciennes installations plus sujettes à la corrosion et donc où la concentration de boues et de particules ferreuses est plus élevé.

Caractéristiques

- Dimensions compactes combinées à de très faibles chutes de pression;
- Aucun entretien ni nettoyage de l'appareil n'est nécessaire, à l'exception de l'évacuation périodique des boues collectées à travers la vanne de décharge;
- Aimant néodyme avec une force d'attraction de 4,5 Kg et 13.000 Gauss de champ magnétique;
- Installation simple dans les groupes de surpression ou directement en ligne dans le circuit (montage vertical);
- Large gamme disponible pour des débits jusqu'à 5.000 L/h;
- Compatible avec les fluides antigel (glycol < 50%);

PN 10. Température maximale 110°C
Connexions externes et Kvs disponibles:
DN32: 2" x 180 mm - Kvs 21



Possibilité
d'installation dans
les modules hydraulique

Code: **107652-21**



Kit de transformation POUR MODULES DIRECTS

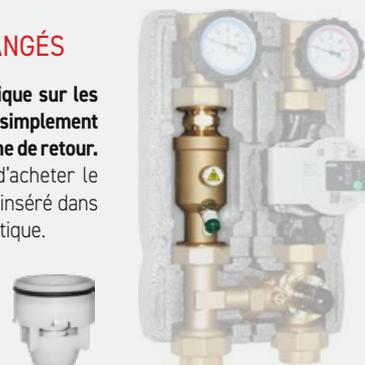
Kit de transformation pour l'installation du filtre magnétique sur les modules directs. Composé de filtre magnétique, ensemble bouchon et joint, robinet à bouchon sphérique. Le kit doit être installé sur la branche de retour du module direct, comme visible dans l'image.



Code: **107652-21-SET**

Installation SUR LES UNITÉS MÉLANGÉS

Pour installer le filtre magnétique sur les unités mélangées, remplacez-le simplement sur le raccord droit de la branche de retour. Il est également nécessaire d'acheter le clapet anti-retour qui doit être inséré dans le siège spécial du filtre magnétique.



Code: **CRK20V32**

Insert isolant

Pour les modules DN25 et DN32 achetées jusqu'en juillet 2020, il sera nécessaire de commander l'insert spécifique pour l'isolation du filtre magnétique.



Code: **ISOL-HG05**

Modules directs et mélangés AVEC FILTRE MAGNÉTIQUE PRE-MONTÉ

Disponibles modules hydrauliques avec filtre magnétique, direct (M2) et modules mélangés à 3 voies (M2 MIX3/MIX33).

Dans le code de produit standard, remplacer "55R" par "652".

Exemple pour modules DN25: 20555R-M3 va devenir 205652-M3.



Collecteurs de distribution DN32 pour installations thermiques en tuyeau avec traitement anti-corrosion en zinc lamellaire pour puissances jusqu'à 165 kW.

Isolation thermique en EPS 35 mm selon DIN 4102-B2 et coque isolante en tôle galvanisée, épaisseur 0,8 mm. Testés hydrauliquement à 12 bar. Entraxe de connexion ModvlvS: 125 mm. La gamme des collecteurs prévoit l'utilisation du ModvlvS DN32 1"1/4 et DN25 1": pour les seconds il faut utiliser les adaptateurs spéciaux.



Collecteur HV 80/125 (7,25 m³/h - 165 kW)

Collecteur de distribution avec isolation pour installation jusqu'à 165 kW (avec saut de température $\Delta T = 20$ K dans le circuit primaire). La double liaison départ/retour permet l'installation de la bouteille de découplage hydraulique indifféremment à droite ou à gauche: de telle façon on évite de tourner le collecteur et d'inverser les deux tuyaux de départ et de retour vers l'usager. Les deux bouchons en fonte zinguée, avec traudage 2" femelle, nécessaires à isoler les deux liaisons inutilisées du collecteur, sont aussi comprises.

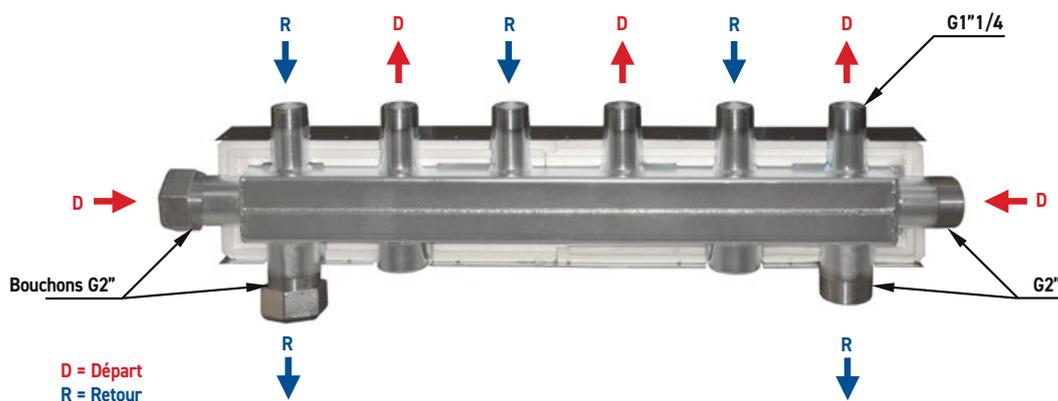
Débit maximum jusqu'à 7,25 m³/h - Max. 6 bar.

Dimensions de la section de la coque isolante: 152x152 mm.

Connexions aux modules:

1"1/4 mâle, entraxe 125 mm (pas 250 mm).

Connexion à la bouteille de découplage code HW80/570-07 avec sortie taraudée 2" Mâle; pour la liaison veuillez utiliser l'ensemble code **07629HW80** (2") qui comprend aussi les composants nécessaires.



Modèle	Utilisation	Longueur	Code
HV 80/125-2	Pour la connexion à 2 modules DN32	625 mm	HV80/125-2-M8
HV 80/125-3	Pour la connexion à 3 modules DN32	875 mm	HV80/125-3-M8
HV 80/125-4	Pour la connexion à 4 modules DN32	1125 mm	HV80/125-4-M8
HV 80/125-5	Pour la connexion à 5 modules DN32	1375 mm	HV80/125-5-M8
HV 80/125-6	Pour la connexion à 6 modules DN32	1625 mm	HV80/125-6-M8

Brides murales pour collecteurs DN32

Paire de brides pour soutenir le collecteur hydraulique avec coque isolante 152x152 mm.

La distance entre le mur et l'axe du collecteur est 160 mm.

Code: **DA0A-HV160-M8**



Bouteille de découplage hydraulique (casse pression) HW 80/125

Bouteille de découplage hydraulique dite "casse pression" pour puissances jusqu'à 165 kW (avec saut de température $\Delta T=20$ K dans le circuit primaire), avec isolation à brancher avant le collecteur HV 80. Ce dispositif permet de séparer hydrauliquement le circuit primaire du circuit secondaire et il donne une plus grande circulation volumétrique sur le collecteur par rapport à celle de la chaudière. Elle est tout spécialement indiquée pour l'équipement des chaudières à condensation. En effet, avec un réglage approprié du circulateur de la chaudière, elle assure une basse température de l'eau de retour (toujours inférieure à 57°C, température de condensation de la vapeur d'eau dans le gaz méthane) tout en augmentant le rendement de l'installation.

Débit maximum jusqu'à 7,25 m³/h - Max 6 bar.

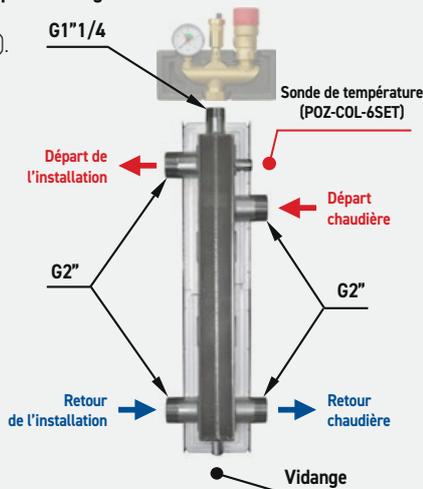
Dimensions de la section de la coque isolante: 152x152 mm.

Connexion 1 1/4 mâle en haut pour unité de sécurité.

Connexion 1/2" femelle pour vidange

en bas) et sonde de température (latérale).

Code: **HW80/570-07**



Ensemble raccord adaptateur pour modules DN25

L'ensemble est composé d'un raccord 1 1/4 F x 1 1/2 écrou tournant et joint 1 1/2 en EPDM. Il permet le montage des modules hydrauliques DN25 sur les collecteurs DN32. Exécution en laiton jaune.

Il faut deux ensembles pour chaque module à monter.

Code: **104629F-05**



Adaptateur 1/2" avec puits porte sonde

Pour plus d'informations veuillez consulter les pages du Collecteurs de Distribution DN25.

Code: **POZ-COL-6SET**



Brides murales pour bouteille de découplage hydraulique HW 80

Paire de brides pour soutenir le collecteur hydraulique avec coque isolante 152x152 mm. Distance entre le mur et l'axe de la bouteille de découplage: 160 mm.

Code: **DA0A-HW160**



Ensemble de liaison 2" de la bouteille de découplage hydraulique au collecteur

L'ensemble permet la liaison de la bouteille de découplage hydraulique, latéralement au collecteur en position verticale.

Il est composé de:

- N° 3 ensembles de raccordement 2" F x 2" F en fonte zinguée (tubulure, écrou et raccord);
- Tuyeau angulaire zingué 2" mâle.

Coque isolante en EPS

(Encombrement: 110x110x440 mm).

Code 2": **07629SETHW80**



Art. 552

Vanne d'arrêt 1 1/4 femelle pour écrou tournant 2" en laiton forgé. Exécution en laiton jaune. Ecrou 2" et joint pas compris. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Avec tige de manoeuvre pour clef à six pans.

PN 6. Température maxima 95°C. DN25.

Code: **05552/M**



Unité de sécurité SG 200

Unité de sécurité pour systèmes de chauffage à circuit fermé selon la réglementation EN 12828 pour puissance jusqu'à 200 kW.

Corps en laiton, prémonté et testé, équipé d'une vanne auto étanche pour un remplacement facile de la vanne de purge. Il est composé de:

- Manomètre $\phi 63$, 0-4 bar, 1/4";
- Vanne de purge automatique 3/8". Pression nominale 12 bar;
- Vanne de sécurité 3 bar, 200 kW. Entrée 1", sortie 1 1/4.

Coque isolante en en PPE (Encombrement: 230x175x104 mm).

Température maxima 120°C.

Dimension: 1 1/4 Femelle écrou tournant.

Code: **SG200**



Art. 726 - Série Basic

MITIGEUR THERMOSTATIQUE ANTIBRÛLURE

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations, pour emploi dans le chauffage à radiateurs ou à plancher chauffant et eau chaude sanitaire.

La fabrication asymétrique du corps de la vanne, où la sortie mélangée F4 est en ligne avec le raccord de l'eau chaude, généralement permet une installation plus facile. Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune. F5 Contrôle de la température envoyée à l'utilisation réglable et disponible en trois plages de réglage.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1;
- Température maxima d'entrée: 95°C;
- Domain de réglage de la température: 20÷45°C; 45÷70°C et 35÷60°C;
- Stabilité de réglage: ±2°C dans la performance maximale;
- Compatible avec fluides antigels (glycol ≤ 50%).

Dimension des connexions disponibles:

3/4" (Kvs 1,5) et 1" (Kvs 1,8 et 3,4) Mâle étanchéité plane.

PED 2014/68/EU 4.3

La fonction antibrûlure arrête automatiquement l'écoulement de l'eau chaude en cas de panne dans le circuit de l'eau froide.



Code 3/4" Kvs 1,5: **03726-F(3/4/5)-1.5**

Code 1" Kvs 1,8: **04726-F(3/4/5)-1.8**

Code 1" Kvs 3,4: **04726-F(3/4/5)-3.4**

F3	20÷45°C
F4	45÷70°C
F5	35÷60°C



Températures disponibles:

De 20°C à 45°C (code F3)

De 45°C à 70°C (code F4)

De 35°C à 60°C (code F5)



Kvs disponibles:

1.5 = Kvs maximum 1,55; jusqu'à 32 l/min (1,5 bar). Kv nominal 1,52 (*)

1.8 = Kvs maximum 1,8; jusqu'à 37 l/min (1,5 bar). Kv nominal 1,77 (*)

3.4 = Kvs maximum 3,4; jusqu'à 70 l/min (1,5 bar). Kv nominal 3,3 (*)

(*) Les tests ont été faits auprès de notre banc d'essai, dans les conditions de test énumérées ci-dessous, avec une pression différentielle de 1 bar (sans pièces de raccordement):

F3: Th:55°C, Tc:24°C, Tmix:32°C;

F4: Th:75°C, Tc:40°C, Tmix:55°C;

F5: Th:65°C, Tc:10°C, Tmix:51°C;

Kvs 1,52 → 25,3 l/min;

Kvs 1,77 → 29,5 l/min;

Kvs 3,3 → 56 l/min



Extension de la gamme
avec températures
20÷45°C et 45÷70°C

Art. 720

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations. Configuration asymétrique. Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune.

Dimension des connexions disponibles:

1/2" (Kvs 1,5) et 3/4" (Kvs 1,8) Femelle.

Les données techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'Art. 726.

PED 2014/68/EU 4.3



Code 1/2" Kvs 1,5: **02720-F(3/4/5)-1.5**

Code 3/4" Kvs 1,8: **03720-F(3/4/5)-1.8**



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le mitigeur thermostatique Art. 726 a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. Les autres articles de la même famille de mitigeurs thermostatiques sont similaires au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et une même surface de contact.

Art. 729

Mitigeur thermostatique antibûlure pour petites et moyennes utilisations. Configuration asymétrique. Corps en laiton matricé avec raccords à tubulure. Exécution en laiton jaune. Clapets anti retour dans les raccords, aux entrées de l'eau chaude et froide.

Dimension des connexions disponibles:

3/4" (Kvs 1,8 et 3,4) Mâle avec tubulure.

Les données techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'Art. 726.



Code 3/4" Kvs 1,8: **03729-F(3/4/5)-1.8**

Code 3/4" Kvs 3,4: **03729-F(3/4/5)-3.4**

PED 2014/68/EU 4.3

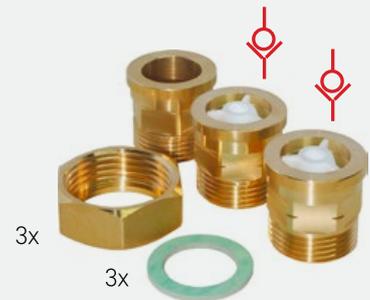
Kit raccord - Série Basic

Kit raccord de liaison pour mitigeurs thermostatiques.

Le kit est composé de écrous 1", joints et raccords filetage 3/4" mâle. Deux raccords, spécifiques aux entrées du mélangeur, sont équipés de CAR.

Température maxima 95°C.

Connexion: 3/4" M x 1" Ecrou tournant.



Code: **03729SET**

Art. 736 - Série Multimix

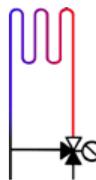
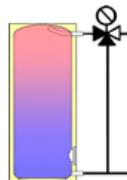
MITIGEUR THERMOSTATIQUE ANTIBRÛLURE

Emplois

Mitigeurs thermostatiques avec excellentes performances pour F3 emploi dans le chauffage à radiateurs ou à plancher chauffant et eau F4 chaude sanitaire et solaire thermique.

La fabrication asymétrique du corps de la vanne, où la sortie mélangée est en ligne avec le raccord de l'eau chaude, généralement permet une installation plus facile. Le débit très haut du modèle avec Kvs 4,0 est assuré par l'obturateur de grandes dimensions: un choix de fabrication qui permet de fonctionner avec une course très courte ce qui tourne à l'avantage de la précision de réglage lorsque la pression et la température d'alimentation changent. En particulier le modèle avec Kvs 2,5 est particulièrement indiqué pour les emplois dans l'eau sanitaire au point d'utilisation, parce qu'il peut assurer un réglage constant dans $\pm 1^\circ\text{C}$. Egalement le modèle avec Kvs 2,5 est de très petite taille.

Le tableau ici de suite permet d'identifier le modèle le plus approprié pour les différentes installations permises par les mitigeurs MultiMix:

Chauffage radiant ou à plancher chauffant	Eau Chaude Sanitaire: chargement	Eau Chaude Sanitaire: point d'utilisation	Solaire Thermique
			
Kvs 4,0 ; F3/F4	Kvs 4,0 ; F4/F5	-	Kvs 4,0 ; F4
Kvs 2,5 ; F3/F4	-	Kvs 2,5 ; F4/F5	Kvs 2,5 ; F4

Caractéristiques

Mitigeur thermostatiques avec excellentes performances.

Corps en laiton matricié. Exécution en laiton jaune. Contrôle de la température envoyée à l'utilisation réglable et disponible en trois plages de réglage.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1;
- Température maxima d'entrée: modèles F3 et F4 en continue 100°C ; (sur un temp limité: 120°C pendant 20 s); modèles F5: 95°C ;
- Domain de réglage de la température: $20\div 45^\circ\text{C}$; $45\div 70^\circ\text{C}$ et $35\div 60^\circ\text{C}$;
- Stabilité de réglage: $\pm 2^\circ\text{C}$ (Kvs 4,0) et $\pm 1^\circ\text{C}$ (Kvs 2,5) dans la performance maximale;
- Compatible avec fluides antigels (glycol $\leq 50\%$).

Dimension des connexions disponibles:

1" Mâle étanchéité plane.



Code 1" Kvs 2,5: **04736-F(3/4/5)-2.5**
Code 1" Kvs 4,0: **04736-F(3/4/5)-4.0**

F3	$20\div 45^\circ\text{C}$
F4	$45\div 70^\circ\text{C}$
F5	$35\div 60^\circ\text{C}$



Températures disponibles:

De 20°C à 45°C (code F3)

De 45°C à 70°C (code F4)

De 35°C à 60°C (code F5)



Kvs disponibles:

4.0 = Kvs maximum 4,0; jusqu'à 82 l/min (1,5 bar). Kv nominal 3,6 (*)

2.5 = Kvs maximum 2,5; jusqu'à 51 l/min (1,5 bar). Kv nominal 2,4 (*)

(*) Les tests ont été faits auprès de notre banc d'essai, dans les conditions de test énumérées ci-dessous, avec une pression différentielle de 1 bar (sans pièces de raccordement):

F3: Th: 55°C , Tc: 24°C , Tmix: 32°C ;

F4: Th: 75°C , Tc: 40°C , Tmix: 55°C ;

F5: Th: 65°C , Tc: 10°C , Tmix: 51°C ;

Kvs 2,4 \rightarrow 40,6 l/min;

Kvs 3,9 \rightarrow 59,3 l/min

PED 2014/68/EU 4.3



Renouvellement gamme,
nouvelle température $35\div 60^\circ\text{C}$

La fonction anibrûlure arrête automatiquement l'écoulement de l'eau chaude en cas de panne dans le circuit de l'eau froide.



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le mitigeur thermostatique Art. 726 a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. Les autres articles de la même famille de mitigeurs thermostatiques sont similaires au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et une même surface de contact.

Art. 730

Mitigeur thermostatique antibrûlure avec excellentes performances.

Configuration asymétrique. Corps en laiton matricié.
Exécution en laiton jaune.

Dimension des connexions disponibles:

3/4" Femelle.

Les donnés techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 736.



Code 3/4" Kvs 2,5: **03730-F(3/4/5)-2.5**

Code 3/4" Kvs 4,0: **03730-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

Art. 739

Mitigeur thermostatique antibrûlure avec excellentes performances.

Configuration asymétrique. Corps en laiton matricié avec raccords à tubulure. Exécution en laiton jaune. Clapets anti retour indiqués pour haute température et filtres, dans les raccords, aux entrées de l'eau chaude et froide.

Dimension des connexions disponibles:

3/4" Mâle avec tubulure.

Les donnés techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 736.



Code 3/4" Kvs 2,5: **03739-F(3/4/5)-2.5**

Code 3/4" Kvs 4,0: **03739-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

Art. 731C

Mitigeur thermostatique antibrûlure avec excellentes performances.

Configuration asymétrique. Corps en laiton matricié. Exécution en laiton jaune. Sortie sur l'eau mélangée avec écrou tournant 1" ou 1 1/2 (voir photo à côté), pour la connexion directe au circulateur.

Dimension des connexions disponibles:

1" Ecrou tournant x 1" Mâle et 1 1/2" Ecrou tournant x 1" Mâle.

Les donnés techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 736.



Code 1" C x 1" M, Kvs 2,5: **04731C-04-F(3/4/5)-2.5**

Code 1" C x 1" M, Kvs 4,0: **04731C-04-F(3/4/5)-4.0**

Code 1 1/2" C x 1" M, Kvs 2,5: **04731C-06-F(3/4/5)-2.5**

Code 1 1/2" C x 1" M, Kvs 4,0: **04731C-06-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

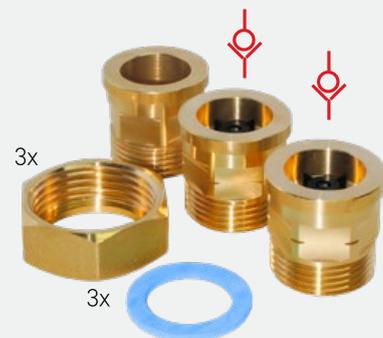
Kit raccord - Série Multimix

Kit raccord de liaison pour mitigeurs thermostatiques, spécifique pour utilisation dans les systèmes solaires.

Le kit est composé de écrous 1", joints et raccords filetage 3/4" mâle. Deux raccords, spécifiques aux entrées du mélangeur, sont équipés de filtres et CAR.

Température maxima 120°C.

Connexion 3/4" Mâle x 1" Ecrou tournant.



Code: **03739SET**

Art 796

MITIGEUR THERMOSTATIQUE ANTIBRÛLURE

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour des petits et moyens emplois. Corps en alliage de laiton antidé zincification pour les dimensions 3/4" et 1". Exécution chromée. Contrôle de la température aux usagers réglable avec manette de 30°C jusqu'à 65°C.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima à l'entrée: 90°C.
- Domaines de réglage de la température: 30÷65°C. Précision ± 2°C.

Connexions disponibles: 3/4", 1", 1"1/4 et 1"1/2 Mâle étanchéité plane.



Kvs disponibles:

- 1,5 (3/4" code 03796)** Emplois familiaux; jusqu'à 31 l/min (1,5 bar)
- 2,4 (1" code 04796)** Petits emplois; jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)
- 4,5 (1"1/4 code 05796)** Moyens emplois; jusqu'à 92 l/min (1,5 bar)
- 5,0 (1"1/2 code 06796)** Moyens emplois; jusqu'à 102 l/min (1,5 bar)



Températures disponibles:

Température réglable de da 30°C a 65°C



Configuration: Symétrique



Code 3/4": **03796**
 Code 1": **04796**
 Code 1"1/4: **05796**
 Code 1"1/2: **06796**

PED 2014/68/EU 4.3

Art 799

MITIGEUR THERMOSTATIQUE ANTIBRÛLURE

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour des petits et moyens emplois avec connexions taraudées mâle à tubulure. Clapets anti retour et filtres dans les raccords aux entrées de l'eau chaude et froide. Corps en alliage de laiton antidé zincification pour les dimensions 1/2" et 3/4". Exécution chromée.

Les caractéristiques techniques sont les mêmes que celles de l'art. 796.

Connexions disponibles: 1/2", 3/4", 1" et 1"1/4 Mâle étanchéité plane.



Kvs disponibles:

- 1,5 (1/2" code 02799)** Emplois familiaux; jusqu'à 31 l/min (1,5 bar)
- 2,4 (3/4" code 03799)** Petits emplois; jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)
- 4,5 (1" code 04799)** Moyens emplois; jusqu'à 92 l/min (1,5 bar)
- 5,0 (1"1/4 code 05799)** Moyens emplois; jusqu'à 102 l/min (1,5 bar)



Températures disponibles:

Température réglable de da 30°C a 65°C



Configuration: Symétrique



Code 1/2": **02799**
 Code 3/4": **03799**
 Code 1": **04799**
 Code 1"1/4: **05799**

PED 2014/68/EU 4.3

La fonction anibrûlure arrête automatiquement l'écoulement de l'eau chaude en cas de panne dans le circuit de l'eau froide.

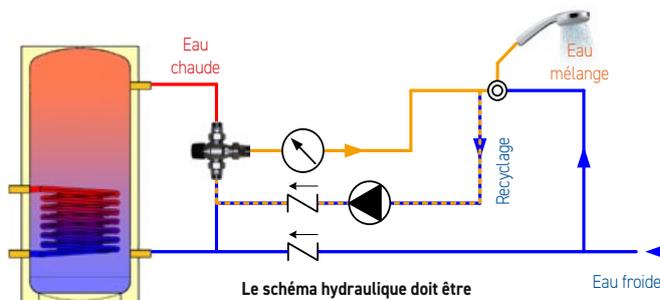
Mitigeurs thermostatiques antibrûlure

Le mitigeur thermostatique est employé dans les installations pour la production d'eau chaude sanitaire avec la fonction de régler la température à une valeur préfixée. Il permet de maintenir constante la température de l'eau mélangée aux usagers lorsque les conditions d'alimentation de l'eau chaude et froide à l'entrée changent.

Manette: températures de référence

Kvs	MIN	1	2	3	4	5	MAX
1,5 et 2,4	~27°C	30°C	41°C	48°C	56°C	65°C	~70°C
4,5 et 5,0	~29°C	31°C	46°C	53°C	60°C	65°C	~68°C

T_H = 65 °C T_c = 15 °C P = 3 bar



Débit maximum conseillé pour un écoulement constant ±2 °C.

Kvs	Max l/min	Kvs	Max l/min
1,5	31	4,5	92
2,4	49	5,0	102



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le mitigeur thermostatique Art 799 a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. Les autres articles de la même famille de mitigeurs thermostatiques sont similaires au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et une même surface de contact.

VANNES DE DEVIATION THERMOSTATIQUES VANNE DE DEVIATION 38÷54°C

Art. 789R

VANNE DE DEVIATION REGLABLE AVEC HAUTES PERFORMANCES

Vanne de déviation thermostatique avec température de déviation réglable de 38°C jusqu'à 54°C au moyen d'une poignée graduée. Possibilité de blocage antirotation de la poignée. Clapet anti retour et filtre dans le raccord à l'entrée. Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune.

Selon la température en entrée, la vanne vire de façon proportionnelle et automatique l'eau entre les sorties 1 et 2: pour des valeurs inférieures à la température de réglage vers la porte 1, pour des valeurs supérieures vers la porte 2.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); pression dynamique 5 bar.
- Température maxima d'entrée: en continue 100°C (sur un temps limité: 120°C pendant 20 s).
- Domain de réglage: 38°C÷54°C. Domain de commutation 4K (entre 42 et 52°C).
- Compatible avec fluides antigels (glycol ≤ 50%).

Connexions disponibles: 3/4" Mâle avec tubulure.



Valeurs de Kvs:

- 2,5 Vers la porte 1
- 3,5 Vers la porte 2



Configuration:
Asymétrique



Température de déviation:

Réglable de 38°C jusqu'à 54°C



Code 3/4": **03789R-3854-3.5**

PED 2014/68/EU 4.3

Art. 786R

Vanne de déviation thermostatique avec température de déviation réglable de 38°C jusqu'à 54°C au moyen d'une poignée graduée. Possibilité de blocage antirotation de la poignée. Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune.

Dimensions des connexions disponibles: 1" Mâle étanchéité plate.

Les caractéristiques techniques et les températures de réglage disponibles sont les mêmes que celles de l'art. 789R.



Code 1": **04786R-3854-3.5**

PED 2014/68/EU 4.3

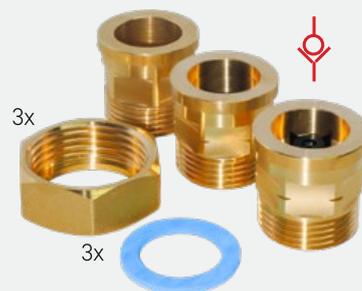
Kit raccord

Kit raccord pour vanne de déviation thermostatique.

Composé de bouchons de 1", de joints et de tiges filetées mâles de 3/4". Une soie, spécifique pour l'entrée du déviateur, est équipée d'un filtre et d'un VNR.

Température maxima 120°C.

Connexion 3/4" Mâle x 1" Ecroû tournant.



Code: **03789RSET**



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le déviateur Art.789R a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. L'article. 786R est similaire au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et la même surface de contact.

Art. 1610

VANNES DE ZONE AVEC SERVOCOMMANDE

Vanne de zone bille à 2 voies à passage intégral F/F en laiton forgé.

Finition en laiton jaune.

- Raccords filetés ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
- Servocommande bidirectionnelle avec raccord rapide à "clip";
- Alimentation 230 V AC.

PN 32. Pression de fonctionnement: 16 bar.

Pression différentielle maximum: 10 bar.

Température du fluide: -20÷120°C

Codes: voir la table

PED 2014/68/EU 4.3



Avec servocommande bidirectionnelle



M11
2P, 5 Nm, 20"
Code: M11

	DN15 ; 1/2" Kvs 23 Code: 021610	DN20 ; 3/4" Kvs 38,5 Code: 031610	DN25 ; 1" Kvs 76 Code: 041610	DN32 ; 1"1/4 Kvs 103 Code: 051610
	021610-M11	031610-M11	-	-



M15
2P, 15 Nm, 48"
Code: M15

	DN15 ; 1/2" Kvs 23 Code: 021610	DN20 ; 3/4" Kvs 38,5 Code: 031610	DN25 ; 1" Kvs 76 Code: 041610	DN32 ; 1"1/4 Kvs 103 Code: 051610
	-	-	041610-M15	051610-M15

Art. 1055 / 1056

VANNE MÉLANGEUSE ROTATIVE A 3 VOIES

Vanne mélangeuse rotative faite en laiton forgé indiquée pour installations de chauffage et de refroidissement. Exécution en laiton jaune. La vanne peut être motorisée avec un servomoteur de la gamme ModvlvS ou avec un autre en vente. Une numérotation très claire sur la partie supérieure de la vanne facilite la correcte compréhension des schémas de connexion indiqués dans la notice explicative, sans aucune possibilité de faute. Pour ce qui concerne le fonctionnement manuel, il y a un indicateur additionnel coloré qui établit de façon univoque la plage de travail et la direction de fonctionnement.

- PN 10. Température maxima de service 110°C (sur un temps limité: 160°C pendant 20 s.)
- Taux de fuite maximum en % du débit: 0,05
- Couple de rotation: < 3 Nm
- Elle fonctionne comme vanne mélangeuse ou de déviation
- Indiquée pour installations de chauffage, refroidissement et solaires thermiques
- Indiquée pour le fonctionnement avec des fluides antigel (glycol ≤ 50%)

Connexions extérieures disponibles: taraudage Mâle à étanchéité plate et Femelle.



L'ensemble vanne mélangeuse rotative et servomoteur à 3 points est disponible:

Servomoteur bidirectionnel, réversible, régulation sur 90°, 140 s., couple de rotation 5 Nm. 230V. IP40. Il faut ajouter le suffixe **-NR** au code de la vanne.



Codes: voir le tableau ici en bas

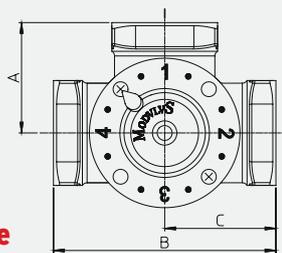


Kvs disponibles:
De 2,5 à 25

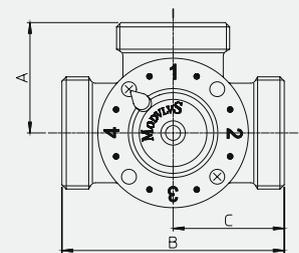


Fonctionnement:
Vanne mélangeuse,
vanne de déviation

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 1055 - Taraudage Femelle



Art. 1056 - Taraudage Mâle

Code	Art.	DN	Kvs	Connex.	A	B	C
021055-2.5(-NR)	1055	15	2,5	G 1/2"	36	72	36
021055-4.0(-NR)	1055	15	4,0	G 1/2"	36	72	36
031055-4.0(-NR)	1055	20	4,0	G 3/4"	36	72	36
031055-6.3(-NR)	1055	20	6,3	G 3/4"	36	72	36
031055-10(-NR)	1055	20	10,0	G 3/4"	36	72	36
041055-10(-NR)	1055	25	10,0	G 1"	41	82	41
041055-16(-NR)	1055	25	16,0	G 1"	41	82	41
051055-16(-NR)	1055	32	16,0	G 1 1/4"	47	94	47
061055-25(-NR)	1055	40	25,0	G 1 1/2"	53	106	53

Code	Art.	DN	Kvs	Connex.	A	B	C
031056-2.5(-NR)	1056	15	2,5	G 3/4"	36	72	36
031056-4.0(-NR)	1056	15	4,0	G 3/4"	36	72	36
041056-4.0(-NR)	1056	20	4,0	G 1"	36	72	36
041056-6.3(-NR)	1056	20	6,3	G 1"	36	72	36
041056-10(-NR)	1056	20	10,0	G 1"	36	72	36
051056-10(-NR)	1056	25	10,0	G 1 1/4"	41	82	41
051056-16(-NR)	1056	25	16,0	G 1 1/4"	41	82	41
061056-16(-NR)	1056	32	16,0	G 1 1/2"	47	94	47
071056-25(-NR)	1056	40	25,0	G 2"	53	106	53

Art. 1065 / 1066

VANNE MÉLANGEUSE ROTATIVE A 4 VOIES

Vanne mélangeuse rotative faite en laiton forgé indiquée pour installations de chauffage et de refroidissement. Exécution en laiton jaune. La vanne peut être motorisée avec un servomoteur de la gamme ModvlvS ou avec un autre en vente. Une numérotation très claire sur la partie supérieure de la vanne facilite la correcte compréhension des schémas de connexion indiqués dans la notice explicative, sans aucune possibilité de faute. Pour ce qui concerne le fonctionnement manuel, il y a un indicateur additionnel coloré qui établit de façon univoque la plage de travail et la direction de fonctionnement.

- PN 10. Température maxima de service 110°C (sur un temps limité: 160°C pendant 20 s.)
- Taux de fuite maximum en % du débit: 0,05
- Couple de rotation: < 3 Nm
- Indiquée pour installations de chauffage, refroidissement et solaires thermiques
- Indiquée pour le fonctionnement avec des fluides antigel (glycol ≤ 50%)

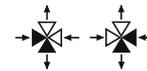
Connexions extérieures disponibles: taraudage Mâle à étanchéité plate et Femelle.



Codes: voir le tableau ici en bas



Kvs disponibles:
De 2,5 à 25



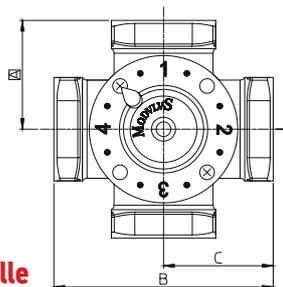
Fonctionnement:
Vanne mélangeuse

PED 2014/68/EU 4.3

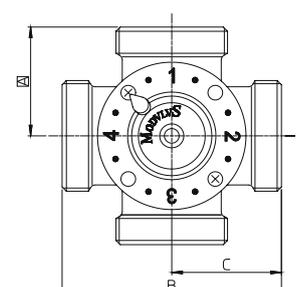


L'ensemble vanne mélangeuse rotative et servomoteur à 3 points est disponible:

Servomoteur bidirectionnel, réversible, régulation sur 90°, 140 s., couple de rotation 5 Nm. 230V. IP40. Il faut ajouter le suffixe **-NR** au code de la vanne.



Art. 1065 - Taraudage Femelle



Art. 1066 - Taraudage Mâle

Code	Art.	DN	Kvs	Connex.	A	B	C
021065-2.5(-NR)	1065	15	2,5	G 1/2"	36	72	36
021065-4.0(-NR)	1065	15	4,0	G 1/2"	36	72	36
031065-4.0(-NR)	1065	20	4,0	G 3/4"	36	72	36
031065-6.3(-NR)	1065	20	6,3	G 3/4"	36	72	36
041065-10(-NR)	1065	25	10,0	G 1"	41	82	41
041065-14(-NR)	1065	25	14,0	G 1"	41	82	41
051065-16(-NR)	1065	32	16,0	G 1 1/4"	47	94	47
061065-25(-NR)	1065	40	25,0	G 1 1/2"	53	106	53

Code	Art.	DN	Kvs	Connex.	A	B	C
031066-2.5(-NR)	1066	15	2,5	G 3/4"	36	72	36
031066-4.0(-NR)	1066	15	4,0	G 3/4"	36	72	36
041066-4.0(-NR)	1066	20	4,0	G 1"	36	72	36
041066-6.3(-NR)	1066	20	6,3	G 1"	36	72	36
051066-10(-NR)	1066	25	10,0	G 1 1/4"	41	82	41
051066-14(-NR)	1066	25	14,0	G 1 1/4"	41	82	41
061066-16(-NR)	1066	32	16,0	G 1 1/2"	47	94	47
071066-25(-NR)	1066	40	25,0	G 2"	53	106	53

VANNE MÉLANGEUSE ROTATIVE POUR UNITÉS DE DISTRIBUTION



Code 1" Ecroû tournant: **041031C-04**

PED 2014/68/EU 4.3



Configuration: Asymétrique



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissances jusqu'à 40 kW, avec Dt 20 K, ou jusqu'à 16 kW avec Dt 8 K. Débit maximum 1700 l/h. Valeur Kvs: 6,8

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 m d'hauteur d'élévation.

Test fait auprès de notre laboratoire, avec une chute de pression de 0,5 mH₂O:
Th:55°C Tc:24°C Tmix:32°C → 18,6 l/min (Kv 5)

Art. 1031C

VANNE MÉLANGEUSE ROTATIVE A 3 VOIES POUR UNITÉS DE DISTRIBUTION

Emplois

Vanne mélangeuse rotative à 3 voies compacte, spécialement réalisée pour modules satellites de chauffage ou pour unités de distribution pour installations à plancher chauffant.

La vanne peut être motorisée avec un servomoteur standard à 3 points, proportionnel, à température fixe ou avec une régulation climatique intégrée. La chambre de mélange spéciale permet des performances hydrauliques très élevées avec des pertes de charge très faibles.

L'encombrement et les connexions font la vanne interchangeable avec la mitigeur thermostatique Art. 731C DN25.

Caractéristiques

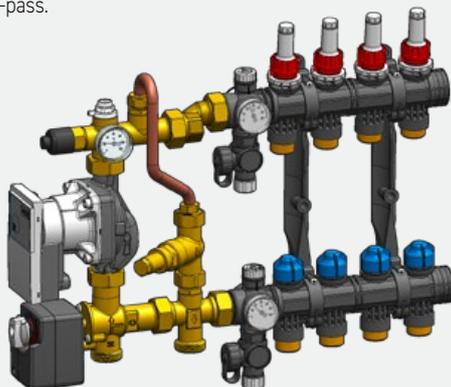
Vanne mélangeuse rotative à 3 voies pour des moyennes et grandes surfaces. Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune.

- PN10. Température maxima 110°C;
- Valeur Kvs: 6,8. Taux de fuite maximum en % du débit: 0,05;
- Elle peut être motorisée avec les servomoteurs de la gamme ModvlvS ou avec les autres en commerce;
- Couple de rotation: moins de 3 Nm;
- Interchangeable avec le mitigeur thermostatique Art. 731C DN25.

Connexions disponibles: 1" Mâle x 1" Ecroû tournant (sortie mélangée).

Exemple d'utilisation pour un collecteur à plancher chauffant

en ce cas la vanne mélangeuse a été motorisée et elle est un composant de l'ensemble **ModvlvS Art. 687 MIX** équipé du circulateur Wilo et de la vanne différentielle by-pass.



Art. 1031C

Motorisé avec servomoteur ModvlvS TRM20.



Art. 1036

Vanne mélangeuse rotative à 3 voies compacte, spécialement réalisée pour modules satellites de chauffage ou pour unités de distribution pour installations à plancher chauffant.

La vanne peut être motorisée avec un servomoteur standard à 3 points, proportionnel, à température fixe ou avec une régulation climatique intégrée. L'encombrement et les connexions font la vanne interchangeable avec la mitigeur thermostatique Art. 736 DN25.

Connexions disponibles: 1" Mâle étanchéité plate.

Les données techniques sont les mêmes indiquées pour l'Art. 1031C.

Code 1": **041036**

PED 2014/68/EU 4.3





686L FIX

KIT DE LIAISON À TEMPÉRATURE FIXE SERIE BASIC

L'ensemble de réglage Art. 686L FIX, grâce à ses dimensions très réduites, peut être installé directement dans la boîte de distribution des installations de chauffage par panneaux rayonnants. La construction permet le montage à droite ou à gauche du collecteur.

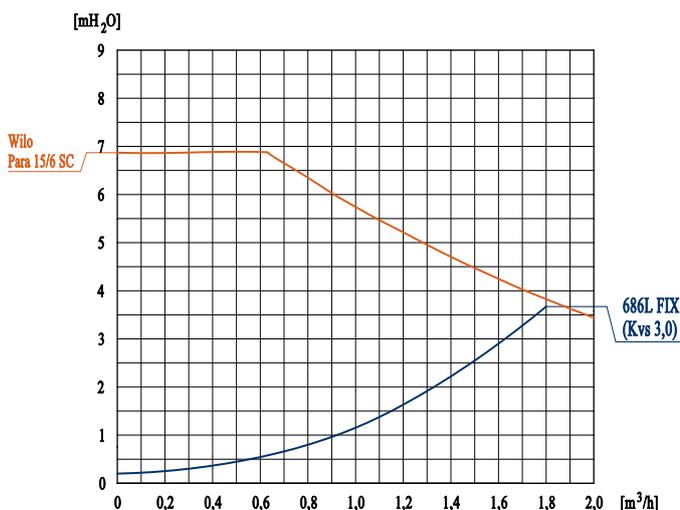
L'ensemble pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

- Mitigeur thermostatique à trois voies avec obturateur à piston (Kvs 3,4) et température réglable 20÷45°C (F3) ou 35÷60°C (F5);
- Circulateur synchrone à haute rendement pré câblé (pour les modèles qui le prévoient);
- Thermomètre 0÷60°C;
- Vanne de purge;
- Liaison directe au collecteur ou au moyen d'un excentrique 15 ou 30 mm (désalignement du collecteur entre le départ et le retour).

Entraxe 210 mm

PN 10, température maxima 110°C (ensemble sans circulateur)

Connexions: au collecteur 1" Mâle raccord tournant ou 1" écrou tournant; au circuit 1" Mâle avec entraxe 76 mm.



Codes: Voir le tableau au-dessus

F3	20÷45°C
F5	35÷60°C



Températures disponibles:

De 20°C à 45°C (cod. F3)

De 35°C à 60°C (cod. F5)

PED 2014/68/EU 4.3

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 8 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 900 l/h. Valeur Kvs: 3,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer le diagramme.



Dimensions compact, installation rapide



Données indicatives pour installations de chauffage par panneaux rayonnants: codes de la version F3

Domain de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur	Hauteur d'élévation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Excentrique	Code version 1" écrou tournant	Code version 1" Mâle raccord tournant
20÷45°C	8 K	8 kW - 900 L/h	Wilo Para SC 15/6	5 mH ₂ O	Jusqu'à 90 m ²	-	104686LC-F3-P6	104686LG-F3-P6
						15 mm	104686LC-F3-15P6	104686LG-F3-15P6
						30 mm	104686LC-F3-30P6	104686LG-F3-30P6

Données indicatives pour installations de chauffage par panneaux rayonnants: codes de la version F5

Domain de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur	Hauteur d'élévation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Excentrique	Code version 1" écrou tournant	Code version 1" Mâle raccord tournant
35÷60°C	8 K	8 kW - 900 L/h	Wilo Para SC 15/6	5 mH ₂ O	Jusqu'à 90 m ²	-	104686LC-F5-P6	104686LG-F5-P6
						15 mm	104686LC-F5-15P6	104686LG-F5-15P6
						30 mm	104686LC-F5-30P6	104686LG-F5-30P6

Variants des codes: pour les versions sans circulateur il faut omettre le code identifiant le circulateur P6

KIT POUR BOÎTES DE DISTRIBUTION KIT POUR UNITÉS DE DISTRIBUTION



687 FIX KIT DE LIAISON À TEMPÉRATURE FIXE

L'ensemble de réglage Art. 687 FIX, grâce à ses dimensions très réduites, peut être installé directement dans la boîte de distribution des installations de chauffage par panneaux rayonnants. La construction permet le montage à droite ou à gauche du collecteur.

L'ensemble pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

- Mitigeur thermostatique à trois voies avec des performances hydrauliques très élevées (Kvs 4,0) et température réglable 20÷45°C (F3) ou 35÷60°C (F5);
- Circulateur synchrone à haute rendement pré câblé (pour les modèles qui le prévoient);
- Thermomètre 0÷60°C;
- Vanne de purge;
- Puits pour le thermomètre de sécurité avec étalonnage fixe à 55°C (qui peut être commandé séparément);
- Prêt pour l'addition d'une vanne différentielle by-pass (qui peut être commandé séparément);
- Liaison directe au collecteur ou au moyen d'un excentrique 15 ou 30 mm (désalignement du collecteur entre le départ et le retour).

Entraxe 210 mm

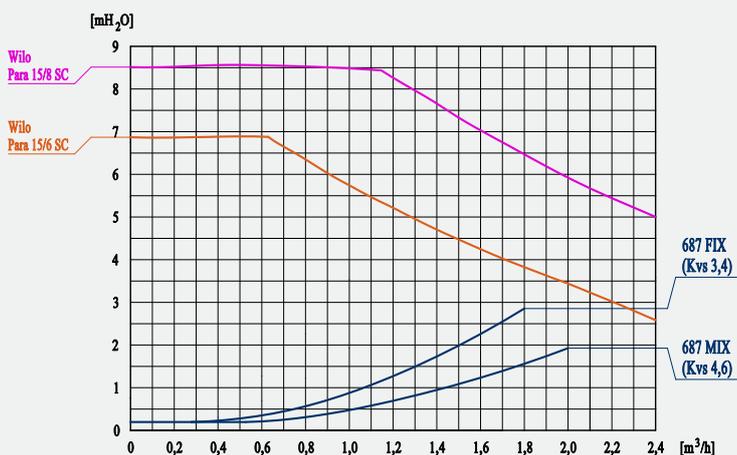
PN 10, température maxima 110°C (ensemble sans circulateur).

Connexions: au collecteur 1" Mâle raccord tournant ou 1" écrou tournant; au circuit 1" Mâle avec entraxe 96 mm.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 9 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 1000 l/h.
Valeur Kvs: 3,4

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer le diagramme.



Données indicatives pour installations de chauffage par panneaux rayonnants: codes de la version F3

Domaine de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur	Hauteur d'élévation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Excentrique	Code version 1" écrou tournant	Code version 1" Mâle raccord tournant
20÷45°C	8 K	9 kW - 1000 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 100 m ²	-	104687C-F3-P6	104687G-F3-P6
						15 mm	104687C-F3-15-P6	104687G-F3-15-P6
						30 mm	104687C-F3-30-P6	104687G-F3-30-P6
		15 kW - 1600 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 150 m ²	-	104687C-F3-P8	104687G-F3-P8
						15 mm	104687C-F3-15-P8	104687G-F3-15-P8
						30 mm	104687C-F3-30-P8	104687G-F3-30-P8

Code: Voir le tableau au-dessus



V. thermostatiques disponibles:

Réglage 20-45°C (F3)

Réglage 35-60°C (F5)



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 (P6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)

PED 2014/68/EU 4.3



Thermostat de sécurité

Thermostat de sécurité avec étalonnage fixe à 55°C. Liaison 1/2" Mâle. NC. 10(1)A/250 VAC. Température maxima: 120°C, Pression maxima 80 bar.



Code: BRC-55



Données indicatives pour installations de chauffage par panneaux rayonnants: codes de la version F5

Domaine de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur	Hauteur d'élévation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Excentrique	Code version 1" écrou tournant	Code version 1" Mâle raccord tournant
35÷60°C	8 K	9 kW - 1000 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 100 m ²	-	104687C-F5-P6	104687G-F5-P6
						15 mm	104687C-F5-15-P6	104687G-F5-15-P6
						30 mm	104687C-F5-30-P6	104687G-F5-30-P6
		15 kW - 1600 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 150 m ²	-	104687C-F5-P8	104687G-F5-P8
						15 mm	104687C-F5-15-P8	104687G-F5-15-P8
						30 mm	104687C-F5-30-P8	104687G-F5-30-P8

Attention: variantes des codes. Pour la version 1" Mâle avec raccord tournant il faut remplacer la lettre "C" après l'article avec "G". Pour les versions sans circulateur il faut omettre le code identifiant le circulateur "-P6" / "-P8". Par exemple: Kit 1" Mâle 20÷45°C sans circulateur avec excentrique 15 mm: code **104687G-F3-15**

687 MIX

KIT DE LIAISON AVEC VANNE MELANGEUSE ROTATIVE A 3 VOIES

L'ensemble de réglage Art. 687 MIX, grâce à ses dimensions très réduites, peut être installé directement dans la boîte de distribution des installations de chauffage par panneaux rayonnants. La construction permet le montage à droite ou à gauche du collecteur.

L'ensemble pour circulateurs 1/2" (130 mm) est composé de:

- Vanne mélangeuse rotative à 3 voies compacte avec performances hydrauliques élevées (Kvs 6,8). La vanne peut être motorisée avec un servomoteur de la gamme ModvlvS ou avec un autre en vente;
- Circulateur synchrone à haute rendement pré câblé (pour les modèles qui le prévoient);
- Thermomètre 0÷60°C;
- Vanne de purge;
- Puits pour le thermomètre de sécurité avec étalonnage fixe à 55°C (qui peut être commandé séparément);
- Prêt pour l'addition d'une vanne différentielle by-pass (qui peut être commandé séparément);
- Liaison directe au collecteur ou au moyen d'un excentrique 15 ou 30 mm (désalignement du collecteur entre le départ et le retour).

Entraxe 210 mm

PN 10, température maxima 110°C (ensemble sans circulateur).

Connexions: au collecteur 1" Mâle raccord tournant ou 1" Ecrou tournant; au circuit 1" Mâle avec entraxe 96 mm.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 11 kW (avec Δt 8 K) et débit maximum 1200 l/h. Valeur Kvs: 4,6

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer le diagramme.

Code: Voir le tableau au-dessus



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)

PED 2014/68/EU 4.3



Données indicatives pour installations de chauffage par panneaux rayonnants

Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Circulateur	Hauteur d'élévation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Excentrique	Code version 1" écrou tournant	Code version 1" Mâle raccord tournant
8 K	11 kW - 1200 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 120 m ²	-	104687C-M3-P6	104687G-M3-P6
					15 mm	104687C-M3-15-P6	104687G-M3-15-P6
					30 mm	104687C-M3-30-P6	104687G-M3-30-P6
	17 kW - 1800 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Jusqu'à 200 m ²	-	104687C-M3-P8	104687G-M3-P8
					15 mm	104687C-M3-15-P8	104687G-M3-15-P8
					30 mm	104687C-M3-30-P8	104687G-M3-30-P8

Attention: variantes des codes. Pour la version 1" Mâle avec raccord tournant il faut remplacer la lettre "C" après l'article avec "G". Pour les versions sans circulateur il faut omettre le code identifiant le circulateur "-P6" / "-P8". Par exemple: Kit 1" Mâle sans circulateur avec excentrique 15 mm: code **104687G-M3-15**



Code: 103901-687

PED 2014/68/EU 4.3

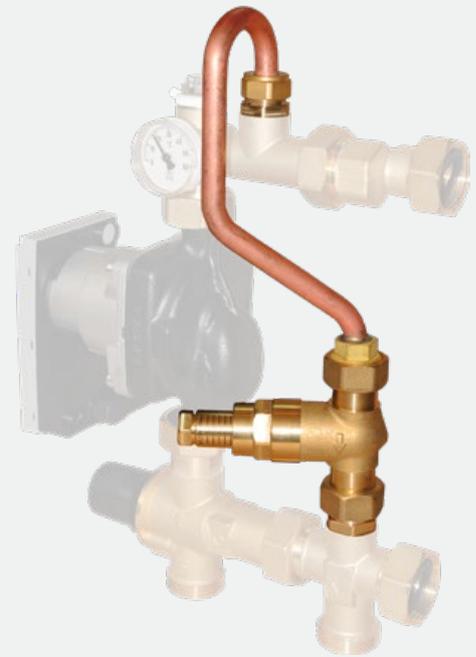
Art. 901 Vanne différentielle (By-pass)

Soupape différentielle pour l'équilibrage de pression du système de chauffage, équipée de raccords pour le montage direct sur l'unité de commande des panneaux radiants. Exécution en laiton jaune.

Echelle de regulation: 0÷0,5 bar.

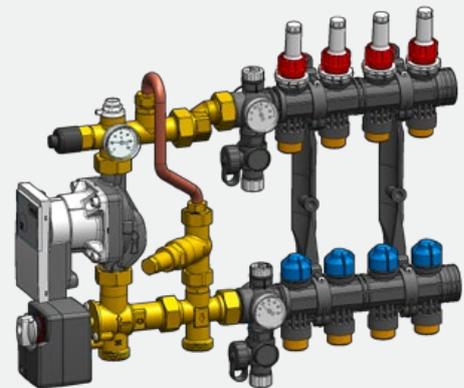
Entraxe 210 mm.

Valeur Kvs: 5,0



Exemple d'utilisation pour un collecteur à plancher chauffant

En ce cas la vanne mélangeuse a été motorisée et elle est un composant de l'ensemble Modvlvs Art. 687 MIX équipé du circulateur Wilo et de la vanne différentielle by-pass.

