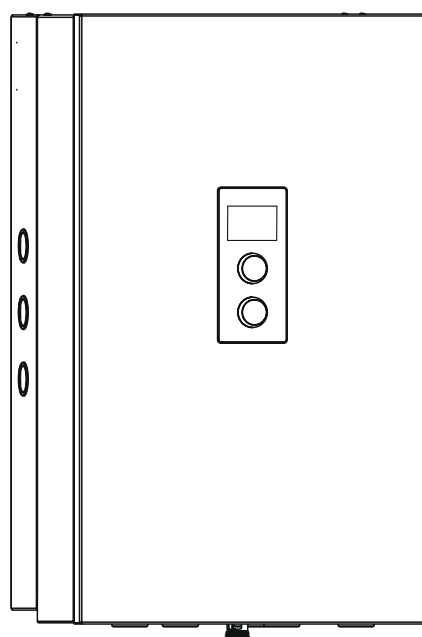
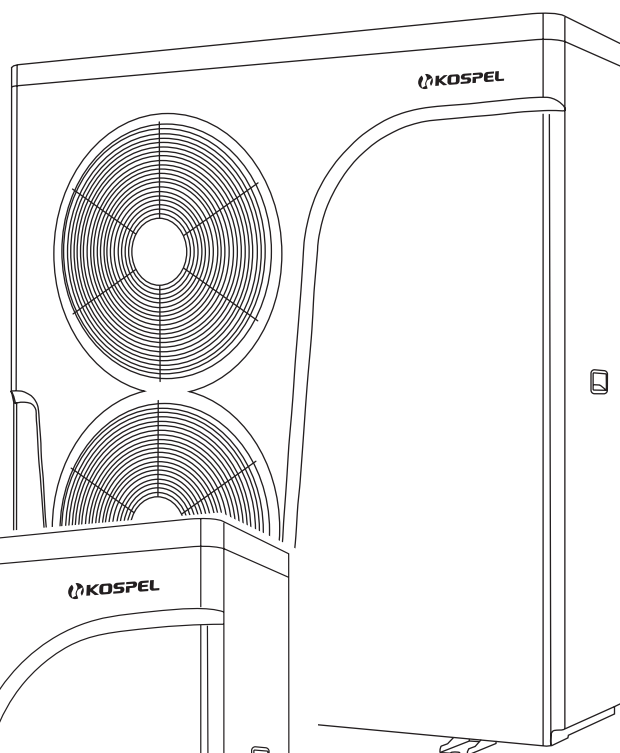




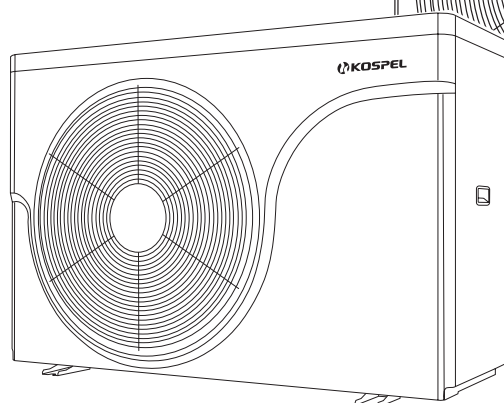
Pack HPM2.Z avec pompe à chaleur HPM02



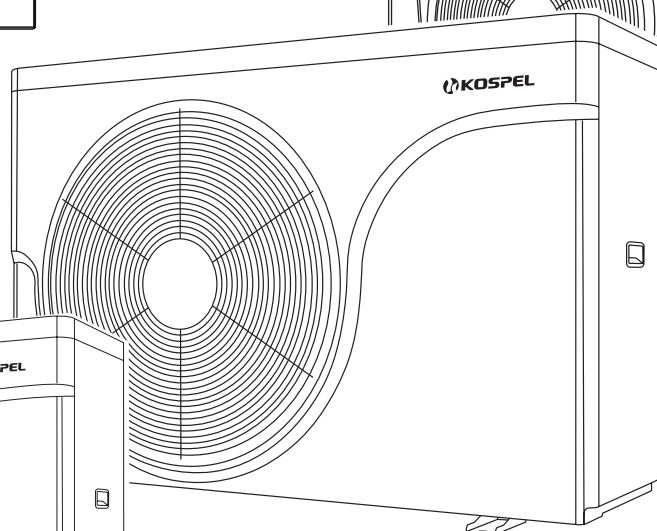
HPMI2 - 8
HPMI2 - 12
HPMI2 - 16



HPM02 - 16/23



HPM02 - 8



HPM02 - 12

Manuel de montage et d'utilisation

Carte de mise en service

Table des matières

Explication des symboles	3
Groupe cible	3
Conditions de fonctionnement sûr et fiable	5
Description de la machine	6
Les responsabilités de l'installateur comprennent :	7
Les opérations nécessaires à la mise en service initiale sont les suivantes :	7
Opérations à réaliser lors de l'inspection initiale :	7
Bruit	8
Construction du HPMI2	9
Construction du HPM02	10
Installation	12
Installation (suite)	14
Raccordement au système électrique	20
Ouverture du module HPMI2	21
Connexion de sondes et de dispositifs de contrôle externes	25
Raccordement au système hydraulique	25
Utilisation du panneau de commande	28
Fonctionnement incorrect de la machine	37
Nettoyage	38
Inspection technique et maintenance du système de chauffage	38
Réfrigérant	38
Entretien	39
Contrôle de la sonde de température	42
Contrôle des fusibles	42
Mise hors service et élimination	43
Caractéristiques techniques	44
Fiche de produit	46
Contenu de l'emballage	49
Élimination de l'emballage	49
Déclaration de conformité; normes et directives de référence	50
Information sur la protection des données personnelles	50



Lisez attentivement ce manuel avant utilisation.
Suivez les instructions du manuel pour garantir un fonctionnement sûr et correct du produit.
Conservez le manuel pour référence ultérieure.

Explication des symboles



Veuillez suivre attentivement les consignes de sécurité afin de prévenir les blessures et les dommages.



Danger

Ce symbole avertit d'un danger de blessure.



Avertissement

Ce signe avertit du risque d'incendie.



Notez

Ce symbole avertit d'un risque de dommages matériels et de pollution environnementale.

Conseil

Le texte marqué du mot Conseil contient des informations supplémentaires.



Reportez-vous à ce manuel lors de l'utilisation du produit ou de ses commandes marquées de ce symbole.

Groupe cible



Danger

La machine peut être utilisée par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils aient reçu des instructions sur l'utilisation sûre de la machine et qu'ils aient compris les dangers qui en découlent. Les enfants ne peuvent pas jouer avec la machine. Le nettoyage et l'entretien de la machine ne doivent pas être effectués par des enfants non surveillés.

- Seuls les électriciens qualifiés sont autorisés à intervenir sur les composants électriques.
 - La première mise en service de ce produit doit être effectuée par l'installateur ou une personne désignée disposant de l'autorisation appropriée.
-

Lois et réglementations applicables

- Les codes nationaux d'installation électrique et de plomberie.
- Les réglementations légales en matière d'hygiène et de sécurité au travail.
- Les réglementations légales en matière de protection de l'environnement.
- Les réglementations des associations professionnelles et d'assurance.
- Les réglementations nationales de sécurité en vigueur.



La pompe à chaleur HPM2.Z est une unité hermétiquement fermée et contient des gaz à effet de serre fluorés.



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de produits pour accélérer le processus de dégivrage ou de nettoyage autres que ceux recommandés par le fabricant. Conservez la machine dans une pièce dépourvue de toute source d'inflammation permanente (par exemple, une flamme nue, un appareil à gaz ou un radiateur électrique en fonctionnement). Ne percez pas ou ne brûlez pas la machine. Notez que les réfrigérants peuvent être inodores. La machine doit être installée, utilisée et stockée dans une pièce dont l'espace et le volume sont suffisants (tableau).

NOTE Le fabricant peut fournir des exemples pertinents ou des informations supplémentaires sur l'odeur du réfrigérant.



La machine est destinée à être utilisée par des utilisateurs qualifiés ou formés dans des magasins, dans l'industrie légère et dans les fermes, ou à être utilisé à domicile par les non professionnels.

1. La lecture du contenu de ce manuel vous permettra d'installer et d'utiliser correctement la machine, ce qui garantira un fonctionnement durable et fiable.
2. La machine doit être installée conformément aux réglementations nationales en matière d'installation.
3. Une installation électrique opérationnelle et réalisée conformément à la norme PN-IEC 60364.
4. Comme prévu, la machine ne peut être installée et utilisée que dans des systèmes de chauffage fermés, conformément à la norme EN 12828, en tenant compte des instructions de montage, d'entretien et d'utilisation correspondantes.
 - Les travaux sur le circuit frigorifique ne doivent être effectués que par des spécialistes autorisés.
 - La mise en service doit être effectuée par un installateur agréé ou une personne autorisée désignée par lui.
5. Des conditions ambiantes inadaptées peuvent endommager le système et compromettre la sécurité du fonctionnement (éviter la pollution de l'air par les alcanes halogénés contenus par exemple dans les peintures, les solvants et les produits de nettoyage, éviter une humidité élevée constante due par exemple au séchage fréquent du linge).
6. Confiez le montage de la machine et les travaux d'électricité et de plomberie à un prestataire de services spécialisé et respectez strictement les instructions de montage et d'utilisation du produit.
7. Tous les travaux de montage doivent être effectués avec l'électricité et l'eau coupées.
8. Des étincelles peuvent se produire en raison d'une décharge électrostatique, ce qui peut enflammer une fuite de réfrigérant (R32). Touchez des objets mis à la terre, par exemple des tuyaux de chauffage ou d'eau, pour dissiper les charges statiques avant d'effectuer le travail.
9. Les surfaces chaudes peuvent provoquer des brûlures.
10. Le contact direct avec le réfrigérant liquide ou gazeux peut causer de graves dommages à la santé.
11. L'installation électrique doit être équipée de dispositifs de protection contre les courants résiduels et de moyens permettant d'assurer la déconnexion de la machine de la source d'alimentation, la distance entre les contacts de tous les pôles n'étant pas inférieure à 3 mm.
12. La pompe à chaleur est un appareil sensible aux surtensions, l'installation électrique doit donc comporter des dispositifs de protection contre les surtensions.
13. En cas de flamme nue, il y a un risque de brûlure.
14. Le réfrigérant est le R32, un gaz incolore, inodore et déplaçant l'air, qui forme un mélange inflammable avec l'air.
15. Le système de chauffage avec la pompe à chaleur de type HPM2.Z se compose d'un ensemble d'éléments sélectionnés de manière optimale:
 - a) Package HPM2.P:
 - Unité intérieure: HPMI2
 - Unité extérieure: HPMO2
 - échangeur eau chaude: SWPC / SWP
 - ballon tampon: SVK
 - b) Package HPM2.V:
 - Unité intérieure: HPMI2
 - Unité extérieure: HPMO2
 - échangeur eau chaude intégré au ballon tampon: SWVPCqui garantissent un fonctionnement efficace et fiable de la pompe à chaleur HPM2.Z
16. Le fabricant garantit le fonctionnement correct et les paramètres de fonctionnement efficaces de la pompe à chaleur HPM2.Z uniquement en coopération avec les appareils du set HPM2.P ou HPM2.V.
17. Le fabricant n'est pas responsable de l'installation de la PAC HPM2.Z avec d'autres appareils, ce qui peut entraîner un fonctionnement incorrect, un manque de paramètres de fonctionnement efficaces du système de chauffage, une augmentation des coûts de fonctionnement du système de chauffage ou une défaillance du PAC HPM2.Z.
18. Le fabricant n'est pas responsable d'un appareil mal sélectionné pour les besoins de chauffage de l'installation.

Description de la machine

La pompe à chaleur HPM2.Z est un appareil destiné à chauffer/refroidir un bâtiment et à chauffer l'eau sanitaire.

L'unité se compose de deux modules :

- externe HPM02, pompe à chaleur à compresseur.

Le principe est de capter la chaleur de l'environnement et de la transférer au circuit de chauffage du bâtiment. La chaleur à basse température de l'air est transférée par l'évaporateur au système de pompe à chaleur rempli de réfrigérant qui s'évapore et se transforme en gaz. À partir de l'évaporateur, le gaz est aspiré par le compresseur qui élève sa température pendant la compression et le dirige vers le condenseur. Dans le condenseur, la chaleur est transférée au réfrigérant qui remplit le système de chauffage central, et le liquide refroidi passe par le détendeur et retourne à l'évaporateur, ensuite, tout le processus recommence. Dans le cas du refroidissement, ce cycle est inversé et la chaleur est extraite du bâtiment et dissipée à l'extérieur.

- interne HPMI2, module hydraulique équipé d'un régulateur pour l'ensemble du système.

Le principe de fonctionnement de l'unité est basé sur la régulation de la capacité du compresseur de la pompe à chaleur en fonction de la demande, avec activation du réchauffeur électrique via le régulateur du module intérieur. Le régulateur du module intérieur régule la puissance de chauffage en fonction de la courbe de chauffe définie. Si la pompe à chaleur n'est pas en mesure de répondre à elle seule à la demande de chaleur du bâtiment, le régulateur active automatiquement le réchauffeur électrique qui, avec la pompe à chaleur, produit la température souhaitée du réfrigérant.

Plages de températures extérieures pour les pompes à chaleur air/eau

Les pompes à chaleur air/eau utilisent l'air extérieur comme source de chaleur. Le fonctionnement n'est efficace que dans certaines plages de température extérieure, par exemple entre -25°C et +43°C. Si la limite supérieure de température est dépassée ou si la limite inférieure de température est atteinte, les pompes à chaleur s'arrêtent périodiquement. Un message correspondant apparaît sur le régulateur de la pompe à chaleur. Afin de couvrir la demande de chaleur pour le chauffage des locaux et de l'eau chaude au-delà des limites de température, le régulateur de la pompe à chaleur active automatiquement les équipements de chauffage d'appoint disponibles, tels que le réchauffeur électrique d'appoint, si nécessaire.

Équipement requis

Câble du bus de communication entre le module externe et le module interne. Recommandé : LiYY 2 x 0.34mm² max : 2 x 1.5mm²

Circuit frigorifique

Tous les composants du circuit frigorifique sont situés dans le module externe, y compris le régulateur du circuit frigorifique avec la vanne d'expansion électronique. En fonction des conditions de fonctionnement, la puissance du compresseur est ajustée à l'aide d'un onduleur.

Lorsque la fonction de refroidissement des pièces est activée, le circuit frigorifique est inversé

Système hydraulique

Les modules interne et externe sont reliés l'un à l'autre par des tuyaux hydrauliques avec le fluide de chauffage. Une pompe de circulation à haut rendement (pompe secondaire) intégrée au module interne alimente le circuit secondaire en fluide de chauffage. Une vanne de dérivation centrale à 3 voies « chauffage/chauffage de l'eau chaude sanitaire » est responsable de la commutation entre le chauffage des pièces et le chauffage de l'eau chaude sanitaire.

Installation avec ballon tampon d'eau de chauffage/refroidissement

- Chauffage des pièces

La pompe à chaleur peut chauffer jusqu'à 2 circuits de chauffage/refroidissement : 1 circuit de chauffage/refroidissement sans mélangeur et 1 circuit de chauffage/refroidissement avec mélangeur.

- Refroidissement des pièces

La pompe à chaleur peut refroidir jusqu'à 2 circuits de chauffage/refroidissement.

Régulateur de la pompe à chaleur

L'ensemble du système de chauffage est surveillé et contrôlé par le régulateur de la pompe à chaleur.

Le régulateur de la pompe à chaleur est intégré au module interne. La communication entre les modules interne et externe s'effectue via un bus de communication.

Les responsabilités de l'installateur comprennent :

1. Installation des unités externe et interne conformément aux conditions de garantie et aux instructions d'utilisation.
2. Réaliser des connexions hydrauliques étanches des équipements inclus dans le kit HPM, réparer les fuites dans le système de chauffage.
3. Raccordement électrique des unités externe et interne, raccordement des sondes de température extérieure, intérieure, du ballon, du THC, des pompes du circuit de chauffage, de la pompe de circulation, de la vanne de mélange et d'autres équipements auxiliaires inclus dans le système.
4. Purge correcte du système de chauffage, de l'unité interne, de l'unité externe, du serpentin de l'échangeur ECS. Vérifier l'obtention du débit requis dans le système de chauffage et d'ECS et de la pression requise du système hydraulique.
5. Contrôle des raccords hydrauliques qui se trouvent dans le système de chauffage et qui ne font pas partie du kit HPM.
6. Réalisation d'une mesure électrique de la tension d'alimentation de l'unité interne.

Les opérations nécessaires à la mise en service initiale sont les suivantes :

1. Mise en service du système de chauffage PC et vérification de son bon fonctionnement (réglage correct des paramètres de fonctionnement et leur adaptation aux propriétés thermiques du bâtiment, du système).
2. Configuration et réglage des paramètres de fonctionnement de base (programmation de la température ambiante et de l'eau sanitaire).
3. Évaluation de l'installation pour détecter les fuites, les bruits gênants (par exemple, le bruit d'une mauvaise purge)
4. Formation initiale de l'utilisateur sur le principe d'utilisation du système PC
5. Notez les paramètres pertinents sur le formulaire de la carte de mise en service de la pompe à chaleur HPM2.Z dans le manuel d'utilisation.
6. **Enregistrement de l'appareil par l'entreprise qui met en service après le démarrage initial dans le système électronique Kospel Sp. z o.o. "Enregistrement de la pompe à chaleur HPM2.C", pas plus tard que 2 jours après la mise en service de l'appareil.**

Opérations à réaliser lors de l'inspection initiale :

Vérification de l'état du système électrique

- Mesure de la tension d'alimentation de l'unité interne HPMI2 - _ _ _ V.
- Contrôle de l'exactitude des câbles électriques installés dans l'unité interne HPMI2 (serrage des câbles électriques).

Évaluation de l'étanchéité du système hydraulique

- Lecture de la pression du fluide de chauffage sur le panneau de commande de l'unité interne HPMI2 - _ _ _ bar.

Nettoyage du séparateur de saletés

- Contrôle de la pression dans le vase à diaphragme de l'unité interne HPMI2 - _ _ _ bar.
- Lecture du débit du circuit de chauffage pendant le fonctionnement - _ _ _ _ l/min, température d'entrée _ _ °C, température de sortie _ _ °C.

Contrôle des vannes de zone.

Nettoyage des filtres.

Contrôle du fonctionnement de la vanne à trois voies.

Contrôle de la pression du réfrigérant de l'unité externe HPMO2.

Évaluation de l'état et nettoyage de l'évaporateur.

Contrôle de la perméabilité de l'évacuation des condensats.

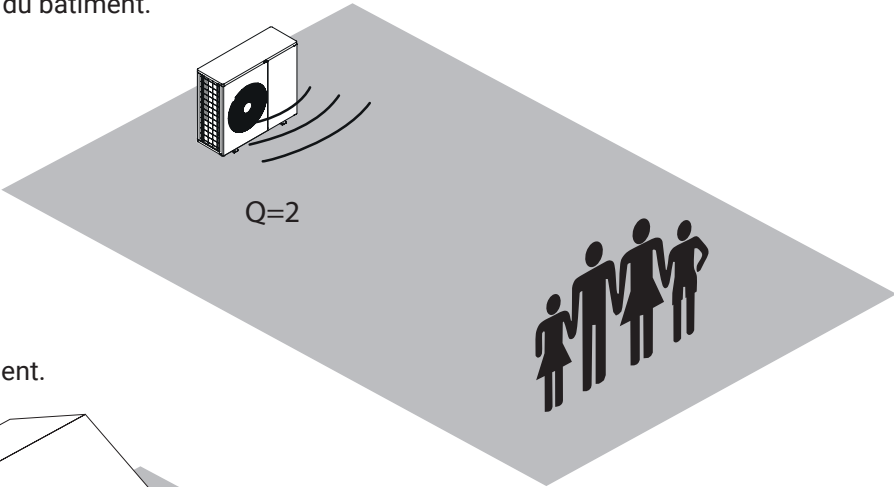
Contrôle de l'exactitude des câbles électriques installés dans l'unité externe HPMO2 (serrage des câbles électriques).

Évaluation de l'état technique de l'unité externe.

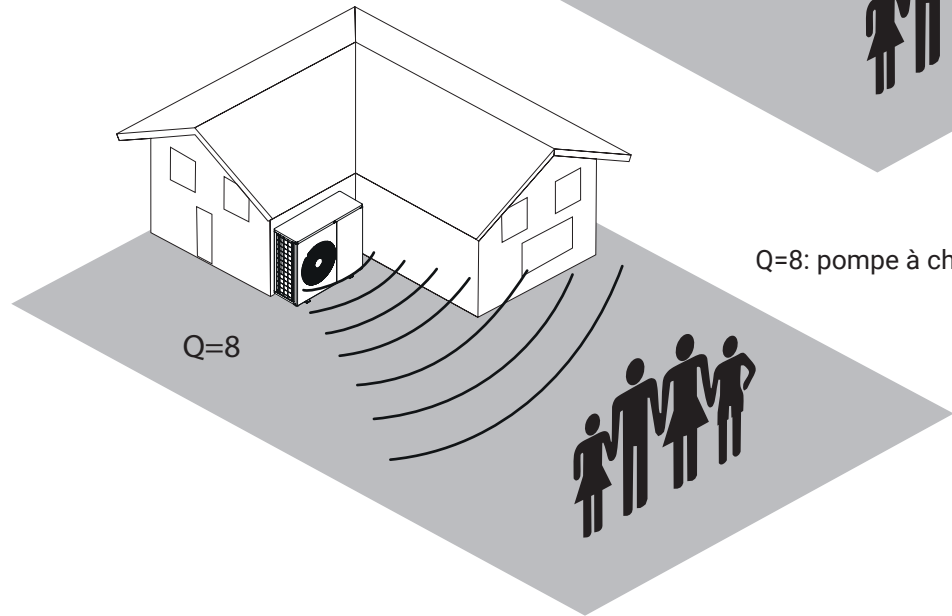
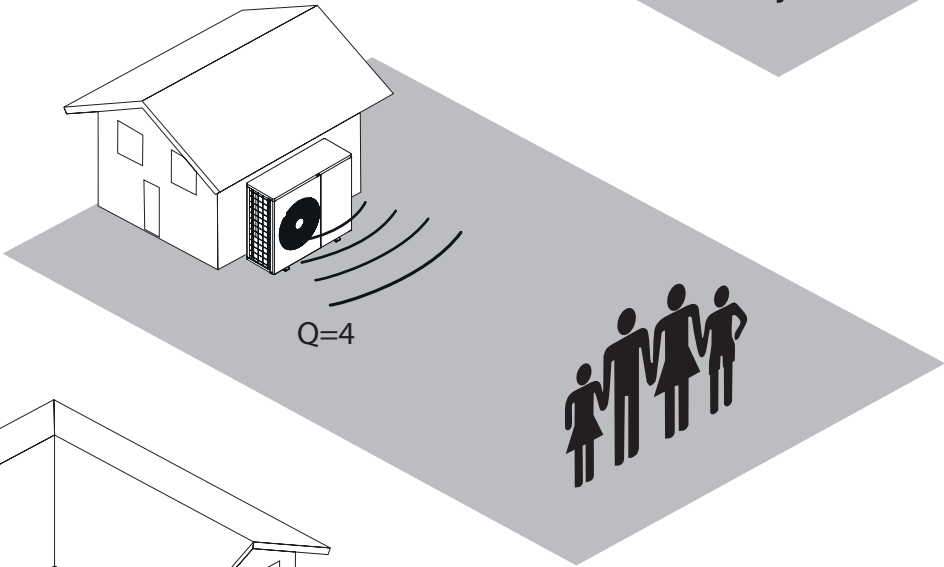
Niveau de pression sonore pour différentes distances de la machine.

