



Mode d'emploi original

WP Max-HiQ WF06 & WP Max-LoQ WF06

Version 2025-10

INFORMATIONS

Ce mode d'emploi fait partie intégrante de la documentation technique de l'appareil conformément à :

- Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché de matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
- Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 concernant l'harmonisation des dispositions législatives des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression

Le présent mode d'emploi est destiné à l'exploitant et doit être remis au personnel qui entre en contact avec l'appareil. L'exploitant doit s'assurer que les informations contenues dans le mode d'emploi et les documents joints ont été lues et comprises.

REMARQUE

En cas de doute, il convient de consulter le mode d'emploi, qui doit être conservé dans un endroit connu et facilement accessible.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes, aux animaux, aux objets ou à l'appareil lui-même résultant :

- une utilisation inappropriée,
- non-respect,
- un respect insuffisant

des critères de sécurité contenus dans le manuel ou par :

- une modification de l'appareil,
- utilisation de pièces de rechange non adaptées.

Les droits d'auteur de ce mode d'emploi appartiennent exclusivement à l'entreprise :

ratiotherm

Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG

Wellheimer Straße 34

91795 Dollnstein Allemagne

ou à son successeur légal. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété intellectuelle de la société ratiotherm GmbH & Co. KG. La société se réserve expressément les droits de propriété et d'auteur sur les informations contenues dans le mode d'emploi. La reproduction et la duplication, même partielle, ne sont autorisées qu'avec l'accord écrit de la société.

Pour une meilleure lisibilité, le masculin générique est utilisé dans ce mode d'emploi original. Les désignations de personnes utilisées se réfèrent à tous les genres.

État au : 07/10/2024

TABLE DES MATIÈRES

1	Informations sur le document	4
11	Consignes de sécurité et avertissements	4
12	Symboles de sécurité	4
2	Identification et remarques	6
21	Données du produit	6
22	Utilisation conforme	6
23	Groupes cibles	6
24	Utilisations incorrectes	7
25	Garantie, responsabilité, directives, normes et lois	8
3	Consignes de sécurité	9
31	Consignes de sécurité générales	9
32	Consignes supplémentaires	9
33	Risque résiduel	10
4	Structure et fonctionnement	11
41	Caractéristiques techniques	11
42	Description du fonctionnement	12
43	Structure et pièces de rechange	14
44	Logique de régulation et commande	16
45	Dispositifs de sécurité	17
5	Transport, montage et installation	18
51	Transport et déballage	18
52	Installation hydraulique	21
53	Installation électrique	26
54	Schéma du circuit frigorifique	29
6	Utilisation	30
61	Utilisation du régulateur	30
62	Réglages	37
7	Maintenance	38
71	Recherche et dépannage	38
72	Nettoyage	40
73	Contrôle de l'étanchéité de la pompe à chaleur	40
74	Symboles sur l'appareil	41
75	Plan de maintenance	41
8	Mise hors service	42
81	Mise hors service temporaire	42
82	Mise hors service définitive et élimination	42
9	Déclaration de conformité CE	43

1. INFORMATIONS SUR LE DOCUMENT

Les remarques suivantes constituent un guide à travers l'ensemble de la documentation. D'autres documents s'appliquent en complément de ce mode d'emploi. Ce mode d'emploi destiné aux artisans spécialisés fait partie intégrante de la pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ WF06 et WP Max-LoQ WF06. La pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ/LoQ WF06 ne doit pas être utilisée sans ce document.

Le mode d'emploi doit être mis à la disposition de l'exploitant et de l'artisan spécialisé à tout moment à titre d'information. En cas de vente de la pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ/LoQ WF06, le mode d'emploi doit être fourni avec l'appareil. La société ratiotherm GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de ce mode d'emploi.

1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

Mots-clés et couleurs

Les mots-clés suivants sont basés sur la norme DIN ISO 3864-2 et sont utilisés dans la présente documentation. Les couleurs de sécurité ont été reprises de la norme DIN ISO 3864-1. La conception est conforme aux normes DIN EN 82079-1 et ANSI Z 535.4.











Mot d'avertissement	Explication
DANGER	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas respectée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas respectée, peut entraîner des blessures légères et des dommages matériels.
REMARQUE	Indique des conseils d'utilisation et des renvois. Une remarque exclut tout risque de dommages matériels ou corporels.

1.2 SYMBOLES DE SÉCURITÉ




1.2.1 AUTRES SYMBOLES SELON LA NORME DIN EN ISO 7010

Certains des symboles de sécurité spéciaux suivants, conformes aux normes DIN EN ISO 7010 et DIN ISO 3864, sont utilisés aux endroits correspondants dans le présent mode d'emploi et requièrent une attention particulière en fonction de la combinaison du mot-clé et du symbole graphique. Veuillez noter la distinction entre :



- les panneaux d'obligation ⇨ imposent une action (par exemple, utiliser une protection oculaire).
- Les signaux d'avertissement ⇨ représentent graphiquement une source de danger et complètent un avertissement.
- Les symboles d'interdiction ⇨ interdisent certaines actions.

Symbole	Explication	Symbole	Explication
	Signal d'avertissement général		Avertissement concernant les substances inflammables
	Avertissement concernant la tension électrique		Symbole d'interdiction général
	Avertissement concernant les surfaces chaudes		Accès interdit
	Respecter les instructions		Panneau d'obligation général
	Mettre hors tension avant toute maintenance ou réparation		Utiliser une protection pour les mains

1.2.2 AUTRES SIGLES SELON LA NORME DIN ISO 7000

Symbole	Explication	Symbole	Explication
	Respecter le manuel d'utilisation (mode d'emploi)		Indicateur de service, Consulter le manuel d'utilisation (mode d'emploi)
	Mode d'emploi/manuel d'utilisation (instructions d'utilisation)		

1.2.3 AUTRES SYMBOLES

Symbole	Explication	Symbole	Explication
	Recyclage		Éliminer les matériaux d'emballage conformément à la réglementation

2. IDENTIFICATION ET REMARQUES

2.1 DONNÉES DU PRODUIT

Désignation de l'appareil : Pompe à chaleur (eau/eau) ou (saumure/eau) Type : WP
 Max-HiQ WF06 & Max-LoQ WF06
 Année de construction : voir plaque signalétique
 Pays d'origine : Allemagne

2.2 UTILISATION CONFORME

L'appareil WP Max-HiQ/LoQ WF06 utilise la chaleur provenant de différentes sources pour assurer un chauffage d'appoint direct et la production d'eau chaude sanitaire. Toute autre utilisation ou utilisation prolongée de l'appareil est considérée comme non conforme et donc inappropriée. Dans ce cas, les fonctions de sécurité et de protection de l'appareil peuvent être compromises. La société ratiotherm GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. L'utilisation conforme comprend également :




- le respect de toutes les consignes figurant dans ce mode d'emploi,
- le respect de toutes les mises en garde et
- respect des conditions d'inspection et de maintenance.

L'appareil WP Max-HiQ/LoQ WF06 est à la pointe de la technologie et a été construit conformément aux règles de sécurité reconnues. L'appareil est exclusivement destiné à un usage domestique et/ou commercial pour la production d'eau chaude (eau sanitaire) et pour la production de chaleur ou de froid.

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut entraîner des risques pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers. Elle peut également endommager l'appareil et d'autres biens matériels. L'appareil WP Max-HiQ/LoQ WF06 n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, ni par des personnes manquant d'expérience et/ou de connaissances. Le risque est supporté uniquement par l'opérateur et l'exploitant.



2.3 GROUPES CIBLES

Pour des raisons de sécurité, la conception de l'appareil ne permet pas son utilisation par des personnes handicapées (par exemple, des personnes malvoyantes). **DANGER** N'affectuez que les tâches pour lesquelles vous êtes autorisé. 

2.3.1 MATRICE DES GROUPES CIBLES

Tâches	Opérateurs et exploitants	Personnel spécialisé
Transport/stockage		X
Montage/installation		X
Mise en service/réglage		X
Fonctionnement automatique (commande)	X	X
Équipement/transformation/modification technique		X
Maintenance/contrôles/réparations		X
Nettoyage	X	X
Recherche et élimination des pannes		X
Mise hors service/démontage/élimination		X

2.3.2 DÉFINITION DU GROUPE CIBLE

Opérateurs et exploitants

Une personne qui a acheté l'appareil pour l'utiliser dans un système existant destiné au chauffage direct et à la production d'eau chaude sanitaire. Cette personne doit connaître les dispositifs et mesures de protection nécessaires.

Qualification des opérateurs et exploitants :

- Être majeur et physiquement/mentalement apte à effectuer des travaux sur l'appareil
- Connaissance du fonctionnement du produit transmise par du personnel qualifié et le mod



Personnel spécialisé

Une personne employée par une entreprise spécialisée dans les systèmes de chauffage et la production d'eau chaude. Le personnel spécialisé doit avoir acquis des connaissances et une expérience spécifiques grâce à une formation professionnelle. La personne doit connaître les normes applicables, être capable d'évaluer les tâches qui lui sont confiées (par exemple, formation du personnel, mise en service, programmes et mise hors service) et identifier les situations potentiellement dangereuses.

Qualification du personnel spécialisé :

- Être majeur et physiquement/mentalement apte à effectuer des travaux sur l'appareil
- Connaissances et plusieurs années d'expérience dans le domaine des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire

2.4 UTILISATIONS ABUSIVES

2.4.1 S OU UTILISATIONS ABUSIVES RAISONNABLEMENT PRÉVISIBLES

Les utilisations incorrectes raisonnablement prévisibles qui présentent un danger pour le personnel, des tiers ou l'appareil sont les suivantes pour tous les modes de fonctionnement :

- Utilisation de l'appareil contraire à l'usage prévu
- Alimentation en composants non certifiés par le fabricant
- Utilisation de l'appareil en dehors des limites physiques d'utilisation
- Modification du logiciel de commande sans consultation préalable de la société ratiotherm GmbH & Co. KG
- Modifications apportées à l'appareil, ainsi que des ajouts et transformations sans consultation préalable de la société ratiotherm GmbH & Co. KG
- Utilisation de l'appareil contraire aux dispositions de l'évaluation des risques
- Pontage ou mise hors service des dispositifs de protection et de sécurité
- Utilisation de l'appareil présentant des dysfonctionnements évidents
- Utilisation de l'appareil par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou par des enfants



DANGER

Modifications non autorisées de l'appareil

Les modifications non autorisées entraînent des risques mortels et des blessures.

N'apportez aucune modification arbitraire à l'appareil sans l'autorisation préalable de la société ratiotherm GmbH & Co. KG.

2.4.2 IMPREVISIBLE UTILISATION INCORRECTE/ABUS

Une utilisation incorrecte imprévisible peut survenir dans les cas suivants :

- catastrophes naturelles,
- l'impact de corps étrangers et/ou
- de force majeure.

2.5 GARANTIE, RESPONSABILITÉ, DIRECTIVES, NORMES ET LOIS

Les « Conditions générales de vente et de livraison » de la société ratiotherm GmbH & Co. KG s'appliquent de manière générale. Les « Conditions générales de vente et de livraison » sont à la disposition de l'exploitant au plus tard à la conclusion du contrat. Les droits à garantie et à responsabilité en cas de dommages corporels et matériels sont exclus si les dommages sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation inappropriée de l'appareil
- Manipulation incorrecte de l'appareil
- Utilisation de l'appareil avec des dispositifs de protection défectueux
- Non-respect des consignes de sécurité et des avertissements figurant dans le mode d'emploi
- Modifications structurelles arbitraires apportées à l'appareil
- Mauvaise exécution des mesures d'entretien prescrites
- Catastrophes dues à des corps étrangers ou à un cas de force majeure

Le mode d'emploi doit être lu avant toute utilisation de l'appareil. Le mode d'emploi familiarise le personnel avec l'utilisation de l'appareil et fournit des informations détaillées sur toutes les phases de vie de l'appareil.

Le mode d'emploi doit être accessible au personnel à tout moment. Les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le mode d'emploi et sur l'appareil doivent être respectés et observés. Pour toute question dépassant le cadre de ce mode d'emploi, la société ratiotherm GmbH & Co. KG se tient à votre disposition.

Pour l'utilisation de l'appareil en Allemagne, il convient notamment de respecter les directives, normes et lois suivantes :

- Prescriptions et dispositions VDE et EVU (en particulier VDE 0100)
- Prescriptions et dispositions des entreprises locales d'approvisionnement
- Fiche de travail DVGW W 382 « Installation et utilisation de réducteurs de pression dans les installations de consommation d'eau potable »
- DIN 1988 – TRWI Règles techniques pour les installations d'eau potable
- DIN 4753 – Installations de chauffage de l'eau pour l'eau potable et l'eau industrielle
- DIN 8947 – Pompes à chaleur prêtes à raccorder pour le chauffage de l'eau avec compresseurs à entraînement électrique
- Règles de prévention des accidents VGB 20 Règles de prévention des accidents « Installations frigorifiques » avec instructions d'application
- Règlement sur les économies d'énergie EnEV – Règlement sur l'isolation thermique et les installations techniques économes en énergie dans les bâtiments de 2009



REMARQUE

Directives, normes et lois

Au niveau local, d'autres directives, normes et lois, par exemple les règlements de construction, peuvent s'appliquer. En principe, les directives, normes et lois en vigueur dans le pays concerné doivent être respectées.

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

DANGER

Lisez et respectez le mode d'emploi avant de commencer à travailler sur et avec l'appareil.

Malgré toutes les précautions prises, des risques résiduels non apparents peuvent subsister. Vous pouvez réduire les risques résiduels existants en respectant et en observant les consignes de sécurité générales et les avertissements, ainsi qu'en utilisant l'appareil conformément à l'usage prévu.

3.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

Respectez les consignes de sécurité générales suivantes :

- Le volume d'eau augmente pendant le processus de chauffage. Ne bouchez donc jamais la conduite d'évacuation de la soupape de sécurité.
- De l'eau chaude peut s'échapper de la conduite d'évacuation.
- En cas de fuites au niveau de l'appareil, éteignez-le et bloquez la connexion avec le reste de l'installation de chauffage. Les fuites doivent ensuite être réparées immédiatement.
- Pour éviter toute corrosion de l'appareil, n'utilisez pas les produits suivants : sprays, solvants, détergents chlorés, peintures, colles, etc.
- Les composants qui n'ont pas été testés avec l'appareil peuvent endommager celui-ci ou nuire à son bon fonctionnement. Utilisez exclusivement des pièces de rechange et des pièces d'usure d'origine.
- Confiez le montage/l'installation/la mise en service/le réglage de l'appareil uniquement à du personnel qualifié.
- Respectez les prescriptions, règles et directives en vigueur ainsi que les consignes d'installation locales.
- Afin d'éviter tout type de blessure, les consignes générales de prévention des accidents doivent être respectées en toutes circonstances et un équipement de protection individuelle approprié doit être utilisé.
- Il est interdit d'apporter des modifications techniques à l'installation. Cela vaut également pour le montage ultérieur de dispositifs de sécurité et pour le soudage sur des pièces porteuses. Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être mis hors service. Seules des pièces de rechange et des pièces accessoires d'origine du fabricant doivent être utilisées.