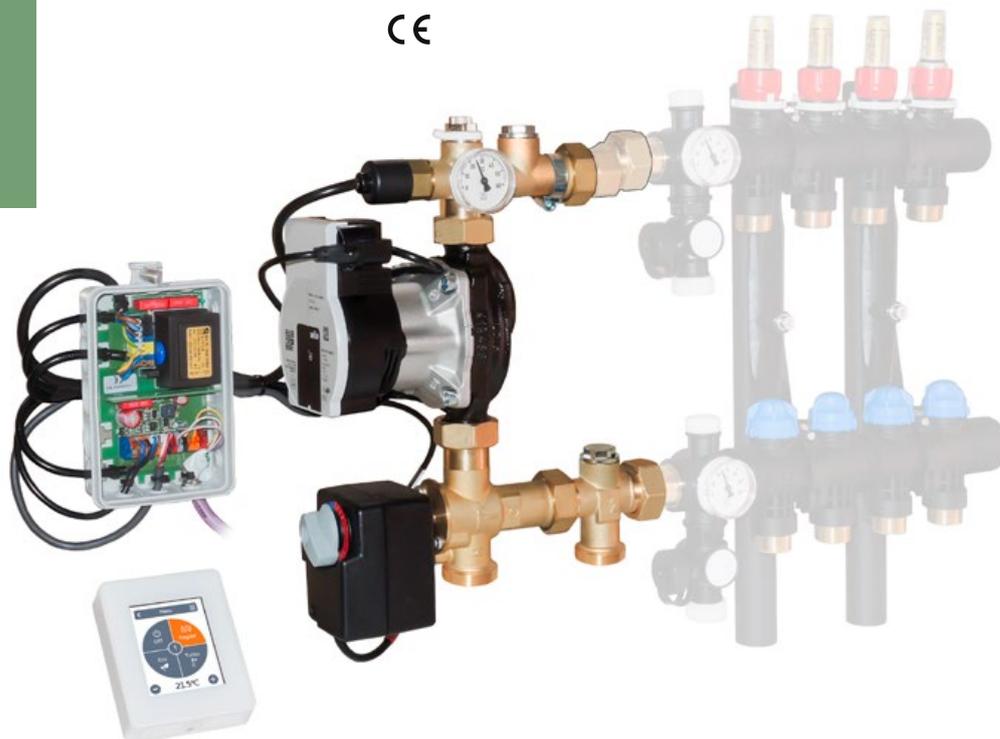


DomvS Clima

UNITÉ DE COMMANDE POUR LES COLLECTEURS DES
Panneaux Radiants Pour Chauffage
ET Refroidissement

Kit complet:

- Module de contrôle
- Module de puissance
- Circulateur
- Mélangeur
- Motorisé ou Thermostatique



Codes: voir la table

DISPONIBLE JUSQU'À
ÉPUISEMENT DU STOCK

PED 2014/68/EU 4.3



Application

Unité de commande innovante pour les collecteurs des panneaux radiants chauffants.

Cela consiste en:

- Unité de commande, Art 687, avec mitigeur thermostatique à point fixe (chauffage) ou vanne mélangeuse rotative motorisée (chauffage et refroidissement);
- Unité d'alimentation et de contrôle à insérer dans la boîte de distribution; câble d'alimentation, pompe de circulation, le capteur du départ, le thermostat de sécurité et si présent le servomoteur, sont déjà pré-câblés;
- Unité de contrôle ambiante avec écran tactile capacitif de TFT pour la commande à distance du système.

Raisons de choisir DomvS Clima

- Extrêmement facile à installer grâce au système pré-câblé en usine. Seulement le thermostat d'ambiance doit être connecté sur place à l'unité d'alimentation avec un câble multipolaire;
- Démarrage guidé dans le choix des paramètres les plus adaptés au type d'isolation (classe) de l'unité résidentielle;
- La logique intelligente intervient de manière adaptative à la variation tendancielle de la température ambiante en agissant sur la vitesse de la pompe de circulation, dans le modèle thermostatique, ou sur la température de départ du fluide dans la version avec vanne mélangeuse rotative motorisée. De cette manière, le système peut gérer différentes températures dans les différentes plages horaires, ce qui est impossible avec les normaux systèmes thermostatiques marche/arrêt.

Caractéristiques principales

Commande d'ambiance

- Classe d'isolation sélectionnable de l'unité résidentielle pour un plus grand confort et des économies d'énergie;
- Mode de fonctionnement: Normal, Turbo, Eco et Off avec température de consigne spécifique;
- Programme de vacances;
- Jusqu'à 8 plages horaires de chauffage sélectionnables.

Module hydraulique

- Mitigeur thermostatique à point fixe ou vanne mélangeuse rotative motorisée;
- Pompe de circulation synchrone hauteur de 8 mètres, pour surfaces rayonnantes jusqu'à 200 m²;
- Prêt pour l'ajout de la soupape de dérivation différentielle;
- Connexion directe au collecteur au moyen d'un couplage excentrique, 15 mm ou 30 mm (désalignement du collecteur entre l'alimentation et le retour).

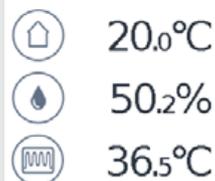
Centre distance 210 mm

PN 10, température maximale 100°C.

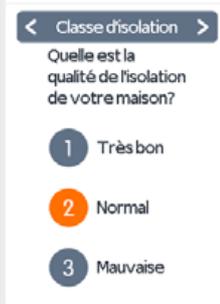
Connexion au collecteur: 1" Connexion mâle tournant ou 1" écrou tournant

Connexion au circuit: 1" Mâle avec centre distance de 96 mm

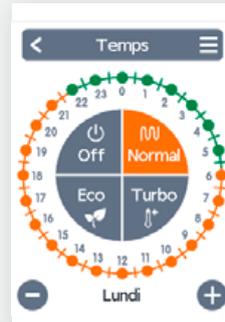
Thermostat d'ambiance
avec logique intelligente
et action adaptative



Écran d'informations



Sélection de la classe
d'isolation de l'unité
résidentielle



Programmation intuitive
des intervalles horaires



Saving-energy mode avec
température réduite

Domaine d'utilisation et codes commande

DomvS Clima équipé d'un mitigeur thermostatique à point fixe

Fonction	Domaine de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Kvs	Hauteur d'élevation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Connexion	Code
Chauffage	20÷45°C	8 K	15 kW - 1600 L/h	3,4	5 mH ₂ O	Jusqu'à 150 m ²	1" M tournant	104687G-RC-F3-P8
							1" F Ecrou	104687C-RC-F3-P8

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK

DomvS Clima équipé d'une vanne mélangeuse rotative motorisée

Fonction	Domaine de réglage	Δt	Puissance et débit indicatifs de l'installation	Kvs	Hauteur d'élevation résiduelle	Surface indicative de l'installation rayonnante	Connexion	Code
Chauffage	20÷55°C (*)	8 K	17 kW - 1800 L/h	4,6	5 mH ₂ O	Jusqu'à 200 m ²	1" M tournant	104687G-RF-M3-P8
Refrigérissement	(**)	3 K	6,5 kW - 1800 L/h				1" F Ecrou	104687C-RF-M3-P8

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK

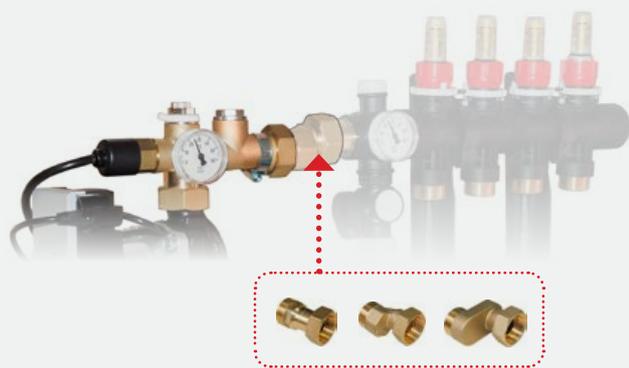
(*) Température limitée par le thermostat de sécurité

(**) Température du départ fixe ou calculée en fonction de la courbe de condensation



ATTENTION

La connexion d'entrée du collecteur, droite ou excentrique, n'est pas incluse. Il doit être commandé séparément en fonction du type de connexion du collecteur, mâle ou femelle, et de la distance des collecteurs à utiliser.



Connexion au collecteur: 1" Connexion mâle tournant



DROIT
Code: **SET687G**



EXCENTRIQUE 15 mm
Code: **SET687G-15**



EXCENTRIQUE 30 mm
Code: **SET687G-30**

Connexion au collecteur: 1" écrou tournant



DROIT
Code: **SET687C**



EXCENTRIQUE 15 mm
Code: **SET687C-15**



EXCENTRIQUE 30 mm
Code: **SET687C-30**

Régulations climatiques

Principales caractéristiques techniques égales pour tous les modèles:

- Ecran lumineux à haut contraste et rétroéclairé avec inscriptions à texte plein et modalité graphique;
- Pictogrammes représentant les différents schémas hydrauliques disponibles;
- Assistance à la mise en service, avec les enregistrements guidés pas à pas;
- Mémoire des données avec statistiques et analyse graphique pour un monitoring à long terme de la température extérieure et du départ système, fonction de contrôle avec stockage des erreurs;
- Liaison au réseau local par CAN-Bus pour brancher plusieurs modules;
- Possibilité de gérer à distance et enregistrement des données pour le sauvetage grâce au système Connect (le Datalogger spécifique est requis, non inclus);
- Tranches horaires optionnelles, avec correcteur de la courbe typique, pour le fonctionnement de l'installation en modalité jour, nuit et confort;
- Limitation de la température pour la mise hors service de l'installation jour et nuit;
- Sélection de la courbe typique avec pente linéaire constante ou variable;
- Fonction de sécurité antigel et antiblocage journalier ou hebdomadaire;
- Sélection de la température minima et maxima départ système;
- Fonction Confort pour chauffage rapide;
- Commande d'ambiance °Caleon (non inclus);
- Blocage du menu qui peut être mis en service pour éviter des modifications non désirées des paramètres;
- Sorties 24 VDC pour appareils externes (°Caleon ou actionneurs);
- Encombrement: 163 x 110 x 51 mm;
- IP 40 – classe de protection II



CE



MHCC - Régulation climatique

Code: **MHCC-24**

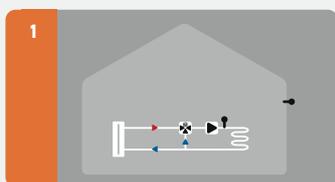
Gestion d'un circuit mélangé et demande de chaleur à la source d'énergie

• 2 schémas d'application

- 3 entrées pour sondes PT1000;
- 1 entrée pour le contrôle à distance;
- 1 sortie pour la gestion de la fonte de chaleur;
- 2 sorties relais 230V;
- 1 sortie 24 VDC, jusqu'à 2 W

Inclus:

- 1 sonde de température TT/S4 (PT1000) en silicone ;
- 1 sonde de température externe TA/55 (PT1000);
- 1 sonde de contact pour le tuyau d'alimentation TR/S2 (PT1000).



Circuit mélangé

Schémas hydrauliques MHCC



Circuit mélangé + chaudière (*)

(*) Le commande chaudière est 0-10V ou PWM. Pour transformer le signal en contact sec il faut utiliser le relai extérieur optionnel.

LHCC - Régulation climatique

Code: **LHCC-24**

Gestion des circuits complexe, chauffage et refroidissement, ECS avec fonctionne anti légionellose

• Plus de 22 schémas d'application, extensible avec des fonctions supplémentaires sélectionnables

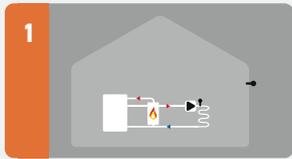
- 6 entrées pour sondes PT1000;
- 1 entrée pour le contrôle à distance;
- 2 entrées pour les capteurs direct de débit;
- 2 sorties 0-10V / PWM;
- 3 sorties relais 230V;

- 1 sorties contact sec;
- 1 sortie 24 VDC, jusqu'à 6 W

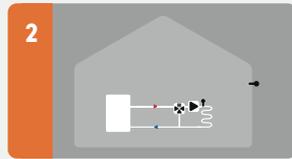
Inclus:

- 1 sonde de température TT/S4 (PT1000) en silicone;
- 1 sonde de température externe TA/55 (PT1000);
- 1 sonde de contact pour le tuyau d'alimentation TR/S2 (PT1000).

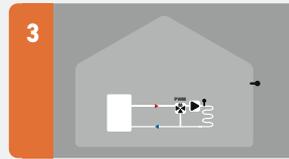
Schémas hydrauliques LHCC



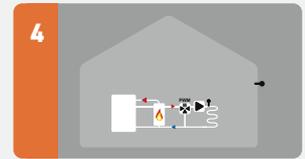
1 Circuit de chauffage avec chaudière



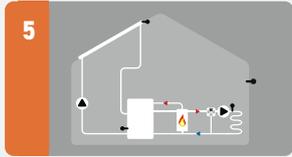
2 Circuit de chauffage mélangé



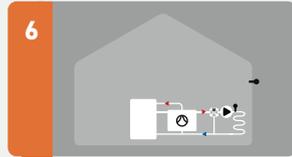
3 Circuit de chauffage mélange/PWM



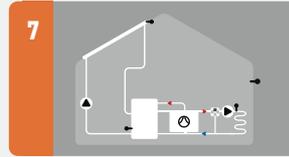
4 Circuit de chauffage mélangé avec chaudière



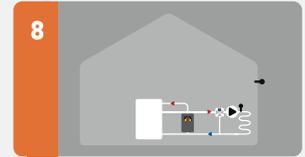
5 Circuit de chauffage mélangé, chaudière et solaire



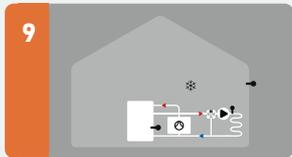
6 Circuit de chauffage mélangé et PAC



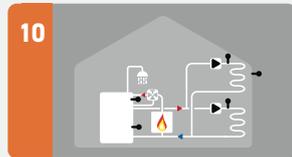
7 Circuit de chauffage mélangé, PAC et Solaire



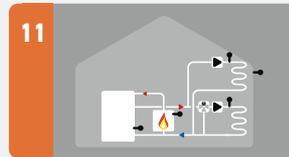
8 Circuit de chauffage mélangé et chaudière bois



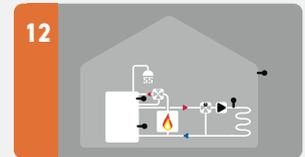
9 Circuit de chauffage mélangé, PAC et refroidissement



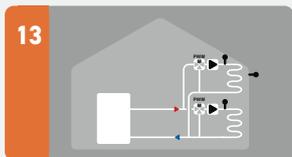
10 2 circuits de chauffage, ballon combi, vanne ECS et chaudière



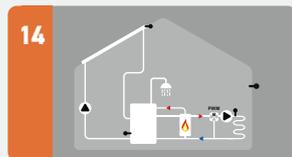
11 Circuits de chauffage mélangé et direct, et chaudière



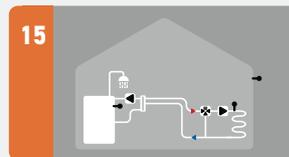
12 Circuit de chauffage mélangé, vanne ECS et chaudière



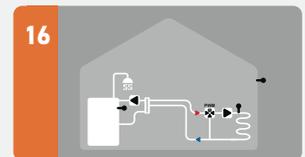
13 2 circuits de chauffage mélangés-PWM



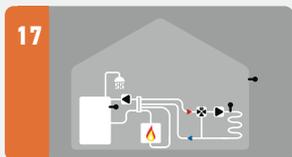
14 Circuit de chauffage mélangé/PWM, ECS, Solaire et chaudière



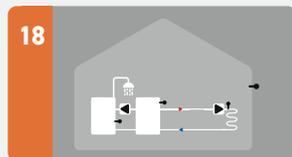
15 Circuit de chauffage mélangé et chauffe-eau



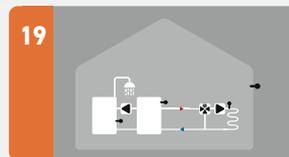
16 Circuit de chauffage mélangé/PWM et chauffe-eau



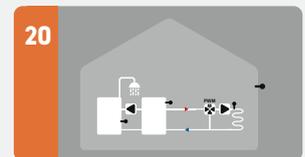
17 Circuit de chauffage mélangé, chauffe-eau et chaudière



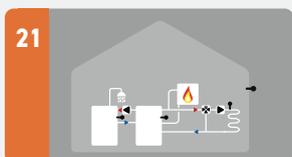
18 Circuit de chauffage direct, ECS et transvasement



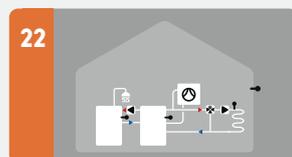
19 Circuit de chauffage mélangé, ECS et transvasement



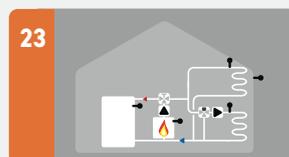
20 Circuit de chauffage mélangé/PWM, ECS et transvasement



21 Circuit de chauffage mélangé, ECS, transvasement et chaudière



22 Circuit de chauffage mélangé, ECS, transvasement et pompe à chaleur



23 Circuits de chauffage mélangé et direct, chaudière à combustible solide

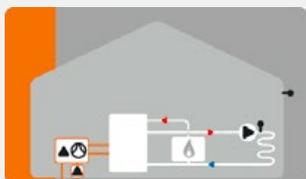


	Vanne		Échangeur
	Pompe		V. mélangeuse
	Sonde		Fonte de chaleur
	Circuit de chauffage		Pompe à chaleur collecteur
	Ballon		Circ. chauffage
	Ballon ECS		

LHCC: fonctions supplémentaires pour étendre les schémas prédéfnis

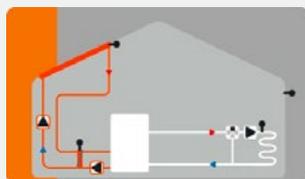
Les schémas pré sélectionnés peuvent toujours être augmentés de façon très simple et flexible, au moyen des contacts libres. Si la régulation a plus de sorties par rapport aux schémas nécessaires, les relais qui sont libres peuvent être utilisés pour activer différentes fonctions additionnelles. Quelques exemples de fonctions qui peuvent être gérés par le relais libre:

Schema 1 +



Réservoir combiné avec système de chauffage direct avec fonctions supplémentaires de pompe à glycol et compresseur

Schema 2 +



Réservoir combiné avec circuit de chauffage mélangé avec fonctions supplémentaires solaires et échangeurs de chaleur

Schema 8 +



Réservoir combiné ou stockage tampon avec circuit de chauffage mélangé avec fonction supplémentaire de pompe de chauffe eau et brûleur

°Caleon Smart Commande d'Ambiance

Un écran tactile TFT capacitif élégant pour une simple commande à distance du système de chauffage. Fonctionnement Normal, Turbo, Eco et Off avec une consigne de température spécifique. Programme de vacances. Jusqu'à 8 temps de chauffage quotidien réglable. Connexion CAN Bus pour le système Connect. Enregistrement des données sur la carte MicroSD via l'enregistreur de données Connect.

Connexion Wi-Fi N 2,4 Ghz pour le contrôle à distance par l'application °Caleon

Caractéristiques principales

- Pour les régulations climatiques 24 VDC: MHCC et LHCC
- Capteur température ambiante 0÷60 °C, précision 0.1 °C
- Capteur humidité relative 0÷100%, précision 0,1%
- Heure de chauffage quotidienne: 8 pour chaque pièce/espace
- Connexion CAN Bus pour le système Connect
- TFT Affichage couleur 2,8" avec devant vitre et écran tactile capacitif
- Dimensions: 75 x 95 x 19 mm
- Consommation: 0,5-1,0 W
- IP 20.



Code: RC50

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK



Télécommande par application pour smartphone et tablette



°Caleon Clima Smart Commande d'Ambiance

Mêmes données techniques que l'Art. RC50 avec en plus gestion du système de refroidissement (combiné avec le contrôleur LHCC).

Caractéristiques supplémentaires

- Mode de refroidissement
- Sortie: 2x 0-10V



Code: RC55

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK

°Caleon Smart Thermostat d'Ambiance

Chrono-thermostat moderne avec touch écran tactile TFT capacitif. Fonctionnement Normal, Turbo, Eco et Off. Programme de vacances. Jusqu'à 8 temps de chauffage quotidien réglable.

Connexion Wi-Fi N 2,4 Ghz pour le contrôle à distance par l'application °Caleon

Caractéristiques principales

- Capteur température ambiante 0÷60 °C, précision 0.1 °C
- Capteur humidité relative 0÷100%, précision 0,1%
- 1 contact sec (ou commutation 230 VAC sélectionnable via cavalier interne)
- Heure de chauffage quotidienne: 8
- TFT affichage couleur 2,8" avec devant vitre et écran tactile capacitif
- Dimensions: 75 x 95 x 19 mm
- Alimentation 230 V AC
- Consommation: max 2,5 W
- IP 20.



Code: RC51

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK



Contrôle à distance par l'app °Caleon

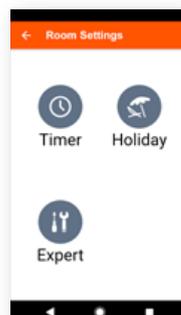
°Caleon commande d'ambiance et °Caleon thermostat d'ambiance peuvent être surveillés et gérés à distance, via Internet, à l'aide de l'application dédiée disponible pour les systèmes Android et Apple. L'application peut surveiller un ou plusieurs appareils Caleon connectés à Internet (une couverture Wi-Fi est requise dans les salles d'installation).



App Store



Google Play



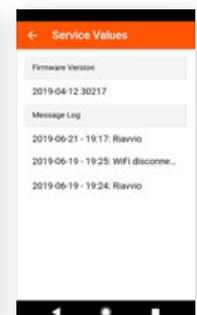
Les fonctionnalités



Horaires hebdomadaires



Gestion de plusieurs appareils



Histoire des événements. Journal des messages

Servomoteur M21D

Servomoteur pour vanne mélangeuse à 3 points. Bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 2 min., couple de rotation 5 Nm. Alimentation à 230V. IP 42. Système de fixation rapide à la vanne mélangeuse.

Code: **M21D**

Servomoteur M41D

Servomoteur pour vanne mélangeuse à 3 points. Bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 2 min., couple de rotation 5 Nm. Alimentation à 24V AC. IP 42. Système de fixation rapide à la vanne mélangeuse.

Code: **M41D**

Servomoteur proportionnel M51D

Servomoteur proportionnel pour vanne mélangeuse. Signal de contrôle 0-10V / 2-10V, 0-20 mA / 4-20 mA. Bidirectionnel, réversible avec régulation sur 90°. 1 min., couple de rotation 5 Nm, Alimentation à 24V DC ou 24V AC. IP 42. Système de fixation rapide à la vanne mélangeuse.

Code: **M51-05D**



ACD10 Servomoteur à température fixe

Servomoteur pour vanne mélangeuse avec contrôle électronique pour garder constante la température du système. Bidirectionnel, réversible avec interrupteur, avec angle de manœuvre sur 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230 V. Degré de protection: IP42.

- Température objectif réglable de 5 à 90°C;
- Assistant de configuration au premier démarrage avec une interface multilingue;
- 2 schémas hydrauliques sélectionnables;
- Ecran TFT 240x240 pixel réversible avec affichage du schéma hydraulique et des informations principales;
- Sens de rotation dans le temps d'ouverture/fermeture sélectionnable ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;
- Paramètres de fonctionnement personnalisables;
- Mode de fonctionnement chauffage ou refroidissement;
- Boîte de raccordement pour une connexion facile des sondes;
- 1 sonde Pt1000 (ø5x40 mm, longueur 1 m, incluse) immersion ou avec kit de fixation en contact avec le tuyau.
- Système de fixation rapide à la vanne mélangeuse.



Code: **ACD10**

AHD20 Régulation climatique avec fonctions avancées, servomoteur incorporé

Régulation climatique moderne avec servomoteur intégré. Permet, grâce au choix de la courbe climatique souhaitée, une régulation précise du circuit mélangé, optimisant la consommation d'énergie. Servomoteur Bidirectionnel, réversible avec interrupteur, avec angle de manœuvre sur 90°, couple de rotation 6 Nm. Alimentation 230 V. Degré de Protection: IP42.

Certaines des fonctions principales:

- Assistant de configuration au premier démarrage avec une interface multilingue;
- 2 schémas hydrauliques sélectionnables;
- Ecran TFT 240x240 pixel réversible avec affichage du schéma hydraulique et des informations principales;
- Mode de fonctionnement chauffage ou refroidissement;
- Boîte de raccordement pour une connexion facile des sondes;
- Programme hebdomadaire avec créneaux horaires, fonctions Party, mode Eco et Vacances;
- Sélection automatique été/hiver;
- Régulation de la température par des courbes climatiques (0.2÷2.6);
- Contrôle du circuit de chauffage avec limite de température maximale pour le système de plancher chauffant;
- Programme antigel et antiblocage du circulateur;
- Optimisation de la régulation du système avec le thermostat ambiante RCD20 (optionnel);
- 2 sondes Pt1000 (ø5x40 mm, longueur 1 m et 3 m, incluses) à immersion ou avec kit de fixation en contact avec le tuyau;
- Sonde de température externe incluse;
- Système de fixation rapide à la vanne mélangeuse.



Code: **AHD20**



Régulation à distance RCD20

Le RCD20 est la régulation à distance du système de chauffage, projeté pour sélectionner de façon très simple et confortable la température ambiante et la modalité opérative de la régulation climatique AHD20. Son meilleur placement est au milieu de l'habitation, où se trouvent les conditions climatiques les plus significatives du bâtiment.

Le grand écran bien rétroéclairé donne des informations sur les températures et la modalité opérative. Il est aussi possible sélectionner des fonctions personnalisées telles que Party, Eco, chauffage ECS.

Certaines des fonctions principales:

- Réglage du chauffage ambiant par la programmation des horaires sélectionnée sur la régulation climatique;
- Sélection de la température quotidienne et réduction nocturne;
- Fonction Party et Eco avec durée réglable;
- Avis de la demande d'intervention de l'utilisateur et signalisation des pannes;
- Synchronisation automatique avec la régulation climatique;
- Alimentation par la connexion bus à la régulation climatique;
- Dimensions: 81 x 81 x 24,5 mm.
- IP 20.



Code: **RCD20**

CE



Thermostat BRC

Thermostat bimétallique monopolaire avec contact à coupure ou commutation. Le fixage du thermostat est fait par une bande molle pour une étanchéité constante qui assure la meilleure adhérence au tuyau. Omologation ENEC.

- Domain de réglage: 20÷90°C;
- Différentiel: 8 ± 3 K (réglable);
- Puissance aux contacts: 16 (2,5) A / 250 VAC;
- Protection IP20.

CE



Code: **BRC**

Câble °Caleon

Câble de bus en cuivre blindé pour la connexion du commande d'ambiance °Caleon au contrôleur. 6 fils Paire torsadée: 3 x 2 x 0.22 mm². Disponible en longueurs par mètre.



Code: **CABLE-CALEON**

Sonde de température à immersion

Sonde de température PT1000, en PVC, pour régulations climatiques. Longueur 4 m.



Code: **TT/P4**

Sonde de température de contact

Sonde de température PT1000, en PVC, pour tuyau de départ pour régulations climatiques. Longueur 4 m.



Code: **TR/P4**

Sonde de température extérieure

Sonde de température extérieure PT1000 pour régulations climatiques.



Code: **TA/55**

La gamme spéciale ModvSol BRV, grâce au caractère fonctionnel de ModvSol, met à disposition une série complète de stations solaires et de équipements pour systèmes solaires thermiques.

A fin de pouvoir donner aux clients un service toujours le meilleur, tous nos produits sont testés et vérifiés dans notre atelier d'essai et par la suite installés dans nos locaux.

ModvSol s'installe très facilement et rapidement.

La station est composée d'un circuit de départ et de retour, elle est préassemblée, et logée dans une élégante coque isolante, qui peut être installée au mur aussi bien que au ballon, grâce à une spéciale plaque métallique incorporée dans le derrière de la coque.

Les différents modèles présentent des avantages tels que l'unité de sécurité homologuée CE et TÜV qui comprend un manomètre spécifiquement fabriqué pour l'utilisation solaire, le débitmètre qui permet une mise en marche aisée de l'installation.

SOLAIRE THERMIQUE



Le débitmètre a les vannes de remplissage et de vidange en position rapprochée, cela permet de minimiser la quantité d'air restante en circulation après les opérations de charge.

Les vannes d'arrêt, positionnées juste avant et après le circulateur, permettent son remplacement très simple sans vidanger l'installation. Tous les joints utilisés sont résistants au glycol. Le module hydraulique a une température de service en continue de 120°C mais, sur un temps limité, il supporte une température jusqu'à 160°C. Différentes dimensions de raccordement sont disponibles.

La photo en bas montre un'installation "pilote" avec circulateur à basse tension, alimenté par un capteur photovoltaïque, complètement autonome du point de vue énergétique.

Elle est en service quotidiennement pour pouvoir vérifier et tester le bon fonctionnement et elle est visitable par tous nos clients.

Le degazeur, de série sur la plupart des modeles, élimine de façon continue et efficace les bulles d'air présentes dans l'installation.

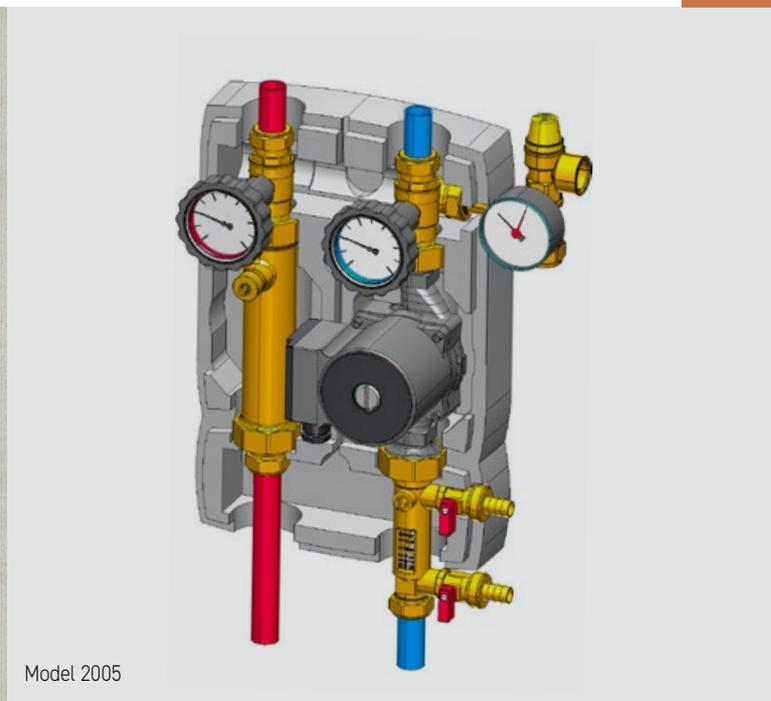
En effet lorsque le fluide thermoporteur traverse ce dispositif, la différence de section significative entre celui et le reste de circuit provoque un ralentissement de la vitesse de circulation du fluide, en favorisant la séparation des microbulles qui vont vers la vanne de purge.



Suivant la constante recherche de la qualité, BRV a fait un test du dégazeur dont, sur demande, est disponible le rapport.

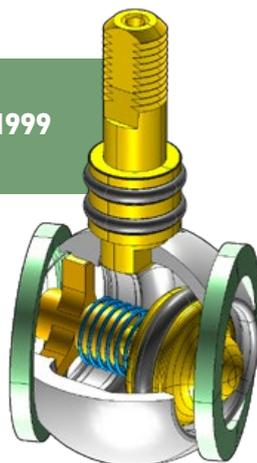


Produit installé en 2005 et toujours en fonctionnement.



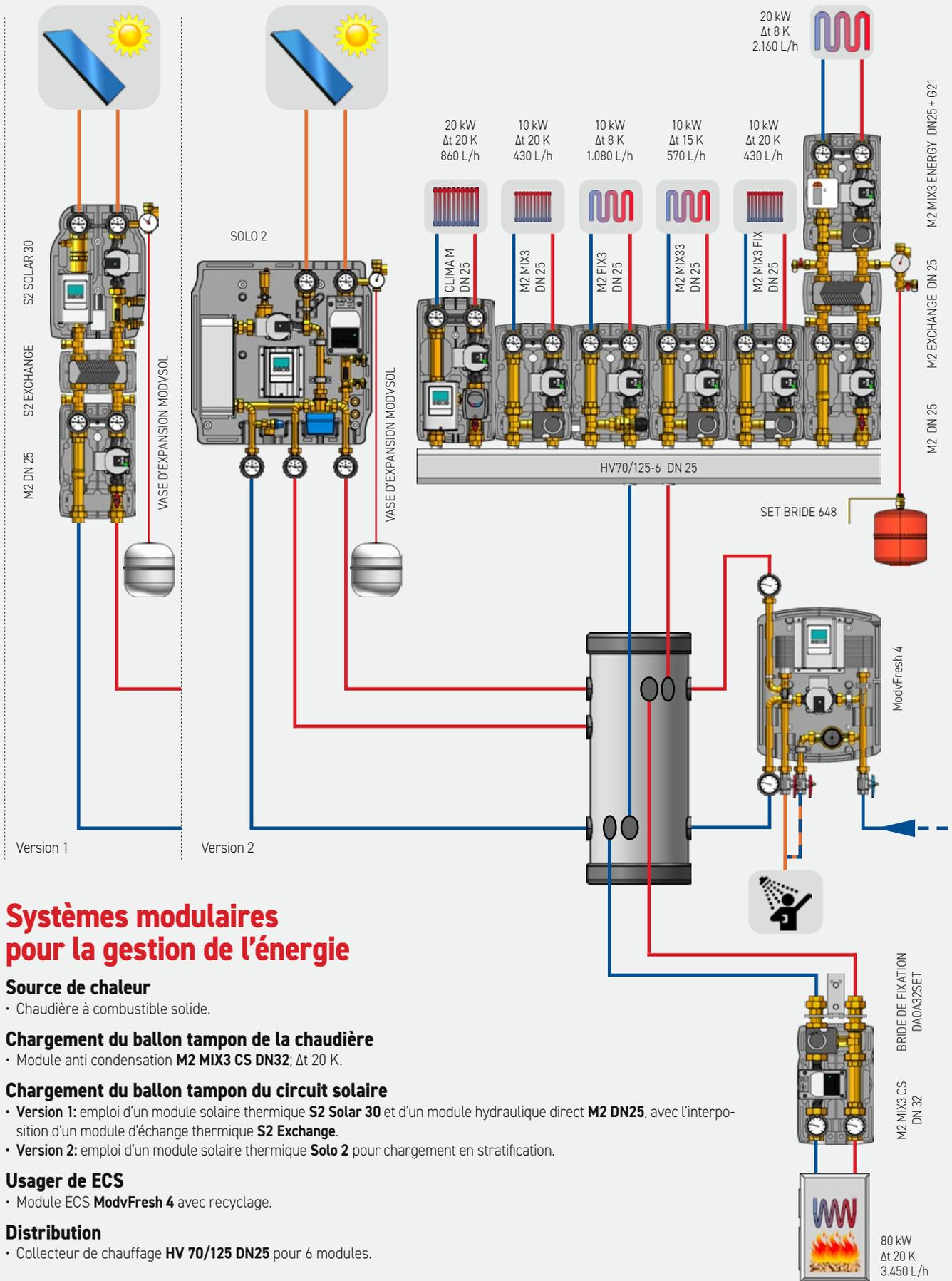
Model 2005

Depuis 1999



Proposée pour la première fois par BRV sur le marché européen en 1999, la spéciale vanne anti-retour "Solar", montée sur la voie de départ comme sur la voie de retour, empêche la migration de l'énergie du ballon au collecteur solaire dans toutes les conditions d'utilisation, avec des pertes de charge très faibles, à tout avantage pour le rendement du système.

Le clapet anti-retour peut être exclu en cas de service (p.e. pour vider l'installation) en tournant le volant porte-thermomètre de 45°. Maintenant la sphère "Solar", utilisée dans le monde entier par nombreux producteurs, est devenue un point de repère pour la plupart des systèmes thermiques à circulation forcée.



Systèmes modulaires pour la gestion de l'énergie

Source de chaleur

- Chaudière à combustible solide.

Chargement du ballon tampon de la chaudière

- Module anti condensation **M2 MIX3 CS DN32**; Δt 20 K.

Chargement du ballon tampon du circuit solaire

- **Version 1**: emploi d'un module solaire thermique **S2 Solar 30** et d'un module hydraulique direct **M2 DN25**, avec l'interposition d'un module d'échange thermique **S2 Exchange**.
- **Version 2**: emploi d'un module solaire thermique **Solo 2** pour chargement en stratification.

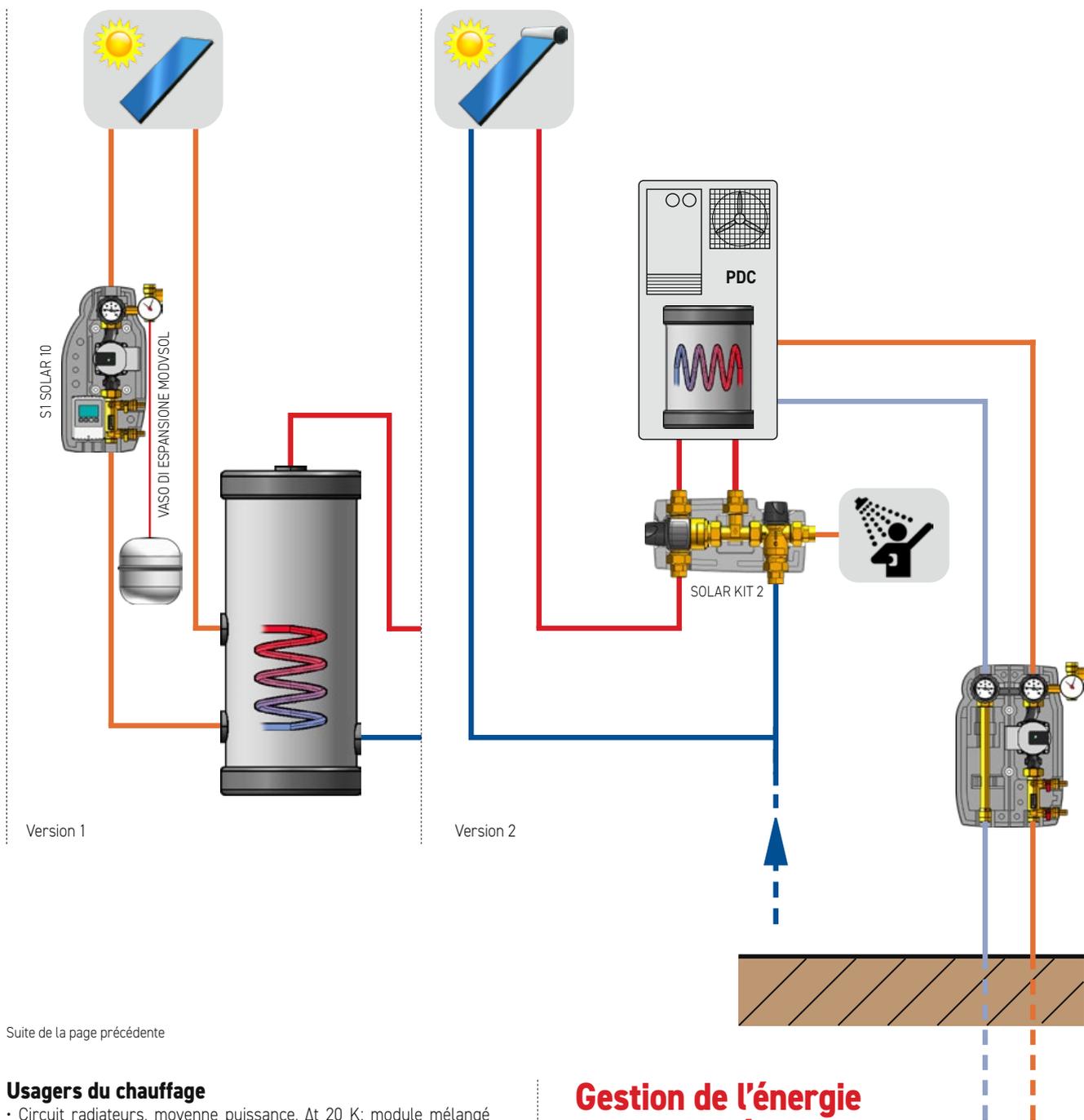
Usager de ECS

- Module ECS **ModvFresh 4** avec recyclage.

Distribution

- Collecteur de chauffage **HV 70/125 DN25** pour 6 modules.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



SOLAIRE THERMIQUE

Suite de la page précédente

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, moyenne puissance, Δt 20 K: module mélangé **CLIMA M DN25**;
- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module à température fixe **M2 FIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 15 K: module mélangé **M2 MIX33 DN25**;
- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé avec régulation électronique de la température fixe **M2 MIX3 FIX DN25**;
- Circuit à paroi radiante, moyenne puissance, Δt 8 K: emploi d'un module d'échange thermique **M2 Exchange** pour séparer hydrauliquement le circuit des usagers (pour garder les tuyauteries propres). Module hydraulique direct **M2 DN25** sur le circuit primaire et sur le circuit secondaire un module mélangé **M2 MIX3 Energy DN25** avec **G21** pour la comptabilisation de l'énergie produite.

Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

Gestion de l'énergie solaire et géothermie

Source de chaleur

- Énergie solaire et géothermique.

- **Version 1:** installation solaire thermique à circulation forcée avec l'emploi d'un module solaire **S1 Solar 10** pour chauffer un ballon ECS.
- **Version 2:** installation solaire à circulation naturelle avec l'emploi de collecteurs solaires avec un ballon ECS intégré.

Distribution

- Ensemble de liaison solaire-chaudière **Solar Kit 1** pour mélanger l'ECS aux usagers.

SOLAIRE THERMIQUE

MODULES SOLAIRES JUSQU'À 38 L/MIN

1 VOIE

S1 Solar 1

MODULE SOLAIRE 1 VOIE

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé, est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement avec câbles.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 155x425x150 mm).

Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

DOMAINE D'UTILISATION
Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **122641R-xx-(PST6/PST8/US75)**

Code 3/4" Mâle: **103641R-xx-(PST6/PST8/US75)**

Code 1" Mâle: **104641R-xx-(PST6/PST8/US75)**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S1 Solar 10

MODULE SOLAIRE 1 VOIE AVEC REGULATION INTEGREE

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé, est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Régulation solaire ModvSol S pré-câblée avec 2 sondes en silicone, spécifique pour le contrôle de systèmes simples avec un seul circuit et un seul ballon. Câble d'alimentation régulation avec fiche Schuko. Câble d'alimentation et câble de commande PWM pour le circulateur. Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 215x440x150 mm).

Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

DOMAINE D'UTILISATION
Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **122-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**

Code 3/4" Mâle: **103-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**

Code 1" Mâle: **104-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Régulations disponibles:

ModvSol S (**STDC**)



Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre, suivi par le modèle du circulateur (ex. 122641R-12-PST6) et, où il y a, par la régulation.

S1 Solar 10 T
MODULE SOLAIRE 1 VOIE AVEC
REGULATION INTEGREE ET FONCTION THERMOSTAT

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé, est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement avec câbles.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 bar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Régulation solaire ModvSol S+T pré-câblée avec 3 sondes en silicone, pour la gestion de l'installation solaire, avec supplément au stockage, grâce à la fonction de thermostat. Boîtier d'alimentation externe conçu pour alimenter l'unité de commande et le raccordement au relais gérant le supplément (chaudière, pompe ou vanne, résistance électrique maxi 3 kW). Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 155x425x150 mm).

Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

DOMAINE D'UTILISATION
 Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **22-xx-PST(6/8)-S+T**
 Code 3/4" Mâle: **103-xx-PST(6/8)-S+T**
 Code 1" Mâle: **104-xx-PST(6/8)-S+T**



Débitmètres disponibles:
06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



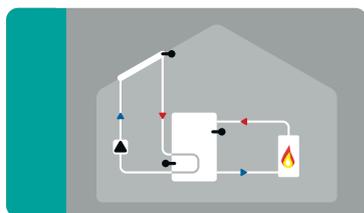
Circulateurs disponibles:
 Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
 Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)



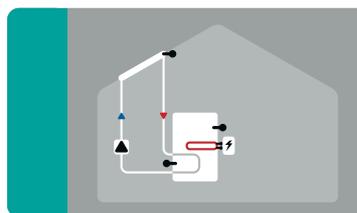
Régulations disponibles:
 ModvSol S+T (**S+T**)



Schémas hydrauliques de la régulation ModvSol S+T



Solaire avec supplément (chaudière ou pompe/vanne)



Solaire avec supplément électrique

SOLAIRE THERMIQUE

SOLAIRE THERMIQUE

MODULES SOLAIRES JUSQU'À 38 L/MIN

2 VOIES

S2 Solar 2

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement avec câbles.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Depart

- Vanne d'arrêt à compression avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Tube de liaison avec raccordement.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 277x425x150 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **322647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**
 Code 3/4" Mâle: **303647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**
 Code 1" Mâle: **304647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
 Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
 Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S2 Solar 20

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES AVEC REGULATION INTEGREE

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement avec câbles.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Depart

- Vanne d'arrêt à compression avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Tube de liaison avec raccordement.

Régulation solaire ModvSol M pré-câblée avec 3 sondes en silicone, pour le contrôle de systèmes avec 2 circuits et 1 ou 2 ballons. Câble d'alimentation régulation avec fiche Schuko. Câble d'alimentation et câble de commande PWM pour le circulateur. Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 308x434x169 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.



Code 22 mm: **322-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**
 Code 3/4" Mâle: **303-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**
 Code 1" Mâle: **304-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
 Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
 Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Régulations disponibles:

ModvSol M (**M3S**)



DOMAINE D'UTILISATION
 Pour puissance jusqu'à 50 kW

Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre, suivi par le modèle du circulateur (ex. 322647AR-12-PST6) et, où il y a, par la régulation.

S2 Solar 3

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES AVEC DEGAZEUR

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement avec câbles.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Dégazeur en laiton avec purge manuelle.
- Tube de liaison avec raccordement.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 277x425x150 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **322651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**

Code 3/4" Mâle: **303651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**

Code 1" Mâle: **304651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S2 Solar 30

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES AVEC DEGAZEUR ET REGULATION INTEGREE

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Dégazeur en laiton avec purge manuelle.
- Tube de liaison avec raccordement.

Régulation solaire ModvSol M pré-câblée avec 3 sondes en silicone pour le contrôle de systèmes avec 2 circuits et 1 ou 2 ballons. Câble d'alimentation régulation avec fiche Schuko. Câble d'alimentation et câble de commande PWM pour le circulateur. Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 308x434x169 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.



Code 22 mm: **322D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**

Code 3/4" Mâle: **303D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**

Code 1" Mâle: **304D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Régulations disponibles:

ModvSol M (**M3S**)



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW

Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre, suivi par le modèle du circulateur (ex. 322651AR-28-PST6) et, où il y a, par la régulation.

SOLAIRE THERMIQUE

MODULES SOLAIRES JUSQU'À 40 L/MIN

COMPTABILISATION DE L'ÉNERGIE

S2 Solar 30L

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES AVEC DEGAZEUR ET REGULATION INTEGREE AVEC FONCTIONS PLUS ELEVEES

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 10 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Dégazeur en laiton avec purge manuelle.
- Tube de liaison avec raccordement.

Régulation solaire ModvSol L pré-câblée avec 3 sondes en silicone, pour le contrôle de systèmes complexes avec 3 circuits et de 1 à 3 ballons. Câble d'alimentation régulation avec fiche Schuko. Câble d'alimentation et câble de commande PWM pour le circulateur. Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 308x434x169 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.

Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre, suivi par le modèle du circulateur et par la régulation (ex. 303D-28-PST6-L3S).

S2 Solar 30L VFS

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES AVEC DEGAZEUR, REGULATION INTEGREE AVEC FONCTIONS PLUS ELEVEES ET COMPTABILISATION DE L'ENERGIE

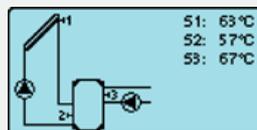
Le module avec circulateur solaire à haut rendement 1" (180 mm) complètement monté et testé diffère du modèle S2 Solar 30 L pour la présence d'une sonde numérique VFS (débit 2-40 l/min) qui compte simultanément le débit et la température de la voie de retour. Ces données, avec celles relevées par un'autre sonde de départ TR/S1 montée par contact, permettent à la régulation ModvSol L de comptabiliser l'énergie produite par l'installation solaire et d'en "certifier" le rendement thermique. De cette façon il est éventuellement possible obtenir des financements et les aides de l'Etat.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Circuit de retour: la détection est faite entre 0°C et 100°C. (Une brève période jusqu'à +120°C pendant laquelle le VFS ne détecte pas la température est tolérée).

Dimensions des connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.



Année	1316 kWh
Mois	119 kWh
Semaine	31 kWh

Affichage de l'énergie produite par l'installation solaire:



Code 22 mm: **322D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**

Code 3/4" Mâle: **303D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**

Code 1" Mâle: **304D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

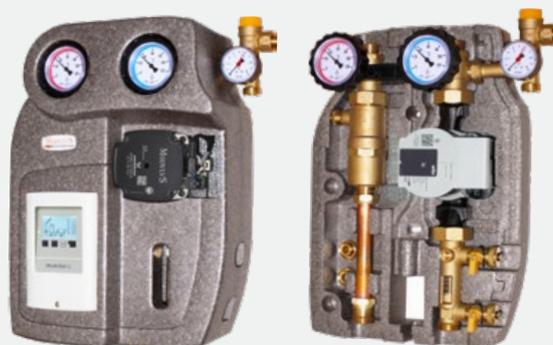
Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Régulations disponibles:

ModvSol L (**L3S**)



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW



Code 22 mm: **322D-40-PST8-L4S**

Code 3/4" Mâle: **303D-40-PST8-L4S**

Code 1" Mâle: **304D-40-PST8-L4S**



Débitmètres disponibles:

40 = VFS 2-40 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)



Régulations disponibles:

ModvSol L (**L4S**)



Disponible, sur demande, un rapport du test concernant le VFS, qui mentionne les résultats des tests faits directement par le laboratoire de Grundfos.



Connexion 3/4" à brancher entre le flexible et le vase d'expansion. Il permet, parmi une vanne latérale, de remplir l'installation.



S2 Solar 2
MODULE SOLAIRE A 2 VOIES HAUT DEBIT

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation 5-42 l/min ou 20-70 l/min.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt DN25 avec clapet anti-retour 18 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).
- Raccord en "T" pour unité de sécurité.
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm graduation de 0 à 10 bar avec raccordement 3/4" Mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 1" F.

Depart

- Raccord en "T" avec puit porte sonde ø6 mm.
- Vanne d'arrêt DN25 avec clapet anti-retour 18 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Tube de liaison avec raccordement.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 285x500x170 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN10. Température de service en continu 120°C;
 (température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Dimensions des connexions disponibles: 1"1/4 Mâle, 1"1/2 Mâle et 1" Femelle avec tubulure.

DOMAINE D'UTILISATION
 Pour puissance jusqu'à 100 kW



Code 1" Femelle: **304F647-xx-PA1-8**
 Code 1"1/4 Mâle: **305647-xx-PA1-8**
 Code 1"1/2 Mâle: **306647-xx-PA1-8**



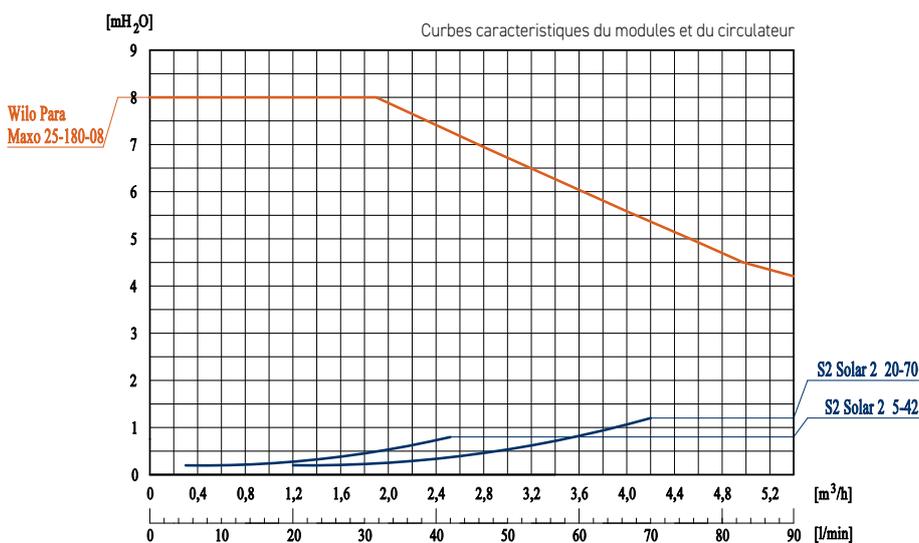
Débitmètres disponibles:
42 = 5-42 l/min
70 = 20-70 l/min



Circulateurs disponibles:
 Wilo Para Maxo 25-180-08 (**PA1-8**)



SOLAIRE THERMIQUE



Art. 525 ISO

Ball valve in hot forged brass to fill and drain solar thermal systems.
 For more information please refer to pages dedicated to ModvSol "Equipments and accessories".

Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre.

SOLAIRE THERMIQUE

MODULES SOLAIRES JUSQU'À 28 L/MIN

DRAIN-BACK

MODVSOL  Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

S2 Solar 20 Drain-Back

MODULE SOLAIRE A 2 VOIES POUR INSTALLATIONS AUTOVIDANGEABLES AVEC REGULATION INTEGREE ET CIRCULATEUR SOLAIRE A HAUT RENDEMENT

Le module avec circulateur solaire 1" (180 mm), complètement monté et testé, est composé de:

Retour

- Ensemble débitmètre régulation avec vannes de remplissage et de vidange.
- Circulateur synchrone à haut rendement .
- Vanne d'arrêt avec bride à 3 voies avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°-120°C). Connexion latérale avec bouchon pour autres connexions éventuelles.

Depart

- Vanne d'arrêt à compression avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°-120°C).
- Tube de liaison avec raccordement.

Régulation solaire ModvSol M ou ModvSol L pré-câblée avec 3 sondes en silicone. Câble d'alimentation régulation avec fiche Schuko. Câble d'alimentation et câble de commande PWM pour le circulateur. Pour les caractéristiques techniques de la régulation voir la section dédiée.

Entraxe 125 mm. Coque isolante en PPE (Encombrement: 308x434x169 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon.

PN 10. Température de service en continue 120°C;

(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 22 mm à compression, 3/4" Mâle et 1" Mâle.



