



Documentation Technique

AIRCALOR-K
8/12/18

Pompe à chaleur air-eau

Documentation Technique AirCalor-K-8/12/18 FR — 98-24-50-220123-00

Cette œuvre est protégée par le droit d'auteur. Toute utilisation de ce document en dehors de la Loi sur le droit d'auteur et les droits connexes et sans le consentement exprès de YGNIS AG est illégale et passible d'une amende. Cette version annule toutes les versions précédentes. Nous nous réservons le droit de modifier les informations sans préavis.

Malgré toutes les précautions prises pour garantir l'exactitude de toutes les images et descriptions, Ygnis se réserve le droit d'apporter des corrections, des changements aux détails techniques et des modifications aux images sans préavis. Les informations contenues dans le présent document sont basées sur les dernières informations disponibles au moment de la rédaction et de l'impression de cette fiche produit. Nous nous réservons également le droit d'arrêter la vente d'un produit individuel ou même de toute la collection.

Les images sont symboliques et servent uniquement de référence. Malgré nos efforts, nous ne pouvons pas garantir que les couleurs réelles des produits seront fidèlement représentées à l'impression et sur les écrans électroniques ; de même, les dimensions et autres éléments graphiques peuvent être représentés de manière incorrecte. Les produits peuvent différer de leur représentation visuelle. Écrire à info@ygnis.com pour toute question supplémentaire.

TABLE OF CONTENTS

DESCRIPTION	4
Description	4
Utilisation.....	4
Technologie.....	4
CONFIGURATION	6
NOMENCLATURE	6
UNITÉ EXTÉRIEURE AIRCALOR-K-8/12/18	7
UNITÉ EXTÉRIEURE AIRCALOR-K-8/12/18	8
UNITÉ HYDRAULIQUE INTÉRIEURE COMPACTE HYDRO C2	9
UNITÉ MURALE INTÉRIEURE HYDRAULIQUE HYDRO S2	12
UNITÉ DE COMMANDE MURALE WR KSM 2	14
UNITÉ MURALE D'EXTENSION WR KSM+	14
UNITÉ DE COMMANDE MURALE WR KSM C	15
RÉGULATEUR BASIC KSM.....	16
EXPANSION KSM+ 2 RÉGULATEUR	17
CONTRÔLEUR KT-2A	18
THERMOSTAT KT-1.....	18
CLOUD.YGNIS	19
ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE POUR LE SYSTÈME AIRCALOR-K.....	19
Équipement d'installation auxiliaire	19
Équipement électrique	19
Équipements de protection	19
Conception de l'équipement	19
Matériel de marketing.....	19
Matériel de formation	19
DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ EXTÉRIEURE	20
DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ INTÉRIEURE.....	24
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE À FLUX PG_6 ET PG_12	26
SON	27
PLAGE DE FONCTIONNEMENT.....	28
COURBES DE CAPACITÉ	28
DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION	33
HYDRO C2	33
HYDRO S2.....	34
HYDRO S2 + HYDRO P2	35
WR KSM 2 avec chauffage électrique intégré.....	36
WR KSM 2 avec chauffage électrique traversant.....	37
WR KSM C.....	38
SYSTÈME YGNIS.....	39

DESCRIPTION

Description

Avec l'unité intérieure HYDRO, les pompes à chaleur Ygnis AIRCALOR-K forment un système variable complet, adaptable en termes de réfrigérant et d'hydraulique, en fonction des besoins en chauffage du bâtiment. L'unité extérieure, une pompe à chaleur air/eau compacte, se distingue par un fonctionnement extrêmement silencieux et une conception haut de gamme. Les pompes à chaleur AIRCALOR-K sont des unités extérieures hermétiques et testées en usine qui utilisent une simple source d'eau pour transférer l'énergie à l'unité intérieure.

Les pompes à chaleur AIRCALOR-K se distinguent par leur technologie de pointe, leurs spécifications et leur efficacité énergétique.

Utilisation

Chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire.

Technologie

- MyDesign, l'aspect personnalisable de l'unité AIRCALOR-K extérieure, offre aux clients de nombreux choix de couleurs et de matériaux.
- NMST[™] — Noise Management System — combine un grand évaporateur avec une résistance à l'air minimale, un grand ventilateur à vitesse variable, des matériaux spéciaux pour amortir le bruit et les vibrations, une construction haut de gamme et une logique de contrôle spécialement développée pour réduire le bruit à des niveaux incroyablement bas.
- CWP[™] — Complete Weather Protection — protège la surface de l'évaporateur et les protections contre les conditions climatiques tout en assurant un flux d'air constant et approprié, une protection de premier niveau contre les précipitations indirectes ou les gelées instantanées, de petites quantités de dégivrage, une efficacité plus élevée et un fonctionnement plus fiable. Leur construction exceptionnelle et leur hauteur avantageuse permettent aux pompes à chaleur AIRCALOR-K d'assurer un débit d'air suffisant dans l'évaporateur, même en cas de tempêtes de neige.
- IAHT[™] — Intelligent Adaptive Heating — ajuste complètement la puissance de votre pompe à chaleur en fonction des besoins du bâtiment. Des algorithmes de contrôle spéciaux modifient la température de l'eau dans le système de chauffage en fonction de la température ambiante souhaitée, de la température ambiante à l'intérieur et de la météo à l'extérieur. La réponse du bâtiment détermine la capacité de fonctionnement de la pompe à chaleur AIRCALOR-K. Cette flexibilité unique signifie que votre pompe à chaleur fonctionne en permanence, de manière silencieuse et, surtout, de manière confortable.
- Faible PRG — Kronoterm est l'un des premiers fabricants au monde à utiliser le réfrigérant de pointe R452B dans ses systèmes, pour ainsi réduire considérablement l'utilisation de gaz fluorés (F-gaz). Ce réfrigérant a un PRG inférieur de 67 % à celui des réfrigérants traditionnels utilisés dans les pompes à chaleur.
- CDHRS[™] — le système de récupération de chaleur de l'entraînement du compresseur — est le moteur électronique du compresseur, conçu pour une durée de vie deux fois supérieure à celle des moteurs de compresseurs traditionnels. Le système spécialement conçu pour récupérer la chaleur perdue permet d'atteindre un rendement de plus de 96 %.
- NZF[™] — Near Zero Frost — la très grande surface de l'évaporateur lui confère une très faible charge spécifique. Cela permet de réduire l'extraction de l'humidité de l'air et de ralentir la formation de givre. Moins de givre signifie moins de dégivrage, et donc une plus grande capacité de chauffage effective pour la pompe à chaleur et, en fin de compte, une efficacité accrue pour l'ensemble du système.
- ECL[™] — Enhanced Compressor Lifetime — une approche généralement utilisée dans les grands systèmes industriels. Le système de récupération d'huile garantit



que la pompe à chaleur conserve le lubrifiant dans son compresseur, là où il est le plus important. En même temps, le système de surveillance et de protection de la plage du compresseur maintient constamment le système dans des paramètres sûrs.

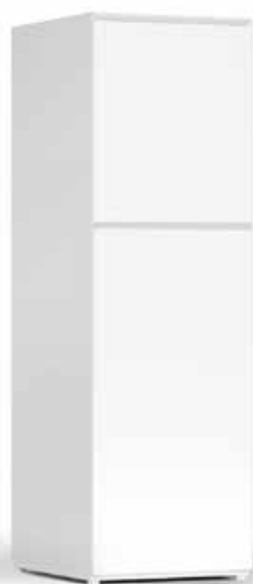
- MHW™ — Max Hot Water — chauffe la totalité du volume d'eau disponible dans le réservoir d'eau chaude sanitaire intégré. L'unité intérieure HYDRO C2, qui dispose d'un réservoir d'eau chaude sanitaire de 200 litres, utilise un échangeur de chaleur spécial à plaques pour chauffer facilement de grandes quantités d'eau chaude sanitaire.
- RCS™ — Remote System Charge — remplit le système hydronique avec de l'eau à la bonne pression et est intégré dans l'unité HYDRO. Le remplissage est soit automatique avec une commande via l'unité de pièce, soit à partir de l'application web/mobile.
- CMS™ — Cascade Management System vous permet de contrôler et de gérer toutes les pompes à chaleur connectées dans la solution en cascade, via une interface unique.

CONFIGURATION

Les pompes à chaleur AIRCALOR-K sont combinées avec les unités intérieures HYDRO C2, HYDRO S2 et WR KSM 2.



A



B1



B2



B3

NOMENCLATURE

AIRCALOR-K-8 K3 HT/HK 3F

AIRCALOR-K	Nom d'une gamme de pompes à chaleur
-8	Plage de puissance calorifique en kW, 3,5 — 09
-12	Plage de puissance calorifique en kW, 05 — 12
-18*	Plage de puissance calorifique en kW, 07 — 18
K	Raccordement d'eau
3	Génération d'appareils
HT	Température de sortie du flux jusqu'à 67 °C
HK	Chauffage et refroidissement
3F/1F	Connexion électrique triphasée 3 x 400 V/ Connexion monophasée 1 x 230 V

HYDRO C2

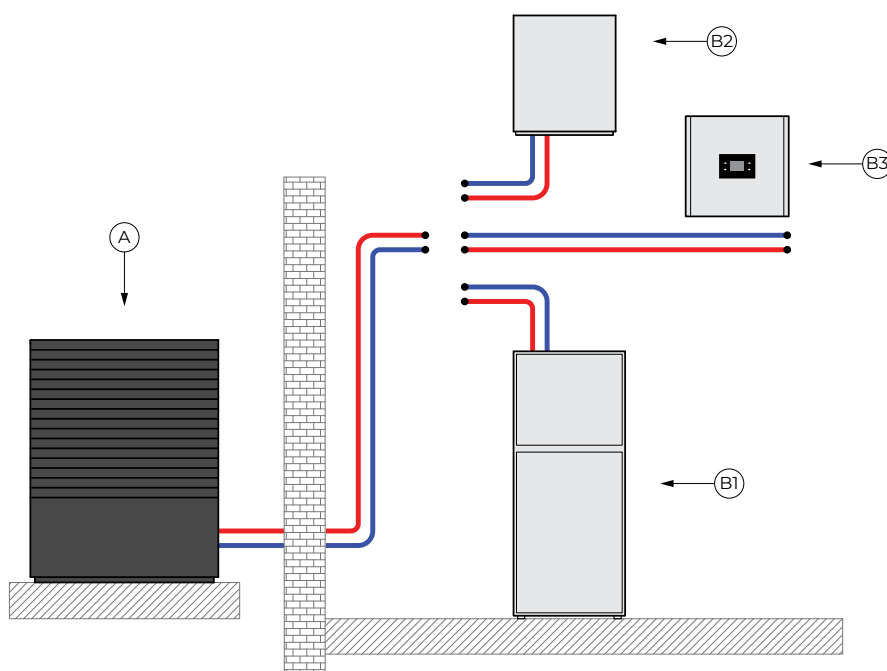
HYDRO	Nom d'une gamme d'unités hydrauliques intérieures
C2	Module hydraulique avec réservoir ECS intégré
S2	Module hydraulique de base à montage mural

WR KSM 2

WR	Nom d'une gamme de régulateurs muraux intérieurs
KSM	Unité de commande murale de base
KSM+	Unité de commande murale d'extension
KSM C	Unité de commande murale pour pompe à chaleur supplémentaire en cascade
2	Génération d'appareils

Légende :

- A Unité extérieure
- B1 Unité hydraulique intérieure compacte HYDRO C2
- B2 Unité murale intérieure hydraulique HYDRO S2
- B3 Unité de commande murale WR KSM 2



*L'unité extérieure AIRCALOR-K-18 ne peut pas être utilisée avec l'unité intérieure HYDRO C2

UNITÉ EXTÉRIEURE AIRCALOR-K

Version

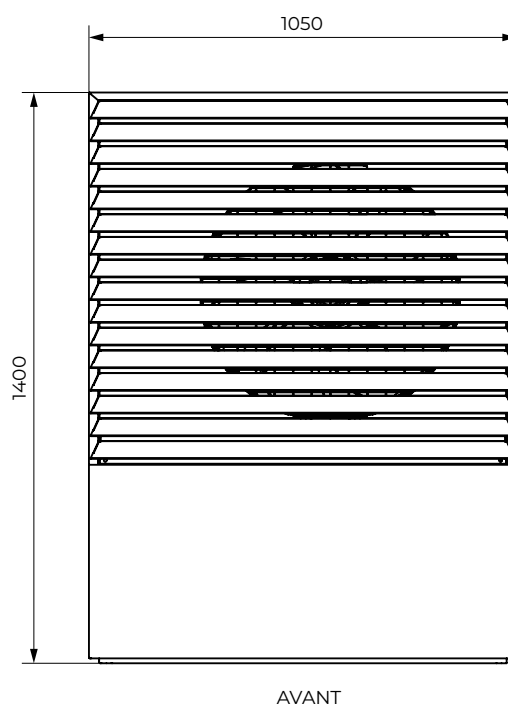
Unité compacte air/eau extérieure.

Modèles de marques

Aircalor-k-8 K3 HT/HK 3F
 Aircalor-k-8 K3 HT/HK 1F
 Aircalor-k-12 K3 HT/HK 3F
 Aircalor-k-12 K3 HT/HK 1F
 Aircalor-k-18 K3 HT/HK 3F

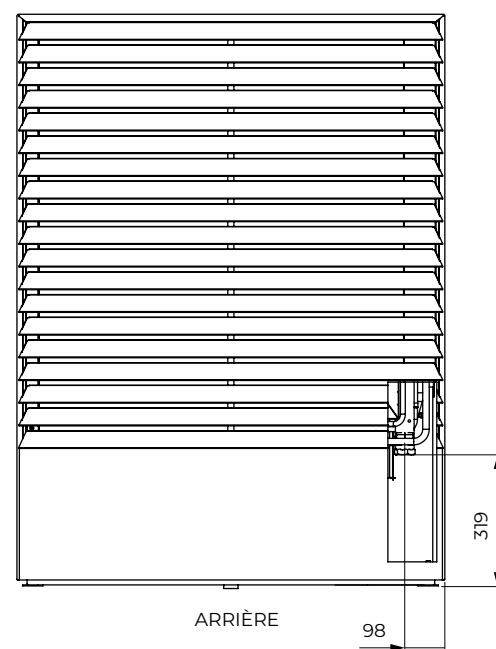
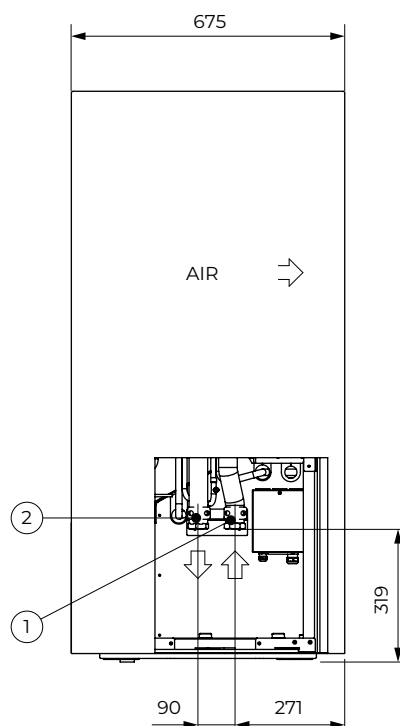
Description et dimensions

- Boîtier en tôle d'acier zingué et peint par poudrage
- Au choix, en acier inoxydable ou en tôle Corten
- Évaporateur et ventilateur protégés contre les intempéries
- Ailes du ventilateur de conception bionique pour une pollution sonore minimale
- Puissance calorifique réglable
- Chauffage adaptatif
- Pompe de circulation intégrée
- Un évaporateur de grande surface avec un grand espace entre les ailettes
- Boîtier spécial à isolation acoustique