3.2 REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES

Les prescriptions locales en matière de prévention des accidents s'appliquent à tous les travaux effectués sur l'appareil. Il convient également de respecter :

- les réglementations obligatoires en vigueur en matière de prévention des accidents
- Règles techniques reconnues pour un travail sûr et professionnel
- les prescriptions en vigueur en matière de protection de l'environnement
- autres prescriptions applicables

La température de sortie au niveau des robinets d'eau chaude peut atteindre 60 °C. Vérifiez soigneusement la température de l'eau au niveau des robinets d'eau chaude avant de mettre vos mains sous le jet d'eau.

N'apportez aucune modification aux composants suivants :

- la pompe à chaleur à air et les conduites d'eau et d'électricité ;
- soupape de sécurité ;
- les caractéristiques structurelles susceptibles d'influencer la sécurité de fonctionnement de l'appareil ;
- les caractéristiques structurelles de l'environnement de l'appareil, dans la mesure où elles peuvent avoir une influence sur la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

3.3 RISQUE RESTANT



AVERTISSEMENT

Mesures/travaux effectués par du personnel non autorisé/non qualifié

Les mesures/travaux effectués sur l'appareil et/ou ses composants et raccords par du personnel non autorisé/non qualifié entraînent des risques de blessures graves.

En cas de dysfonctionnement, confiez les mesures/travaux sur l'appareil et/ou ses composants et raccords uniquement à du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT

Isolation endommagée

Une isolation endommagée entraîne des risques de brûlures graves sur les surfaces chaudes et/ou froides.

Protégez-vous avec un EPI approprié (par exemple, des gants de protection résistants à la chaleur et au froid). Laissez les surfaces chaudes ou froides refroidir ou se réchauffer avant de travailler. Remplacez les isolations endommagées.



AVERTISSEMENT

Sources d'inflammation dans la zone dangereuse

Les sources d'inflammation dans la zone dangereuse peuvent enflammer et/ou faire exploser des substances inflammables.

Tenez les sources d'inflammation éloignées de la zone dangereuse.

4. STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

4.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	HiQ WF06	LoQ WF06	Unité
Caractéristiques techniques Mode chauffage			
	W20/W55	W10/W55	
Puissance calorifique	3,06 à 8,7	2,5 à 7,2	kW
Puissance absorbée	0,66 à 2,2	0,66 à 2,2	kW
COP à puissance nominale	4,91	3,77	
Compresseur			
Type	Entièrement hermétique, piston rotatif, inverseur		
Courant de blocage LRA	32		A
Quantité d'huile	0,63		litres
Évaporateur			
Type	Échangeur de chaleur à plaques soudées au cuivre		
Matériau	Acier inoxydable / cuivre		
Débit volumique saumure	0,6 à 1,8		m ³ /h
Perte de charge	0,3		bar
Différence de température	3		K
min. / max. Température de source	10 / 55	-5 / 15	°C
Dimensions du raccord	1",AG		
Condenseur			
Type	Échangeur de chaleur à plaques soudées au cuivre		
Matériau	Acier inoxydable / cuivre		
Débit volumique d'eau	0,8 à 1,5		m ³ /h
Perte de charge	0,2		bar
Différence de température	5 à 10		K
min. / max. Température de départ	30 / 72	25 / 72	°C
Dimensions du raccordement	1",AG		
Circuit frigorifique			
Fluide	R134 A		
Quantité de remplissage	1,8		kg
Pression de service max.	26		bar
Électricité			
Raccordement au réseau	230 V / 1 ~ / 50 Hz		
Protection	Protection individuelle 16		
Courant de service max. du compresseur	16		A
Puissance de la barre électrique	3		kW
Caractéristiques techniques			
Niveau de pression acoustique	4		dB(A)
Partie intérieure à une distance de 1 m			
Dimensions de la partie intérieure	880 x 1131 x 350		L x H x P (mm)
Poids	145		kg

4.2 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

La pompe à chaleur haute température WP Max-HiQ WF06 est adaptée aux températures de source très variables comprises entre 10 et 55 °C. Cette flexibilité est obtenue grâce à un procédé breveté qui permet à l'installation d'atteindre toujours le point de fonctionnement optimal malgré une température de source variable. La pompe à chaleur WP Max-LoQ WF06, quant à elle, est adaptée à des températures de source inférieures à 15 °C. La température de départ maximale des deux types de pompes à chaleur est de 72 °C. Les domaines d'application des pompes à chaleur s'étendent des réseaux de chaleur et d'énergie durables à l'utilisation d'électricité photovoltaïque, en passant par le chargement de grands accumulateurs de chaleur et l'utilisation comme pompes à chaleur eau/eau ou saumure/eau classiques. Grâce à la régulation de la vitesse de rotation, elles couvrent d'une part une large gamme de puissances et sont d'autre part parfaitement adaptées à l'utilisation de quantités d'énergie fluctuantes provenant, par exemple, du photovoltaïque.

AVANTAGES

- Utilisation possible de sources très fluctuantes
- Flexibilité maximale grâce au fonctionnement à vitesse variable de l'onduleur
- Températures de départ possibles jusqu'à 72 °C
- Gestion intégrée de l'énergie (compatible Smart Grid)
- Installation simple grâce au pré-montage complet en usine, aucun certificat de frigoriste nécessaire
- Avec les composants ratiotherm, un système parfaitement harmonisé et pérenne



4.2.1 OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Option AllQ :

Cette option combine le Max-LoQ et le Max-HiQ. Deux détendeurs et une pompe de dérivation permettent d'étendre la température de la source de -15 à 55 °C. Une pompe à chaleur peut ainsi utiliser par exemple une unité extérieure à air et l'énergie solaire thermique comme source.

Option E-Stab :

Un radiateur électrique de 3 kW peut être intégré à l'appareil en tant que générateur de chaleur d'urgence. Grâce à une commande à 3 niveaux basée sur la comparaison entre la température de consigne et la température réelle, la résistance chauffante peut garantir la sécurité d'approvisionnement en cas de panne du réseau ou du compresseur. Elle peut également être activée lors du séchage du sol.

Option module de maintenance à distance/interface (CoE, ModBus) :

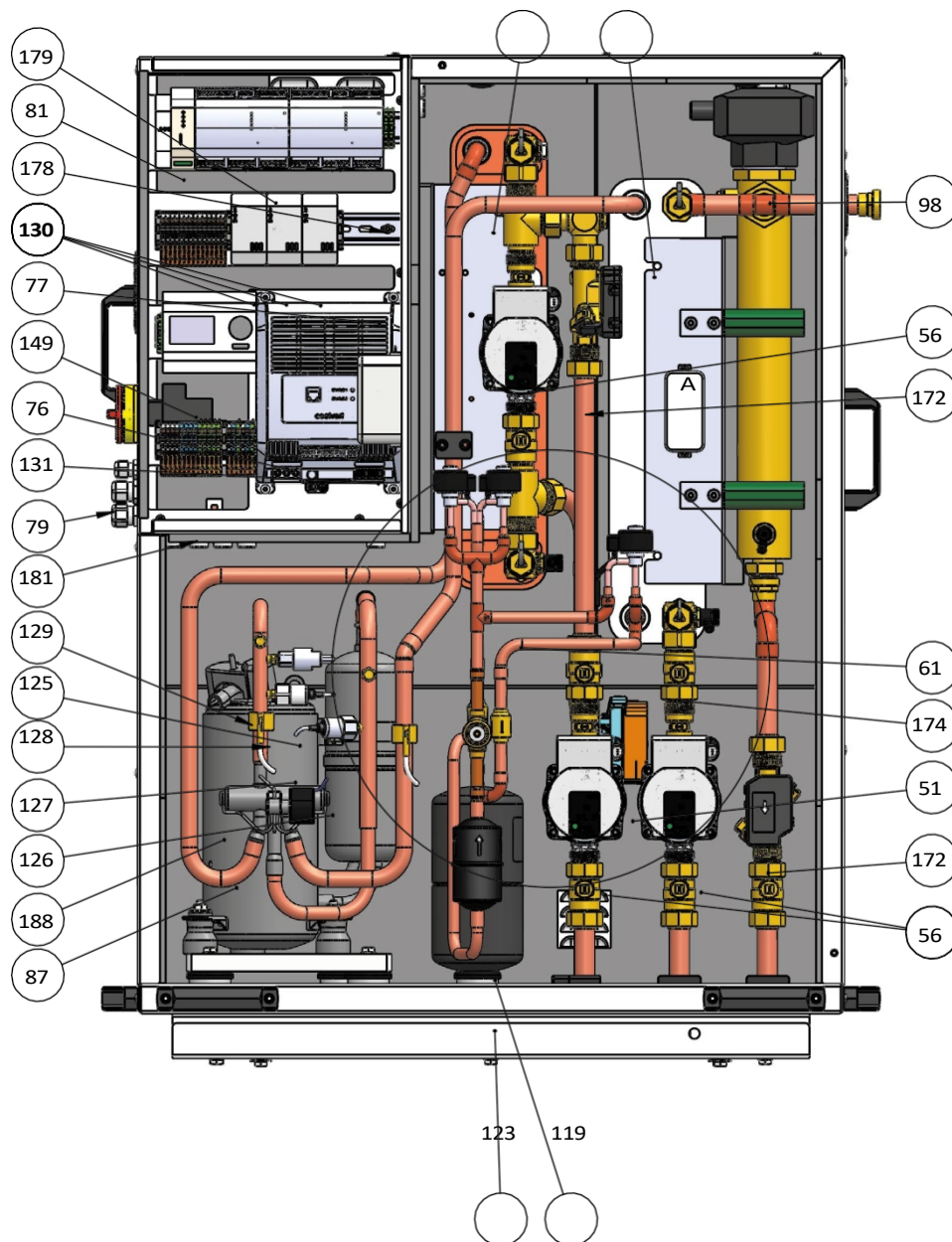
Le module de maintenance à distance fournit une interface Ethernet. Connecté à un réseau, il permet la maintenance à distance de l'appareil. Il permet également d'établir une connexion avec un système GLT supérieur via ModBus/TCP ou CAN-over-Ethernet. La configuration de l'interface s'effectue selon les souhaits du client.

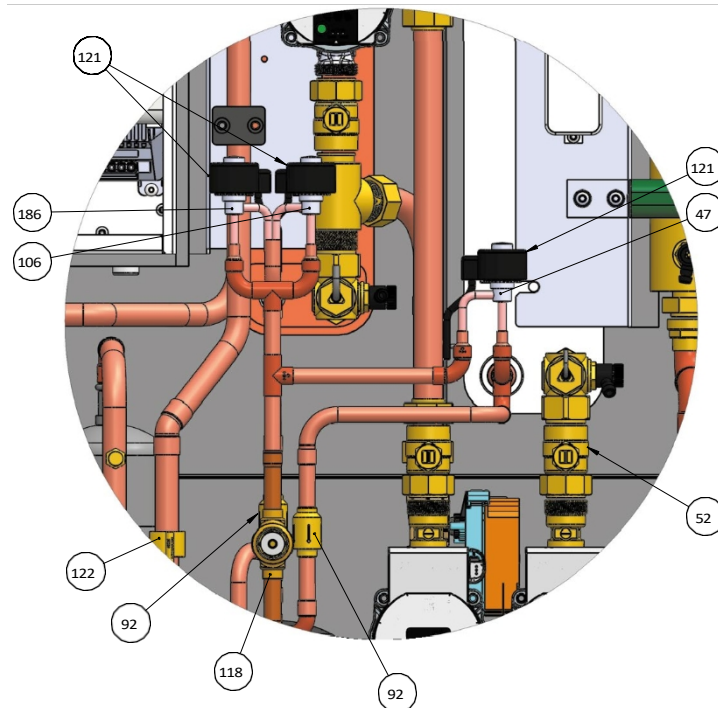
Option : refroidissement actif :

Avec cette option, une vanne à 4 voies est installée dans le circuit frigorifique de la pompe à chaleur. Celle-ci permet d'inverser le cycle frigorifique. Il est ainsi possible de refroidir le circuit de chauffage même lorsque la température du réseau est supérieure à la température de refroidissement de consigne.

4.3 STRUCTURE ET PIÈCES DE RECHANGE

La pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ/LoQ WF06 dispose d'un circuit frigorifique complet et utilise un circuit source comme source d'énergie primaire. Le circuit frigorifique est un circuit hermétique composé d'un compresseur à piston rotatif, d'un condenseur (échangeur de chaleur à plaques), d'un évaporateur (échangeur de chaleur à plaques) et de deux détendeurs électroniques qui régulent le débit du fluide frigorigène. Le fluide frigorigène R134a est utilisé comme agent de travail. La pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ/LoQ WF06 est livrée remplie et prête à l'emploi. Aucune autre mise en service frigorifique n'est nécessaire. La pompe à chaleur ratiotherm WP Max-HiQ/LoQ WF06 est commandée par le régulateur RSM610 de Technische Alternativen. Tous les paramètres et états de fonctionnement de la pompe à chaleur sont affichés sur un écran séparé. La pompe à chaleur WP Max-HiQ/LoQ WF06 peut être utilisée en combinaison avec la plupart des chaudières électriques, à gaz ou à fioul.



