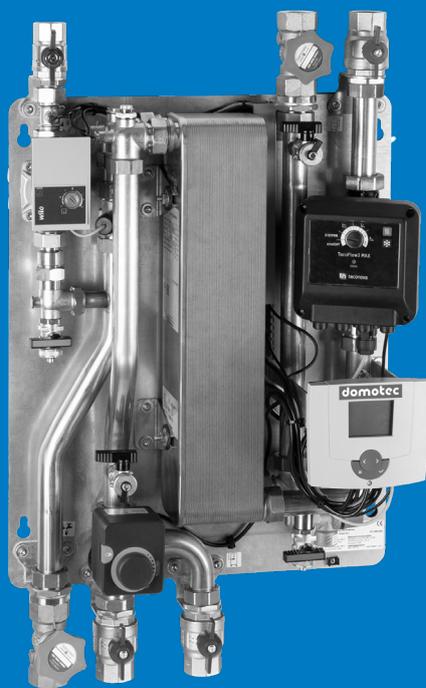


Station d'eau sanitaire Cronus



domotec

Informations relatives au mode d'emploi

Ce mode d'emploi permet une utilisation sûre et efficace de la station d'eau sanitaire. Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de la station d'eau douce et accessible à tout moment au personnel.

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris ce mode d'emploi avant de commencer tous les travaux. La condition de base pour travailler en toute sécurité est le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions d'action indiquées dans ce manuel. En outre, les prescriptions locales de protection du travail et les dispositions générales de sécurité s'appliquent au domaine d'utilisation de la station d'eau sanitaire.

Les interfaces chauffage, sanitaire et électrique sont clairement définies. Les travaux de montage se limitent à leur raccordement à la source de chaleur, au réseau d'eau. La station est précâblée et prête à être branchée.

Prescriptions d'installation

Tous les travaux de raccordement et d'entretien doivent être effectués exclusivement par des spécialistes du chauffage, du sanitaire et de l'électricité.

Documents à fournir

Lors de travaux sur des appareils sous tension, la tension du réseau doit être préalablement coupée. Le tableau suivant contient un aperçu des documents applicables. Tous les documents sont classés sur notre site Internet www.domotec.ch sous l'onglet "Download Center".

Document	Note
Schéma d'installation / de principe	En annexe au présentes instructions
Diagrammes de débit et de perte de charge	
Instructions sur les commandes de régulation	Pièces jointes à la station d'eau fraîche

Table des matières		Page
1.	Vue d'ensemble	4
1.1	Stations d'eau fraîche	4
1.2	Options	4
2.	Mise en place et installation	5
2.1	Mise en place durant la réalisation du gros œuvre Cronus 025 / 050	5
2.2	Mise en place durant la réalisation du gros œuvre Cronus 070 / 100	5
3	Données techniques	6-9
3.1	Données techniques Cronus 025 ST	6
3.2	Données techniques Cronus 050	7
3.3	Données techniques Cronus 070	8
3.4	Données techniques Cronus 100	9
4	Schémas	10
4.1	Schéma hydraulique du modèle Cronus 025 ST + 050	10
4.2	Schéma hydraulique du modèle Cronus 070 + 100	11
4.3	Schéma de cascade mise en cascade de circulation externe	12
4.4	Schéma cascade Master Fix	13
4.5	Schéma cascade sans circulation	14
5	Régulateur	15
5.1	Schéma électrique du contrôleur TEM	15
5.2	Connexions et plan d'affectation des broches/bornes	16
6	Accessoires	17
6.1	Montage d'une vanne externe de chargement par stratification	17
7	Diagrammes	18-25
7.1	Diagrammes pour le modèle Cronus 025 ST	18-19
7.2	Diagrammes pour le modèle Cronus 050	20-21
7.3	Diagrammes pour le modèle Cronus 070	22-23
7.4	Diagrammes pour le modèle Cronus 100	24-25
8	Module de circulation	26-27
8.1	Données techniques du module de circulation	26
8.2	Schéma hydraulique du module de circulation	27

1 Vue d'ensemble**1.1 Stations d'eau fraîche**

Type	Désignation
CRO 025 ST	Station d'eau sanitaire sans circulation jusqu'à 23 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 025 ST z	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 23 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 025 ST zs	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 23 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C et stratification de retour
CRO 050	Station d'eau sanitaire sans circulation jusqu'à 34 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 050 z	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 34 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 050 zs	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 34 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C et stratification de retour
CRO 070	Station d'eau sanitaire sans circulation jusqu'à 63 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 070 z	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 63 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 070 zs	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 63 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C et stratification de retour
CRO 100	Station d'eau sanitaire sans circulation jusqu'à 97 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 100 z	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 97 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C
CRO 100 zs	Station d'eau sanitaire avec circulation jusqu'à 97 l/min à 60 °C pour une température primaire de 70 °C et stratification de retour

1.2 Options

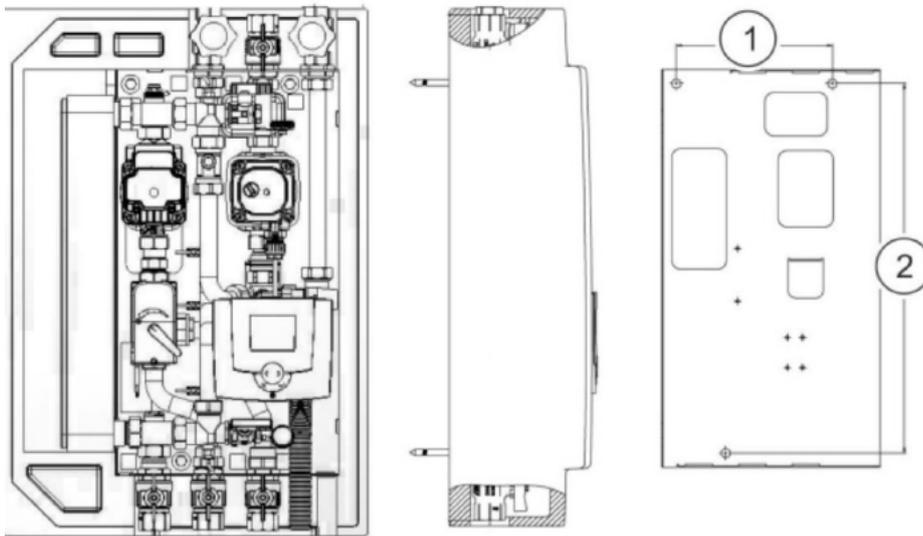
Option	Fonction
Circulation intégrée	Le dispositif de circulation intégrée assure la disponibilité immédiate d'eau chaude aux points de soutirage.
Stratification à deux zones	Dans un système de stratification à deux zones, le retour primaire est amené dans la partie centrale du ballon accumulateur, en fonction de sa température.
Montage en cascade	La mise en cascade est la connexion hydraulique de stations supplémentaires pour augmenter la capacité de soutirage.

Éléments compris dans la livraison et configuration :

La station est livrée dans un boîtier en EPP (polypropylène expansé) et est destinée à un montage par fixation murale (en saillie).

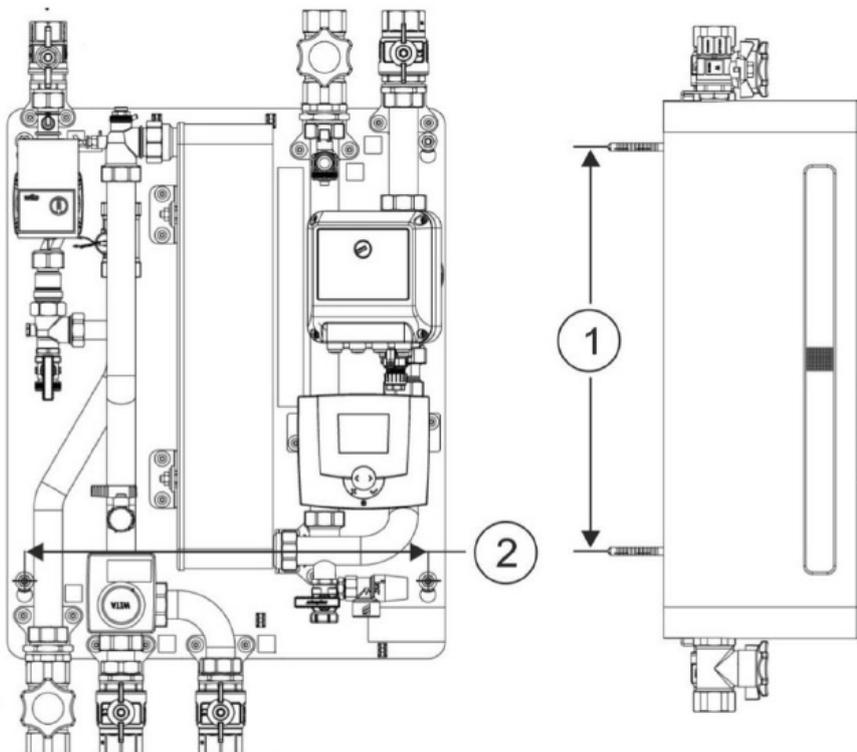
2 Mise en place et installation

2.1 Mise en place durant la réalisation du gros œuvre Cronus 025 / 050



Nombre	Unité
1	205 mm
2	490 mm

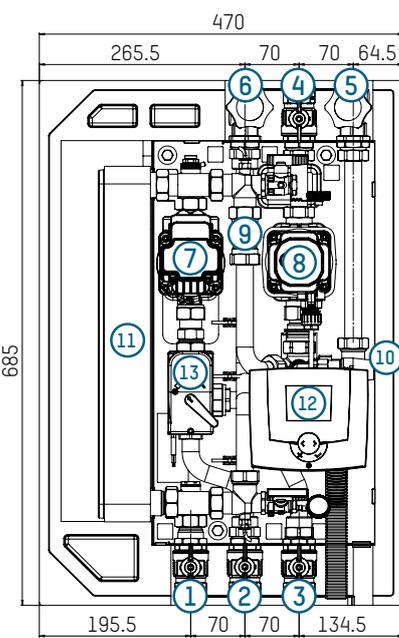
2.2 Mise en place durant la réalisation du gros œuvre Cronus 070 / 100



Nombre	Unité
1	515 mm
2	470 mm

3 Données techniques

3.1 Données techniques Cronus 025 ST

- 
- ① Départ primaire 1"
- ② Retour primaire (retour en partie médiane de l'accumulateur) 1"
- ③ Retour primaire (retour en partie basse de l'accumulateur) 1"
- ④ Circulation (version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement eau froide 3/4"
- ⑥ Raccordement eau chaude 3/4"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (version zs)

Généralités

- Contrôleur avec écran
- Poids sans l'eau contenue: 17.5 – 20 kg
- Dimensions (avec capot): L 470 mm × H 685 mm × P 193 mm
- Approbation SVGW: 1808-6783

Matériaux

- Plaque de base : tôle d'acier galvanisé
- Panneau arrière et capot : Isolation en EPP à fonction optimisée
- Pompes : Côté primaire : fonte / côté secondaire : PPS (plastique, agréé pour l'eau potable)
- Boîtier des vannes : laiton
- Tuyaux : DN 32, acier inoxydable 1.4404 ; circulation DN 25, acier inoxydable
- Échangeur thermique à plaques : Plaques et becs : acier inoxydable 1.4401
- Brasure de l'échangeur thermique : 99,99 % cuivre
- Joints : AFM à joint plat

Côté primaire

- Temp. de service maximale ; 95 °C
- Pression de service maximale ; 6 bars
- Pompe du circuit primaire : TacoFlow3 GenS 15-85/130 C6 DS P