Légende

- 1 Entrée — G 5/4" IT
 2 Sortie — G 5/4" IT

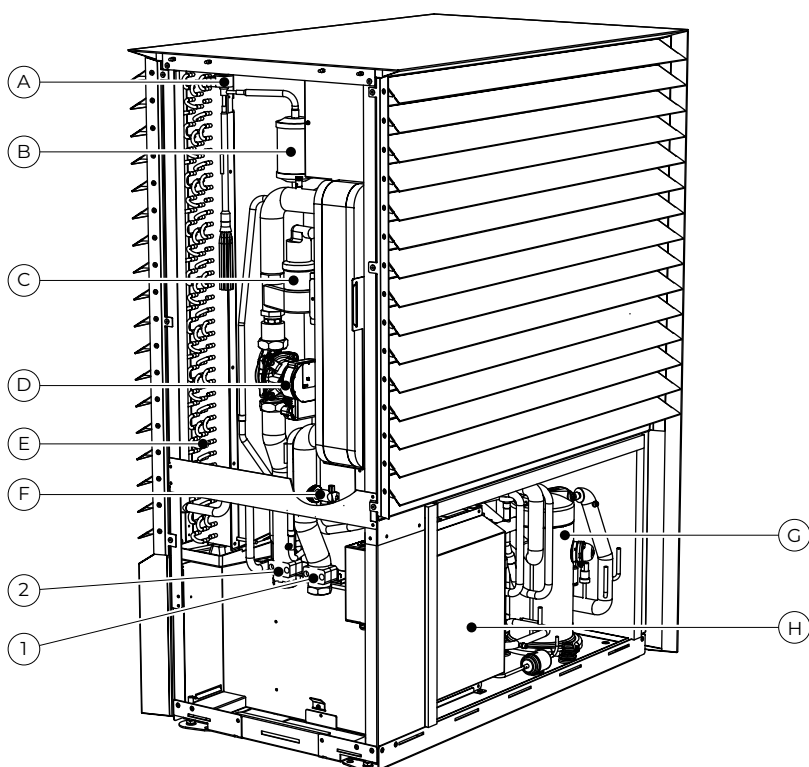
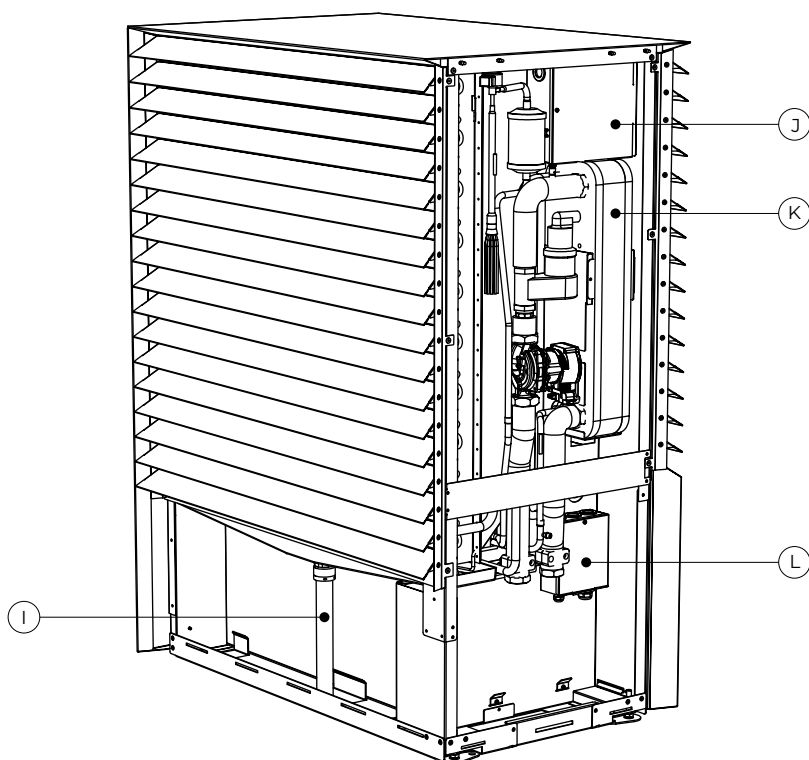


UNITÉ EXTÉRIEURE AIRCALOR-K

Composants primaires

Légende

- 1 Entrée — G 5/4" IT
- 2 Sortie — G 5/4" IT
- A Détendeur électronique
- B Déshydrateur
- C Séparateur d'air
- D Pompe de circulation EC
- E Évaporateur
- F Fluxostat
- G Compresseur
- H Variateur de vitesse
- I Tuyau de condensation
- J Armoire électrique du contrôleur de l'unité extérieure
- K Échangeur de chaleur à plaques/condenseur
- L Armoire électrique pour connexion de puissance et de communication



UNITÉ HYDRAULIQUE INTÉRIEURE COMPACTE HYDRO C2

Version

Unité intérieure avec réservoir d'ECS

Modèle

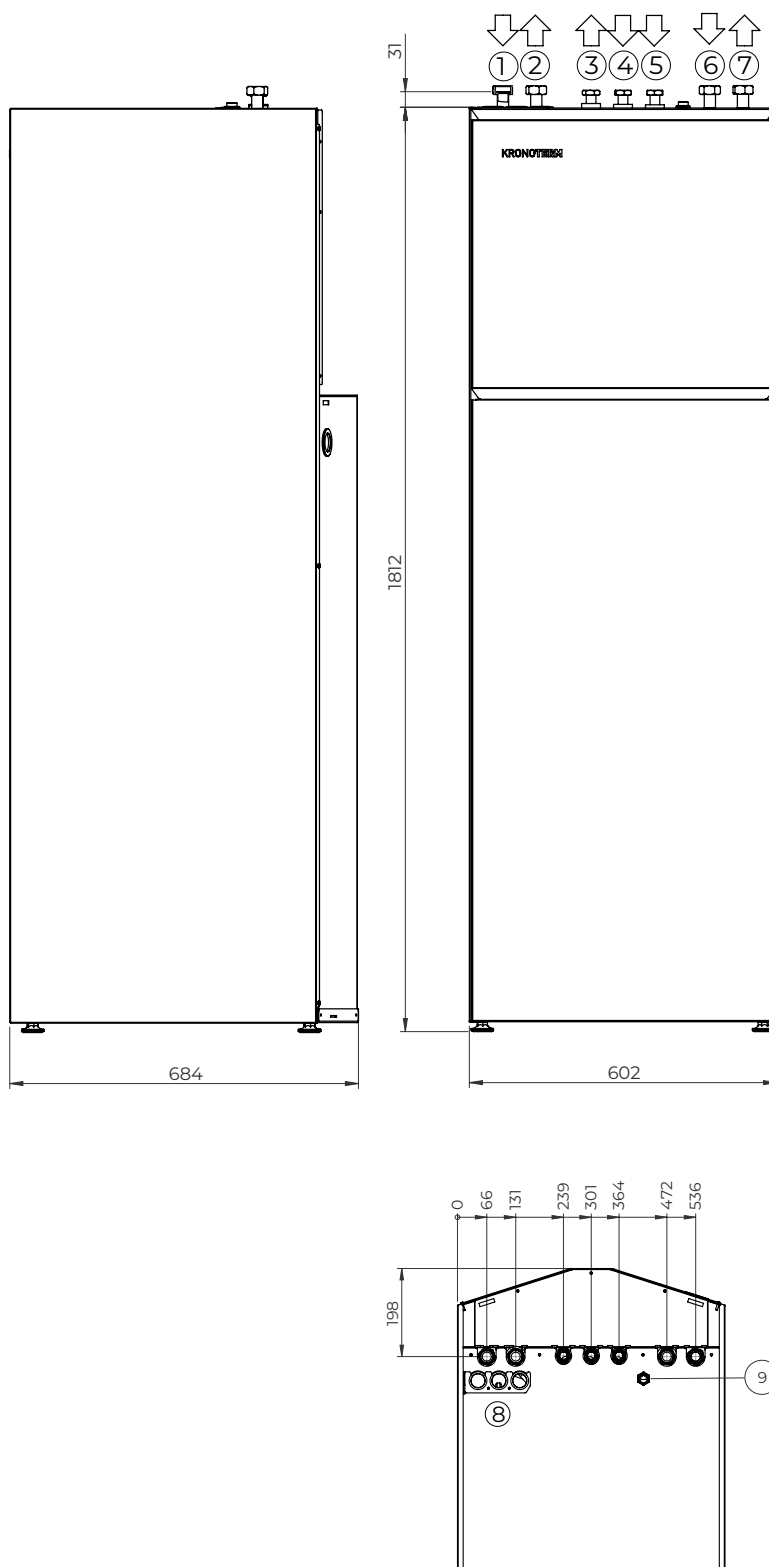
HYDRO C2

Description et dimensions

- Boîtier en tôle d'acier zingué et peint par poudrage
- Fonctions de chauffage et de refroidissement
- Vanne à 3 voies intégrée pour la commutation entre le chauffage et le chauffage de l'eau chaude sanitaire
- Chauffage électrique intégré de 6 kW (3 x 2 kW)
- Régulateur KSM intégré et module WEB
- Possibilité d'installer le module d'extension KSM+ 2
- Séparateur magnétique de saletés intégré
- Capteur de pression du système de chauffage intégré
- Capteur de débit intégré
- Soupape de sécurité intégrée pour l'eau chaude sanitaire
- Soupape de sécurité intégrée pour le système de chauffage
- Vase d'expansion intégré pour l'ECS (8 l)
- Vase d'expansion du système de chauffage intégré (12 l)
- Réservoir d'eau chaude sanitaire intégré de 200 l
- Réservoir tampon supplémentaire de 40 l en option
- Kit supplémentaire en option pour le remplissage à distance du système de chauffage

Légende

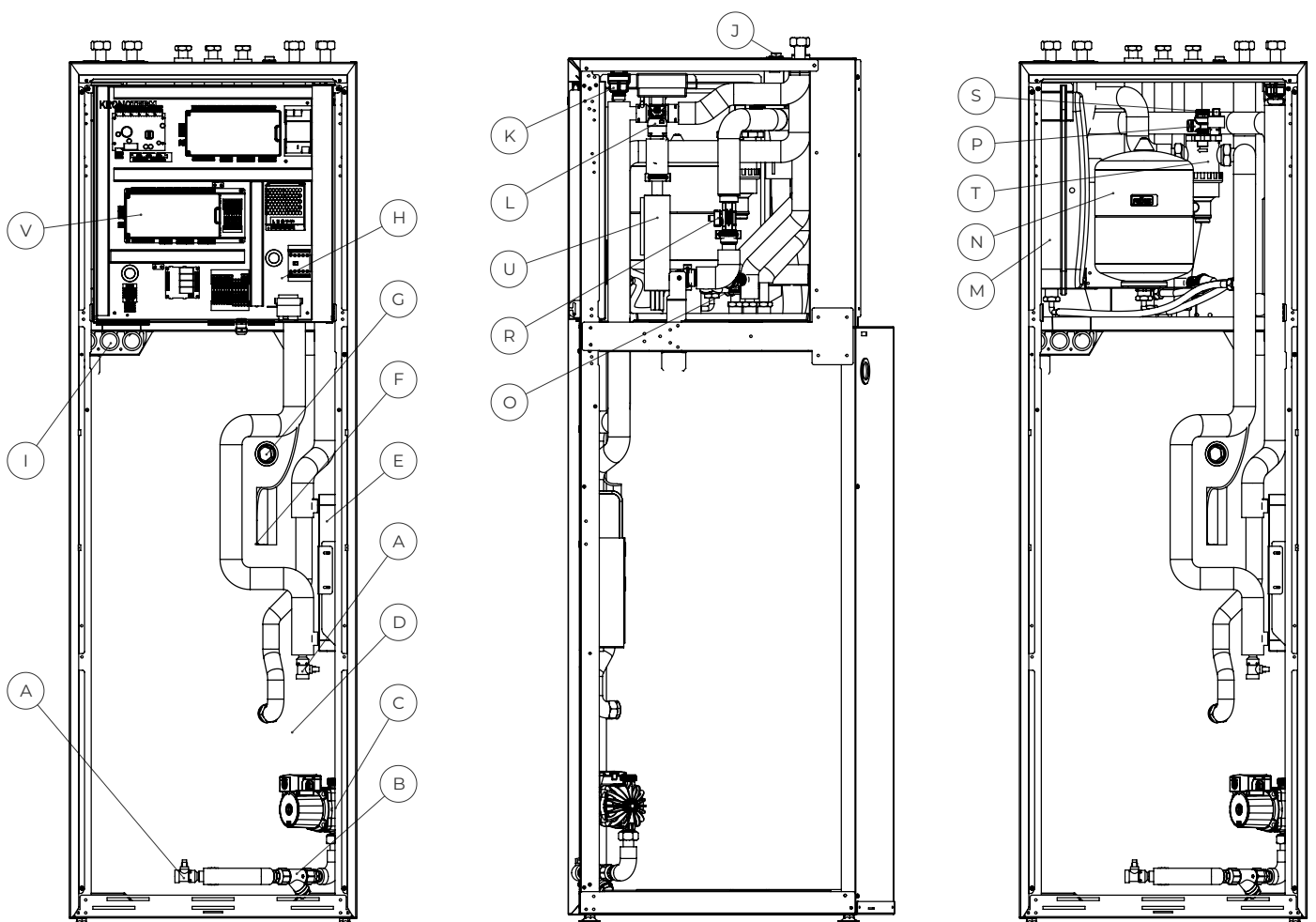
- 1 Entrée G 1" IT
- 2 Sortie G 1" IT
- 3 ECS G 3/4" IT
- 4 Eau froide du robinet G 3/4" IT
- 5 Circulation ECS G 3/4" IT
- 6 Chauffage/refroidissement — tuyau d'entrée — G 1" IT
- 7 Chauffage/refroidissement — tuyau de sortie — G 1" IT
- 8 Puissance électrique
- 9 Prise pour le câble Internet



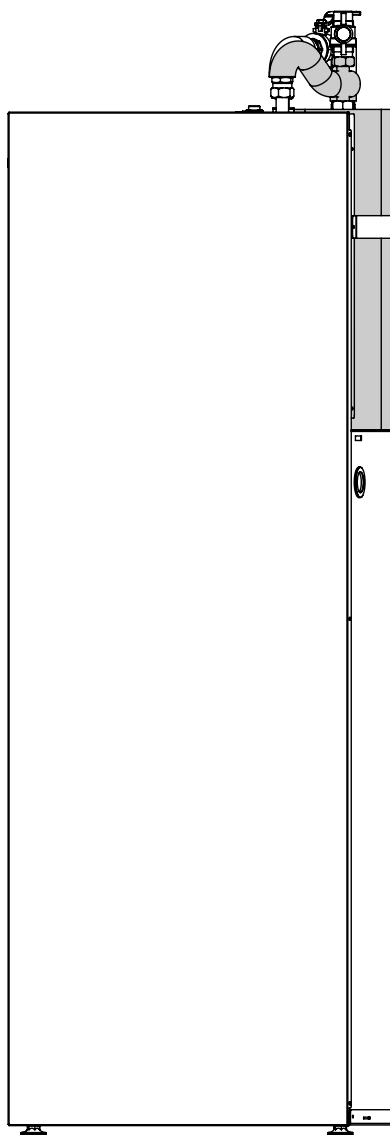
UNITÉ INTÉRIEURE HYDRO C2

Composants primaires

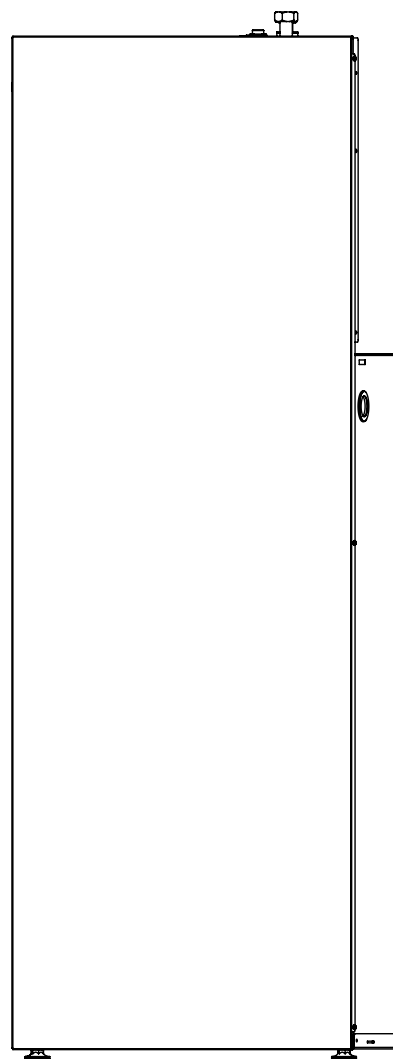
- A Soupape d'échappement
- B Filtre ECS
- C Pompe de circulation pour l'ECS
- D Réservoir ECS 200l
- E Échangeur de chaleur à plaques pour l'eau chaude sanitaire
- F Sonde de température ECS
- G Anode en magnésium
- H Boîte électrique avec régulateur KSM, module WEB et module d'extension KSM+ 2
- I Conduits pour câbles électriques
- J Prise pour le câble Internet
- K Purgeur d'air automatique
- L Vanne de zone à 3 voies
- M Vase d'expansion — système de chauffage — 12 l
- N Vase d'expansion — ECS — 8 l
- O Soupape de sécurité — ECS 10 bar
- P Soupape de sécurité — système de chauffage 3 bar
- R Capteur de débit
- S Capteur de pression du système de chauffage
- T Séparateur magnétique de saletés
- U Chauffage électrique de 6 kW (3x2 kW)
- V Module d'extension KSM+ 2



Configurations de l'unité intérieure HYDRO C2



HYDRO C2



HYDRO C2 + ZA_P40

UNITÉ MURALE INTÉRIEURE HYDRAULIQUE HYDRO S2

Version

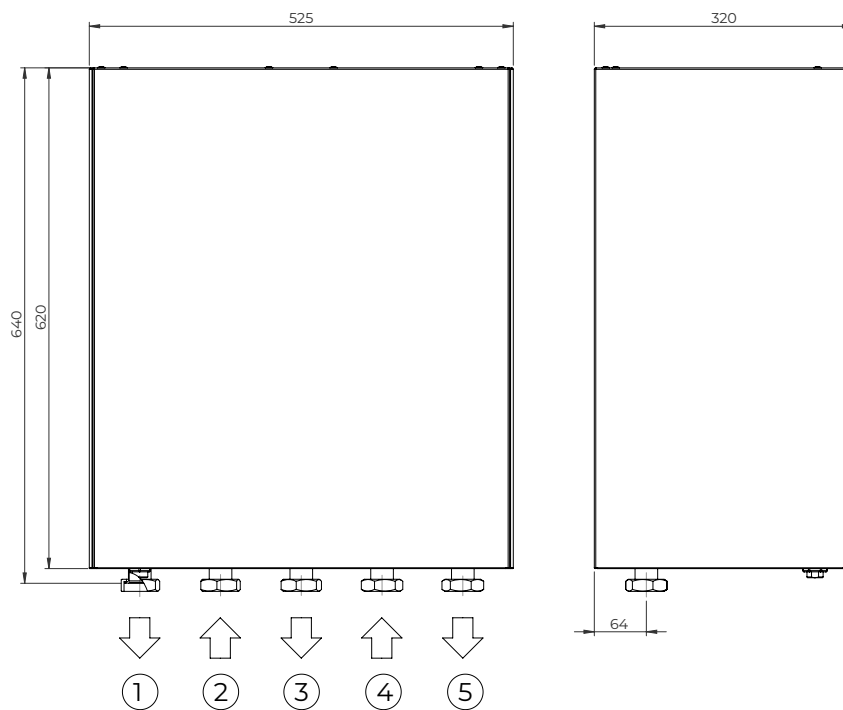
Unité hydraulique intérieure murale.

