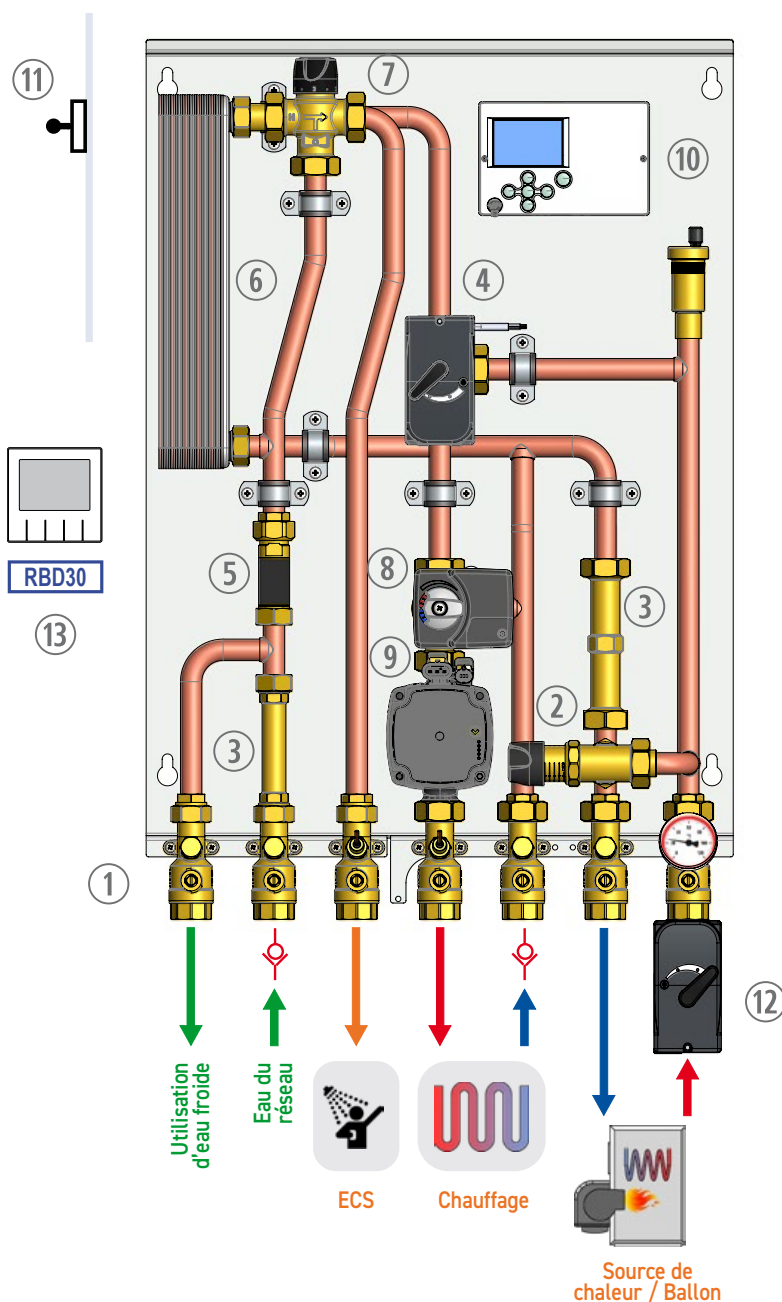




SECURITE: Veuillez lire attentivement la notice de montage et mise en service avant d'activer le dispositif, à fin d'éviter des accidents et des défaillances de l'installation provoqué par un usage inapproprié du produit. Gardez ce manuel disponible pour vos futures interventions d'entretien.

Liste et données techniques des principaux composants



① - **Vanne d'isolement avec connexion porte-sonde.** Equipé de VNR sur le départ eau du réseau et sur le retour du circuit de chauffage. Tige de commande Ch. 8 mm avec fente pour tournevis. Sondes de température de la régulation climatique positionnées sur les vannes de l'utilisation ECS et de départ circuit chauffage. Thermomètre 0÷120 °C sur l'alimentation de la source d'énergie.

② - **Soupape by-pass différentielle** avec plage de réglage de 1 à 5 mH₂O.

③ - **Entretoises** pour l'installation éventuelle d'un compteur d'eau (3/4" x 110 mm) sur la voie de départ eau du réseau et d'un compteur d'énergie calorifique (1"x130 mm) sur la voie de retour vers la source de chaleur.

④ - **Vanne de dérivation motorisée** avec priorité chauffage. La vanne de dérivation est activée pour la production d'ECS par le régulateur, dès que la fourniture d'ECS est détectée via le flussostat ⑤.

⑤ - **Flussostat.** Le flussostat détecte le débit d'eau à partir de 1,5 L/min.

⑥ - **Echangeur** à plaques soudo braisé en acier inox AISI 316. La grande surface d'échange assure un très grand échange thermique. Pour l'entretien et/ou le nettoyage l'échangeur peut être enlevé très facilement. Dimensionné de manière appropriée pour produire de l'ECS jusqu'à 30 L/min.

⑦ - **Mitigeur thermostatique** avec obturateur à piston pour la production d'ECS, plage de réglage 35-60 °C.

⑧ - **Vanne mélangeuse rotative motorisée** avec servomoteur à 3 points, contrôlé par la régulation climatique avec sonde de température externe.

⑨ - **Circulateur synchrone à haute efficacité énergétique**, conforme à la directive européenne 2009/125/CE. L'activation est gérée par la régulation climatique.

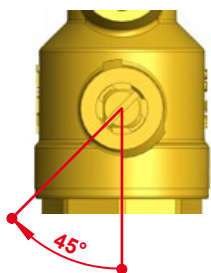
⑩ - **Régulation climatique** avec grand écran LCD pour la gestion du système.

⑪ - **Sonde de température externe**, inclus dans la fourniture.

Composants optionnels:

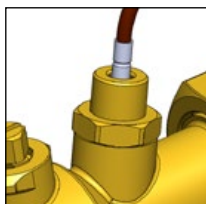
⑫ - **Vanne de zone.** Assure l'isolation du système pour éviter la dispersion de la chaleur. Actionné par l'unité de contrôle climatique, le servomoteur ferme la vanne lorsque l'unité de contrôle est mise en mode Off. Il est recommandé en présence d'un compteur de chaleur, car il assure que ce dernier ne relève aucun passage de chaleur.

⑬ - **Unité de commande à distance.** Connexion bus à la régulation climatique.