Côté secondaire

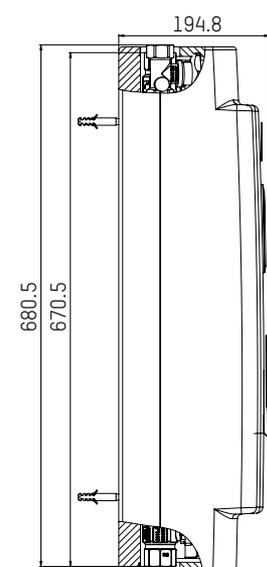
- Côté secondaire unité homologuée pour l'eau potable
- Temp. de service maximale : 95 °C
- Pression de service maximale : 9 bars
- Soupape de sécurité (autoprotection) : 10 bars de pression d'échappement et 9 bars de pression de fermeture
- Pompe de circulation : TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

Données de raccordement électrique

- Tension: 230 VAC ± 10 %
- Fréquence: 50...60 Hz
- Consommation maximale: 250 W
- Protection: IP 40
- Protection fusible: 3.5 AT

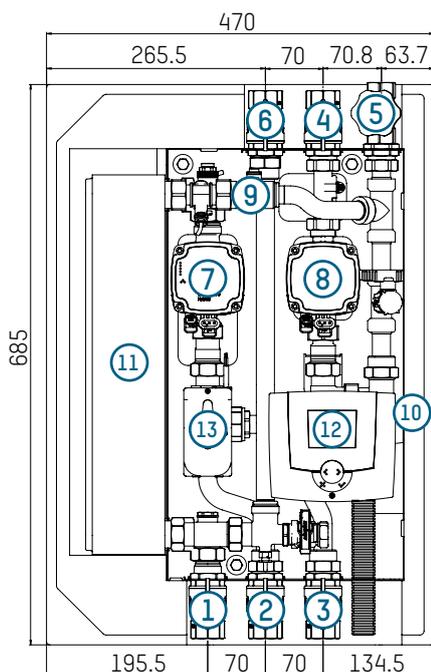
Fluides

- Eau de chauffage (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Eau froide



Ill. 1: Plan coté Cronus 025 ST

3.2 Données techniques Cronus 050



- ① Départ primaire de l'eau chaude EC 1"
- ② Retour primaire (retour en partie médiane de l'accumulateur) 1"
- ③ Retour du primaire (retour en partie basse de l'accumulateur) 1"
- ④ Circulation (version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement de l'eau froide ¾"
- ⑥ Raccordement de l'eau chaude ¾"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (dans la version zs)

Généralités

- Régulateur avec écran
- Poids sans l'eau contenue: 19.5 – 22 kg
- Dimensions (avec capot): L 470 mm × H 685 mm × P 193 mm
- Approbation SVGW: 1808-6783

Matériau

- Plaque de base : tôle d'acier galvanisé
- Panneau arrière et capot : Isolation en EPP à fonction optimisée
- Pompes : Côté primaire : fonte / côté secondaire : PPS (matière plastique, agréée pour l'eau potable)
- Boîtier des vannes : Laiton
- Tuyaux : DN 32, acier inoxydable 1.4404 ; circulation DN 25, acier inoxydable
- Échangeur thermique à plaques : Plaques et becs : acier inoxydable 1.4401
- Brasure de l'échangeur thermique : 99,99 % cuivre
- Joints : AFM à joint plat

Côté primaire

- Temp. de service maximale: 95 °C
- Pression de service maximale: 10 bars
- Pompe du circuit primaire: Wilo ParaG 25-130/9-87/PWM1

Côté secondaire

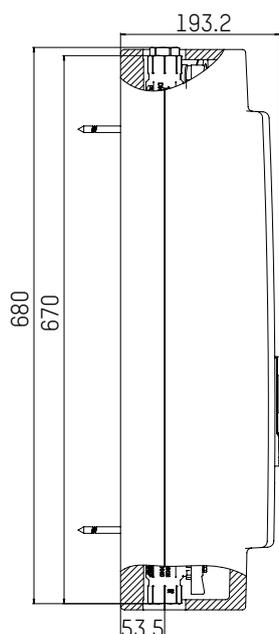
- Du côté secondaire, unités de montage avec homologations pour l'eau potable
- Température de service maximale: 85 °C
- Pression de service maximale ; 9 bars
- Soupape de sécurité (sécurité intrinsèque) : 10 bar de pression de décharge et 9 bar de pression de fermeture
- Pompe de circulation : TacoFlow2 Pure C 15-40/130 C6

Données de raccordement électrique

- Tension de réseau: 230 VAC ± 10 %
- Fréquence de réseau: 50...60 Hz
- Consommation maximale d'énergie: 250 W
- Protection: IP 40
- Protection fusible: 3.5 AT

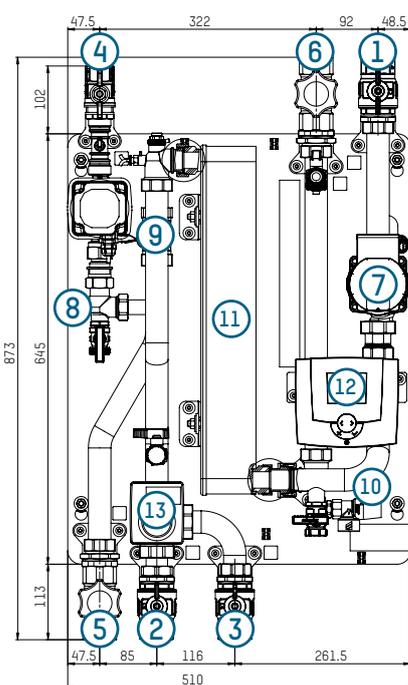
Fluides de débit

- Eau de chauffage (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Eau froide



Ill. 2: Plan coté de Cronus 050

3.3 Données techniques Cronus 070



- ① Départ primaire de l'EF (eau froide) 1 1/4"
- ② Retour primaire (retour en partie basse de l'accumulateur) 1 1/4"
- ③ Retour primaire (retour en partie médiane de l'accumulateur version zs) 1 1/4"
- ④ Circulation (dans la version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement d'eau froide 1 1/4"
- ⑥ Raccordement d'eau chaude 1 1/4"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (dans la version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit volumique
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (dans la version zs)

Généralités

- Régulation avec écran
- Poids à vide: 39.5 – 43 kg
- Dimensions (avec capot): L 530 mm × H 854 mm × P 194 mm
- Approbation SVGW: 1808-6783

Matériaux

- Plaque de base : tôle d'acier galvanisé
- Panneau arrière et capot : Isolation en EPP à fonction optimisée
- Pompes : Côté primaire : fonte grise / côté secondaire : PPS (matière plastique, agréée pour l'eau potable)
- Boîtier des vannes : laiton
- Tuyaux : DN 32, acier inoxydable 1.4404 ; circulation DN 25, acier inoxydable
- Échangeur thermique à plaques : Plaques et becs : acier inoxydable 1.4401
- Brasure de l'échangeur thermique : 99,99 % cuivre
- Joints : AFM à joint plat

Côté primaire

- Temp. de service maximale : 95 °C
- Pression de service maximale: 10 bar
- Pompe primaire: Wilo-Para G 25-130/PWM1

Côté secondaire

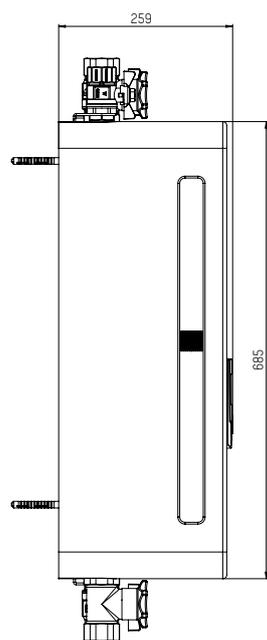
- Modules côté secondaire avec homologations pour l'eau potable
- Température de service max.: 85 °C
- Pression de service max: 9 bar
- Soupape de sécurité (sécurité intrinsèque) : 10 bar de pression de décharge et 9 bar de pression de fermeture
- Pompe de circulation: TacoFlow2 Pure 15-40/130 C6

Alimentation électrique

- Tension: 230 VAC ± 10 %
- Fréquence: 50...60 Hz
- Puissance absorbée: Maximale. 250 W
- Protection: IP 40
- Protection fusible: 3.5 AT

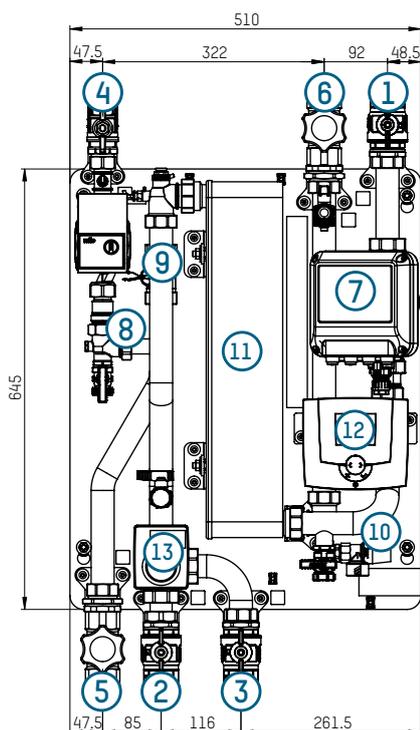
Fluides de circulation

- Eau de chauffage (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Eau froide



Ill. 3: Plan coté de Cronus 070

3.4 Données techniques Cronus 100



- ① Arrivée primaire eau chaude 1 1/4"
- ② Retour primaire (retour en partie basse de l'accumulateur) 1 1/4"
- ③ Retour primaire (retour en partie médiane de l'accumulateur version zs) 1 1/4"
- ④ Circulation (version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement d'eau froide 1 1/4"
- ⑥ Sortie eau chaude sanitaire 1 1/4"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit volumique
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (dans la version zs)

Généralités

- Contrôleur avec écran
- Poids à vide: 42 – 46 kg
- Dimensions (avec capot): L 530 mm × H 854 mm × P 194 mm
- Approbation SVGW: 1808-6783

Matériaux

- Plaque de base : tôle d'acier galvanisé
- Panneau arrière et capot : tôle d'acier vernie
- Pompes : Côté primaire : fonte grise / côté secondaire : PPS (matière plastique, agréée pour l'eau potable)
- Boîtier des vannes : laiton
- Tuyaux : DN 32, acier inoxydable 1.4404 ; circulation DN 25, acier inoxydable
- Échangeur thermique à plaques : Plaques et becs : acier inoxydable 1.4401
- Brasure de l'échangeur thermique : 99,99 % cuivre
- Joints : AFM à joint plat

Côté primaire

- Temp. de service maximale: 95 °C
- Pression de service maximale: 10 bar
- Pompe primaire: TacoFlow3 MAX 25-100/180 C6

Côté secondaire

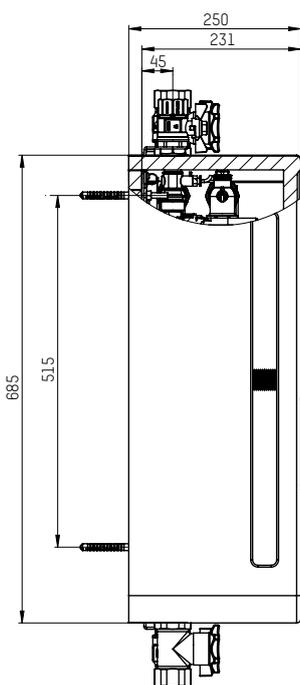
- Côté secondaire avec homologations pour l'eau potable
- Température de service max: 85 °C
- Pression de service max : 9 bar
- Soupape de sécurité (sécurité intrinsèque) : 10 bar de pression de décharge et 9 bar de pression de fermeture
- Pompe de circulation: Wilo Yonos PARA-Z 15/7.0

Alimentation électrique

- Tension: 230 VAC ± 10 %
- Fréquence: 50...60 Hz
- Puissance absorbée: max. 250 W
- Protection: IP 40
- Protection fusible: 3.5 AT