Code 22 mm: **422-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**

Code 3/4" Mâle: **403-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**

Code 1" Mâle: **404-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**



Débitmètres disponibles:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min



Circulateurs disponibles:

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Wilo Para ST 15/13 iPWM (**PST13**)



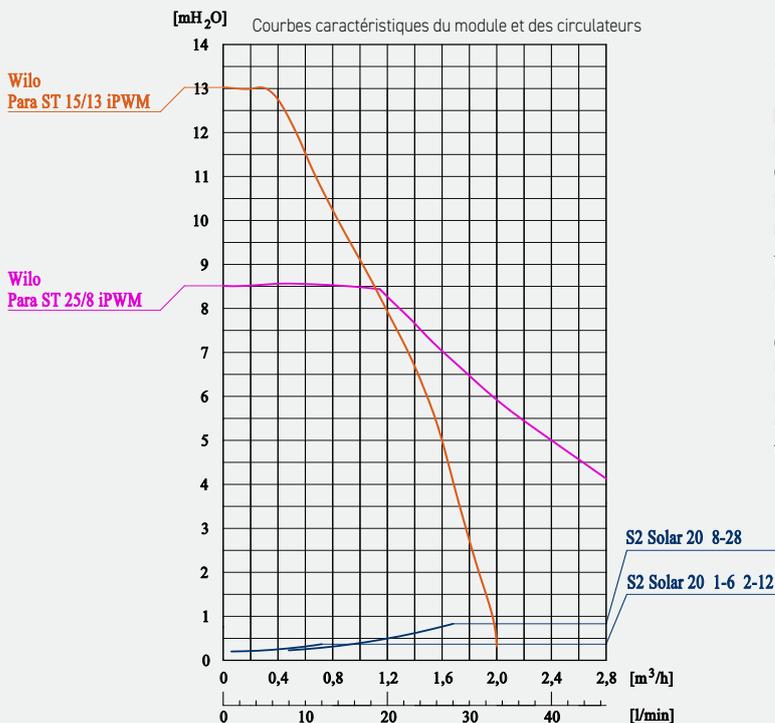
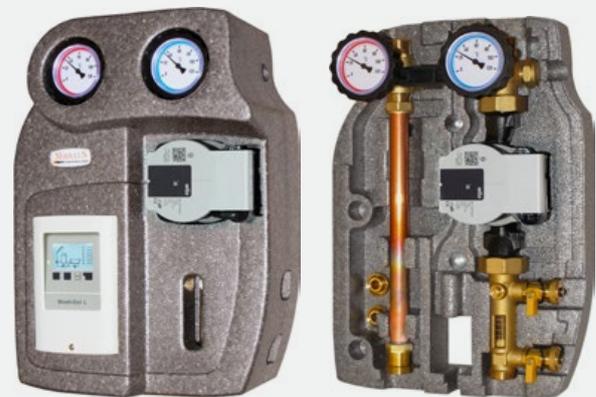
Régulations disponibles

ModvSol M (**M3S**)

ModvSol L (**L3S**)



SOLAIRE THERMIQUE



Composition du code: "xx" indique le débit du débitmètre, suivi par le modèle du circulateur et par la régulation (ex. **403-12-PST8-L3S**).

Circulateur

Haut Rendement: le circulateur Wilo Para ST iPWM, avec moteur à aimants permanents commuté électroniquement (synchrone), permet de réduire la consommation énergétique de façon très importante avec un'absorption proportionnelle aux réelles nécessités de l'installation solaire.

Un seul circulateur. Grâce à l'hauteur d'élévations très élevée du circulateur Para ST 15/13 iPWM un seul circulateur est suffisant pour exécuter les fonctions de remplissage de l'installation et de circulation du fluide. La régulation ModvSol L met en oeuvre la phase de remplissage en exploitant la grande hauteur d'élévation aux faibles débits pour charger l'installation. Si une grande hauteur d'élévation initiale n'est pas nécessaire mais il est important la garantir aussi aux débits plus élevés, il est possible utiliser le modèle Para ST 25/8 iPWM. Il est très important faire un choix très attentif du circulateur d'après les caractéristiques de l'installation.



Fonctionnement

Lorsque il y a suffisant rayonnement et le ballon peut recevoir ultérieure chaleur, la régulation fait partir la circulation. Dans une première phase pendant quelques minutes (la durée peut être choisie selon les caractéristiques de l'installation) le circulateur exploite son hauteur d'élévation pour charger le système en poussant l'eau directement dans les capteurs. Par la suite, après une brève phase de transition, le circulateur fonctionne exactement comme dans une installation à circulation forcée mais, grâce à son haut rendement, la consommation d'énergie est beaucoup plus basse.

L'installation ne fonctionne jamais avec le fluide sous pression: donc certains composants spécifiques tels que la soupape de sécurité, le manomètre, le vase d'expansion, les clapets anti retour et le dégazeur ne sont pas nécessaires. Lorsque la température ciblée est atteinte, ou en cas de faible rayonnement, la régulation arrête le circulateur et l'installation se vide.

Recommandations pour un fonctionnement correct

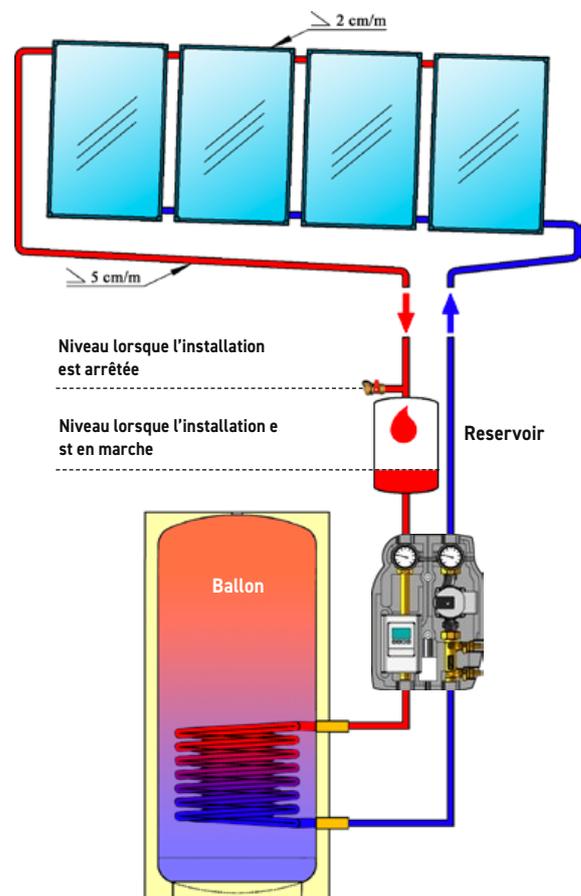
Pour favoriser le vidange les capteurs, au-delà d'avoir une typologie de construction indiquée pour le vidange, doivent être installés avec un'inclinaison minima de 2 cm/m vers l'entrée située dans la partie basse du capteur même et tous les tuyaux doivent avoir une pente minima de 5 cm/m vers le reservoir.

Le reservoir doit disposer d'un volume d'air au moins égal à 1,5 fois le volume de l'air de la partie du circuit située au-dessus du reservoir (compris les capteurs solaires); il doit aussi être installé à une hauteur inférieure à la hauteur minima des capteurs pour permettre le vidange complet de l'installation.



ATTENTION

Le reservoir doit disposer d'un volume d'air au moins égal à 1,5 fois le volume de l'air de la partie du circuit située au-dessus du reservoir (compris les capteurs solaires). Le module hydraulique doit être installé à une hauteur toujours inférieure à celle du reservoir pour garantir le tirant d'eau du circulateur.



Régulations ModvSol M et ModvSol L

Les régulations différentielle de température a de série toutes les fonctions nécessaires pour la gestion d'un circulateur à haut rendement dans un'installation autovidangeable:

- **Contrôle du circulateur à haut rendement parmis un signal PWM;**
- **Sélection du temps de remplissement du système;**
- **Sélection du temps de réglage pour un cycle complet;**
- **Sélection de la température ciblée de référence.**

La régulation ModvSol L permet des fonctions additionnelles par rapport au modèle ModvSol M: pour plus d'informations veuillez consulter la section "Régulations solaires différentielles".



Sondes de température et câbles pour circulateurs à haut rendement

Sondes de température PT1000

Sondes de température avec capteurs PT1000 avec garantie de précision de détection selon DIN EN60751 (IEC751); elles garantissent une détection précise de la température et une optimale utilisation de l'énergie.



TT/S2

Sonde de température à immersion avec câble 2 m en silicone, 180°C.

Code: **TT/S2**

TT/T2,5

Sonde de température à immersion avec câble 2,5 m spéciale en téflon, 220°C (sur un temps limité 300°C).

Code: **TT/T2.5**

Câbles d'alimentation et de commande PWM pour circulateurs solaires

Wilo Para



Câble d'alimentation pour circulateurs Wilo Para. Longueur 1 m.

Code: **CAVOCIRC-A**

Câble de commande PWM pour circulateurs Wilo Para. Longueur 1m.

Code: **PRESAPR71B**

Grundfos UPM3 / Wilo Para Maxo



Câble d'alimentation pour circulateurs Grundfos UPM3 Hybrid, UPM3S et Wilo Para Maxo. Longueur 1 m.

Code: **CAVOPOT90-UPM**

Câble de commande PWM pour circulateurs Grundfos UPM3 Hybrid et Wilo Para Maxo. Longueur 1 m.

Code: **CAVOPWM-UPM**

Régulation ModvSol S (pré câblée)

Régulation de contrôle différentiel de température compacte pour le contrôle de simples systèmes solaires avec un seul circuit et un seul ballon.

9 schémas de gestion

Connexions

- 3 entrées pour sondes de température Pt1000;
- 1 sortie relais de commutation 230 VAC;
- 1 sortie PWM/0-10V pour circulateurs à haut rendement;

Livrée pré câblée avec le module solaire dans cette configuration

- 2 sondes de température Pt1000 en silicone (TT/S2), longueur 2 m;
- 2 câbles de commande circulateur: alimentation et signal PWM;
- câble d'alimentation avec fiche Schuko.

Le modèle S+T a en plus la fonction "thermostat" (2 relais et 3 sondes PT1000).



Sorties (Out):

- 1 relais 230V
- 1 sortie PWM / 0-10V



Entrées (In):

- 3 sondes Pt1000



Livré pré-câblé au module solaire



Régulation ModvSol M

Régulation pour le contrôle différentiel de la température pour systèmes solaires avec 2 circuits et 1 ou 2 ballons. Possibilité d'augmenter les schémas pré sélectionnés, en activant des fonctions additionnelles, au moyen de relais libres inutilisés. **Système Connect:** enregistrement des données sur fiche MicroSD pour le sauvetage et l'analyse des données, liaison au réseau local par CAN-Bus ou Ethernet (l'enregistreur des données Connect est demandé).

Plus de 25 schémas de gestion

Connexions

- 4 entrées pour sondes de température Pt1000;
- 2 relais de sortie 230V;
- 2 sorties PWM/0-10V pour circulateurs à haut rendement;
- connexion extérieure par CAN-Bus ou Ethernet.

Livrée en emballage individuel comprenant

- 3 sondes de température Pt1000 en silicone (TT/S2), longueur 2 m.

Livrée pré câblée avec le module solaire dans cette configuration

- 3 sondes de température Pt1000 en silicone (TT/S2), longueur 2 m;
- 2 câbles de commande circulateur: alimentation et signal PWM;
- câble d'alimentation avec fiche Schuko.



Livrée en emballage individuel

Code: **MTDC.SET3**



Sorties (Out):

- 2relais 230V
- 1 sortie PWM / 0-10V



Entrées (In):

- 4 sondes Pt1000



Régulation ModvSol L

Régulation pour le contrôle différentiel de la température pour des systèmes solaires complexes avec 3 circuits et de 1 à 3 ballons. Possibilité d'augmenter les schémas hydrauliques pré sélectionnés en activant des fonctions additionnelles au moyen de relais libres inutilisés. Surveillance du débit et de la pression au moyen des capteurs VFS et RPS. **Système Connect:** enregistrement des données sur fiche MicroSD pour le sauvetage et l'analyse des données, liaison au réseau local par CAN-Bus ou Ethernet (l'enregistreur des données Connect est demandé).

Plus de 41 schémas de gestion

Connexions

- 6 entrées pour sondes de température Pt1000;
- 2 entrées pour sondes VFS ou RPS;
- 3 sorties, dont une relais de commutation 230 VAC;
- sortie PWM/0-10V pour circulateurs à haut rendement;
- connexion extérieure par CAN-Bus ou Ethernet.

Livrée en emballage individuel comprenant

- 4 sondes de température Pt1000 en silicone (TT/S2), longueur 2 m

Livrée pré câblée avec le module solaire dans cette configuration

- 3 sondes de température Pt1000 en silicone (TT/S2), longueur 2 m;
- 4 sondes dans la version avec VFS;
- 2 câbles de commande circulateur: alimentation et signal PWM;
- câble d'alimentation avec fiche Schuko.



Livrée en emballage individuel

Code: **LTDC.SET4**



Sorties (Out):

- 3 relais 230V
- 2 sortie PWM / 0-10V

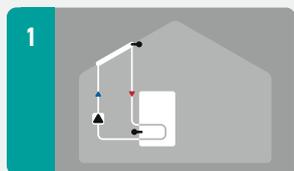


Entrées (In):

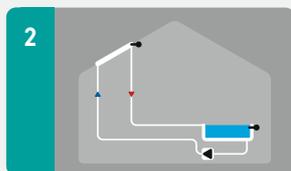
- 6 sondes Pt1000
- 2 capteurs VFS o RPS



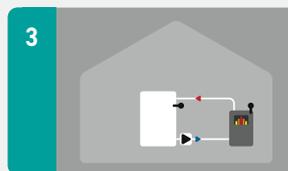
Différents schémas hydrauliques ModvSol S, ModvSol M et ModvSol L



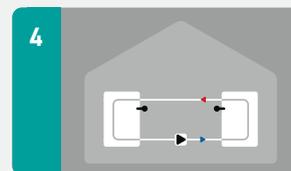
Solaire + ballon



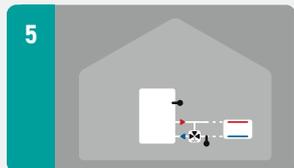
Solaire + piscine



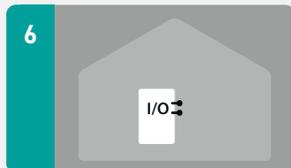
Chaudière à comb. solide + ballon



Chargement du ballon



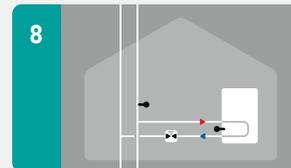
Élévation du retour



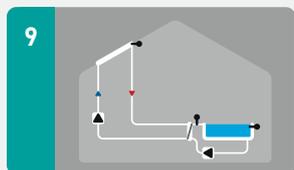
Fonction thermostatique



Δt universel



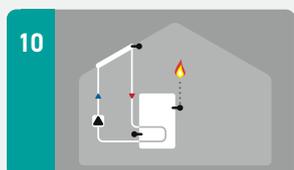
Vanne de fermeture



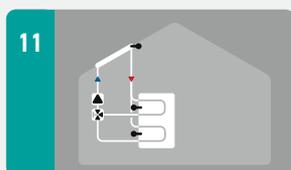
Solaire avec échangeur de chaleur
(sonde sur le secondaire) + piscine



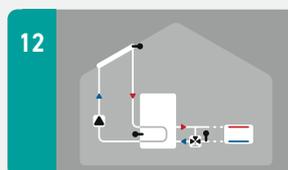
Différents schémas hydrauliques ModvSol M et ModvSol L



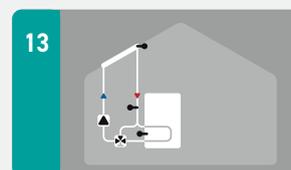
Solaire + thermostat
(chauffage d'appoint)



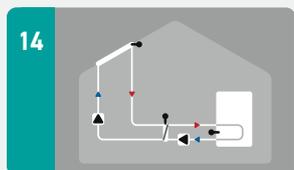
Solaire + ballon 2 zones



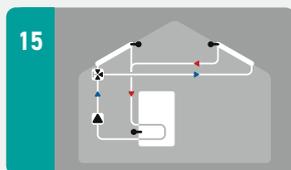
Solaire + élévation du retour



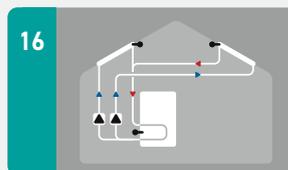
Solaire + bypass



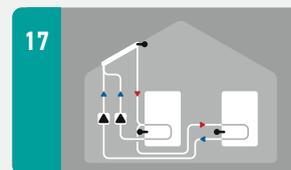
Solaire + échangeur



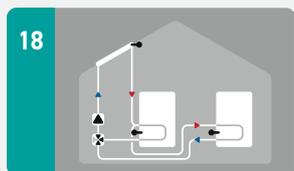
Solaire + 2 capteurs



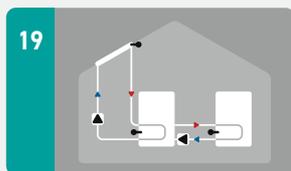
Solaire + 2 capteurs + 2 circulateurs



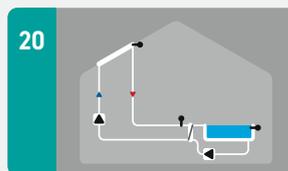
Solaire + 2 ballons + 2 circulateurs



Solaire + 2 ballons et vanne



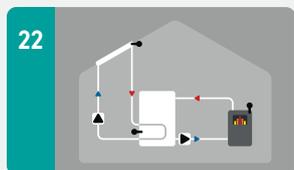
Solaire + chargement ballon



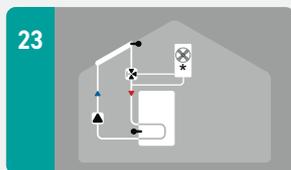
Solaire + piscine + échangeur



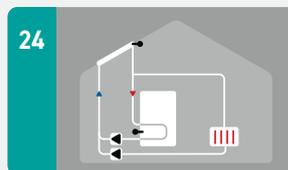
Solaire + thermostat + vanne



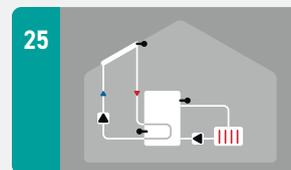
Solaire + chaudière à comb. solide



Solaire + refroidissement 1
(refroidissement du collecteur)

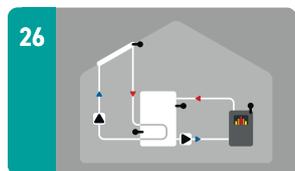


Solaire + refroidissement 2
(refroidissement du collecteur)

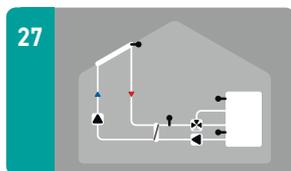


Solaire + refroidissement 3
(refroidissement du collecteur)

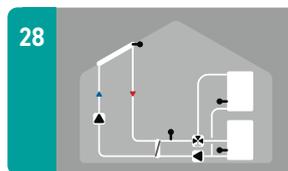
Différents schémas hydrauliques ModvSol L



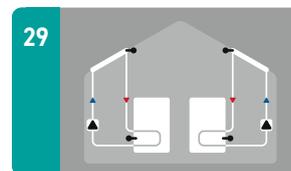
26 Solaire + ballon + cahudière à comb. solide



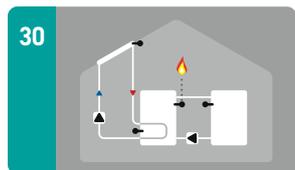
27 Solaire + échangeur + vanne de zone



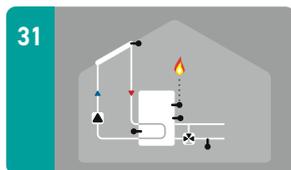
28 Solaire + échangeur + 2 ballons



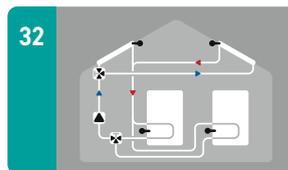
29 2x solaire



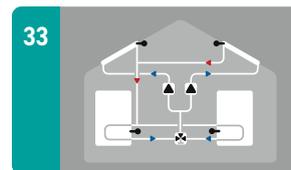
30 Solaire + thermostat + chargement ballon



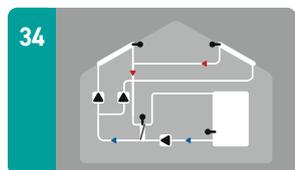
31 Solaire + thermostat + élévation du retour



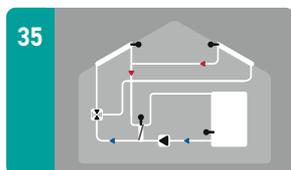
32 Solaire + 2 collecteurs + 2 ballons + 2 vannes



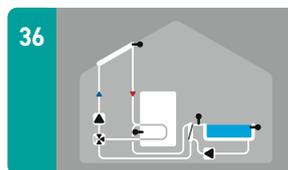
33 Solaire + 2 collecteurs + 2 ballons + 2 circulateur



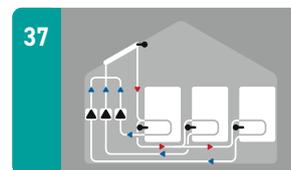
34 2x Solaire avec ballon, échangeur et 3 circulateurs



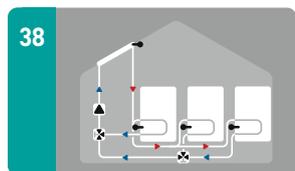
35 2x Solaire avec ballon, échangeur et vanne



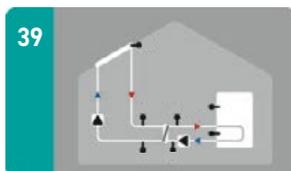
36 Solaire + piscine + ballon + échangeur et vanne



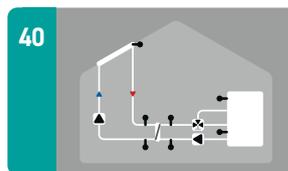
37 Solaire + 3 ballons + 3 circulateurs



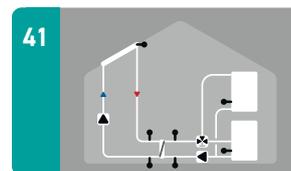
38 Solaire + 3 ballons + 2 vannes



39 Solaire avec ballon et échangeur pour les grand systèmes



40 Solaire avec ballon et échangeur et vanne pour les grand systèmes



41 Solaire avec 2 ballons, échangeur et vanne pour les grand systèmes

SOLAIRE THERMIQUE

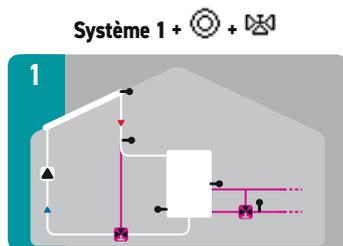
Les schémas pré sélectionnés de les régulations **ModvSol L** et **ModvSol L** peuvent toujours être augmentés de façon très simple et flexible, au moyen des contacts libres. Si la régulation a plus de sorties par rapport aux schémas nécessaires, les relais qui sont libres peuvent être utilisés pour activer différentes fonctions additionnelles. L'utilisateur est guidé pas à pas dans la sélection des paramètres correspondants. Des fonctions entre elles complémentaires peuvent être gérées au moyen du même relais. Les sondes aussi peuvent être utilisées pour plusieurs fonctions en même temps. De cette façon l'utilisateur peut configurer son système très facilement et très rapidement.

Les fonctions qui peuvent être gérés par le relais libre:

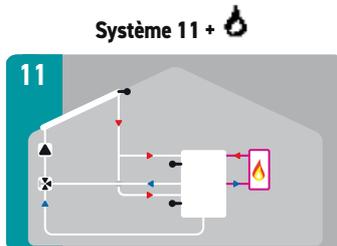
-  **Température différentielle**
-  **Circuit chauffage**
-  **Transfert de chaleur**
-  **Message d'erreur**
-  **Chauffage supplémentaire**

-  **Toujours en fonction**
-  **Refroidissement**
-  **Chaudière à comb. solide**
-  **Fonctionnement parallèle R1 ou R2**
-  **Contrôle de la pression**

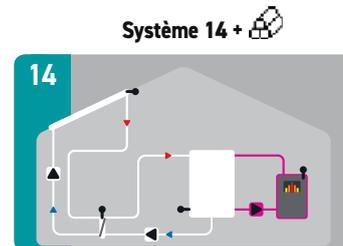
-  **Antilegionella**
-  **Augmentation retour**
-  **Pompe booster**
-  **Bypass solaire**
-  **Refroidissement externe**



1 Solaire avec ballon avec fonction additionnelle Bypass solaire et augmentation de la température de retour.



11 Solaire avec ballon 2 zones et vanne de déviation avec fonction additionnelle de thermostat.



14 Solaire avec échangeur avec fonction additionnelle de chaudière à combustible solide.

Art. 520 Solar

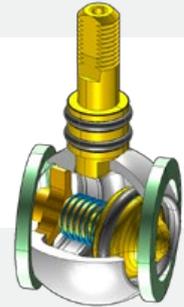
Vanne d'arrêt F/F en laiton forgé pour installations solaires. Exécution en laiton jaune. Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC, couleur jaune.

PN 10. Température de service en continue 120°C;
(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).
Dimensions disponibles: 3/4" et 1"

Code 3/4": **03520SOL**
Code 1": **04520SOL**
Code 1 1/4": **05520SOL**



Les vannes solaires de la série 620, spécialement développées pour l'employ dans les installations solaires, sont équipées de la renommée sphère "Solar", pièce distinctive des stations ModvSol. Elle est très appréciée sur le marché grâce à son élaboration soignée qui permet une parfaite étanchéité et des pertes de charge très faibles. Le profilé spécial de l'obturateur permet d'arrêter le CAR en position ouverte pour vider l'installation ou pour faire de l'entretien.



Art. 620 ISO

VANNE AVEC SPHÈRE SOLAR

Vanne d'arrêt F/F en laiton forgé pour installations solaires. Exécution en laiton jaune. Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Avec manette isolation en T avec indication de la direction du fluide. Le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°.

PN 10. Température de service en continue 120°C;
(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).
Dimensions disponibles: 3/4" et 1"

Code 3/4": **03620ISO**
Code 1": **04620ISO**



Art. 620 TER

VANNE AVEC SPHÈRE SOLAR ET THERMOMÈTRE

Vanne d'arrêt F/F en laiton forgé pour installations solaires. Exécution en laiton jaune. Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Avec volant de command porte-thermomètre, anneau rouge, graduation 0°C-120°C (TER-R) ou bleu, graduation 0°C-120°C (TER-B) avec indication de la direction du fluide. Le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°.

PN 10. Température de service en continue 120°C;
(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).
Dimensions disponibles: 3/4" et 1".

Code 3/4": **03620TER-(R/B)**
Code 1": **04620TER-(R/B)**

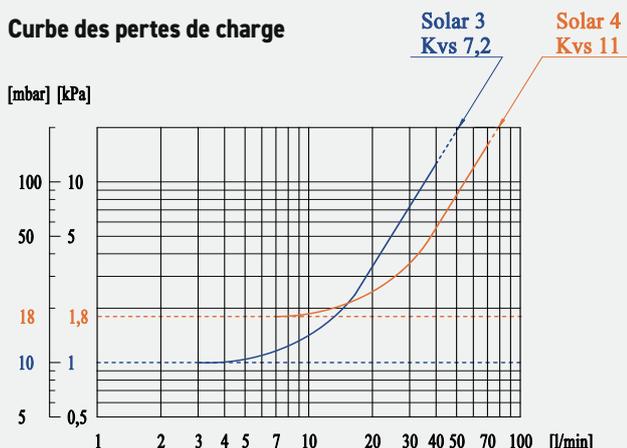


620TER-R



620TER-B

Curbe des pertes de charge



Sphère Solar 3

3/4" - DN20
Kvs: 7,2

Pression minima
d'ouverture du CAR:
10 mbar

Sphère Solar 3

1" - DN25
Kvs: 11

Pression minima
d'ouverture du CAR:
18 mbar

Art. 690

VANNE DE SÉCURITÉ SOLAIRE

Vanne de sécurité à membrane pour installations avec collecteurs solaires, pour puissance jusqu'à 50 kW. Marquage CE selon la Directive 97/23/CE. Homologation TÜV. Fabriquée pour fonctionnement à haute température avec fluide glycolé (max. 50%). Pression d'étalonnage: 6 bar. Température d'exercice: de -20°C jusqu'à +160°C.

Dimensions disponibles: 1/2" x 3/4".



Code pour emballage à l'unité: **02690-03**
Code pour emballage multiple: **02690-030EM**

Art. 525 ISO

VANNE DE REMPLISSAGE/VIDANGE

Vanne de remplissage et vidange en laiton forgé pour installations solaires. Corps "intégral" avec deux robinets latérales 3/4" pour connexion portetuyau. DN20 pour débits jusqu'à 70 l/min. Taraudage 1" femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Avec manette isolation en T.

PN 10. Température de service en continue 120°C;
(température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles: 1" Femelle x 1" Femelle, 15 mm, 18 mm, 22 mm et 28 mm pour tuyau en cuivre avec adaptateur.

Valeur Kvs: 17,0.



Code 15 mm: **15525ISO**
Code 18 mm: **18525ISO**
Code 22 mm: **22525ISO**
Code 28 mm: **28525ISO**
Code 1": **04525ISO**

Adapteurs Art. 654 pour soudure capillaire

Kit composé de: écrou 3/4", raccord à souder pour tuyau 15 mm et joint plat en fibre.

Code pour tuyau 15 mm: **03654SET**



Kit composé de: écrou 1", raccord à souder pour tuyau 22 mm et joint plat en fibre.

Code pour tuyau 22 mm: **04654SET**

Ensemble adaptateur réduction pour tuyau en cuivre

Le kit est composé de 4 écrous et 4 raccords Adapteurs pour réduction de 22 mm à 18 mm ou à 15 mm à compression.

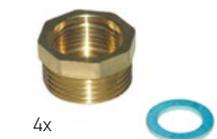
Code 15 mm: **AJCA43SET**
Code 18 mm: **AJCA44SET**



Ensemble raccord adaptateur 3/4" - 1"

Le kit est composé de 4 raccord adaptateur de 3/4" Femelle à 1" Mâle et 4 joints. Exécution en laiton jaune.

Code: **CYNV04SET**



Ensemble écrou 1 1/2" et joint en EPDM

oint spécial pour installations solaires.
Exécution en laiton jaune.

Code: **AYHT26SET**



Degazéur

Dégazeur en laiton pour installations solaires thermiques à circulation forcée. Le séparateur d'air sépare l'air qui est présente dans le fluide thermoconducteur; en suite l'air peut être purgée par une vanne de purge automatique qui doit être connectée à la sortie femelle 3/8". Il est préparé pour la fixation au mur par une vis tamponnée M8.

PN 6. Température de service en continue 150°C.

Connexions disponibles: 22 mm à compression et 3/4" Mâle.



Code 22 mm: **2277851**

Code 3/4" Male: **0377851**

Kit flexible pour le vase d'expansion

Tuyau flexible DN15 en acier inox AISI 304, épaisseur 0,3 mm pour la liaison du vase d'expansion à l'unité de sécurité.

Taraudage 3/4" écrou x 3/4" écrou.

Le kit comprend le flexible et le joint.

Longueurs disponibles: 50 cm et 100 cm.



Code Kit flexible 3/4" x 3/4" - 50 cm: **FLEX0350SETB**

Code Kit flexible 3/4" x 3/4" - 100 cm: **FLEX03100SETB**

Vanne de purge

Vanne de purge automatique avec robinet d'arrêt pour installations solaires thermiques à circulation forcée. Corps en laiton et accessoires en plastique résistants aux températures élevées (PPSU). Raccord mâle 3/8" avec joint torique en EPDM.

La vanne de purge automatique, une fois l'installation remplie, doit être isolée du circuit en fermant la vanne d'arrêt.

PN 6. Température de service en continue 150°C.

Connexion disponible: 3/8" Mâle.



Code: **0177996**

Ensemble de raccordement pour vase d'expansion

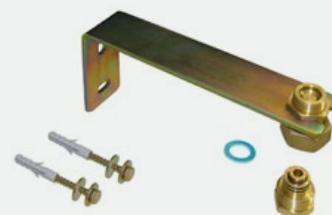
Ensemble de raccordement du vase d'expansion au système. Grâce aux deux clapets anti-retour il est possible arrêter la connexion sans vider l'installation et le vase d'expansion.



Code: **03648SET**

Bride pour vase d'expansion avec raccord rapide

Profile à "L" pour la fixation au mur du vase d'expansion. Le raccord en 3/4" mâle x 3/4" femelle est équipé de deux clapets anti-retour en laiton qui permettent le remplacement du vase d'expansion sans vider l'installation. L'ensemble comprend les vis de fixation et le joint en fibre.



Code: **DA0ASOLVE**

Ensemble vase d'expansion ModvSol avec bride de fixation

Vase d'expansion spécial pour installations solaires suivant la Réglementation Européenne 97/23/CE pour les dispositifs de pression (PED). Equipé d'une membrane spéciale pour installations solaires qui sépare le côté air du côté qui contient le liquide. Exécution en acier avec traitement anticorrosion interne du côté que doit accommoder le liquide.

L'ensemble comprend:

- Vase d'expansion ModvSol capacité de 8 L, 18 L o 24 L, avec liaison pour le fluide située dans la partie supérieure et tournée en haut;
- Bride avec profilé à "L" pour la fixation au mur du vase d'expansion;
- Raccord en 3/4" mâle x 3/4" femelle avec deux clapets anti-retour en laiton qui permettent le remplacement du vase d'expansion sans vider l'installation;
- Vis de fixation et joint.

Pression maxima 8 bar, pré-charge 3 bar.

Température de service: de -10°C jusqu'à 110°C.

Température maxima en continu de la membrane: 100°C.



Code Capacité 8 L: **SETVEMODVSOL8**

Code Capacité 18 L: **SETVEMODVSOL18**

Code Capacité 24 L: **SETVEMODVSOL24**

Art. 1090

VANNE DE ZONE À TROIS VOIES

Vanne de zone à trois voies motorisée avec retour à ressort pour systèmes hydrauliques fermés. Emploi: chauffage, conditionnement et solaire thermique (glicol max. 50%).

- Tension d'alimentation: 230 VAC, 50 Hz. Puissance absorbée 6 W;
- Protection IP22;
- Pression nominale: PN 10;
- Température ambiante: Max. 60°C;
- Température du fluide: 5÷120°C; sur temps limité: 150°C;
- Temps d'ouverture nominal: 20 s. Fermeture à ressort: 6 s.

Connexions extérieures disponibles: 1" Mâle à joint plat.



Kvs: 12,6

Pression différentielle: max. 0,63 bar



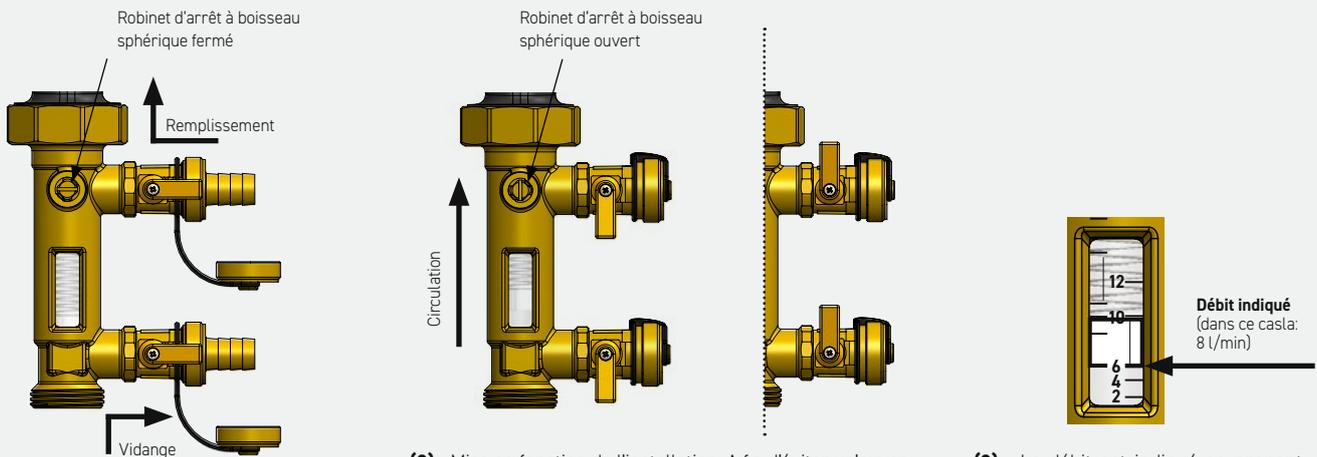
Sans alimentation: AB → B



Code: **041090**

Equipements principales et fonctionnement

Debimètre: il permet de proportionner le débit aux exigences de l'installations, parmi une vanne à sphère à 3 voies. Lorsque la vanne est fermée la circulation est arrêtée et il est possible utiliser le robinet latéral pour le remplissage de l'installation. Il y a aussi un deuxième robinet latéral pour le vidange. La proximité des deux robinets facilite les opérations en minimisant la distance entre le remplissage et le vidange. Le débit est indiqué par le vecteur glissant spécial: l'affichage est immédiat grâce à la proximité de la vanne de régulation.



(1) - Remplissement et vidange de l'installation.

(2) - Mise en fonction de l'installation. A fin d'éviter un'ouverture accidentelle des vannes latérales il vaut mieux bloquer les volants dans la position fermée, selon les indications ici à côté.

(3) - Le débit est indiqué en prenant comme référence la ligne inférieur du vecteur glissant (voir l'illustration).

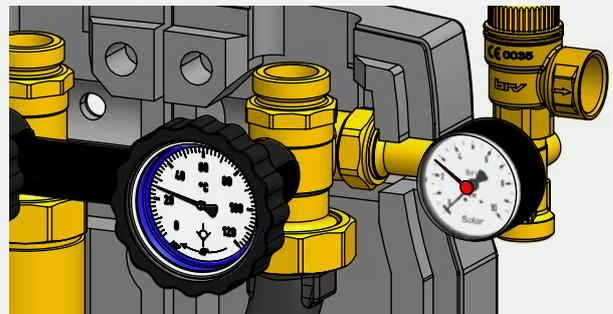
La vanne à boisseau sphérique intégré permet également un réglage fin du débit du système. Cependant, il est recommandé et préférable d'ajuster le débit en agissant sur les paramètres de fonctionnement du circulateur synchrone à haut rendement.

Clapet anti-retour "Solar"

Il est intégré dans le robinet d'arrêt à boisseau sphérique (retour) et il assure l'étanchéité et des pertes de charge très faibles. Pour exclure le clapet anti-retour, par exemple en cas de vidange de l'installation, il faut tourner le volant de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Unité de sécurité

Certifié selon la réglementation CE et normalisé TÜV, il protège l'installation des surpressions. Il est étalonné à 6 bar, au dessus de cette valeur le dispositif se met en marche. Il est aussi pourvu d'un manomètre et d'une connexion au vase d'expansion parmis un tuyau flexible 3/4".



Modèle avec dégazeur

Le dégazeur est un dispositif qui sépare sans cesse l'air qui est en circulation avec le fluide. L'air monte en haute du dégazeur et elle peut être purgée à travers de la purge en même temps que le station est en fonction. Dévissez de mi-tour le collier de serrage crénelé. Cette opération doit se faire de temps en temps.



ATTENTION

Pour éviter des écoulements du fluide, en considération du fait que la température de fonctionnement est très élevée, veuillez brancher un tuyau à l'extrémité de la purge.



La recherche continue de la qualité a porté BRV à faire un test du dégazeur dont le rapport est disponible sur demande.

Une planification soignée a permis de réduire les pertes de charge dues au dégazeur, en obtenant un valeur Kvs égal à 14.

L'élaboration d'une installation solaire

Le dimensionnement d'une installation solaire est dans l'ensemble différente de celui d'une installation de chauffage traditionnelle. Le soleil ne donnera pas la totalité de l'énergie nécessaire, mais seulement une partie. Un stockage approprié d'énergie suppléera au manque de rayonnement à court terme, tandis que pendant les longues périodes défavorables il faudra recourir à une source auxiliaire.

Il est indispensable connaître quelle est la fraction du charge thermique que la section solaire peut satisfaire. La partie d'énergie utile captée dépend de plusieurs paramètres, avant tout de la performance des capteurs solaires. La performance est en fonction des caractéristiques du capteur (propriétés optiques, isolation), de la température de fonctionnement, de l'inclinaison et de l'orientation du capteur, du rayonnement, de la température extérieure, de la vitesse du vent. La performance du capteur solaire est calculée comme le rapport entre l'énergie utile captée Fr et le rayonnement incident sur le plan I_{β} . L'énergie utile peut être calculée comme la différence entre l'énergie captée et l'énergie perdue, compte tenu du facteur transmissibilité-absorption τ_{α} et du coefficient de dispersion thermique U_c .

En définitive la performance instantanée d'un capteur peut être calculé ainsi:

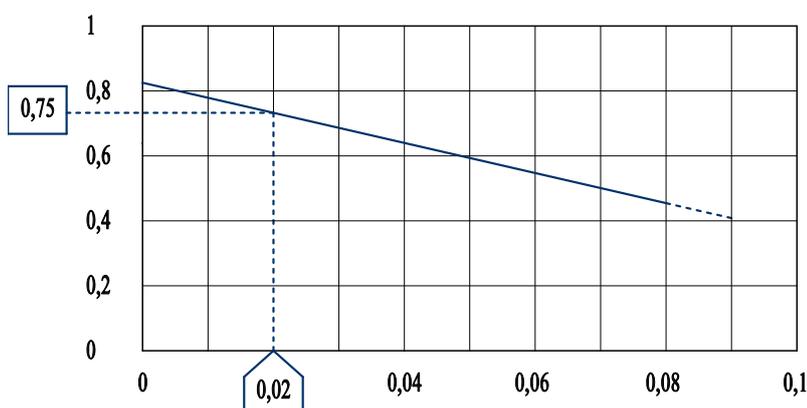
$$\eta = Fr (\tau_{\alpha}) - \frac{Fr (T_i - T_a)}{I_{\beta}}$$

où T_i est la température du fluide à l'entrée et T_a est la température ambiante. Chaque capteur est testé en conditions de fonctionnement et les points expérimentaux sont marquées sur le diagramme:

$$\left(\frac{T_i - T_a}{I_{\beta}} ; \eta \right)$$

Joignant les points nous avons une ligne droite de performance instantanée (ill.1)

Ill. 1 - Ligne droite de performance d'un capteur



$$\frac{T_i - T_a}{I_{\beta}} \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

Le rayonnement incident sur le capteur orienté à l'équateur et incliné d'un angle β peut être calculé en 800 W/m^2 (* voir note). Du diagramme il est évident que à égalité de T_a (ex. 10°C) et avec T_i basses (ex. 26°C) la performance est la suivante:

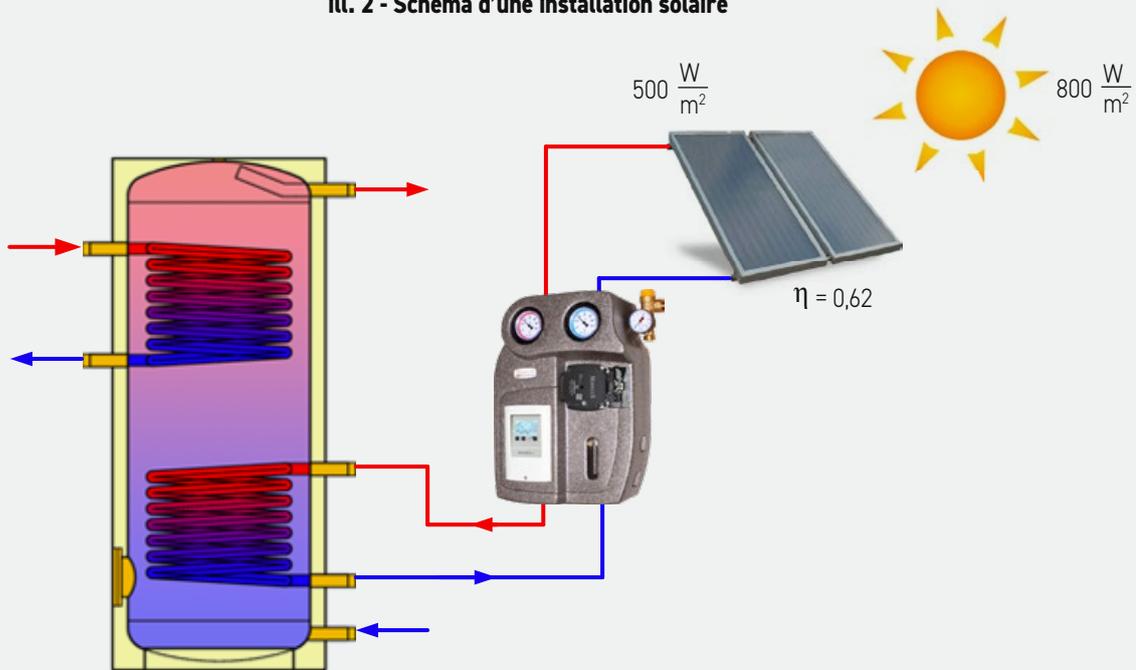
$$\frac{26 - 10}{800} = 0,02 \longrightarrow \eta = 0,75$$

tandis que avec T_i hautes (ex. 80°C) $\eta \cong 0,4$.

(*) NOTE: La densité de puissance moyenne du rayonnement solaire à l'extérieur de l'atmosphère est d'environ 1367 W/m^2 . Sur la surface terrestre au contraire la valeur maxima est très rarement plus de 1100 W/m^2 , à cause de l'effet filtre des composants atmosphériques (gaz, vapeurs, poussières) qui absorbent et dispersent une partie de l'énergie. De façon plus réaliste dans les dimensionnements d'habitude on utilise de un rayonnement utile moyen de 800 W/m^2 à un rayonnement utile maximum de 1000 W/m^2 compte tenu du fait qu'il y a différents facteurs péjoratifs qui peuvent diminuer le rayonnement capté par le capteur solaire.

Evidemment il s'agit de deux points de fonctionnement avec des performances très différentes. Pour cette raison il faut considérer un point de fonctionnement intermédiaire (par convention $0,04 \rightarrow \eta \cong 0,62$ comme le montre l'ill.1). D'après ces considérations l'énergie qui est effectivement emportée par le fluide et mise dans l'installation est seulement le 62% (ill.2).

ill. 2 - Schéma d'une installation solaire



Donc le capteur solaire doit assurer un débit thermique qa d'environ 500 W par m^2 de surface captante. Il vaut mieux que, à la sortie du capteur, la température Tu ne soit pas 6-9 K plus élevée que celle d'entrée. En considérant la chaleur spécifique du fluide égale à $c=4000 \text{ J/kg K}$ le taux de fluide qui circule dans le capteur est:

$$qm = \frac{qa \times 60}{c \times \Delta t} = \frac{400 \times 60}{4000 \times 9} \cong 0,7 \text{ l/min} \cdot m^2$$

Nos modules solaires prévoient six différents modèles de débitmètres: pour petites installations 1÷6 l/min et 2÷12 l/min (0,36 m^3/h et 0,72 m^3/h); pour installations moyennes 8÷28 l/min et 8÷38 l/min (1,7 m^3/h et 2,3 m^3/h); pour installations à haut débit 5÷42 l/min et 20÷70 l/min (2,5 m^3/h et 4,2 m^3/h). Pour donner un exemple significatif, dans le premier cas il est possible d'installer jusqu'à 8,5 m^2 de capteurs, dans le deuxième cas jusqu'à 17 m^2 , etc.

Pendant l'élaboration d'une installation solaire une phase très importante est le calcul des pertes de charge provoquées par les résistances de friction du fluide. Il faut connaître les pertes de charge de tous les composants du système. En dehors de la station solaire il faut considérer l'échangeur de chaleur qui est dans le ballon, les capteurs solaires et les tuyaux de connexion. Les pertes de charge sont liées au taux de débit.

A titre d'exemple prenons en considération un'installation de 22,5 m^2 . Donc qt est: $qt = 16 \text{ l/min} \cong 1000 \text{ kg/h}$.

En se référant à cette dernière valeur les pertes de charge sont calculées comme suit.

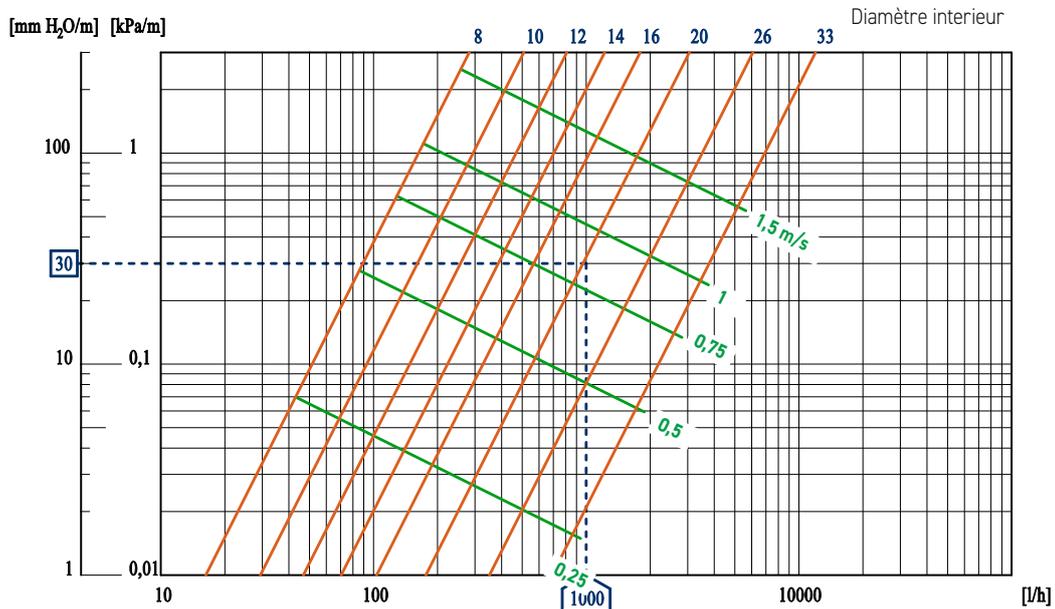
Pour ce qui concerne les pertes de charge de l'échangeur de chaleur le producteur devrait donner cette valeur. A défaut de données certaines, en considérant un serpentins de dimension appropriée (section et longueur) nous pouvons considérer $\Delta ps = 200 \text{ mm H}_2\text{O}$.

La même chose pour les capteurs solaires: aussi dans ce cas il faut considérer une perte de charge d'environ 75 mm/m^2 .

Donc $\Delta pc = 75 \times 22,5 = 1600 \text{ mm H}_2\text{O}$.

Les pertes de charge des tuyaux de connexion, par hypothèse avec un tuyaux en cuivre 22×1 sur deux longueurs de 20 m de départ et 20 m de retour (en total 40 m), sont calculées très facilement parmi le diagramme de l'ill.3 et compte tenu d'une majoration du 25% due à des pertes localisées (courbes et raccords en général).

ill.3 - Pertes de charge des tuyaux en cuivre



$$\Delta p_{pt} = (40 \times 30) + 25\% = 1500 \text{ mm H}_2\text{O}$$

La totalité des pertes de charge jusqu'ici déterminée est la suivante:

$$\Delta p = \Delta p_s + \Delta p_c + \Delta p_{pt} = 200 + 1600 + 1500 = 3300 \text{ mm H}_2\text{O}$$

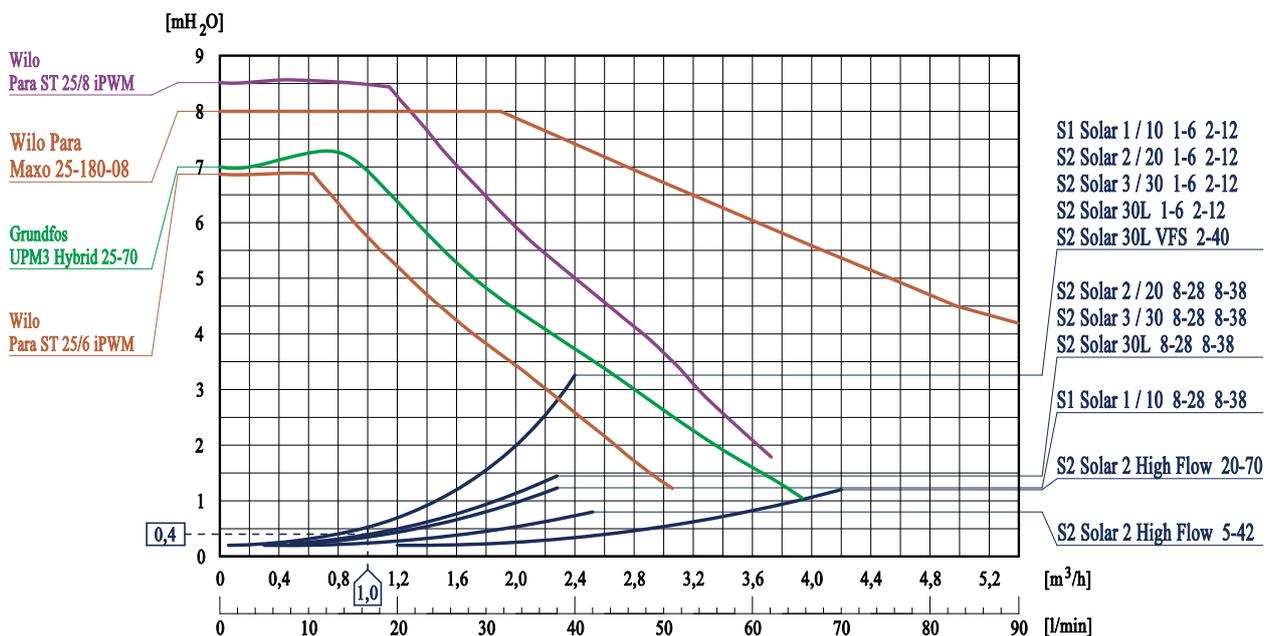
Maintenant il faut considérer le module pour choisir le modèle de circulateur.

En considérant *qt* toujours à 1000 l/h et avec par exemple un module S2 Solar 3 8-28 l/min (480-1680 l/h),

les pertes $\cong 400 \text{ mm H}_2\text{O} \cong 0,4 \text{ m H}_2\text{O}$ (ill. 4).

En totalité nous avons une perte de charge dei $\cong 3700 \text{ mm H}_2\text{O} \cong 3,7 \text{ m H}_2\text{O}$ (ill. 4).

ill. 4 - Courbes des modules et des circulateurs



Le critère de choix du circulateur est déterminé par la courbe qui plus s'approche par excès au point de fonctionnement calculé; donc le choix est pour un circulateur avec hauteur d'élévation maxima de 6 m. Il y a donc une marge pour proportionner ses performances aux caractéristiques de l'installation. Parmi le sélecteur de vitesse du circulateur (p.e. de la 3^{ème} à la 2^{ème}) ou parmi le débitmètre on peut reporter le fonctionnement à la valeur de débit précédemment déterminée: **1000 kg/h \cong 16 l/min.**

La fiabilité d'une installation solaire dépend de la qualité et de la durée des composants et des matériaux utilisés.

Bien sûr il faut que tous les matériaux soient conformes au plan et aux prescriptions du fabricant. Il vaut mieux vérifier aussi la précision du parcours des tuyauteries en se référant à l'équilibrage de l'installation, à ce propos il faut faire le contrôle de la compensation du circuit. Il faut aussi faire attention à toute la partie de régulation, en vérifiant tout d'abord que la sonde du collecteur soit positionnée correctement, que la sonde du ballon soit assez plongée, que la régulation a été installé correctement.

