

### Liste et caractéristiques essentielles des principaux composants

**(A) Débitmètre numérique VFS**  
Grâce à ce dispositif spécial les réglages ou les étalonnages du module hydraulique ne sont plus nécessaires. La variation de débit demandée est enregistrée instantanément par la sonde numérique, par conséquent la régulation électronique changera la vitesse du circulateur pour obtenir la meilleure performance de votre installation. Le débit est affiché sur l'écran LCD.

**(F) Echangeur**  
Echangeur à plaques soudobraisé en acier inox AISI 316. La grande surface d'échange thermique, qui permet le retour de l'eau au ballon de stockage à une température jusqu'à 25°C. Ceci permet un rendement parfait de l'apport solaire ou de la pompe à chaleur. Pour l'entretien et/ou le nettoyage l'échangeur peut être enlevé très facilement.

**(E) Régulation**  
Le débit, les températures, et la puissance produite par l'installation sont affichées immédiatement sur l'écran de la régulation. Le modèle avec la gestion du circuit de recyclage est équipé d'une boîte de liaison extérieure pour le circulateur de recyclage et d'une sonde additionnelle pour la détection de la température de la voie de recyclage.



Départ du  
ballon de stockage.  
P.e. 60°C



**SECURITE:** veuillez lire attentivement les notices de montage et de mise en marche avant d'utiliser ce dispositif, à fin d'éviter des accidents et des dégâts à l'installation provoqués par un emploi impropre du produit. Veuillez garder ce manuel pour des consultations futures. Veuillez aussi prendre connaissance de la documentation technique et des notices de la régulation.

Eau chaude sanitaire.  
P.e. 45°C

**(B) Clapet anti retour**  
Clapet anti-retour inséré dans le raccord de l'eau chaude sanitaire, il empêche des retours d'énergie.

**(C) Circulateur à haute rendement**  
Circulateur synchrone à haute rendement conforme au Réglementation Européenne 2009/125/CE. L'électronique spéciale module la vitesse, à partir d'une vitesse minima du 10%, de façon de garantir toujours la température demandée (p.e. 45°C).

Eau du réseau.  
P.e. 10°C

**(D) Clapet anti retour**  
Clapet anti-retour inséré dans le raccord de retour au ballon de stockage, il empêche des retours d'énergie.

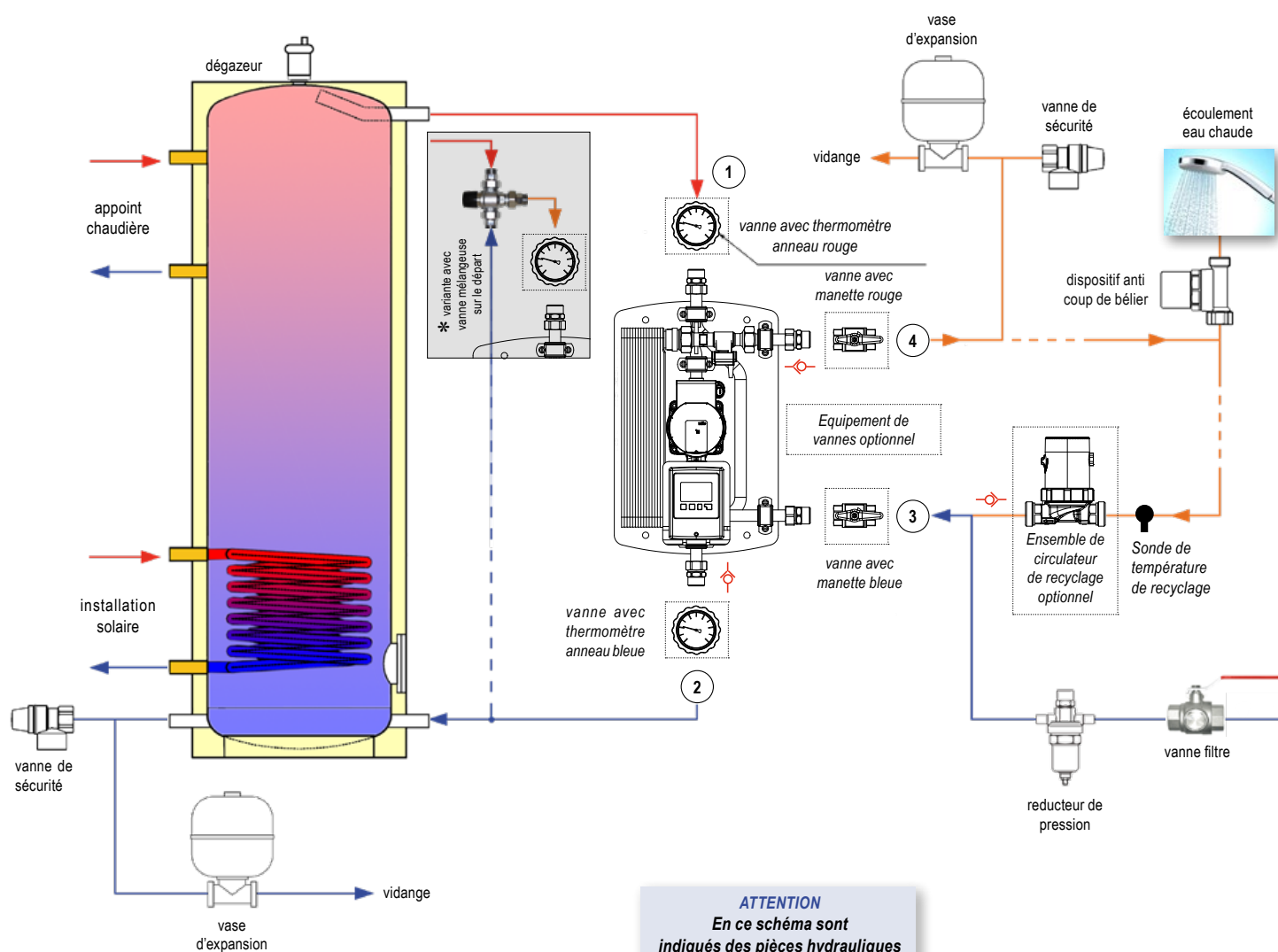
Retour au ballon de stockage  
de 25 jusqu'à 35°C  
(température variable en fonction des  
conditions de température et débit)