Clapet anti-retour 20 mbar

Il est présent dans la vanne d'arrêt de la voie de retour du circuit de chauffage, où il évite la circulation naturelle du fluide (effet radiateur), et dans la vanne d'admission de l'eau de réseau. Le CAR est inséré dans la bille de la vanne; pour l'exclure en cas d'entretien, tournez la tige de réglage de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la position ouverte.



Connexion porte-sonde

Présent sur tous les robinets à tournant sphérique, il permet le raccordement des sondes de température et de thermomètres, grâce à des raccords adaptateurs spécifiques. En l'absence d'accessoires, la connexion est scellée par un capuchon.

Vanne de dérivation motorisée

La vanne de dérivation motorisée est gérée par la régulation climatique, mais en cas d'entretien il peut être actionné manuellement à l'aide du sélecteur approprié.



Déviation vers le circuit de chauffage.
Position prioritaire.



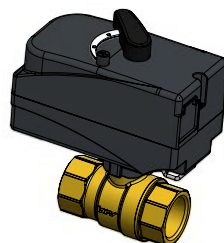
Déviation vers le circuit ECS. Position contrôlée par la demande d'ECS de l'utilisateur final.

Composants optionnels



Coffret métallique (Optionnel)

Coffret métallique en acier à revêtement par poudre blanc RAL 9010.
Dimensions: 726x520x155 mm.



Vanne de zone motorisée (Optionnel)

Vanne de zone bille à 2 voies à passage intégral avec servomoteur on/off à 2 points, 5 Nm, 20". La vanne est installée sur le raccord de départ de la source de chaleur.



Unité de commande à distance RBD30 (Optionnel)

Connexion bus à la régulation climatique.



Compteur d'énergie (Optionnel)

Compteur d'énergie compact.
1" x 130 mm. Qn 2,5.
Débit nominal: 2,5 m³/h (Kvs 5,0)

Caractéristiques techniques

- Chauffage (**non applicable aux systèmes de refroidissement**).
- Dimension nominale: DN20
- Fluides d'emploi dans le circuit de chauffage: Eau (glycolée 50% Max.)

Domaine d'utilisation

Débit ECS jusqu'à 30 L/min (*)

Circuit à température variable jusqu'à 30 kW et 1300 L/h

(*) Production ECS à 45°C avec une entrée d'eau froide à 10°C.

Avec pompe à chaleur à 55°C: 18 L/min

Avec chaudière à 68°C: 30 L/min

Données techniques

Entraxe: 70 mm

PN 10, température maxima 95°C.

Connexions externes disponibles: 3/4" Femelle.

Circulateur circuit chauffage	
Model	Grundfos UPM3S Auto 15-60
Hauteur maximale	6 m
Débit maximale	3 m³/h
EEl	≤ 0,2
Température maximale	110 °C
Pression maximale	PN10
Alimentation	230 VAC 50/60 Hz
Contrôl	Δp-v / Δp-c / vitesse const. / Auto
Puissance	2-42 W
Courant maximale	0,40 A

Produit fabriqué dans le respect du Système de Qualité certifié ISO 9001:2015, Icim / IqNet

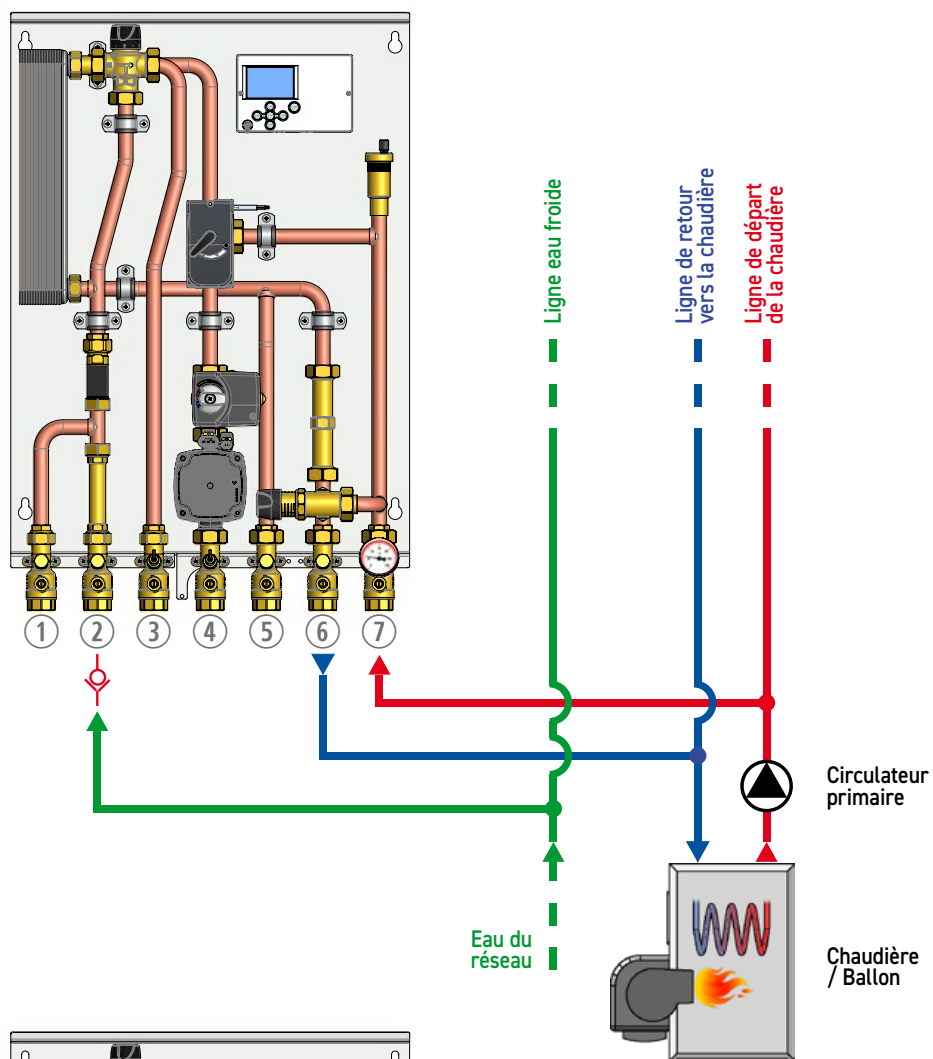
Matériaux

Raccords	Tuyauterie	Coffret	Echangeur de chaleur	Joints	Circulateur
Alliage de cuivre CW617N	Cuivre	Acier Fe37	Acier Inox AISI 316 L	EPDM	Corps en fonte