Les tests de fonctionnement d'habitude prévoient un test de circulation du fluide et un test d'étanchéité hydraulique.

Les dernières réglementations concernant l'économie d'énergie et l'obligation d'utiliser les énergies alternatives imposent le test de l'installation aussi dans le secteur solaire.

L'essai thermique d'une installation solaire est faite pour relever son rendement et la quantité d'énergie qui est transférée à l'utilisation. Les données qu'il faut relever pour cette vérification sont les suivantes:

- Température du fluide à l'entrée et à la sortie des capteurs solaires;
- Température d'entrée et de sortie de l'échangeur, côté charge (sanitaire et chauffage);
- Débit du fluide dans le circuit solaire et dans le circuit de charge.

Le rendement moyen de l'installation solaire η_m peut être calculé comme il suit:

$$\eta_m = \frac{Qu}{H \times Ac}$$

où **Qu** = **qm** x **c** x **Δt** est la puissance en [kW]; **H** est l'énergie solaire incidente sur le plan du capteur pendant le temps établi [kJ/m² · période]; **Ac** est l'aire de la surface captante.

Considérations concernant les technologies "High Flow" (Grand Débit) et "Low Flow" (Faible Débit)

Selon la modalité de fonctionnement les installations solaires peuvent être classées en deux typologies: **high flow** et **low flow**; le facteur discriminant d'appartenance à une des deux catégories est le débit spécifique qui circule dans les capteurs solaires qui, dans le premier cas, est environ 0,5÷0,85 l/(min×m²), tandis que dans le second cas est d'environ 0,25÷0,35 l/(min×m²).

Pour faire un dimensionnement de principe tel que celui de l'exemple précédent, il faut considérer que, à partir de la surface captante disponible et donc de la puissance effective débitée par les capteurs, le choix d'une ou de l'autre technologie donne un ΔT sur l'échangeur nettement différent; les installations **high flow** fonctionnent avec un saut thermique de 10 K maximum tandis que cette valeur monte jusqu'à 25 K dans les installations **low flow**.

Par suite de ces considérations et en prenant comme valeur qui sert d'exemple les débits spécifiques respectivement de 0,7 l/(min×m²) et 0,3 l/(min×m²) pour les deux typologies d'installation, le tableau à côté montre les puissances thermiques maximales productibles selon les différentes «dimensions» de l'installation.

Le dimensionnement décrit dans les pages précédentes retombe dans le cas d'une installation **high flow**. Si par contre on aurait choisi le système **low flow** il aurait fallu reconsidérer aussi toute la section du calcul qui concerne l'estimation des pertes de charge et de conséquence le choix du circulateur.

Fondamentalement ce sont les systèmes **high flow** qui trouvent la plus grande utilisation, tandis que avec la technologie **low flow**, grâce au DT très élevé typique de ce système, il est possible avoir de très bonnes performances si on veut pousser de façon significative la stratification du ballon.

Puissance thermique maxima productible*

Débit de l'installation	Système Low Flow Q = 0,3 l/min×m ² $\Delta T = 25 K$	Système High Flow Q = 0,7 l/min×m ² $\Delta T = 10 K$
1-6 l/min	20 kW	8,5kW
2-12 l/min	40 kW	17 kW
8-28 l/min	93 kW	40 kW
8-38 l/min	127 kW	54 kW
5-42 l/min	140 kW	60 kW
20-70 l/min	233 kW	99 kW



*** ATTENTION:** en faisant le dimensionnement, veuillez vérifier la compatibilité de l'échangeur avec les puissances et/ou subdiviser les ballons.

Art 776

MITIGEUR THERMOSTATIQUE SOLAIRE ANTIBRÛLURE

Mitigeur thermostatique antibrûlure 1" Mâle pour installations solaires. Corps en alliage de laiton antidézincification. Contrôle de la température aux usagers réglable avec manette de 30°C jusqu'à 65°C.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima à l'entrée: en continue 100°C; (sur un temp limité: 120°C pendant 20 s).
- Domaines de réglage de la température: 30÷65°C. Précision ± 2°C.

Connexions disponibles: 3/4" ou 1" Mâle étanchéité plane.



Kvs disponibles:

1,5 (3/4" cod. 03776-1.5-S) Jusqu'à 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (1" cod. 04776-1.7-S) Jusqu'à 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (1" cod. 04776-2.4-S) Jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)



Température de deviation:

Température réglable
de **30°C** jusqu'à **65°C**



Configuration:
Symétrique



Code 3/4": **03776-1.5-S**
Code 1": **04776-1.7-S**
Code 1": **04776-2.4-S**

PED 2014/68/EU 4.3



La fonction anibrûlure arrête automatiquement l'écoulement de l'eau chaude en cas de panne dans le circuit de l'eau froide.

Art 776

MITIGEUR THERMOSTATIQUE SOLAIRE ANTIBRÛLURE OEM

Mitigeur thermostatique antibrûlure mâle pour installations solaires. Corps en alliage de laiton antidézincification. Contrôle de la température aux em-
plois réglable par une cartouche de 30°C jusqu'à 65°C.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima à l'entrée: en continue 100°C; (sur un temps limité: 120°C pendant 20 s).
- Domaines de réglage de la température: 30÷65°C. Précision ± 2°C.
- Livré avec étallonage fixe à la température de 48°C et bloqué avec un écrou spécial.
- Bouchon de protection.
- Livraison en vrac (emballage multiple).

Connexions disponibles: 3/4" ou 1" Mâle étanchéité plane.



Kvs disponibles:

1,5 (3/4" cod. 03776C-OEM-1.5-S) Jusqu'à 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (1" cod. 04776C-OEM-1.7-S) Jusqu'à 35 l/min (1,5 bar)



Température de deviation:

Température réglable
de **30°C** jusqu'à **65°C**



Configuration:
Symétrique



Code 3/4": **03776C-OEM-1.5-S**
Code 1": **04776C-OEM-1.7-S**

PED 2014/68/EU 4.3

Disponible avec connexions taraudées 3/4" mâle à tubulure: Art. 779

Mitigeur thermostatique antibrûlure 1" Mâle pour installations solaires avec connexions taraudées mâle à tubulure. Clapets anti retour et filtres dans les raccords aux entrées de l'eau chaude et froide. Corps en alliage de laiton antidézincification.

Mêmes données techniques que l'art. 776.

Code 1/2": **02779-1.5-S**
Code 3/4": **03779-1.7-S**
Code 3/4": **03779-2.4-S**



Kvs disponibles:

1,5 (1/2" code 02779-1.5-S) Jusqu'à 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (3/4" code 03779-1.7-S) Jusqu'à 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (3/4" code 03779-2.4-S) Jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)



PED 2014/68/EU 4.3



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le déviateur Art.789 a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. L'article. 786R est similaire au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et la même surface de contact.

MITIGEURS ET VANNES DE DÉVIATION THERMOSTATIQUES SOLAIRES

VANNE DE DÉVIATION 48°C

Art 786

VANNE DE DÉVIATION THERMOSTATIQUE SOLAIRE

Vanne de déviation thermostatique solaire 1" Mâle pour installations solaires avec étalonnage fixe à 48°C. Corps en alliage de laiton antidézinfection.

La vanne détourne de façon proportionnelle et automatique l'eau aux sorties 1 et 2 indiquées sur le corps, selon la température d'entrée: sortie vers la porte 1 lorsque la température est au-dessous 48°C; vers la porte 2 lorsqu'elle dépasse 48°C.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar;
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima à l'entrée: en continue 100°C; (sur un temp limité: 120°C pendant 20 s).
- Etalonnage: fixe à 48°C ± 2°C.

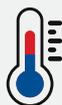
Connexions disponibles: 1" Mâle étanchéité plane.



Kvs disponibles:

1,7 (1" code 04786-1.7-S) = Jusqu'à 35 l/min (1,5 bar)

2,4 (1" code 04786-2.4-S) = Jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)



Température de déviation:

Température fixe à **48°C**



Configuration: Symétrique



Code 1": **04786-1.7-S**

Code 1": **04786-2.4-S**

PED 2014/68/EU 4.3

Disponible avec connexions taraudées 3/4" Mâle à tubulure: Art. 789

Vanne de déviation thermostatique solaire 1" Mâle pour installations solaires, avec connexions taraudées mâle à tubulure. Clapet anti retour et filtre dans le raccord à l'entrée du circuit solaire. Corps en alliage de laiton antidézinfection.

Mêmes données techniques que l'art. 786.



Kvs disponibles:

1,7 (3/4" cod. 03789-1.7-S) Jusqu'à 35 l/min (1,5 bar)

2,4 (3/4" cod. 03789-2.4-S) Jusqu'à 49 l/min (1,5 bar)



Code 3/4": **03789-1.7-S**

Code 3/4": **03789-2.4-S**

PED 2014/68/EU 4.3

Série 780R

VANNES DE DEVIATION REGLABLES AVEC HAUTES PERFORMANCES

Vannes de déviation thermostatiques avec température de déviation réglable de 38°C jusqu'à 54°C au moyen d'une poignée graduée. Kvs 3.5. Connexions disponibles: 3/4" Mâle avec tubulure et 1" Mâle étanchéité plane. Voir la section "Mitigeurs et vannes de déviation thermostatiques"



Configuration: Symétrique



Ensemble raccord de liaison pour clapet anti retour

Le kit est composé d'un écrou, joint pour haute température et raccord solaire mâle.

- Clapet anti retour 20 mbar spécial pour utilisation solaire intégré dans le raccord.
- Filtre intégré dans le raccord.
- Température maxima: jusqu'à 120°C.

Dimensions disponibles: 1/2"x3/4" Ecrou o 3/4"x 1" Ecrou.



Code 1/2" x 3/4" Ecrou: **DBO102S/SET**

Code 3/4" x 1" Ecrou: **DBO103S/SET**



ATTENTION: étant donné que le clapet anti retour est déjà dans le raccord de liaison, ceci peut être monté uniquement aux liaisons d'entrée de suite indiquées: **Mitigeurs Art. 776 et 776C:** entrée eau chaude (H) et eau froide (C). **Vannes de déviation Art. 786:** entrée eau marquée avec une flèche.

Ensemble raccord de liaison

Le kit est composé d'un écrou, joint pour haute température et raccord solaire mâle.

Dimensions disponibles: 1/2"x3/4" Ecrou o 3/4"x 1" Ecrou.



Code 1/2" x 3/4" Ecrou: **DBO102/SET**

Code 3/4" x 1" Ecrou: **DBO103/SET**

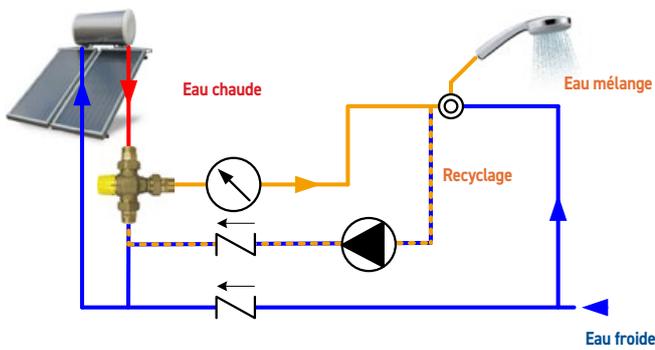


Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Suite à des tests de laboratoire spécifiques, le déviateur Art.789 a été vérifié conforme à la D.M. 174/2004. L'article. 786R est similaire au modèle vérifié, ayant les mêmes composants et la même surface de contact.

Mitigeurs thermostatiques solaires

Le mitigeur thermostatique est employé dans les installations solaires avec la fonction de régler la température à une valeur préfixée. Il permet de maintenir constante la température de l'eau mélangée aux usagers lorsque les conditions d'alimentation de l'eau chaude et froide à l'entrée changent.



Le schéma hydraulique doit être considéré à titre indicatif

Manette: températures de référence

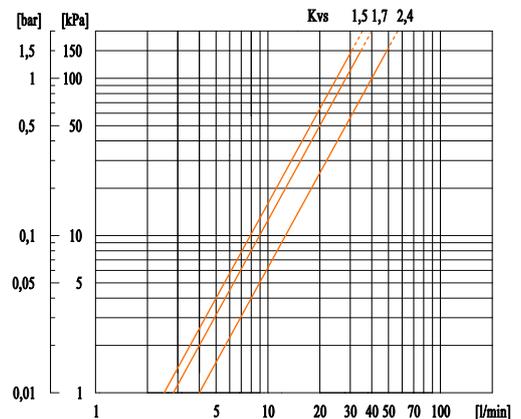
MIN	1	2	3	4	5	MAX
~25°C	30°C	40°C	49°C	57°C	65°C	~70°C

$T_H = 65^\circ\text{C}$

$T_C = 15^\circ\text{C}$

$P = 3 \text{ bar}$

Pas valable pour l'art. 776C



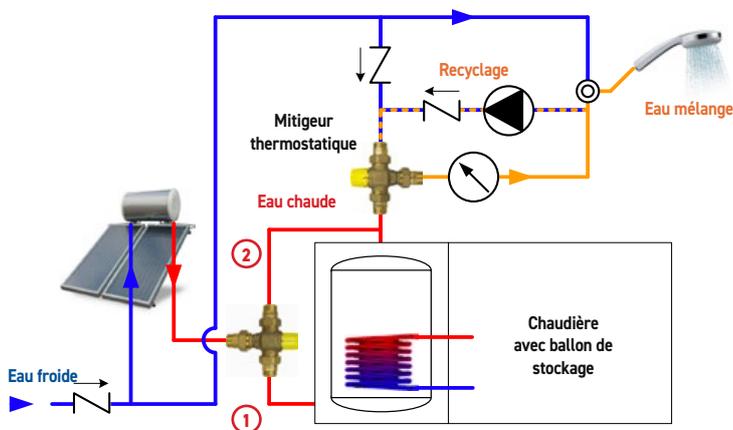
Débit maximum conseillé pour un écoulement constant $\pm 2^\circ\text{C}$

Kvs	Max l/min
1,5	31
1,7	35
2,4	49

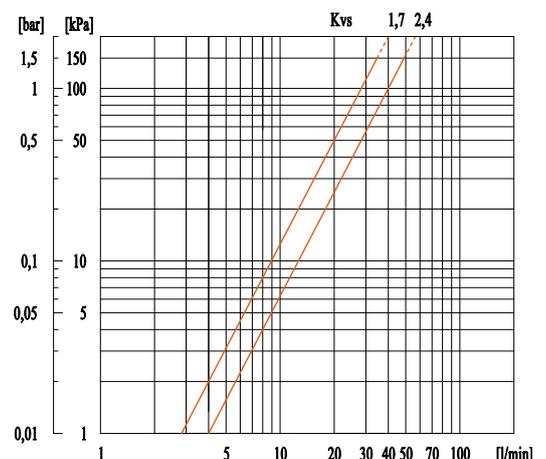
SOLAIRE THERMIQUE

Vannes de déviation thermostatiques solaires

La vanne a la fonction de détourner vers le ballon de la chaudière l'eau chaude qui arrive du ballon solaire, lorsque sa température est au-dessous de 48°C (étalonnage d'usine). Si par contre, comme il arrive pendant l'été, la température est au-dessus de 48°C, l'eau chaude est détournée directement au mitigeur thermostatique. Grâce à la vanne de déviation le temps de fonctionnement de la chaudière est réduit au minimum, en évitant des allumages intermittents.



Le schéma hydraulique doit être considéré à titre indicatif



DANGER DE BRULURES - Températures de réglage du mitigeur thermostatique au-dessus de 55°C peuvent provoquer des brûlures en bref temps, surtout aux enfants. Dans ces cas il est conseillé d'utiliser un dispositif de sécurité antibûlure en proximité des points de sortie identifiés comme dangereux (douches etc.)

KIT SOLAIRE CHAUDIÈRE DÉVIATION À TEMPÉRATURE FIXE: 48°C

Solar Kit 1

ENSEMBLE THERMOSTATIQUE DE LIAISON SOLAIRE-CHAUDIÈRE

Le kit, complètement monté et testé, est composé de:

Entree

- Vanne de déviation thermostatique 1" Mâle avec graduation fixe à 48°C. Corps en laiton antidézincification.
- Clapet anti retour solaire et filtre incorporés dans le tuyau de liaison au ballon solaire.
- Raccord tournant en "T" pour la liaison à la chaudière avec ballon.

Sortie

- Mitigeur thermostatique antibrûlure 1" Mâle. Corps en laiton antidézincification. Réglage de la température à l'utilisateur par une poignée avec graduation de 30°C à 65°C.
- Clapet anti retour solaire et filtre incorporés dans le tuyau de liaison à l'eau froide.

Entraxe 136 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 234x128x100 mm).
Raccord central en "T" avec position angulaire des prises réglable.
En certaines positions il faut enlever la coque.

- **Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar.**
- **Rapport maximum entre les pressions 2:1.**
- **Température maxima d'entrée: en continue 100°C; (température maxima sur un temps limité: 120°C pendant 20 s).**
- **Domaine de réglage de la température: 30÷65°C. Précision ± 2°C.**

Dimensions des connexions disponibles: 3/4" Mâle (tuyau de liaison tournante).



Code 3/4" Kvs 1,2: **103685-1.2**
Code 3/4" Kvs 1,7: **103685-1.7**



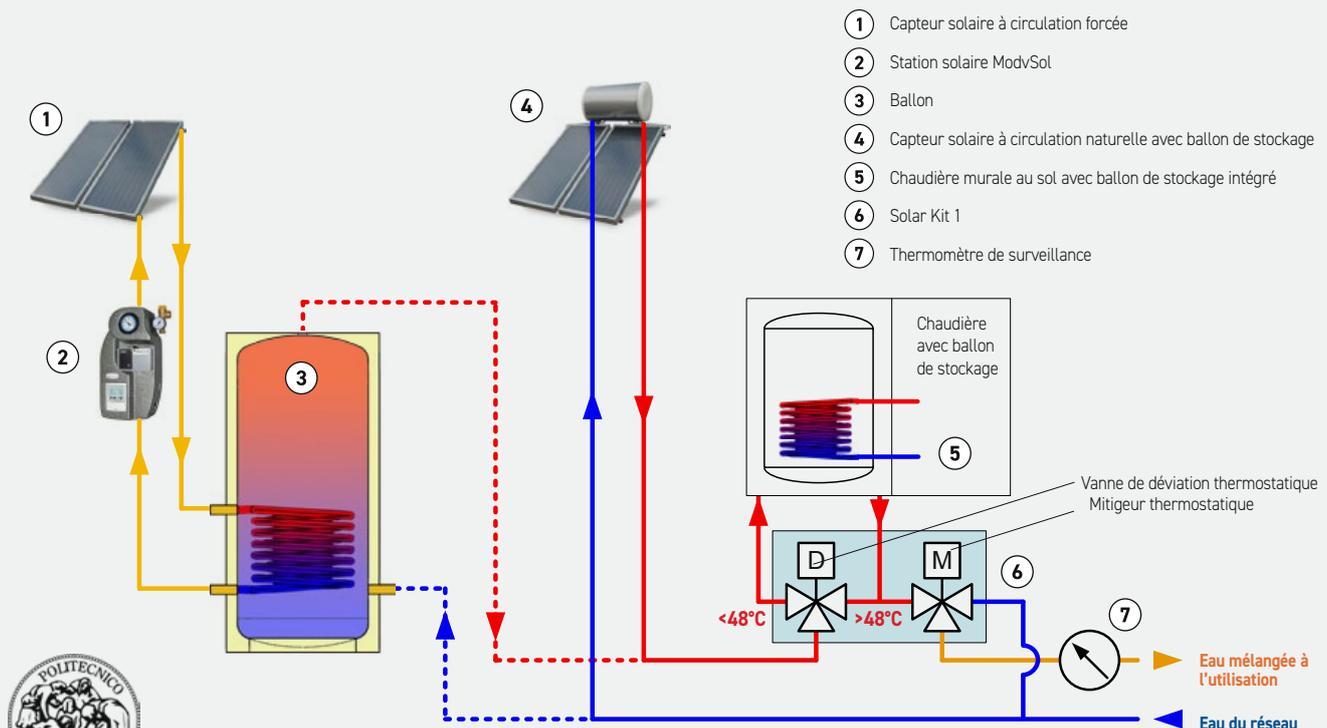
Kvs disponibles:

- 1.2** = Petits usages; max. 35 l/min (3 bar)
- 1.7** = Moyens usages; max. 49 l/min (3 bar)

PED 2014/68/EU 4.3



Schéma d'application avec installation solaire à circulation naturelle ou à circulation forcée



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004

Fonctionnement

L'ensemble de liaison solaire-chaudière permet de gérer de façon automatique et d'utiliser au mieux l'énergie thermique produite par un'installation solaire dans n'importe quel période de l'année et de livrer eau chaude à température contrôlée au circuit sanitaire.

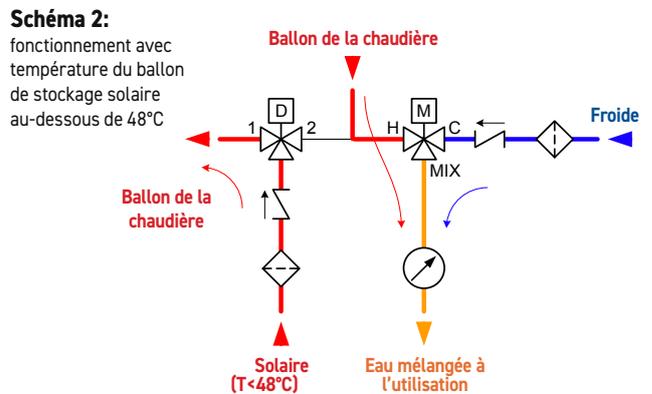
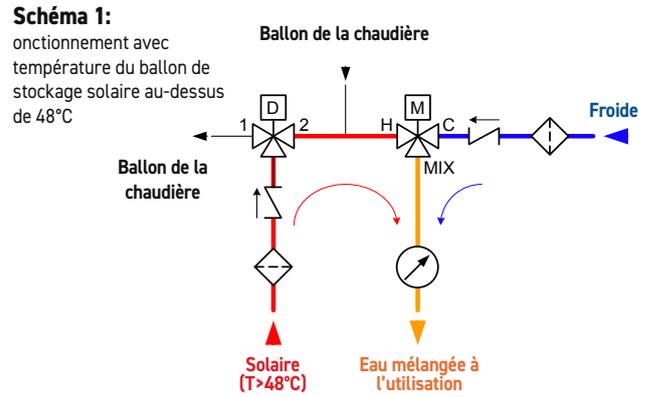
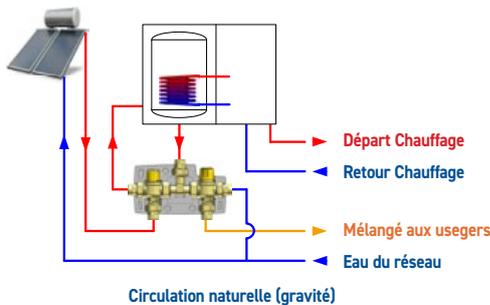
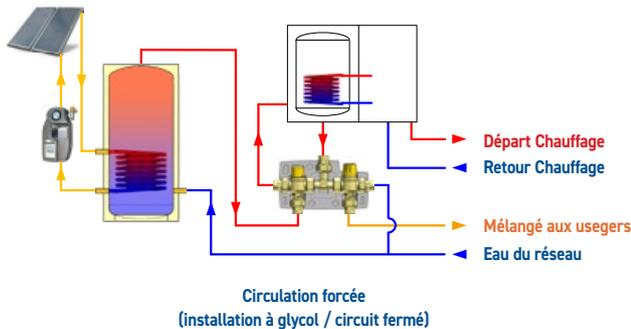
L'ensemble, thermiquement isolé par une coque en PPE pratique et très design, a deux modalités de fonctionnement:

Lorsque la température de l'eau chaude du ballon de stockage, soit qu'il s'agit d'une installation à circulation naturelle soit d'une installation à circulation forcée à glycole, est suffisamment élevée comme par exemple pendant l'été, le premier dispositif de l'ensemble, la vanne de déviation, détourne le flux vers le mitigeur thermostatique (**schéma 1**). Celui-ci s'occupe de mélanger le flux avec l'eau froide, jusqu'à la température sélectionnée.

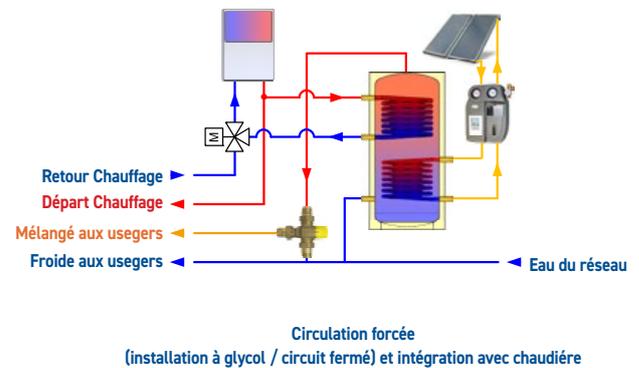
Si par contre, comme il arrive pendant l'hiver, la température de l'eau du ballon de stockage est basse (au dessous de 48°C, étalonnage d'usine) la première vanne détourne de façon proportionnelle le fluide préchauffé vers le ballon de la chaudière, en exploitant complètement son énergie et en réduisant au minimum le temps de fonctionnement de la chaudière (**schéma 2**). Le mitigeur thermostatique antibrûlure, monté à la sortie del'ensemble, contrôle et réduit la température de l'eau à l'utilisation.

La fonction antibrûlure arrête automatiquement le débit de l'eau chaude en cas de dégât dans le circuit de l'eau froide.

Schéma hydrauliques solaires les plus utilisés



- Vanne de déviation thermostatique à étalonnage fixe;** sortie vers la **issue 1** lorsque la température est au-dessous de 48°C; vers la **issue 2** si elle est au-dessus de 48°C.
- Vanne mélangeuse thermostatique antibrûlure, réglable de 30°C jusqu'à 65°C;** entrée **H** de l'eau chaude par le raccord; entrée **C** de l'eau froide par le réseau, sortie **MIX** de l'eau chaude mélangée vers l'utilisation.
- Clapet anti retour solaire**
inséré dans le raccord 3/4" Mâle
- Filtre**
inséré dans le raccord 3/4" Mâle



DANGER DE BRULURES - Températures de réglage du mitigeur thermostatique au-dessus de 55°C peuvent provoquer des brûlures en bref temps, surtout aux enfants. Dans ces cas il est conseillé d'utiliser un dispositif de sécurité antibrûlure en proximité des points de sortie identifiés comme dangereux (douches etc.)

Solar Kit 2

ENSEMBLE THERMOSTATIQUE
DE LIAISON SOLAIRE-CHAUDIÈRE
AVEC TEMPÉRATURE DE DÉVIATION RÉGLABLE

Le kit, complètement monté et testé, est composé de:

Entree

- Vanne de déviation thermostatique 1" Mâle avec température de déviation réglable de 38°C jusqu'au 54°C, au moyen d'une poignée graduée - Kvs 3,5.
- Clapet anti retour solaire et filtre incorporés dans le tuyau de liaison au ballon solaire.
- Raccord tournant en "T" pour la liaison à la chaudière avec ballon.

Sortie

- Mitigeur thermostatique antibrûlure 1" Mâle - Kvs 2,5. Contrôle de la température à l'utilisateur parmi une poignée avec graduation de 35°C à 60°C.
- Clapet anti retour solaire et filtre incorporés dans le tuyau de liaison à l'eau froide.

Entraxe 163 mm (95 mm chaudière).

Coque isolante en PPE (Encombrement: 255x125x100mm).

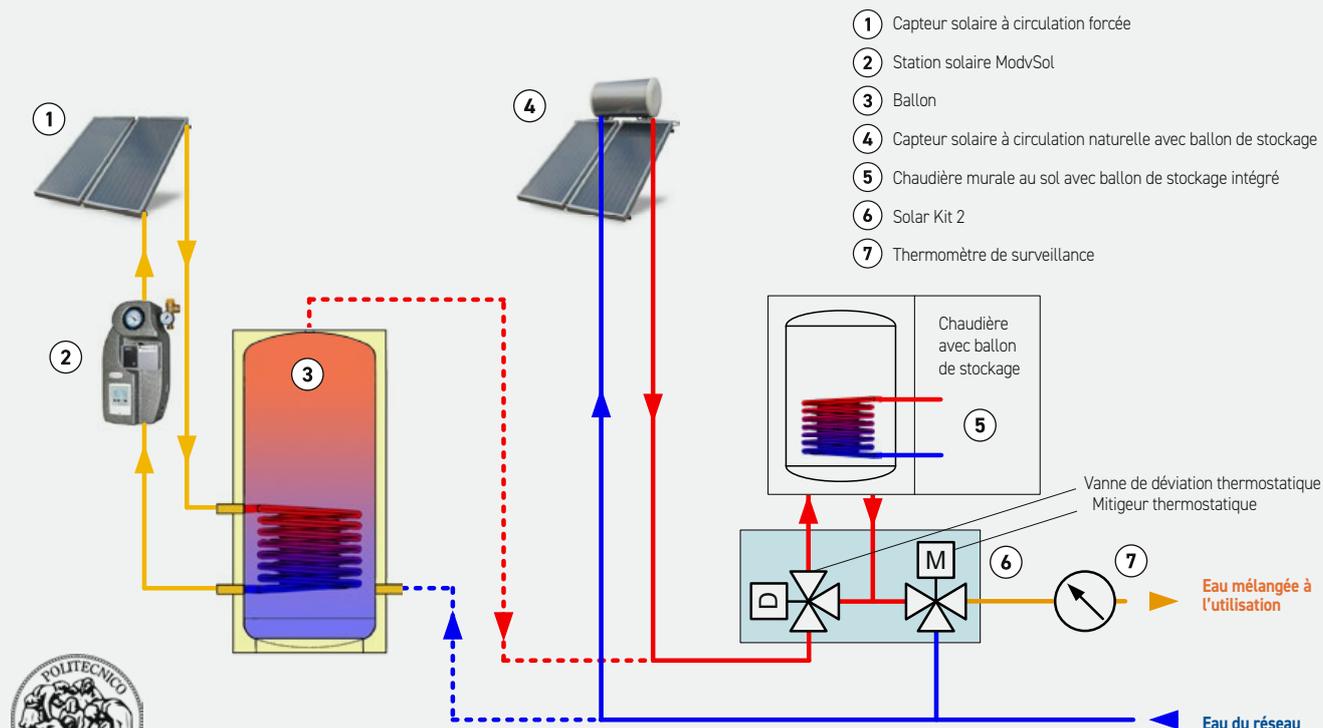
Raccord central en "T" avec position angulaire des prises réglable.

En certaines positions il faut enlever la coque.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar.
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima d'entrée: en continue 100°C; (température maxima sur un temps limité: 120°C pendant 20 s).
- Domain de réglage de la température de la vanne de déviation: 38÷54°C.
- Domain de commutation 4K (entre 42 et 52°C).
- Domain de réglage de la température à l'usager: 35÷60°C.
- Précision ±1°C.

Dimensions des connexions disponibles: 3/4" Mâle (tuyau de liaison tournante).

Schéma d'application avec installation solaire à circulation naturelle ou à circulation forcée



Conforme au Décret Ministériel Italien D.M. 174/2004



Code 3/4" Kvs 1,7: 103736-1.7



Kvs disponibles:

1.7 = Moyens usages;
max.49 l/min (3 bar)



Température d

e déviation:

Réglable de 38°
jusqu'au 54°C

PED 2014/68/EU 4.3



Fonctionnement

L'ensemble de liaison solaire-chaudière réglable permet de gérer de façon automatique et d'utiliser au mieux l'énergie thermique produite par un'installation solaire et de livrer eau chaude à température contrôlée au circuit sanitaire. La vanne de déviation réglable permet de maximiser l'économie d'énergie parce que elle peut adapter la température de déviation aux caractéristiques de l'installation, à la localisation géographique et aux habitudes de l'usager. Il est aussi possible changer la température de déviation selon les différentes saisons de l'année: plus basse pendant l'été ou plus haute pendant l'hiver.

L'ensemble, thermiquement isolé par une coque en PPE pratique et très design, a deux modalités de fonctionnement:

Lorsque la température de l'eau chaude du ballon de stockage, soit qu'il s'agit d'une installation à circulation naturelle soit d'une installation à circulation forcée à glicole, est suffisamment élevée comme par exemple pendant l'été, le premier dispositif de l'ensemble, la vanne de déviation thermostatique réglable détourne, à la température choisie, le flux vers le mitigeur thermostatique en évitant des allumages inutiles de la chaudière (schéma 1). Après le mitigeur thermostatique ira mélanger le flux avec l'eau froide, jusqu'à la température choisie.

Si par contre, comme il arrive pendant l'hiver, la température de l'eau du ballon de stockage est basse (plus basse que la température choisie) la première vanne détourne le flux préchauffé de façon proportionnelle vers le ballon de la chaudière, en exploitant complètement son énergie et en réduisant au minimum le temps de fonctionnement de la chaudière (schéma 2). Le mitigeur thermostatique anti-brûlure, monté à la sortie de l'ensemble, contrôle et réduit la température de l'eau à l'usager.

La fonction anti-brûlure arrête automatiquement le débit de l'eau chaude en cas de dégât dans le circuit de l'eau froide.

Schéma hydrauliques solaires les plus utilisés

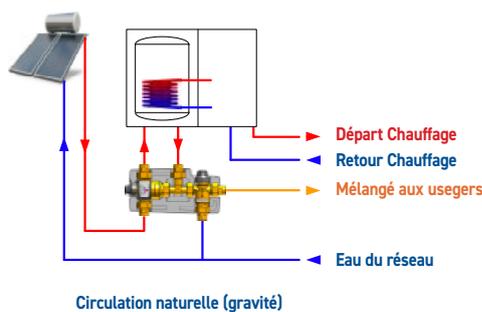
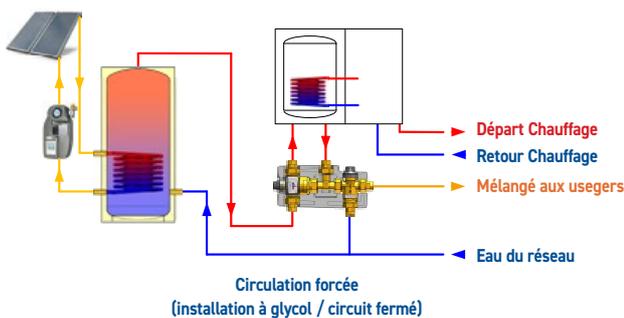


Schéma 1:

fonctionnement avec la température de déviation à 42°C (Régulation d'été)

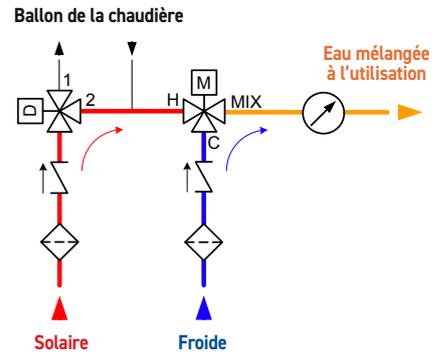
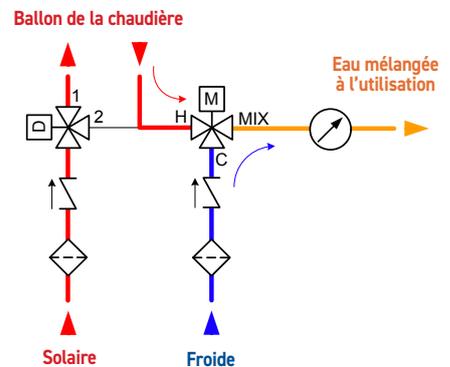


Schéma 2:

fonctionnement avec la température de déviation à 48°C (Régulation d'hiver)



Vanne de déviation thermostatique réglable; sortie vers la **porte 1** si la température est plus basse que la valeur choisie; vers la **porte 2** si la température est plus haute que la valeur choisie.



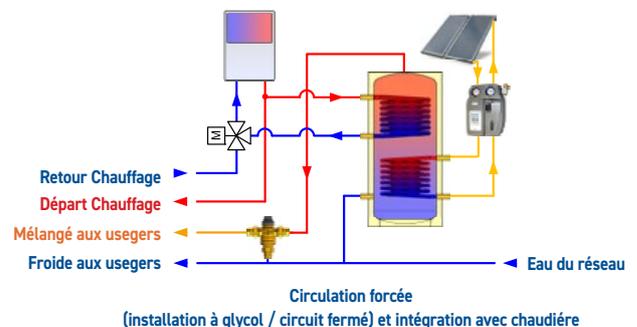
Vanne mélangeuse thermostatique anti-brûlure, réglable de 35°C jusqu'à 60°C; entrée **H** de l'eau chaude par le raccord; entrée **C** de l'eau froide par le réseau, sortie **MIX** de l'eau chaude mélangée vers l'utilisation.



Clapet anti retour solaire
inséré dans le raccord 3/4" Mâle



Filtre
inséré dans le raccord 3/4" Mâle



DANGER DE BRULURES - Températures de réglage du mitigeur thermostatique au-dessus de 55°C peuvent provoquer des brûlures en bref temps, surtout aux enfants. Dans ces cas il est conseillé d'utiliser un dispositif de sécurité anti-brûlure en proximité des points de sortie identifiés comme dangereux (douches etc.)

S2 Exchange MODULE SOLAIRE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Module d'échange thermique pour installations solaires, exécution en laiton forgé. Avec ce module il est possible brancher un'installation solaire sans le ballon de stockage spécial (double serpentin) ou la brancher directement ou ballon tampon. Echangeur à plaques asymétrique soudo-brasé en acier inox AISI 316. Préparé pour la connexion directe aux modules solaires à 2 voies en 1" parmi un écrou tournant. Il est possible connecter différents équipements aux raccords en "T": un puits porte sonde $\varnothing 6$ mm est déjà présent sur la voie de départ du circuit solaire (primaire).

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x143x218 mm).

PN 10. Température de service en continue 100°C;

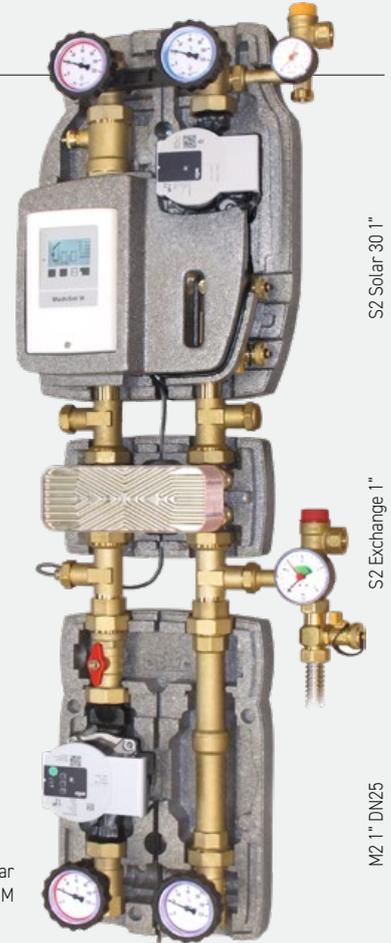
(sur temps limité: 160°C pendant 20 s).

Dimensions des connexions disponibles: 1" écrou (circuit solaire primaire) x 1" Mâle (circuit ballon secondaire).



Code: voir le tableau ci-dessous

SOLAIRE THERMIQUE



S2 Solar 30 1"

S2 Exchange 1"

M2 1" DN25

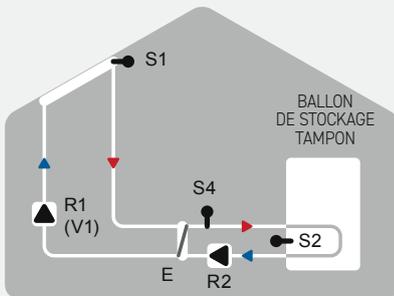


Schéma standard

Installation standard gérée par la régulation solaire ModvSol M

- **S1:** Sonde de température du capteur.
- **S2:** Sonde de température du ballon (ballon de stockage/tampon).
- **S4:** Sonde de température sur le départ au ballon (ballon de stockage/tampon).
- **R1(V1):** Circulateur solaire à haut rendement (primaire). Le débit est réglé et établi par le débitmètre.
- **R2:** Circulateur à haut rendement du circuit ballon de stockage/tampon (secondaire).
- **E:** Echangeur à plaques.

Domain d'utilisation

Pour puissance jusqu'à:	3,5 kW	5 kW	10 kW	20 kW
Surface du capteur (maxi):	7,5 m ²	10 m ²	20 m ²	40 m ²
Débit du circuit solaire (maxi): (technologie "High Flow")	5 l/min	7 l/min	15 l/min	28 l/min
Perte de charge côté solaire (primaire) * :	0,1 mH ₂ O	0,2 mH ₂ O	0,3 mH ₂ O	0,5 mH ₂ O
Débit côté secondaire:	400 l/h	690 l/h	1.460 l/h	2.720 l/h
Perte de charge côté secondaire * :	0,4 mH ₂ O	1,2 mH ₂ O	1,6 mH ₂ O	2,3 mH ₂ O
Code:	304646-5KW	304646-5KW	304646-10KW	304646-20KW

* : Perte de charge de l'échangeur de chaleur seulement au débit maximum, avec référence au circuit correspondant.

NOTES: Les données sont simplement indicatives. Elles sont basées sur les considérations faites dans la section "l'élaboration d'une installation solaire" du catalogue ModvlvS, selon la technologie "High Flow" (haut débit) et sur les performances moyennes des circulateurs. Les données doivent être comparées aux caractéristiques de l'installation qui doit être réalisée.

Unité de sécurité

Unité de sécurité pour le circuit ballon (secondaire) avec soupape de sécurité 3 bar et manomètre $\varnothing 50$ mm 0-4 bar. Connexion 3/4" mâle pour le tuyau flexible ou le kit de vidange (103647P). Extrémité côté vidange 3/4" F.

La connexion au raccord en "T" est faite par un système d'étanchéité spécial avec Joint Torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

Vanne de sécurité 50 kW.
PN 10. Température maximum 110°C.

Code: **03647D-3C-4SET**

CE



Vanne de remplissage/vidange de l'installation

Vanne à sphère en laiton pour emploi solaire ou chauffage, pour le remplissage/vidange de l'installation. La connexion au raccord en "T" est faite par un système d'étanchéité spécial avec joint torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

Extrémité côté vidange 3/4" Mâle.
PN 10. Température de service en continue 120°C; (sur temps limité: 160°C pendant 20 s).

Code: **01646R-430SCASET**



Kit de vidange pour l'unité de sécurité

Raccord en laiton forgé équipé d'une vanne à sphère pour le remplissage/vidange de l'installation. Ecrou 3/4" pour la connexion à l'unité de sécurité. Connexion 3/4" mâle pour le vase d'expansion.

Extrémité côté vidange 3/4" Mâle.
PN 10. Température de service en continue 120°C; (sur temps limité: 160°C pendant 20 s).

Code: **103647P**



Puits porte sonde

Puits porte sonde $\varnothing 6$ mm pour sondes série TT. Equipé avec vis M4 de fixation pour la sonde. La connexion au raccord en "T" est faite par un système d'étanchéité spécial avec joint torique préchargé en EPDM, qui n'a pas besoin d'aucune pâte d'étanchéité, chanvre ou d'autres colles pour sceller.

PN 10. Température de service en continue 120°C; (sur temps limité: 160°C pendant 20 s).

Code: **POZ-646-6SET**



MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Solo 1

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT POUR CHARGER UN BALLON TAMPON

Module hydraulique compact complètement monté pour le transfert de chaleur produite par une installation solaire en modalité High Flow ou Low Flow. Indiqué pour être employé avec 1 ballon tampon.

Complètement isolé et pré-cablé, avec régulation pré-programmée, il permet un montage rapide et facile. Le module hydraulique est composé de:

Circuit primaire solaire

- Ensemble débiteur régulation de débit avec vanne de remplissage et vidange de l'installation. Alternativement débitmètre numérique.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt de retour à 3 voies avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre $\varnothing 50$ mm 0-10 bar avec raccordement 3/4" mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.
- Vanne d'arrêt de départ avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Dégazeur en laiton avec vanne de purge automatique et vanne d'arrêt.

Echangeur de chaleur

- Echangeur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316 pour différentes puissances.

Circuit secondaire

- Soupape de sécurité TÜV 3 bar, 50 kW. Extrémité côté vidange 3/4" F.
- Circulateur synchrone à haut rendement.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 576x585x190 mm).

Une plaque métallique spéciale fixe le module à la coque et permet un montage au mur.

PN 10. Température de service en continu du circuit solaire 120°C

(sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Température de service maxima du circuit secondaire 110°C.

Dimensions des connexions disponibles

- Circuit solaire: 1" Mâle.
- Circuit secondaire: 3/4" Mâle avec tubulure.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW. Un seul ballon tampon.

Valeur Kvs: voir les diagrammes en bas.



Codes: voir récapitulation à la page suivante



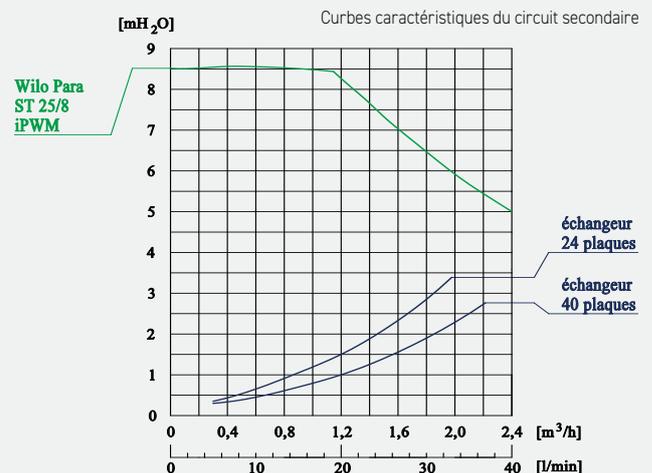
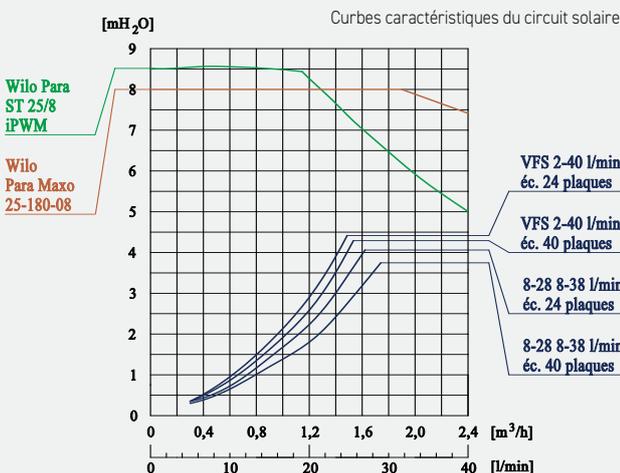
Module hydraulique monté avec vannes d'arrêt optionnelles



Kit Vannes

Un équipement spécial de vannes d'arrêt, livrable sur commande spécifique, complète le module.

Code: 031200SET



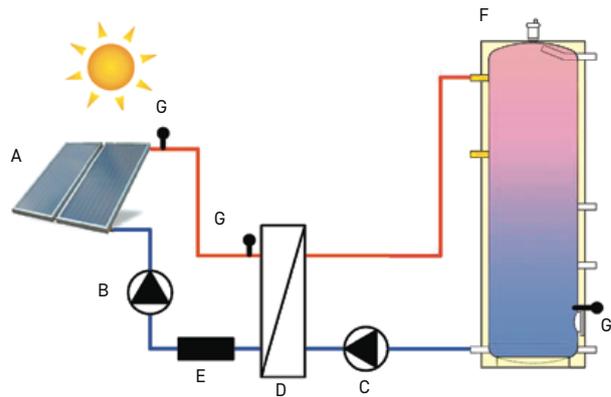
MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Module hydraulique de transfert de chaleur pour charger un ballon tampon. Surface des capteurs solaires jusqu'à 70 m².

Le module hydraulique, comme indiqué dans le schéma à côté, prend la chaleur du circuit primaire (solaire) et il la dirige dans l'échangeur de chaleur. L'énergie thermique est donc transférée dans le circuit secondaire et, dans la cas spécifique du **ModvSol Solo 1**, le chargement du ballon tampon est fait à travers d'un seul point, parce que le module hydraulique ne peut pas gérer la stratification.

Pour le chargement en stratification il faut utiliser le module ModvSol Solo 2.



- A - Capteurs solaires
- B - Circulateur du circuit primaire
- C - Circulateur du circuit secondaire
- D - Echangeur de chaleur
- E - Débitmètre mécanique ou sonde numérique VFS
- F - Ballon tampon
- G - Sondes de température

Note: Les schémas sont incomplets et il faut le considérer comme purement indicatifs.

Solo 1 High Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031200-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Para ST 25/8 iPWM
031200-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Para ST 25/8 iPWM

Solo 1 Low Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031200-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Para ST 25/8 iPWM
031200-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Para ST 25/8 iPWM

Pour chaque modèle indiqué dans le tableau ici dessus il est possible choisir deux versions: avec débitmètre mécanique ou avec sonde numérique VFS.

- **Modèles avec débitmètre mécanique:** le débitmètre a une plage de régulation de 8-28 ou 8-38 l/min, prédéfinie selon le modèle spécifique choisi. Dans le code produit ces modèles portent respectivement les options 28 ou 38. Par exemple: Solo 1, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031200-40-38-TD**.
- **Modèles avec sonde numérique VFS:** pour tous ces modèles la sonde VFS a une plage de régulation de 2-40 l/min. Dans le code produit ces modèles portent l'option 40. Par exemple: Solo 1, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031200-40-40-LT**.

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Solo 1 ECS

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT POUR CHARGER UN BALLON TAMPON POUR ECS

Module hydraulique compact complètement monté pour le transfert de chaleur produite par une installation solaire en modalité High Flow ou Low Flow. Indiqué pour être employé avec 1 ballon tampon pour eau chaude sanitaire (ECS). Complètement isolé et pré-cablé, avec régulation pré-programmée, il permet un montage rapide et facile. Le module hydraulique est composé de:

Circuit primaire solaire

- Ensemble dédimètre régulation de débit avec vanne de remplissage et vidange de l'installation. Alternativement débitmètre numérique.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt de retour à 3 voies avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre \varnothing 50 mm 0-10 bar avec raccordement 3/4" mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.
- Vanne d'arrêt de départ avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Dégazeur en laiton avec vanne de purge automatique et vanne d'arrêt.

Echangeur de chaleur

- Echangeur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316 pour différentes puissances.

Circuit secondaire (avec tuyaux en acier INOX AISI 316)

- Soupape de sécurité TÜV 6 bar, 50 kW, pour eau potable. Extrémité côté vidange 3/4" F. Autres pressions disponibles sur demande.
- Circulateur asynchrone pour eau chaude sanitaire.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 576x585x190 mm).

Une plaque métallique spéciale fixe le module à la coque et permet un montage au mur.

PN 10. Température de service en continu du circuit solaire 120°C

(sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Température de service maxima du circuit secondaire 110°C.

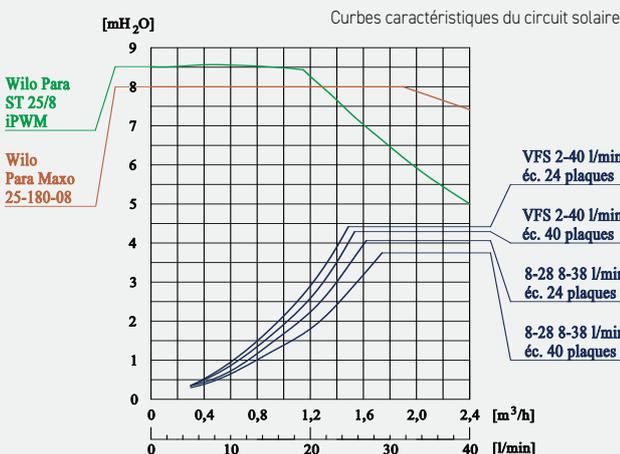
Dimensions des connexions disponibles

- Circuit solaire: 1" Mâle.
- Circuit secondaire: 3/4" Mâle avec tubulure.

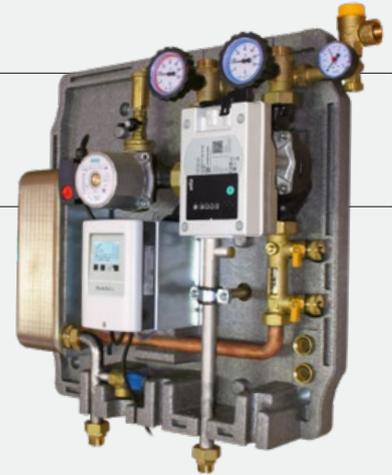
DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 35 kW. Un seul ballon tampon pour ECS.

Valeur Kvs: voir les diagrammes en bas.



Codes: voir récapitulation à la page suivante

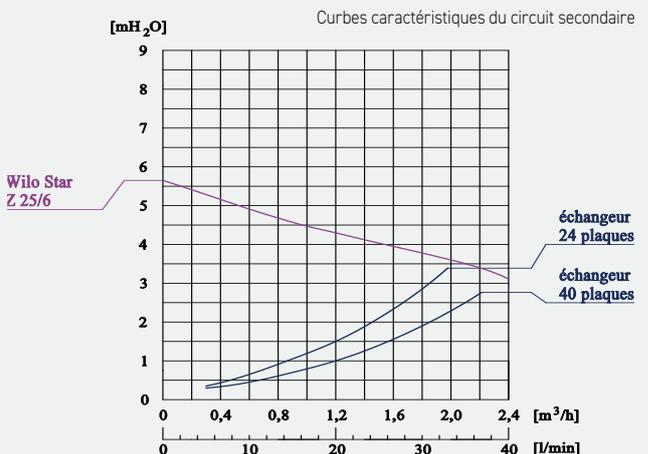


Module hydraulique monté avec vannes d'arrêt optionnelles

Kit Vannes

Un équipement spécial de vannes d'arrêt, livrable sur commande spécifique, complète le module.

Code: 031200SET

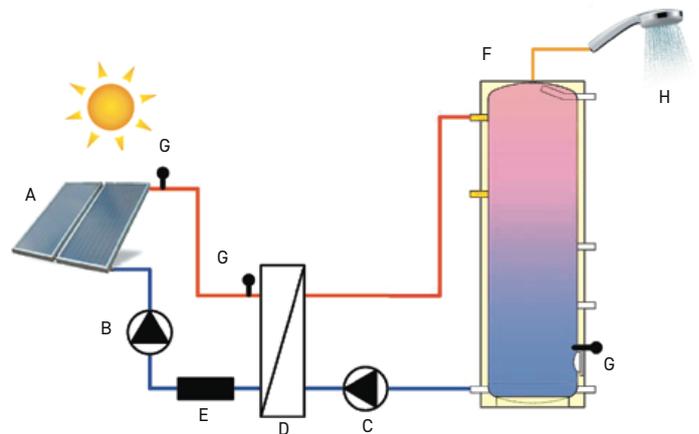


MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Module hydraulique de transfert de chaleur pour charger un ballon tampon pour eau chaude sanitaire (ECS). Surface des capteurs solaires jusqu'à 70 m².