	Niveau de puissance acoustique L_w [dB(A)]	Facteur de directionnalité Q	Distance de la source de bruit r [m]									
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	15
			Niveau de puissance acoustique L_p [dB(A)]									
HPM02-8	49	2	41	35	31	29	27	25	23	21	19	17
		4	44	38	34	32	30	28	26	24	22	21
		8	47	41	37	35	33	31	29	27	25	24
HPM02-12	55	2	47	41	37	35	33	31	29	27	25	23
		4	50	44	40	38	36	34	32	30	28	27
		8	53	47	43	41	39	37	35	33	31	30
HPM02-16/23	59	2	51	45	41	39	37	35	33	31	29	27
		4	54	48	44	42	40	38	36	34	32	31
		8	57	51	47	45	43	41	39	37	35	34

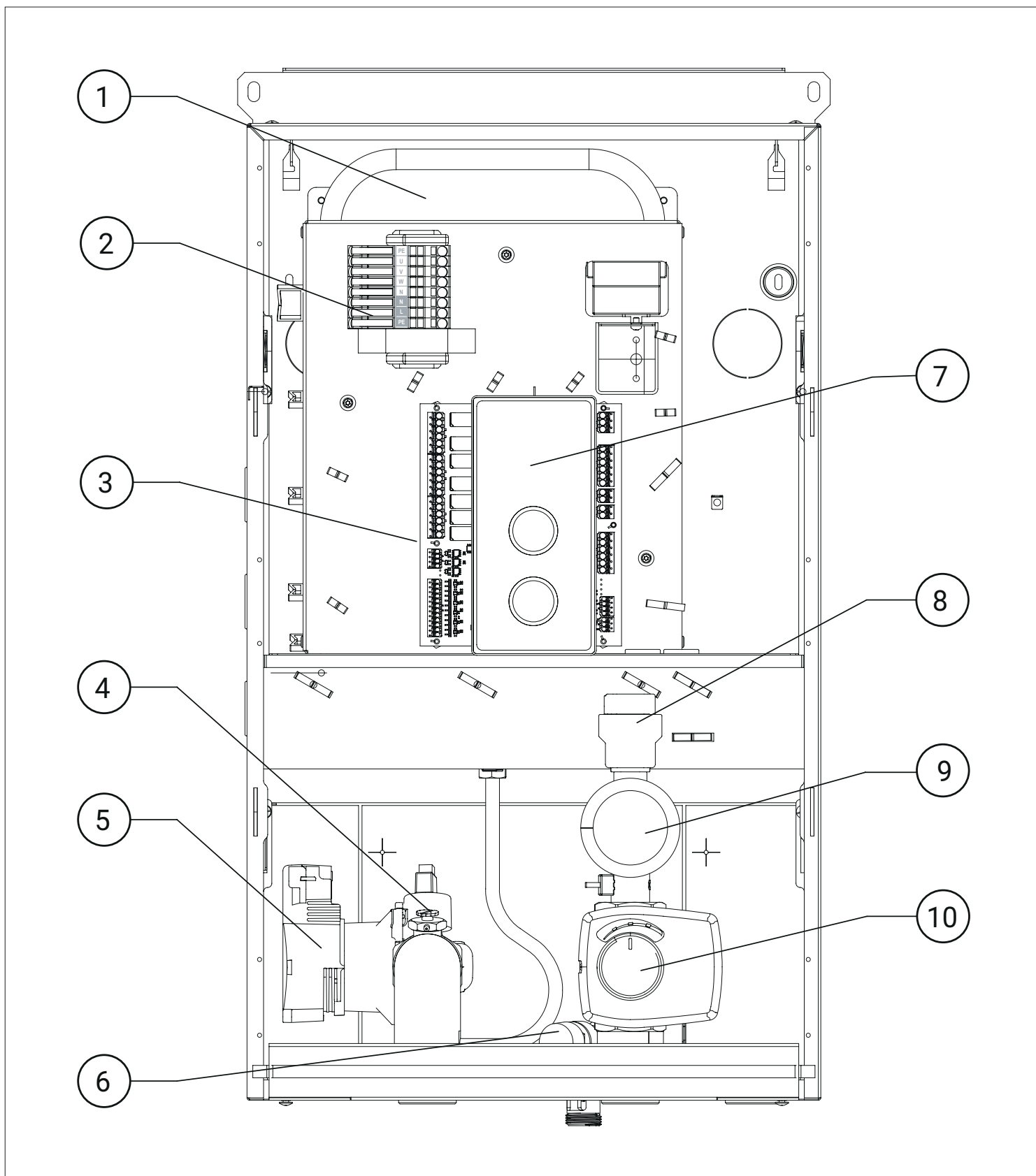
Q=2: pompe à chaleur autonome à l'extérieur du bâtiment.



Q=4: pompe à chaleur contre le mur du bâtiment.



Q=8: pompe à chaleur contre le mur du bâtiment dans un coin



- [1] - Réservoir à vessie
- [2] - Connexion électrique
- [3] - Régulateur
- [4] - Purgeur d'air
- [5] - Pompe de circulation

- [6] - Vanne de sécurité
- [7] - Panneau de commande
- [8] - Purgeur d'air automatique
- [9] - Unité de chauffage
- [10] - Vanne à trois voies

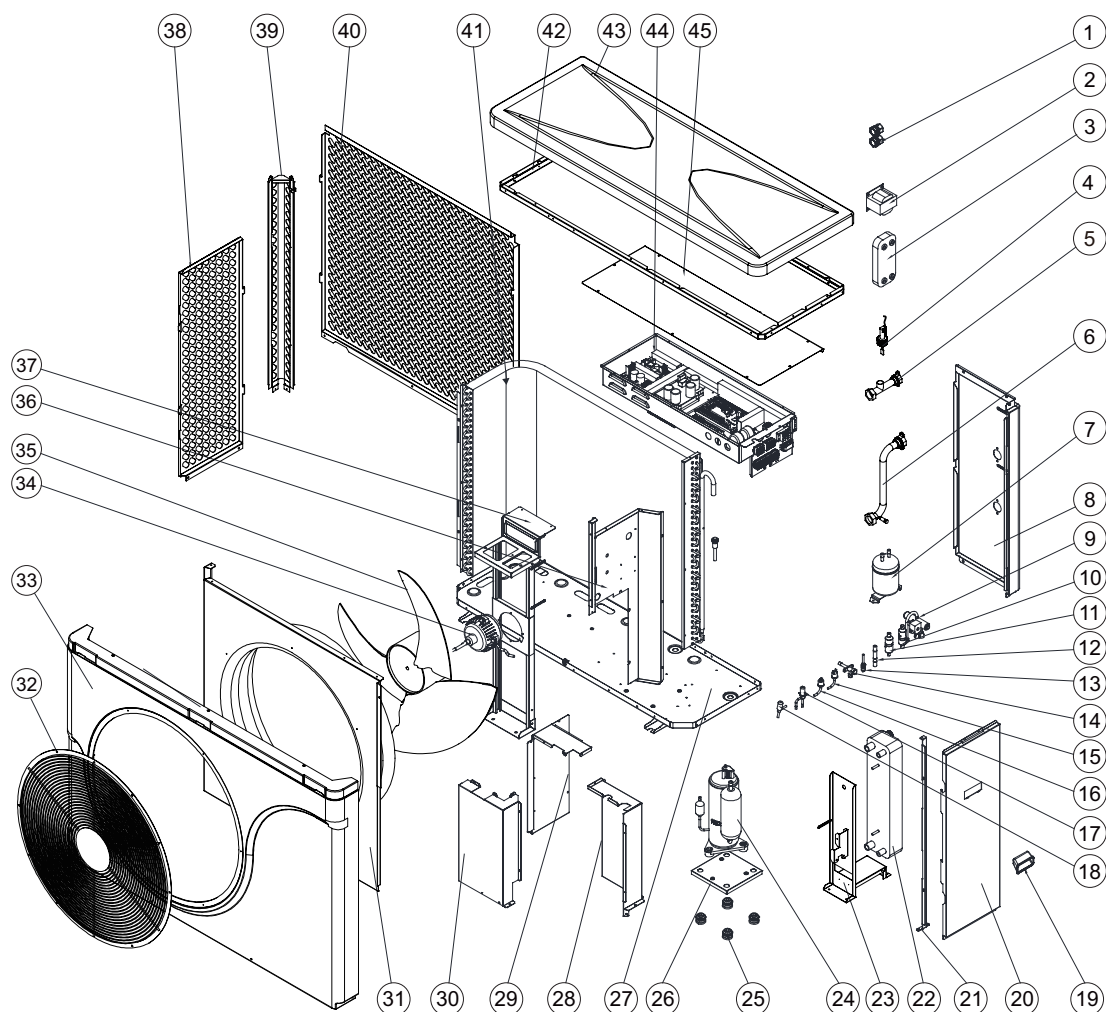


Danger

Le fait de toucher des composants conducteurs peut entraîner des blessures dangereuses par électrocution. Certains composants des cartes d'installation sont sous tension même lorsque la tension d'alimentation est coupée.

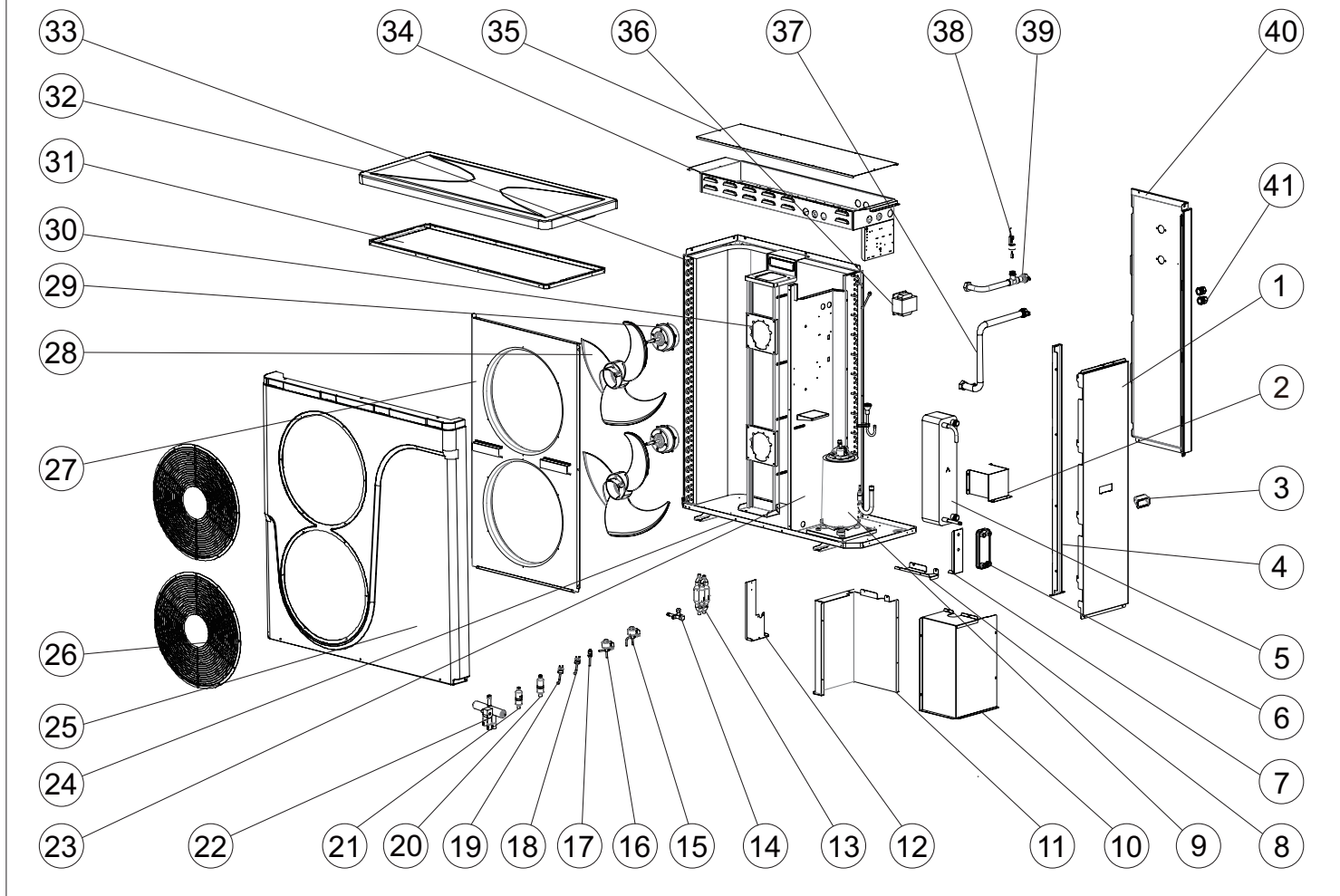
- Lorsque vous travaillez sur le module externe, mettez le système hors tension, par exemple avec un fusible séparé ou l'interrupteur principal. Assurez-vous que la tension a été déconnectée et qu'elle est protégée contre toute activation.
- Attendez au moins 4 minutes pour que la tension des condensateurs chargés baisse avant de commencer à travailler.

Module externe avec 1 ventilateur : HPM02-8, HPM02-12



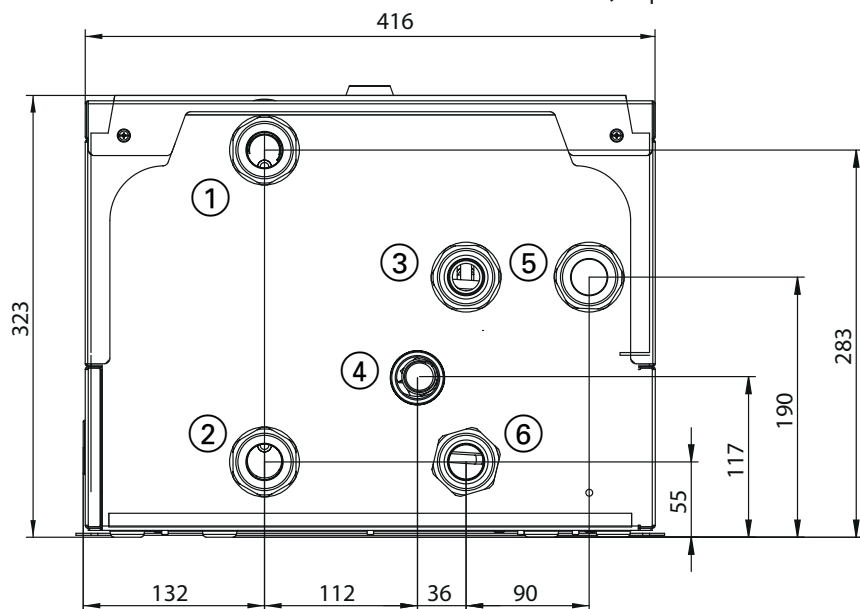
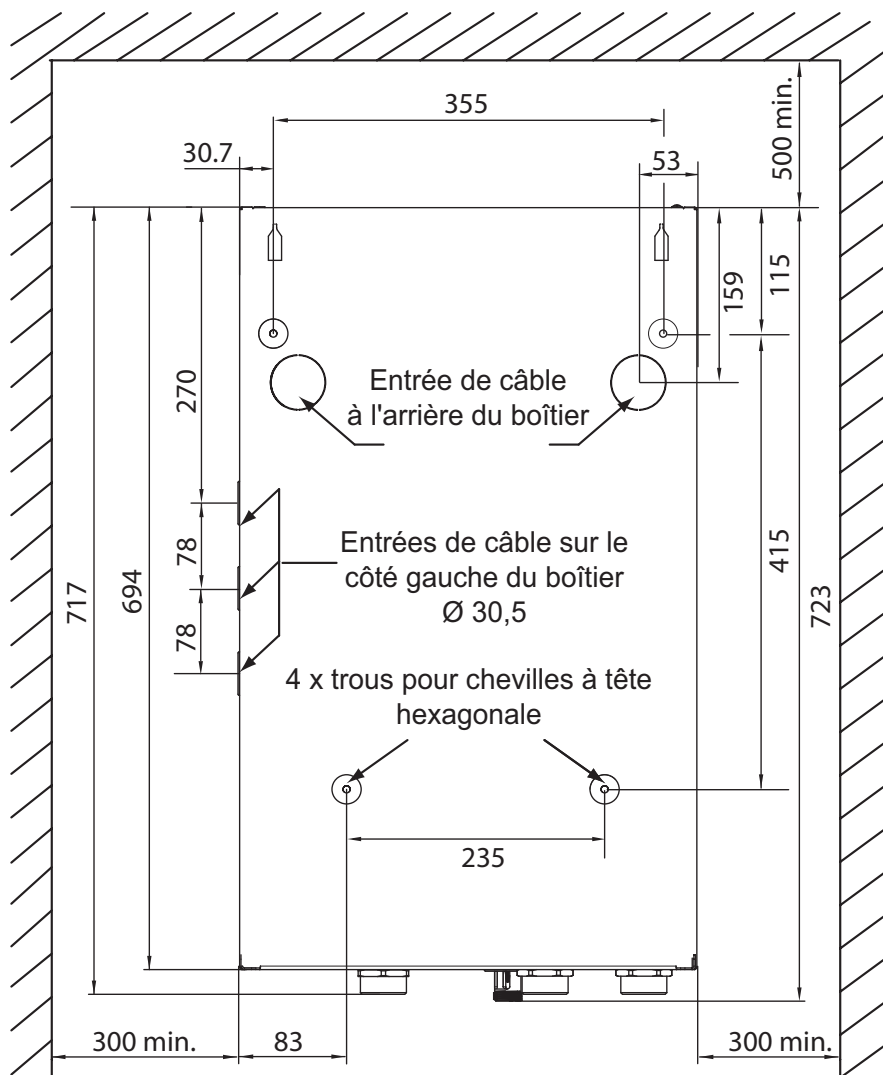
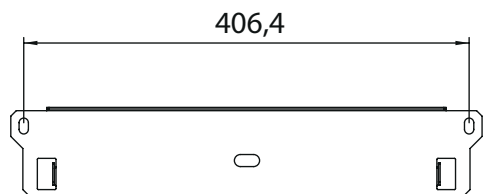
- | | | |
|--|--|--|
| [1] - presse-étoupes | [16] - pressostat basse pression | [31] - plaque de montage avec buse |
| [2] - self de ligne | [17] - soupape de détente électronique | [32] - capot de ventilateur |
| [3] - économiseur (échangeur de chaleur à plaques) | [18] - soupape de détente électronique | [33] - panneau frontal |
| [4] - capteur de débit | [19] - poignée | [34] - moteur du ventilateur |
| [5] - raccord de sortie | [20] - couvercle du boîtier droit | [35] - rotor du ventilateur |
| [6] - raccord d'entrée | [21] - support de boîtier | [36] - cloison centrale |
| [7] - réservoir de liquide | [22] - condenseur (échangeur de chaleur à plaques) | [37] - support de ventilateur |
| [8] - couvercle du boîtier arrière | [23] - support du condenseur | [38] - capot latéral évaporateur |
| [9] - valve d'inversion | [24] - compresseur | [39] - capot d'angle évaporateur |
| [10] - filtre | [25] - vibro-isolateur | [40] - capot arrière évaporateur |
| [11] - filtre | [26] - plaque de montage du compresseur | [41] - échangeur à ailettes |
| [12] - clapet anti-retour | [27] - base du boîtier | [42] - cadre de montage supérieur |
| [13] - vanne de service | [28] - capot du compresseur 1 | [43] - couvercle supérieur |
| [14] - vanne de service | [29] - capot du compresseur 3 | [44] - système électronique |
| [15] - pressostat haute pression | [30] - capot du compresseur 2 | [45] - couvercle du système électronique |

Module externe avec 2 ventilateurs : HPM02-16/23



- | | |
|--|--|
| [1] - couvercle du boîtier droit | [22] - valve d'inversion |
| [2] - support du condenseur | [23] - cloison centrale |
| [3] - poignée | [24] - base du boîtier |
| [4] - support de boîtier | [25] - panneau frontal |
| [5] - condenseur (échangeur de chaleur à plaques) | [26] - capot de ventilateur |
| [6] - économiseur (échangeur de chaleur à plaques) | [27] - plaque de montage avec buse |
| [7] - support de l'économiseur | [28] - rotor du ventilateur |
| [8] - capot du compresseur | [29] - moteur du ventilateur |
| [9] - compresseur | [30] - support de ventilateurs |
| [10] - capot du compresseur | [31] - cadre de montage supérieur |
| [11] - capot du compresseur | [32] - couvercle supérieur |
| [12] - support de vannes | [33] - échangeur à ailettes |
| [13] - clapet anti-retour | [34] - système électronique |
| [14] - vanne de service | [35] - couvercle du système électronique |
| [15] - soupape de détente électronique | [36] - self de ligne |
| [16] - soupape de détente électronique | [37] - raccord d'entrée |
| [17] - vanne de service | [38] - capteur de débit |
| [18] - pressostat haute pression | [39] - raccord de sortie |
| [19] - pressostat basse pression | [40] - couvercle du boîtier arrière |
| [20] - filtre | [41] - presse-étoupes |
| [21] - filtre | |

Module interne HPMI2



- [1] - sortie vers la pompe à chaleur 1 1/4"
- [2] - retour du système cc/ecs 1 1/4"
- [3] - alimentation cc 1 1/4"
- [4] - sortie de la vanne de sécurité 1/2"
- [5] - alimentation ecs 1 1/4"
- [6] - entrée de la pompe à chaleur 1 1/4"

- Maintenir une taille minimale de la pièce.
- Prévoir des systèmes de ventilation d'alimentation et d'évacuation adéquats.
- Ne pas utiliser de sources d'inflammation dans le local technique, par exemple des sources de flamme nue, un appareil à gaz allumé, un réchauffeur électrique avec élément chauffant exposé, etc.
Ne pas fumer dans le local technique.
- Les composants électriques installés à une distance de 1 m des parties conductrices du réfrigérant du système doivent être conformes aux exigences définies pour les atmosphères potentiellement explosives, zone 2.

**Notez**

Les chocs, la pression excessive et les contraintes élevées peuvent endommager les parois extérieures de l'appareil. Ne pas surcharger le dessus et le devant ainsi que les côtés.

