

# MODVLS

Nous réglons et distribuons énergie propre



## M2 MIX33 - DN32

Module à 2 voies avec vanne mélangeuse à 3 voies avec by-pass intégré que permet un recyclage de l'eau dans le système, si la vanne mélangeuse est dans la position tout ouvert.

[Fiche produit](#)

Bienvenue en brv.it



## Mise à jour Nouveautés 2013

**Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.**

Loc. Molino Rastelli, 2 • IT-13018 Valduggia (VC) • Tel. +39 0163 48062 • Fax +39 0163 48188

<http://www.brv.it> • e-mail: [info@brv.it](mailto:info@brv.it) • ISO 9001:2008 Cert. No. 0853/5



*Cher Client,*

*La gamme des produits ModvlvS est toujours en développement. Veuillez trouver ici-joint la liste des nouveautés qui mettent à jour le catalogue ModvlvS, édition 2012.*

*Les produits listés dans cette page peuvent être consultés sur le site internet [www.briv.it](http://www.briv.it) par les usagers qui ont été enregistrés; à défaut d'enregistrement nous vous invitons à bien vouloir procéder à l'enregistrement dans la page d'accueil du site.*

• **Nouveautés Avril 2012.**

Enrichissement de la gamme de Vannes Anticondensation **Série 740** avec nouvelle dimension **DN32**.

*Suit la page 103.*

• **Nouveautés Juillet 2012.**

**Modules hydrauliques haut rendement pour installations de chauffage.** Révision des modèles avec circulateur haut rendement, maintenant disponibles avec le nouveau circulateur Wilo Yonos Para RS 25/6 qui remplace le Wilo Stratos Pico 25/1-6 en tous les modèles à l'exception de la gamme Clima. Maintenant la gamme "haut rendement" est aussi disponible avec le départ a gauche. Le circulateur Yonos Para a un indice d'efficacité énergétique  $E_{EEI} \leq 0,23$  (selon ErP 2015) et il peut être utilisé aussi pour des applications de refroidissement.

*Il remplace la page 19.*

• **Nouveautés Septembre 2012.**

**Modules hydrauliques haut rendement pour installations de chauffage.** La gamme de Modules ModvlvS Haut Rendement s'agrandit avec deux nouveaux circulateurs synchrones à haut rendement, qui s'ajoutent à Yonos Para RS 25/6: **Grundfos Alpha 2L 25-60** et **Wilo Yonos Pico 25/1-8**. **Les deux circulateurs sont aux termes de la réglementation Européenne 2009/125/CE.**

*Suit la page 19.*

• **Nouveautés Novembre 2012.**

Mise à jour des modules hydrauliques à température fixe **M2 FIX3**: performances améliorées grâce au nouveau mitigeur thermostatique **MultiMix**.

*Il remplace la page 12.*

• **Nouveautés Décembre 2012.**

Nouvelle gamme de modèles **MultiMix**: mitigeurs thermostatiques avec excellentes performances pour l'utilisation dans les installations de chauffage, solaire thermique et eau chaude sanitaire. Les modèles sont disponibles avec deux échelles de température. 20-45°C et 45-70°C et aussi avec deux Kvs différents.

*Suit la page 38.*

• **Nouveautés Mars 2013.**

**ModvlvS MCCS**: Module Hydraulique anti condensation et distribution avec commande thermostatique de la température de retour aux générateurs de chaleur à combustible solide. Disponible avec circulateur asynchrone **Wilo Star RS/7** ou synchrone à haute rendement **Wilo Yonos Para RS/7-RKC** avec régulation progressive de la vitesse.

*Suit la page 99.*

• **Nouveautés Avril 2013.**

**Exemples d'installations.** Une collection de schémas hydrauliques significatifs, pour montrer la flexibilité de la gamme **ModvlvS** dans la réalisation d'installations de chauffage et de ECS. La structure modulaire typique de la gamme permet plusieurs solutions, toujours de montage très simple.

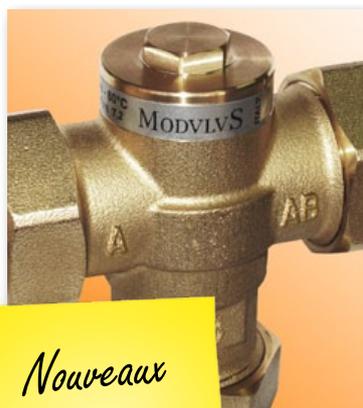
Les schémas montrent aussi la possibilité de faire coexister dans le même circuit modules hydrauliques **DN25** et **DN32**.

*Suit la page 5.*



**MODVLVS**

*Investez dans leur future*



Nouveaux  
dimensions:  
série DN32

## Art. 749

VANNE ANTICONDENSATION AVEC COMMANDE THERMOSTATIQUE

Code 1": 04749-xx

### 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.

### CHAMP D'UTILISATION:

Pour puissance maxima gérable jusqu'à 65 kW (avec  $\Delta t$  20 K) et débit maximum 2800 l/h.



Températures d'étalonnage disponibles:

45 = 45 °C	60 = 60 °C
55 = 55 °C	72 = 72 °C



## 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



## 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": 04740-xx



## 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 Ecr. x 1"1/4M: 05741C-05-xx

Code 2" Ecr. x 1"1/4M: 05741C-07-xx

Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: 04749-55 (étalonnage à 55°C)

## MODVLVS Haut Rendement

CE



Module direct M2  
Code: 20355(R/L)-Y6



Nouveau  
circulateur  
haut rendement



Les modules  
hydrauliques Haut  
Rendement sont aussi  
disponibles dans le  
modèle avec départ à  
gauche.

Mélangés  
M2 MIX3  
M2 MIX33



Code:  
20355(R/L)-M3-Y6  
20355(R/L)-M33-Y6

Mélangés avec servomoteur  
M21 ou CMP25-2  
pré monté



Code:  
20355(R/L)-M3-Y6-(M21/CMP)  
20355(R/L)-M33-Y6(M21/CMP)

Température fixe  
M2 FIX3 (en photo)  
M2 MIX3 FIX



Code:  
20355(R/L)-F(1/2/3/4)-Y6  
20355(R/L)-M3F-Y6-CT

Anti condensation  
M2 FIX3 CS  
M2 MIX3 CS (en photo)



Code:  
20355R-F(3/4/5)CS-Y6  
20355R-M3C-Y6-CT

La gamme renouvelée des modules hydrauliques Modvlvs Haute Rendement se caractérise pour la présence d'un circulateur à haute rendement **Wilo Yonos Para RS 25/6**.

Ce circulateur, avec le module hydraulique choisi, permet de:

- ✓ Economiser de façon très sensible la consommation d'énergie;
- ✓ Profiter des aides de l'état pour l'utilisation des appareils électriques à haut rendement;
- ✓ Optimiser le fonctionnement hydraulique du système grâce à la fonction  $\Delta p$  constant ou  $\Delta p$  variable;
- ✓ Purger plus facilement le système grâce au programme spécial qui peut être mis en route au démarrage de l'installation;
- ✓ Réduire la gamme de produits. Le modèle M3 n'est plus nécessaire.

La fonction d'équilibrage de la pression est assurée par le circulateur même.

Les modèles disponibles, tous avec connexions 1" ou 1"1/4 F, sont les suivants:

- ✓ **M2**: pour circuits directs.
- ✓ **M2 MIX3**: avec vanne mélangeuse à 3 voies. Le modèle M33 avec by-pass dans la vanne mélangeuse est aussi disponible, pour systèmes à plancher-chauffant. Disponible aussi avec servomoteurs M21 ou CMP25-2 pré montés.
- ✓ **ENERGY**: pmodules hydrauliques pour la comptabilisation de l'énergie, directs et mélangés à 3 voies.
- ✓ **M2 MIX4**: avec vanne mélangeuse à 4 voies. Disponible aussi avec servomoteurs M21 ou CMP25-2 pré montés.
- ✓ **M2 FIX3**: pour circuits avec mitigeur thermostatique à température fixe et puissance jusqu'à 35 kW (avec  $\Delta t$  20 K). Plage de réglage de la température de 20°C jusqu'à 45°C (F1/F3) et de 45°C jusqu'à 70°C (F2/F4).
- ✓ **M2 MIX3 FIX**: pour circuits avec vanne mélangeuse à température fixe et puissance jusqu'à 35 kW (avec  $\Delta t$  20K). Servomoteur électronique. Réglage de la température en continue de 20°C jusqu'à 80°C, avec les limites de température maxima et minima sélectionnables. La vanne mélangeuse à 3 voies est placée sur la voie de retour.
- ✓ **M2 FIX3 CS**: module hydraulique anti condensation avec vanne thermique pour puissance jusqu'à 32 kW. Températures d'ouverture 45°C (F4), 55°C (F5) et 60°C (F3).
- ✓ **M2 MIX3 CS**: module hydraulique anti condensation avec vanne mélangeuse à 3 voies pour puissance jusqu'à 50 kW. Servomoteur électronique. Réglage de la température en continue de 20°C jusqu'à 80°C, avec les limites de température maxima et minima sélectionnables.

Dans les modules hydraulique à Haut Rendement il n'y a pas le bouchon sur le couvercle du circulateur, pour permettre un'aération appropriée du circulateur. Il est utilisé uniquement dans le modèle avec départ à gauche.

Le circulateur Wilo Yonos Para RS 25/6 est pré-câblé avec un câble long de 2 mètres.

## Circulateur Yonos Para RS

Wilo Yonos Para RS 25/6. Circulateur à haut rendement avec indice de commutation énergétique  $E_{EI} \leq 0,23$  (selon ErP 2015), avec moteur commuté électroniquement.

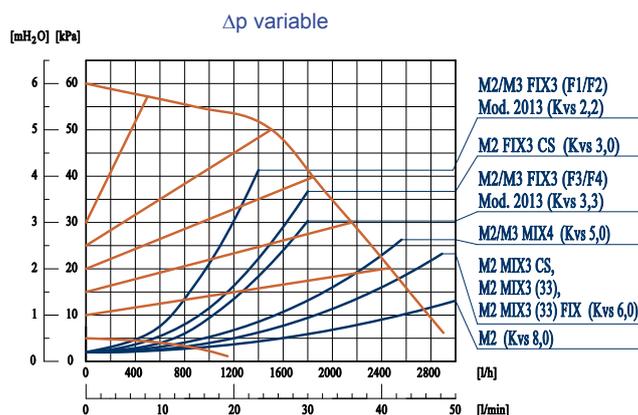
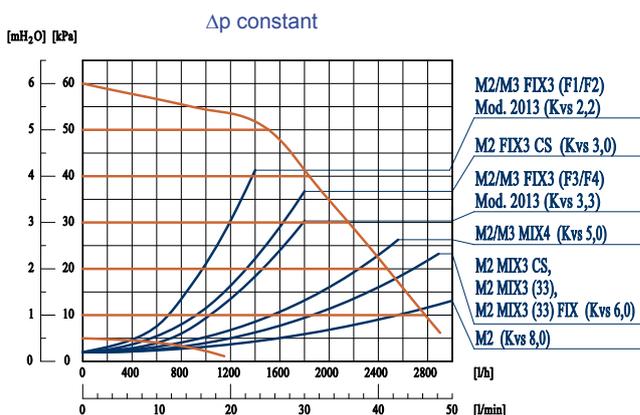
Contrôle de la pression différentielle intégré:  $\Delta p$  constant ou  $\Delta p$  variable.