Le module hydraulique, comme indiqué dans le schéma à côté, prend la chaleur du circuit primaire (solaire) et il la dirige dans l'échangeur de chaleur. L'énergie thermique est donc transférée dans le circuit secondaire et, dans la cas spécifique du **ModvSol Solo 1 ECS**, alimente directement seulement le ballon ECS.



- A - Capteurs solaires
- B - Circulateur du circuit primaire
- C - Circulateur du circuit secondaire
- D - Echangeur de chaleur
- E - Débitmètre mécanique ou sonde numérique VFS
- F - Ballon tampon
- G - Sondes de température
- H - ECS aux usagers

Note: Les schémas sont incomplets et il faut le considérer comme purement indicatifs.

Solo 1 ECS High Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031230-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Star Z 25/6
031230-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Star Z 25/6

Solo 1 ECS Low Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031230-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Star Z 25/6
031230-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Star Z 25/6

Pour chaque modèle indiqué dans le tableau ici dessus il est possible choisir deux versions: avec débitmètre mécanique ou avec sonde numérique VFS.

- **Modèles avec débitmètre mécanique:** le débitmètre a une plage de régulation de 8-28 ou 8-38 l/min, prédéfinie selon le modèle spécifique choisi. Dans le code produit ces modèles portent respectivement les options 28 ou 38. Par exemple: Solo 1 ECS, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031230-40-38-TD**.
- **Modèles avec sonde numérique VFS:** pour tous ces modèles la sonde VFS a un débit nominal de 2-40 l/min. Dans le code produit ces modèles portent l'option 40. Par exemple: Solo 1 ECS, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031230-40-40-LT**.

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Solo 2

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT POUR STRATIFICATION

Module hydraulique compact complètement monté pour le transfert de chaleur produite par une installation solaire en modalité High Flow ou Low Flow. Equipé de vanne de déviation directement commandée par la régulation placée sur le départ du circuit secondaire.

Complètement isolé et pré-cablé, avec régulation pré-programmée, il permet un motage rapide et facile. Le module hydraulique est composé de:

Circuit primaire solaire

- Ensemble démimètre régulation de débit avec vanne de remplissage et vidange de l'installation. Alternativement débitmètre numérique.
- Circulateur solaire synchrone à haut rendement.
- Vanne d'arrêt de retour à 3 voies avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Unité de sécurité 6 bar avec manomètre ø50 mm 0-10 bar avec raccordement 3/4" mâle pour le vase d'expansion. Extrémité côté vidange 3/4" F.
- Vanne d'arrêt de départ avec clapet anti-retour 10 mbar avec volant de commande porte-thermomètre.
- Dégazeur en laiton avec vanne de purge automatique et vanne d'arrêt.

Echangeur de chaleur

- Echangeur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316 pour différentes puissances.

Circuit secondaire

- Vanne de déviation.
- Soupape de sécurité TÜV 3 bar, 50 kW. Extrémité côté vidange 3/4" F.
- Circulateur synchrone en à haut rendement.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 576x585x190 mm).

Une plaque métallique spéciale fixe le module à la coque et permet un montage au mur.

PN 10. Température de service en continu du circuit solaire 120°C

(sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Température de service maxima du circuit secondaire 110°C.

Dimensions des connexions disponibles

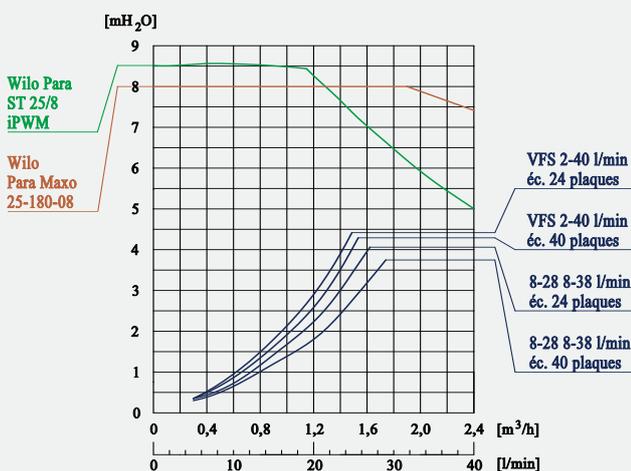
- Circuit solaire: 1" Mâle.
- Circuit secondaire: 3/4" Mâle avec tubulure.

DOMAINE D'UTILISATION

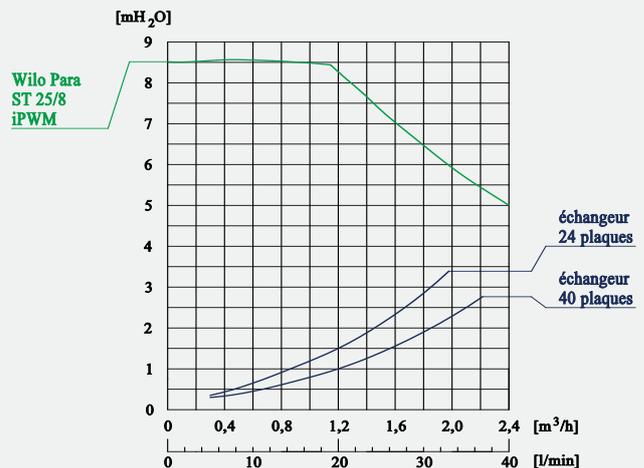
Pour puissance jusqu'à 35 kW. Stratification.

Valeur Kvs: voir les diagrammes en bas.

Curbes caractéristiques du circuit solaire



Curbes caractéristiques du circuit secondaire



Codes: voir récapitulation à la page suivante



Module hydraulique monté avec vanne d'arrêt optionnelles



Kit Vannes

Un équipement spécial de vanne d'arrêt, livrable sur commande spécifique, complète le module.

Code: 031250SET

MODULE HYDRAULIQUE DE TRANSFERT

TRANSFERT DE CHALEUR - JUSQU'À 70 m²

Module hydraulique de transfert de chaleur pour charger en stratification un ballon tampon ou pour charger deux ballons tampons. Surface des capteurs solaires jusqu'à 70 m².

Le module hydraulique, comme indiqué dans les schémas à côté, prend la chaleur du circuit primaire (solaire) et il la dirige dans l'échangeur de chaleur. L'énergie thermique est donc transférée dans le circuit secondaire où il y a une vanne de déviation.

De telle façon il est possible réaliser plusieurs configurations d'installation: principalement la gestion d'un ballon tampon à chargement stratifié (schéma 1), ou deux ballons tampons (schéma 2), ou installations combinées de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (schéma 3).

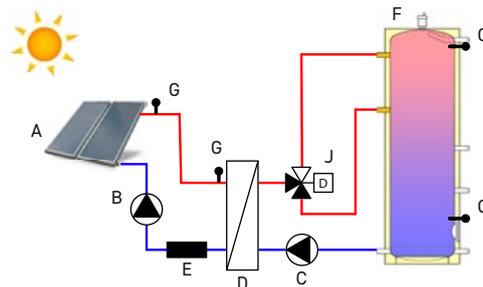


Schéma 1

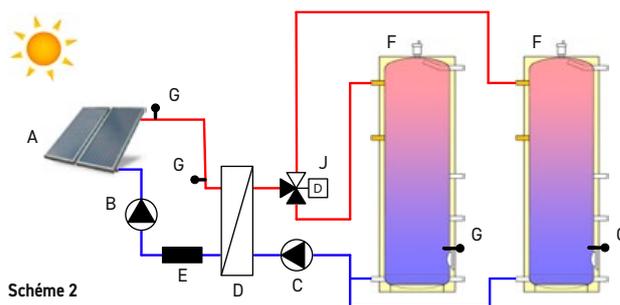


Schéma 2

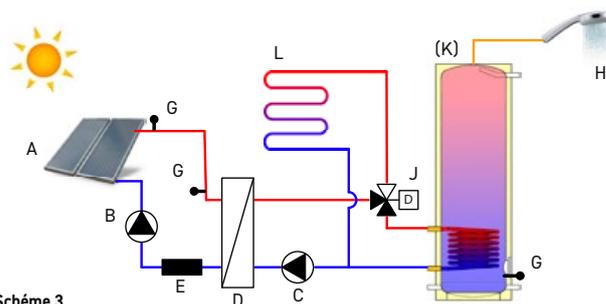


Schéma 3

- A - Capteurs solaires
- B - Circulateur du circuit primaire
- C - Circulateur du circuit secondaire
- D - Echangeur de chaleur
- E - Débitmètre mécanique ou sonde numérique VFS
- F - Ballon tampon
- G - Sondes de température
- H - ECS aux usagers
- J - Vanne de déviation
- K - Ballon ECS
- L - Circuit de chauffage

Note: Les schémas sont incomplets et il faut le considérer comme purement indicatifs.

Solo 2 High Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031250-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Para ST 25/8 iPWM
031250-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Para ST 25/8 iPWM

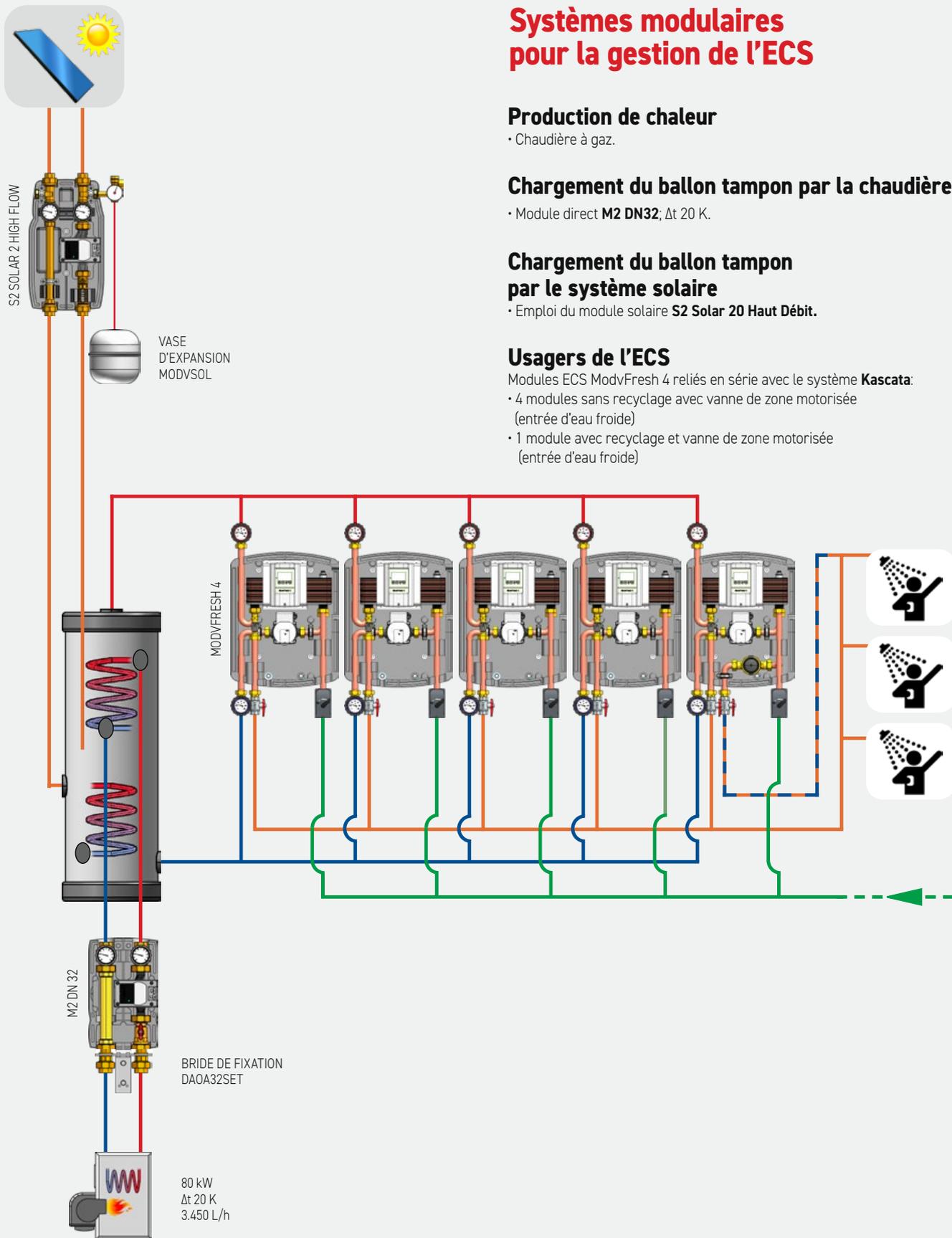
Solo 2 Low Flow

Code produit	Surface des capteurs solaires	Puissance échangée	Δt	Circulateur du circuit primaire	Circulateur du circuit secondaire
031250-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Para ST 25/8 iPWM	Wilo Para ST 25/8 iPWM
031250-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Para Maxo 25-180-08	Wilo Para ST 25/8 iPWM

Pour chaque modèle indiqué dans le tableau ici dessus il est possible choisir deux versions: avec débitmètre mécanique ou avec sonde numérique VFS.

- **Modèles avec débitmètre mécanique:** le débitmètre a une plage de régulation de 8-28 ou 8-38 l/min, prédéfinie selon le modèle spécifique choisi. Dans le code produit ces modèles portent respectivement les options 28 ou 38. Par exemple: Solo 2, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031250-40-38-LT**.
- **Modèles avec sonde numérique VFS:** pour tous ces modèles la sonde VFS a une plage de régulation de 2-40 l/min. Dans le code produit ces modèles portent l'option 40. Par exemple: Solo 2, High Flow, avec puissance échangée de 23 kW: **code 031250-40-40-LT**.

SOLAIRE THERMIQUE



Systèmes modulaires pour la gestion de l'ECS

Production de chaleur

- Chaudière à gaz.

Chargement du ballon tampon par la chaudière

- Module direct **M2 DN32**; Δt 20 K.

Chargement du ballon tampon par le système solaire

- Emploi du module solaire **S2 Solar 20 Haut Débit**.

Usagers de l'ECS

Modules ECS ModvFresh 4 reliés en série avec le système **Kascata**:

- 4 modules sans recyclage avec vanne de zone motorisée (entrée d'eau froide)
- 1 module avec recyclage et vanne de zone motorisée (entrée d'eau froide)

ModvFresh Basic

MODULE COMPACT D'ECHANGE THERMIQUE PRÊT POUR LA PREPARATION INSTANTANEE D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Emploi

Systèmes avec ballons de stockage connectés à des installations thermiques standards, à bois, à granulés de bois, à biomasse etc. où la stratification n'est pas principalement demandée.

Ce dispositif permet la production d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne, tels que la légionellose etc. provoqués par la stagnation de l'eau chauffée dans le ballon.

ModvFresh Basic est équipé d'un échangeur de chaleur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316.

Caractéristiques

- Pertes de charge très faibles. La mise en marche du circulateur se fait avec des débits de moins de 1 L/min, grâce à l'utilisation d'un manostat différentiel;
- Quatre modèles disponibles pour des débits de 14 à 25 litres et des puissances respectivement de 34 à 60 kW;
- L'appareil est fourni avec un boîtier électrique dédié qui simplifie les connexions de l'alimentation électrique, de la pompe de circulation et du pressostat différentiel;
- Echangeur isolé thermiquement avec une coque isolante en PPE (Dimensions: 250x143x218 mm).

Connexions: 1" Mâle (ECS); 1" Femelle avec tubulure (ballon)
Entraxe 125 mm.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 60 kW et débit jusqu'à 25 L/min.
 Température maxima: 95°C



Code 14 L/min, 1": **031150-34-14**
 Code 16 L/min, 1": **031150-39-16**
 Code 20 L/min, 1": **031150-50-20**
 Code 25 L/min, 1": **031150-60-25**

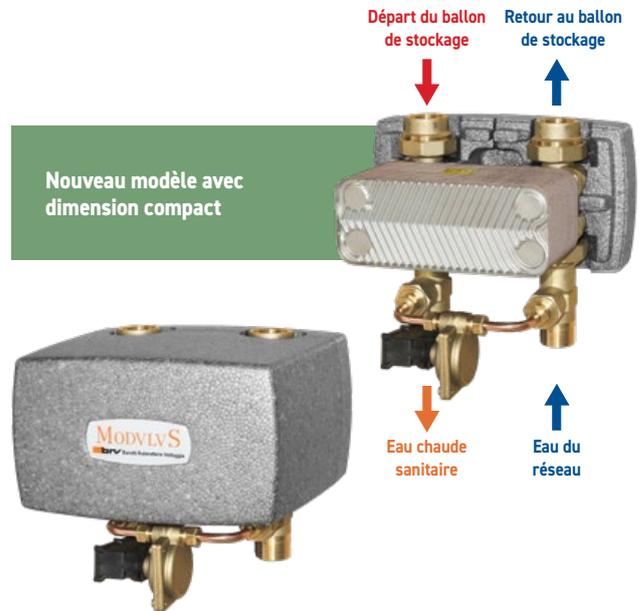
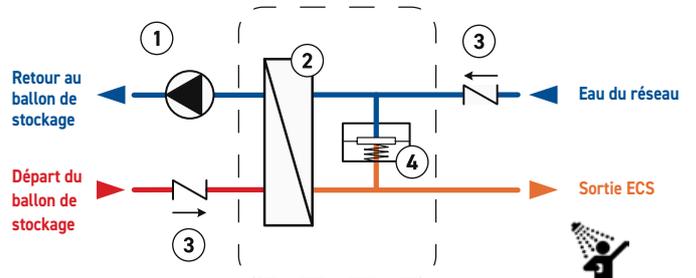


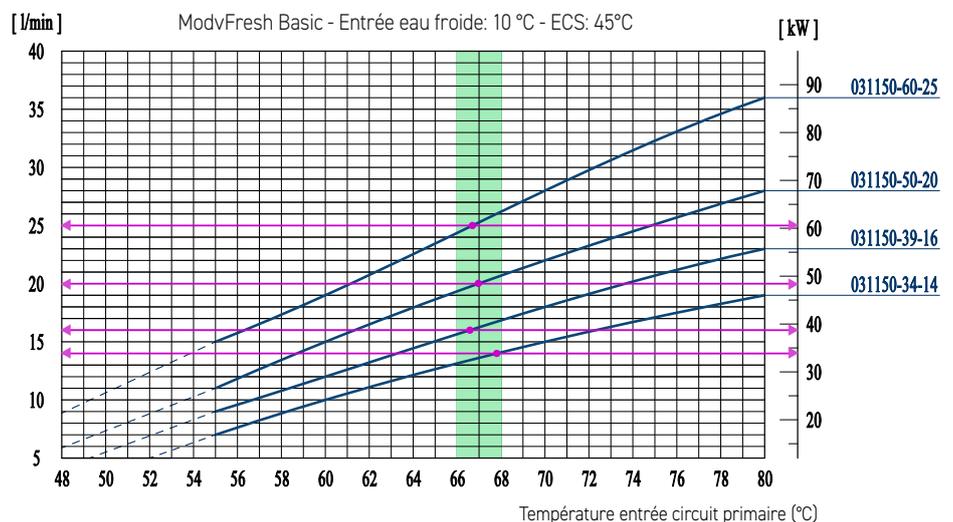
Schéma hydraulique



- ① Circulateur (non inclus)
- ② Echangeur de chaleur à plaques
- ③ Clapet anti retour (non inclus)
- ④ Manostat différentiel



Boîte dédiée pour les connexions électriques



Kit de mélange

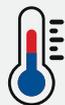
KIT DE MÉLANGE THERMOSTATIQUE,
PLAGE 35÷60°C, CONÇU POUR MODVFRESH BASIC

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites utilisations. Configuration asymétrique avec raccord à "T". Corps en laiton matricé. Exécution en laiton jaune. Contrôle de la température envoyée à l'utilisation au moyen d'une poignée graduée de 35°C jusqu'à 60°C.

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); pression dynamique 5 bar
- Rapport maximum entre les pressions 2:1
- Température maxima d'entrée: 95°C
- Domain de réglage: 35÷60°C
- Stabilité de réglage: ±2°C

Dimension des connexions disponibles: 1" Mâle x 1" écrou tournant.
Entraxe 125 mm.

Code: **104721C-3560-1.8**



Températures disponibles:
Température réglable de **35°C à 60°C**



Configuration: Asymétrique à "T"

Kvs disponibles:

1.8 = Kvs maximum 1,8; jusqu'à 37 l/min (1,5 bar). Kv nominal 1,77 (*)

(*) Les tests ont été faits auprès de notre banc d'essai, avec une pression différentielle de 1 bar:
Th:65°C Tc:15°C Tmix:50°C (pos.3) → 29,5 l/min

PED 2014/68/EU 4.3

La fonction anibrûlure arrête automatiquement l'écoulement de l'eau chaude en cas de panne dans le circuit de l'eau froide.

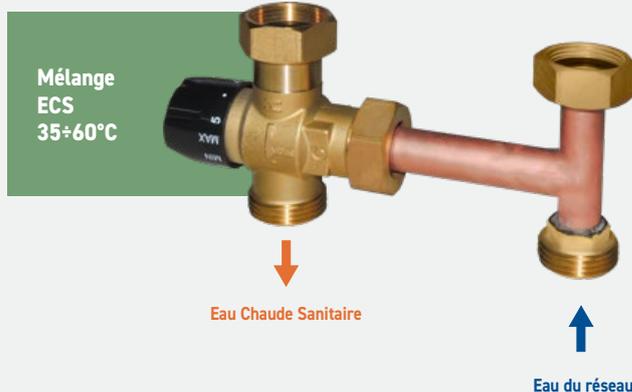
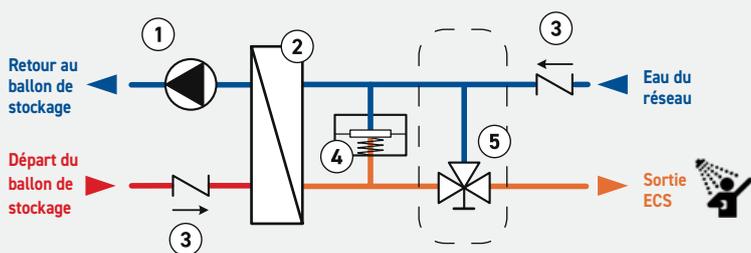


Schéma hydraulique



- ① Circulateur (non inclus)
- ② Echangeur de chaleur à plaques
- ③ Clapet anti retour (non inclus)
- ④ Manostat différentiel
- ⑤ Kit de mélange

ModvFresh 1

MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PREPARATION INSTANTANEE D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Emploi: avec ballons de stockage connectés à des installations thermiques standards, à bois, à granulés de bois, à biomasse etc. où la stratification n'est pas principalement demandée.

Ce dispositif permet la production d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne, tels que la légionellose etc. provoqués par la stagnation de l'eau chauffée dans le ballon.

ModvFresh 1 est équipé d'un échangeur de chaleur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316 et d'une vanne mélangeuse thermostatique réglable de 35 à 60°C.

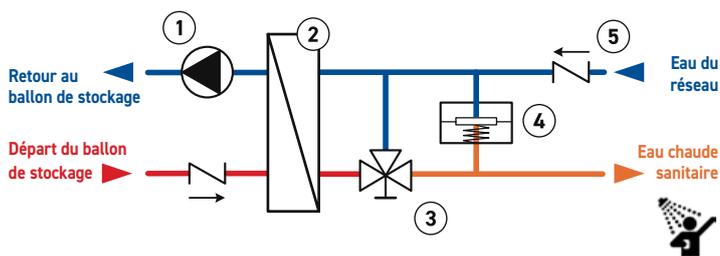
Deux modèles disponibles, complètement montés et pré-câblés:

- 50 kW, avec débit jusqu'à 20 l/min, pour maisons individuelles;
- 100 kW, avec débit jusqu'à 40 l/min, pour collectivités;

avec les données techniques suivantes:

- Circulateur à haut rendement;
- Pertes de charge très faibles. La mise en marche du circulateur se fait avec des débits de moins de 1 l/min, grâce à l'utilisation d'un manostat différentiel;
- Aucune liaison électrique est à faire; le dispositif est pré-câblé et testé à l'usine;
- Réglage très simple de la température demandée, parmis la poignée graduée du mitigeur thermostatique MultiMix;
- L'échangeur peut être enlevé très facilement pour l'entretien et/ou le nettoyage;
- Complètement isolé thermiquement avec une coque isolante en PPE (398 x 500 x 207 mm). Une plaque métallique incorporée dans le derrière du module le fixe à la coque isolante et permet un'installation très simple au mur et au ballon;
- Le module est livré avec connexions à tubulure en 3/4" Mâle.

Schéma hydraulique



- ① Circulateur
- ② Echangeur de chaleur à plaques
- ③ Vanne mélangeuse thermostatique
- ④ Manostat différentiel
- ⑤ Clapet anti retour

Un équipement special de vannes d'arrêt, livrables sur commande spécifique, complète le module.



Code 3/4": **031000SET**



Code 50 kW, 3/4": **031100-50-20**

Code 100 kW, 3/4": **031100-100-40**



GESTION DE L'ECS

Caractéristiques techniques ModvFresh 1

Pression maxima de service: **10 bar**
 Température de service: **2 + 95 °C**
 Précision de réglage de la Vanne Mélangeuse Multimix (modèle 50 kW): **±1°C (Kvs 2,5)**
 Précision de réglage de la Vanne Mélangeuse Multimix (modèle 100 kW): **±2°C (Kvs 4,0)**
 Perte de charge du circuit secondaire au débit de 20 l/min (modèle 50 kW): **3 mH₂O**
 Perte de charge du circuit secondaire au débit de 40 l/min (modèle 100 kW): **9 mH₂O**

Diamètres minimaux des tuyauteries: **DN20** (Cu 22x1).

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima de **100 kW** et débit jusqu'à **40 l/min**.

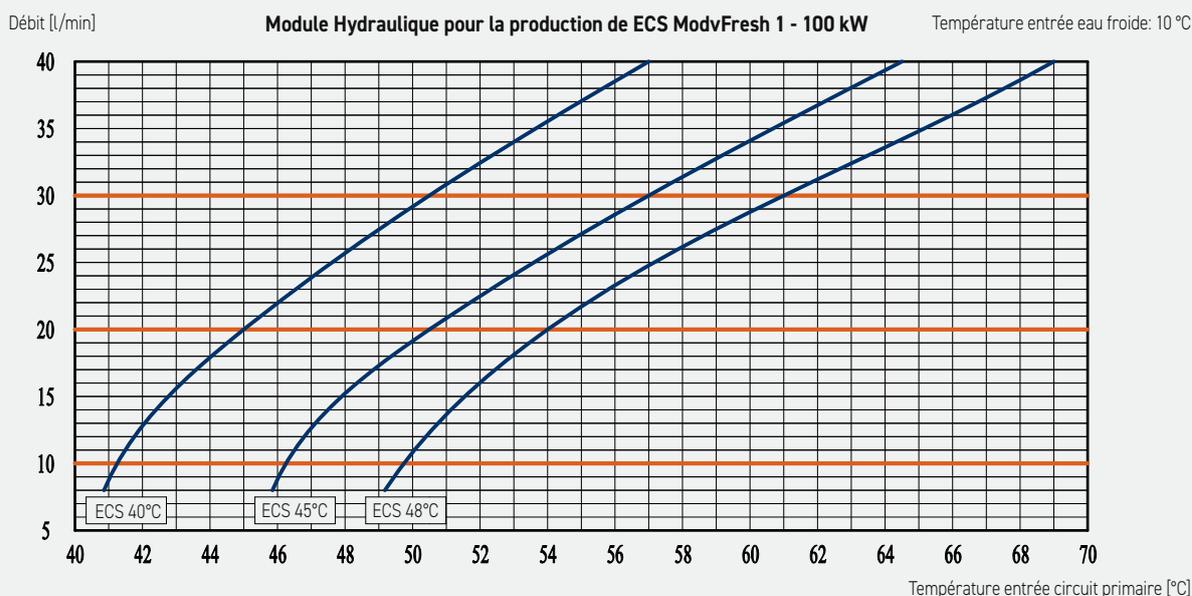
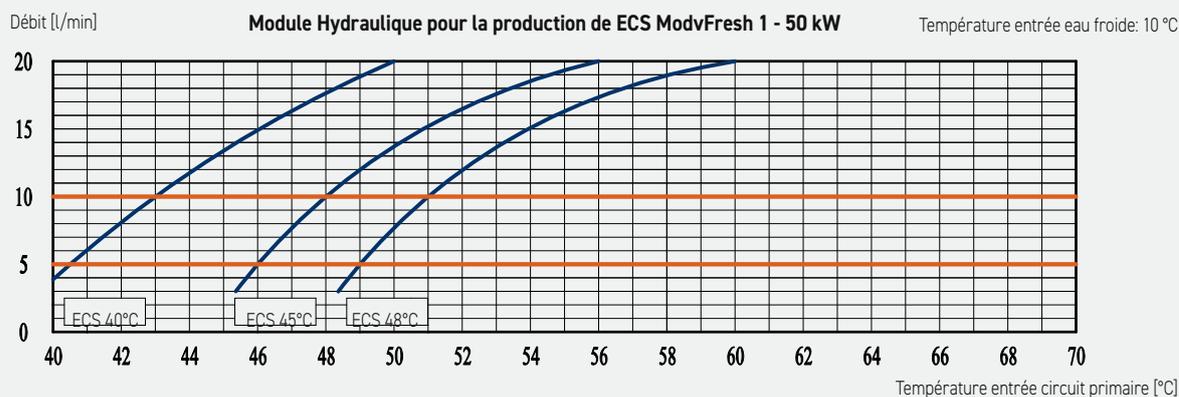
Température nominale de départ du ballon de stockage: **65 °C**.

Température nominale de l'eau froide à l'entrée: **10 °C**.

Température de production de l'ECS nominale de **35 °C**, réglable jusqu'à **60 °C**.

Courbes des performances du module hydraulique

Les courbes suivantes mettent en relation le débit en usage et la température de départ du ballon tampon, selon la température demandée pour l'ECS. Cela permet de déterminer la température de départ minima nécessaire pour donner ECS à une température et à un débit demandé. Vice versa il est aussi possible de déterminer quelle est le débit maximum dont l'utilisateur peut jouir à une température de ECS choisie, par rapport à une température de départ disponible.



La température du ballon tampon doit être au moins 5 degrés plus haute que celle désirée pour l'eau sanitaire. Des différences de température plus hautes permettent de prolonger le temps d'écoulement. **Courbes avec différentes températures de l'eau froide sont disponibles sur le site internet www.brvi.it.**



Calcul des performances

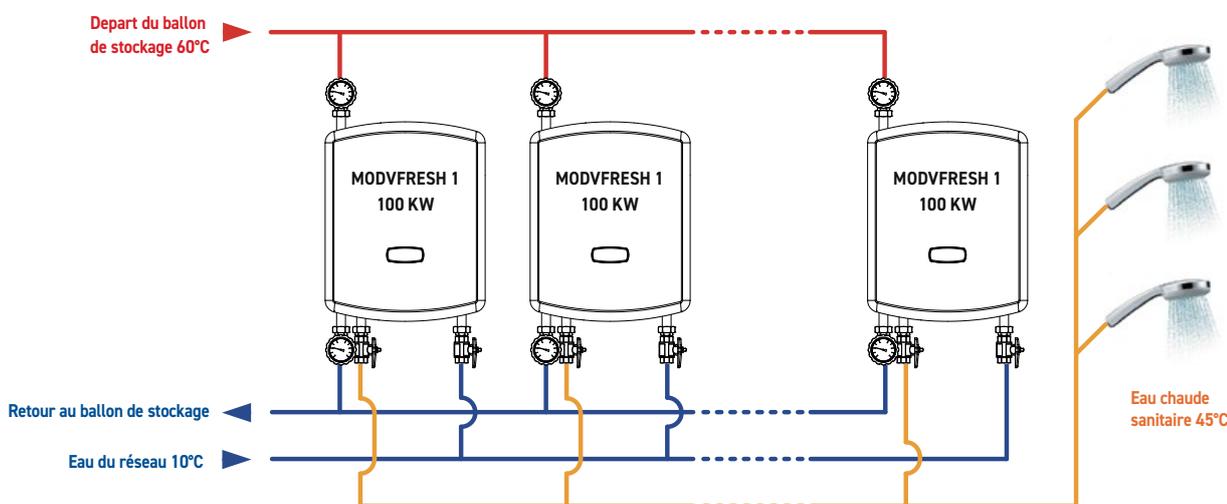
Vous pouvez télécharger sur le site www.modvvs.com un fichier Excel dédiée à calculer la performance des groupes ModvFresh.

Température de retour au ballon de stockage

La température de retour au ballon de stockage change selon les conditions de température et de débit. Par exemple si la température de départ du ballon de stockage est élevée, son retour, après l'échange thermique dans l'échangeur, sera conséquemment et proportionnellement élevée. Cet effet s'agrandit avec des petits débits (faible échange thermique) et il se réduit avec des grands débits (échange thermique élevé). Donc, si on ne veut pas compromettre la stratification du ballon, il est recommandé d'installer une vanne thermique sur la voie de retour au ballon de stockage pour "charger" le ballon à différents niveaux aux températures demandées.

ModvFresh 1 en parallèle

Pour des puissances et des débits très élevés il est possible de connecter en parallèle jusqu'à cinq **ModvFresh 1** (le modèle 100 kW) pour pouvoir livrer jusqu'à 200 l/min et une puissance nominale de 500 kW sans devoir installer d'autres dispositifs tels que régulations électroniques, vannes motorisées, capteurs de débit, etc.



Le schéma de connexion est tout spécialement indiqué pour des installations où la demande de débit des usagers n'est pas tellement flottante, ceci à fin d'optimiser la consommation d'électricité des circulateurs qui sont tous en marche avec un débit très faible; le contrôle de la température est de toute façon assuré pendant tout le temps d'utilisation du débit.

Le tableau ici de suite mentionne les principaux paramètres de fonctionnement de la connexion en parallèle du **ModvFresh 1** (les données ont été relevées avec une température d'entrée de l'eau froide de 10°C). Pour un dimensionnement plus précis veuillez consulter notre Département Technique.

Module hydraulique de production d'ECS ModvFresh 1 100 kW: connexion en parallèle

Débit demandé [l/min]	Nombre de modules ModvFresh 1 100 kW	Température eau chaude sélectionnée [°C]	Température de départ du ballon nécessaire [°C]	Puissance débitée [kW]	Diamètre minimum des tuyauteries [mm]
80	2	50	70	224	28 x 1,5
120	3	50	70	336	35 x 1,5
160	4	50	70	448	35 x 1,5
200	5	50	70	560	42 x 1,5

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance nominale maxima de 500 kW et débit jusqu'à 200 l/min.

Température nominale de départ du ballon de stockage: 65 °C.

Température nominale de l'eau froide à l'entrée: 10 °C.

Température de production de l'ECS nominale 45 °C, réglable jusqu'à 60 °C. Stabilité de la température ±4 °C.

Température de retour au ballon de stockage: voir "ModvFresh 1"

ModvFresh 2 T

MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PREPARATION INSTANTANEE D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Emploi: avec ballons de stockage connectés à des installations thermiques standards, à bois, à granulés de bois, à biomasse etc. où la stratification n'est pas principalement demandée. Il permet la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne, tels que la légionellose etc, provoqués par la stagnation de l'eau chauffée. La taille compacte permet un montage très facile aussi sur des petits ballons. ModvFresh 2 T est équipé d'un échangeur de chaleur à plaques soudo-brasé en acier inox AISI 316 et d'une vanne mélangeuse thermostatique réglable de 35 à 60°C.

ModvFresh 2 T utilizza uno scambiatore a piastra saldobrasato in acciaio AISI 316 ed un miscelatore termostatico regolabile da 35 a 60°C.

Deux modèles disponibles, complètement prémontés et pré-câblés:

- 50 kW, avec débit jusqu'à 20 l/min, pour maisons individuelles;
- 70 kW, avec débit jusqu'à 30 l/min, avec PAC jusqu'à 18 l/min;

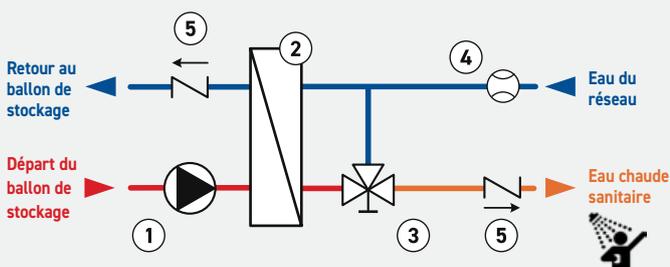
Tableau de choix pour la préparation d'ECS à 45°C avec eau froide à 10°C:

Source d'énergie	Température du ballon	Débit	Code
Pompe à chaleur	52 °C	15 l/min	031350-70-30
	55 °C	18 l/min	031350-70-30
Chaudière à gas, biomasse	60 °C	20 l/min	031350-50-20
	68 °C	30 l/min	031350-70-30

Caractéristiques

- Circulateur à haut rendement;
- Pertes de charge très faibles. La mise en marche du circulateur se fait avec des débits de moins de 1,5 l/min, grâce à l'utilisation d'un flussostat;
- Aucune liaison électrique est à faire; le dispositif est pré-câblé et testé à l'usine;
- Réglage très simple de la température demandée, parmis la poignée graduée du mitigeur thermostatique;
- L'échangeur peut être enlevé très facilement pour l'entretien et/ou le nettoyage;
- Complètement isolé du point de vue thermique avec coque en PPE (277 x 417 x 137 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante et elle permet un'installation très facile au mur et au ballon;
- Le module est livré avec les extrémités "à tubulure" en 3/4" Mâle.

Schéma hydraulique

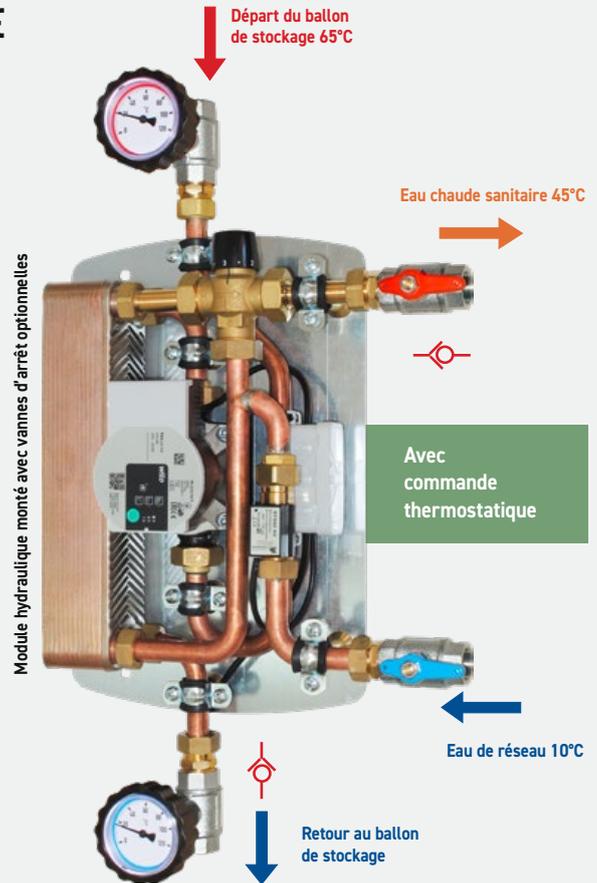


- ① Circulateur
- ② Echangeur de chaleur à plaques
- ③ Vanne mélangeuse thermostatique
- ④ Flussostat
- ⑤ Clapet anti retour



Code 50 kW, 3/4": 031350-50-20

Code 70 kW, 3/4": 031350-70-30



Un équipement spécial de vannes d'arrêt, livrables sur commande spécifique, complète le module.

Code 3/4": 031000SET

Caractéristiques techniques ModvFresh 2 T

Pression maxima de service (sans coups de bélier): **10 bar**
 Température de service: **2+95°C**
 Perte de charge du circuit secondaire
 au débit de 20 l/min (modèle 50 kW): **3 mH₂O**
 Perte de charge du circuit secondaire
 au débit de 30 l/min (modèle 70 kW): **6,5 mH₂O**

Dimension des connexions:

min. **DN20** (Cu 22x1) à proximité du ballon.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima de **70 kW** et débit jusqu'à **30 l/min**.

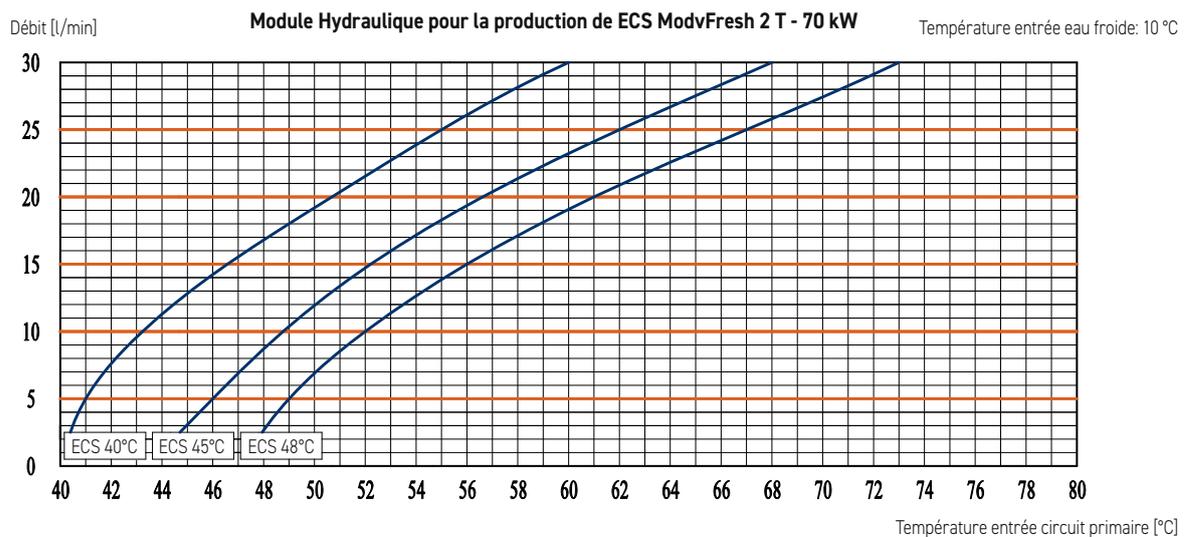
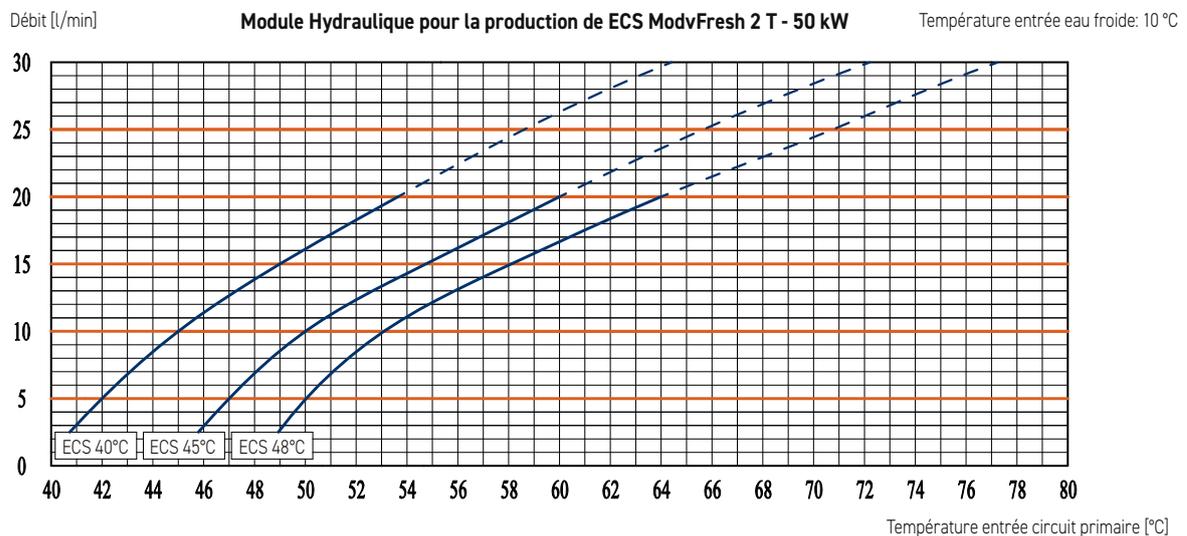
Température nominale de départ du ballon de stockage: **65°C**.

Température nominale de l'eau froide à l'entrée: **10°C**.

Température de production de l'ECS: nominale **45°C**, réglable de **35°C** jusqu'à **60°C**.

Courbes des performances du module hydraulique

Les courbes suivantes mettent en relation le débit en usage et la température de départ du ballon tampon, selon la température demandée pour l'ECS. Cela permet de déterminer la température de départ minima nécessaire pour donner ECS à une température et à un débit demandé. Vice versa il est aussi possible de déterminer quelle est le débit maximum dont l'utilisateur peut jouir à une température de ECS choisie, par rapport à une température de départ disponible.



La température du ballon tampon doit être au moins 5 degrés plus haute que celle désirée pour l'eau sanitaire. Des différences de température plus hautes permettent de prolonger le temps d'écoulement. **Courbes avec différentes températures de l'eau froide sont disponibles sur le site internet www.brvt.it.**



Calcul des performances

Vous pouvez télécharger sur le site www.modvfr.com un fichier Excel dédiée à calculer la performance des groupes ModvFresh.

ModvFresh 2

MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PREPARATION D'ECS INSTANTANEE AVEC REGULATION ELECTRONIQUE

Emploi: avec ballons de stockage (tampon) connectés à des systèmes thermiques standards, pompes à chaleur, solaire thermique et/ou biomasse. Il permet la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne, tels que la légionellose etc, provoqués par la stagnation de l'eau chauffée. La taille compacte permet un montage très facile aussi sur des petits ballons.

Le dispositif, parmi un'électronique spéciale, module la vitesse du circulateur primaire à haut rendement, à partir d'une vitesse minima du 10% jusqu'à 100%, de façon d'avoir tout le temps une température précise d'utilisation (par exemple 45°C). La variation de débit demandée est enregistrée instantanément par une sonde numérique qui donne à l'électronique les informations de débit et de température, en modulant de conséquence la vitesse du circulateur.

Deux modèles disponibles, complètement prémontés et pré-câblés:

- 50 kW, avec débit jusqu'à 20 l/min, pour maisons individuelles;
- 70 kW, avec débit jusqu'à 30 l/min, avec PAC jusqu'à 18 l/min;

Tableau de choix pour la préparation d'ECS à 45°C avec eau froide à 10°C:

Source d'énergie	Température du ballon	Débit	Température du retour	Code
Pompe à chaleur	52 °C	15 l/min	33 °C	031300-70-30
	55 °C	18 l/min	31 °C	031300-70-30
Chaudière à gas, biomasse, solaire therm.	60 °C	20 l/min	33 °C	031300-50-20
	68 °C	30 l/min	29 °C	031300-70-30

Caractéristiques

- Circulateur à haut rendement;
- Température de l'eau chaude produite: 45°C avec température du réseau de 10°C. De toute façon la température de l'ECS est réglable de degré en degré de 30 jusqu'à 70°C;
- Un échangeur à plaques soudo-braisé en acier AISI 316 de grande surface assure un très grand échange thermique qui permet le retour de l'eau au ballon de stockage à une température jusqu'à 25°C.
- L'échangeur peut être enlevé très facilement pour l'entretien et/ou le nettoyage;
- Comptabilisation de l'énergie utilisée grâce à la sonde numérique (température de l'eau froide fixée à 10°C);
- Complètement isolé du point de vue thermique avec coque en PPE (277 x 417 x 137 mm).
- Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante et elle permet un'installation très facile au mur et au ballon;
- Le module est livré avec les extrémités "à tubulure" en 3/4" mâle.
- **Versión avec électronique préparée pour la gestion de la voie de recyclage: boîte à sondes extérieure pré-câblée avec connexions électriques pour le commande du circulateur et relative sonde de température par contact.**

Ensemble de recyclage avec circulateur EcoCirc Pro 15-3/65B et raccords avec CAR et vanne d'arrêt.

Code 1": **031300-CIRC**



Un équipement special de vannes d'arrêt, livrable sur commande spécifique, complète le module.

Code 3/4": **031000SET**



Modules sans gestion recyclage:

Code 50 kW, 3/4": **031300-50-20**

Code 70 kW, 3/4": **031300-70-30**

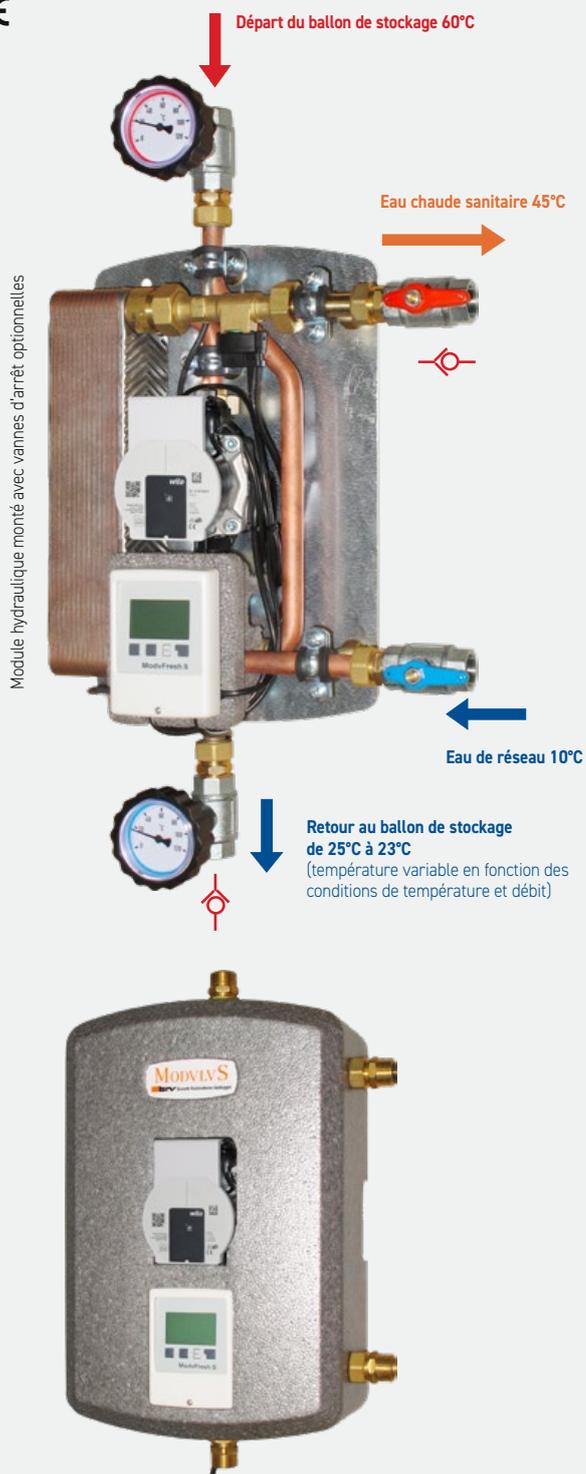
Modules avec gestion recyclage:

Code 50 kW, 3/4": **031310-50-20**

Code 70 kW, 3/4": **031310-70-30**



Disponible, sur demande, un rapport du test concernant le VFS qui mentionne les résultats des tests faits directement au laboratoire de Grundfos.



Caractéristiques techniques ModvFresh 2

Pression maxima de service (sans coups de bélier): **6 bar**

Température de service: **2+95°C**

Perte de charge du circuit secondaire

au débit de 20 l/min (modèle 50 kW): **3 mH₂O**

Perte de charge du circuit secondaire

au débit de 30 l/min (modèle 70 kW): **6,5 mH₂O**

Dimension des connexions:

min. **DN20** (Cu 22x1) à proximité du ballon.

Courbes des performances du module hydraulique

Les courbes suivantes mettent en relation le débit en usage et la température de départ du ballon tampon, selon la température demandée pour l'ECS. Cela permet de déterminer la température de départ minima nécessaire pour donner ECS à une température et à un débit demandé. Vice versa il est aussi possible de déterminer quelle est le débit maximum dont l'utilisateur peut jouir à une température de ECS choisie, par rapport à une température de départ disponible.

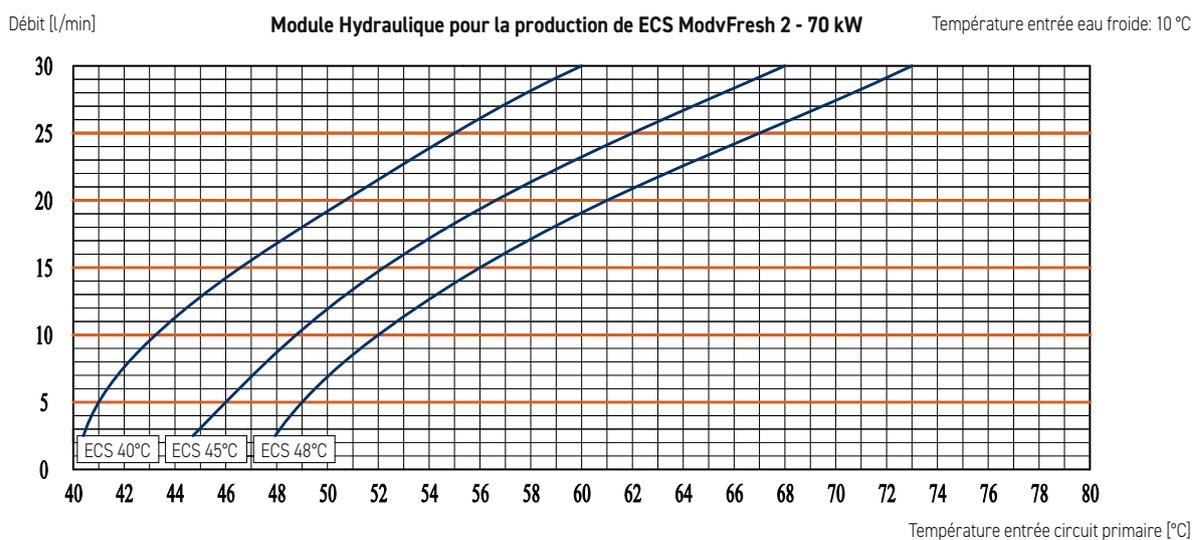
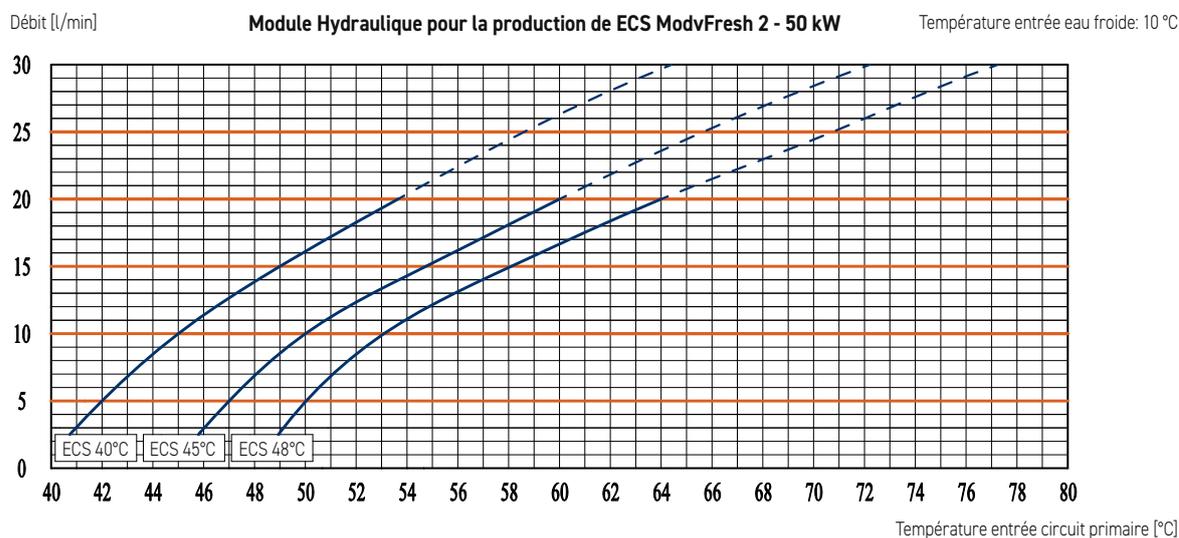
DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima de **70 kW** et débit jusqu'à **30 l/min**.

