

## Mode d'emploi

REMKO Smart-Control Séries HTS, WKF/WKF-compact et WKF Duo Manuel por le utilisateur



Avant de mettre en service/d'utiliser cet appareil, lisez attentivement ce manuel d'installation !

Ce mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil et doit toujours être conservé à proximité immédiate du lieu d'installation ou de l'appareil lui-même.

Sous réserve de modifications. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs ou de fautes d'impression !

Traduction du mode d'emploi d'origine

CE



## Table des matières

1	Consignes de sécurité et d'utilisation	4
	1.1 Consignes générales de sécurité	4
	1.2 Identification des remarques	. 4
	1.3 Qualifications du personnel	. 4
	1.4 Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité	. 4
	1.5 Travail en toute sécurité	. 5
	1.6 Consignes de sécurité à l'attention de l'exploitant	. 5
	1.7 Consignes de sécurité à observer durant les travaux de montage, de maintenance et d'inspec- tion	. 5
	1.8 Transformation arbitraire et et les changements	. 5
	1.9 Utilisation conforme	5
	1.10 Garantie	. 6
	1.11 Transport et emballage	6
	1.12 Protection de l'environnement et recyclage	. 6
2	Utilisation - Généralités 🔐 🚆	. 7
	2.1 Structure et fonctions	. 7
3	Utilisation - Niveau utilisateur 🙀	10
	3.1 Structure des menus du régulateur	10
	3.2 Réglage des courbes de chauffe	29
4	Messages d'erreur du Smart-Control	33
5	Montage	41
	5.1 Montage local de Smart-Control	41
6	Index	42

## 1 Consignes de sécurité et d'utilisation

### 1.1 Consignes générales de sécurité

Avant la première mise en service de l'appareil, veuillez attentivement lire le mode d'emploi. Ce dernier contient des conseils utiles, des remarques ainsi que des avertissements visant à éviter les dangers pour les personnes et les biens matériels. Le non-respect de ce manuel peut mettre en danger les personnes, l'environnement et l'installation et entraîner ainsi la perte de la garantie.

Conservez ce mode d'emploi ainsi que la fiche de données du frigorigène à proximité de l'appareil.

## **1.2 Identification des remarques**

Cette section vous donne une vue d'ensemble de tous les aspects essentiels en matière de sécurité visant à garantir une protection optimale des personnes et un fonctionnement sûr et sans dysfonctionnements.

Les instructions à suivre et les consignes de sécurité fournies dans ce manuel doivent être respectées afin d'éviter les accidents, les dommages corporels et les dommages matériels. Les indications qui figurent directement sur les appareils doivent impérativement être respectées et toujours être lisibles.

Dans le présent manuel, les consignes de sécurité sont signalées par des symboles. Les consignes de sécurité sont précédées par des mots-clés qui expriment l'ampleur du danger.

## 🐴 DANGER !

En cas de contact avec les composants sous tension, il y a danger de mort immédiate par électrocution. L'endommagement de l'isolation ou de certains composants peut être mortel.

## A DANGER !

Cette combinaison de symboles et de mots-clés attire l'attention sur une situation dangereuse imminente qui provoque la mort ou de graves blessures lorsqu'elle n'est pas évitée.

## AVERTISSEMENT !

Cette combinaison de symboles et de mots-clés attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer la mort ou de graves blessures lorsqu'elle n'est pas évitée.

## PRECAUTION !

Cette combinaison de symboles et de mots-clés attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer des blessures ou qui peut provoquer des dommages matériels et environnementaux lorsqu'elle n'est pas évitée ou.

## REMARQUE !

Cette combinaison de symboles et de mots-clés attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse qui peut provoquer des dommages matériels et environnementaux lorsqu'elle n'est pas évitée.

Ce symbole attire l'attention sur les conseils et recommandations utiles ainsi que sur les informations visant à garantir une exploitation efficace et sans dysfonctionnements.

## 1.3 Qualifications du personnel

Le personnel chargé de la mise en service, de la commande, de l'inspection et du montage doit disposer de qualifications adéquates.

### 1.4 Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité comporte des dangers pour les personnes ainsi que pour l'environnement et les appareils. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner l'exclusion de demandes d'indemnisation.

Dans certains cas, le non-respect peut engendrer les dangers suivants:



- Défaillance de fonctions essentielles des appareils.
- Défaillance de méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien.
- Mise en danger de personnes par des effets électriques et mécaniques.

### 1.5 Travail en toute sécurité

Les consignes de sécurité, les consignes nationales en vigueur pour la prévention d'accidents ainsi que les consignes de travail, d'exploitation et de sécurité internes fournies dans le présent manuel d'emploi doivent être respectées.

### 1.6 Consignes de sécurité à l'attention de l'exploitant

La sécurité de fonctionnement des appareils et composants est garantie uniquement sous réserve d'utilisation conforme et de montage intégral.

- Seuls les techniciens spécialisés sont autorisés à procéder au montage, à l'installation et à la maintenance des appareils et composants.
- Le cas échéant, il est interdit de démonter la protection contre les contacts accidentels (grille) des pièces mobiles durant l'exploitation de l'appareil.
- Il est interdit d'exploiter les appareils et composants lorsqu'ils présentent des vices ou dommages visibles à l'œil nu.
- Le contact avec certaines pièces ou composants des appareils peut provoquer des brûlures ou des blessures.
- Les appareils et composants ne doivent jamais être exposés à des contraintes mécaniques, à des jets d'eau sous pression ou températures extrêmes.
- Les espaces dans lesquels des fuites de réfrigérant peut suffisante pour charger et évent. Il y a sinon risque d'étouffement.
- Tous les composants du carter et les ouvertures de l'appareil, telles que les ouvertures d'admission et d'évacuation de l'air, doivent être exempts de corps étrangers, de liquides et de gaz.
- Les appareils doivent être contrôlés au moins une fois par an par un spécialiste. L'exploitant peut réaliser les contrôles visuels et les nettoyages après mise hors tension préalable.

- 1.7 Consignes de sécurité à observer durant les travaux de montage, de maintenance et d'inspection
- Lors de l'installation, de la réparation, de la maintenance et du nettoyage des appareils, prendre les mesures qui s'imposent pour exclure tout danger émanant de l'appareil pour les personnes.
- L'installation, le raccordement et l'exploitation des appareils et composants doivent être effectués dans le respect des conditions d'utilisation et d'exploitation conformément au manuel et satisfaire aux consignes régionales en vigueur.
- Réglementations régionales et les lois et la Loi sur l'eau sont respectées.
- L'alimentation électrique doit être adaptée aux spécifications des appareils.
- Les appareils doivent uniquement être fixés sur les points prévus à cet effet en usine. Les appareils doivent uniquement être fixés ou installés sur les constructions et murs porteurs ou sur le sol.
- Les appareils mobiles doivent être installés verticalement et de manière sûre sur des sols appropriés. Les appareils stationnaires doivent impérativement être fixés avant toute utilisation.
- Les appareils et composants ne doivent en aucun cas être utilisés dans les zones présentant un danger d'endommagement accru. Les distances minimales doivent être observées.
- Respectez une distance de sécurité suffisante entre les appareils et composants et les zones et atmosphères inflammables, explosives, combustibles, corrosives et poussiéreuses.
- Dispositifs de sécurité ne doit pas être altéré ou contourné.

## 1.8 Transformation arbitraire et et les changements

Il est interdit de transformer ou modifier les appareils et composants. De telles interventions pourraient être à l'origine de dysfonctionnements. Ne modifiez ou ne shuntez en aucun cas les dispositifs de sécurité. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires agréés par le fabricant contribuent à la sécurité. L'utilisation de pièces étrangères peut annuler la responsabilité quant aux dommages consécutifs.

### 1.9 Utilisation conforme

Les unités sont conçues en fonction du modèle et de l'équipement exclusivement comme une unité de commande pour la pompe à chaleur et le système de chauffage.

Toute utilisation autre ou au-delà de celle évoquée est considérée comme non conforme. Le fabricant/ fournisseur ne saurait être tenu responsable des dommages en découlant. L'utilisateur assume alors l'intégralité des risques. L'utilisation conforme inclut également le respect des instructions de service et consignes d'installations ainsi que le respect des conditions de maintenance.

Ne jamais dépasser les seuils définis dans les caractéristiques techniques.

### 1.10 Garantie

Les éventuels droits de garantie ne sont valables qu'à condition que l'auteur de la commande ou son client renvoie à la société REMKO GmbH & Co. KG le « certificat de garantie » fourni avec l'appareil et dûment complété à une date proche de la vente et de la mise en service de l'appareil.

Les conditions de la garantie sont définies dans les « Conditions générales de vente et de livraison ». En outre, seuls les partenaires contractuels sont autorisés à conclure des accords spéciaux. De ce fait, adressez-vous toujours d'abord à votre partenaire contractuel attitré.

## 1.11 Transport et emballage

Les appareils sont livrés dans un emballage de transport robuste stable ou livré dans le corps de la pompe à chaleur. Contrôlez les appareils dès la livraison et notez les éventuels dommages ou pièces manquantes sur le bon de livraison, puis informez le transporteur et votre partenaire contractuel. Aucune garantie ne sera octroyée pour des réclamations ultérieures.

