

**K20150 FR ed2**



# ElectaMAXI-ECO

**THAÏTI 118÷130 P0**

ITALIANO

**Pompes à chaleur réversibles refroidies par air et équipées de ventilateurs hélicoïdaux. Série de compresseurs rotatifs hermétiques DC Inverter et gaz réfrigérant R32**



**NIBE** GROUP MEMBER



1.	Rhoss useful for lead.....	4
2.	Caractéristiques générales.....	5
2.1.	Conditions de fonctionnement prévues .....	5
2.2.	Guide de lecture du code .....	5
2.3.	Aménagements disponibles.....	5
3.	Caractéristiques de construction .....	5
3.1.	Caractéristiques de la construction THAÏTI 118÷130 .....	5
3.2.	Accessoires fournis séparément .....	6
4.	Données techniques .....	7
5.	Rendement énergétique .....	8
6.	Contrôle électronique .....	8
7.	Raccordement série.....	9
8.	Fonctions avancées.....	10
8.1.	Gestion intégrée du séquenceur maître/esclave.....	10
8.2.	Réseau intelligent et fonction photovoltaïque .....	11
9.	Leistungen.....	12
9.1.	Niveaux de puissance et de pression sonore .....	12
10.	Tête statique utile pour circulateur .....	13
11.	Limites de fonctionnement.....	14
11.1.	Limites de fonctionnement.....	14
11.2.	Ecart thermiques admis à travers les échangeurs.....	14
11.3.	Limites débits eau évaporateur .....	14
11.4.	Verwendung von Frostschutzmischungen .....	15
12.	Dimensions, encombrements et raccordements hydrauliques .....	16
13.	Espaces techniques et positionnement .....	17
14.	Manutention et stockage.....	17
15.	Installation et raccordement à l'installation .....	18
15.1.	Schéma général.....	18
15.2.	Exemples d'installation .....	20
16.	Raccordements hydrauliques.....	25
16.1.	Raccordement à l'installation .....	25
16.2.	Capacité minimale du circuit hydraulique .....	25
16.3.	Vase d'expansion .....	25
16.4.	Production d'eau chaude sanitaire .....	26
16.5.	Gestion d'une source de chaleur supplémentaire .....	27
16.6.	Gestion solaire thermique .....	27
17.	Approfondissements accessoires.....	28
18.	Branchements électriques .....	32

## 1. RHOSS USEFUL FOR LEED

La certification LEED – acronyme de « Leadership in Energy and Environmental Design » représente à l'heure actuelle le protocole le plus affirmé au niveau international pour la définition et l'évaluation de la durabilité environnementale des bâtiments. Il a été introduit en 1998 par l'U.S Green Building Council (USGBC) puis il s'est imposé au niveau international.



Il s'agit d'une certification volontaire fondée sur le consensus qui fournit aux investisseurs et à toutes les parties prenantes des références précises pour la conception, la construction et la gestion de bâtiments durables à hautes performances.  
LEED est un système flexible qui peut être appliqué à tous les types de bâtiments, neufs et existants, et concerne l'ensemble du cycle de vie du bâtiment.  
La certification LEED vise à promouvoir une transformation du secteur de la construction pour atteindre sept objectifs principaux [LEED Version 4 – Guide BD+C] :

- Inverser la contribution au changement climatique
- Améliorer la santé et le bien-être individuels
- Protéger et restaurer les ressources en eau
- Protéger, améliorer et restaurer les écosystèmes et la biodiversité
- Favoriser des cycles d'approvisionnement en matériaux durables et régénératifs
- Créer une « économie verte »
- Améliorer l'équité sociale, la santé publique et la qualité de vie

LEED étant une certification dédiée aux bâtiments, les produits, les technologies ou les matériaux de construction ne peuvent être certifiés LEED ; ils ne peuvent que contribuer à répondre aux critères des prérequis spécifiques et des crédits du guide de référence LEED et aider le bâtiment à obtenir davantage de points.

Toutefois, un choix conscient de certains produits et de certaines technologies par rapport à d'autres peut avoir un impact significatif sur le score total du bâtiment, impact qui peut arriver jusqu'à 50 % du total.

C'est pourquoi, le fabricant peut jouer un rôle important dans le processus de certification et apporter un soutien concret aux parties concernées. Le rôle du fabricant se concrétise principalement à travers deux activités :

- Fournir une cartographie précise des produits et/ou des technologies visant à identifier les produits qui peuvent être utilisés dans un projet LEED et à la réalisation des critères des prérequis et des crédits à laquelle ces produits contribuent.
- Offrir des services et des compétences en mesure de simplifier et de faciliter certaines activités spécifiquement exigées par les normes LEED.

Les unités RHOSS ont été analysées en fonction des critères décrits dans la Version 4 de la certification LEED, publiée en novembre 2013 et qui se base encore sur la Version 3 de 2009, en accordant une attention particulière au guide LEED Building Design and Construction.

En ce qui concerne les critères de rendement énergétique minimum destinés à établir si un modèle particulier peut être utilisé dans un projet LEED, la norme de référence de la Version 4 est la norme ASHRAE 90.1-90.1, paragraphe 2010 – 6.4 et tableau 6.8.1C, qui constitue la norme ASHRAE 6.8-2007 utilisée comme référence pour la certification LEED Version 3. Évidemment, tous les modèles RHOSS qui répondent aux critères de rendement minimum de la Version 4 répondent automatiquement aux critères de la Version 3.

**RHOSS SpA est membre de l'USGBC et soutient activement la diffusion des principes de la conception durable dans le monde.**

### GLOSSAIRE

**GWP** = Global Warming Potential – Indice qui exprime la contribution à l'effet de serre apportée par une émission gazeuse dans l'atmosphère. Chaque substance possédant un potentiel défini de CO<sub>2</sub>, un potentiel de 1.

**LCGWP** = Life Cycle Global Warming Potential - Indice qui définit le potentiel de réchauffement global sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Cet indice dépend du : potentiel de réchauffement global du réfrigérant utilisé, de la vie utile du produit, des fuites de réfrigérant annuelles et de fin de vie estimées, de la charge de réfrigérant de l'unité.

**LCODP** = Life Cycle Ozone Depletion Potential – Indice qui définit le potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique du réfrigérant utilisé tout au long du cycle de vie du produit. Cet indice équivaut à 0 pour les réfrigérants de la famille HFC (R134A et R410A).

## 2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### 2.1. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT PRÉVUES

Les unités THAITI 118÷130 sont des pompes à chaleur monoblocs réversibles sur le cycle frigorifique avec évaporation/condensation de l'air et ventilateurs hélicoïdaux, pour usage domestique ou similaire.

Leur utilisation est prévue dans des installations de climatiseur et de procédé industriel où il est nécessaire de disposer d'eau réfrigérée et chauffée, pas pour usage alimentaire.

L'installation des unités est prévue à l'extérieur

### 2.2. GUIDE DE LECTURE DU CODE

#### ElectaMAXI-ECO

T	Unité de production d'eau
H	Pompe a chaleur
À	Condensation par air
I	Compresseurs hermétiques Scroll inverseur
T	Haut rendement
I	Fluide frigorigène R32

1	Número de compresores
18÷30	Puissance calorifique approximative (en kW)

La valeur de puissance utilisée pour identifier le modèle est approximative; pour connaître la valeur exacte, identifier l'appareil et consulter Données Techniques.

### 2.3. AMÉNAGEMENTS DISPONIBLES

#### Accessoires disponibles THAITI 118÷130

Pump:

P0 - Version avec circulateur électronique à 3 vitesses.

## 3. CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

### 3.1. CARACTÉRISTIQUES DE LA CONSTRUCTION THAÏTI 118÷130

- Structure portante, base et panneaux en tôle d'acier galvanisée, peinte en Pantone Warm Grey 2C pour les parties visibles, avec bac de récupération des condensats et tuyaux d'évacuation des condensats.
- Compresseur : double rotatif hermétique avec entraînement par inverseur, équipé d'une protection thermique et d'un chauffage de carter.
- Détendeur électronique.
- Échangeur côté eau : échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable convenablement isolé, équipé d'une résistance antigel et d'un pressostat différentiel pour le débit d'eau.
- Échangeur de chaleur côté air : batterie à ailettes avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium avec traitement hydrophile anticorrosion Blue Fin.
- Ventilateurs : ventilateurs électriques de type hélicoïdal avec moteur CC sans balais, équipés d'une protection thermique interne, de grilles de protection contre les accidents et d'une vitesse de ventilateur réglable en continu.
- Raccords hydrauliques filetés mâles.
- Pressostat différentiel eau échangeur à protection de l'unité d'éventuelles interruptions du débit d'eau.
- Circuit frigorifique en tube de cuivre recuit (EN 12735-1-2) avec:
  - filtre déshydrateur, raccords de charge, pressostat de sécurité côté haute et basse pression, transducteur de pression côté haute ou basse pression, séparateur de gaz, détendeur électronique, vanne d'inversion de cycle (quatre voies), réservoir de liquide et clapets anti-retour.
  - Unité avec degré de protection IP24.
- Contrôle : microprocesseur électronique avec panneau de contrôle à distance avec écran (distance max. 50 m), fourni en standard, pour la gestion intégrée de la pompe à chaleur et de l'installation de chauffage en fonction des différentes exigences en matière de sources d'énergie.
  - Gestion d'une vanne de dérivation à 3 voies et d'une résistance électrique pour la production d'eau chaude sanitaire.
  - Fonction de chauffage rapide pour l'eau chaude sanitaire.
  - Fonction de cycle anti-légionnelles, avec minuterie et chauffage électrique
  - Gestion des sources de chaleur auxiliaires ou supplémentaires.
  - Gestion de la température de l'eau ou de l'air ambiant via la sonde de température de l'air dans le panneau de commande.
  - Gestion des vannes marche/arrêt pour arrêter une partie du système, en mode chauffage ou refroidissement.
  - Gestion du circuit secondaire avec 2 zones, haute et basse température avec vanne de mélange à trois points et sonde de température pour les panneaux de chauffage radiant.
  - Gestion d'une ou deux zones par un ou deux thermostats d'ambiance.
  - Gestion d'une ou deux pompes de surpression de zone, d'une pompe de recirculation d'eau chaude sanitaire et d'une pompe solaire.
  - Gestion d'un consensus solaire thermique ou d'une sonde de panneau solaire.
  - Gestion Master/Slave jusqu'à 6 unités en parallèle
  - Fonctionnement du réseau intelligent et intégration photovoltaïque
  - Fonctionnement en mode silencieux, deux niveaux, avec minuterie.

- Créneaux horaires hebdomadaires et quotidiens.
- Mode vacances et fonction antigel du système avec câble chauffant.
- Fonction de limitation de la consommation d'énergie.
- Activation de l'unité par contact externe (ON/OFF à distance), signal de sortie d'alarme/de fonctionnement.
- Contrôle parental et mot de passe pour le menu de démarrage.
- L'unité est notamment équipée de :
  - sonde de température de l'air extérieur pour la compensation du point de consigne.
  - sonde de température d'eau pour le ballon d'eau chaude sanitaire T5 (10 m - fourni) qui peut être utilisée en l'absence d'ECS comme sonde de température d'eau supplémentaire pour : circuit secondaire basse température (Tw2), disjoncteur hydraulique pour fonction maître/esclave (Tbt1), source de chaleur auxiliaire ou supplémentaire (T1), solaire thermique (Tsolar).
- Interface RS485 pour le dialogue série avec d'autres dispositifs (protocole Modbus RTU), sur le panneau de contrôle avec écran.
- L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R32 (GWP 675).

#### Version PUMP

P0 - Groupe de pompage complet avec : circulateur EC avec sélecteur à 3 vitesses, vase d'expansion à membrane (8 litres), purgeur d'air automatique, soupape de sécurité, manomètre, filtre à eau, débitmètre.

#### Tableau électrique

- Tableau accessible en enlevant le panneau frontal, conforme aux normes CEI en vigueur, équipé d'un dispositif d'ouverture et de fermeture à l'aide d'un outil spécial ;
- Équipé de:
  - Câblages électriques prévus pour la tension d'alimentation 400-3ph+N-50Hz
  - Alimentation circuit auxiliaire 230V-1ph+N-50Hz dérivée de l'alimentation générale;
  - Commandes et contrôles amovibles de la machine : commande à distance marche/arrêt du générateur auxiliaire AHS (chaudière), commande intégrée du générateur (accessoire KRIT) ; témoin de dégivrage/alarme ; témoin de fonctionnement.
  - Carte électronique programmable à microprocesseur, commandée par le panneau de commande à distance jusqu'à 50 m ;
  - Le conseil d'administration remplit les fonctions suivantes:
    - Réglage et gestion de la température de sortie de l'eau, de l'inversion du cycle, des temporisations de sécurité, de la fonction de contrôle de la température de sortie de l'eau, de la pompe de circulation ; du compteur de travail du compresseur et de la pompe du système ; de la protection électronique contre le gel avec mise en marche automatique lorsque la machine est éteinte ; des fonctions qui règlent le mode de fonctionnement des différents composants de la machine ;
    - Protection totale de la machine, arrêt possible de la machine et affichage de toutes les alarmes individuelles qui se sont produites ;
    - Protection totale du compresseur et de l'onduleur grâce à la surveillance continue du courant et de la pression du compresseur operative. En automatique, le compresseur peut moduler indépendamment de la demande s'il sort de son champ correct de travail;
    - Gestion multilingue (italien, anglais, français, allemand, espagnol) des vues d'affichage ;
    - Gestion du détendeur électronique;
    - Gestion de la température d'évacuation compresseur et des pressions d'aspiration et de refoulement;
    - Visualisation des paramètres programmés via l'écran, des températures d'entrée et de sortie de l'eau via l'écran, des alarmes via l'écran, du fonctionnement du refroidisseur ou de la pompe à chaleur via l'icône ;
    - Autodiagnostic avec contrôle constant de l'état de fonctionnement de la machine.
  - Interface utilisateur à menu;
  - Chaque alarme est mémorisée :
    - Code et description de l'alarme;
    - Date et heure de l'intervention ;
    - L'unité dans laquelle il s'est produit (dans le cas d'un maître/esclave) ;
  - Fonctions avancées:
    - Contrôle de la pompe de l'évaporateur, contrôle de la pompe solaire, contrôle de la pompe de la zone 1 (recirculation), contrôle de la pompe de la zone 2, contrôle de la pompe ECS ;
    - Possibilité de connexion en série (sur le panneau de commande) ;
    - Possibilité de connecter une ou deux zones via un ou deux thermostats d'ambiance (non fournis) ;
    - Possibilité de gérer une source de chaleur supplémentaire ou auxiliaire (chauffage électrique KRIT ou chaudière).
    - Possibilité de gérer un chauffe-eau électrique, un système solaire, une vanne de dérivation pour l'ECS, une vanne de dérivation pour le consentement au chauffage/refroidissement, une vanne de mélange pour le système radiant, un câble chauffant antigel ;
    - Gestion des tranches horaires et des paramètres de fonctionnement avec possibilité de programmation hebdomadaire/quotidienne du fonctionnement.
  - Bilan et contrôle des opérations d'entretien programmé;
  - Test de fonctionnement de la machine assisté par ordinateur;
  - Autodiagnostic avec contrôle constant de l'état de fonctionnement de la machine.
  - Logique de gestion maître/esclave intégrée dans les unités individuelles ;
  - Fonction Smart Grid et intégration photovoltaïque : en présence d'un système photovoltaïque, l'unité maximise l'autoconsommation et limite l'absorption du réseau.

### 3.2. ACCESSOIRES FOURNIS SÉPARÉMENT

<b>KAI-110</b>	Réservoir de stockage inertiel, avec fonction de volant thermique ou de disjoncteur hydraulique, pour installation à l'extérieur sous l'unité ElectaMAXI-ECO ; pertes de charge 37W, classe énergétique A.
<b>KTAI-110</b>	Tube de connexion entre l'unité ElectaMAXI-ECO et le réservoir KAI-110.
<b>KSA</b>	Supports anti-vibration en caoutchouc (pour ElectaMAXI-ECO sans accumulation KAI-110).
<b>KRIT</b>	Résistance électrique d'appoint pour pompe à chaleur, gérée par le réglage
<b>KVDEV</b>	Vanne à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire, commandée par régulation
<b>KWTS</b>	Une sonde de température d'eau supplémentaire (10 m) peut être utilisée pour : le circuit secondaire basse température (Tw2), le disjoncteur hydraulique pour la fonction maître/esclave (Tbt1), la source de chaleur auxiliaire ou supplémentaire (T1), le solaire thermique (Tsolar).

Consulter le catalogue ou contacter Rhoss S.p.A. pour vérifier la compatibilité entre les accessoires

## 4. DONNÉES TECHNIQUES

THAÏTI		118	122	126	130
<b>Application avec ventile-convecteur</b>					
Capacité de refroidissement EN 14511 [min / nom / max]	(A35W7) (*)	kW	8,1 / 17,0 / 18,1	8,1 / 21,0 / 22,4	8,6 / 26,0 / 27,3
EER EN 14511 [min / nom / max]	(A35W7) (*)		4,18 / 3,05 / 2,99	4,18 / 2,95 / 2,79	3,93 / 2,70 / 2,54
SEER EN 14825	(AW7)		4,70	4,70	4,66
Puissance thermique EN 14511 [min / nom / max]	(A7W45) (*)	kW	8,8 / 18,0 / 20,3	8,8 / 22,0 / 23,2	8,8 / 26,0 / 27,1
COP EN 14511 [min / nom / max]	(A7W45) (*)		3,98 / 3,50 / 3,41	3,98 / 3,40 / 3,31	3,98 / 3,10 / 3,02
SCOP EN 14825	(AW55)		3,20	3,23	3,15
Classe énergétique	(AW55)		A++	A++	A+
<b>Application radiante</b>					
Capacité de refroidissement EN 14511 [min / nom / max]	(A35W18) (*)	kW	11,2 / 18,5 / 22,7	11,2 / 23,0 / 28,4	12,1 / 27,0 / 31,0
EER EN 14511 [min / nom / max]	(A35W18) (*)		5,65 / 4,75 / 4,50	5,65 / 4,60 / 4,23	5,42 / 4,30 / 3,93
SEER EN 14825	(AW18)		5,48	5,67	5,88
Puissance thermique EN 14511 [min / nom / max]	(A7W35) (*)	kW	9,3 / 18,0 / 20,9	9,3 / 22,0 / 24,1	9,3 / 26,0 / 27,9
COP EN 14511 [min / nom / max]	(A7W35) (*)		5,06 / 4,70 / 4,61	5,06 / 4,40 / 4,32	5,06 / 4,08 / 3,99
Puissance thermique nominale EN 14511	(A-7W35) (*)	kW	18,0	21,0	22,0
COP EN 14511	(A-7W35) (*)		2,70	2,60	2,50
SCOP EN 14825	(AW35)		4,60	4,53	4,50
Classe énergétique	(AW35)		A+++	A+++	A+++
Pression sonore	(Lp - 5m)	dB(A)	56	58	60
Puissance sonore	(Lw)	dB(A)	71	73	75
Compresseur			Rotatif DC Inverter		
Ventilateurs		n°xkW	2X0,44	2X0,44	2X0,50
Capacité d'eau échangeur		l	3,5	3,5	3,5
Débit nominal de l'échangeur côté eau	(A35W7)	m3/h	2,92	3,61	4,47
Pression disponible circulateur	(A35W7)	kPa	102	95	78
Charge réfrigérant R32		kg	5,0	5,0	5,0
Charge d'huile totale du compresseur		kg	1,5	1,5	1,5
Type d'huile			FW68S		
<b>Données électriques</b>					
Puissance absorbée en mode été	(A35W7)	kW	5,88	7,46	9,97
Puissance absorbe en mode hiver	(A7W45)	kW	5,46	6,82	8,75
Puissance absorbée en mode été	(A35W18)	kW	4,22	5,34	6,63
Puissance absorbe en mode hiver	(A7W35)	kW	4,14	5,34	6,72
Alimentation électrique de puissance		V-ph-Hz	400-3+N-50		
Courant nominal		A	16,8	19,6	21,6
Courant maximum		A	21,0	24,5	27,0
<b>Dimensions</b>					
Largeur		mm	1129	1129	1129
Hauteur		mm	1558	1558	1558
Profondeur		mm	528	528	528
Raccords eau		Ø	1" 1/4 GM	1" 1/4 GM	1" 1/4 GM
<b>Poids</b>					
Poids net		kg	177	177	177
Poids brut		kg	206	206	206

[min / nom / max]	Minimum / nominal / maximum
(A35W7)	Aux conditions suivantes : température de l'air à l'entrée du condenseur 35 °C ; température de l'eau réfrigérée 7 °C ; différentiel de température au niveau de l'évaporateur 5 K ; facteur d'incrustation de 0.
(A7W45)	Dans les conditions suivantes : Température de l'air en entrée de l'évaporateur 7 °C B.S., 6 °C B.H. ; température de l'eau chaude 45 °C ; différentiel de température au niveau du condenseur 5 K ; facteur d'incrustation de 0.
(A35W18)	Aux conditions suivantes : température de l'air à l'entrée du condenseur 35 °C ; température de l'eau réfrigérée 18°C ; différentiel de température au niveau de l'évaporateur 5 K ; facteur d'incrustation de 0.
(A7W35)	Dans les conditions suivantes : Température de l'air en entrée de l'évaporateur 7 °C B.S., 6 °C B.H. ; température de l'eau chaude 35 °C ; différentiel de température au niveau du condenseur 5 K ; facteur d'incrustation de 0.
(A-7W35)	Dans les conditions suivantes : Température de l'air en entrée de l'évaporateur -7 °C B.S., -8 °C B.H. ; température de l'eau chaude 35 °C ; différentiel de température au niveau du condenseur 5 K ; facteur d'incrustation de 0.
(Lp - 5m)	Niveau de pression acoustique en dB(A) par rapport à une mesure effectuée à 5 m de l'appareil, en champ libre et avec un facteur de directionnalité Q=2 conformément à la norme UNI EN ISO 3744.
(Lw)	Le niveau de puissance sonore total en dB(A) en fonction de mesures effectuées conformément à la norme UNI EN-ISO 9614 et Eurovent 8/1.
(AW7)	Refroidissement ambiant à basse température (7/12°C) (Règlement (UE) 2016/2281)
(AW18)	Refroidissement ambiant à température moyenne (18/23°C) (Règlement (UE) 2016/2281)
(AW35)	Chauffage des locaux à basse température (35/30°C) en climat moyen (Règlement (UE) No. 811/2013 et N. 813/2013)
(AW55)	Chauffage des locaux à moyenne température (55/50°C) en climat moyen (Règlement (UE) No. 811/2013 et N. 813/2013)
(*)	Données conformes à la norme EN14511

Les valeurs de charge du réfrigérant sont indicatives. Faire référence à la plaque d'immatriculation

## 5. RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

### Indices de rendement saisonnier conformément à EN 14825 : SCOP et SEER

La normative EN 14825 définit la méthodologie de calcul pour la détermination des indices de rendement saisonniers d'été (SEER) et d'hiver (SCOP) pour les pompes à chaleur, en résumant en une seule valeur les performances de la machine en considérant les variations de température de l'air neuf, de l'eau produite et le degré de partialisation du compresseur.