Schémas de raccordement hydraulique

Raccords hydrauliques d'admission

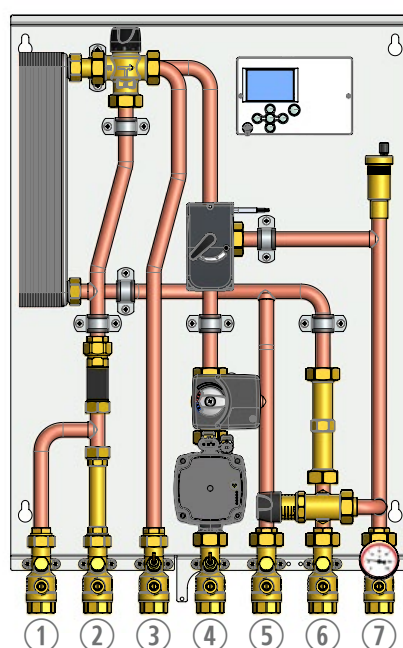
Attention. Le schéma est purement indicatif: pas de composants hydrauliques de sécurité ou de dispositifs requis par des règles ou des lois spécifiques sont représentés.



Connexions hydrauliques à l'utilisateur



Utilisation d'eau froide sanitaire
Utilisation d'eau chaude sanitaire



Retour circuit de chauffage
Départ circuit de chauffage



Dimensions et entraxes

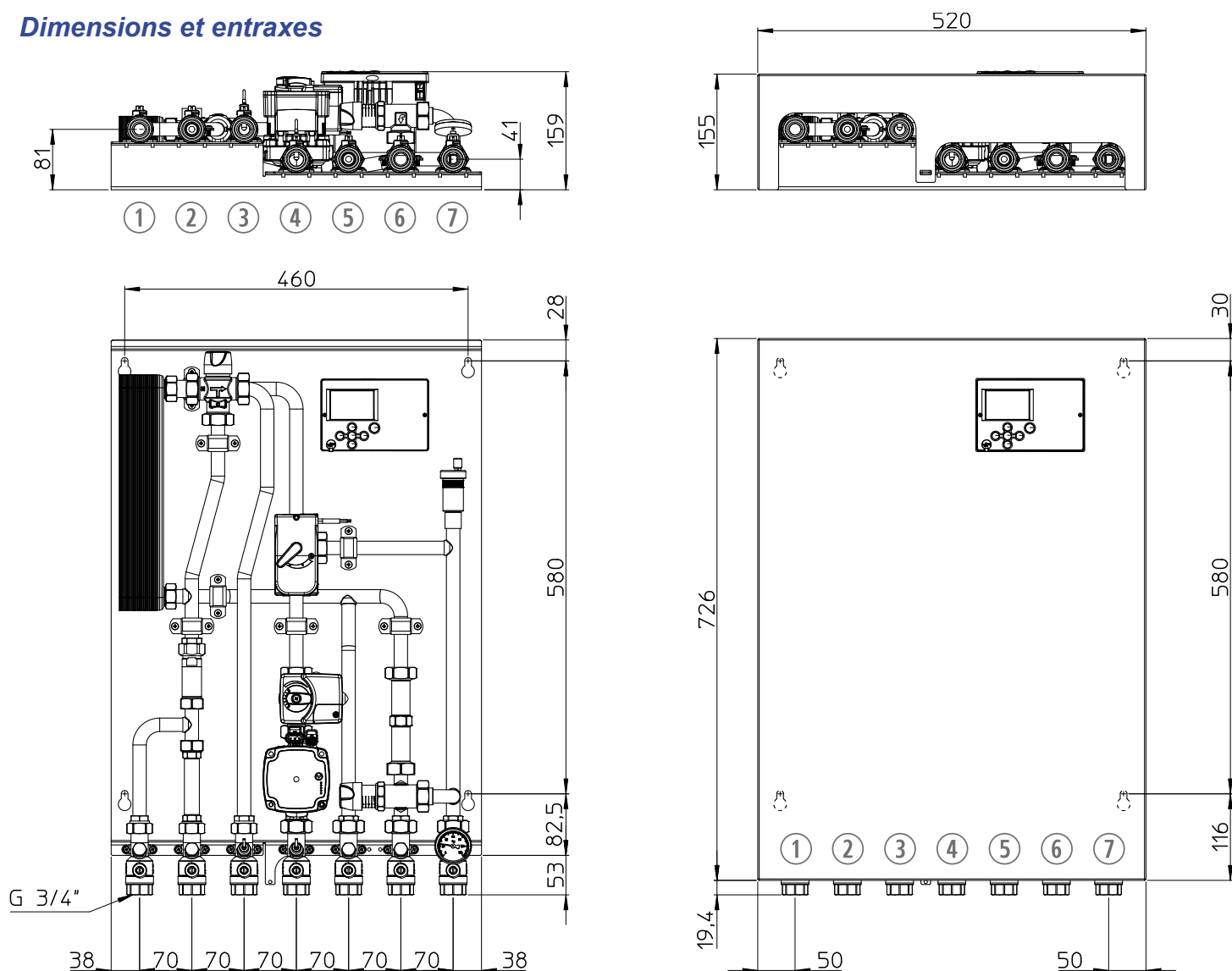


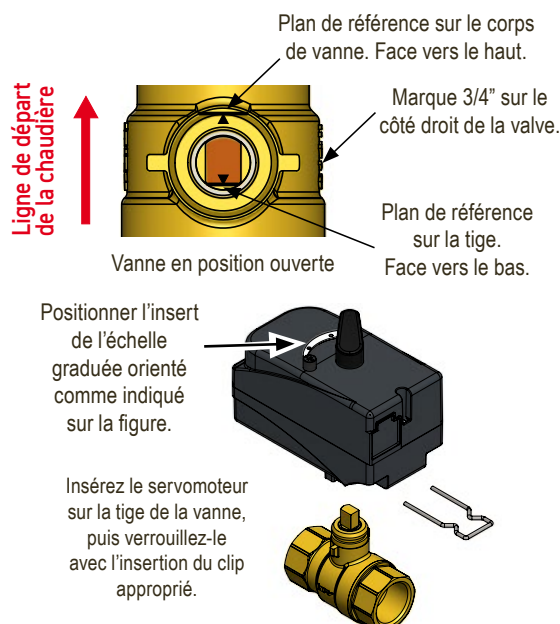
Illustration 1: Schéma pour l'installation au mur du module, encombrements et entraxes significatifs