## 

Les sacs et emballages en plastique, etc. peuvent être dangereux pour les enfants! Par conséquent:

- Ne pas laisser traîner l'emballage.

- Laisser l'emballage hors de portée des enfants!

### 1.12 Protection de l'environnement et recyclage

### Mise au rebut de l'emballage

Pour le transport, tous les produits sont emballés soigneusement à l'aide de matériaux écologiques. Contribuez à la réduction des déchets et à la préservation des matières premières en apportant les emballages usagés exclusivement aux points de collecte appropriés.



### Mise au rebut des appareils et composants

La fabrication des appareils et composants fait uniquement appel à des matériaux recyclables. Participez également à la protection de l'environnement en ne jetant pas aux ordures les appareils ou composants (par exemple les batteries), mais en respectant les directives régionales en vigueur en matière de mise au rebut écologique. Veillez par exemple à apporter votre appareil à une entreprise spécialisée dans l'élimination et le recyclage ou à un point de collecte communal agréé.





## 2 Utilisation -Généralités 🙀 🚆

2.1 Structure et fonctions

Aperçu des éléments de commande



Fig. 1: Éléments de commande de la Smart Control

- 1: Carte SD
- 2 : Écran d'affichage
- 3 : Touches programmables
- 4 : Bouton rotatif
- 5 : Touche Info
- 6: Touche Menu

### Fonction des touches

Les **touches programmables** sous l'écran remplissent différentes fonctions. Les fonctions actuelles (par ex. Annuler, OK, Modifier) apparaissent sur l'écran directement au-dessus de la touche correspondante. Si rien ne s'affiche audessus de la **touche programmable**, cette touche est sans fonction pour le mode actuellement activé.

Les touches programmables et le bouton rotatif servent de plus pour la navigation. En appuyant sur la touche programmable de droite et en tournant le bouton rotatif, vous sélectionnez les options de menu et entrez dans la structure du menu. En appuyant plusieurs fois sur la touche programmable de gauche, vous revenez petit à petit à l'écran d'accueil (maison 3D). En appuyant sur la **touche Info** (6), vous obtenez à tout moment des informations et de l'aide concernant la zone actuellement sélectionnée.

En appuyant sur la **touche menu** (7), vous accédez au menu principal.

Avec le **bouton rotatif** (5), vous vous déplacez dans le menu. De plus, vous pouvez modifier une valeur de paramètre avec le **bouton rotatif** après sa sélection.



Fig. 2: Fonction des touches

### Sélection du mode utilisateur/expert

### REMARQUE !

Les paramètres du mode expert doivent être configurés par un installateur agréé REMKO !

Concernant le menu principal, il existe deux niveaux de droits : le mode utilisateur et le mode expert. Certains paramètres n'apparaissent qu'en mode expert. Les niveaux de droits sont représentés par des icônes.



#### Fig. 3: Icônes : Utilisateurs et experts

A : Utilisateur B : Experts (protection par mot de passe)

Appuyez brièvement sur la touche du menu pour accéder au menu principal de l'utilisateur.

Maintenez la touche du menu enfoncée pendant 5 s pour accéder au menu principal de l'expert. Saisissez alors le mot de passe de l'expert.

### Navigation et modification des paramètres

### Appeler le menu principal

Maintenez la touche du menu enfoncée jusqu'à ce que les options de menu Informations, Paramètres et Messages apparaissent.



Fig. 4: Appeler le menu principal

### Sélectionner l'option de menu

Sélectionnez par exemple l'option de menu Paramètres et validez ensuite votre choix avec OK (touche programmable de droite).



Fig. 5: Sélectionner l'option de menu

Confirmez la sélection Paramètres de base avec OK (touche programmable de droite).



Fig. 6: Paramètres de base

Confirmez la sélection Langue/Heure avec OK (touche programmable de droite). Vous vous trouvez à présent au niveau des paramètres du dossier Langue/Heure.



Fig. 7: Langue/Heure



#### Sélectionner le paramètre

Faites tourner le bouton rotatif jusqu'à ce que vous accédiez au paramètre Heure.

La barre inférieure de l'écran indique le numéro du paramètre actuel, ainsi que le nombre total de paramètres d'une option de menu (dans le cas présent : 2/7).



Fig. 8: Sélectionner le paramètre 1

Sélectionnez Modifier (touche programmable de droite). La valeur sélectionnée apparaît en bleu.

	Sprache / Zeit	1 🖭
	بالمستعلة باعاليهم	
	Ubracite 16 · 00	
	Offizelt: 16:00	-
Abbruch	← →	Weiter

Fig. 9: Sélectionner le paramètre 2

#### Modifier le paramètre

Faites tourner le bouton rotatif pour régler le nombre d'heures. Une rotation vers la gauche réduit la valeur, tandis qu'une rotation vers la droite l'augmente.

Uhrzeit: 09 : 00	
	1

Fig. 10: Modifier le paramètre

Actionnez Suivant (touche programmable de droite) pour accéder au réglage du nombre de minutes.

Faites tourner le bouton rotatif pour régler le nombre de minutes. Confirmez votre saisie avec OK (touche programmable de droite).

#### Quitter le menu

Si aucun paramètre n'est activé, la touche programmable de gauche entraîne l'affichage de l'indication Précédent à l'écran. Appuyez plusieurs fois sur la touche programmable de gauche pour revenir à l'écran d'accueil.

(Après un délai d'attente de 150 secondes, le régulateur revient automatiquement à l'écran d'accueil.)



Fig. 11: Quitter le menu

## 3 Utilisation -Niveau utilisateur 📷

### 3.1 Structure des menus du régulateur

Les informations suivantes sont destinées en premier lieu à l'exploitant. Les experts trouveront des informations complémentaires utiles dans le manuel pour le spécialiste.

Les sections suivantes vous présentent les différentes options de menu, ainsi que les paramètres. Pour chaque option de menu, vous trouverez une brève description. Si vous désirez obtenir une description détaillée de chaque paramètre, appelez ce paramètre dans le régulateur et appuyez sur la touche **[]**. Un texte d'aide s'affichera.

## ĵ

- Les illustrations et explications suivantes concernent une structure de menu standard. La vôtre peut être différente. Le options de menu et paramètres utiles apparaissent dans la Smart-Control selon le générateur de chaleur et les fonctions que vous avez activés. Si, par exemple, aucun circuit de chauffe n'a été activé, les options de menu et paramètres correspondants n'apparaissent pas.

- Les indications entre crochets [xx] correspondent aux réglages d'usine. Ils peuvent varier suite aux mises à jour logiciels et ne sont présentés dans les tableaux suivants que pour vous permettre de comprendre globalement les fonctions.

- Dans la Smart-Control, le réglage d'usine actuel est signalé par un marquage vert.





#### Aperçu des menus (niveau utilisateur)

Fig. 12: Aperçu de la structure du menu

#### **Animation Maison 3D**

Une fois que l'assistant de mise en service de la Smart-Control a terminé, l'écran d'accueil apparaît avec une maison 3D. Appuyez sur la touche programmable de gauche pour lancer l'animation. Pour revenir à l'écran d'accueil avec la maison 3D, appuyez sur Annuler (touche programmable de gauche).



Fig. 13: Maison 3D

Pour afficher directement les températures du système, appuyez sur Vue suivante (touche programmable de droite).

Il s'agit d'un aperçu des principales données de l'installation, représentées dans une maison 3D.



Fig. 14: Explication de l'illustration 1

- 1 : Champ du capteur
- 2 : Unité extérieure de la thermopompe



Fig. 15: Explication de l'illustration 2

- 1 : Générateur de chaleur conv.
- 2 : Ballon solaire (priorité)
- 3: Ballon 2
- 4 : Chaudière (solides)
- 5: Radiateur

Explication des états de fonctionnement :

Le circuit est en service

L'eau chaude ou le chauffage fonctionne à l'énergie solaire

La thermopompe est en service

Le réchauffage a lieu de manière conventionnelle

Explication des autres icônes :

- Mode manuel (Capteur/Actionneur)
- Défaut
- 🛆 Avertissement

Les valeurs de mesure actuelles sont affichées, par exemple, températures ou puissances. Les lignes établissent le lien avec les différents composants.

Le statut de charge du ballon est indiqué en pourcentage. Un pourcentage de 100 % signifie que le volume solaire du ballon est entièrement chargé.

Si une installation photovoltaïque est raccordée, les valeurs suivantes sont susceptibles d'être indiquées.



Fig. 16: Explication de l'illustration 3

- 1: Courant de la thermopompe
- 2: Courant du foyer
- 3: Courant PV

Selon le niveau d'équipement de l'installation, tous les composants n'apparaîtront pas forcément dans la maison 3D. Il peut arriver également que certains composants soient affichés alors qu'ils ne sont pas disponibles. Dans ce cas, cependant, aucune température ni aucun état de fonctionnement n'apparaît pour ces composants.

Appuyez sur la touche programmable de droite pour effectuer un zoom sur les différents composants de la maison et afficher les paramètres actuels, par exemple, température du ballon et du collecteur.