Température nominale de départ du ballon de stockage: **60°C**.

Température nominale de l'eau froide à l'entrée: **10°C**.

Température de production de l'ECS: nominale **45°C**, réglable de **30°C** jusqu'à **70°C**.



La température du ballon tampon doit être au moins 5 degrés plus haute que celle désirée pour l'eau sanitaire. Des différences de température plus hautes permettent de prolonger le temps d'écoulement. **Courbes avec différentes températures de l'eau froide sont disponibles sur le site internet www.briv.it.**



Calcul des performances

Vous pouvez télécharger sur le site www.modvls.com un fichier Excel dédiée à calculer la performance des groupes ModvFresh.

ModvFresh 4

MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PREPARATION INSTANTANEE D'ECS AVEC REGULATION ELECTRONIQUE ET CONTROLE DE LA TEMPERATURE DE RETOUR DU CIRCUIT PRIMAIRE. FONCTION THERMOSTAT

Emploi: avec ballons de stockage ou similaires, connectés à des installations solaires thermiques, chaudières à bois, à granulés, à biomasse etc. Il permet la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne, tels que la légionellose etc, provoqués par la stagnation de l'eau chauffée. Contrôle et commande de la source de l'appoint du ballon pour garder la température de stockage au minimum nécessaire. Contrôle optimal de la température de retour au ballon grâce au commande pour la vanne de déviation (vanne optionnelle). Le dispositif, parmi une électronique spéciale, module la vitesse du circulateur primaire à haut rendement, à partir d'une vitesse minima du 10% jusqu'à la vitesse maxima du 100%, de façon d'avoir tout le temps une température précise d'utilisation (par exemple 45°C). La variation de débit demandée est enregistrée instantanément par un sonde numérique qui donne à l'électronique les informations de débit et de température, en modulant de conséquence la vitesse du circulateur.

Trois modèles disponibles, complètement prémontés et pre-cablés

- Trois modèles disponibles, complètement prémontés et pre-cablés;
- 100 et 125 kW, avec débit variable de 2 jusqu'à 40 l/min, pour collectivités.

Caractéristiques

- Circulateurs à haut rendement et contrôle de la température de retour du circuit primaire parmi une vanne de déviation optionnelle;
- Fonction de thermostat d'appoint du ballon: elle active la source d'énergie lorsque la température du ballon n'est pas satisfaite selon les tranches horaires sélectionnées;
- Boîtes à sondes extérieures pour connecter facilement les sondes et les relais extérieurs.
- Température de l'eau chaude produite: 45°C avec une température de l'eau du réseau de 10°C. Donc avec une puissance d'environ 98 kW au débit de 40 l/min.
- Le modèle de 125 kW peut fonctionner avec des températures plus basses dans et ballon tampon, ou fournir le même débit à une température plus élevée;
- La température de l'ECS est de toute façon réglable de degré en degré jusqu'à 70°C;
- La température minima demandée à l'entrée de l'échangeur de chaleur est de 60°C pour permettre les performances déclarées au débit maximum (avec un Δt thermique de 35 K);
- Un échangeur à plaques soudo-braisé en acier inox AISI 316 de grande surface assure un très grand échange thermique qui permet le retour de l'eau au ballon de stockage à une température jusqu'à 15°C. Ceci permet un rendement parfait de l'apport solaire ou de la pompe à chaleur;
- Il est disponible avec ou sans circulateur de recyclage (fonctionnement "sur demande" ou "par bandes horaires"; possibilité de choisir la température à discrétion jusqu'à 40°C);
- Circulateur de la voie de recyclage (dans les modèles où il est prévu) synchrone à haut rendement;
- L'échangeur peut être enlevé très facilement pour l'entretien et/ou le nettoyage;
- Comptabilisation précise de l'énergie utilisée grâce à la sonde numérique (totale, par an, par mois, par semaine et par jour);
- Complètement isolé du point de vue thermique avec une coque en PPE (398 x 500 x 207 mm). Une plaque métallique spéciale est incorporée dans le derrière de la coque isolante. Elle fixe le module à la coque et permet une installation très facile au mur et au ballon;
- Le module est livré avec les extrémités "à tubulure" en 3/4" mâle.

Un équipement spécial de vannes d'arrêt, livrable sur commande spécifique, complète le module.

Pour le module sans recyclage:

Code 3/4": **031000SET**

Pour le module avec recyclage:

Code 3/4": **031010SET**



Modules sans recyclage:

Code 50 kW, 3/4": **031400-50-20**

Code 100 kW, 3/4": **031400-100-40**

Code 125 kW, 3/4": **031400-125-40**



Modules avec recyclage:

Code 50 kW, 3/4": **031415-50-20**

Code 100 kW, 3/4": **031415-100-40**

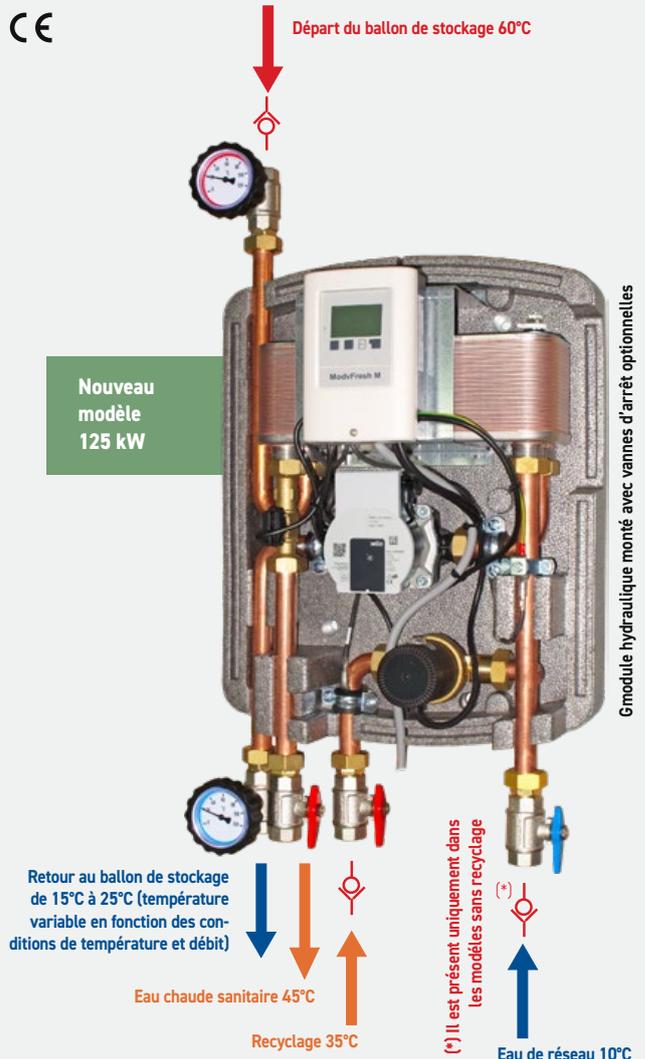
Code 125 kW, 3/4": **031415-125-40**



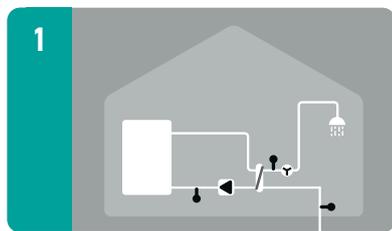
Disponible, sur demande, un rapport du test concernant le VFS qui mentionne les résultats des tests faits directement au laboratoire de Grundfos.



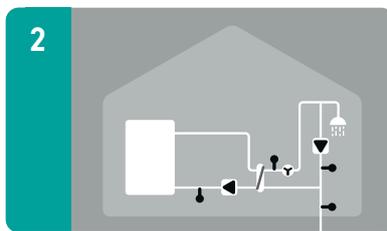
Départ du ballon de stockage 60°C



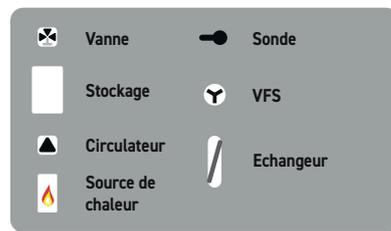
Schémas hydrauliques ModvFresh 4



Production ECS

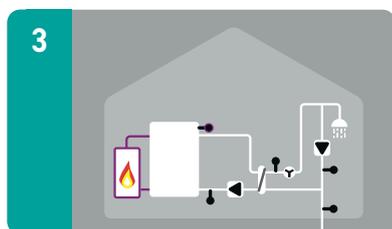


Production ECS avec recyclage



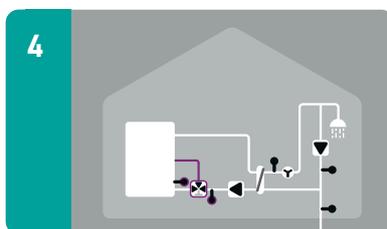
Les schémas pré-sélectionnés de la régulation ModvFresh 4 peuvent être augmentés de façon très simple et flexible par 2 fonctions additionnelles: chauffage additionnel avec fonction thermostat et/ou contrôle de la température de retour au ballon à travers une vanne de déviation optionnelle. Pour simplicité les schémas indiqués en bas montrent la version avec recyclage actif, toutefois il est possible configurer les mêmes schémas sans recyclage.

Schéma 2 +



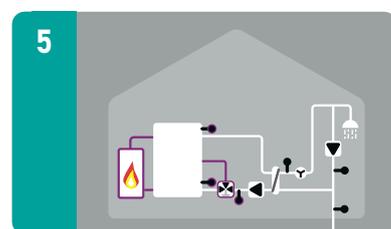
Production ECS avec recyclage et fonction additionnelle thermostat

Schéma 2 +



Production ECS avec recyclage et contrôle de la température de retour

Schéma 2 + +



Production ECS avec recyclage, fonction additionnelle thermostat et contrôle de la température de retour (*)



(*) ATTENTION: dans les schéma 5 la régulation, pour gérer la déviation, considère 25°C comme température fixe dans le ballon. Au cas où on veut lire la température et processor la valeur de la régulation, il faut commander séparément une sonde TT/S2 et la connecter à la boîte à sondes.

Caractéristiques Techniques ModvFresh 4

- Pression maxima admissible (sans coups de bélier): **10 bar**
- Température de service: **2 ÷ 95°C**
- Perte de charge du circuit secondaire au débit de 20 l/min (modèle 50 kW): **4 mH₂O**
- Perte de charge du circuit secondaire au débit de 40 l/min (modèle 100 kW): **6 mH₂O**
- Perte de charge du circuit secondaire au débit de 40 l/min (modèle 125 kW): **5 mH₂O**
- Perte de charge du circuit de recyclage (au débit de 5 l/min): **0,3 mH₂O**

Diam. min. des tuyauteries: DN20 (Cu 22x1); **DN15** pour la voie de recyclage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima de 125 kW et débit jusqu'à 40 l/min.

Température nominale de départ du ballon de stockage: 60°C.

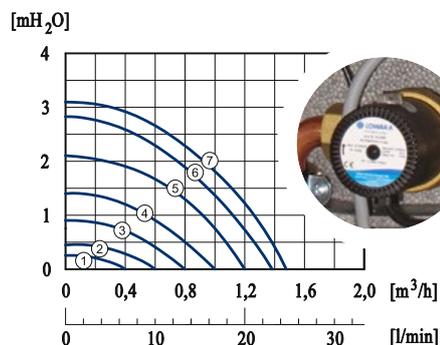
Température nominale de l'eau froide à l'entrée: 10°C.

Temp. de production de l'ECS: nominale 45°C, réglable de 30°C jusqu'à 70°C.

Température de la voie de recyclage réglable de 10° jusqu'à 40°C.

Courbes caractéristiques des circulateurs disponibles pour la voie de recyclage (si présente)

Circulateur synchrone à haut rendement. Le réglage des vitesses est variable de façon continue au moyen du sélecteur; sur le diagramme il y a les vitesses correspondantes aux 7 indications de référence le long de la course du sélecteur.



Sensor box (boîte à sondes)

Pour une connexion rapide et facile des sondes de température et vannes/circulateurs il ne faut pas manipuler la régulation, il suffit de brancher les câbles dans les connecteurs automatiques de la boîte à sondes.



Raccord limiteur de débit

Raccord mâle de 1" x 3/4" équipé d'un limiteur de débit 38 L/min à installer sur sur la sortie ECS des unités ModvFresh 2 PDC.

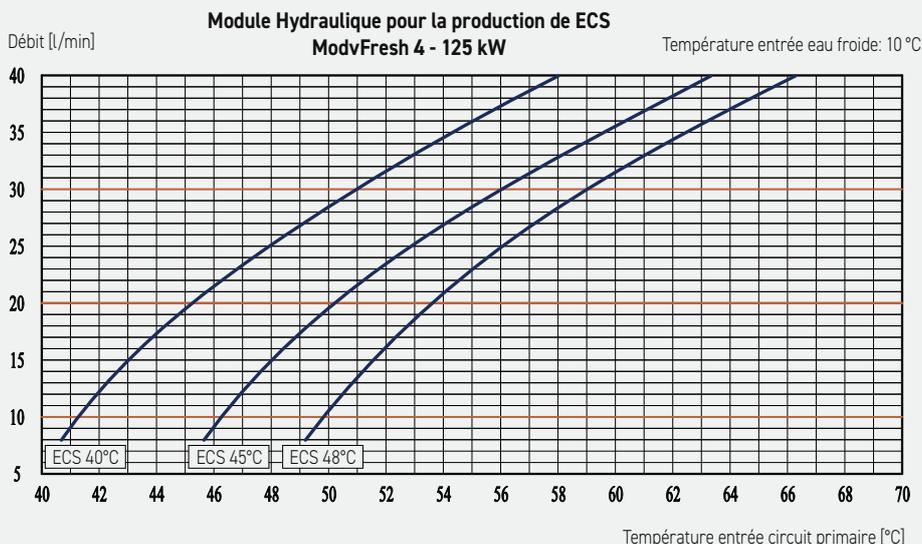
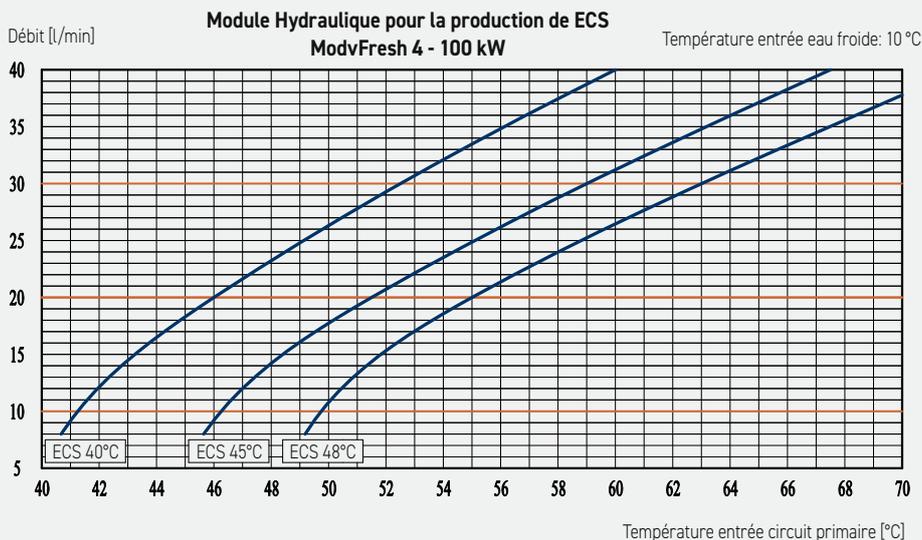
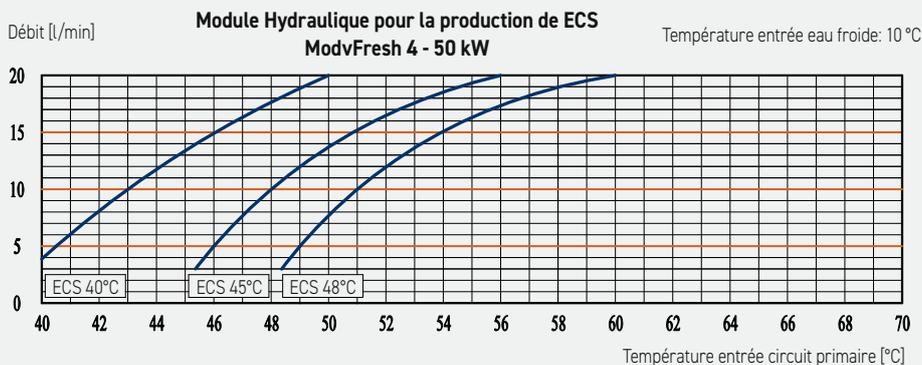


Code: **DBOJ031000-38/S**

Courbes des performances du module hydraulique

Les courbes suivantes mettent en relation le débit en usage et la température de départ du ballon tampon, selon la température demandée pour l'ECS. Cela permet de déterminer la température de départ minima nécessaire pour donner ECS à une température et un débit demandé. Vice versa il est aussi possible de déterminer quelle est le débit maximum que l'utilisateur peut jouir à une température de ECS choisie, par rapport à une température de départ disponible.

La température du ballon tampon doit être au moins 5 degrés plus haute que celle désirée pour l'eau sanitaire. Des différences de températures plus hautes permettent de prolonger le temps d'écoulement. **Courbes avec différentes températures de l'eau froide sont disponibles sur le site internet www.brvt.it.**



Art. 1090 Vanne de zone à trois voies

Vanne de zone à trois voies motorisée avec retour à ressort pour systèmes hydrauliques fermés. Emploi: chauffage, conditionnement et solaire thermique (glycol max. 50%).

Connexions disponibles:
1" Mâle joint plat.

Pour ultérieures informations veuillez consulter la description du produit à la section "ModvSol - Composants et accessoires".



Sonde de température TT/S2

Sonde de température à immersion PT1000 avec garantie de précision de détection selon DIN EN60751 (IEC751); elles garantissent une détection précise de la température et une optimale utilisation de l'énergie. Avec câble 2 m en silicone, 180°C.

Pour ultérieures informations veuillez consulter la description du produit à la section "ModvSol - Régulations Solaires Différentielles".



Calcul des performances

Vous pouvez télécharger sur le site www.modvvs.com un fichier Excel dédiée à calculer la performance des groupes ModvFresh.

ModvFresh Kascata

SYSTEME POUR RELIER EN CASCADE PLUSIEURS MODULES ECS MODV FRESH POUR INSTALLATIONS AVEC UNE GRANDE DEMANDE DE PUISSANCE ET DEBIT OU INSTALLATION AVEC GÉNÉRATEUR DE TEMPÉRATURE MOYENNE (PAC)

ModvFresh Kascata est une logique de gestion novatrice qui permet de relier en cascade plusieurs modules standard pour la préparation de l'eau chaude sanitaire instantanée ModvFresh, avec la possibilité d'obtenir un débit maximum et une puissance thermique égale à la somme des performances des modules individuels.

Ce système trouve son emploi sur des ballons de stockage de grandes installations reliés à des systèmes solaires thermiques, à des chaudières à bois, à granule, à biomasse, etc. Il assure la production d'eau chaude sanitaire instantanée, en prévenant les phénomènes de pollution bactérienne (tels que la légionellose), provoqués par la stagnation de l'eau chauffée.

L'ensemble du système est géré via une connexion de bus qui connecte les unités de contrôle de chaque module ModvFresh 4: ces unités de contrôle, lisant le débit délivré par le système sanitaire, activent en conséquence les modules d'ECS nécessaires, contrôlant les servomoteurs respectifs sur l'entrée d'eau froide. Le système Kascata est vraiment flexible et il peut être planifié et réalisé avec un approche modulaire, selon les exigences spécifiques de l'installation.

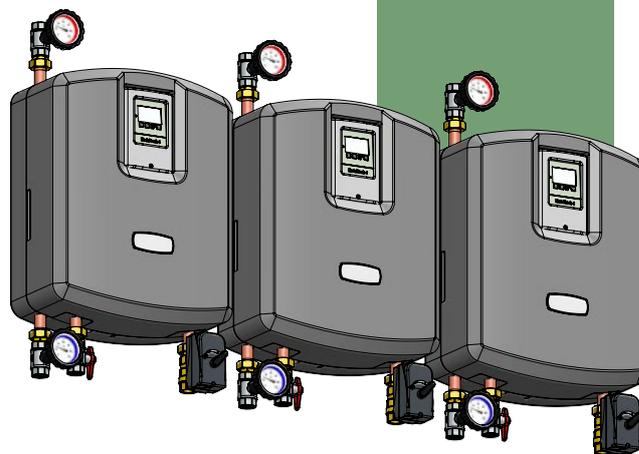
La logique de gestion vous permet d'optimiser le fonctionnement en combinaison avec des générateurs à moyenne température, par exemple les pompes à chaleur (PAC). En connectant en les modules ModvFresh, vous pouvez optimiser l'efficacité en exploitant au maximum l'énergie thermique disponible dans le stockage. Il est possible d'adapter la configuration aux données du projet, lesquelles sont généralement différentes d'une installation à l'autre en ce qui concerne la température et le volume de stockage, les débits et la température requise.



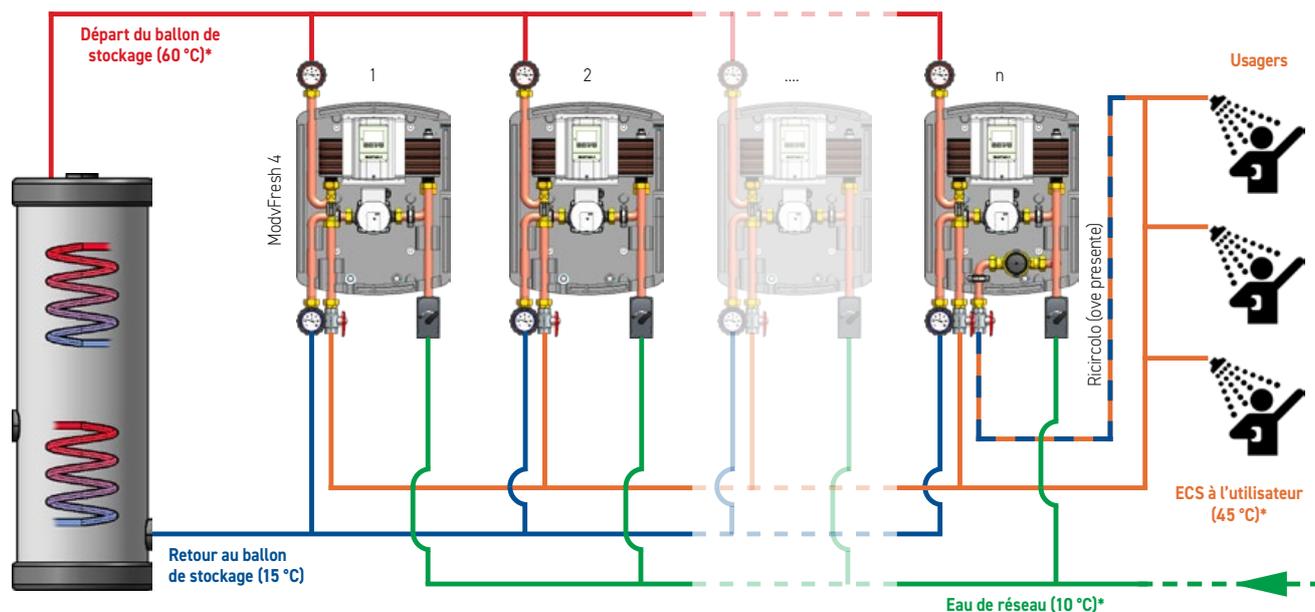
Codes: voir la table



Modules précâblés:
installation
modulaire simple
et rapide



GESTION DE L'ECS



ATTENTION: Schéma indicatif. Les valeurs de température marquées avec astérisque (*) sont nominaux.

Principales caractéristiques techniques

- Contrôle de la température de retour au ballon de stockage optimisé par chaque module individuel en fonction, grâce à la fonction de modulation de la vitesse du circulateur primaire. Ce réglage permet d'obtenir la baisse de la température de retour au ballon de stockage jusqu'à 15°C: donc des dispositifs de contrôle du retour stratifié ne sont pas nécessaires;
- Grand champ d'utilisation: indiqué pour collectivités, hôtels, hôpitaux, installations sportives, etc.;
- Fonction de "Routine" qui met en marche de façon uniforme tous les modules ECS selon les heures de fonctionnement, en assurant une charge de travail équitablement distribuée sur les modules installés;
- Possibilité d'agrandir le système (par la suite) avec des modules additionnels, en cas d'augmentation de la demande de puissance et de débit;
- Fonctionnement progressif de l'installation sans coups de bélier, grâce à les vannes motorisées de mise en route. Le module est mis en route ou arrêté en 20 seconds;
- Possibilité de gérer une ligne de recyclage en utilisant comme dernier élément du système un module ModvFresh 4 avec recyclage. Horaires, température, débit du recyclage peuvent être sélectionnés directement sur chaque dispositif;
- Comptabilisation de la quantité de chaleur produite par chaque module du système ECS.

Installation rapide et facile: les modules ModvFresh 4 sont fournis déjà précâblés. Il suffit d'alimenter et de connecter les câbles du bus CAN dans le boîtier de connexion approprié.

DOMAINE D'UTILISATION

Température nominale de départ du ballon de stockage: 60°C.

Température nominale de l'eau froide à l'entrée: 10°C.

Température de production de l'ECS: nominale 45°C, réglable de 30°C jusqu'à 70°C.

Température de la voie de recyclage réglable de 10° jusqu'à 40°C.

Vanne de zone motorisée (entrée d'eau froide)

Finition en laiton jaune.

Raccords filetés ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

- Raccord rapide à "clip" pour servocommande
- Alimentation 230VAC.

PN 32. Pression de fonctionnement: 16 bar.

Pression différentielle maximum: 10 bar.

Température du fluide: -20÷120°C



Servocommande on/off

Servocommande M11 2P, 5 Nm, 20"



Raccord limiteur de débit

Raccord mâle de 1" x 3/4" équipé d'un limiteur de débit 38 L/min à installer sur la sortie ECS des unités ModvFresh 4 100 kW.

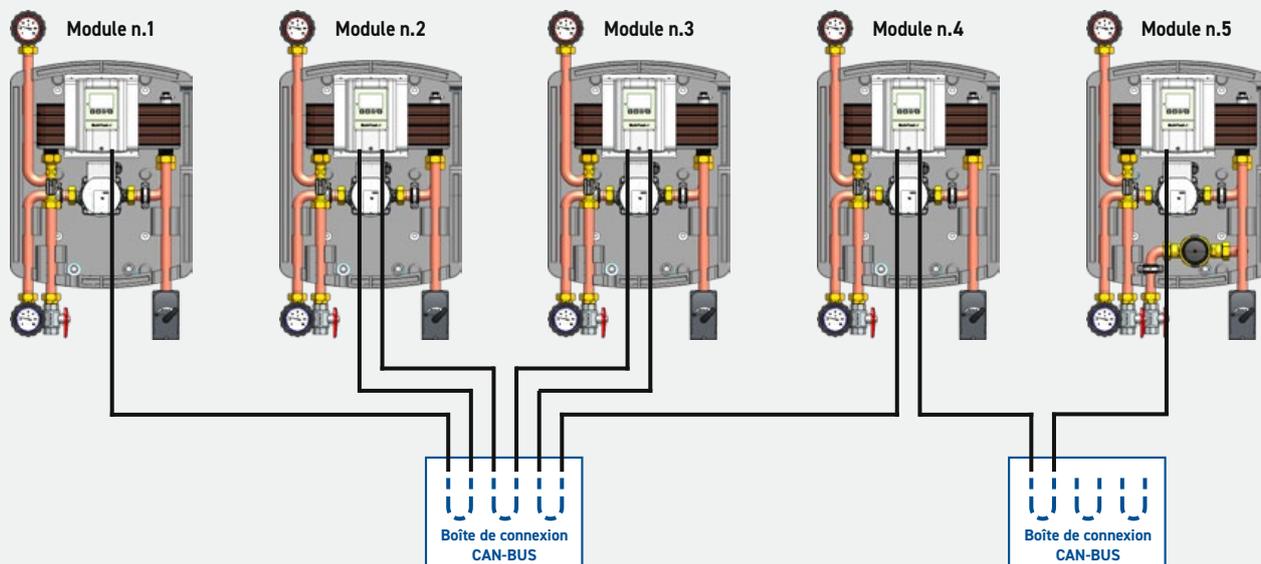


Boîtier de connexion CAN-Bus

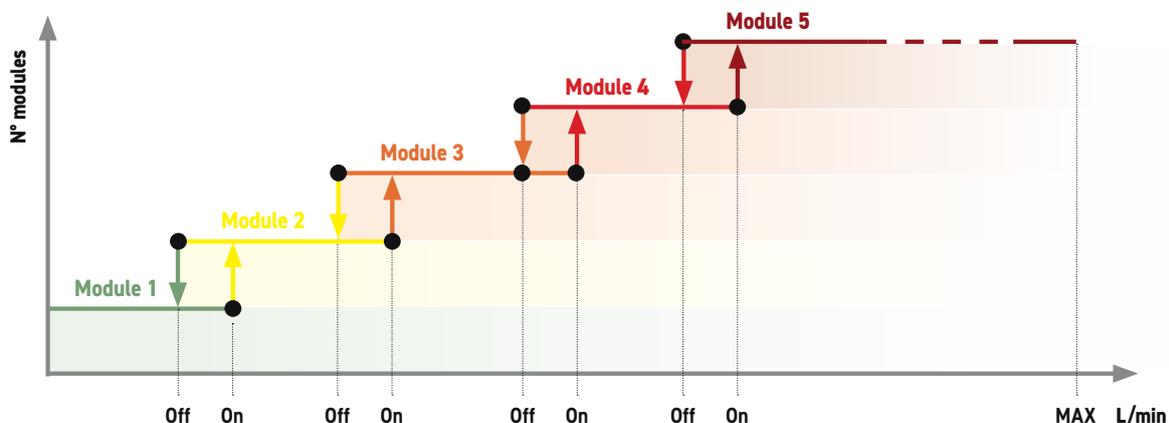
Boîtier de connexion pour câbles CAN-Bus blindés. Il permet de connecter jusqu'à quatre modules ModvFresh 4 en cascade. Pour les systèmes qui nécessitent plus de modules, un deuxième boîtier de connexion sera nécessaire.



Exemple de système avec 4 modules + 1 avec recyclage



Départ de l'installation et mise en marche sélective des modules



Dans la configuration de départ, sans aucune demande de l'utilisateur, le premier ModvFresh se trouve dans la condition d'opérativité (plus précisément en stand-by) par ce que la vanne d'arrêt commandée par système Kascata est normalement ouverte. A la suite de la demande d'un premier usager, ModvFresh numéro 1 se met en marche et par conséquent aussi la production d'eau chaude sanitaire démarre.

En suite, avec l'augmentation des usagers et donc aussi du débit demandé, la sonde VFS relève progressivement l'augmentation et le système Kascata commande l'ouverture des vannes d'arrêt placées sur l'entrée de l'eau froide de chaque module, en mettant en marche les modules nécessaires à assurer le flux mélangé demandé. Donc, dans cette modalité de fonctionnement, les modules individuels sont activés ou arrêtés selon la variation de la demande d'eau chaude sanitaire.

Arrêt de l'installation et fonction de routine

Une fois la demande de l'utilisateur terminée, le système Kascata commande la fermeture de toutes les vannes d'arrêt sauf celle du module prioritaire. Il est important de souligner qu'il ne coïncide pas nécessairement avec le module numéro 1 car c'est la fonction de routine qui détermine, de temps en temps et en fonction du temps de fonctionnement de chaque module individuel, quel module garder en veille.

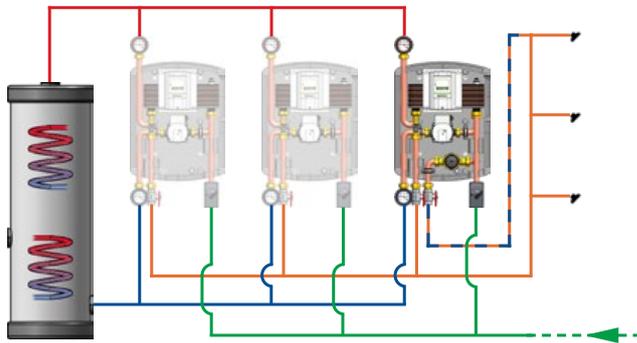
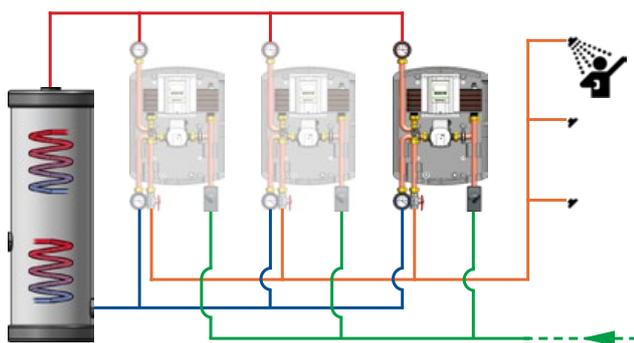
Lorsqu'il y a une nouvelle demande de l'utilisateur, le module qui en ce moment la est considéré comme prioritaire se met en marche reprenant l'écoulement et, si nécessaire, le système Kascata ira commander les vannes d'arrêt des autres modules, en reconduisant le système à l'état de fonctionnement décrit précédemment.

La fonction de routine est très importante par ce qu'elle assure une charge équilibrée sur tous les modules du système.

Ligne de recyclage

Si le projet de l'installation demande la présence d'une ligne de recyclage, il est possible gérer cette fonction en montant un module ModvFresh 4 avec recyclage comme dernier élément de la cascade (pour simplifier les connexions hydrauliques).

Les bandes horaires de départ et la température de la ligne de recyclage peuvent être sélectionnées directement sur la régulation intégrée du module dédié.



Opération en combinaison avec des générateurs à moyenne température (pompes à chaleur)

Pour ces systèmes, il y a une procédure de dimensionnement et de configuration à partir des données de projet fournies par le Client, lesquelles sont généralement différentes d'une installation à l'autre en ce qui concerne la température et le volume de stockage, les débits et la température requise. **Le produit est ensuite livré sur mesure, en fonction des caractéristiques techniques de l'installation.**

Configuration personnalisée adaptée au Client

La procédure de personnalisation utilise un "Livret d'installation Kascata", disponible au format Excel via le code QR ou dans la fiche technique du produit Kascata sur le site internet institutionnel www.brv.it.

ModyFresh Kascata - 2020

Calcul de dimensionnement pour les applications avec pompe à chaleur

Données d'entrée - compilation par le client

Température maximale de stockage La température maximale de l'eau à laquelle la PAC est capable de charger le stockage de manière uniforme.	55	[°C]
Température d'entrée d'eau froide La température de l'eau froide de l'aqueduc.	10	[°C]
Température demandé La température de l'eau chaude à la livraison.	45	[°C]
Débit demandé Le débit continue à la livraison.	60	[l/min]
Capacité de stockage Le volume d'eau contenu dans le stockage	2500	[l]
Puissance de la pompe à chaleur La puissance thermique nominale à la température de fonctionnement.	12	[kW]

Données d'entrée - complétées par le bureau technique de BRV

Température de stockage minimale requise La température minimale utile de l'eau dans le stockage	48	[°C]
Station+ DF (default: 70%)	70%	
Station-DF (default 20%)	20%	
Nombre de modules de base ModyFresh requis pour composer le système Kascata (min.2 - max.7)	4	

Données de performance calculées

Puissance fournie La puissance totale fournie par le système Kascata	146,2	[kW]
Délai de livraison Délai de livraison au débit et à la température requis.	9,1	[min]
Prélèvement global Le volume total d'eau chaude fourni.	547,8	[l]
Temps de récupération Le temps requis pour passer de la temp. minimale à la temp. maximale dans le stockage.	102	[min]

Le Client remplit la première section du document, avec les champs bleus, affichant les données de conception de l'installation, puis les transmet à BRV.

Le bureau technique de BRV évaluera la configuration optimale en fonction des données fournies (*), en rapportant les données techniques et le nombre de modules ModyFresh 4 requis pour obtenir les performances requises.

Grâce aux données saisies précédemment, la performance finale du système est automatiquement calculée et affichée, pour un contrôle par le concepteur.

(*) En travaillant sur les valeurs de seuil, en les réduisant par exemple dans le cas d'une utilisation avec PAC dans lequel les températures de refoulement sont notoirement moyennes, il est possible d'obtenir le retour maximum du système en maximisant l'échange thermique de chaque échangeur de chaleur présent dans les modules hydrauliques. Il est ainsi possible d'atteindre des valeurs de température ECS acceptables en utilisation même en présence de générateurs de chaleur à température moyenne, tels que les PAC.

Range VFS:	40 L/min	4.7.2 Station+ DF	70%	→	28 L/min
Débit max:	160 L/min	4.7.3 Station- DF	20%	→	8 L/min
Module n.	Débit total			Débit total	
1	Fino a 28 L/min				
2	On 28 L/min	Off	16 L/min		
3	On 56 L/min	Off	24 L/min		
4	On 84 L/min	Off	32 L/min		

Une fois confirmés, les paramètres choisis sont définis en usine et le produit préconfiguré sera livré au client, avec en plus le "livret d'installation Kascata".

Codes et composants système Kascata sans recyclage

Liste des composants	Quantité				
	200 kW 80 l/min	300 kW 120 l/min	400 kW 160 l/min	500 kW 200 l/min	600 kW 240 l/min
Modules ModvFresh 4 (précâblés)	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces
Module ModvFresh 4 avec recyclage (précâblés)	-	-	-	-	-
Vanne de zone motorisée	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces
Raccord limiteur de débit	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces
Boîtier de connexion CAN-Bus	1 pièce	1 pièce	1 pièce	2 pièces	2 pièces
Code du système complet, sans recyclage	MFK-200	MFK-300	MFK-400	MFK-500	MFK-600

Codes et composants système Kascata avec recyclage

Liste des composants	Quantité				
	200 kW 80 l/min	300 kW 120 l/min	400 kW 160 l/min	500 kW 200 l/min	600 kW 240 l/min
Modules ModvFresh 4 (précâblés)	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces
Module ModvFresh 4 avec recyclage (précâblés)	1 pièce	1 pièce	1 pièce	1 pièce	1 pièce
Vanne de zone motorisée	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces
Raccord limiteur de débit	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces
Boîtier de connexion CAN-Bus	1 pièce	1 pièce	1 pièce	2 pièces	2 pièces
Code du système complet, avec recyclage	MFK-R-200	MFK-R-300	MFK-R-400	MFK-R-500	MFK-R-600



Les images montrent les modules ModvFresh 4 avec le kit de vanne à boisseau sphérique en option installé (peut être commandé séparément). L'installation de ce kit de valve est recommandée afin d'effectuer la maintenance des différents modules si nécessaire.

Code 3/4": **031000SET**

DomvS Circ 1

ENSEMBLE DE RECYCLAGE EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS) POUR BALLONS DE STOCKAGE AVEC SERPENTIN

L'ensemble permet de relier de façon très simple la voie de recyclage de l'eau chaude sanitaire à un ballon de stockage avec serpentin instantanée. L'ensemble pré-monté, au moyen d'un tuyau flexible en acier inox, provoque une circulation contre-courant qui chauffe l'eau le long de la voie de recyclage.

Deux modèles sont disponibles

- Kvs 2,5 pour petits usages.
- Kvs 4,0 pour moyens usages.

Caractéristiques

- Mitigeur thermostatique antibrûlure.
- Contrôle de la température à l'usager réglable au moyen d'une manette de 35°C jusqu'à 60°C.
- Clapet anti retour dans le raccord d'entrée de l'eau froide.
- Circulateur à haut rendement (dans les modèles qui le prévoient) pour la voie de recyclage avec sonde de température pour limiter le temps de son fonctionnement en gardant l'eau du tuyau à la température sélectionnée. Le circulateur s'arrête automatiquement lorsque la température de l'eau atteint la valeur sélectionnée sur le corps du moteur (entre 20 et 70°C).
- Circulateur à haut rendement (dans les modèles qui le prévoient) équipé de sonde de température et minuteur pour une meilleure économie d'énergie.

Caractéristiques techniques

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar.
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima d'entrée: 95°C.
- Domain de réglage de la température: 35-60°C.
- Stabilité de réglage: ±2°C (Kvs 4,0); ±1°C (Kvs 2,5).

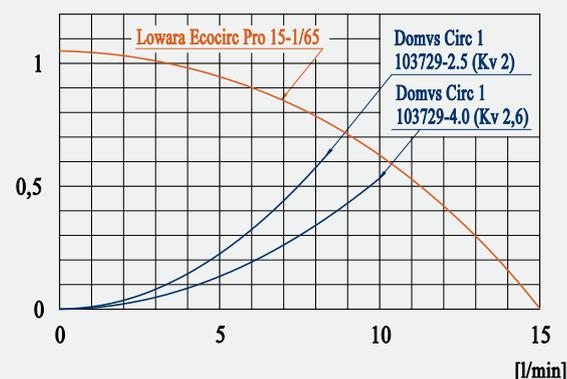
Connexions

- 3/4" Mâle à tubulure
- 1" Mâle au ballon
- 1/2" Mâle au recyclage

Fonctionnement du recyclage

Lorsque le circulateur démarre, l'eau froide dans l'anneau de recyclage, en coulant par le tuyau flexible, retourne chauffée vers la porte H du mitigeur; la porte C du mitigeur est habituellement fermée, jusqu'au moment où la température de l'anneau de recyclage s'approche à celle sélectionnée sur le mitigeur (cette condition se vérifie très rarement). La circulation de l'anneau de recyclage reste active jusqu'au moment où la sonde du circulateur ou le minuteur sont satisfaits.

[mH₂O]



Circulateur Lowara série Ecocirc Pro 15-1/65. La perte de charge de l'ensemble DomvS Circ 1 est mesurée entre les points A et B du schéma hydraulique.



Code: **103729-(2.5/4.0)**

Avec circulateur: **103729-(2.5/4.0)-(R/RU)**

PED 2014/68/EU 4.3



Kvs disponibles:

2.5 = Kvs maximum 2,7; jusqu'à 55 l/min (1,5 bar).

4.0 = Kvs maximum 4,0; jusqu'à 82 l/min (1,5 bar).



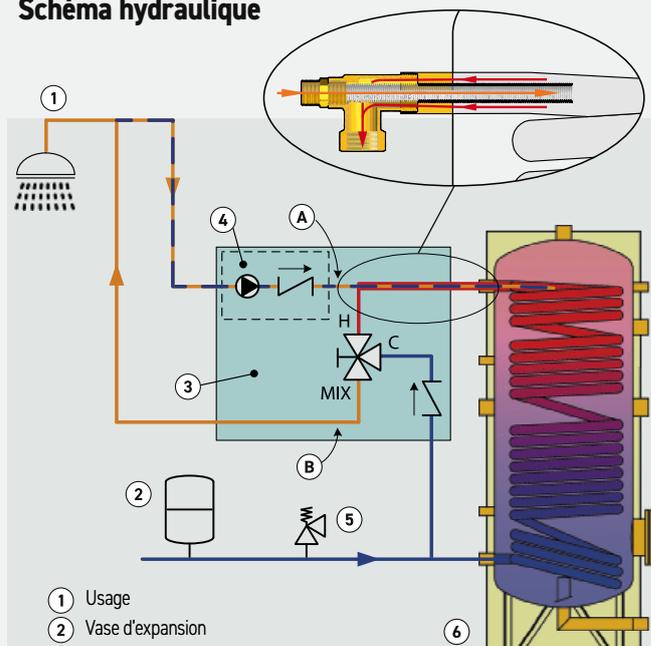
Circulateurs disponibles:

Avec sonde de température **(R)**

Avec sonde de température et minuteur **(RU)**



Schéma hydraulique



- 1 Usage
 - 2 Vase d'expansion
 - 3 DomvS Circ 1
 - 4 Circulateur avec clapet anti retour (inclus seulement dans les modèles R et RU)
 - 5 Vanne de sécurité
 - 6 Ballon de stockage
- (A) (B) Points de mesurage pour déterminer les perts de charge

DomvS Circ 2

ENSEMBLE DE RECYCLAGE EAU CHAUDE SANITAIRE POUR BALLON DE STOCKAGE

L'ensemble permet de faire très simplement les connexions entre l'installation de circulation de l'eau chaude sanitaire et le ballon de stockage. L'ensemble est pré-monté et isolé, au moyen d'un mitigeurs thermostatique antibrûlure il permet de sélectionner la température de l'eau chaude de l'utilisateur de 35 jusqu'à 60°C. La température de la voie de recyclage est réglée de façon indépendante par un thermomètre spécial placé sur le circulateur à haut rendement, tandis que une plaque métallique spéciale s'écrite au derrière de l'ensemble permet une installation très facile au mur et au ballon.

Indiqué pour des moyennes puissances jusqu'à 82 l/min. (1,5 bar).

Caractéristiques

- Mitigeur thermostatique antibrûlure.
- Contrôle de la température à l'utilisateur réglable au moyen d'une poignée de 35°C jusqu'à 60°C.
- Les clapets anti retour et les vannes d'arrêt qui sont dans l'ensemble ne nécessitent pas l'installation d'autres composants hydrauliques de contrôle.
- Thermomètres avec échelle 0=120°C visualisent le température de l'eau chaude du ballon, mélangée vers l'utilisateur et le recyclage.
- Circulateur à haut rendement pour la voie de recyclage avec sonde de température pour limiter son fonctionnement, en gardant l'eau dans la tuyauterie à la température demandée. Le circulateur s'arrête automatiquement lorsque la température de l'eau atteint la valeur sélectionnée sur le corps du moteur (entre 20 et 70°C).
- Modèle avec circulateur équipé d'un thermostat et d'un minuteur pour une meilleure économie d'énergie.
- Plaque métallique derrière l'ensemble pour le fixer au mur ou au ballon.

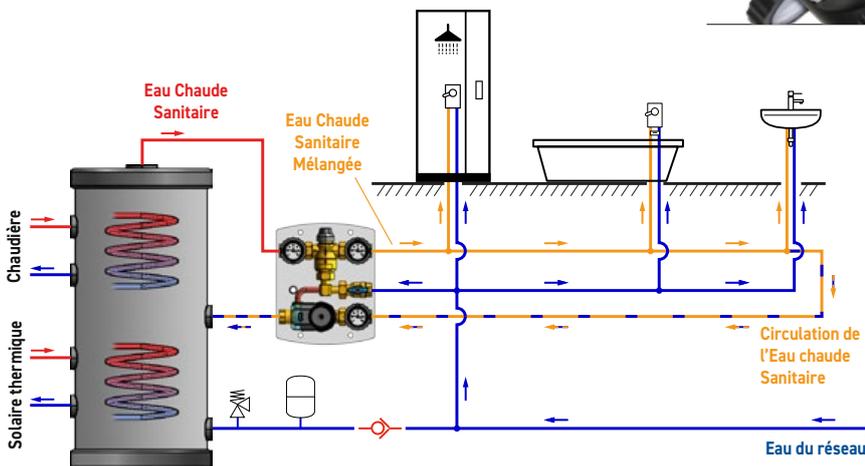
Caractéristiques techniques

- Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar.
- Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- Température maxima à l'entrée du mitigeur: 95°C.
- Domain de réglage de la température à l'utilisateur: 35±60°C.
- Stabilité de réglage: ±2°C.

Connexions

- 3/4" Femelle.

Schéma hydraulique



Code: 203726-4.0-(R/RU)

PED 2014/68/EU 4.3



Kvs disponibles:

4.0 = Kvs maximum 4,0;
jusqu'à 82 l/min (1,5 bar).



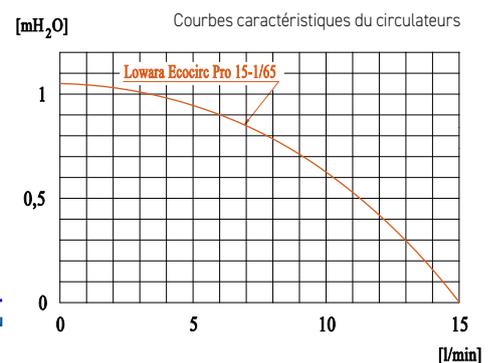
Circulateurs disponibles:

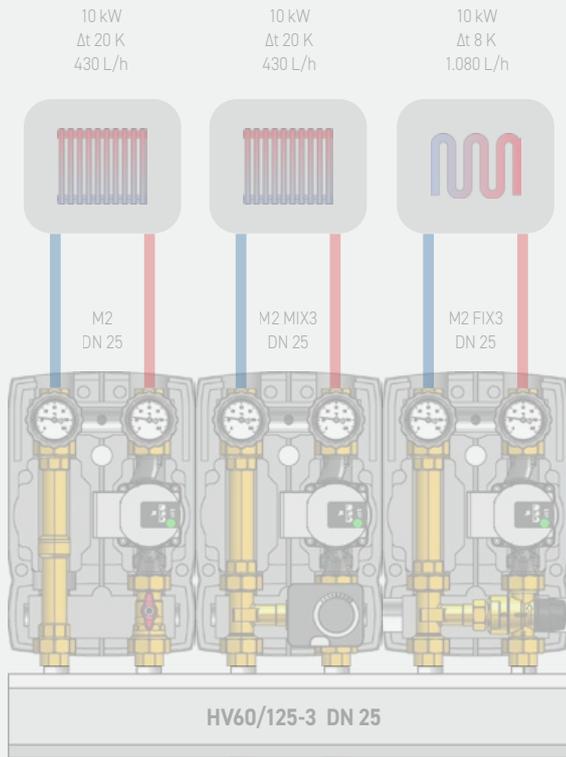
Avec sonde de température (R)
Avec sonde de température et minuteur (RU)

Mitigeur: test fait auprès de notre laboratoire, à une pression de différence de 1 bar Kvs 4,0; Th:65°C Tc:15°C Tmix:51°C (poignée en position 3) → 65 l/min



Détail du modèle de circulateur avec thermostat et minuteur





Systèmes modulaires pour la gestion de l'énergie

Source de chaleur

- Chaudière à combustible solide.

Chargement du ballon tampon de la chaudière

- Version 1: emploi d'un module anti condensation **MCCS DN25**; Δt 20 K;
- Version 2: emploi d'un module anti condensation **M2 FIX3 CS DN25**; Δt 20 K;

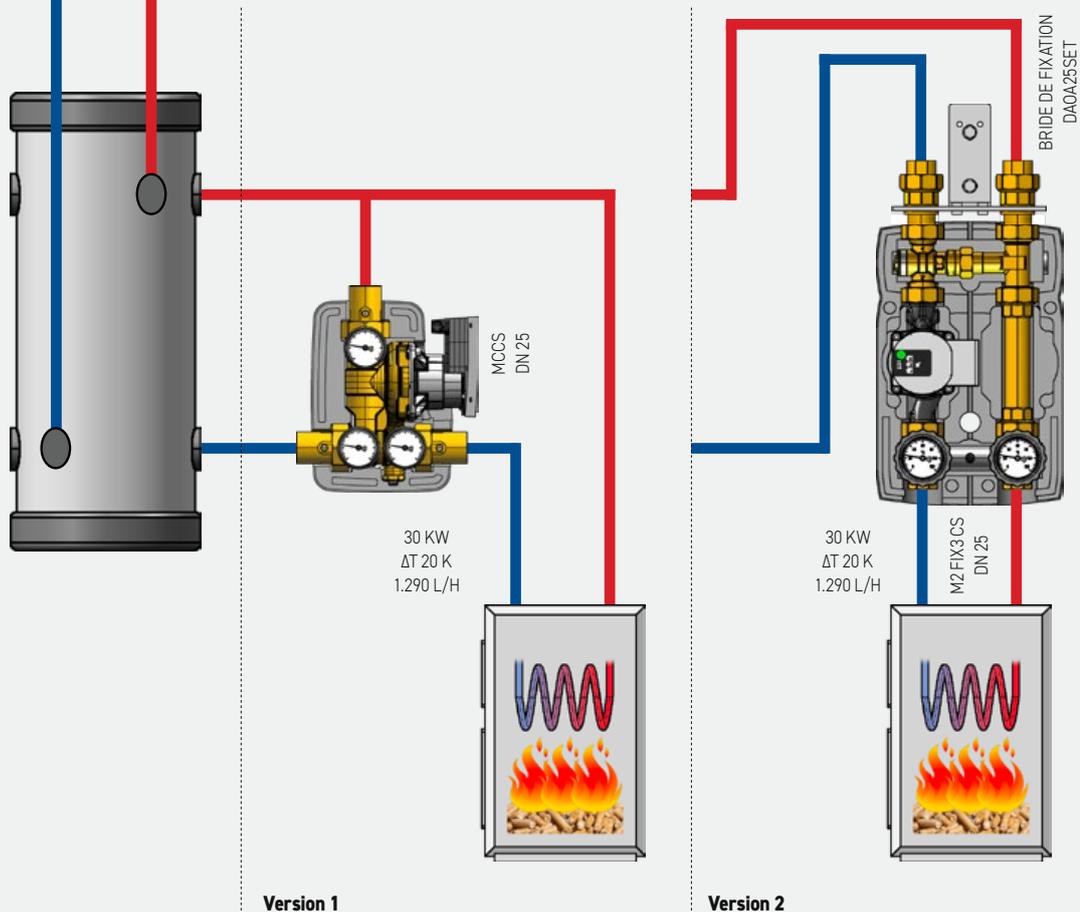
Distribution

Collecteur de chauffage **HV 60/125 DN25** pour 3 modules.