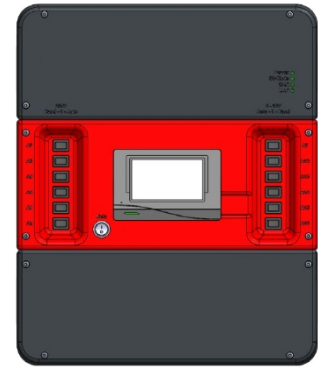


Numéro de référence	Désignation	Description	Quantité
47	Soupape de détente 2.0	ra/13037	1
51	Valve à 2 voies	ra/14334	1
56	Pompe Wilo Para	ra/13309	3
61	Sonde à immersion	ra/13612	3
76	Onduleur Invertek	ra/14542	1
77	C.M.I.	ra/50.OP.FWM01	1
79	Interrupteur principal	ra/14466	1
80	Ventilateur	ra/15040	1
87	Vanne à 4 voies	ra/13052	1
92	Clapet anti-retour	ra/10528	2
106	Détendeur 1.65	ra/13036	1
118	Voyant	ra/13055	1
119	sécheur à filtre	ra/12201	1
122	Sonde d'applique	ra/12859	2
123	Collecteur	ra/14590	1
125	Capteur de pression ACB	ra/10076	1
126	Capteur de pression 15 bars	ra/13048	1
127	Capteur de pression 40 bars	ra/13049	1
130	Composants de régulation	ra/13047	3
131	Filtre antiparasite	ra/14617	1
149	Compteur d'énergie	ra/14445	1
154	Moniteur	ra/95.10.3212	1
172	Capteur de débit volumique	DN20_métal	2
174	Capteur de débit volumique	Allengra	2
186	Soupape de détente 1.3	ra/13290	1
188	Compresseur	ra/13296	1
189	Échangeur de chaleur à plaques Condenseur	ra/13193	1
190	Échangeur de chaleur à plaques Évaporateur	ra/13192	1

4.4 LOGIQUE DE RÉGULATION ET COMMANDE

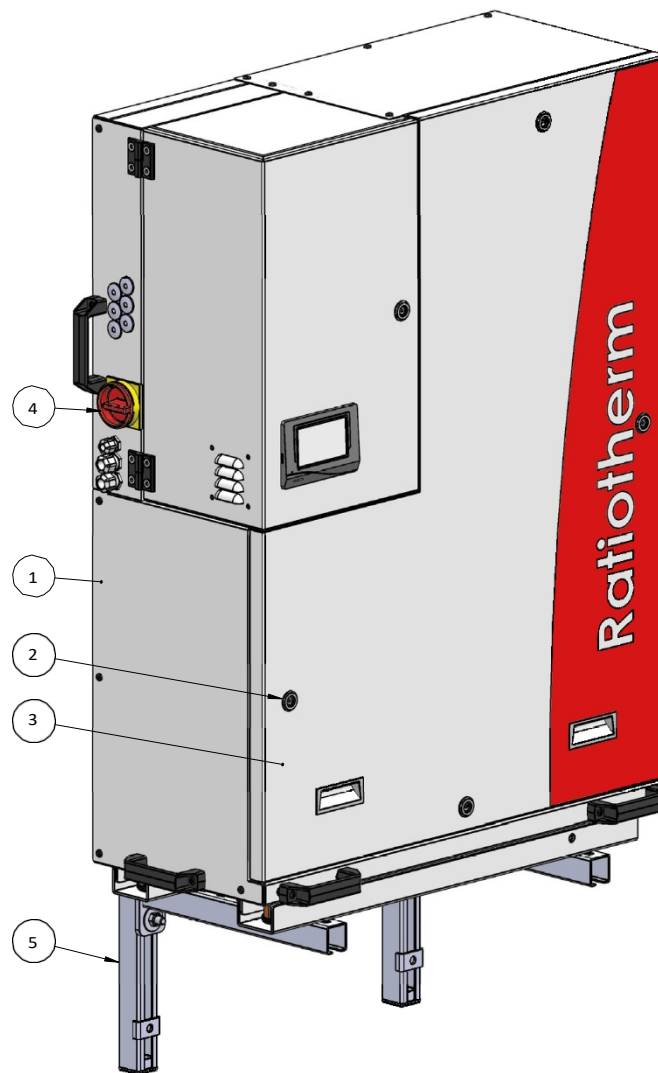
Logique de régulation :

- La pompe à chaleur est activée par un signal numérique sans potentiel. Les pompes et les vannes sont alors activées. Après 45 secondes, le compresseur se met en marche. À partir de l'année de construction 20/45, la pompe à chaleur est également activée lorsqu'un signal 0-10 V est présent sur X3.2. L'utilisateur a ainsi le choix entre une commande numérique ou via 0-10 V.
- Lorsque l'installation est activée, la durée de fonctionnement minimale est de 5 minutes. Une erreur arrête immédiatement l'installation.
- Un signal 0-10 V permet de définir la vitesse de consigne du compresseur ou la température de sortie de consigne (réglable via une valeur fixe) à partir d'une commande externe.
- En l'absence de signal 0-10 V, le compresseur fonctionne à une vitesse constante et réglable (réglage d'usine : 75 %).
- En présence d'un signal 0-10 V inférieur à 1,9 V, la pompe à chaleur démarre en mode refroidissement. Si elle est présente, la vanne à 4 voies est activée et la vitesse du compresseur est régulée à la température de refroidissement de consigne.
- La vitesse du compresseur est limitée pendant la phase de démarrage, c'est pourquoi la vitesse maximale n'est atteinte qu'après 4 x 1,5 minutes.
- Si la température de source à l'intérieur de l'évaporateur descend en dessous d'une valeur réglable (réglage d'usine : 11 °C) pendant plus d'une minute, l'installation est arrêtée pour des raisons de protection contre le gel. Si la température de l'évaporateur est supérieure à 55 °C, le démarrage est également empêché. Lorsque les températures reviennent à la normale, la machine démarre normalement.
- Si la température côté source descend en dessous de 8 °C pour l'eau/eau ou d'une valeur réglable pour la saumure/eau, un dysfonctionnement lié à la protection antigel est déclenché et l'installation est bloquée pendant 7 minutes ou désactivée en cas de répétition du phénomène.
- La pompe du condenseur régule le deltaT entre le départ et le retour du chauffage (réglage d'usine 6 K).
- Si la température de départ du chauffage dépasse 69 °C, la pompe commence à augmenter sa vitesse de rotation afin d'éviter un arrêt.
- Si la température de départ du chauffage dépasse 72 °C, l'installation s'arrête automatiquement pendant 20 minutes. Si la température baisse pendant ce temps, l'installation redémarre après le délai d'attente de 20 minutes.
- La pompe de l'évaporateur régule le deltaT entre l'entrée et la sortie de la source (réglage d'usine 3 K).
- Si une anomalie est détectée (HD, ND, antigel), une erreur est déclenchée et l'installation est bloquée pendant 5 à 7 minutes. Cela ne peut pas être acquitté à l'aide du bouton de réinitialisation ! Si la même erreur se produit trois fois en l'espace d'une heure, l'installation est verrouillée. Le verrouillage peut être désactivé à l'aide du bouton de réinitialisation.
- Afin de prévenir toute anomalie, la haute pression, la basse pression et la température du compresseur sont surveillées et, si nécessaire, la vitesse de rotation est réduite pendant au moins 8 minutes.



4.5 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

L'appareil est équipé de différents dispositifs de sécurité. Les dispositifs de sécurité sont indiqués dans l'illustration suivante :



- 1 Boîtier de protection ou boîtier
- 2 Serrure mécanique
- 3 Porte de protection
- 4 Interrupteur principal MARCHE/ARRÊT
- 5 Support mural

5. TRANSPORT, MONTAGE ET INSTALLATION

5.1 TRANSPORT ET DÉBALLAGE

Les consignes suivantes relatives au transport de l'appareil doivent être respectées :

- Confiez le transport uniquement à du personnel qualifié.
 - Protégez-vous avec des EPI (par exemple, des chaussures de sécurité, etc.).
 - Tenez compte du poids de l'appareil (env. 145 kg) afin de choisir le moyen de levage approprié (chariot élévateur, transpalette, etc.).
 - Tenez compte du centre de gravité de l'appareil.
 - Retirez tous les matériaux d'emballage.
- REMARQUE** Ne pas endommager l'appareil lors du retrait des matériaux d'emballage.
- Lors de l'élimination des emballages de transport et de stockage, respectez les prescriptions locales en matière d'élimination des déchets ainsi que les lois en vigueur relatives à la protection de l'environnement.
 - Lors du déballage de l'appareil, vérifiez que la livraison est complète.
 - Utilisez les bons de livraison et les listes de colisage joints pour vérifier la livraison.

Conditions de stockage :

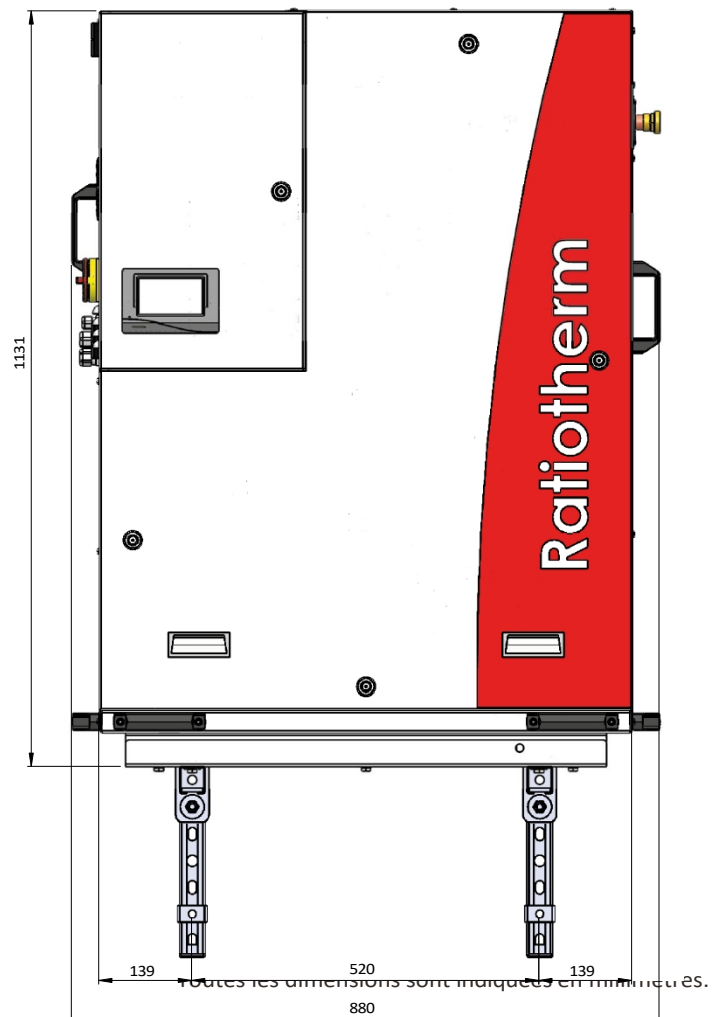
- Veiller à stocker le produit à l'abri du gel.

Conditions de transport :

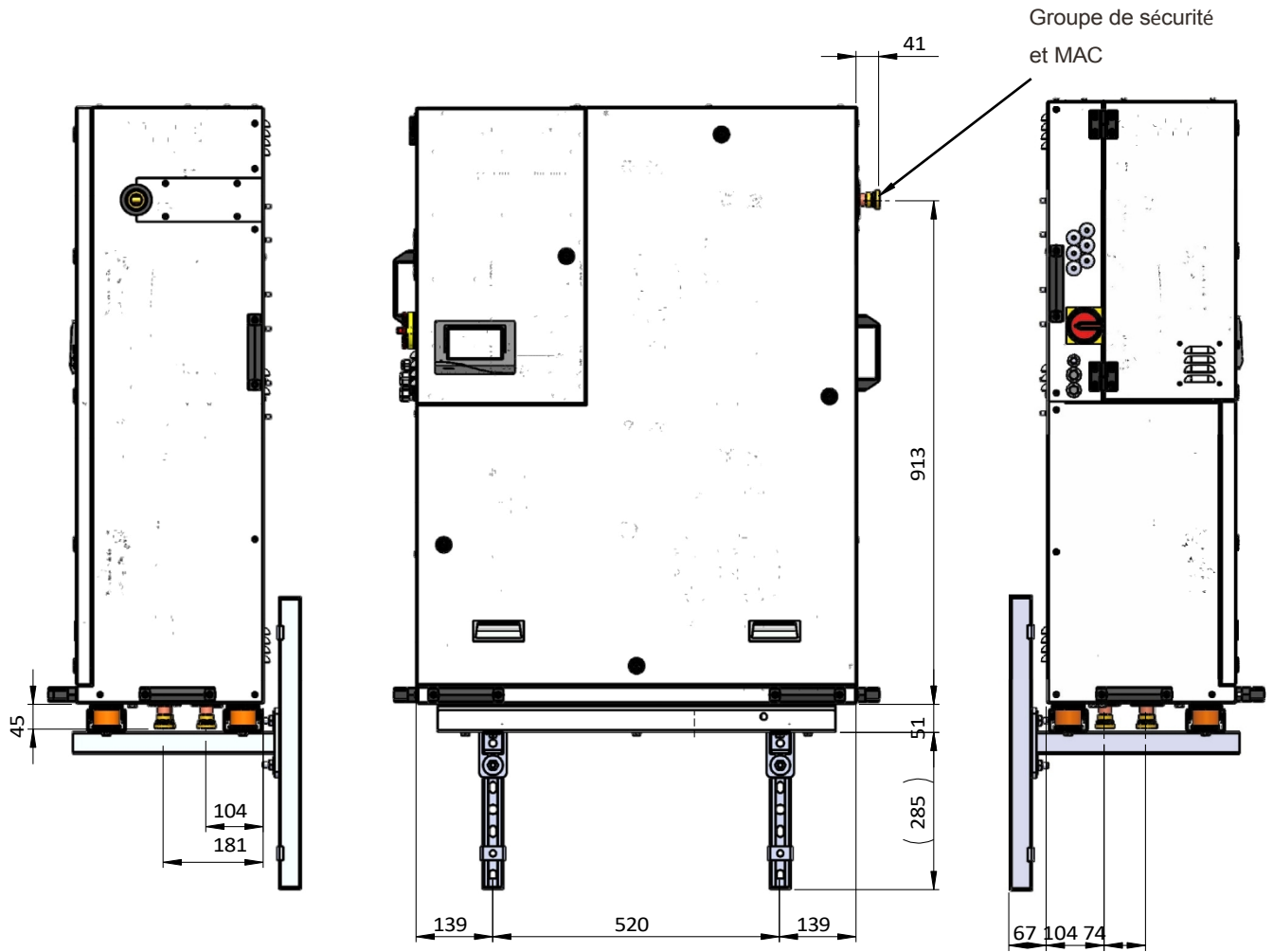
- Si la pompe à chaleur est installée dans la cave, il est recommandé d'utiliser un diable avec fonction escalier pour le transport.
- Si nécessaire, la pompe à chaleur peut être inclinée vers l'arrière à 45° maximum (l'avant de l'appareil doit être orienté vers l'avant/le haut).
- Après avoir incliné la pompe à chaleur, l'appareil doit rester immobile pendant 6 heures.

Conditions d'installation :

- Un siphon de sol doit être prévu pour protéger contre les dégâts des eaux.
- La pompe à chaleur WP Max-HiQ/LoQ WF06 doit être installée dans un endroit propre, aéré et sec. La température ambiante doit être comprise en permanence entre $> 10\text{ °C}$ et $< 35\text{ °C}$.
- Les distances minimales doivent être respectées pour des raisons d'entretien.
- Dans les pièces d'exposition aux murs réfléchissant le son, le bruit de fonctionnement peut être considérablement amplifié. Une isolation acoustique des surfaces concernées peut y remédier.