Fig. 17: Composant Zoom Système solaire



Fig. 18: Composant Zoom Générateur de chaleur



Fig. 19: Composant Zoom Statut de charge Ballon solaire

En appuyant à nouveau sur la touche programmable de droite, vous accédez à l'écran d'accueil avec la maison 3D

#### Niveau favori : pour l'utilisateur

Le bouton rotatif (rotation vers la droite) permet d'accéder à d'autres vues. Vous pouvez y régler de manière simple et rapide les principaux paramètres et consulter le rendement en kilowatts/heure.

#### Eau chaude

La **température de consigne du ballon** (réglée à l'aide de la touche programmable de gauche, puis confirmée avec OK) désigne la température à laquelle l'eau chaude doit être réchauffée pour garantir le confort. Par principe, la température de consigne devra être choisie aussi faible que possible pour des raisons d'efficience. Si la quantité d'eau chaude à disposition ne suffit pas, la valeur doit être augmentée. Il convient à ce niveau de respecter la température maximale du générateur de chaleur. Avec le rendement solaire, le ballon peut devenir nettement plus chaud. La température maximale avec une charge solaire peut être modifiée sous Paramètres/Système solaire/Ballon.

Le **mode** (sélectionné à l'aide de la touche programmable de droite, puis confirmé avec OK) de préparation d'eau chaude peut être réglé de la manière suivante :

Automatique - Confort : La préparation d'eau chaude a toujours lieu en fonction de la valeur de consigne réglée, autrement dit, aucune optimisation des rendements solaires n'est réalisée.

Automatique - Éco : Pour maximiser les rendements solaires, pendant la charge solaire du ballon, la température de consigne du ballon est ramenée à la tolérance admissible en mode solaire. Le réchauffage du ballon est ainsi retardé ou a lieu avec l'usage personnel PV.

Système solaire uniquement : Le chauffage de l'eau chaude ne s'effectue que sur la base de l'énergie solaire ou de l'usage personnel PV, autrement dit, si la température de consigne n'est pas atteinte, aucun réchauffage conventionnel n'a lieu. (Arrêt : pas de préparation de l'eau chaude)



Fig. 20: Eau chaude

Faites tourner le bouton rotatif vers la droite.





#### **Climat ambiant**

L'option **Plus froid/Plus chaud** permet d'adapter la température de chauffage (réglée à l'aide de la touche programmable de gauche, puis confirmée avec OK). Si la température ambiante est insuffisante, il convient de régler le thermostat ambiant (qui se trouve au niveau du radiateur) sur une valeur supérieure. Si cela ne suffit pas, configurez la valeur Plus chaud/Plus froid sur 1 °C de plus. Cela représente à peu près un degré de température ambiante.

Le **mode Climat ambiant** (sélectionné à l'aide de la touche programmable de droite, puis confirmé avec OK) permet de définir l'état de fonctionnement du chauffage ambiant.

Automatique (recommandé) : Le fonctionnement change automatiquement en fonction de la température extérieure, alternant entre chauffage, veille et refroidissement (équipement spécial). À ce niveau, la capacité du bâtiment à stocker la chaleur est prise en compte. Le chauffage ambiant demeure par exemple désactivé pendant les froides nuits d'hiver, ce qui empêche un fonctionnement superflu.

Chauffage : Le mode de chauffage dépend de la température extérieure et de la courbe de chauffe (piloté par les intempéries) ou d'une valeur fixe.

Veille : En mode de veille, aucun chauffage ni aucun refroidissement n'a lieu. En revanche, la protection antigel est active.

Refroidir : Le mode de refroidissement dépend de la température extérieure et de la courbe de refroidissement (piloté par les intempéries) ou d'une valeur fixe.



Fig. 21: Climat ambiant

Faites tourner le bouton rotatif vers la droite.

#### 1 x Eau chaude/mode de fête

L'activation du **mode de fête** (sélectionné à l'aide de la touche programmable de droite) a pour conséquence que la période suivante de réduction du chauffage n'est pas prise en compte. Par conséquent, le chauffage fonctionne à nouveau normalement. Suite à cette période, le chauffage reprend le fonctionnement correspondant au programme temporisé défini. Pour activer/désactiver l'option de 1 x Eau chaude - réchauffage, appuyez sur la touche programmable de gauche. Le ballon n'est autorisé que pour un seul chargement (activé) (par exemple, pour une douche en dehors de la période d'eau chaude).



*Fig. 22: 1 x Eau chaude/mode de fête* Faites tourner le bouton rotatif vers la droite.



#### Programmes temporisés

3 **profils d'utilisateur** sont disponibles pour le programme temporisé. Le profil A pourrait par exemple être utilisé pour les semaines d'équipes matinales, B pour l'équipe du soir et C pour les congés. Vous pouvez changer de profil en appuyant sur la touche programmable de gauche.

Les **programmes temporisés** affichés s'appliquent pour le jour actuel. Le bleu correspond au mode baisse, le rouge, au mode normal. Audessus de la barre temporelle apparaît l'heure actuelle.

Programme temporisé d'eau chaude

Programme tempor. du circ. de chauffe non mixte

E Programme tempor. du circuit de chauffe mixte



Les programmes temporisés peuvent être modifiés dans le menu sous :

- Paramètres/Eau chaude
- Paramètres/Circuit de chauffe non mixte
- Paramètres/Circuit de chauffe mixte

Avec la touche programmable de droite, vous pouvez activer la fonction Absence. L'installation fonctionne alors en mode baisse jusqu'à ce que vous appuyiez une nouvelle fois sur la touche programmable de droite.



Fig. 23: Programmes temporisés

Faites tourner le bouton rotatif vers la droite.



#### Rendements solaires (avec Smart-Count uniquement)

En règle générale, les rendements de l'installation solaire sont calculés à l'aide de la température du collecteur et du ballon, ainsi que du débit volumique. 10 kWh correspondent à la teneur en énergie d'un litre de pétrole ou d'un mètre cube de gaz.

La touche programmable de droite permet de sélectionner la barre les valeurs quotidiennes, hebdomadaire, mensuelles ou annuelles. La touche programmable de gauche active une fonction de défilement qui permet de faire défiler l'historique des valeurs d'un actionnement de bouton rotatif.

Les rendements sont largement dépendants du rayonnement et du besoin calorifique. L'installation solaire atteint des rendements solaires maximaux les jours ensoleillés.



*Fig. 24: Exemple de diagramme de rendement solaire* 

#### **REMARQUE** :

lorsque la fonction PV est activée, ces rendements sont également affichés

Faites tourner le bouton rotatif vers la droite.



### Économies de CO<sub>2</sub>

Les économies de  $CO_2$  indiquent la quantité d'émissions  $CO_2$  qui ont pu être évitées. Le calcul des économies de  $CO_2$  s'appuie sur les énergies renouvelables générées.

L'équivalent en arbres est calculé sur la base des économies de  $CO_2$ . Pour ce calcul, on part du principe qu'un hêtre peut constituer chaque année env. 12,5 kg de  $CO_2$ .

CO2 Ersparn	is	63
Ă	CO <sub>2</sub> Einsparung : 0 kg	
Ŷ	Baum-Aquivalent : 0	
	7 / 7	

Fig. 25: Économies de CO<sub>2</sub>

### Option de menu Menu principal

En appuyant sur la touche Menu, vous accédez au menu principal. Il existe un mode expert et un mode utilisateur. Les deux niveaux de droits sont représentés par des icônes. Certains paramètres et options de menu n'apparaissent qu'en mode expert. Ils ne doivent être réglés que par des spécialistes !



Fig. 26: Icônes : Utilisateurs et experts

- A: Utilisateur
- B: Expert

Niveau de droit		Option de menu Niveau 1	Description
		Informations	Cette option de menu permet de consulter des informations importantes, telles que les températures, la sollicitation des pompes, la température actuelle du collecteur ou la configuration des paramètres.
		Paramètres	Cette option permet de configurer tous les paramètres du sys- tème, par exemple, circuits de chauffe, eau chaude ou système solaire.
		Ramoneur	Dans cette option de menu, la fonction de test d'un autre généra- teur de chaleur est active (active uniquement en mode bivalent !).
		Messages	Cette option de menu affiche les messages d'état, d'erreur et d'avertissement.



#### Option de menu Informations 📶 - Utilisateur

Ce menu contient des informations concernant l'état de fonctionnement actuel de l'installation. Vous pouvez ouvrir le menu en appuyant sur la touche de droite. Appuyez sur la touche de gauche pour remonter d'un niveau dans la structure du menu. Faites tourner le bouton rotatif pour sélectionner une autre option de menu (par exemple, Paramètres). Appuyez plusieurs fois sur la touche de gauche pour revenir à tout moment à la maison 3D.

Appuyez sur OK (touche programmable de droite) pour accéder au sous-menu suivant de l'option de menu Informations.