Conseil

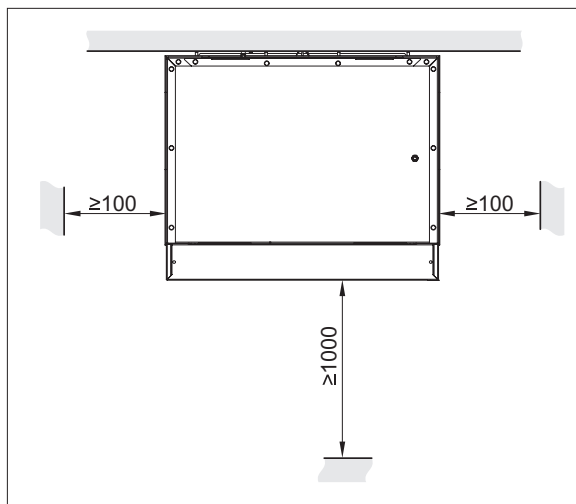
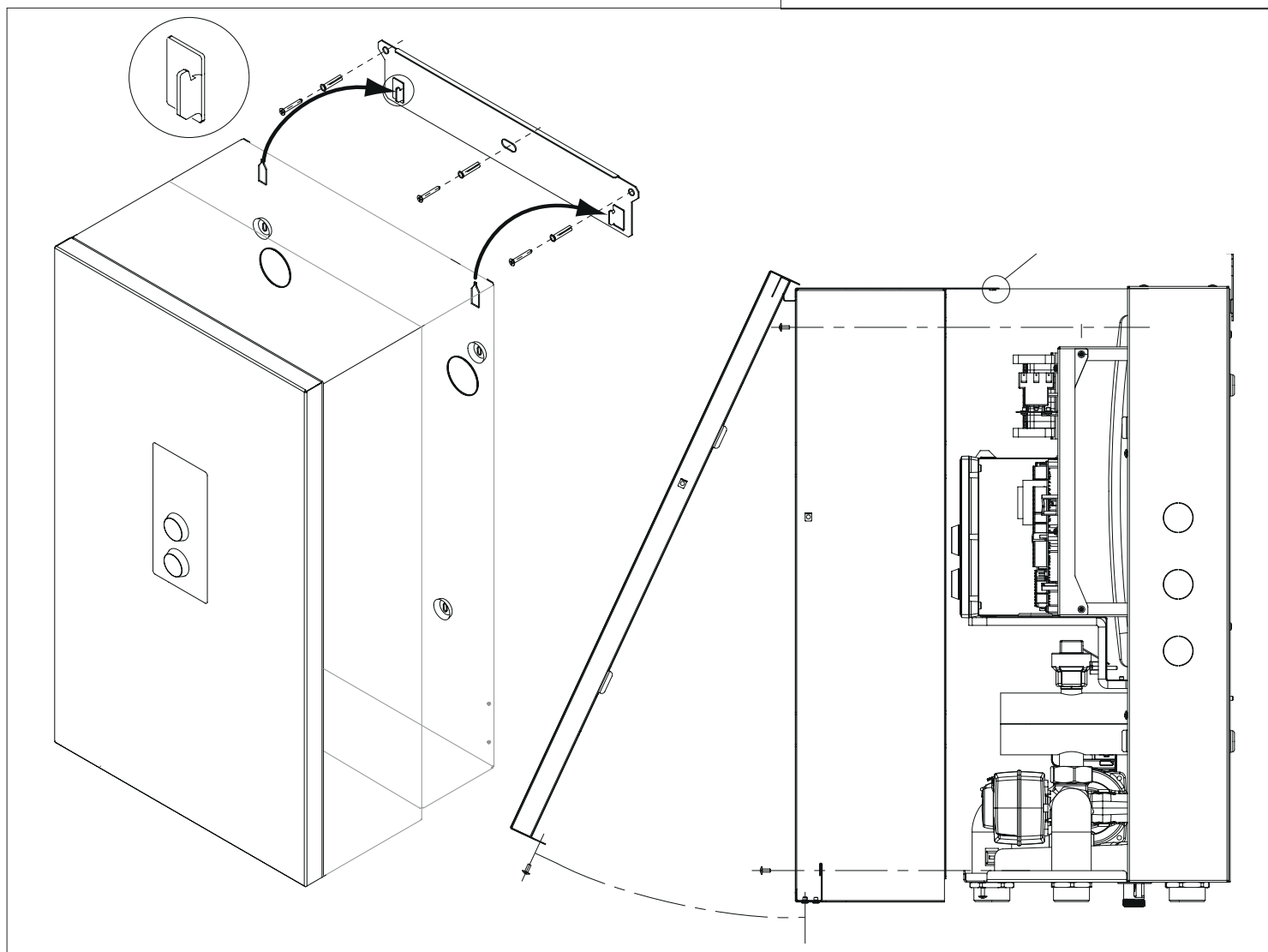
Si plusieurs pompes à chaleur sont installées dans une même pièce, calculez le volume minimum de la pièce pour l'appareil contenant la plus grande quantité de réfrigérant.

**Avertissement**

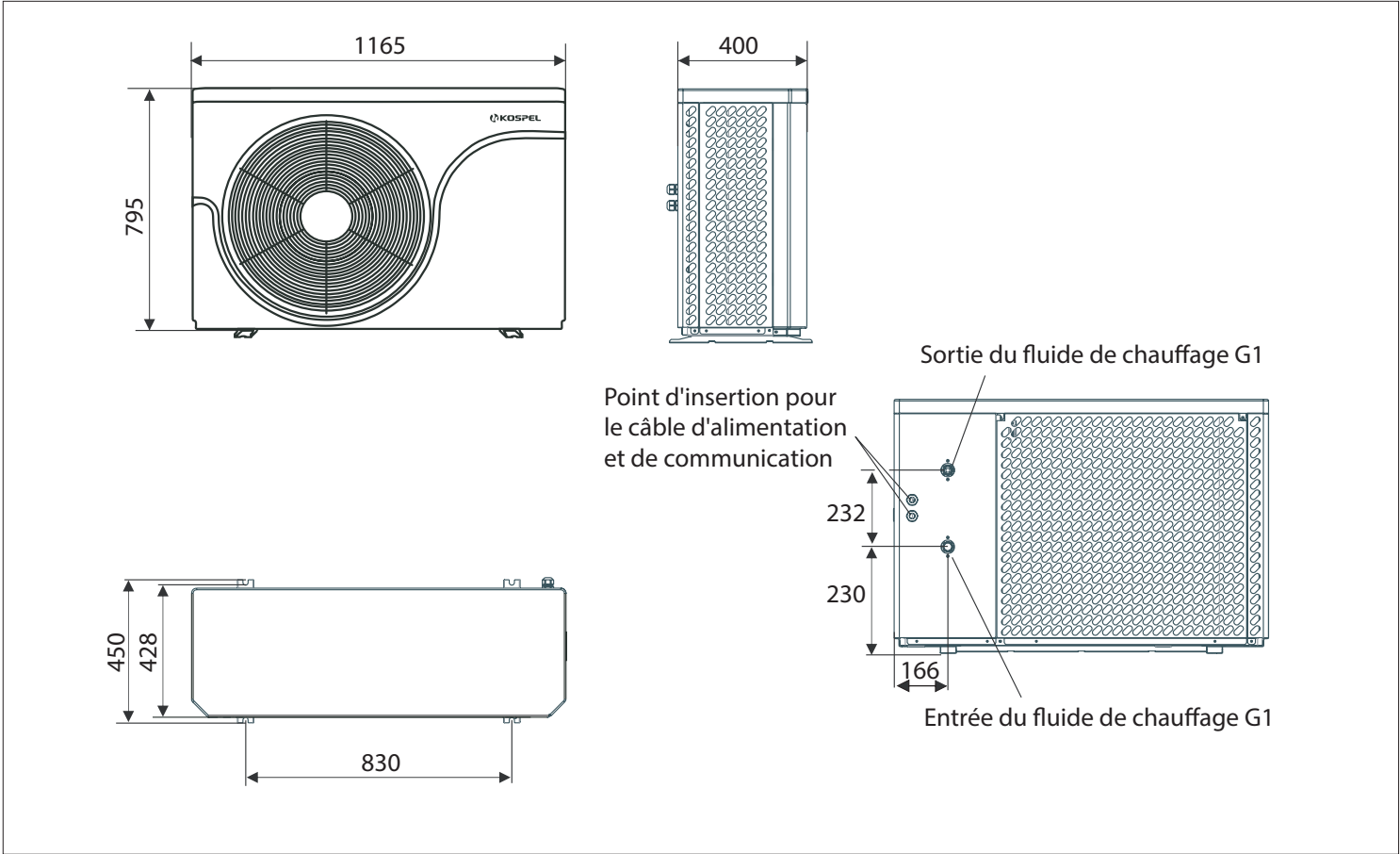
L'émanation de réfrigérant inflammable (R32) peut provoquer un incendie dans les pièces mal ventilées.

Distances minimales au niveau du module interne

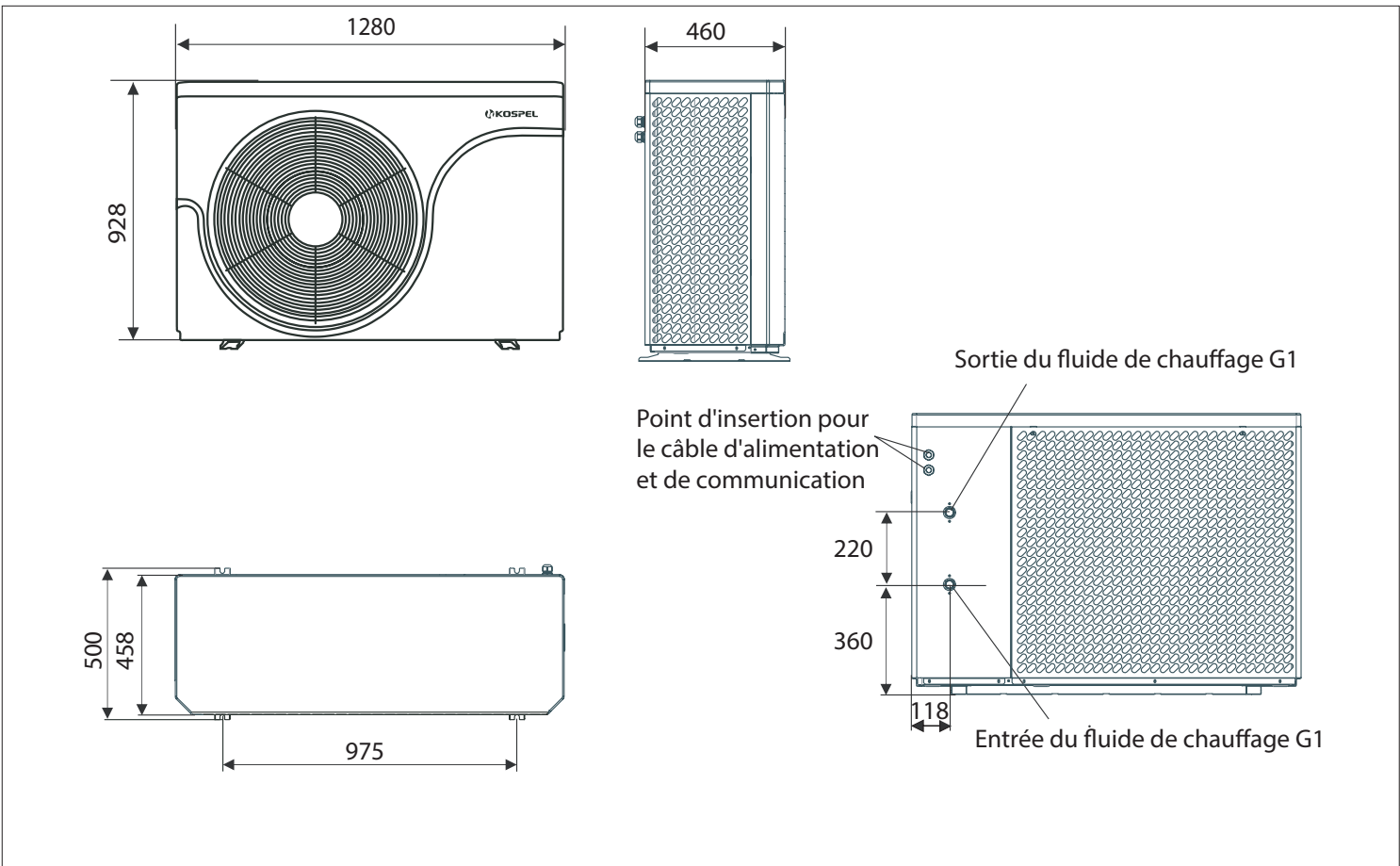
En combinaison avec le réfrigérant R32 : Respecter impérativement la surface minimale de la pièce ainsi que les distances minimales.

**Montage du module interne sur le mur**

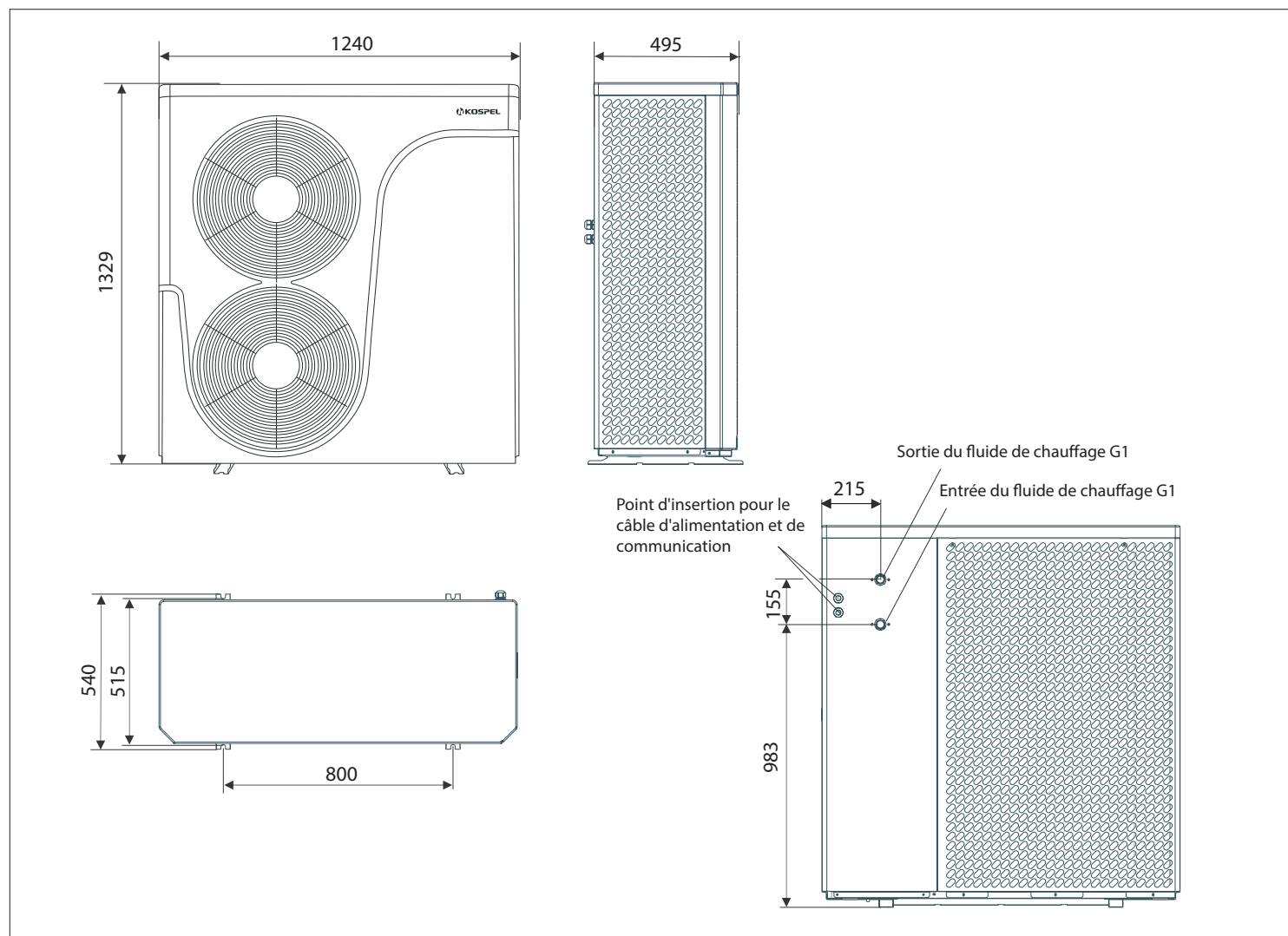
Module externe avec 1 ventilateur HPM02-8



Module externe avec 1 ventilateur HPM02-12



Module externe avec 2 ventilateurs HPM02-16/23



Transport



Attention

- Les chocs, une forte pression et des contraintes élevées peuvent causer des dommages aux parois externes de l'appareil. Ne pas surcharger les parois supérieures, avant et latérales.



Attention

- Une forte inclinaison du module externe peut entraîner la fuite d'huile du compresseur vers le circuit de réfrigération et, par conséquent, une panne lors du démarrage de l'appareil. Angle d'inclinaison maximum : 45° pendant environ 4 min, sinon 30°.

Montage sur le sol

- Installez le module externe en position autoportante sur une structure de support fixe d'une hauteur minimale de 100 mm.
- Dans des conditions climatiques difficiles (températures négatives, neige, humidité), il est recommandé de placer l'appareil sur un socle d'une hauteur de 300 mm.
- Tenir compte du poids du module externe : voir "Caractéristiques techniques".

Positionnement :

- Ne pas installer le côté d'évacuation face au vent.
- Les passages muraux et les conduits de protection pour les conduites hydrauliques et les câbles électriques de liaison doivent être réalisés sans utiliser de raccords et sans changer la direction de pose des câbles.

Impact des conditions atmosphériques:

- Lors de l'installation dans des endroits exposés au vent, tenir compte des charges dues au vent.
Lors de l'installation du module externe sur un toit plat, des charges de vent importantes peuvent être générées en fonction de la zone de charge de vent et de la hauteur du bâtiment. Dans ce cas, nous vous recommandons de faire appel à un concepteur pour concevoir la structure de soutien en tenant compte des exigences de la norme DIN 1991-1-4.
- Intégrer le module externe dans la protection contre la foudre.
- Lors de la conception de la protection contre la pluie ou du toit, tenir compte de la consommation de chaleur (mode chauffage) et de la chaleur rejetée (mode refroidissement) de l'appareil.

Condensat:

- Assurer un écoulement libre du condensat.
Pour permettre l'infiltration, préparer un substrat durable en gravier sous le module externe.

Atténuation des bruits matériels et des vibrations entre le bâtiment et le module externe:

- Réaliser le raccordement hydraulique à l'unité externe à l'aide de raccords flexibles.
- Les câbles de liaison électriques des modules internes/externes doivent être posés sans contrainte.

Emplacement d'installation

- Choisir un endroit avec une bonne circulation d'air, afin de permettre l'évacuation de l'air refroidi et l'apport d'air chaud.
- Ne pas installer dans les coins des pièces, dans les niches ou entre les murs. Cela peut entraîner une réaspiration de l'air évacué.



Attention

Une limitation du libre passage de l'air peut entraîner une réaspiration de l'air refroidi (chauffé en mode refroidissement) et perturber le fonctionnement de l'appareil, réduire l'efficacité et augmenter la consommation d'énergie électrique.

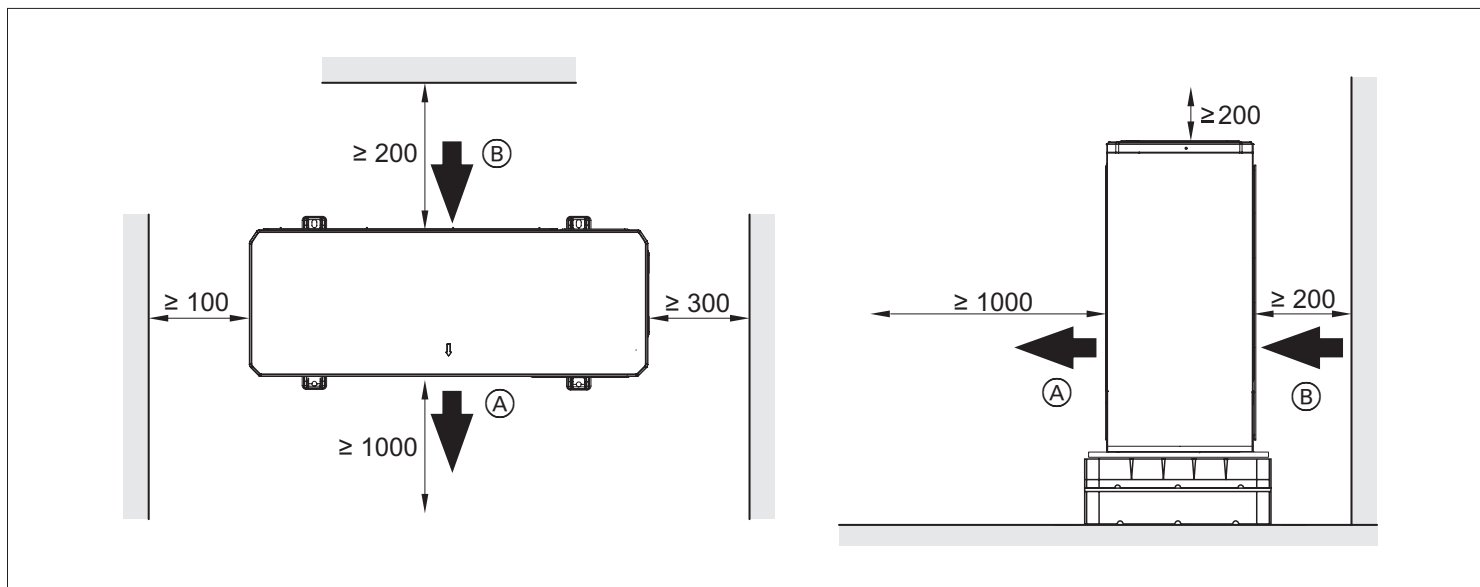
- Si l'appareil est placé dans une zone exposée à de forts vents, il faut empêcher le vent d'agir sur la zone des ventilateurs. Un vent fort peut perturber le flux d'air à travers l'évaporateur.
- Choisir l'emplacement de l'installation de manière à ce que l'évaporateur ne soit pas bouché par des feuilles, de la neige, etc.
- Lors du choix de l'emplacement de l'installation, tenir compte des lois de la physique concernant la propagation et la réflexion du son.