✓  **$\Delta p$  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.

✓  **$\Delta p$  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.

Conforme à la directive européenne ErP (2009/125/CE). Consommation énergétique très basse de 3 W jusqu'à 45 W au débit maximum. Programme de purge automatique qui permet d'éliminer l'air très rapidement au premier démarrage de l'installation.

Le circulateur accepte une température ambiante jusqu'à 70°C (max. 60°C si le fluide en circulation est à une température de 90°C). Température du fluide de 0°C jusqu'à 95°C: il est donc indiqué pour applications de refroidissement.

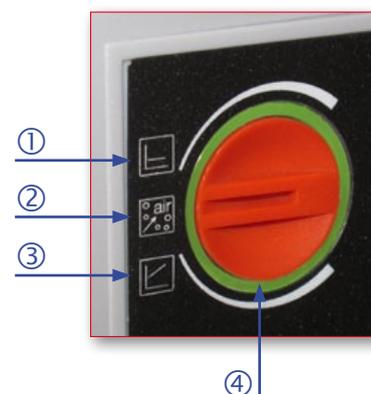


### Sélecteur de commande avec LED d'état

Les modalités de fonctionnement  $\Delta p$  constant et  $\Delta p$  variable et le programme de purge sont sélectionnables au moyen d'une seule poignée.

L'indicateur à led, placé au tours du sélecteur, indique l'état de fonctionnement ou la présence éventuelle d'un problème:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Led vert en continu:</b><br>            | Fonctionnement normal ou programme de purge terminé.   |
| <b>Led vert intermittent:</b><br>          | Programme de purge en cours.   |
| <b>Led vert et rouge intermittent:</b><br> | Fonctionnement anormal, le circulateur ira repartir dès que l'anomalie sera résolue (p.e. température trop haute). |
| <b>Led rouge intermittent:</b><br>         | Problème bloquant, circulateur arrêté.   |
| <b>Led éteint:</b><br>                     | Pas d'alimentation électrique ou électronique en panne.  |



- ①  $\Delta p$  Constant
- ② Programme de purge
- ③  $\Delta p$  Variable
- ④ Led 'état'

### MODVLVS Haut Rendement



Deux nouveaux circulateurs à haut rendement

Module direct M2

Code avec Alpha 2L 25-60:  
20355(R/L)-A6



Module direct M2

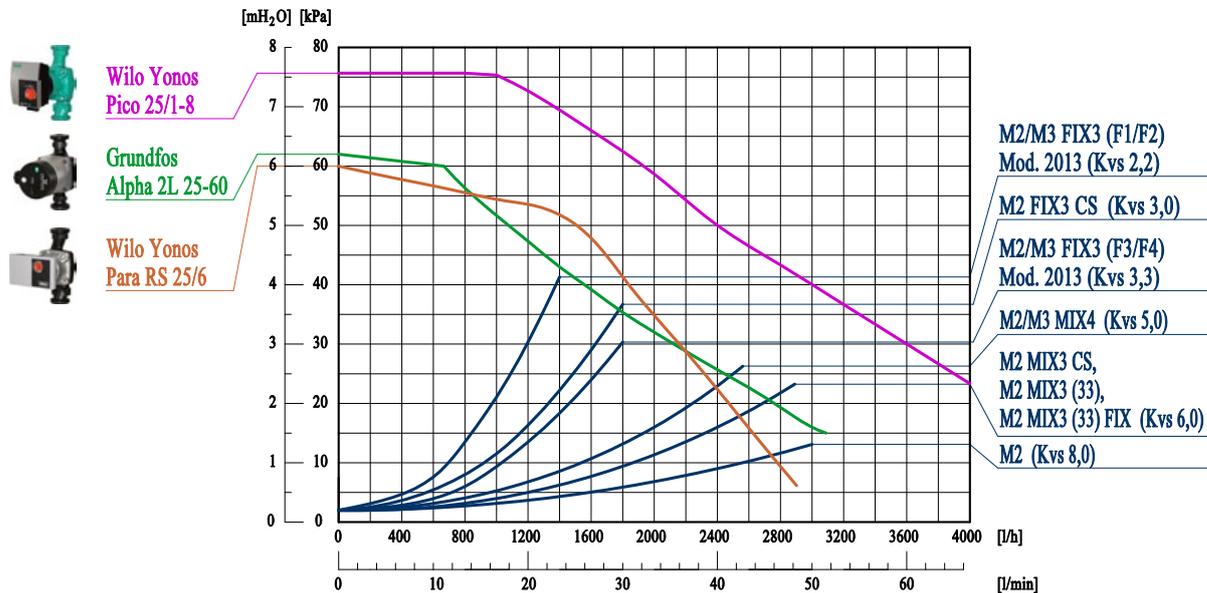
Code avec Yonos Pico 25/1-8:  
20355R-Y8

La gamme de Modules Modvlvs Haut Rendement s'agrandit avec deux nouveaux circulateurs synchrones à haut rendement, qui s'ajoutent à Yonos Para RS 25/6. Les deux circulateurs sont aux termes de la réglementation Européenne 2009/125/CE.

**Grundfos Alpha 2L 25-60** - Circulateur à haut rendement avec hauteur d'élévation nominale de 6 m avec modalité de fonctionnement à  $\Delta p$  constant,  $\Delta p$  variable et vitesse fixe. Il peut être monté sur les modules hydrauliques avec départ à droite et départ à gauche.

**Wilo Yonos Pico 25/1-8** - Circulateur à haut rendement avec hauteur d'élévation nominale de 8 m avec modalité de fonctionnement à  $\Delta p$  constant et  $\Delta p$  variable. Fonction de purge de l'air et commandes très simples pour la sélection des fonctions, avec un visuel numérique électroluminescente pour visualiser l'hauteur d'élévation et la puissance utilisée.

Haut Rendement



Mélangés  
M2 MIX3  
M2 MIX33

Code avec Alpha 2L 25-60:  
20355(R/L)-M3-A6  
20355(R/L)-M33-A6

Code (\*) avec Yonos Pico 25/1-8:  
20355R-M3-Y8  
20355R-M33-Y8

Mélangés avec servomoteur  
M21 ou CMP25-2  
pré monté

Code avec Alpha 2L 25-60:  
20355(R/L)-M3-A6-(M21/CMP)  
20355(R/L)-M33-A6(M21/CMP)

Code (\*) avec Yonos Pico 25/1-8:  
20355R-M3-Y8-(M21/CMP)  
20355R-M33-Y8(M21/CMP)

Température fixe  
M2 FIX3  
M2 MIX3 FIX

Code avec Alpha 2L 25-60:  
20355(R/L)-F(1/2/3/4)-A6  
20355(R/L)-M3F-A6-CT

Code (\*) avec Yonos Pico 25/1-8:  
20355R-F(1/2/3/4)-Y8  
20355R-M3F-Y8-CT

Anti condensation  
M2 FIX3 CS  
M2 MIX3 CS

Code avec Alpha 2L 25-60:  
20355R-F(3/4/5)CS-A6  
20355R-M3C-A6-CT

Code (\*) avec Yonos Pico 25/1-8:  
20355R-F(3/4/5)CS-Y8  
20355R-M3C-Y8-CT

(\*) Les modules hydrauliques avec circulateur Wilo Yonos Pico 25/1-8 ont une coque isolante spécifique pour monter le circulateur sur la voie de départ à droite; donc le modèle avec le départ à gauche n'est pas disponible; également dans les modules hydrauliques modèle mélangé, la vanne mélangeuse est montée sur la voie de retour pour permettre le câblage du circulateur lorsqu'il y a un servomoteur.

Température Fixe



*MultiMix:  
nouveau  
mitigeur  
thermostatique  
Modvlvs*

## M2 FIX3

MODULE A 2 VOIES AVEC VANNE MELANGEUSE A TEMPERATURE FIXE

Code 1": 20355(R/L)-(F1/F2/F3/F4) - avec circulateur: 20355(R/L)-(F1/F2/F3/F4)-(W6/G60/RSG8)  
Code 1"1/4: 20455(R/L)-(F1/F2/F3/F4) - avec circulateur: 20455(R/L)-(F1/F2/F3/F4)-(W6/G60/RSG8)

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

### DEPART:

- ✓ Connexion.
- ✓ Vanne mélangeuse thermostatique réglable, modèles F1, F2, F3 ed F4.
- ✓ Circulateur avec presse-câble (pour les modèles qui le prévoient).
- ✓ 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 levolant de 45°) avec 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 250x380x190).

PN 10. Température maxima 110°C.  
Dimensions disponibles: 1" ou 1"1/4 femelle.

### CHAMP D'UTILISATION:

Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec  $\Delta t$  20 K) et débit maximum 1500 l/h.

Valeur Kvs: veuillez considérer le tableau en bas.

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



**Vannes mélangeuses thermostatiques disponibles:**  
Température réglable entre 20 et 45°C (F1-F3)  
Température réglable entre 45 et 70°C (F2-F4)



**Circulateurs disponibles:**  
Wilo Star RS 25/6 (W6)  
Grundfos UPSO 25-65 (G60)  
Wilo Star RSG 25/8 (RSG8)\*

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

Code 1": 0266/M



### Données indicatives pour installations à plancher chauffant et radiateurs

Modèle	Champ de réglage	$\Delta t$	Kvs	Puissance et débit indicatifs 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 Star RS 25/6	5 mH <sub>2</sub> O	Jusqu'à 50 m <sup>2</sup>
F2	45-70 °C	20 K	2,2	11 kW - 500 l/h	Wilo Star RS 25/6	5 mH <sub>2</sub> O	-
F3 (**)	20-45 °C	8 K	3,3	14 kW - 1500 l/h	Wilo Star RSG 25/8	5 mH <sub>2</sub> O	De 50 à 150 m <sup>2</sup>
F4	45-70 °C	20 K	3,3	35 kW - 1500 l/h	Wilo Star RSG 25/8	5 mH <sub>2</sub> O	-

(\*\*) Modèles compatibles avec l'application en installations qui font la fonction de refroidissement (dans la mesure où la plage de réglage le permet).