Installation au mur

Le module hydraulique est monté verticalement sur le mur. Procéder comme suit:

- ✓ Trouver et identifier la position des 4 trous à réaliser sur le mur selon le schéma de l'illustration 1.
- ✓ Percez et introduisez les chevilles indiquées au genre de mur.
- ✓ Fixez le module.
- ✓ Installez la vanne de zone en option (si présente) sur la branche de départ de la source de chaleur. Voir les instructions sur le côté. Un mamelon 3/4" M x 3/4" M est nécessaire pour le raccordement à la vanne (non fourni).
- ✓ Branchez les tuyaux suivant les schémas de connexion.
- ✓ Fermer toutes les vannes d'arrêt: elles seront ré-ouvertes prochainement lors de la procédure "Remplissage et mise en service de l'installation" des pages suivantes.
- ✓ Installez le Coffret métallique (si fourni).
- ✓ **Ne connectez pas encore au réseau électrique, suivez les instructions des pages suivantes.**

Vanne de zone motorisée (Optionnel)



Connexions électriques



CONNEXION ÉLECTRIQUE

Il faut prévoir une prise électrique Shucko pour le branchement au réseau électrique.
Tension: 230 VAC $\pm$ 10%. Fréquence: 50 $\div$ 60 Hz.
Puissance maxima: 60W.

La régulation est livrée pré-câblée. **Le câble d'alimentation doit être connecté à l'alimentation 230 VAC seulement après avoir terminé les connexions électriques et suivi la procédure "Remplissage et mise en service du système" sur les pages suivantes.** Pour la mise en service du système, cette opération doit être effectuée par un professionnel qualifié et agrémenté au besoin. Procédez à l'installation en suivant ce qui est indiqué ci-dessous.

Connexion sonde de température externe

La sonde de température externe doit être fixée au mur du côté nord du bâtiment et est reliée à la longueur de câble spécifique équipée d'une borne, pré-câblée à la régulation climatique. Le câblage doit être effectué par l'installateur en utilisant des câbles d'une section minimale de 0,75 mm² jusqu'à une longueur maximale de 30 m. Pour une longueur plus élevée, il est nécessaire d'augmenter la section et éventuellement de vérifier la résistance d'assemblage de la sonde plus le fil, comme indiqué dans le **Tableau 1** (la connexion des fils ne nécessite pas de respecter la polarité).

Tableau 1: résistance/température pour le câblage des sondes

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Connexion unité de commande à distance (Optionnel)

Respecter les indications sur le diamètre des câbles données dans le tableau ci-dessous. Reportez-vous au manuel du commande à distance pour plus de détails concernant le câblage. Pour se connecter à l'unité de régulation climatique, il est nécessaire d'ouvrir celle-ci et de connecter le câble au bornier basse tension comme indiqué dans l'image suivante.

	$\geq$	$\leq$
	0,25 mm ²	0,75 mm ²
	0,25 mm ²	0,5 mm ²
	0,25 mm ²	0,5 mm ²

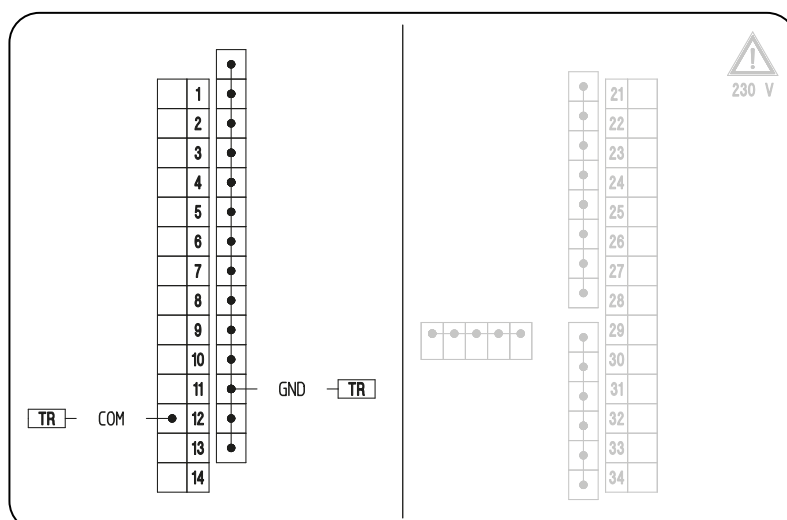


Illustration.2 - Schéma des connexions de la régulation, côté basse tension

Raccordement vanne de zone optionnel pour la ligne de départ de la chaudière

Le servomoteur de vanne de zone est déjà livré pré-câblé côté moteur. Le câblage côté régulation climatique doit être effectué par l'installateur. Pour la connexion, il est nécessaire d'ouvrir la régulation et de connecter le câble au bornier de tension 230V comme indiqué sur l'image suivante:

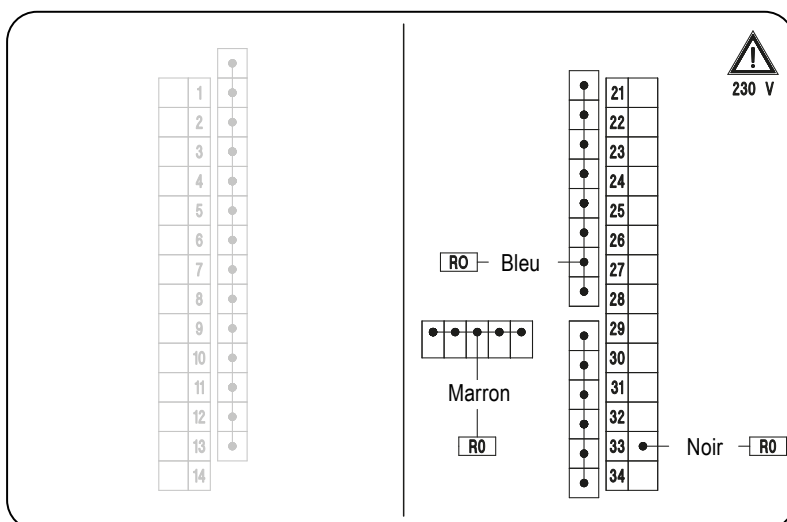
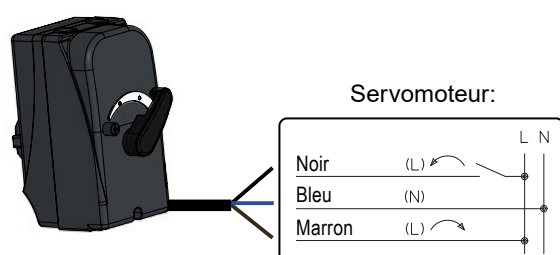


Illustration.3 - Schéma des connexions de la régulation, côté 230V

Remplissage et mise en service de l'installation

Le module a été testé à l'étanchéité et à la pression en usine.