Directives de conception

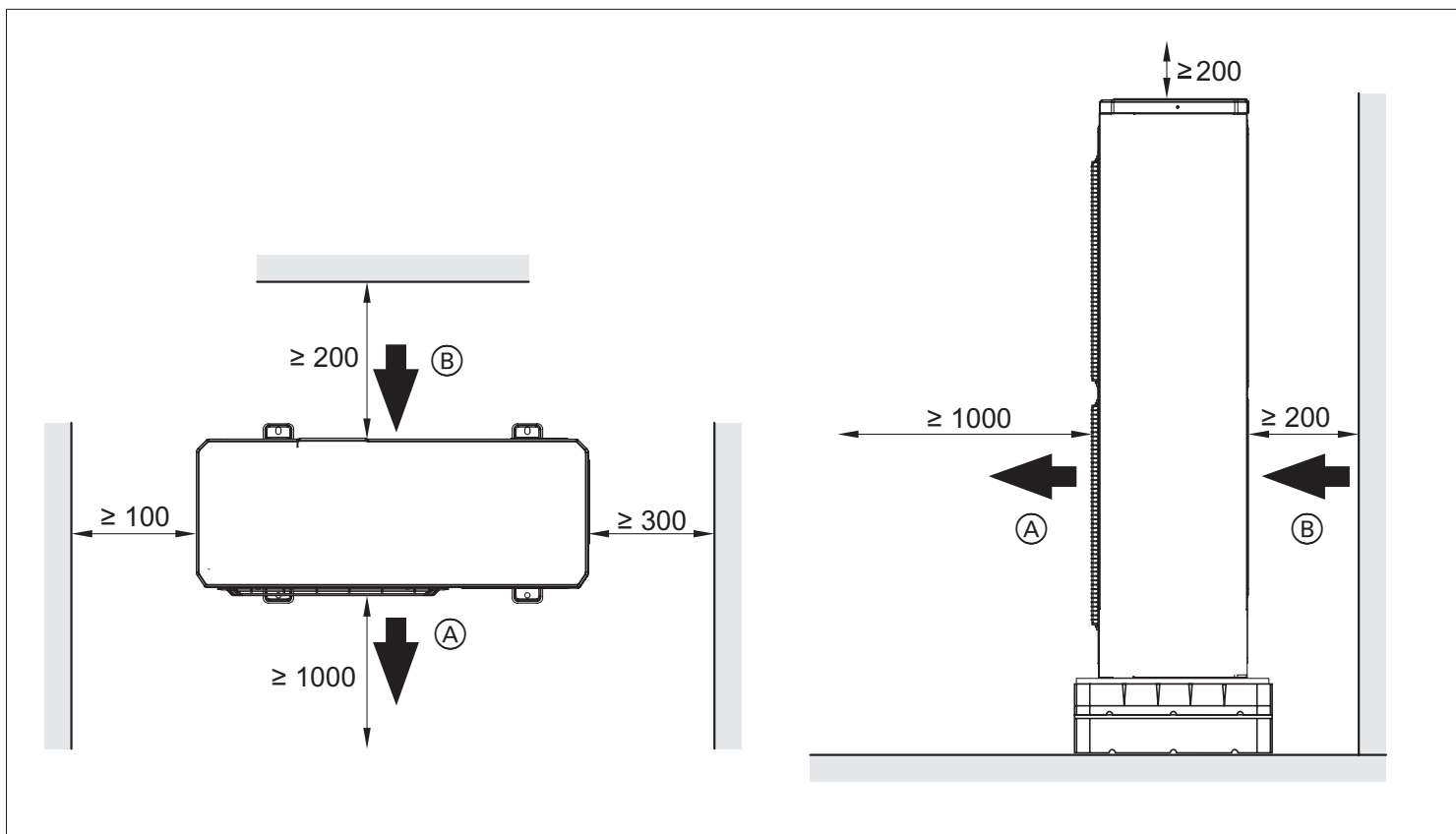
- Ne pas installer sous les fenêtres ou à côté des fenêtres des chambres à coucher.
- Ne pas installer dans les puits de cave ou les dépressions du terrain.
- Maintenir une distance minimale de 3 m des puits de cave et des fenêtres.
- Garder un espace d'au moins 3m des trottoirs, terrasses, gouttières ou surfaces avec un revêtement protecteur.
Lorsque la température extérieure est inférieure à 10°C, l'air refroidi expulsé présente un risque de givre.
- Éviter les "courts-circuits" des flux d'air avec les équipements de ventilation. Maintenir une distance minimale de 3 m de la zone d'aspiration des équipements de ventilation.
- L'emplacement de l'installation doit être facilement accessible, par exemple pour effectuer des travaux d'entretien (voir "Espacements minimaux avec le module externe").

Distances minimales au niveau du module externe

Module externe avec 1 ventilateur



Module externe avec 2 ventilateurs

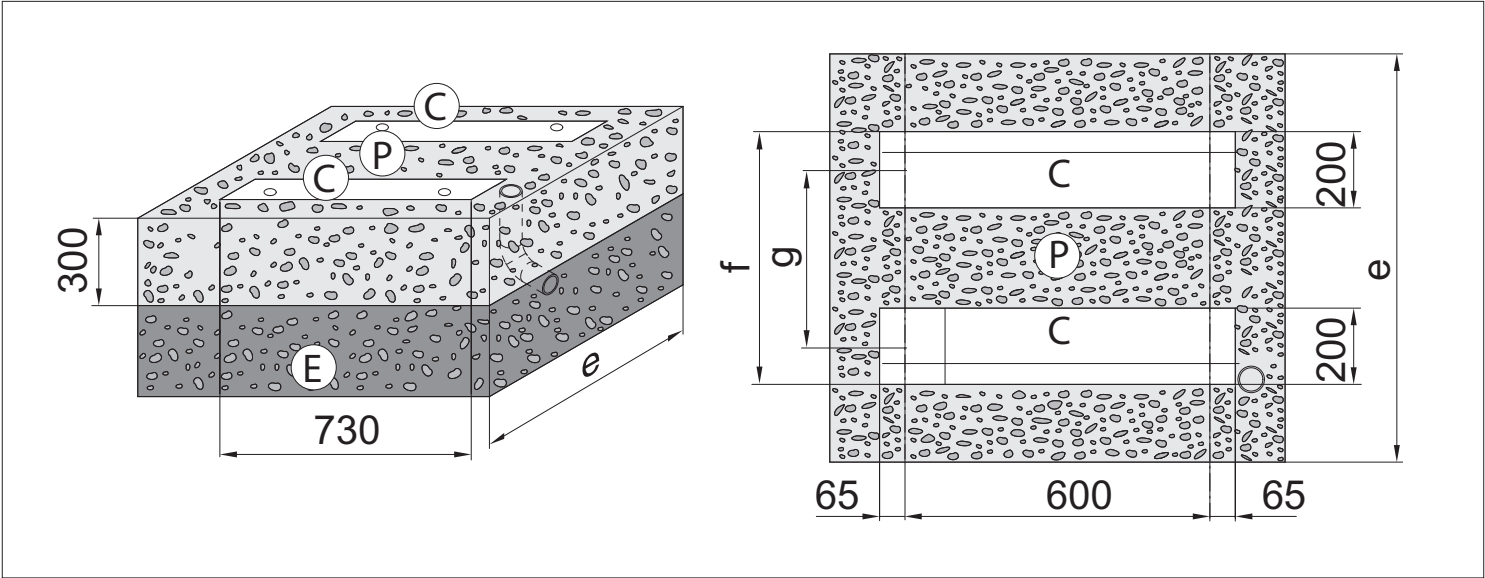


- Ⓐ - Sortie d'air
- Ⓑ - Entrée d'air

Montage au sol

Fondations

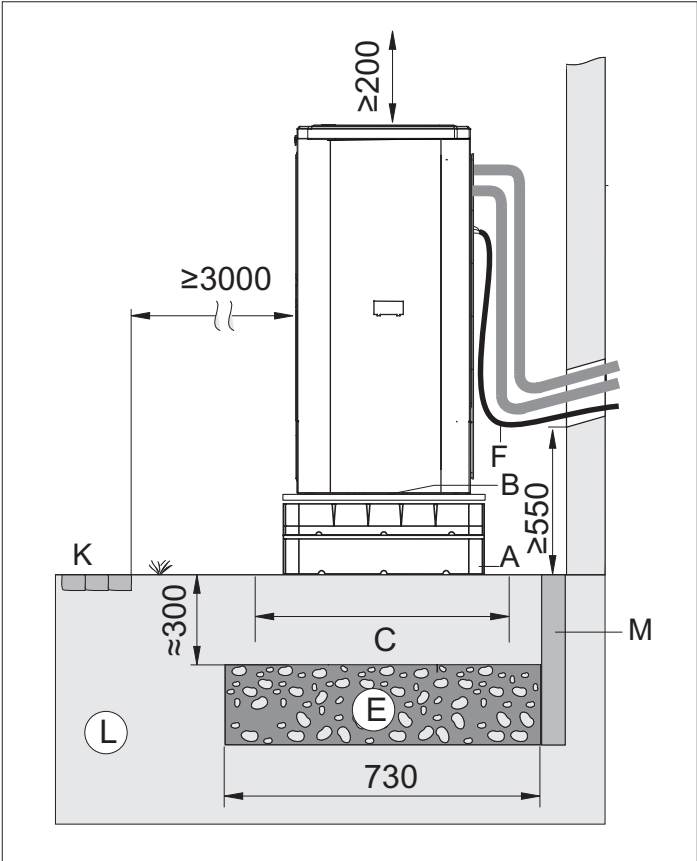
Monter les supports pour une installation hors sol sur 2 semelles horizontales. Il est recommandé de construire une fondation en béton comme indiqué sur la figure. Les épaisseurs de couche indiquées sont des valeurs indicatives. Elles doivent être adaptées aux conditions locales. Respecter les règles de la technique de construction.



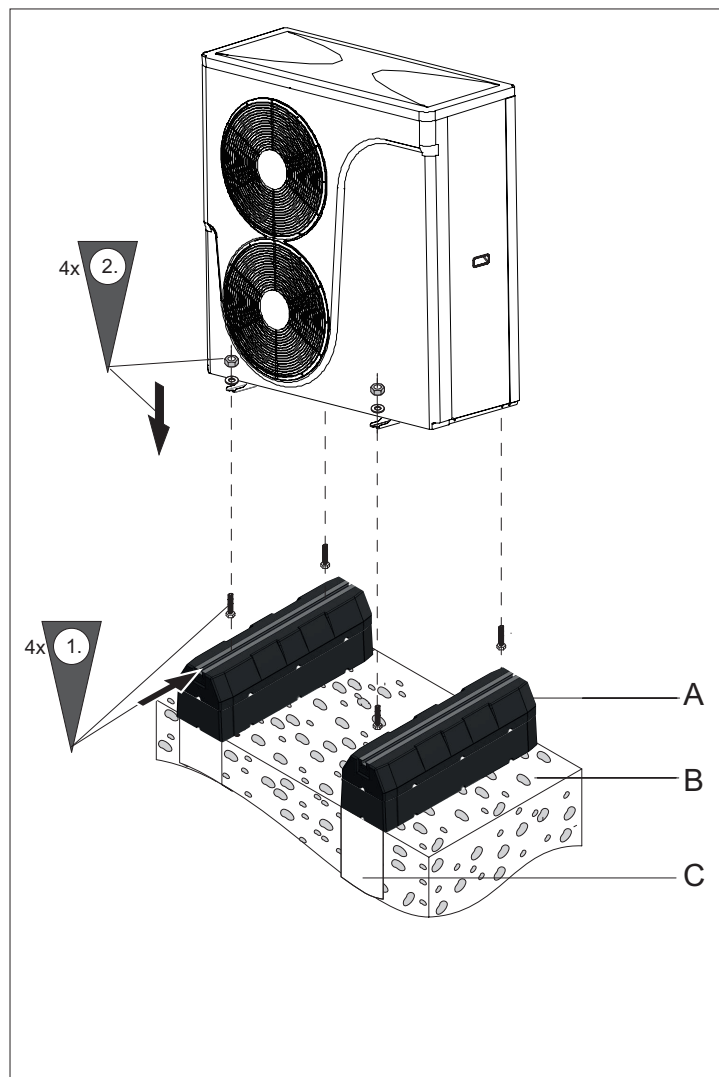
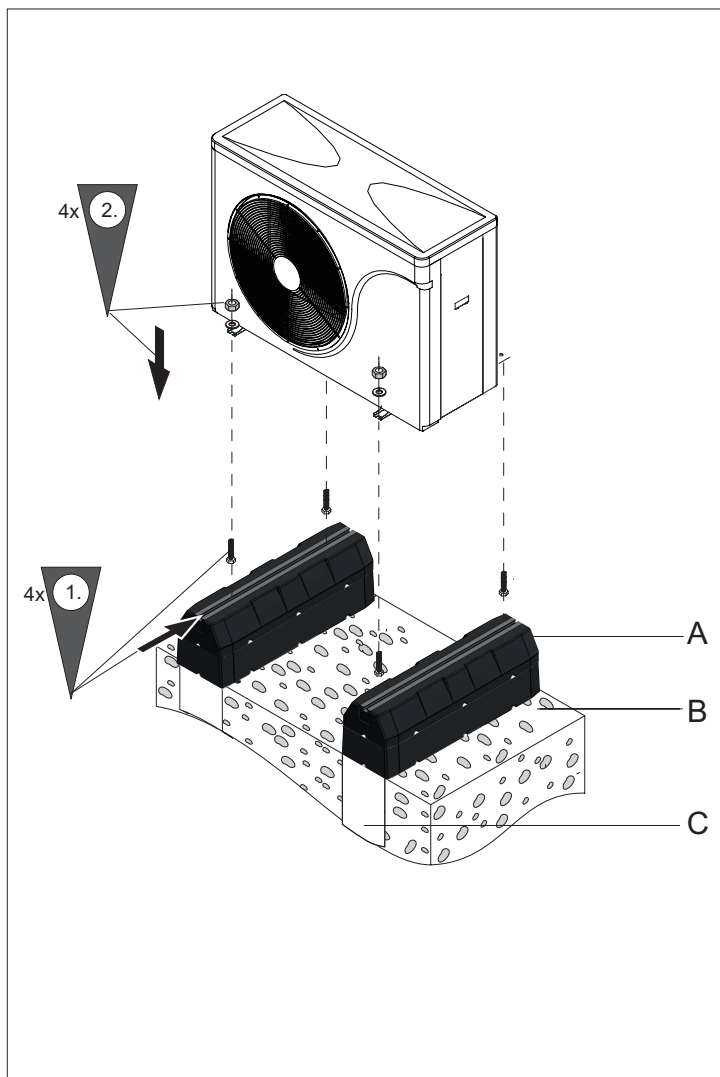
- Ⓒ - Semelles de fondation
- Ⓔ - Protection des fondations contre le gel (gravier compacté, par exemple de 0 à 32/56 mm), épaisseur de la couche conformément aux exigences locales et aux règles de construction
- Ⓟ - Support en gravier pour faciliter l'absorption des condensats

Dimensions [mm]	e	f	g
HPMO2-8	1200	1030	830
HPMO2-12	1300	1175	975
HPMO2-16/23	1250	1000	800

Montage au sol avec support



- Ⓐ - Supports de montage au sol
- Ⓑ - Ouvertures dans la plaque inférieure pour assurer le libre écoulement des condensats : Ne pas fermer les ouvertures.
- Ⓒ - Ceintures de fondation
- Ⓔ - Protection contre le gel (gravier compacté, par exemple de 0 à 32/56 mm), épaisseur de la couche conformément aux exigences locales et aux règles de construction
- Ⓕ - Câbles électriques reliant le module interne au module externe et câble électrique d'alimentation du module externe: Poser les câbles sans tension.
- Ⓚ - Trottoir, terrasse
- Ⓛ - Terre
- Ⓜ - Couche de séparation flexible entre la fondation et le bâtiment



- Ⓐ - Support de montage au sol
- Ⓑ - Support en gravier pour faciliter l'absorption des condensats
- Ⓒ - Fondations en béton : chapitre « Fondations »

Consigne

Il est recommandé que le condensat s'écoule librement, sans conduite de condensat.

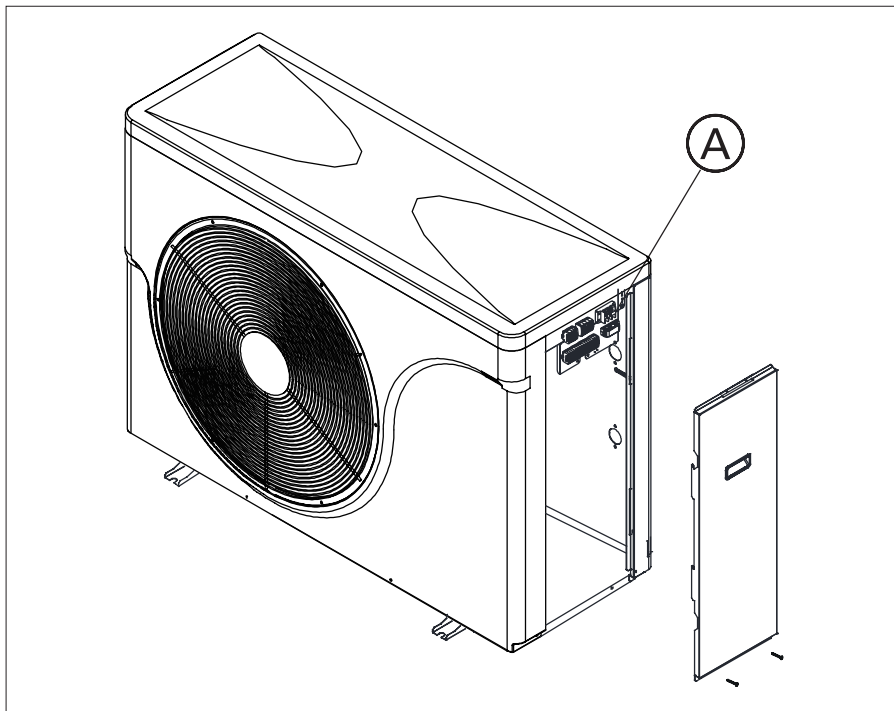
Module externe : liste des connexions

Module externe avec 1 ventilateur : ouverture de l'espace de raccordement

HPM02-8

HPM02-12

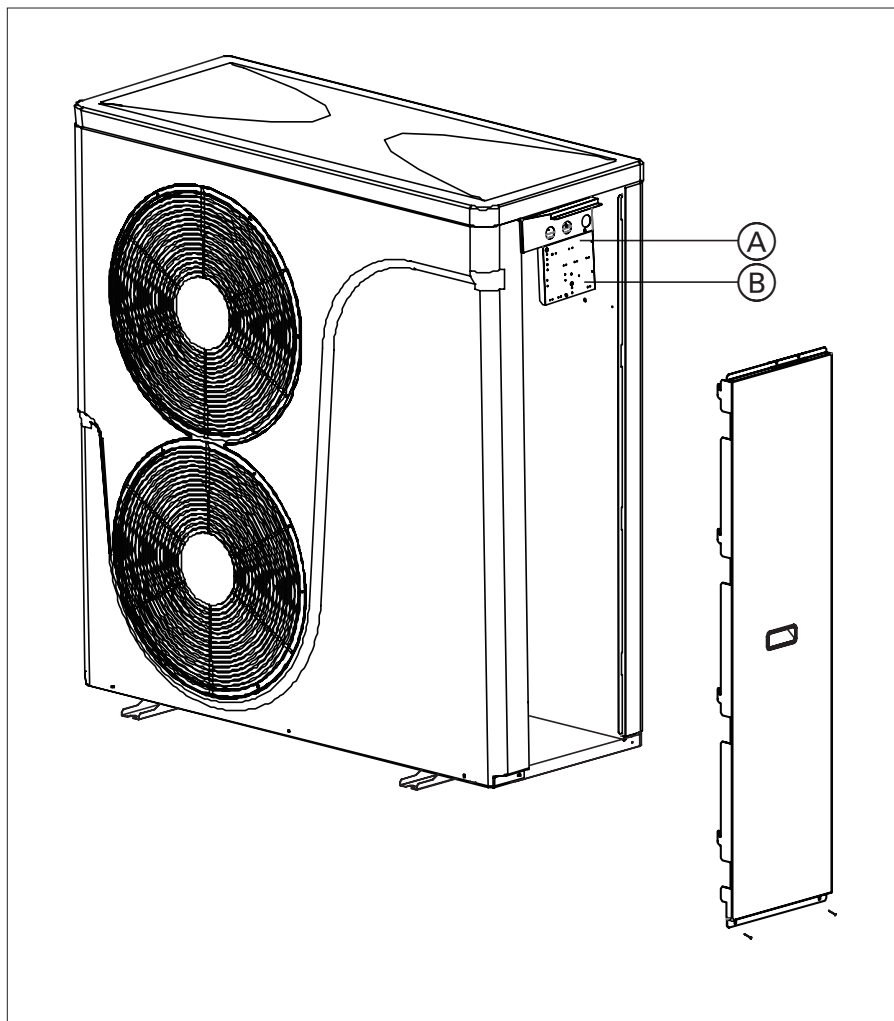
- Ⓐ - Espace de raccordement :
- Câble de bus de communication pour le module interne
 - Connecteur électrique du compresseur

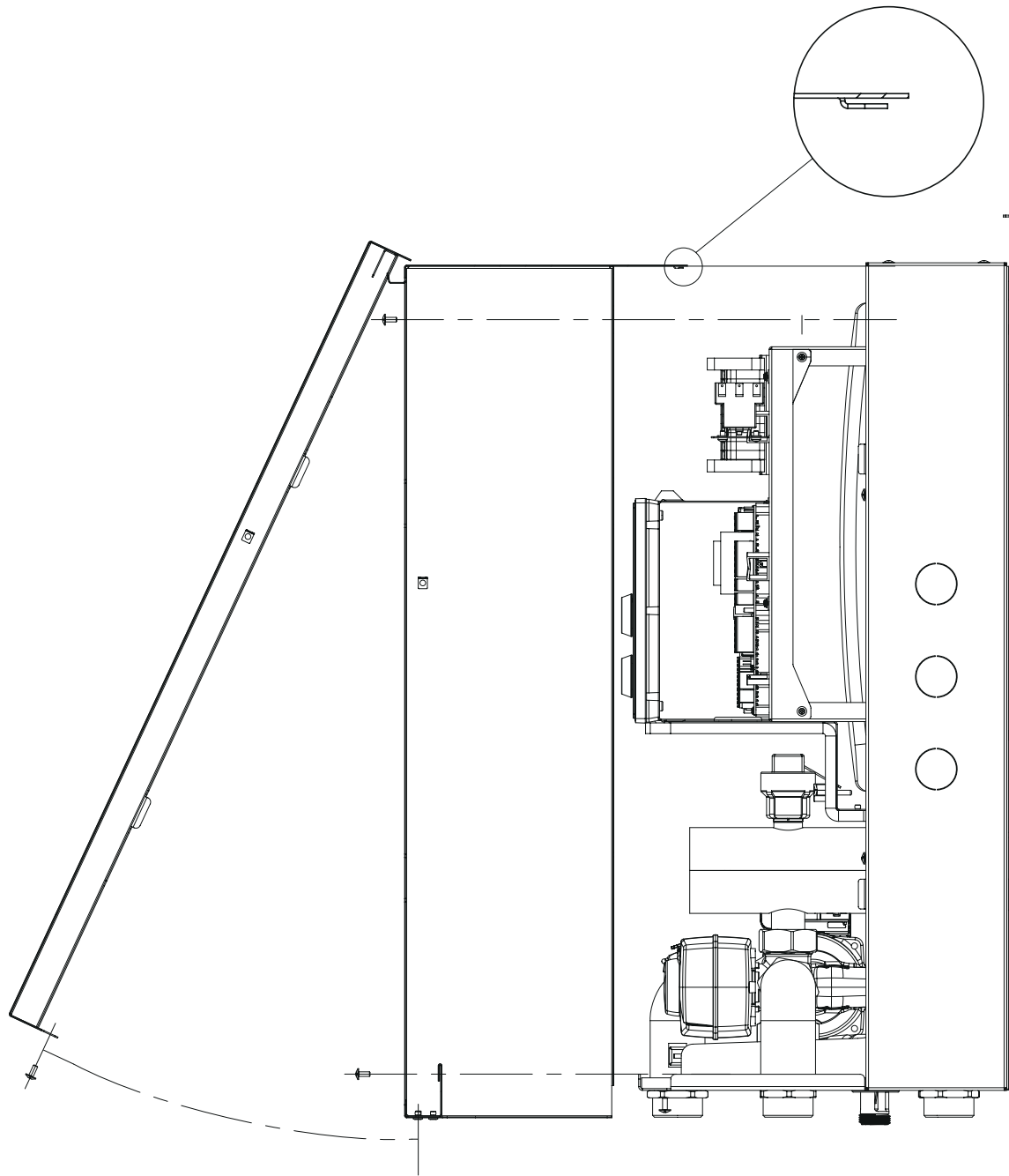


Module externe avec 2 ventilateurs : ouverture de l'espace de raccordement

HPM02-16/23

- Ⓐ - Câble de bus de communication pour le module interne
- Ⓑ - Connecteur électrique du compresseur





Attention

Une boîte non étanche peut causer des dommages dus à la condensation, aux vibrations et peut contribuer à la création de bruit.

Le capot avant est lourd, soyez particulièrement prudent lors de son retrait.

Conseil

Retirez le capot avant en dévissant avec un tournevis cruciforme la vis de sécurité dans le trou en bas du capot. Inclinez le bord inférieur du capot et soulevez-le pour le retirer des attaches.