Modèle

HYDRO S2

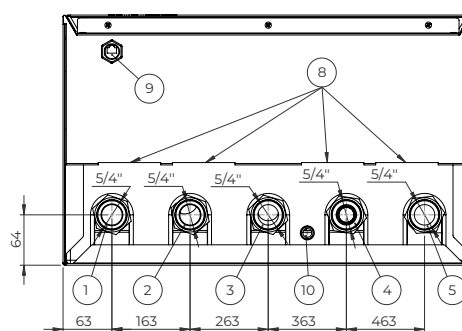
Description et dimensions

- Boîtier en tôle d'acier zingué et peint par poudrage
- Chauffage et refroidissement
- Vanne 3 voies intégrée pour la commutation chauffage/ refroidissement et chauffage ECS
- Chauffage électrique intégré de 6 kW (3 x 2 kW)
- Régulateur KSM intégré et module WEB
- Possibilité d'installer le module d'extension KSM+ 2
- Séparateur magnétique de saletés intégré
- Capteur de pression du système de chauffage intégré
- Capteur de débit intégré
- Soupape de sécurité intégrée pour le système de chauffage 3 bar
- Kit supplémentaire en option pour le remplissage à distance du système de chauffage



Légende

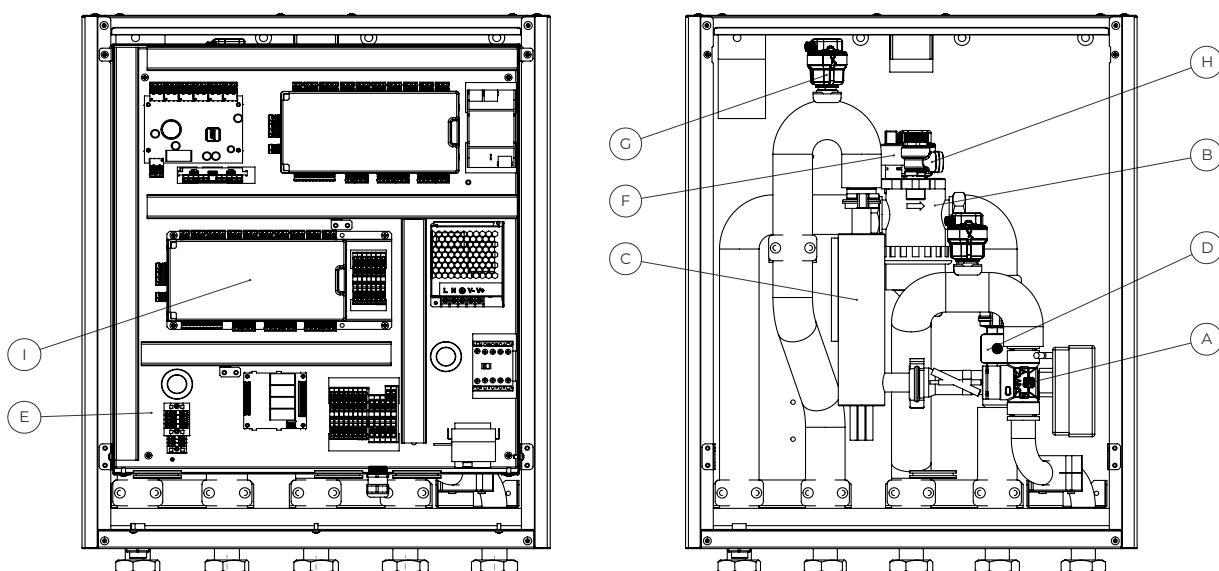
- 1 Sortie — G 5/4" IT
- 2 Entrée — G 5/4" IT
- 3 Chauffage ECS G 5/4" IT
- 4 Chauffage/refroidissement/chauffage ECS — tuyau d'entrée — G 5/4" IT
- 5 Chauffage/refroidissement — tuyau de sortie — G 5/4" IT
- 8 Conduit de câbles
- 9 Prise pour le câble Internet
- 10 Raccordement pour l'évacuation des condensats



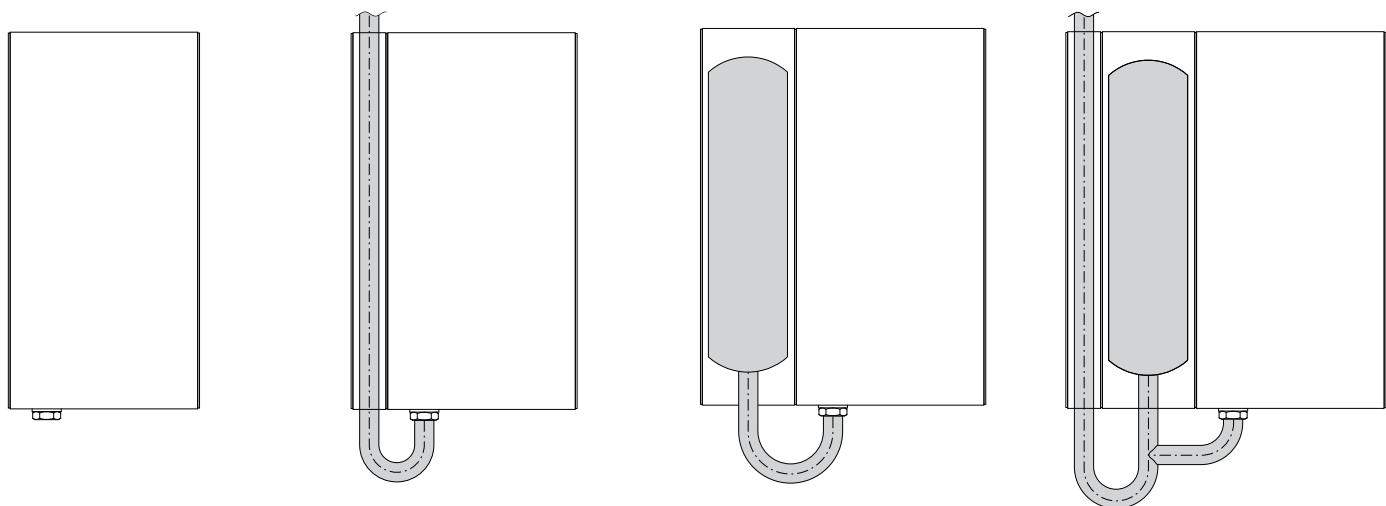
UNITÉ MURALE INTÉRIEURE HYDRAULIQUE HYDRO S2

Composants primaires

- A Vanne de zone à 3 voies
- B Séparateur magnétique de saletés
- C Chauffage électrique de réserve de 6 kW (3 x 2 kW)
- D Capteur de débit
- E Boîte électrique avec régulateur KSM et module d'extension KSM+ 2
- F Capteur de pression du système de chauffage
- G Purgeur d'air automatique
- H Soupape de sécurité — système de chauffage
- I Module d'extension KSM+ 2



Configurations de l'unité intérieure HYDRO S2



HYDRO S2
Modèle de base

HYDRO S2 + HYDRO A2
Raccordement de base avec l'entretoise de la console pour le raccordement des tuyaux

HYDRO S2 + HYDRO P2
Modèle avec réservoir tampon de 40 l

HYDRO S2 + HYDRO A2 + HYDRO P2
Modèle avec réservoir tampon de 40 l et entretoise pour le raccordement des tuyaux

UNITÉ DE COMMANDE MURALE WR KSM 2

Version

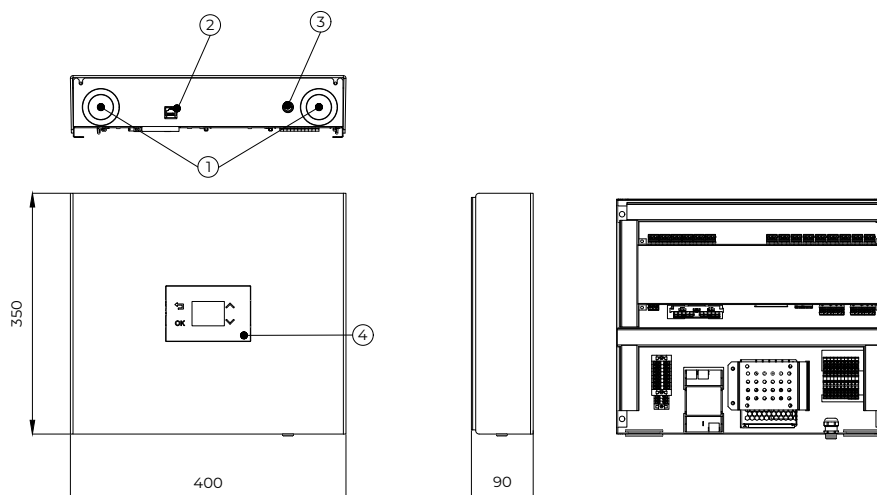
Unité murale de base

Modèle

WR KSM 2

Description et dimensions

- Unité intérieure murale
- Régulateur KSM
- Module WEB intégré



Légende

- 1 Conduites pour le câble de commande
- 2 Prise pour le câble Internet
- 3 Conduite fileté pour câble d'alimentation
- 4 Contrôleur KT-2A

UNITÉ MURALE D'EXTENSION WR KSM+

Version

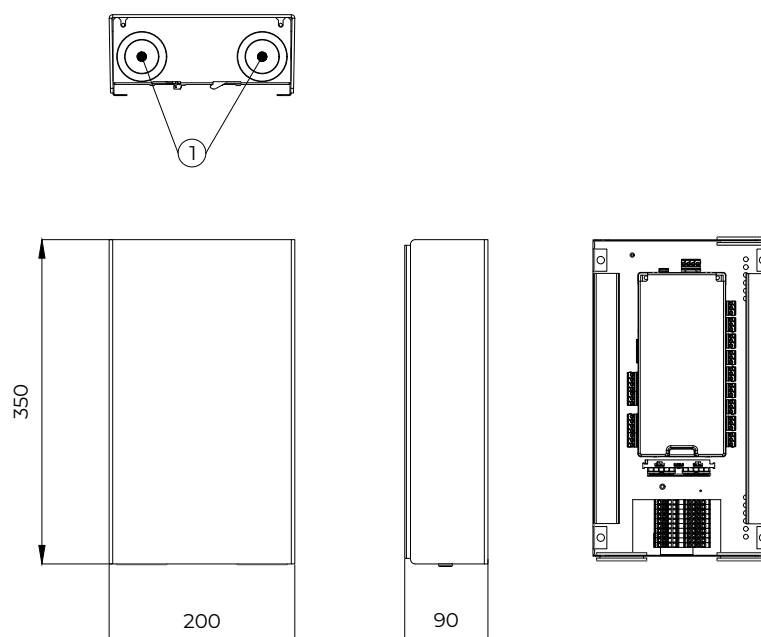
Unité murale d'extension

Modèle

WR KSM+

Description et dimensions

- Unité intérieure murale
- Régulateur KSM+



Légende

- 1 Conduites pour le câble de commande

UNITÉ DE COMMANDE MURALE WR KSM C

Version

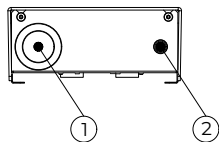
Unité intérieure pour l'activation d'une pompe à chaleur supplémentaire en cascade.

Modèle

WR KSM C

Description et dimensions

- Unité intérieure murale
- Module WEB intégré

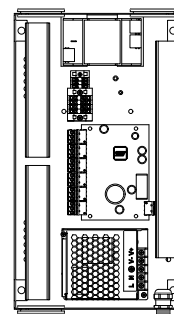
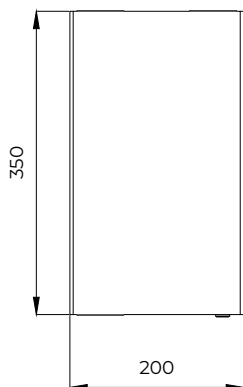


Caractéristiques fonctionnelles

- Activer une pompe à chaleur supplémentaire en cascade
- Enregistrer une pompe à chaleur avec CLOUD.YGNIS
- Gérer une pompe à chaleur en cascade via le système de gestion CMS™ basé sur le cloud

Légende

- 1 Conduites pour le câble de commande
- 2 Conduite filetée pour câble d'alimentation



RÉGULATEUR BASIC KSM

Modèle

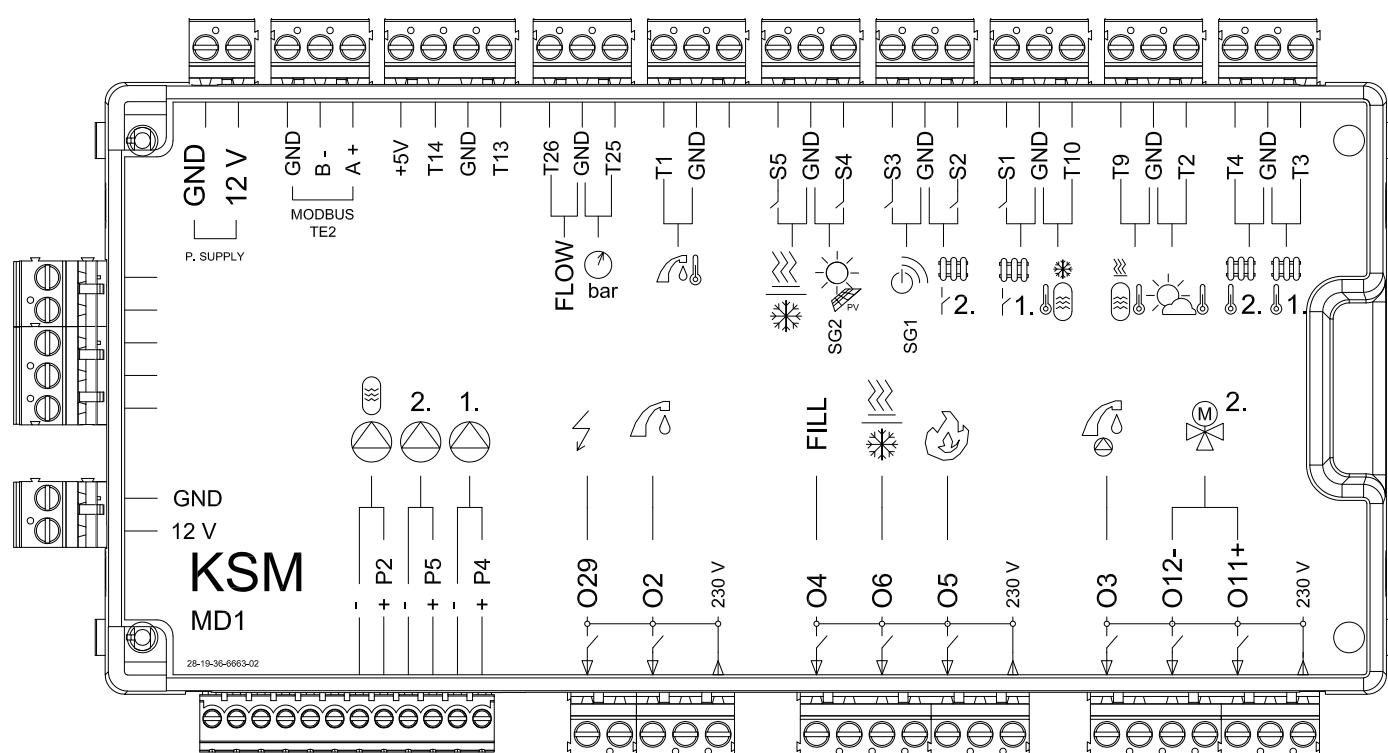
KSM

Description

- Régulateur de base pour pompe à chaleur et système de chauffage.
- La gestion de votre système peut être automatique avec une commande via l'unité de la pièce KT-2A, ou à partir de l'application web/mobile Home.Cloud.