Variable	description
Température de concept:	Europe divisée en 3 parties climatiques: Colder (climat de Helsinki): -22°C Average (climat de Strasbourg): -10°C Warmer (climat d'Athènes): 2°C
Température de l'eau côté utilisation:	Panneau radiant: 35°C fixe ou variable en fonction de la t air neuf Ventile-convector: 45°C fixe ou variable en fonction de la t air neuf Radiateurs: 55°C fixe ou variable en fonction de la t air neuf
Degré de partialisation du compresseur	La normative prend en considération avec d'opportuns coefficients correctifs des manques de rendement aux charges partielles dans le cas de fonctionnement "On-Off" des pompes à chaleur.
Fréquence d'occurrence de la température air neuf	Le nombre d'heures d'occurrence de chaque valeur de la température de l'air neuf, exprimée en degrés, durant la saison de chauffage.
T bivalent	Température à laquelle la pompe à chaleur répond à la charge à 100%. Colder (climat de Helsinki): -7°C ou plus basse Average (climat de Strasbourg): 2°C ou plus basse Warmer (climat d'Athènes): 7°C ou plus basse

Le SCOP est calculé, en utilisant la Bin Methos, comme pesée moyenne du rendement (COP) de la pompe à chaleur et sur la fréquence d'occurrence de la température de l'air neuf.

Le rendement saisonnier en refroidissement SEER est en fonction d'une seule température de projet 35 °C et peut être calculé pour 2 types de distribution :

- o Panneau radiant (Teau à point fixe égal à 18°C)
- o Ventile-convector (Teau à point fixe égal à 45°C ou variable en fonction de la température de l'air neuf)

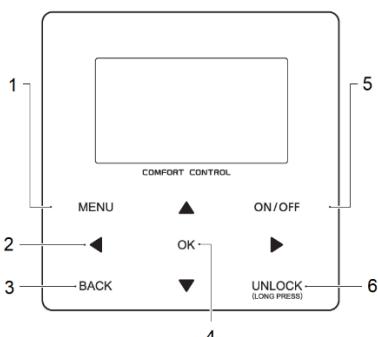
## 6. CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE

### Gestion à distance via le panneau de contrôle

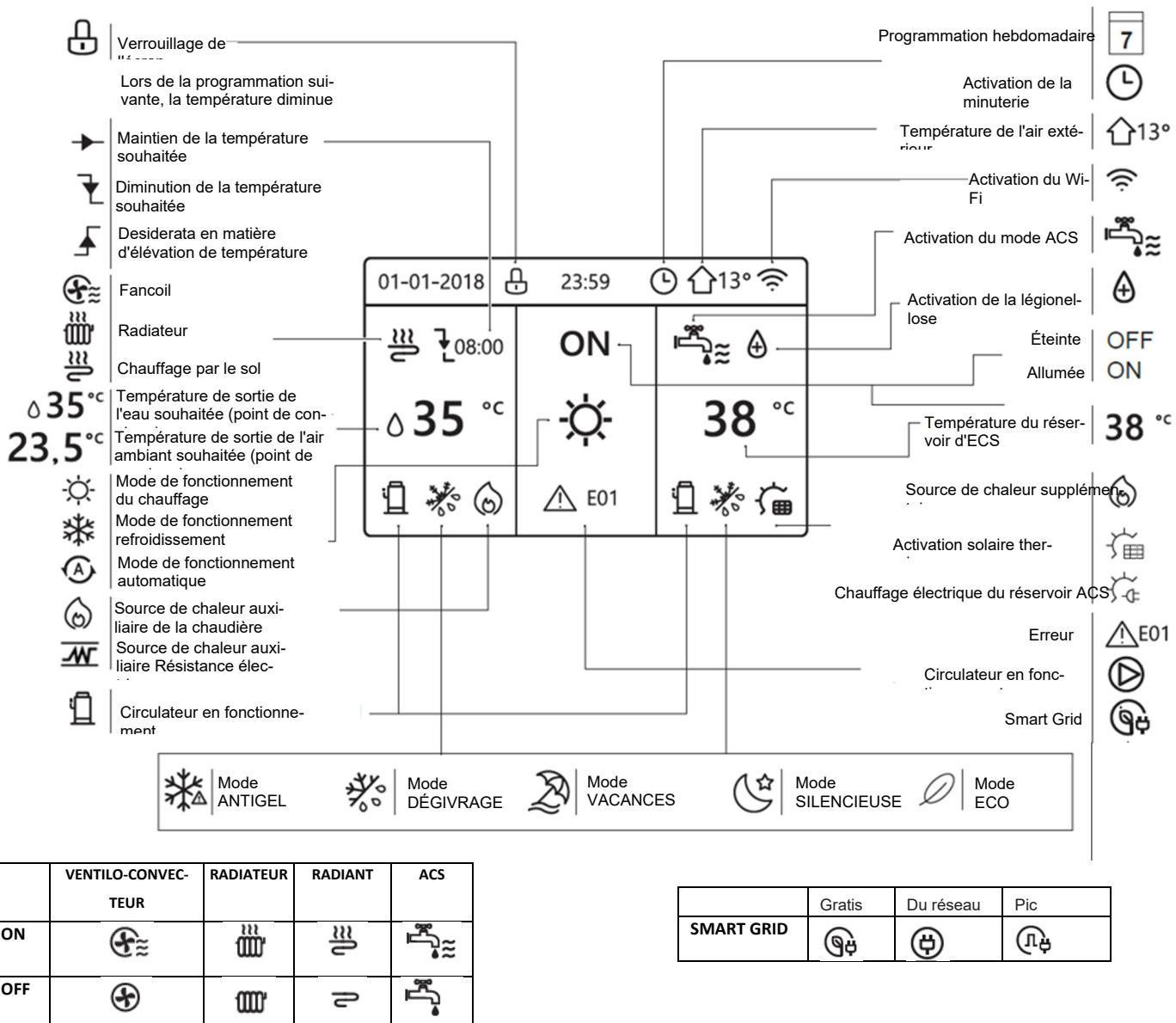


Le panneau de commande à distance avec écran permet de visualiser la température de travail et toutes les variables de processus de l'unité, d'accéder aux paramètres de travail et de les modifier. Un mot de passe permet d'accéder aux paramètres de gestion de l'appareil (accès réservé au personnel autorisé). La distance maximale entre l'appareil et le panneau de contrôle est de 50 mètres (raccordement par l'installateur).

### TOUCHES



No	Touche	description
1	MENU	Permet d'accéder à la page de menu à partir de la page d'accueil
2	▼ ▲ ▶ ▷	Elle permet de déplacer le curseur sur l'écran ou la structure du menu et de régler les paramètres.
3	BACK	Permet de revenir au niveau supérieur
4	OK	Permet d'avancer dans la programmation horaire ou la structure du menu, de confirmer une sélection ou d'accéder aux sous-menus.
5	ON/OFF	Active/désactive le mode de fonctionnement en cours ou les fonctions activées
6	UNLOCK	Une pression prolongée permet de déverrouiller/verrouiller le panneau de commande.

**ICÔNE**


## 7. RACCORDEMENT SÉRIEL

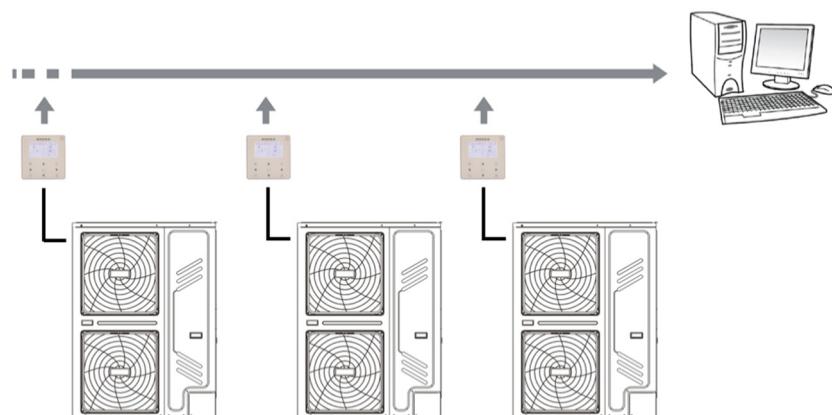
Le contrôleur électronique dont toutes les unités sont équipées est conçu pour communiquer avec une GTC externe via une ligne de communication série (ModBus® RTU), via le panneau de contrôle.

La connexion série RS485 peut être réalisée via le panneau de contrôle.

### Supervision

En général, un système de supervision permet d'accéder à toutes les fonctions de l'unité, telles que :

- effectuer tous les réglages accessibles par clavier
- lire tous les paramètres de fonctionnement des entrées et des sorties, numériques ou analogiques
- la lecture des différents codes d'alarme et le réarmement des alarmes déclenchées



## 8. FONCTIONS AVANCÉES

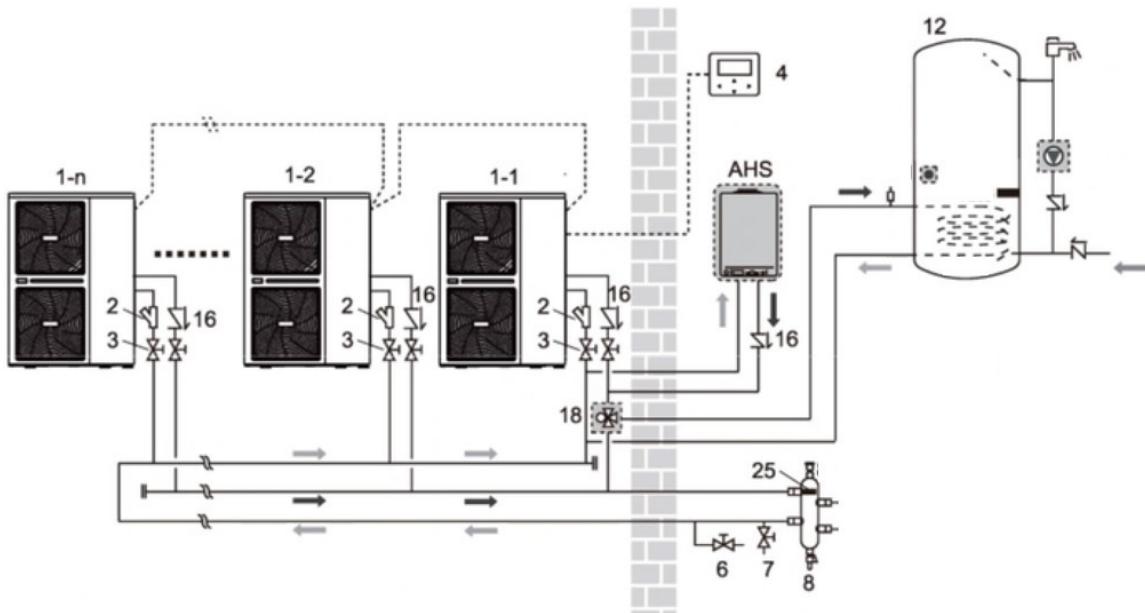
### 8.1. GESTION INTÉGRÉE DU SÉQUENCEUR MAÎTRE/ESCLAVE

Les appareils sont dotés d'une fonction qui permet de gérer jusqu'à 6 appareils (1 maître + 5 esclaves) en parallèle, contrôlés par un seul panneau de commande. Le séquenceur intégré permet la gestion grâce à la logique master-slave des unités connectées en cascade sans utiliser de dispositifs extérieurs ou de matériel informatique.

Les unités peuvent être utilisées pour le refroidissement et le chauffage des pièces.

La production d'eau chaude sanitaire n'est possible qu'à partir de l'unité principale via un circuit hydraulique et une vanne de dérivation à trois voies commandée par l'unité principale.

Toute source de chaleur auxiliaire AHS ne peut être connectée et contrôlée que par l'unité principale.



1-1 1-n	Unité principale avec panneau de contrôle Unité SLAVE	6 *	Soupe d'échappement (non fournie)	16 *	Clapet anti-retour (non fourni)
2	Filtre Y (fourni)	7 *	Robinet de remplissage (non fourni)	18 *	Vanne de dérivation ACS à 3 voies (accessoire SV1 - KVDEV fourni séparément)
3 *	Vanne d'arrêt (non fournie)	8 *	Disjoncteur hydraulique (accessoire fourni séparément)	25 *	Sonde de température du réservoir d'équilibrage (accessoire Tbt1 - KWTS fourni séparément)
4	Panneau de contrôle (fourni)	12	Stockage de l'eau chaude sanitaire (accessoire fourni séparément)	AHS*	Chaudière (non fournie)

#### Remarque

Différents modèles de puissance peuvent être connectés, jusqu'à un maximum de 6.

La connexion hydraulique doit être à retour inverse, pour un meilleur équilibre hydraulique entre les unités. En outre, des clapets anti-retour doivent être installés dans les parallèles afin d'éviter tout court-circuit du flux à travers l'unité lorsque le circulateur ne fonctionne pas.

La sonde supplémentaire Tbt1 (accessoire KWTS fourni séparément) doit être installée en aval des unités, à proximité du débit d'eau du disjoncteur hydraulique desservant l'unité.

Le raccordement des vannes (SV1 - déviateur ECS, SV2 - consentement en mode chauffage ou refroidissement, SV3 - mélangeur), des pompes (booster et mélange, recirculation ECS, solaire), des sondes (T1 - sonde eau de sortie, T5 - eau chaude sanitaire, TW2 - eau mélangée, Tbt1 - réservoir d'équilibrage, Tsolar - solaire), de la source de chaleur additionnelle (AHS - chaudière ou IBH .) ou résistance de stockage d'ECS (TBH) et le tableau de commande ne doivent être effectués que sur l'unité principale.

L'unité fournit, sur la carte électronique embarquée, deux bornes pour la connexion série entre les unités et une résistance de terminaison série à fixer sur la dernière unité esclave.

Une fois que l'unité maître du groupe a été identifiée et connectée au panneau de contrôle, les autres unités sont adressées en tant qu'esclaves, en réglant les dip-switches sur la carte.

L'unité maître a pour tâche de contrôler toutes les unités esclaves et d'évaluer, en fonction de la demande de charge du système, le nombre et les unités à mettre en marche pour la satisfaire, en fournissant le mode de fonctionnement et le point de consigne.

L'équilibre des heures de fonctionnement de l'unité est un autre aspect important du séquenceur. La rotation des unités et des compresseurs est garantie en fonction des heures de travail cumulées.

Seule l'unité maître peut également fonctionner en ECS, en cas de demande simultanée côté installation et côté ECS, l'unité maître produira de l'ECS et simultanément les unités esclaves produiront du chauffage ou du refroidissement côté installation.

En cas de dysfonctionnement d'une unité, y compris du maître, le système assure la continuité du service : si une unité esclave fonctionne mal, le maître est programmé pour activer l'unité suivante et assurer la continuité du service.

Il est possible de mettre en place une unité esclave comme back up de l'unité maître, afin d'assurer la continuité du service en cas de défaillance de l'unité maître.

L'écran permet de régler le fonctionnement de l'unité maître et d'afficher les informations de fonctionnement de chaque unité maître et esclave.  
L'unité maître, gérée par le séquenceur, peut être supervisée via un réseau série RS485.

**REMARQUE : le démarrage obligatoire n'est pas prévu pour le séquenceur. Contacter le Service Rhoss pour obtenir de plus amples informations sur l'activation de la fonction ou sur les démarrages suivis par un technicien autorisé**

## 8.2. RÉSEAU INTELLIGENT ET FONCTION PHOTOVOLTAÏQUE

L'unité est dotée d'une logique Smart Grid qui permet de minimiser la consommation d'énergie lorsqu'elle est connectée au réseau et en présence de panneaux photovoltaïques.

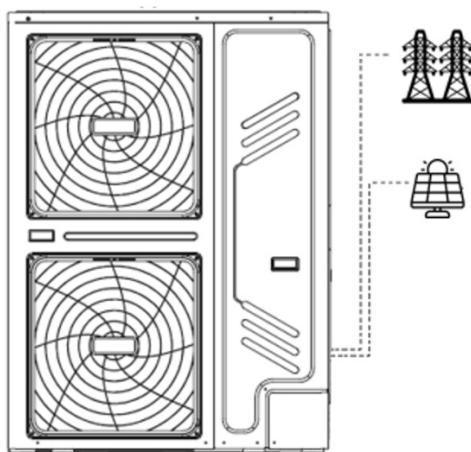
L'unité est préparée à l'autoconsommation de l'énergie photovoltaïque en stockant l'énergie thermique dans le réservoir d'eau chaude sanitaire, via l'entrée EVU.

L'unité peut également recevoir un signal d'état du réseau électrique, l'entrée SG, afin de limiter la consommation du réseau électrique.

La fonction Smart Grid est activée en connectant les deux entrées de la carte nommées EVU et SG. L'activation de la fonction Smart Grid doit être définie à partir du panneau de contrôle.