- Fermez l'appareil de manière à ce qu'il soit étanche au bruit et à la diffusion.
- Pour les passages de tuyaux et de conduites, veillez à une installation correcte de l'isolation thermique.



Danger

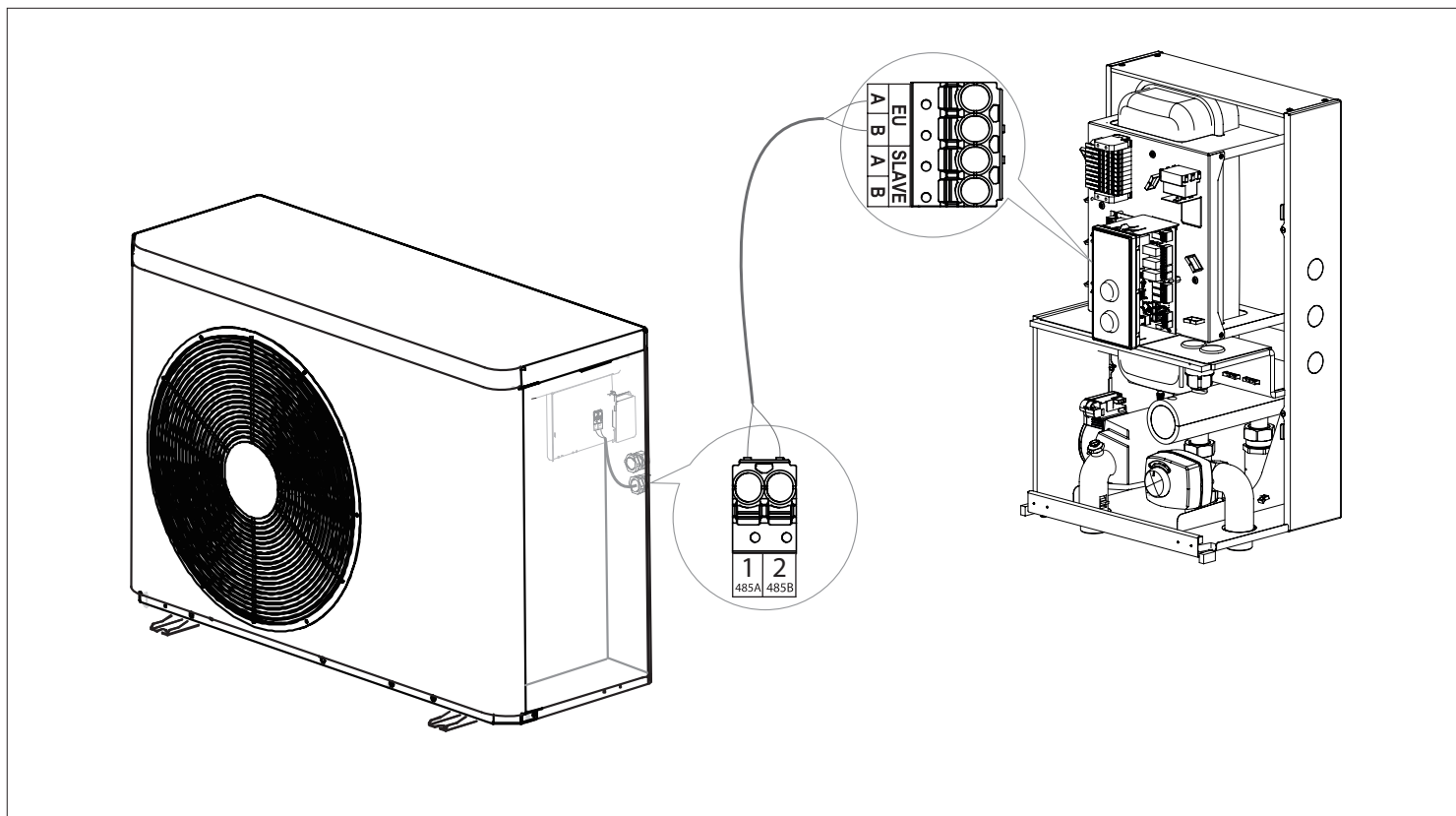
Si les composants de l'installation ne sont pas mis à la terre, en cas de défaillance de l'installation électrique, il y a un risque de blessures graves dues à l'électricité et de dommages aux composants.

Installez les câbles de protection sur le capot avant et latéral. Avant de démarrer, serrez impérativement les vis de sécurité.

Raccordement du câble du bus de communication entre les modules interne et externe

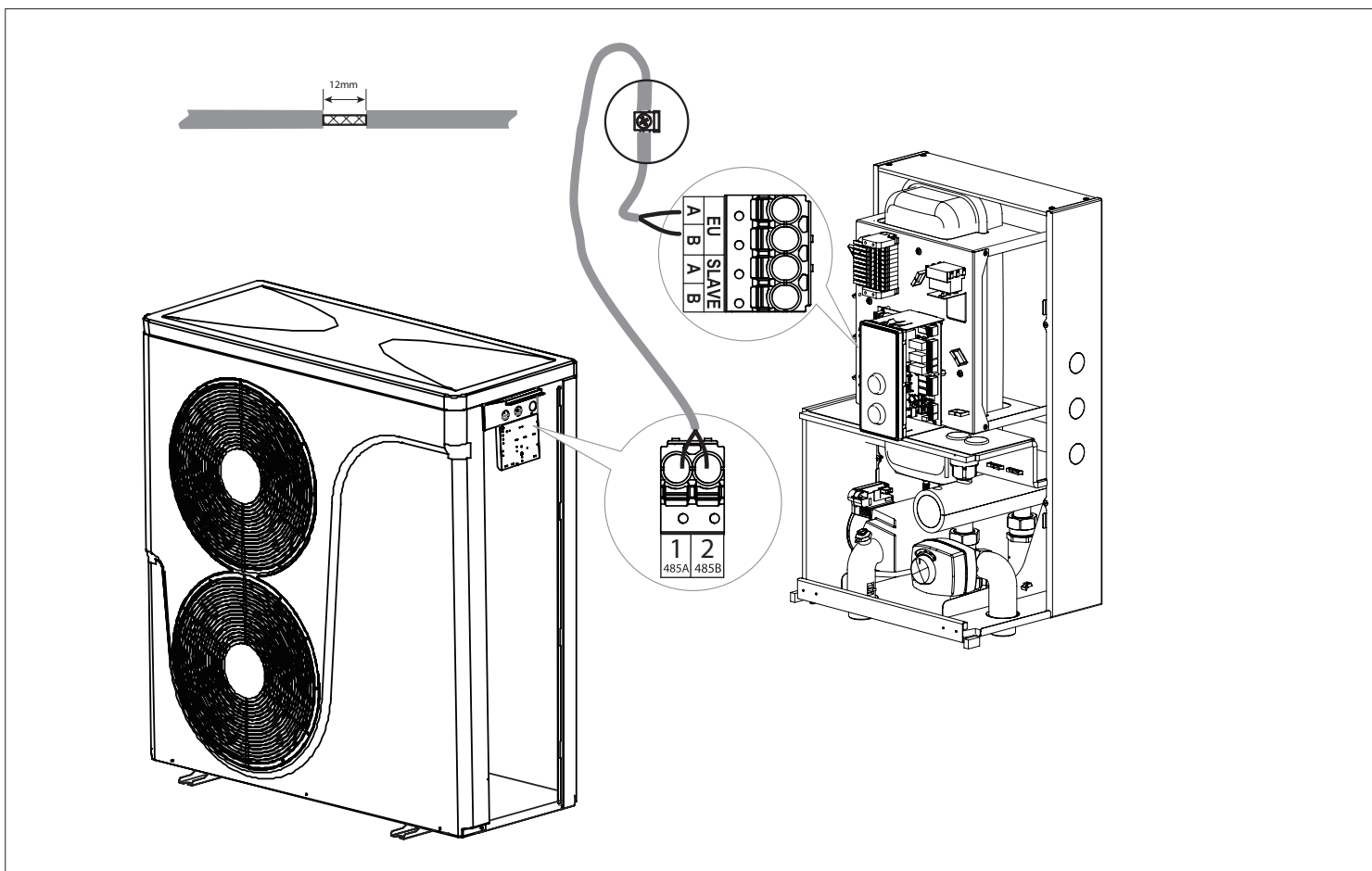
Module externe avec 1 ventilateur

HPM02-8; HPM02-12

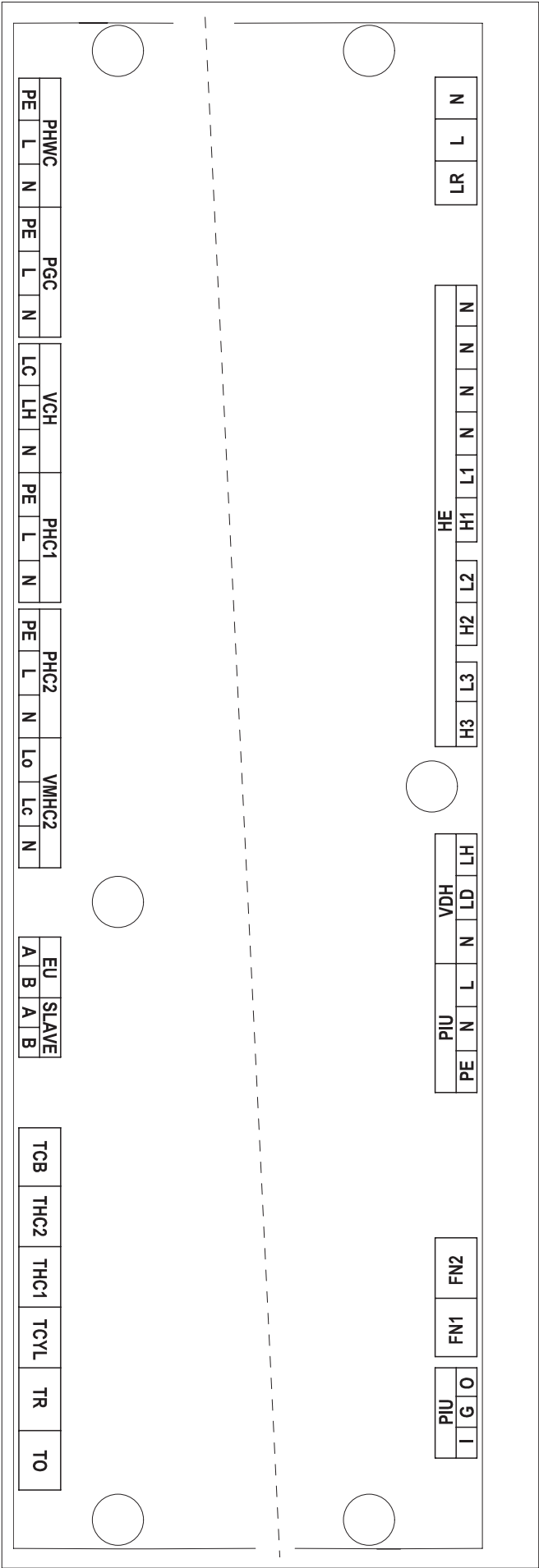


Module externe avec 2 ventilateurs

HPM02-16/23



Module interne : Liste des connecteurs



Pompes:

- PHWC - pompe de circulation d'eau sanitaire
- PGC - pompe de circulation de glycol
- PHC1 - pompe de circulation CC1 (sans mélangeur)
- PHC2 - pompe de circulation de CC2 (avec mélangeur)
- PIU - pompe de circulation dans le module interne

Vannes:

- VCH - vanne de commutation refroidissement/chauffage / pompe de circulation
- VMHC2 - vanne de mélange du circuit de CC2
- VDH - vanne de commutation du circuit ECS/CC

Entrées de sondes de température:

- TCB - sonde de température du tampon d'eau
- THC2 - sonde de température d'alimentation du circuit CC2 (en aval de la vanne de mélange)
- THC1 - sonde de température d'alimentation du circuit CH1
- TCYL - sonde de température de l'eau dans le ballon ECS
- TR - sonde de température ambiante
- TO - sonde de température externe

Entrées/sorties de contrôle:

- PIU - pompe de circulation dans le module interne
- FN1, FN2 - entrées fonctionnelles
- HE - sortie de contrôle des résistances

Communication

- EU - connecteur pour la communication avec le module externe
- SLAVE - connecteur de communication avec le module Internet

Alimentation du régulateur

- LR, L, N - alimentation du régulateur de la pompe à chaleur

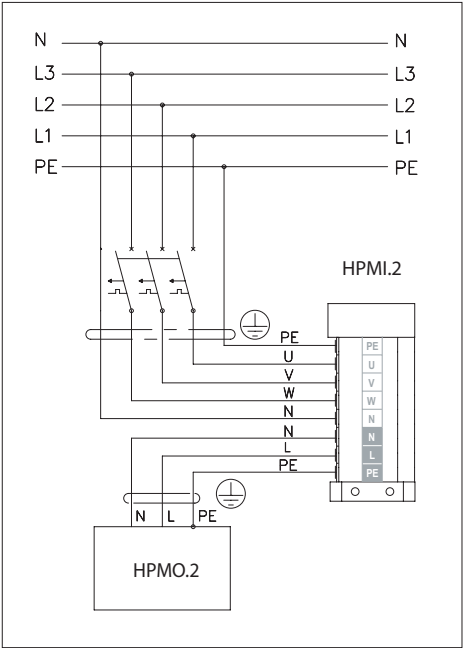


Attention

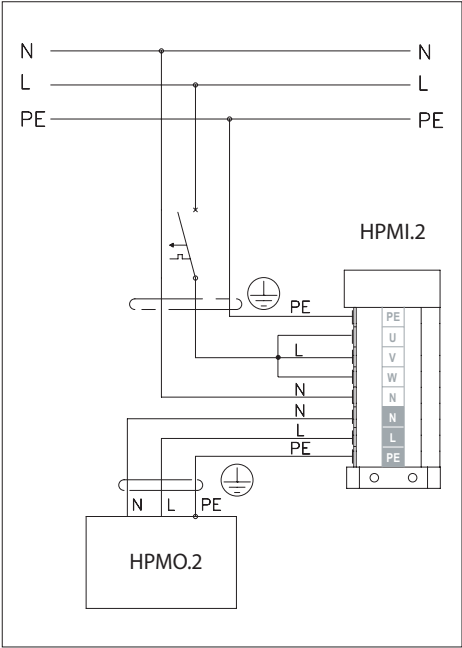
Aucune tension ne doit être appliquée aux entrées FN1 et FN2 ! Cela risque d'endommager définitivement le contrôleur.

Raccordement électrique

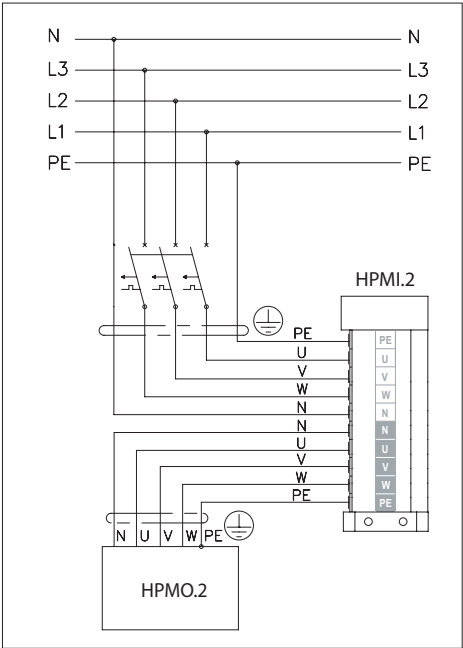
HPM2.Z-8 / HPM2.Z-12
raccordement à une installation triphasée



HPM2.Z-8 / HPM2.Z-12
raccordement à une installation monophasée

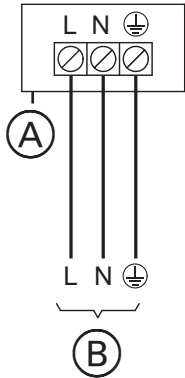


HPM2.Z-16
raccordement à une installation triphasée



Connecteur électrique - module externe

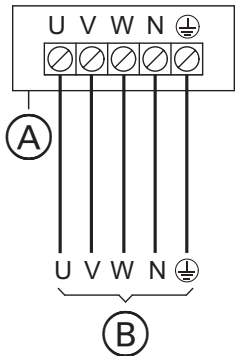
Connecteur électrique du module externe HPMO2-8 / HPMO2-12 - 230 V~



Types	Câble	Longueur maximale du câble	Protection maximale
HPMO2-8	3 x 2,5 mm ² lub	31m lub	B16A
HPMO2-12		32m	
	3 x 4,0 mm ²	20m lub	B25A
		32m	

- (A) - Espace de raccordement du module externe
(B) - Espace de raccordement dans le module interne 230 V/50 Hz

Connecteur électrique du module externe HPMO2-16/23 - 400 V~



Types	Câble	Longueur maximale du câble	Protection maximale
HPMO2-16/23	5 x 2,5 mm ²	60m	3 x B16A

- (A) - Espace de raccordement du module externe
(B) - Espace de raccordement dans le module interne 400 v/50 Hz

Sonde de température du tampon de refroidissement WE-019/01 (entrée TCB) - en option, équipement supplémentaire

Le câble de connexion de la sonde doit être aussi court que possible, ne le faites pas passer à proximité des câbles d'alimentation et ne l'enroulez pas autour d'autres câbles. La sonde est nécessaire si la machine est configurée pour fonctionner avec un ventilateur-convecteur [MAINTENANCE / CONFIGURATION -> Configuration -> Refroidissement -> Type : Ventilateur-convecteur].

Sonde de température dans le circuit de chauffage de radiateurs WE-019/05 (entrée THC1)

L'emplacement de montage de la sonde est indiqué sur le schéma hydraulique. La sonde est nécessaire si le circuit CC1 est actif [MAINTENANCE / CONFIGURATION -> Configuration -> Circuit CC1 -> circuit : Oui].

Sonde de température dans le circuit de chauffage de surface WE-019/05 (entrée THC2)

L'emplacement de montage de la sonde est indiqué sur le schéma hydraulique.

La sonde est nécessaire si le circuit CC2 est actif [MAINTENANCE / CONFIGURATION -> Configuration -> Circuit CC2 -> circuit : Oui].

Sonde de température du ballon ECS WE-019/01 (entrée TCYL)

Sonde de température de l'eau dans le ballon ECS, placez-la dans la prise du ballon.

Sonde de température ambiante WE-033 (entrée TR)

La sonde de température ambiante doit être installée dans une pièce représentative du bâtiment, loin des radiateurs, des fenêtres, des portes et des passages.

À une hauteur minimale de 150 cm. Le câble de la sonde doit être aussi court que possible, ne le faites pas passer à proximité des câbles d'alimentation et ne l'enroulez pas autour d'autres câbles.

Sonde de température extérieure WE-027 (entrée TO)

La sonde doit être montée dans un endroit ombragé sur l'élévation nord ou nord-ouest du bâtiment, loin des fenêtres et des aérateurs. Le câble de la sonde doit être aussi court que possible, ne le faites pas passer à proximité des câbles d'alimentation et ne l'enroulez pas autour d'autres câbles.

Entrée de fonction 1 (entrée FN1)

Si l'entrée est ouverte, le chauffage central de la machine est bloqué. L'entrée est active en mode hiver. L'entrée permet de contrôler le fonctionnement de l'unité à partir d'un contrôleur externe. Type d'entrée sans tension.»

Entrée de fonction 2 (entrée FN2)

Forçage externe de la demande de refroidissement. L'entrée est active en mode été. Si le circuit est court-circuité, la machine démarre en mode refroidissement selon les paramètres définis. Afin de protéger l'installation sanitaire contre la condensation, il est possible de brancher sur le circuit le capteur/interrupteur d'humidité HP.HS.24 (option).

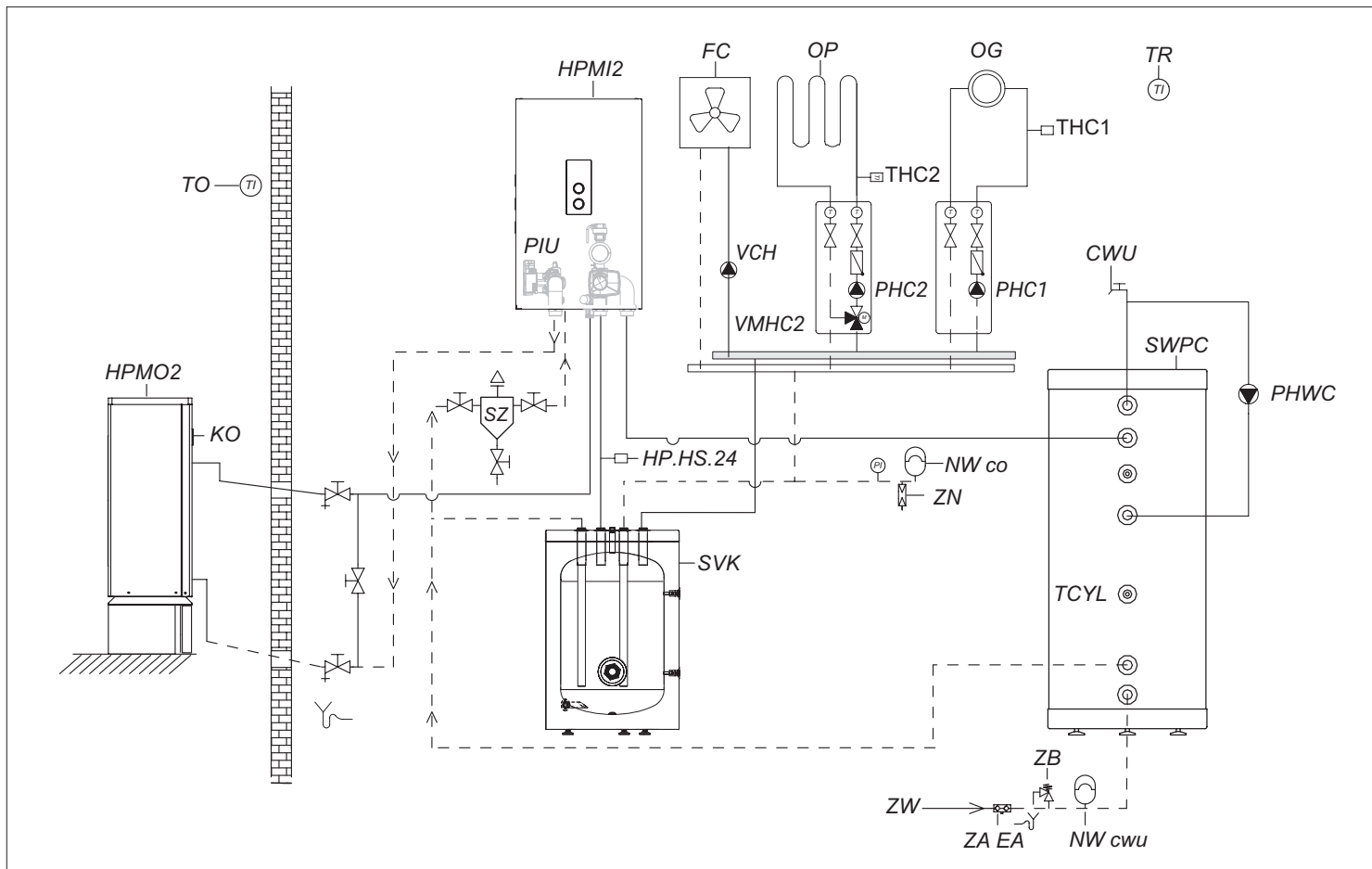
Raccordement au système hydraulique

La pompe à chaleur HPM2 peut fonctionner dans le système hydraulique en circuit fermé (la pression minimale du fluide de chauffage est de 0,6 bar).