**Coque isolante en EPP**  
**Encombrement: 277 x 417 x 137 mm.**  
Une plaque métallique spéciale fixe le module à la coque et permet une installation très facile soit au mur soit au ballon.

# MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PRÉPARATION D'ECS INSTANTANÉE MODVFRESH 2

## Schéma hydraulique et de connexion



III. 1: Schématisation d'une installation ECS gérée par ModvFresh 2

**ATTENTION**  
 En ce schéma sont indiqués des pièces hydrauliques qui ne sont pas livrées mais que nous vous conseillons d'installer. Schéma seulement indicatif.

### Caractéristiques Techniques

Pression maxima admissible (sans coups de bélier):	<b>10 bar</b>
Température d'exercice:	<b>2 ÷ 95°C</b>
Perte de charge dans le circuit secondaire au débit de 20 l/min (modèle 50 kW):	<b>3 mH<sub>2</sub>O</b>
Perte de charge dans le circuit secondaire au débit de 30 l/min (modèle 70 kW):	<b>6,5 mH<sub>2</sub>O</b>

\* En présence d'eau calcaire, la température élevée du départ du ballon tampon peut faciliter le dépôt de calcaire à l'intérieur de l'échangeur à plaques. Donc nous vous conseillons de bien vouloir limiter cette température au moyen d'un mitigeur thermostatique étalonné à la valeur nécessaire (comme indiqué dans cadre gris).

## Connexions et liaison

### CIRCUIT PRIMAIRE

- ① **Départ du ballon de stockage:** connexion 3/4" mâle ISO 228. Diamètre minimum des tuyaux DN20 (Cu 22x1). Longueur maxima: 3 m.
- ② **Retour au ballon de stockage:** connexion 3/4" mâle ISO 228 avec clapet anti retour. Diamètre minimum des tuyaux DN20 (Cu 22x1). Longueur maxima: 3 m.

### CIRCUIT SECONDAIRE

- ③ **Entrée eau froide:** connexion 3/4" mâle ISO 228. Diamètre minimum des tuyaux DN20 (Cu 22x1).
- ④ **Sortie eau chaude:** connexion 3/4" mâle ISO 228 avec clapet anti retour. Diamètre minimum des tuyaux DN20 (Cu 22x1).

# MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PRÉPARATION D'ECS INSTANTANÉE MODV FRESH 2

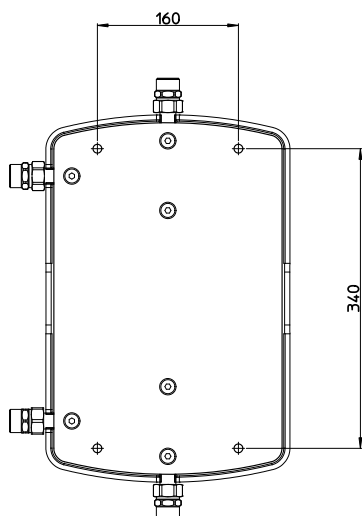
## Matériaux

Raccords	Tuyauterie	Isolement	Echangeur de chaleur	Joints	Circulateur
Alliage de cuivre CW617N / CW614N	Cuivre	EPP	Acier Inox AISI 316 L Cuivre	EPDM	En matériau composite

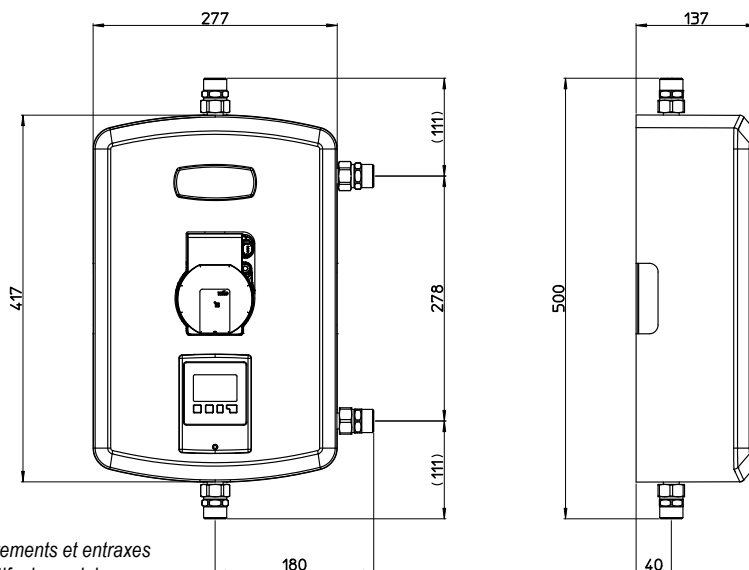
## Installation

Le module peut être installé directement sur le ballon de stockage, si les connexions spéciales sont prévues, ou directement au mur, à côté. Pour la fixation au mur veuillez suivre les instructions suivantes:

- ✓ Découvrez et identifiez le positionnement des 4 trous à faire dans le mur suivant le schéma *III.2*;
- ✓ Percez et introduisez les chevilles indiquées au genre de mur;
- ✓ Enlevez le couvercle et fixez le module;
- ✓ Montez l'équipement de vannes (optionnel) suivant l'*III.1*;
- ✓ Si présent l'ensemble de recyclage (optionnel): veuillez installer le circulateur et positionner la sonde de température de recyclage selon les indications de l'*Illustration 1*.
- ✓ Branchez les tuyaux suivant le schéma de connexion indiqué à l'*III.3*



III.2: Plaque spéciale pour l'installation au mur du module



III.3: Encombrements et entraxes significatifs du module

## Câblage du circulateur de recyclage optionnel

La régulation est livrée déjà pré-câblée. Le câble d'alimentation, lui aussi pré-câblé, doit être relié au réseau électrique 230 VAC seulement après avoir terminé la liaison du circulateur de recyclage, si présent. Pour une liaison rapide et fonctionnelle du circulateur il ne faut pas agir sur la régulation, il suffit de mettre le câble dans le connecteur automatique de la boîte de liaison.

Pour faire ces opérations veuillez utiliser du personnel qualifié.

### Anschlüsse / Connections:

3 x 0,75 mm<sup>2</sup>

R1	=	braun/brown
N	=	blau/blue
PE	=	grün/green gelb/yellow

- ✓ Pour relier le circulateur à la boîte de liaison

La liaison doit être faite selon le schéma ici à côté. La boîte de liaison doit être fixée en proximité du module hydraulique.

N: Neutre;

PE: Terre (ground);

R1: Phase du circulateur de recyclage

## Remplissage

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.

Le ballon de stockage doit être en pression (env. 2 bar).