Pour garantir un fonctionnement optimal, avec un réglage exact de la température, il faut que la différence de température entre l'eau chaude d'entrée (H) et l'eau mélangée en sortie (indiqué par une flèche) soit 10 K ou plus (voir illustration à côté).



### 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 FIX3

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

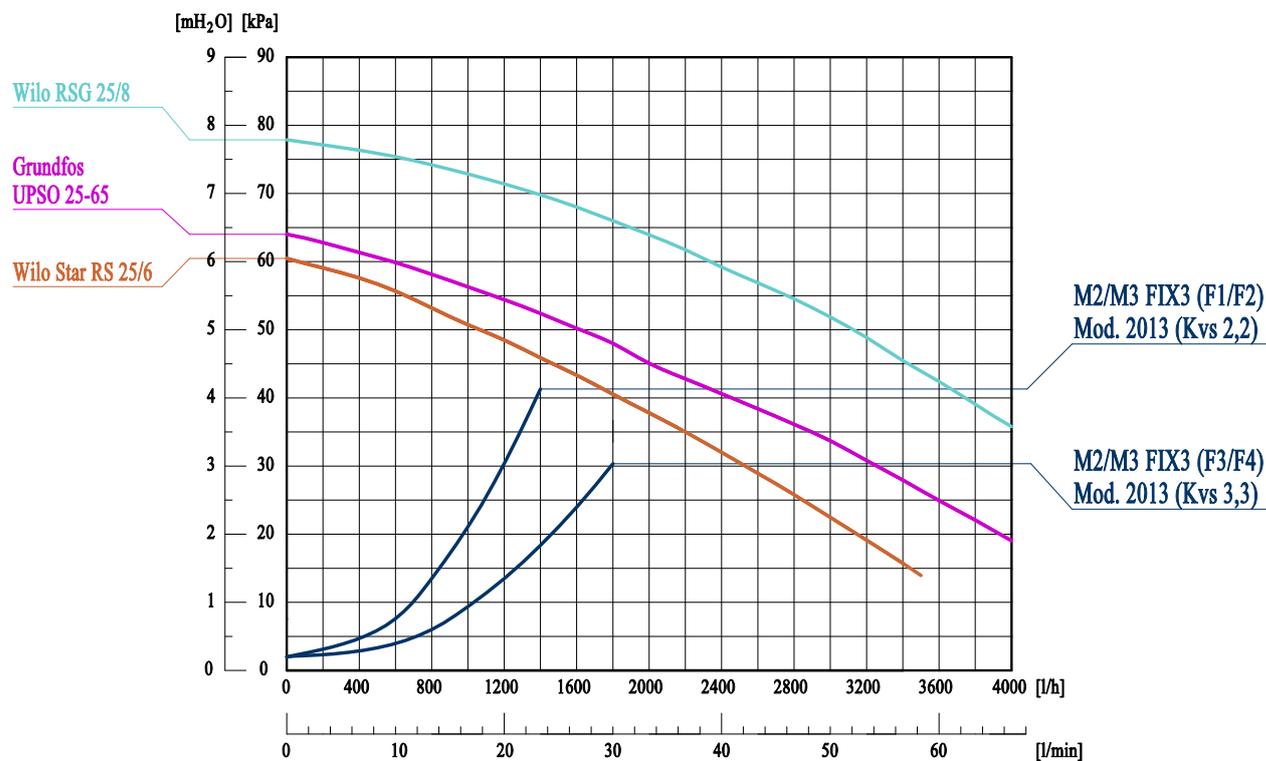
Code 1": 20358(R/L)-(F1/F2/F3/F4) - avec circulateur: 20358(R/L)-(F1/F2/F3/F4)-(W6/G60/RSG8)  
Code 1"1/4: 20458(R/L)-(F1/F2/F3/F4) - avec circulateur: 20458(R/L)-(F1/F2/F3/F4)-(W6/G60/RSG8)

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).

Codes "R": modules avec départ à droite. ex. 20355R-F2; Codes "L": modules avec départ à gauche. ex. 20355L-F2.

(\*) Les modules avec le circulateur Wilo RSG 25/8 (RSG8) ne sont pas réversibles, pourtant sont disponibles seulement avec départ à droite.

## Courbes caractéristiques des modules hydrauliques et des circulateurs



## Art. 739

MITIGEURS THERMOSTATIQUES AVEC EXCELLENTE PERFORMANCES

Code 3/4": 03739-F(1/2)-2.5  
Code 3/4": 03739-F(3/4)-4.0



### Emplois

**Mitigeurs thermostatiques avec excellentes performances pour emploi dans le chauffage à plancher chauffant, eau 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  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

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

Chauffage Radiant	Eau Chaude Sanitaire: chargement	Eau Chaude Sanitaire: point d'utilisation	Solaire Thermique
Kvs 4,0 (F3/F4) Kvs 2,5 (F1/F2)	Kvs 4,0 (F4) /	/ Kvs 2,5 (F2)	Kvs 4,0 (F4) Kvs 2,5 (F2)

*Nouvelle série de mitigeurs avec excellentes performances*

*MultiMix*

### Caractéristiques

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations. Corps en laiton matricé avec raccords à tubulure. Clapets anti retour indiqués pour haute température et filtres, dans les raccords, aux entrées de l'eau chaude et froide. Exécution en laiton jaune. Contrôle soigné de la température envoyée à l'utilisation avec poignée graduée de  $20^\circ\text{C}$  jusqu'à  $45^\circ\text{C}$  ou de  $45^\circ\text{C}$  jusqu'à  $70^\circ\text{C}$ . Possibilité de blocage anti rotation de la poignée.

- ✓ Pression maxima statique 10 bar (PN 10); dynamique 5 bar.
- ✓ Rapport maximum entre les pressions 2:1.
- ✓ Température maxima d'entrée: en continue  $100^\circ\text{C}$ ; (sur un temp limité:  $120^\circ\text{C}$  pendant 20 s).
- ✓ Champ de réglage de la température:  $20\div 45^\circ\text{C}$ ;  $45\div 70^\circ\text{C}$ .
- ✓ Stabilité de réglage:  $\pm 2^\circ\text{C}$  (Kvs 4,0);  $\pm 1^\circ\text{C}$  (Kvs 2,5).
- ✓ Compatible avec fluides antigels (glycol < 50%).

**Dimension des connexions disponibles: 3/4" Mâle avec tubulure.**

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



#### Kvs disponibles:

4.0 (code F3/F4) = Kvs maximum 4,0; jusqu'à 82 l/min (1,5 bar). Kv nominal 3,6 (\*)  
2.5 (code F1/F2) = Kvs maximum 2,5; jusqu'à 51 l/min (1,5 bar). Kv nominal 2,4 (\*\*)



#### Températures disponibles:

Température réglable de  $20^\circ\text{C}$  à  $45^\circ\text{C}$  (code F1/F3)  
Température réglable de  $45^\circ\text{C}$  à  $70^\circ\text{C}$  (code F2/F4)



Configuration:  
Asymétrique



Les tests ont été faits auprès de notre banc d'essai, avec une pression différentielle de 1 bar (sans pièces de raccordement):

(\*) Modèle F3 (Kvs 4,0;  $20\div 45^\circ\text{C}$ ):  $T_H: 55^\circ\text{C}$   $T_C: 24^\circ\text{C}$   $T_{MIX}: 32^\circ\text{C}$  → 59,3 l/min

(\*\*) Modèle F2 (Kvs 2,5;  $45\div 70^\circ\text{C}$ ):  $T_H: 75^\circ\text{C}$   $T_C: 40^\circ\text{C}$   $T_{MIX}: 55^\circ\text{C}$  → 40,6 l/min



### Art. 736

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations.  
Corps en laiton matricé. Exécution an laiton jaune.  
Contrôle soigné de la température envoyée à l'utilisation avec poignée graduée de 20°C jusqu'à 45°C ou de 45°C jusqu'à 70°C. Possibilité de blocage anti rotation de la poignée.

**Dimension des connexions disponibles: 1" Mâle étanchéité plane.**

*Les données techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 739.*

Code 1": 04736-F(1/2)-2.5

Code 1": 04736-F(3/4)-4.0



### Art. 730

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations.  
Corps en laiton matricé. Exécution an laiton jaune.  
Contrôle soigné de la température envoyée à l'utilisation avec poignée graduée de 20°C jusqu'à 45°C ou de 45°C jusqu'à 70°C. Possibilité de blocage anti rotation de la poignée.

**Dimension des connexions disponibles: 3/4" Femelle.**

*Les données techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 739.*

Code 3/4": 03730-F(1/2)-2.5

Code 3/4": 03730-F(3/4)-4.0



### Art. 731C

Mitigeur thermostatique antibrûlure pour petites et moyennes utilisations.  
Corps en laiton matricé. Exécution an laiton jaune.  
Contrôle soigné de la température envoyée à l'utilisation avec poignée graduée de 20°C jusqu'à 45°C ou de 45°C jusqu'à 70°C. Possibilité de blocage anti rotation de la poignée.  
Sortie sur l'eau mélangée avec écrou tournant 1" ou 1 1/2 (voir photo à côté), pour la connexion directe au circulateur.

**Dimensions des connexions disponibles:**

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

*Les données techniques et les températures de réglage sont les mêmes indiquées pour l'art. 739.*

Code 1" Ecr. x 1" M: 04731C-04-F(1/2)-2.5

Code 1" Ecr. x 1" M: 04731C-04-F(3/4)-4.0

Code 1 1/2 Ecr. x 1" M: 04731C-06-F(1/2)-2.5

Code 1 1/2 Ecr. x 1" M: 04731C-06-F(3/4)-4.0

## Fonctionnement et performances de la série MultiMix

**Le mitigeur thermostatique est un organe de réglage qui est très sensible aux variations de la température d'alimentation des portes "Hot" et "Cold" et au déséquilibre de la pression appliquée aux portes.**

Ces variations, dans certains produits, changent de façon importante la température de mélange sélectionnée et les performances mêmes du dispositif, parfois en mettant en péril l'intégrité de l'utilisateur: une conséquence, par exemple, est l'inefficacité du contrôle antibrûlure.

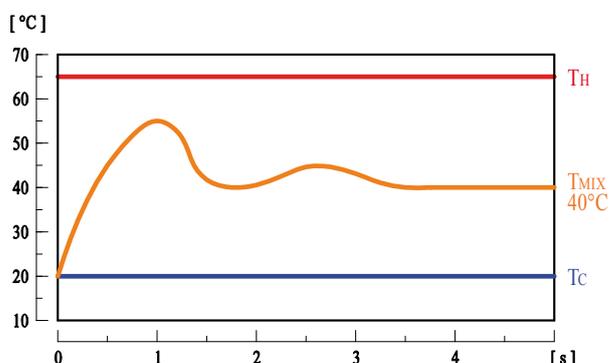
Le mitigeur **MultiMix**, grâce à une planification attentive et aux choix techniques, dépasse ces limites en assurant, dans les différentes installations, sécurité, stabilité et excellentes performances.