La condition pour le bon fonctionnement de la pompe à chaleur est la connexion des circuits de chauffage PHC1 et PHC2 trouvés dans le système de chauffage au contrôleur de pompe à chaleur.

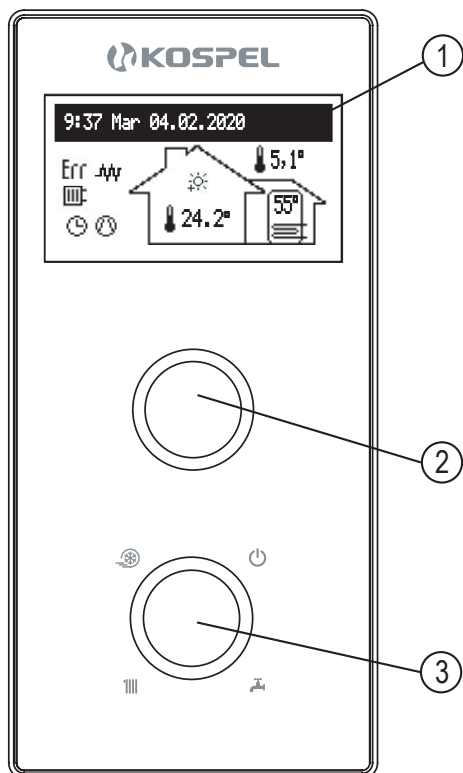
Le système hydraulique doit être effectué conformément aux normes en vigueur. Les tuyaux reliant la pompe à chaleur au module externe doivent avoir un diamètre interne permettant d'assurer un débit suffisant du fluide de chauffage (tableau des caractéristiques techniques). Pour éviter la transmission de vibrations au système hydraulique, il faut utiliser des tuyaux flexibles pour raccorder la pompe à chaleur. Les tuyaux et les raccords du fluide de chauffage doivent être isolés thermiquement. En cas de températures négatives de l'air extérieur, la machine ne doit pas être éteinte. Cela permettra de protéger le condenseur du module externe contre les dommages. En cas de risque de coupure de courant, le circuit de chauffage de la pompe à chaleur doit être séparé du module hydraulique par un échangeur supplémentaire et le circuit de chauffage de la pompe à chaleur doit être rempli d'antigel. Une condition de garantie est l'installation d'un séparateur de solides à l'entrée de la machine. Le système hydraulique doit être réalisé de manière à ce que le module interne HPMI2 puisse fonctionner dans le circuit de chauffage sans le module externe HPMO2 (selon les schémas d'installation ci-dessous). En cas de défaillance du module externe HPMO2, cela permet de garantir le fonctionnement du système de chauffage.

Le système de fluide caloporteur doit être rempli d'eau à la pression requise et purgé. Le module intérieur dispose d'un purgeur d'air automatique, tandis que l'échangeur de chaleur de l'unité extérieure peut être purgé en desserrant l'écrou du connecteur du purgeur d'air. L'eau utilisée pour le remplissage et l'appoint du circuit de chauffage doit être propre, sans sédiments visibles et répondre à la qualité de l'eau potable et aux exigences de la norme VDI 2035.



Exemple de schéma de système de pompe à chaleur avec un circuit de chauffage de surface, un circuit de radiateurs, un tampon chauffant, un ballon d'eau chaude sanitaire et un circuit de refroidissement avec ventilo-convecteur.

- | | |
|--|---|
| HPM02 - pompe à chaleur | SWVPC - échangeur d'eau chaude sanitaire avec tampon de chauffage cc. |
| HPMI2 - module hydraulique | SVK - ballon tampon d'eau de chauffage/refroidissement |
| KO - raccord de purge | TCYL - sonde de température du ballon (WE-019/01) |
| SZ - séparateur de solides | PHWC - pompe de circulation d'eau chaude sanitaire |
| TO - sonde de température externe | HP.HS.24 - interrupteur d'humidité |
| PHWC - pompe de circulation d'eau sanitaire | CWU - eau chaude sanitaire |
| PGC - pompe de circulation de glycol | ZW - entrée d'eau froide |
| PHC1 - pompe de circulation CC1 (sans mélangeur) | ZA EA - vanne anti contamination |
| PHC2 - pompe de circulation CC2 (avec mélangeur) | ZB - vanne de sécurité |
| PIU - pompe de circulation dans le module interne | NWcwu - vase d'expansion à diaphragme pour l'ecs |
| OG - chauffage à radiateur | NWco - vase d'expansion à diaphragme pour le chauffage central |
| TR - sonde de température ambiante | ZN - vanne de décharge |
| OP - chauffage de surface | TCB - sonde de température du tampon (en option pour le refroidissement par ventilo-convecteur) |
| THC1 - sonde de température du fluide dans le circuit de chauffage de radiateurs | FC - ventilo-convecteur |
| THC2 - sonde de température du fluide dans le circuit de chauffage de surface | |
| VMHC2 - vanne de mélange du circuit de CC2 | |



- 1 - écran
- 2 - bouton de navigation pour la visualisation et les paramètres
- 3 - bouton de sélection du mode de fonctionnement

Utiliser le bouton de sélection du mode [3] pour régler l'un des modes :

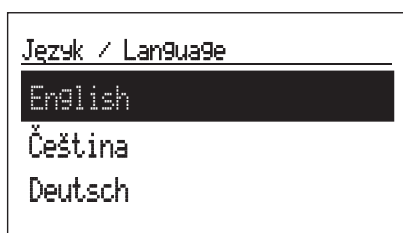
- hiver
- été
- veille

Tourner le bouton de navigation [2] (à gauche ou à droite), avec le mode hiver ou été actif, pour changer les écrans de fonction sur l'écran [1].

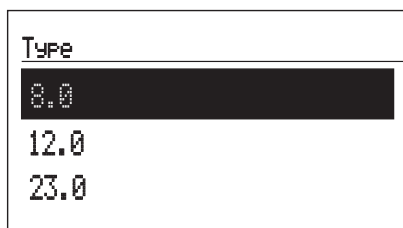
- principal: informe sur les paramètres de base de la pompe à chaleur (voir le tableau pour plus de détails),
- visualisation des paramètres: permet de visualiser les signaux d'entrée et de sortie de la pompe à chaleur.
- paramètres: permet de personnaliser les paramètres de la pompe à chaleur en fonction des préférences de l'utilisateur,
- maintenance/configuration: permet de configurer le système de chauffage en fonction des conditions du bâtiment (disponible pour l'entreprise d'installation et les centres de maintenance spécialisés en entrant un code d'accès),
- fête / vacances / manuel: permet de changer rapidement d'algorithme de fonctionnement selon les besoins.

Vous pouvez accéder aux différentes fonctions en sélectionnant l'écran de fonction concernée et en appuyant sur le bouton de navigation.

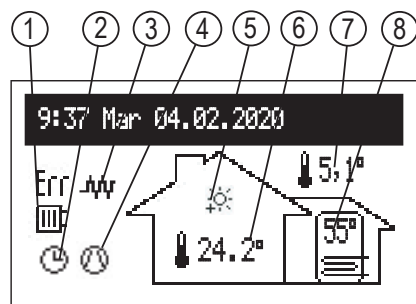
L'apparition d'une erreur ou d'un avertissement sur la pompe à chaleur est indiquée sur l'écran de fonction principal **Err** ou une liste des erreurs et des avertissements détectés est disponible en appuyant sur le bouton.



Au premier démarrage, sélectionner la langue puis le type d'unité extérieure.



ÉCRAN PRINCIPAL :



- 1 - signalisation de la prise de chaleur
- 2 - signalisation de la mise en œuvre du programme de chauffage
- 3 - signalisation de la mise en marche de la résistance
- 4 - signalisation du fonctionnement du compresseur
- 5 - signalisation de la température ambiante mise en œuvre dans la pièce
- 6 - température ambiante
- 7 - température extérieure
- 8 - température du ballon

Signalisation du programme de travail en cours:

	selon un programme journalier /hebdomadaire prédéfini
	Désinfection du ballon
	Dégivrage
	FÊTE - maintien d'une température confortable dans la pièce et le ballon
	VACANCES - maintien d'une température économique ou hors-gel dans la pièce et le ballon
	Mise en œuvre du programme de protection contre le gel
	MANUEL - maintien d'une température de consigne dans la pièce

Signalisation de la température ambiante mise en œuvre dans la pièce:

	Signalisation de la prise de chaleur > CC
	signalisation de la prise de chaleur > ECS
	Signalisation du fonctionnement du refroidissement

Autres symboles

Err	Signalisation d'une erreur
	Signalisation d'un avertissement
	Signalisation de la mise en marche de la résistance
	Signalisation de la mise en marche du compresseur Le symbole clignotant indique le mode bivalent

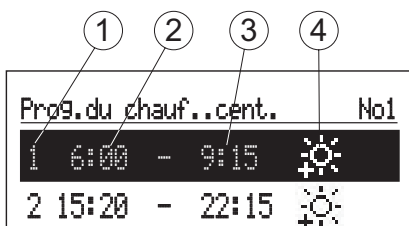
PARAMÈTRES:





Adaptation des paramètres de la machine aux préférences de l'utilisateur.



- Température ambiante
- Économique ☾, Confort - ☀, Confort ☀, Confort+ ☀ : définir les valeurs de température ambiante disponibles dans les programmes,
- Fête, Vacances : sélection de températures à mettre en œuvre dans les programmes.
- Refroidissement : réglage de la température ambiante en mode refroidissement (disponible avec le refroidissement de surface actif).
- Température du ballon : (disponible si le ballon ECS est actif).
 - Économique ☾, Confort ☀ : définir les valeurs de température de l'eau chaude disponibles dans les programmes.

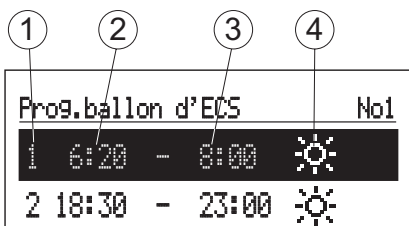
- Prog.du chauff..cent.



- 1 - numéro d'intervalles de temps (max. 5)
2 - heure de début de la température sélectionnée
3 - heure de fin de la température sélectionnée
4 - sélection de la température:    

- N° 1...N° 8 > Configuration de 8 programmes journaliers, dans chaque programme journalier il y a 5 intervalles réglables disponibles, pour lesquels une des températures de la pièce peut être attribuée (☀, ☀, ☀, ☀, ☀), pendant le reste du temps, la température économique sera mise en œuvre (☾).
- */La procédure de réglage des programmes journaliers est décrite dans la rubrique Programme journalier/.*
- *Hebdomadaire : affectation pour chaque jour de la semaine d'un des programmes journaliers prédéfinis.*

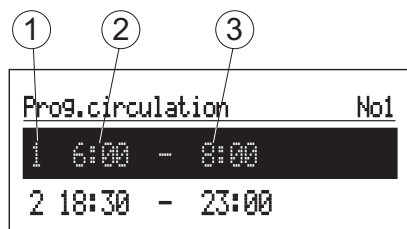
- Prog.ballon d'ECS (disponible si le ballon ECS est actif)



- 1 - numéro d'intervalles de temps (max. en 5)
2 - heure de début de la température sélectionnée
3 - heure de fin de la température sélectionnée
4 - sélection de la température : ❄️☀️

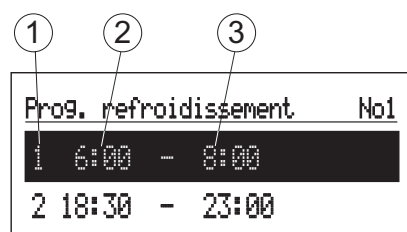
- N° 1... N° 8 > Configuration de 8 programmes journaliers, dans chaque programme journalier il y a 5 intervalles réglables disponibles, pour lesquels une des températures du ballon peut être attribuée (☸☼).
- La procédure de réglage des programmes journaliers est décrite dans la rubrique **Programme journalier**.
- **Veuillez noter que pendant des intervalles de temps indéfinis, la température économique sera mise en œuvre (☼☼).**
- *Hebdomadaire : affectation pour chaque jour de la semaine d'un des programmes journaliers prédéfinis.*

- Prog.circulation (disponible uniquement lorsque la circulation est active dans l'installation ECS):



- 1 - numéro d'intervalles de temps (max. en 5)
 2 - heure de démarrage de la pompe de circulation
 3 - heure d'arrêt de la pompe de circulation

- N° 1... N° 8 > Configuration de 8 programmes journaliers, dans chaque programme journalier il y a 5 intervalles réglables disponibles, dans lesquels la pompe de circulation fonctionne.
 /La procédure de réglage des programmes journaliers est décrite dans la rubrique Programme journalier/.
- Hebdomadaire : affectation pour chaque jour de la semaine d'un des programmes journaliers prédéfinis.
- Désinfection (disponible si le ballon ECS est actif) :
 - Jour de la semaine : jour de la semaine pour la désinfection en mode automatique
 - Heure de démarrage : heure de désinfection pour le fonctionnement automatique
 - Temps de fonctionnement : durée de la désinfection (calculée à partir du moment où la température de désinfection est atteinte)
 - Fonctionnement automatique
 - Oui - démarrage automatique de la désinfection à un moment donné (jour de la semaine, heure de démarrage),
 - Non - désinfection automatique désactivée. La désinfection est effectuée à la demande de l'utilisateur
 - Circulation: la désinfection peut être réglée pour l'ensemble du système ou seulement pour le ballon,
 - Démarrer maintenant : démarrage manuel de la désinfection (indépendamment du jour de la semaine et de l'heure fixés).
- Prog. refroidissement (disponible uniquement avec le refroidissement de surface actif):



- 1 - numéro d'intervalles de temps (max. en 5)
 2 - heure de démarrage de la fonction de refroidissement
 3 - heure de fin de la fonction de refroidissement

- N° 1... N° 8 > Configuration de 8 programmes journaliers, dans chaque programme journalier il y a 5 intervalles réglables disponibles, dans lesquels la fonction de refroidissement sera actif.
 /La procédure de réglage des programmes journaliers est décrite dans la rubrique Programme journalier/.
- Hebdomadaire : affectation pour chaque jour de la semaine d'un des programmes journaliers prédéfinis.
- Date/heure :
 - réglage de l'heure actuelle du système (année, mois, jour du mois, heure et minute).
 - Changement d'heure automatique :
 - Oui - commutation automatique de l'heure du système de l'été à l'hiver et vice versa,
 - Non - changement automatique désactivée.
- Remarque : si le module Internet est connecté à la machine, le paramètre doit être réglé sur NON.**
- Interface :
 - Luminosité MIN: réglage de la luminosité de l'écran au repos
 - Luminosité MAX: réglage de la luminosité de l'écran en état de fonctionnement.
 - Son:
 - Oui - la signalisation acoustique du fonctionnement du bouton est activée,
 - Non - la signalisation acoustique du fonctionnement du bouton est désactivée.
 - Sensibilité du bouton: 1 - élevée / 4 - faible.

- Langue :
 - Choix de la langue du menu.
- Système :
 - Programme MSPC: indique la version du programme du régulateur du module interne.
 - Programme PW: indique la version du logiciel du panneau.
 - Réinitialisation: redémarrage de la pompe à chaleur.
 - Paramètres d'usine: retour aux paramètres d'usine.

CONFIGURATION/SERVICE

9:37 Wen 04.02.2020



Configuration/Service

Configuration

Adaptation de la pompe à chaleur au système de chauffage du bâtiment:

**Les modifications du menu de configuration sont possibles après avoir saisi le code d'accès. Lorsque vous êtes demandé d'entrer un code d'accès, utilisez le bouton de navigation pour définir le code requis en le tournant vers la gauche, puis confirmez en appuyant sur le bouton. Si vous souhaitez quitter l'écran demandant un code d'accès, maintenez le bouton de navigation enfoncé ou attendez au repos jusqu'à ce que vous reveniez automatiquement à l'écran principal).*

Code : 987

- Chauffage :
 - Type de réglage :
Selon la courbe - la température dans le système est calculée sur la base de la température extérieure et du point de consigne de la température ambiante résultant du programme.
Paramètres fixes - la température d'alimentation du système est égale à la température d'alimentation MAN, réglée individuellement pour les circuits CC1 et CC2.
 - Échangeur de glycol :
Oui - il y a un échangeur supplémentaire dans le système,
Non - il n'y a pas d'échangeur dans le système.
 - Protection du bâtiment :
Oui - si la température dans le bâtiment descend en dessous de 7°C en mode veille et que la température extérieure est inférieure à 2°C, le chauffage se met en marche,
Non - protection désactivée.
 - Heure d'activation de la résistance : ce paramètre définit le temps après lequel la pompe à chaleur sera assistée par une source de chaleur supplémentaire (résistance) si elle n'atteint pas les paramètres fixés. Le temps est calculé à partir du moment où la température du point bivalent est atteinte [Configuration -> Pompe à chaleur -> Point bivalent]. Si la température extérieure est supérieure à la température du point bivalent, la source de chaleur supplémentaire ne sera pas mise en marche.
 - Temp. ext. désactivée : température extérieure à laquelle le chauffage du circuit CC sera arrêté, indépendamment du réglage de la température ambiante.
 - Étalonnage TO : étalonnage de la valeur d'affichage de la température extérieure.
Le paramètre est ajouté ou soustrait de la valeur mesurée, en fonction du signe.

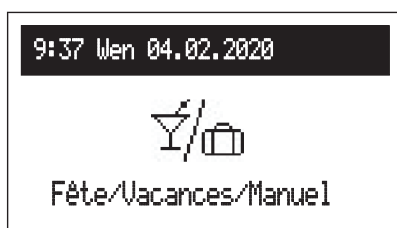
- Circuit chauff. CC1:
 - Numéro de la courbe de chauffe : sélection de la courbe de chauffe (voir section **Courbe de chauffe**).
Remarque : ce paramètre est présent lors du réglage en fonction de la courbe de chauffe [Configuration > Chauffage > Type de réglage] : selon la courbe],
 - Décalage de la courbe de chauffe : décalage de la courbe de chauffe (voir section **Courbe de chauffe**). **Remarque : ce paramètre est présent lors du réglage en fonction de la courbe de chauffe [Configuration > Chauffage > Type de réglage] : selon la courbe],**
 - Temp. d'alimentation MAN : température d'alimentation du système en cas de fonctionnement avec des paramètres fixes (réglage manuel du fluide de chauffage) [Configuration > Chauffage > Type de réglage : Paramètres fixes],
 - **Température d'alimentation MAX : température d'alimentation maximale du circuit de chauffage. ATTENTION : Le réglage de températures trop élevées et ne correspondant pas aux paramètres du bâtiment, au type de chauffage utilisé et au degré d'isolation du bâtiment peut entraîner, entre autres, des coûts de fonctionnement élevés.**
 - circuit :
 - Oui - activation du circuit CC1,
 - Non - désactivation du circuit.

Veillez noter que le circuit CC1 est conçu pour le raccordement d'un chauffage par radiateur.
- Circuit chauff. CC2
 - Numéro de la courbe de chauffe : sélection de la courbe de chauffe (voir section **Courbe de chauffe**).
Remarque : ce paramètre est présent lors du réglage en fonction de la courbe de chauffe [Configuration > Chauffage > Type de réglage] : selon la courbe],
 - Décalage de la courbe de chauffe : décalage de la courbe de chauffe (voir section **Courbe de chauffe**). **Remarque : ce paramètre est présent lors du réglage en fonction de la courbe de chauffe [Configuration > Chauffage > Type de réglage] : selon la courbe],**
 - Temp. d'alimentation MAN : température d'alimentation du système en cas de fonctionnement avec des paramètres fixes (réglage manuel du fluide de chauffage) [Configuration > Chauffage > Type de réglage : Paramètres fixes],
 - Température d'alimentation MAX : température d'alimentation maximale du circuit de chauffage. **ATTENTION : Le réglage de températures trop élevées et ne correspondant pas aux paramètres du bâtiment, au type de chauffage utilisé et au degré d'isolation du bâtiment peut entraîner, entre autres, des coûts de fonctionnement élevés.**
 - Temps de la vanne : temps nécessaire à la vanne pour commuter de 90°. Plage de réglage de 60 à 480 secondes, valeur d'usine 120 secondes. Lors de la configuration, vérifiez la valeur définie avec la valeur de l'actionneur de vanne utilisé,
 - Dynamique de contrôle : la vitesse de réponse de la commande de la vanne pour obtenir un paramètre approprié dans le circuit CC2. Valeur par défaut - moyenne, si la température du milieu de circulation du CC2 atteint trop lentement la valeur fixée, il faut augmenter la dynamique. S'il y a un dépassement de la température du fluide, la dynamique doit être réduite.
 - circuit :
 - Oui - activation du circuit CC2,
 - Non - désactivation du circuit.
- Refroidissement:
 - Type :
 - Arrêt : fonction de refroidissement inactive,
 - Ventilo-convecteur,
 - De surface.
 - Temp. du fluide : température du réfrigérant,
 - Hystérésis : hystérésis pour le réfrigérant.
- ballon :
 - Temps sans résistance : ce paramètre définit le temps après lequel la pompe à chaleur sera assistée par une source de chaleur supplémentaire (résistance) si elle n'atteint pas la température de consigne de l'eau dans le ballon. Le temps est calculé à partir du moment où la température du point bivalent est atteinte [Configuration -> Pompe à chaleur -> Point bivalent]. Si la température extérieure est supérieure à la température du point bivalent, la source de chaleur supplémentaire ne sera pas mise en marche.
 - Protection contre le gel :
 - Oui - activation de la protection contre le gel du ballon en mode veille,
 - Non - la fonction est inactive.
 - ballon :
 - Oui - activation du circuit du ballon ECS,
 - Non - ballon inactif.

- Pompe à chaleur :
 - Point bivalent : la température extérieure limite jusqu'à laquelle la pompe à chaleur fonctionne de manière autonome. En dessous de ce point, la source de chaleur supplémentaire (résistance) est activée,
 - Température d'arrêt : température extérieure limite à laquelle la pompe à chaleur s'arrête. Si le chauffage est nécessaire pour le chauffage central ou l'eau chaude sanitaire, la résistance sera la seule source de chaleur.
 - Type [kW] : type d'unité extérieure installée.
 - Puissance MAX: paramètres de performances max pour HPM2.Z-16/23.
- Température ambiante :
 - Contrôle TR : contrôle de la température ambiante.
 - Oui - le chauffage s'arrête lorsque la température ambiante réglée, lue par la sonde de température ambiante, est atteinte
 - Non - le contrôle de la température ambiante est désactivé. Le relevé de la température ambiante n'a aucune incidence sur le chauffage CC.
 - Hystérésis TR : hystérésis de la température ambiante lorsque le contrôle de la pièce est activé
 - Étalonnage TR : étalonnage de la valeur d'affichage de la température ambiante. Le paramètre est ajouté ou soustrait de la valeur mesurée, en fonction du signe.
- Circulation :
 - Oui - le système de contrôle de la pompe de circulation ECS est activé,
 - Non - le système de contrôle de la pompe de circulation ECS est désactivé.
- Pompes :
 - Protection des pompes : temps d'activation bref des pompes de circulation lors d'un arrêt prolongé (protection contre les blocages),
 - Purge :
 - Arrêt - la purge est désactivée,
 - CC1 - activation de la purge du circuit CC1,
 - CC2 - activation de la purge du circuit CC2,

Pendant la procédure de purge (10 min), la pompe du module hydraulique alterne entre la vitesse maximale et minimale et les pompes des circuits correspondants sont mises en marche. Cela concentre les bulles d'air, ce qui facilite leur élimination du système.
- Communication :
 - N° de machine : numéro

FÊTE/VACANCES/MANUEL:



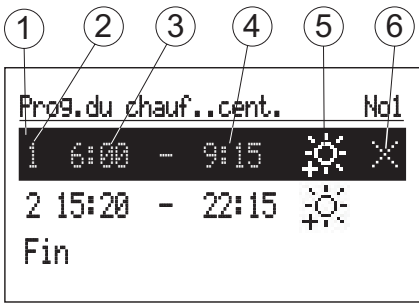
Changement rapide de l'algorithme de l'eau chaude selon les besoins.