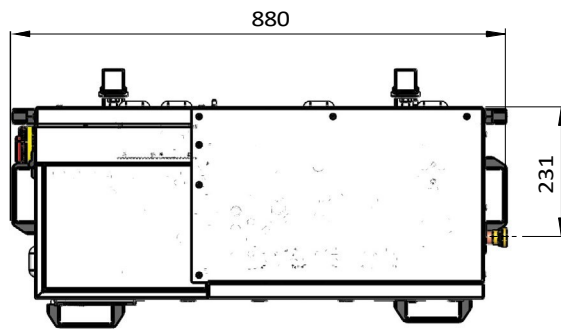
Dimensions :



Vue depuis le côté gauche

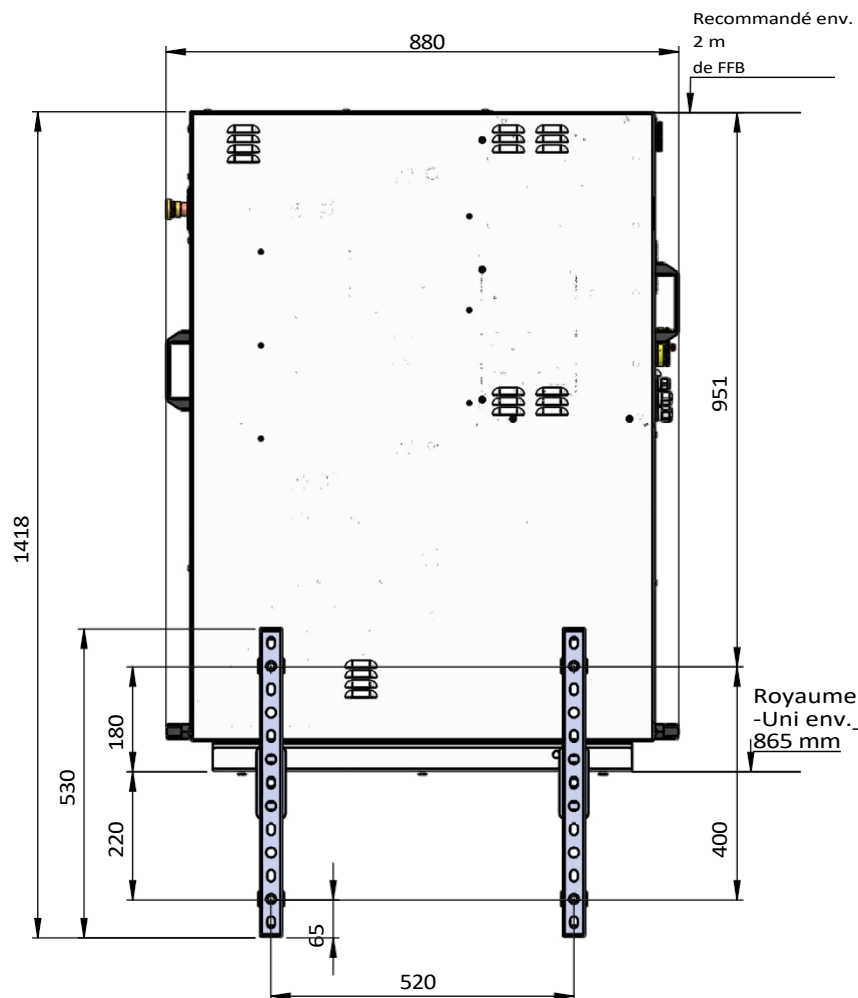
Vue de face

Vue depuis le côté droit

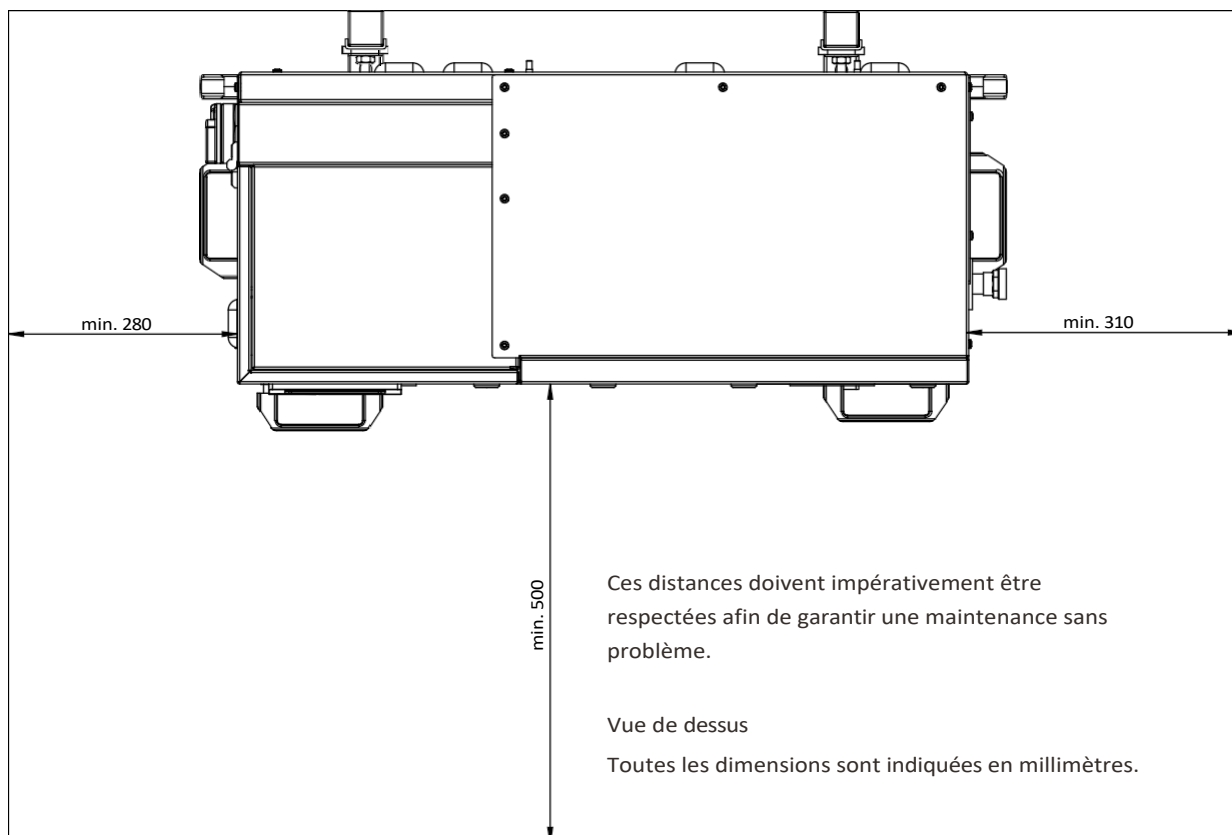


Vue de dessus

Toutes les dimensions sont indiquées en millimètres.

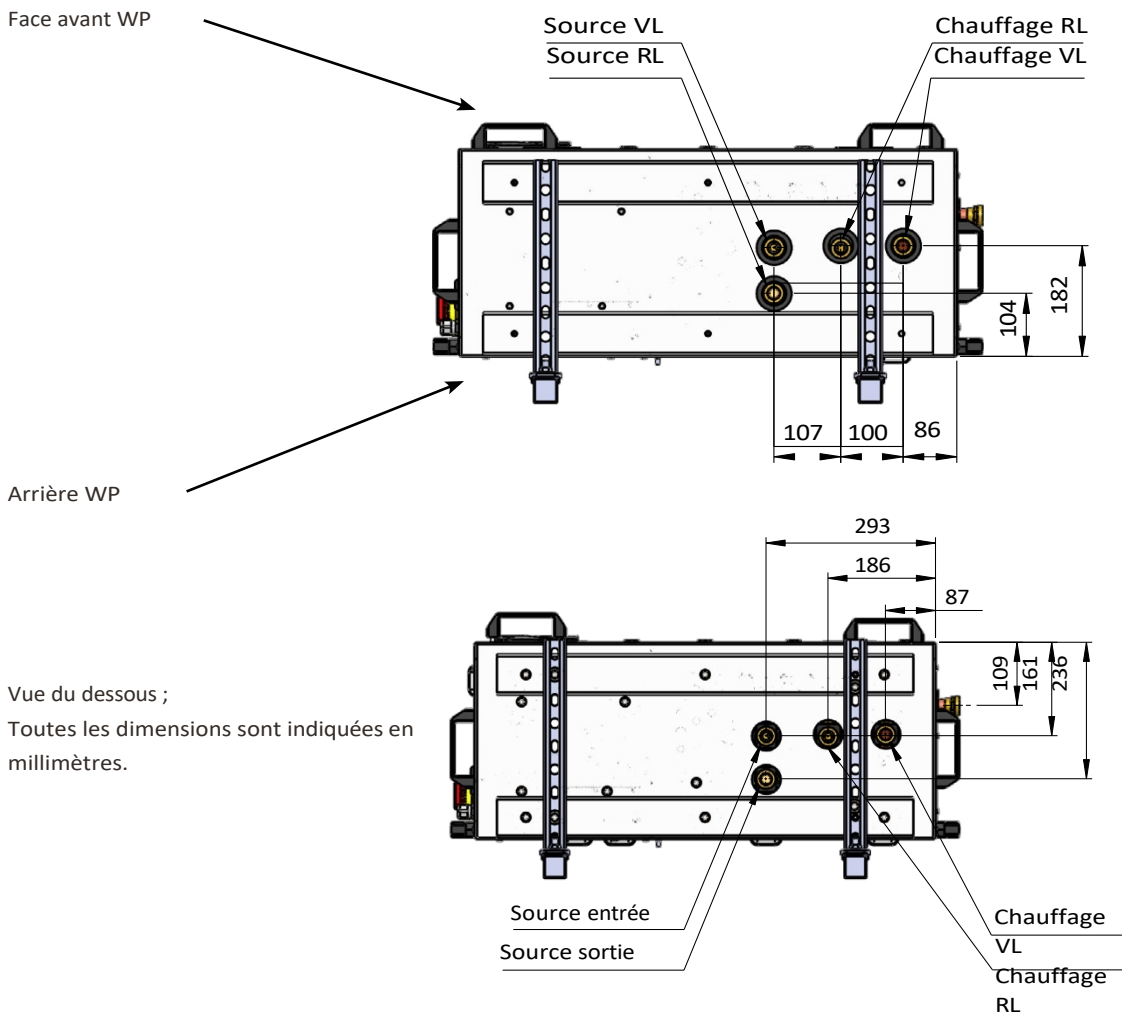


Zones d'entretien :

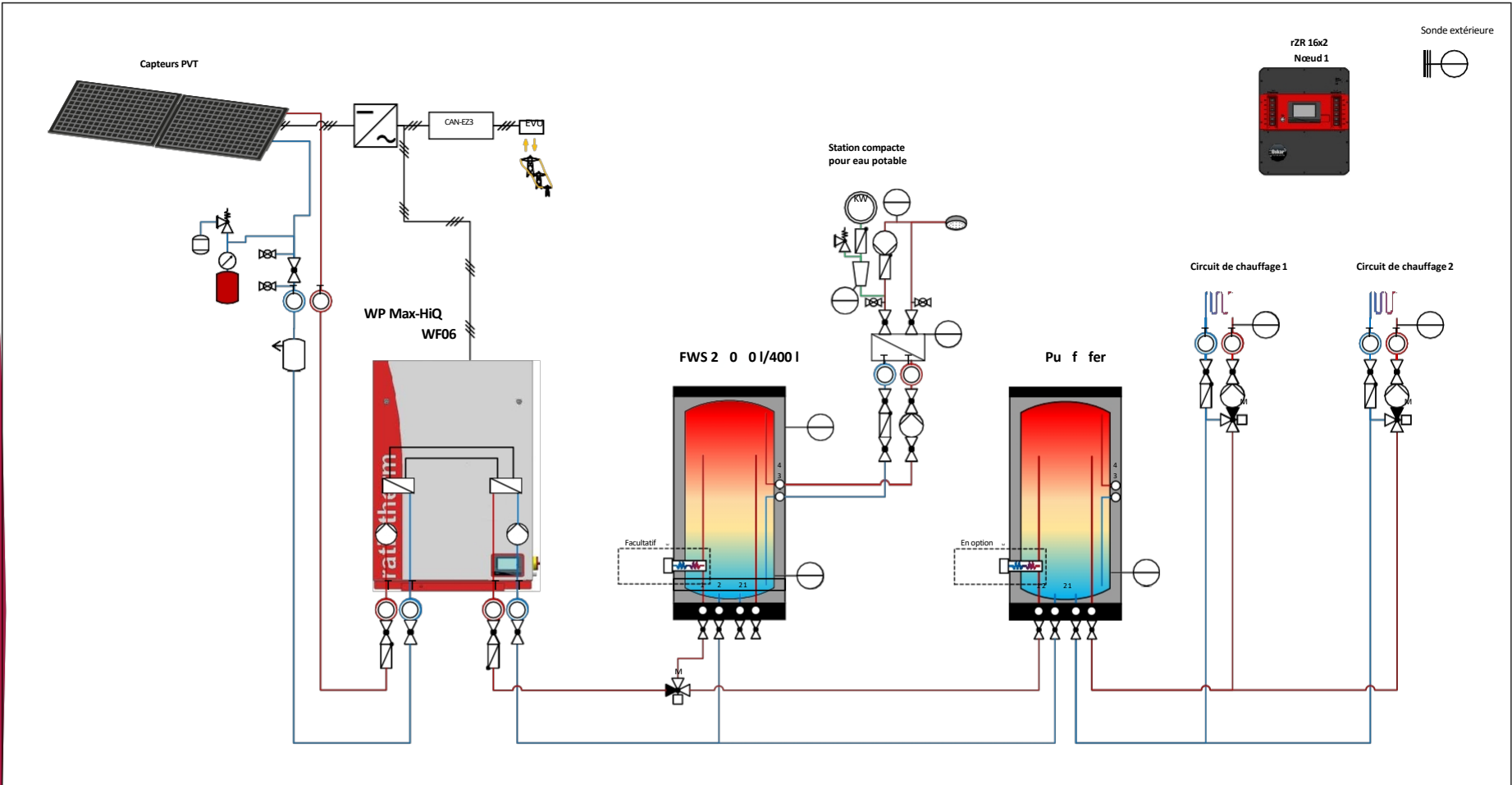


5.2 INSTALLATION HYDRAULIQUE

5.2.1 DIMENSIONS DE RACCORDEMENT ET DIMENSIONS



- Les barrières et les purges doivent être prévues par le client.
- Des séparateurs de boues et de magnétite doivent également être prévus sur place.
- Un raccordement découplé des vibrations via des tuyaux flexibles doit être installé. Recommandation : Eckstein TWS 25
- La pompe à condensat/de vidange est intégrée à l'appareil, une pompe réseau peut être intégrée en option.
- Veuillez remplir l'installation via le retour.
- Lors du serrage, maintenir les raccords !