**Les résultats des tests les plus significatifs, mentionnés dans la page qui suit, donnent évidence de ce qu'on a dit.**

### Temps de départ

Avec la vanne froide, il y a une demande d'écoulement à l'utilisation. Le diagramme montre comme le mitigeur répond très rapidement, en menant la température de l'eau mélangée à la valeur sélectionnée.

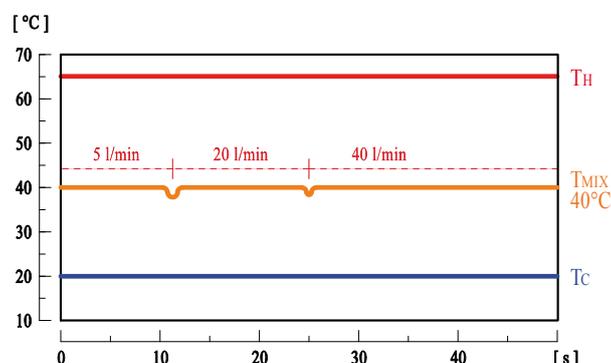
**Le temps nécessaire est très court: seulement 4 s.**



### Variation du débit

L'utilisation demande une augmentation du débit, de 5 à 20 l/min et ensuite à 40 l/min. Le diagramme montre comme cette variation a une répercussion minima sur la température à l'utilisation.

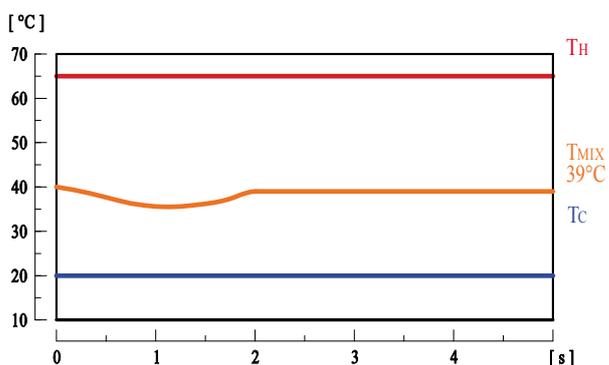
**Le mitigeur a gardé constante la température en écoulement.**



### Déséquilibre de la pression: entrée eau chaude

Le diagramme montre comme le mitigeur répond à une brusque baisse du 30% de la pression sur l'entrée de l'eau chaude.

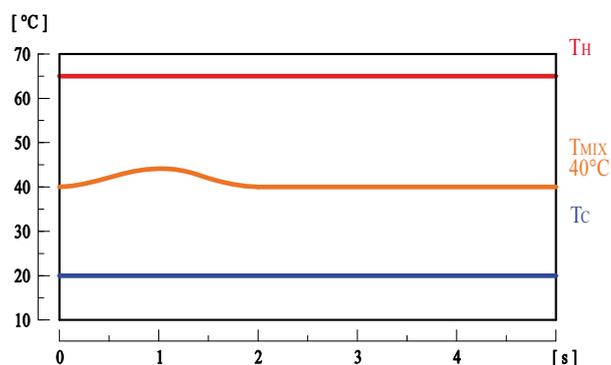
**Dans environs 2 s le mitigeur se stabilise avec une différence de -1 K par rapport à la température sélectionnée.**



### Déséquilibre de la pression: entrée eau froide

Le diagramme montre comme le mitigeur répond à une brusque baisse du 30% de la pression sur l'entrée de l'eau froide.

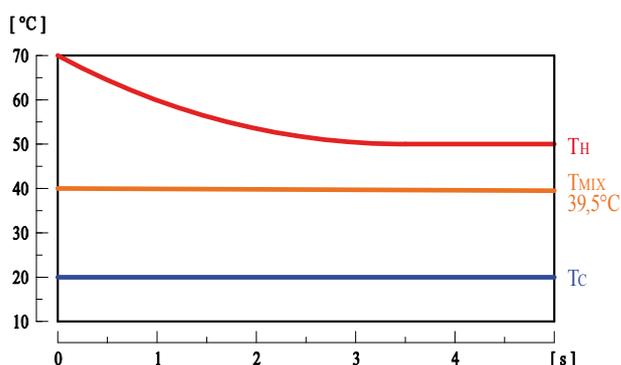
**Dans environs 2 s le mitigeur se stabilise avec une différence de -1 K par rapport à la température sélectionnée.**



### Baisse de la température de l'eau chaude à l'entrée

Le diagramme montre l'effet d'une baisse de température de 20 K du fluide à l'entrée de l'eau chaude (de 70°C à 50°C).

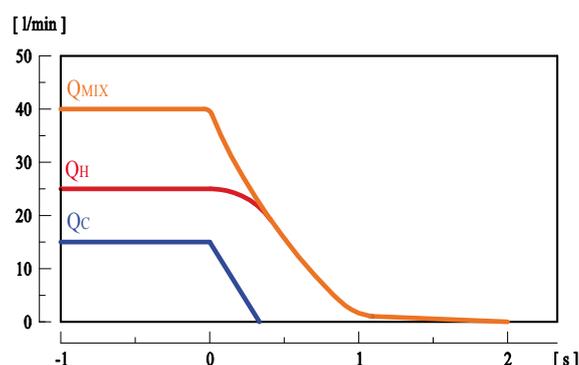
**Dans environs 4 s le mitigeur se stabilise avec une différence de -0,5 K par rapport à la température sélectionnée.**



### Fonction antibrûlure

Le test prévoit la simulation d'une soudaine manque de débit sur l'entrée de l'eau froide, en fermant l'alimentation "C" du mitigeur.

**Le débit en utilisation s'arrête dans un temps compris entre 1 et 2 s, en évitant le danger de brûlures.**



Les tests ont été faits auprès de notre banc d'essai avec un modèle F1 aux conditions suivantes:  $T_H:65^{\circ}\text{C}$   $T_C:20^{\circ}\text{C}$   $T_{MIX}$  sélectionnée :  $40^{\circ}\text{C}$



### Art. 745

MODULE HYDRAULIQUE ANTI CONDENSATION AVEC REGULATION THERMOSTATIQUE

Code 1": 204MCCS-xx-(W7/C7)  
 Code 1"1/4: 205MCCS-xx-(W7/C7)  
 Code 28 mm: 228MCCS-xx-(W7/C7)

#### 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 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 asynchrone *Wilo Star RS/7* ou synchrone à haute rendement *Wilo Yonos Para RS/7-RKC* avec régulation progressive de la vitesse.
- ✓ Pression maxima d'utilisation: 10 bar avec circulateur *Wilo Star RS/7* ou 6 bar avec circulateur *Wilo Yonos Para RS/7-RKC*.
- ✓ 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.

#### CHAMP D'UTILISATION:

Pour puissance maxima gérable jusqu'à:

100 kW (avec  $\Delta t$  30 K) avec circulateur asynchrone *Wilo Star RS/7*.

80 kW (avec  $\Delta t$  30 K) avec circulateur synchrone *Wilo Yonos RS/7-RKC*.



Températures d'étalonnage disponibles:  
 45 = 45 °C    60 = 60 °C  
 55 = 55 °C    72 = 72 °C



Circulateurs disponibles:  
*Wilo Star RS/7 (W7)*  
*Wilo Yonos Para RS/7-RKC (C7)*

Nouveau module anticondensation Modvlvs MCCS



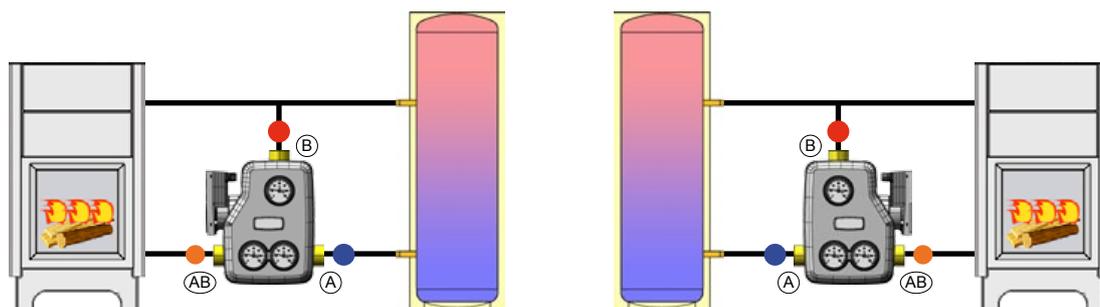
MCCS

#### 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.

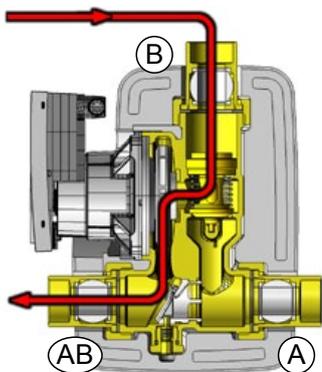
Installation à gauche du générateur de chaleur.

Composition du code: "xx" indique la température d'étalonnage de la vanne thermique; par exemple: 204MCCS-55-W7 (étalonnage à 55°C)

## Façon de fonctionnement

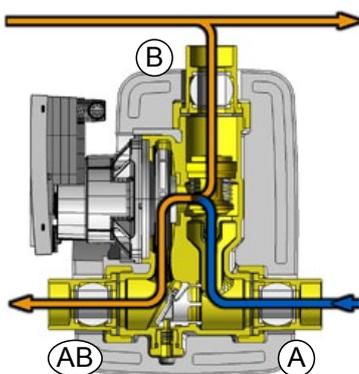
Les schémas en bas se réfèrent aux différentes phases de fonctionnement du module anti condensation.

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



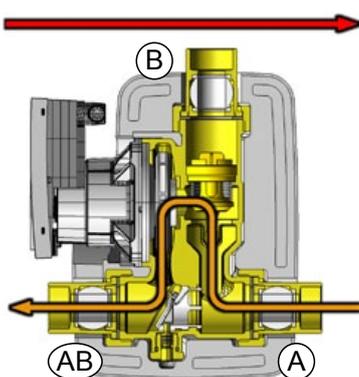
### ① Démarrage du système (chauffage de la chaudière)

A l'allumage de la chaudière, la vanne thermique est complètement fermée vers le retour de 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)

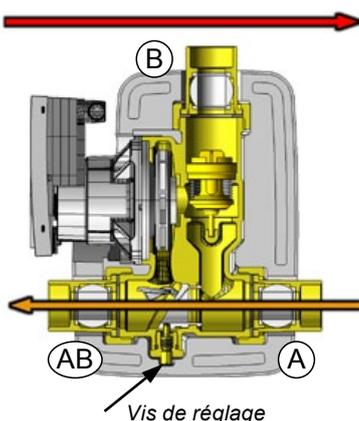
Lorsque la température d'ouverture est atteinte (p.e. 55°C) la voie de retour aux usagers (**porte A**) s'ouvre de façon proportionnelle tandis que, en même temps, le by-pass (**porte B**) va se fermer. La température de la chaudière augmente lentement en donnant énergie à l'usager, mais en tout cas 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.