Selon la thermopompe installée et le modèle, différents paramètres sont disponibles dans chaque version. L'appartenance de certains paramètres aux séries d'appareils est indiquée avec un \*). Vous trouverez la répartition dans 🗞 à la page 28

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Option de menu Niveau 4	Infos					
			Mode de fonctionnement actuel						
			Mode de fonctionnement précédent						
			Climat ambiant	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-4. *a) Vous trou- verez de plus amples informa- tions sur ces options de menu dans des manuels séparés					
			Mode de fête						
			Mode d'absence						
		Statut	Protection anti-gel						
		olului	Adresse IP						
			Sous-réseau	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-4. *a) Vous trou- verez de plus amples informa- tions sur ces options de menu dans des manuels séparés					
			Passerelle						
			Smart Count *a)						
			Smart Web *a)		concernent les options de menu				
	la forma eti e re e		Smart Com *a)						
	de base	ns	Code d'activation						
			Temps						
		Date / Heure	Date						
			Fuseau horaire						
			Matériel ControlPanel						
			Matériel						
			Logiciel ControlPanel						
			Logiciel						
		Numéro de version	Logiciel (E/S 2) *5)						
			Noyau Linux ControlPanel						
			Noyau Linux						
			µVersion PC *2)						
			µDate du logiciel PC *2)						
						Infor	Informations de licence		

### Option de menu Informations 📶 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos
		Pompe A01	
		Signal de commande A40	
		Temp. du collecteur S01	
		Temp. du ballon inf. S02	
	Système	Statut de charge du ballon	
	solaire	Vanne d'inversion du ballon A12	
		Puissance actuelle	
		Rendement solaire	
		Débit volumique S23	
		Temp. du ballon tampon S09	
		Demande en eau chaude	
		Temp. de consigne du ballon d'eau chaude	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
		Temp. réelle du ballon d'eau chaude S08	dans votre
		Énergie - Eau chaude	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
	Eau chaude	Fonction d'hygiène	
		Demande circulation S05	
		Temp. de consigne de circulation	
		Temp. réelle de circulation S05	
		Pompe de circulation A04	
	,	Énergie du ballon	
	Ènergie du ballon	Temp. du ballon tampon S09	
		Temp. de l'eau chaude (valeur de consigne)	Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
		Temp. de consigne du circuit de chauffe	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
		Temp. réelle du circuit de chauffe	
	Circuit	Temp. de consigne ambiante	
	non mixte	Temp. réelle ambiante	
		Humidité de l'air ambiante	
		Température extérieure mixte	



## Option de menu Informations 🌆 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos
		Temp. de consigne du circuit de chauffe	Vous trouverez
		Temp. réelle du circuit de chauffe	dans votre
	1er circuit de chauffe	Temp. de consigne ambiante	nombreux textes
	mixte	Temp. réelle ambiante	d'information qui
		Humidité de l'air ambiante	options de menu
		Température extérieure mixte	des niveaux 2-3.

### Option de menu Informations 📶 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos
		Temp. de consigne du circuit de chauffe	
		Temp. réelle du circuit de chauffe	
	2e circuit de chauffe	Temp. de consigne ambiante	
	mixte	Temp. réelle ambiante	
		Humidité de l'air ambiante	
		Température extérieure mixte	
		Temp. de consigne du circuit de chauffe	
	3e circuit de	Temp. réelle du circuit de chauffe	
	chauffe	Temp. de consigne ambiante	
	mixte	Temp. réelle ambiante	
	(E/S 2) *5)	Humidité de l'air ambiante	
		Température extérieure mixte	
		Temp. de consigne du circuit de chauffe	Vous trouverez
	4e circuit de	Temp. réelle du circuit de chauffe	
	chauffe	Temp. de consigne ambiante	
	mixte	Temp. réelle ambiante	Smart-Control de
	(E/S 2) *5)	Humidité de l'air ambiante	nombreux textes d'information qui
		Température extérieure mixte	concernent les
		Vanne d'inversion A14	des niveaux 2-3.
		Temp. de consigne du circuit de refroidissement	
		Temp. réelle du circuit de refroidissement	
	Refroidissement	Temp. de consigne ambiante	
	Renoluissement	Temp. réelle ambiante	
		Humidité de l'air ambiante	
		Point de rosée	
		Température extérieure mixte	
		Exigence générateur de chaleur	
		Temp. de l'eau chaude (Valeur de consigne)	
		Temp. de l'eau chaude (Valeur réelle)	
	Système hydraulique	Puissance therm.	
		Vanne d'inversion 2e générateur de chaleur A11	
		Vitesse de rotation de la pompe rel. A43	
		Vitesse de rotation de la pompe rel. A43.2 *5)	



## Option de menu Informations 🌆 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos
		Statut des thermopompes	
		Temps de blocage restant	
		Statut de dégivrage S22	
		Statut du compresseur S21	
		Fréquence compresseur *2), *3), *5)	Infos Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
		Statut d'erreur S20 *2), *4)	
		Code de défaut (externe) *3), *5)	
		Code de défaut (interne) *3), *5)	
		Température cible A44	
		Signal d'activation A33	Voue trouverez
		Blocage du compresseur A30	dans votre
	Th	Mode de thermopompe A31	Smart-Control de nombreux textes
	Inermopompe	Signal de blocage S16, commutation EVU	d'information qui
		Puissance électr. de la thermopompe	options de menu
		Énergie Puissance thermopompe	des niveaux 2-3.
		Température aller max.	Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
		Statut du ventilateur *3), *5)	
		Vitesse de rotation du ventilateur *2), *3), *5)	
		Temp. de l'air Module externe *2), *3), *5)	
		Décalage cont. eau chaude	
		Décalage cont. chauffage	
		Décalage court eau chaude	
		Décalage court chauffage	
		Utilisation du courant PV	

### Option de menu Informations 📶 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos
	Thermopompe (E/S 2) *5)	Statut des thermopompesTemps de blocage restantStatut de dégivrageStatut du compresseurCode de défaut (externe)Code de défaut (interne)Température cibleSignal d'autorisationBlocage du compresseurMode de la thermopompeSignal de blocage S16Statut du ventilateurTemp. de l'air Module externe	Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-3.
	Générateur de chaleur supplé- mentaire	Statut du générateur de chaleur Sortie sans potentiel A32	



Option de menu Information	ions 📶 (Suite) - Utilisateur
----------------------------	------------------------------

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Infos	
		Puissance actuelle		
		Rendement solaire		
	Svetème solaire	Rendement solaire (jour)		
	Systeme solare	Rendement solaire (semaine)		
		Rendement solaire (mois)		
		Rendement solaire (année)		
		Puissance Puissance thermopompe		
		Énergie therm. (jour)		
		Énergie therm. (semaine)		
		Énergie therm. (mois)	Vous trouverez dans votre Smart-Control de	
		Énergie therm. (année)		
Statuts des compteurs		Énergie therm. Thermopompe	d'information qui	
·		Puissance Environnement	concernent les	
		Énergie environnement (jour)	des niveaux 2-3.	
	Thermopompe	Énergie environnement (semaine)		
		Énergie environnement (mois)		
		Énergie environnement (année)		
		Puissance électr. de la thermopompe		
		Énergie électr. (jour)		
		Énergie électr. (semaine)		
		Énergie électr. (mois)		
		Énergie électr. (année)		
		Énergie él. Thermopompe		

### Option de menu Informations 📶 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	otion de Option de menu Niveau 3			
		Puissance actuelle foyer			
		Énergie foyer (jour)			
	Foyer	Énergie foyer (semaine)			
		Énergie foyer (mois)			
		Énergie foyer (année)			
		Puissance photovoltaïque			
		Rendement photovoltaïque (jour)			
		Rendement photovoltaïque (semaine)			
		Rendement photovoltaïque (mois)			
		Rendement photovoltaïque (année)			
		Rendement photovoltaïque			
		Puissance d'alimentation			
Statuts des	Dhotovoltoïquo	Alimentation (jour)			
compteurs	Filotovoitaique	Alimentation (semaine)			
(suite)		Alimentation (mois)	Vous trouverez		
		Alimentation (année)	Smart-Control de		
		Consommation personnelle de la puissance	nombreux textes d'information qui		
		Consommation (jour)	concernent les		
		Consommation (semaine)	des niveaux 2-3.		
		Consommation (mois)			
		Consommation (année)			
	Chauffage et	Énergie Chauffer			
		Énergie - Eau chaude			
	eau chaude	Énergie Refroidir			
		Compteur d'eau chaude			
	Économies de	Économies de CO <sub>2</sub>			
	CO <sub>2</sub>	Équivalent en arbres			
		IP de l'interface KNX			
		MAC de l'interface KNX			
KNXnet/IP		PA de l'interface KNX			
		PA de SMT			



### Option de menu Réglages 🔯 - Utilisateur

Ce menu permet de configurer les réglages. Par exemple, vous pouvez adapter les températures de l'eau chaude et du chauffage ou modifier les paramètres temporels. Vous pouvez ouvrir le menu en appuyant sur la touche de droite. Appuyez sur la touche de gauche pour remonter d'un niveau dans la structure du menu. Appuyez plusieurs fois sur la touche de gauche pour revenir à tout moment à la maison 3D.

Appuyez sur OK (touche programmable de droite) pour accéder au sous-menu suivant de l'option de menu Réglages.