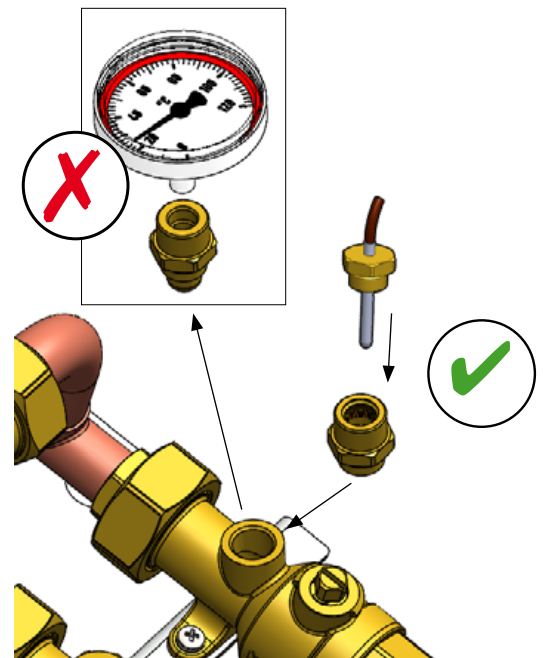
Toutefois nous vous conseillons de vérifier encore les connexions avant de remplir l'installation.

- ✓ Ouvrez doucement les vannes:
 - vanne de zone en option (*si présente*),
 - position 7 (*départ de la chaudière*),
 - position 6 (*retour de la chaudière*),
 - position 4 (*départ circuit de chauffage*),
 - position 5 (*retout circuit de chauffage*);
- ✓ Purgez le circuit de chauffage; agir également sur la purge du système pour ventiler le groupe ainsi;
- ✓ Rétablissez la pression du système, si nécessaire;
- ✓ Mettre le servomoteur de la vanne de dérivation en mode manuel et activer manuellement la déviation vers la branche Eau Chaude Sanitaire, pour permettre la purge de cette section de tuyauterie (circuit primaire de l'échangeur) ;
- ✓ Ouvrez doucement les vannes du circuit ECS:
 - position 2 (*entrée eau froide de réseau*),
 - position 3 (*sortie eau chaude sanitaire*),
 - position 1 (*sortie eau froide sanitaire*);
- ✓ Ouvrir l'eau sanitaire chez l'utilisateur, pour ventiler cette section de tuyauterie;
- ✓ **Il est maintenant possible d'insérer la prise électrique d'alimentation;**
- ✓ **Suivez les instructions du chapitre « Premier démarrage de la regulation climatique ».**

Installation d'un compteur d'énergie (optionnel)

Une fois le système mis en service, et s'étant ainsi assuré de la propreté des tuyauteries, il est possible d'installer un compteur d'énergie sur la branche de retour à la source de chaleur. L'entretoise de 1" x 130 mm doit être retirée et le compteur doit être inséré à sa place. La sonde de température du compteur doit être installée sur la branche opposée du circuit (départ de la source de chaleur). Cette sonde doit être logée dans la connexion porte-sonde de la vanne d'arrêt. Il est nécessaire d'utiliser le raccord porte-sonde spécifique.

- ✓ Fermer les vannes d'arrêt:
 - position 7 (*départ de la chaudière*),
 - position 6 (*retour de la chaudière*),
 - position 4 (*départ circuit de chauffage*),
 - position 5 (*retout circuit de chauffage*);
- ✓ Remplacer l'entretoise 1" x 130 mm par le compteur;
- ✓ Retirer le thermomètre du robinet à tournant sphérique en position 7 et retirez également le raccord du support du thermomètre (*voir l'image sur le côté*);
- ✓ Insérer le raccord porte-sonde et la sonde respective *voir l'image sur le côté*;
- ✓ rouvrir toutes les vannes précédemment fermées.



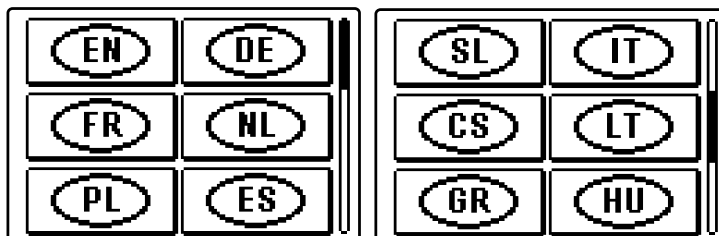
Installation du compteur ECS (optionnel)

Un compteur 3/4" x 110 mm peut être installé sur la branche ECS. Le compteur est positionné sur l'arrivée d'eau du réseau, en aval du raccordement d'alimentation en eau froide : il est ainsi possible de ne compter que l'eau utilisée pour l'usager ECS.

Premier démarrage de la regulation climatique

Lorsque la regulation climatique est allumée pour la première fois, quelques opérations simples sont nécessaires pour obtenir le fonctionnement.

- ✓ Vérifiez la connexion correcte du câblage, comme indiqué à la page 5: connexion de la sonde de température extérieure, de la commande d'ambiance à distance (en option) et de l'éventuel servomoteur de vanne de zone situé sur la branche de départ de la source de chaleur;
- ✓ Lorsque le contrôleur est connecté pour la première fois au réseau électrique, après un bref affichage de la version du logiciel et du logo ModvIVS, la première étape de la procédure de réglage apparaît à l'écran. Sélectionnez la langue souhaitée:

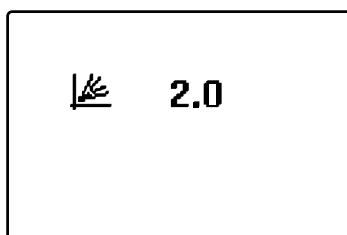


Sélectionnez la langue souhaitée avec les touches — et +. Confirmez la langue sélectionnée avec la touche ✓.

La regulation climatique demande que l'exactitude de la sélection de la langue soit confirmée avec la touche ✓.

Si une langue indésirable a été sélectionnée par erreur, revenez à la sélection de la langue à l'aide de la touche ↶.