Caractéristiques fonctionnelles

- Contrôle de la pompe à chaleur
- Contrôle des sources de chaleur supplémentaires (gaz, mazout et granulés)
- Chauffage du réservoir d'ECS
- Désinfecte thermiquement l'eau chaude sanitaire
- Fonctions de contrôle pour :
 - 1X boucle directe (radiateurs/convecteurs/plancher chauffant)
 - 1X boucle directe ou mixte (radiateurs/convecteurs/plancher chauffant)
 - chauffage du réservoir d'ECS
 - programmes journaliers et hebdomadaires
 - contrôle adaptatif de boucles spécifiques
 - régulation de la température ambiante avec les thermostats Ygnis KT-1 et KT-2
- Contrôle adaptatif des conditions météorologiques en fonction de la température extérieure et de la température ambiante de la pièce
- Refroidissement actif
- Utilisation de l'énergie excédentaire du module PV (programme PV)
- Programme de séchage de la chape
- Module WEB pour connexion internet (connexion RJ45 — Ethernet)
- Connexion BMS via le protocole MODBUS RS485
- Prêt pour le réseau intelligent (prêt pour SG)



EXPANSION KSM+ 2 RÉGULATEUR

Modèle

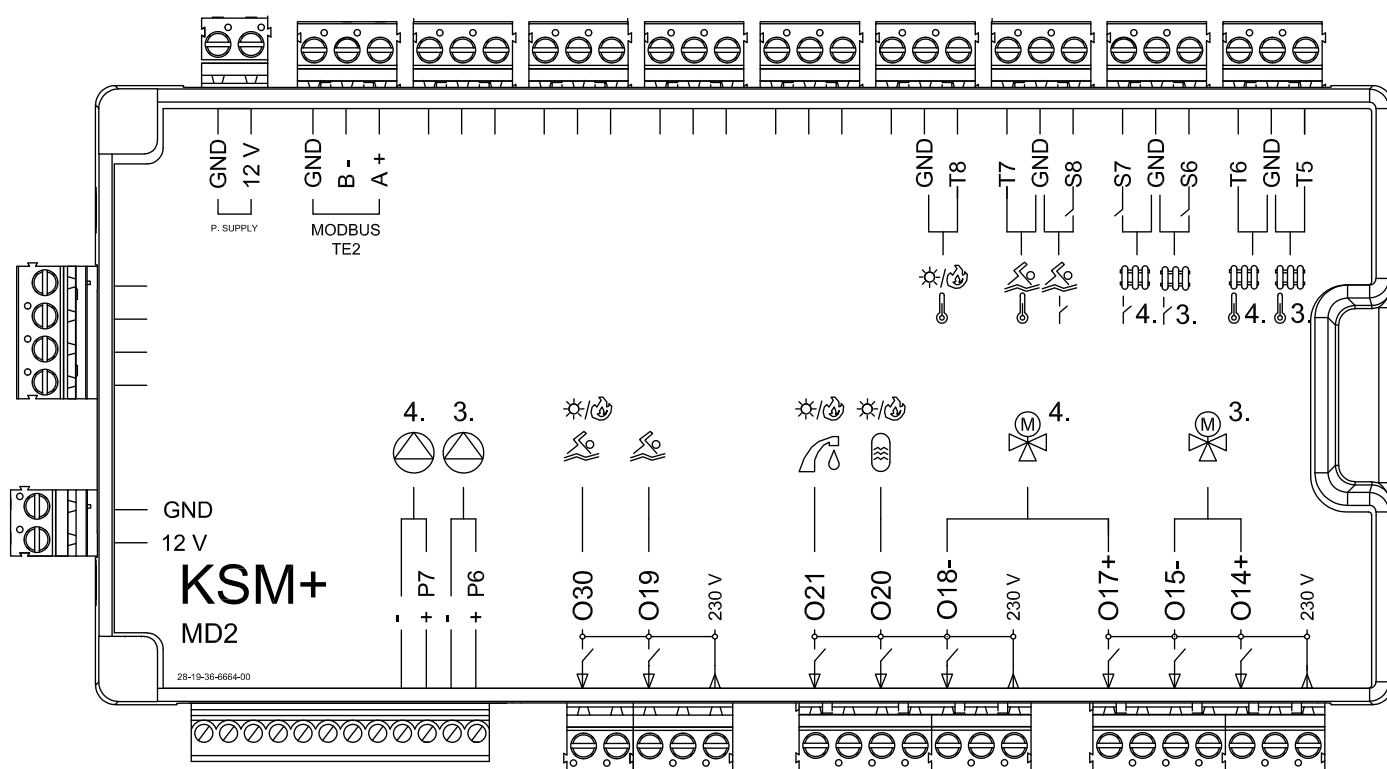
- KSM+ 2 (Kronoterm System Manager + 2)

Description

- Module d'extension comme mise à niveau du régulateur de base
- Installation possible d'un module d'extension (1x)
- Intégration dans l'unité intérieure HYDRO C2 ou HYDRO S2

Caractéristiques fonctionnelles

- Gestion de 2 boucles supplémentaires (directes ou mixtes)
- Régulation des capteurs solaires SSE
- Gestion des chaudières à biomasse
- Chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire avec des capteurs solaires ou des chaudières à biomasse
- Chauffage piscine
- Piscine chauffée par des capteurs solaires



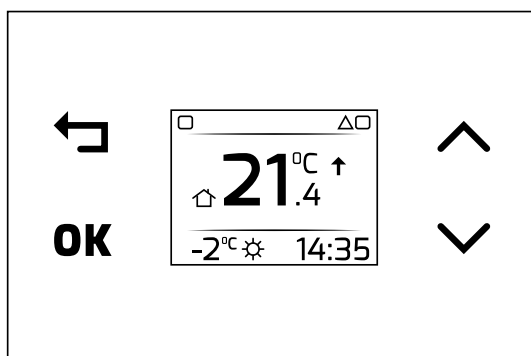
CONTRÔLEUR KT-2A

Type de modèle

KT-2A

Description

- Contrôleur pour contrôler la pompe à chaleur ADAPT et le système de chauffage
- Contrôleur pour module hydraulique HYDRO C2 ou HYDRO S2
- Contrôle et protection de la pompe à chaleur
- Contrôleur pour le système secondaire et la préparation d'eau chaude sanitaire
- Contrôle et réglage de la température ambiante
- Contrôle et réglage du mode de fonctionnement du système chauffage/refroidissement
- Sélection du mode de fonctionnement de l'interface et/ou du thermostat
- Indicateurs d'état de fonctionnement
- Accès au service et dépannage
- Mesure et affichage de la température ambiante
- Mode de fonctionnement du circuit individuel
- En fonction des réglages, le contrôleur KT-2A peut être utilisé dans trois modes de fonctionnement :
 - thermostat,
 - contrôleur de la pompe à chaleur et du système de chauffage,
 - thermostat et contrôleur de la pompe à chaleur et du système de chauffage
- Prévisions
- Mode « Nuit »
- Précision : 0,1 °C
- Connexion Modbus RS485
- Écran LCD couleur



Contrôleur KT-2A

THERMOSTAT KT-1

Modèle

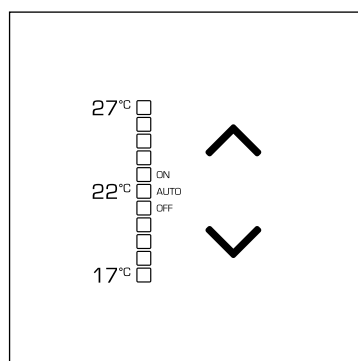
KT-1

Description

- Contrôle et réglage de la température ambiante.
- Contrôle et réglage du mode de fonctionnement du
- circuit de chauffage/refroidissement respectif.

Propriétés fonctionnelles

- Mesure et affichage de la température ambiante.
- Réglage de la température ambiante.
- Mode de fonctionnement du circuit de chauffage (OFF/ON/AUTO).
- Mode « Nuit »
- Précision : 0,1 °C.
- Plage de réglage : 17 – 27 °C.
- Connexion Modbus RS485.
- Éclairage LED.



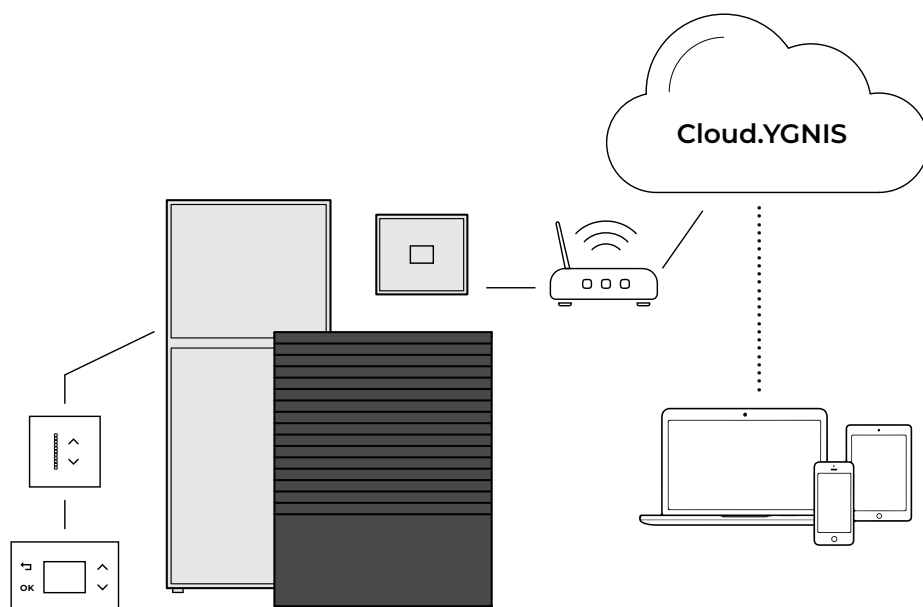
Thermostat KT-1

CLOUD.YGNIS

CLOUD.YGNIS vous permet de surveiller et de contrôler votre pompe à chaleur, ses boucles de chauffage et sa consommation.

La seule condition est que votre appareil soit connecté à l'internet. L'enregistrement de tous les événements et de plus de 30 paramètres opérationnels permet à l'équipe d'assistance d'avoir une vision d'ensemble et un diagnostic instantané en cas de dysfonctionnement. Toutes les données collectées sont utilisées pour des améliorations permanentes qui sont automatiquement intégrées dans l'appareil, augmentant ainsi votre confort et réduisant les coûts d'exploitation.

CLOUD.YGNIS rend votre appareil déjà installé plus intelligent et plus performant.



ÉQUIPEMENT SUPPLÉMENTAIRE POUR LE SYSTÈME ADAPT

Équipement d'installation auxiliaire

- Base en métal pour AIRCALOR-K
- Base en métal pour AIRCALOR-K — terre
- Base en béton pour AIRCALOR-K ouvert pour tuyaux de raccordement AIRCALOR-K — droit (350 – 700 mm)
- Couverture pour tuyaux de raccordement AIRCALOR-K — angulaire

Équipement électrique

- Câble d'alimentation de l'unité extérieure AIRCALOR-K (7 m, 15 m, 25 m)
- Câble d'alimentation de l'unité intérieure HYDRO (7 m, 15 m, 25 m)
- Câble de communication entre l'unité extérieure AIRCALOR-K et l'unité intérieure HYDRO ou WR KSM 2 (7 m, 15 m, 25 m)
- Armoire d'alimentation avec disjoncteurs intégrés — fusibles (1PH et 3PH)

- Compteur d'électricité à installer dans une armoire électrique (1PH et 3PH)
- Kit de mise à niveau d'un câble de communication à deux fils pour connecter le KT-1 ou le KT-2A et le contrôleur KSM
- Module de relais pour HYDRO C2, HYDRO S2 et WR KSM 2 pour la commande de pompes de circulation sans signal PWM
- Kit de capteur de pression pour WR KSM 2 pour mesurer la pression de l'eau de chauffage dans le système de chauffage

Équipements de protection

- Vanne antigel pour l'évacuation de l'eau de chauffage de l'unité extérieure (1" et 5/4")
- Jeu de câbles chauffants AIRCALOR-K à diffuseur ventilé pour conditions de fonctionnement extrêmes

Conception de l'équipement

- Jeu supplémentaire de panneaux AIRCALOR-K dans les couleurs de base OLIO, NERO, NEBBIA, ANTHRACITE et INDIVIDUAL
- Jeu supplémentaire de panneaux AIRCALOR-K en INOX et CORTEN

Matériel de marketing

- Boîtier de démonstration AIRCALOR-K dans les versions NERO, OLIO, CORTEN
- Stand d'exposition avec paroi pour le boîtier de démonstration AIRCALOR-K

Matériel de formation

- Simulateur de fonctionnement de la pompe à chaleur AIRCALOR-K

DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ EXTÉRIEURE

APPAREIL	Unité	AIRCALOR-K-8	AIRCALOR-K-12	AIRCALOR-K-18
UNITÉ INTÉRIEURE DÉDIÉE				
Étiquette		HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2	HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2	HYDRO S2, WR KSM 2
VERSION				
Source de chaleur		Air	Air	Air
Dissipateur de chaleur		Eau	Eau	Eau
Contrôle		KSM	KSM	KSM
Emplacement de la pompe à chaleur		Extérieur	Extérieur	Extérieur
Position du contrôleur		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Compresseur		1 X défilement à vitesse variable	1 X défilement à vitesse variable	1 X défilement à vitesse variable
Entraînement du compresseur		Onduleur DC	Onduleur DC	Onduleur DC
Ventilateur		Centrifuge à rotation variable	Centrifuge à rotation variable	Centrifuge à rotation variable
Dégivrage		Actif (le réfrigérant change de direction)	Actif (le réfrigérant change de direction)	Actif (le réfrigérant change de direction)
Chauffage électrique		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Vanne de zone		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Capteur de débit		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Fluxostat		Intégré	Intégré	Intégré
Capteur de pression dans le système de chauffage		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
Pompe de circulation, secondaire		Intégré	Intégré	Intégré
Soupape de sécurité pour le système de chauffage		Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure	Dans l'unité intérieure
CAPACITÉS DE REFROIDISSEMENT SELON LA NORME EN 14511				
CHAUFFAGE		Capacité de chauffage/puissance électrique/COP	Capacité de chauffage/puissance électrique/COP	Capacité de chauffage/puissance électrique/COP
A7/W30-35	kW/kW/-	9,0/1,80/5,00	12,0/2,35/5,10	18,0/3,67/4,90
A2/W30-35	kW/kW/-	9,0/2,22/4,05	12,0/2,93/4,10	18,0/4,86/3,70
A-7/W30-35	kW/kW/-	8,5/2,62/3,25	11,0/3,49/3,15	15,7/5,15/3,05
A-10/W30-35	kW/kW/-	8,1/2,61/3,10	10,8/3,55/3,10	15,6/5,20/3,00
A7/W47-55	kW/kW/-	9,0/3,00/3,00	12,0/3,87/3,10	18,0/5,54/3,25
A-10/W47-55	kW/kW/-	7,5/3,66/2,05	10,3/5,02/2,05	15,4/7,00/2,20
REFROIDISSEMENT		Capacité de refroidissement/puissance électrique/EER	Capacité de refroidissement/puissance électrique/EER	Capacité de refroidissement/puissance électrique/EER
A35/W12-7	kW/kW/-	8,0/3,14/2,55	11,0/4,23/2,60	18,0/7,83/2,30
A35/W23-18	kW/kW/-	8,0/2,00/4,00	11,0/2,75/4,00	18,0/4,93/3,65

*Les informations s'appliquent au mode de fonctionnement OPTIMAL de HP.

APPAREIL	Unité	AIRCALOR-K-8-K3 HT/HK 1F	AIRCALOR-K-12-K3 HT/HK 1F
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE			
Mode température	°C	35/55	35/55
Taux d'efficacité énergétique saisonnière		A+++/A++	A+++/A++
Charge calorifique déclarée P_{designH} , zone climatique moyenne	kW	8,1/7,4	11,1/10,4
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique moyenne	%	194/139	197/144
Consommation annuelle d'énergie zone climatique moyenne	kWh	3 295/4 192	4 475/5 734
Profil de charge déclaré pour l'utilisation du chauffage de l'eau*		XL	XL
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage de l'eau déterminée dans une zone climatique moyenne*		A	A+
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage de l'eau déterminée dans une zone climatique moyenne*	%	116	127
Consommation énergétique annuelle pour le chauffage de l'eau dans une zone climatique moyenne*	kWh	1446	1320
Niveau de puissance acoustique L_{WA} , intérieur	dB	-	-
Charge calorifique déclarée P_{designH} , zone climatique froide	kW	9,5/8,5	12,5/11,5
Charge calorifique déclarée P_{designH} , zone climatique chaude	kW	8,2/7,7	11,2/10,6
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique froide	%	173/127	175/132
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique chaude	%	234/170	237/171
Consommation annuelle d'énergie zone climatique froide	kWh	5 337/6 444	6 923/8 394
Consommation annuelle d'énergie zone climatique chaude	kWh	1 853/2 379	2 496/3 254
Niveau de puissance acoustique L_{WA} , extérieur	dB	42	46

*Uniquement avec l'unité intérieure Hydro C2

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE DES CHAUFFAGES DES LOCAUX COMPLETS

Modèle de contrôleur		KSM	KSM
Mode température	°C	35/55	35/55
Classe de contrôleur pour le réglage de la température		VI	VI
Contribution du contrôleur de température à l'efficacité saisonnière	%	4,0	4,0
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s pour l'ensemble de la série, zone climatique moyenne		A+++/A++	A+++/A++
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s f ou l'ensemble, zone climatique moyenne	%	198/143	201/148
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique froide	%	177/131	179/136
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s pour l'ensemble, zone climatique chaude	%	238/174	241/175

CAPACITÉS DE CHAUFFAGE SAISONNIÈRES SELON LA NORME EN 14825

Charge calorifique déclarée P_{designH} 35°C/55°C — zone climatique moyenne	kW/ kW	8,1/7,4	11,1/10,4
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique moyenne	—/—	5,08/3,65	5,12/3,75
Charge calorifique déclarée P_{designH} 35°C/55°C — zone climatique chaude	kW/ kW	8,2/7,7	11,2/10,6
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique chaude	—/—	5,98/4,36	6,05/4,38
Charge calorifique déclarée P_{designH} 35°C/55°C — zone climatique froide	kW/ kW	9,5/8,5	12,5/11,5
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique froide	—/—	4,39/3,25	4,45/3,38