Fluides de circulation

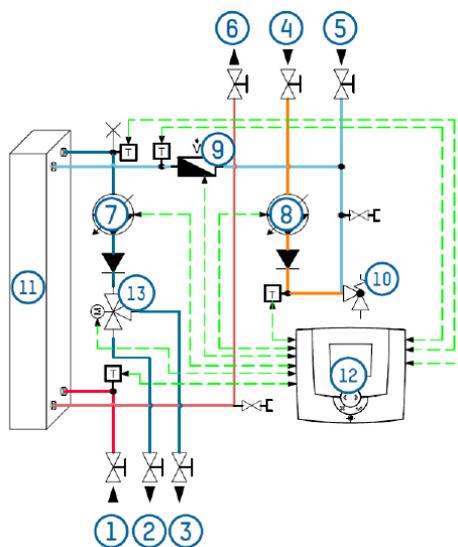
- Eau de chauffage (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Eau froide



Ill. 4: Plan coté de Cronus 100

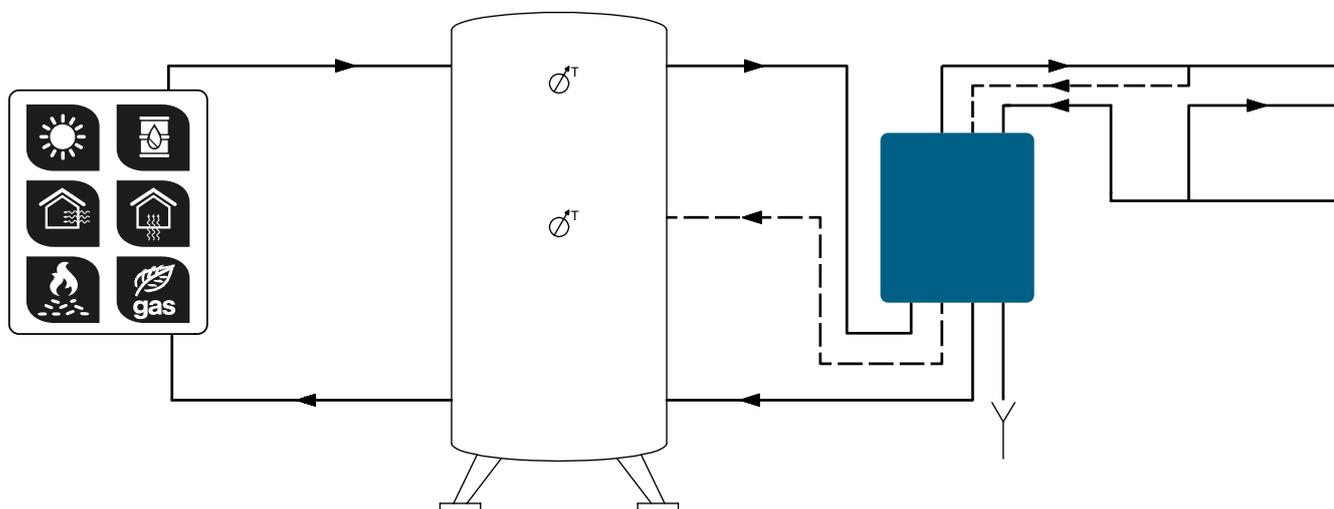
4 Schémas

4.1 Schéma hydraulique du modèle Cronus 025 ST + 050



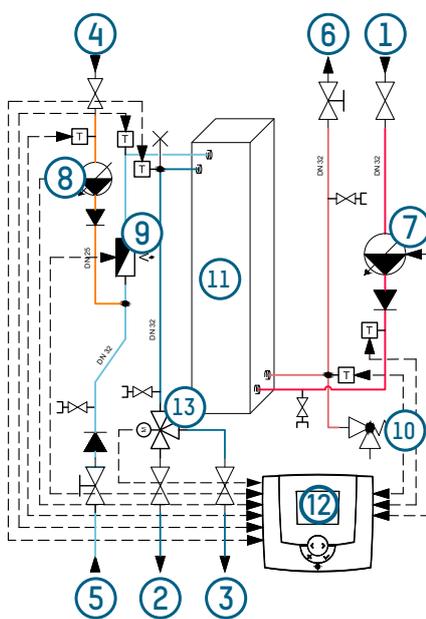
- ① Départ primaire 1"
- ② Retour primaire (retour en partie médiane de l'accumulateur version zs) 1"
- ③ Retour primaire 2 (retour en partie médiane de l'accumulateur zs) 1"
- ④ Circulation (dans la version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement eau froide ¾"
- ⑥ Raccordement eau chaude ¾"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (dans la version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit volumique
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (dans la version zs)

Ill. 7: Schéma hydraulique



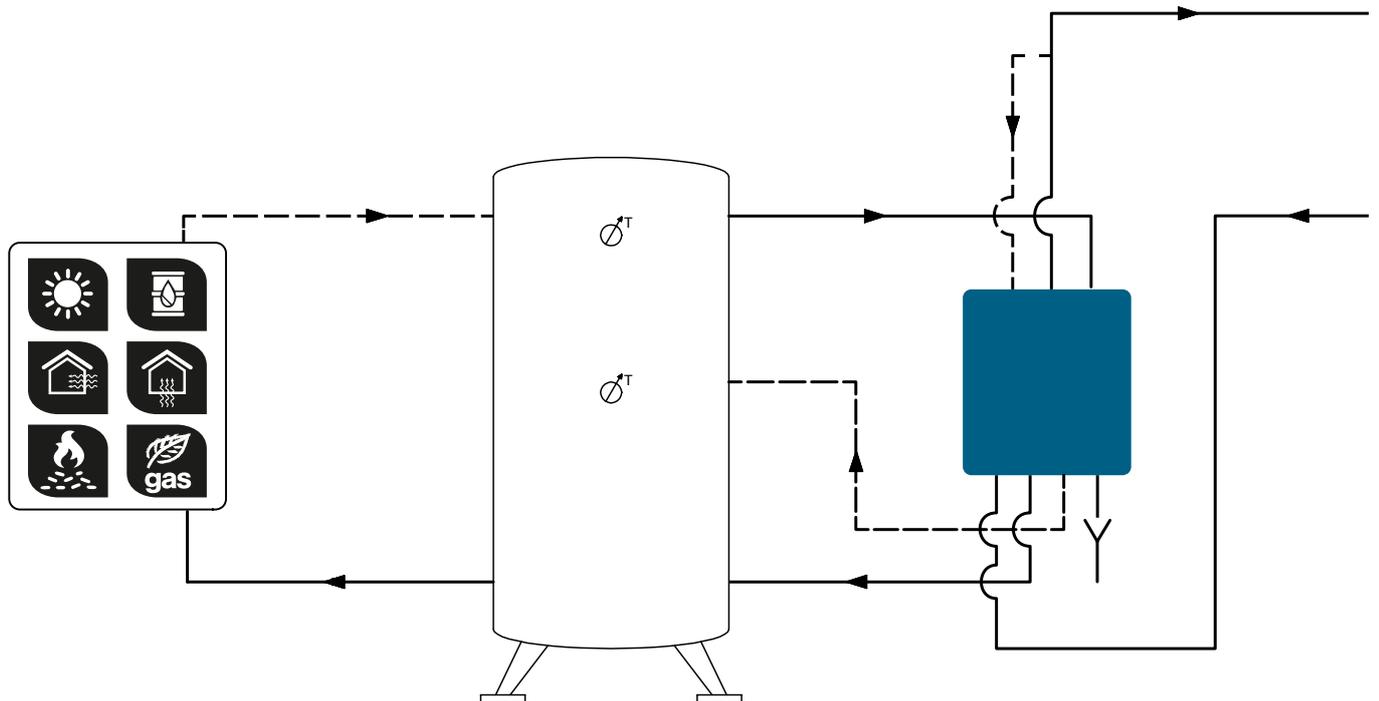
Ill. 8: Schéma de conception / principe

4.2 Schéma hydraulique du modèle Cronus 070 + 100



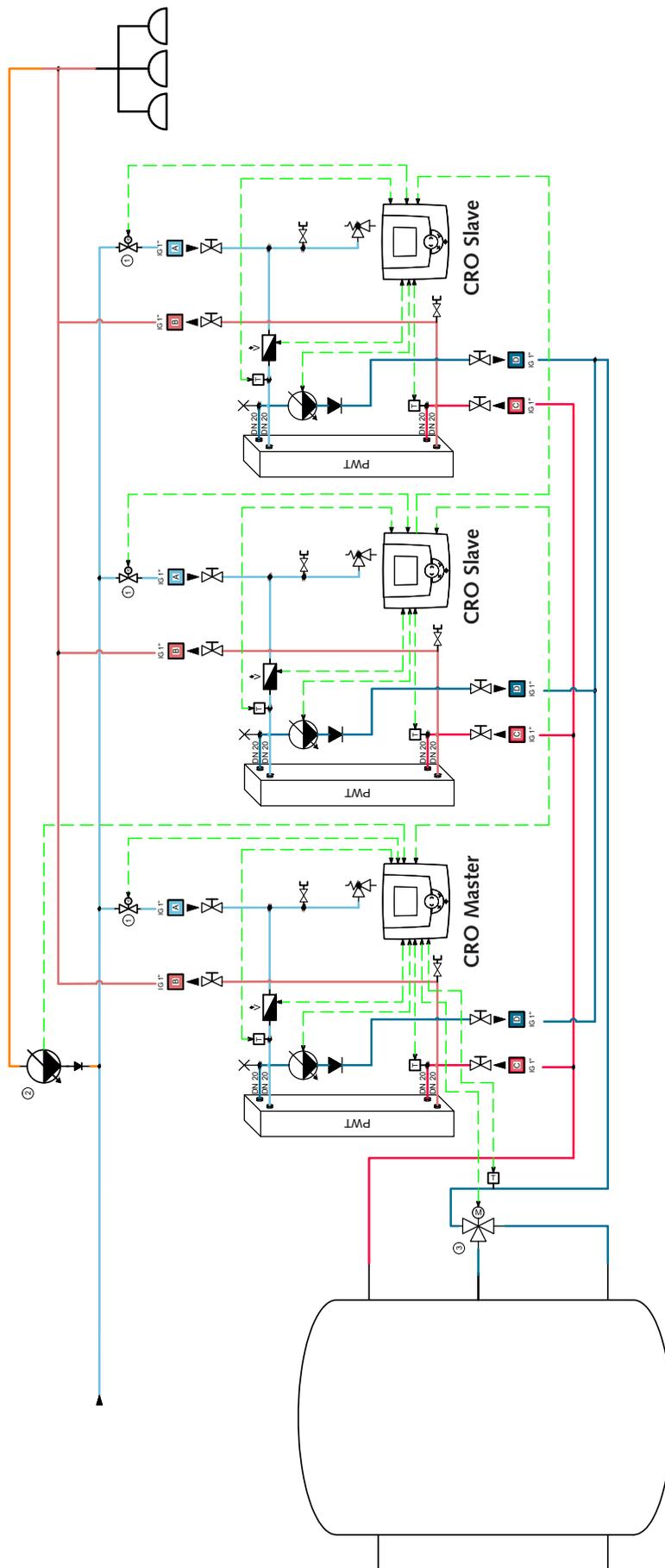
- ① Départ primaire 1 1/4"
- ② Retour primaire (retour en partie basse de l'accumulateur) 1 1/4"
- ③ Retour primaire 2 (retour en partie médiane de l'accumulateur zs) 1 1/4"
- ④ Circulation (dans la version z/zs) 1"
- ⑤ Raccordement eau froide 1 1/4"
- ⑥ Raccordement eau chaude 1 1/4"
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (dans la version z/zs)
- ⑨ Sonde de débit volumique
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (dans la version zs)