### ④ Circulation naturelle

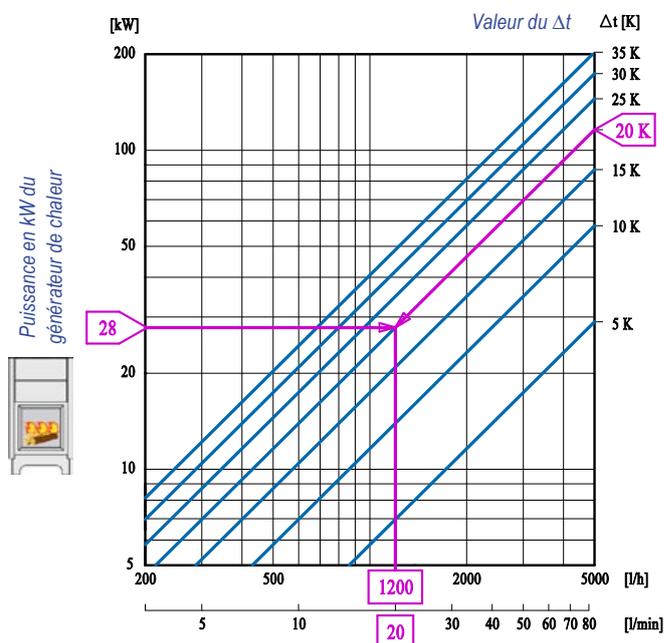
La circulation naturelle du fluide à travers le clapet s'active dès que le circulateur s'arrête et l'énergie restante dans le générateur est transférée au ballon.

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).

### Exemple de choix du circulateur le plus indiqué

L'exemple suivant montre la méthode pour choisir le modèle de circulateur le plus indiqué pour l'installation et ses performances.



Pour établir quel modèle de circulateur est le plus indiqué aux exigences de l'installation il faut se baser sur les choix du projet: *puissance du générateur de chaleur* et *valeur  $\Delta t$* .

Pour montrer un exemple réel, il faut considérer ces données de départ:

- Puissance du générateur de chaleur: **28 kW**
- Valeur  $\Delta t$ : **20 K**
- Emploi préférentiel du circulateur **Yonos Para RS/7**

Sur le diagramme à côté on voit que de ces choix il résulte un débit de **1200 l/h**.

Dans les diagrammes en bas des circulateurs 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 Yonos Para RS/7 développe un'hauteur d'élévation de 4,8 mH<sub>2</sub>O.

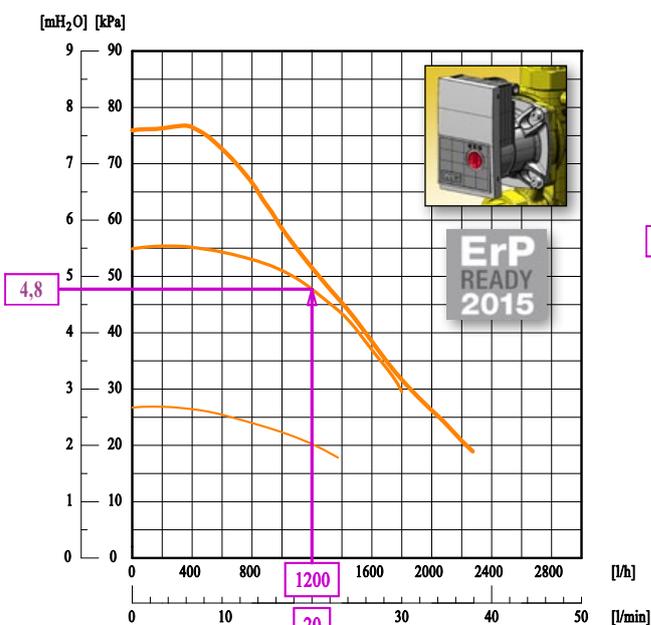
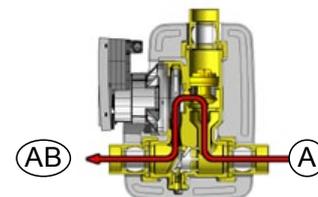
Dans le cas spécifique de notre exemple, si cette hauteur d'élévation n'est pas suffisante pour les données de l'installation, il faudra sélectionner une vitesse plus haute sur le même circulateur ou employer le modèle de circulateur Star RS/7 (jusqu'à 5,7 mH<sub>2</sub>O dans notre exemple).

### Performances hydrauliques

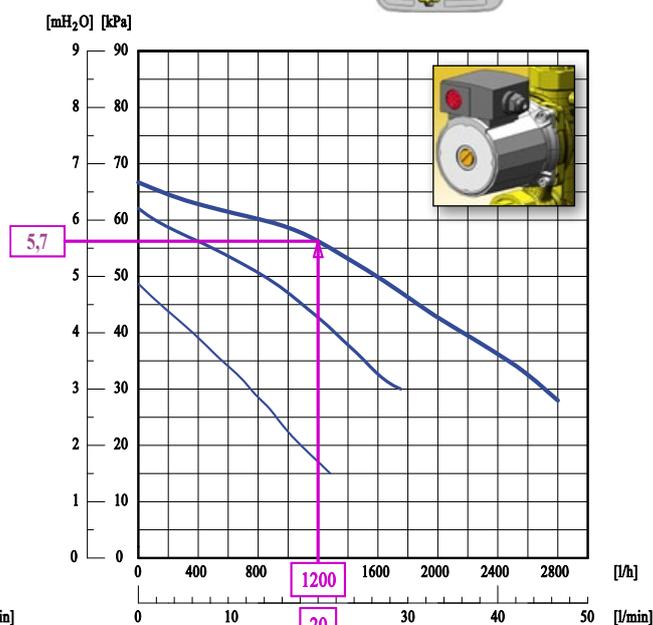
Les performances hydrauliques du module (A vers AB) ont été testées auprès des laboratoires Wilo sur échantillon définitif en STL.

Wilo Yonos Para RS/7-RKC  
 — Vitesse maxima  
 — Vitesse moyenne  
 — Vitesse minima

Wilo Star RS/7  
 —  
 —  
 —



Wilo Yonos Para RS/7-RKC  
 Consommation: 3-45 W

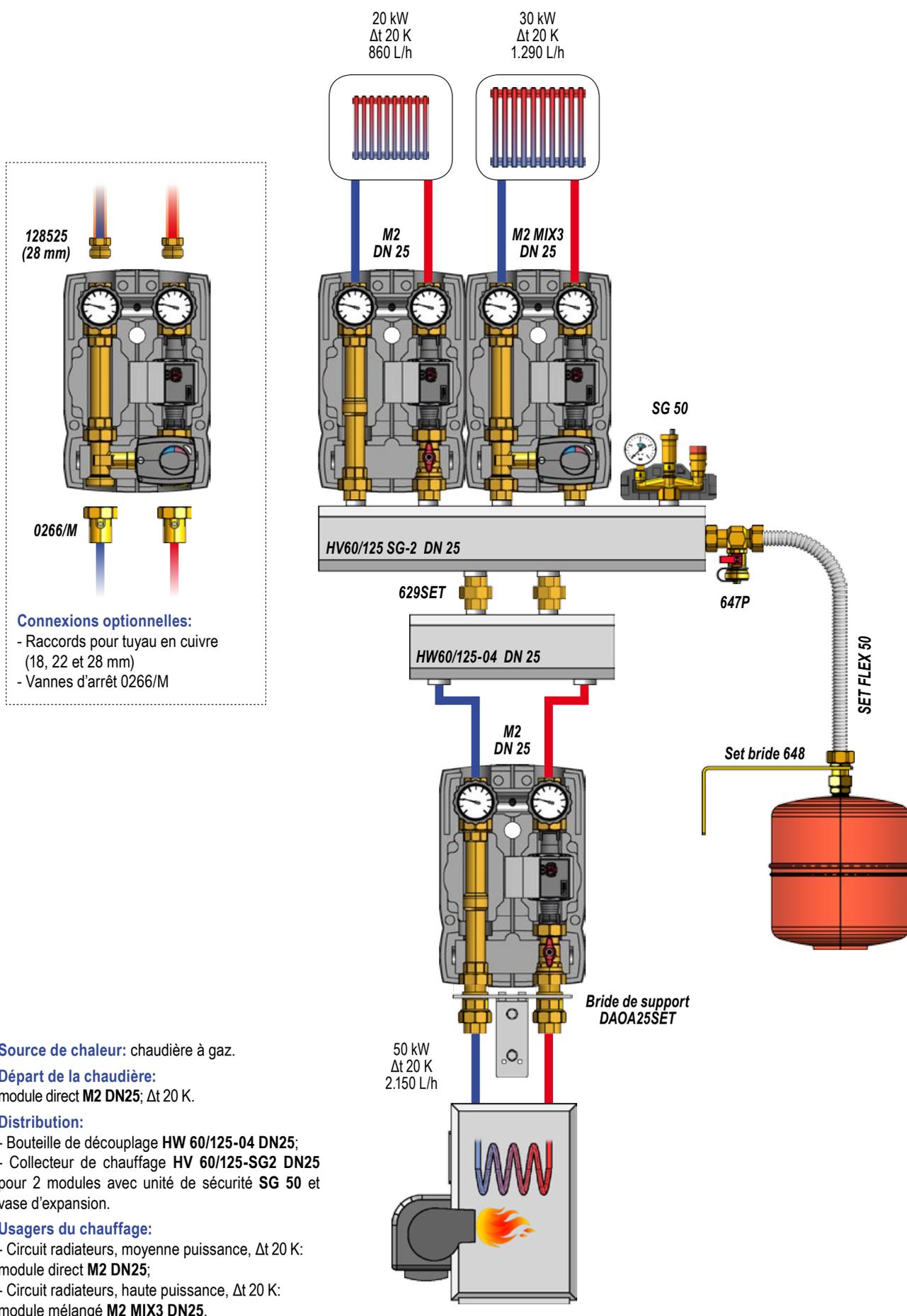


Wilo Star RS/7  
 Consommation: 62-132 W

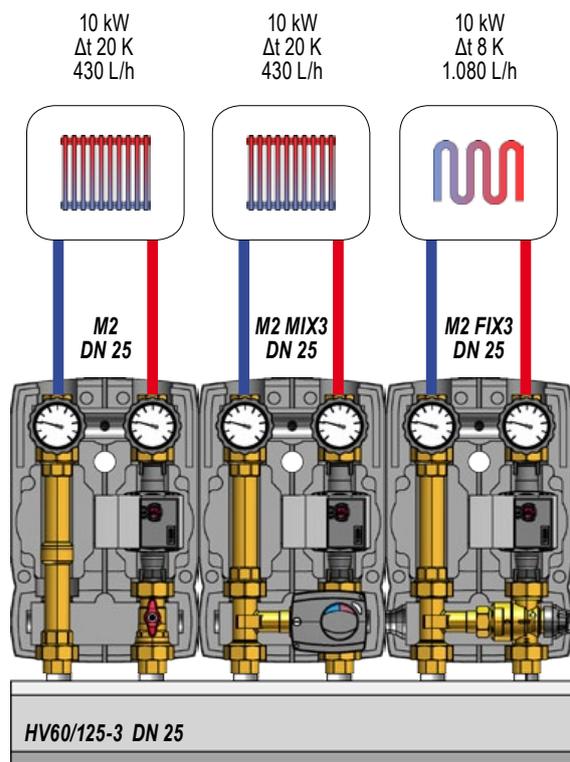
Ces performances sont essentiellement les mêmes aussi pour ce qui concerne le flux de recyclage (B vers AB).