APPAREIL	Unité	AIRCALOR-K-8-K3 HT/HK 3F	AIRCALOR-K-12-K3 HT/HK 3F	AIRCALOR-K-18-K3 HT/HK 3F
EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE				
Mode température	°C	35/55	35/55	35/55
Taux d'efficacité énergétique saisonnière		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A+++
Charge calorifique déclarée $P_{designh}$, zone climatique moyenne	kW	8,4/7,8	11,0/10,3	15,6/15,5
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique moyenne	%	188/137	201/141	195/150
Consommation annuelle d'énergie zone climatique moyenne	kWh	3 520/4 510	4 365/5 801	6 420/8 262
Profil de charge déclaré pour l'utilisation du chauffage de l'eau*		XL	XL	-
Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage de l'eau déterminée dans une zone climatique moyenne*		A	A+	-
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage de l'eau déterminée dans une zone climatique moyenne*	%	115	131	-
Consommation énergétique annuelle pour le chauffage de l'eau dans une zone climatique moyenne*	kWh	1453	1280	-
Niveau de puissance acoustique L_{WA} , intérieur	dB	-	-	-
Charge calorifique déclarée $P_{designh}$, zone climatique froide	kW	9,5/8,5	12,5/11,5	17,3/17,0
Charge calorifique déclarée $P_{designh}$, zone climatique chaude	kW	8,2/7,7	11,2/10,6	16,8/16,5
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique froide	%	173/127	175/132	174/134
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique chaude	%	234/170	237/171	233/178
Consommation annuelle d'énergie zone climatique froide	kWh	5 337/6 444	6 923/8 394	9 651/12 229
Consommation annuelle d'énergie zone climatique chaude	kWh	1 853/2 379	2 496/3 254	3 813/4 863
Niveau de puissance acoustique L_{WA} , extérieur	dB	42	46	53

*Uniquement avec l'unité intérieure HYDRO C2

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE SAISONNIÈRE DU CHAUFFAGE SELON LA DIRECTIVE (UE) 811/2013 – FICHE TECHNIQUE DES CHAUFFAGES DES LOCAUX COMPLETS

Modèle de contrôleur		KSM	KSM	KSM
Mode température	°C	35/55	35/55	35/55
Classe de contrôleur pour le réglage de la température		VI	VI	VI
Contribution du contrôleur de température à l'efficacité saisonnière	%	4,0	4,0	4,0
Classe d'efficacité énergétique pour l'ensemble		A+++/A++	A+++/A++	A+++/A+++
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s f ou l'ensemble, zone climatique moyenne	%	192/141	205/145	199/154
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s , zone climatique froide	%	177/131	179/136	178/138
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux η_s pour l'ensemble, zone climatique chaude	%	238/174	241/175	237/182

CAPACITÉS DE CHAUFFAGE SAISONNIÈRES SELON LA NORME EN 14825

Charge calorifique déclarée $P_{designh}$ 35°C/55°C — zone climatique moyenne	kW/kW	8,4/7,8	11,0/10,3	15,6/15,5
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique moyenne	—/—	4,92/3,57	5,20/3,66	5,02/3,88
Charge calorifique déclarée $P_{designh}$ 35°C/55°C — zone climatique chaude	kW/kW	8,2/7,7	11,2/10,6	16,8/16,5
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique chaude	—/—	5,98/4,36	6,05/4,38	5,92/4,55
Charge calorifique déclarée $P_{designh}$ 35°C/55°C — zone climatique froide	kW/kW	9,5/8,5	12,5/11,5	17,3/17,0
SCOP, 35°C/55°C — zone climatique froide	—/—	4,39/3,25	4,45/3,38	4,42/3,43

APPAREIL	Unité	AIRCALOR-K-8	AIRCALOR-K-12	AIRCALOR-K-18
DONNÉES ÉLECTRIQUES*				
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Tension nominale		~ 230 V ; 50 Hz	~ 230 V ; 50 Hz	/
Courant maximal de fonctionnement	A	18,6	23,1	/
Puissance électrique maximale	kW	4,1	5,2	/
Fusibles	A	1 x C20	1 x C25	/
Câble d'alimentation électrique***	mm²	3 x 2,5 (H05VV-F)	3 x 4,0 (H05VV-F)	/
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Tension nominale		3N ~ 400 V ; 50 Hz	3N ~ 400 V ; 50 Hz	3N ~ 400 V ; 50 Hz
Courant maximal de fonctionnement	A	7,6	10,4	17
Puissance électrique maximale	kW	4,5	6,2	9
Fusibles	A	3 x C10	3 x C10	3 x C20
Câble d'alimentation électrique***	mm²	5 x 2,5 (H05VV-F)	5 x 2,5 (H05VV-F)	5 x 4,0 (H05VV-F)
COMMUNICATION				
Connexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure		Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm² (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2x 0,6 mm² (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm² (LiYCY)
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT				
Réfrigérant — type		R 452 B	R 452 B	R 452 B
Réfrigérant — désignation industrielle		HFC— 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125 ; 67%/7%/26%)	HFC— 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125 ; 67%/7%/26%)	HFC— 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125 ; 67%/7%/26%)
PRG (potentiel de réchauffement de la planète)		676	676	676
Réfrigérant — quantité	kg	2,9	4,2	5,0
Max. Pression de service	MPa	4,5	4,5	4,5
CÔTÉ PRIMAIRE (SOURCE DE CHALEUR) — AIR				
Débit d'air	m³/h	1 700-3 000	2 000-3 500	2 400-4 900
CÔTÉ SECONDAIRE (DISSIPATEUR DE CHALEUR) — EAU				
POMPE DE CIRCULATION INTÉGRÉE				
Débit nominal à la capacité de chauffage maximale et ΔT 5K selon la norme EN 14511	m³/h	1,56	2,08	3,12
Perte de charge externe maximale disponible au débit nominal	kPa	56	42	45
Puissance électrique maximale	W	75	75	140
CHAUFFAGE				
Enveloppe de fonctionnement — température min./ max. température de l'eau	°C	-25/40	-25/40	-25/40
REFROIDISSEMENT				
Enveloppe de fonctionnement — température min./ max. température de l'eau	°C	0/40	0/40	0/40
DIMENSIONS ET MASSE — TRANSPORT				
Dimensions (L x H x P)	mm	1 150 x 1 550 x 770	1 150 x 1 550 x 770	1 150 x 1 550 x 770
Masse 3F	kg	245	254	266
Masse 1F	kg	235	244	/
DIMENSIONS ET MASSE — NET				
Dimensions (L x H x P)	mm	1 050 x 1 400 x 675	1 050 x 1 400 x 675	1 050 x 1 400 x 675
Masse 3F	kg	233	232	243
Masse 1F	kg	213	222	/

*Ces informations concernent l'utilisation d'un chauffage électrique activé de 4 kW.

***Tu = 0°C/Tk = 60°C/f = 120 Hz

DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ INTÉRIEURE

APPAREIL	Unité	HYDRO S2		HYDRO C2	
DONNÉES ÉLECTRIQUES*					
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F					
Fréquence	Hz	50	50	50	50
Tension nominale	V	~ 230 V	~ 230 V	~ 230 V	~ 230 V
Chauffage électrique		1 x 2 kW ~ 230 V	2 x 2 kW ~ 230 V	1 x 2 kW ~ 230 V	2 x 2 kW ~ 230 V
Courant maximal de fonctionnement	A	11,8	20,6	11,8	20,6
Puissance électrique maximale	kW	2,6	4,6	2,6	4,6
Fusibles	A	1 x C16	1 x C20	1 x C16	1 x C20
Câble d'alimentation	mm²	3 x 2,5	3 x 4	3 x 2,5	3 x 4
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DONNÉES ÉLECTRIQUES 3F					
Fréquence	Hz	50		50	
Tension nominale	V	3N ~ 400		3N ~ 400	
Chauffage électrique		3 x 2 kW ~ 230 V		3 x 2 kW ~ 230 V	
Courant maximal de fonctionnement	A	11,8		11,8	
Puissance électrique maximale	kW	6,6		6,6	
Fusibles	A	3 x C16		3 x C16	
Câble d'alimentation	mm²	5 x 2,5		5 x 2,5	
Type de câble d'alimentation		H05VV-F		H05VV-F	
*Pour la puissance maximale du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les directives d'installation					
CÔTÉ SECONDAIRE (DISSIPATEUR DE CHALEUR) — EAU					
Diamètre nominal minimum du tuyau à AIRCALOR-K-8 et 12	DN	25		25	
Diamètre nominal minimum du tuyau à AIRCALOR-K-18	DN	32		/	
Perte de charge maximale disponible au débit nominal AIRCALOR-8*	kPa	11,5		20	
Perte de charge maximale disponible au débit nominal AIRCALOR-K-12*	kPa	20		26	
Perte de charge maximale disponible au débit nominal AIRCALOR-K-18*	kPa	45		/	
* Calculé à la condition A2/W30-35 ;					
VOLUME					
CHAUDIÈRE	l	/		200	
Pertes de chaleur Q _{st} selon la norme EN 12897	kWh/24 h	/		1,27	
RÉSERVOIR TAMPON	l	40		40	
Pertes de chaleur Q _{st} à 55 °C	kWh/24 h	1,2		1,2	
Pertes de chaleur Q _{st} à 35 °C	kWh/24 h	0,335		0,335	
DIMENSIONS ET POIDS — TRANSPORT					
Dimensions (L x H x P)	mm	600 x 750 x 450		640 x 2 035 x 790	
Poids	kg	36		148	
DIMENSIONS ET POIDS — NET					
Dimensions (L x H x P)	mm	525 x 620 x 320		602 x 1 812 x 684	
Poids	kg	27		135	
COMMUNICATION					
Connexion entre l'unité extérieure et l'unité intérieure		Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)		Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)	
Connexion au BMS		Protocole MODBUS (câble UTP — connexion RJ45) — RS 485		Protocole MODBUS (câble UTP — connexion RJ45) — RS 485	
Connexion à l'internet		Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet		Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet	

DONNÉES TECHNIQUES — UNITÉ INTÉRIEURE

APPAREIL*		WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	~230	~230	~230
Courant maximal de fonctionnement	A	2,2	2,2	2,2
Puissance électrique maximale	kW	0,5	0,5	0,5
Fusibles	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Câble d'alimentation	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

*Pour la puissance maximale du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les directives d'installation

DIMENSIONS ET POIDS — TRANSPORT

Dimensions (L x H x P)	mm ²	420 X 370 X 120	220 X 370 X 120	220 X 370 X 120
Poids	kg	5	2,5	2,8

DIMENSIONS ET POIDS — NET

Dimensions (L x H x P)	mm ²	400 X 350 X 90	200 X 350 X 90	200 X 350 X 90
Poids	kg	4,3	2,3	2,6

COMMUNICATION

Connexion entre la pompe à chaleur et le contrôleur mural	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)	Câble FTP 5e/2 x 2 x 0,6 mm2 (LiYCY)
Connexion au BMS	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485	Protocole MODBUS (connexion du câble UTO RJ45) — RS485
Connexion à l'internet	Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet	Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet	Câble UTP — connexion RJ45 — Ethernet

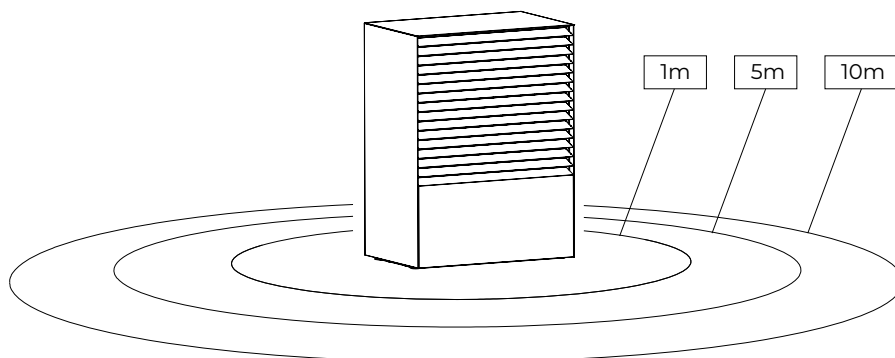
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE À FLUX PG_6 ET PG_12

APPAREIL		PG_6		PG_12
MOYEN DE CHAUFFAGE — EAU				
Température minimale de l'eau	°C	5		5
Température maximale de l'eau	°C	80		80
Débit nominal à dT 5K selon la norme EN 14511	m3/h	1,035		2,07
Perte de charge maximale disponible	kPa	0,43		0,63
DONNÉES ÉLECTRIQUES*				
DONNÉES ÉLECTRIQUES 1F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	~230	~230	~230
Chauffage électrique		1 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V	2 x 2 kW ~230 V
Courant maximal de fonctionnement	A	8,7	17,4	17,4
Puissance électrique maximale	kW	2	4	4,0
Fusibles	A	1 x C10	1 x C20	1 x C20
Câble d'alimentation	mm²	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
DONNÉES ÉLECTRIQUES 3F				
Fréquence	Hz	50	50	50
Tension nominale	V	3N ~ 400	3N ~ 400	3N ~ 400
Chauffage électrique		3 x 2 kW ~ 230 V	4 x 2 kW 2f ~230 V	6 x 2 kW 3f ~230 V
Courant maximal de fonctionnement	A	8,7	17,4	17,4
Puissance électrique maximale	kW	6	8	12
Fusibles	A	3 x C10	2 x C20	3 x C20
Câble d'alimentation	mm²	5 x 1,5	4 x C 2,5	5 x 2,5
Type de câble d'alimentation		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F
*Pour la puissance de connexion du système, les câbles d'alimentation et les dimensions des fusibles, voir les instructions relatives à la préparation de l'installation				
DIMENSIONS ET POIDS — TRANSPORT				
Dimensions (L x H x P)	mm	140 x 160 x 350		220 x 230 x 460
Poids	kg	4,3		10,5
DIMENSIONS ET POIDS — NET				
Dimensions (L x H x P)	mm	124 x 145 x 330		200 x 213 x 440
Poids	kg	4,1		10,1

SON

Description

- La puissance sonore est une caractéristique d'une source sonore, sans lien avec la distance ; elle décrit l'énergie sonore totale d'une source appropriée qui est émise dans toutes les directions.
- La pression acoustique dépend du site de mesure dans le champ acoustique et décrit la pression acoustique à cet endroit.
- Les bruits de structure sont transmis par la structure, c'est pourquoi tous les connecteurs doivent être équipés de compensateurs ou d'absorbeurs de vibrations.
- Il est très important pour l'unité extérieure de choisir le bon emplacement. Les murs adjacents et autres obstacles autour de l'appareil affectent de manière significative la pression sonore.



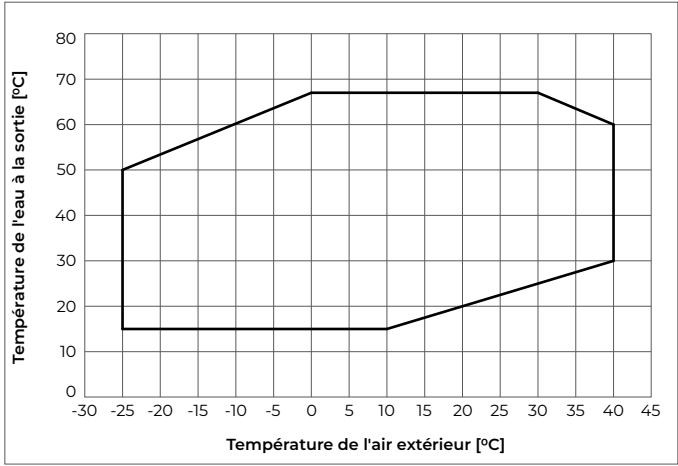
APPAREIL	Unité	AIRCALOR-K-8	AIRCALOR-K-12	AIRCALOR-K-18
SON SELON EN 12102 AUX CONDITIONS DE A7W35				
LA PUISSANCE ACOUSTIQUE DÉCLARÉE SUR L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE ECOLABEL				
Puissance sonore	dB (A)	42	46	53
La pression acoustique à une distance de 1 m	dB (A)	34	38	45
La pression acoustique à une distance de 5 m	dB (A)	20	24	31
La pression acoustique à une distance de 10 m	dB (A)	14	18	25
PUISSANCE SONORE MINIMALE				
Puissance sonore	dB (A)	40	44	51
La pression acoustique à une distance de 1 m	dB (A)	32	36	43
La pression acoustique à une distance de 5 m	dB (A)	18	22	29
La pression acoustique à une distance de 10 m	dB (A)	12	16	23
PUISSANCE SONORE MAXIMALE EN MODE OPTIMAL				
Puissance sonore	dB (A)	55	61	67
La pression acoustique à une distance de 1 m	dB (A)	47	53	59
La pression acoustique à une distance de 5 m	dB (A)	33	39	45
La pression acoustique à une distance de 10 m	dB (A)	27	33	39
PUISSANCE SONORE MAXIMALE EN MODE SILENCIEUX				
Puissance sonore	dB (A)	44	50	57
La pression acoustique à une distance de 1 m	dB (A)	36	42	49
La pression acoustique à une distance de 5 m	dB (A)	22	28	35
La pression acoustique à une distance de 10 m	dB (A)	16	22	29

La puissance sonore de l'appareil dépend des besoins réels de chauffage du bâtiment. Plus les besoins en chauffage sont faibles, plus les niveaux sonores sont bas, et inversement.