III. 9: Schéma hydraulique



III. 10: Schéma de conception / principe

4.3 Schéma de cascade mise en cascade de circulation externe



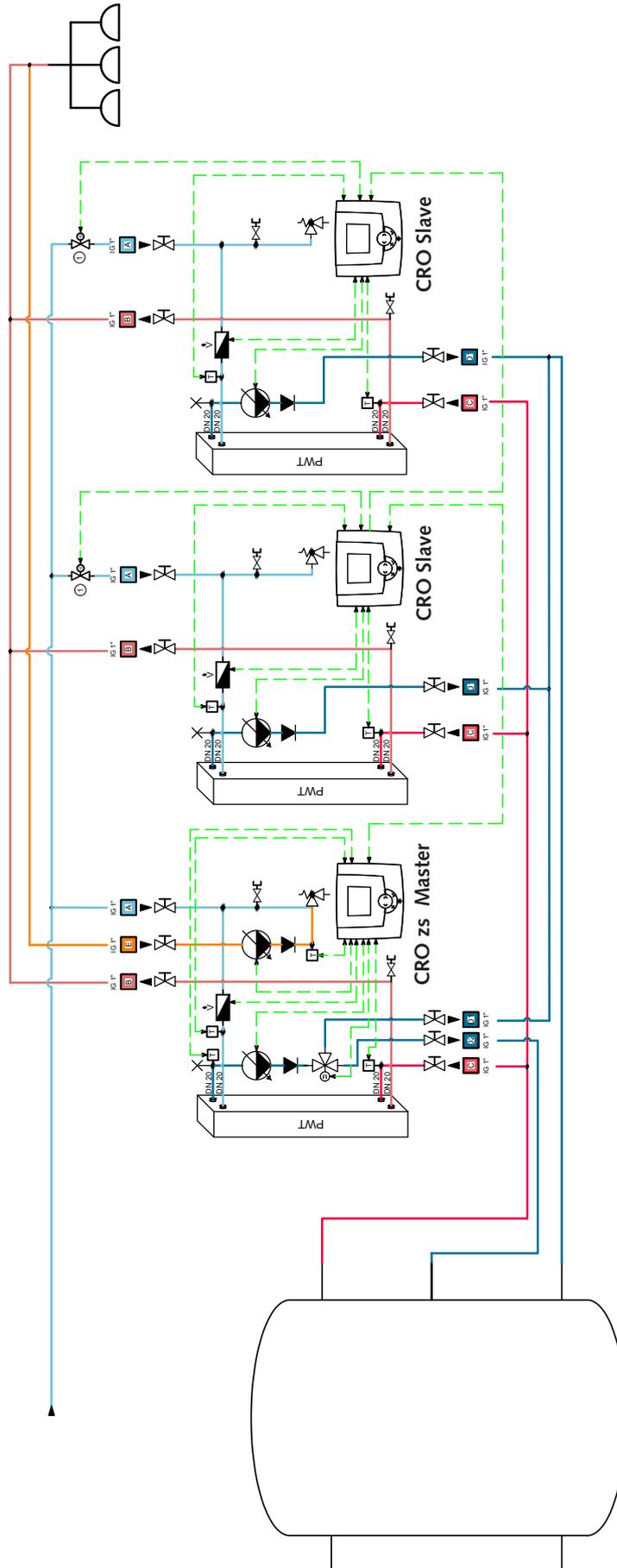
Mise en cascade de la circulation externe et stratification de la cuve de stockage, avec commutation de séquence

TN Colour Code:

A	Eau froide
B	Eau chaude
C	Départ cuve de stockage
D	Retour cuve de stockage
E	Circulation

- 1) Vanne de zone
- 2) Pompe de circulation
- 3) Vanne de commutation

4.4 Schéma cascade Master Fix



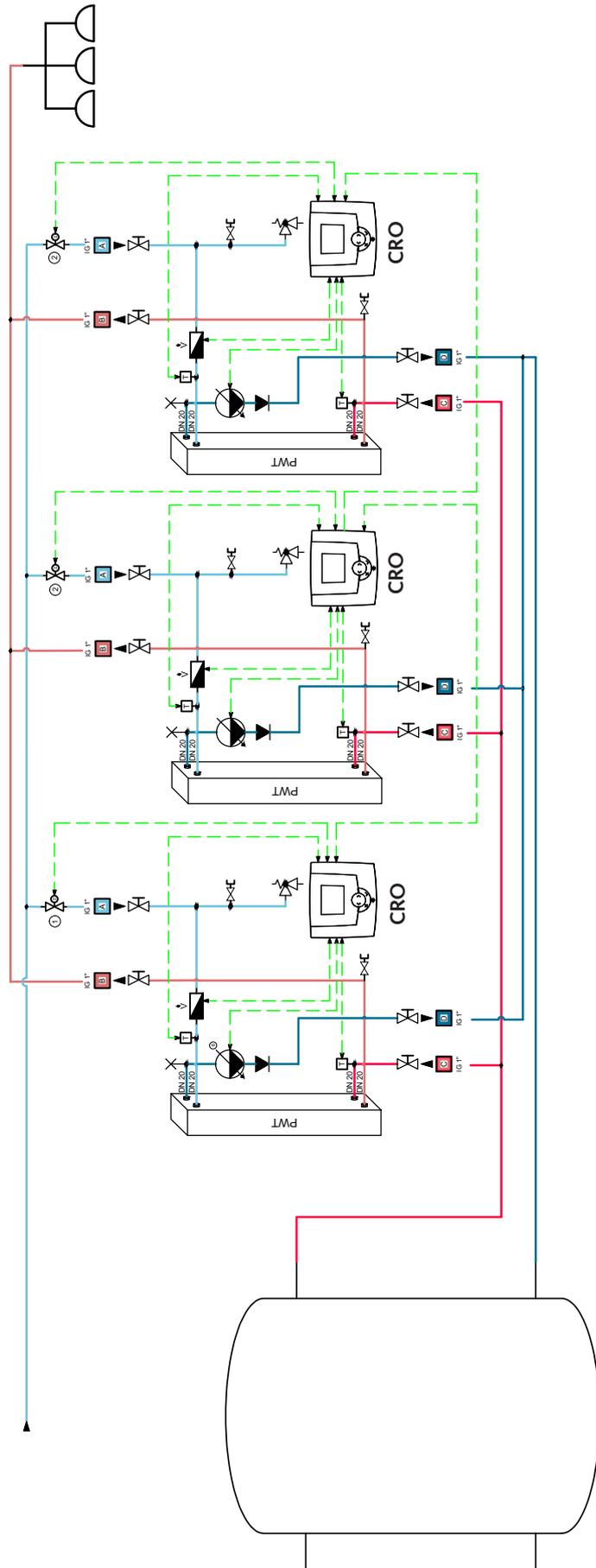
Système en cascade Master Fix

TN Colour Code:

A	Eau froide
B	Eau chaude
C	Départ cuve de stock.
D1	Retour cuve zone infér.
D2	Retour cuve zone intern.
E	Circulation

1) Vanne de zone

4.5 Schéma cascade sans circulation



Mise en cascade sans circulation externe et sans stratification de la cuve de stockage

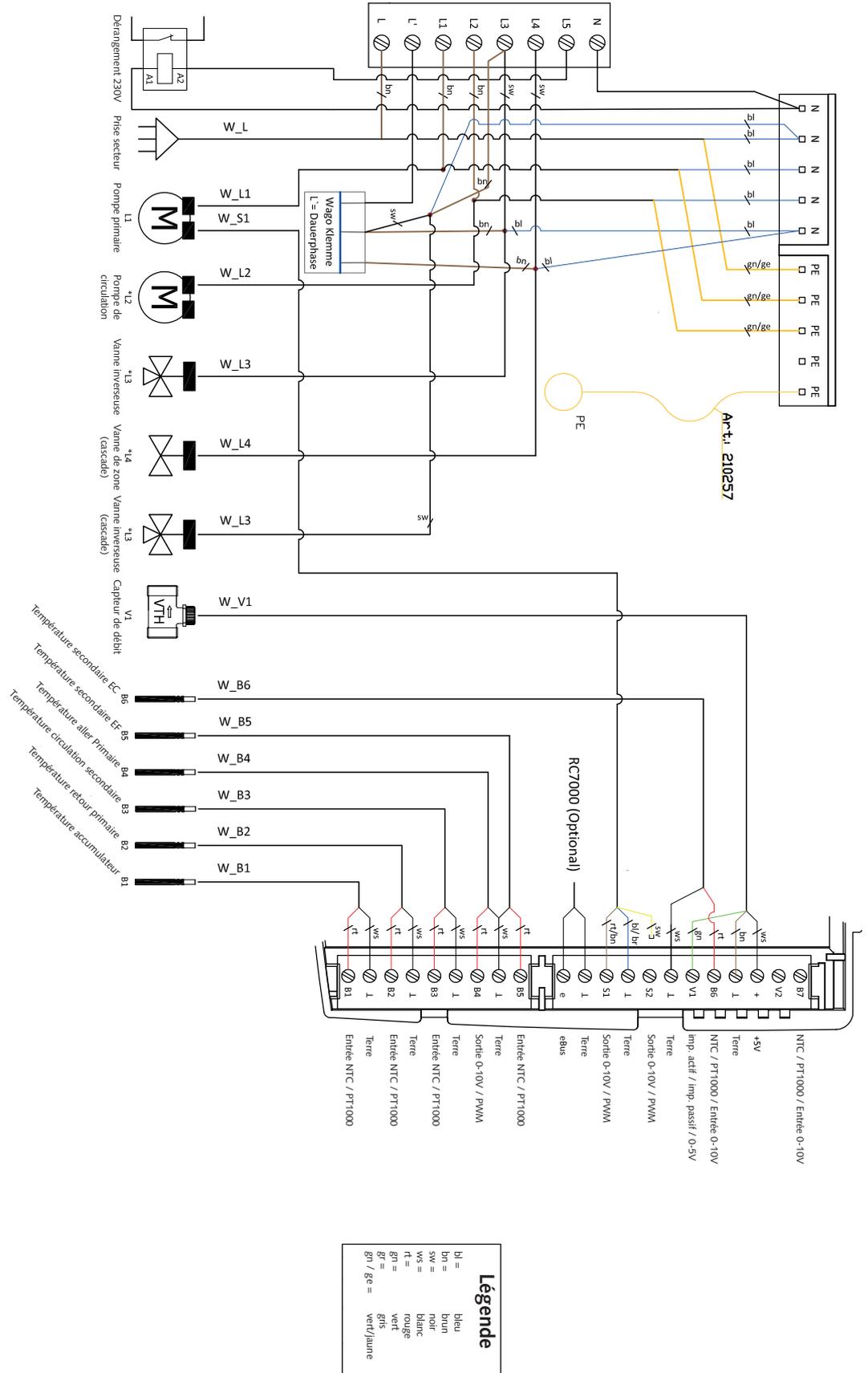
TN Colour Code:

A	Eau froide
B	Eau chaude
C	Départ cuve de stock.
D	Retour cuve de stock.