La logique de fonctionnement est la suivante :

Énergie électrique	SG	EVU	Fonctionnement du SYSTÈME	Fonctionnement de l'ACS
Gratis	ON	ON	Standard	<p>Marche forcée Avec une température ECS <math>T5 &lt; 69^\circ\text{C}</math>, l'unité force le mode ECS et active le chauffe-eau électrique ECS (TBH), avec une température de consigne T5S de <math>70^\circ\text{C}</math>. A la température ECS <math>T5 \geq 70^\circ\text{C}</math>, la résistance ECS (TBH) est désactivée.</p>
	OFF	ON	Standard	<p>Marche forcée L'unité force le mode ECS avec la température de consigne <math>T5S + 3^\circ\text{C}</math> le chauffage électrique de l'ECS (TBH) est allumé si la température de l'ECS <math>T5 &lt; T5S - 2^\circ\text{C}</math> et éteint si la température de l'ECS <math>T5 \geq T5S + 3^\circ\text{C}</math></p>
Du réseau	ON	OFF	Standard	Standard
Pic	OFF	OFF	<p>La pompe à chaleur fonctionne pendant une certaine durée (SMART GRID DURATION), qui peut être réglée par l'installateur. À la fin de la période, la pompe à chaleur s'éteint.</p>	<p>OFF L'appareil ne fonctionne pas en mode ECS et l'élément chauffant ECS (TBH) n'est pas activé, la fonction DISINFECT est désactivée.</p>



## 9. LEISTUNGEN

À l'aide du logiciel de sélection RHOSS Up To Date il est possible d'obtenir :

- Données de performances de l'unité aux conditions de projet
- Données techniques de l'unité sélectionnée, pertes de charges de l'échangeur et indices énergétiques
- Données des performances des récupérateurs de chaleur



### 9.1. NIVEAUX DE PUISSANCE ET DE PRESSION SONORE

#### Puissance et niveaux de pression acoustique en mode STANDARD

Modèles		Niveau de puissance sonore en dB par bande d'octave										Niveau moyen de puissance sonore en dB(A)	Niveau moyen de puissance sonore en dB(A)
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)	Lp (5m)	Lp (10m)	
THAITI	<b>118</b>	77,5	75,2	71,0	68,2	66,8	60,5	55,5	50,4	71	45	40	
	<b>122</b>	78,3	75,7	75,1	70,1	68,4	62,5	57,6	51,8	73	47	42	
	<b>126</b>	80,3	76,9	75,7	72,2	70,7	65,2	61,5	54,9	75	49	44	
	<b>130</b>	82,0	78,2	76,5	73,4	72,6	68,1	67,6	57,8	77	51	46	

**Lw** Le niveau de puissance sonore total en dB(A) en fonction de mesures effectuées conformément à la norme UNI EN-ISO9614 et Eurovent 8/1

**Lp** Niveau moyen de pression sonore en dB(A) selon ISO 3744

#### REMARQUE

La certification Eurovent se réfère à la valeur de la puissance sonore en dB(A) et représente la seule donnée acoustique contraignante. Les niveaux de pression moyen sonore se réfèrent aux valeurs calculées par la puissance sonore par les unités installées en champ ouvert avec facteur de directivité Q = 2 selon ISO 3744 La distance de mesure est indiquée en mètre entre parenthèse. Il n'est pas possible d'extrapoler les valeurs de pression acoustique pour différentes distances. Les compresseurs de type inverter permettent une diminution du bruit du groupe d'eau glacée lorsque celui-ci travaille à charge partielle, c'est-à-dire la majeure partie de sa vie.

#### Niveaux de puissance et de pression acoustique en mode SILENCIEUX et SUPERSILENCIEUX

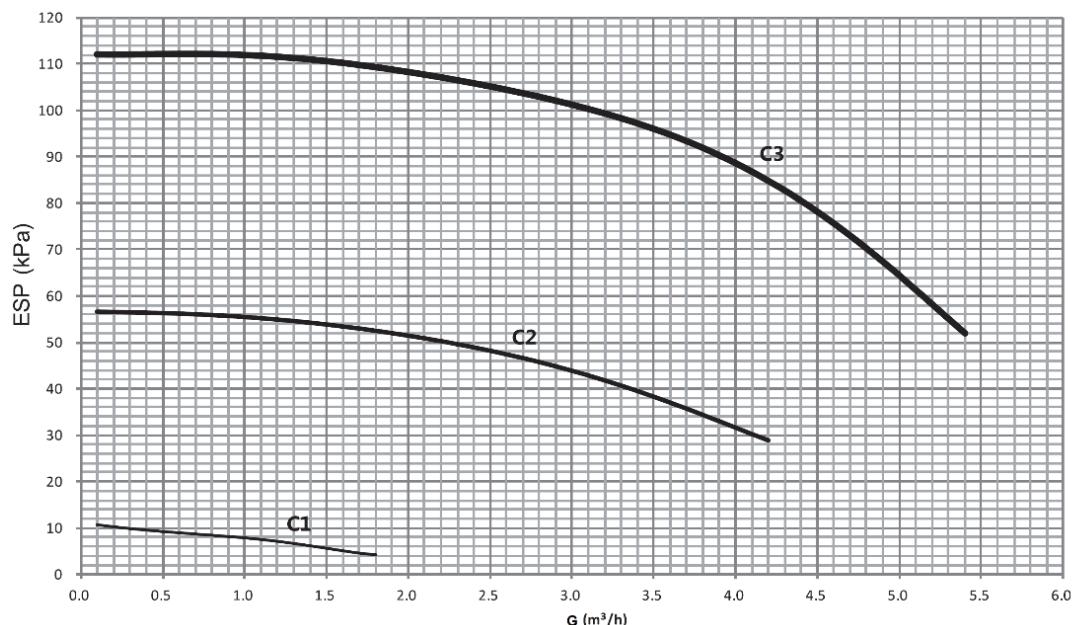
Mode	SILENCIEUSE		SUPERSILENCE	
	Niveau moyen de puissance sonore en dB(A)	Niveau de puissance acoustique moyen dB(A)	Niveau moyen de puissance sonore en dB(A)	Niveau de puissance acoustique moyen dB(A)
<b>Modèles</b>	<b>Lp (5m)</b>	<b>Lw</b>	<b>Lp (5m)</b>	<b>Lw</b>
THAITI 118	42	68	39	65
THAITI 122	44	69	41	66
THAITI 126	46	71	43	68
THAITI 130	48	73	45	69

**REMARQUE**

La puissance de chauffage ou de refroidissement varie en fonction des conditions de fonctionnement et de la distance par rapport au point de consigne.

La réduction moyenne de la puissance en mode SILENT est de 20 % et en mode SUPERSILENT, elle est de 40 % de la performance nominale.

## **10. TÊTE STATIQUE UTILE POUR CIRCULATEUR**



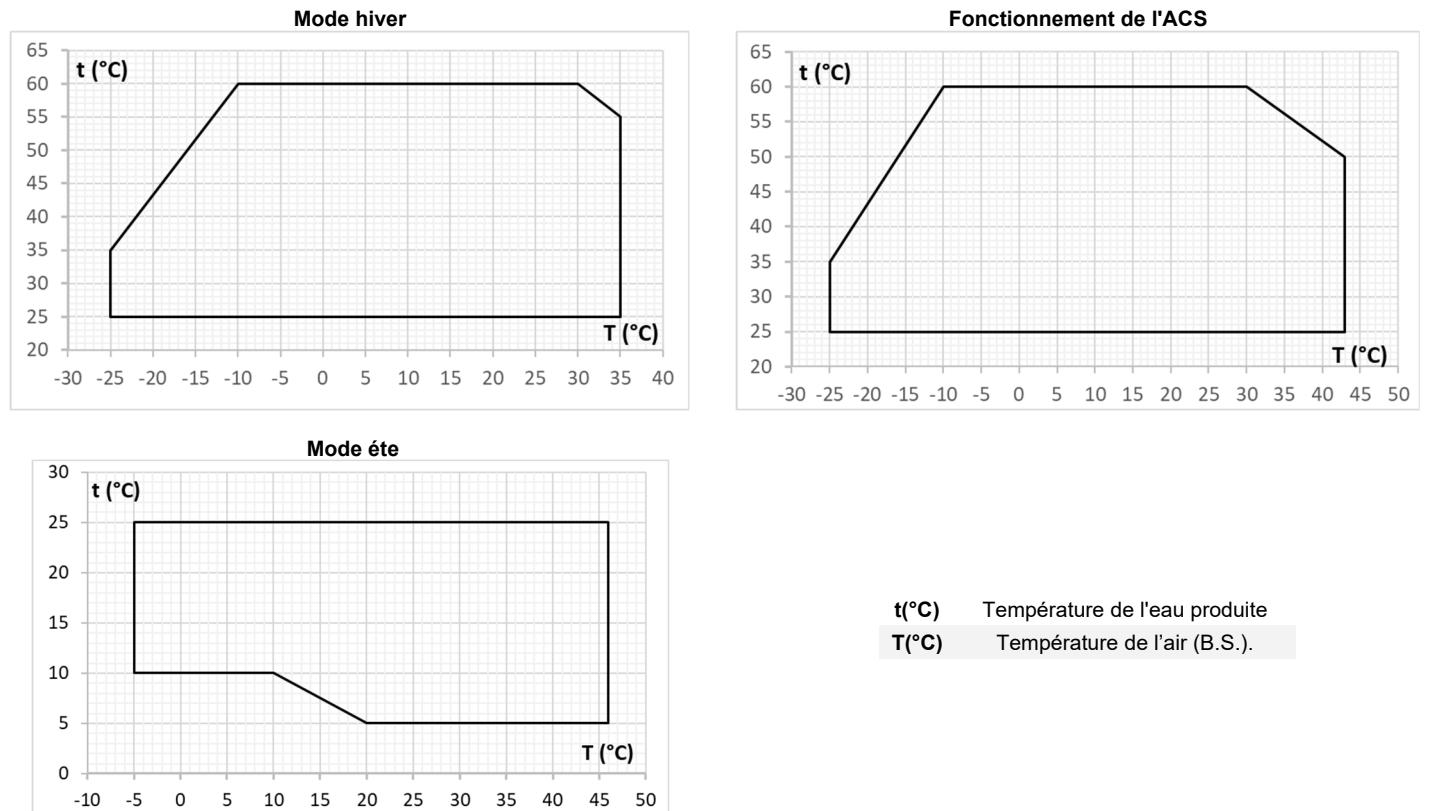
**ESP** hauteur statique utile du circulateur (kPa)

**G** débit d'eau (m<sup>3</sup>/h)

La vitesse de la pompe réglée est la vitesse maximale.

## 11. LIMITES DE FONCTIONNEMENT

### 11.1. LIMITES DE FONCTIONNEMENT



#### Ecart thermique admis à travers les échangeurs

- Saut de chaleur  $\Delta T = 3 \div 8^\circ\text{C}$

Pression de l'eau minimale 0,5 Barg

Pression de l'eau maximale 3 Barg

#### En mode été:

Température maximale de l'eau à l'entrée 33°C.

#### En mode hiver:

Température minimale de l'eau à l'entrée 20 °C

Température maximale de l'eau à l'entrée 55°C

#### Remarque

Dans le champ de travail consenti, le compresseur et l'inverseur sont protégés par le contrôleur avec un monitorage constant du courant absorbé par le compresseur, des pressions opérationnelles et température d'évacuation. En automatique, le compresseur peut moduler indépendamment de la demande s'il sort de son champ correct de travail.

### 11.2. ECARTS THERMIQUES ADMIS À TRAVERS LES ÉCHANGEURS

Saut thermique à l'évaporateur  $\Delta T = 3 \div 8^\circ\text{C}$ . Dans tous les cas, il faut tenir compte des débits maximums/minimaux indiqués dans les tableaux « Limites des débits d'eau ». L'écart thermique maximal et minimal des machines est lié aux performances de la pompe.

### 11.3. LIMITES DÉBITS EAU ÉVAPORATEUR

Modèle		Plaques	
		Min	Max
118	m3/h	1,9	3,7
122	m3/h	2,4	4,5
126	m3/h	2,8	5,4
130	m3/h	3,2	6,2

#### 11.4. VERWENDUNG VON FROSTSCHUTZMISCHUNGEN

L'utilisation du glycol est envisagée dans les cas où l'on veut éviter la vidange de l'eau du circuit hydraulique pendant l'arrêt hivernal, ou si l'unité doit fournir de l'eau réfrigérée à des températures inférieures à 5°C. Le mélange avec le glycol modifie les caractéristiques physiques de l'eau et, par conséquent, les performances de l'unité. Le taux d'éthylène glycol correct à ajouter dans le circuit est celui qui est indiqué pour les conditions de fonctionnement les plus lourdes figurant ci-dessous.

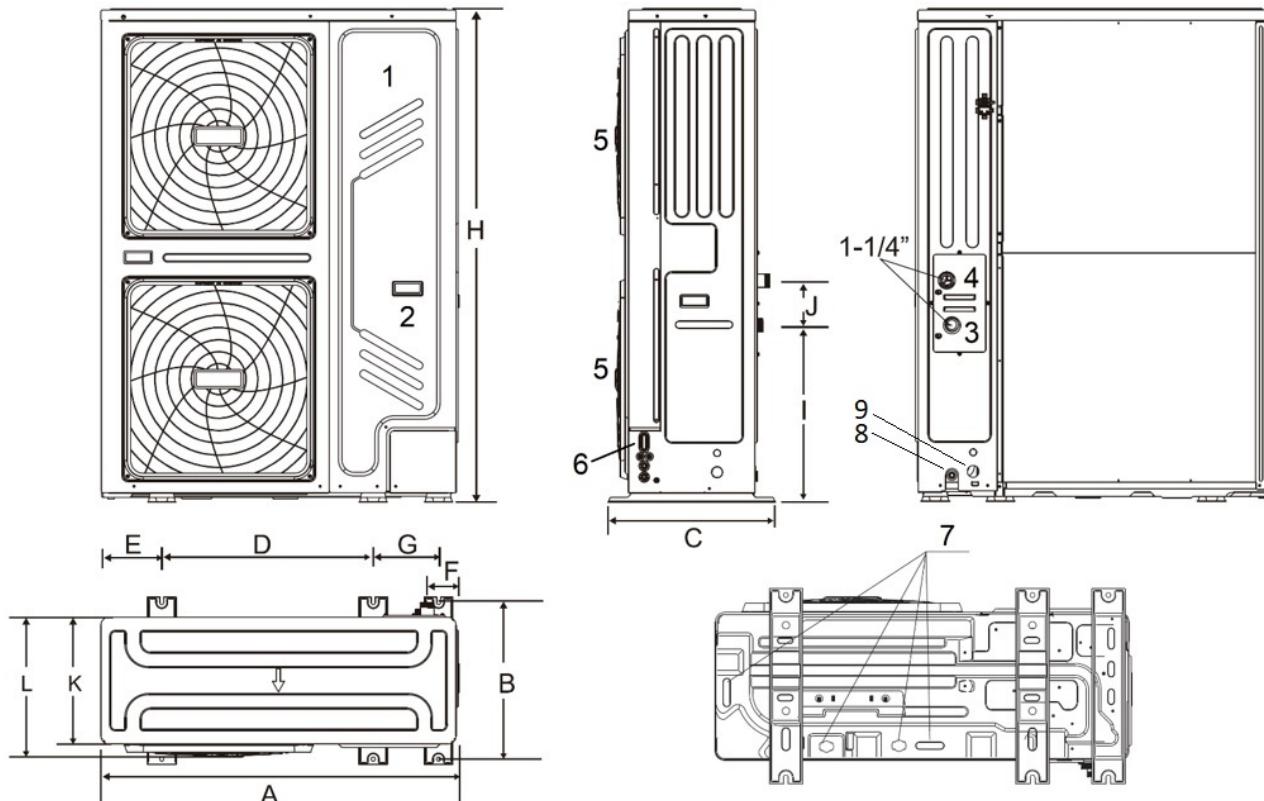
La résistance de l'échangeur primaire côté eau, évite les effets indésirables du gel pendant les arrêts lors du fonctionnement en mode hiver (à condition que l'unité reste sous tension).

Température minimale de l'air de conception en °C	2	0	-3	-6	-10	-15	-20
% de glycol en volume	10	15	20	25	30	35	40
Température de congélation °C:							
Éthylène glycol	-5,0	-7,0	-10,0	-13,0	-16,0	-20,0	-25,0
Propylène glycol	-4,0	-6,0	-8,0	-10,5	-13,5	-17,0	-22,0

Attention : Pour les données de performances, se référer aux fiches techniques du programme de sélection UTD Rhoss

## 12. DIMENSIONS, ENCOMBREMENTS ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

THAÏTI 118÷130



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1129	494	528	668	192	98	206	1558	558	143	400	440

- 1 Tableau électrique
- 2 Compartiment du compresseur
- 3 Entrée eau échangeur principal
- 4 Sortie eau échangeur principal
- 5 Ventilateur
- 6 Entrée de l'alimentation électrique
- 7 Vidange condensats
- 8 Evacuation de l'eau de l'échangeur
- 9 Évacuation soupape de sécurité

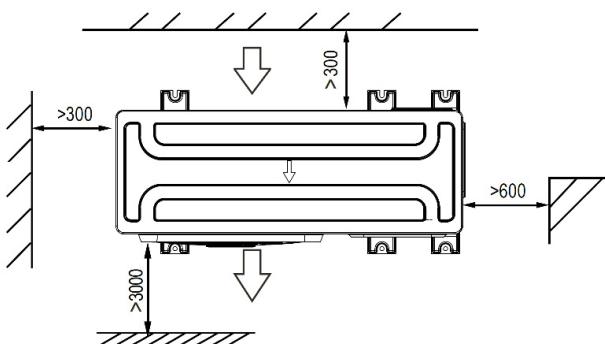
Poids net	kg	177
Poids brut	kg	206

### REMARQUE

Utiliser le logiciel de sélection UpToDate pour trouver les dimensions des unités.

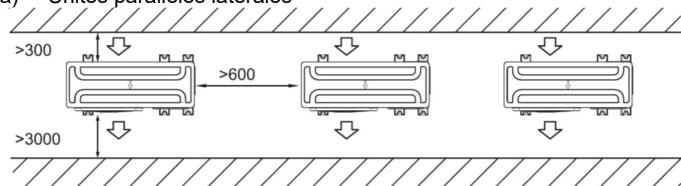
## 13. ESPACES TECHNIQUES ET POSITIONNEMENT

### THAÏTI 118÷130

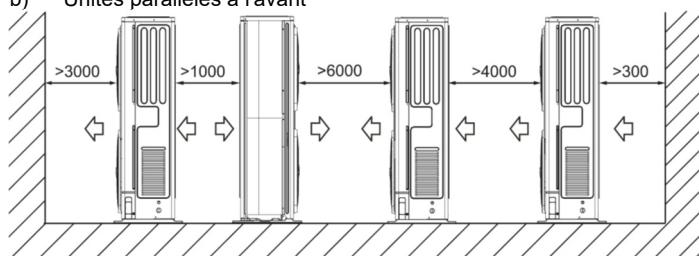


Dans le cas de plusieurs unités placées en parallèle, veuillez vous référer aux exigences suivantes :

a) Unités parallèles latérales



b) Unités parallèles à l'avant



Les espaces de respect changent évidemment selon que les envois des deux unités sont dans la même direction ou dans la direction opposée.

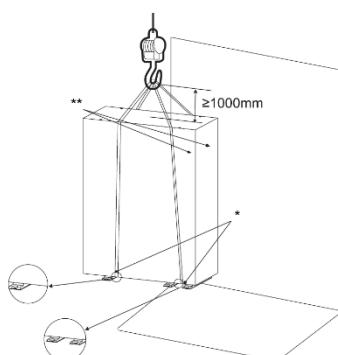
## 14. MANUTENTION ET STOCKAGE

L'unité est fournie sur une structure de support en bois ; cette structure est conçue pour faciliter la manutention de l'unité par un chariot élévateur à fourche ou un transpalette. Utiliser cette méthode pour déplacer l'unité à proximité du lieu d'installation.

Sur le site d'installation final, retirez la structure inférieure en bois (dévissez les 4 vis correspondantes).

Après avoir vérifié leur adéquation (capacité de charge et état d'usure), passer les sangles/chaînes dans les crochets prévus dans le cadre de base, tendre les sangles/chaînes en veillant à ce qu'elles restent collées au bord supérieur du passage ; soulever l'appareil de quelques centimètres et, seulement après avoir vérifié la stabilité de la charge, déplacer l'appareil avec précaution. Abaissez soigneusement la machine dans la position d'installation exacte et fixez-la.