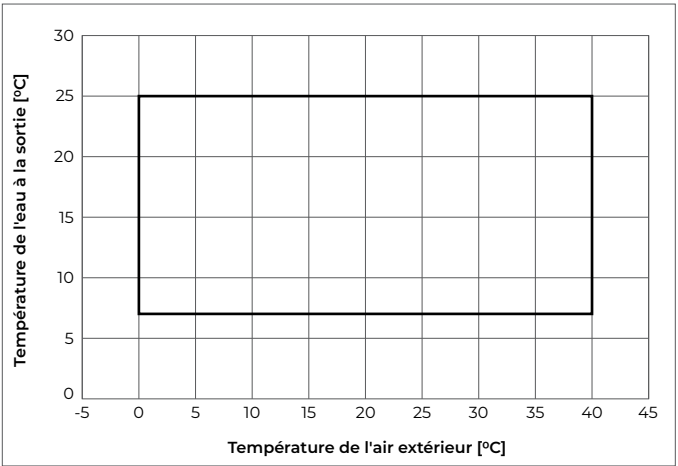
La pression acoustique est calculée à partir de la puissance acoustique au niveau de la disposition hémisphérique ($Q = 2$).

PLAGE DE FONCTIONNEMENT

Chauffage



Refroidissement



COURBES DE CAPACITÉ

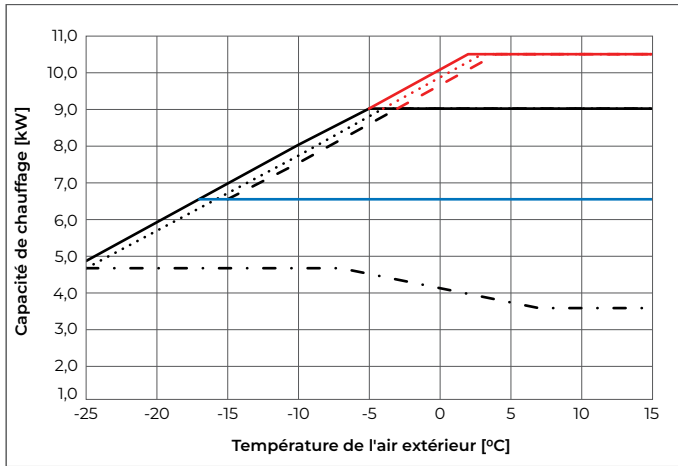
La puissance thermique maximale de la pompe à chaleur dépend du mode de fonctionnement sélectionné :

BOOST : dans ce mode, la pompe à chaleur a une puissance maximale plus élevée, des niveaux de bruit élevés et une faible efficacité.

OPTIMAL : dans ce mode, la pompe à chaleur présente le niveau d'efficacité le plus élevé et le meilleur rapport entre la capacité de chauffage et les niveaux sonores.

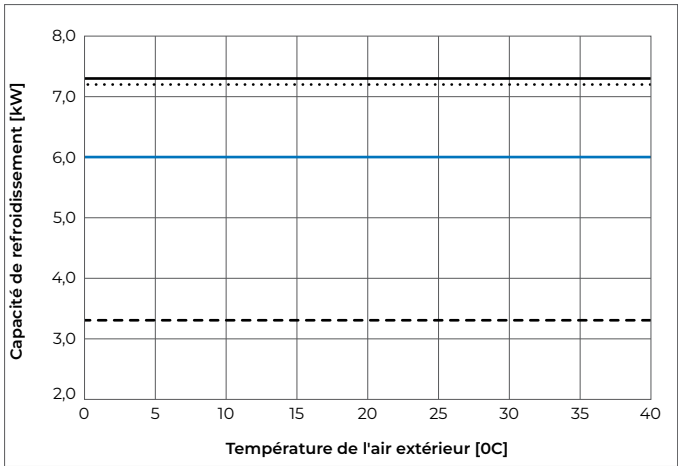
SILENCIEUX : dans ce mode, la pompe à chaleur a un faible niveau sonore, une capacité de chauffage maximale plus faible et un faible rendement.

AIRCALOR-K-8
Capacité de chauffage



- W35°C - max. OPTIMAL
- W45°C - max. OPTIMAL
- - - W55°C - max. OPTIMAL
- W35°C - max. BOOST
- - - W45°C - max. BOOST
- - - W55°C - max. BOOST
- minimal
- max. SILENT

AIRCALOR-K-8
Capacité de refroidissement

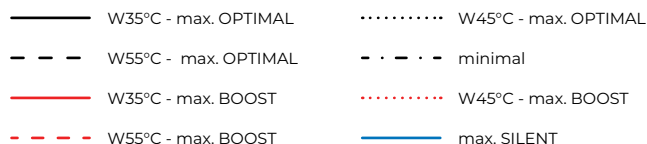
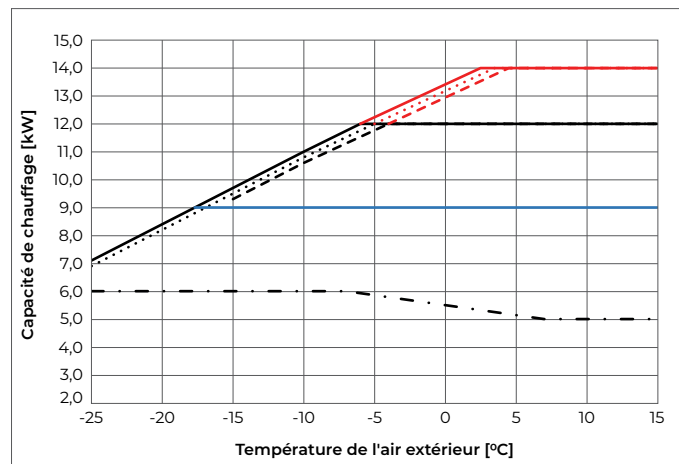


- W18°C - max. OPTIMAL
- W7°C - max. OPTIMAL
- - - minimal
- max. SILENT

COURBES DE CAPACITÉ

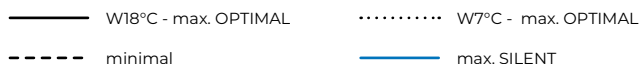
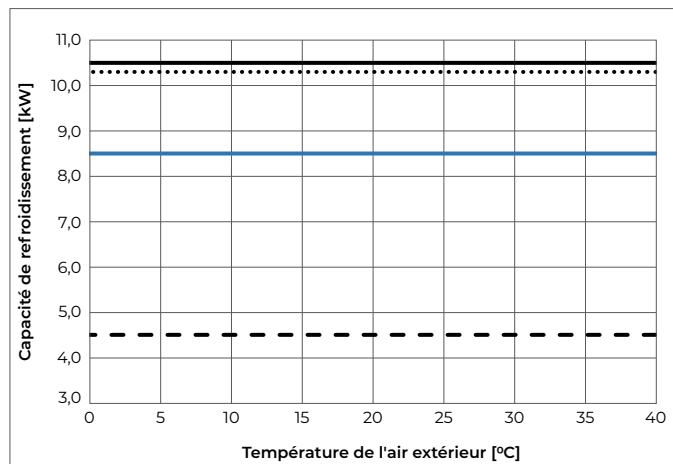
AIRCALOR-K-12

Capacité de chauffage



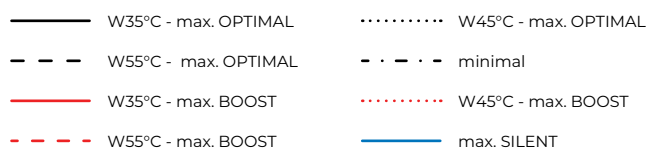
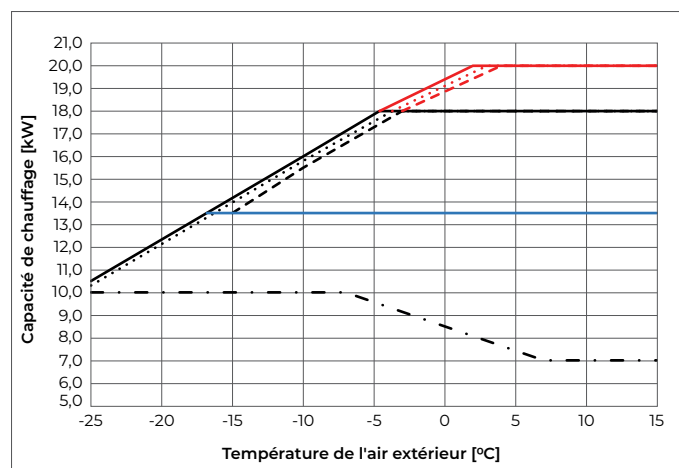
AIRCALOR-K-12