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Option de menu Niveau 4	Infos
			Date	
			Heure	
			Format de la date	
		Languerneure	Format de l'heure	
	Paramètres		Langue	
	de base		Fuseau horaire	
			Luminosité de l'écran	
		Écran	Contraste de l'écran	Vous trouverez dans votre Smart-Control de
		Loran	Arrêt de l'écran	
			Vue de base	
	Système solaire	Ballon	Temp. de consigne du sys- tème solaire	nombreux textes d'information qui
			Temp. de consigne du ballon	options de menu des niveaux 2-4.
			Mode	
		Réchauffage de l'eau	Programme temporisé A	
		potable	Programme temporisé B	
	Eau chaude		Programme temporisé C	
			Tolérance pendant le mode ECO	
		Circulation	Temp. de consigne de cir- culation	
			Programme temporisé	

## Option de menu Réglages 🔯 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Option de menu Niv. 4	Infos
			Mode de climat ambiant	
		Mode	Écart - Limite de refroidis.	
			Écart - Limite de chauffage	
			Mode circuit de refroidis.	
			Programme temporisé	
	Chauffage/	Refroidissement	Réglage de la courbe de refroidissement	
	ment		Valeur fixe	
			Activation de la pompe	
			Inertie de la courbe de chauffe	
		Adaptation au bâtiment	Temp. extérieure norma- lisée (Chauffer)	
			Temp. extérieure norma- lisée (Refroidir)	
		Mode de circuit de chauffe		
	Circuit de chauffe non mixte	Réglage courbe de chauf.		Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-4.
		Valeur fixe		
		Programme temporisé A		
		Programme temporisé B		
		Programme temporisé C		
		Fonction Progr. temporisé		
		Temp. ambiante Baisse		
		Climatiseur ambiant		
		Influence temp. ambiante		
		Mode de circuit de chauffe		
		Réglage de la courbe de chauffe		
		Valeur fixe		
	1er circuit de	Programme temporisé A		
	chauffe	Programme temporisé B		
	mixte	Programme temporisé C		
		Fonction Progr. temporisé		
		Temp. ambiante Baisse		
		Climatiseur ambiant		
		Influence temp. ambiante		



Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Option de menu Niveau 4	Infos
		Mode de circuit de chauffe		
		Réglage courbe chauf.		
		Valeur fixe		
		Programme temporisé A		
	2e circuit de	Programme temporisé B		
	chauffe	Programme temporisé C		
	mixte	Fonction Progr. tempor.		
		Temp. ambiante Baisse		
		Climatiseur ambiant		
		Influence sur la tempéra- ture ambiante		
		Mode de circuit de chauffe		Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu des niveaux 2-4.
		Réglage courbe chauf.		
	3e circuit de chauffe mixte (E/S 2) *5)	Valeur fixe		
		Programme temporisé A		
		Programme temporisé B		
		Programme temporisé C		
		Fonction Progr. tempor.		
		Temp. ambiante Baisse		
		Climatiseur ambiant		
		Influence sur la tempéra- ture ambiante		
		Mode de circuit de chauffe		
		Réglage courbe chauf.		
		Valeur fixe		
	Ao aircuit da	Programme temporisé A		
	chauffe	Programme temporisé B		
	mixte	Programme temporisé C		
	(E/S 2) *5)	Fonction Progr. tempor.		
		Temp. ambiante Baisse		
		Climatiseur ambiant		
		Influence sur la tempéra- ture ambiante		

## Option de menu Réglages 🔯 (Suite) - Utilisateur

### Option de menu Réglages 🔝 (Suite) - Utilisateur

Niveau de droit	Option de menu Niv. 2	Option de menu Niveau 3	Option de menu Niveau 4	Infos
	Thermo- pompe		Nombre de tarifs de cou- rant	Vous trouverez dans votre Smart-Control de nombreux textes d'information qui concernent les options de menu
		Tarif à paliers	Plage horaire tarif 1-9	
			Tarif de courant 1-9	
	Courant PV Utilisation	Tarif de courant 1		
		Indemnité d'alimentation		
		Indemnité d'usage per- sonnel		des niveaux 2-4.

### Légende : répartition paramètres/série d'appareils

*)	Série d'appareils
*1)	uniquement WKF/WKF-compact
*2)	uniquement HTS
*3)	uniquement WKF/WKF-compact avec platine F WKF/WKF-compact 70 à partir de l'année de construction 2016 (WKF/WKF-compact 120-180 à partir de l'année de construction 2015)
*4)	uniquement WKF/WKF-compact avec platine A/C (WKF/WKF-compact 85 avec version de logiciel $\geq$ 4.19 et WKF/WKF-compact 120-180 avant 2015 avec version de logiciel $\geq$ 4.19)
*5)	WKF Duo uniquement



#### Option de menu Messages 🔼

Appuyez sur OK (touche programmable de droite) pour accéder au sous-menu suivant de l'option de menu Messages.

Vous y trouverez les messages d'exploitation, les avertissements et les messages d'erreur.

Explication des caractères :

- Message d'avertissement
- Message d'erreur

Si l'un des caractères indiqués apparaît dans la ligne d'en-tête de l'écran du régulateur, aller dans l'option de menu Messages et afficher les détails et les indications de résolution de l'erreur à l'aide de la touche de droite.

Les messages d'exploitation indiquent l'état de fonctionnement régulier actuel de l'installation.

### 3.2 Réglage des courbes de chauffe

#### Mode de circuit de chauffe - Courbe de chauffe

La courbe de chauffe peut être réglée en 3 points selon les conditions structurelles et locales du bâtiment :

Valeur plancher :

La valeur plancher correspond à la température de consigne minimale de l'eau chaude dans le cas d'une température extérieure de 20°C. Si le chauffage est insuffisant en cas de températures extérieures relativement élevées (saisons intermédiaires), vous devez sélectionner une valeur plancher plus élevée.

Température aller normalisée :

La température aller normalisée correspondant à la température de consigne de l'eau chaude en cas de température extérieure normalisée pour la localisation du bâtiment. Si le chauffage est insuffisant en cas de températures extérieures basses, configurez une température aller normalisée supérieure.

Température extérieure normalisée :

La température extérieure normalisée dépend de la localisation du bâtiment. À ce sujet, consultez votre chauffagiste.



Fig. 27: Réglage de la courbe de chauffe

- 1 : Température de l'eau de chauffage en °C
- 2 : Température aller de la courbe de chauffe
- 3 : Retour de la courbe de chauffe
- 4 : Température extérieure en °C

Pour opérer un réglage optimal des paramètres de la courbe de chauffe, respecter le calcul de la charge de chauffe et/ou la détection de l'énergie.

Tout écart des paramètres installés par rapport au dimensionnement du bâtiment peut causer un fonctionnement inefficace de la thermopompe.

Il est déconseillé de faire fonctionner le circuit de chauffe avec une valeur fixe car cela risque d'entraîner un fonctionnement inefficace de la thermopompe.

Régler la courbe de chauffe :

- Activer la valeur plancher avec la touche programmable de droite, la régler à l'aide du bouton rotatif et confirmer avec la touche programmable de droite.



Fig. 28: Régler la valeur plancher

- Le réglage de la température aller normalisée et de la température extérieure s'effectue de la même manière.



Fig. 29: Régler la température aller normalisée



Fig. 30: Régler la température extérieure

## Réglage de la valeur fixe du mode de circuit de chauffe

Indiquez la température de consigne en cas de réglage d'une valeur fixe (sélectionnée à l'aide du bouton rotatif, puis confirmée avec OK). Le circuit de chauffe est maintenu en permanence à cette température pendant le réglage de la valeur fixe.

Appuyer sur Suivant.



## Exemple d'activation d'un circuit de chauffe, ex. 1er circuit de chauffe mixte

Activation d'un circuit de chauffe avec chauffage au sol.

1ère autorisation du circuit de chauffe lors de la mise en service.



Fig. 31: Activer le circuit de chauffe mixte

Option de menu	Paramètre	Réglage d'usine
1er circuit de	Désactivé	Dísestiví
mixte	Activé	Desactive

Appuyer sur Suivant.

### Régler le mode de circuit de chauffe

Vous pouvez ici faire votre choix parmi plusieurs modes de circuit de chauffe. Vous pouvez opter pour un réglage d'après la courbe de chauffe réglée ou pour un réglage à valeur fixe (sélectionnez l'option qui convient à l'aide du bouton rotatif, puis confirmez avec OK).

Option de Paramètre menu		Réglage d'usine
Mode de cir- cuit de	Courbe de chauffe	Selon le dimensionne- ment
chaune acti	Valeur fixe	10 °C - 40 °C

Appuyer sur Suivant.

### Mode de circuit de chauffe - Courbe de chauffe

La courbe de chauffe peut être réglée en 3 points selon les conditions structurelles et locales du bâtiment :

Valeur plancher :

La valeur plancher correspond à la température de consigne minimale de l'eau chaude dans le cas d'une température extérieure de 20 °C. Si le chauffage est insuffisant en cas de températures extérieures relativement élevées (saisons intermédiaires), vous devez sélectionner une valeur plancher plus élevée.