Pendant le mouvement prendre soin de ne pas intercaler de parties du corps pour éviter le risque d'écrasements éventuels ou de chocs dérivant de chutes ou de mouvements impromptus et accidentels de la charge. Utiliser des sangles/chaînes de longueur appropriée afin de garantir un levage stable. Lors des opérations de levage et de manutention, il faut s'assurer que l'unité reste toujours en position horizontale.



\* Passer les sangles dans les encoches de levage de la structure en bois.

\*\* Le crochet doit être aligné verticalement avec le centre de gravité de l'appareil afin d'éviter tout basculement et toute perte de charge.

## 15. INSTALLATION ET RACCORDEMENT À L'INSTALLATION

- L'unité est conçue pour être installée à l'extérieur
- L'unité est équipée de raccords hydrauliques filetés mâles
- Isoler l'unité en cas d'installation dans des lieux accessibles à des personnes de moins de 14 ans
- L'unité doit être positionnée en respectant les espaces techniques minimum recommandés, en tenant compte de l'accessibilité aux raccordements d'eau et d'électricité
- L'unité peut être équipée de supports antivibratoires fournis sur demande (KSA)
- L'installation de robinets d'arrêt qui isolent l'unité du reste de l'installation est conseillée
- Il est obligatoire d'installer le filtre à eau fourni sur la tuyauterie de retour de l'appareil.
- Pour que le positionnement de l'unité soit correct, effectuer soigneusement la mise à niveau et prévoir un plan d'appui qui puisse en supporter le poids
- Quelle que soit l'installation, la température de l'air en entrée des batteries (air ambiant) doit rester dans les limites fixées.
- Dans la conception du système, il est nécessaire de prendre en compte les éventuelles contraintes liées aux événements naturels (fortes rafales de vent, événements sismiques, précipitations, y compris neige, inondations, etc.)

### Remarque

Les machines destinées à être installées à l'extérieur doivent être placées de manière à ce que les éventuelles fuites de gaz réfrigérant ne puissent pas se produire.

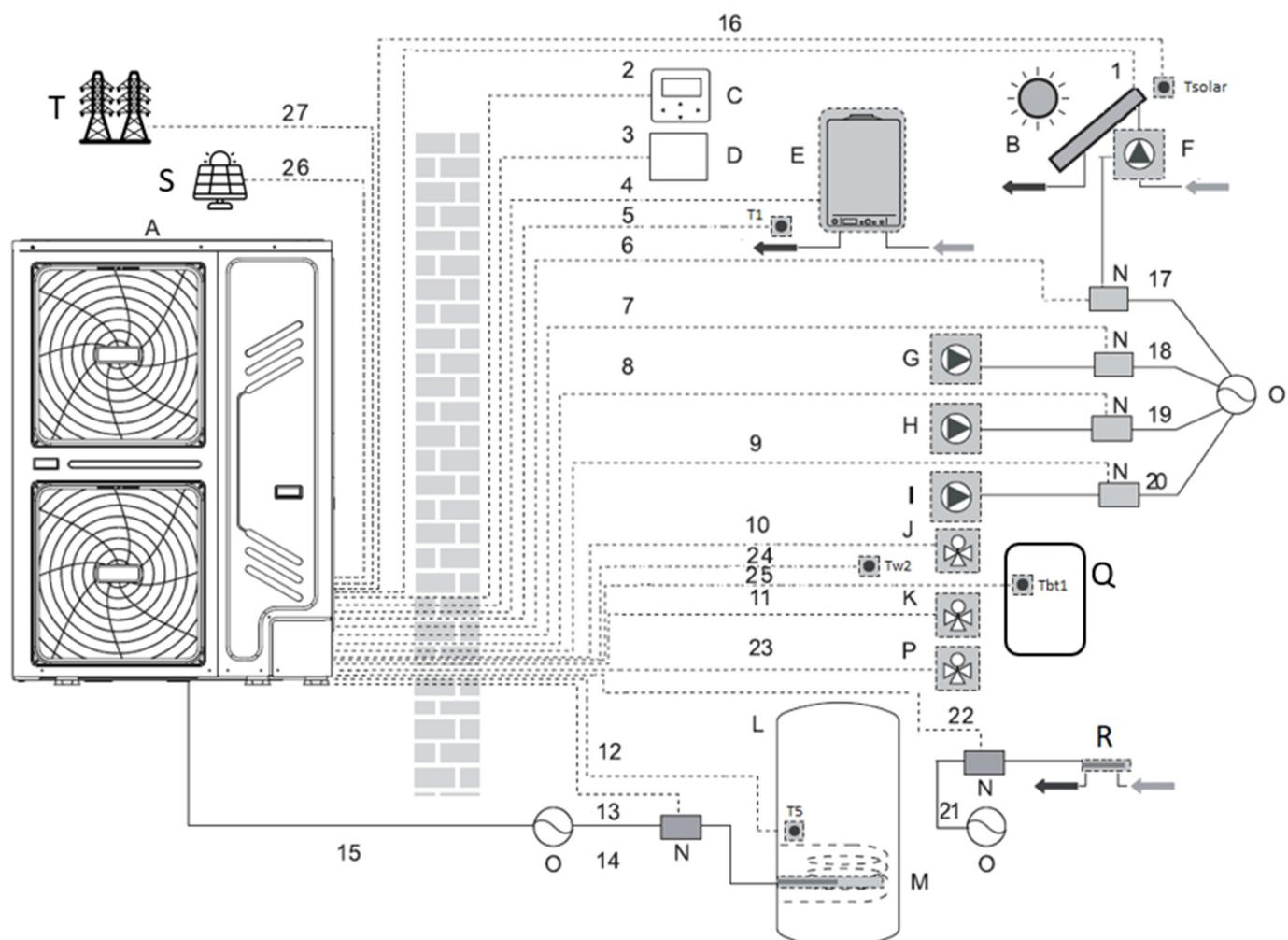
se dispersent à l'intérieur des bâtiments, mettant ainsi en danger la santé des personnes.

Si l'unité est installée sur des terrasses ou sur des toits de bâtiments, des mesures appropriées devront être prises pour que les éventuelles fuites de gaz ne puissent se répandre à travers les systèmes d'aération, les portes ou des ouvertures similaires.

Si, normalement pour des raisons esthétiques, l'appareil est installé à l'intérieur de structures en maçonnerie, celles-ci doivent être adéquatement protégées.

ventilé pour éviter la formation de concentrations dangereuses de gaz réfrigérant.

### 15.1. SCHÉMA GÉNÉRAL



## Unités et composants gérés

<b>A</b>	Unité externe	<b>N</b>	Contacteur
<b>B</b>	Panneaux solaires thermiques (non fournis)	<b>O</b>	Alimentation électrique
<b>C</b>	Panneau de contrôle (fourni)	<b>P</b>	SV2 : Vanne de dérivation à 3 voies pour le consentement au chauffage/refroidissement (non fournie)
<b>D</b>	Thermostat d'ambiance (non fourni)	<b>Q</b>	Disjoncteur hydraulique (non fourni)
<b>E</b>	AHS : chaudière (non fournie)	<b>R</b>	Chauffage électrique d'appoint IBH (accessoire KRIT)
<b>F</b>	P_s Pompe solaire (non fournie)	<b>S</b>	Photovoltaïque (non fourni)
<b>G</b>	P_c : Pompe de mélange zone 2 (non fournie)	<b>T</b>	Smart Grid
<b>H</b>	P_o : Pompe de surpression zone 1 (non fournie)	<b>T1</b>	Sonde de température de sortie d'eau (accessoire KWTS)
<b>I</b>	P_d : Pompe de recirculation ECS (non fournie)	<b>Tsolar</b>	Sonde de température d'eau solaire thermique (accessoire KWTS)
<b>J</b>	SV3 : vanne mélangeuse 3 voies zone 2 (non fournie)	<b>Tw2</b>	Sonde de température d'eau mitigée de la zone 2 (accessoire KWTS)
<b>K</b>	SV1 : Vanne à 3 voies pour le stockage de l'eau chaude sanitaire (accessoire KVDEV)	<b>Tbt1</b>	Disjoncteur hydraulique de la sonde de température de l'eau (accessoire KWTS)
<b>L</b>	Ballon tampon d'eau chaude sanitaire	<b>T5</b>	Sonde de température de l'eau pour l'ECS (fournie)
<b>M</b>	Chauffe-eau à accumulation - TBH		

## Branchements électriques

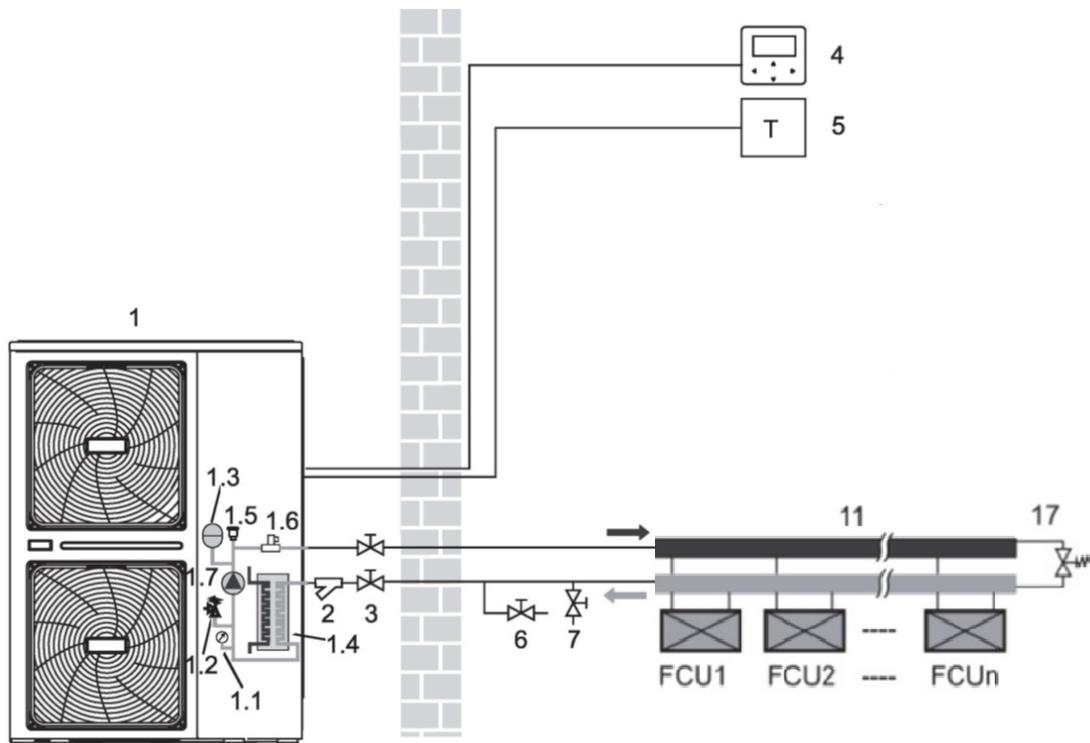
<b>1</b>	Câble de signal solaire (*)	<b>15</b>	Câble d'alimentation de l'unité
<b>2</b>	Câble du panneau de contrôle	<b>16</b>	Câble de sonde Tsolar - Sonde de température d'eau solaire thermique
<b>3</b>	Câble du thermostat d'ambiance	<b>17</b>	Alimentation de la pompe solaire
<b>4</b>	Câble de commande de la chaudière (AHS)	<b>18</b>	Alimentation de la pompe de mélange de la zone 2
<b>5</b>	Câble de sonde T1 Sonde de sortie d'eau pour AHS (chaudière) ou IBH (chauffage d'appoint)	<b>19</b>	Alimentation de la pompe de recirculation zone 1
<b>6</b>	Câble de commande de la pompe solaire	<b>20</b>	Alimentation de la pompe de recirculation ACS
<b>7</b>	Câble de commande de la pompe de mélange zone 2	<b>21</b>	Câble d'alimentation du chauffage auxiliaire (IBH)
<b>8</b>	Câble de commande de la pompe de surpression zone 1	<b>22</b>	Signal de consentement du chauffage auxiliaire (IBH)
<b>9</b>	Câble de commande de la pompe de recirculation ACS	<b>23</b>	Câble de commande de vanne pour le consentement au chauffage/refroidissement (SV2)
<b>10</b>	Câble de commande vanne mélangeuse à 3 voies zone 2 (SV3)	<b>24</b>	Câble de sonde Tw2 - Sonde de température d'eau mitigée de la zone 2
<b>11</b>	Câble de commande de la vanne à 3 voies pour le stockage de l'ECS (SV1)	<b>25</b>	Câble de sonde Tbt1 Capteur de température de l'eau Disjoncteur hydraulique
<b>12</b>	Câble de sonde T5 pour ballon d'ECS	<b>26</b>	Câble photovoltaïque
<b>13</b>	Câble de commande de la résistance de stockage (TBH)	<b>27</b>	Câble Smart Grid
<b>14</b>	Câble d'alimentation du contacteur du radiateur électrique à accumulation ACS		

(\*) Câble de signal solaire : entrée numérique comme alternative à Tsolar.

## 15.2. EXEMPLES D'INSTALLATION

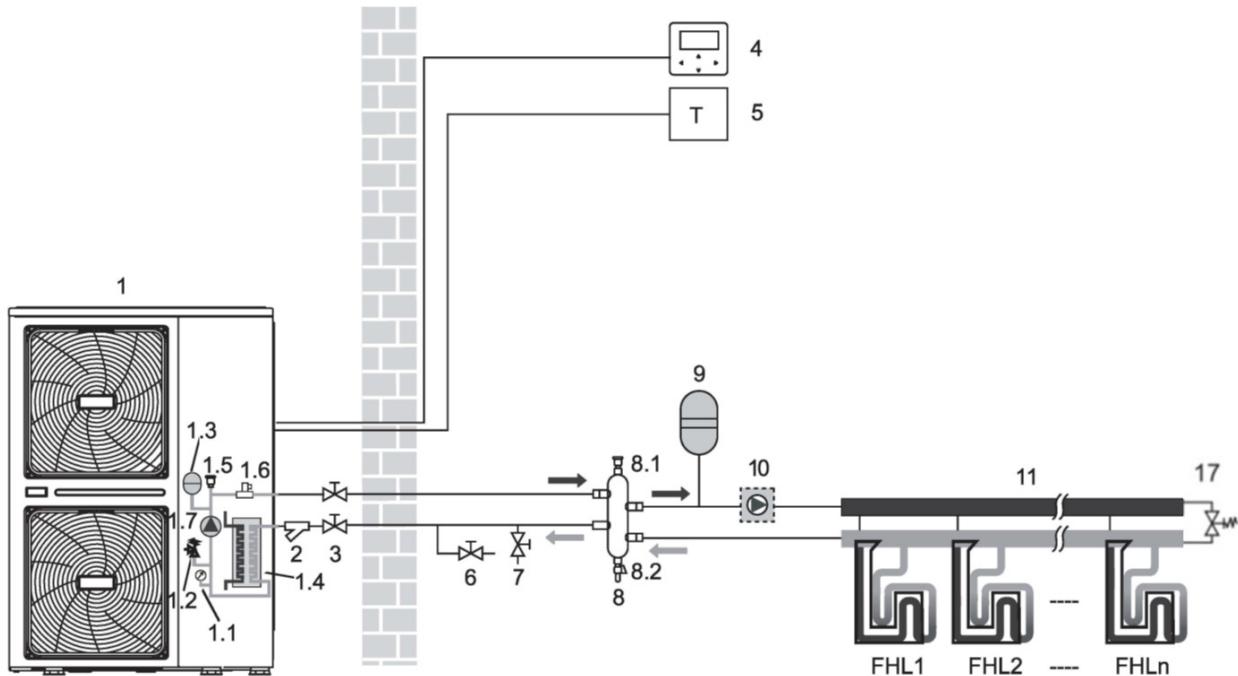
**Exemple 1 - CHAUFFAGE/ REFROIDISSEMENT** - chauffage/refroidissement d'une pièce avec un thermostat d'ambiance connecté à l'unité.

a) Circuit primaire



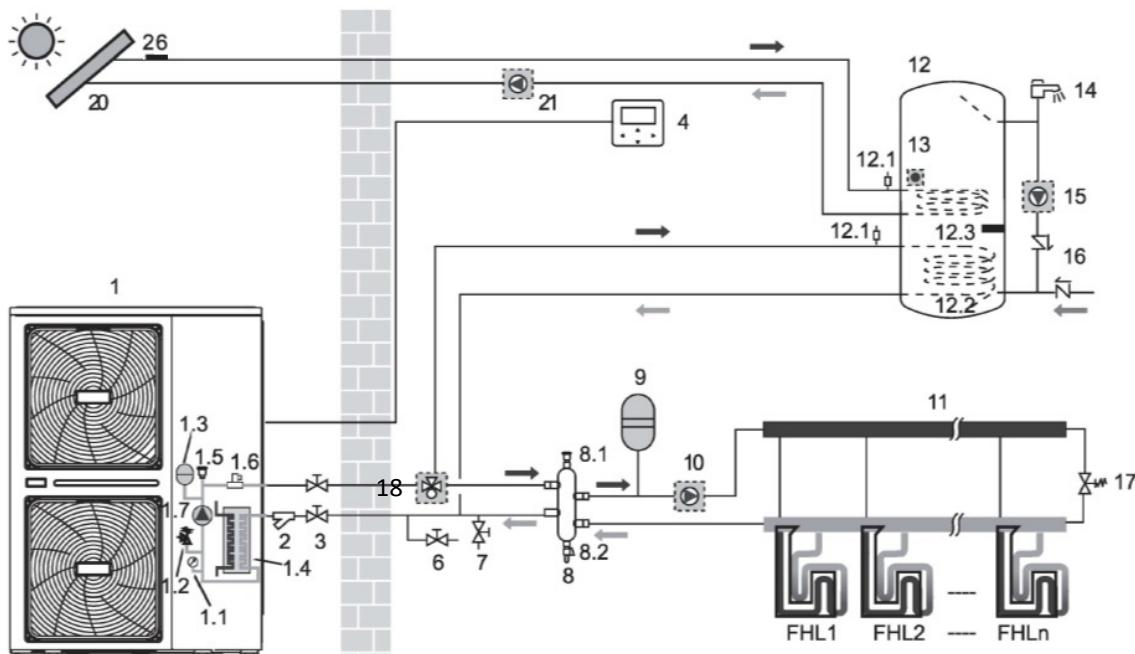
FCU = ventilo-convecteur pour le chauffage et le refroidissement Pompe.

b) Circuit primaire et secondaire



FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement  
Pompe de l'unité ; pompe de zone non fournie.

**Exemple 2 - CHAUFFAGE+ACS : chauffage des pièces avec panneau de commande + eau chaude sanitaire (ECS) + solaire thermique.**  
 L'eau chaude sanitaire est fournie par un ballon situé à l'extérieur de l'unité.



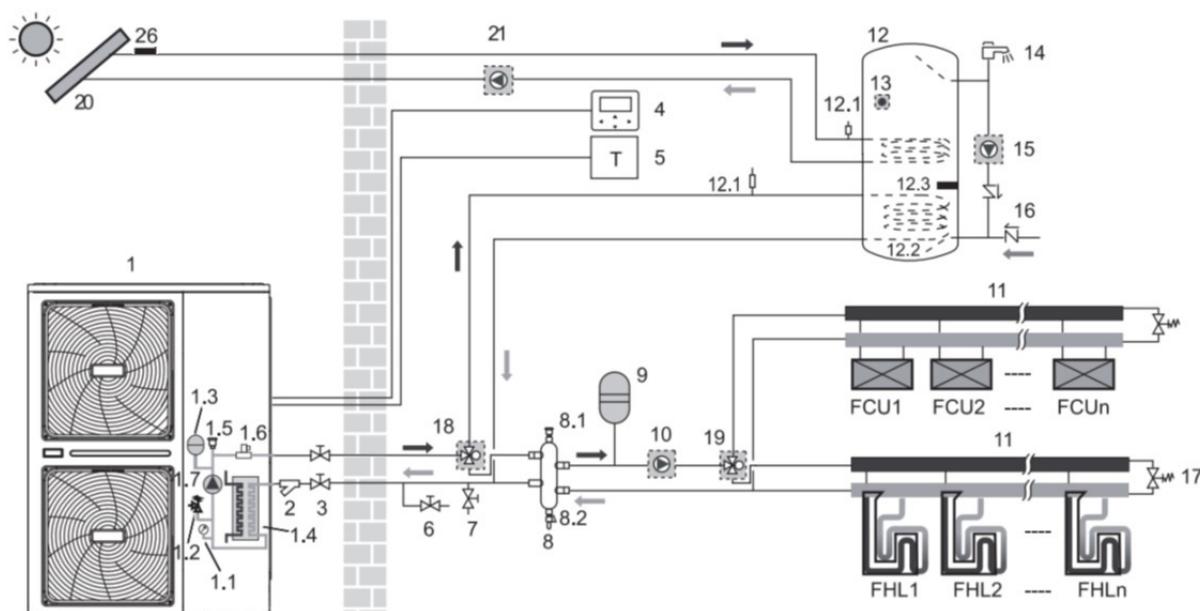
FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement  
 Pompe de l'unité ; pompe de zone non fournée.