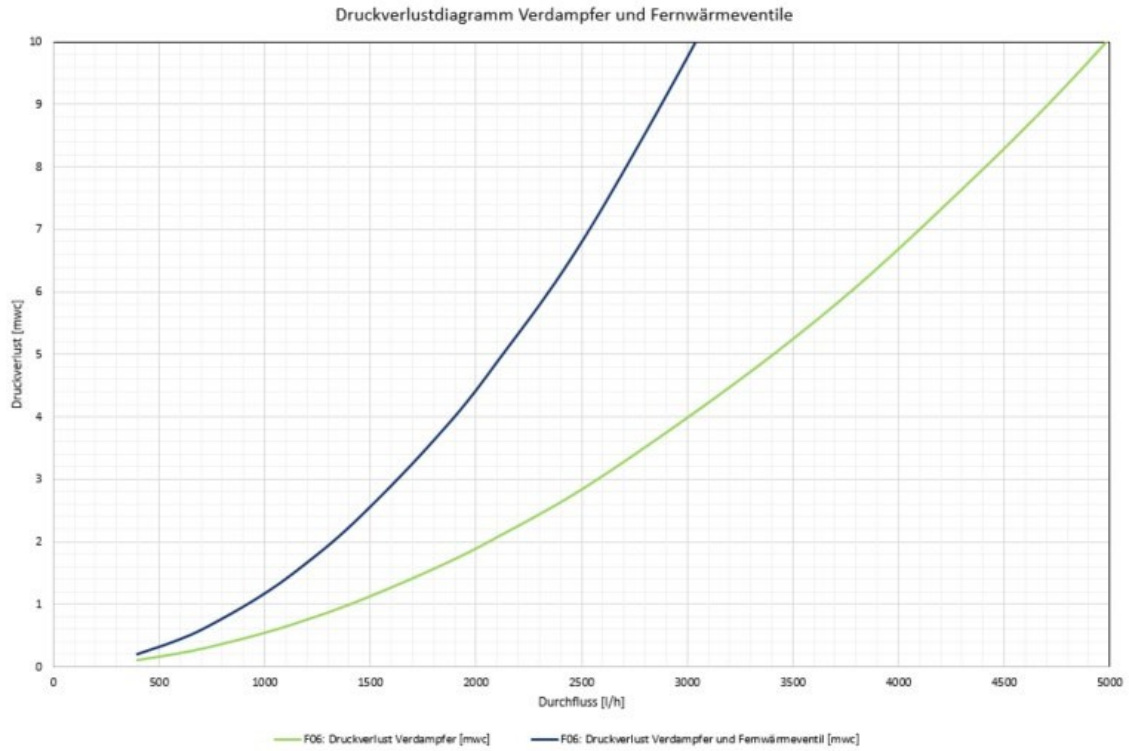
02
01

Purgeur automatique		Vanne à bille		Clapet anti-retour		Clapet anti-retour		Vanne de réglage		Première lettre	Lettre suivante
	Purge		Vanne - générale (entraînement électromoteur)		Souape de sécurité (angle)		Manomètre avec affichage		Détecteur de débit	T Température	T Température
	(robinet à bille KFE) Vidange		Vanne à trois voies (entraînement électromotorisé)		Echangeur thermique (général)		Vanne d'amorçage avec thermomètre		Débitmètre	B Position	L Indicateur - C
	Souape à passage droit		Vanne à quatre voies		Capteur de température, de pression ou de débit volumique total		Vase d'expansion			F Débit	Régulation A
	Sortie				Sonde extérieure		Pompe			A Sortie	Message
	(230 V, 24 V, 0-10 V, pot. libre, PVM)		Compteur de chaleur							K Neud	
										S Capteur	

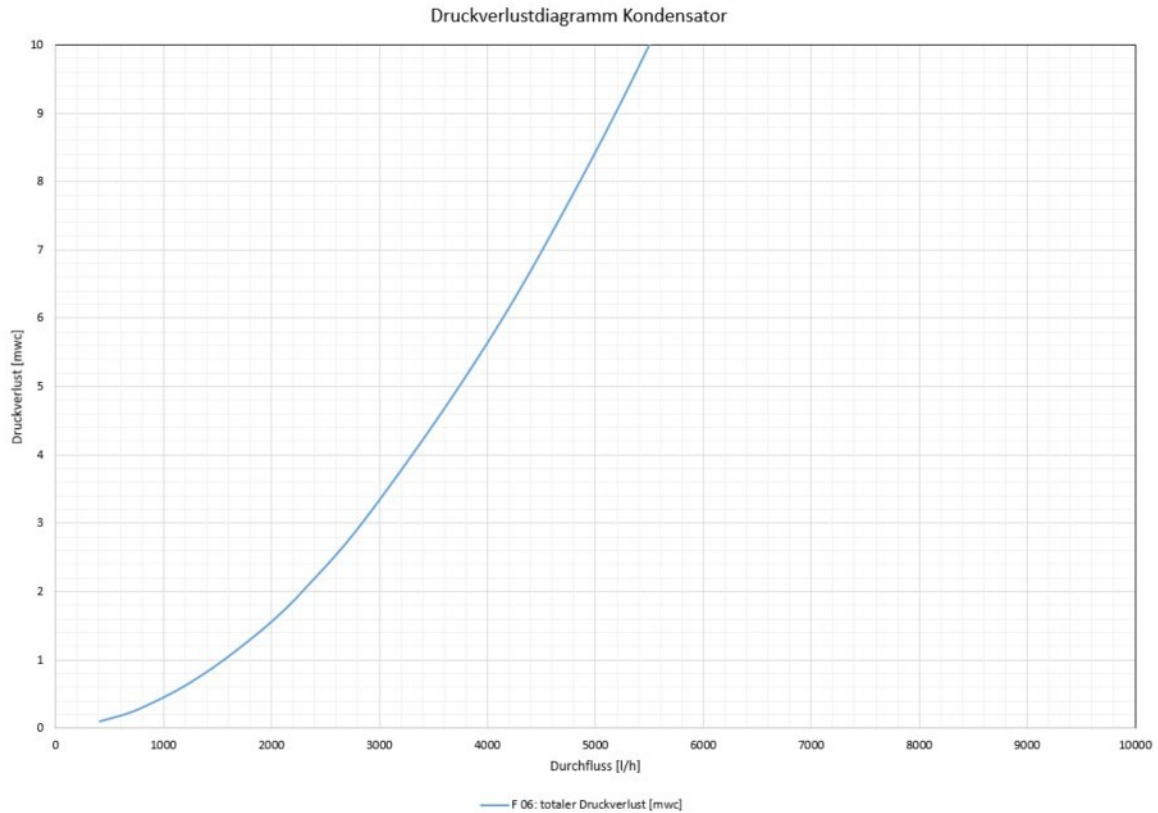
Date	Nom G.	Modification	Index
Signé le 29/01/2025	Biber	Version V. 00.00.2000	
vérifié		Fichier	
Designation du plan			

WP Max-HiQ WF06	 ratiotherm Smart Energy Systems D-91795 Weißenheim Str. 34 Tél. +49 (0)8422 / 9977 - 0 info@ratiotherm.de www.ratiotherm.de
Attention Ce schéma n'est qu'une recommandation et ne saurait en aucun cas être considéré comme contraignant. Revendication d'exhaustivité.	

5.2.4 DIAGRAMME DE PERTE DE PRESSION DE L'ÉVAPORATEUR



5.2.3 DIAGRAMME DE PERTE DE PRESSION DU CONDENSATEUR



5.2.5 EXIGENCES RELATIVES À L'EAU DE L'INSTALLATION

Paramètres	Unité	Concentration	Soudure au
Valeur pH	/	< 6,0	-
		6,0 - 7,5	°
		7,5 - 8,5	+
		8,5 - 10,0	°
		> 10	°
Conductivité	µS/cm	< 10	+
		10 - 500	+
		500 - 1 000	°
		> 1 000	-
Chlorure	mg/L	< 10	+
		10 - 50	+
		50 - 80	+
		80 - 100	+
		100 - 1 000	°
Chlore libre	mg/L	< 0,5	+
		0,5 - 1,0	+
		1,0 - 5,0	°
		> 5,0	-
Dureté totale	°dH	< 5	+
		5 - 15	+
		15 - 30	°
		> 30	-
Ammoniac (NH ₃ , NH ⁺) ₄	mg/L	< 2	+
		2 - 20	°
		> 20	-
Alcalinité (HCO ₃)	mg/L	< 60	+
		60 - 300	+
		> 300	°
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/L	< 100	+
		100 - 300	°/-
		> 300	-
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻	mg/L	> 1,5	+
		< 1,5	°/-
Nitrates (NO ₃)	mg/L	< 100	+
		> 100	°
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	mg/L	< 0,05	+
		> 0,05	°/-
Dioxyde de carbone libre (CO ₂)	mg/L	< 5	+
		5 - 20	°
		> 20	-
Manganèse	mg/L	< 0,1	+
		> 0,1	°
Fer (Fe)	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	°
Aluminium	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	°

REMARQUE

- L'eau de l'installation ne doit pas contenir plus de 50 % de glycol.
- Assurez-vous que l'eau de l'installation répond à toutes les exigences. Si les propriétés ne sont pas optimales (°) pour plus de deux critères ou si un critère ne répond pas à l'exigence minimale (-), aucun droit à la garantie ne peut être invoqué.

5.2.6 EXIGENCES RELATIVES À L'EAU SOUTERRAINE

Paramètre	Unité	Concentration	Soudure au cuivre	Soudure en acier inoxydable	Vissé
Valeur pH	/	< 6,0	-	°	°
		6,0 - 7,5	°	+	+
		7,5 - 8,5	+	+	+
		8,5 - 10,0	°	+	+
		> 10	°	+	+
Conductivité	µS/cm	< 10	+	+	+
		10 - 500	+	+	+
		500 - 1 000	°	+	+
		> 1 000	-	+	+
Chlorure	mg/L	< 10	+	+	+
		10 - 50	+	+	+
		50 - 80	+	+	+
		80 - 100	+	°	°
		100 - 1 000	°	°	-
Chlore libre	mg/L	< 0,5	+	+	+
		0,5 - 1,0	°	°	-
		1,0 - 5,0	-	-	-
		> 5,0	-	-	-
Dureté totale	°dH	< 5	+	+	+
		5 - 15	+	+	+
		15 - 30	°	+	+
		> 30	-	+	+
Ammoniac (NH ₃ , NH ⁺) ₄	mg/L	< 2	°	+	+
		2 - 20	-	+	+
		> 20	+	+	+
Alcalinité (HCO ₃)	mg/L	< 60	+	+	+
		60 - 300	°	+	+
		> 300	+	+	+
Sulfate (SO ₄ ²⁻)	mg/L	< 100	°/-	+	+
		100 - 300	-	+	+
		> 300	-	+	+
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻	mg/L	> 1,5	+	+	+
		< 1,5	°/-	+	+
Nitrates (NO ₃)	mg/L	< 100	+	+	+
		> 100	°	+	+
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	mg/l	< 0,05	+	+	+
		> 0,05	°/-	+	+
dioxyde de carbone libre (CO ₂)	mg/L	< 5	+	+	+
		5- 20	°	+	+
		> 20	-	+	+
Manganèse	mg/L	< 0,1	+	+	+
		> 0,1	°	+	+
Fer (Fe)	mg/L	< 0,2	+	+	+
		> 0,2	°	+	+
Aluminium	mg/L	< 0,2	+	+	+
		> 0,2	°	+	+

En fonction de la qualité de l'eau du puits, il est recommandé d'utiliser un échangeur thermique de sécurité. Le tableau ci-dessous permet de déterminer, en fonction de la qualité de l'eau, si un échangeur thermique de sécurité doit être utilisé et, le cas échéant, lequel. Si les propriétés ne sont pas optimales pour plus de deux critères (°) ou si un critère ne répond pas à l'exigence minimale (-), il convient de renoncer à l'utilisation du type correspondant.

5.3 INSTALLATION ÉLECTRIQUE



DANGER

- L'alimentation électrique de l'appareil de chauffage provient de la distribution du bâtiment et doit être protégée par un disjoncteur différentiel de type B séparé, avec un courant de déclenchement de 300 mA (RCD), un retard de 10 ms et une puissance appropriée. Recommandation : ABB F204B-40/0,3
Un disjoncteur différentiel séparé doit être prévu pour chaque unité extérieure ou intérieure !
- Le disjoncteur différentiel doit être identifié séparément pour l'appareil de chauffage, par exemple par la mention « WP ». Veuillez respecter la bonne affectation des phases/conducteurs neutres lors du câblage.
- Veillez à ce que le champ tournant soit à droite.
- Les différentes phases doivent être protégées individuellement.
- L'appareil doit être mis à la terre.
- Utilisez des sections de câble adaptées à la puissance de l'appareil de chauffage.
- L'installation électrique doit être conforme aux normes en vigueur et aux règles techniques généralement reconnues.
- Ne jamais travailler sous tension sur le système hydraulique ou mécanique de l'appareil.
- Il en va de même pour le remplissage ou la mise sous pression ultérieure.
- Même lorsque l'interrupteur principal de l'appareil est désactivé, la tension est toujours présente au niveau du bornier.
- Pour déconnecter complètement l'appareil du réseau, le disjoncteur différentiel dans l'armoire électrique doit être désactivé.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par une personne autorisée.
- Ne jamais court-circuiter le limiteur de pression de sécurité de la pompe à chaleur.

5.3.1 S ÉLECTRIQUES PUISSANCES DE RACCORDEMENT

AVERTISSEMENT

Un disjoncteur différentiel de type B séparé doit être prévu pour le circuit électrique de la pompe à chaleur !

- L'installation et le câblage doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et autorisé.
- Sous réserve d'erreurs et de modifications de toutes les informations, images et illustrations.
- Les règles techniques généralement reconnues et applicables ainsi que les éventuelles dispositions locales doivent être impérativement respectées !
- Les valeurs s'appliquent à une pose dans des tuyaux d'installation d'une longueur maximale de 100 m.

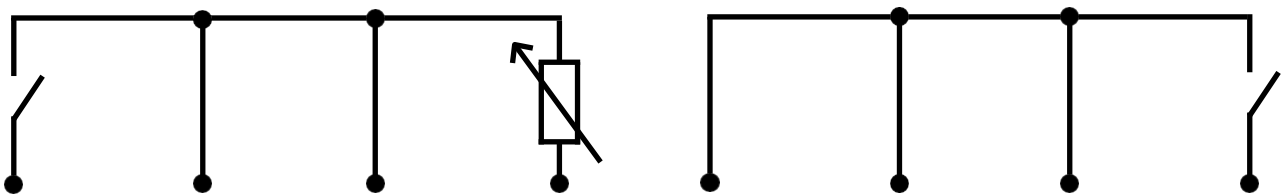
	Typ	WF06
Tension de commande	Fusible	B10A 1 pôle
	Section de câble	3G 1,5 mm ²
Compresseur	Fusible	B16 1 pôle
	Section de câble	3G 2,5 mm ²
Thermoplongeur	Fusible	B16 1 pôle
	Section de câble	3G 2,5 mm ²

5.3.2 SCHÉMA DE BRANCHEMENT ET DESCRIPTION

- La plage de bornes X1 est prévue pour le compresseur, la tension de commande et la résistance chauffante. Il est également possible d'utiliser un câble d'alimentation triphasé afin de faire fonctionner la résistance électrique et la pompe à chaleur en parallèle.
- X3.3 et X3.4 servent à traiter un signal du gestionnaire de réseau/fournisseur d'énergie. X3.3 est rétrocompatible avec le contact EVU.
- Veuillez câbler le contact EVU comme un contact à fermeture (fermé lorsque le verrouillage EVU est actif).