Température aller normalisée :

La température aller normalisée correspondant à la température de consigne de l'eau chaude en cas de température extérieure normalisée pour la localisation du bâtiment. Si le chauffage est insuffisant en cas de températures extérieures basses, configurez une température aller normalisée supérieure.

Température extérieure normalisée :

La température extérieure normalisée dépend de la localisation du bâtiment. À ce sujet, consultez votre chauffagiste.



Fig. 32: Réglage de la courbe de chauffe

- 1 : Température de l'eau de chauffage en °C
- 2 : Température aller de la courbe de chauffe
- 3 : Retour de la courbe de chauffe
- 4 : Température extérieure en °C

Régler la courbe de chauffe :

- Activer la valeur plancher avec la touche programmable de droite, la régler à l'aide du bouton rotatif et confirmer avec la touche programmable de droite.



Fig. 33: Régler la valeur plancher

- Le réglage de la température aller normalisée et de la température extérieure s'effectue de la même manière.



Fig. 34: Régler la température aller normalisée



*Fig. 35: Régler la température extérieure normalisée* 





## 4 Messages d'erreur du Smart-Control

Messages d'exploitation, avertissements et affichage des erreurs sur le Smart-Control

### Messages d'exploitation

ID	Description	Dés.	Détails
ID6000	Temp. max. du ballon 1 atteinte		La température au niveau de l'un des capteurs du ballon 1 est supérieure à la température de ballon maximale autorisée
ID6001	Demande en eau chaude		Besoin actif de charger le ballon
ID6002	Thermopompe - Démarrage du com- presseur		Thermopompe - Démarrage du compresseur
ID6003	Blocage de la manœuvre (I/O2)		La thermopompe a été bloquée pour réduire les commutations du compresseur
ID6005	Pompe interne - Délai d'entrée		La pompe interne fonctionne à vitesse réduite pendant le délai d'entrée de la pompe
ID6006	Blocage de la manœuvre		La thermopompe a été bloquée pour réduire les commutations du compresseur
ID6007	Temps d'attente min.		La thermopompe est bloquée en raison d'un temps d'attente minimal
ID6008	Signal de blocage	S16	La thermopompe est bloquée par un signal de blocage
ID6009	Signal de blocage (E/S 2)		La thermopompe est bloquée par un signal de blocage
ID6010	Thermopompe - Démarrage du com- presseur (E/S 2)		Thermopompe - Démarrage du compresseur
ID6012	Dégivrage de la ther- mopompe (E/S 2)		Dégivrage de la thermopompe
ID6020	Pompe interne - Délai de post-fonctionnement		La pompe interne fonctionne à vitesse réduite pendant le délai de post-fonctionnement
ID6022	Temps d'attente min.		La thermopompe est bloquée en raison d'un temps d'attente minimal
ID6103	Demande de chauffage de la thermopompe		Demande de chauffage de la thermopompe
ID6104	Demande de refroidis- sement de la thermo- pompe		Demande de refroidissement de la thermopompe
ID6105	Dégivrage de la ther- mopompe		Dégivrage de la thermopompe
ID6107	Mode de veille actif		Mode de veille actif
ID6108	Temporisation aléatoire après panne de courant		Temporisation aléatoire après panne de courant (jusqu'à 200 secondes après rétablissement de la tension) - L'objectif de la température aléatoire est d'éviter une charge de réseau si de nombreux consommateurs sont activés simultanément

ID	Description	Dés.	Détails
ID6109	Temp. ext. Limites d'uti- lisation de la thermo- pompe		Temp. ext. Limites d'utilisation de la thermopompe - La thermo- pompe est bloquée en raison d'un non-respect de la plage d'utilisation
ID6111	Température bivalente de la thermopompe		Température bivalente de la thermopompe - La thermopompe est bloquée car la température bivalente n'est pas atteinte
ID6113	Chauffage solaire		Chauffage solaire - Les générateurs de chaleur sont bloqués
ID6115	Faible différence de pression		La différence de pression est trop faible pour démarrer le com- presseur
ID6116	Temps de dégivrage maximal		Temps de dégivrage maximal

### Défaut

ID	Description	Dés.	Détails
ID7050	Protection antigel		la protection antigel de l'échangeur thermique de la thermo- pompe a été déclenchée sous l'effet d'une température aller trop faible. Une fois la cause de l'erreur résolue, l'erreur doit être réinitialisée sous (Experts/Paramètres/Thermopompe/ Paramètres de base) et au besoin l'unité extérieure doit être mise hors tension
ID7103	Séquence de phases incorrecte (champ rotatif)	μPC	Veuillez vérifier la séquence de phases (le champ rotatif) de l'alimentation en tension
ID7108	Protection antigel		La protection antigel de l'échangeur thermique de la thermo- pompe a été déclenchée sous l'effet d'une température retour trop faible. Une fois la cause de l'erreur résolue, l'erreur doit être réinitialisée sous (Experts/Paramètres/Thermopompe/ Paramètres de base) et au besoin l'unité extérieure doit être mise hors tension
ID7150	Erreur du moteur EEV	μPC	Erreur du moteur EEV. Veuillez contacter un technicien de service agréé
ID7200	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde inférieure	S02	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde inférieure
ID7201	Court-circuit - Ballon 1 Sonde inférieure	S02	Court-circuit - Ballon 1 Sonde inférieure
ID7202	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde du milieu	S09	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde du milieu
ID7203	Court-circuit - Ballon 1 Sonde du milieu	S09	Court-circuit - Ballon 1 Sonde du milieu
ID7204	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde supérieure	S08	Contact ouvert - Ballon 1 Sonde supérieure
ID7205	Court-circuit - Ballon 1 Sonde supérieure	S08	Court-circuit - Ballon 1 Sonde supérieure
ID7206	Contact ouvert - Sonde d'extérieur	S10	Contact ouvert - Sonde d'extérieur
ID7207	Court-circuit - Sonde d'extérieur	S10	Court-circuit - Sonde d'extérieur



ID	Description	Dés.	Détails
ID7208	Contact ouvert - Sonde de frigorigène	S07	Contact ouvert - Sonde de frigorigène
ID7209	Court-circuit - Sonde de frigorigène	S07	Court-circuit - Sonde de frigorigène
ID7210	Contact ouvert - Sonde de temp. de circulation	S05	Contact ouvert - Sonde de température de circulation d'eau potable
ID7211	Court-circuit - Sonde de temp. de circulation	S05	Court-circuit - Sonde de température de circulation d'eau potable
ID7212	Contact ouvert - Sonde de temp. aller	S13	Contact ouvert - Sonde de temp. aller
ID7213	Contact de court-circuit - Sonde de temp. aller	S13	Contact de court-circuit - Sonde de temp. aller
ID7214	Temp. min. du frigori- gène	S07	La température minimale du frigorigène n'est pas atteinte. Pro- tection antigel de l'échangeur thermique
ID7215	Temp. min. du frigori- gène (I/O2)	S07.2	La température minimale du frigorigène (I/O2) n'est pas atteinte. Protection antigel de l'échangeur thermique
ID7218	Contact ouvert - Collecteur 1 Sonde	S01	Contact ouvert - Collecteur 1 Sonde
ID7219	Court-circuit - Collecteur 1 Sonde	S01	Court-circuit - Collecteur 1 Sonde
ID7228	Contact ouvert - Sonde de temp. aller	S13.2	Contact ouvert - Sonde de temp. aller
ID7229	Contact de court-circuit - Sonde de temp. aller	S13.2	Contact de court-circuit - Sonde de temp. aller
ID7231	Protection antigel (E/S 2)		La protection antigel de l'échangeur thermique de la thermo- pompe a été déclenchée sous l'effet d'une température aller inférieure à 5 °C. Une fois la cause de l'erreur résolue, le régu- lateur doit être redémarré afin de réinitialiser l'erreur
ID7236	Contact ouvert - Sonde de temp. aller du circuit de chauffe mixte	S12	Contact ouvert - Sonde de température aller du circuit de chauffe mixte
ID7237	Court-circuit - Sonde de temp. aller du circuit de chauffe mixte	S12	Court-circuit - Sonde de température aller du circuit de chauffe mixte
ID7238	Contact ouvert - Sonde de temp. retour du cir- cuit de chauffe mixte	S11	Contact ouvert - Sonde de température retour du circuit de chauffe mixte
ID7239	Court-circuit - Sonde de temp. retour du circuit de chauffe mixte	S11	Court-circuit - Sonde de température retour du circuit de chauffe mixte
ID7240	Connexion avec l'inter- face KNX IP	KNX	Connexion perdue avec l'interface KNX IP
ID7241	Différence de temp. négative	μPC	Une différence de température n'est pas plausible lorsque le générateur de chaleur est actif
ID7245	Tunnel occupé	KNX	Le tunnel présentant l'adresse physique définie dans le régula- teur (PA du SMT) est déjà occupé par un autre appareil KNXnet/IP (par exemple : PC ETS) ou n'est pas disponible sur l'interface