**NOTES**

Vanne 18 - Vanne de dérivation à 3 voies pour l'ECS est fournie séparément - accessoire KVDEV.

Sonde 26 - Sonde de température d'eau pour solaire thermique (Tsolar) est fournie séparément - accessoire KWTS.

**Exemple 3 - CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT + ECS : chauffage ou refroidissement des locaux avec thermostat d'ambiance raccordé à l'unité + eau chaude sanitaire (ECS) + solaire thermique**  
 L'eau chaude sanitaire est fournie par un ballon situé à l'extérieur de l'unité.



FCU = ventilo-convecteur pour le refroidissement uniquement

FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement

Pompe de l'unité ; pompe de zone non fournée.

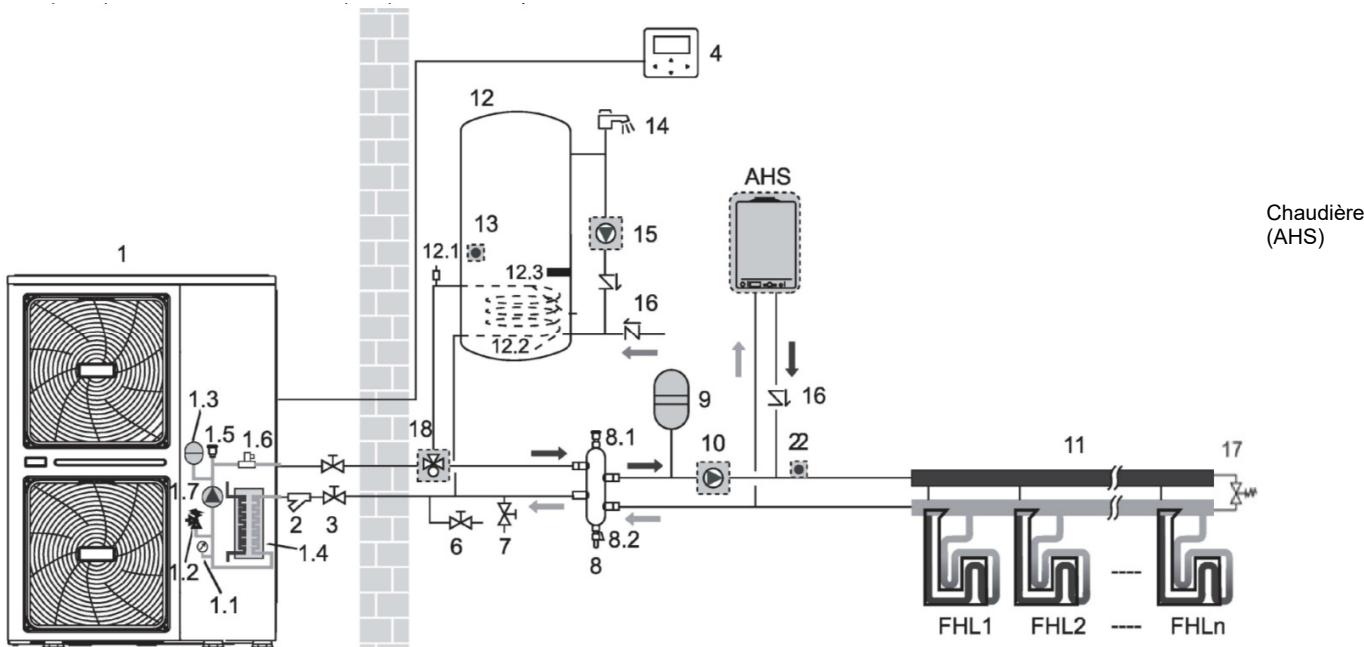
**NOTES**

Vanne 18 - Vanne de dérivation à 3 voies pour l'ECS est fournie séparément - accessoire KVDEV.

Sonde 26 - Sonde de température d'eau pour solaire thermique (Tsolar) est fournie séparément - accessoire KWTS.

**Exemple 4 : CHAUFFAGE + ECS + CHAUDIÈRE/RESISTANCE DE CHAUFFAGE :** chauffage + eau chaude sanitaire (ECS) + source de chaleur auxiliaire/supplémentaire

- a) Chaudière (AHS) ou radiateur électrique (IBH) côté installation uniquement



FHL = plancher radiant pour le chauffage unique-  
ment

Pompe de l'unité ; pompe de zone non fournie.

Temp de l'unité ; pompe de Chaudière AHS non fournie

Résistance électrique IBH (accessoire KRIT)

## NOTES

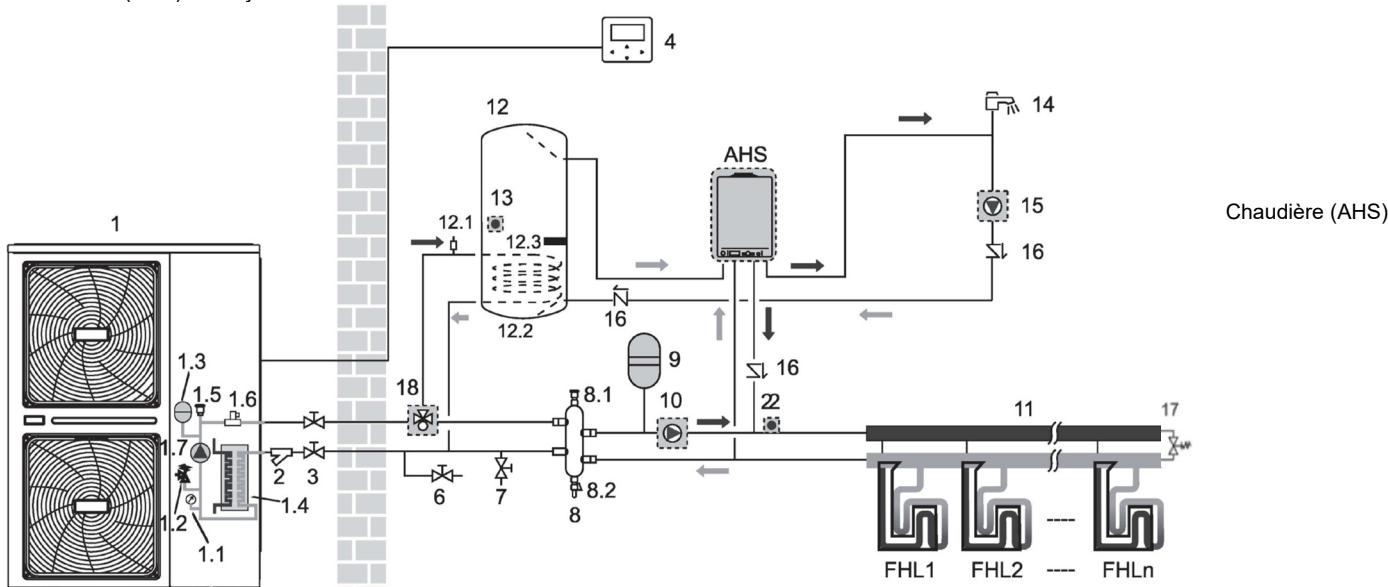
Vanne 18 - Vanne de dérivation à 3 voies pour l'ECS est fournie séparément - accessoire KVDEV.

Sonde 22 - Sonde de température de l'eau de sortie (T1) obligatoire - accessoire KWTS

Sonde 22 - Sonde de température (T1) obligatoire - accessoire KWTS

Résistance  
électrique  
(accessoire  
IBH -  
KRIT)

- b) Chaudière (AHS) côté système et côté ECS



EHI = plancher radiant pour le chauffage uniquement

FHL = plancher radiant pour le chauffage unique  
Pompe de l'unité : pompe de zone non fournie

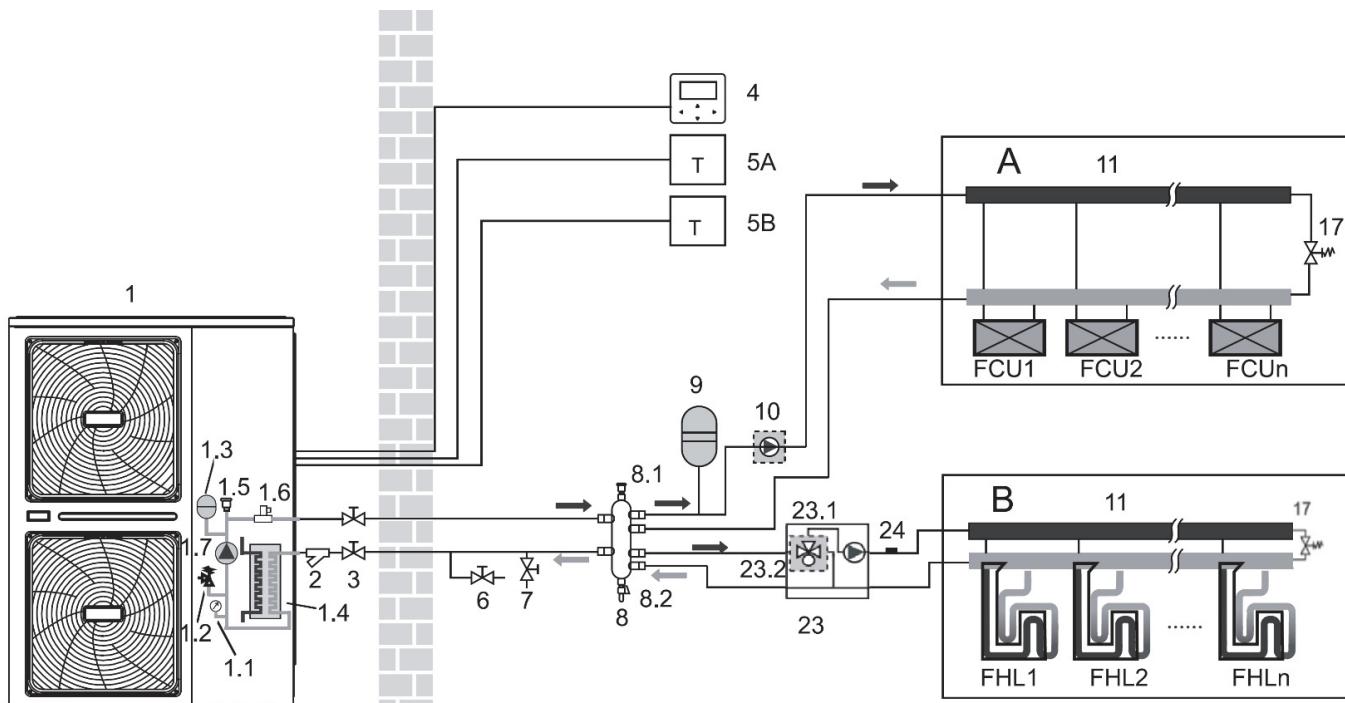
Pompe de l'unité ; pompe de la Chaudière AHS non fournie

## Chaudhury NOTES

**NOTES** Vanne 18 - Vanne de dérivation à 3 voies pour l'ECS est fournie séparément - accessoire KVDEV.

Sonde 22 - Sonde de température de sortie d'eau (T1 - accessoire KWTS) obligatoire.

**Exemple 5 - CHAUFFAGE/ REFROIDISSEMENT : Chauffage ou refroidissement d'une pièce à deux zones avec deux thermostats d'ambiance raccordés à l'unité.**



FCU = ventilo-convector pour le chauffage et le refroidissement

FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement

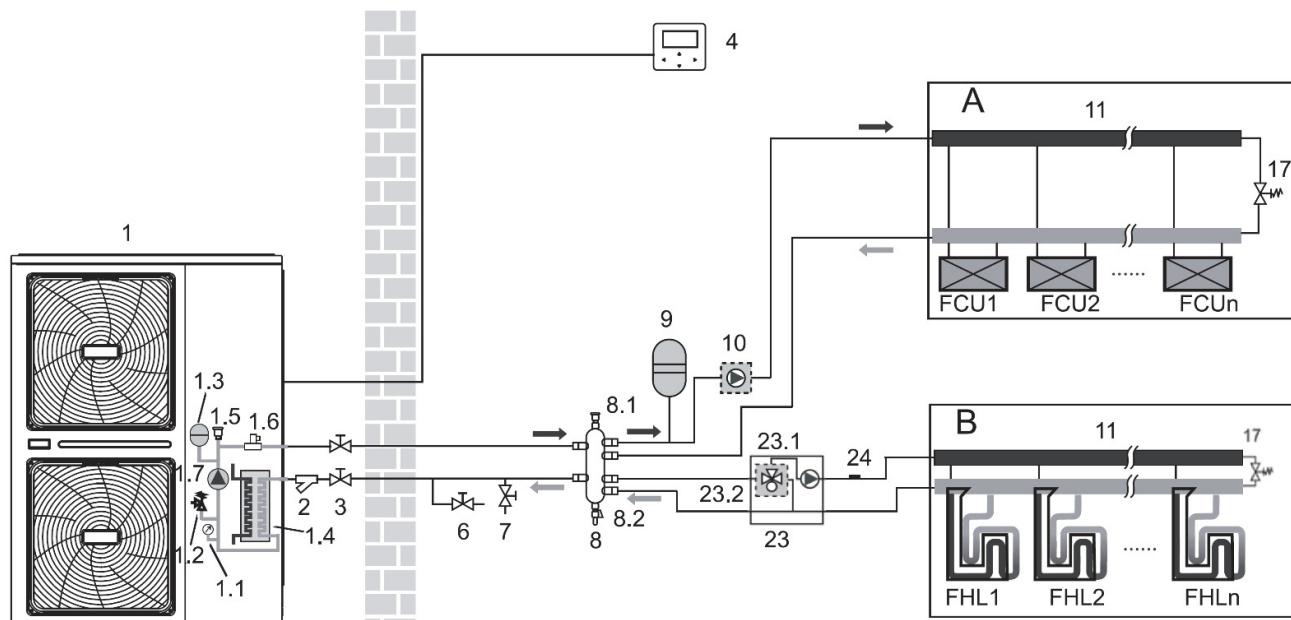
Unité de mélange (23) non fournie

Pompe de l'unité, pompes de zone non fournies.

**NOTES**

La sonde 24 - Sonde de température d'eau mitigée de la zone 2 (Tw2 - accessoire KWTS) est obligatoire.

**Exemple 6 : CHAUFFAGE/ REFROIDISSEMENT : chauffage ou refroidissement d'une pièce à deux zones avec panneau de commande**



FCU = ventilo-convector pour le chauffage et le refroidissement

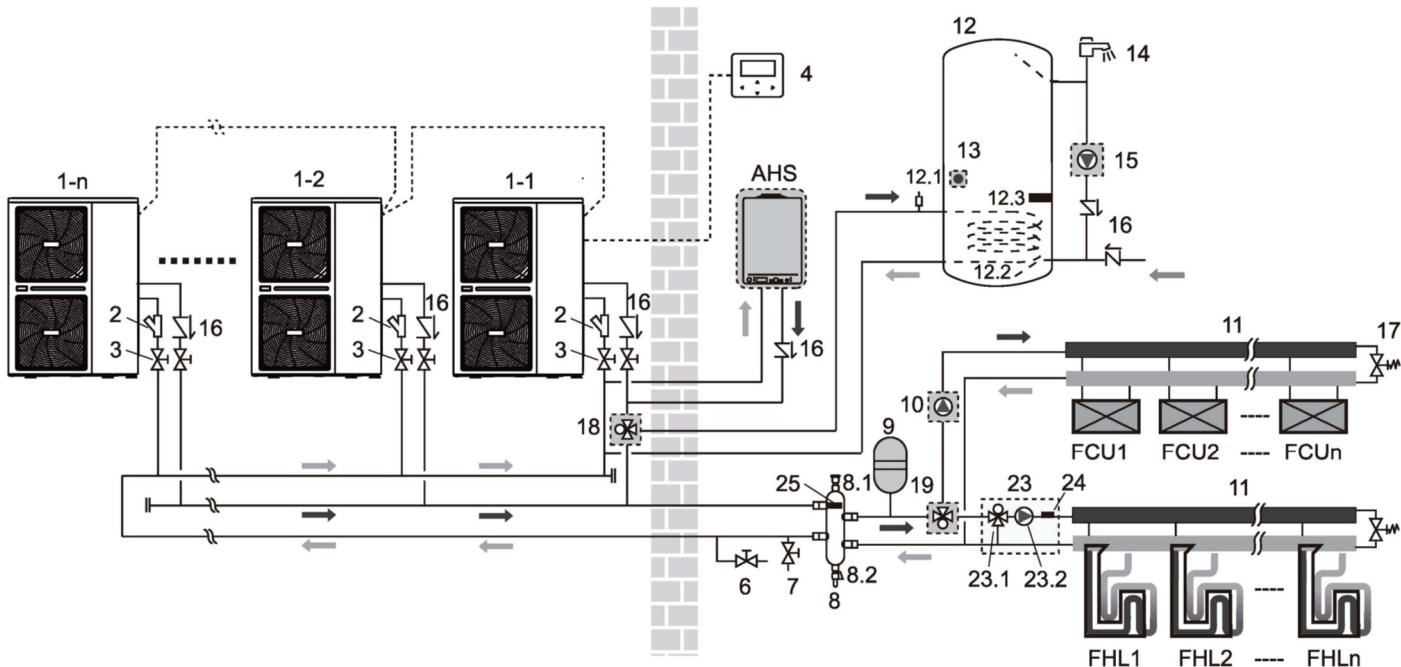
FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement

Unité de mélange (23) non fournie

Pompe de l'unité ; pompes de zone non fournies.

**NOTES**

La sonde 24 - Sonde de température d'eau mitigée de la zone 2 (accessoire Tw2- KWTS) est obligatoire.

**Exemple 7- CHAUFFAGE/ REFROIDISSEMENT + ECS : chauffage ou rafraîchissement des locaux + eau chaude sanitaire (ECS) + GESTION MAÎTRE/ESclave**


FCU = ventilo-convector pour le chauffage et le refroidissement

FHL = plancher radiant pour le chauffage uniquement

Unité de mélange (23) non fournie

Pompe de l'unité ; pompes de zone non fournies.

**NOTES**

La vanne de dérivation à 3 voies ECS 18 est fournie séparément - accessoire KVDEV

La sonde 24 - Sonde de température d'eau mitigée de la zone 2 (accessoire Tw2- KWTS) est obligatoire.

La sonde 25 - Sonde de température du réservoir d'équilibrage (Tbt1 - accessoire KWTS) sur le disjoncteur hydraulique est obligatoire.