Capacité de refroidissement



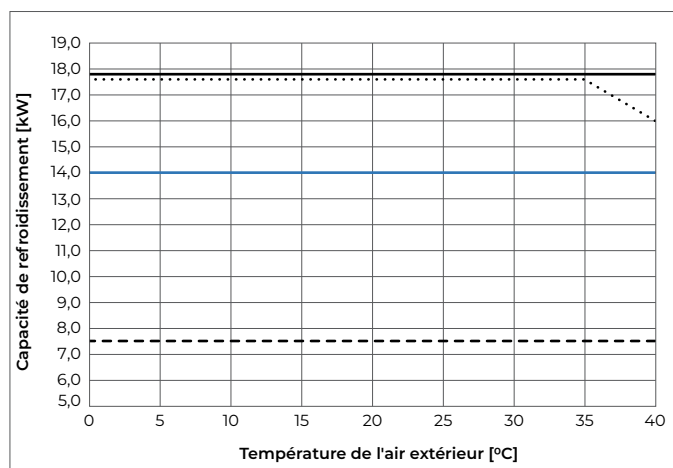
AIRCALOR-K-18

Capacité de chauffage



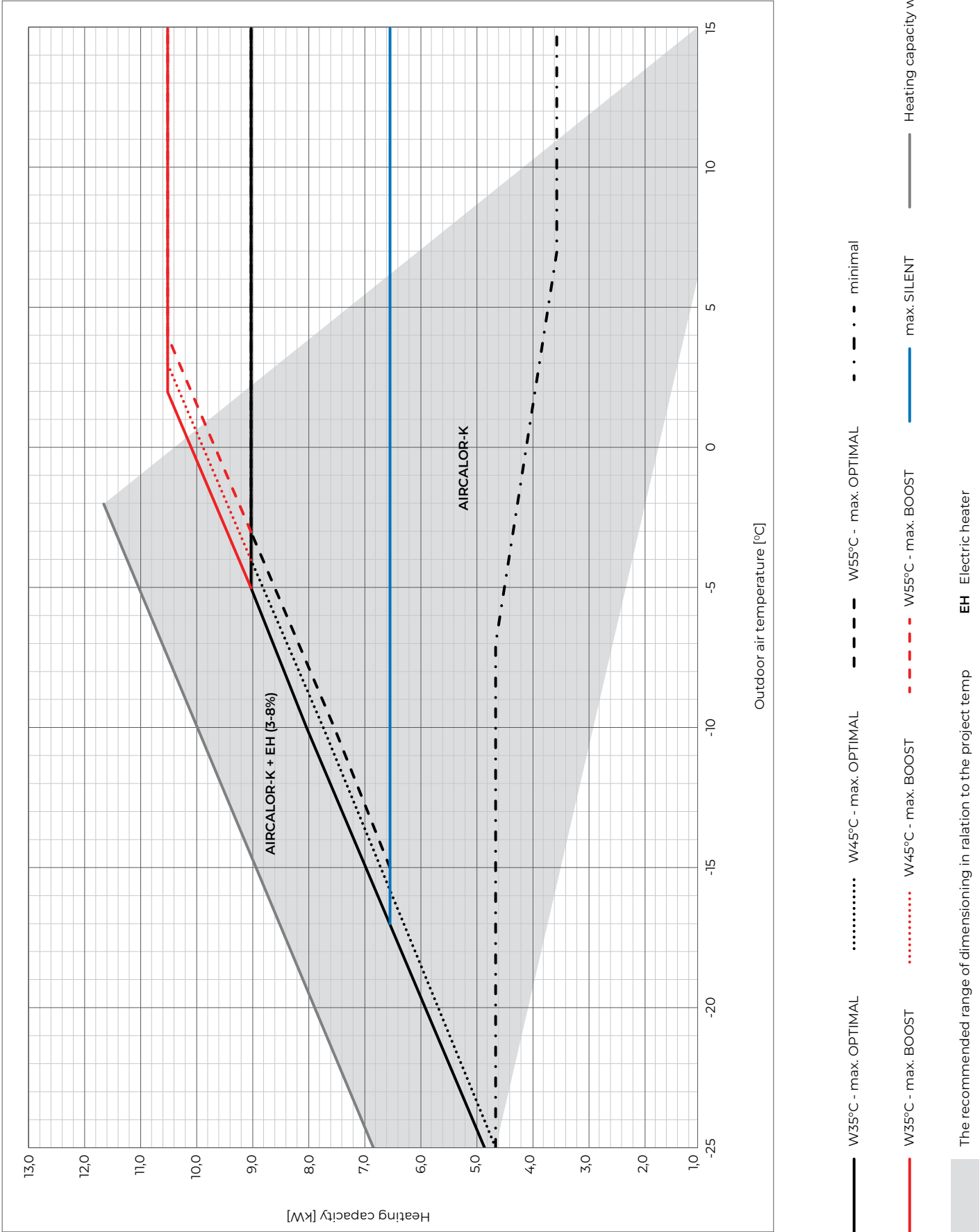
AIRCALOR-K-18

Capacité de refroidissement



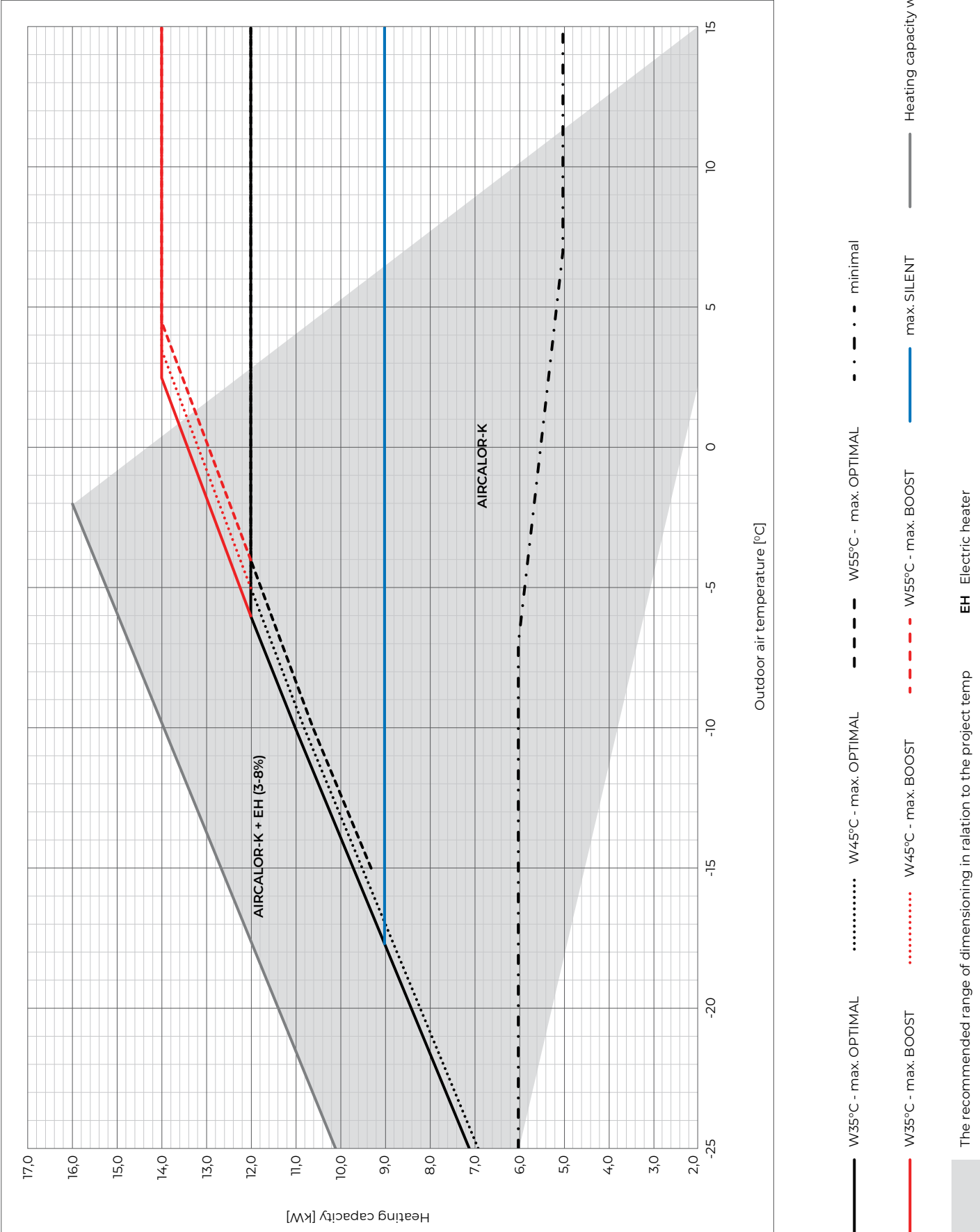
COURBES DE CAPACITÉ

AIRCALOR-K-8
Capacité de chauffage



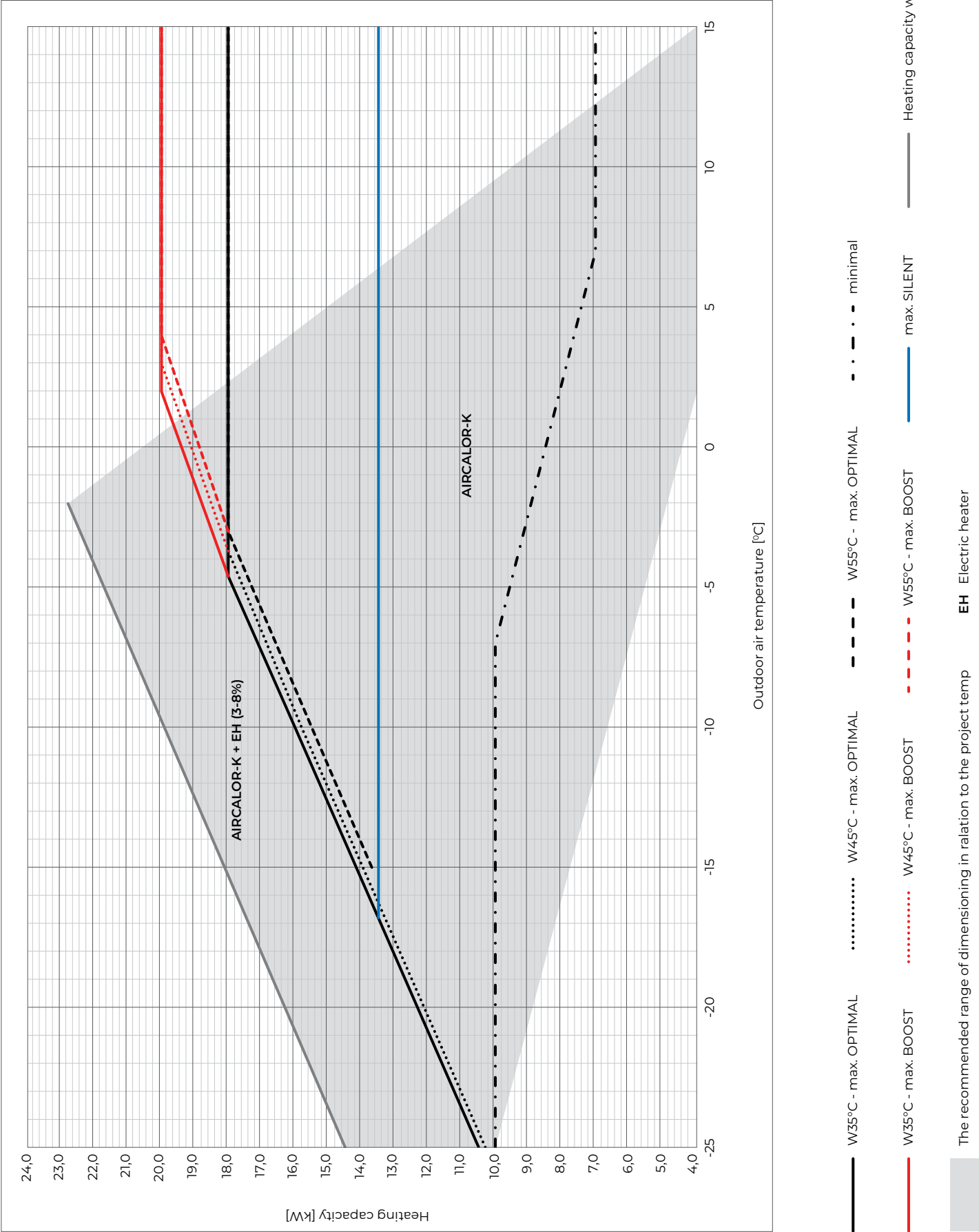
COURBES DE CAPACITÉ

AIRCALOR-K-12
Capacité de chauffage



COURBES DE CAPACITÉ

AIRCALOR-K-18
Capacité de chauffage



Légende des symboles

- Pompe de circulation
- Compresseur
- Vanne de mélange à 3 voies
- Vanne de zone à 3 voies
- Sonde de température
- Manomètre
- Thermomètre
- Thermostat de sécurité
- Séparateur de boues magnétique
- Vanne à boisseau sphérique
- Soupape de sécurité
- Vanne d'équilibrage
- Clapet anti-retour
- Clapet à bille de non-retour
- Filtre
- Vase d'expansion
- Purgeur d'air
- Resistance électrique
- Échangeur de chaleur
- Filtre
- Régulateur de pression
- Une connexion par vis avec un tournevis
- Bouchon fileté
- Contrôleur

- Débit
- Retour
- Eau froide domestique
- Eau chaude sanitaire
- Circulation
- Alimentation électrique
- Signal électrique (0,75 mm²)
- Communication (FTP 5e)

Légende des repères

- 1 Unité hydraulique intérieure compacte HYDRO C2
- 2 Pompe à chaleur air-eau
- 3 Réservoir ECS – 200 l
- 10 Pompe de circulation
- 59 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (direct)
- 60 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (mélange)
- 61 Distributeur avec isolation

DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

HYDRO C2

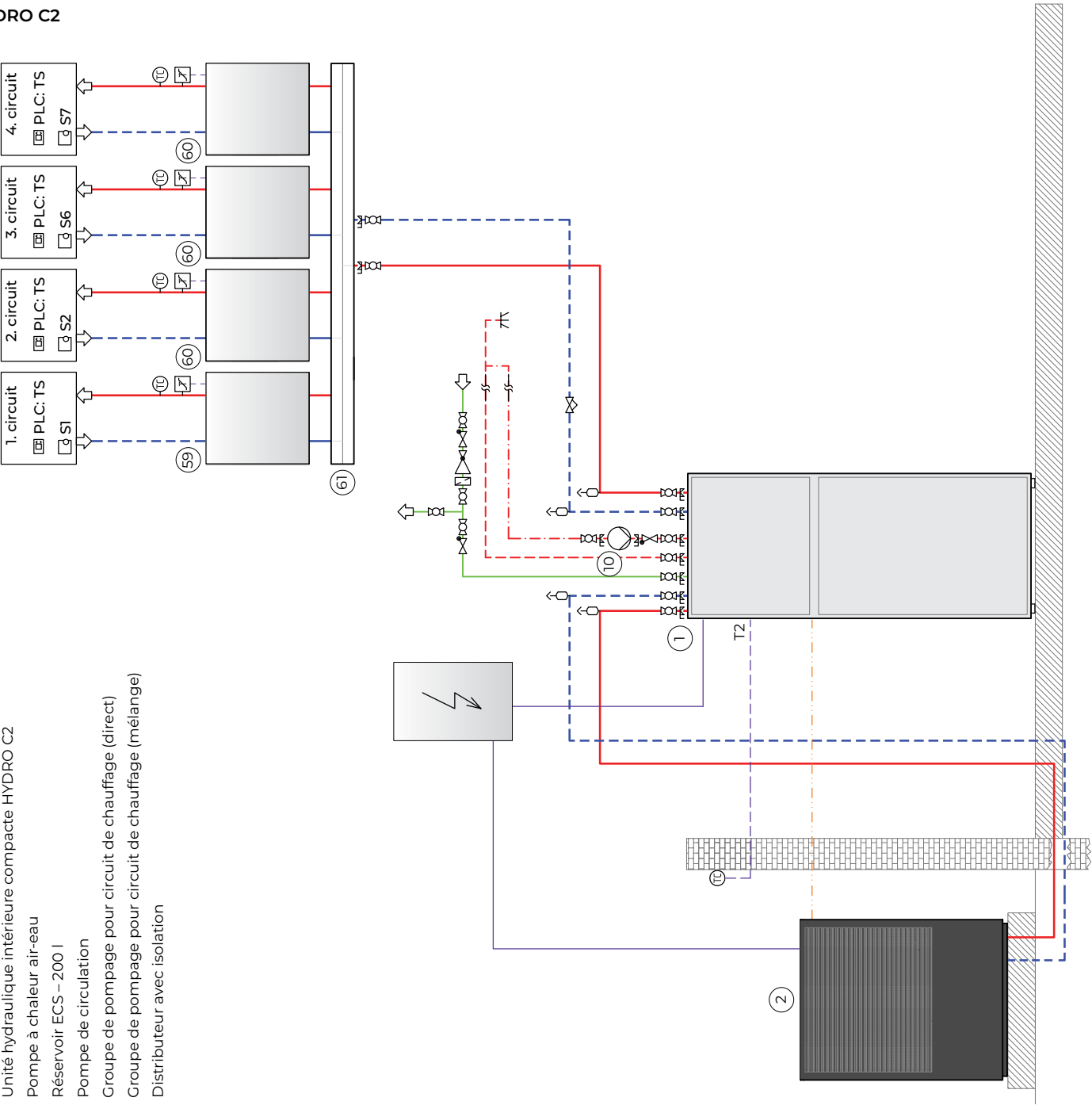
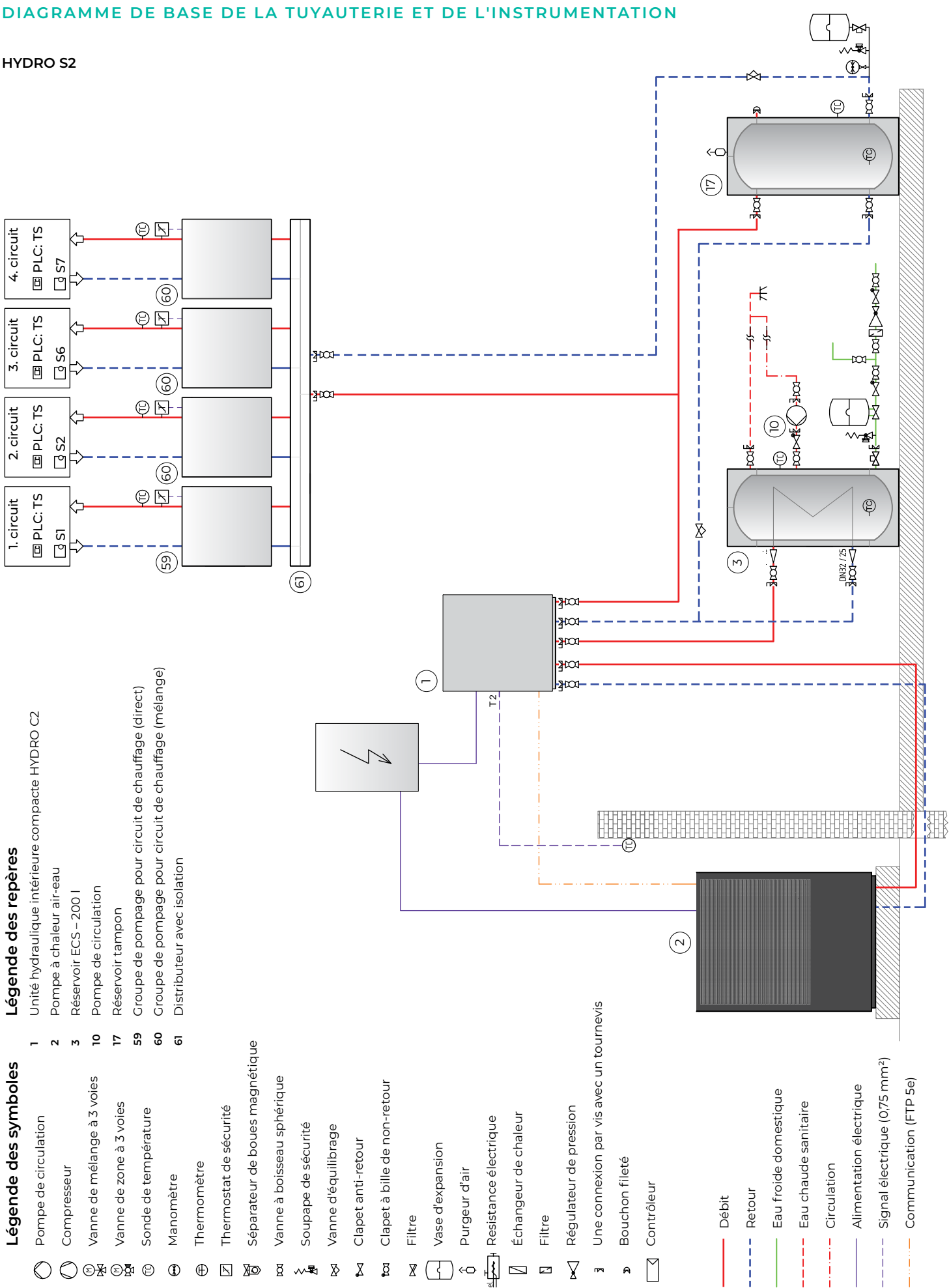


DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

HYDRO S2



Légende des symboles

- Pompe de circulation
- Compresseur
- Vanne de mélange à 3 voies
- Vanne de zone à 3 voies
- Sonde de température
- Manomètre
- Thermomètre
- Thermostat de sécurité
- Séparateur de boues magnétique
- Vanne à boisseau sphérique
- Soupape de sécurité
- Vanne d'équilibrage
- Clapet anti-retour
- Clapet à bille de non-retour
- Filtre
- Vase d'expansion
- Purgeur d'air
- Résistance électrique
- Échangeur de chaleur
- Filtre
- Régulateur de pression
- Une connexion par vis avec un tournevis
- Bouchon fileté
- Contrôleur

- Débit
- Retour
- Eau froide domestique
- Eau chaude sanitaire
- Circulation
- Alimentation électrique
- Signal électrique (0,75 mm²)
- Communication (FTP 5e)

Légende des repères

- 1 Unité hydraulique intérieure compacte HYDRO C2
- 2 Pompe à chaleur air-eau
- 3 Réservoir ECS – 200 l
- 10 Pompe de circulation
- 17 Réservoir tampon
- 59 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (direct)
- 60 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (mélange)
- 61 Distributeur avec isolation

DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

HYDRO S2 + HYDRO P2

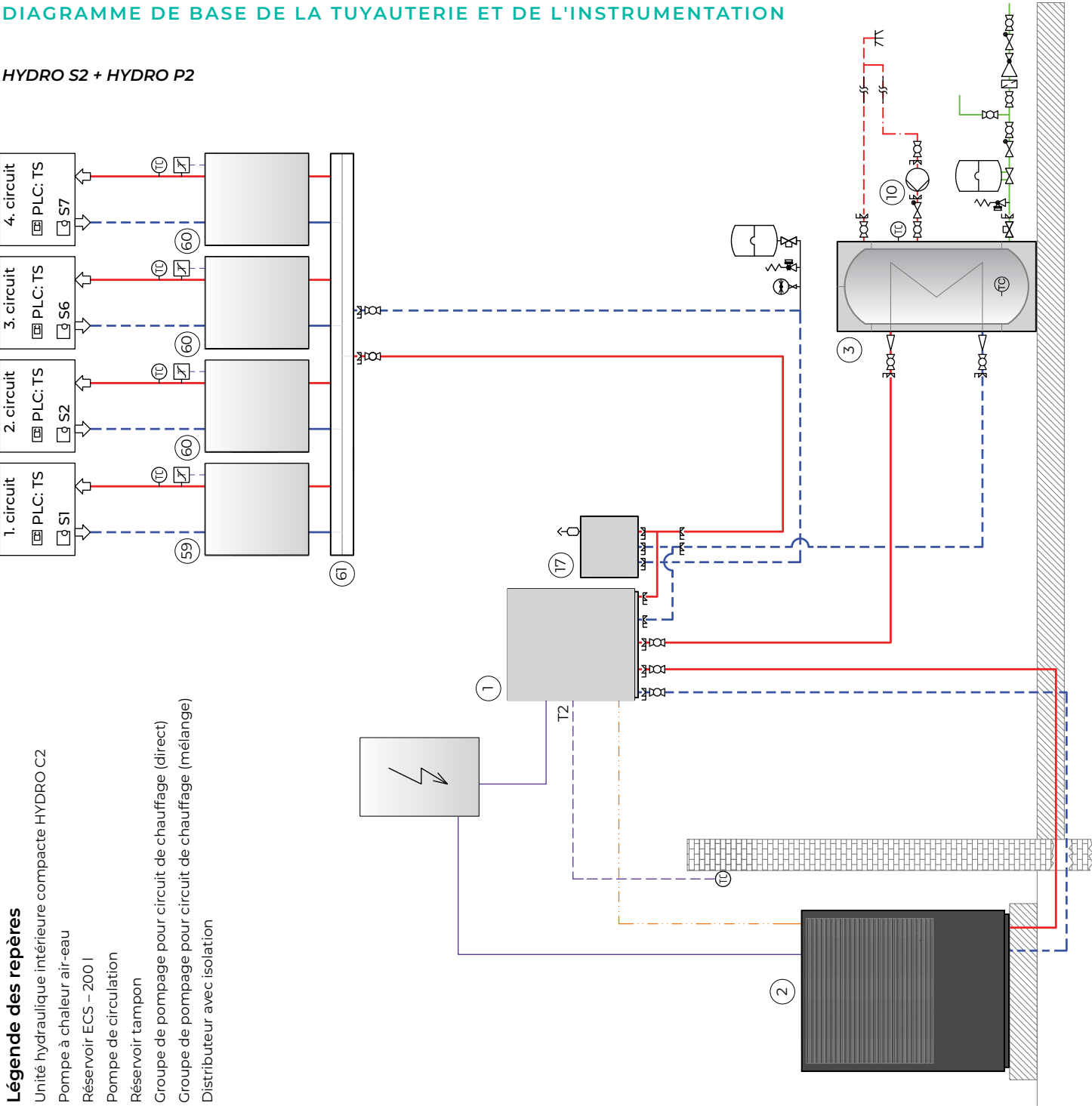


DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

WR KSM 2 avec chauffage électrique intégré

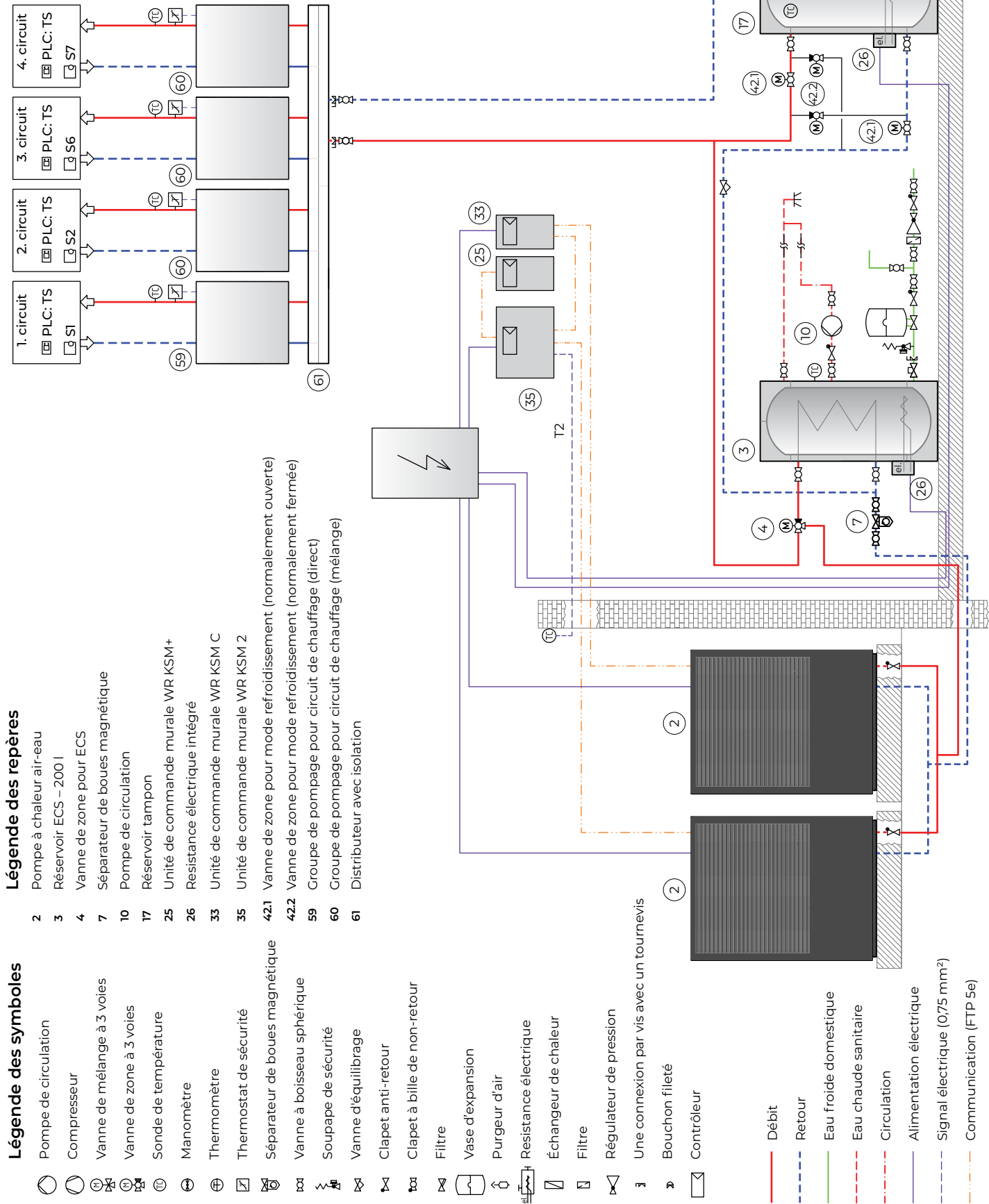


DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

WR KSM 2 avec chauffage électrique traversant

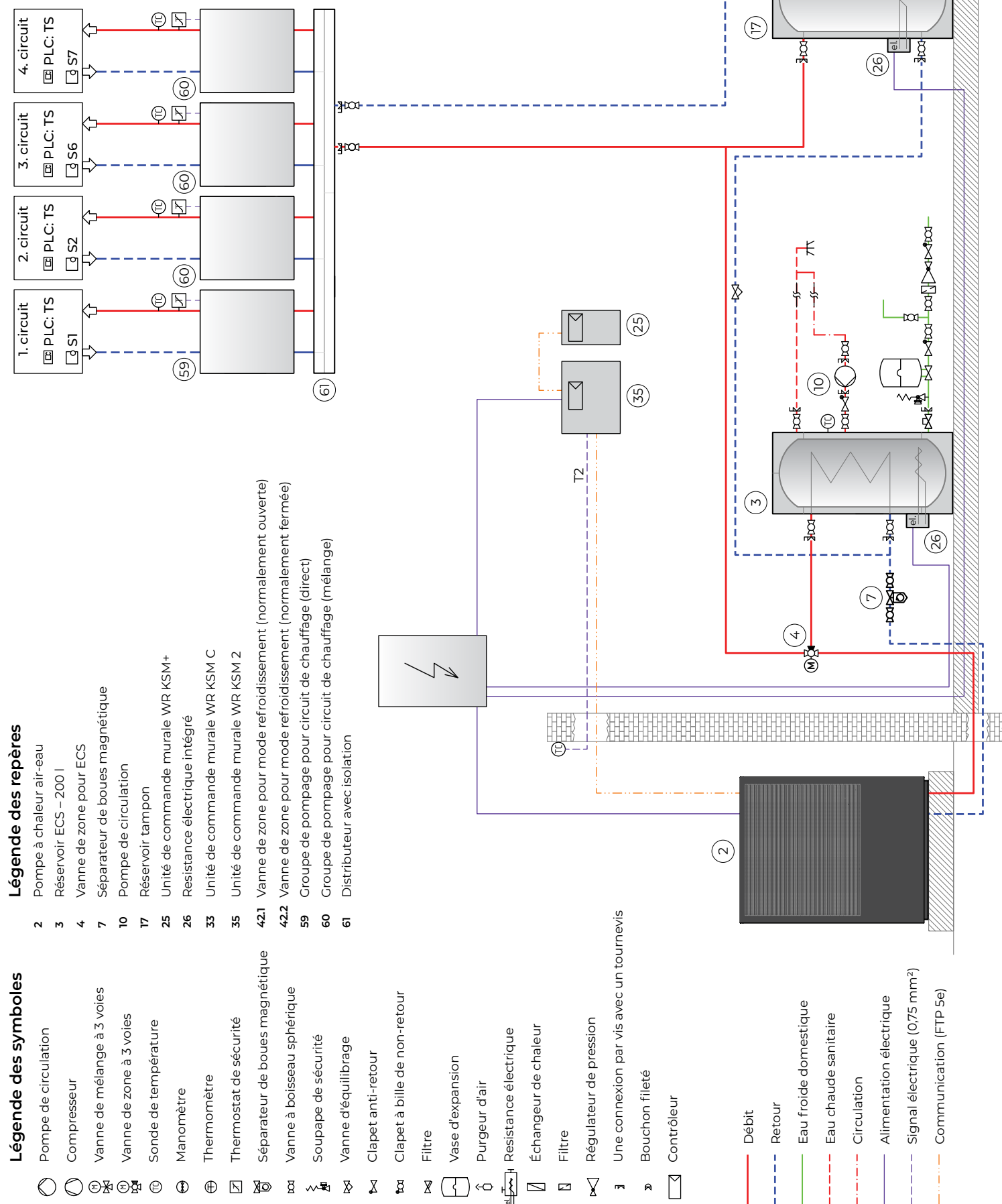


DIAGRAMME DE BASE DE LA TUYAUTERIE ET DE L'INSTRUMENTATION

WR KSM C

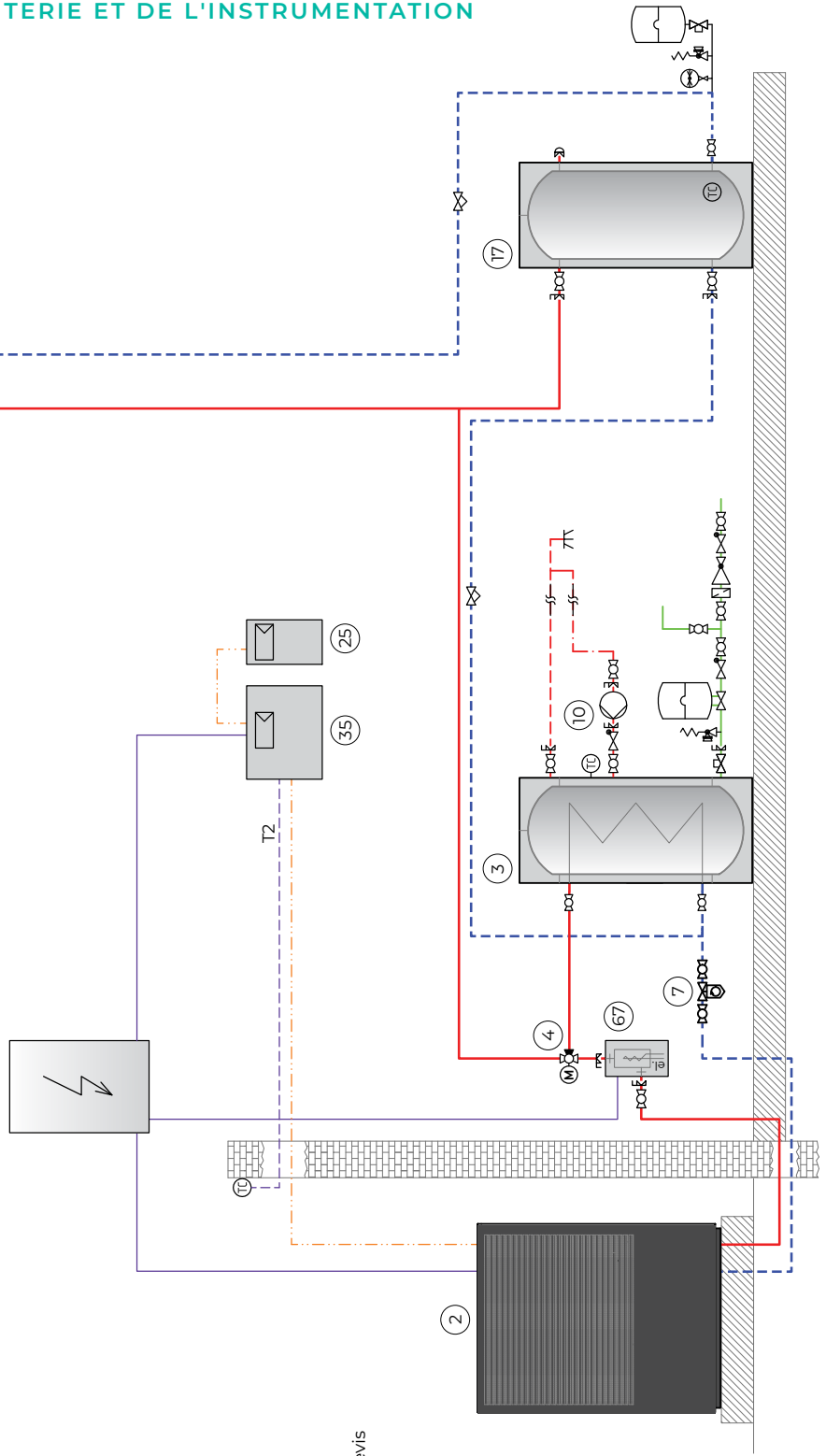
Légende des symboles

- Pompe de circulation
- Compresseur
- Vanne de mélange à 3 voies
- Vanne de zone à 3 voies
- Sonde de température
- Manomètre
- Thermomètre
- Thermostat de sécurité
- Séparateur de boues magnétique
- Vanne à boisseau sphérique
- Soupape de sécurité
- Vanne d'équilibrage
- Clapet anti-retour
- Clapet à bille de non-retour
- Filtre
- Vase d'expansion
- Purgeur d'air
- Resistance électrique
- Échangeur de chaleur
- Filtre
- Régulateur de pression
- Une connexion par vis avec un tournevis
- Bouchon fileté
- Contrôleur

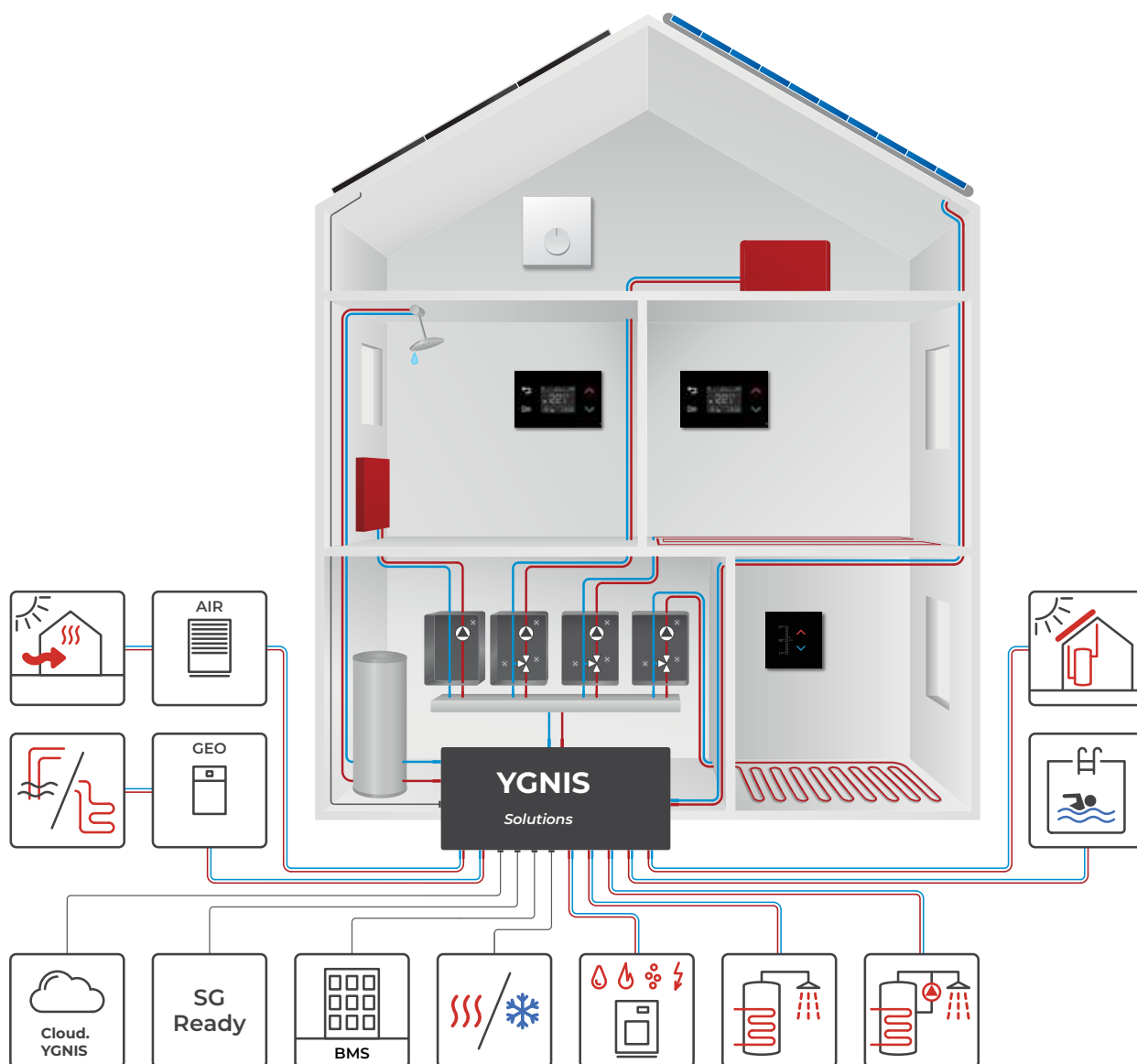
Légende des repères

- 2 Pompe à chaleur air-eau
- 3 Réservoir ECS - 200 l
- 4 Vanne de zone pour ECS
- 7 Séparateur de boues magnétique
- 10 Pompe de circulation
- 17 Réservoir tampon
- 25 Unité de commande murale WR KSM+
- 26 Resistance électrique intégrée
- 35 Unité de commande murale WR KSM 2
- 59 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (direct)
- 60 Groupe de pompage pour circuit de chauffage (mélange)
- 61 Distributeur avec isolation

- Débit
- Retour
- Eau froide domestique
- Eau chaude sanitaire
- Circulation
- Alimentation électrique
- Signal électrique (0,75 mm²)
- Communication (FTP 5e)



SYSTÈME YGNIS



YGNIS SA
SUISSE / ALLEMAGNE / AUTRICHE



YGNIS AG
WOLHUSERSTRASSE 31/33
6017 RUSWIL CH
TEL. +41 (0) 41 496 91 20
E-MAIL: info@ygnis.com

ygnis.ch / ygnis.de

Service & Support: 0848 865 865

YGNIS SA SUCCURSALE ROMANDIE
CHEMIN DE LA CAROLINE 22
1213 PETIT-LANCY CH
TÉL. +41 (0) 22 870 02 10
E-MAIL: romandie@ygnis.com



A BRAND OF  **GROUPE ATLANTIC**