X1								
L1	L1	L1	N	N	N	PE	PE	PE
Compresseur	Thermoplongeur	Commande	Compresseur	Thermoplongeur	Commande	Compresseur	Thermoplongeur	Commande
	Ponté, avec alimentation séparée Retirer le pontage !			Ponté, avec alimentation séparée Retirer le pont !				
Câble d'alimentation 230 V								

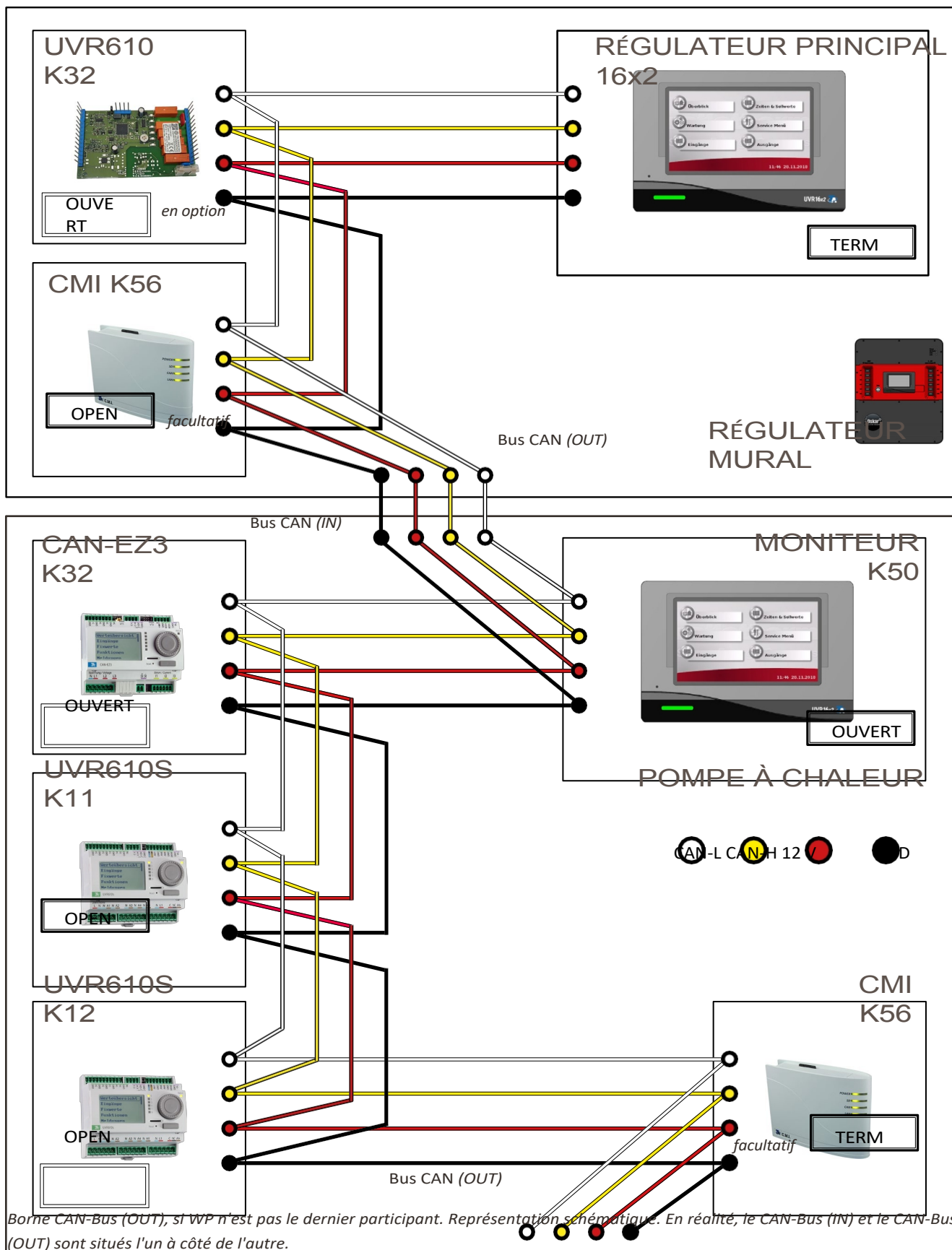
X2					
1	N	PE	2	N	PE
230 V Sortie de défaut			230 V Sortie pompe source		



X3							
1	GND	GND	2	3	GND	GND	4
Contact de demande (sans potentiel)	Signal de vitesse (0 - 10 V)		Réseau intelligent 1 / EVU		Réseau intelligent 2		

X3							
GND	12 V	CAN-H	CAN-L	GND	12 V	CAN-H	CAN-L
Bus CAN (IN) (Connexion au RT-GLT)				Bus CAN (OUT) (Connexion au RT-GLT)			

5.3.3 PLAN DU BUS CAN (STANDARD)



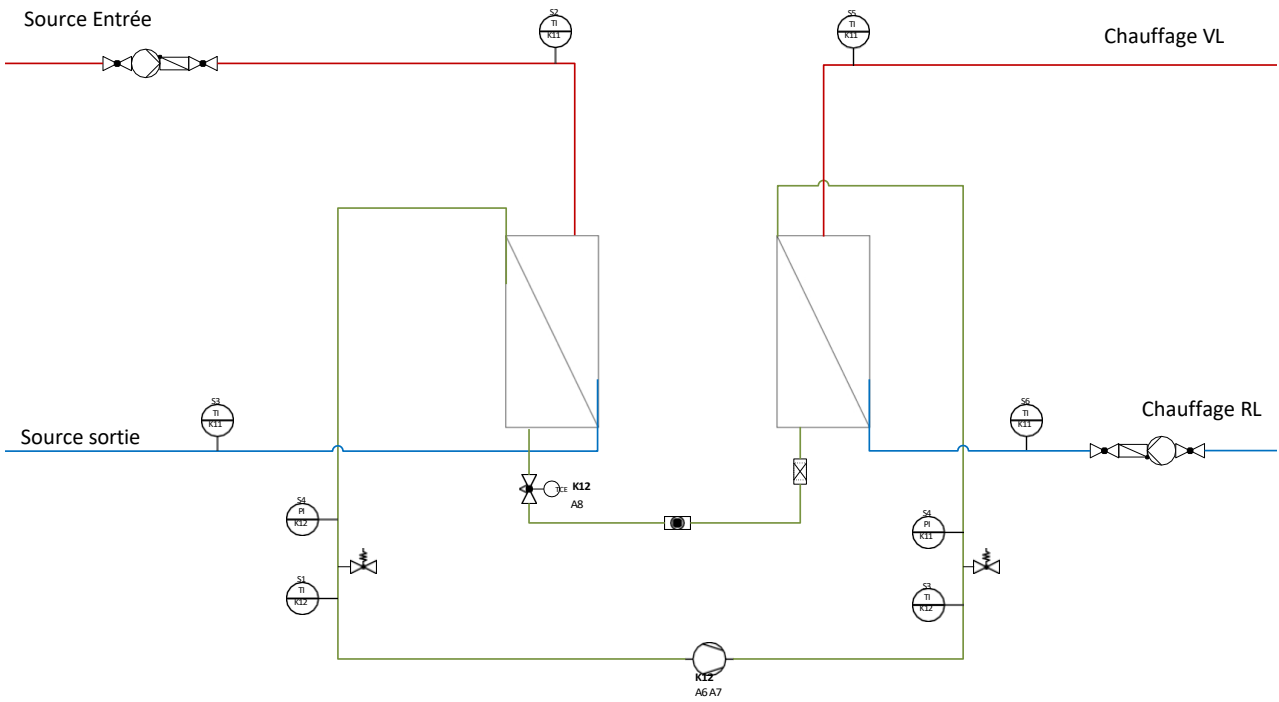
5.3.4 PLAN DU BUS CAN DESCRIPTION



REMARQUE

- Veillez à ce que le câblage du bus CAN soit correct ! Pas de réseau en étoile !
- Structure du réseau en chaîne.
- La charge totale de tous les appareils ne doit pas dépasser 6 watts.
- Pour le premier et le dernier participant au bus CAN, le cavalier de terminaison doit être réglé sur TERM.
- Les participants intermédiaires doivent être réglés sur OPEN.
- Utiliser un câble blindé à 4 pôles !
- Respecter les instructions de l'alternative technique.
- Recommandation de câble sans engagement : Unitronic Bus CAN FD P 2x2x0,5

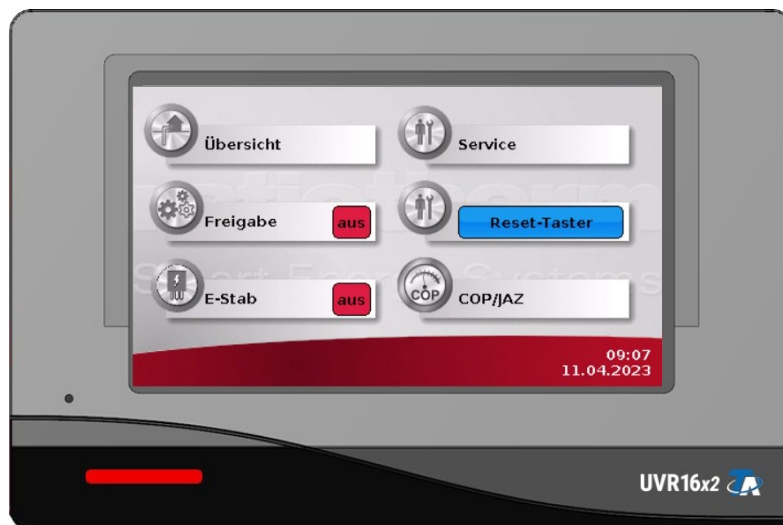
5.4 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT SOUS FORME DE SCHÉMA



	Purgeur automatique		Vanne à bille		Clapet anti-retour		Clapet anti-retour		Vanne d'équilibrage	Première lettre	Lettre suivante
	Purge		Vanne - générale (entraînement électromotorisé)		Soupape de sécurité (angle)		Manomètre avec affichage		Interrupteur de débit	T	Température
	(robinet à boisseau sphérique KFE) Vidange		Vanne à trois voies (entraînement électromotorisé)		Échangeur thermique (général)		Vanne d'arrêt avec thermomètre		Débitmètre	P	Pression
	Vanne de régulation Passage		Vanne à quatre voies		Capteur de température, de pression ou de débit volumique		Vase d'expansion			F	Débit
	Sortie (230 V, 24 V, 0-10 V, sans potentiel, PWM)		Compteur de chaleur				Pompe			A	Sortie
										S	Capteur

6. COMMANDE

6.1 COMMANDE DU RÉGULATEUR



- Le rZR16x2 se commande via un écran tactile de 4,3 pouces.
- Pour faciliter son utilisation, un stylet est disponible, inséré au-dessus du régulateur (sous le couvercle).
- Le stylet permet de sélectionner les zones de commande et de faire défiler l'affichage à l'écran en faisant glisser la barre de défilement.
- En sélectionnant l'une des fenêtres, vous accédez au sous-menu correspondant.

Le voyant de contrôle peut indiquer différents états :

- **Rouge fixe** - Le régulateur démarre (= routine de démarrage après la mise sous tension, une réinitialisation ou une mise à jour) ou affiche un message qui n'a pas encore été effacé.
- **Orange fixe** - Initialisation du matériel après le démarrage.
- **Vert fixe** - Fonctionnement normal du régulateur.
- **Vert « clignotant »** - Après l'initialisation du matériel, le régulateur attend environ 30 secondes pour obtenir toutes les informations nécessaires au fonctionnement (valeurs des capteurs, entrées réseau).

Éléments de commande :



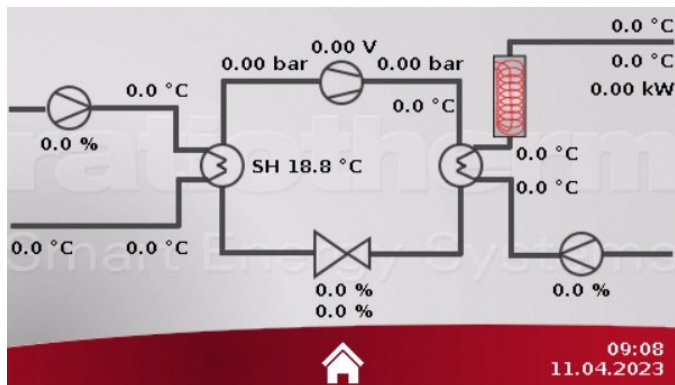
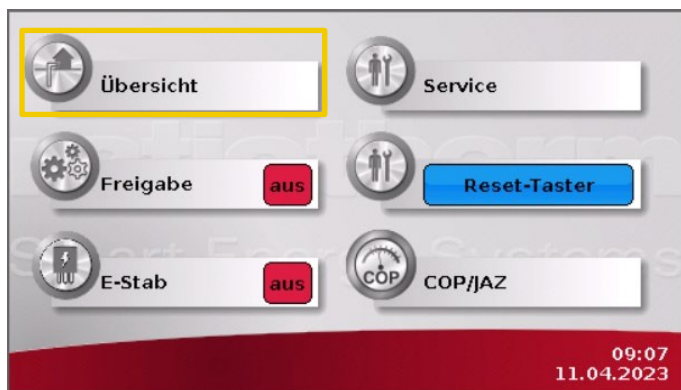
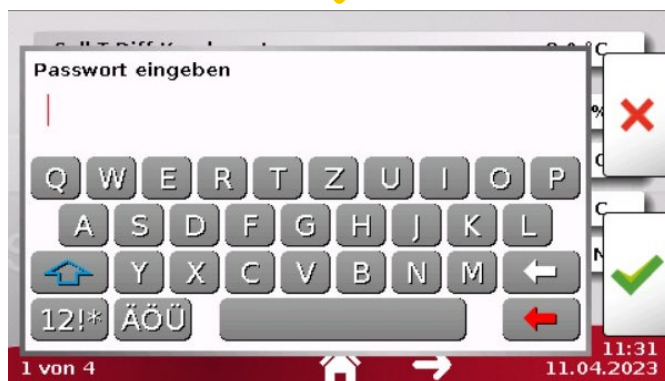
Interrupteur principal :