**Légende Exemples**

1	Unité (maître)	8 *	Disjoncteur hydraulique (non fourni)	18 *	SV1 : Vanne à 3 voies pour le stockage de l'eau chaude sanitaire (accessoire KVDEV)
1-1...1-n	Unité SLAVE	8.1 *	Vanne de purge (non fourni)	19 *	SV2 : Vanne de dérivation à 3 voies pour le consentement au chauffage/refroidissement (non fourni)
1.1	Manomètre	8.2 *	Vidange du réservoir (non fourni)	20 *	Kit solaire (non fourni)
1.2	Soupape de sécurité	9 *	Vase d'expansion (non fourni)	21 *	P_s Pompe solaire (non fournie)
1.3	Vase d'expansion	10 *	P_o : Pompe de surpression zone 1 (non fournie)	22 *	T1 : sonde de température de l'eau de sortie (accessoire KWTS)
1.4	Echangeur à plaques	11 *	Collecteur (non fourni)	23 *	Ensemble de mélange zone 2 (non fourni)
1.5	Purgeur	12 *	Stockage de l'eau chaude sanitaire (accessoire fourni séparément)	23.1 *	Pompe zone 2 (mélange) (non fournie)
1.6	Interrupteur de débit	12.1 *	Purgeur du réservoir de stockage (non fourni)	23.2 *	SV3 : vanne mélangeuse 3 voies zone 2 (non fournie)
1.7	Circulateur	12.2	Serpentin du ballon	24 *	Tw2 : Sonde de température d'eau mitigée zone 2 (accessoire KWTS)
2 *	Filtre Y (fourni)	12.3 *	Chauffe-eau (TBH)	25 *	Tbt1 : Sonde de température d'eau disjoncteur hydraulique (accessoire KWTS)
3 *	Vanne d'arrêt (non fournie)	13	T5 : Sonde de température de l'eau pour l'ECS (fournie en standard)	26 *	Tsolar : Sonde de température d'eau solaire thermique (accessoire KWTS)
4 *	Panneau de contrôle (fourni)	14 *	Robinet ECS	FHL1,2..n*	Panneaux radiants (non fournis)
5 5A 5B*	Thermostat d'ambiance (non fourni)	15 *	P_d : Pompe de recirculation ECS (non fournie)	FCU1,2..n*	Ventilo-convector (non fourni)
6 *	Soupape d'échappement (non fournie)	16 *	Clapet anti-retour (non fourni)	AHS*	Chaudière (non fournie)
7 *	Robinet de remplissage (non fourni)	17 *	Vanette de by-pass (non fournie)	IBH*	Chauffage électrique d'appoint IBH (accessoire KRIT)

\* A la charge de l'installateur

## 16. RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

### 16.1. RACCORDEMENT À L'INSTALLATION

- L'unité est équipée de raccords hydrauliques à filetage mâle et d'un purgeur d'air automatique, situé à l'intérieur de l'enveloppe, et est complète de vase d'expansion, de soupape de sécurité et de purgeur d'eau (118+130).
- Il est conseillé d'installer des robinets d'arrêt qui isolent l'unité du reste de l'installation et des joints élastiques de raccordement.
- Il est obligatoire d'installer le filtre à mailles métalliques fourni sur la tuyauterie de retour de l'unité.
- Le débit d'eau à travers l'échangeur ne doit pas descendre sous la valeur correspondant à un écart thermique de 8 °C (respecter de toute façon les débits minimums et maximums, voir les « Limites débits eau »).
- Il est préférable d'évacuer l'eau de l'installation pendant les longues périodes d'inactivité.
- On peut éviter d'évacuer l'eau en ajoutant de l'éthylène glycol dans le circuit hydraulique (voir "Utilisation de solutions incongelables").

#### Bac de récupération des condensats et purgeur de condensats (118+130)

Les appareils sont équipés d'un bac de récupération des condensats avec traitement de surface par galvanisation à chaud et revêtement en poudre de polyester pour garantir une résistance supérieure à la corrosion. Le bac à condensats est doté de plusieurs points de drainage pour faciliter l'évacuation de l'eau. Il est nécessaire de canaliser l'évacuation des condensats. Avec une température extérieure proche de zéro, l'eau produite normalement pendant le dégivrage des batteries peut former de la glace et rendre glissant le sol situé à proximité du lieu d'installation de l'unité. Il est conseillé de canaliser avec un tuyau correctement incliné, en minimisant le nombre de courbes et les pertes de charges pour faciliter le drainage.

### 16.2. CAPACITÉ MINIMALE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

Pour permettre le bon fonctionnement de l'unité, un volume minimum d'eau doit être prévu à l'installation. La capacité minimale d'eau se détermine en fonction de la puissance frigorifique ou thermique (pour les pompes à chaleur) de projet des unités, multipliée par le coefficient exprimé en 3,5 l/kW (\*). Si le contenu d'eau dans l'installation est inférieur à la valeur minimum calculée, il faut installer un réservoir supplémentaire. On rappelle de toute façon qu'un contenu élevé d'eau dans l'installation profite toujours au confort dans l'environnement puisqu'il garantit une inertie thermique du système élevée

\* Pour les pompes à chaleur à condensation par air, faites également attention à l'écart de température qui se produit pendant les cycles naturels de dégivrage:

DT ballon tampon et/ou sanitaire (pour effet de dégivrage)	K	20	15	12	10	8	7	6
Capacité spécifique	l/kW	3,5	5	6	7	9	10	12

### 16.3. VASE D'EXPANSION

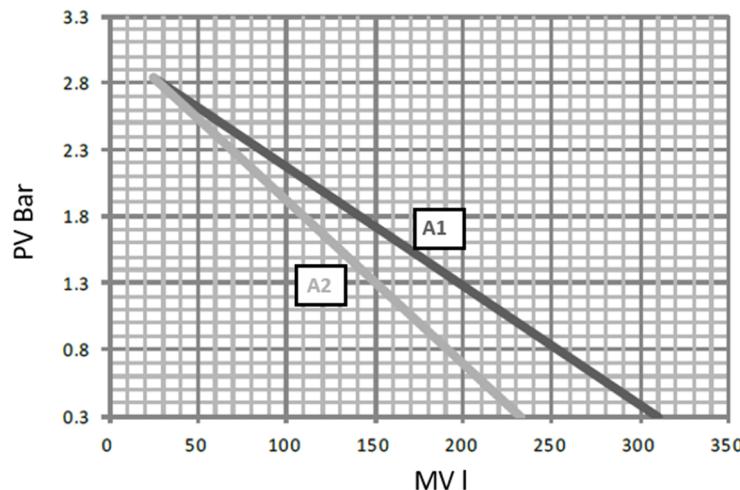
Pour avoir une régulation efficace, il est nécessaire de calculer avec précision la pression de charge du vase d'expansion. À cette fin, il faut d'abord vérifier que la précharge du vase d'expansion ne correspond pas à un volume d'eau qui dépasse les limites indiquées sur la figure ci-dessous.

Le contenu en eau par défaut des unités est de 230l. Si ces valeurs sont modifiées, la précharge du vase d'expansion devra être ajustée pour assurer un fonctionnement correct. La formule pour le calcul de la précharge est la suivante :

La formule pour le calcul de la précharge est la suivante :

$$P_g = \frac{H}{10} + 0,3 \text{ [bar]}$$

où H représente le dénivellement entre le lieu d'installation de l'unité et le point le plus haut du système hydraulique.



<b>MV</b>	Volume total maximal de l'eau (l)
<b>PV</b>	Précharge du vase d'expansion (Bar)
<b>A1</b>	Eau seulement
<b>A2</b>	Eau + 25 % de glycol

Si le volume d'eau correspondant à la valeur de précharge constatée dépasse les limites indiquées sur la figure, alors le vase d'expansion ne satisfait pas les exigences d'installation.

Remarques : Si le volume total d'eau a changé après l'installation, alors la précharge doit être recalibrée pour assurer la sécurité des opérations. Pour régler la pression de précharge, utiliser de l'azote en contactant un installateur agréé.

Dénivellement d'installation [m]	Volume d'eau [l]	
	<230l	>230l
H<7m	Il n'est pas nécessaire de recalibrer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler la précharge selon la formule.</li> <li>Vérifier que le volume d'eau soit compris dans la plage indiquée sur la figure.</li> </ul>
H≥7m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régler la précharge selon la formule.</li> <li>Vérifier que le volume d'eau soit compris dans la plage indiquée sur la figure.</li> </ul>	Le vase d'expansion est trop petit et ne convient pas à l'application en question.

### Sélection du vase d'expansion

Si les vérifications ci-dessus ont montré qu'il est nécessaire d'installer un vase d'expansion supplémentaire, son volume peut être obtenu à partir de la formule suivante

$$v = 0,0693 \frac{V_{imp}}{2,5 - p_g} - V_{exp}$$

avec v=volume du vase d'expansion supplémentaire, Vimp=volume total de l'eau du système, pg=charge du vase d'expansion et Vexp=volume du vase d'expansion unitaire (8L).

### Données hydrauliques

Modèle		118	122	126	130
Etalonnage de la soupape de sécurité de l'eau de décharge canalisée	barg	3	3	3	3
Capacité d'eau échangeur	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Capacité vase d'expansion	l	8	8	8	8
Précharge du vase d'expansion	barg	1	1	1	1
Pression maximale du vase d'expansion	barg	3	3	3	3
Débit minimum (intervention du pressostat différentiel de l'eau)	l/h	1620	1620	1620	1620

Si le vase d'expansion à bord de la machine a une capacité limitée pour protéger le circuit hydraulique à l'intérieur de la machine, dimensionnez et installez un vase d'expansion approprié pour desservir le système.

## 16.4. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Un ballon tampon d'eau chaude sanitaire doit être utilisé pour la production d'eau chaude sanitaire à l'aide de la pompe à chaleur. Un l'exemple est illustré sur la figure :



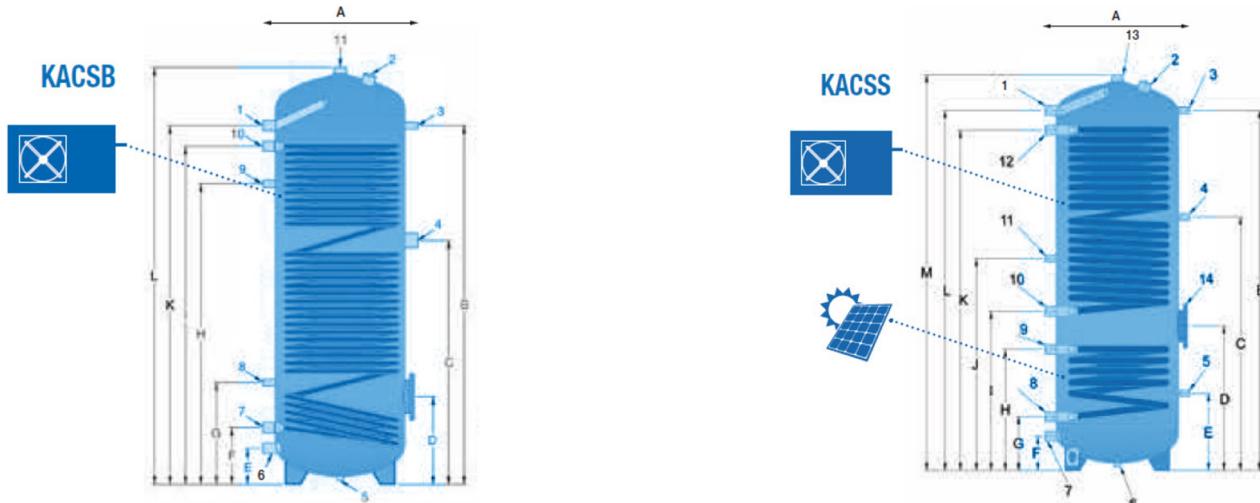
### Chauss-eaux pour eau chaude sanitaire KACS

Les chaudières suivantes sont disponibles pour être combinées avec l'ElectaMAXI-ECO

- KACSB - Chauffe-eau avec serpentin pour la production d'eau chaude sanitaire par pompe à chaleur et résistance électrique complémentaire.
- KACSS - Chaudière à deux serpentins pour la production d'eau chaude sanitaire à partir de pompes à chaleur et de panneaux solaires, avec résistance électrique supplémentaire.

### Caractéristiques de construction

Chaudière avec serpentin en acier au carbone, complète de protection anodique, traitement interne de porcellanisation en verre inorganique de qualité alimentaire selon DIN 4753-3 et UNI 10025. Isolation extérieure en polyuréthane rigide injecté, épaisseur 50 mm. Résistance électrique monophasée à immersion en cuivre (IP 65) avec thermostat interne réglable et limiteur de température.



KACSB 500	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	
Volume utile 470 l	mm	750	1425	970	370	185	265	425	1170	1325	1415	1705

KACSS 500	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Volume utile 455 l	mm	750	1500	1045	625	320	185	275	525	700	950	1395

#### Gestion de l'appel du sanitaire:

à l'aide d'une sonde de température T5 dans le ballon (livrée avec une longueur de 10 m) : une sonde de température reliée directement à la carte de la machine est insérée dans le ballon d'ECS. Il est possible de configurer le point de consigne souhaité ( $40\text{--}80^\circ\text{C}$ ) et le différentiel d'activation spécifique à partir du panneau. Dans ce cas, il est important de placer soigneusement la sonde et de respecter la distance maximale autorisée pour le type de sondes utilisées.

Type de sonde:

description	type de sonde	caractéristiques	$\beta$ (25/85)
T5	NTC	50k $\Omega$ @25°C	3977 ( $\pm 1\%$ )

## 16.5. GESTION D'UNE SOURCE DE CHALEUR SUPPLÉMENTAIRE

L'unité permet de gérer une source de chaleur supplémentaire : une chaudière (AHS) ou une résistance électrique du côté de l'installation (accessoire IBH - KRIT).

Pour la connexion et le contrôle de la source de chaleur supplémentaire (côté installation), la sonde de température de l'eau T1 doit être positionnée. - accessoire KWTS.

Le fonctionnement d'une source de chaleur supplémentaire doit être validé par des dip-switches et configuré, voir le manuel du panneau de commande. Les configurations possibles sont les suivantes

- AHS et IBH non présents
- IBH présent
- AHS présent (mode chauffage)
- AHS présent (mode chauffage + ECS)

La source de chaleur supplémentaire peut fonctionner à la place de l'appareil (comme source de chaleur auxiliaire) et en plus de l'appareil (comme source de chaleur supplémentaire), en fonction des valeurs de température de l'air extérieur, qui peuvent être réglées sur le panneau de contrôle. Une seule source de chauffage d'appoint peut être gérée en même temps entre la résistance électrique et la chaudière

La source de chauffage d'appoint peut être activée

- en fonction de la distance par rapport au point de consigne de la température de l'eau de départ, après un temps d'attente et en dessous d'une valeur de température extérieure réglable sur le tableau de commande
- manuellement (fonction HEAT. RESERVE) ;
- en cas de panne de la pompe à chaleur.

## 16.6. GESTION SOLAIRE THERMIQUE

L'unité peut être raccordée à une installation solaire (non fournie).

L'unité gère l'installation solaire thermique de deux manières :

- Par la sonde de température d'eau Tsolar (accessoire KWTS)
- Par un signal ON/OFF provenant d'un régulateur solaire externe à l'unité.

La gestion du système solaire thermique doit être activée et configurée, voir le manuel du panneau de contrôle.

## 17. APPROFONDISSEMENTS ACCESSOIRES

### Accessoire KAI-110 - Sous-unité réservoir inertiel (THAITI 118÷130)

KAI-110 - Réservoir de stockage inertiel, avec volant thermique ou fonction de disjoncteur hydraulique, pour installation externe sous l'unité ElectaMAXI-ECO.

KTAI-110 - Tuyau de raccordement entre l'unité ElectaMAXI-ECO et le réservoir KAI-110.

#### Caractéristiques techniques

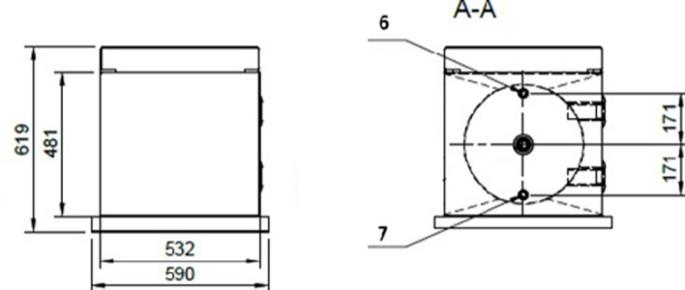
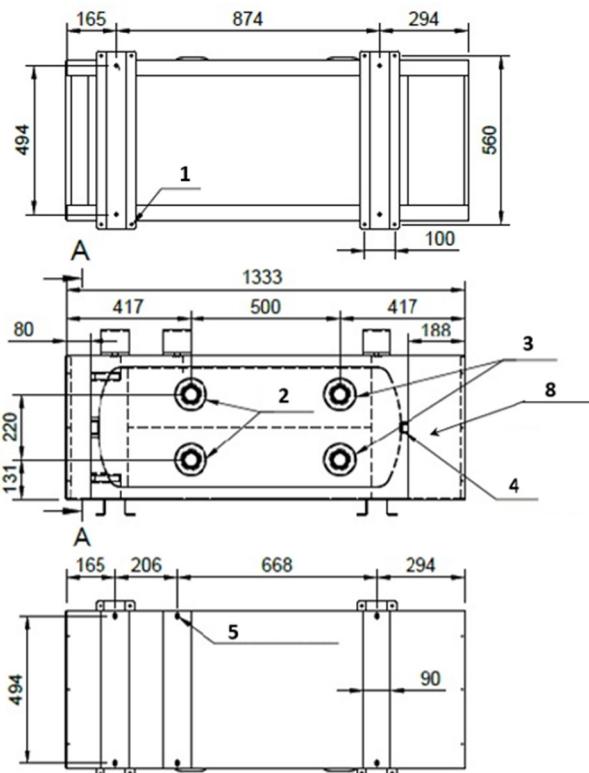
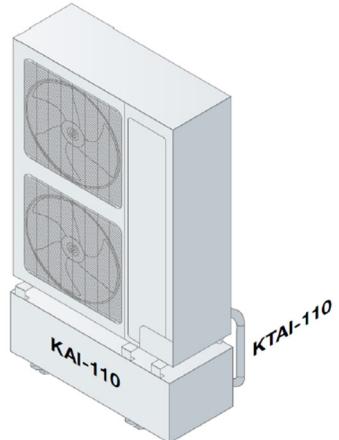
KAI-110

- Réservoir en acier au carbone S235JR avec traitement externe de peinture antirouille ;
- Isolation en polyuréthane rigide à haute densité (42 kg/m<sup>3</sup>) d'une épaisseur minimale de 40 mm ;
- Finition extérieure en tôle galvanisée Z200 et peinte en couleur RAL9002.

KTAI-110

- Tuyau en caoutchouc EPDM noir, résistant à la chaleur, avec raccords.