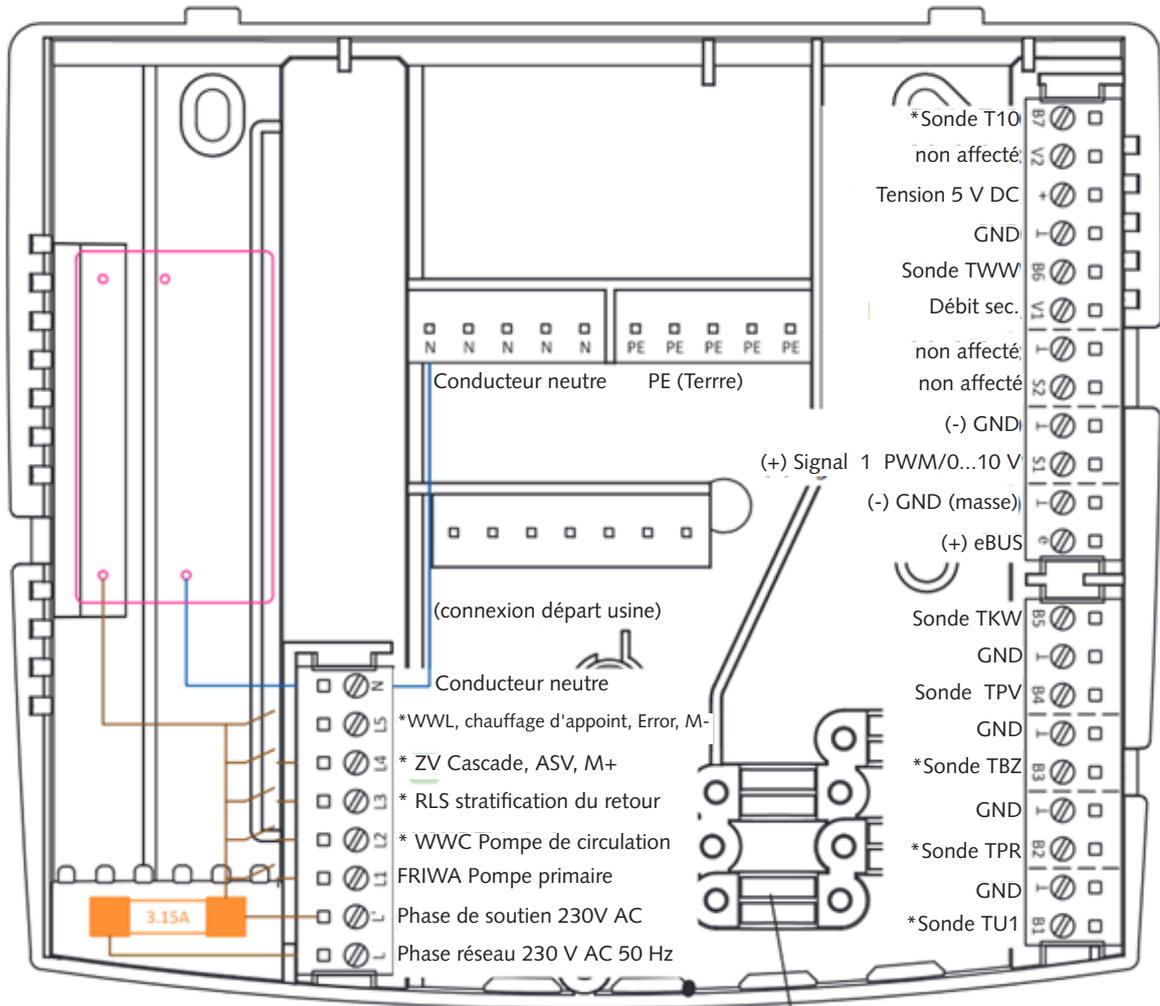
- 1) Vanne de zone en optionnelle
- 2) Vanne de zone

5 Régulateur

5.1 Schéma électrique du contrôleur TEM



5.2 Connexions et plan d'affectation des broches/bornes



L2	= WWC Pompe de circulation
L3	= Vanne de stratification retour
L4	= Vanne de zone
L5	= Rechargement / Demande thermique, option disponible seulement si le chauffage n'assure pas une gestion autonome de la cuve de stockage / Débranchement potentiel, inhérent
B1/GND	= Sonde TU1 Partie basse de la cuve de stockage
B2/GND	= Sonde de temp. primaire Retour
B3/GND	= Sonde TBZ de circulation
B4/GND	= Sonde TPV primaire Départ
B5/GND	= Sonde de temp. de l'eau froide
eBUS/GND	= Branchement Cronus pour un système en cascade

6 Accessoires

6.1 Montage d'une vanne externe de chargement par stratification

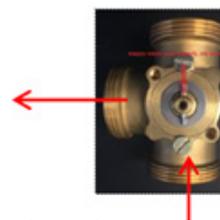
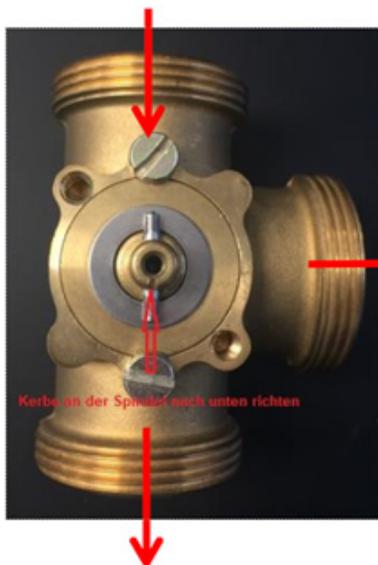
Si l'on veut que la stratification dans la cuve de stockage fonctionne correctement, la vanne de chargement par stratification ne peut être montée que d'une seule manière. Si la vanne est montée de façon incorrecte, la stratification se fait soit simultanément dans les zones supérieure et inférieure, soit, et c'est la pire des éventualités, le retour se trouve complètement bloqué et la station d'eau fraîche n'est plus en mesure de produire l'eau chaude comme prévu.

Comment procéder pour installer la vanne de chargement par stratification:

1. La sortie de la vanne de commutation vers la cuve de stockage, en haut, doit toujours se faire du côté droite, comme indiqué sur la photo. Si l'arrivée se fait par le bas, il convient de veiller à ce que la sortie se fasse avec un flux allant en direction de la droite.

Retour primaire de l'eau fraîche

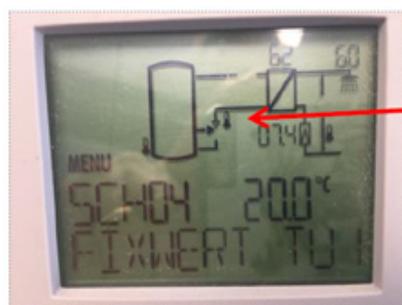
2. Le moteur de la vanne de commutation doit être branché correctement sur le régulateur.
3. Sur le régulateur, au paramètre « Chargement par stratification » - SCH 04 - choisir une valeur fixe aussi basse que possible, par exemple 20°C, pour faire en sorte que la stratification se fasse vers le haut de la cuve.



Vers la partie haute de la cuve de stockage

Si l'encoche de la tige est orientée vers le bas, le passage vers la partie basse de la cuve est fermé.

Vers la partie basse de la cuve de stockage



Sur l'écran d'affichage, la direction du flux de stratification indique vers le haut.

4. Attendre que le moteur ait terminé sa rotation pour atteindre la bonne position.
5. Monter le moteur sur la vanne.
6. Régler le paramètre SCH 04 sur la valeur souhaitée pour la dynamique de stratification, par exemple 35°C.
7. Une modification de la valeur de température fixe permet de vérifier si la vanne fonctionne correctement.

7 Diagrammes

7.1 Diagrammes pour le modèle Cronus 025 ST

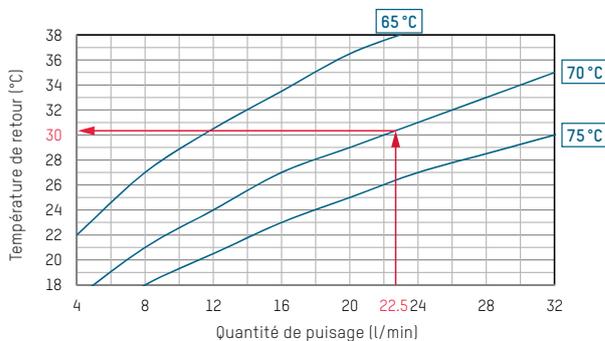
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 50K (10 ... 60 °C)

D) Perte de pression secondaire

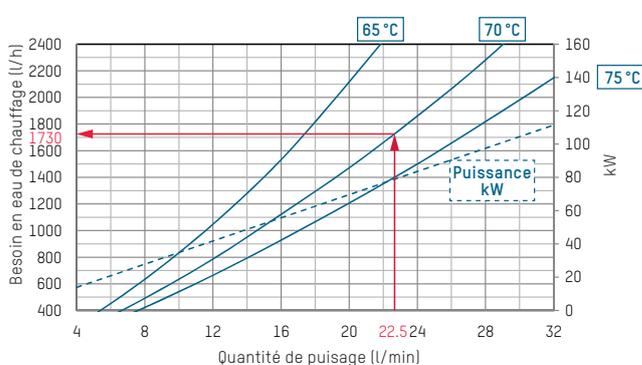
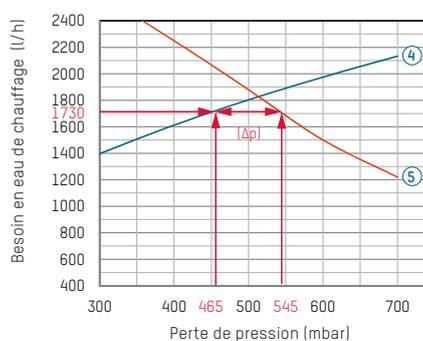


- 1 Perte de pression de l'eau froide et circulation (secondaire)
- 2 Pompe de circulation min
- 3 Pompe de circulation max
- 4 Perte de pression primaire
- 5 Courbe caractéristique pompe côté primaire

C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 50K

B) Hauteur de refoulement résiduelle |
Perte de pression primaire

EXEMPLE POUR L'INTERPRETATION DES DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE

Valeurs données

- Quantité de puisage eau chaude : 22.5 l/min
- Température d'arrivée chauffage primaire : 70 °C

Valeurs recherchées

- Besoin en eau de chauffage en l/h
- Température de retour chauffage primaire en °C
- Perte de pression secondaire en mbar
- Perte de pression primaire en mbar

Solution

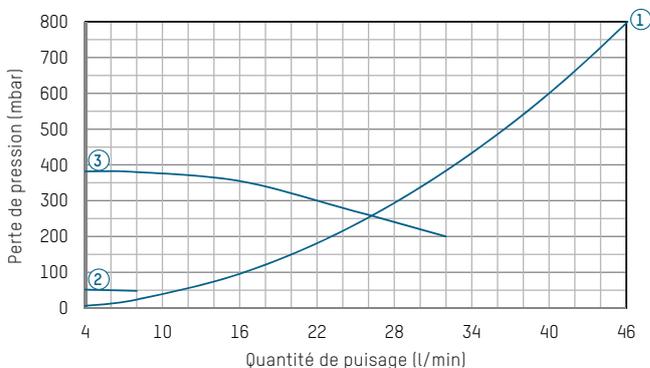
- Sur le diagramme A), on détermine un besoin en eau de chauffage de 1730 l/h à l'intersection entre une quantité de puisage de 22.5 l/min et une température d'arrivée primaire de 70 °C.
- Sur le diagramme B), on détermine une perte de pression primaire de 465 mbar pour un besoin en eau de chauffage de 1730 l/h. La hauteur de refoulement de la pompe est de 545 mbar. Après déduction de la

perte de pression, on obtient une hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de 80 mbar (Δp).

- Sur le diagramme C), on détermine une température de retour primaire de 30 °C pour une quantité de puisage donnée de 22.5 l/min et une température d'arrivée sélectionnée de 70 °C.
- Sur le diagramme D), on détermine une perte de pression secondaire de 190 mbar pour les valeurs données.