- ✓ Ouvrez doucement la vanne en position 1 (départ du ballon de stockage), purgez le circuit, ouvrez doucement la vanne en position 2 (retour au ballon de stockage);
- ✓ Ouvrez doucement la vanne en position 3 (entrée eau froide);
- ✓ Si l'ensemble de recyclage optionnel équipé de vanne à boisseau sphérique a été installé, veuillez ouvrir la vanne très doucement;
- ✓ Ouvrez doucement la vanne en position 4 (sortie eau chaude);
- ✓ Ouvrez doucement un ou plusieurs points d'écoulement pour faire sortir l'air du circuit secondaire;
- ✓ Fermez les points d'écoulement;
- ✓ Purgez le ballon de stockage et rétablissez la pression, si nécessaire.

### Connexion électrique



**DANGER**

**Le module est déjà câblé.  
Il faut prévoir une prise électrique  
Shucko pour le branchement au  
réseau électrique.**

**Tension: 230 VAC ± 10%.**

**Fréquence: 50÷60 Hz.**

**Puissance maxima: 50W.**

# MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PRÉPARATION D'ECS INSTANTANÉE MODVFRESH 2

## Mise en service

- ✓ Veuillez lire très attentivement les instructions de la régulation;
- ✓ Branchez la prise;
- ✓ Affichez la langue, l'heure et la date selon les instructions sur le manuel.

## Conseils

- ✓ Evitez absolument les pics de pression pendant le fonctionnement et le remplissage de l'installation, pour éviter d'endommager la sonde VFS. Veuillez éventuellement ajouter un anti coup de bélier à côté.
- ✓ La sonde VFS commence à lire le débit à partir de 2 l/min. Pour avoir un fonctionnement correct est conseillé un débit minimum de 3÷4 l/min.
- ✓ Assurez vous que l'installation électrique soit pourvue d'une mise à terre efficace.

## Conseils / Considérations sur la capacité d'écoulement

La température de l'eau du ballon de stockage doit être au moins 5 K plus élevée de la température de l'eau sanitaire. Différences de température plus élevées permettent de prolonger le temps d'écoulement. En présence d'eau calcaire, nous vous conseillons de ne dépasser jamais la température de 70°C (départ du ballon de stockage) pour éviter le dépôt du calcaire dans le côté secondaire de l'échangeur à plaques; si nécessaire mettez un mitigeur thermostatique (ill. 1).



### DANGER DE BRULURES

**Pour éviter des brûlures à l'utilisation, ne dépassez jamais les 60°C de température de l'eau écoulee. Cette température maxima est présélectionnée dans la régulation, toutefois elle peut être réduite.**

## Débit minimum d'écoulement

Pour assurer une température constante de l'ECS livrée il est nécessaire avoir un débit minimum d'écoulement. Dans le tableau suivant il y a un exemple d'écoulement avec une température d'eau froide de 10°C à l'entrée: on trouve les écoulements minimaux nécessaires pour assurer la stabilité à 45°C désirés par l'utilisateur, en faisant diverses hypothèses de température de l'eau fourni par le ballon.

Température de l'eau d'allée du ballon	Écoulement minimale pour le modèle ModvFresh 2 50 kW	Écoulement minimale pour le modèle ModvFresh 2 70 kW
55 °C	2 l/min	2,5 l/min
60 °C	2,5 l/min	3 l/min
65 °C	3 l/min	3 l/min
70 °C	3 l/min	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min	3,5 l/min
80 °C	4 l/min	4 l/min

## 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 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 montrent trois possibilités à 5°C, 10°C et 15°C.

### Exemples de lecture des courbes

*Exemple 1*, montré dans la courbe dans la page suivante (ModvFresh 2 50 kW, entrée à 10°C). Dans cet exemple un débit de 12 l/min à une température de 45°C est demandé. En croisant la courbe de la température de l'ECS demandée, il en résulte que la température de départ doit être au moins 51,7°C.

*Exemple 2*, montré à la page 6 (ModvFresh 2 70 kW, entrée à 10°C). Ceci est le cas où le départ du ballon tampon ne peut pas dépasser les 56°C et on veut vérifier quelle pourrait être le débit maximum qui peut être débité à la température de l'ECS de 45°C. En croisant la courbe de la température ECS désirée, il en résulte que le débit ne peut pas dépasser 19,3 l/min.