#### Dimensions



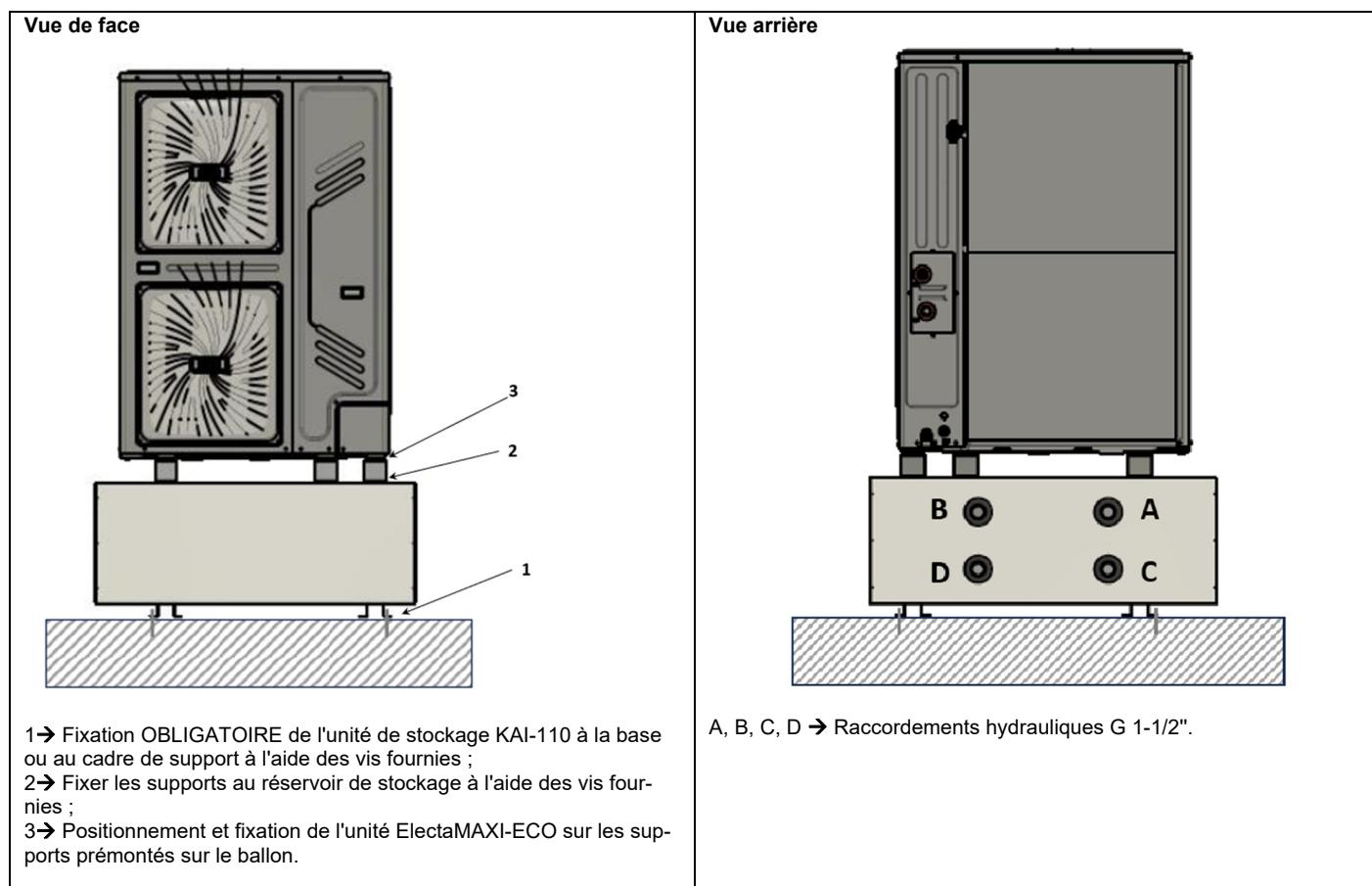
N°	description
1	No. 8 trous □9mm et 4 inserts M8
2	Raccords hydrauliques G 1-1/2
3	Raccords hydrauliques G 1-1/2
4	Raccord G3/4" pour réservoir d'expansion supplémentaire (non fourni)
6	Purgeur d'air G 1/2
7	Vidange G 1/2
8	Compartiment pour l'installation cachée d'un éventuel vase d'expansion plat de 6 ou 8 litres (non fourni, par l'installateur)

#### Données techniques

Description	KAI - 110	
Capacité	118	litres
Largeur	1333	mm
Hauteur	619	mm
Profondeur	590	mm
P max. fonctionnement	6	bar
T fonctionnement	-10°÷80°C	°C
Disp. Term.	0,82	W/K
Poids	65	kg

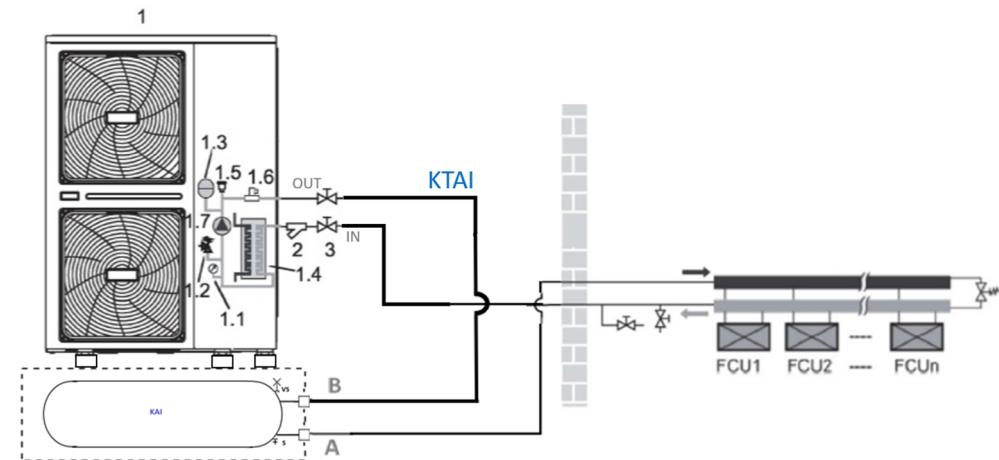
Paramètres Directive 2009/125/CE, Reg. EU 2017-1369-EN 12897				
ACCESSOIRES	CAPACITÉ (L)	DISPERSION (W)	DISPERSION SPÉCIFIQUE (W/K)	CLASSE D'ÉNERGIE
KAI - 110	118	37	0,82	À

## Assemblée



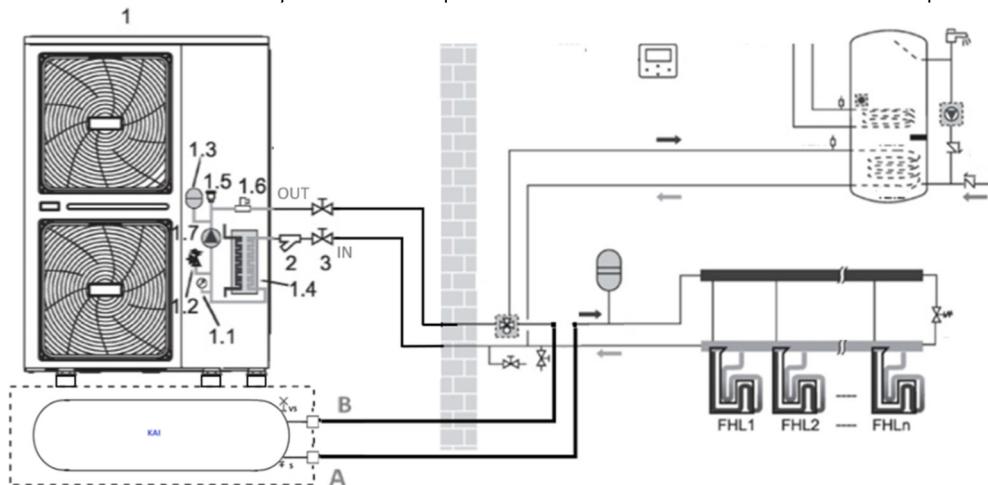
## Raccordements hydrauliques

- ## 1. Raccordement comme volant thermique côté refoulement



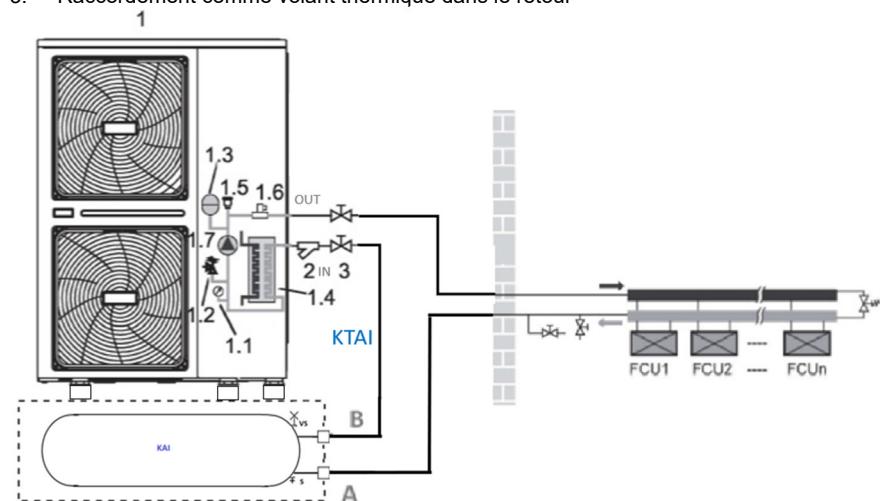
KTAI - Accessoire fourni séparément

2. Raccordement en tant que volant thermique dans le flux avec vanne de dérivation à 3 voies pour l'ECS



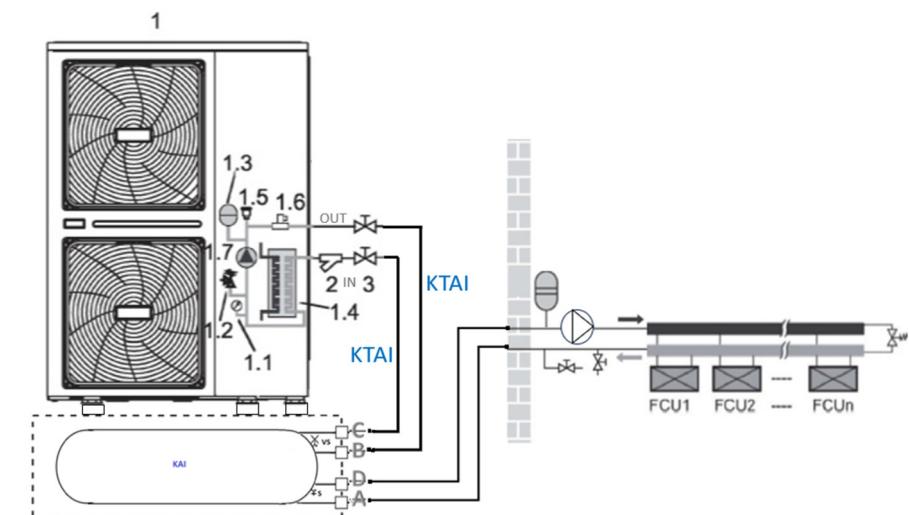
KTAI - Accessoire fourni séparément

3. Raccordement comme volant thermique dans le retour



KTAI - Accessoire fourni séparément

4. Connexion comme disjoncteur hydraulique



KTAI - Accessoires (no. 2) fournis séparément

## Accessoire KVDEV - Vanne de dérivation à 3 voies pour ECS (THAÏTI 118÷130)

Le kit KVDEV peut être installé pour gérer la production d'eau chaude sanitaire. La vanne à trois voies permet de dévier le flux d'eau de l'installation vers le réservoir d'eau destiné à la production d'eau chaude sanitaire.

Il est très important que l'accessoire soit monté le plus près possible des pompes à chaleur afin d'éviter un transfert d'eau froide dans le réservoir d'eau chaude sanitaire pendant la transition entre le fonctionnement du refroidisseur et celui de la pompe à chaleur pour la production d'eau chaude sanitaire. L'accessoire KVDEV, qui est fourni avec l'actionneur à trois points (SPDT), est prévu pour l'alimentation 230V 50Hz.

$1\frac{1}{4}$ " La vanne est à 3 voies avec un raccord fileté mâle.

### Caractéristiques techniques corps vanne et données techniques servomoteur

La vanne déviatrice est fabriquée avec un corps en laiton, une bille en laiton chromé, un anneau logement en PTFE, un joint en EPDM.

Pression différentielle maximale : 500 kPa

Pression de service : PN16 pour l'eau à 90 °C, PN20 pour l'eau réfrigérée.

Temps de manœuvre de la bille : 60 s.

Actionneur à trois points (SPDT).

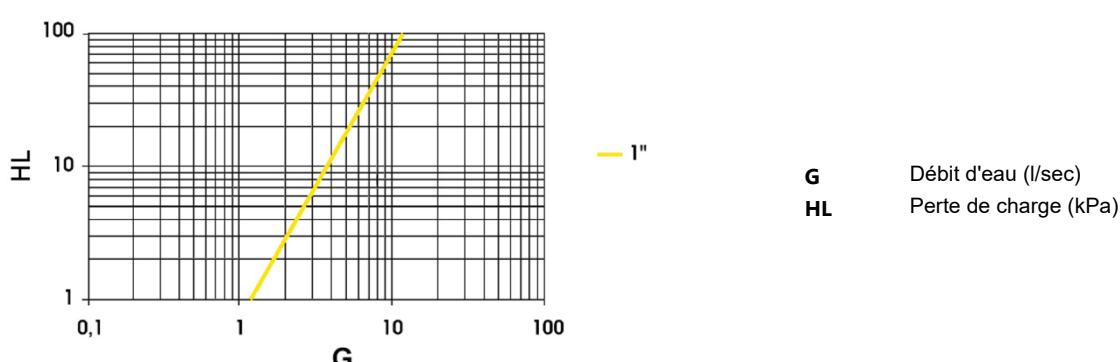
Pendant la manœuvre le passage du fluide est toujours garanti. L'actionneur est contenu dans un boîtier étanche fixé au corps de la vanne par des vis.

Tension d'alimentation nominale : 230 V/50Hz Consommation électrique : 6 VA.

Classe d'isolation II

Couple maximum : 18 Nm (230V) Contact auxiliaire : 6 A 230V (on-off)

Degré de protection IP65

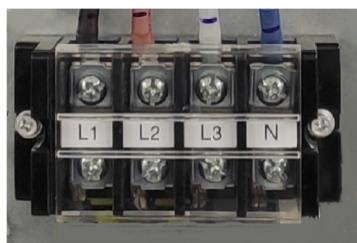


### Branchemet électrique



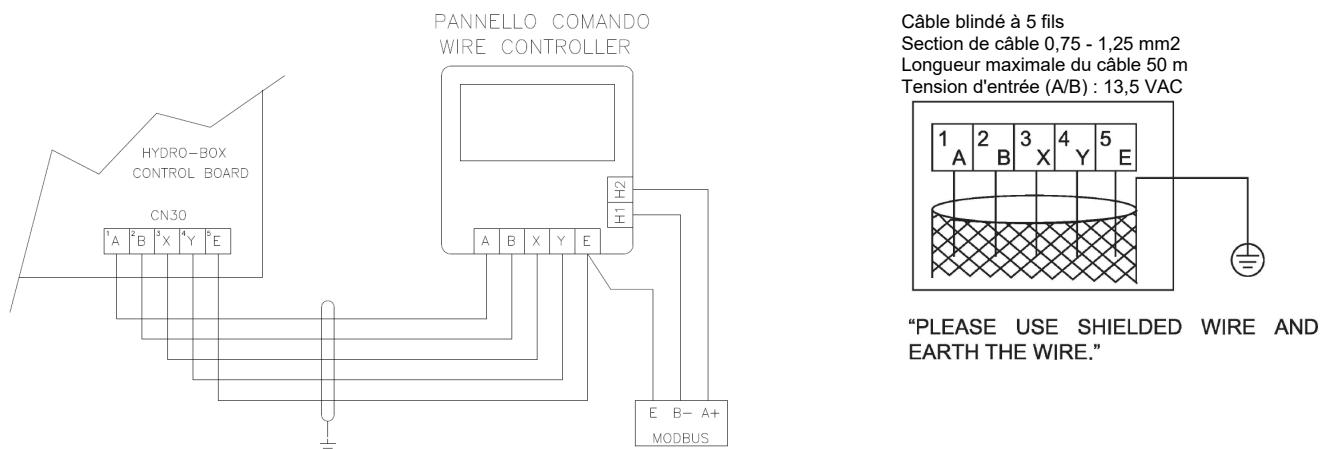
## 18. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

### THAÏTI 118+130 - Alimentation

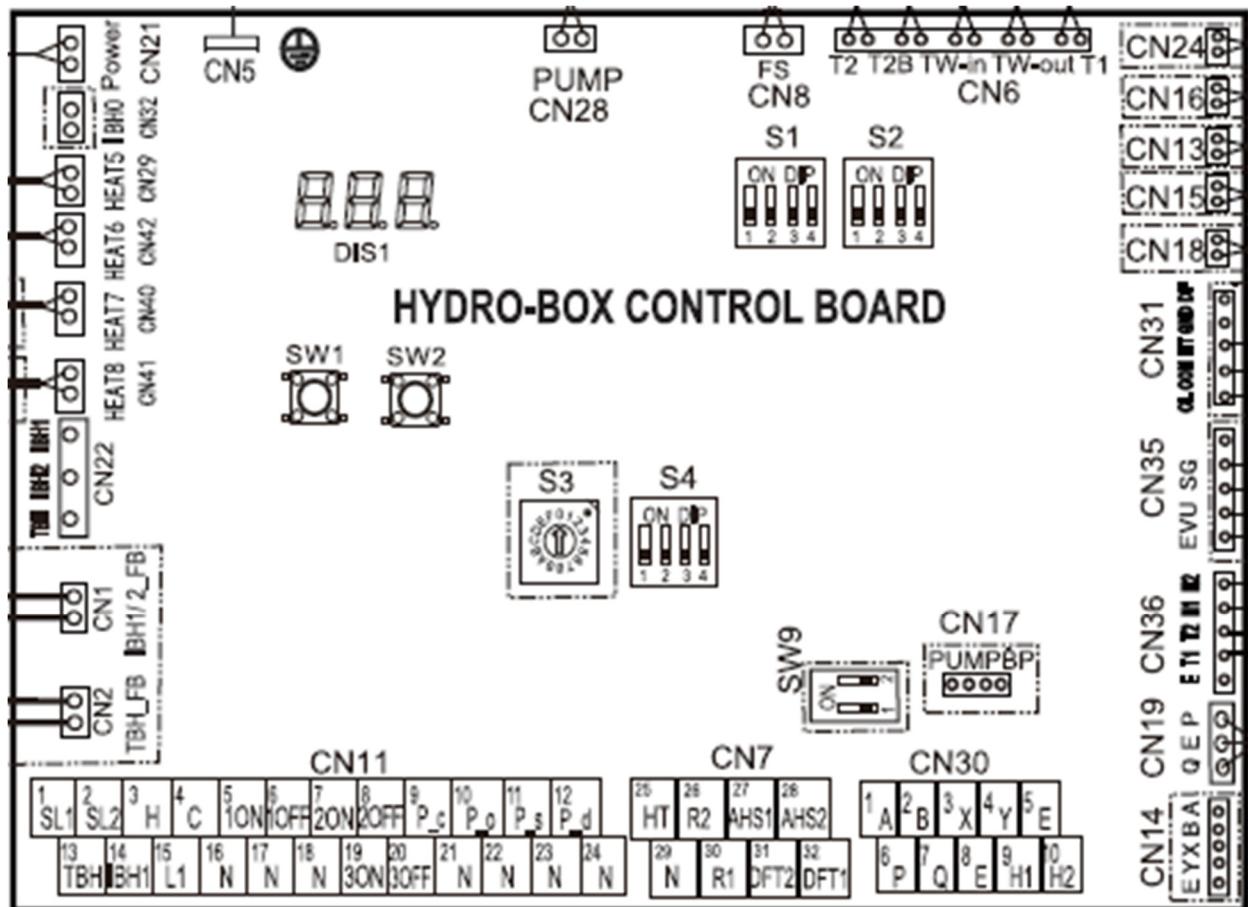


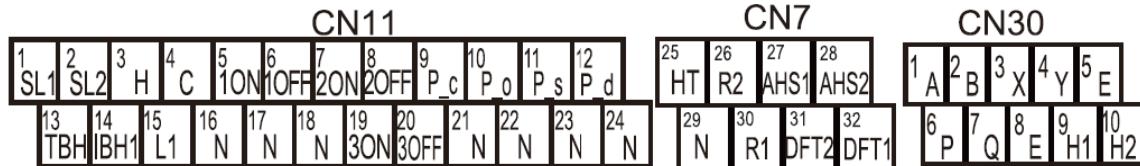
V-ph-Hz : 400-3+N-50

### THAÏTI 118+130 - Panneau de commande

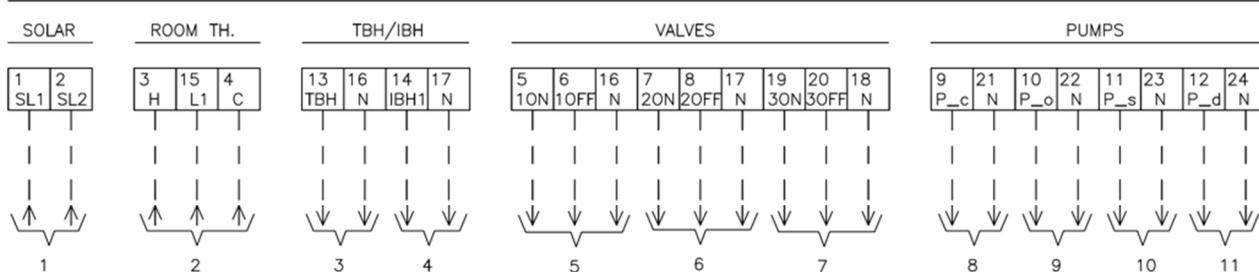


### THAÏTI 118+130 - Bornes de connexion



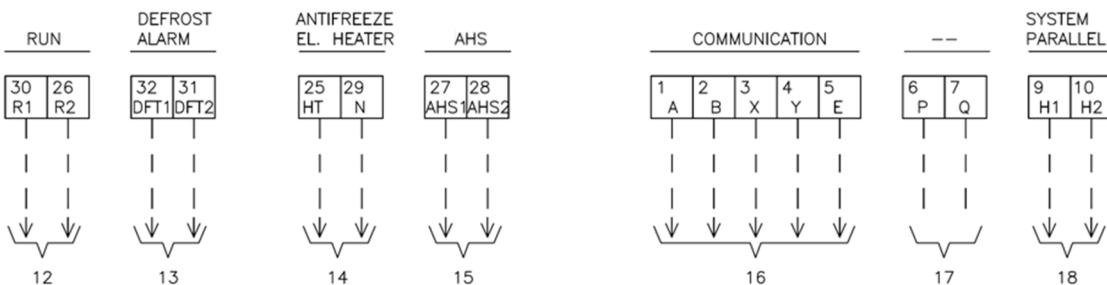


CN11

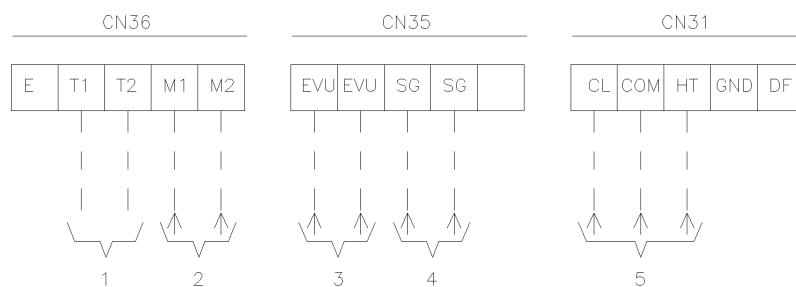
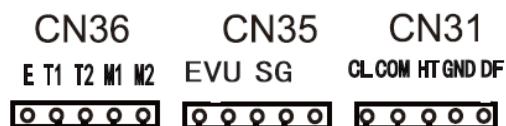