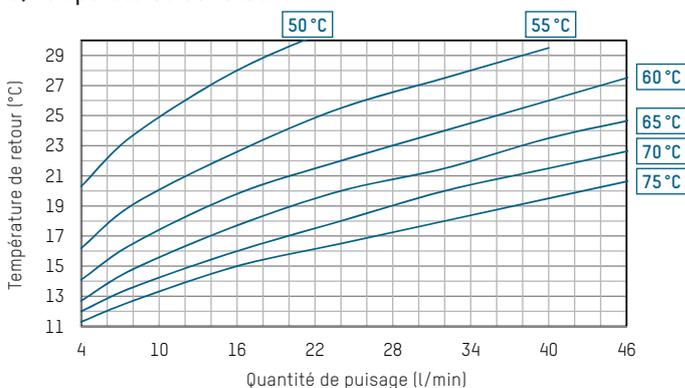
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 35K (10 ... 45 °C)

D) Perte de pression secondaire

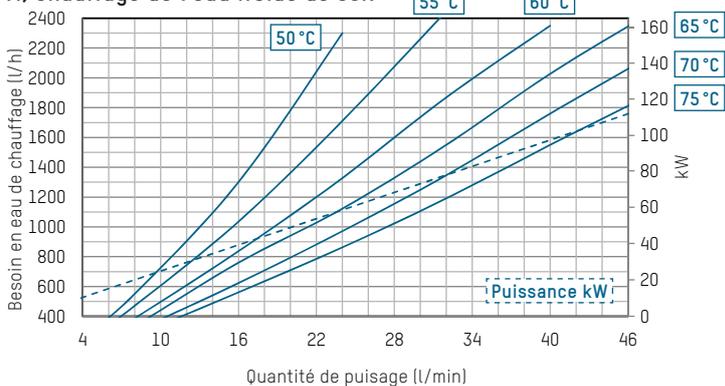


- 1 Perte de pression de l'eau froide et circulation (secondaire)
- 2 Pompe de circulation min
- 3 Pompe de circulation max
- 4 Perte de pression primaire
- 5 Courbe caractéristique pompe côté primaire

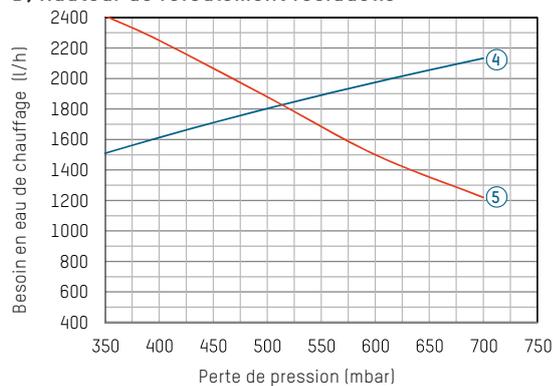
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 35K



B) Hauteur de refoulement résiduelle



REMARQUE

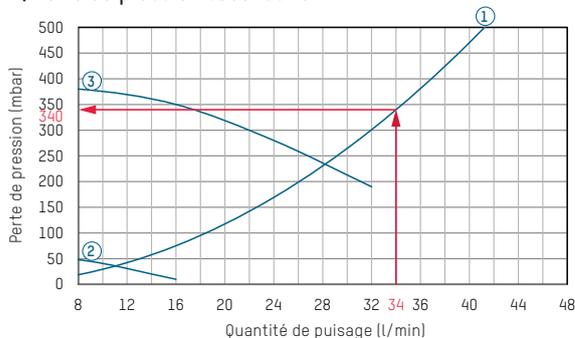
SPECIFICATIONS CONCERNANT LES FLUIDES DE CIRCULATION

Cette station utilise en standard un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable avec brasure au cuivre. Avant sa mise en œuvre, il faudra vérifier dans le cadre de la planification de l'installation si le problème de la protection contre la corrosion et de la formation de tartre a été pris en compte de manière suffisante, conformément à la norme DIN 1988-200 et aux analyses de l'eau effectuées en vertu de la norme DIN EN 806-5. Voir fiche technique « Spécifications échangeur thermique à plaques - Qualité de l'eau Valeurs limites »

7.2 Diagrammes pour le modèle Cronus 050

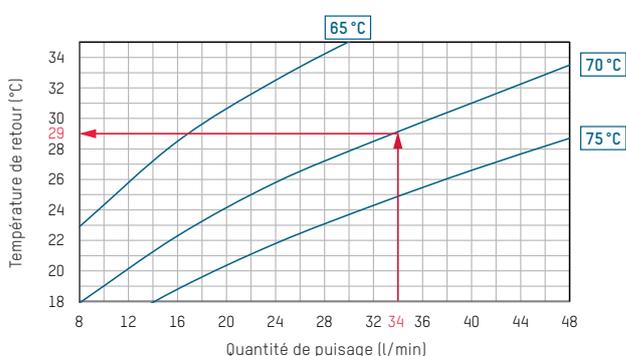
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 50K (10 ... 60 °C)

D) Perte de pression secondaire

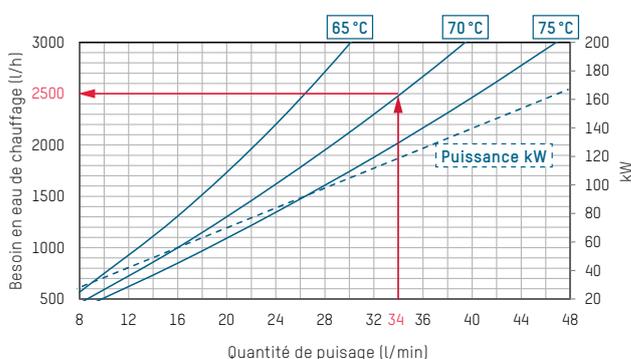


- 1 Perte de pression de l'eau froide et circulation (secondaire)
- 2 Pompe de circulation min
- 3 Pompe de circulation max
- 4 Perte de pression primaire
- 5 Courbe caractéristique pompe côté primaire

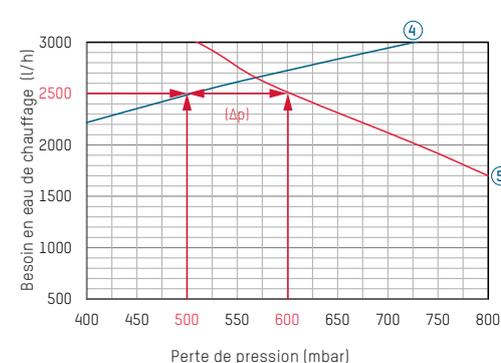
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 50K



B) Hauteur de refoulement résiduelle



EXEMPLE POUR L'INTERPRETATION DES DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE

Valeurs données

- Quantité de puisage eau chaude : 34 l/min
- Température d'arrivée chauffage primaire : 70 °C

Valeurs recherchées

- Besoin en eau de chauffage en l/h
- Température de retour chauffage primaire en °C
- Perte de pression secondaire en mbar
- Perte de pression primaire en mbar

Solution

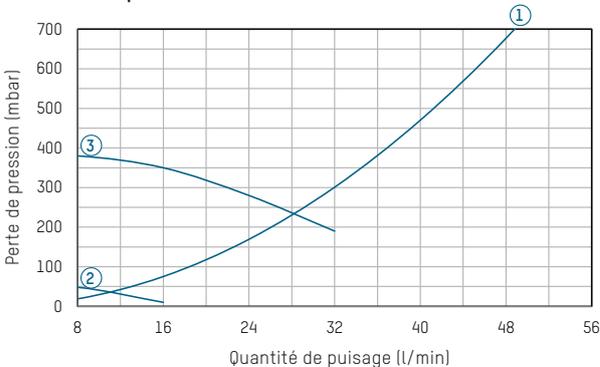
- Sur le diagramme A), on détermine un besoin en eau de chauffage de 2500 l/h à l'intersection entre une quantité de puisage de 34 l/min et une température d'arrivée primaire de 70 °C.
- Sur le diagramme B), on détermine une perte de pression primaire de 500 mbar pour un besoin en eau de chauffage de 2500 l/h. La hauteur de refoulement de la pompe est de 600 mbar.

Après déduction de la perte de pression, on obtient une hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de 100 mbar (Δp).

- Sur le diagramme C), on détermine une température de retour primaire de 29 °C pour une quantité de puisage donnée de 34 l/min et une température d'arrivée sélectionnée de 70 °C.
- Sur le diagramme D), on détermine une perte de pression secondaire de 340 mbar pour les valeurs données.

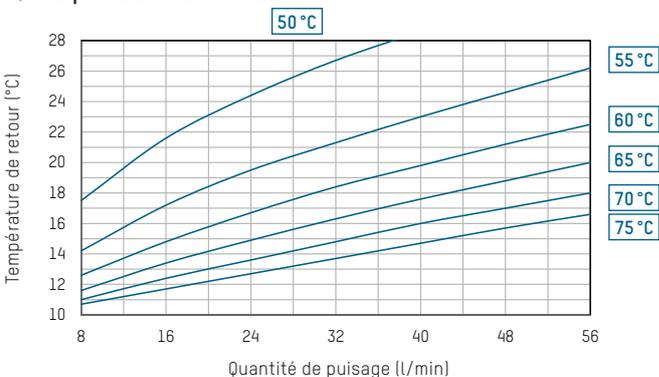
**DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 35K (10 ... 45 °C)**

D) Perte de pression secondaire

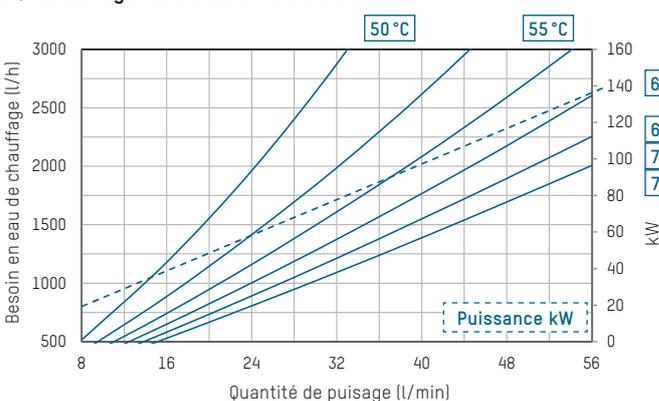


- 1 Perte de pression de l'eau froide et circulation (secondaire)
- 2 Pompe de circulation min
- 3 Pompe de circulation max
- 4 Perte de pression primaire
- 5 Courbe caractéristique pompe côté primaire

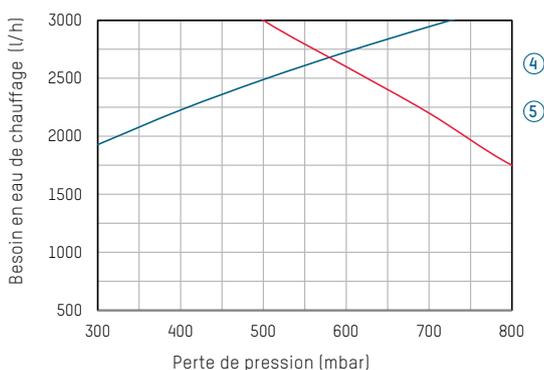
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 35K



B) Hauteur de refoulement résiduelle | Perte de pression primaire



REMARQUE

SPECIFICATIONS CONCERNANT LES FLUIDES DE CIRCULATION

Cette station utilise en standard un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable avec brasure au cuivre. Avant sa mise en œuvre, il faudra vérifier dans le cadre de la planification de l'installation si le problème de la protection contre la corrosion et de la formation de tartre a été pris en compte de manière suffisante, conformément à la norme DIN 1988-200 et aux analyses de l'eau effectuées en vertu de la norme DIN EN 806-5. Voir fiche technique « Spécifications échangeur thermique à plaques - Qualité de l'eau Valeurs limites »

7.3 Diagrammes pour le modèle Cronus 070

DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 50K (10 ... 60 °C)

D) Perte de pression secondaire

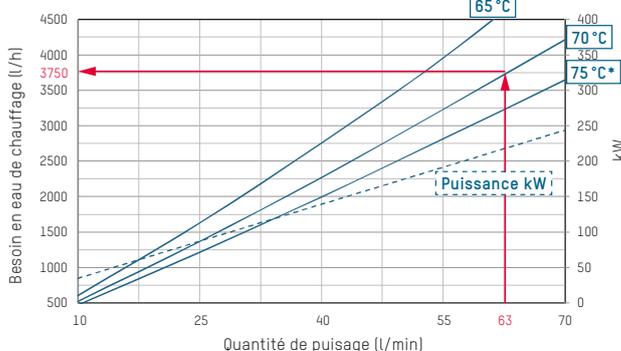


- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Pompe de circulation min
- 4 Pompe de circulation max
- 5 Perte de pression primaire
- 6 Courbe caractéristique pompe côté primaire

C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 50K

B) Hauteur de refoulement résiduelle I
Perte de pression primaire

EXEMPLE POUR L'INTERPRETATION DES DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE

Valeurs données

- Quantité de puisage eau chaude : 63 l/min
- Température d'arrivée chauffage primaire : 70 °C

Valeurs recherchées

- Besoin en eau de chauffage en l/h
- Température de retour chauffage primaire en °C
- Perte de pression secondaire en mbar
- Perte de pression primaire en mbar

Solution

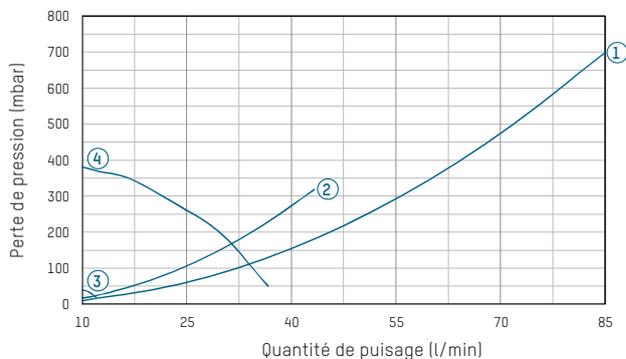
- Sur le diagramme A), on détermine un besoin en eau de chauffage de 3750 l/h à l'intersection entre une quantité de puisage de 63 l/min et une température d'arrivée primaire de 70°C.
- Sur le diagramme B), on détermine une perte de pression primaire de 250 mbar pour un besoin en eau de chauffage de 3750 l/h. La hauteur de refoulement de la pompe est de 370 mbar. Après déduction de la perte de pression,

on obtient une hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de 120 mbar (Δp).