Un test avec les résultats des analyse des performances fait directement par le laboratoire à l'intérieur de Wilo est disponible sur demande.



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:

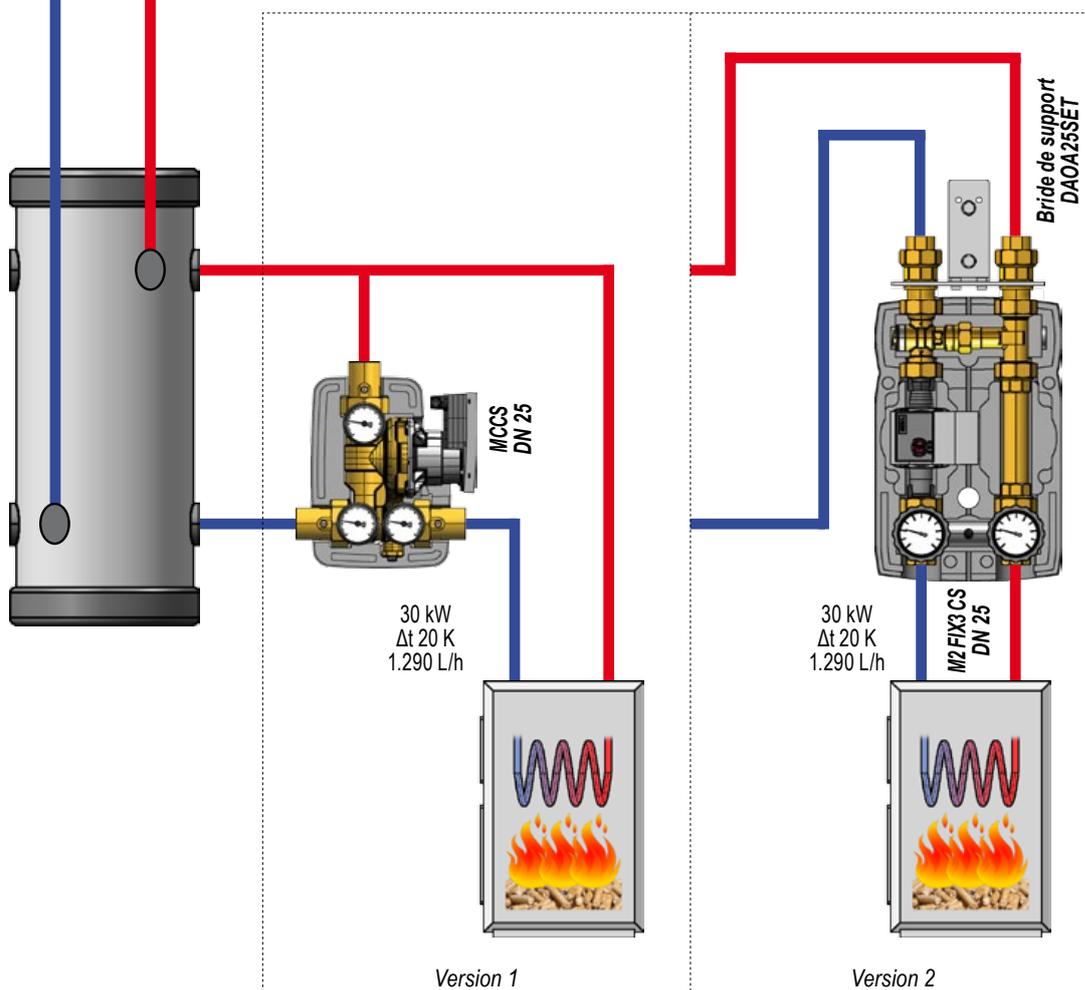
module direct **M2 DN25**;

- Circuit radiateurs, basse puissance, Δt 20 K:

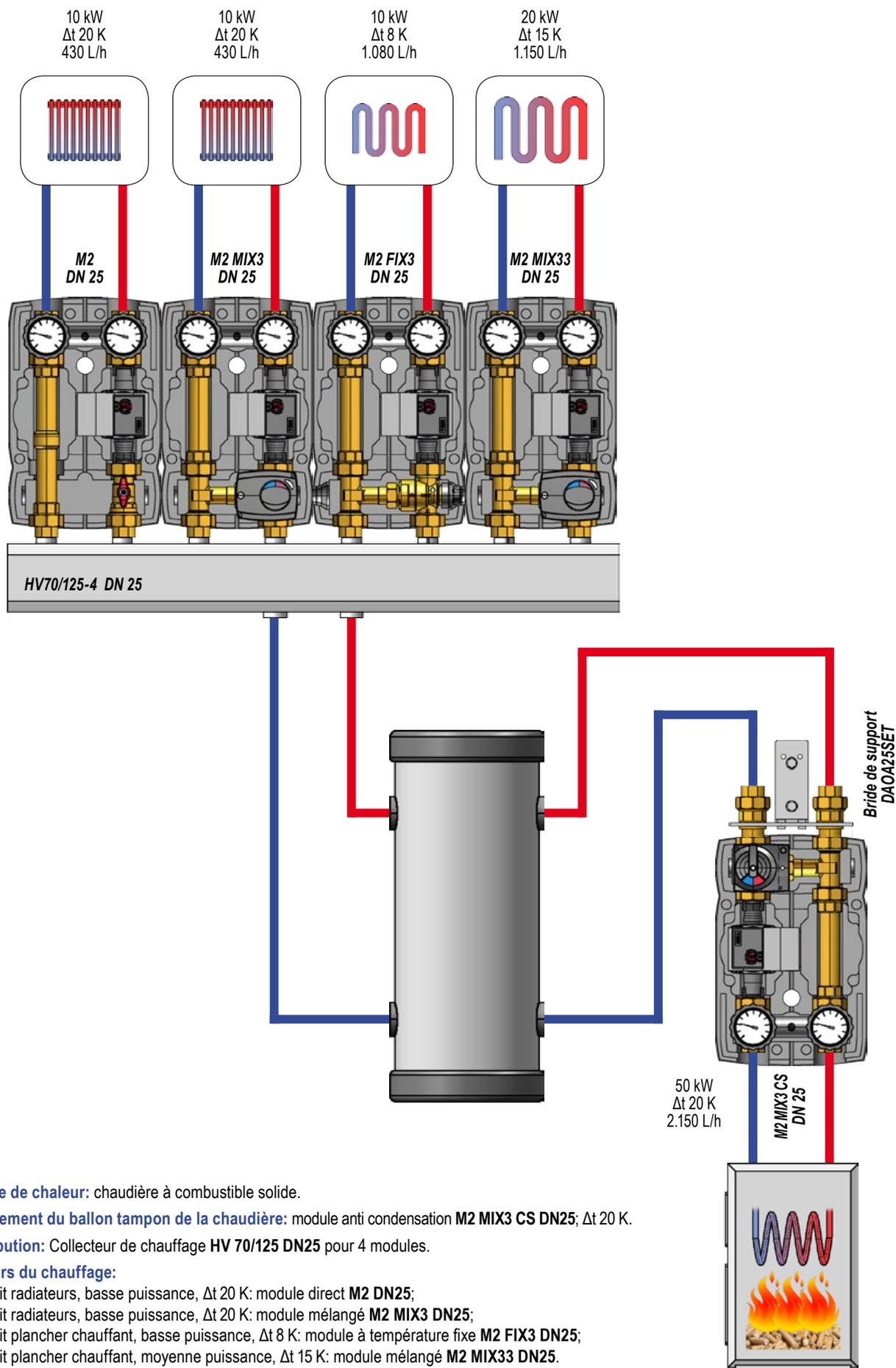
module mélangé **M2 MIX3 DN25**;