ID	Description	Dés.	Détails
ID7246	Basse pression	μPC	Le compresseur est bloqué en raison d'un défaut de basse pression
ID7247	Device offline	μPC	Veuillez vérifier la liaison de données entre la platine du régula- teur et l'inverter
ID7248	L'interface n'est pas prise en charge	KNX	Le protocole KNXnet/IP Tunneling n'est pas pris en charge par l'interface KNX détectée
ID7249	Interface incorrecte détectée	KNX	L'adresse physique de l'interface KNXnet/IP détectée ne cor- respond pas à la configuration du régulateur SMT
ID7250	Dégivrage de la ther- mopompe (E/S 2)		Le débit volumique minimal de la thermopompe n'a pas été atteint pendant un dégivrage ou en mode de refroidissement. Une fois la cause de l'erreur résolue, le régulateur doit être redémarré afin de réinitialiser l'erreur
ID7251	Débit volumique min.		Le débit volumique minimal de la thermopompe n'a pas été atteint pendant un dégivrage ou en mode de refroidissement. Une fois la cause de l'erreur résolue, les modules intérieur et extérieur doivent être redémarrés afin de réinitialiser l'erreur
ID7252	Message d'erreur de la thermopompe	S20	Message d'erreur de la thermopompe
ID7253	Message d'erreur de la thermopompe 2	S20.2	Message d'erreur de la thermopompe 2
ID7254	Erreur générale de l'in- verter	μPC	Erreur générale de l'inverter - Veuillez contacter un technicien de service agréé
ID7255	Erreur EEPROM	μPC	Erreur EEPROM. Veuillez contacter un technicien de service agréé
ID7256	Erreur Envelope	μPC	Erreur Envelope - Le compresseur fonctionne hors de la courbe programmée. Veuillez contacter un technicien de service agréé
ID7257	Surcharge de l'aérateur	μPC	Le compresseur est bloqué par une surcharge de l'aérateur
ID7258	Température maximale du gaz chaud	μPC	Température maximale du gaz chaud - Le compresseur se bloque lorsque la température maximale du gaz chaud est atteinte
ID7259	Défaut de haute pres- sion	μPC	Défaut de haute pression. Si cette erreur se répète souvent, veuillez contacter un technicien de service agréé
ID7260	Défaut de haute pres- sion du transducteur	μPC	Le compresseur est bloqué en raison d'un défaut de haute pression
ID7262	Erreur du capteur de température extérieure	μPC	Veuillez vérifier le capteur de température extérieure de la pla- tine de l'inverter et son raccord
ID7264	Erreur de température en entrée	μPC	Veuillez vérifier le capteur de température en entrée de la pla- tine de l'inverter et son raccord
ID7267	Erreur du capteur de température en sortie	μPC	Veuillez vérifier le capteur de température en sortie de la pla- tine de l'inverter et son raccord
ID7269	Erreur du capteur de température des gaz chauds	μPC	Veuillez vérifier le capteur de température des gaz chauds de la platine de l'inverter et son raccord
ID7270	Erreur du capteur de température des gaz d'aspiration	μPC	Veuillez vérifier le capteur de température des gaz d'aspiration de la platine de l'inverter et son raccord



ID	Description	Dés.	Détails
ID7271	Erreur du capteur de haute pression	μPC	Veuillez vérifier le capteur de haute pression de la platine de l'inverter et son raccord
ID7272	Erreur du capteur de basse pression	μPC	Veuillez vérifier le capteur de basse pression de la platine de l'inverter et son raccord
ID7273	Code d'erreur WKF E101		Erreur de communication entre Com-Kit et le module extérieur. F1/F2 tordu ou rupture de câble
ID7274	Code d'erreur WKF E177		Le compresseur a été arrêté par un signal d'arrêt d'urgence. Une fois la cause de l'erreur résolue, les modules intérieur et extérieur doivent être redémarrés afin de réinitialiser l'erreur
ID7275	Code d'erreur WKF E221		Court-circuit ou contact ouvert - Sonde de température de l'air ambiant Platine principale du module extérieur CN43 broches 1&2
ID7276	Redémarrage néces- saire		En raison d'un changement de système (réglage/résistance de codage), un redémarrage du régulateur est nécessaire - déconnexion de l'alimentation en tension pendant env. 10 secondes
ID7278	Faible surchauffe		Le compresseur est bloqué par une surchauffe trop faible
ID7283	Contact ouvert - Sonde de temp. retour interne	S15	Contact ouvert - Sonde de température retour interne
ID7284	Court-circuit - Sonde de température retour interne	S15	Court-circuit - Sonde de température retour interne
ID7285	Faible température du gaz d'aspiration	μPC	Le compresseur est bloqué par une température de gaz d'aspiration trop faible.
ID7286	Erreur de codage	Rc	En raison de la résistance de codage au niveau de la borne Rc, aucune identification d'appareil unique n'a pu être affectée
ID7287	Faible température d'évaporation	μPC	Le compresseur est bloqué en raison d'une température d'éva- poration trop faible
ID7288	Température d'évapo- ration élevée	μPC	Le compresseur est bloqué en raison d'une température d'éva- poration trop élevée
ID7289	Température de con- densation élevée	μPC	Le compresseur est bloqué en raison d'une température de condensation trop élevée
ID7290	Code d'erreur WKF E102		Erreur de communication entre Com-Kit et le module extérieur. F1/F2 tordu ou rupture de câble
ID7291	Code d'erreur WKF E201		Erreur de communication entre Com-Kit et le module extérieur - L'établissement de la liaison a échoué ou le platine ne présente pas la bonne version
ID7292	Code d'erreur WKF E231		Court-circuit ou contact ouvert - Sonde de température de l'évaporateur Platine principale du module extérieur CN43 bro- ches 3&4
ID7293	Code d'erreur WKF E251		Court-circuit ou contact ouvert - Sonde de température du gaz chaud Platine principale du module extérieur CN43 broches 5&6
ID7294	Code d'erreur WKF E320		Court-circuit ou contact ouvert - Sonde de protection contre les surcharges (OLP) Platine principale du module extérieur CN43 broches 7&8
ID7295	Code d'erreur WKF E416		Le compresseur a été arrêté par le dispositif de protection contre les surchauffes

ID	Description	Dés.	Détails
ID7296	Contact ouvert - Temp. retour du 2e circuit de chauffe mixte	S14	Contact ouvert - Temp. retour du 2e circuit de chauffe mixte
ID7297	Court-circuit - Temp. retour du 2e circuit de chauffe mixte	S14	Court-circuit - Temp. retour du 2e circuit de chauffe mixte
ID7298	Contact ouvert - Temp. aller du 3e circuit de chauffe mixte	S12.2	Contact ouvert - Temp. aller du 3e circuit de chauffe mixte
ID7299	Court-circuit - Temp. aller du 3e circuit de chauffe mixte	S12.2	Court-circuit - Temp. aller du 3e circuit de chauffe mixte
ID7300	Contact ouvert - Temp. retour du 3e circuit de chauffe mixte	S11.2	Contact ouvert - Temp. retour du 3e circuit de chauffe mixte
ID7301	Court-circuit - Temp. retour du 3e circuit de chauffe mixte	S11.2	Court-circuit - Temp. retour du 3e circuit de chauffe mixte
ID7302	Contact ouvert - Temp. aller du 4e circuit de chauffe mixte	S06.2	Contact ouvert - Temp. aller du 4e circuit de chauffe mixte
ID7303	Court-circuit - Temp. aller du 4e circuit de chauffe mixte	S06.2	Court-circuit - Temp. aller du 4e circuit de chauffe mixte
ID7304	Contact ouvert - Temp. retour du 4e circuit de chauffe mixte	S14.2	Contact ouvert - Temp. retour du 4e circuit de chauffe mixte
ID7305	Court-circuit - Temp. retour du 4e circuit de chauffe mixte	S14.2	Court-circuit - Temp. retour du 4e circuit de chauffe mixte
ID7306	Contact ouvert - Sonde de frigorigène (E/S 2)	S07.2	Contact ouvert - Sonde de frigorigène (E/S 2)
ID7307	Court-circuit - Sonde de frigorigène (E/S 2)	S07.2	Court-circuit - Sonde de frigorigène (E/S 2)
ID7308	Code d'erreur WKF E464		Surintensité au niveau du module d'inverter IPM (module de transistor IGBT). Vérifier la version du logiciel de la platine principale
ID7309	Code d'erreur WKF E425		Défaut erreur de phase, un conducteur extérieur est manquant au niveau du convertisseur de fréquence (uniquement possible sur WKF 180 - vérifier la version du logiciel de la platine princi- pale)
ID7310	Code d'erreur WKF E203		Erreur de communication entre la platine principale (affichage à 7 segments) et la platine d'inverter
ID7311	Code d'erreur WKF E466		Sous-tension ou surtension au niveau du circuit intermédiaire de tension continue du convertisseur de fréquence
ID7312	Code d'erreur WKF E469		Défaut du capteur de tension au niveau du circuit intermédiaire de tension continue du convertisseur de fréquence - au besoin, remplacer la platine de l'inverter



ID	Description	Dés.	Détails
ID7313	Code d'erreur WKF E458		Courant élevé non plausible au niveau du capteur de courant ou défaut au niveau du moteur BLDC de l'aérateur 1
ID7314	Code d'erreur WKF E475		Défaut du moteur BLDC de l'aérateur 2
ID7315	Code d'erreur WKF E461		Courant faible non plausible au niveau du capteur de courant de la platine de l'inverter au démarrage du compresseur (peut être dû à un endommagement du compresseur)
ID7316	Code d'erreur WKF E467		Conducteur extérieur (phase) manquant au niveau du com- presseur
ID7317	Code d'erreur WKF E462		Erreur de surintensité (côté primaire) - Alimentation en tension/ vérifier le fusible de la platine EMI
ID7318	Code d'erreur WKF E463		Température excessive du compresseur (OLP). Valeur de la sonde supérieure à 115 °C (inférieure à 12,7 kohm). Peut être provoqué par le serrage de la vanne d'expansion
ID7319	Code d'erreur WKF E554		Défaut de quantité de frigorigène/perte de frigorigène
ID7320	Code d'erreur WKF E556		Les indications de puissance de la platine Com-Kit (IM) et de la platine principale (AM) ne concordent pas - Vérifier les versions des platines
ID7328	Contact ouvert - Temp. aller du 2e circuit de chauffe mixte	S06	Contact ouvert - Temp. aller du 2e circuit de chauffe mixte
ID7329	Court-circuit - Temp. aller du 2e circuit de chauffe mixte	S06	Court-circuit - Temp. aller du 2e circuit de chauffe mixte
ID7332	La protection antigel	μPC	La protection antigel de l'échangeur thermique de la thermo- pompe a été déclenchée sous l'effet d'une température aller trop faible. Une fois la cause de l'erreur résolue, le régulateur doit être redémarré afin de réinitialiser l'erreur
ID7333	Différence de temp. négative		Une différence de température n'est pas plausible lorsque le générateur de chaleur est actif
ID7334	Signal comm.		La communication entre l'unité de commande SMT 1 et l'unité de puissance SMT 1 E/S a été interrompue

### **Avertissements**

ID	Description	Dés.	Détails
ID8100	La température du sys- tème est trop faible		La température du système est trop faible pour permettre le démarrage de la thermopompe
ID8102	Écart de température dans le circuit solaire		La température du collecteur est au moins 60K supérieure à la température du ballon
ID8103	Température du collec- teur la nuit		La nuit, une température de collecteur d'au moins 45 °C (113 °F) est survenue
ID8105	Débit volumique de consigne		La valeur actuelle n'atteint pas le débit volumique de consigne
ID8106	Basse pression		Basse pression. Le compresseur est bloqué temporairement

ID	Description	Dés.	Détails
ID8107	État du compresseur		Le mode de sécurité est activé étant donné que le compres- seur est actif sans avoir été sollicité
ID8108	Erreur de démarrage du compresseur	μPC	Erreur de démarrage du compresseur
ID8109	Erreur de la sonde EVD EVO	μPC	Erreur de la sonde EVD EVO
ID8110	Pilote hors ligne	μPC	Pilote hors ligne
ID8111	Appareil hors ligne		Appareil hors ligne - Veuillez vérifier la liaison de données entre la platine du régulateur et l'inverter
ID8132	Protection antigel active		La protection antigel est active pour l'instant - Vérifiez le mode de climat ambiant réglé
ID8138	Temp. de consigne du ballon d'eau chaude		La température de consigne du ballon d'eau chaude a baissé en raison de basses températures extérieures
ID8139	Plage d'utilisation infé- rieure (chauffage)		La plage d'utilisation garantie de l'unité extérieure en mode de chauffage n'est pas atteinte pour l'instant
ID8140	Plage d'utilisation supé- rieure (chauffage)		La plage d'utilisation garantie de l'unité extérieure en mode de chauffage est dépassée pour l'instant
ID8141	Plage d'utilisation infé- rieure (refroidissement)		La plage d'utilisation garantie de l'unité extérieure en mode de refroidissement n'est pas atteinte pour l'instant
ID8142	Plage d'utilisation supé- rieure (refroidissement)		La plage d'utilisation garantie de l'unité extérieure en mode de refroidissement est dépassée pour l'instant
ID8144	Débit volumique de consigne (E/S 2)		La valeur actuelle n'atteint pas le débit volumique de consigne
ID8223	Erreur de carte SD (hôte)		Erreur de carte SD (hôte) : La carte SD n'est pas insérée cor- rectement ou une erreur est survenue
ID8224	Erreur de carte SD		Erreur de carte SD (CP) : La carte SD n'est pas insérée ou une erreur est survenue
ID8225	Surveillance du point de rosée	СР	Le contrôle du point de rosée a été activé. Cependant, aucun ControlPanel (avec sonde d'humidité et de température) n'a été associé au circuit de refroidissement afin de calculer le point de rosée
ID8226	Température aller min. pas atteinte		Température aller min. (ou point de rosée) non atteinte - Demande de refroidissement réprimée
ID8227	Fonction d'hygiène : Valeur de consigne pas atteinte		La fonction d'hygiène a été interrompue, le temps de fonction- nement maximal ayant été atteint avant que la température de consigne n'ait été atteinte
ID8229	2e générateur de cha- leur actif		Une température de retour insuffisante pendant un dégivrage a activé le 2e générateur de chaleur



## 5 Montage

### 5.1 Montage local de Smart-Control

### REMARQUE !

Utilisez l'appareil uniquement dans des pièces sèches et protégez-le des rayonnements électromagnétiques.

La télécommande Smart-Control peut être montée sur un mur, ex. dans une pièce.

Pour le montage mural de la télécommande Smart-Control, procédez comme suit :

- **1.** Fixer le support mural avec des vis et chevilles directement sur le mur.
- 2. Relier le raccord de bus (maximum 50 m) avec un câble blindé (4 x 0,5 mm2).
- **3.** Raccorder les connecteurs avec les logements dans Smart-Control.

+12V = jaune/B = vert/ A = marron/GND = blanc

**4.** Pousser Smart-Control sur le support mural.



#### *Fig. 36: Structure et dimensions du clapet arrière du support mural*

- 1: Support mural/clapet arrière
- 2 : Traversée de câble pour le montage mural

Il est possible de raccorder simultanément deux télécommandes Smart-Control. L'affectation a lieu via l'attribution d'une adresse Control Panel. Le régulateur Smart-Control de la thermopompe reçoit « toujours » l'adresse 1. Les télécommandes peuvent alors être activées avec l'affectation 2 ou 3.

L'adresse sélectionnée de la télécommande doit encore être affectée dans les réglages de circuit de chauffe pour une influence ambiante.

Pour l'installation et la mise en service de la télécommande REMKO Smart-Control, suivez les instructions correspondantes.

#### Index 6

## С

Commande Niveau utilisateur
<b>E</b> Einstellung der Heizkurven
<b>F</b> Fonction des touches
<b>G</b> Garantie 6
H Heizkurven einstellen
M   Menu   Informations 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24   Maison 3D 12   Menu principal 16   Messages 29   Paramètres 25, 26, 27, 28   Mise au rebut de l'emballage 6   Mise au rebut des appareils 6   Mode expert, sélection 7   Mode utilisateur, sélection 7

### Ρ

Protection de l'environnement 6	nent 6
---------------------------------	--------

### R

33
. 6
29
29

S
Sécurité
Consignes de sécurité à l'attention de l'ex-
ploitant
Consignes de sécurité à observer durant
les travaux de inspection 5
Consignes de sécurité à observer durant
les travaux de maintenance 5
Consignes de sécurité à observer durant
les travaux de montage 5
Consignes générales 4
Dangers en cas de non-respect des consi-
gnes de sécurité 4
Identification des remarques 4
Qualifications du personnel 4
Transformation arbitraire et fabrication de
pièces de rechange 5
Travail en toute sécurité 5

## U

### Ν

Navigation													•								•	•								8	5
------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Modification des paramètres ..... 8

Montage ...... 41 Montage local ..... 41

# **REMKO INTERNATIONAL**

## *... et juste à côté de chez vous ! Tirez profit de notre expérience et de nos conseils*



### REMKO GmbH & Co. KG Technique de climatisation et de chauffage

Im Seelenkamp 12
Postfach 1827
Téléphone
Fax
E-mail
Internet

D-32791 Lage D-32777 Lage +49 5232 606-0 +49 5232 606-260 info@remko.de www.remko.de

#### Les conseils

Grâce à des formations intensives, nos conseillers sont toujours au fait des nouvelles avancées technologiques. Ce qui nous a amenés à vouloir devenir bien plus qu'un fournisseur fiable et de qualité :

REMKO, un partenaire qui vous aidera à résoudre vos problèmes.

#### Le service commercial

REMKO dispose non seulement d'un vaste réseau de filiales commerciales nationales et internationales, mais a également sélectionné des spécialistes affichant des qualifications d'exception pour son service commercial.

REMKO chargés des visites à domicile sont bien plus que de simples vendeurs : avant tout, ils doivent pouvoir conseiller nos clients en matière de technique de chauffage et de climatisation.

#### Le service clientèle

Nos appareils allient précision et fiabilité. Toutefois, en cas de problème, le service clientèle REMKO se déplacera rapidement. Notre vaste réseau de revendeurs spécialisés compétents vous garantit à tout moment un dépannage rapide et efficace.