- Fête : réglage de la durée du mode (de 1 à 24 heures ou jusqu'à annulation).
- Vacances : définition de la durée du mode (de 1 à 60 jours ou jusqu'à annulation).
- Manuel : réglage de la température ambiante effectué par le système de contrôle - jusqu'à annulation.

* si l'un des modes ci-dessus est activé, il est possible de le désactiver après avoir entré dans "Fête / Vacances / Manuel".

* le symbole du mode activé est indiqué sur l'écran de fonction principal.

PROGRAMME JOURNALIER:

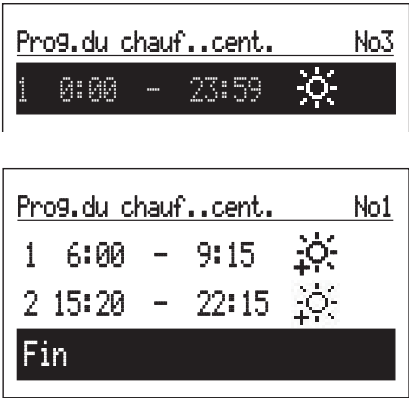


- 1 - intervalle de temps coché
- 2 - numéro d'intervalles de temps (max. en 5)
- 3 - heure de début de la température sélectionnée
- 4 - heure de fin de la température sélectionnée
- 5 - sélection de la température (pour le chauffage central et le ballon)
- 6 - commande (active lors de l'édition de l'élément) :
 - ☒ valider
 - ☐ effacer
 - ☐ ajouter

Pour le circuit du chauffage central et du ballon, l'heure de début (3) et l'heure de fin (4) du maintien de la température sélectionnée (5) dans la pièce (cc) ou de l'eau chaude (ballon) sont spécifiées dans le programme journalier. En dehors des intervalles de temps fixés, la pièce ou le ballon sera maintenu à une température économique. Pour le circuit de circulation, les heures de début et de fin de la pompe de circulation sont définies dans le programme.

Si vous souhaitez modifier le programme journalier, utilisez le bouton de navigation pour cocher la période à modifier et sélectionnez-la en appuyant sur le bouton. Le champ à modifier clignote, utilisez le bouton de navigation pour régler la nouvelle valeur (heure et minute séparément) et confirmez en appuyant sur le bouton, en passant en même temps à la modification du champ suivant, qui commence à clignoter, etc. Le dernier champ de l'élément de la période du programme modifiée est la commande. Pour confirmer les modifications, utilisez le bouton pour sélectionner Confirmer ☒ et appuyez sur le bouton pour terminer la modification.

Pour supprimer un élément de la période du programme, modifiez l'élément sélectionné, appuyez sur le bouton pour accéder au champ de commande, sélectionnez la commande Supprimer ☐ avec le bouton et confirmez en appuyant sur le bouton.



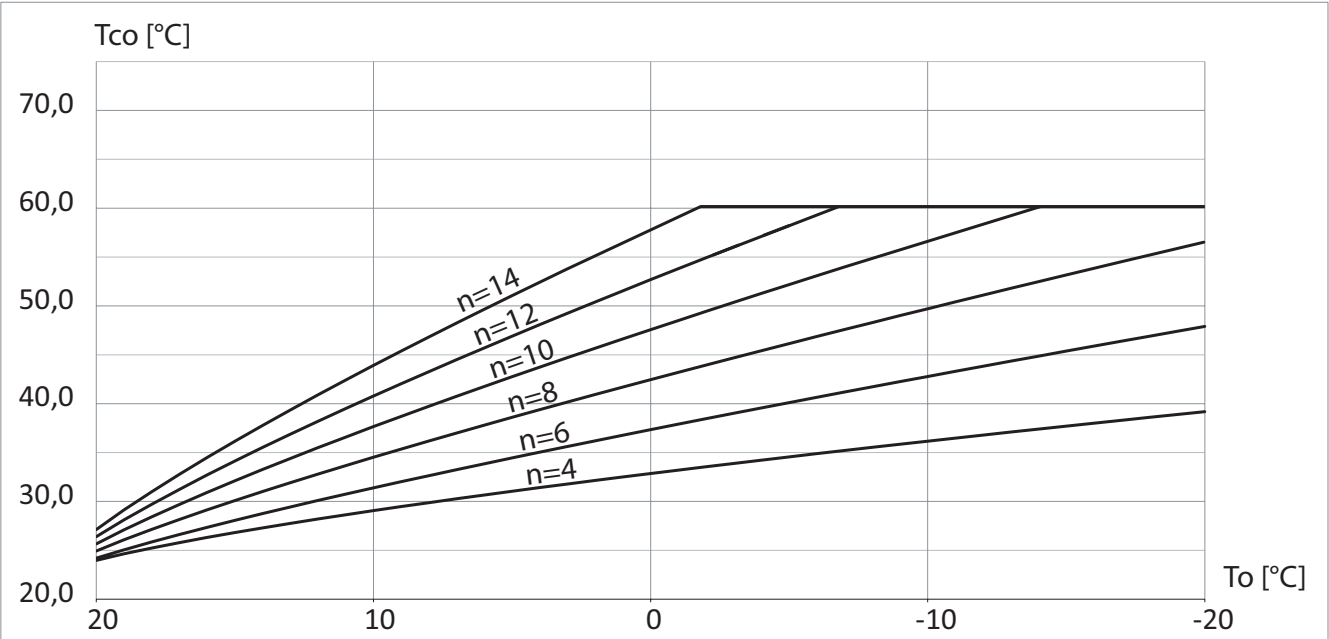
Pour ajouter un nouvel intervalle du programme, sélectionnez un élément d'une période antérieure à celle prévue, appuyez sur le bouton pour atteindre le champ de commande, sélectionnez Ajouter avec le bouton, puis appuyez sur le bouton pour ajouter un nouvel intervalle ☐ que vous pouvez modifier en fonction de vos besoins (voir ci-dessus). L'enregistrement de l'ensemble du programme journalier dans la mémoire du régulateur s'effectue en quittant le programme journalier par la commande "Enregistrer et quitter".

Protection contre le gel

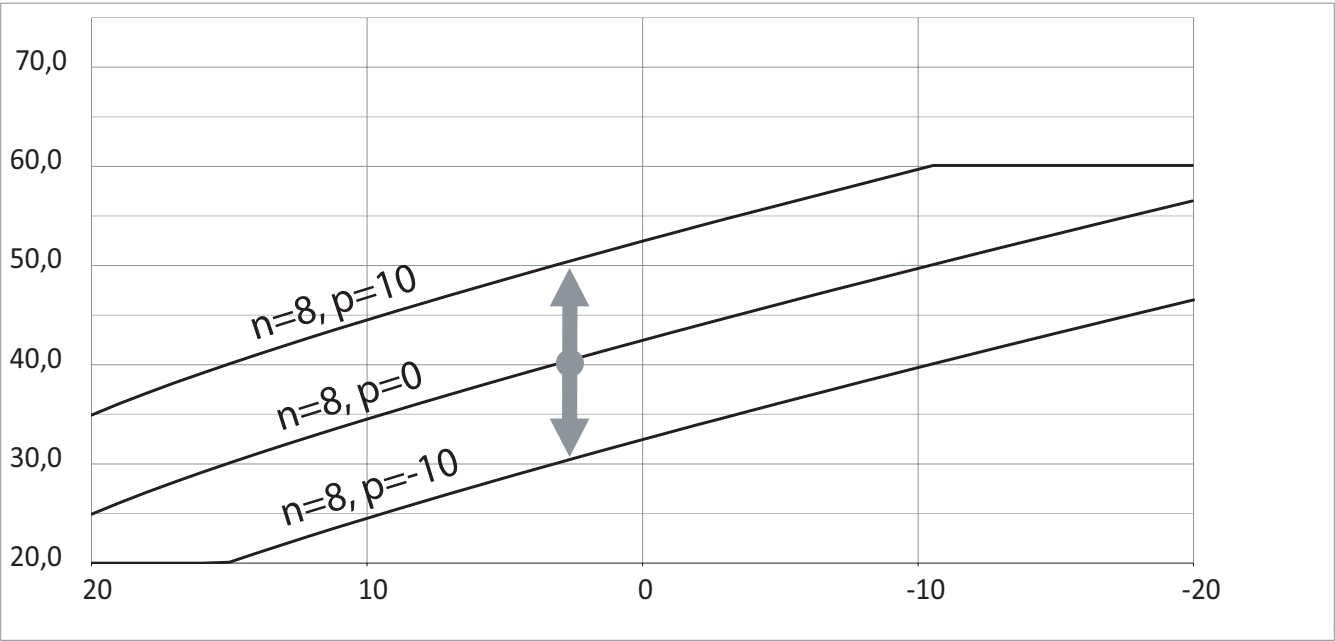
En mode veille et en mode été, si la température ambiante descend en dessous de 7°C, le chauffage du circuit de chauffage central sera activé. Un capteur TR est nécessaire pour activer la fonction.

Courbe de chauffe

Le régulateur de la pompe à chaleur a pour mission de maintenir la température du système de chauffage central en fonction de la température extérieure. Lorsque la température extérieure du bâtiment est basse, la demande de chaleur est plus élevée, alors que lorsqu'elle est élevée à l'extérieur, il n'est pas nécessaire de maintenir une température élevée dans le système. La relation entre la température extérieure et la température du système de chauffage central peut être représentée sous la forme d'un graphique, appelé la courbe de chauffe. La figure montre une famille de courbes de chauffe pour la consigne de température ambiante de 22°C. En fonction des caractéristiques du bâtiment, de la zone climatique et du type de système de chauffage, choisissez une courbe adaptée.



Si la courbe doit être décalée, modifiez le paramètre [décalage de la courbe]. La figure illustre la courbe n° 8 avec un décalage de -10°C et 10°C.



Conseils pour le réglage de la "courbe de chauffe"

Déroulement du chauffage	Mesures concernant la "courbe de chauffe"
Pendant les saisons froides, il fait trop froid à l'intérieur.	Réglez la "pente" sur la valeur supérieure suivante.
Pendant les saisons froides, il fait trop chaud à l'intérieur.	Réglez la "pente" sur la valeur inférieure suivante.
Pendant les saisons de transition et les saisons froides, il fait trop froid à l'intérieur.	Réglez la "pente" sur une valeur supérieure.
Pendant les saisons de transition et les saisons froides, il fait trop chaud à l'intérieur.	Réglez la "pente" sur une valeur inférieure.
Pendant les saisons de transition, il fait trop froid à l'intérieur, mais il fait suffisamment chaud pendant les saisons froides.	Réglez la "pente" sur la valeur inférieure suivante et le "niveau" sur une valeur supérieure.
Pendant les saisons de transition, il fait trop chaud à l'intérieur mais il fait suffisamment chaud pendant les saisons froides.	Réglez la "pente" sur la valeur supérieure suivante et le "niveau" sur une valeur inférieure.

Fonctionnement incorrect de la machine

La température de la pièce est trop basse

Cause	Dépannage
La pompe à chaleur est arrêtée.	<ul style="list-style-type: none">■ Allumer l'interrupteur d'alimentation.■ Allumer l'interrupteur principal (si installé, à l'extérieur de la chaufferie).■ Allumer le fusible dans le tableau électrique (fusible de la maison).
Les réglages du régulateur de la pompe à chaleur ont été modifiés ou sont incorrects.	<p>Le chauffage/refroidissement des pièces doit être activé. Vérifier et, si nécessaire, ajuster les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Programme de travail■ Courbe de chauffe■ Température de la pièce■ Heure■ Programme horaire de chauffage/refroidissement des pièces.■ Mettre en marche le chauffage électrique d'appoint pour le chauffage des pièces si nécessaire :
Chauffage de l'eau dans l'échangeur ECS en cours	<ul style="list-style-type: none">■ Attendez jusqu'à ce que l'eau de l'échangeur ECS se réchauffe.■ Si nécessaire, réduisez l'apport d'eau chaude ou rétablissez temporairement la température normale de l'eau chaude.
L'écran affiche "Avertissement" ou "Défaut".	<ul style="list-style-type: none">■ Lire le type de message. Acquitter le message.■ Si nécessaire, contacter un centre de service agréé

La température des pièces est trop élevée.

Cause	Dépannage
Les réglages du régulateur de la pompe à chaleur ont été modifiés ou sont incorrects.	<p>Le chauffage/refroidissement des pièces doit être activé. Vérifier et, si nécessaire, ajuster les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Programme de travail■ Température de la pièce■ Courbe de chauffe/température de refroidissement.■ Heure■ Programme horaire de chauffage/refroidissement des pièces.■ Activez le "mode de refroidissement actif" si nécessaire.
L'écran affiche "Avertissement" ou "Défaut".	<ul style="list-style-type: none">■ Lire le type de message. Acquitter le message.■ Si nécessaire, contacter un centre de service agréé.

Absence d'eau chaude sanitaire

Cause	Dépannage
La pompe à chaleur est arrêtée.	<ul style="list-style-type: none">■ Allumer l'interrupteur d'alimentation principal.■ Allumer l'interrupteur principal (si installé, à l'extérieur de la chaufferie).■ Allumer le fusible dans le tableau électrique (fusible de la maison).
Les réglages du régulateur de la pompe à chaleur ont été modifiés ou sont incorrects.	<p>Le chauffage de l'eau chaude sanitaire doit être activé. Vérifier et, si nécessaire, ajuster les réglages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Programme de travail■ Température de l'eau chaude sanitaire■ Programme de temps pour le chauffage de l'eau sanitaire.■ Heure■ Faites fonctionner le chauffage électrique d'appoint, si nécessaire, pour chauffer l'eau chaude sanitaire.
L'écran affiche "Avertissement" ou "Défaut".	<ul style="list-style-type: none">■ Lire le type de message.■ Si nécessaire, contacter un centre de service agréé.

Température de l'eau chaude sanitaire trop élevée

Cause	Dépannage
Les réglages du régulateur de la pompe à chaleur ont été modifiés ou sont incorrects.	Vérifiez les températures de consigne de l'eau chaude et corrigez-les si nécessaire.

Err „Avertissement”

Cause	Dépannage
Avertissement concernant un événement spécial, l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur ou du système de chauffage	Si nécessaire, contacter un centre de service agréé.

„Défaut”

Cause	Dépannage
Défaut de la pompe à chaleur, du système de chauffage	Si nécessaire, contacter un centre de service agréé.

Nettoyage

! Attention

- Les ailettes de l'évaporateur sont faites de fines bandes d'aluminium. Pour nettoyer les ailettes de l'évaporateur, n'utilisez pas d'objets durs ou de substances contenant du chlore, des acides ou des matériaux abrasifs. Utilisez des produits de nettoyage couramment disponibles pour les évaporateurs et les condenseurs dans les installations de climatisation et de réfrigération.
- Nettoyez les surfaces de l'appareil uniquement avec un chiffon humide,
- Si nécessaire, nettoyez les ailettes de l'échangeur de chaleur (évaporateur) à l'aide d'un balai à poils longs.

Module de service de la régulation de la pompe à chaleur

La surface du module de service peut être nettoyée avec un chiffon en microfibre.

Séparateur de saleté

Le séparateur installé dans l'appareil nécessite un nettoyage périodique. Le signe pour effectuer cette tâche est une baisse observée de l'efficacité de la pompe de circulation. Le séparateur doit être nettoyé si le débit nominal du fluide de chauffage ne peut pas être atteint dans le circuit, pas moins d'une fois par an.

Inspection technique et maintenance du système de chauffage

Une maintenance régulière garantit un fonctionnement sans problème, économe en énergie et respectueux de l'environnement en mode chauffage/refroidissement.

À cette fin, il est préférable de conclure un contrat avec une entreprise spécialisée pour l'inspection et la maintenance.

Câbles de connexion endommagés

Si les câbles de connexion de la machine ou des accessoires externes sont endommagés, ils doivent être remplacés par des câbles de connexion spécifiques. N'utilisez que les câbles recommandés par le fabricant. Faites appel à une entreprise spécialisée.

Réfrigérant

La machine contient des gaz à effet de serre fluorés (réfrigérant) figurant sur la liste du protocole de Kyoto. Le type de réfrigérant avec lequel la machine fonctionne est indiqué sur la plaque signalétique.

Potentiel de gaz à effet de serre GWP (Global Warming Potential) du réfrigérant est donné comme un multiple du GWP du dioxyde de carbone (CO₂). Le GWP du dioxyde de carbone CO₂ est de 1.

Réfrigérant	Potentiel de réchauffement global GWP
R32	675 ^{*1} /677 ^{*2}

^{*1} Selon le quatrième rapport d'évaluation adopté par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

^{*2} Selon le cinquième rapport d'évaluation adopté par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)

Liste de contrôle de l'entretien

Pour les systèmes avec des réfrigérants inflammables

- Toute personne effectuant des travaux sur le système de refroidissement est tenue de fournir une preuve de qualification délivrée par un organisme accrédité autorisé à la certification dans le secteur. La confirmation de la qualification est un certificat de compétence dans le cadre de la manipulation sûre des réfrigérants de manière applicable dans l'industrie.
- Les travaux de maintenance doivent toujours être effectués conformément aux exigences du fabricant. Si l'aide d'autres personnes est requise pendant les travaux de maintenance et de réparation, une personne formée en termes de manipulation en toute sécurité des réfrigérants inflammables est nécessaire pour superviser le travail effectué à tout moment.
- Afin de minimiser le risque d'incendie, il est nécessaire d'effectuer des contrôles de sécurité avant de travailler sur les équipements qui utilisent des réfrigérants inflammables. Avant de travailler sur le circuit de refroidissement, prenez les mesures suivantes :

Opération		Exécuté	Consigne
1	Générales - lieu de travail <ul style="list-style-type: none">■ Informez les personnes mentionnées ci-dessous des travaux à effectuer :<ul style="list-style-type: none">- Ensemble du personnel de maintenance- Toutes les personnes qui se trouvent à proximité du système■ Isolez l'environnement de la pompe à chaleur.■ Vérifiez qu'il n'y a pas de matériaux inflammables ou de sources d'inflammation autour de la pompe à chaleur. Retirez tous les matériaux inflammables et les sources d'inflammation.		
2	Contrôle de la présence de réfrigérant <ul style="list-style-type: none">■ Pour identifier à temps une atmosphère inflammable : Avant, pendant et après les travaux, vérifiez l'absence de fuites de réfrigérant dans les environs à l'aide d'un détecteur protégé contre l'inflammation et conçu pour le R32. Le détecteur de réfrigérant ne doit pas provoquer d'étincelles et doit être correctement scellé.		
3	Extincteur <p>Un extincteur à CO₂ ou à poudre doit être disponible dans les cas décrits ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Remplissage du système avec du réfrigérant.■ Réalisation des travaux de soudure ou de brasage.		
4	Sources d'inflammation <ul style="list-style-type: none">■ Lors de toute intervention sur le circuit de refroidissement contenant ou ayant contenu du réfrigérant, les sources d'inflammation susceptibles d'enflammer le réfrigérant ne doivent pas être utilisées. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris les cigarettes, doivent être éloignées de la zone où doivent être effectués les travaux d'installation, de réparation, de démontage ou d'élimination qui risquent de provoquer une fuite de réfrigérant.■ Avant le démarrage des travaux, assurez-vous qu'il n'y a pas de matériaux inflammables ou de sources d'inflammation autour de la pompe à chaleur. Retirez tous les matériaux inflammables et les sources d'inflammation.■ Affichage de panneaux d'interdiction de fumer.		
5	Ventilation du lieu de travail <ul style="list-style-type: none">■ Effectuez les réparations à l'air libre ou ventilez bien la zone de travail avant de travailler sur le système de refroidissement ou d'effectuer des travaux de soudure ou de brasage.■ La ventilation doit être activée à tout moment. La ventilation a pour but de diluer le réfrigérant en cas de fuite et de l'évacuer à l'extérieur si possible.		

6	<p>Contrôle du système de refroidissement</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les composants électriques énumérés doivent être adaptés à l'application et conformes aux spécifications données par le fabricant. Remplacez les composants défectueux uniquement par des pièces de rechange originales. ■ Les composants doivent être remplacés selon les recommandations de Kospel. Si nécessaire, contactez le service technique de Kospel. <p>Effectuez les contrôles suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le fonctionnement de la ventilation. Les trous de ventilation ne peuvent pas être bouchés ou couverts. ■ Si un système à découplage hydraulique est utilisé, vérifiez la présence de réfrigérant dans le circuit secondaire. ■ Les inscriptions et les symboles doivent être clairement visibles et lisibles. Remplacez les inscriptions ou les symboles illisibles. ■ Les conduites de réfrigérant ou les composants doivent être montés de manière à ne pas entrer en contact avec des substances corrosives. <p>Exception : les conduites de réfrigérant sont faites en matériau résistant à la corrosion ou protégées de manière fiable contre la corrosion.</p>		
7	<p>Contrôle des composants électriques</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lors des travaux de maintenance et de réparation des pièces électriques, des contrôles de sécurité doivent être effectués : voir ci-dessous. ■ En cas de défaut critique pour la sécurité, ne raccordez pas le système tant que le défaut n'a pas été éliminé. S'il n'est pas possible de remédier immédiatement au défaut, il faut trouver une solution provisoire appropriée pour permettre au système de fonctionner si possible. Prévenez l'utilisateur du système. <p>Effectuez les contrôles de sécurité suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Décharge des condensateurs : veillez à ce qu'aucune étincelle ne soit produite pendant le processus de décharge. ■ Lors du remplissage ou de la vidange du réfrigérant, ainsi que lors du rinçage du circuit de refroidissement, ne placez pas de pièces électriques ou de fils sous tension à proximité de l'appareil. ■ Vérifiez la connexion de la mise à la terre. 		
8	<p>Réparations de boîtiers étanches</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lorsque vous travaillez sur des composants étanches, la machine doit être mise hors tension avant de retirer le couvercle étanche. ■ Pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse, un détecteur de réfrigérant fonctionnant en permanence doit être placé aux endroits critiques. ■ Il faut faire particulièrement attention à ne pas modifier le boîtier de manière à affaiblir son effet protecteur lors de travaux sur des pièces électriques. Il s'agit notamment de l'endommagement des câbles, de la création d'un trop grand nombre de connecteurs sur une borne de connexion, de la création de connecteurs qui ne répondent pas aux exigences du fabricant, de l'endommagement des joints et de l'installation incorrecte des passe-câbles. ■ Assurez-vous que la machine est correctement installée. ■ Assurez-vous que les joints sont bien en place. Il faut donc vérifier que les joints protègent de manière fiable contre la pénétration d'une atmosphère inflammable. Remplacez les câbles défectueux. <p>! Attention Le silicone utilisé comme agent d'étanchéité peut affecter les performances des dispositifs de détection des fuites. N'utilisez pas de silicone comme agent d'étanchéité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les pièces de rechange doivent être conformes aux directives du fabricant. ■ Travaux sur des composants adaptés aux atmosphères inflammables : ces composants n'ont pas besoin d'être mis hors tension. 		
9	<p>Réparations de pièces qui fonctionnent dans une atmosphère inflammable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ À moins qu'il ne soit établi que les valeurs de tension et de courant admissibles ne seront pas dépassées, les charges capacitatives ou inductives ne doivent pas être connectées à la machine. ■ Seuls les composants qui répondent aux exigences de fonctionnement dans une atmosphère inflammable peuvent être mis sous tension à une atmosphère inflammable. ■ N'utilisez que des pièces de rechange originales ou des pièces approuvées par la société Kospel. En cas de fuite, toutes les autres pièces peuvent enflammer le réfrigérant. 		