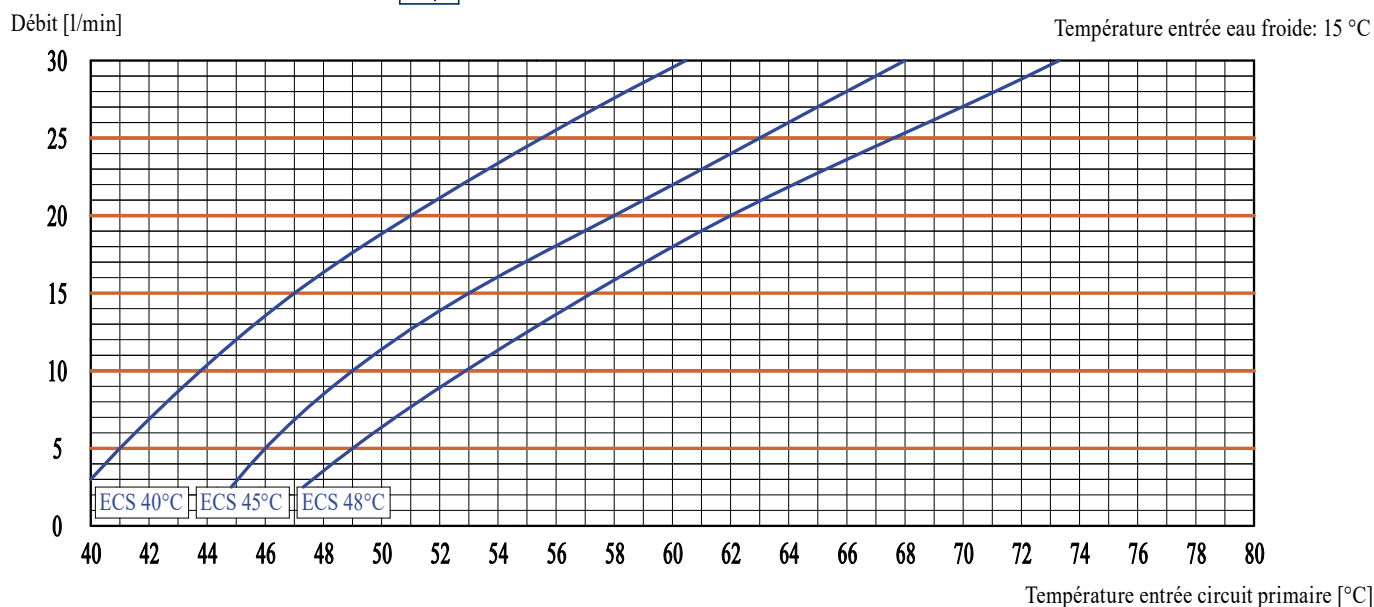
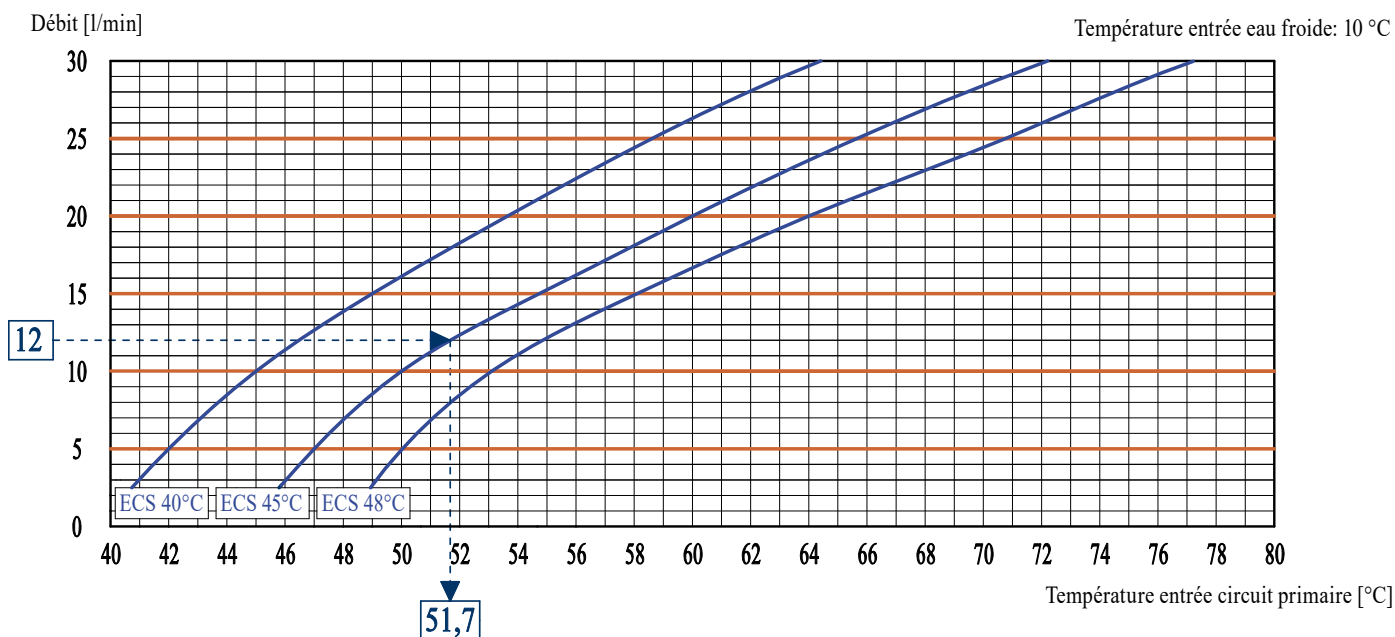
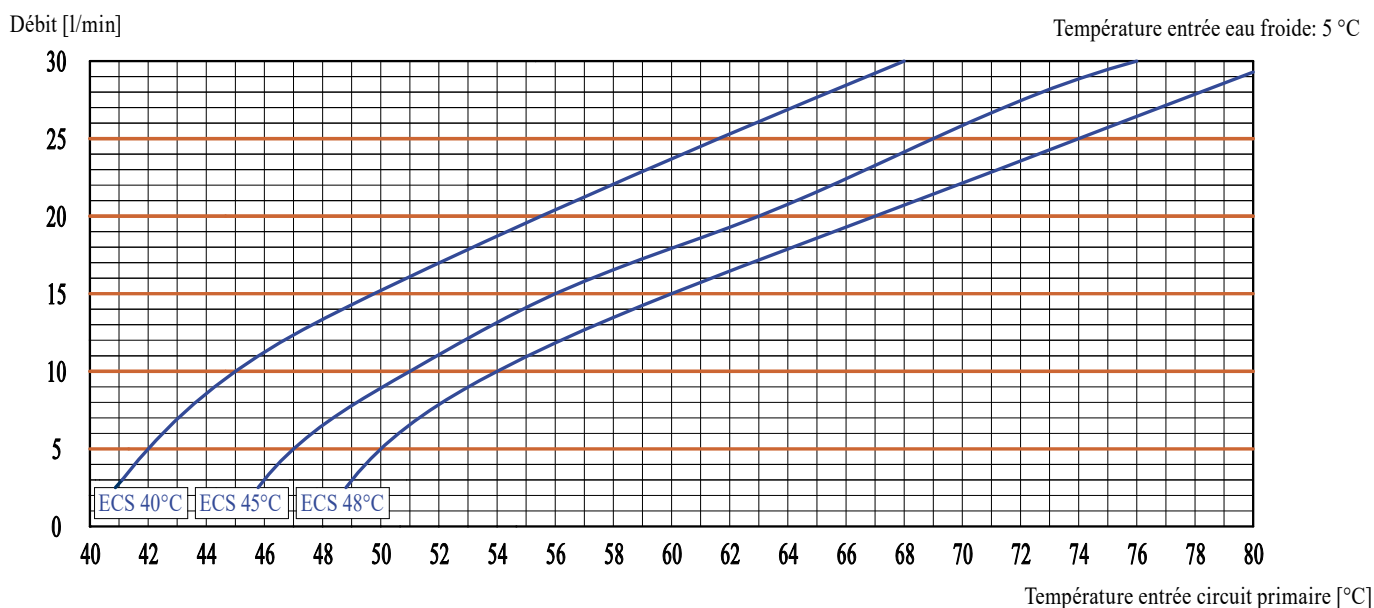
## Calcul des prestations



Vous pouvez également télécharger un fichier Excel du site [www.modvls.com](http://www.modvls.com) dédié au calcul des prestations du groupe ModvFresh 2, qui vous permet d'obtenir: la puissance livrée, délai de livraison, le débit total et le temps de récupération de la température dans le ballon.

# MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PRÉPARATION D'ECS INSTANTANÉE MODvFRESH 2

## Module Hydraulique pour la production de ECS ModvFresh 2 - 50 kW



# MODULE HYDRAULIQUE POUR LA PRÉPARATION D'ECS INSTANTANÉE MODvFRESH 2

## Module Hydraulique pour la production de ECS ModvFresh 2 - 70 kW