Interrupteur MARCHE/ARRÊT

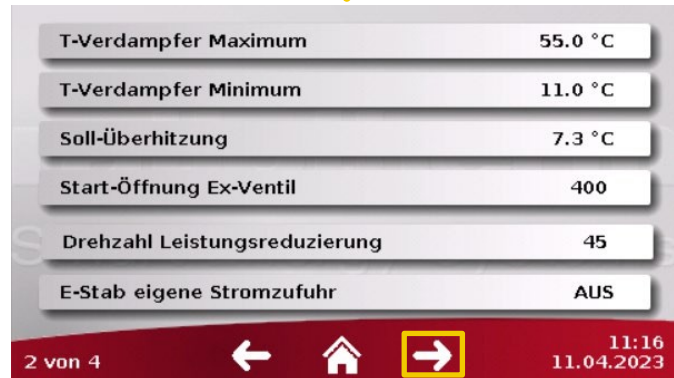
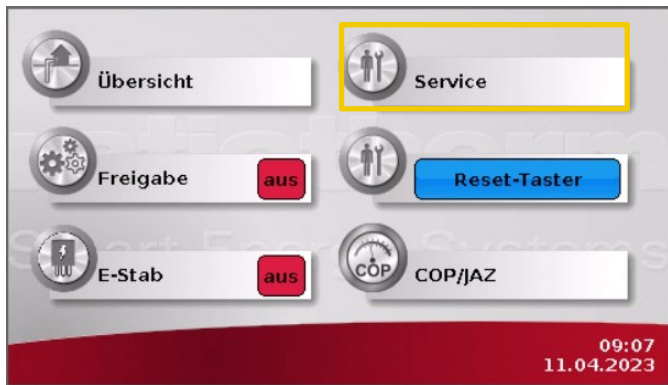


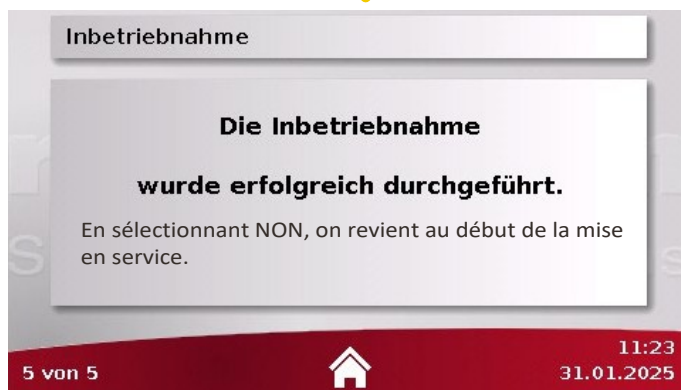
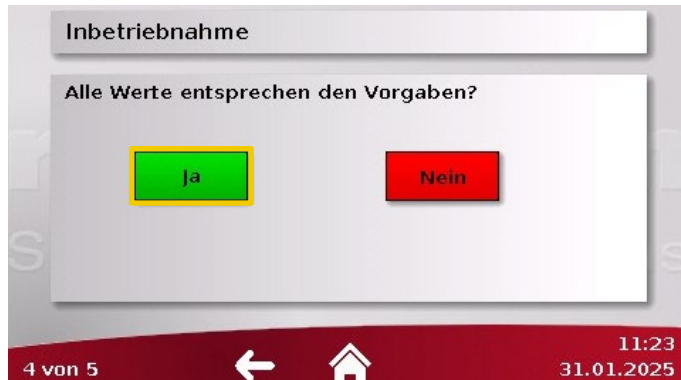
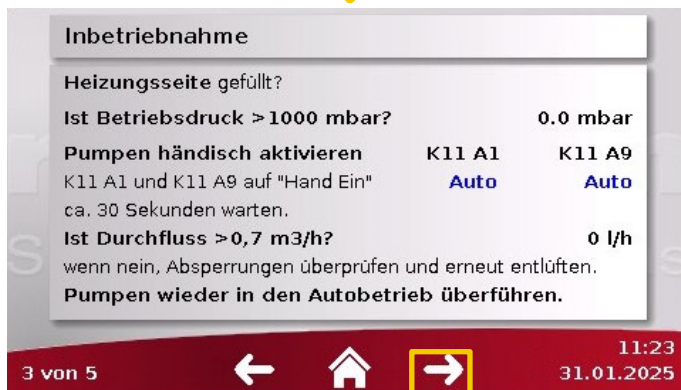
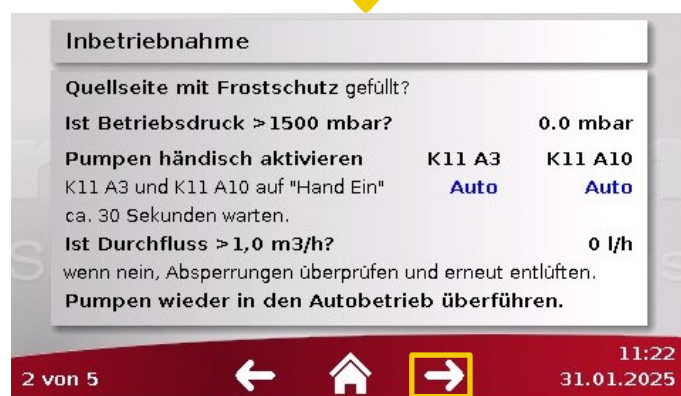
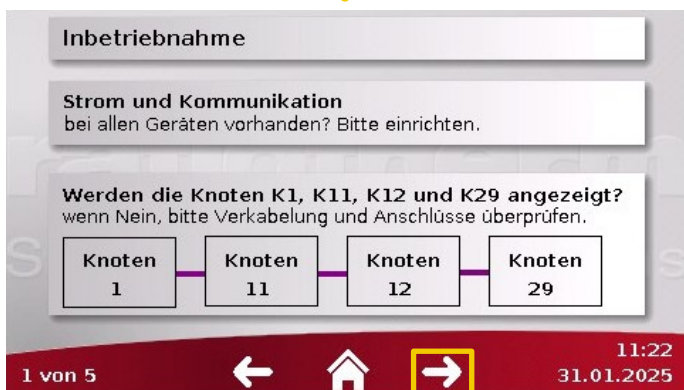
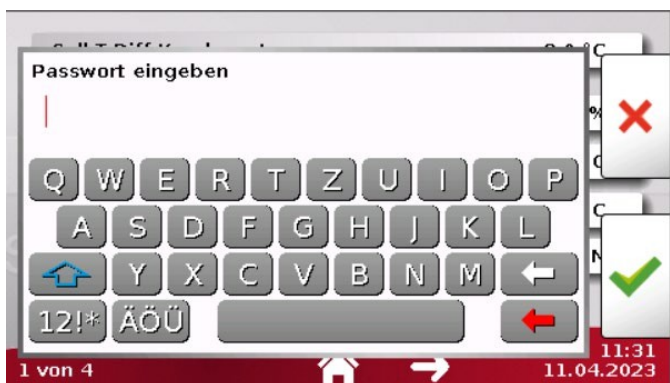
6.1.1 STRUCTURE DU MENU

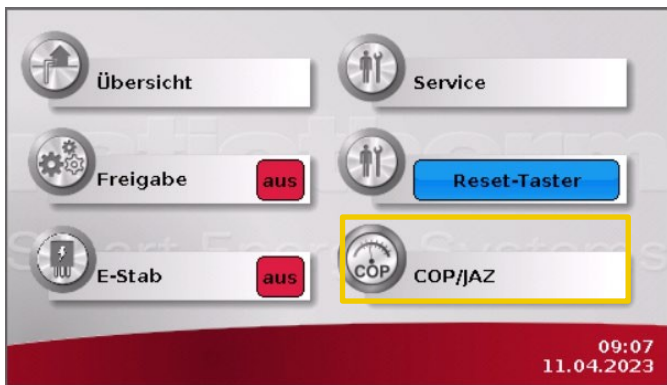
Désignation	Symbole	Description
Sur cette surface Appuyez sur		Cadre jaune
Indique le chemin		Flèche jaune
Indique le chemin sur la page suivante		Ligne jaune



- Saisir le mot de passe
- Saisir le mot de passe professionnel pour accéder au menu professionnel.







6.1.2 DESCRIPTION DU MENU

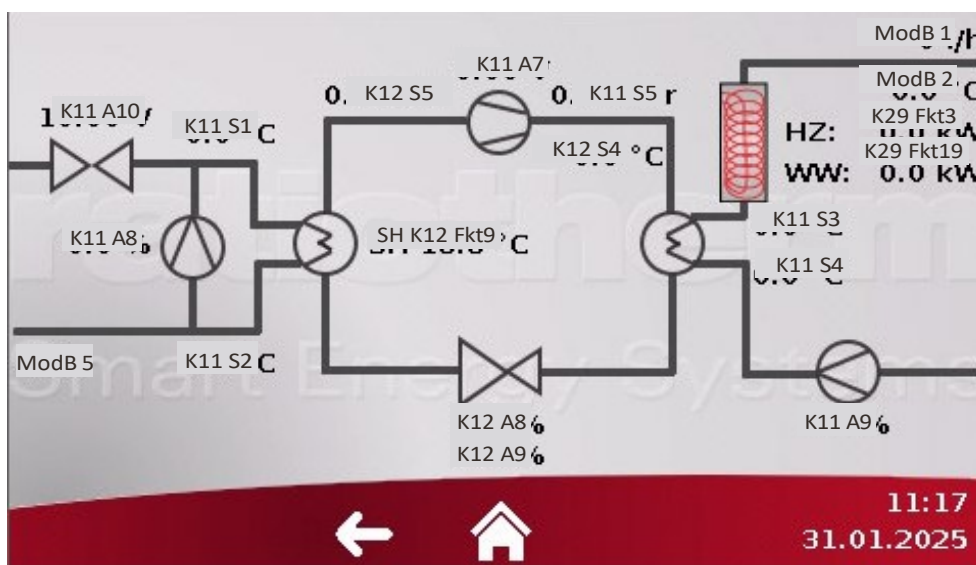


- Validation : ACTIVÉ
- La pompe à chaleur peut démarrer en cas de demande.



- Barre E : MARCHÉ
- Il est possible d'activer la barre E indépendamment de la température de bivalence.

6.1.3 APERÇU POMPE À CHALEUR



K11 S1	Température à l'entrée de l'évaporateur
K11 S2	Température à la sortie de l'évaporateur
K11 S3	Température de départ de la pompe à chaleur
K11 S4	Temp. Pompe à chaleur retour
K11 S5	Haute pression
K11 A7	Compresseur 0 - 10 V
K11 A8	Pompe d'évaporateur PWM
K11 A9	Pompe du condenseur PWM
K11 A10	Vanne de chauffage urbain 0 - 10 V
K12 S4	Température sortie compresseur
K12 S5	Basse pression
K12 A8	Soupape Ex 1 PWM
K12 A9	Vanne Ex 2 PWM
SH K12 Fkt9	Surchauffe réelle
K29 Fkt3	WMZ Mode chauffage
K29 Fkt19	WMZ Mode eau chaude
ModB 1	Débit volumique chauffage
ModB 2	Température de départ de la pompe à chaleur
ModB 5	Débit primaire

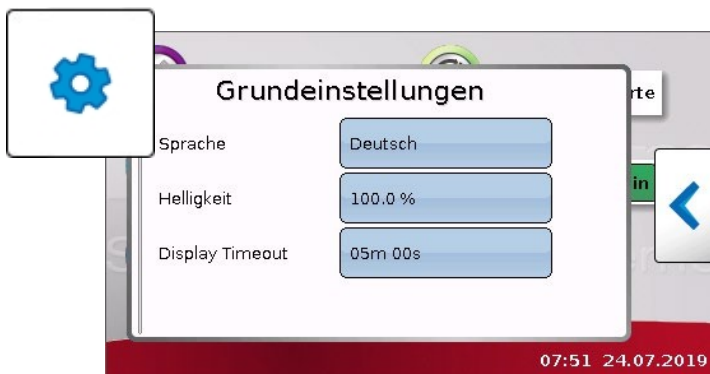


Menu intermédiaire

En appuyant pendant 5 secondes sur l'écran, vous accédez au menu intermédiaire qui vous permet de régler les paramètres de base ou d'accéder au menu de réglage.

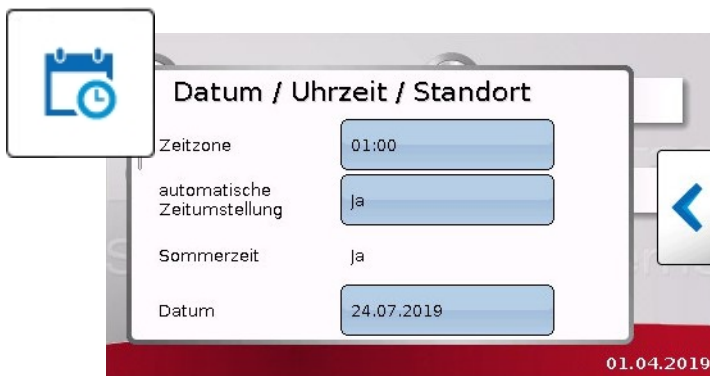
Menu du régulateur

Lien vers le menu du régulateur



Réglages de base

Possibilité de régler la langue, la luminosité et le délai d'affichage



Date/heure/emplacement

Réglage du fuseau horaire et de la date possible

6.2 PARAMÈTRES



Fixwerte

Valeurs fixes	Description	Réglages	Préréglage
Spécialiste		Possibilités	Réglage
Différence de température de consigne du condenseur		Différence de température de	
consigne au niveau du condensateur	1 °C à 10 °C	8 °C	
Vitesse de consigne Verdi. Fix	Vitesse de consigne du compresseur lorsqu'aucun signal de vitesse externe.	0 % à 100 %	75 %
Différence de température de consigne de l'évaporateur		Différence de	3,5 °C
température de consigne entre l'évaporateur activé		1 °C jusqu'à 8 °C	
T-Soll Entrée évaporateur	entrée et sortie Température de consigne à l'entrée de l'évaporateur (température de mélange 10 °C jusqu'à 30 °C)		30 °C
0-10 V Consigne de température	circuit d'injection) Si la valeur est ON, le signal est interprété comme une température de consigne. ARRÊT/MARCHE		ON
T-évaporateur maximum	prétendu. Si la valeur est OFF, alors comme vitesse de consigne. Température maximale admissible de l'évaporateur	35 °C à 70 °C	55 °C
Évaporateur T minimum	Température minimale admissible de l'évaporateur	8 °C à 20 °C	11 °C
Surchauffe de consigne	Surchauffe de consigne de la soupape de détente à l'extérieur	0 °C jusqu'à 10 °C	5,3 °C
	partie pendant le fonctionnement normal		
Ouverture initiale de la soupape Ex 0 à 500	Ouverture initiale de la soupape de détente dans la partie extérieure	Niveaux	Niveau 280
Vitesse Réduction de la puissance	Vitesse du compresseur pendant la réduction de puissance est active.	niveaux 0 jusqu'à 100	Niveau 45
Alimentation électrique propre de la barre E	Activation du fonctionnement en parallèle du thermoplongeur et compresseur. Possible uniquement si la tige E dispose d'une câble d'alimentation OFF / ON.	propre	ARRÊT
Contrôle du débit dessous d'une	Si MARCHE, la pompe à chaleur est activée lorsque la température descend en Débit minimal désactivé.		ARRÊT
Limite haute pression	ARRÊT/MARCHE Pression maximale à laquelle une erreur HD ou un défaut HP est déclenché.	20 bar à 26 bars	24 bar
Limite basse pression	Pression minimale à laquelle une erreur ND ou un dysfonctionnement ND est déclenché.	0,8 bar à 5 bars	1 bar
Limite antigel antigel	Température minimale à laquelle une erreur de protection ou un dysfonctionnement de la protection antigel.	4 °C à 12 °C	8 °C
ND Mode dégradé	Pression minimale à laquelle une réduction temporaire de la puissance est déclenchée.	1 bar à 10 bars	1,5 bar
HD Mode dégradé	Pression maximale à laquelle une réduction temporaire de la puissance est déclenchée.	15 bars à 25 bars	22 bars
Sortie T.-Verd. Mode dégradé	Température maximale de sortie du compresseur,	80 °C à 130 °C	110 °C
Durée de l'erreur ND/HD	lors d'une réduction temporaire de la puissance. Blocage temporel pour le redémarrage en cas d'erreur ND/HD		
Temps d'erreur antigel	Blocage temporel pour le redémarrage en cas d'erreur antigel	0 à 24 h	5 min
Temps jusqu'au dysfonctionnement	Si trois dysfonctionnements surviennent en l'espace d'une heure, la machine s'arrête.	0 à 24 h	7 min
		0 à 24 h	60 min

7. MAINTENANCE

Pour garantir une disponibilité permanente, une sécurité de fonctionnement, une fiabilité et une longue durée de vie, il est indispensable de faire inspecter régulièrement l'appareil par un artisan spécialisé agréé, qualifié et autorisé par ratiotherm. Nous recommandons de faire effectuer la maintenance une fois par an.