- Sur le diagramme C), on détermine une température de retour primaire de 19.7 °C pour une quantité de puisage donnée de 63 l/min et une température d'arrivée sélectionnée de 70°C.
- Sur le diagramme D), on détermine une perte de pression secondaire de 385 mbar pour les valeurs données.

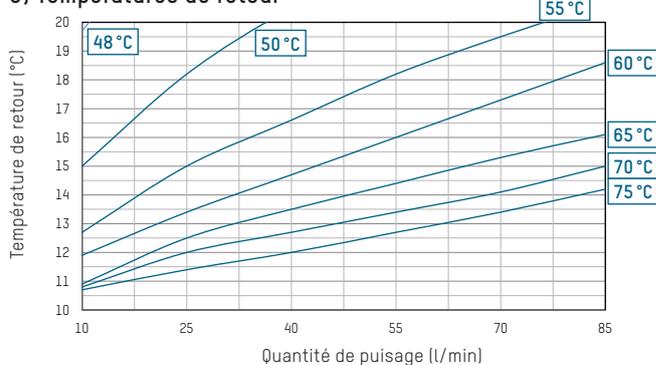
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 35K (10 ... 45 °C)

D) Perte de pression secondaire

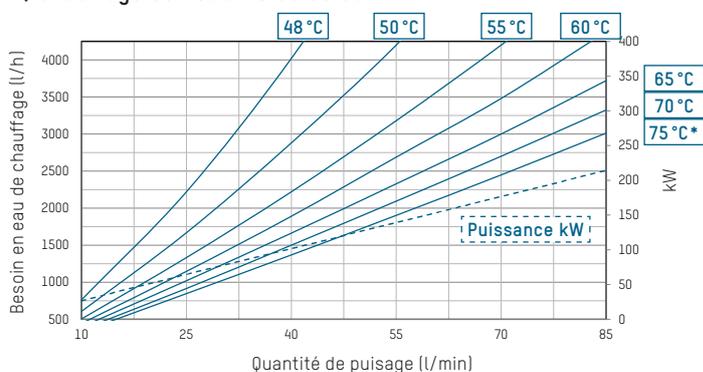


- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Pompe de circulation min
- 4 Pompe de circulation max
- 5 Perte de pression primaire
- 6 Courbe caractéristique pompe côté primaire

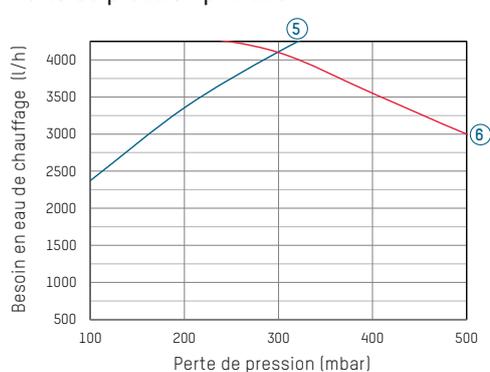
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 35K



B) Hauteur de refoulement résiduelle | Perte de pression primaire



REMARQUE

SPECIFICATIONS CONCERNANT LES FLUIDES DE CIRCULATION

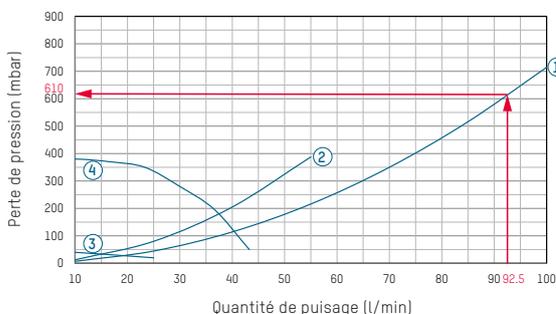
Cette station utilise en standard un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable avec brasure au cuivre. Avant sa mise en œuvre, il faudra vérifier dans le cadre de la planification de l'installation si le problème de la protection contre la corrosion et de la formation de tartre a été pris en compte de manière suffisante, conformément à la norme DIN 1988-200 et aux analyses de l'eau effectuées en vertu de la norme DIN EN 806-5.

Voir fiche technique « Spécifications échangeur thermique à plaques - Qualité de l'eau Valeurs limites »

7.4 Diagrammes pour le modèle Cronus 100

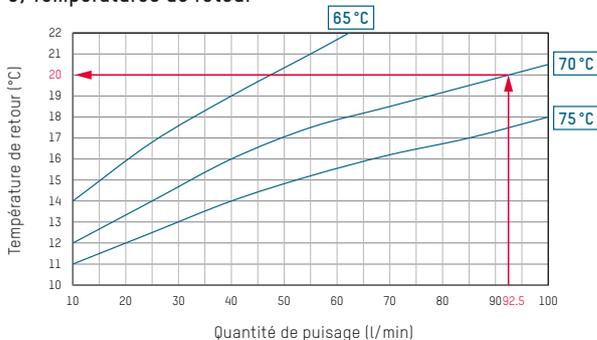
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 50K (10 ... 60 °C)

D) Perte de pression secondaire

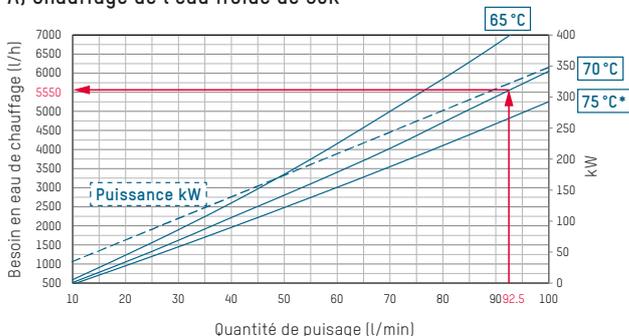
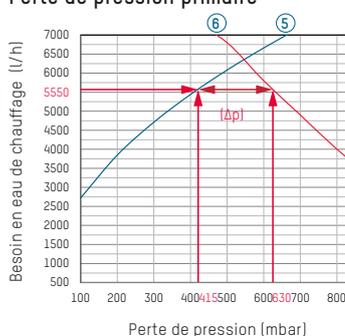


- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Pompe de circulation min
- 4 Pompe de circulation max
- 5 Perte de pression primaire
- 6 Courbe caractéristique pompe côté primaire

C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 50K

B) Hauteur de refoulement résiduelle |
Perte de pression primaire

EXEMPLE POUR L'INTERPRETATION DES DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE

Valeurs données

- Quantité de puisage eau chaude : 92.5 l/min
- Température d'arrivée chauffage primaire : 70 °C

Valeurs recherchées

- Besoin en eau de chauffage en l/h
- Température de retour chauffage primaire en °C
- Perte de pression secondaire en mbar
- Perte de pression primaire en mbar

Solution

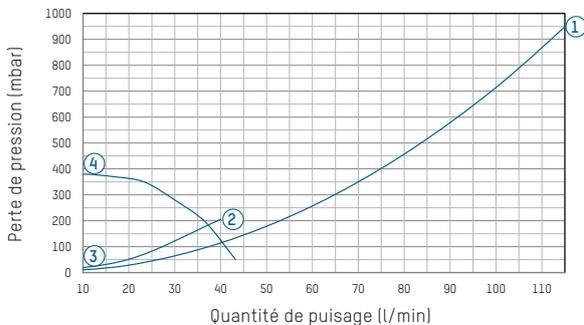
- Sur le diagramme A), on détermine un besoin en eau de chauffage de 5550 l/h à l'intersection entre une quantité de puisage de 92.5 l/min et une température d'arrivée primaire de 70°C.
- Sur le diagramme B), on détermine une perte de pression primaire de 415 mbar pour un besoin en eau de chauffage de 5550 l/h. La hauteur de refoulement de la pompe est de 630 mbar. Après déduction de la perte de pression,

on obtient une hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de 215 mbar (Δp).

- Sur le diagramme C), on détermine une température de retour primaire de 20 °C pour une quantité de puisage donnée de 92.5 l/min et une température d'arrivée sélectionnée de 70°C.
- Sur le diagramme D), on détermine une perte de pression secondaire de 610 mbar pour les valeurs données.

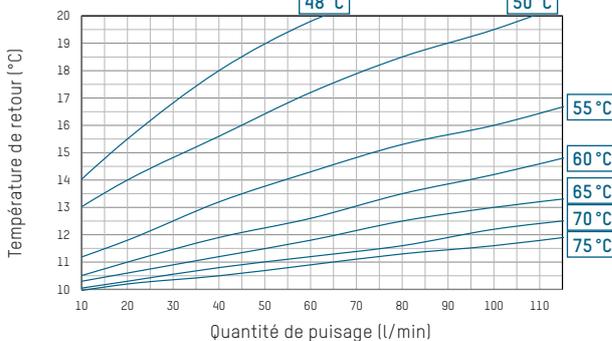
DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 35K (10 ... 45 °C)

D) Perte de pression secondaire

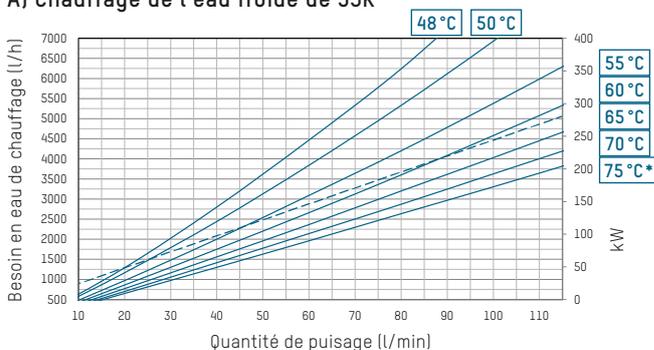


- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Pompe de circulation min
- 4 Pompe de circulation max
- 5 Perte de pression primaire
- 6 Courbe caractéristique pompe côté primaire

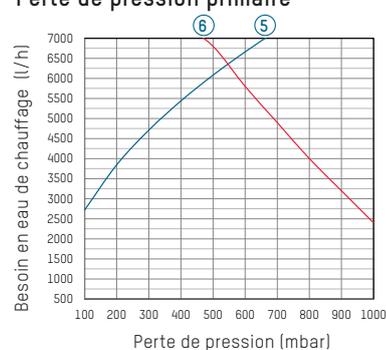
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 35K