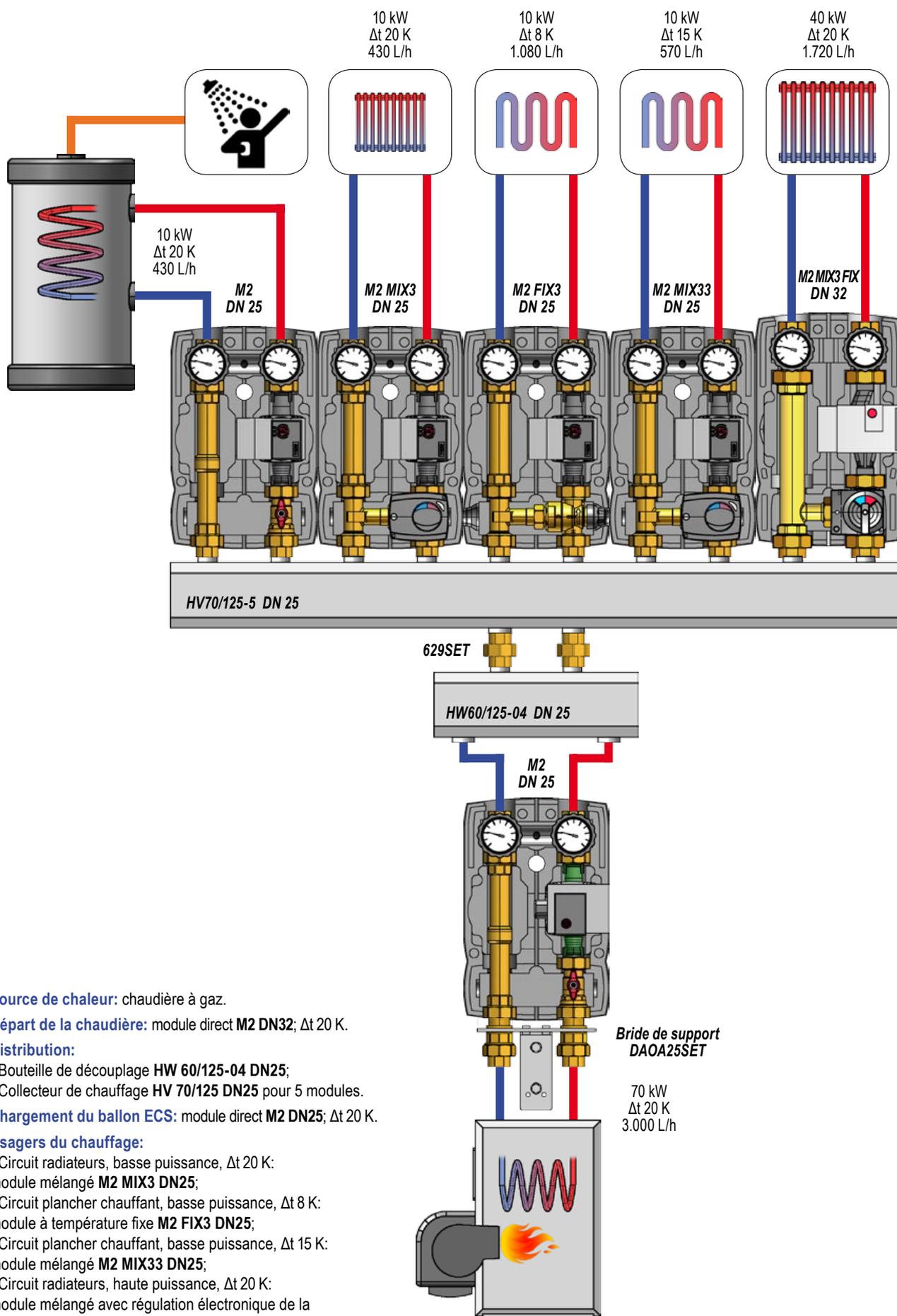
- Circuit plancher chauffant, basse puissance, Δt 8 K:

module à température fixe **M2 FIX3 DN25**.



**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 DN32;  $\Delta t$  20 K.

**Distribution:**

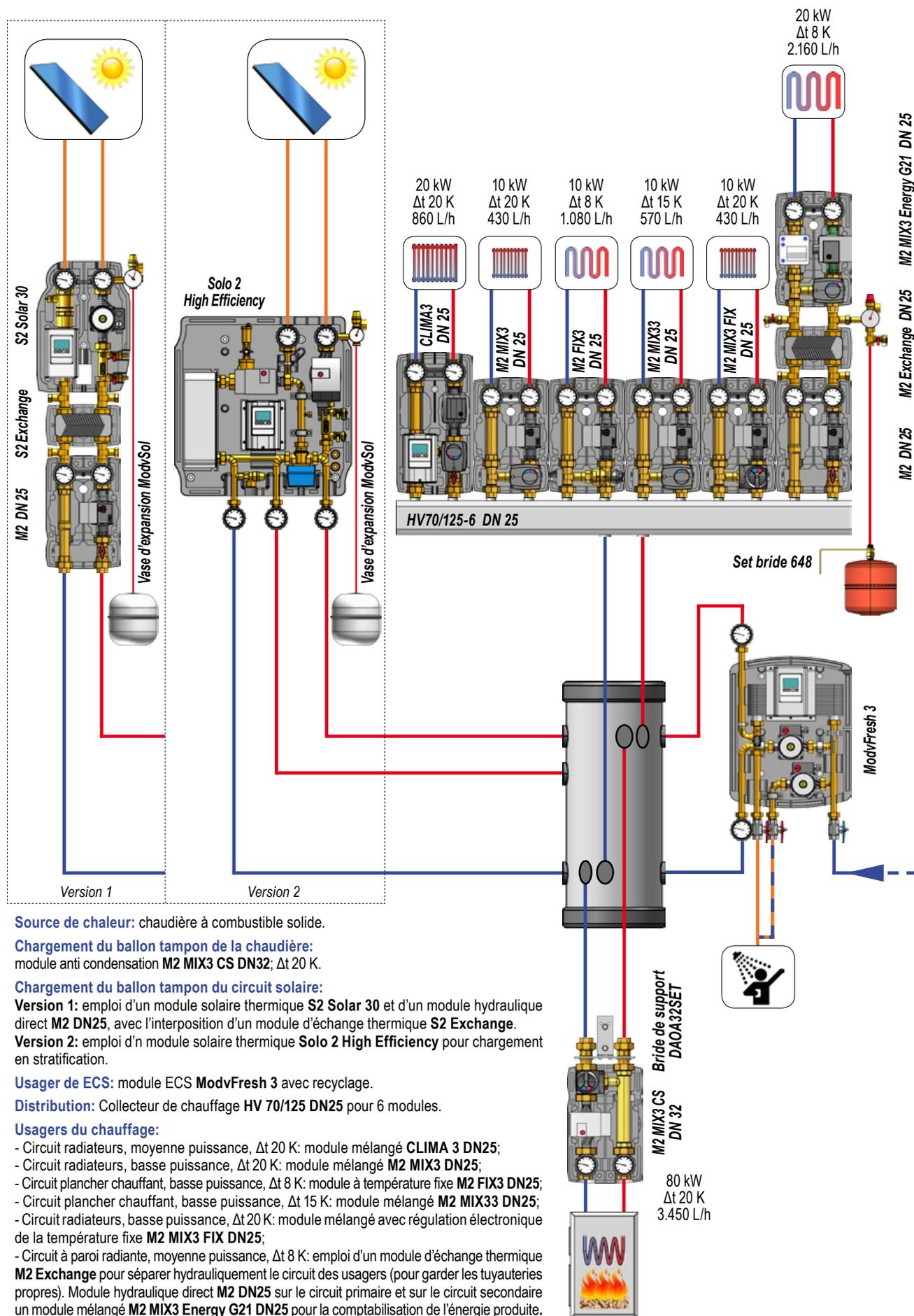
- Bouteille de découplage HW 60/125-04 DN25;
- Collecteur de chauffage HV 70/125 DN25 pour 5 modules.

**Chargement du ballon ECS:** module direct M2 DN25;  $\Delta t$  20 K.

**Usagers du chauffage:**

- Circuit radiateurs, basse puissance,  $\Delta t$  20 K: module mélangé M2 MIX3 DN25;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance,  $\Delta t$  8 K: module à température fixe M2 FIX3 DN25;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance,  $\Delta t$  15 K: module mélangé M2 MIX33 DN25;
- Circuit radiateurs, haute puissance,  $\Delta t$  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.*



**Source de chaleur:** chaudière à combustible solide.

**Chargement du ballon tampon de la chaudière:**  
module anti condensation M2 MIX3 CS DN32;  $\Delta t$  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 High Efficiency pour chargement en stratification.

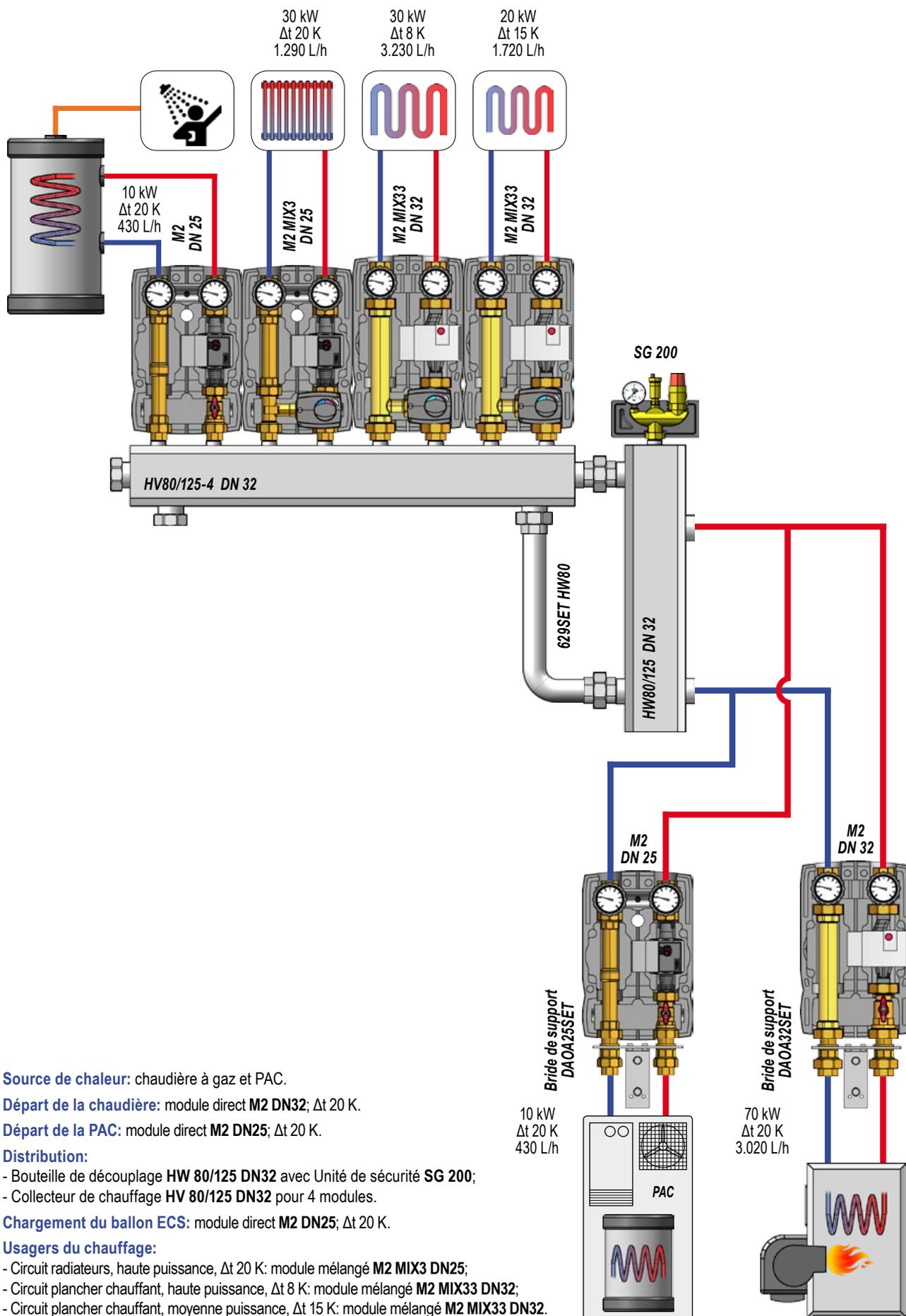
**Usager de ECS:** module ECS ModvFresh 3 avec recyclage.