CN7

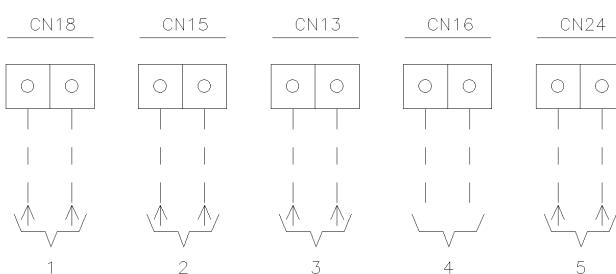
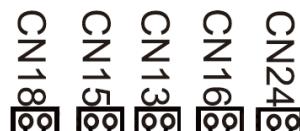
CN30



1	Entrée solaire	7	Vanne mélangeuse à 3 voies zone 2 (SV3)	13	Sortie dégivrage/alarme
2	Thermostat d'ambiance haute tension	8	P_c : Pompe mélangeuse zone 2	14	Résistance antigel
3	Chauffe-eau électrique à accumulation (TBH)	9	P_o : Pompe d'appoint zone 1	15	AHS : Chaudière
4	IBH : Chauffe-eau électrique d'appoint	10	P_s Pompe solaire	16	Panneau de contrôle
5	Vanne de dérivation à 3 voies pour le ballon d'ECS (SV1)	11	P_d : Pompe de recirculation ECS	17	Réservé
6	Vanne de dérivation à 3 voies pour le consentement au chauffage/refroidissement (SV2)	12	Fonctionnement de la lampe	18	Liaison Master/Slave

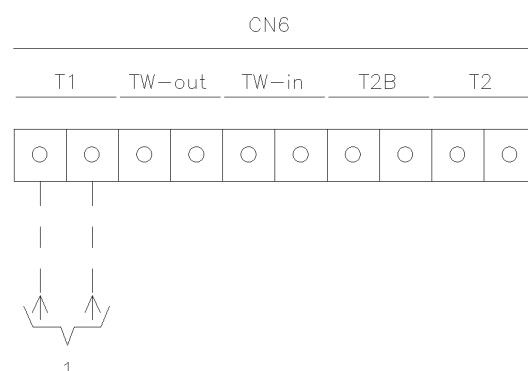


1	Réserve	3	Entrées EVU pour Smart Grid	5	Thermostat de zone basse tension
2	Marche/Arrêt à distance	4	Entrées SG pour Smart Grid		



1	Connecteur de sonde de température d'eau solaire thermique Tsolar	3	Connecteur de la sonde de température de l'eau pour l'ECS T5	5	Connecteur de la sonde de température de l'eau pour le disjoncteur hydraulique Tbt1
2	Zone 2 Tw2 connecteur de la sonde de température de l'eau mélangée	4	Pas utilisé		

## CN6



1	Connecteur de la sonde de température de l'eau de sortie T1
---	---

- Le tableau électrique est accessible depuis la face avant de l'appareil.
- Les branchements électriques doivent respecter les normes en vigueur et les schémas électriques fournis avec l'appareil.
- La mise à la terre de l'appareil est obligatoire en vertu de la loi.
- Installer toujours dans la zone protégée et près de la machine un interrupteur général automatique ou des fusibles de débit et ayant un pouvoir de coupure approprié

**ATTENTION !**

Les schémas illustrent uniquement les branchements qui doivent être effectués par l'installateur.  
Pour les branchements électriques de l'unité et de ses accessoires, consulter le schéma électrique fourni.

		Section Ligne	Section PE	Section commandes et contrôles
<b>118</b>	mm <sup>2</sup>	6	6	1,5
<b>122</b>	mm <sup>2</sup>	6	6	1,5
<b>126</b>	mm <sup>2</sup>	6	6	1,5
<b>130</b>	mm <sup>2</sup>	6	6	1,5

- (\*) Les sections d'alimentation indiquées (câble du type FG16) sont indicatives. L'installateur a la responsabilité de bien dimensionner l'interrupteur de ligne de l'alimentation électrique - y compris du câble de terre - en fonction de : longueur de la ligne, système de distribution, type de câble, type de pose, absorption maximum de l'unité

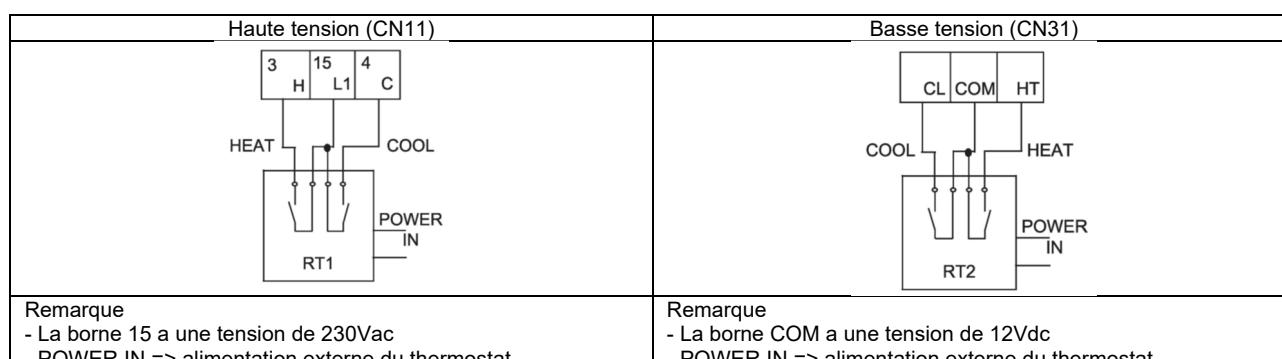
## Thermostat à distance

Un thermostat externe (non fourni) peut être raccordé à l'appareil ; trois méthodes de raccordement sont possibles en fonction de l'application souhaitée.

**Méthode A :**

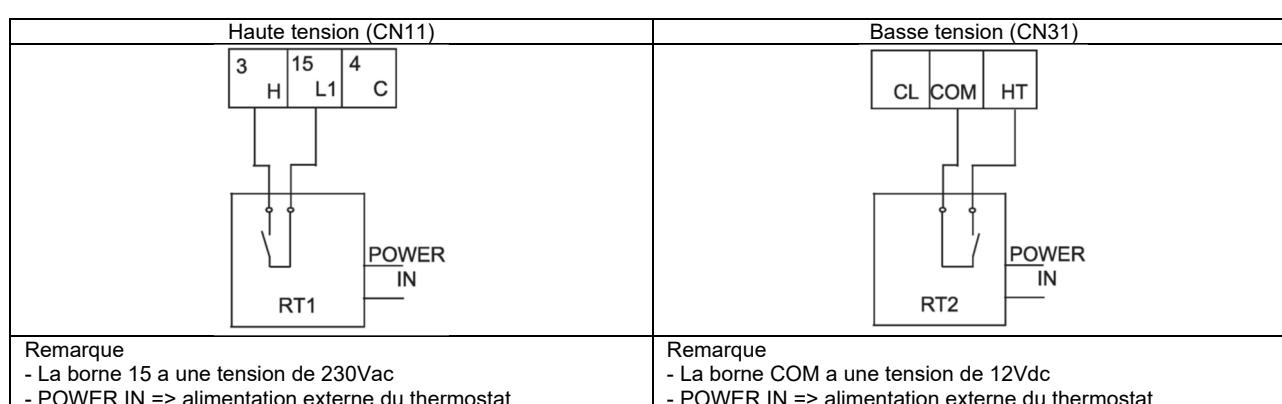
Le thermostat gère la marche/arrêt et le changement de mode de l'unité.

Le thermostat doit être réglé sur SET à partir de l'interface. MODE -> dans ce mode, il est possible de sélectionner l'allumage du chauffage ou du refroidissement d'une seule zone en fournissant une tension (fermeture de contact) à la borne respective (les bornes de haute ou de basse tension sont indistinctes).


**Méthode B :**

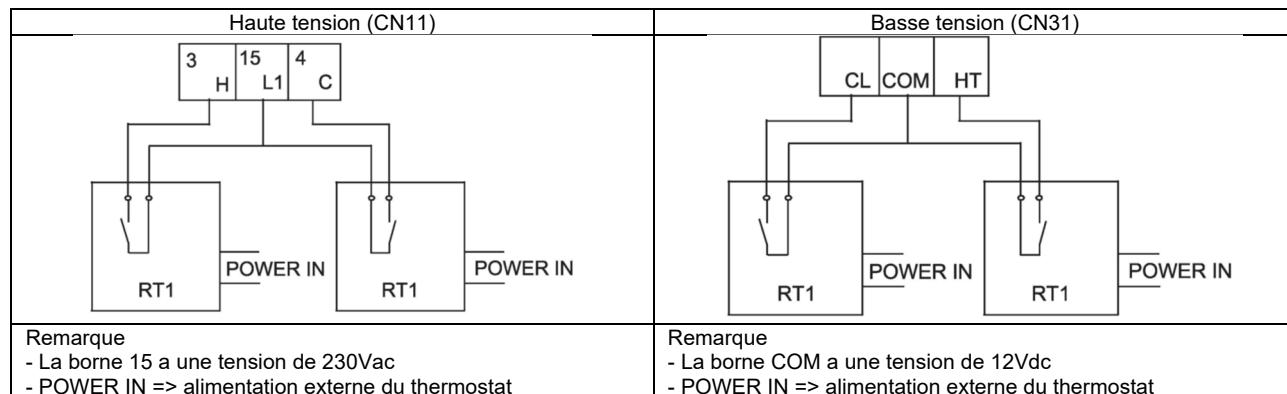
Le thermostat ne gère que la fonction ON/OFF tandis que le panneau de contrôle gère le changement de mode de l'unité.

Le thermostat doit être réglé par l'interface sur ONE ZONE -> dans ce mode, la saison est décidée par le panneau avancé de l'unité tandis que l'appel (ON/OFF) est effectué en fermant le contact de chauffage (H ou HT).

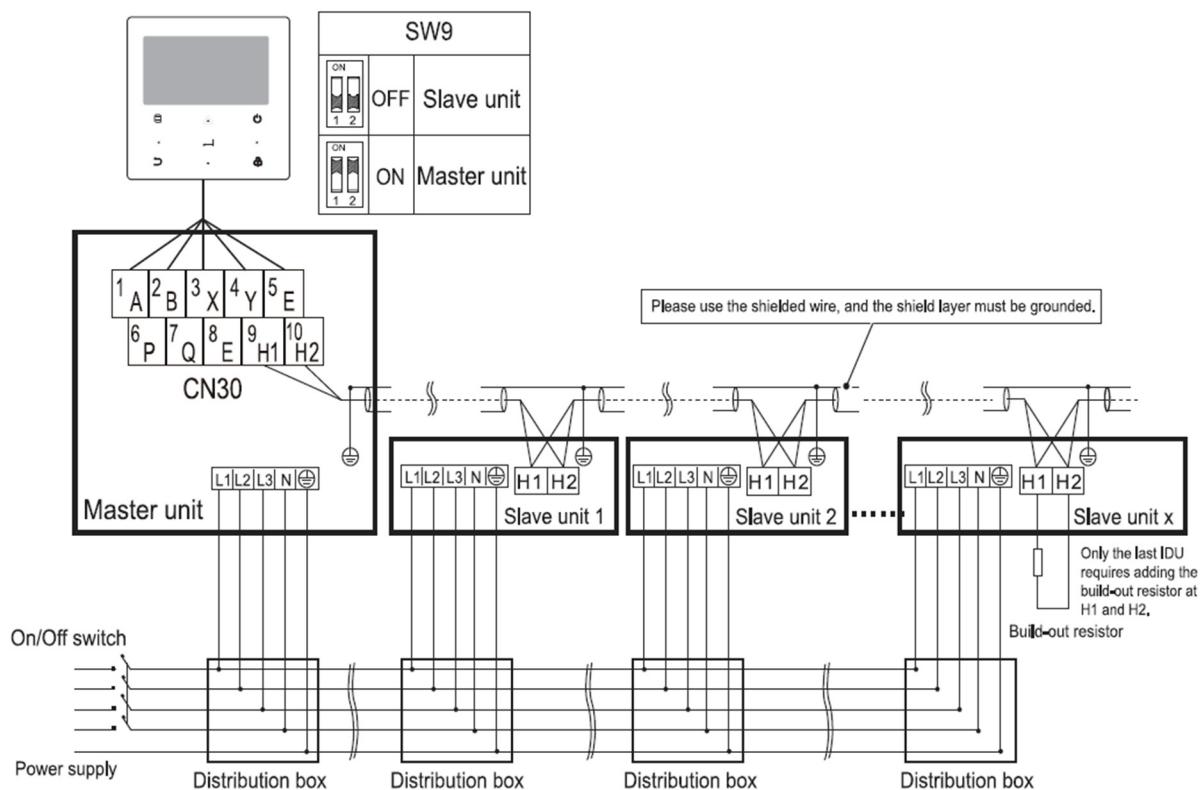

**Méthode C :**

Système à deux zones avec deux thermostats de zone qui gèrent l'allumage et l'extinction tandis que le panneau de contrôle gère le changement de mode de l'unité.

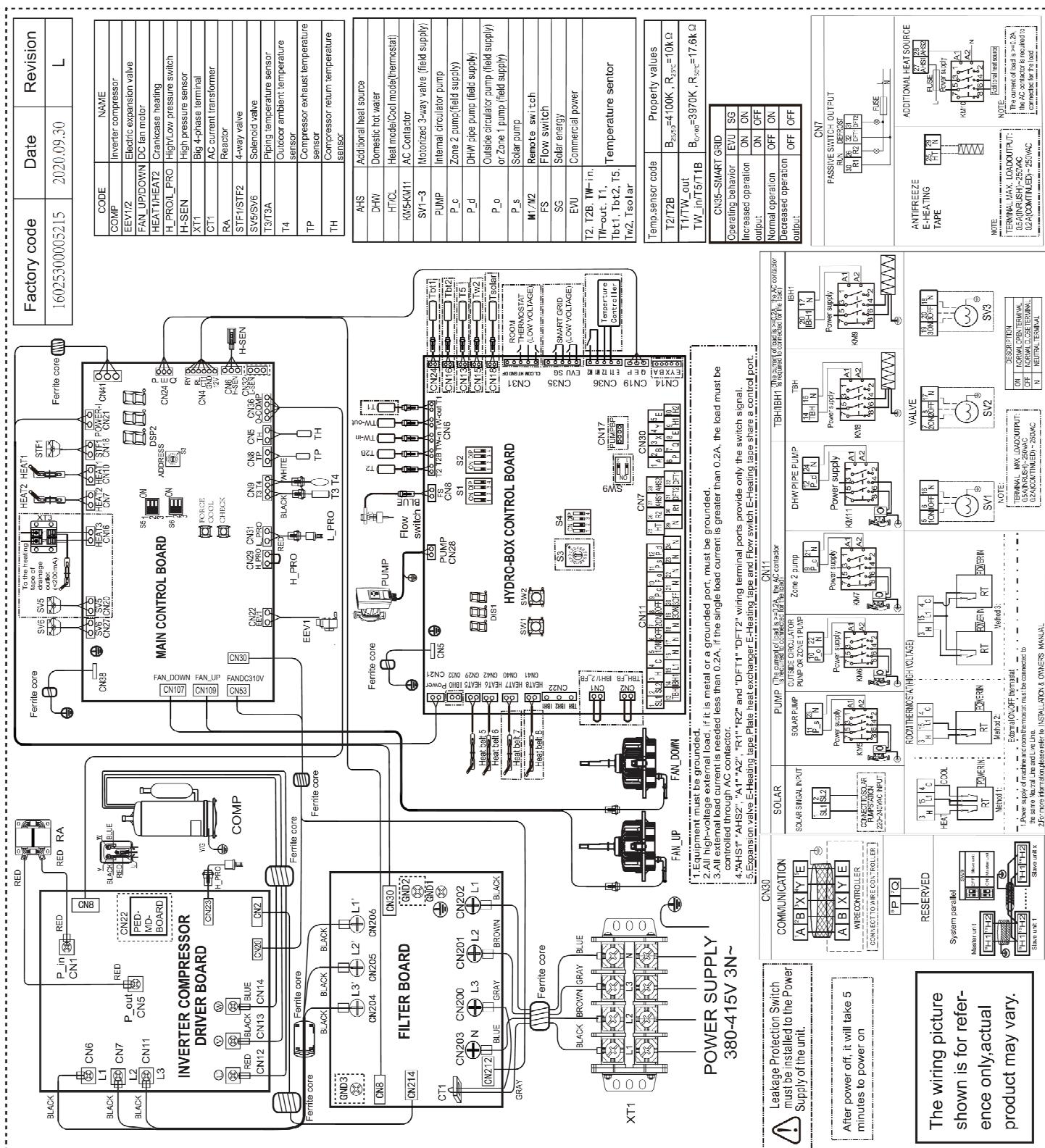
Le thermostat doit être réglé par l'interface sur TWO ZONES -> dans ce mode, la saison est décidée par le panneau avancé de l'unité tandis que l'appel de la zone respective est décidé par les contacts H ou HT (zone 1) et C ou CL (zone 2).



## Liaison Master/Slave



## Schéma électrique





# New air for the future.

K20150T | 03-24

**RHOSS S.p.a.**

Via Oltre Ferrovia, 32  
33033 Codroipo (UD) - Italy  
tel. +39 0432 911611

[rhoss@rhoss.com](mailto:rhoss@rhoss.com)

**Italy Sales Departments**

Via Oltre Ferrovia, 32  
33033 Codroipo (UD)  
tel. +39 0432 911611  
Via Venezia, 2 - p. 2  
20834 Nova Milanese (MB)  
tel. +39 039 6898394

**RHOSS France**

Bat. Cap Ouest - 19 Chemin de la Plaine  
69390 Vourles - France  
tel. +33 (0)4 81 65 14 06  
[rhossfr@rhoss.com](mailto:rhossfr@rhoss.com)

**RHOSS Deutschland GmbH**  
Hölzlestraße 23, D  
72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany  
tel. +49 (0)7433 260270  
[rhossde@rhoss.com](mailto:rhossde@rhoss.com)

**RHOSS Iberica Climatizacion, S.L.**  
Frederic Mompou, 3 - Pta. 6a Dpcho. B 1  
08960 Sant Just Desvern – Barcelona  
tel. +34 691 498 827  
[rhossiberica@rhossiberica.com](mailto:rhossiberica@rhossiberica.com)

[rhoss.com](http://rhoss.com)

SPARHOSS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori del presente  
stampato e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti.