B) Hauteur de refoulement résiduelle | Perte de pression primaire



REMARQUE

SPECIFICATIONS CONCERNANT LES FLUIDES DE CIRCULATION

Cette station utilise en standard un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable avec brasure au cuivre. Avant sa mise en œuvre, il faudra vérifier dans le cadre de la planification de l'installation si le problème de la protection contre la corrosion et de la formation de tartre a été pris en compte de manière suffisante, conformément à la norme DIN 1988-200 et aux analyses de l'eau effectuées en vertu de la norme DIN EN 806-5. Voir fiche technique « Spécifications échangeur thermique à plaques - Qualité de l'eau Valeurs limites »

8 Module de circulation

8.1 Données techniques du module de circulation

- ① Départ eau chaude primaire 1 1/4"
- ② Retour d'eau chaude primaire 1 1/4"
- ③ Circulation Raccordement départ 1"
- ④ Circulation Raccord retour 1"
- ⑤ Pompe primaire
- ⑥ Pompe de circulation
- ⑦ Sonde de température
- ⑧ Soupape de sécurité
- ⑨ Échangeur de chaleur
- ⑩ Régulateur

Généralités

- Dispositif de contrôle, avec écran d'affichage
- Poids sans l'eau contenue : 17.5 – 20 kg
- Dimensions totales (y compris capot de protection) : L 470 mm × H 690 mm × P 195 mm
- Homologation de la SSIGE : 1808-6783

Matériau

- Plaque de base : tôle d'acier galvanisé
- Panneau arrière et capot : Isolation en EPP à fonction optimisée
- Pompes : Côté primaire : fonte /côté secondaire : PPS (matière plastique, agréée pour l'eau potable)
- Boîtier des vannes : Laiton
- Tuyaux : DN 20, acier inoxydable 1.4404 ; circulation DN 25, acier inoxydable
- Échangeur thermique à plaques : Plaques et becs : Acier inoxydable 1.4401
- Brasure de l'échangeur thermique : 99,99 % cuivre
- Joints : AFM à joint plat

Côté primaire

- Max. Température de service max : 95 °C
- Pression max. de service : 6 ou 10 bar
- Pompe du circuit primaire : Wilo-Para G 25-130/PWM1

Côté secondaire

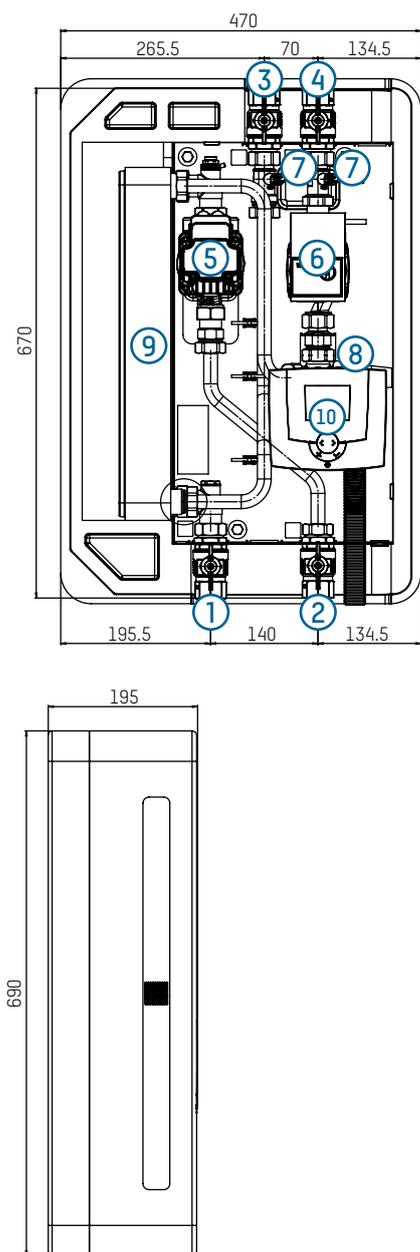
- Du côté secondaire, unités de montage avec homologations pour l'eau potable
- Température max. de service : 95°C
- Pression max. de service : 10 bars
- Pompe de circulation : WILO Yonos PARA Z 15/7.0

Données de raccordement électrique

- Tension de réseau : 230 VAC ± 10 %
- Fréquence de réseau : 50...60 Hz
- Consommation maximale d'énergie : 250 W
- Type de protection : IP 40
- Sécurisation du régulateur : 3.5 AT

Fluides de débit

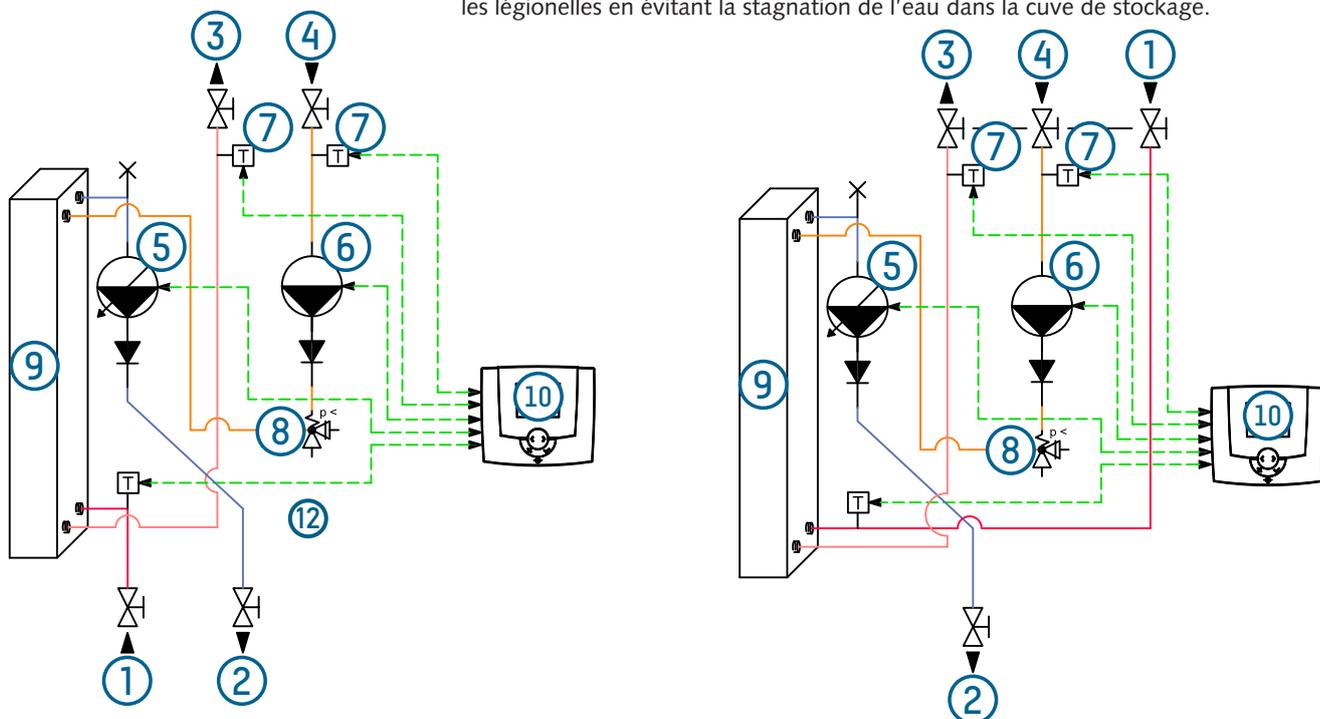
- Eau de chauffage (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Eau froide



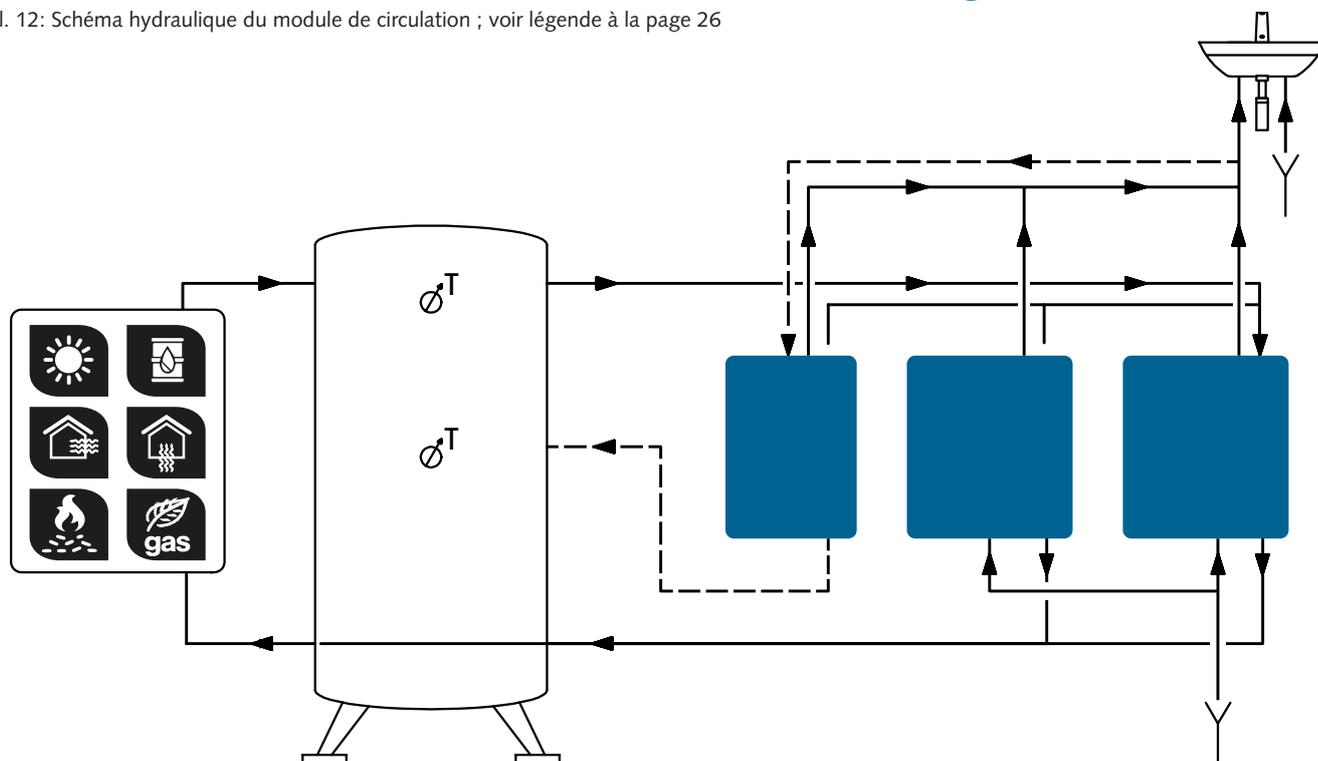
Ill. 11: Plan coté du module de circulation

8.2 Schéma hydraulique du module de circulation

Les modules de circulation sont employés en combinaison avec les stations d'eau fraîche pour assurer un réchauffement de l'eau sanitaire suivant le principe du flux continu. Ils tirent la chaleur du réservoir tampon d'une installation de chauffage existante ou nouvellement installée, dans laquelle des chaudières à combustibles solides, des pompes à chaleur, des installations solaires, etc. peuvent servir de source de chaleur. En termes de confort et de sécurité hygiénique, les stations assurent une disponibilité rapide de l'eau chaude sanitaire et offrent une protection élevée contre les légionelles en évitant la stagnation de l'eau dans la cuve de stockage.



III. 12: Schéma hydraulique du module de circulation ; voir légende à la page 26



III. 10: Schémas de conception / principe

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Domotec sur Internet

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 versions en stock, et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Des solutions et prestations de service modernes pour les pompes à chaleur de type air/eau, ou les pompes à chaleur se servant de sondes géothermiques, de capteurs géothermiques et des eaux souterraines.