- ✓ Deuxième étape: réglage de la pente de la courbe climatique.



Régler la pente de la courbe climatique du circuit de chauffage.

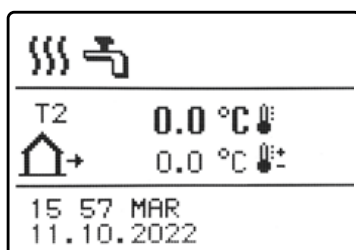
Modifier la valeur avec les touches — et +. Confirmez la valeur réglée avec la touche ✓.

La regulation climatique demande de confirmer le réglage de la courbe climatique avec la touche ✓.

Si une valeur indésirable de la courbe climatique a été réglée par erreur, réglez-la à nouveau avec la touche ↶.

- ✓ La regulation climatique démarre en affichant les informations de fonctionnement sur l'écran.

La touche ↶ permet de sélectionner alternativement les deux modes d'affichage:



- Mode opérationnel
- Commande d'ambiance
 - Températures
- Avertissements et erreurs

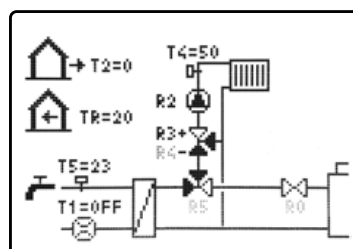


Schéma hydraulique avec températures et relais actif

✓ Avec la touche ☆ vous accédez rapidement à l'écran de sélection du mode de fonctionnement:



Chauffage + ECS
(défaut)



ECS uniquement



Éteindre

Attention: La sélection du mode de fonctionnement doit être effectuée périodiquement en fonction des besoins. Par exemple lors du changement de saison hiver/été, il est conseillé de sélectionner uniquement le mode ECS pour éviter une circulation d'énergie indésirable dans le circuit de chauffage.



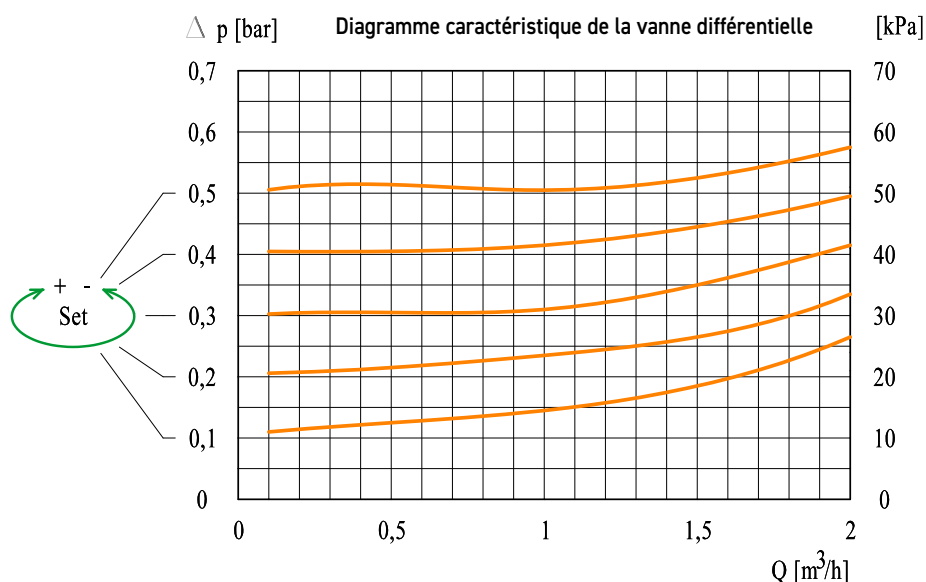
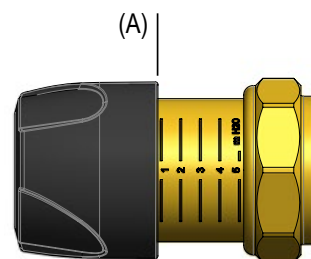
RÉINITIALISATION: Débranchez l'alimentation. Appuyez et maintenez la touche ? et rebranchez en même temps l'alimentation électrique. **Attention! La regulation climatique se réinitialise et doit être réglé à nouveau. Avec la réinitialisation, tous les réglages précédents sont supprimés.**

REMARQUE: Pour des instructions plus détaillées, des messages d'erreur et des indications concernant le fonctionnement de la regulation climatique, consulter le manuel spécifique inclus. **Attention: certaines des fonctions décrites dans le manuel peuvent ne pas être présentes dans cette version spécifique de la regulation climatique.**

Vanne de dérivation différentielle (by-pass)

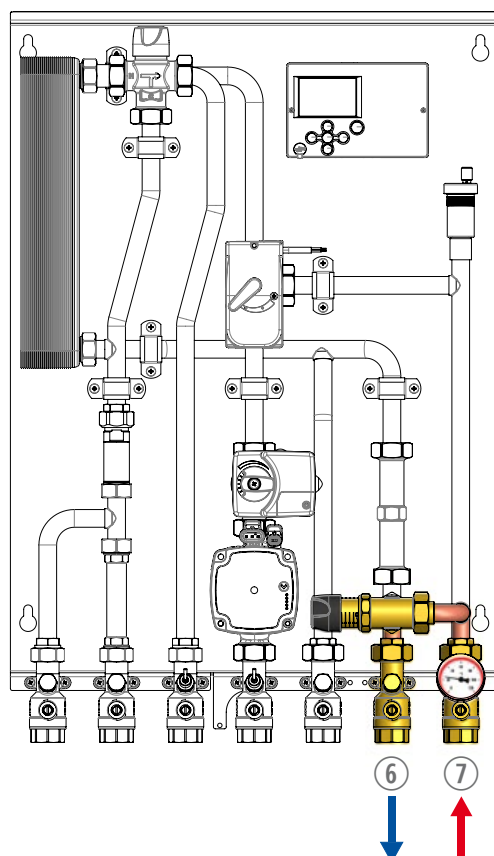
La soupape différentielle assure une recirculation du débit proportionnelle à la fermeture des branches à l'utilisateur, limitant la pression différentielle maximale générée par le circulateur d'alimentation de la chaudière.

Pour régler la soupape, le bord du volant noir (A) doit s'aligner sur la graduation choisie située sur le corps.