**Distribution:** Collecteur de chauffage HV 70/125 DN25 pour 6 modules.

**Usagers du chauffage:**

- Circuit radiateurs, moyenne puissance,  $\Delta t$  20 K: module mélangé CLIMA 3 DN25;
- Circuit radiateurs, basse puissance,  $\Delta t$  20 K: module mélangé M2 MIX3 DN25;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance,  $\Delta t$  8 K: module à température fixe M2 FIX3 DN25;
- Circuit plancher chauffant, basse puissance,  $\Delta t$  15 K: module mélangé M2 MIX33 DN25;
- Circuit radiateurs, basse puissance,  $\Delta t$  20 K: module mélangé avec régulation électronique de la température fixe M2 MIX3 FIX DN25;
- Circuit à paroi radiante, moyenne puissance,  $\Delta t$  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 G21 DN25 pour la comptabilisation de l'énergie produite.

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



**Source de chaleur:** chaudière à gaz et PAC.

**Départ de la chaudière:** module direct M2 DN32;  $\Delta t$  20 K.

**Départ de la PAC:** module direct M2 DN25;  $\Delta t$  20 K.

**Distribution:**

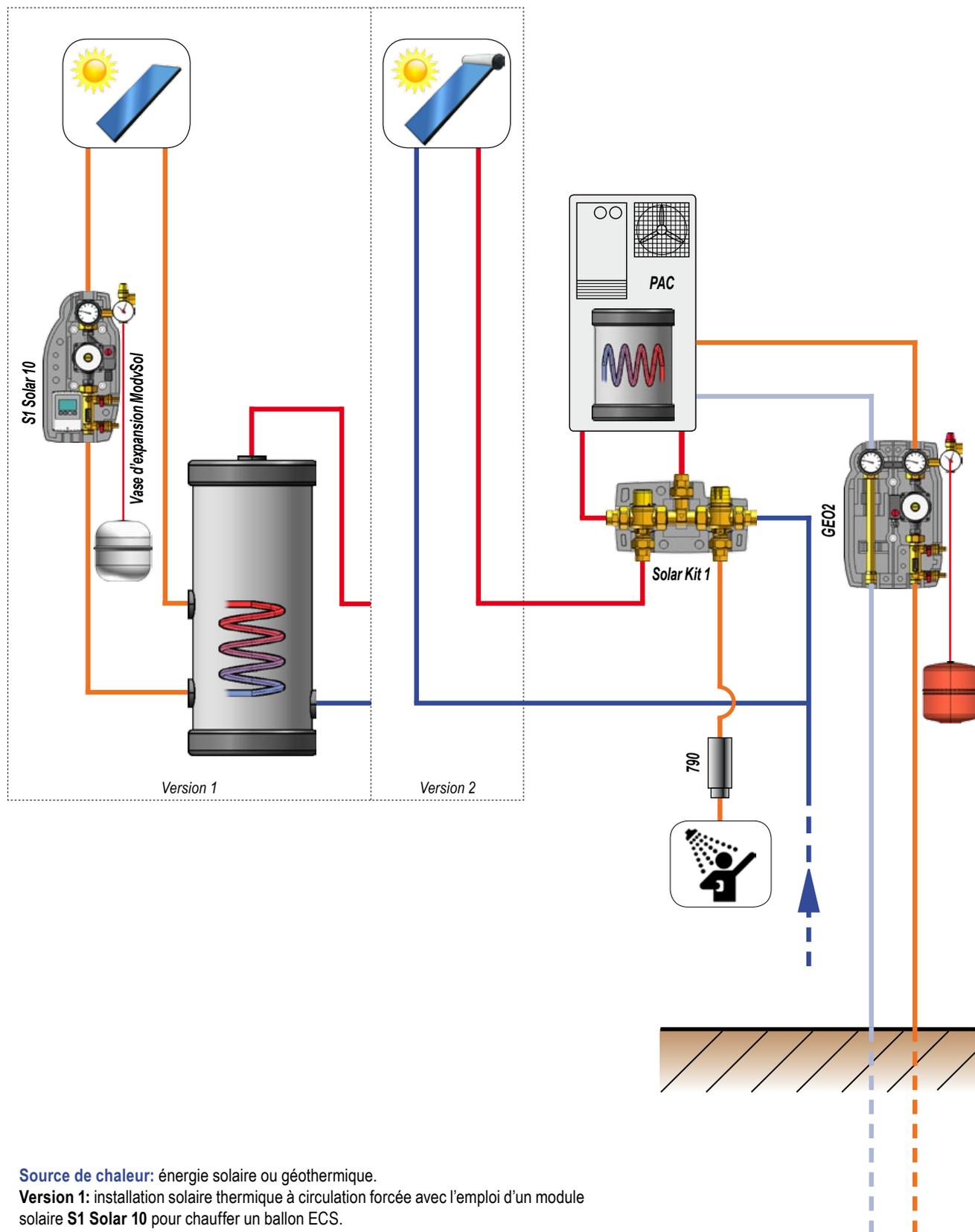
- Bouteille de découplage HW 80/125 DN32 avec Unité de sécurité SG 200;
- Collecteur de chauffage HV 80/125 DN32 pour 4 modules.

**Chargement du ballon ECS:** module direct M2 DN25;  $\Delta t$  20 K.

**Usagers du chauffage:**

- Circuit radiateurs, haute puissance,  $\Delta t$  20 K: module mélangé M2 MIX3 DN25;
- Circuit plancher chauffant, haute puissance,  $\Delta t$  8 K: module mélangé M2 MIX33 DN32;
- Circuit plancher chauffant, moyenne puissance,  $\Delta t$  15 K: module mélangé M2 MIX33 DN32.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



**Source de chaleur:** énergie solaire ou géothermique.

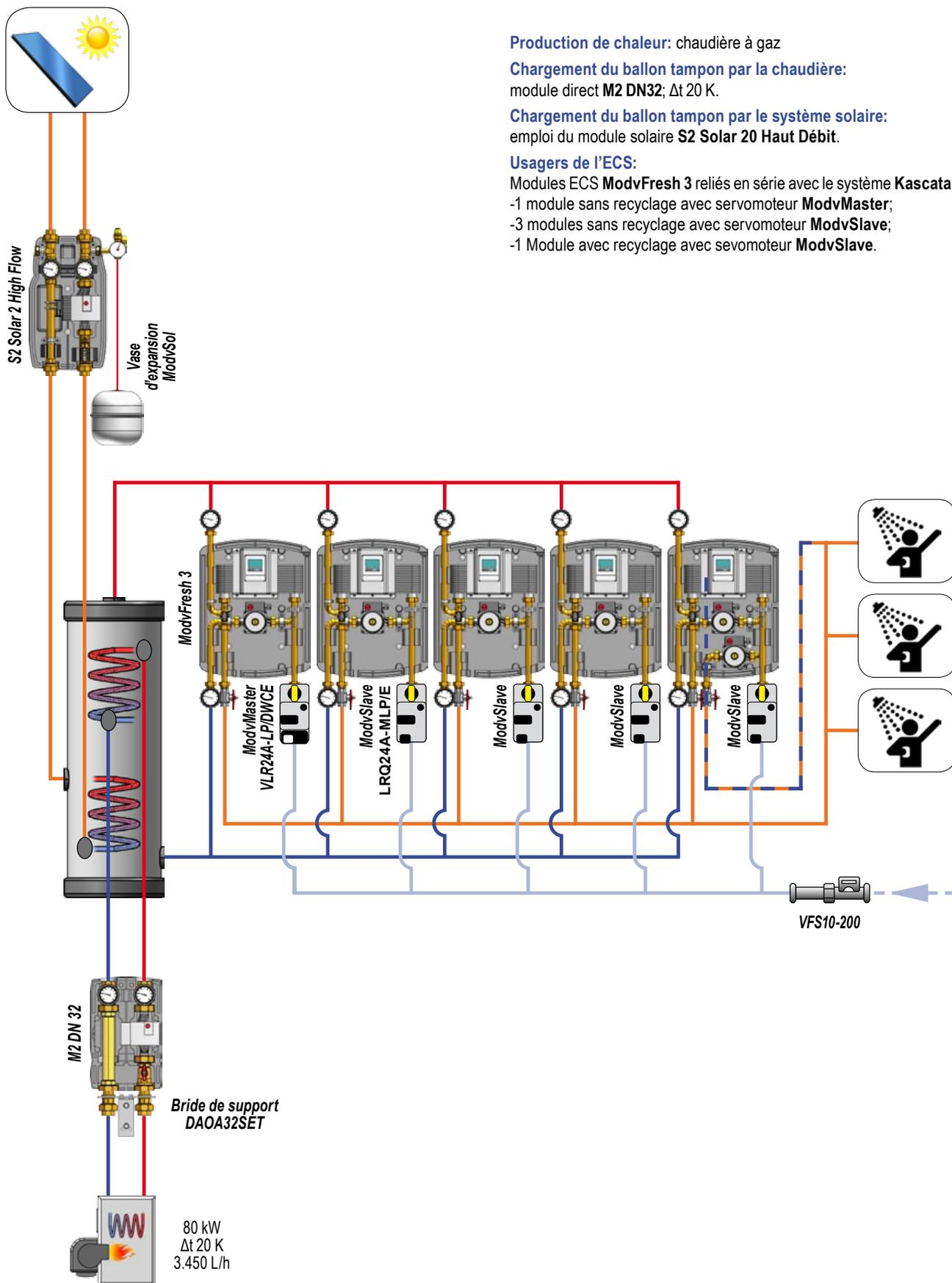
**Version 1:** installation solaire thermique à circulation forcée avec l'emploi d'un module solaire S1 Solar 10 pour chauffer un ballon ECS.

**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 et dispositif antibrûlure Art. 790.

**Élévation de la température:** PAC avec ballon ECS, alimentée par un système géothermique: module hydraulique GE02.





*Nouvelle coque  
pour les  
circulateurs à  
haute rendement-  
ModvlvS*

## Modules hydrauliques DN25 ModvlvS

La gamme des modules hydrauliques ModvlvS DN25 se renouvèle profondément avec la complète intégration des circulateurs à *haut rendement*. La spécifique élaboration de la nouvelle coque isolante, qui suit la ligne de la gamme DN32, permet l'installation facile des circulateurs disponibles, les plus présents sur le marché, dans les installations avec départ à droite ou à gauche:

**Wilo Yonos Para RS**  
**Wilo Stratos PICO**  
**Wilo Yonos PICO**  
**Wilo Star RSG 25/8**  
**Wilo Star RS 25/6**  
**Grundfos Alpha2 / 2L**  
**Grundfos Nuova Alpha2**  
**Grundfos UPS2**

**IMP Pump NMT**  
**Lowara Ecocirc E6AUTO-P+**  
**HALM HEP Plus**  
**Delta HE**  
**Salmson Priux Home**  
**Biral AX 13-1**  
 ecc.