10	Câbles <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifiez que le câblage n'est pas soumis à l'usure, à la corrosion, à l'étirement, aux vibrations ou à des conditions environnementales défavorables et qu'il ne se trouve pas à proximité d'arêtes vives. ■ Lors de l'inspection, tenez également compte des effets du vieillissement et de l'impact des vibrations continues sur les compresseurs et les ventilateurs. 		
11	Détecteurs de réfrigérant <ul style="list-style-type: none"> ■ N'utilisez en aucun cas des sources d'inflammation pour détecter le réfrigérant et ses fuites. ■ N'utilisez pas de détecteurs qui utilisent une flamme pour détecter les fuites. 		
12	Détection de fuites Les méthodes décrites ci-dessous conviennent à la détection de fuites dans les systèmes remplis de réfrigérant inflammable : Détection des fuites à l'aide de détecteurs électroniques de réfrigérant : <ul style="list-style-type: none"> ■ Les détecteurs de fuites électroniques peuvent ne pas être suffisamment sensibles ou doivent être étalonnés pour une plage de détection spécifique. Étalonnez le détecteur dans un environnement sans réfrigérant. ■ Le détecteur de réfrigérant doit être adapté à la détection du R32. ■ Le détecteur de réfrigérant ne doit pas contenir de sources d'inflammation potentielles. ■ Étalonnez le détecteur de réfrigérant pour le réfrigérant utilisé. Fixez un seuil de déclenchement < 3 g/a, ce qui convient au R32. Détection de fuites avec des fluides de détection de fuites : ■ Les fluides de détection des fuites conviennent à la plupart des réfrigérants. ! Attention Les fluides de détection des fuites contenant du chlore peuvent réagir avec le réfrigérant. En conséquence, de la rouille peut se former. N'utilisez pas de liquides de détection de fuites qui contiennent du chlore. Procédure en cas de fuites dans le circuit de refroidissement : <ul style="list-style-type: none"> ■ Éteignez immédiatement tout feu à proximité de la pompe à chaleur. ■ Ne soudez pas de fuites sur le circuit de refroidissement. 		
13	Extraction et évacuation du réfrigérant Effectuez les étapes décrites dans la section "Extraction du réfrigérant". Effectuez les étapes décrites dans la section "Génération de vide dans les conduites de réfrigérant et l'unité intérieure".		
14	Remplissage de réfrigérant Suivez les étapes décrites dans la section "Remplissage des conduites de réfrigérant et de l'unité intérieure".		
15	Mise hors service Suivez les étapes décrites dans la section "Mise hors service et élimination"..		
16	Désignation (inscriptions sur la pompe à chaleur) Une plaque portant la date et la signature ainsi que les informations suivantes doit être apposée à un endroit bien visible sur la pompe à chaleur qui a été mise hors service : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réfrigérant aux propriétés inflammables. ■ Le système ne fonctionne pas. ■ Le réfrigérant a été retiré. 		
17	Récupération de réfrigérant et d'huile de compresseur <ul style="list-style-type: none"> ■ Récupération de réfrigérant : voir la section "Récupération de réfrigérant". ■ Récupération d'huile de compresseur : voir la section "Élimination du compresseur et de l'huile de compresseur". 		

Contrôle de la sonde de température

Connexion au module interne

Les sondes de température sont connectés à la carte d'installation basse tension.

Sonde de température	Élément de mesure
<ul style="list-style-type: none">■ Sonde de température extérieure WE-027■ Sonde de température du ballon tampon WE-019/01■ Sonde de température de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire, partie supérieure WE-019/01■ Sonde de température de l'eau dans l'alimentation du système WE-019/05■ Sonde de température de la pièce WE-033	NTC 10 kΩ

Contrôle des fusibles

- Le fusible FI est situé sur la carte principale de l'unité interne.

Type de fusible :

- T 2,0 A H, 250 V~
- Perte de puissance maximale < 2,5 W

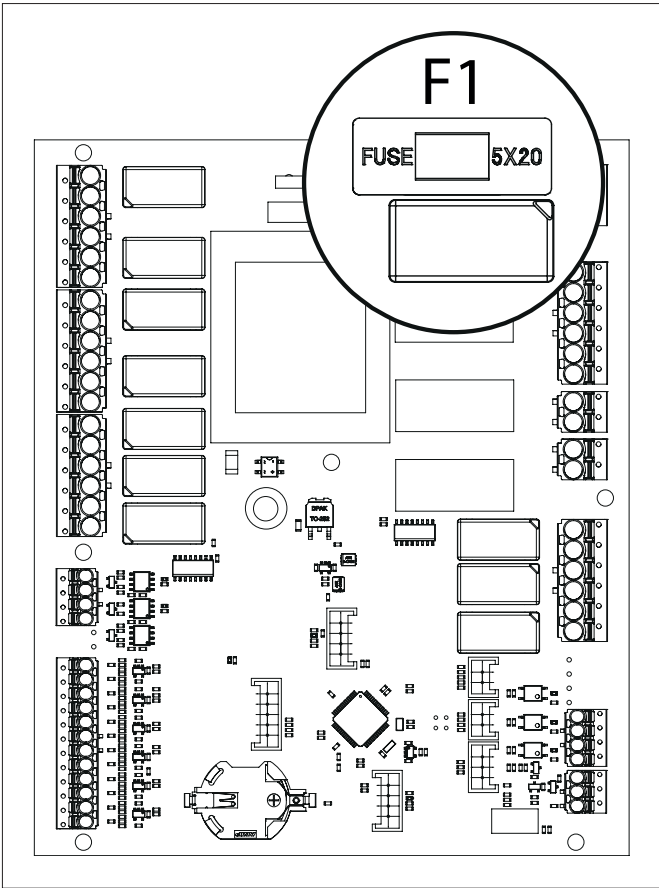
1. Coupez la tension d'alimentation.
2. Ouvrez l'espace de connexion.
3. Vérifiez le fusible, remplacez-le si nécessaire.



Avertissement

Des fusibles incorrects ou mal installés peuvent entraîner un risque accru d'incendie.

- Installez les fusibles sans forcer. Disposez les fusibles correctement.
- N'utilisez que des fusibles du même type et ayant les mêmes caractéristiques.



Danger

Le retrait des fusibles ne met pas hors tension le circuit de charge. Le fait de toucher des composants conducteurs peut entraîner des blessures dangereuses par électrocution. Lorsque vous travaillez sur la machine, il est également nécessaire de déconnecter le circuit de charge.

Mise hors service et élimination

Les produits peuvent être recyclés.

Les composants et les consommables ne doivent pas être jetés dans les déchets municipaux.

Pour mettre le système hors service, débranchez l'alimentation électrique et laissez refroidir les composants.

Tous les composants doivent être éliminés de manière experte.

Les consommables (par exemple, les agents de chauffage) peuvent être éliminés avec les déchets municipaux.

Extraction de réfrigérant

La pompe à chaleur ne peut être mise hors service que par un professionnel qui connaît les équipements d'élimination des réfrigérants. Nous recommandons la récupération du réfrigérant. À cette fin, des échantillons d'huile et de réfrigérant doivent être prélevés avant l'arrêt de la pompe à chaleur.

Avant de commencer les travaux, vérifiez le système conformément à la "liste de contrôle de l'entretien".

Considérez les questions suivantes :

- Seul un équipement adapté à l'extraction du R32 peut être utilisé.
Vérifiez l'état de l'équipement d'extraction, incluez également la confirmation de la maintenance.
Tous les composants électriques de l'équipement d'extraction doivent être adaptés à une utilisation dans une atmosphère inflammable.
 - N'utilisez que des cylindres adaptés au stockage du réfrigérant R32, c'est-à-dire des cylindres spéciaux recyclables. Les cylindres susmentionnés doivent être marqués en conséquence.
Les cylindres de réfrigérant doivent être équipés d'une soupape de sécurité et de vannes d'arrêt fixes.
 - Assurez-vous que le nombre correct de cylindres est disponible.
 - Refroidissez les cylindres de réfrigérant vidés.
 - Ne mélangez pas différents réfrigérants dans le même cylindre.
 - Préparez des moyens appropriés pour le transport des cylindres de réfrigérant (si nécessaire).
 - Vérifiez la disponibilité des équipements de protection individuelle et comment les utiliser correctement.
 - Assurez-vous que les installations d'élimination et les cylindres de réfrigérant répondent aux exigences applicables.
 - Préparez une balance étalonnée pour déterminer la quantité de réfrigérant extraite.
1. Vérifiez l'état de la pompe à chaleur. Vérifiez que les délais de maintenance ont été respectés.
 2. Mettez l'installation hors tension.
 3. Assurez-vous que les exigences de sécurité pour les interventions sur le circuit de refroidissement sont respectées.
 4. Placez le cylindre de réfrigérant sur la balance.
 5. Raccordez le cylindre de réfrigérant au dispositif d'extraction. Raccordez l'unité d'extraction au circuit de refroidissement à l'aide d'un tuyau de collecte.
 6. Videz le réfrigérant de toutes les parties du circuit de refroidissement.

Consigne

- *Le processus d'extraction doit être supervisé à tout moment par un membre du personnel qualifié.*
 - *Ne pas remplir excessivement le cylindre de réfrigérant, max. 80 % de volume autorisé.*
 - *Ne pas dépasser la pression de service admissible du cylindre.*
7. Fermez les vannes d'arrêt une fois que tout le réfrigérant a été extrait.
 8. Arrêtez l'unité d'extraction.
 9. Débranchez le cylindre du circuit de refroidissement. Envoyez le cylindre de réfrigérant à une installation d'élimination.
 10. Nettoyez et vérifiez le réfrigérant récupéré. Ne mélangez pas le réfrigérant avec d'autres réfrigérants.
 11. Placez une étiquette portant la date et la signature ainsi que les informations suivantes sur la pompe à chaleur, à un endroit bien visible :
 - Réfrigérant aux propriétés inflammables.
 - Le système ne fonctionne pas.
 - Le réfrigérant a été retiré.

Élimination du compresseur et de l'huile de compresseur

1. Avant de vidanger l'huile, dépressurisez le compresseur jusqu'à un vide approprié afin qu'il n'y ait pas de réfrigérant inflammable dans le compresseur.
2. Vidangez soigneusement l'huile du compresseur. Cette opération peut être accélérée par le chauffage électrique d'appoint si nécessaire.
3. Éliminez l'huile dans un endroit approprié.
4. Renvoyez le compresseur au fabricant.

Caractéristiques techniques

UNITÉ EXTERNE		HPM02-8	HPM02-12	HPM02-16/23
Puissance de chauffage A+2/W35 kW	kW	7,1	11,3	20,5
Puissance absorbée A+2/W35 kW	kW	1,78	2,87	5,11
Facteur de performance A+2/W35	-	4,01	3,94	4,02
Puissance de chauffage A+7/W35	kW	2,3 - 8,2	3,8 - 12,5	7,0 - 23,0
Puissance absorbée A+7/W35	kW	0,5 - 1,84	0,8 - 2,95	1,47 - 5,9
Facteur de performance A+7/W35	-	4,6 - 4,46	4,75 - 4,24	4,76 - 3,89
Puissance de chauffage A-7/W35	kW	5,8	9,2	17,1
Puissance absorbée A-7/W35	kW	1,66	2,73	4,93
Facteur de performance A-7/W35	-	3,49	3,37	3,47

Performance de refroidissement A35/W7	kW	1.56 - 6.0	2,2 - 10,0	5,3 - 15,0
Puissance absorbée A35/W7	kW	0.63 - 2.36	1,1 - 3,8	2,03 - 6,59
Facteur de performance EER A35/W7 (COP)	-	2.48 - 2.54	2,0 - 2,63	2,61 - 2,28

Installation électrique

Alimentation électrique		230V 1N AC, 50Hz	230V 1N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Degré de protection		IP X4	IP X4	IP X4
Consommation d'énergie maximale	kW	2,9	4,95	8,3
Courant de service maximal	A	13	21,5	15
Section des câbles d'alimentation*	mm²	3x2,5	3x2,5	5x2,5

*Câble d'alimentation recommandé pour l'unité externe. Diamètre extérieur maximal du câble 18mm		H07BQ-F 3x2.5mm² 450/750V pour applications extérieures	H07BQ-F 3x2.5mm² 450/750V pour applications extérieures	H07BQ-F 5x2.5mm² 450/750V pour applications extérieures
---	--	--	--	--

Système de chauffage

Connecteur hydraulique		G1 (filetage femelle)	G1 (filetage femelle)	G1 (filetage femelle)
Débit nominal	m³/h	1,0	1,7	2,9
Débit minimal	m³/h	0,6	0,7	0,85
Perte de pression interne	kPa	10	20	45
Température maximale du fluide de chauffage	°C	65	65	65

Air et bruit

Puissance maximale du ventilateur DC	W	85	170	2x75
Débit d'air maximal	m³/h	3000	4500	2x2500
Température minimale/maximale de l'air	°C	-25/43	-25/43	-25/43
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	49	55	59

Réfrigérant

Type de réfrigérant		R32	R32	R32
Compresseur		Rotatif avec double piston	Rotatif avec double piston	Rotatif avec double piston

Pression maximale de fonctionnement du réfrigérant				
Côté haute pression	MPa	4,4	4,4	4,4
Côté basse pression	MPa	2,1	2,1	2,1
Quantité de réfrigérant	kg	1,1	1,8	2,0
GWP du réfrigérant AR4 (selon le quatrième rapport d'évaluation du GIEC)	tCO ₂ /kg	0,675	0,675	0,675
Équivalent CO ₂	tCO ₂	0,743	1,215	1,350
Dimensions (hauteur x largeur x épaisseur)	mm	795 x 1165 x 450	928 x 1280 x 500	1329 x 1240 x 540
Poids	kg	90	132	160
UNITÉ INTERNE		HPMI2-8	HPMI2-12	HPMI2-16
Installation électrique				
Alimentation électrique		230V~ /400V 3N AC, 50Hz	230V~ /400V 3N AC, 50Hz	400V 3N AC, 50Hz
Degré de protection		IP 22	IP 22	IP 22
Puissance maximale de l'appareil de chauffage électrique	kW	6(2x3)	6(2x3)	9(3x3)
Section transversale du câble d'alimentation				
pour le système 1F	mm ²	min 3x6; max 3x10	min 3x6; max 3x10	-
pour le système 3F	mm ²	min 5x2,5; max 5x10	min 5x2,5; max 5x10	min 5x2,5; max 5x10
Courant nominal du disjoncteur de surintensité				
pour le système 1F	A	40	50	-
pour le système 3F	A	16	25	32
Câble de communication de la pompe à chaleur	mm ²	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5	min.2x0,34; max 2x1,5
Système de chauffage				
Connecteur hydraulique		G1¼ (filetage mâle)	G1¼ (filetage mâle)	G1¼ (filetage mâle)
Pression de service maximale/minimale	bar	3/0,5	3/0,5	3/0,5
Température maximale du fluide de chauffage				
fonctionnement avec la pompe à chaleur	°C	60	60	60
désinfection de l'ECS	°C	70	70	70
Vase d'expansion	l	12	12	12
Pression initiale dans le vase d'expansion	bar	1	1	1
Débit nominal	m ³ /h	1,0	1,7	2,9
Débit minimal	m ³ /h	0,6	0,7	0,85
Perte de pression interne	kPa	2	5	15
Dimensions (hauteur x largeur x épaisseur)	mm	709 x 416 x 319	709 x 416 x 319	709 x 416 x 319
Poids	kg	29	29	29
Diamètre intérieur recommandé des conduites du système hydraulique	mm	DN25	DN32	DN40
Exigences relatives à la taille d'un local technique avec le module interne				
Volume minimal de la pièce	m ³	3,7	6,0	6,7
Surface minimale de la pièce (bord inférieur du module au niveau de l'angle min. 1,2m)	m ²	-	-	8,5

Fiche de produit

Nom ou marque du fournisseur	KOSPEL.Sp z o.o.			
Identifiant du modèle du fournisseur		HPM2.Z-8 (HPM02-8 + HPMI2-8)	HPM2.Z-12 (HPM02-12 + HPMI2-12)	HPM2.Z-16 (HPM02-16/23 + HPMI2-16)
Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces pour le modèle, dans des conditions de climat tempéré (*)		A++	A++	A++
Puissance thermique nominale, y compris la puissance thermique nominale de tout réchauffeur d'appoint dans des conditions de climat tempéré	kW	5	9	14
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces dans des conditions de climat tempéré	%	126	132	133
Consommation annuelle d'énergie dans des conditions de climat tempéré	kWh	3029	5319	8750
Niveau de puissance acoustique L WA, dans la pièce	dB(A)	35	36	35
Précautions particulières à prendre lors de l'installation, du montage ou de l'entretien du réchauffeur de pièce	Avant l'installation ou l'entretien, lisez le manuel d'utilisation et suivez les instructions qu'il contient.			
Puissance thermique nominale, y compris la puissance thermique nominale de tout réchauffeur d'appoint dans des conditions de climat froid	kW	4	8	13
Puissance thermique nominale, y compris la puissance thermique nominale de tout réchauffeur d'appoint dans des conditions de climat froid	kW	7	11	16
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces dans des conditions de climat froid	%	122	127	126
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage des pièces dans des conditions de climat chaud	%	172	165	173
Consommation annuelle d'énergie dans des conditions de climat froid	kWh	3191	6072	9962
Consommation annuelle d'énergie dans des conditions de climat chaud	kWh	2163	3565	4937
Niveau de puissance acoustique LWA, à l'extérieur	dB(A)	49	55	59

(*) application à température moyenne

Classe de performance énergétique du régulateur de température

Les données fournies correspondent aux exigences du règlement européen 811/2013.

Critère	Classe de performance énergétique du régulateur de température	Contribution à la performance énergétique du chauffage des pièces
<ul style="list-style-type: none">Thermostat d'ambiance pour la mise en marche/arrêt du générateur de chaleur	1	1 %
<ul style="list-style-type: none">Régulateur météoGénérateur de chaleur modulé	2	2 %
<ul style="list-style-type: none">Régulateur météoGénérateur de chaleur non modulé	3	1.5 %
<ul style="list-style-type: none">Thermostat d'ambiance avec caractéristiques TPI (Time-Proportional-Integral)Générateur de chaleur non modulé	4	2 %
<ul style="list-style-type: none">Thermostat d'ambiance moduléGénérateur de chaleur modulé	5	3 %
<ul style="list-style-type: none">Commande météo du régulateurGénérateur de chaleur moduléSonde de température ambiante en combinaison avec la régulation de la température ambiante	6	4 %
<ul style="list-style-type: none">Commande météo du régulateurGénérateur de chaleur non moduléSonde de température ambiante en combinaison avec la régulation de la température ambiante	7	3.5 %
<ul style="list-style-type: none">Régulateur de température pour une seule pièce avec au moins 3 sondes de températureGénérateur de chaleur modulé	8	5 %

Carte de mise en service de la pompe à chaleur HPM2.Z KOSPEL Sp. z o.o.

Date de mise en service			
Adresse de l'installation			
Données de l'installateur	Cachet		Certificat n°
Données de l'équipement	N° de l'unité externe	N° de l'unité interne	No du module C.MI2
Données des dispositifs auxiliaires	Type d'échangeur de chaleur à plaques	Type d'échangeur ECS.	Type de tampon de chauffage central.
Système de chauffage*	Chauffage au sol	Radiateurs	Système mixte
Système de chauffage rempli*	Eau potable	Eau traitée + inhibiteur de corrosion	Solution de propylène glycol
Contrôles extérieurs*			
Unité externe :			
Installée sans restriction d'air	OUI	NON	
Sur un support	OUI	NON	
Isolateurs de vibrations installés	OUI	NON	
Drainage des condensats (drainage au niveau inférieur au point de congélation) effectué	OUI	NON	
Évacuation des condensats vers la gouttière - tuyau collecteur, isolé, de préférence avec un câble chauffant	OUI	NON	
Connexion hydraulique réalisée avec un tuyau flexible	OUI	NON	
Câbles d'alimentation et de communication connectés	OUI	NON	
Sonde de température extérieure placée sur le mur (selon les instructions)	OUI	NON	
Contrôles intérieurs*			
Sonde de température intérieur situé dans une pièce représentative	OUI	NON	
Module Internet C.MI2 connecté et configuré (selon les instructions)	OUI	NON	
Un filtre de purge est installé à l'entrée de la pompe	OUI	NON	
Vannes de décharge et de dérivation installées, tuyaux en pente douce (pour laisser sortir l'eau de l'unité externe si nécessaire)	OUI	NON	
Pont à l'entrée FN1 installé - désactivation du verrouillage du fonctionnement de l'unité	OUI	NON	
Entrez les valeurs de pression et de débit du circuit de chauffage après la mise en service	Pression (bar)	Débit (l/min)	

* Rayer la mention inutile

Contenu de l'emballage

Unité intérieure HPMI2	1 pcs.
Module externe HPMO2	1 pcs.
Capteur WE-019/05	2 pcs.
Capteur WE-027	1 pcs.
Capteur WE-033/02	1 pcs.
Capteur WE-019/01	1 pcs.
Carte de garantie avec protocole d'installation	1 pcs.

Élimination de l'emballage



Ce produit est étiqueté avec le symbole de collecte de tri des déchets, tel qu'établi dans la norme EN 50419. Cette étiquette signifie également que le produit est commercialisé après le 13 août 2005.

Les ménages ont une contribution importante à la réutilisation et à la récupération des matériaux, ce qui comprend le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Une élimination appropriée des DEEE contribue à la protection de l'environnement et aide à récupérer des matériaux recyclables.

Tous les matériaux d'emballage de nos produits sont recyclables et peuvent être transformés en plus de produits.

Ce produit, une fois utilisé, ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers mixtes. Renvoyez le produit à un point de collecte DEEE pour le recyclage. Une élimination appropriée du produit utilisé prévient l'impact environnemental potentiel d'une gestion incorrecte des déchets.

Pour plus d'informations détaillées sur comment recycler ce produit, contactez vos autorités locales, les opérateurs de gestion des déchets ou le vendeur original.

Gros électroménager (livraison individuelle sur palette)



Petits appareils électriques



Documentation papier




Déclaration de conformité; normes et directives de référence

La société KOSPEL Sp. z o.o. déclare en toute responsabilité que la Pompe à Chaleur HPM2.Z mentionnée dans ce mode d'emploi est conforme aux exigences des Directives et aux normes de sécurité correspondantes pour les appareils électriques domestiques:

LVD (2014/35/EU)

EMC (2014/30/EU)

et a été marquée du symbole 

La version complète de la déclaration de conformité est disponible sur le site internet du fabricant: **www.kospel.pl**

Information sur la protection des données personnelles

Des informations détaillées sur la protection des données personnelles sont disponibles sur le site internet du fabricant: **www.kospel.pl** dans la rubrique "Politique de confidentialité".



KOSPEL Sp. z o.o. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1, Poland
tel. +48 94 31 70 565
serwis@kospel.pl www.kospel.pl
Made in Poland