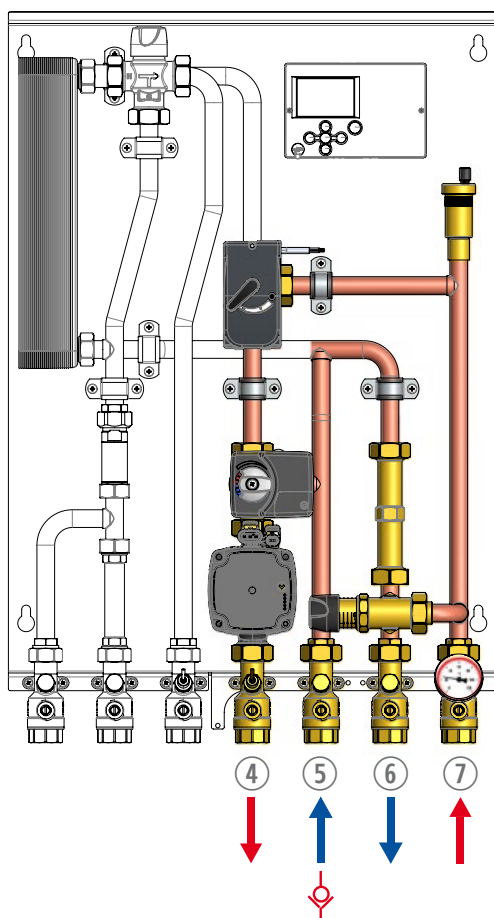
Caractéristiques hydrauliques et gestion des fonctionnalités

1) - Aucune fonction (vanne by-pass complètement ouverte)

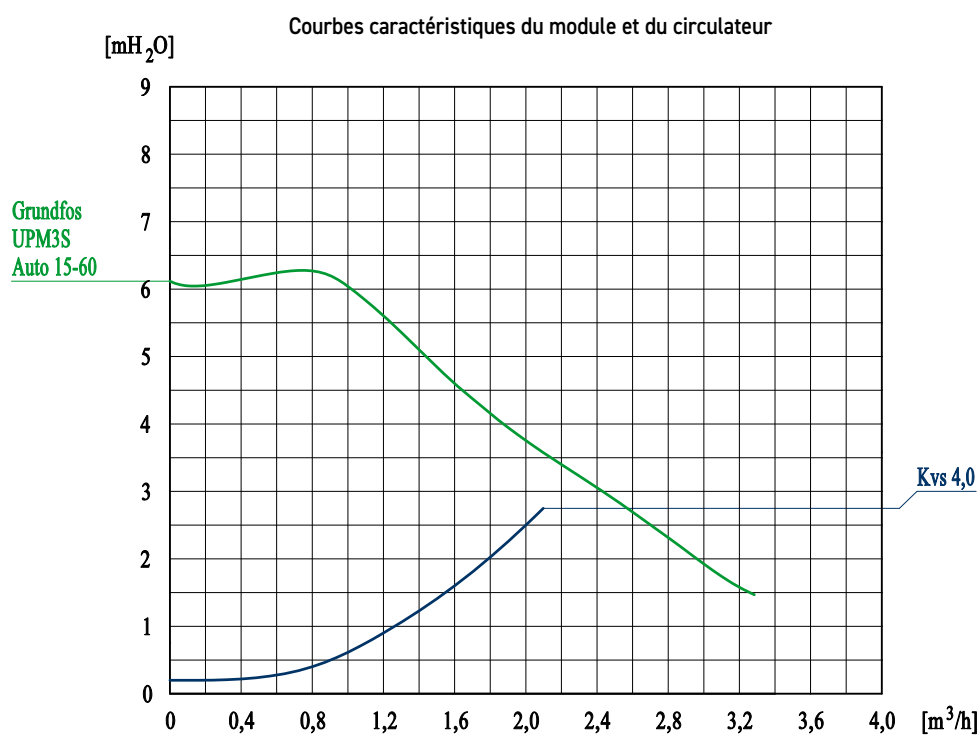


Dans cette condition de fonctionnement, il n'y a pas d'alimentation chez l'utilisateur. Les deux circuits, chauffage et ECS, ne sont pas actifs. Le départ de la chaudière recircule complètement vers sa branche de retour à travers la vanne by-pass qui est complètement ouverte.

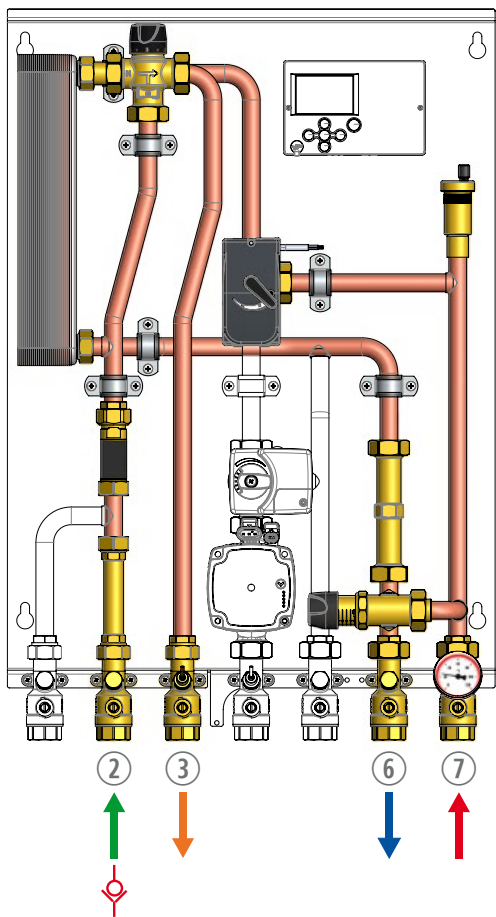
2) - Fonction chauffage - 30 kW, 1300 L/h



Il s'agit de la condition de fonctionnement par défaut. Le circuit ECS n'est pas actif car aucune alimentation n'est demandée par l'utilisateur. Le départ de la chaudière alimente directement le circuit de chauffage, grâce à la position de la vanne de dérivation. Les pertes de charge du circuit et les performances du circulateur sont indiquées sur le schéma ci-dessous.