Usagers du chauffage

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module direct **M2 DN25**;
- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K: module mélangé **M2 MIX3 DN25**;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K: module à température fixe **M2 FIX3 DN25**.

BIOMASSE



Attention: les dessins sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

M2 FIX3 CS

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE THERMIQUE DE RECYCLAGE POUR CHAUDIERES A COMBUSTIBLE SOLIDE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant levolat de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Retour

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur électronique.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour les modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).

Entraxe 90 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 180x302x142 mm).

PN 10, température maxima 100°C (module sans circulateur).

Connessioni: 3/4" Femelle à la source de chaleur.

3/4" Mâle avec queue tournante à l'usage.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 28 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1200 l/h.
Valeur Kvs: 2,8.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation.
Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.



Code: **20255R-F(3/4/5)CS**

Avec circulateur: **20255R-F(3/4/5)CS-(P6/A6/P8)**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 15/6 SC **(P6)**

Grundfos UPM3S Auto 15-60 **(A6)**

Wilo Para 15/8 SC **(P8)**



Vannes thermiques disponibles:

Température fixe de départ ouverture 60°C **(F3)**

Température fixe de départ ouverture 45°C **(F4)**

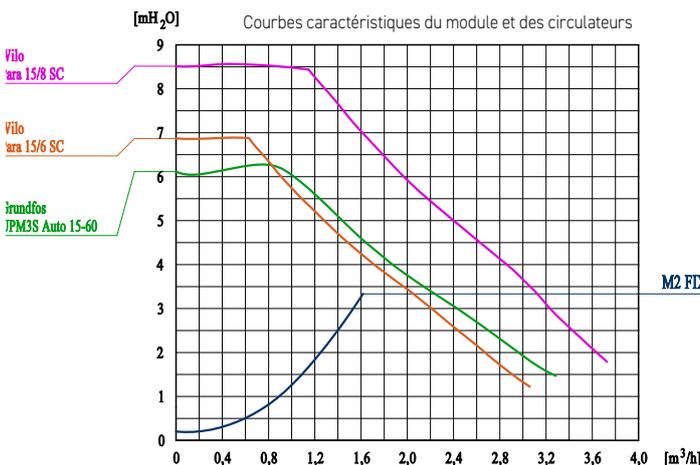
Température fixe de départ ouverture 55°C **(F5)**



Ballon tampon/ installation de chauffage

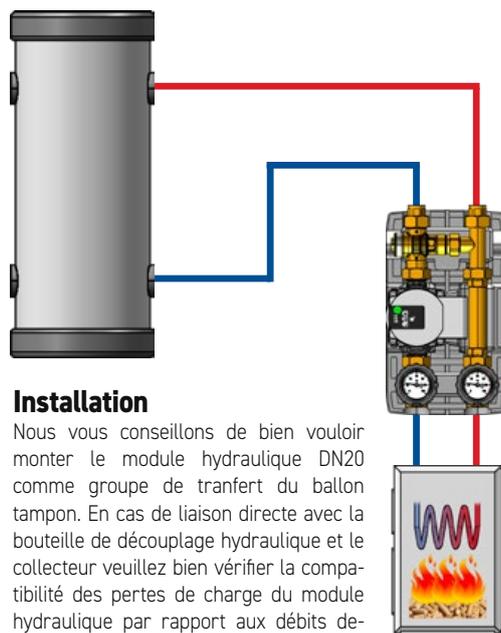


Chaudière à combustible solide



Nous vous conseillons de monter deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN20")** après le module hydraulique pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code: **03552/M**



Installation

Nous vous conseillons de bien vouloir monter le module hydraulique DN20 comme groupe de transfert du ballon tampon. En cas de liaison directe avec la bouteille de découplage hydraulique et le collecteur veuillez bien vérifier la compatibilité des pertes de charge du module hydraulique par rapport aux débits demandés.

Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

BIOMASSE

MODULES ANTICONDENSATION DN25 AVEC VANNE THERMIQUE DE RECYCLAGE

Les modules hydrauliques pour chaudières à combustible solide (bois bûches, granulé, etc.) permettent la liaison du système de chauffage ou du ballon tampon au générateur de chaleur. Parmi une vanne thermique de recyclage à trois voies (M2 FIX3 CS), ou parmi une vanne mélangeuse à 3 voies commandée par un servomoteur avec réglage électronique intégrée (M2 MIX3 CS), la température de retour est gardée toujours plus haute que celle de condensation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans la conduite de fumée, en améliorant le rendement et la durée.



M2 FIX3 CS

M2 MIX3 CS

M2 FIX3 CS

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE THERMIQUE DE RECYCLAGE POUR CHAUDIERES A COMBUSTIBLE SOLIDE DE MOYENNE PUISSANCE

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant le volant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne thermique.
- Connexion.

Retour

- Connexion
- Vanne thermique de recyclage avec avec sonde plongée dans le fluide. Température d'ouverture 60°C (F3), 45°C (F4) et 55°C (F5).
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour le modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu; 0°C-120°C).

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maxima 100°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

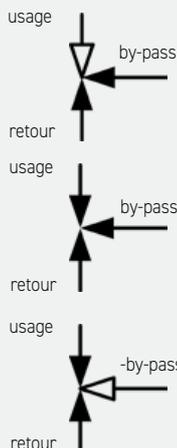
DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 32 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1400 l/h. Valeur Kvs: 3,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.

Fonctionnement de la vanne thermique de recyclage

(p.e. modèle F5 - 55°C)



- ① Lorsque la chaudière est mise en fonction la vanne thermique est fermée vers l'utilisation jusqu'au moment où le fluide du circuit du générateur de chaleur arrive à la température d'ouverture de la vanne thermique (55°C). Dans ce stade le fluide recycle par le by-pass.
- ② Lorsque la température arrive à la température d'ouverture de la vanne thermique (p.e. 55°C), la voie vers l'utilisation s'ouvre proportionnellement et le by-pass se ferme aussi proportionnellement.
- ③ Alors la température de départ augmente progressivement jusqu'à la complète ouverture de la vanne thermique et à la complète fermeture du by-pass. Cela a lieu à environs 10 K en plus de la température d'ouverture (dans notre exemple environs 65°C). Maintenant l'installation est en fonction et la température du fluide de départ peut arriver jusqu'au niveau sélectionné.



Code 1": 20355R-F(3/4/5)CS

Avec circulateur: 20355R-F(3/4/5)CS-(P6/A6/P8)



Circulateurs disponibles:

- Wilo Para 25/6 SC (P6)
- Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)
- Wilo Para 25/8 SC (P8)



Vannes thermiques disponibles:

- Température fixe de départ ouverture 60°C (F3)
- Température fixe de départ ouverture 45°C (F4)
- Température fixe de départ ouverture 55°C (F5)



Ballon tampon/ installation de chauffage



Chaudière à combustible solide

Nous vous conseillons de monter après le module hydraulique deux vannes d'arrêt Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN25") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.



Code 1": 0266/M

Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

M2 MIX3 CS

MODULE A 2 VOIES POUR CHAUDIERES A COMBUSTIBLE SOLIDE AVEC SERVOMOTEUR ELECTRONIQUE POUR LE CONTROLE DE LA TEMPERATURE DE RETOUR

Le module hydraulique pour circulateurs 1" (180 mm) est composé de:

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec clapet anti-retour intégré 20 mbar (le clapet anti-retour peut être exclu en tournant levolant de 45°) avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge; 0°C-120°C).
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Retour

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur électronique.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour le modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Sonde de température.

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x380x170 mm).

PN 10, température maximum 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1" Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 50 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 2150 l/h. Valeur Kvs: 6,0

Données indicatives calculées avec un circulateur de 6 mètres d'hauteur d'élévation. Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer les diagrammes à la section technique.



L'électronique du servomoteur garde constante la température sélectionnée pour la voie de retour, en la contrôlant par une sonde (inclue) montée sur le tuyau par contact. Visualisation de la température mesurée et de la température objectif, sur écran LCD réversible.



Sélection de la température objectif réglable de 10°C jusqu'à 95°C. Régulation sur 90°C. Alimentation à 230V, couple de rotation 6 Nm, IP42.

Nous vous conseillons de monter après le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN25") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.



Code 1": **0266/M**



Code 1": **20355R-M3C-CT**

Avec circulateur: **20355R-M3C-(P6/A6/P8)-CT**

Code 1": **20355R-M3C-M21**

Avec circulateur: **20355R-M3C-(P6/A6/P8)M21**



Circulateurs disponibles:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



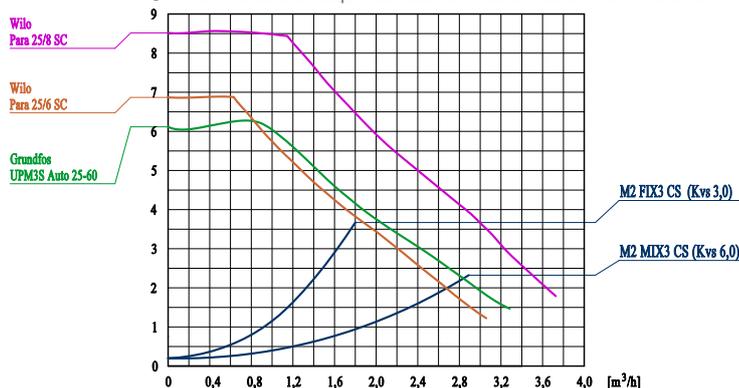
Ballon tampon/ installation de chauffage



Chaudière à combustible solide

Un modèle avec servomoteur à 3 points est aussi disponible (code avec partie finale ...M21). En ce cas une régulation électronique extérieure est nécessaire.

[mH₂O] Curbes caractéristiques du modules anti condensation et des circulateurs



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

M2 Exchange MODULE D'ÉCHANGE THERMIQUE

Module hydraulique d'échange thermique avec coque isolante pour circuits hydrauliques, exécution en laiton forgé. Avec ce module il est possible séparer hydrauliquement le circuit primaire alimenté par une chaudière à bois, à pellet etc. du circuit secondaire (p.e. installation à plancher chauffant) dans des installations où il n'est pas permis de faire circuler le même fluide transporteur dans tout le circuit.

Echangeur à plaques asymétrique soudo-brasé en acier inox AISI 316. Préparé pour la connexion directe au module anti condensation du circuit primaire et au module mélangé du côté secondaire parmi des connexions 1" mâle. Il est possible connecter différents équipements aux raccords en "T". Une unité de sécurité à 3 bar avec son manomètre ø50 mm (0-4 bar) et un robinet de vidange sont déjà présents dans le circuit de "chauffage" (secondaire).

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x143x218).

Vanne de sécurité 50 kW.

PN10. Température de service en continue 100°C.

Connexions disponibles: 1" Mâle.



Code: voir le tableau ci-dessous



CE

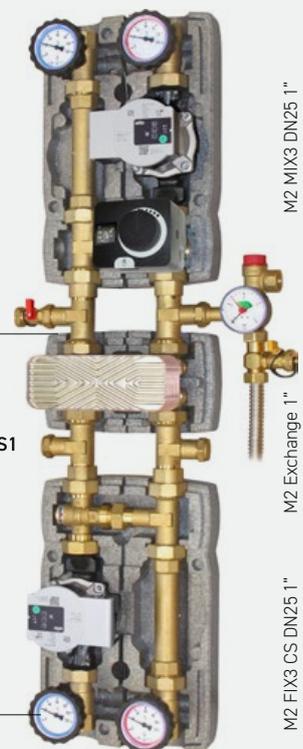
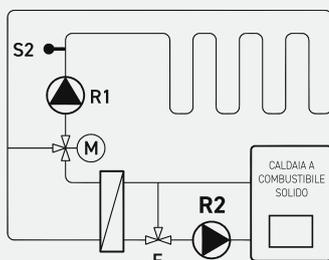


Schéma standard

- S1: Sonde de température extérieure.
- S2: Sonde de température de départ.
- S5: Sonde de température ambiante RCD20 (optionnelle).
- R1: Circulateur à haut rendement du circuit mélangé (secondaire).
- M: Vanne mélangeuse à 3 voies motorisée du circuit mélangé (secondaire) avec régulation climatique intégrée.
- F: Vanne thermique du circuit chaudière (primaire).
- R2: Circulateur à haut rendement du circuit chaudière (primaire).
- E: Echangeur de chaleur à plaques asymétrique.



Installation avec gestion climatique AHD20

Domain d'utilisation

Pour puissance jusqu'à	12 kW	16 kW	20 kW	30 kW
Débit de charge côté chaudière (maxi)	1.030 l/h	1.370 l/h	1.720 l/h	2.570 l/h
Perte de charge côté chaudière (primaire) *	2,5 mH ₂ O	2,5 mH ₂ O	2,2 mH ₂ O	2,1 mH ₂ O
Débit côté secondaire	980 l/h	1.260 l/h	1.480 l/h	2.050 l/h
Perte de charge côté secondaire *	0,8 mH ₂ O	0,9 mH ₂ O	0,8 mH ₂ O	0,8 mH ₂ O
Code	203646-12KW	203646-16KW	203646-20KW	203646-30KW

* : Perte de charge de l'échangeur de chaleur seulement au débit maximum, avec référence au circuit correspondant.

NOTES: Les données sont simplement indicatives. En considérant un saut thermique de 10 K entre la voie de départ et celle de retour (dans les deux circuits) et les performances moyennes des circulateurs. Les données doivent être comparées aux caractéristiques de l'installation qui doit être réalisée.

M2 FIX3 CS

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE THERMIQUE DE RECYCLAGE POUR CHAUDIERES A COMBUSTIBLE SOLIDE

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).
- Raccord avec clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Raccord en T pour la vanne thermique.
- Connexion.

Retour

- Connexion.
- Vanne thermique de recyclage avec avec sonde plongée dans le fluide. Température d'ouverture 60°C (F3), 45°C (F4) et 55°C (F5).
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour le modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm).

PN 10, température maxima 100°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 93 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 4000 l/h.

Valeur Kvs: 7,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'hauteur d'élévation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



Installation

Le module hydraulique anti condensation DN32, grâce aux grandes dimensions de la vanne thermique, peut alimenter directement l'ensemble de distribution (bouteille de découplage hydraulique et collecteur) sans passer par le ballon tampon. En effet les très faibles pertes de charge du module hydraulique permettent un très haut débit dans le circuit primaire jusqu'à 4.000 l/h.



Code 1"1/4: **20555R-F(3/4/5)CS**
Avec circulateur:
20555R-F(3/4/5)CS-(A6/P7/P8)



Circulateurs disponibles:

- Grundfos Alpha 1 32-60 (A6)
- Wilo Para 30/8 SC (P7)
- Wilo Para Maxo 30-180-08 (P8)



Vannes thermiques disponibles:

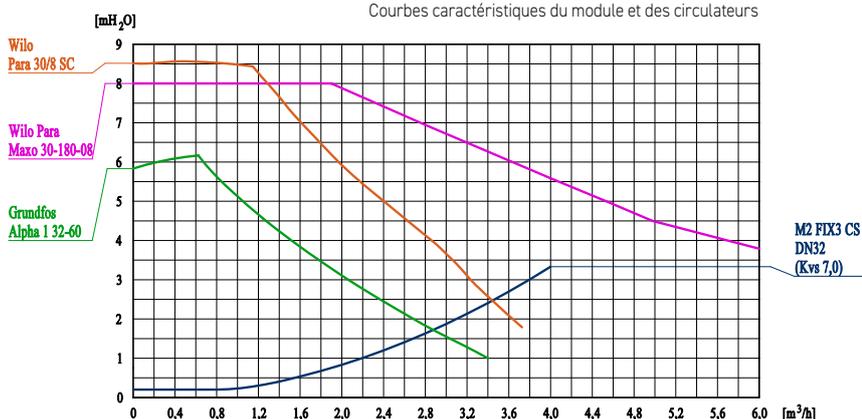
- Température fixe de départ ouverture 60°C (F3)
- Température fixe de départ ouverture 45°C (F4)
- Température fixe de départ ouverture 55°C (F5)



Ballon tampon/ installation de chauffage



Chaudière à combustible solide



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

Nous vous conseillons de monter après le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552 (voir la section "Collecteurs de distribution DN32")** avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1"1/4: **05552/M**



MODULES ANTICONDENSATION DN32 AVEC VANNE MÉLANGEUSE ET SERVOMOTEUR

M2 MIX3 CS

MODULE A 2 VOIES POUR CHAUDIERES A COMBUSTIBLE SOLIDE AVEC SERVOMOTEUR ELECTRONIQUE POUR LE CONTROLE DE LA TEMPERATURE DE RETOUR

Le module hydraulique pour circulateurs 1"1/4 (180 mm) est composé de:

Depart

- Vanne d'arrêt avec bride avec volant de commande porte-thermomètre (anneau rouge, 0°C-120°C).
- Raccord avec clapet anti-retour intégré 20 mbar.
- Raccord en T pour la vanne mélangeuse.
- Connexion.

Retour

- Connexion.
- Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur électronique.
- Circulateur synchrone haut rendement pré-câblé (pour le modèles qui l'incluent).
- Vanne d'arrêt avec bride et volant de commande porte-thermomètre (anneau bleu, 0°C-120°C).
- Sonde de température.

Entraxe 125 mm.

Coque isolante en PPE (Encombrement: 250x400x170 mm).

PN 10, température maxima 110°C (module sans circulateur).

Connexions disponibles: 1"1/4 Femelle.

DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 111 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 4800 l/h. Valeur Kvs: 13,0.

Données indicatives calculées avec un circulateur de 8 mètres d'hauteur d'élévation (Wilo Para Maxo 30-180-08). Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme.



L'électronique du servomoteur garde constante la température sélectionnée pour la voie de retour, en la contrôlant par une sonde (inclue) montée sur le tuyau par contact. Visualisation de la température mesurée et de la température objectif, sur écran LCD réversible.



Sélection de la température objectif réglable de 10°C jusqu'à 95°C. Régulation sur 90°C. Alimentation à 230V, couple de rotation 6 Nm, IP42.



Code 1"1/4: **20555R-M3C-CT**

Avec circulateur: **20555R-M3C-(A6/P7/P8)-CT**

Code 1"1/4: **20555R-M3C-M21**

Avec circulateur: **20555R-M3C-(A6/P7/P8)M21**



Circulateurs disponibles:

Grundfos Alpha 1 32-60 **(A6)**

Wilo Para 30/8 SC **(P7)**

Wilo Para Maxo 30-180-08 **(P8)**

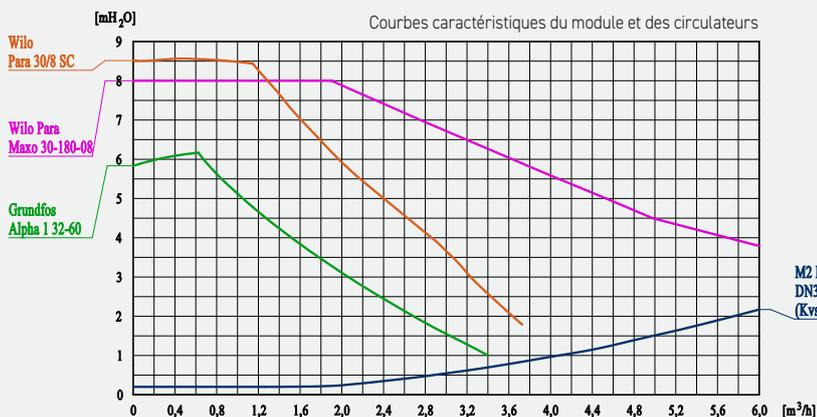


Ballon tampon/ installation de chauffage



Chaudière à combustible solide

Un modèle avec servomoteur à 3 points est aussi disponible (code avec partie finale ...M21). En ce cas une régulation électronique extérieure est nécessaire.



Configuration standard: départ à droite. La version avec départ à gauche est aussi disponible avec un majoration de prix: voir les tarifs.

Nous vous conseillons de monter après le module hydraulique deux vannes d'arrêt **Art. 552** (voir la section "Collecteurs de distribution DN32") avec ensemble écrou et joint pour permettre un entretien facile ou le remplacement des composants du module.

Code 1"1/4: **05552/M**



Art. 749

VANNE ANTI CONDENSATION AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Fonctionnement

La vanne thermique anti condensation optimise la liaison du générateur de chaleur à combustible solide au système de chauffage ou au ballon tampon, en réglant automatiquement la température de l'eau de retour au générateur à la valeur choisie d'étalonnage du thermostat.

Le dispositif maintient le générateur de chaleur à une température élevée (toujours plus haute que celle de condensation) dans n'importe quelle condition d'utilisation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans le conduit de fumée, de cette façon en améliorant le rendement et la durée. Les phénomènes de corrosion du générateur ou les incendies des conduits de fumée sont donc conjurés.

Caractéristiques techniques

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé avec connexions à tubulure. Exécution en laiton jaune.

- Pression maxima d'utilisation: 10 bar.
- Température maxima: 100°C.
- Température d'étalonnage: 45°C, 55°C et 60°C; (70°C et 80°C sur demande).
- Etanchéité: étanche entre les portes A-AB; taux de fuite 3% du Kvs entre les portes B-AB.
- Facile entretien ou remplacement du capteur pour changer l'étalonnage sans enlever la vanne de l'installation.

PN 10. Valeur Kvs A-AB: 3,5. Valeur Kvs B-AB: 2,3.

Température nominale d'ouverture: température d'étalonnage + 10 K.

Connexions disponibles: 3/4" Mâle à tubulure.

Installation

La vanne peut être montée sur les deux côtés du générateur, en position verticale ou horizontale:

- Sur le tuyau de retour à la chaudière (étalonnage à 45°C, 55°C ou 65°C), en modalité mélange;
- Sur le tuyau de départ au ballon tampon (étalonnage à 70°C ou 80°C), en modalité de déviation avec fonction de contrôle de l'installation.

Pour optimiser le contrôle anti condensation, il est conseillé le montage du dispositif sur le retour à la chaudière (schéma 1).

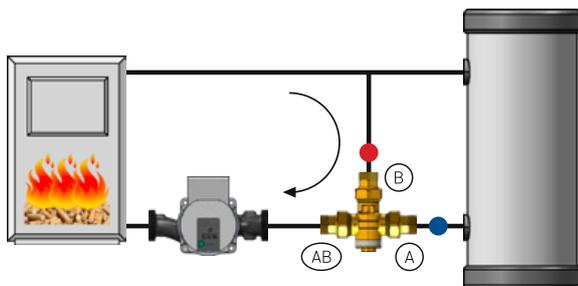


Schéma 1:

Montage en modalité mélange avec fonction anti condensation.

Max. Δp: 100 kPa



Code 3/4": 03749-xx



Températures
d'étalonnage
disponibles:

- 45 = 45 °C
- 55 = 55 °C
- 60 = 60 °C
- 70 = 70 °C



Températures
d'étalonnage
disponibles s
ur demande:
80 = 80 °C

PED 2014/68/EU 4.3



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima gérable jusqu'à 32 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1400 l/h.

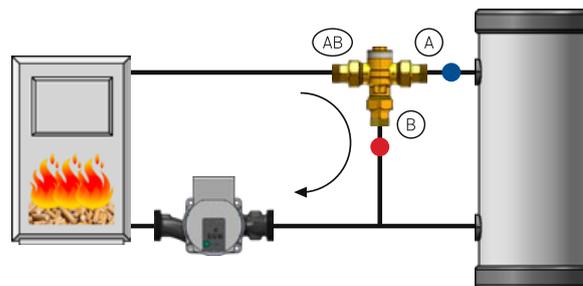


Schéma 2:

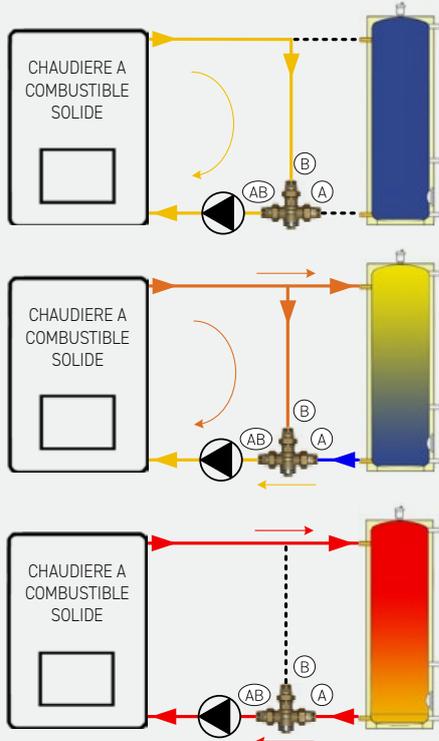
Montage en modalité déviation avec fonction de contrôle de l'installation.

Max. Δp: 30 kPa

Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: 03749-55 (étalonnage à 55°C)

Façon de fonctionnement

Les schémas hydrauliques de suite indiqués se réfèrent à l'utilisation de la vanne thermique en modalité mélangeuse qui, comme déjà dit, permet l'optimisation du réglage anti condensation.



① Démarrage du système (chauffage de la chaudière)

A l'allumage de la chaudière, la vanne thermique est complètement fermée vers l'usager (**porte A**) et cette condition reste inchangée jusqu'à quand le fluide, chauffé par le générateur de chaleur, n'atteint pas la température d'ouverture de la vanne thermique (même que celle d'étalonnage, par exemple 55°C). Pendant cette phase le fluide envoyé par la chaudière recycle totalement à travers du by-pass (**porte B**) et la température de la chaudière augmente de façon très rapide.

② Chargement du système (chauffage du ballon tampon)

Lorsque la température d'ouverture est atteinte (p.e. 55°C), la voie aux usagers (**porte A**) s'ouvre de façon proportionnelle tandis que, en même temps, le by-pass (**porte B**) va se fermer. La température de la chaudière augmente lentement en donnant énergie à l'usager, mais en tout cas la température de retour ne baisse jamais au-dessous de celle d'étalonnage (p.e. 55°C).

③ Système à régime

A partir de la condition dont au point 2, la température de départ augmente progressivement jusqu'à la complète ouverture de la vanne thermique (**porte A**) et à la relative fermeture du by-pass (**porte B**). Ceci arrive à environs 10 K plus que la température d'ouverture ou d'étalonnage (donc dans l'exemple dont à l'objet, à 65°C environs). A ce moment l'installation est en fonction et la température du fluide de départ peut augmenter jusqu'à la valeur sélectionnée.



ATTENTION: les dessins suivants sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

Art. 746

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Connexion: 1" Mâle étanchéité plate.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art.749.

Code: **04746-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 740

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Connexion: 3/4" Femelle.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art.749.

Code: **03740-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 741C

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Sortie sur la porte AB avec écrou tournant 1" ou 1"1/2 (illustration à côté), pour la connexion directe au circulateur.

Connexions disponibles: 1" Ecrou tournant x 1" Mâle et 1"1/2 Ecrou tournant x 1" Mâle.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art.749.

Code 1" C x 1" M: **04741C-04-xx**

Code 1"1/2 C x 1" M: **04741C-06-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: **04741C-04-55** (étalonnage à 55°C)

Art. 749S

VANNE ANTI CONDENSATION
AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Fonctionnement

La vanne thermique anti condensation optimise la liaison du générateur de chaleur à combustible solide au système de chauffage ou au ballon tampon, en réglant automatiquement la température de l'eau de retour au générateur à la valeur choisie d'étalonnage du thermostat.

Le dispositif maintient le générateur de chaleur à une température élevée (toujours plus haute que celle de condensation) dans n'importe quelle condition d'utilisation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans le conduit de fumée, de cette façon en améliorant le rendement et la durée. Les phénomènes de corrosion du générateur ou les incendies des conduits de fumée sont donc conjurés.

Caractéristiques techniques

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé avec connexions à tubulure. Exécution en laiton jaune.

- Pression maxima d'utilisation: 10 bar.
- Température maxima: 100°C.
- Température d'étalonnage: 45°C, 55°C, 60°C et 72°C.
- Taux de fuite: A-AB max. 1% du Kvs; B-AB max. 3% du Kvs.
- Valeur élevée de Kvs.

PN 10. Valeur Kvs A-AB: 6,5. Valeur Kvs B-AB: 6,5.
Température nominale d'ouverture: température d'étalonnage + 10 K.
Connexions disponibles: 3/4" Mâle à tubulure.

Installation

La vanne peut être montée sur les deux côtés du générateur, en position verticale ou horizontale:

- Sur le tuyau de retour à la chaudière (étalonnage à 45°C, 55°C ou 65°C), en modalité mélange;
- Sur le tuyau de départ au ballon tampon (étalonnage à 72°C), en modalité de déviation avec fonction de contrôle de l'installation.

Pour optimiser le contrôle anti condensation, il est conseillé le montage du dispositif sur le retour à la chaudière (schéma 1).

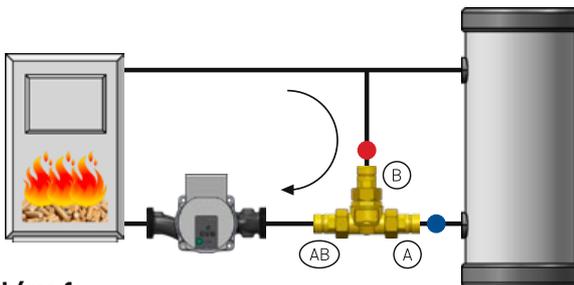


Schéma 1:
 Montage en modalité mélange avec fonction anti condensation.
Max. Δp: 100 kPa



Code 3/4": **03749S-xx**



Températures d'étalonnage disponibles:

- 45 = 45 °C**
- 55 = 55 °C**
- 60 = 60 °C**
- 72 = 72 °C**



PED 2014/68/EU 4.3



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima gérable jusqu'à 60kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 2600 l/h.

BIOMASSE

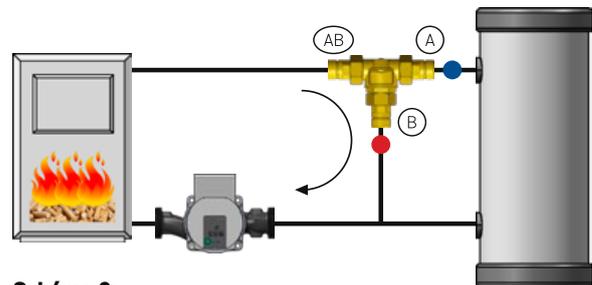


Schéma 2:
 Montage en modalité déviation avec fonction de contrôle de l'installation.
Max. Δp: 30 kPa

Art. 746 S

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Connexion: 1" Mâle étanchéité plate.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art.749S.

Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: **03749S-55** (étalonnage à 55°C)

Code: **04746S-xx**

PED 2014/68/EU 4.3





Code 1^{er}: 04749-xx

Art. 749

VANNE ANTI CONDENSATION
AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Fonctionnement

La vanne thermique anti condensation optimise la liaison du générateur de chaleur à combustible solide au système de chauffage ou au ballon tampon, en réglant automatiquement la température de l'eau de retour au générateur à la valeur choisie d'étalonnage du thermostat.

Le dispositif maintient le générateur de chaleur à une température élevée (toujours plus haute que celle de condensation) dans n'importe quelle condition d'utilisation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans le conduit de fumée, de cette façon en améliorant le rendement et la durée. Les phénomènes de corrosion du générateur ou les incendies des conduits de fumée sont donc conjurés.

Caractéristiques techniques

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé avec connexions à tubulure. Exécution en laiton jaune.

- Pression maxima d'utilisation: 10 bar.
- Température maxima: 100°C.
- Température d'étalonnage: 45°C, 55°C, 60°C et 72°C.
- Etanchéité: étanche entre les portes A-AB; taux de fuite 3% du Kvs entre les portes B-AB.
- Facile entretien ou remplacement du capteur pour changer l'étalonnage sans enlever la vanne de l'installation.

PN 10. Valeur Kvs A-AB: 7,2. Valeur Kvs B-AB: 4,8.

Température nominale d'ouverture: température d'étalonnage + 10 K.

Connexions disponibles: 1" Mâle à tubulure.



Températures d'étalonnage disponibles:

- 45 = 45 °C
- 55 = 55 °C
- 60 = 60 °C
- 72 = 72 °C



PED 2014/68/EU 4.3



DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance maxima gérable jusqu'à 65 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 2800 l/h.

Art. 746

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Connexion: 1"1/4 Mâle étanchéité plate.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art. 749.

Code 1"1/4: 05746-xx

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 740

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Connexion: 1" Femelle.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art. 749.

Code 1^{er}: 04740-xx

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 741C

Vanne thermique anti condensation avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide.

Corps en laiton forgé. Exécution en laiton jaune.

Sortie sur la porte AB avec écrou tournant 1"1/4 (illustration à côté) ou 2", pour la connexion directe au circulateur.

Connexions disponibles: 1"1/4 Ecrou tournant x 1"1/4 Mâle et 2" Ecrou tournant x 1"1/4 Mâle.

Les caractéristiques techniques et les températures d'étalonnage disponibles sont les mêmes que celles de l'art. 749.

Code 1"1/4 Cal. x 1"1/4M: 05741C-05-xx

Code 2" Cal. x 1"1/4M: 05741C-07-xx

PED 2014/68/EU 4.3



Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: 04749-55 (étalonnage à 55°C)

Art. 745

MODULE HYDRAULIQUE ANTI CONDENSATION AVEC REGULATION THERMOSTATIQUE

Emploi

Le module hydraulique anti condensation permet la liaison directe du générateur de chaleur à combustible solide au système de chauffage ou au ballon tampon sans l'utilisation d'autres dispositifs. En effet le module contient dans une coque isolante compacte et jolite le circulateur, la vanne thermostatique anti condensation, le clapet de circulation naturelle qui peut être exclu, vannes d'arrêt et thermomètres. Il règle automatiquement la température de l'eau de retour au générateur à la valeur de étalonnage du thermostat choisie.

Le dispositif maintient le générateur de chaleur à une température élevée (toujours plus haute que celle de condensation) dans n'importe quelle condition d'utilisation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans le conduit de fumée, de cette façon en améliorant le rendement et la durée. Les phénomènes de corrosion du générateur ou les incendies des conduits de fumée sont donc conjurés.

Caractéristiques techniques

Module Hydraulique anti condensation et distribution avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé CB753S. Exécution en laiton jaune.

- Circulateur à haut rendement Wilo Para SC/8.
- Pression maxima d'utilisation: 10 bar.
- Température maxima: 100°C.
- Température d'étalonnage: 45°C, 55°C, 60°C et 72°C.
- Vanne à clapet à circulation naturelle: à réglage extérieur, elle peut être activée ou pas selon les caractéristiques de l'installation.
- Thermomètres de température: 0-120°C.

Température nominale d'ouverture: température d'étalonnage + 10 K.

Dimension des connexions disponibles:

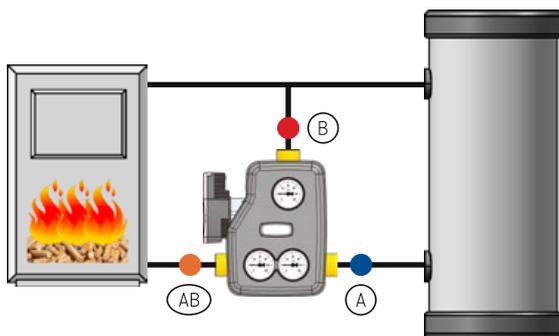
1" et 1"1/4 femelle, 28 mm pour tuyau en cuivre.

Installation

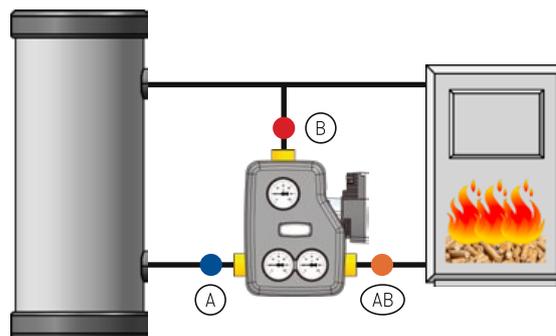
Le module hydraulique de recyclage anti condensation peut être monté sur les deux côtés du générateur en suivant ces indications:

- Sur le tuyau de retour à la chaudière en modalité de mélange en suivant les directions du flux indiquées sur le corps.
- En position verticale (axe du circulateur horizontal) pour permettre le fonctionnement hydraulique de la vanne de circulation naturelle à clapet.

Pour optimiser le contrôle anti condensation, nous vous conseillons l'installation du composant sur le retour de la chaudière.



Installation à droite du générateur de chaleur.



Installation à gauche du générateur de chaleur.

Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: **204MCCS-55-P8** (étalonnage à 55°C)



Code 1": **204MCCS-xx-P8**
Code 1"1/4": **205MCCS-xx-P8**
Code 28 mm: **228MCCS-xx-P8**



Circulateur synchrone:
Wilo Para SC/8 (P8)



Températures d'étalonnage disponibles:
45 = 45 °C
55 = 55 °C
60 = 60 °C
72 = 72 °C

PED 2014/68/EU 4.3



BIOMASSE

DOMAINE D'UTILISATION

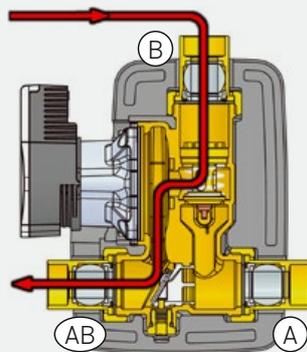
Pour puissance jusqu'à 90 kW (avec Δt 30 K) et débit maximum 2600 l/h.
Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme dans la section technique.

Façon de fonctionnement

Les schémas en bas se réfèrent aux différentes phases de fonctionnement du module anti condensation.



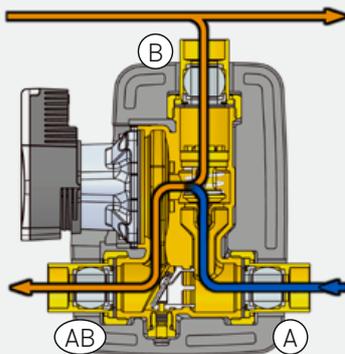
ATTENTION: les dessins suivants sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.



① Démarrage du système (chauffage de la chaudière)

A l'allumage de la chaudière, la vanne thermique est complètement fermée vers le retour du système (**porte A**) et cette condition reste inchangée jusqu'à quand le fluide, chauffé par le générateur de chaleur, n'atteint pas la température d'ouverture de la vanne thermique (même que celle d'étalonnage, par exemple 55°C).

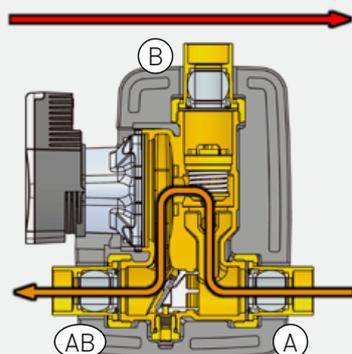
Pendant cette phase le fluide envoyé par la chaudière recycle totalement à travers du by-pass (**porte B**) et la température de la chaudière augmente de façon très rapide.



② Chargement du système (chauffage du ballon tampon)

Lorsque la température d'ouverture est atteinte (p.e. 55°C) la voie de retour aux système (**porte A**) s'ouvre de façon proportionnelle tandis que, en même temps, le by-pass (**porte B**) va se fermer.

La température de la chaudière augmente lentement en donnant énergie à l'utilisateur, mais en tout cas la température de retour ne baisse jamais au-dessous de celle d'étalonnage (p.e. 55°C).

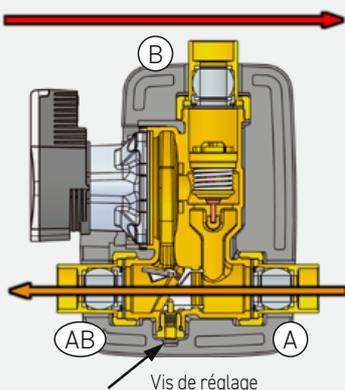


③ Système à régime

A partir de la condition dont au point 2, la température de départ augmente progressivement jusqu'à la complète ouverture de la vanne thermique (**porte A**) et à la relative fermeture du by-pass (**porte B**).

Ceci arrive à environs 10 K plus que la température d'ouverture ou d'étalonnage (donc dans l'exemple dont à l'objet, à 65°C environs).

A ce moment l'installation est en fonction et la température du fluide de départ peut augmenter jusqu'à la valeur sélectionnée.



④ Circulation naturelle

La circulation naturelle du fluide à travers le clapet s'active dès que le circulateur s'arrête et l'énergie restante dans le générateur est transférée au ballon. Cette fonction s'active comme un dispositif de sécurité, au cas où le circulateur s'arrête pour manque d'électricité ou panne du circulateur, en évitant de cette façon que la température dans le générateur puisse atteindre des niveaux très dangereux.

Pour activer la fonction de circulation naturelle il faut dévisser la vis de réglage dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Il est tout le temps possible bloquer le clapet en vissant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre (cette opération est à faire uniquement lorsque le circulateur est en fonction).

Art. 745-3

MODULE HYDRAULIQUE ANTI CONDENSATION AVEC REGULATION ELECTRONIQUE

Emploi

Le module hydraulique anti condensation permet la liaison directe du générateur de chaleur à combustible solide au système de chauffage ou au ballon tampon sans l'utilisation d'autres dispositifs. En effet le module contient dans une coque isolante compacte et jolie le circulateur, la vanne mélangeuse avec régulation électronique, le clapet de circulation naturelle qui peut être exclu, vannes d'arrêt et thermomètres. Il règle automatiquement la température de l'eau de retour au générateur à la température sélectionnée sur le servomoteur.

Le dispositif maintient le générateur de chaleur à une température élevée (toujours plus haute que celle de condensation) dans n'importe quelle condition d'utilisation, en évitant la formation de sédiments soit dans la chaudière que dans le conduit de fumée, de cette façon en améliorant le rendement et la durée. Les phénomènes de corrosion du générateur ou les incendies des conduits de fumée sont donc conjurés.

Caractéristiques techniques

Module Hydraulique anti condensation et distribution avec régulation électronique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Corps en laiton forgé CB753S. Exécution en laiton jaune.

- Circulateur synchrone à haut rendement Wilo Para SC/8.
- Pression maxima d'utilisation: 10 bar.
- Température maxima: 100°C.
- Vanne mélangeuse avec servomoteur à température fixe.
- Sonde de température PT1000 avec kit de fixation par contact sur le tuyau.
- Vanne à clapet à circulation naturelle: à réglage extérieur, elle peut être activée ou pas selon les caractéristiques de l'installation.
- Thermomètres de température: 0-120°C.

Température de déviation: réglable de 10 jusqu'à 90°C.

Dimension des connexions disponibles:

1" et 1"1/4 femelle, 28 mm pour tuyau en cuivre.

Installation

Le module hydraulique de recyclage anti condensation peut être monté sur les deux côtés du générateur en suivant ces indications:

- Sur le tuyau de retour à la chaudière en modalité de mélange en suivant les directions du flux indiquées sur le corps.
- En position verticale (axe du circulateur horizontal) pour permettre le fonctionnement hydraulique de la vanne de circulation naturelle à clapet.



Code 1": **204MCCS-P8-(ACC/M21)**
Code 1"1/4": **205MCCS-P8-(ACC/M21)**
Code 28 mm: **228MCCS-P8-(ACC/M21)**



Circulateur synchrone:
Wilo Para SC/8 (P8)



Température de déviation:
réglable de 10 jusqu'à 90°C

PED 2014/68/EU 4.3

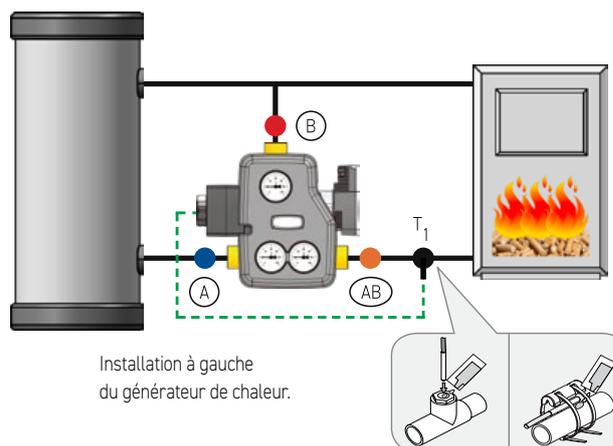
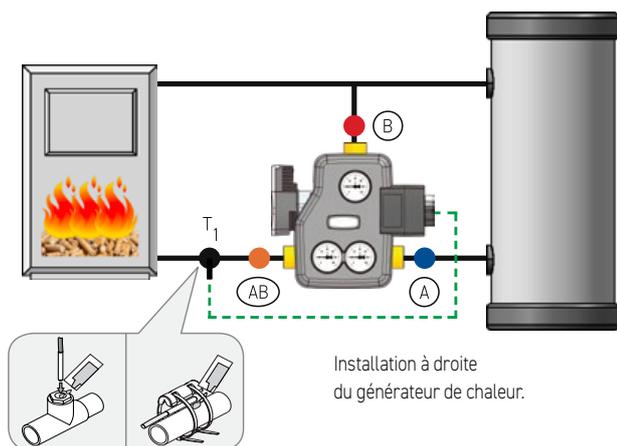


DOMAINE D'UTILISATION

Pour puissance jusqu'à 90 kW (avec Δt 30 K) et débit maximum 2600 l/h.
Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés, veuillez considérer le diagramme dans la section technique.

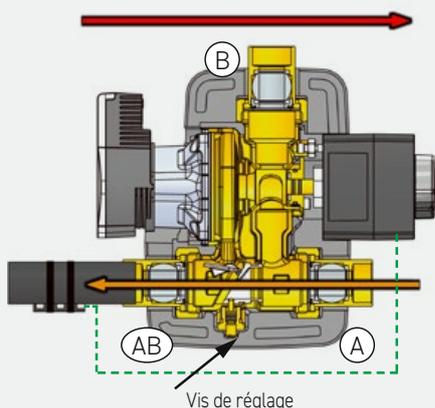
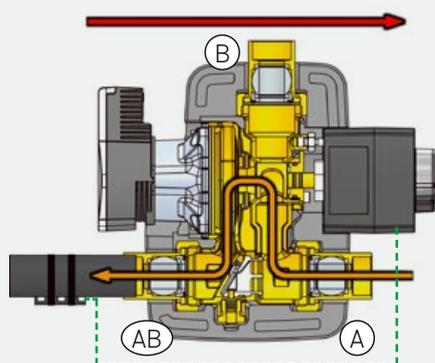
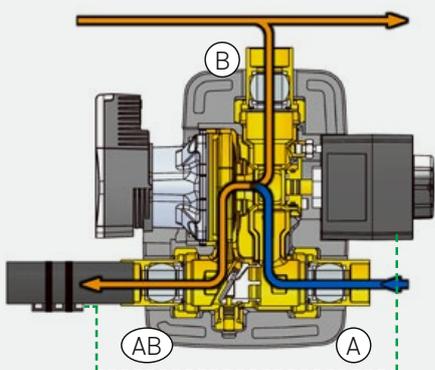
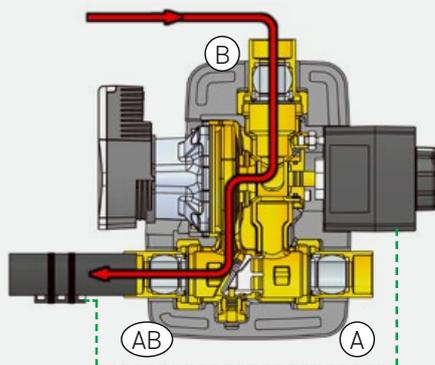
Un modèle avec servomoteur à 3 points est aussi disponible (code avec partie finale -M21). En ce cas une régulation électronique extérieure est nécessaire.

Pour optimiser le contrôle anti condensation, nous vous conseillons l'installation du composant sur le retour de la chaudière.



Façon de fonctionnement

Les schémas en bas se réfèrent aux différentes phases de fonctionnement du module anti condensation.



ATTENTION: les dessins suivants sont seulement indicatifs et ils n'ont pas un caractère exhaustif.

① Démarrage du système (chauffage de la chaudière)

A l'allumage de la chaudière, la vanne mélangeuse est complètement fermée vers le retour de l'utilisateur (**porte A**) et cette condition reste inchangée jusqu'à quand le fluide, chauffé par le générateur de chaleur, n'atteint pas la température sélectionnée sur le servomoteur.

Pendant cette phase le fluide envoyé par la chaudière recycle totalement à travers du by-pass (**porte B**) et la température de la chaudière augmente de façon très rapide.

② Chargement du système (chauffage du ballon tampon)

Lorsque la température de déviation est atteinte (p.e. 60°C) la voie de retour aux usagers (**porte A**) s'ouvre de façon proportionnelle tandis que, en même temps, le by-pass (**porte B**) va se fermer.

La température de la chaudière augmente lentement en donnant énergie à l'utilisateur, mais en tout cas la température de retour ne baisse jamais au-dessous de celle de déviation (p.e. 60°C).

③ Système à régime

A partir de la condition dont au point 2, la température de départ augmente progressivement jusqu'à la complète ouverture de la vanne mélangeuse (**porte A**) et à la relative fermeture du by-pass (**porte B**).

Il est possible changer les paramètres du servomoteur pour augmenter ou diminuer la réactivité du passage entre la vanne mélangeuse ouverte et fermée, selon les caractéristiques de l'installation et la puissance de la source de chaleur. A ce moment l'installation est en fonction et la température du fluide de départ peut augmenter jusqu'à la valeur sélectionnée.

④ Circulation naturelle

La circulation naturelle du fluide à travers le clapet s'active dès que le circulateur s'arrête et l'énergie restante dans le générateur est transférée au ballon. Cette fonction s'active comme un dispositif de sécurité, au cas où le circulateur s'arrête pour manque d'électricité ou panne du circulateur, en évitant de cette façon que la température dans le générateur puisse atteindre des niveaux très dangereux.

Pour activer la fonction de circulation naturelle il faut dévisser la vis de réglage dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Il est tout le temps possible bloquer le clapet en vissant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre (cette opération est à faire uniquement lorsque le circulateur est en fonction).

Art. 745 et Art. 745-3

VÉRIFICATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL

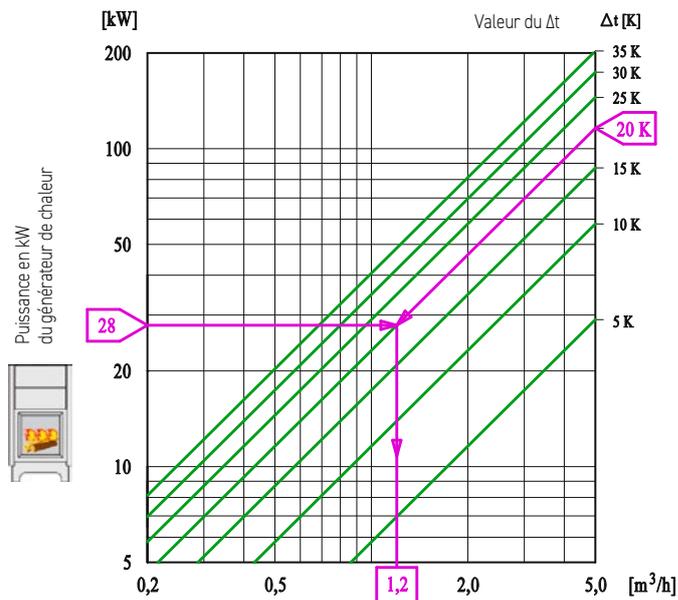
Pour montrer un exemple réel, il faut considérer ces données de départ:

- Puissance du générateur de chaleur: **28 kW**
- Valeur Δt : **20 K**

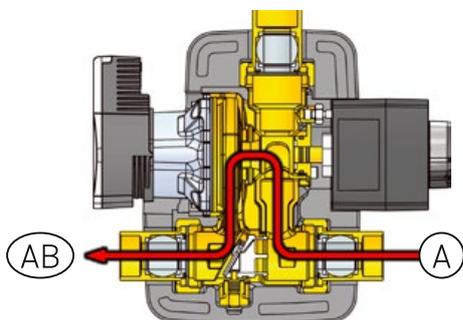
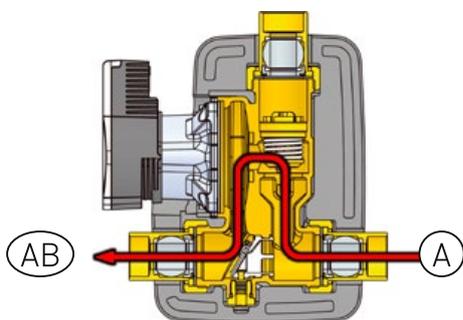
Sur le diagramme à côté on voit que de ces choix il résulte un débit de **1,2 m³/h**. Dans le diagramme en bas du circulateur il est possible croiser géométriquement cette valeur de débit avec la courbe de la vitesse choisie. En correspondance de ce croisement on pourra lire sur l'échelle à gauche l'hauteur d'élévation développée par le circulateur dans ces conditions.

Le circulateur Para SC/8 développe un'hauteur d'élévation de **5,8 mH₂O** en correspondance de la courbe II.

Dans le cas spécifique de notre exemple, si cette hauteur d'élévation n'est pas suffisante pour les données de l'installation, il faudra sélectionner une vitesse plus haute sur le même circulateur: courbe III.



Performances hydrauliques des modules (A vers AB)



DOMAIN D'UTILISATION

Connexion directe au collecteur: jusqu'à 45 kW (avec Δt 20 K) et débit maximum 1950 l/h. Hauteur d'élévation: 4 mH₂O

Avec ballon tampon: jusqu'à 90 kW (avec Δt 30 K) et débit maximum 2600 l/h. Hauteur d'élévation: 2 mH₂O

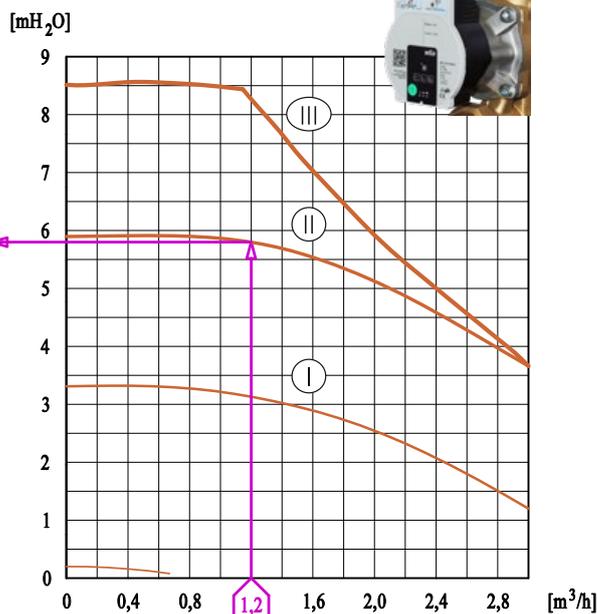
Circulateur synchrone Wilo Para SC/8

Consommation: 10-75 W

Mode de fonctionnement recommandé:

Vitesse de rotation constante

- Vitesse maximale (III)
- Vitesse maximale (II)
- Vitesse maximale (I)



Ces performances sont essentiellement les mêmes aussi pour ce qui concerne le flux de recyclage (B vers AB).

Art. 654

RÉGULATEUR DE DÉBIT / DÉBITMÈTRE

Débitmètre et régulateur de débit mâle-mâle de 3/4" à 1"1/2 pour emploi dans le solaire thermique, le chauffage et l'hydronique.

Lecture directe du débit par l'échelle du débitmètre.

Vanne à sphère pour le réglage du débit. Un bon dimensionnement de ce produit assure des pertes de charge très faibles.

PN 10. Température de service en continue 120°C; (température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles:

- DN15: 22 mm à compression, 3/4" et 1";
- DN20: 1", 1"1/4 et 1"1/2.

- Code 22 mm: **22654DN15-xx**
 Code 3/4" Mâle: **03654DN15-xx**
 Code 1" Mâle: **04654DN(15/20)-xx**
 Code 1"1/4 Mâle: **05654DN20-xx**
 Code 1"1/2 Mâle: **06654DN20-xx**



Plages de régulation en DN15
06 = 1-6 l/min **12** = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min **38** = 8-38 l/min



Plages de régulation en DN20
42 = 5-42 l/min
70 = 20-70 l/min

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 654 P

RÉGULATEUR DE DÉBIT / DÉBITMÈTRE

Débitmètre et régulateur de débit mâle-écrou tournant de 3/4" à 1"1/2 pour emploi dans le solaire thermique, le chauffage et l'hydronique.

Lecture directe du débit par l'échelle du débitmètre.

Vanne à sphère pour le réglage du débit. Un bon dimensionnement de ce produit assure des pertes de charge très faibles.

PN 10. Température de service en continue 120°C; (température maxima sur un temps limité: 160°C pendant 20 s).

Connexions disponibles:

- DN15: 3/4" et 1";
- DN20: 1"1/4 et 1"1/2.

- Code 3/4" Mâle: **03654DN15P-xx**
 Code 1" Mâle: **04654DN15P-xx**
 Code 1"1/4 Mâle: **05654DN20P-xx**
 Code 1"1/2 Mâle: **06654DN20P-xx**



Plages de régulation en DN15
06 = 1-6 l/min **12** = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min **38** = 8-38 l/min

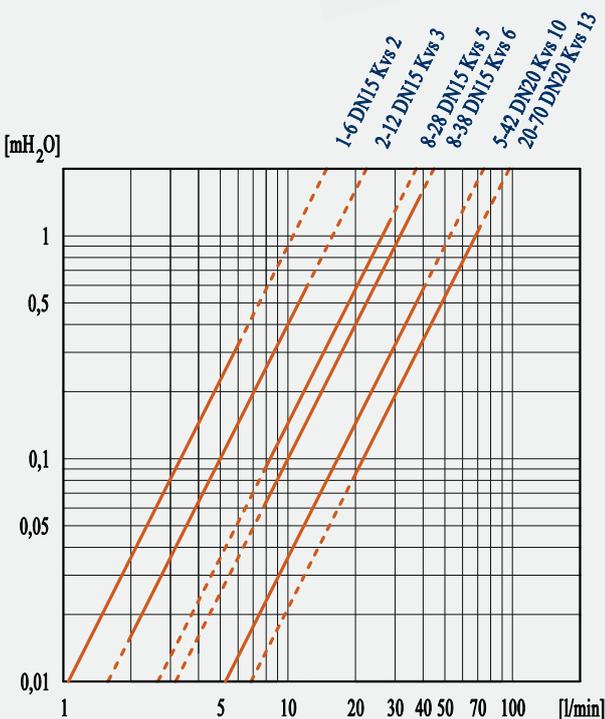


Plages de régulation en DN20
42 = 5-42 l/min
70 = 20-70 l/min

PED 2014/68/EU 4.3

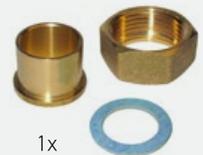


DÉBITMÈTRES



Adaptateurs pour soudure capillaire

Kit Adaptateurs pour tuyau en cuivre: adaptateur 15 mm pour connexion 3/4" et 22 mm pour connexion 1". Pour plus d'informations veuillez consulter les pages du **Composants et accessoires ModvSol**.



Refroidissement
 min. -20°C (avec solution glycolée)

⚠ Pour avoir le débit réel avec l'utilisation de solutions glycolées à basse température il faut multiplier l'indication du débitmètre pour un facteur correctif de:

- **0,9 pour concentrations du 20-30%**
- **0,8 pour concentrations du 40-50%**

COMPOSITION DU CODE DE L'ARTICLE:
 "xx" indique le débit lisible/réglable sur le débitmètre.



Réglage

La lecture du débit est faite au niveau de la partie basse de l'indicateur mobile.



Ouverture



Fermeture

La vanne peut être installée en position horizontale ou verticale avec n'importe quel sens de flux. Pour une lecture précise et stable prévoyez avant le dispositif un tuyau droit avec une longueur minima de 5 fois le diamètre du tuyau.

Art. 654

RÉGULATEUR DE DÉBIT / DÉBITMÈTRE GPM

Débitmètre et regulateur de débit mâle-mâle ISO 228 pour emploi dans le solaire thermique, le chauffage et l'hydronique, spécial pour le marché nord-américain. Lecture directe du débit par l'échelle du débitmètre. Vanne à sphère pour le réglage du débit. L'emploi d'Adaptateurs spéciaux, achetés séparément, permet la connexion aux tuyauteries conformes aux standards ASTM par soudure capillaire. Un bon dimensionnement de ce produit assure des pertes de charge très faibles.

PN 10 (150 psi). Température de service en continue 120°C (250°F)
Température maxima sur un temps limité: 160°C (320°F) pendant 20 sec.
Connexions disponibles: DN15: 3/4" et 1" ISO 228.



Code 3/4" Mâle: **03654DN15GPM-x**

Code 1" Mâle: **04654DN15GPM-x**



Plages de régulation en DN15

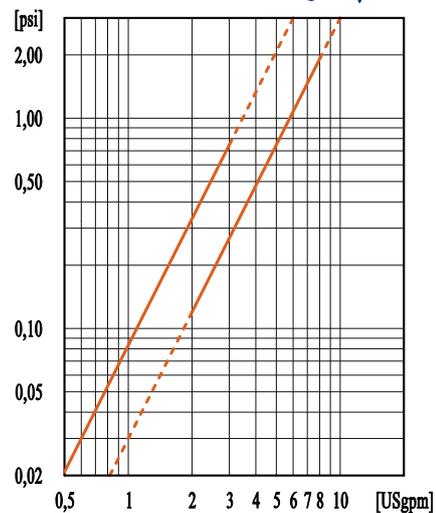
3 = 0,5-3 US gpm (gallons par min.)

8 = 2-8 US gpm (gallons par min.)

PED 2014/68/EU 4.3



0,5-3 DN15 Cv 3,5
2-8 DN15 Cv 5,8



Adaptateurs Art. 654 pour soudure capillaire

Kit composé de: écrou 3/4", raccord à souder pour tuyau 1/2 in. et joint plat en fibre. Conforme aux standards ASTM.



1x

Code pour tuyau de 1/2 in: **03654ASTMSET**

Kit composé de: écrou 1", raccord à souder pour tuyau 3/4 in. et joint plat en fibre. Conforme aux standards ASTM.

Code pour tuyau de 3/4 in: **04654ASTMSET**

Adaptateur GAS-NPT

Kit composé de raccord F/F et joint plat en fibre. Dimensions: 3/4" NPT x 3/4" G et 1" NPT x 1" G.

1x



Code 3/4": **03641NPTSET**

Code 1": **04641NPTSET**

COMPOSITION DU CODE DE L'ARTICLE:

"x" indique le débit lisible/réglable sur le débitmètre.

Art. 510 - 51F

Vanne d'arrêt à passage intégral F/F en laiton forgé.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 30 (PN 25 pour dimensions 2"1/2, 3" et 4"). Température maxima 150°C.

Art. 510: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.

Dimensions: de 1/4" jusqu'à 4".

Art. 51F: Equipée de commande en T.

Dimensions: de 1/4" jusqu'à 1"1/4.

Codes série 510: **xx510 (de 00510 jusqu'à 0A510)**

Codes série 51F: **xx51F (de 0051F jusqu'à 0551F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 51F

Art. 510

Art. 520 - 52F Heavy line

Vanne d'arrêt "corps lourd" à passage intégral F/F en laiton forgé.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 40. Température maxima 150°C.

Art. 520: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.

Dimensions: de 1/2" jusqu'à 2".

Art. 52F: Equipée de commande en T.

Dimensions: de 1/2" jusqu'à 1"1/4.

Codes série 520: **xx520 (de 02520 jusqu'à 07520)**

Codes série 52F: **xx52F (de 0252F jusqu'à 0552F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 52F

Art. 520

Art. 560 - 56F

Vanne d'arrêt à passage intégral M/F en laiton forgé.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 30. Température maxima 150°C.

Art. 560: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.

Dimensions: de 1/4" jusqu'à 2".

Art. 56F: Equipée de commande en T.

Dimensions: de 1/4" jusqu'à 1"1/4.

Codes série 560: **xx560 (de 00560 jusqu'à 07560)**

Codes série 56F: **xx56F (de 0056F jusqu'à 0556F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 56F

Art. 560

Art. 566 - 566F

Vanne d'arrêt à passage intégral M/M en laiton forgé.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 30. Température maxima 150°C.

Art. 566: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.

Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Art. 566F: Equipée de commande en T.

Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Codes série 566: **xx566 (de 02566 jusqu'à 04566)**

Codes série 566F: **xx566F (de 02566F jusqu'à 04566F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 566F

Art. 566

Art. 569 - 569F

Vanne d'arrêt avec raccord à passage intégral en laiton forgé.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 16. Température maxima 95°C.

Art. 569: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.

Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Art. 569F: Equipée de commande en T.

Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Codes série 569: **xx569 (de 02569 jusqu'à 04569)**

Codes série 569F: **xx569F (de 02569F jusqu'à 04569F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 569F

Art. 569

Série "Checkball" avec clapet anti retour intégré

Art. 620 - 62F

Vanne d'arrêt F/F en laiton forgé avec clapet anti retour à l'intérieur du boisseau sphérique qui peut être exclu en tournant le volant de 45°. Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 16. Température maxima 95°C.

Art. 620: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.
Art. 62F: Equipée de commande en T.
Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Codes série 620: **xx620 (de 02620 jusqu'à 04620)**
Codes série 62F: **xx62F (de 0262F jusqu'à 0462F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Art. 660 - 66F

Vanne d'arrêt M/F en laiton forgé avec clapet anti retour à l'intérieur du boisseau sphérique qui peut être exclu en tournant le volant de 45°. Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 16. Température maxima 95°C.

Art. 660: Equipée de commande à levier en acier recouverte en PVC.
Art. 66F: Equipée de commande en T.
Dimensions: 1/2", 3/4" et 1".

Codes série 660: **xx660 (de 02660 jusqu'à 04660)**
Codes série 66F: **xx66F (de 0266F jusqu'à 0466F)**

Voir dans les notes les dimensions correspondantes à "xx"



Vanne d'arrêt pour compteurs d'eau et d'énergie

Art. 557

Vanne d'arrêt en laiton forgé pour compteurs DN15 (Qn 1,5). Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Ecrou plombable.
Equipée de commande en T.
PN 30. Température maxima 150°C.
Dimension unique: 1/2" x 3/4" Ecrou.

Code 1/2": **0328**



Art. 553

Vanne d'arrêt en laiton forgé pour compteurs DN20 (Qn 2,5). Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Ecrou plombable.
Equipée de commande en T.
PN 30. Température maxima 150°C.
Dimension unique: 3/4" x 1" Ecrou.

Code 3/4": **0319**



Art. 518

Vanne d'arrêt à passage intégral F/F en laiton forgé avec connexion M10x1 pour sonde de température ø5 mm. Plombable.
Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Equipée de commande en T.
PN 30. Température maxima 150°C.
Dimensions:
1/2" (pour compteurs DN15; Qn 1,5)
3/4" (pour compteurs DN20; Qn 2,5)

Code 1/2": **02518**
Code 3/4": **03518**



NOTES:

Le préfixe "xx" indique la dimension de l'article.
Ici de suite les correspondances:

1/4": xx = 00
3/8": xx = 01
1/2": xx = 02

3/4": xx = 03
1": xx = 04
1 1/4": xx = 05

1 1/2": xx = 06
2": xx = 07
2 1/2": xx = 08

3": xx = 09
4": xx = 0A

Art. 520 ISO
VANNE D'ARRÊT

Vanne d'arrêt à passage intégral F/F en laiton forgé.

Exécution nickel.

Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Avec manette isolation en T.

Boîte individuelle.

PN 40. Température maxima 120°C.

Dimensions: de 1/2" jusqu'à 1"1/4.

Code 1/2": **02520ISO**

Code 3/4": **03520ISO**

Code 1": **04520ISO**

Code 1"1/4: **05520ISO**



Art. 520 TER
VANNE D'ARRÊT AVEC THERMOMÈTRE

Vanne d'arrêt à passage intégral F/F en laiton forgé.

Exécution nickel.

Taraudage femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Avec volant de command porte-thermomètre avec anneau rouge graduation 0°C-120°C (TER-R) ou avec anneau bleu graduation 0°C-120°C (TER-B).

Boîte individuelle.

PN 40. Température maxima 120°C

Dimensions: de 1/2" jusqu'à 1"1/4.

Code 1/2": **02520TER-(R/B)**

Code 3/4": **03520TER-(R/B)**

Code 1": **04520TER-(R/B)**

Code 1"1/4: **05520TER-(R/B)**



Art. 514
VANNE FILTRE

Vanne d'arrêt F/F en laiton forgé avec filtre intégré.

Pour remplir l'installation.

Exécution nickel. Taraudage selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779)

Avec commande à levier en acier recouverte en PVC.

Boîte individuelle ou emballage multiple.

Tamis en acier inox: 0,5 mm.

PN 16. Température maxima 120°C.

Dimensions: 1/2", 3/4", 1", 1"1/4, 1"1/2.

Valeurs Kvs:

- 1/2" : 5,3
- 3/4" : 5,6
- 1" : 12,0
- 1"1/4 : 20,0
- 1"1/2 : 40,0



Boîte individuelle

Code 1/2": **02514/A**

Code 3/4": **03514/A**

Code 1": **04514/A**

Code 1"1/4: **05514/A**

Code 1"1/2: **06514/A**

Nouvelle mesure 1"1/2

Emballage multiple

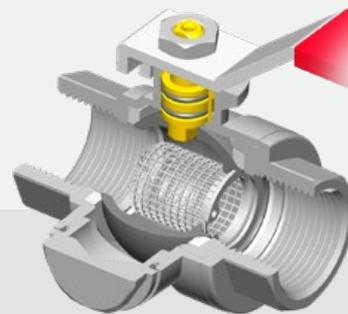
Code 1/2": **02514**

Code 3/4": **03514**

Code 1": **04514**

Code 1"1/4: **05514**

Code 1"1/2: **06514**



Le filtre en acier inox à l'intérieur de la sphère peut être facilement enlevé, tandis que la vanne est dans la position fermée, pour être nettoyé ou inspecté.

La vanne peut être montée avec ou sans le filtre. Dans ce dernier cas le filtre peut être utilisé pendant un temps limité, par exemple pour la nécessité de nettoyer le circuit.



SigilBlock

SigilBlock est un dispositif de sécurité spécial breveté par BRV. Il peut être monté indifféremment sur les vannes avec manette à levier ou à papillon et il permet de bloquer la vanne en position de complète ouverture ou fermeture, selon les conditions de fonctionnement demandées.

SigilBlock, si comparé avec les autres systèmes de blocage, est un dispositif très universel et avantageux: il peut être monté sur toutes les vannes à bille standard BRV, sur les anciens modèles aussi que sur les nouveaux. Il permet d'économiser de la place, grâce à ses dimensions très compactes.

Le montage se fait en remplaçant l'écrou de la manette standard avec l'écrou spécial du dispositif de blocage et en montant son capuchon; une fois installé il peut être enlevé seulement par une personne autorisée, grâce à la clef spéciale. Spécial dispositif de sécurité qui permet de bloquer la vanne en position ouverte ou fermée. Il est composé d'un écrou spécial et d'un capuchon Sigilblock. Exécution en laiton jaune. Disponible pour manettes à levier aussi que pour manettes à papillon.

Dimensions:

- pour vannes de 1/4" jusqu'à 3/4" (de DN10 jusqu'à DN20)
- pour vannes de 1" jusqu'à 1 1/4" (de DN25 jusqu'à DN32)
- pour vannes de 1 1/2" jusqu'à 2" (de DN40 jusqu'à DN50)

Exemption: pour ce qui concerne les vannes filtre (Art. 514, 514P, 564P) la dimension à utiliser est la 2ème. Pour l'art. 514 1 1/4 il faut utiliser la 3ème dimension.

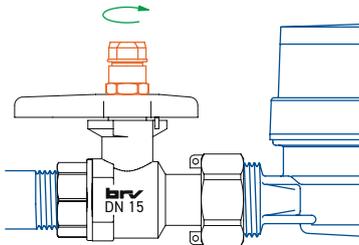
Code 1^{ère} dimension: **DJRW03SET**

Code 2^{ème} dimension: **DJRW05SET**

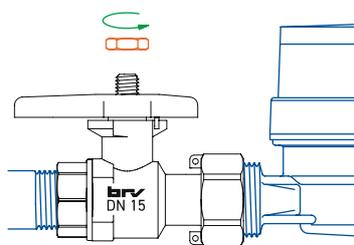
Code 3^{ème} dimension: **DJRW07SET**



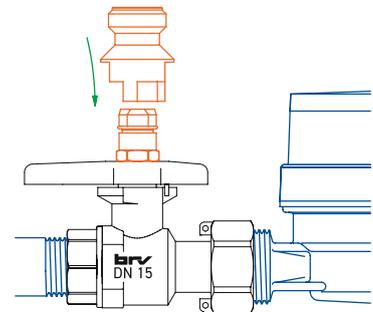
Comme utiliser le Sigilblock pour bloquer une vanne



Enlever l'écrou de fixation de la manette.

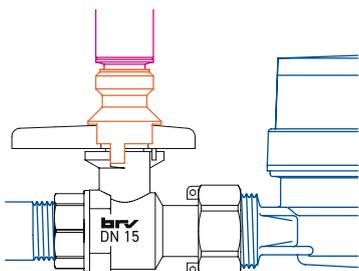


Visser l'écrou spécial Sigilblock et tourner la manette sur la position complètement ouverte ou fermée.

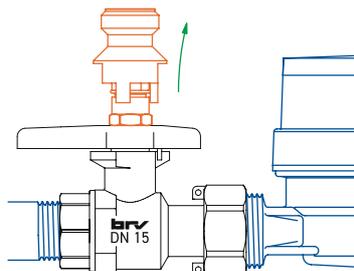


Insérer le capuchon Sigilblock jusqu'au clique.

Enlever le capuchon Sigilblock pour débloquer la vanne



Insérer la clé spéciale Sigilblock et, en tenant pressé, tirer le capuchon jusqu'au clique.



Enlever la clé et retirer le capuchon. Maintenant la vanne est débloquée.

La vanne thermostatique pour radiateurs TermoStar

La vanne thermostatique pour radiateurs TermoStar est un dispositif qui permet de régler le fonctionnement de chaque élément de chauffage de façon complètement autonome, en stabilisant la température de la pièce où cette vanne est installée.

Avantages

TermoStar satisfait principalement la nécessité d'avoir différentes températures dans les différentes pièces d'une habitation. En réglant de façon autonome la puissance émise par un élément chauffant, on obtient en même temps un niveau de confort très élevé et un'économie d'énergie considérable, qui en moyenne est d'environ le 20%.

Fonctionnement

La première opération faite par la vanne TermoStar est celle d'enregistrer la température ambiante. Une sonde montée à l'intérieur de la manette de réglage, qui a une propriété de dilatation proportionnelle à l'augmentation ou à la diminution de la température même si très petite, commande de façon adéquate le fonctionnement de la vanne en fermant ou en ouvrant l'actuateur. Ce système permet d'exploiter entièrement non seulement la chaleur produite sans frais par d'autres sources telles que par exemple l'énergie solaire, mais aussi la chaleur produite par des sources qui conventionnellement ne sont pas reconnues comme telles, par exemple les électroménagers, les sources des lumières et même les personnes qui se trouvent dans la pièce. Le système "TermoStar" garantit la permanence de la température sélectionnée.



Since 1998

Atelier robotisé pour le montage et l'étalonnage des têtes thermostatiques



PRODUITS STANDARD

TELL

Thermostatic Efficiency Label



Manufacturer	BRV
Product	T10H750H
Reg.-No.	10732-20220331

Energy



www.tell-online.eu



Pour explorer la vaste gamme d'articles disponibles en plus de ceux au dessus représentés, visitez le site: <http://www.brv.it>

Art. 750H

VANNE THERMOSTATISABLE À ÉQUERRE

Vanne mélangeuse thermostatisable, compatible M30x1,5.
Corps en laiton forgé et sablé. Exécution nickel.
Modèle à équerre pour tuyau en acier.
Taraudage 1" femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Connexion au radiateur taraudée selon ISO 7/1 (DIN2999 BS21).

Kvs fixe • Homologation EN215

La tête thermostatique code 5100H est nécessaire

PN 10. Température maxima 120°C.

Dimensions: 3/8" et 1/2".



Code 3/8": **5001H** - 1/2": **5002H**

Art. 755H

VANNE THERMOSTATISABLE À VOIE DROITE

Vanne mélangeuse thermostatisable, compatible M30x1,5.
Corps en laiton forgé et sablé. Exécution nickel.
Modèle droit pour tuyau en acier.
Taraudage 1" femelle selon ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Connexion au radiateur taraudée selon ISO 7/1 (DIN2999 BS21).

Kvs fixe • Homologation EN215

La tête thermostatique code 5100H est nécessaire

PN 10. Température maxima 120°C.

Dimensions: 3/8" et 1/2".



Code: 3/8": **5051H** - 1/2": **5052H**

Art. T10H

TÊTE THERMOSTATIQUE

Tête thermostatique avec capteur à gaz liquide, compatible M30x1,5.
Homologation EN215 et Certification TELL (Thermostatic Efficiency Label) qui qualifie le produit dans la Classe Energétique I.
Plage de sélection de température de 6°C (protection antigel) à 28°C.
Clips pour limiter la température et pour bloquer la poignée.

- Hystérésys thermique 0,34 K
- Coefficient "VariationTemporelle" calculé: 0,29K.



Code: **5100H**



Pour explorer la vaste gamme d'articles disponibles en plus de ceux au dessus représentés, visitez le site: <http://www.br.v.it>

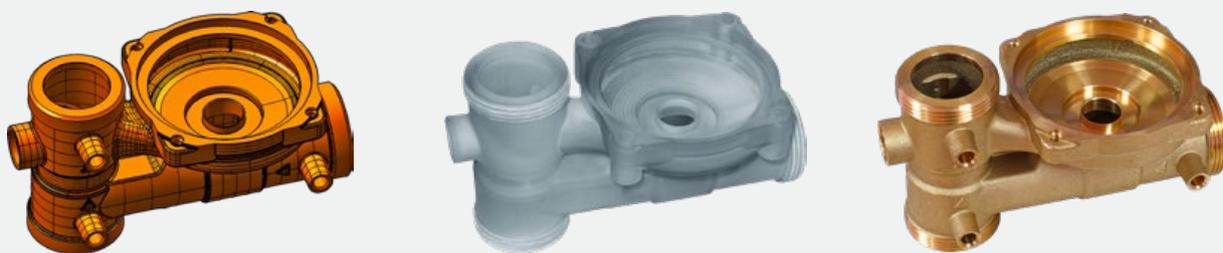
Dès sa création, BRV a toujours été dynamique et innovatrice. La mission de BRV a toujours été la complète satisfaction du client.

Pendant les derniers ans nous nous sommes consacrés intensivement au secteur des produits custom made faits sur plan du client, pour produire lesquels nous avons fait des investissements dans des machines très flexibles. Cela nous a aussi permis de travailler de façon étroitement liée avec nos clients pour développer de nouveaux produits. Grâce à notre personnel très spécialisé, nous sommes en mesure de réaliser un prototype fonctionnant à partir du projet initial en 3D dans un délai de moins d'une semaine (Prototypage rapide de prototypes faite en stéréolithographie ou par fraisage CAM au centre d'usinage automatique).

Le projet et la réalisation de nouveaux produits bénéficient de l'utilisation des modernes systèmes CAD/CAM.

En effet grâce à ces systèmes, le temps du procédé de fabrication des produits finis à travers tous les stades du projet est très réduit.

De plus les procédés de fabrication peuvent être simulés pour vérifier la faisabilité et l'efficacité des mêmes, et de telle façon on obtient une meilleure organisation de la production.



Fabrication précise et détaillée des prototypes grâce au fraisage CNC multi axe.

La précision des dimensions et l'aspect esthétique des échantillons et des prototypes atteignent des standards très élevés, grâce à la versatilité des systèmes CAD/CAM qui permettent d'obtenir des pièces qui sont pratiquement identiques aux pièces obtenues par la production en série.

Le sophistiqué laboratoire pour les tests, chez l'usine, peut valider les performances des nouveaux projets aussi pendant la phase de la fabrication des prototypes.



Un vidéo qui montre les phases de production d'un prototype fait au centre d'usinage à contrôle numérique est disponible sur demande.

Grâce aux modernes technologies de fraisage des plus récentes systèmes CAM on a atteint l'autonomie de la réalisation des outils d'usinage, aussi les plus complexes.

Etaux pour la prise des pièces, pinces pour le chargement et le déchargement robotisé des pièces, supports pour les lignes de production, tout est fait à l'usine.

Donc tout le cycle de planification des produits custom made, et de la successive production en série, sont gérés avec la plus grande versatilité.



Des modernes équipements de production assistés par des systèmes de chargement robotisés et équipés d'identification optique permettent une très grande flexibilité et un très bon rendement, surtout pour ce qui concerne les composants très diversifiés comme il est demandé pour les produits custom made.

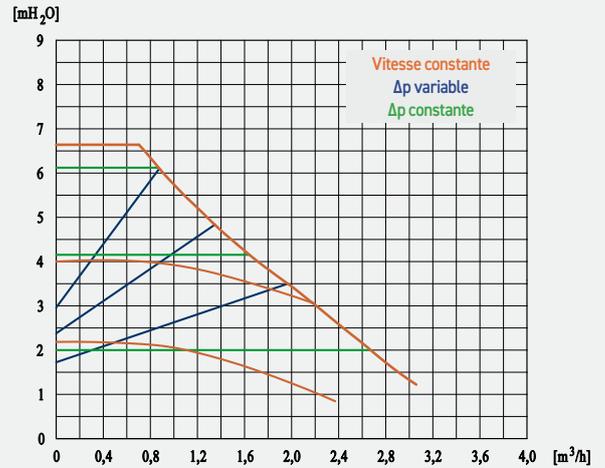
Différentes typologies de machines de production permettent de faire face à n'importe quelle exigence d'outillage le mieux possible, sans aucun compromis, tout avec avantage du Client.



CUSTOM MADE

Wilo Para SC 15/6

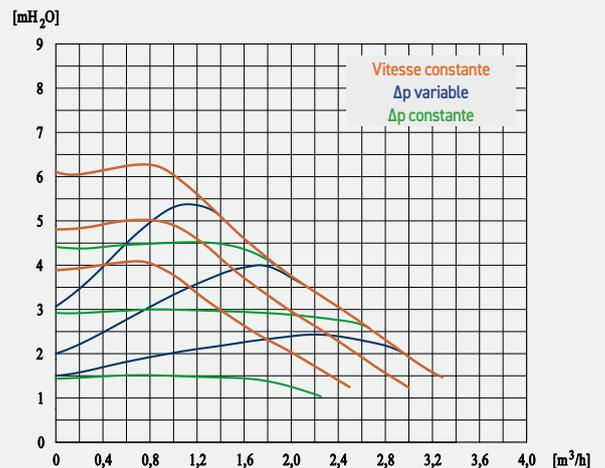
Références du fabricant:
15/6-43/SC
4531488
4533205 (pour ModvBox)



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	3-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3S Auto 15-60

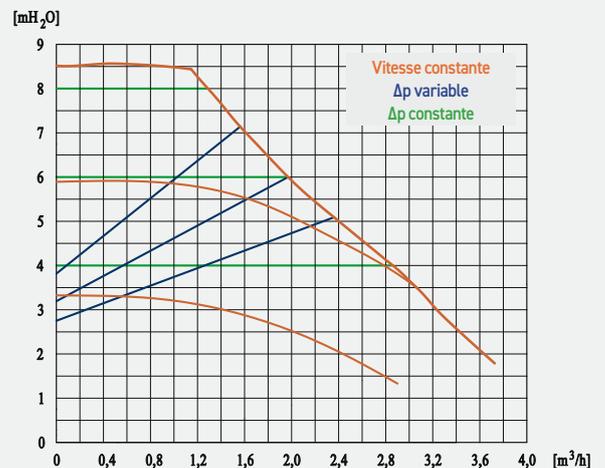
Références du fabricant:
UPM3S AUTO 15-60 130 ZZZ
92683531



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	2-42 W	0,40 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 15/8

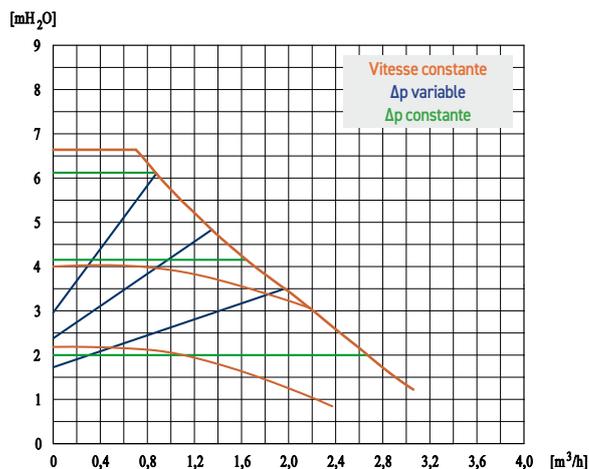
Références du fabricant:
15/8-75/SC
4531486



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para SC 25/6

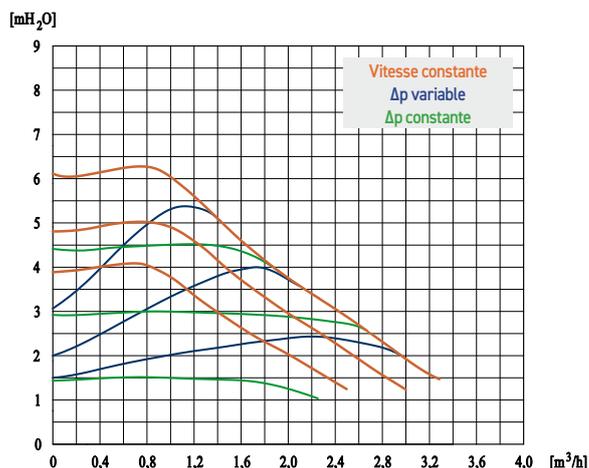
Références du fabricant:
25/6-43/SC
4531347



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	3-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3S Auto 25-60

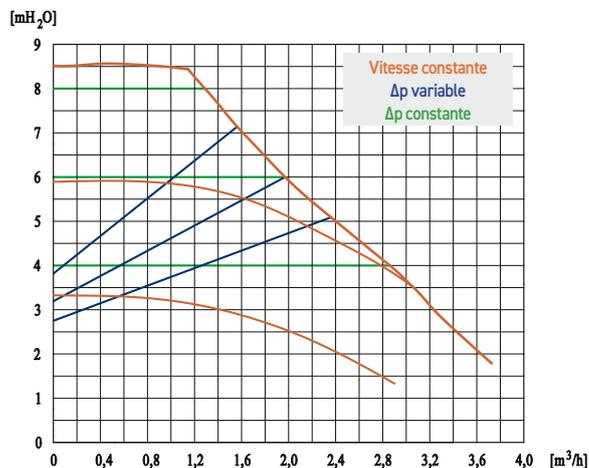
Références du fabricant:
UPM3S AUTO 25-60 180 ZZZ
92683508



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	2-42 W	0,40 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 25/8

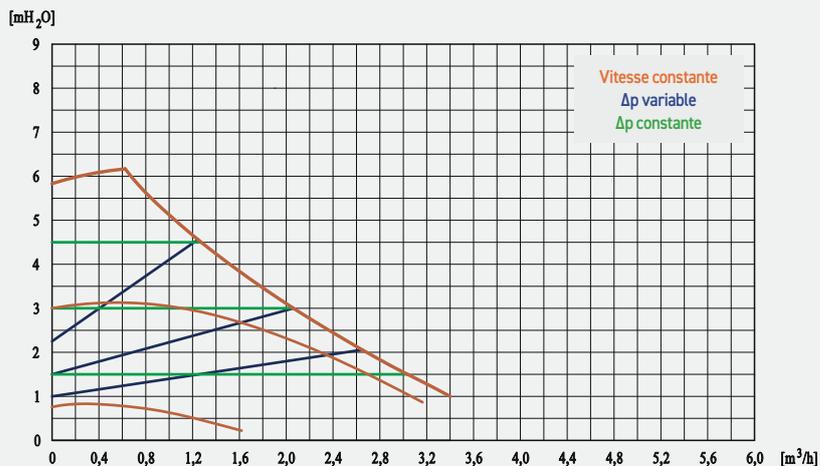
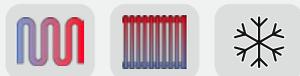
Références du fabricant:
25/8-75/SC
4531345
4531449 (pour MCCS)



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / Vitesse constante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Grundfos Alpha 1 32-60

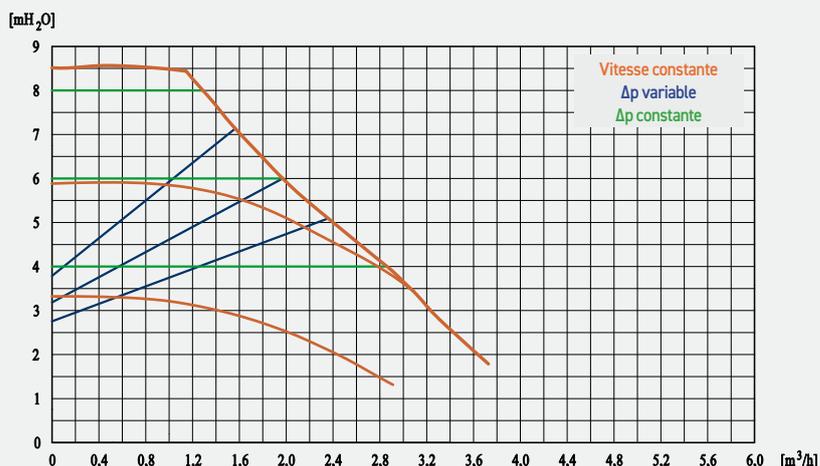
Références du fabricant:
ALPHA1 L MODEL B
99199581



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	2"	Δp -v / Δp -c / Vitesse constante	4-34 W	0,32 A	PN10	0 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 30/8

Références du fabricant:
30/8-75/SC
4532300



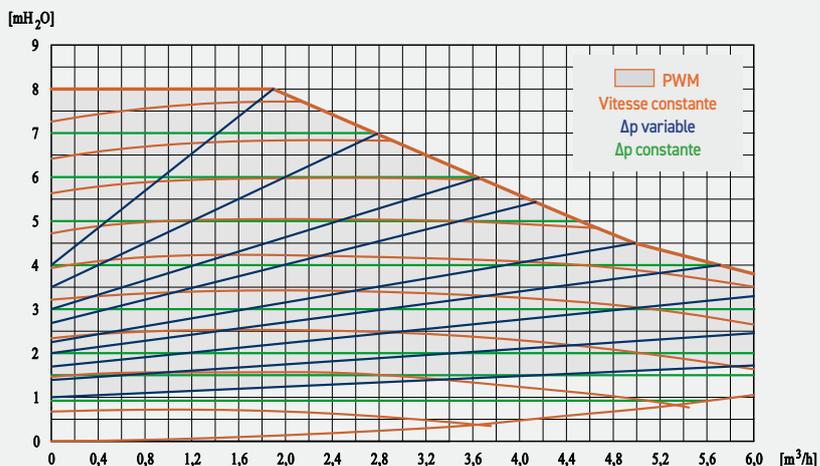
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	2"	Δp -v / Δp -c / Vitesse constante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para Maxo 30-180-08

Références du fabricant:
Para MAXO 30-180-08-F02
U03-S BRV
2225097



PWM 1 - Chauffage
PWM 2 - Solaire



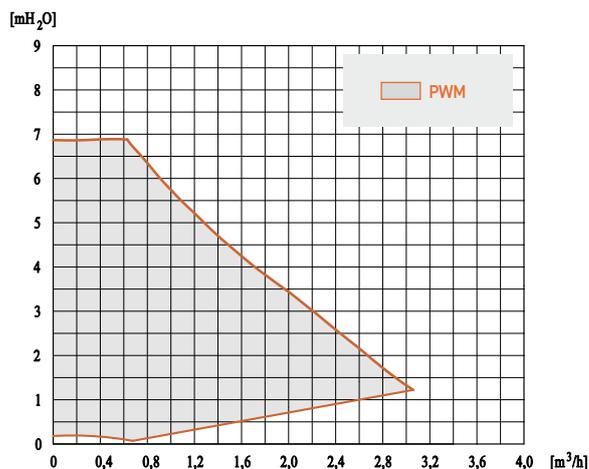
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	2"	Δp -v / Δp -c / Vitesse const. / PWM / 0-10V	5-128 W	0,91 A	PN10	-10 ÷ 110°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para ST 25/6 iPWM

Références du fabricant:
ST 25/6-43/IPWM2
4531416



iPWM 2 - Solaire



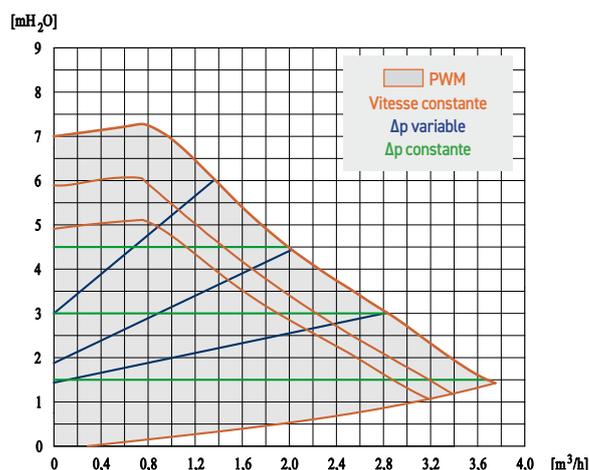
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	1"1/2	PWM	1-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 100°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70

Références du fabricant:
UPM3 Hybrid 25-70 180 ACA
99061648



PWM A - Chauffage
PWM C - Solaire



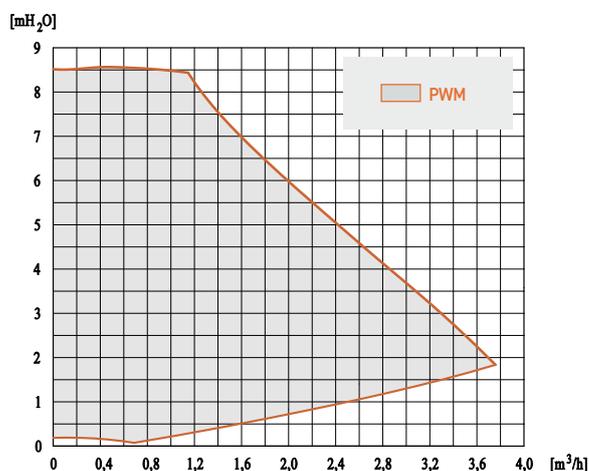
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / Vitesse const. / Auto / PWM	2-52 W	0,52 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para ST 25/8 iPWM

Références du fabricant:
ST 25/8-75/IPWM2
4531415



iPWM 2 - Solaire



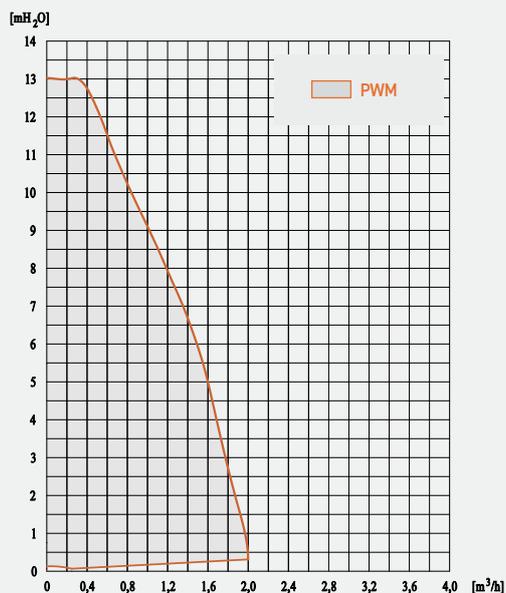
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
180 mm	1"1/2	PWM	2-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 100°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para ST 15/13 iPWM

Références du fabricant:
ST15/13-75IPWM2
4532496



iPWM 2 - Solaire



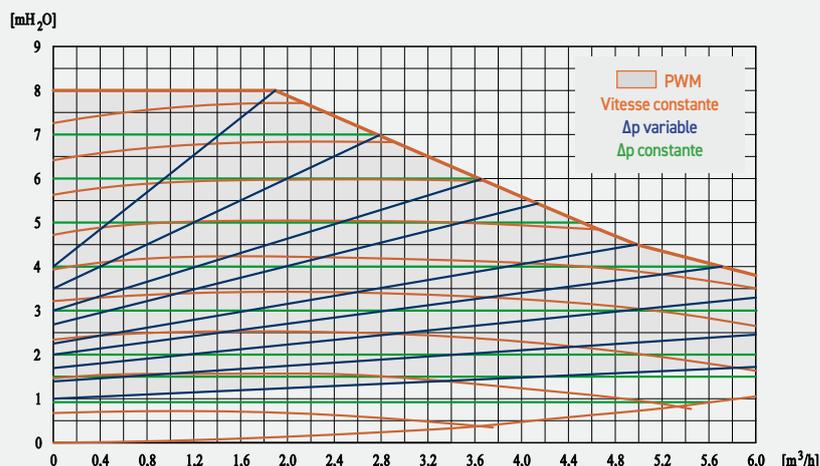
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
130 mm	1"	PWM	2-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.23

Wilo Para Maxo 25-180-08

Références du fabricant:
Para MAXO 25-180-08-F02
U03-S BRV
2225098



PWM 1 - Chauffage
PWM 2 - Solaire



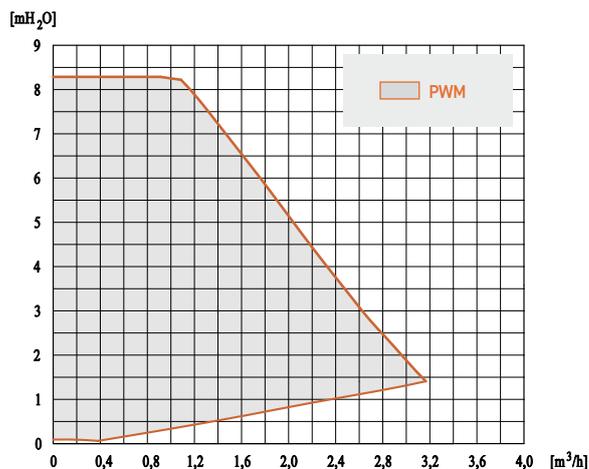
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEl
180 mm	2"	Δp-v / Δp-c / Vitesse const. / PWM / 0-10V	5-128 W	0,91 A	PN10	-10 ÷ 110°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para 15/8 iPWM KU

Références du fabricant:
Ku15/8-75/IPWM1
4531666



iPWM 1 - Chauffage
Corps en matériau composite



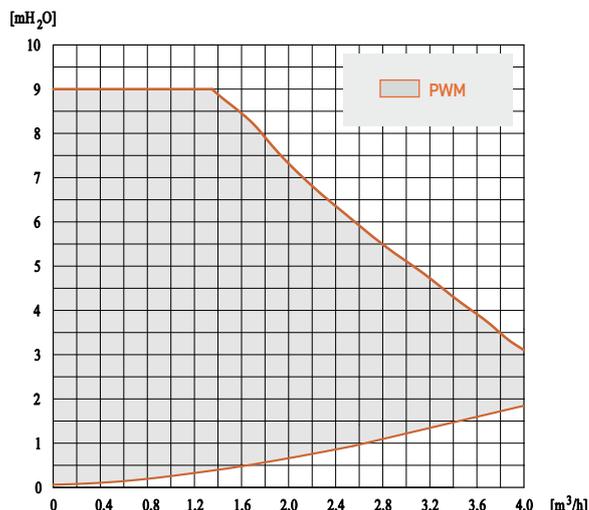
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
130 mm	1"	PWM	2-75 W	0,66 A	PN6	0 ÷ 95°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para 15/9 iPWM

Références du fabricant:
15/9-87/IPWM1
4534456



iPWM 1 - Chauffage



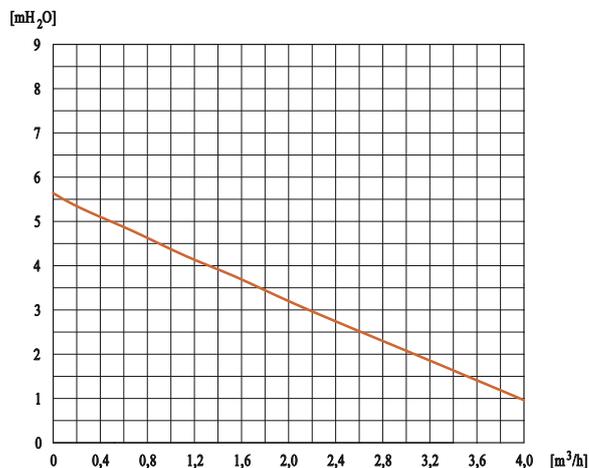
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	I max	PN	Température	Alimentation	EEI
130 mm	1"	PWM	3-87 W	0,80 A	PN10	0 ÷ 105°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Star Z 25/6

Références du fabricant:
Star Z 25/6-3
4047573



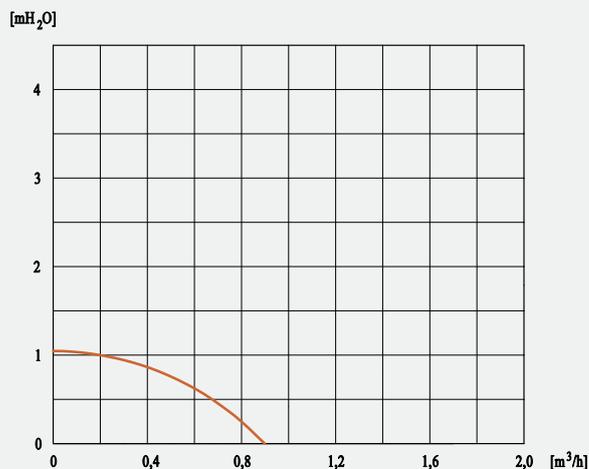
Corps en bronze



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	PN	Température	Alimentation
180 mm	1 1/2"	3 vitesses	50-99 W	PN10	2 ÷ 65°C	230 VAC, 50/60 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-1/65B R

Références du fabricant:
ecocirc Pro 15-1/65B R
60A0L3001



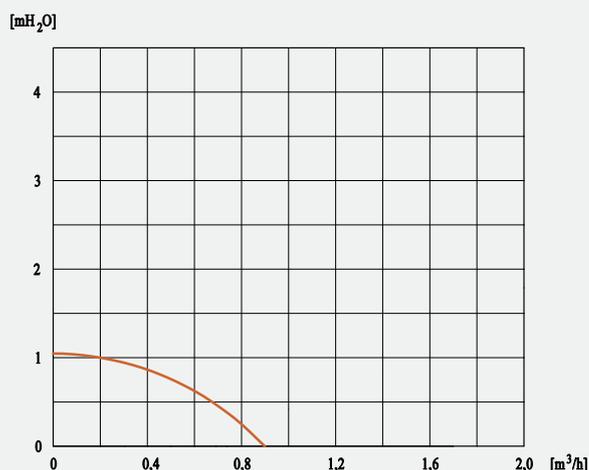
Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	PN	Température	Alimentation
65 mm	1/2"	Vitesse variable	7,4-9 W	PN10	2 ÷ 95°C	100-240 VAC, 50/60 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-1/65B RU

Références du fabricant:
ecocirc Pro 15-1/65B RU
60A0L6001



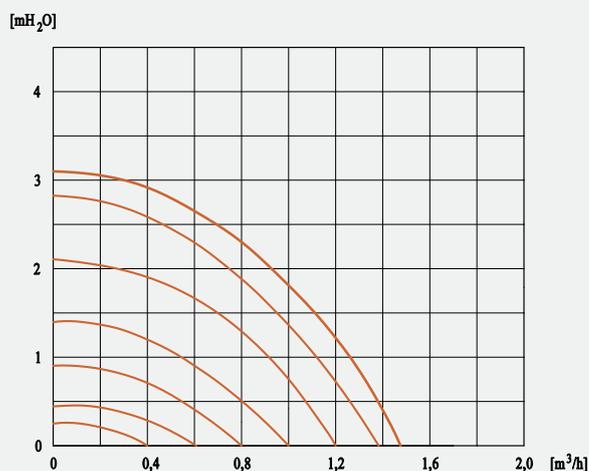
Avec minuterie



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	PN	Température	Alimentation
65 mm	1/2"	Vitesse variable	7,4-9 W	PN10	2 ÷ 95°C	230 VAC, 50 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-3/65B

Références du fabricant:
ecocirc PRO 15-3/65B
60A0C1100YY004



Longueur	Connexion	Type de contrôle	Puiss. absorbée	PN	Température	Alimentation
65 mm	1/2"	Vitesse variable	3-27 W	PN10	2 ÷ 95°C	100-240 VAC, 50/60 Hz



50 ans d'excellence.

Une longue histoire de qualité et de service. Développement technique, flexibilité, satisfaction du client: ils sont les fondements de la politique de l'entreprise et les bases du succès de BRV sur le marché international et national.



La qualité est notre premier objectif.



BRV est présente directement ou avec son réseau des ventes en Italie, dans plusieurs Pays en Europe et dans le monde entier.

Les Sociétés productrices (O.E.M.) sont livrées directement par BRV.

EUROPE

Allemagne
Autriche
Belgique
Biélorussie
Bulgarie
Chypre
Croatie
Danemark
Espagne
Estonie
Finlande
France
Grande-Bretagne
Grèce
Hongrie
Macedonia
Moldavia
Irlande

ASIE

Lettonie
Lituanie
Luxembourg
Macédoine
Moldavie
Norvège
Pays-Bas
Polonie
Portugal
Roumanie
Russie
Slovaquie
Slovénie
Suède
Suisse
Tchèque République
Ukraine

AFRIQUE

Iran
Liban
Arabie Saoudite
Turquie
Koweït
Chine
Kyrgystan

AMÉRIQUE

La Réunion
Madagascar
Maroc
Zambie

AMÉRIQUE

Bolivie
Canada
Chili
Mexique
Etats-Unis

Océanie

Australia
Nouvelle-Zélande



BRV sera heureuse de vous accueillir aux prochains salons du secteur





Déclaration de garantie

BRV garantit ses modules hydrauliques **ModvlvS** contre les défauts de fabrication: 5 ans la robinetterie, 2 ans les autres composants (ou la même garantie prévue par le producteur des composants). La garantie prévoit le remplacement de l'article défectueux: la modalité de gestion des retours, pour défectuosité établie ou présumée, doit suivre la procédure indiquée dans la section spéciale "Service après-vente" du site internet institutionnel www.brv.it. La réclamation devra nous parvenir entre le délai maximum prévu par la réglementation en vigueur. Le remboursement des éventuelles frais, dommages ou indemnités n'est pas inclus.

La responsabilité du producteur est limitée aux défauts qui se manifestent en conditions d'utilisation normales et correctes. Pour tout litige susceptible de s'élever, dérivant de l'usage des produits BRV, seul sera compétent le tribunal civil de Vercelli.

Les performances des modules hydrauliques de la série **ModvlvS** ont été testées et elles sont garanties seulement dans le cas où tous les dispositifs "accessoires" ont été livrés par BRV (circulateurs, servomoteurs, régulations etc). Ceci parce que BRV ne peut pas connaître et tester tous ces "accessoires" produits par les fabricants du monde entier. De toute façon il est une mission pour BRV tester tous les dispositifs les plus connus dans un délai raisonnable et éventuellement par conséquent mettre à jour les systèmes **ModvlvS**.

Déclaration de conformité

Tous les produits **ModvlvS** sont fabriqués selon toutes les règles de l'art, suivant les procédures du Système de Qualité de l'Entreprise certifié selon la Réglementation UNI EN ISO 9001:2015. Egalement, toutes les équipements utilisées correspondent à la directive CE pour ce qui concerne: le matériel, dispositifs sous pression, équipements à basse tension, compatibilité électromagnétique, RoHS, etc.

Conditions de vente

Montant minimum pour commande: 250,00 Euros. Pour commandes de montant inférieur une somme de 30,00 Euros sera débitée à couverture des frais de gestion (pièces détachées et échantillons exclus). Pour ce qui concerne les autres conditions de vente veuillez contacter notre bureau de ventes.

BRV se réserve le droit de modifier ses produits, de leur apporter des modifications, des améliorations et des développements techniques. Toutes les photos, les données, etc ne sont pas contraignantes.

La reproduction de cette publication dans n'importe quelle forme, même si partielle, est interdite, sauf accord explicite de la part de BRV. Il est aussi interdite la divulgation par internet du catalogue in format digital (pdf ou autres formats), sauf accord par écrit de la part de BRV. Toutes actions différentes seront poursuivies aux termes de la loi.



Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

Loc. Molino Rastelli, 2
13018 Valduggia (VC) - Italy
Tel. +39 0163 48062
Fax +39 0163 48188

www.br.v.it

e-mail: info@br.v.it
ISO 9001:2015 Cert. No. 0853/8



Distribué par:

MODVLS