REMARQUE Nous recommandons de conclure un contrat de maintenance.



AVERTISSEMENT

Mauvaise utilisation

Une manipulation incorrecte de l'appareil peut entraîner des risques de blessures graves. N'essayez jamais d'effectuer vous-même des travaux d'entretien et/ou de réparation sur l'appareil.

Pour les travaux d'entretien, faites appel à un artisan spécialisé (personnel qualifié) reconnu, qualifié et agréé par ratiotherm GmbH & Co. KG.

7.1 DIAGNOSTIC ET DÉPANNAGE

7.1.1 HAUTE PRESSION

Message d'erreur	Erreur HD	Dysfonctionnement HD
Description de l'erreur	La protection haute pression du circuit frigorifique s'est déclenchée.	
Comportement de la pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage de l'installation pendant 5 min En cas de 3 erreurs dans les 60 minutes, passage en mode « Dysfonctionnement HD ». 	<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage de l'installation Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> Absence de dissipation thermique Blocage du circuit frigorifique Dissipateur thermique trop chaud 	
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la température du dissipateur ou des températures de consigne Températures inférieures à la température maximale de l'eau indiquée sur la plaque signalétique Vérification du transfert de chaleur vers le fluide (pompe, échangeur thermique) Purger et vérifier la pression du chauffage Contrôle de la technique de refroidissement 	

7.1.2 BASSE PRESSION

Message d'erreur	Erreur ND	Dysfonctionnement ND
Description de l'erreur	La protection basse pression du circuit frigorifique s'est déclenchée.	
Comportement de la pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage de l'installation pendant 5 min En cas de 3 erreurs dans les 60 minutes, passage en mode défaut HD 	<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage de l'installation Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> Absorption de chaleur trop froide Quantité de réfrigérant insuffisante Blocage du circuit frigorifique 	
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> Vérification de la température de descente ou des températures de consigne Températures inférieures à la température maximale de l'eau indiquée sur la plaque signalétique Vérification du transfert de chaleur vers le fluide (pompe, échangeur thermique) Purge et vérification de la pression du chauffage Contrôle de la technique de refroidissement 	

7.1.6 PROTECTION ANTIGEL

Message d'erreur	Erreur de protection antigel	Dysfonctionnement de la protection antigel
Description de l'erreur	La limite de protection antigel du circuit hydraulique s'est déclenchée.	
Comportement de la pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Verrouillage de l'installation pendant 10 min • En cas de 3 erreurs dans les 60 minutes, passage en mode défaillance antigel 	<ul style="list-style-type: none"> • Verrouillage de l'installation • Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Absence d'absorption de chaleur au niveau de la partie intérieure • Source de chaleur trop froide 	
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la source de chaleur (températures, pompes, échangeur thermique) • Purger 	

7.1.3 VENTILATEUR

Message d'erreur	Dysfonctionnement du ventilateur
Description de l'erreur	Le contact de dérangement du ventilateur ne se ferme pas.
Comportement du pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Verrouillage de l'installation • Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation électrique manquante • Blocage de la roue du ventilateur • Autre dysfonctionnement du ventilateur
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation électrique • Vérifier que la roue du ventilateur tourne librement • Remplacer le ventilateur

7.1.4 INVERTER

Message d'erreur	Dysfonctionnement de l'inverseur
Description de l'erreur	Le contact de dérangement de l'inverter ne se ferme pas.
Comportement de l'pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Verrouillage de l'installation • Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation électrique manquante • Autre dysfonctionnement de l'onduleur
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation électrique (champ tournant à droite, défaillance de phase) • Vérifier le code d'erreur (voir annexe)

7.1.5 GAZ CHAUD

Message d'erreur	Gaz chaud
Description de l'erreur	La température de sortie du compresseur est trop élevée pendant 20 minutes.
Comportement du pompe à chaleur	<ul style="list-style-type: none"> • Verrouillage de l'installation • Déverrouillage par actionnement du bouton de réinitialisation
Cause de l'erreur	<ul style="list-style-type: none"> • Température de sortie du compresseur trop élevée pendant 20 minutes
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification de la plausibilité de la sonde • Vérification du système de refroidissement

7.2 NETTOYAGE

7.2.1 NETTOYAGE DU CÔTÉ CHAUFFAGE

- Nettoyage : à effectuer par un installateur
- Appareil de rinçage : raccordement à l'aller et au retour du condenseur
- Condenseur : rinçage dans le sens inverse du débit normal (tenir compte du frein à gravité)

7.2.2 NETTOYAGE DE LA POMPE À CHALEUR

- Les appareils peuvent être nettoyés avec un produit ménager courant (voir exceptions ci-dessous).
- Vérifiez les entrées et sorties d'air (vérifiez régulièrement que les grilles des capots d'aspiration et d'évacuation ne sont pas obstruées par des feuilles ou d'autres saletés).
- Balayez les saletés. Pendant le balayage, le ventilateur ne doit pas fonctionner, sinon les saletés risquent d'être aspirées dans l'appareil.



REMARQUE

Nettoyage inapproprié

L'utilisation de produits de nettoyage inappropriés peut endommager les surfaces de l'appareil. Respectez les consignes suivantes :

- N'utilisez pas de produits abrasifs ou de détergents susceptibles d'endommager le revêtement, les raccords ou les éléments de commande en plastique.
- N'utilisez pas de sprays, de solvants ou de produits nettoyants contenant du chlore.
- Nettoyez le boîtier de la pompe à chaleur à l'aide d'un chiffon humide et d'un peu de savon.
- Évitez de poser ou d'appuyer des objets sur ou contre la pompe à chaleur.



REMARQUE

Dépôts calcaires

Les dépôts calcaires peuvent bloquer la soupape de sécurité.

Actionnez manuellement la soupape de sécurité du système de chauffage une fois par mois.

7.3 CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ DE LA POMPE À CHALEUR

Conformément au règlement (CE) n° 842/2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés, l'étanchéité de la pompe à chaleur doit être contrôlée régulièrement. Ce contrôle peut être effectué par un artisan spécialisé agréé et qualifié (titulaire d'un diplôme de constructeur d'installations frigorifiques ou de technicien certifié dans le domaine de la technique des installations frigorifiques). Il convient de respecter les normes suivantes :

- DIN EN 378:2000 « Installations frigorifiques et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et environnementales »
- Fiche technique VDMA 24243 (août 2005) « Machines et installations frigorifiques - Étanchéité des installations frigorifiques et des pompes à chaleur - Détection des fuites/contrôle d'étanchéité »



REMARQUE

Contrôle d'étanchéité

Le contrôle doit être effectué conformément au registre des installations. Les résultats du contrôle doivent être documentés conformément aux prescriptions et conservés pendant au moins 5 ans. Le « Registre des installations pour pompes à chaleur » contient un protocole d'installation à cet effet.

7.4 SYMBOLES SUR L'APPAREIL

Afin de fournir au personnel des informations et des avertissements importants, des symboles de sécurité normalisés ont été utilisés sur la base des normes DIN EN ISO 7010, DIN ISO 3864 et DIN ISO 7000.

Ces symboles de sécurité sont apposés de manière bien visible pour tous, doivent être maintenus dans un état reconnaissable et lisible et doivent être renouvelés si nécessaire.

Étant donné que la conception de l'appareil et la complexité des processus de production ne permettent pas, pour des raisons de sécurité, l'intervention de personnes handicapées (par exemple, malvoyantes), le fabricant a renoncé à apposer des symboles tactiles. Les exigences relatives au personnel et les qualifications professionnelles requises pour l'utilisation de l'appareil sont présentées au chapitre « 2.3 Groupes cibles » à la page 6.

7.5 PLAN DE MAINTENANCE

DANGER ! Ne mettez pas l'appareil en service s'il présente des défauts.

Travaux de maintenance	Mesures	Intervalle
Opérateurs et exploitants		
Contrôle visuel et fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'appareil ne présente pas de défauts visibles et de dommages mécaniques. Effectuez un contrôle visuel des éléments de commande. Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel de tous les dispositifs de sécurité. 	Tous les mois
Nettoyage de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Respectez les indications du chapitre « 7.2 Nettoyage » à la page précédente. 	selon les besoins
Personnel		
Contrôle des composants électriques	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les composants électriques ne sont pas endommagés. Effectuez les réparations nécessaires. 	Annuelle
Contrôle des composants hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les composants hydrauliques ne sont pas endommagés. Effectuez les réparations nécessaires. 	ment
Contrôle des composants frigorifiques	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les composants frigorifiques ne sont pas endommagés. Effectuez les réparations nécessaires. 	Annuelle
Contrôle des dispositifs de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que les composants frigorifiques ne sont pas endommagés. Effectuez les réparations nécessaires. 	ment
Contrôle des symboles sur l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel de tous les dispositifs de sécurité. 	Annuelle
Contrôle des composants achetés	<ul style="list-style-type: none"> Documentez ces contrôles. Vérifiez les symboles sur l'appareil. Renouvelez les symboles si nécessaire. Respectez les instructions du fabricant figurant dans la documentation des composants achetés. 	ment
		Annuellement
		Annuellement
		Annuellement

8. MISE HORS SERVICE

Lorsque la pompe à chaleur n'est plus utilisée, son démontage doit être effectué uniquement par du personnel qualifié. Les substances dangereuses et les déchets doivent être éliminés conformément à la réglementation. Lors du démontage de la pompe à chaleur, respectez les consignes figurant au début du mode d'emploi d'origine ainsi que les consignes de sécurité ci-dessous.



DANGER

Électrocution mortelle

Les installations électriques présentent un danger mortel en cas d'électrocution.

Mettez l'appareil hors tension avant de le mettre hors service/de le démonter.

Sécurisez l'appareil contre toute remise en marche.

8.1 MISE HORS SERVICE TEMPORAIRE



REMARQUE

Mise hors service incorrecte

Une mise hors service incorrecte de l'appareil peut entraîner des dommages au niveau des composants et nuire au bon fonctionnement.

Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal.

Veillez tenir compte des remarques suivantes :

- Le gel peut endommager l'appareil.
- L'eau gèle lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C.
- La mise hors service sans vidange du circuit de chauffage n'est autorisée qu'à des températures supérieures à 0 °C.

8.2 MISE HORS SERVICE DÉFINITIVE ET ÉLIMINATION

Seule une entreprise spécialisée est habilitée à procéder à la mise hors service/au recyclage définitif. Les exigences environnementales relatives à la récupération, à la réutilisation et au recyclage des consommables et des composants conformément aux normes en vigueur doivent être respectées.



REMARQUE

Élimination inappropriée

Une élimination inappropriée de l'appareil peut entraîner une pollution et/ou des dommages à l'environnement.

Éliminez les composants électriques et électroniques ainsi que le réfrigérant de la pompe à chaleur conformément aux règles locales en vigueur.

9. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Conformément à la directive basse tension 2014/35/UE, annexe IV, et à la directive relative aux équipements sous pression (2014/68/UE), annexe IV, nous déclarons sous notre seule responsabilité :

Fabricant

ratiotherm GmbH & Co. KG	E-mail :	info@ratiotherm.de
Wellheimer Straße 34	Téléphone :	+49 (0) 8422/9977-0
91795 Dollnstein	Site web :	www.ratiotherm.de

que l'appareil :

Désignation de l'appareil : **WP Max-HiQ WF06, WP Max-LoQ WF06**
 Année de construction : voir plaque signalétique
 Utilisation prévue : La pompe à chaleur utilise la chaleur provenant de différentes sources pour assurer le chauffage d'appoint direct et la production d'eau chaude sanitaire.

La version livrée est conforme aux directives suivantes

- Directive 2014/35/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché de matériel électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension
- Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014 concernant l'harmonisation des dispositions législatives des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression

ainsi qu'aux normes et directives harmonisées suivantes auxquelles se réfère la présente déclaration :

Une documentation technique est disponible. Nom et adresse de la personne habilitée à signer les documents techniques

Normes harmonisées appliquées :

- DIN EN 378-1-4
- DIN EN ISO 12100
- DIN EN 60204-1
- DIN EN 60335-1
- DIN EN 60335-2-40

Directives CE applicables

- Directive 2014/30/UE
- Directive 2014/35/UE
- Directive 2014/68/UE
- Directive 2009/125/CE
- Directive 2011/65/UE

Documents à rassembler :

Nom : Julian Kruck, responsable de la technologie des pompes à chaleur
 Adresse : ratiotherm GmbH & Co. KG, Wellheimer Straße 34, 91795 Dollnstein

Nous certifions par la présente que la procédure de certification a été effectuée conformément aux directives Directive basse tension 2014/35/UE, annexe IV, et la directive relative aux équipements sous pression (2014/68/UE), et que les prescriptions de la norme DIN EN ISO/IEC 17050-1 « Évaluation de la conformité – Déclaration de conformité des fournisseurs – Partie 1 : Exigences générales » ont été respectées lors de l'établissement de la présente déclaration de conformité. Toute modification de l'appareil non coordonnée avec nous entraîne la perte de validité de cette déclaration. Toute modification arbitraire dans ce sens exclut toute responsabilité de notre part.

Dollnstein, le _____ Signature du mandataire : _____

Informations sur la personne habilitée à délivrer cette déclaration au nom du fabricant ou de son mandataire :

Nom : _____ Fonction : _____

Adresse : ratiotherm GmbH & Co. KG, Wellheimer Straße 34, 91795 Dollnstein

Vous nous **trouverez** ici



ratiotherm

Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG Wellheimer
Straße 34
91795 Dollnstein

Contact direct :
T +49 (0) 8422.9977-0
info@ratiotherm.de
www.ratiotherm.de