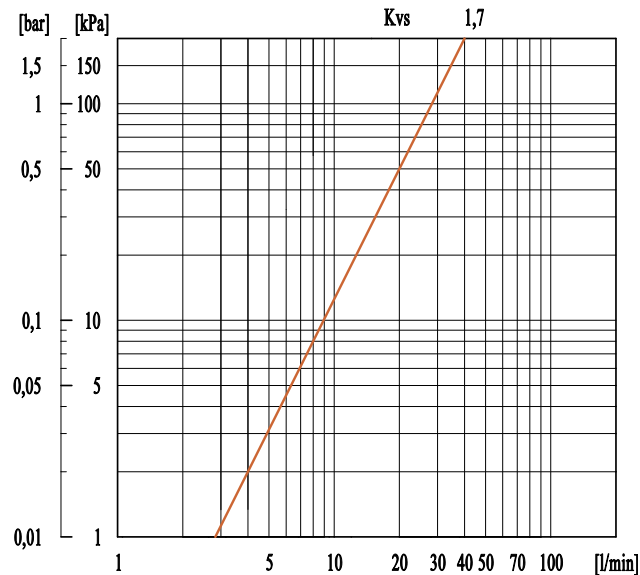
3) - Fonction Eau Chaude Sanitaire - 30 L/min



Cette condition de fonctionnement **est activée lorsque le flussostat détecte une demande d'ECS chez l'utilisateur**. La régulation climatique actionne la vanne de dérivation qui oriente rapidement le débit de la chaudière vers l'échangeur.

Lorsque la demande d'ECS chez l'utilisateur est interrompue, la centrale ramène la vanne directionnelle en position chauffage.

Diagramme perte de charge circuit ECS



températures de mélange correspondantes aux chiffres indiqués sur le volant noir du mitigeur (ECS)
(avec eau de réseau 10°C et départ à 65°C)

T°	MIN	1	2	3	4	5	MAX
35-60°C	37	40	44	49	53	57	59

Recommandations indispensable pour un bon débit d'ECS

La température fournie par la source de chaleur doit être supérieure de 10 K à la température demandée. En cas d'utilisation d'un ballon de stockage en amont, la température plus élevée de celui permettra d'apporter un confort d'utilisation de l'ECS dans la durée avec un débit suffisant. Attention: en présence d'eau calcaire, nous vous conseillons de ne dépasser jamais la température de 70°C sur le départ pour éviter le dépôt du calcaire dans le côté secondaire de l'échangeur à plaques.

Débit minimum d'écoulement

Pour assurer une température constante de l'ECS disponible il est nécessaire avoir un débit minimum d'écoulement. Dans le tableau ci-dessous il y a un exemple d'écoulement avec une température d'eau froide de 10°C à l'entrée. On trouve les écoulements minimales nécessaires pour assurer la stabilité à 45°C désirés par l'utilisateur, en faisant diverses hypothèses de température de l'eau fourni par la source de chaleur.

Température de l'eau (fonte de chaleur)	Écoulement minimale
55 °C	2,5 l/min
60 °C	3 l/min
65 °C	3 l/min
70 °C	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min
80 °C	4 l/min



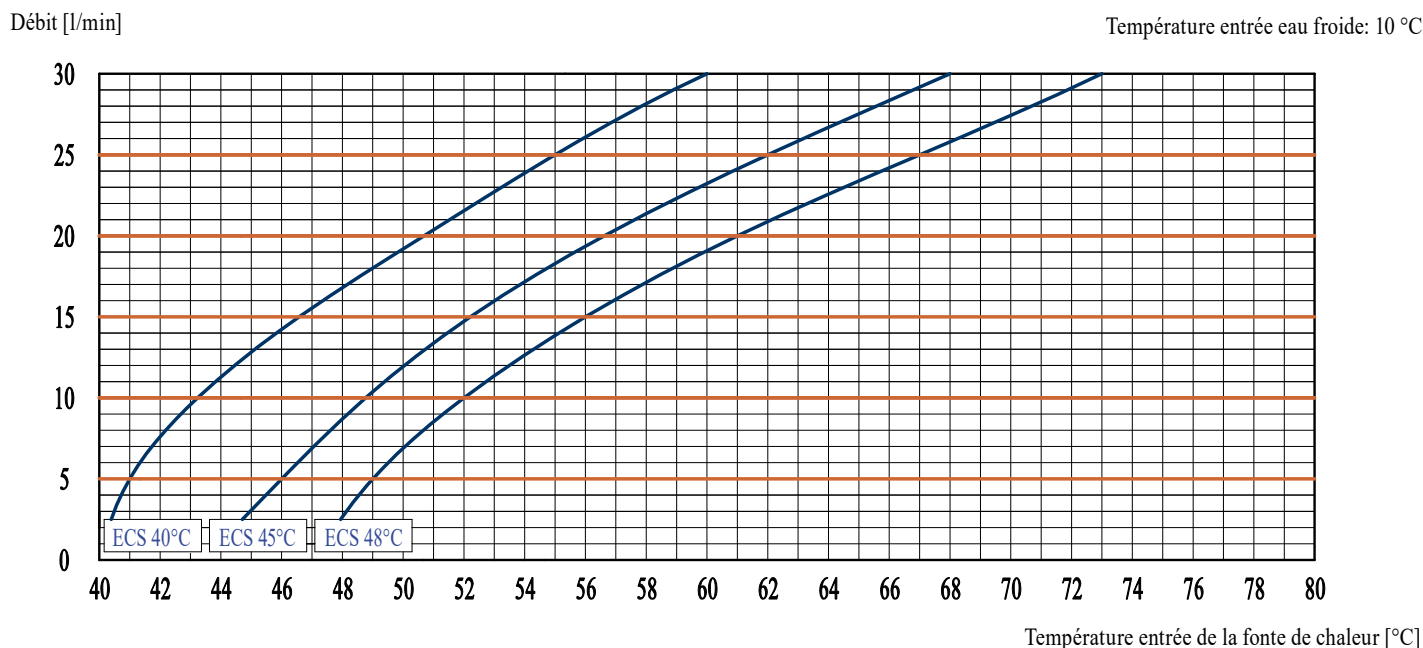
DANGER DE BRULURES

Pour éviter des brûlures à l'utilisation, ne dépassez jamais les 60°C de température de l'eau écoulée.

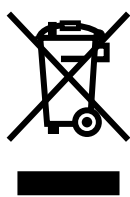
Courbes des performances ECS

Les courbes suivantes mettent en relation le débit en usage et la température de départ venant de la source de chaleur, 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 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.

Les performances dépendent aussi de la température de l'eau du réseau: les courbes considèrent une température de 10°C.



Déchets électriques - règles de manipulation



Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés:

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et toute atteinte à la santé. Ne pas jeter avec les ordures ménagères!

Ne pas jeter avec les ordures ménagères! Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement:

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté.