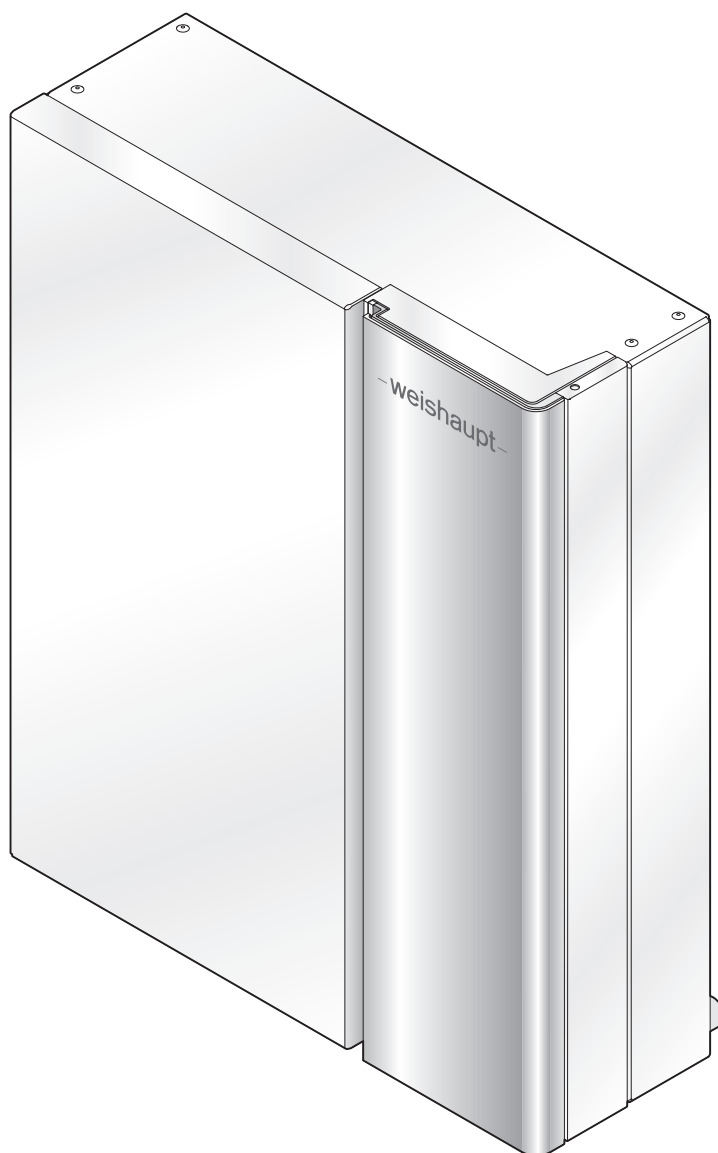


–weishaupt–

manual

Notice de montage et de mise en service

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Conseils d'utilisation	5
1.1	Personnes concernées	5
1.2	Symboles repris dans la notice	6
1.3	Garantie et responsabilité	7
2	Sécurité	8
2.1	Utilisation conforme aux domaines d'emploi	8
2.2	Mesures de sécurité	8
2.2.1	Équipement de protection individuelle (EPI)	8
2.2.2	Fonctionnement normal	8
2.2.3	Travaux électriques	9
2.3	Mise au rebut	9
3	Description du produit	10
3.1	Type et numéro de série	10
3.2	Caractéristiques techniques	11
3.2.1	Caractéristiques électriques	11
3.2.2	Conditions ambiantes	11
3.2.3	Dimensions	11
3.2.4	Poids	11
4	Montage	12
4.1	Pose de l'étrier de fixation murale	12
4.2	Montage de l'appareil	13
4.3	Montage de la sonde	13
5	Installation	14
5.1	Raccordement électrique	14
5.1.1	Raccordement du système électronique	15
5.1.2	Schéma de raccordement	16
6	Utilisation	20
6.1	Affichage des états de fonctionnement	20
6.2	Unité d'affichage et de commande	21
6.3	Affichage	22
6.4	Menu « favoris »	23
6.5	Menu « utilisateur »	24
6.6	Menu « installateur »	25
6.7	Structure des menus	26
6.7.1	Info	26
6.7.1.1	Circuit de chauffage	26
6.7.1.2	Pompe à chaleur	27
6.7.1.3	Second générateur de chaleur	29
6.7.1.4	Statistique	30
6.7.2	Mode de fonctionnement du système	32

6.7.3	Circuit de chauffage	33
6.7.3.1	Mode de fonctionnement	33
6.7.3.2	Fête/absence	34
6.7.3.3	Vacances	35
6.7.3.4	Consigne de température ambiante	36
6.7.3.5	Courbe de chauffe	38
6.7.3.6	Réglages	40
6.7.3.7	Commutation été/hiver	43
6.7.3.8	Programme horaire	44
6.7.3.9	Rafraîchissement	46
6.7.3.10	Chape	48
6.7.3.11	Piscine	49
6.7.3.12	Réinitialisation	49
6.7.4	Eau chaude sanitaire	50
6.7.4.1	Programme d'ECS	50
6.7.4.2	Relance de l'ECS	51
6.7.4.3	Température de consigne de l'ECS	52
6.7.4.4	Protection anti-légionelle	53
6.7.4.5	Réglages	54
6.7.4.6	Résistance électrique à bride	55
6.7.4.7	Circulateur de bouclage de l'ECS	56
6.7.4.8	Réinitialisation	56
6.7.5	Pompe à chaleur	57
6.7.5.1	Service	57
6.7.5.2	Réglages	58
6.7.5.3	Débit volumétrique	59
6.7.5.4	Circulateur d'eau glycolée	59
6.7.5.5	Modulation	60
6.7.5.6	Circulateur	60
6.7.5.7	Chauffage	62
6.7.5.8	Eau chaude sanitaire	62
6.7.5.9	Vanne de mélange régénérative	62
6.7.5.10	Réinitialisation	63
6.7.6	Second générateur de chaleur	64
6.7.7	Entrées	67
6.7.7.1	Entrée SGR... / entrée H1... / entrée numérique DE...	67
6.7.7.2	Fonction Smart Grid	69
6.7.7.3	Limitation de puissance et blocage	70
6.7.8	Sorties	71
6.7.9	Réglages	73
6.7.10	Mémoire de défauts	74
6.7.11	Management énergétique	75
6.7.11.1	Efficience	75
6.7.11.2	Réinitialisation des statistiques	75
6.7.12	Fonction ramoneur	76
7	Mise en service	78
7.1	Conditions d'installation	78
7.2	Protocole de mise en service	79

8	Mise hors service	87
9	Recherche de défauts	88
9.1	Procédure en cas de panne	88
9.2	Code de défaut	90
10	Documentations techniques	97
10.1	Caractéristiques des sondes	97
10.2	Tableau de conversion des unités de pression	98
10.3	Accès via internet	98
10.4	Accès via Modbus TCP	99
10.5	Test de sortie	100
10.6	Réglage d'usine	101
11	Pièces détachées	108
12	Notes	110
13	Index alphabétique	113

Traduction de la
notice originale



1 Conseils d'utilisation

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit et doit toujours être conservée sur place.

Avant de procéder aux travaux sur l'appareil, lire la notice de montage et de mise en service.

Elle est accompagnée de la notice de montage et de mise en service de la pompe à chaleur Geoblock® WGB 20.

Dans le cadre d'une cascade, il importe de se reporter également à la notice correspondante (n° d'impr. 835836xx).

1.1 Personnes concernées

La notice de montage et de mise en service s'adresse à l'utilisateur et à du personnel qualifié. Elle doit être consultée par toutes les personnes qui interviennent sur l'appareil.

Les interventions sur l'appareil ne peuvent être opérées que par des professionnels disposant de la formation, des instructions et des autorisations qui s'imposent.

Conformément à la norme EN 60335-1, les directives suivantes s'appliquent à l'utilisateur de l'équipement.

L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans et plus ainsi que par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont altérées, voire des personnes ne disposant pas d'une expérience avérée dans l'utilisation de ce type de matériel, à la condition qu'elles soient assistées ou qu'elles aient reçu les instructions nécessaires leur permettant d'utiliser de manière sécurisée le produit et de comprendre les dangers résultant d'un usage inapproprié. Les enfants ne peuvent, par contre, en aucun cas jouer avec l'appareil. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne peuvent pas être effectuées par des enfants sans une surveillance appropriée.

1 Conseils d'utilisation

1.2 Symboles repris dans la notice

 DANGER	Danger potentiel avec risques aggravés. Un défaut de prise en compte de ce danger peut avoir des conséquences graves, voire entraîner la mort.
 AVERTISSEMENT	Danger potentiel avec risques moyens. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures graves, voire entraîner la mort.
 ATTENTION	Danger potentiel avec risques faibles. Un défaut de prise en compte de ce danger peut entraîner des blessures corporelles.
 REMARQUE	Un défaut de prise en compte de la remarque peut entraîner des dégradations matérielles ou avoir des conséquences sur l'environnement.
	Information importante.
►	Ce symbole représente les opérations devant être effectuées immédiatement.
✓	Ce symbole correspond au résultat après une opération.
▪	Énumération.
...	Plage de valeur ou points de suspension.
xx	Espace libre pour des chiffres, par exemple l'index de la langue pour le numéro d'impression.
Police affichage	Police du texte apparaissant à l'affichage.

1.3 Garantie et responsabilité

Les demandes de garantie et de responsabilité en cas de dommages corporels ou de dégâts matériels ne sont pas couvertes lorsqu'elles se rapportent à une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme à l'usage prévu ;
- non-respect de la notice d'utilisation ;
- fonctionnement de l'appareil avec des sécurités défectueuses ou des protections non conformes ;
- dommages survenus par une utilisation maintenue de l'appareil alors qu'un défaut est présent ;
- montage, mise en service, utilisation et entretien de l'appareil non conformes ;
- réparations qui n'ont pas été effectuées dans les règles ;
- utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine Weishaupt ;
- mauvaise manipulation ;
- modifications effectuées sur l'appareil par l'utilisateur ;
- montage d'éléments complémentaires qui n'ont pas été testés avec l'appareil.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme aux domaines d'emploi

Le régulateur de pompes à chaleur WGB 20 est adapté exclusivement au fonctionnement en association avec une pompe à chaleur Geoblock® WGB 20.

Les caractéristiques techniques doivent être respectées [chap. 3.2].

L'appareil est conçu pour être utilisé dans un habitat individuel. Dans le cadre d'une application industrielle, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures complémentaires contre les perturbations électromagnétiques.

L'appareil ne peut être implanté que dans un local fermé.

La chaufferie doit répondre aux exigences de la réglementation locale.

Une utilisation non conforme peut :

- avoir des conséquences graves pouvant porter atteinte à la vie de l'utilisateur ou à celle de tiers ;
- entraîner une dégradation de l'appareil ou d'autres biens matériels.

2.2 Mesures de sécurité

Tout défaut pouvant porter atteinte à la sécurité du matériel et/ou des personnes doit impérativement être supprimé.

Les composants soumis à une usure plus rapide ou ayant une durée de vie plus courte ou encore dont la préconisation de durée de vie arrive à échéance avant le prochain entretien doivent être remplacés à titre préventif.

2.2.1 Équipement de protection individuelle (EPI)

Pour tous travaux, utiliser les équipements de protection individuelle.

Les équipements de protection individuelle protègent l'intervenant lors des travaux qu'il réalise sur l'appareil.

Il est impératif de porter des chaussures de sécurité en cas d'intervention sur l'appareil, et ce, quelle que soit la nature des travaux.

2.2.2 Fonctionnement normal

- S'assurer que les plaques signalétiques sont bien lisibles et les remplacer, le cas échéant.
- L'appareil doit uniquement fonctionner lorsque le couvercle d'inspection est fermé.

2.2.3 Travaux électriques

Lors de travaux sur des éléments sous tension :

- respecter les prescriptions relatives à la prévention des accidents ainsi que toute réglementation en vigueur au plan local comme le règlement général sur les installations électriques (RGIE) ;
- utiliser l'outillage prescrit par la norme EN IEC 60900.

L'appareil contient des composants pouvant être endommagés par décharge électrostatique.

Lors de travaux sur des platines et des contacts :

- ne pas toucher la platine et les contacts ;
- veiller à respecter les mesures de protection correspondantes.

2.3 Mise au rebut

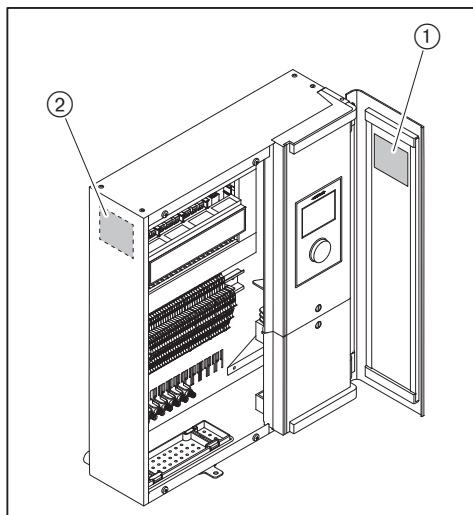
Les matériaux et composants employés doivent être éliminés conformément à la législation. Respecter la réglementation locale en vigueur.

3 Description du produit

3 Description du produit

3.1 Type et numéro de série

Le type et le numéro de série se trouvant sur la plaque signalétique constituent une identification claire du produit. Ils sont indispensables au service après-vente de Weishaupt.



- ① Plaque signalétique complémentaire
- ② Plaque signalétique

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
--------------------	------------------------

3.2 Caractéristiques techniques

3.2.1 Caractéristiques électriques

Tension du réseau / fréquence du réseau	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée	max. 10 W
Puissance absorbée en stand-by	5 W
Fusible de protection interne (régulateur EC)	T10A, IEC 127-2/5
Fusible externe	max. B13 A ⁽¹⁾
Indice de protection	IP20
Courant nominal par sortie	max. 2 A

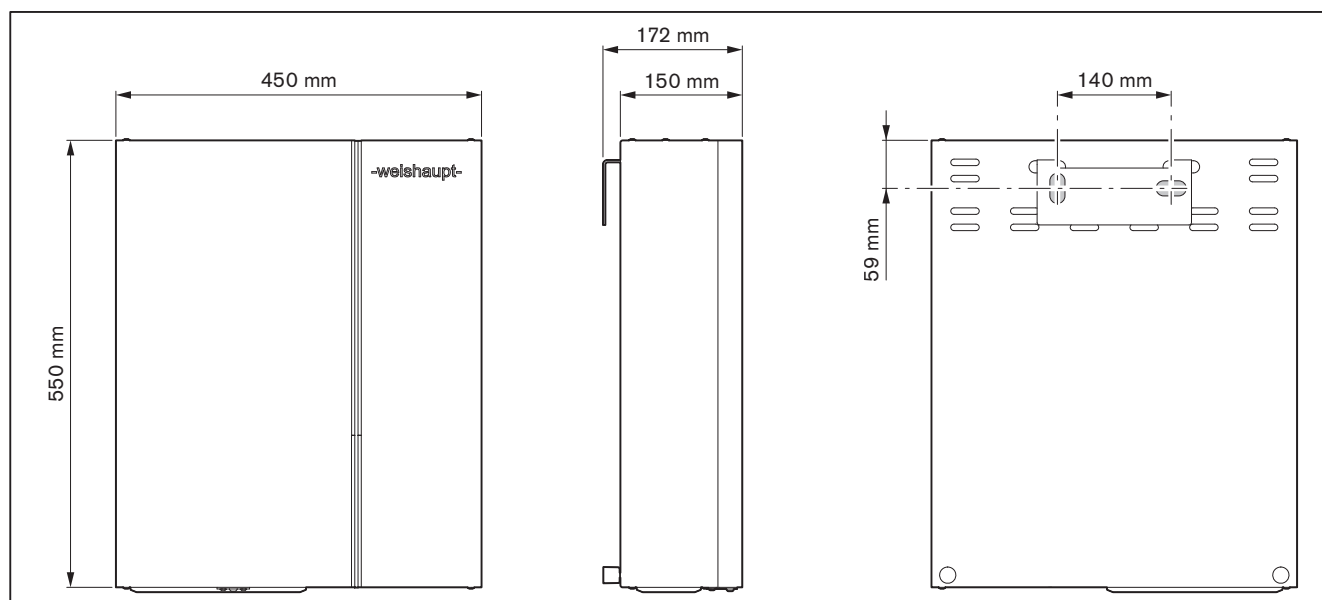
⁽¹⁾ Protection maximale admissible. Un niveau de protection inférieur peut, le cas échéant, être mis en oeuvre. Lors de la conception, il importe de tenir compte de la puissance maximale absorbée en liaison avec les spécificités locales.

3.2.2 Conditions ambiantes

Température en fonctionnement	0 ... +50 °C
Température lors du transport et du stockage	–25 ... +50 °C
Humidité relative	max. 95 % pour éviter toute forme de condensation
Hauteur d'installation	max. 2 000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Si une hauteur d'installation supérieure est souhaitée, il importe de la valider avec votre interlocuteur Weishaupt.

3.2.3 Dimensions



3.2.4 Poids

Environ 15 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Pose de l'étrier de fixation murale

Distance minimale

Afin de rendre le montage et les travaux d'entretien plus aisés, il est important de respecter les cotes d'écartement préconisées.

En partie latérale de l'appareil	5 cm
----------------------------------	------

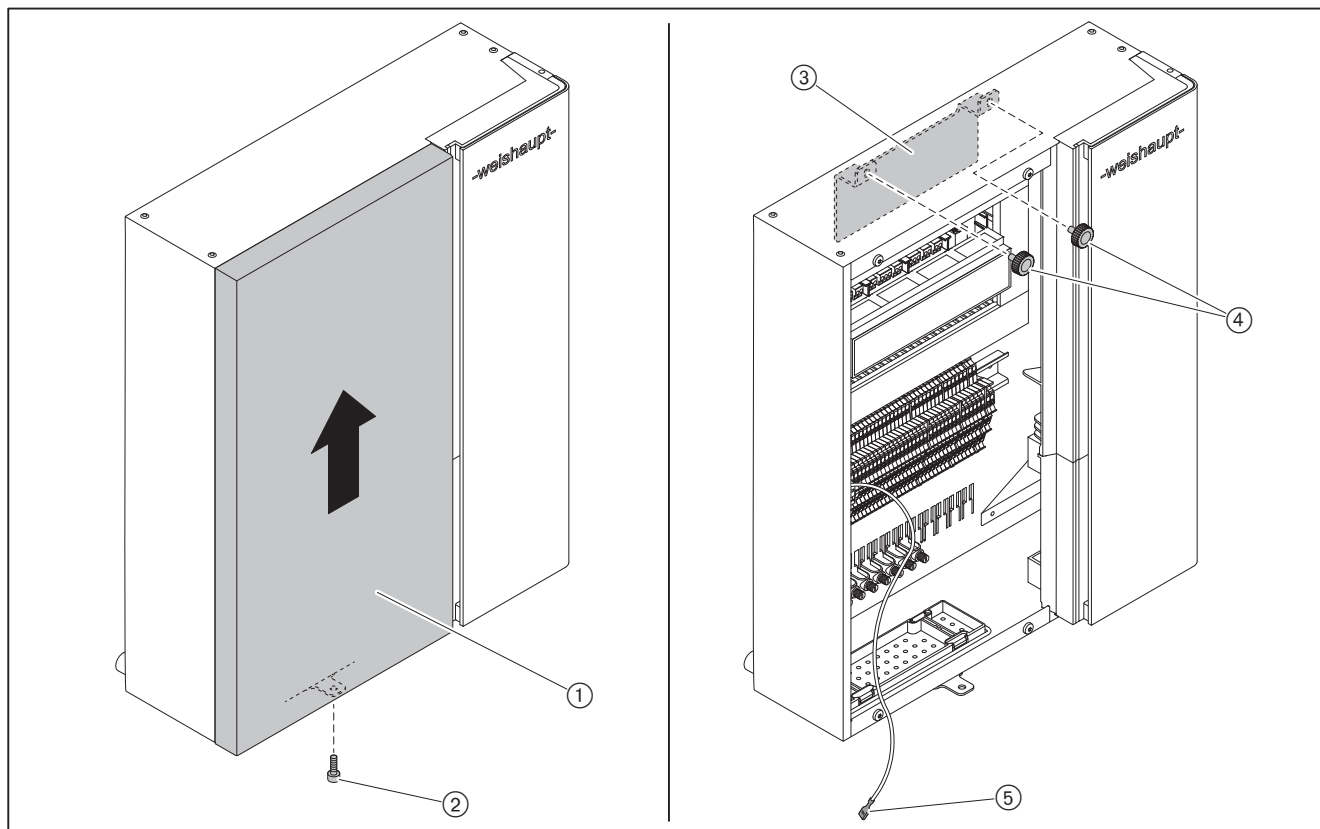
Pose de l'étrier de fixation murale

- ▶ Avant les travaux de montage, il convient de contrôler l'adéquation du matériel de fixation par rapport au support disponible.
- ▶ Positionner l'étrier de fixation contre le mur, puis procéder au marquage des points de perçage [chap. 3.2.3].
- ▶ Procéder au montage de l'étrier en utilisant l'ensemble des vis et en veillant en outre à sa parfaite mise à niveau horizontale.

4.2 Montage de l'appareil

Respecter la réglementation du travail en matière de levage et de transport de charges [chap. 3.2.4].

- Retirer la vis ②.
- Soulever et déposer l'habillage frontal ①.
- Débrancher le conducteur de protection ⑤ de l'habillage frontal.
- Accrocher l'appareil sur l'étrier de fixation murale ③.
- Procéder au montage des vis moletées ④.



4.3 Montage de la sonde

Respecter les consignes relatives au raccordement électrique [chap. 5.1].

- Monter la sonde extérieure (B1) côté nord, voire côté nord-ouest à mi-hauteur de la façade de la maison (min. 2,5 m).

5 Installation

5.1 Raccordement électrique



Danger de mort par électrocution

Les travaux sous tension peuvent conduire à des électrocutions.

- ▶ Avant de débuter les travaux, mettre l'installation hors tension.
- ▶ Sécuriser l'installation contre tout réenclenchement intempestif.



Défauts sur la pompe à chaleur par coupure via le blocage EVU (EJP)

La pompe à chaleur ne peut pas se trouver hors tension durant la phase de blocage EVU (EJP). Une mise hors tension via un blocage EVU (EJP) peut conduire à des dégradations au niveau de la pompe à chaleur, à des fuites de fluide frigorigène et à une réduction de la durée de vie de la pompe à chaleur.

- ▶ Il importe de ne couper la pompe à chaleur que via le contact EVU (EJP) prévu à cet effet [chap. 6.7.7.1].

Le raccordement électrique ne doit être réalisé que par du personnel disposant des habilitations nécessaires. Respecter la réglementation locale en vigueur.



Utiliser de préférence des câbles bus blindés comme câbles bus (en accessoire).

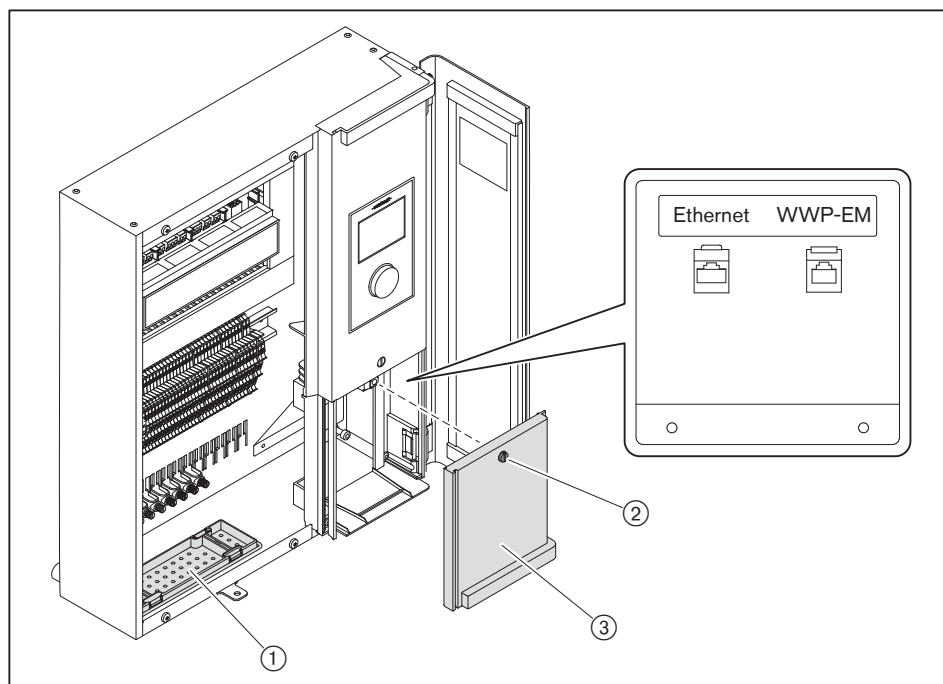
- ▶ Poser la liaison bus ainsi que le câble d'alimentation à destination de la pompe à chaleur dans des gaines séparées.
- ▶ Poser le câble bus ainsi que le câble de sonde extérieure dans une gaine séparée et de préférence avec des câbles blindés en les reliant à la tôle de blindage prévue à cet effet.
- ▶ Concernant les liaisons bus vers le module d'extension, il convient de privilégier des câbles bus RJ11 à 4 brins blindés (en accessoire).

5.1.1 Raccordement du système électronique

Respecter les consignes relatives au raccordement électrique [chap. 5.1].

Respecter le schéma de raccordement [chap. 5.1.2].

- ▶ Insérer les câbles depuis la partie inférieure de l'appareil en passant par le passage de câbles ① vers l'intérieur du régulateur de la pompe à chaleur.
- ▶ Raccorder les entrées et les sorties selon la configuration d'utilisation de l'appareil [chap. 6.7.7] [chap. 6.7.8].
- ▶ Raccorder le câble Modbus de la pompe à chaleur.
- ▶ Réaliser les raccordements électriques conformément au schéma fourni, en respectant les tensions et la position des phases.
- ▶ Raccorder les câbles de sondes selon le schéma électrique fourni.
- ▶ Assurer la fixation des câbles blindés sur la tôle de blindage à l'aide des serre-câbles fournis.
- ▶ Le cas échéant, raccorder internet et/ou le module d'extension (en accessoire), en veillant à :
 - faire pivoter la vis ② de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
 - retirer le cache ③ ;
 - procéder au raccordement du câble réseau et/ou du câble Modbus.

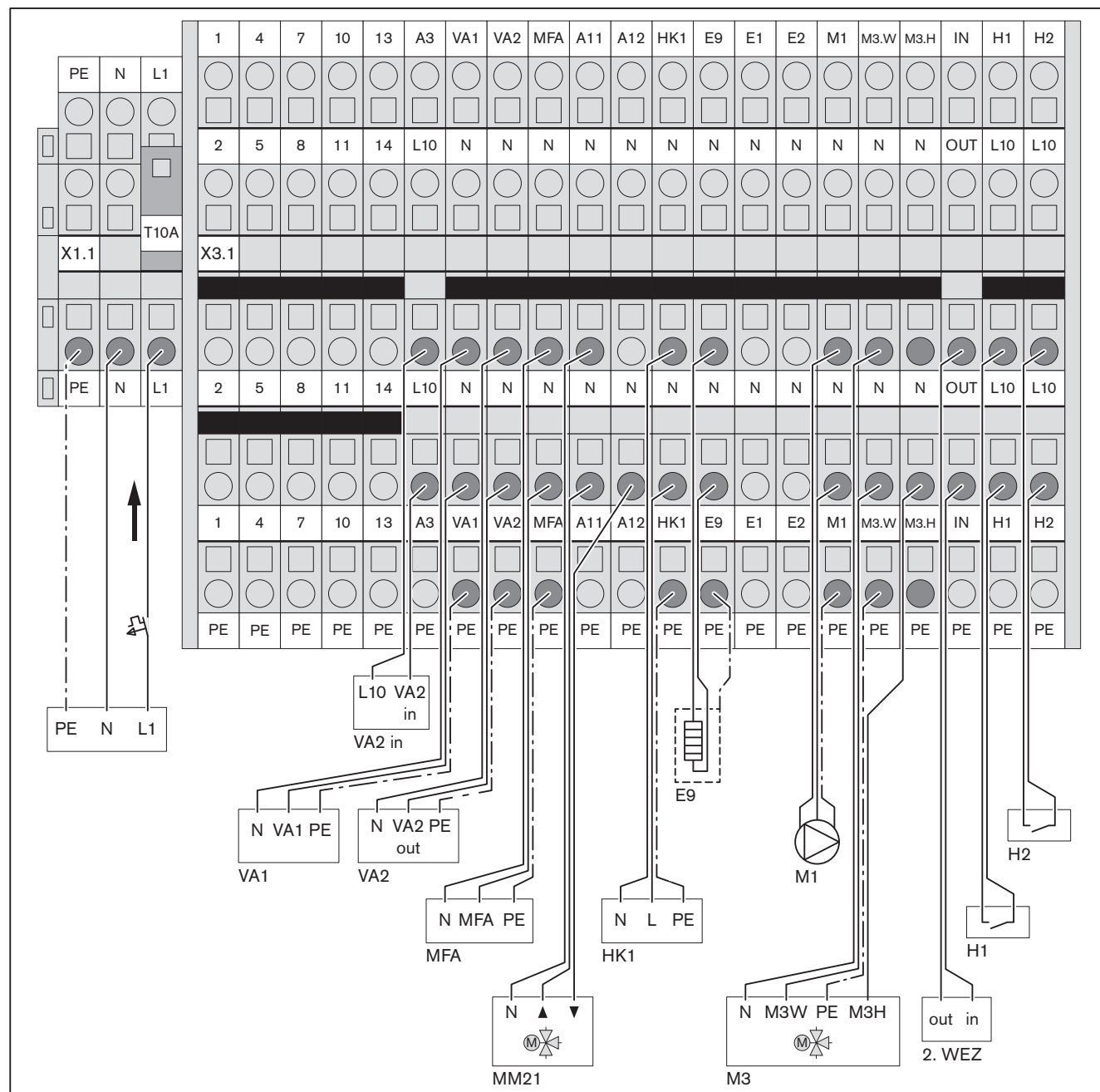


5 Installation

5.1.2 Schéma de raccordement

Respecter les consignes relatives au raccordement électrique [chap. 5.1].

Câble d'alimentation (X1.1) et système électronique (X3.1)

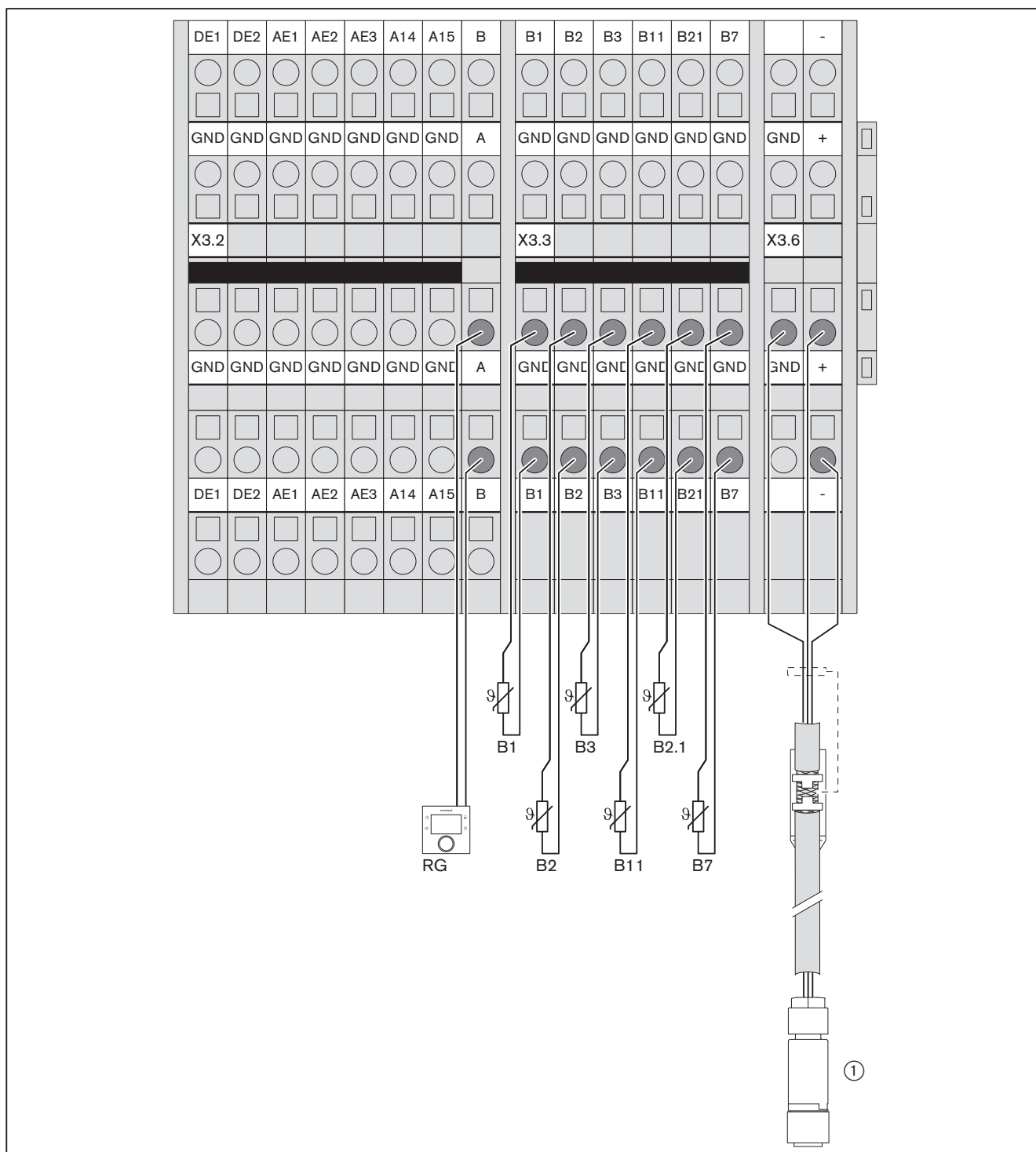


Câble d'alimentation (X1.1) et système électronique (X3.1)

Bornier	Borne	Raccordement	Description
X1.1	L1, N, PE	Alimentation électrique	[chap. 3.2.1]
X3.1	A3	Sortie variable 2 in	
	VA1	Sortie variable	230 V / 50 Hz [chap. 3.2.1]
	VA2	Sortie de relais libre de potentiel entre VA2 in (A3) et VA2 out (VA2)	[chap. 3.2.1]
	MFA	Sortie variable	230 V / 50 Hz [chap. 3.2.1]
	A11	Selon la configuration : ▪ Vanne régénérative ouverte (MM21 vanne régénérative) ▪ Vanne mélangeuse circuit 2 ▪ Vanne mélangeuse piscine	[chap. 3.2.1]
	A12	Selon la configuration : ▪ Vanne régénérative fermée (MM21 vanne régénérative) ▪ Vanne mélangeuse circuit 2 ▪ Vanne mélangeuse piscine	[chap. 3.2.1]
	HK1	Circulateur de chauffage pour circuit direct	[chap. 3.2.1]
	E9	Résistance électrique à bride	[chap. 3.2.1]
	E1	Résistance électrique niveau 1	[chap. 3.2.1]
	E2	Résistance électrique niveau 2	[chap. 3.2.1]
	M1	Circulateur M1	[chap. 3.2.1]
	M3.W	Vanne de commutation ECS ou circulateur ECS	[chap. 3.2.1]
	M3.H	Vanne de commutation circuit de chauffage	[chap. 3.2.1]
	in / out	Second générateur de chaleur, résistance électrique niveau 3	[chap. 3.2.1]
	H1	Entrée variable (SG Ready 1)	
	H2	Entrée variable (SG Ready 2)	

5 Installation

Système électronique (X3.2 ... X3.6)



Système électronique (X3.2 ... X3.6)

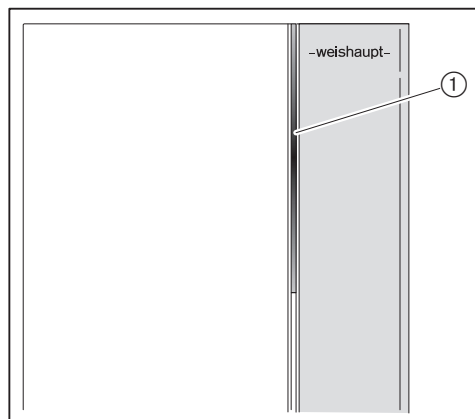
Bornier	Borne	Raccordement	Description	
X3.2	DE1	Entrée numérique DE1		
	DE2	Entrée digitale DE2		
	AE1	Entrée analogique AE1		
	AE2	Entrée analogique AE2		
	AE3	Entrée analogique AE3		
	A14	PWM pour M1		
	A15	Circulateur PWM		
	A, B	Appareil d'ambiance WWP		
X3.3	B1	Sonde extérieure	NTC 2 kΩ	
	B2	Sonde de bouteille de découplage	NTC 5 kΩ	
	B3	Sonde d'ECS	NTC 5 kΩ	
	B11	Sonde du stock tampon	NTC 5 kΩ	
	B2.1	Selon la configuration : ▪ Sonde de départ régénérative ▪ Sonde de départ circuit 2 ▪ Sonde de retour piscine	NTC 5 kΩ	
	B7	Sonde de départ commune après la résistance électrique	NTC 5 kΩ	
X3.6	GND	Modbus	blanc	Section 3 x 0,75 mm ² , blindé
	+		brun	
	–		vert	
①		Liaison vers la pompe à chaleur (câble de communication)	Accessoires	

6 Utilisation

6 Utilisation

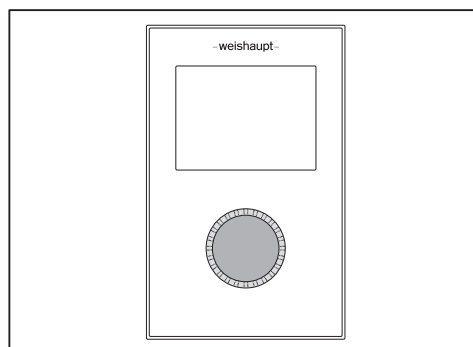
6.1 Affichage des états de fonctionnement

Le bandeau lumineux ① matérialise le statut de fonctionnement de la pompe à chaleur.



Bandeau lumineux	Description
OFF	Absence d'alimentation électrique ou bandeau lumineux désactivé [chap. 6.7.9]
Vert	Fonctionnement correct
Jaune	Alarme ou défaut [chap. 9]
Rouge	Défaut avec verrouillage (installation verrouillée) [chap. 9]

6.2 Unité d'affichage et de commande



Tourner	▪ Naviguer dans la structure des paramètres. ▪ Modifier la valeur.
Appuyer	▪ Brièvement : valider ou sauvegarder la valeur. ▪ Environ 3 secondes : quitter sans sauvegarder. ▪ Environ 5 secondes : retour à l'écran d'accueil.

Alimentation électrique



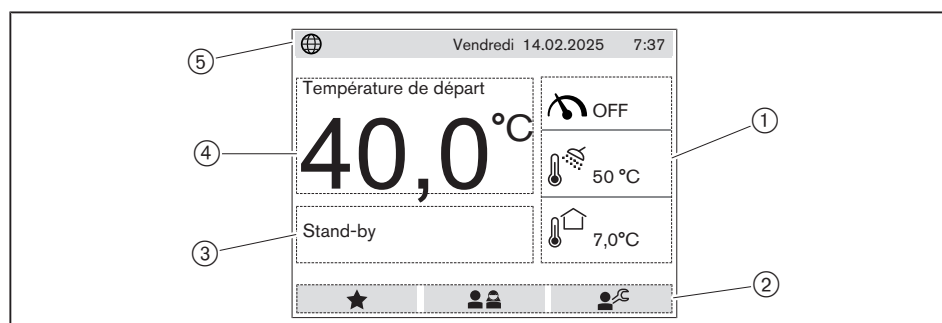
L'unité d'affichage et de commande (SG) de la pompe à chaleur est alimentée électriquement via la liaison bus.

Le SG peut également être alimenté (de façon optionnelle) via le module d'extension, et ce, y compris lorsque l'alimentation de la pompe à chaleur est coupée. Le message d'alarme SG `communic. données` apparaît.

6 Utilisation

6.3 Affichage

Écran d'accueil



① Informations :

- Demande de puissance instantanée à destination de la pompe à chaleur
- Température de l'ECS
- Température extérieure

② Choix des menus :

- ★ Menu « favoris »
- 👤 Menu « utilisateur »
- 🛠 Menu « installateur »

③ Affichage de l'état : état actuel de l'installation

- Dégazage automatique [chap. 6.7.5.1]
- Jour progr. chape...
- Blocage EJP [chap. 6.7.7.2]
- Protection hors gel
- Verrouillé (démarrage du compresseur bloqué)
- Mode manuel [chap. 6.7.5.1]
- Mode chauffage
- Fct hors-gel circ. eau glyc. (pompe à chaleur bloquée par le temps de verrouillage, résistance électrique libérée)
- Blocage circuit chauf. (circuit de chauffage verrouillé par l'entrée SGR...) [chap. 6.7.7.1]
- Choc thermique [chap. 6.7.4.4]
- Limitation de la puissance (activation de la limitation de puissance) [chap. 6.7.7.3]
- Décharge réseau (après alimentation électrique ON, démarrage du compresseur après une temporisation de 0 ... 180 s)
- Secours OFF (Tous les générateurs de chaleur sont coupés. Le circulateur de chauffage reste actif en fonction des besoins.)
- Rafraîchis. passif [chap. 6.7.3.9]
- SG Ready Chauffage (surélévation de la température du circuit de chauffage) [chap. 6.7.7.2]
- SG Ready ECS (surélévation de la température du circuit d'ECS) [chap. 6.7.7.2]
- Été
 - Réglage manuel du mode de fonctionnement « été » [chap. 6.7.2]
 - Activation automatique du mode « été » via la température extérieure [chap. 6.7.3.7]
- Verrouillage t° extér.
 - Température limite [chap. 6.7.6]
- Verrouillage compresseur
- Stand-by
- Anti-courts cycles (10 minutes de blocage après coupure du régulateur)
- Test (test relais actif)
- Commutation chauf./rafr. (demande de rafraîchissement à l'entrée SGR2) [chap. 6.7.7.1]
- Mode de fonctionnement ECS
- Patienter (en situation transitoire)

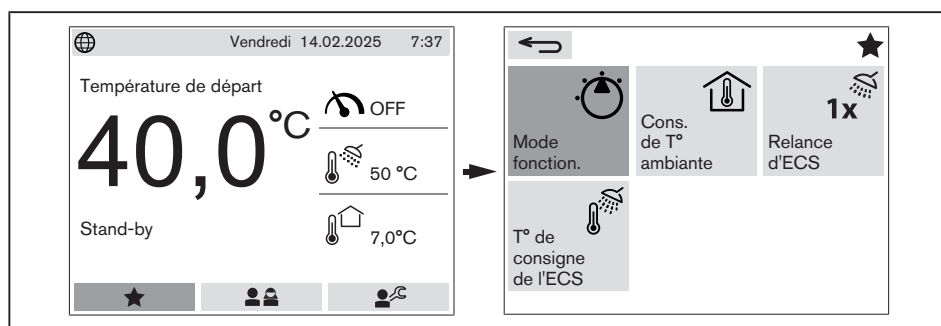
- | | |
|---|--|
| ④ | <ul style="list-style-type: none"> Affichage des températures : <ul style="list-style-type: none"> Température de départ instantanée de l'installation Température de la bouteille de découplage |
| ⑤ | Affichage du portail WEM [chap. 10.3] : <ul style="list-style-type: none"> Portail en ligne Portail hors ligne Connexion en cours Portail en ligne, mise à jour de logiciel disponible |

6.4 Menu « favoris »

Pour favoriser un accès rapide aux paramètres les plus fréquemment utilisés, il existe un menu « favoris ».

Afficher les favoris

- Sélectionner le menu « favoris » à l'aide du bouton rotatif, puis valider.
- ✓ L'affichage bascule dans le menu « favoris ».



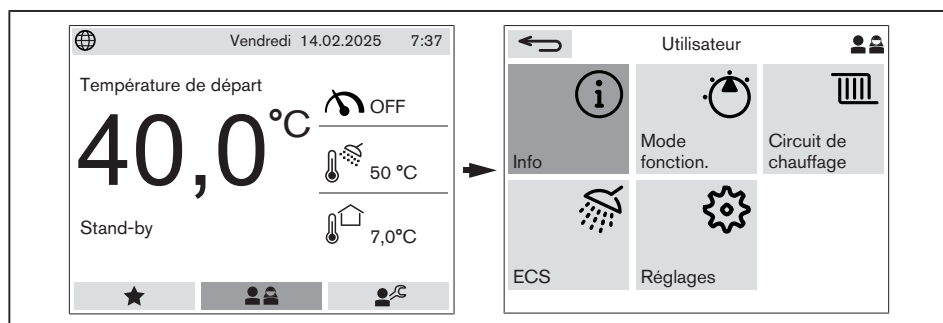
Pour la description détaillée des divers paramètres, voir la structure des menus [chap. 6.7].

6 Utilisation

6.5 Menu « utilisateur »



- Sélectionner le menu « utilisateur » à l'aide du bouton rotatif, puis valider.
- ✓ L'affichage bascule dans le menu « utilisateur ».



Pour la description détaillée des divers paramètres, voir la structure des menus [chap. 6.7].

6.6 Menu « installateur »

Les réglages du menu « installateur » ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié en la matière.

Pour les valeurs de réglages d'usine et les différentes plages de réglage, voir.

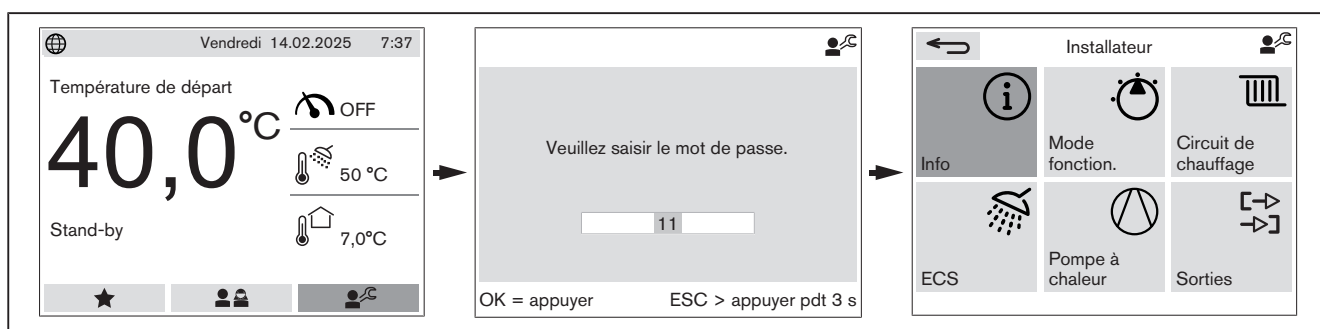
Pour la description détaillée des divers paramètres, voir la structure des menus [chap. 6.7].

L'accès au menu « installateur » n'est possible qu'à l'aide d'un mot de passe.

Sélectionner le mot de passe

Mot de passe : 11

- ▶ Sélectionner le menu « installateur » à l'aide du bouton rotatif, puis valider par un appui.
- ✓ L'affichage passe sur une fenêtre de saisie du mot de passe.
- ▶ Choisir le mot de passe 11, puis valider par un appui.
- ▶ Sélectionner l'icône ►► puis valider.
- ✓ L'affichage bascule dans le menu « installateur ».



Désactiver le mot de passe

Si le bouton rotatif n'est pas actionné durant 3 minutes ou si le menu « installateur » est quitté, le mot de passe est désactivé.

6 Utilisation

6.7 Structure des menus

Dans le menu « utilisateur », l'accès à la structure des différents menus est restreint [chap. 6.5].

Le menu « installateur » donne accès à l'ensemble des informations et des paramètres [chap. 6.6].



En fonction des variantes hydrauliques et de régulation, certaines informations et certains paramètres ne sont pas affichés.

Pour les valeurs de réglages d'usine et les différentes pages de réglage, voir.

6.7.1 Info

Le menu « info » n'autorise qu'un accès aux informations en mode lecture.

6.7.1.1 Circuit de chauffage



Pour chaque circuit de chauffage, un menu distinct s'affiche.

Information	Description
Température extérieure	Température instantanée au niveau de la sonde extérieure (B1).
T° extérieure moyenne ⁽¹⁾	Valeur moyenne définie à l'aide de la température extérieure instantanée et d'une valeur à long terme dont le calcul sert à la détermination de la consigne de température de départ.
T° extér. à long terme ⁽¹⁾	Moyenne de la température extérieure sur un laps de temps donné au titre de la commutation été/hiver. Ledit laps de temps est fonction du niveau d'isolation du bâtiment sélectionné.
Consigne de température ambiante	Consigne de température ambiante actuellement prise en compte [chap. 6.7.3.4].
	Température ambiante
	Humidité ambiante
T° consigne départ ⁽¹⁾	Consigne de température de départ requise par les circuits de chauffage.
Circulateur ⁽²⁾	État actuel du circulateur au niveau du module d'extension.
Température de départ	Température de départ instantanée du circuit de chauffage, mesurée par la sonde de départ commune (B7) ou par la sonde de bouteille (B2). Valeur mesurée au niveau de la sonde de départ du circuit (B6) en présence d'un module d'extension.
Version WWP-EM-HK ⁽¹⁾	Version actuelle du logiciel du module d'extension.
Version RG1 ⁽¹⁾	Version actuelle du logiciel de l'appareil d'ambiance.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

⁽²⁾ N'apparaît que pour le circuit de chauffage piloté par un module d'extension.

6.7.1.2 Pompe à chaleur



Information	Description
Demande de puissance	Demande de puissance instantanée à destination de la pompe à chaleur.
T° de consigne ⁽¹⁾	Consigne de température de départ requise par les circuits de chauffage.
T° départ ⁽¹⁾	Température instantanée de la sonde de départ de la pompe à chaleur (T7).
Température de retour	Température de retour instantanée du circuit de chauffage mesurée par la sonde de retour (T6).
Différentiel dynamique ⁽¹⁾	Le paramètre ne s'affiche que si le Différentiel dynamique est réglé sur ON [chap. 6.7.5.2]. Critère d'enclenchement pour la pompe à chaleur. Si la température de départ instantanée passe sous la consigne de départ à hauteur du différentiel réglé, la pompe à chaleur démarre.
Circulateur eau glycolée M11 ⁽¹⁾	Vitesse de rotation instantanée du circulateur d'eau glycolée (M11) en mode chauffage.
Débit volumétrique eau glycolée ⁽¹⁾	Débit volumétrique instantané du circuit d'eau glycolée mesuré par le débitmètre du circuit d'eau glycolée.
Pressostat circuit eau glycolée ⁽¹⁾	Pressostat du circuit d'eau glycolée (optionnel). Provoque une coupure du circulateur d'eau glycolée (M11) et du circulateur d'eau glycolée de la station de rafraîchissement passif (M12) en cas d'insuffisance de pression dans le circuit d'eau glycolée. Le compresseur se coupe.
Départ eau glycolée ⁽¹⁾	Température instantanée de l'eau glycolée mesurée au niveau de la source de chaleur à l'entrée de la pompe à chaleur. ▪ Sonde d'eau glycolée à l'entrée de la source de chaleur de la PAC (T2).
Sortie eau glycolée ⁽¹⁾	Température instantanée de l'eau glycolée mesurée au niveau de la source de chaleur à la sortie de la pompe à chaleur. ▪ Sonde d'eau glycolée à la sortie de la source de chaleur de la PAC (T1).
Sortie station rafr. passif ⁽¹⁾	Température instantanée à la sortie de la station de rafraîchissement passif (PKS) pendant le rafraîchissement passif.
Entrée station rafr. passif ⁽¹⁾	Température instantanée à l'entrée de la station de rafraîchissement passif (PKS) pendant le rafraîchissement passif.
Rafrâich. eau glycolée M12 ⁽¹⁾	Statut actuel du circulateur du rafraîchissement passif (M12).
T° ECS	Température instantanée au niveau de la sonde d'ECS (B3).
Circulateur bouclage ECS ⁽¹⁾	Statut actuel du circulateur de bouclage.
Vitesse circulateur M1 ⁽¹⁾	Vitesse de rotation instantanée du circulateur (M1) en mode chauffage.
Débit volumétrique ⁽¹⁾	Débit volumétrique instantané mesuré par le débitmètre côté circuit de chauffage.
Position vanne commut. ⁽¹⁾	Position instantanée de la vanne d'inversion de l'ECS ou du circulateur d'ECS dans le circuit de chauffage.
Départ régénératif ⁽¹⁾	Température instantanée mesurée par la sonde de départ régénérative (B2.1). En fonction de cette température, la vanne mélangeuse régénérative (MM21) régule la consigne de départ.

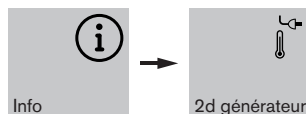
⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6 Utilisation

Information	Description
 T° stock tampon ⁽¹⁾	Température instantanée de l'eau de chauffage dans le stock tampon. ▪ Sonde de stock tampon (B11)
 Version WWP-SG ⁽¹⁾	Version actuelle du logiciel de WWP-SG.
 Version EC WGB ⁽¹⁾	Version actuelle du logiciel du système électronique.
 Demande	Demande de puissance externe.
 Consigne puissance ⁽¹⁾	Puissance requise par le régulateur.
 Puissance actuelle ⁽¹⁾	Puissance instantanée de la pompe à chaleur.
 Sortie échangeur ext. ⁽¹⁾	Température instantanée du fluide frigorigène mesurée à la sortie de l'évaporateur. ▪ Sonde de l'échangeur à la sortie de l'évaporateur (T3)
 T° aspiration compresseur ⁽¹⁾	Température instantanée du fluide frigorigène mesurée à l'entrée du compresseur. ▪ Sonde d'aspiration du compresseur (T4)
 Entrée détendeur ext. ⁽¹⁾	Température instantanée du fluide frigorigène mesurée à l'entrée du détendeur. ▪ Sonde du fluide frigorigène à l'entrée du détendeur (T5)
 T° sortie compresseur ⁽¹⁾	Température instantanée des gaz chauds mesurée à la sortie du compresseur. ▪ Sonde de température des gaz chauds (DT)
 Basse pression ⁽¹⁾	Basse pression instantanée du circuit frigorigère. ▪ Capteur basse pression (P1)
 T° d'évaporation ⁽¹⁾	Température d'évaporation déduite de la basse pression actuelle.
 Haute pression ⁽¹⁾	Haute pression instantanée du circuit frigorigère. ▪ Capteur haute pression (P2)
 T° de condensation ⁽¹⁾	Température de condensation déduite de la haute pression actuelle.
 Surchauffe chauffage ⁽¹⁾	Surchauffe instantanée à la sortie de l'échangeur (évaporateur).
 Degré d'ouverture détend.chauf. ⁽¹⁾	Position actuelle du détendeur chauffage.
 Surchauffe compresseur ⁽¹⁾	Surchauffe instantanée à l'entrée du compresseur. ▪ Sonde d'aspiration du compresseur (T4) - température d'évaporation
 T° bouteille ⁽¹⁾	Température instantanée mesurée au niveau de la sonde de bouteille (B2).
 Heures fonction. compresseur ⁽¹⁾	Heures de fonctionnement du compresseur depuis la mise en service.
 Cycle enclench. compres. ⁽¹⁾	Nombre de démarrages (cycles) du compresseur depuis la mise en service.
 Compresseur ⁽¹⁾	Vitesse de rotation instantanée du compresseur.
 Variante circuit frigo. ⁽¹⁾	Typologie et variante du circuit frigorigère.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6.7.1.3 Second générateur de chaleur

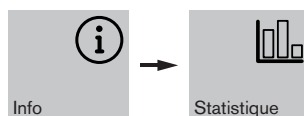


Information		Description
	Statut résistance élec. 1	Statut instantané de la résistance électrique niveau 1.
	Statut résistance élec. 2	Statut instantané de la résistance électrique niveau 2.
	2d générateur	Statut actuel du second générateur de chaleur ou de la résistance électrique niveau 3.
	Heures fonctionnement E1	Nombre d'heures de fonctionnement de la résistance électrique niveau 1 depuis la mise en service.
	Heures fonctionnement E2	Nombre d'heures de fonctionnement de la résistance électrique niveau 2 depuis la mise en service.
	Heures fonct. 2d génér.	Nombre d'heures de fonctionnement du second générateur de chaleur ou de la résistance électrique niveau 3 depuis la mise en service.
	Cycle enclenchement E1 ⁽¹⁾	Nombre d'enclenchements de la résistance électrique niveau 1.
	Cycle enclenchement E2 ⁽¹⁾	Nombre d'enclenchements de la résistance électrique niveau 2.
	Cycle enclench. 2d génér. ⁽¹⁾	Nombre d'enclenchements du second générateur de chaleur ou de la résistance électrique niveau 3.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6 Utilisation

6.7.1.4 Statistique

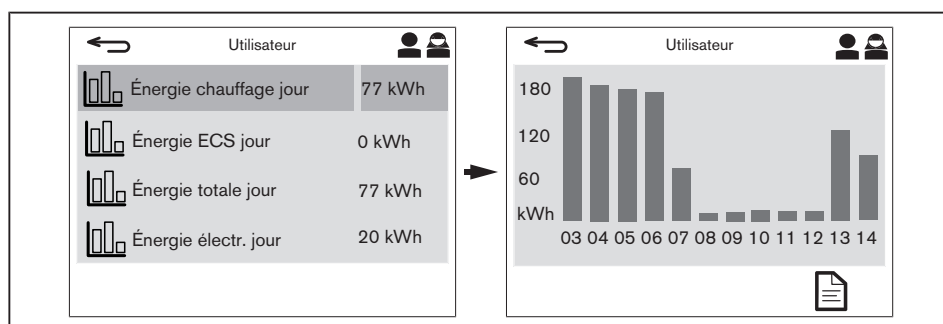


Dans le menu **Statistique**, l'énergie thermique délivrée ainsi que l'énergie électrique absorbée durant une journée, un mois, une année donné(e)s sont affichées.

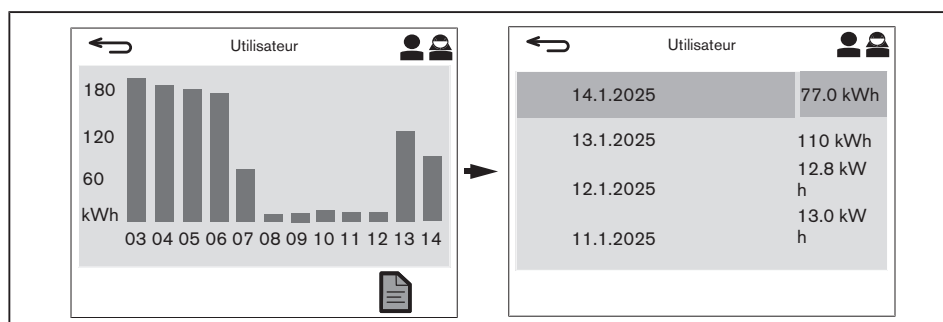
Dans chacun des paramètres, les statistiques peuvent être représentées sous la forme de diagrammes et de tableaux à l'aide du symbole .

Exemple

- Sélectionner les paramètre **Énergie chauffage jour**, puis valider.
- ✓ Le diagramme s'affiche.



- Sélectionner le symbole , puis valider.
- ✓ Le tableau s'affiche.

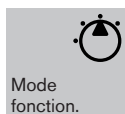


Information	Description
 Énergie chauffage jour	Énergie thermique délivrée sur la journée en cours au titre du mode chauffage.
 Énergie ECS jour	Énergie thermique délivrée sur la journée en cours au titre du mode ECS.
 Énergie totale jour	Énergie thermique totale délivrée sur la journée en cours.
 Énergie électr. jour	Énergie électrique absorbée sur la journée en cours.
 Énergie chauffage mois	Énergie thermique délivrée sur le mois en cours au titre du mode chauffage.
 Énergie ECS mois	Énergie thermique délivrée sur le mois en cours au titre du mode ECS.
 Énergie totale mois	Énergie thermique totale délivrée sur le mois en cours.
 Énergie électr. mois	Énergie électrique absorbée sur le mois en cours.
 Énergie chauf. annuelle	Énergie thermique délivrée sur l'année en cours au titre du mode chauffage.
 Énergie ECS annuelle	Énergie thermique délivrée sur l'année en cours au titre du mode ECS.
 Énergie totale annuelle	Énergie thermique totale délivrée sur l'année en cours.
 Énergie électrique annuelle	Énergie électrique absorbée sur l'année en cours.
 COP annuel	Coefficient de performance annuel de l'année en cours.
 COP total	Coefficient de performance depuis la mise en service.
 Extr. source chauf. mois	Énergie thermique extraite de la source de chaleur sur le mois en cours au titre du mode chauffage.
 Extr. source ECS mois	Énergie thermique extraite de la source de chaleur sur le mois en cours au titre du mode ECS.
 Restitution source mois ⁽¹⁾	Énergie thermique restituée à la source par le rafraîchissement passif sur le mois en cours.
 Extr. source chauf. année	Énergie thermique extraite de la source de chaleur sur l'année en cours au titre du mode chauffage.
 Extr. source ECS année	Énergie thermique extraite de la source de chaleur sur l'année en cours au titre du mode ECS.
 Restitution source année ⁽¹⁾	Énergie thermique restituée à la source par le rafraîchissement passif sur l'année en cours.

⁽¹⁾ Uniquement en cas de rafraîchissement passif (optionnel).

6 Utilisation

6.7.2 Mode de fonctionnement du système



Ce menu détermine le mode de fonctionnement de l'ensemble de l'installation.

Réglage	Description
Automatique (réglage d'usine)	Uniquement si le mode rafraîchissement est libéré [chap. 6.7.3.9]. Mode automatique : ▪ Chauffage ou rafraîchissement Automatique en fonction de l'évolution de la température extérieure ▪ ECS automatique ▪ Protection hors gel active
Chauffage	▪ Mode chauffage ▪ Chauffage automatique en fonction de la température extérieure instantanée ▪ Rafraîchissement OFF ▪ ECS automatique ▪ Protection hors gel active
Rafraîchissement (optionnel) ⁽¹⁾	Uniquement si le mode rafraîchissement est libéré [chap. 6.7.3.9]. Mode rafraîchissement : ▪ Rafraîchis. automatique en fonction de la température extérieure instantanée ▪ Chauffage OFF ▪ ECS automatique ▪ Protection hors gel active
Été	Mode été : ▪ Chauffage (et rafraîch.) OFF ▪ Rafraîchissement OFF ▪ ECS automatique ▪ Protection hors gel active
Stand-by	Hors gel actif : ▪ Chauffage (et rafraîch.) OFF ▪ Rafraîchissement OFF ▪ ECS OFF
2d générateur	Uniquement si un second générateur ou une résistance électrique a été configurée lors de la mise en service [chap. 7.2]. Source d'énergie alternative : ▪ Verrouillage pompe à chaleur ▪ Chauffage automatique ▪ Rafraîchissement OFF ▪ ECS automatique ▪ Protection hors gel active

⁽¹⁾ Uniquement en cas de rafraîchissement passif (optionnel).

6.7.3 Circuit de chauffage

Pour chaque circuit de chauffage, un menu distinct s'affiche.

6.7.3.1 Mode de fonctionnement



Définition du mode de fonctionnement du circuit de chauffage correspondant.

Si certaines fonctionnalités (chauffage, ECS) sont désactivées dans le menu général du Mode de fonctionnement du système, les paramétrages des sous-menus propres à chacun des circuits sont inopérants [chap. 6.7.2].

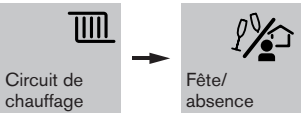
Ce mode de fonctionnement peut être réglé séparément pour chaque circuit de chauffage.

Réglage	Description
Automatique (réglage d'usine)	Mode de fonctionnement automatique selon un programme horaire.
Confort, Normal, Réduit	Les niveaux de températures dépendent du mode de fonctionnement réglé, indépendamment du programme horaire. Le circulateur de chauffage est également activé en commutation été/hiver. ▪ Hors gel ON ▪ ECS ON ▪ Chauffage ON
Stand-by	▪ Hors gel ON ▪ ECS OFF ▪ Chauffage OFF

6 Utilisation



6.7.3.2 Fête/absence



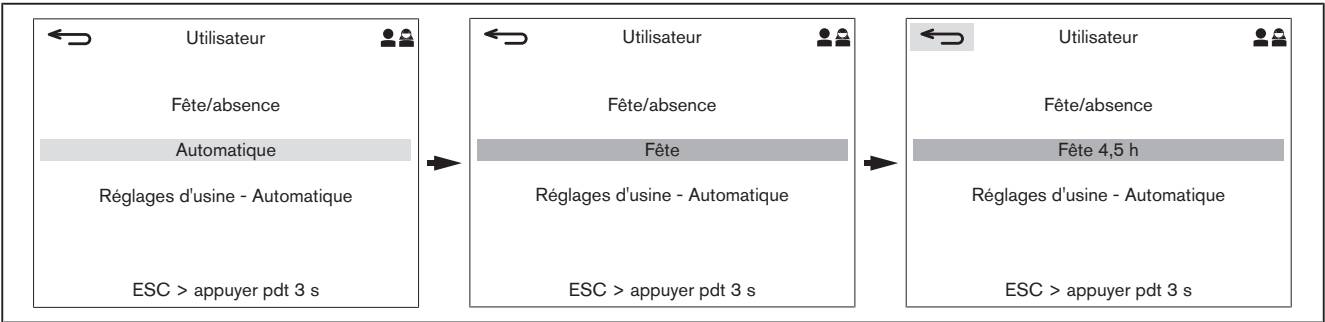
Le niveau des températures d'un programme de chauffe peut être modifié provisoirement (sur maximum 12 heures). Après quoi, le programme de chauffe réglé est à nouveau actif.

Si le paramètre est réglé sur *Automatique*, le programme de chauffe habituel est actif.

Réglage	Description
Fête	L'installation fonctionne sur base du niveau de température programmé sous « confort » pour la durée réglée au niveau de ce paramètre [chap. 6.7.3.4].
Absence	L'installation fonctionne sur base du niveau de température programmé sous « réduit » pour la durée réglée au niveau de ce paramètre [chap. 6.7.3.4].

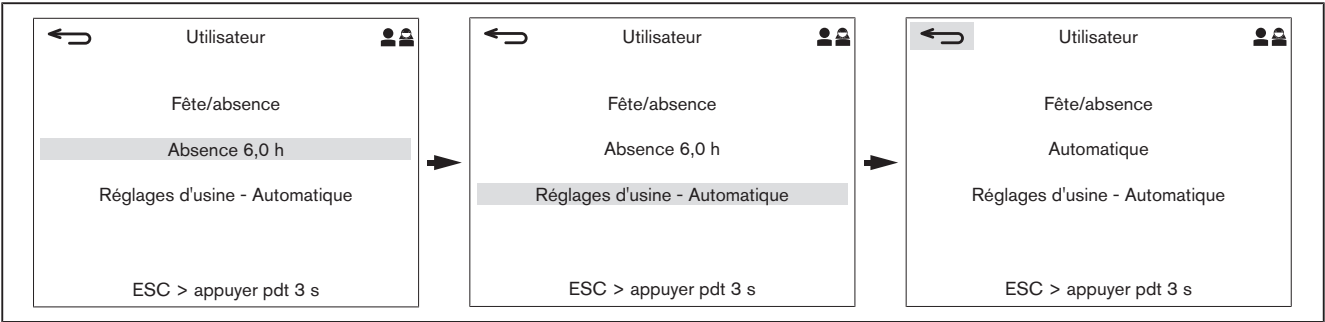
Régler la durée du paramètre fête/absence

- Sélectionner le menu *Fête/Absence*.
- ✓ Le mode de fonctionnement actif est matérialisé à l'affichage.
- Appuyer sur le bouton rotatif, puis régler la fonction souhaitée (*Fête* ou *Absence*).
- Procéder au réglage de la durée souhaitée.
- Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée.

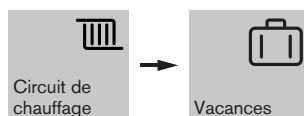


Réinitialiser le paramètre fête/absence

- Sélectionner le menu *Fête/Absence*.
- Sélectionner *Régler d'usine - Automatique*, puis valider par un appui.
- ✓ Le mode de fonctionnement commute sur *Automatique* et la fonction fête/absence est réinitialisée.



6.7.3.3 Vacances



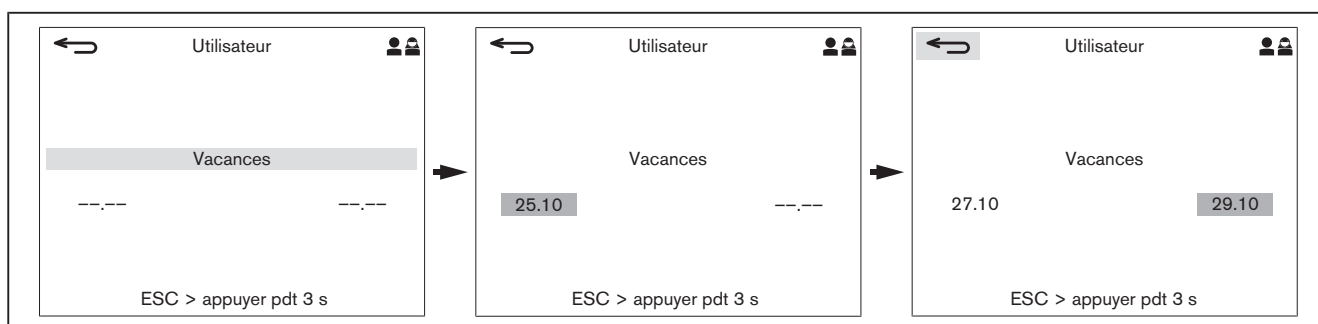
Le programme « vacances » permet une interruption du programme de chauffe sur une période donnée.

Durant la période paramétrée :

- la fonction hors gel est opérante ;
- la production d'eau chaude sanitaire n'est pas active ;
- la fonction de protection anti-légionelle paramétrée est opérante ;
- l'installation est en stand-by.

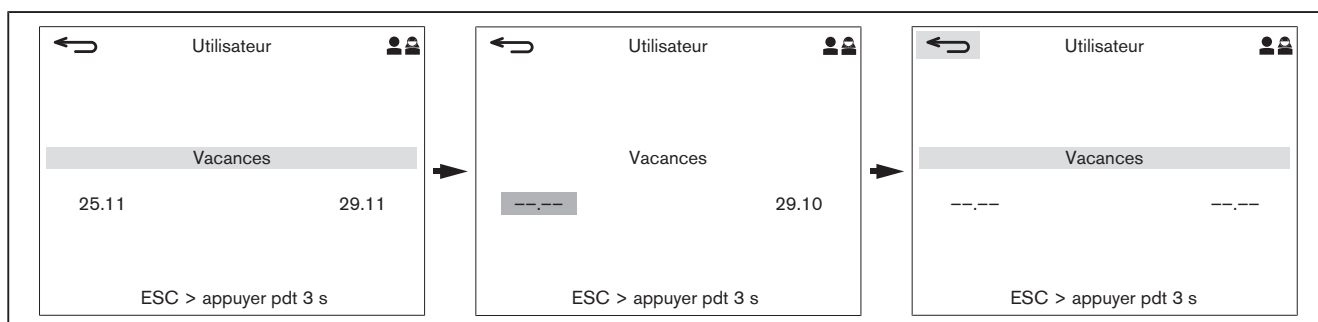
Paramétrer la période

- ▶ Sélectionner le menu *Vacances*.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ La date du jour s'affiche à l'écran.
- ▶ Procéder au paramétrage du jour, puis valider.
- ▶ Procéder au paramétrage du mois, puis valider.
 - Si la date de départ est postérieure à la date actuelle, l'année calendaire en cours est prise en compte.
 - Si la date de départ est antérieure à la date actuelle, l'année calendaire suivante est prise en compte.
- ▶ Procéder au paramétrage de fin de période, puis valider.



Réinitialiser la période

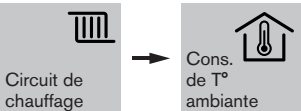
- ▶ Sélectionner le menu *Vacances*.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ La date de début de période s'affiche à l'écran.
- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire et régler *--.---*, puis valider.



6 Utilisation



6.7.3.4 Consigne de température ambiante



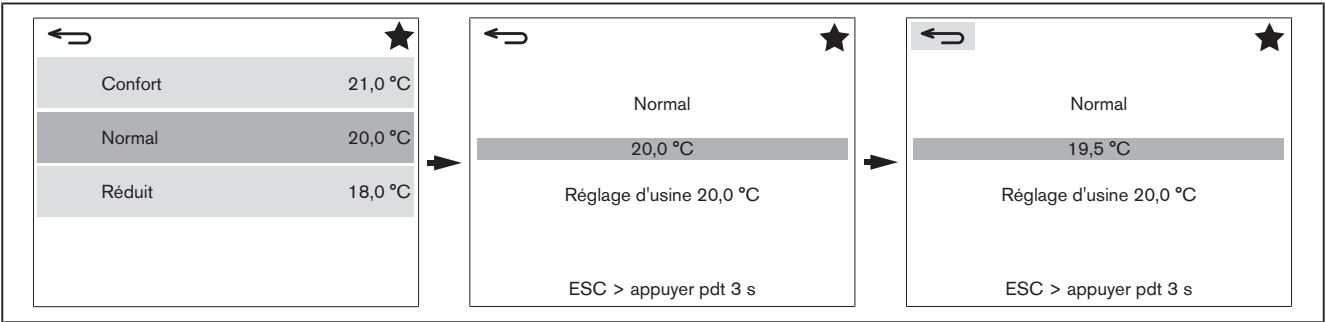
Définition de la consigne de température ambiante pour le niveau de température sélectionné.

Niveau de T°	Réglages d'usine	Réglages possibles
Confort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Réduit ... Confort °C
Réduit	18,0 °C	Hors gel ... Normal °C
Hors gel ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Réduit °C
Tps verrouil. fenêtre ⁽¹⁾	OFF	OFF, 5 ... 120 min

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

Après une modification du paramètre T° consigne ambiante, la courbe de chauffe est automatiquement adaptée. La modification conduit à un décalage parallèle de la courbe de chauffe [chap. 6.7.3.5].

- ▶ Sélectionner un niveau de température à l'aide du bouton rotatif, puis valider par un appui.
- ✓ L'affichage passe en mode réglage.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif, puis régler la température souhaitée.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée.



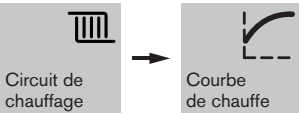
Les divers niveaux de température peuvent être affectés via Programme horaire à différentes plages horaires journalières.

Réglage	Description
Tps verrouil. fenêtre ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si un appareil d'ambiance est raccordé et que l'option Régul. selon T° ambiante est paramétrée au niveau du paramètre Réglages (circuit de chauffage) → Demande. OFF (réglage d'usine) : Tps verrouil. fenêtre désactivé. 5,0 ... 120,0 min : Le Tps verrouil. Fenêtre est activé lorsque la T° ambiante baisse de 2 K en un laps de temps de 2 minutes, par exemple en cas d'aération avec une ouverture des fenêtres. Le mode chauffage est interrompu pour la durée réglée au niveau de ce paramètre. Après écoulement du Tps verrouil. Fenêtre, le mode chauffage est à nouveau libéré. Si une nouvelle baisse de la température ambiante se produit, le Tps verrouil. Fenêtre est à nouveau activé et le mode chauffage est ainsi à nouveau interrompu.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6 Utilisation

6.7.3.5 Courbe de chauffe



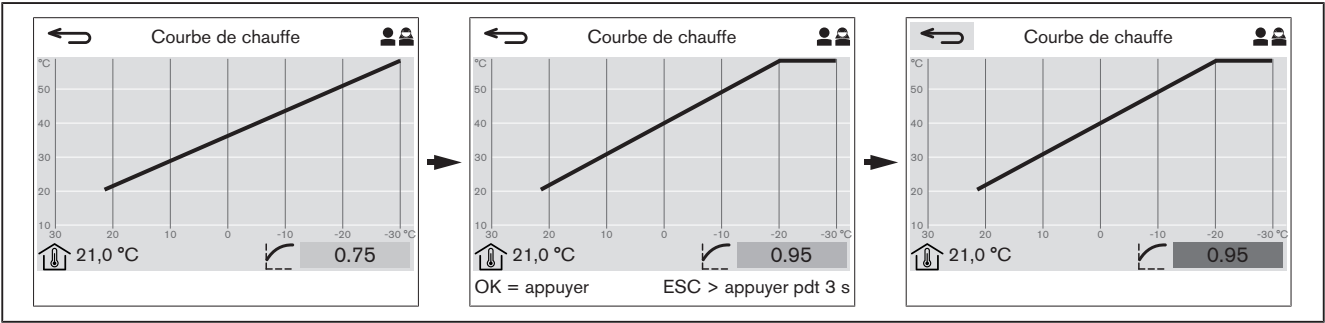
La courbe de chauffe détermine l'importance de l'impact de l'évolution de la température extérieure sur la consigne de température de départ.

Afin que la température ambiante souhaitée puisse être atteinte même en cas de température extérieure plus froide, une température de départ plus élevée est nécessaire.

Après une modification du paramètre T° consigne ambiante, la courbe de chauffe est automatiquement adaptée.

	Température ambiante trop froide	Température ambiante trop chaude
Température extérieure froide	► Augmenter la pente.	► Diminuer la pente.
Température extérieure douce	► Augmenter la consigne de température ambiante.	► Réduire la consigne de température ambiante.

- Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ L'affichage passe en mode réglage.
- Modifier la courbe de chauffe (pente) à l'aide du bouton rotatif.
- Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée.
- ✓ La valeur est prise en compte et la plage de réglage est matérialisée en gris foncé en arrière-plan.

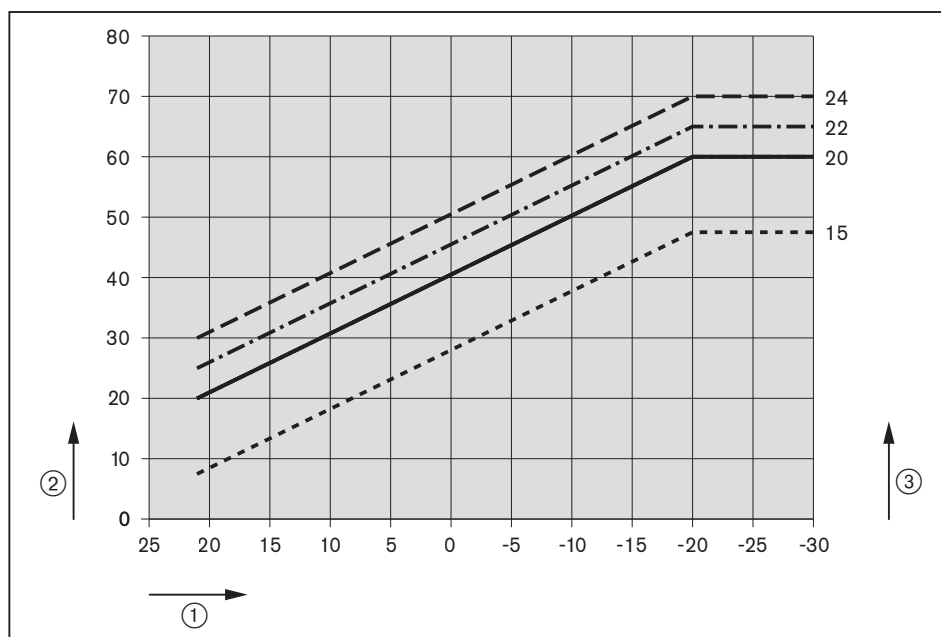


Réglage d'usine : 0,75

Au titre de la consigne de température de départ, il est possible de régler une T° mini et une T° maxi dans le menu Réglages [chap. 6.7.3.6].

Une modification de la consigne de température ambiante Réduite, Normale, Confort ou Hors gel de 1 °C entraîne un décalage parallèle de la courbe de chauffe réglée d'environ 1,5 ... 2,5 °C.

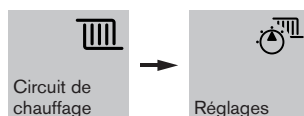
Exemple : pour une pente de 0,95



- ① Température extérieure [°C]
- ② Température de départ [°C] pour une pente de 0,95
- ③ Consigne de température ambiante [°C]

6 Utilisation

6.7.3.6 Réglages



Paramètre	Réglage
Fonction ⁽¹⁾	OFF (réglage d'usine) : Le mode chauffage est inactif ; seule la préparation d'ECS est possible. Les menus et paramètres relatifs au circuit de chauffage ne s'affichent pas. ON : Le mode chauffage est actif. Les menus et paramètres relatifs au circuit de chauffage s'affichent. Circulateur : Le circuit piloté est considéré comme étant un circuit direct. Vanne de mélange : Le circuit de chauffage est défini comme étant un circuit mélangé (impossible sur le circuit de chauffage 1). Piscine : Le circuit de chauffage mélangé permet une élévation de la température de retour aux fins de charge pour la piscine.
Demande ⁽¹⁾	Régl. selon T° extérieure (réglage d'usine) : Dans le cadre d'une régulation avec prise en compte de la température extérieure, la température de départ est réglée en fonction de la température extérieure. Pour permettre une régulation en fonction de la température extérieure, une sonde extérieure est nécessaire. La consigne de température de départ instantanée se calcule à partir des données suivantes : ▪ Température extérieure ▪ Courbe de chauffe [chap. 6.7.3.5] ▪ Consigne de température ambiante Régl. selon T° ambiante : Dans le cadre d'une régulation en fonction de la température ambiante, la température de départ est réglée en fonction de la température ambiante. Pour permettre une régulation en fonction de la température ambiante, un appareil d'ambiance est nécessaire. Réglage constant : La température de départ est réglée sur la valeur définie au niveau du paramètre T° constante.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

Paramètre	Réglage
Chape ⁽¹⁾	OFF (réglage d'usine) : Le programme de séchage de chape est désactivé. Montée en T° : La courbe de montée en température de la fonction de séchage de chape est active. Il s'agit d'une première phase de séchage. La montée en température permet avant tout de contrôler l'étanchéité du plancher chauffant [chap. 6.7.3.10]. Chauffage de base : La courbe de chauffe liée à la phase de séchage est active. Il s'agit de la seconde étape du processus de séchage de chape. Cette seconde phase assure l'assèchement de la dalle jusqu'à un niveau autorisant les travaux de revêtement de sol [chap. 6.7.3.10]. Montée en T° et chauffage de base : Alternance de la première et de la seconde phase de séchage [chap. 6.7.3.10]. Programme manuel : Le programme de séchage de chape peut être réglé manuellement [chap. 6.7.3.10].
Protection hors gel ⁽¹⁾	OFF : La protection hors gel n'est pas active. -20,0 ... +18,0°C (réglage d'usine 3 °C) : Lorsque la température extérieure instantanée passe sous la valeur réglée, la fonction de protection hors gel de l'installation est activée.
T° coupure ambiance ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si un appareil d'ambiance est raccordé et que l'option Régul. selon T° ambiante ou Régul. selon T° extérieure est paramétrée au niveau du paramètre Demande. Le paramètre T° coupure ambiance interrompt la demande de chaleur émanant du circuit de chauffage à destination de la pompe à chaleur. OFF (réglage d'usine) : La température de coupure pour l'ambiance est désactivée. 0,1 ... 5,0K : Si la température instantanée T° ambiance dépasse la T° consigne ambiance à hauteur du différentiel réglé, aucune demande de chaleur émanant du circuit de chauffage n'est transférée à la pompe à chaleur.
Fonctionnement hors gel ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option Régulation par T° ambiante ou Régulation fonction T° extérieure est paramétrée sous le réglage Demande. Cette fonction détermine le niveau de température hors gel de l'installation. La valeur de température correspondante est paramétrée dans le menu T° consigne ambiance du circuit de chauffage [chap. 6.7.3.4]. T° hors gel (réglage d'usine) : Pendant la fonction Protection hors gel, la température réglée sous le paramètre Protection hors gel est opérante. T° réduite : Pendant la fonction de Protection hors gel, la température réglée au niveau du paramètre T° consigne ambiance → Réduit est opérante.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6 Utilisation

Paramètre	Réglage
SG Ready augmentation ⁽¹⁾	Le paramètre n'apparaît que si l'entrée est configurée en conséquence. OFF (réglage d'usine) : SG Ready augmentation est désactivé. 0.0 ... 15.0K : Augmentation des : - Consigne de température ambiante - Consigne de température de départ (si le paramètre Demande est réglé sur Réglage constant) via : - Fonction Smart Grid [chap. 6.7.7.2] - Fonction. augmenté [chap. 6.7.7.1]
T° constante ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option Réglage constant est paramétrée sous le réglage Demande. 10.0 ... 70.0°C (réglage d'usine 35 °C) : Température de départ fixe au titre du mode chauffage.
Valeur fixe mode réduit ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option Réglage constant est paramétrée sous le réglage Demande. OFF (réglage d'usine) : La valeur fixe mode réduit est désactivée. 10 °C ... T° constante moins 0,5 K : Température de départ fixe au titre du mode chauffage réduit.
Mode réduit ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option Régulation par T° ambiante ou Régulation fonction T° extérieure est paramétrée sous le réglage Demande. Niveau de température défini pour le mode réduit au niveau du programme de chauffe [chap. 6.7.3.4]. - Hors gel - Réduit (réglage d'usine)
Influence de l'ambiance ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si un appareil d'ambiance est raccordé et que l'option Régulation fonction T° extérieure est paramétrée au niveau du paramètre Demande. OFF : La température ambiante n'a pas d'influence sur la consigne de température de départ. 5 ... 500% (réglage d'usine 100 %) : Le paramètre Influence ambiance détermine le niveau d'influence de la T° ambiante sur la Consigne T° départ du circuit de chauffage. Plus la valeur réglée est élevée, plus l'influence de la température ambiante sur la consigne de température de départ est importante.
Bâtiment ⁽¹⁾	Dans le cadre d'une régulation en fonction de la température extérieure, la température extérieure moyenne influence la consigne de température de départ. L'influence est fonction du niveau d'isolation du bâtiment. Meilleure est l'isolation du bâtiment, plus l'influence est faible. - OFF - Faiblement isolé - Moyen (réglage d'usine) - Bien isolé
T° mini ⁽¹⁾	10 °C ... T° maxi (réglage d'usine 20 °C) : Valeur limite minimale pour la température de départ. Des demandes de chaleur d'une valeur inférieure sont limitées à la valeur réglée au niveau de ce paramètre.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

Paramètre	Réglage
$T^{\circ} \text{ maxi}^{(1)}$	$T^{\circ} \text{ mini} \dots 70,0^{\circ} \text{C}$ (réglage d'usine 45°C) : Valeur limite maximale pour la température de départ. Des demandes de chaleur d'une valeur supérieure sont limitées à la valeur réglée au niveau de ce paramètre. Dans le cadre de l'activation du programme de séchage de chape, la valeur limite maximale pour la température de départ n'est pas opérante. En association avec une installation hybride, une température maximale d'une valeur supérieure peut être paramétrée.
Surélévation de la demande ⁽¹⁾	$0,0 \dots 20,0 \text{K}$ (réglage d'usine $0,0 \text{K}$) : La consigne de température de départ du circuit de chauffage est augmentée de la valeur réglée au niveau de ce paramètre afin, par exemple, de compenser des pertes en ligne.
Piscine ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si le circuit de chauffage est défini pour une fonction <code>Piscine</code> au niveau de l'assistant de mise en service. OFF (réglage d'usine) : La charge piscine ne s'opère qu'en l'absence de demande émanant d'un circuit de chauffage. Parallèle : La charge piscine est libérée en parallèle de l'alimentation d'un circuit de chauffage mélangé [chap. 6.7.3.11].
Nom	Chaque circuit de chauffage peut bénéficier d'une identification propre. Exemple : Le circuit de chauffage 1 doit être identifié par <code>Plancher chauffant</code> . ► Sélectionner <code>Plancher chauffant</code> , puis valider. ✓ L'affichage matérialise <code>Plancher chauffant_</code> . ► Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée. ✓ L'affichage matérialise <code>Plancher chauffant_</code> . ► Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée. ✓ Affichage pour le circuit de chauffage 1 dans le menu : <code>Plancher chauffant</code> <code>Circuit chauffage 1</code>

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6.7.3.7 Commutation été/hiver



Réglage	Description
$3,0 \dots 30,0^{\circ} \text{C}$ (réglage d'usine $18,0^{\circ} \text{C}$)	Si la température extérieure moyenne excède la valeur réglée, le mode de fonctionnement bascule sur <code>Été</code> . Dans le cadre de l'activation du programme de séchage de chape, la commutation été/hiver n'est pas opérante [chap. 6.7.3.6].
OFF	Le mode de fonctionnement réglé reste actif, indépendamment de la température extérieure.

6 Utilisation

6.7.3.8 Programme horaire



Le programme horaire détermine à quels horaires de la journée les températures de confort, normales ou réduites sont attendues.

Modifier l'heure



Lorsqu'aucune température n'est réglée pour une plage horaire donnée, l'installation démarre automatiquement sur base du niveau de température réduit.

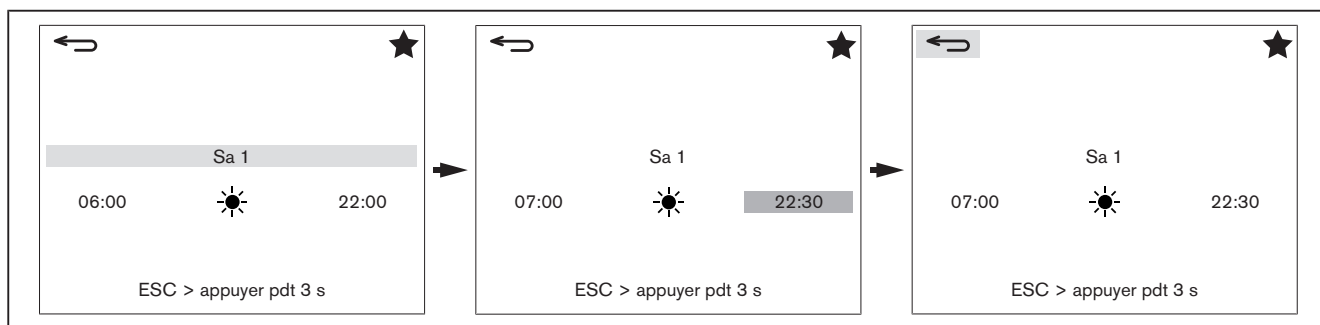
- ▶ Sélectionner le cycle horaire du jour concerné à l'aide du bouton rotatif.
- ✓ Pour chacun des jours de la semaine, 3 cycles distincts peuvent être programmés.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et paramétrer l'horaire de début.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et paramétrer l'horaire de fin.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et régler le niveau de température souhaité :
 - ☀ : température de confort (soleil entier) ;
 - 🌤 : température normale (demi-soleil).
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ Le jour de la semaine est marqué, le cycle est sauvegardé.

Traiter les prochains cycles ou jours de la semaine :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens horaire, puis réitérer l'opération jusqu'à l'obtention d'un programme qui soit adapté aux besoins.

Quitter le programme horaire :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'icône ↶ s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.

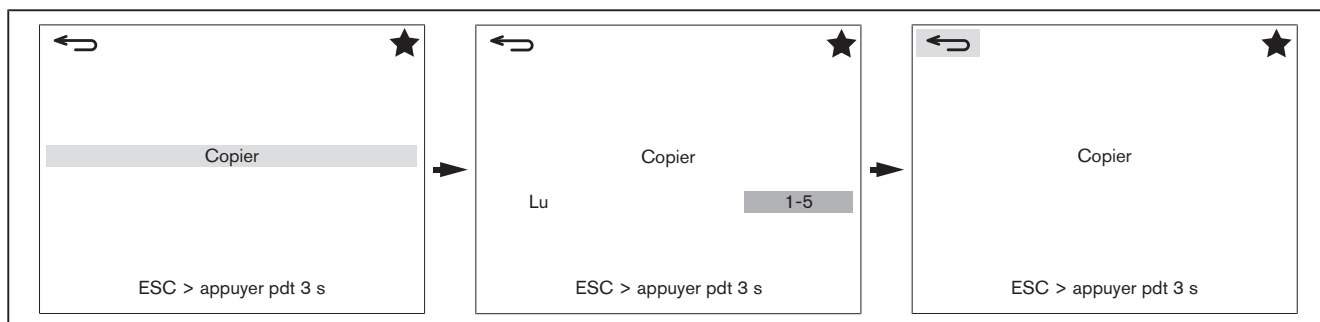


Copier un jour de la semaine

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens horaire jusqu'à ce que **Copier** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner le jour de la semaine qui doit être copié.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner le jour de la semaine auquel les réglages copiés doivent être affectés.
 - OFF : le processus de copie est interrompu.
 - Lu ... Di : le jour sélectionné est affecté des nouveaux réglages copiés.
 - 1-5 : les réglages copiés sont affectés aux journées du lundi au vendredi.
 - 6-7 : les réglages copiés sont affectés aux journées du samedi au dimanche.
 - 1-7 : les réglages copiés sont affectés aux journées du lundi au dimanche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ Le processus de copie est exécuté, puis sauvegardé.

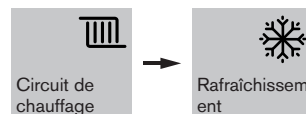
Quitter le processus de copie :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que **OFF** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ La ligne de texte **Copier** est marquée.
- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'icône  s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.



6 Utilisation

6.7.3.9 Rafraîchissement

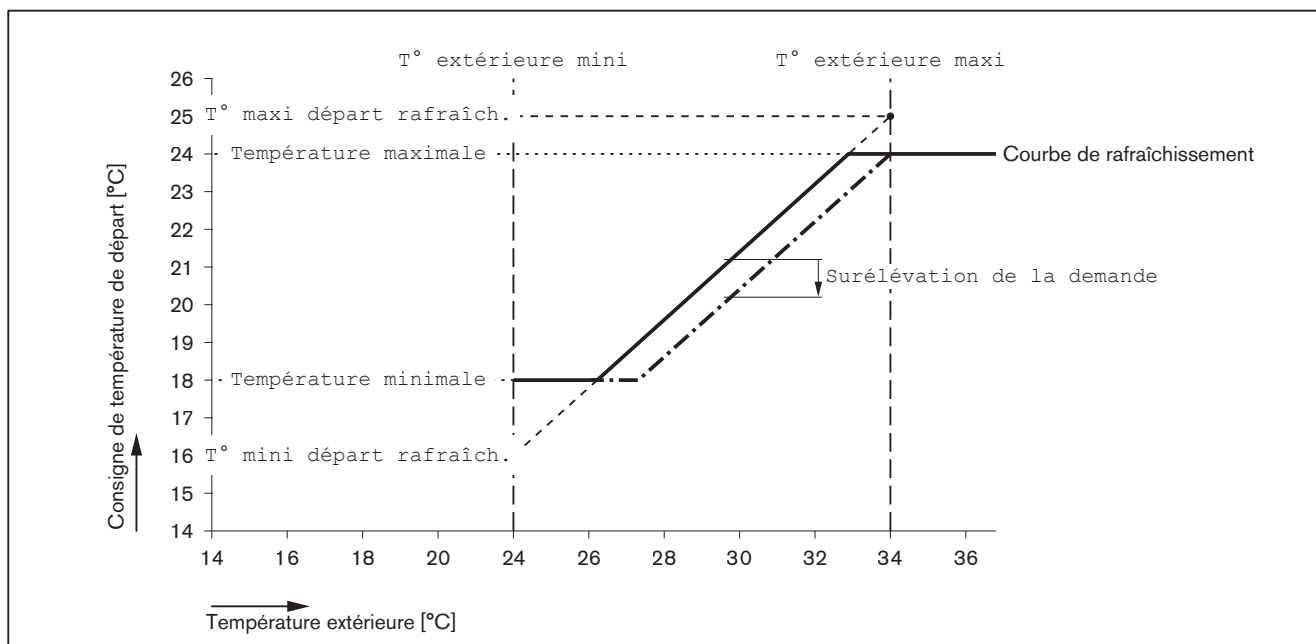


Le menu ne s'affiche que lorsque la fonction `Rafraîchis. passif` est réglée au niveau des paramètres `Sortie VA1`, `Sortie VA2` ou `Sortie MFA` [chap. 6.7.8].

Paramètre	Réglage
<code>Libération rafraîchis.</code>	Le rafraîchissement n'est possible que durant les horaires d'enclenchement des modes confort et normal. Le rafraîchissement n'est pas possible durant les horaires d'enclenchement du mode réduit [chap. 6.7.3.8]. ON : Ce paramètre libère le mode rafraîchissement pour le circuit de chauffage. Le menu <code>Rafraîchir</code> affiche alors davantage de paramètres. OFF (réglage d'usine) : Le mode rafraîchissement n'est pas libéré.
<code>T° extérieure mini</code>	15,0 ... 45,0 °C (réglage d'usine 20,0 °C) : Température extérieure minimale au titre de la fonction de rafraîchissement. Si la température extérieure moyenne dépasse la valeur réglée, le mode de fonctionnement passe en mode rafraîchissement. La température extérieure minimale est le point de référence de la <code>T° mini départ rafraîch.</code>
<code>T° extérieure maxi</code>	15,0 ... 45,0 °C (réglage d'usine 24,0 °C) : Température extérieure maximale au titre de la courbe de rafraîchissement. La température réglée est le point de référence de la <code>T° maxi départ rafraîch.</code>
<code>T° mini départ rafraîch.</code>	7,0 ... 30,0 °C (réglage d'usine 18,0 °C) : Consigne de température de départ prise en compte en cas d'atteinte de la <code>T° extérieure mini</code>. Valeur inférieure de la courbe de rafraîchissement.
<code>T° maxi départ rafraîch.</code>	7,0 ... 30,0 °C (réglage d'usine 24,0 °C) : Consigne de température de départ prise en compte en cas d'atteinte de la <code>T° extérieure maxi</code>. Valeur supérieure de la courbe de rafraîchissement.
<code>T° constante</code>	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option <code>Réglage constant</code> est paramétrée sous le réglage <code>Demande</code> [chap. 6.7.3.6]. <code>T° mini ... T° maxi</code> (réglage d'usine 20,0 °C) : Consigne de température de départ constante en mode rafraîchissement.
<code>Température minimale</code>	7,0 °C ... <code>T° maxi</code> (réglage d'usine 18,0 °C) : Température de départ minimale du circuit de chauffage en mode rafraîchissement. Limite inférieure de la consigne de départ de la courbe de rafraîchissement.
<code>Température maximale</code>	<code>T° mini</code> ... 30,0 °C (réglage d'usine 30,0 °C) : Température de départ maximale du circuit de chauffage en mode rafraîchissement. Limite supérieure de la consigne de départ de la courbe de rafraîchissement.
<code>Surélévation de la demande</code>	-10,0 ... 0,0 K (réglage d'usine 0,0 K) : La consigne de température de départ est diminuée de la valeur réglée au niveau de ce paramètre. La surélévation de la demande de chaleur fait fonction de décalage parallèle de la courbe de rafraîchissement.

Courbe de rafraîchissement

Exemple :



6 Utilisation

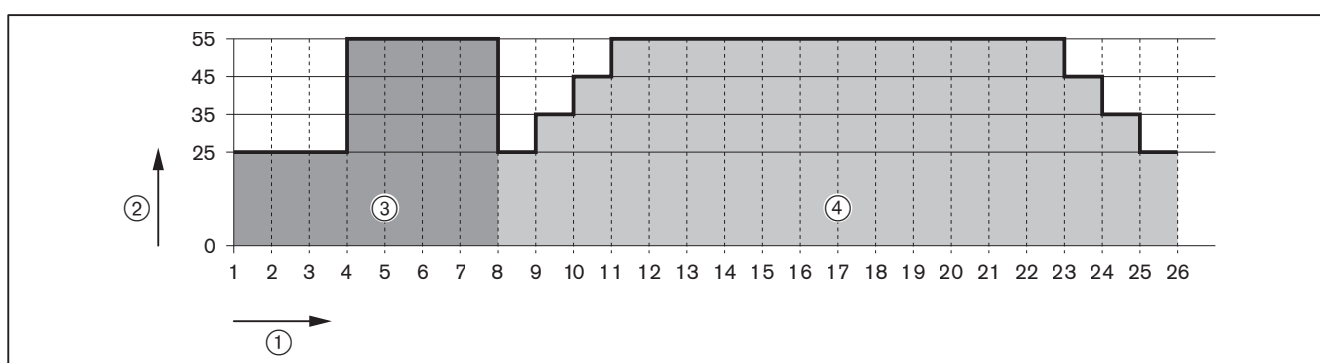
6.7.3.10 Chape



Ce menu ne s'affiche que si le paramètre Chape est réglé sur Programme manuel [chap. 6.7.3.6].

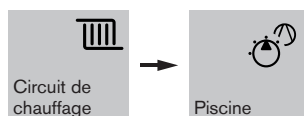
Dans le programme de séchage de chape, la consigne de température de départ peut être réglée individuellement pour chacun des jours de séchage. Le programme manuel est préconfiguré avec les températures de départ pour les phases de montée en température et de chauffage de base. Les divers jours de séchage peuvent être modifiés dans la plage suivante : OFF, 15 ... 65 °C. Le programme de séchage de chape manuel s'achève le jour paramétré sur OFF. Les jours suivants sont automatiquement exclus de l'affichage.

Programme de séchage de chape



- ① Jours
- ② Consigne de température de départ [°C]
- ③ Phase de montée en température
- ④ Phase de chauffage de base

6.7.3.11 Piscine

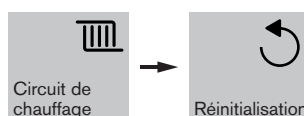


Ce menu ne s'affiche que si le paramètre **Circuit chauffage** est défini pour une fonction **Piscine** au niveau de l'assistant de mise en service [chap. 7.2].

Réglage	Description
Consigne piscine	OFF : Absence de demande au titre d'une charge piscine. 30,0 ... 63,5 °C (réglage d'usine 40 °C) : Consigne de température de départ pour la charge piscine.
Plage modulation ⁽¹⁾	Le réglage de la Plage modulation n'est opérant que si le paramètre Réglages → Piscine est réglé sur la fonction Parallèle dans le menu « circuit de chauffage ». 30 ... 95 % (réglage d'usine 70 %) : Consigne de puissance pour la pompe à chaleur. Lorsque la pompe à chaleur fonctionne en dessous de la Plage de modulation réglée, la charge piscine est autorisée en parallèle de l'alimentation d'un circuit mélangé. Si un des circuits de chauffage est sous-alimenté malgré une modulation maximale, la fonction de charge piscine est verrouillée.
Tps verrouil. rafraîch. ⁽¹⁾	Le paramètre ne s'affiche qu'en mode rafraîchissement (optionnel). 30 ... 240 min (réglage d'usine 30 min) : Laps de temps minimal entre une charge piscine et une fonction de rafraîchissement. Un basculement trop brutal entre une charge piscine et une fonction de rafraîchissement est ainsi évité. - La charge piscine est au minimum active pour le laps de temps réglé. - La fonction de rafraîchissement est coupée pour le laps de temps réglé.
Tps marche mini piscine ⁽¹⁾ (Temps de charge minimal de la piscine)	Lorsque la fonction Parallèle est réglée dans le menu « circuit de chauffage », au paramètre Réglages → Piscine, un temps de charge minimal peut être réglé pour la charge piscine. Ainsi, un basculement trop brutal entre une charge piscine et un fonctionnement chauffage est évité. OFF (réglage d'usine) : Aucun temps de charge minimal n'est paramétré pour la piscine. 30 ... 240 min : Temps de charge minimal pour la piscine. La charge piscine est active après le démarrage au minimum pendant la durée réglée, indépendamment de la modulation et de la valeur de consigne des circuits de chauffage.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6.7.3.12 Réinitialisation



Ce paramètre réinitialise l'ensemble des réglages opérés pour le circuit de chauffage aux valeurs d'usine.

6 Utilisation

6.7.4 Eau chaude sanitaire

6.7.4.1 Programme d'ECS



Le programme d'ECS permet de définir les plages horaires journalières auxquelles le préparateur doit être porté à un niveau de température normal ou réduit.

Modifier l'heure

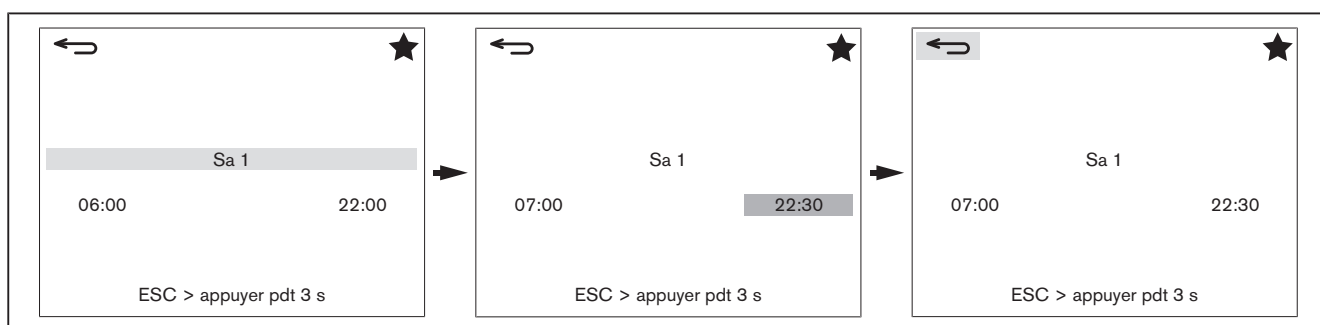
- ▶ Sélectionner le cycle horaire du jour concerné à l'aide du bouton rotatif.
- ✓ Pour chacun des jours de la semaine, 3 cycles distincts peuvent être programmés.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et paramétrer l'horaire de début.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et paramétrer l'horaire de fin.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ Le jour de la semaine est marqué, le cycle est sauvegardé.

Traiter les prochains cycles ou jours de la semaine :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens horaire, puis réitérer l'opération jusqu'à l'obtention d'un programme qui soit adapté aux besoins.

Quitter le programme horaire :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'icône  s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.

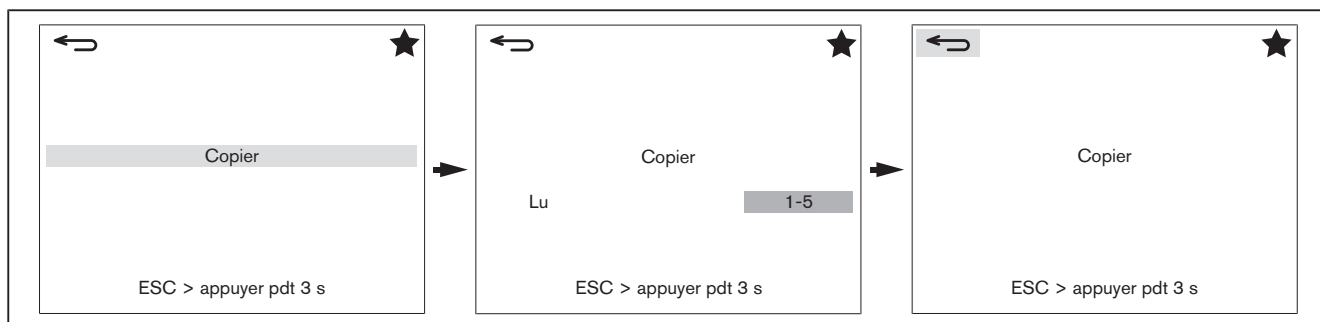


Copier un jour de la semaine

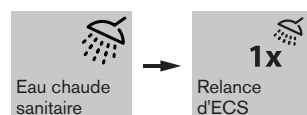
- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens horaire jusqu'à ce que **Copier** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner le jour de la semaine qui doit être copié.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif pour sélectionner le jour de la semaine auquel les réglages copiés doivent être affectés.
 - **OFF** : le processus de copie est interrompu.
 - **Lu ... Di** : le jour sélectionné est affecté des nouveaux réglages copiés.
 - **1-5** : les réglages copiés sont affectés aux journées du lundi au vendredi.
 - **6-7** : les réglages copiés sont affectés aux journées du samedi au dimanche.
 - **1-7** : les réglages copiés sont affectés aux journées du lundi au dimanche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ Le processus de copie est exécuté, puis sauvegardé.

Quitter le processus de copie :

- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que **OFF** s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ La ligne de texte **Copier** est marquée.
- ▶ Tourner le bouton rotatif dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'icône  s'affiche.
- ▶ Appuyer sur le bouton rotatif.



6.7.4.2 Relance de l'ECS



5 ... 240 min :

La fonction de relance pour l'ECS permet de couvrir des pics de soutirage ponctuels indépendamment des programmes horaires.

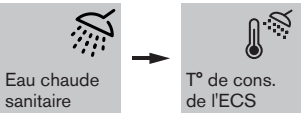
Le préparateur d'ECS est porté et maintenu à la température normale réglée pour l'ECS durant un laps de temps paramétré.

OFF (réglage d'usine) :

La fonction de relance de l'ECS est désactivée.

6 Utilisation

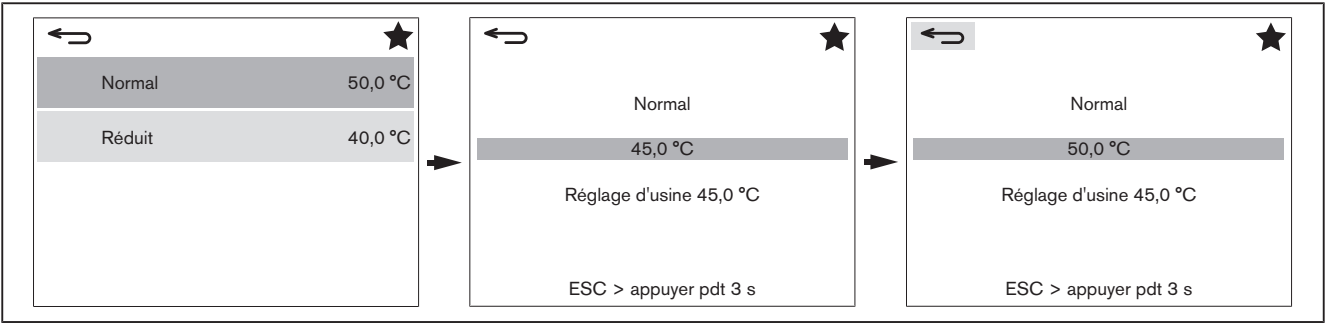
6.7.4.3 Température de consigne de l'ECS



Température de l'eau chaude sanitaire pour le mode normal et le mode réduit.

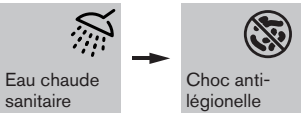
Réglage	Description
Normal	Réduit ... Température maximale de l'ECS (réglage d'usine 45,0 °C) : Consigne de température pour l'ECS en mode de fonctionnement normal.
Réduit	5,5 °C ... Normal (réglage d'usine 35,0 °C) : Consigne de température pour l'ECS en mode de fonctionnement réduit.

- Ne régler la température de consigne de l'eau chaude sanitaire qu'à un niveau répondant aux besoins.
- Si la valeur de la consigne d'ECS nécessite une température de départ supérieure à 65 °C, la résistance électrique est enclenchée. La valeur de consigne de départ résulte de la température instantanée de l'ECS et de la surélévation réglée pour le départ [chap. 6.7.4.5].
- ▶ Sélectionner un niveau de température à l'aide du bouton rotatif, puis valider par un appui.
 - ✓ L'affichage passe en mode réglage.
 - ▶ Appuyer sur le bouton rotatif, puis régler la température souhaitée.
 - ▶ Appuyer sur le bouton rotatif et confirmer l'entrée.



Le mode normal et le mode réduit peuvent être affectés via le programme d'ECS à différentes plages horaires journalières.

6.7.4.4 Protection anti-légionelle



Paramètre	Réglage
Jour	OFF (réglage d'usine) : Protection anti-légionelle désactivée. Lu-di, tous : Jour de la semaine au cours duquel la désinfection thermique doit être réalisée. Dans le menu Choc anti-légionelle, davantage de paramètres sont affichés.
Durée choc thermique	0:00 ... 23:50 heures (réglage d'usine 2:00 heures) : Horaire de démarrage de la fonction de protection thermique.
T° choc thermique	20,0 °C ... Température maximale de l'ECS (réglage d'usine 60 °C) : Consigne de température de l'ECS au titre de la fonction de protection anti-légionelle.
Tps charge choc thermique	Durée maximale de la fonction anti-légionelle (choc thermique). OFF : La fonction de protection anti-légionelle n'est pas interrompue. 5,0 ... 240,0 min (réglage d'usine 120,0 min) : Si la consigne de température de l'ECS paramétrée au titre de la fonction de protection anti-légionelle n'est pas atteinte pendant la durée paramétrée, le choc thermique est interrompu.

6 Utilisation

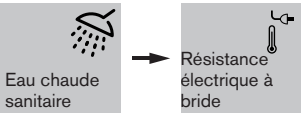
6.7.4.5 Réglages



Paramètre	Réglage
Mode fonction. ⁽¹⁾	Priorité (réglage d'usine) : La production d'ECS est prioritaire à la fonction Chauffage . Priorité conditionnelle : Selon la température extérieure, la production d'ECS est prioritaire à la fonction Chauffage. Mode parallèle/T° ext. (fonctionnement en parallèle selon la température extérieure) : Selon la température extérieure, la production d'ECS s'opère en parallèle de la fonction Chauffage. Parallèle : La production d'ECS et la fonction Chauffage sont actives.
SG Ready augmentation	OFF (réglage d'usine) : SG Ready augmentation est désactivé. 0,0 ... 30,0 K : Augmentation de la température de consigne de l'ECS via les fonctions suivantes : ▪ Fonction Smart Grid [chap. 6.7.7.2] ▪ Fonction. augmenté [chap. 6.7.7.1]
Différentiel de pilotage ⁽¹⁾	1,0 ... 30,0 K (réglage d'usine 5,0 K) : Lorsque la température dans le préparateur passe sous la température de consigne de l'ECS à hauteur du différentiel de pilotage, une charge d'ECS intervient.
T° maxi ⁽¹⁾	20,0 ... 70,0 °C (réglage d'usine 60,0 °C) : Limite supérieure de la consigne de température de l'ECS en liaison avec la fonction Smart Grid et le mode de fonctionnement 4 [chap. 6.7.7.2].
Surélévation T° départ ⁽¹⁾	0,0 ... 50,0 K (réglage d'usine 7,0 K) : Surélévation de la température de consigne de l'ECS, au titre de la charge d'ECS. Consigne de température de départ = T° ECS instantanée + Surélévation T° départ.
Tps max ECS ⁽¹⁾	Si la charge d'ECS n'est pas achevée dans le laps de temps réglé, le mode chauffage est enclenché pour la même durée. Après quoi, une nouvelle charge d'ECS est enclenchée. OFF (réglage d'usine) : Tps max ECS désactivé. 0,1 ... 4,0 h : Durée maximale de la charge d'ECS.

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

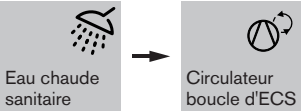
6.7.4.6 Résistance électrique à bride



Paramètre	Réglage
Résistance électrique à bride	OFF (réglage d'usine) : La résistance électrique ECS est désactivée. ON : La résistance électrique ECS est activée. D'autres paramètres sont affichés dans le menu Résistance électrique.
T° de commutation	20,0 ... 65,0 °C (réglage d'usine 52,0 °C) : Température de libération pour la résistance électrique dans le préparateur d'ECS. Lorsque la température dans le préparateur dépasse la T° de commutation réglée et que la consigne d'ECS n'est pas atteinte, la résistance électrique entreprend une charge complète du préparateur. La pompe à chaleur s'arrête ou bascule en mode chauffage.
Différentiel de pilotage	1,0 ... 20,0 K (réglage d'usine 2,0 K) : Hystérésis de coupure pour la résistance électrique. Lorsque la température de l'ECS passe sous la T° de commutation à hauteur du Différentiel de pilotage réglé, la résistance est coupée et la pompe à chaleur prend en charge la préparation d'ECS.

6 Utilisation

6.7.4.7 Circulateur de bouclage de l'ECS



Le menu ne s'affiche que lorsqu'au niveau du paramètre `Sortie...`, la fonction `Circulateur boucle ECS` est réglée [chap. 6.7.8].

Pilote l'enclenchement/le déclenchement du circulateur de bouclage au niveau du préparateur d'ECS durant le programme d'ECS.

Paramètre	Réglage
Mode	OFF : Le circulateur de bouclage est désactivé. Horaire (réglage d'usine) : Il est possible d'opérer un réglage <code>Périodique</code> , laps de temps durant lequel le circulateur de bouclage est enclenché, ainsi qu'une <code>Période de coupure</code> pendant laquelle il est désactivé.
Périodique	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option <code>Horaire</code> est paramétrée au niveau du paramètre <code>Mode</code> . 0,5 ... 360 min (réglage d'usine 15 min) : Pendant la phase de production d'ECS, le circulateur de bouclage est enclenché pour la durée réglée sous ce paramètre.
Période d'absence	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option <code>Horaire</code> est paramétrée au niveau du paramètre <code>Mode</code> . OFF : Aucune période d'absence n'est paramétrée. Le circulateur de bouclage est activé durant la production d'ECS pour une durée réglée sous le paramètre <code>Périodicité</code> . Ladite période d'activation est répétée en permanence sans aucune interruption. <code>Périodicité</code> ... 0,5 min moins 0,5 (réglage d'usine 5 min) : Le circulateur de bouclage s'arrête pour une durée paramétrée sous la période d'absence. La période d'absence vient couper la périodicité réglée, voir exemple.

Exemple

`Périodicité` de 30 minutes, période d'absence (coupure) de 5 minutes :
Le circulateur de bouclage est actif durant 25 minutes, puis il s'arrête durant 5 minutes, s'enclenche durant 25 minutes, s'arrête à nouveau durant 5 minutes, etc.

6.7.4.8 Réinitialisation



Ce paramètre réinitialise l'ensemble des réglages opérés pour le circuit de préparation de l'ECS aux valeurs d'usine.

6.7.5 Pompe à chaleur

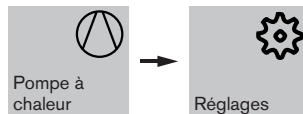
6.7.5.1 Service



Paramètre	Réglage
Dégazage automatique	OFF (réglage d'usine) : Le dégazage automatique est désactivé. ON : Programme de remplissage et de dégazage du circuit de chauffage. Pendant le dégazage automatique, la vanne de commutation trois voies bascule alternativement entre les modes chauffage et ECS. Le circulateur module sa puissance à plusieurs reprises dans chacune de ses positions. Un dégazage automatique dure environ une heure mais il peut être interrompu via un réglage OFF manuel.
Commande manuelle	OFF (réglage d'usine) : Le mode manuel est désactivé. 20 ... 70,0 °C : Valeur fixe au titre de la consigne de température de départ.
Puis. chauff. manuel	OFF (réglage d'usine) : Le mode manuel de la puissance de chauffage est désactivé. Puissance mini : Valeur fixe pour la puissance de chauffage. La fonction Puis. chauff. manuel est activée. Puissance mini ... Puissance maximale de la pompe à chaleur : Plage de réglage pour le mode manuel de la puissance de chauffage.
Test	Test de sortie. Chacune des sorties peut être pilotée manuellement. OFF (réglage d'usine) : Le test de sortie est désactivé. xxx : Sorties avec description de la fonctionnalité, voir test de sortie [chap. 10.5]. Lorsqu'une sortie n'est pas affectée, seule la désignation de la borne est affichée.
Verrouillage compresseur	OFF (réglage d'usine) : Fonctionnement normal de la pompe à chaleur. ON : Le compresseur est coupé. La protection contre le gel n'est pas assurée.
Pos. récup. fluide	OFF (réglage d'usine) : Fonctionnement normal de la pompe à chaleur. Démarrer : Le compresseur est verrouillé. Le détendeur s'ouvre. Après 30 secondes, la confirmation d'activation s'affiche avec la mention actif. Actif : Le détendeur est ouvert.

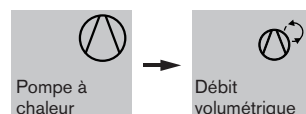
6 Utilisation

6.7.5.2 Réglages



Paramètre	Réglage
Verrouil. court cycle	3,0 ... 360,0 min (réglage d'usine 10,0 min) : Pause forcée appliquée à la pompe à chaleur après une coupure. Le compresseur démarre au plus tôt après la durée réglée au niveau de ce paramètre.
Différentiel dynamique	ON (réglage d'usine) : Lorsque la pompe à chaleur s'arrête, la régulation relève et sauvegarde le delta de température entre le départ et le retour. Si la température de départ instantanée passe sous la consigne de départ requise à hauteur du Différentiel dynamique, la pompe à chaleur démarre. Le Différentiel dynamique correspond à la somme : - du delta de température enregistré et - de la valeur réglée dans le menu Chauffage sous la rubrique Différentiel de pilotage [chap. 6.7.5.7]. OFF : Le différentiel entre les températures de départ et de retour n'est pas enregistré, seul le Différentiel de pilotage [chap. 6.7.5.7] sert de critère d'enclenchement.
Arrêt EJP selon charge	Il convient d'activer le Blocage EJP lorsque le blocage EJP du fournisseur d'énergie entraîne des coupures en fonction de la charge. OFF (réglage d'usine) : Le blocage du fournisseur d'énergie en fonction de la charge est désactivé. ON : Le blocage du fournisseur d'énergie en fonction de la charge est activé.
Libér. chauff./rafraîch.	Le paramètre Libér. chauff./rafraîch. détermine si la libération doit intervenir par rapport à la température de départ ou par rapport à la bouteille de découplage. Départ : La pompe à chaleur démarre sur la base de la T° départ instantanée du circuit de chauffage mesurée au niveau de la sonde de départ commune (B7). Bouteille (réglage d'usine) : La pompe à chaleur démarre sur la base de la T° départ instantanée du circuit de chauffage mesurée au niveau de la sonde de bouteille (B2).
Modul. chauff./rafraîch.	Le paramètre Modul. chauff./rafraîch. définit si la régulation de la pompe à chaleur doit intervenir par rapport à la température de départ ou par rapport à la bouteille de découplage. Départ : La pompe à chaleur est pilotée sur la base de la T° départ instantanée du circuit de chauffage mesurée au niveau de la sonde de départ (B7). Bouteille (réglage d'usine) : La pompe à chaleur démarre sur la base de la T° départ instantanée du circuit de chauffage mesurée au niveau de la sonde de bouteille (B2).

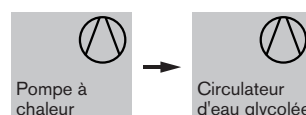
6.7.5.3 Débit volumétrique



Ce paramètre n'apparaît que si le réglage **Mode démar. ...** est programmé avec l'option **Volumétrique** dans le menu **Circulateur** [chap. 6.7.5.6].

Paramètre	Réglage
Débit volumétr. chauffage	0,5 ... 3,5 m³/h (réglage d'usine [chap. 10.6]) : Ce paramètre définit le débit volumétrique pour le mode chauffage.
Débit volumétrique ECS	0,5 ... 3,5 m³/h (réglage d'usine [chap. 10.6]) : Ce paramètre définit le débit volumétrique pour la préparation d'ECS.
Débit volumétr. rafraîch.	0,5 ... 3,5 m³/h (réglage d'usine [chap. 10.6]) : Ce paramètre définit le débit volumétrique pour le mode rafraîchissement.

6.7.5.4 Circulateur d'eau glycolée



Paramètre	Réglage
Prédémarrage circulateur	0,5 ... 10 min (réglage d'usine 1,0 min) : Après une demande de chaleur à destination de la pompe à chaleur, le circulateur d'eau glycolée (M11) démarre. Après écoulement de la phase de Prédémarrage circulateur réglée, le compresseur s'enclenche.
Temps post-fonctionnement	0,5 ... 10 min (réglage d'usine 1,0 min) : Lorsque le compresseur s'arrête, le circulateur d'eau glycolée reste actif durant le Temps de post-fonctionnement réglé.
Vitesse circ. eau glyc.M11	20 ... 100 % (réglage d'usine 40 %) : Le circulateur d'eau glycolée (M11) fait circuler l'eau glycolée vers l'évaporateur de la pompe à chaleur à la vitesse de rotation réglée.
Protection hors gel	-20 ... 0 °C (réglage d'usine -10 °C) : Lorsque la température instantanée mesurée par la sonde d'eau glycolée côté source de chaleur à l'entrée de la PAC (T2) ou à la sortie de la PAC (T1) passe sous la valeur réglée : - le circulateur d'eau glycolée est actif ; - la fonction hors gel dans le circuit d'eau glycolée est opérante ; - le compresseur s'arrête ; - l'affichage du statut de l'appareil indique Protection hors gel [chap. 6.3].
Concentration en glycol	Le paramétrage de la Concentration en glycol est nécessaire pour le calcul de la Puissance circ. eau glyc. , voir à cet effet le menu Info → Pompe à chaleur [chap. 6.7.1.2]. 20 ... 50 % (réglage d'usine 25 %) : ► Paramétrer la concentration en glycol du fluide caloporteur utilisé pour le remplissage du circuit d'eau glycolée.

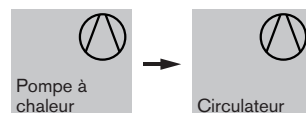
6 Utilisation

6.7.5.5 Modulation



Paramètre	Réglage
Puissance de l'ECS	Puissance de la pompe à chaleur au titre de la préparation de l'ECS. Automatique (réglage d'usine) : Dans le cadre de la préparation de l'ECS, la puissance module en fonction de la température de départ (10 ... 100 %). 50 ... 100 % : Lors de la phase de préparation de l'ECS, la pompe à chaleur s'enclenche à la puissance réglée et ne module pas.

6.7.5.6 Circulateur

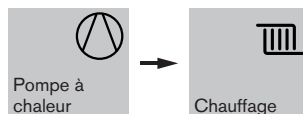


Paramètre	Réglage
Mode démar. chauffage	Mode de fonctionnement du circulateur (M1) en mode chauffage. Mode constant (réglage d'usine) : Le circulateur fonctionne à la Puissance réglée. Volumétrique : Le circulateur module en fonction du débit volumétrique.
Mode démar. ECS	Mode de fonctionnement du circulateur (M1) en mode préparation de l'ECS Mode constant (réglage d'usine) : Le circulateur fonctionne à la Puissance réglée. Volumétrique : Le circulateur module en fonction du débit volumétrique.
Mode démar. rafraî.	Mode de fonctionnement du circulateur (M1) en mode rafraîchissement. Mode constant (réglage d'usine) : Le circulateur fonctionne à la Puissance réglée. Volumétrique : Le circulateur module en fonction du débit volumétrique.
Puissance du chauffage	Ce paramètre n'est affiché que si le Mode démar. chauffage est réglé sur Constant. 20 ... 100 % (réglage d'usine 80 %) : Puissance en chauffage du circulateur (M1) en mode constant.
Puissance de l'ECS	Ce paramètre n'est affiché que si le Mode démar. ECS est réglé sur Constant. 20 ... 100 % (réglage d'usine 80 %) : Puissance en production d'ECS du circulateur (M1) en mode constant.
Vitesse en rafraîchis.	Ce paramètre n'est affiché que si le Mode démar. rafraî. est réglé sur Constant. 20 ... 100 % (réglage d'usine 80 %) : Puissance en rafraîchissement du circulateur (M1) en mode constant.

Paramètre	Réglage
Libér. lors blocage EJP	Fonctionnement du circulateur (M1) en cas d'activation du blocage du fournisseur d'énergie (EVU / EJP). OFF (réglage d'usine) : Le circulateur n'est piloté que pour la fonction de protection hors gel. Il est verrouillé pour les modes chauffage, rafraîchissement et production d'ECS. ON : Le circulateur est piloté pour les modes chauffage et rafraîchissement même en cas d'activation du blocage du fournisseur d'énergie.
Fonction	Ce paramètre ne s'affiche que si une bouteille de découplage (B2) est paramétrée lors de la mise en service. Mode de fonctionnement chauffage pour le circulateur (M1). Circulateur de charge (réglage d'usine) : Modes de fonctionnement chauffage et production d'ECS jusqu'à la bouteille de découplage lorsque le compresseur est opérant. Circulateur chauffage : Après une demande émanant du circuit de chauffage, fonctionnement en modes chauffage et production d'ECS jusqu'au circuit de chauffage.
Fonctionnement hors gel	OFF : Fonctionnement hors gel désactivé. -10,0 ... 10,0 °C (réglage d'usine 4,0 °C) : Détermination du niveau de température de la protection hors gel.
Temps de marche	OFF : Le circulateur est inactif. 0,5 ... 30,0 min (réglage d'usine 5,0 min) : Le circulateur (M1) est enclenché pour la durée réglée sous ce paramètre.
Période d'absence	0,5 ... 240,0 min (réglage d'usine 15,0 min) : Le circulateur de bouclage (M1) s'arrête pour une durée paramétrée sous la « période d'absence ».

6 Utilisation

6.7.5.7 Chauffage



Paramètre	Réglage
Différentiel de pilotage	1,0 ... 30,0 K (réglage d'usine 3,0 K) : Hystérésis de pilotage pour la pompe à chaleur en mode chauffage. La température de départ doit être inférieure à la valeur du Différentiel de pilotage réglé sous la consigne de départ afin que la pompe à chaleur s'enclenche. Si la fonction Différentiel dynamique est activée, l'écart de température entre le départ et le retour est enregistré lors de l'arrêt de la pompe à chaleur pour être ajouté au Différentiel de pilotage [chap. 6.7.5.2].
Limitation de la puissance	10 ... 100 % (réglage d'usine 100 %) : La Limitation de la puissance permet de définir la limite supérieure de puissance de la pompe à chaleur en mode chauffage.

6.7.5.8 Eau chaude sanitaire



Paramètre	Réglage
Température minimale	45,0 ... 68,0 °C (réglage d'usine 45,0 °C) : Consigne de température de départ minimale en mode de fonctionnement ECS.

6.7.5.9 Vanne de mélange régénérative

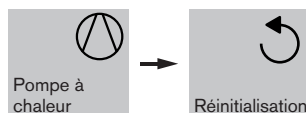


Ce paramètre ne s'affiche que si une sortie pour vanne de mélange régénérative (MM21) a été configurée au niveau de l'assistant de mise en service.

Grâce à la vanne de mélange régénérative (MM21), il est possible de profiter des apports d'une source de chaleur externe comme un système solaire au niveau du circuit de chauffage.

Paramètre	Réglage
Type de vanne régénérative	OFF (réglage d'usine) : Aucune source d'énergie externe n'est raccordée (réglage d'usine). Raccord. 2e générateur : Prévu pour le raccordement d'une chaudière à condensation au titre de la source de chaleur externe. Raccord. stock tampon : Prévu pour le raccordement d'un système solaire au titre de la source de chaleur externe.
Hystérésis	Ce paramètre ne s'affiche que si le Raccord. stock tampon est configuré au titre de la source de chaleur externe [chap. 7]. 0,5 ... 10,0 K (réglage d'usine 2,0 K) : L'Hystérésis définit le différentiel de température entre la consigne de température du circuit de chauffage et la T° stock tampon (B11). La valeur réglée permet d'activer le fonctionnement du stock tampon régénératif. Libération de la charge du stock tampon : T° du stock tampon > valeur de consigne + différentiel d'enclenchement chauffage + hystérésis La pompe à chaleur est verrouillée. Verrouillage de la charge du stock tampon : T° du stock tampon < valeur de consigne + différentiel d'enclenchement chauffage La pompe à chaleur est libérée.
Différentiel de pilotage	Ce paramètre ne s'affiche que si le Raccord. 2e génération est configuré au titre de la source de chaleur externe [chap. 7]. 0,5 ... 15,0 K (réglage d'usine 2,0 K) : Le Différentiel de pilotage définit le différentiel de température entre la consigne de température du circuit de chauffage et la T° stock tampon (B11). La valeur réglée permet d'activer le fonctionnement du stock tampon régénératif. Libération de la charge du stock tampon : T° du stock tampon > valeur de consigne + différentiel d'enclenchement chauffage + hystérésis La pompe à chaleur est verrouillée. Verrouillage de la charge du stock tampon : T° du stock tampon < valeur de consigne + différentiel d'enclenchement chauffage La pompe à chaleur est libérée.

6.7.5.10 Réinitialisation



Ce paramètre réinitialise les modifications de réglage entreprises dans le menu « pompe à chaleur » aux valeurs d'usine.

6 Utilisation

6.7.6 Second générateur de chaleur



2d générateur

Le second générateur peut consister en :

- une résistance à bride sur le départ de la pompe à chaleur (optionnelle) ;
- une chaudière à condensation (optionnelle).

Paramètre	Réglage
T° limite ⁽¹⁾	OFF (réglage d'usine) : Aucune température limite n'a été fixée. -25 ... +40 °C : Lorsque la température extérieure instantanée passe sous la valeur réglée, la pompe à chaleur est verrouillée et seul le second générateur de chaleur (exemple : la chaudière à condensation) est actif.
Seuil d'enclenchement	-20,0 ... 40,0 °C (réglage d'usine -5,0 °C) : Lorsque la température extérieure instantanée passe sous la valeur réglée, le second générateur de chaleur peut être activé en mode chauffage. Le mode bivalent (fonctionnement en parallèle) de la pompe à chaleur et du second générateur de chaleur est possible. En cas d'activation du programme de séchage de chape, la température de bivalence n'est pas opérante [chap. 6.7.3.6].
T° d'enclenchement ECS	-20,0 ... 40,0 °C (réglage d'usine -5,0 °C) : Lorsque la température extérieure instantanée passe sous la valeur réglée, le second générateur de chaleur peut être activé en mode ECS. Le mode bivalent (fonctionnement en parallèle) de la pompe à chaleur et du second générateur de chaleur est possible.
Déverrouillage défaut ⁽¹⁾	OFF (réglage d'usine) : Le déverrouillage en cas de défaut est désactivé. En cas de défaut sur la pompe à chaleur, le second générateur est verrouillé. ON : En cas de défaut sur la pompe à chaleur, le fonctionnement du second générateur reste possible.
Diff.enclench.2d génér. ⁽¹⁾	1,0 ... 20,0 K (réglage d'usine 2,0 K) : Lorsque la température de départ instantanée passe sous la consigne de départ à hauteur de la valeur réglée au niveau de ce paramètre, le second générateur est enclenché après écoulement du Décal. enclench. 2d génér.
Décal.enclench.2d génér. ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (réglage d'usine 30,0 min) : Décalage de l'enclenchement du second générateur de chaleur. Pendant la durée réglée au niveau de ce paramètre, le Diff.enclench.2ème génér. doit être avéré pour que le second générateur soit enclenché.
Différentiel de coupure ⁽¹⁾	0,0 ... 20,0 K (réglage d'usine 0,0 K) : Si la température de départ instantanée dépasse la consigne de départ à hauteur de la valeur réglée, le second générateur est coupé après écoulement du délai paramétré sous Temporisation coupure.
Temporisation coupure ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (réglage d'usine 1,0 min) : Temporisation de la coupure du second générateur. Pendant la durée réglée au niveau de ce paramètre, le Différentiel de coupure doit être avéré pour que le second générateur soit coupé.
T° limite bivalence ⁽¹⁾	OFF : Le paramètre T° limite bivalence n'est pas opérant lorsque l'on quitte la plage de température limite de bivalence. La résistance électrique est immédiatement active. ON (réglage d'usine) : Le paramètre Seuil d'enclenchement opère lorsque l'on quitte la plage de température limite de bivalence.

Paramètre	Réglage
Installation hybride ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que lorsque le paramètre Infrastructure a été configuré avec l'option PAC + 2d générateur et qu'un module d'extension est raccordé au niveau de l'assistant de mise en service. Dans le cas d'une installation bivalente, un second générateur avec un signal de tension peut être activé. OFF (réglage d'usine) : Le second générateur est désactivé. ON : Le second générateur est piloté via le signal de tension analogique EM1. ► Dans le menu Sorties → Analog. EM1 : ▪ régler le signal de tension [chap. 6.7.8] ; ▪ procéder au réglage des T° mini et T° maxi [chap. 6.7.8].
Libér. lors blocage EJP ⁽¹⁾	Ce réglage ne s'affiche que si le système (l'infrastructure) est réglé sur PAC + 2d générateur lors de la mise en service. Fonctionnement du second générateur (installation hybride) en cas d'activation du blocage du fournisseur d'énergie. OFF : Le second générateur est désactivé. ON (réglage d'usine) : Le second générateur est activé.
Paramètre	Réglage
Logique de commutation ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option ON est réglée sous le paramètre Installation hybride. La logique de commutation permet de déterminer s'il convient d'utiliser le générateur de chaleur le plus économique ou le plus écologique. Température limite (réglage d'usine) : Le paramètre Température limite est opérant. La logique de commutation n'est pas activée. Optimisation coûts : Le générateur le plus économique est mis en oeuvre. Optimisation CO2 : Le générateur émettant les plus faibles émissions de dioxyde de carbone (CO₂) est mis en oeuvre.
Combustible ⁽¹⁾	Ce paramètre ne s'affiche que si l'option Optimisation coûts ou Optimisation CO2 est réglée au niveau du paramètre Logique commutation. ► Procéder au réglage du combustible du second générateur externe : ▪ Gaz naturel (réglage d'usine) ▪ LPG ▪ Mazout

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

⁽²⁾ Facteurs utilisés pour le calcul :

- Pour la pompe à chaleur, la valeur du COP est déterminée sur base de la température extérieure et de la consigne de température de départ. Les coûts et les émissions de CO₂ par kWh(th) sont calculés sur cette base.
- Pour le second générateur, les coûts et les émissions de CO₂ par kWh(th) sont calculés à l'aide du facteur de rendement du combustible fossile.

6 Utilisation

Paramètre	Réglage
Optimisation des coûts :	Selon le combustible, le paramètre Coûts xx s'affiche. ► Procéder à l'actualisation des coûts dans les paramètres affichés. ✓ La valeur réglée sert de base de comparaison. ✓ Le générateur le plus économique est utilisé. ⁽²⁾
Coûts gaz naturel	0,00 ... 10,00 Eur/kWh (réglage d'usine 0,10 Eur/kWh)
Coûts propane	0,00 ... 10,00 Eur/l (réglage d'usine 0,90 Eur/l)
Coûts mazout	0,00 ... 10,00 Eur/l (réglage d'usine 1,00 Eur/l)
Coût énergie électrique	0,00 ... 10,00 Eur/kWh (réglage d'usine 0,25 Eur/kWh)
Optimisation des émissions en CO ₂ :	Selon le combustible, le paramètre CO ₂ xx s'affiche. ► Procéder au paramétrage des émissions de CO ₂ . ✓ La valeur réglée sert de base de comparaison. ✓ Le générateur le plus écologique est utilisé. ⁽²⁾
CO ₂ gaz nat. ⁽¹⁾	0 ... 1 000 g/kWh (réglage d'usine 201 g/kWh)
CO ₂ propane ⁽¹⁾	0 ... 1 000 g/kWh (réglage d'usine 239 g/kWh)
CO ₂ mazout ⁽¹⁾	0 ... 1 000 g/kWh (réglage d'usine 266 g/kWh)
CO ₂ énergie électrique	Les émissions de CO ₂ dépendent du tarif du fournisseur d'énergie. 0 ... 1 000 g/kWh (réglage d'usine 366 g/kWh)

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

⁽²⁾ Facteurs utilisés pour le calcul :

- Pour la pompe à chaleur, la valeur du COP est déterminée sur base de la température extérieure et de la consigne de température de départ. Les coûts et les émissions de CO₂ par kWh(th) sont calculés sur cette base.
- Pour le second générateur, les coûts et les émissions de CO₂ par kWh(th) sont calculés à l'aide du facteur de rendement du combustible fossile.

6.7.7 Entrées



6.7.7.1 Entrée SGR... / entrée H1... / entrée numérique DE...



Les entrées peuvent être configurées pour diverses fonctionnalités et divers états de pilotage.

Paramètre	Réglage
 Info	Ce menu matérialise la fonctionnalité actuellement sélectionnée et l'état de pilotage des entrées.
 Limitation de puissance	Ce menu n'apparaît que si l'entrée est configurée avec le paramètre <code>Limitation de puissance</code>. Le fournisseur d'énergie peut réduire la consommation électrique afin de stabiliser le réseau. 1,0 ... 30,0 kW (réglage d'usine 4,2 kW) : La puissance électrique de la pompe à chaleur incluant les résistances électriques est limitée à la valeur réglée. Voir à cet effet la limitation de puissance et le verrouillage [chap. 6.7.7.3].
 Entrée SGR... Régulateur EC  Entrée H1... EM-HK  Entrée numérique DE... Régulateur EC	Fonction : - SG Ready (réglage d'usine pour l'entrée SGR...) : Voir la fonction Smart Grid [chap. 6.7.7.2]. La fonction ne peut être sélectionnée qu'en SGR1 et elle est transférée automatiquement sur SGR2. Les autres fonctionnalités sont alors verrouillées en SGR2. - Blocage EJP : Les modes de fonctionnement chauffage et rafraîchissement ainsi que la préparation d'ECS sont verrouillés ; la protection hors gel est assurée. - Fonction. augmenté : La valeur réglée sous le paramètre <code>SG Ready augmentation</code> est ajoutée aux consignes de températures du mode chauffage et du mode ECS [chap. 6.7.4.5]. - Blocage circuit chauff. (réglage d'usine pour l'entrée H1...) : Les modes chauffage et rafraîchissement sont verrouillés ; la fonction hors gel est assurée et la fonction de charge d'ECS est disponible. La fonction <code>Blocage circuit chauff.</code> est prioritaire sur celle relevant d'un <code>Fonction. augmenté</code>. - Commutation chauff./rafr. : Les demandes de chaleur sont ignorées, seules les demandes de rafraîchissement agissent sur la pompe à chaleur. La fonction <code>Commutation chauff./rafr.</code> est prioritaire sur celle relevant d'un <code>Fonction. augmenté</code>.

6 Utilisation

Paramètre	Réglage
	Fonction : ▪ Secours OFF : La pompe à chaleur, la résistance électrique et le circulateur sont coupés. ▪ Système stand-by : Stand-by. ▪ Blocage mode chauffage : La pompe à chaleur est bloquée au titre du mode chauffage. ▪ Blocage mode ECS : La pompe à chaleur est bloquée au titre de la charge d'ECS. ▪ Blocage chauff. & ECS : La pompe à chaleur est bloquée au titre du mode chauffage et de la charge d'ECS. ▪ Stand-by ECS : Charge d'ECS en stand-by. ▪ ECS réduit : Charge d'ECS en mode réduit. ▪ ECS normal : Charge d'ECS en mode normal. ▪ Relance ECS : Besoins d'ECS en dehors du programme horaire. Le préparateur d'ECS est porté et maintenu à un niveau de température normale. ▪ Surveil. point de rosée : Mode rafraîchissement bloqué pour le circuit de chauffage. ▪ Circ. chauff. ... stand-by : Circuit de chauffage en stand-by. ▪ Circ. chauff. ... réduit : Circuit de chauffage en mode réduit. ▪ Circ. chauff. ... normal : Circuit de chauffage en mode normal. ▪ Circ. chauff. ... confort : Circuit de chauffage en mode confort. ▪ 2d gén. chaleur : Le second générateur est activé via l'entrée. ▪ Pressostat eau glycolée (optionnel) : Se déclenche en présence d'une pression trop faible dans le circuit d'eau glycolée. La pompe à chaleur est coupée. ▪ Limitation de la puissance (pour 1 entrée) : Limitation de la puissance électrique initiée par le fournisseur d'énergie. ▪ Limitation de puissance + verrouillage (uniquement pour entrées SGR1 et SGR2) : Limitation de la puissance électrique et verrouillage initiés par le fournisseur d'énergie. La fonction ne peut être sélectionnée qu'en SGR1 et elle est transférée automatiquement sur SGR2. Les autres fonctionnalités sont alors verrouillées en SGR2. ▪ Verrouil. compresseur : Consigne externe pour le verrouillage du compresseur. ▪ OFF (réglage d'usine pour entrée numérique DE...) Enclenchement : Permet de définir une position (ouverture/fermeture) pour l'entrée. ▪ Fermeture (réglage d'usine) : La fonction sélectionnée est active lorsqu'un signal est détecté à l'entrée (contact à fermeture). ▪ Ouverture : La fonction sélectionnée est active lorsqu'aucun signal n'est détecté à l'entrée (contact à ouverture).

6.7.7.2 Fonction Smart Grid

La pompe à chaleur peut être alimentée par de l'électricité issue d'une installation photovoltaïque via la fonction Smart Grid (SG Ready).

États des connexions

Respecter le schéma de raccordement [chap. 5.1].

La fonction Smart Grid offre les possibilités suivantes :

Mode de fonctionnement	Fonction	SGR1 Entrée H1	SGR2 Entrée H2
1 : Blocage du fournisseur d'énergie (EJP)	Le mode de fonctionnement chauffage et la préparation d'ECS sont verrouillés ; la protection hors gel est assurée.	fermée ⁽¹⁾	ouverte ⁽¹⁾
2 : Fonctionnement normal	La préparation d'ECS et le mode chauffage sont assurés sur base des températures de consigne réglées.	ouverte ⁽¹⁾	ouverte ⁽¹⁾
3 : Fonctionnement accru (surproduction d'électricité)	La valeur réglée sous le paramètre SG Ready augmentation est ajoutée aux consignes de températures du mode chauffage et du mode d'ECS. L'augmentation vaut pour : ▪ le mode chauffage, ▪ la charge d'ECS [chap. 6.7.4.5].	ouverte ⁽¹⁾	fermée ⁽¹⁾
4 : Marche forcée (surproduction d'électricité)	Charge d'ECS : La pompe à chaleur et la résistance électrique fonctionnent à hauteur de la T° maxi [chap. 6.7.4.5]. Mode chauffage : La pompe à chaleur et la résistance électrique fonctionnent à hauteur de la consigne de température de départ augmentée (SG Ready augmentation).	fermée ⁽¹⁾	fermée ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La position (ouverture/fermeture) peut être inversée au niveau du paramètre Enclenchement [chap. 6.7.7.1].

6 Utilisation

6.7.7.3 Limitation de puissance et blocage

Le fournisseur d'énergie peut réduire la consommation électrique afin de stabiliser le réseau.

États des connexions

Respecter le schéma de raccordement [chap. 5.1].

La fonction `Limit. puis. + Blocage` offre les possibilités suivantes :

Mode de fonctionnement	Fonction	SGR1 Entrée H1	SGR2 Entrée H2
1 : Fonctionnement normal	La préparation d'ECS et le mode chauffage sont assurés sur base des températures de consigne réglées.	fermée ⁽¹⁾	fermée ⁽¹⁾
2 : Limitation de la puissance	La puissance électrique de la pompe à chaleur, y compris les résistances électriques, est limitée à la valeur réglée [chap. 6.7.7.1].	fermée ⁽¹⁾	ouverte ⁽¹⁾
3 : Fonctionnement normal (non utilisé)	–	ouverte ⁽¹⁾	fermée ⁽¹⁾
4 : Blocage du fournisseur d'énergie	Le mode de fonctionnement chauffage et la préparation d'ECS sont verrouillés ; la protection hors gel est assurée.	ouverte ⁽¹⁾	ouverte ⁽¹⁾

⁽¹⁾ La position (ouverture/fermeture) peut être inversée au niveau du paramètre `Enclenchement` [chap. 6.7.7.1].

6.7.8 Sorties



Sorties

Chaque sortie peut servir à diverses fonctionnalités.

Paramètre	Réglage
 Info	Ce menu matérialise la fonctionnalité actuellement sélectionnée et le statut des diverses sorties.
 Rafraîchissement passif	Ce menu s'affiche uniquement lors d'une exécution MDP. Station rafr. : - ON : La sortie est pilotée lorsque le mode rafraîchissement passif est intégré. - OFF (réglage d'usine) : La sortie n'est pas pilotée. Circ. eau/glyc. station rafr. passif M12 20 ... 100 % (réglage d'usine 80 %) : Puissance du circulateur d'eau glycolée de la station de rafraîchissement passif (M12) en mode rafraîchissement passif. Prédémarrage circulateur 0,5 ... 4,0 min (réglage d'usine 1,0 min) : Temps de prédémarrage pour le circulateur d'eau glycolée de la station de rafraîchissement passif (M12).
 Sortie VA...	Ce paramètre définit la fonctionnalité des sorties. OFF (réglage d'usine pour la sortie VA2 et la sortie MFA) : Fonction inactive, la sortie n'est pas pilotée. Circulateur boucle ECS : La sortie est pilotée périodiquement durant le programme d'ECS. Circulateur externe : La sortie est pilotée par la pompe à chaleur en mode de fonctionnement chauffage. Horloge : La sortie est pilotée en fonction du programme horaire. Report de défaut : La sortie est pilotée en cas de défaut survenant sur la pompe à chaleur. Fonction. compresseur : La sortie est pilotée lors du fonctionnement du compresseur de la pompe à chaleur. Mode ECS : La sortie est pilotée lors d'une charge d'ECS. Tension continue (réglage d'usine pour la sortie VA1) : La sortie est pilotée lorsque le régulateur est sous tension. Report de fonction. : La sortie est pilotée lors de l'enclenchement du compresseur.

6 Utilisation

Paramètre	Réglage
 Sortie VA...	Mode chauf. & ECS : La sortie est pilotée en mode chauffage ou en mode ECS. Circulateur circuit 1 : La sortie est pilotée lors de l'enclenchement du circulateur pour circuit direct. Rafrâichis. passif : La sortie est pilotée lorsque le mode rafraîchissement passif est intégré. Van.inv.chauf. : La sortie est pilotée lorsque la vanne trois voies est réglée sur le mode chauffage. Van.inv.ECS : La sortie est pilotée lorsque la vanne trois voies est réglée sur le mode de charge d'ECS. V3V Rafrâichissem. : La sortie est pilotée lorsque la vanne trois voies est réglée sur le mode rafraîchissement. Vanne inv. ECS hybride : La sortie est pilotée au titre de la charge d'ECS via le second générateur. Circul.eau glyc. : La sortie est pilotée en parallèle du circulateur d'eau glycolée.
 Analogue EM1	Le menu ne s'affiche que si : - le mode de fonctionnement PAC + 2d générateur a été configuré dans l'assistant de mise en service Générateur - Infrastructure ; - l'option ON est paramétrée au niveau du menu 2d générateur sous le paramètre Installation hybride. Dans le cadre d'une installation hybride, la sortie est pilotée au titre du second générateur. Tension brûleur OFF (réglage d'usine 2,5 V) : 0,0 ... 10,0 V : L'atteinte du signal de tension réglé provoque la coupure du second générateur. Tension mini (réglage d'usine 3,0 V) : 0,0 ... Tension maxi : Le signal de tension réglé induit une demande de T° mini pour le second générateur de chaleur. Tension maxi (réglage d'usine 10,0 V) : - Tension mini ... 10,0 V : Le signal de tension réglé induit une demande de T° maxi pour le second générateur de chaleur. T° mini (réglage d'usine 8,0 °C) : 5,0 °C ... T° maxi : Température minimale demandée au second générateur de chaleur. T° maxi (réglage d'usine 80,0 °C) : - T° mini ... 80,0 °C : Température maximale demandée au second générateur de chaleur.
 Réinitialisation	OFF (réglage d'usine) : Réinitialisation désactivée. Exécuter : Réinitialisation aux valeurs d'usine de l'ensemble des modifications de paramétrage entreprises dans le menu « sorties ».

6.7.9 Réglages



Réglages

Paramètre	Réglage
 Heure	0 ... 23:59 : Réglage de l'heure.
 Date	Réglage de la date.
 Heure d'été	Configuration du passage automatique à l'heure d'été. - ON (réglage d'usine) - OFF
 Luminosité	10 ... 100 (réglage d'usine 45) : Réglage de la luminosité de l'affichage.
 Bandeau lumineux	Désactivation du bandeau lumineux. - ON : Le bandeau lumineux est activé (réglage d'usine). - OFF : Le bandeau lumineux est désactivé.
 Langue	Paramétrage de la langue (réglage d'usine DE).
 Portail	Activation de l'accès au portail WEM [chap. 10.3]. Accès portail : - ON : l'accès au portail WEM est activé. - OFF (réglage d'usine). N° série portail : Le numéro de série doit être saisi au niveau du portail WEM. Code accès portail : Le code d'accès au portail doit être saisi au niveau du portail WEM. Version du logiciel : Version du logiciel de l'interface de communication. MàJ (ne s'affiche que lors d'une mise à jour) ⁽¹⁾ : - ON : La mise à jour du logiciel du régulateur démarre. - OFF (réglage d'usine).

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6 Utilisation

Paramètre	Réglage
 Modbus TCP	Accès via le protocole Modbus TCP au régulateur de la pompe à chaleur. Respecter les consignes pour l'accès [chap. 10.4]. Accès : ▪ OFF (réglage d'usine) : L'accès est désactivé. ▪ Service : L'accès est possible durant 60 minutes. ▪ ON : L'accès est durablement possible. Réseau : Adresse IP de l'utilisateur réseau qui a le droit d'accéder au régulateur via le Modbus TCP. Masque réseau : Masque réseau de l'utilisateur réseau qui a le droit d'accéder au régulateur via le Modbus TCP.
 Réseau	Réglage manuel de la configuration du réseau. Communic. réseau : ▪ DHCP automatique (réglage d'usine) ▪ Réglage manuel Réglages manuels : ▪ Adresse IP ▪ Masque réseau ▪ Passerelle standard ▪ Serveur DNS

⁽¹⁾ N'apparaît que dans le menu « installateur ».

6.7.10 Mémoire de défauts



Les 20 derniers défauts sont enregistrés dans la mémoire de défauts.

6.7.11 Management énergétique



6.7.11.1 Efficience



Dans le menu **Efficience**, les puissances électriques des composants sont collectées aux fins de **Statistiques**. Seuls les paramètres qui ont été configurés lors de la mise en service sont affichés.

Paramètre	Réglage
Puissance raccord. E1	Puissance de la résistance électrique. OFF : Pas de valorisation de la puissance électrique. 100 ... 6000 W (réglage d'usine 3500 W) : La valeur réglée est additionnée à la puissance absorbée instantanée de la pompe à chaleur pour être affichée dans le menu Statistique au niveau des paramètres Énergie électr. jour/mois/année [chap. 6.7.1.4]. Puissance électrique absorbée de la résistance électrique [chap. 3.2.1].
Puissance raccord. E2	
Puis. raccord. 2d génér.	Puissance électrique du second générateur. OFF (réglage d'usine) : Pas de valorisation de la puissance électrique. 100 ... 15000 W : La valeur réglée est additionnée à la puissance absorbée instantanée de la pompe à chaleur pour être affichée dans le menu Statistique au niveau des paramètres Énergie électr. jour/mois/année [chap. 6.7.1.4].

6.7.11.2 Réinitialisation des statistiques



Réinitialisation de l'ensemble des valeurs stockées dans le menu **Statistique** [chap. 6.7.1.4].

6 Utilisation

6.7.12 Fonction ramoneur



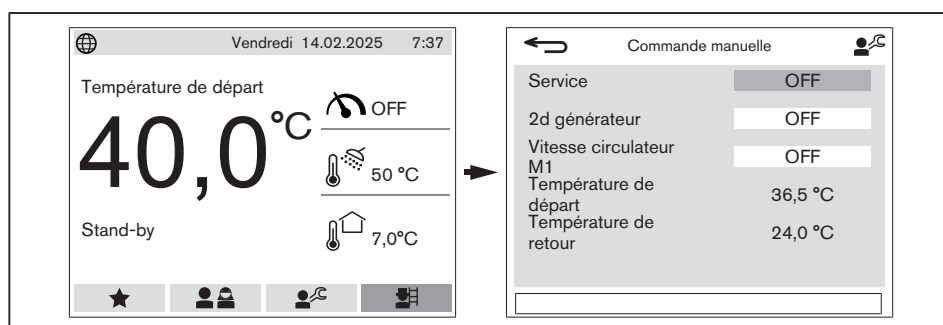
Le menu « ramoneur » n'est affiché que si les paramétrages suivants ont été entrepris :

- dans l'assistant de mise en service sous Générateur - Infrastructure le mode de fonctionnement PAC + 2d générateur ;
- dans le menu 2d générateur au niveau du paramètre Installation hybride la fonction ON.

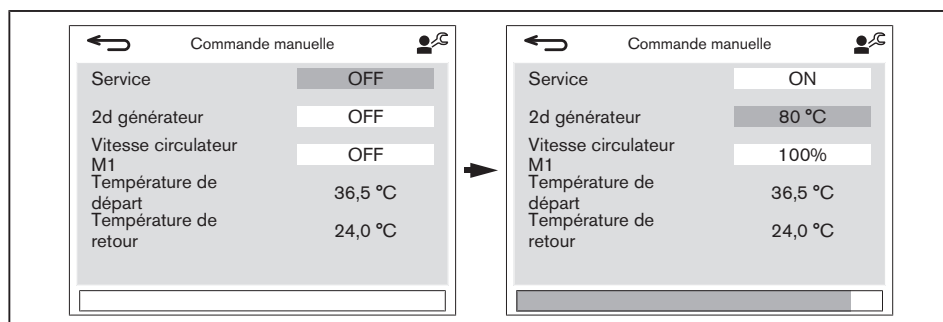
Cette fonction permet de générer une évacuation d'énergie au niveau des circuits de chauffage durant les mesures de combustion sur le second générateur.

Activer la fonction ramoneur

- Sélectionner le symbole « ramoneur », puis valider.
- ✓ Le menu Mode manuel s'affiche.



- Appuyer sur le bouton rotatif.
- Régler Service sur ON, puis valider.
- ✓ La fonction ramoneur est activée pendant 15 minutes.



Paramètre	Réglage
Service	OFF (réglage d'usine) : La fonction ramoneur est désactivée. ON : La fonction ramoneur restera activée pendant 15 minutes.
2d générateur	OFF (réglage d'usine) : Le second générateur est désactivé. 8 ... 80 °C : Consigne de température de départ requise par le second générateur.
Vitesse circulateur M1	OFF (réglage d'usine) : Circulateur (M1) coupé. 20 ... 100 % Consigne de vitesse pour le circulateur (M1).
Température de départ	Température de départ instantanée de la pompe à chaleur.
Température de retour	Température de retour instantanée de la pompe à chaleur.

Désactiver la fonction ramoneur

- Patienter 15 minutes - ou - régler l'option OFF au niveau du paramètre Service.

7 Mise en service

7.1 Conditions d'installation

La mise en service ne doit être réalisée que par du personnel qualifié.

Seule une mise en service effectuée dans les règles de l'art garantit la sécurité de fonctionnement.

La mise en service ne peut être effectuée qu'après installation complète de la pompe à chaleur et du régulateur de pompe à chaleur.

- ▶ Avant la mise en service, vérifier que :
 - tous les travaux de montage et d'installation ont été réalisés dans les règles ;
 - la source de chaleur a été dimensionnée conformément aux prescriptions comme la directive VDI 4640 en Allemagne ;
 - la source de chaleur a été dimensionnée par rapport au besoin thermique maximum ou, le cas échéant, par rapport au seuil maximal fixé pour les besoins thermiques de la pompe à chaleur (voir le chapitre « Courbe de chauffe » dans la notice de montage et de mise en service de la pompe à chaleur) ;
 - toutes les vannes d'isolement intérieures et extérieures sont ouvertes ;
 - l'appareil et l'installation de chauffage ont été complètement mises en eau et correctement purgées ;
 - le circuit d'eau glycolée est chargé en fluide caloporteur et correctement purgé ;
 - la demande de chaleur ou de rafraîchissement est garantie (optionnel) ;
 - des températures de retour d'au moins 18 °C sont assurées dans tous les circuits de chauffage alimentés ;
 - tous les organes d'isolement côté eau sont ouverts ;
 - tous les systèmes de régulation, de contrôle et de sécurité fonctionnent et sont correctement réglés ;
 - le dispositif de blocage pour le transport de la pompe à chaleur est retiré.

D'autres contrôles liés à l'installation peuvent être nécessaires. Pour cela, se reporter aux différentes notices de montage et de mise en service des divers composants de l'installation.

7.2 Protocole de mise en service

1. Rétablissement de l'alimentation électrique

- Rétablir l'alimentation électrique.

2. Démarrage de l'assistance à la mise en service

En présence d'une installation non configurée, l'assistant à la mise en service démarre automatiquement. Le menu *Mise en service* s'affiche.

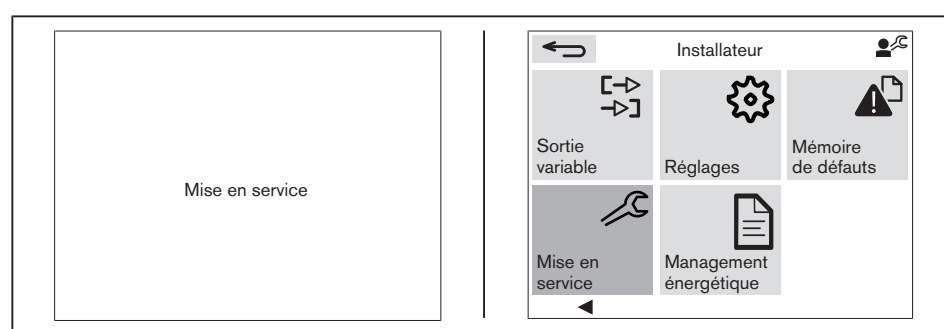
- Appuyer sur le bouton rotatif.

Si l'installation a déjà été configurée :

- sélectionner le menu « installateur » [chap. 6.6] ;
- sélectionner *Mise en service*, puis valider.

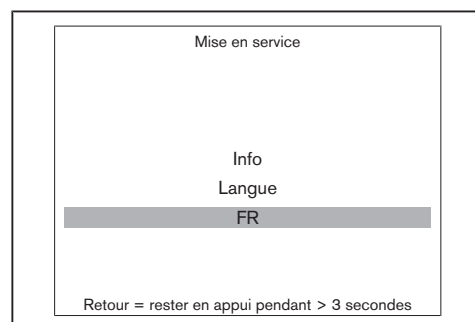
Installation non configurée

Mise en service via le menu
« installateur »



3. Réglage de la langue

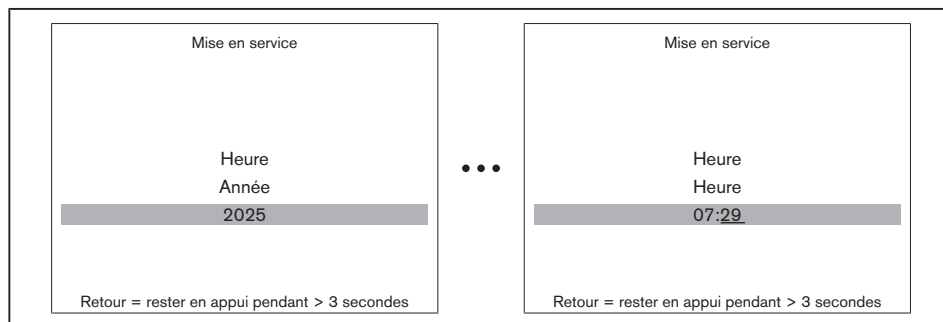
- Sélectionner la langue souhaitée, puis valider.
- ✓ La langue souhaitée est activée.



7 Mise en service

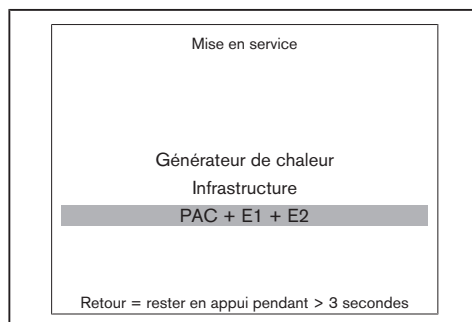
4. Réglage de la date et de l'heure

- Régler la date du jour, puis valider.
- Régler l'heure, puis valider.



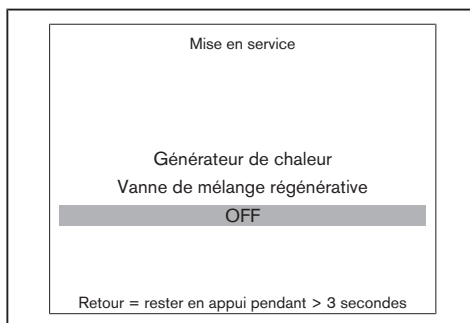
5. Réglage de l'infrastructure

- Sélectionner la configuration de la pompe à chaleur, puis valider.
 - PAC : Fonctionnement de la pompe à chaleur seule.
 - PAC + E1 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec le soutien de la résistance électrique niveau 1.
 - PAC + E2 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec le soutien de la résistance électrique niveau 2.
 - PAC + E1 + E2 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec le soutien des résistances électriques niveaux 1 et 2.
 - PAC + 2d gén. : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec le soutien du second générateur, comme une chaudière à condensation.
 - PAC + 2d gén. + E1 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec un soutien des résistances électriques niveaux 1 et 3.
 - PAC + 2d gén. + E2 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec un soutien des résistances électriques niveaux 2 et 3.
 - PAC + 2d gén. + E1 + E2 : Fonctionnement de la pompe à chaleur avec un soutien des résistances électriques niveaux 1, 2 et 3.



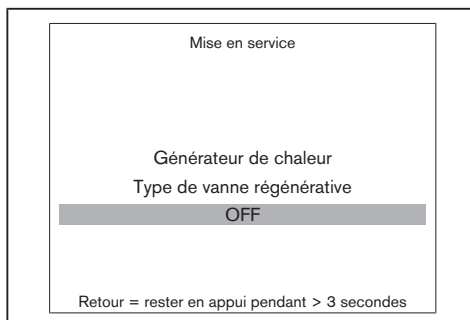
6. Réglage de la sortie pour vanne de mélange régénérative

- Procéder au paramétrage de la sortie qui doit être pilotée au titre de la vanne régénérative (MM21), puis valider.
- OFF : Aucune sortie n'est pilotée.
 - Circuit de chauffage 2 : La sortie au niveau du régulateur EC est pilotée.
 - Circuit de chauffage 3 : La sortie au niveau du module d'extension 2 est pilotée.
 - Circuit de chauffage 4 : La sortie au niveau du module d'extension 3 est pilotée.



7. Réglage de la vanne pour source de chaleur externe

- Procéder au paramétrage de la source de chaleur externe (vanne régénérative MM21), puis valider.
- Raccord. 2d génér. : Une chaudière à condensation est raccordée au titre de source de chaleur externe.
 - Raccord. stock tampon : Un système solaire est raccordé au titre de source de chaleur externe.

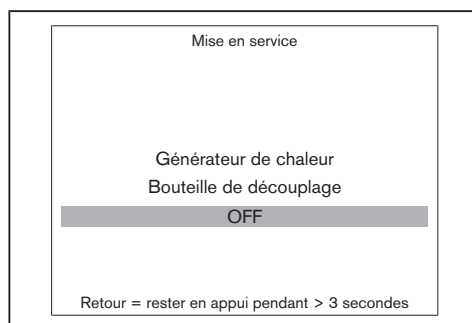


7 Mise en service

8. Réglage du mode de fonctionnement via une bouteille de découplage

► Procéder au paramétrage hydraulique de l'installation, puis valider.

- OFF : Absence de bouteille de découplage hydraulique.
- B2 : La pompe à chaleur alimente le circuit de chauffage via une bouteille de découplage hydraulique. En mode chauffage, le pilotage s'opère en fonction de la sonde de bouteille (B2).

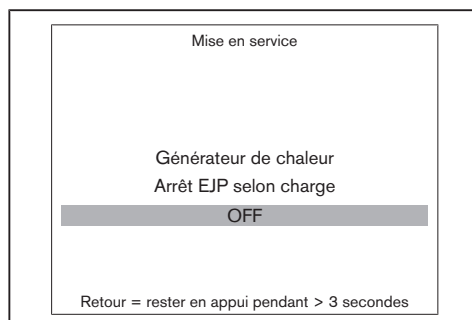


9. Réglage du blocage EJP en fonction de la charge

► Procéder au paramétrage du blocage EJP en fonction de la charge, puis valider.

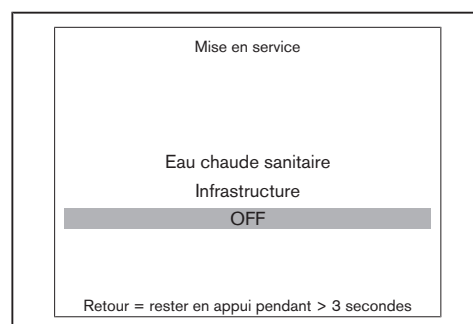
Il convient d'activer le Blocage EJP lorsque le blocage EJP du fournisseur d'énergie entraîne des coupures en fonction de la charge.

- OFF : Le blocage EJP en fonction de la charge est désactivé.
- ON : Le blocage EJP en fonction de la charge est activé.



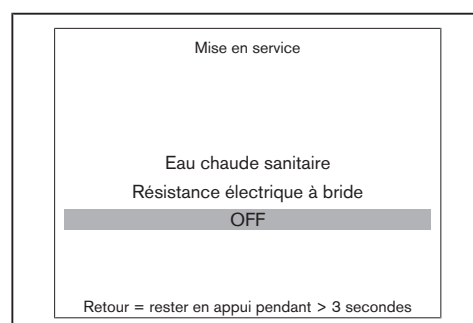
10. Paramétrage des fonctionnalités du mode ECS

- Sélectionner le mode de fonctionnement pour la charge ECS, puis valider.
- OFF : Pas de préparation d'ECS via la pompe à chaleur qui est dédiée exclusivement au mode chauffage.
 - Vanne d'inversion : La charge d'ECS s'opère via une vanne d'inversion complémentaire au niveau du circuit de chauffage.
 - Circulateur : La charge d'ECS s'opère via un circulateur de charge d'ECS complémentaire au niveau du circuit de chauffage.



11. Réglage de la résistance à bride au niveau du préparateur

- Régler la résistance à bride, puis valider.
- OFF : Aucune résistance à bride raccordée.
 - E9 : La résistance à bride (E9) au niveau du préparateur est raccordée.

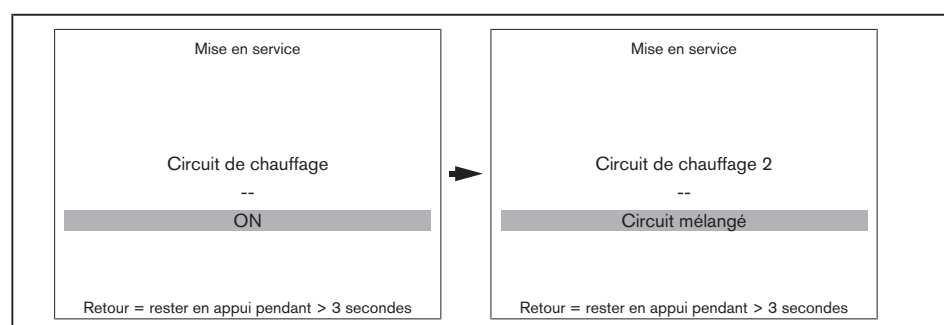


12. Paramétrage du circuit de chauffage

Pour chacun des modules d'extension (circuit de chauffage) raccordés, un affichage distinct est affiché.

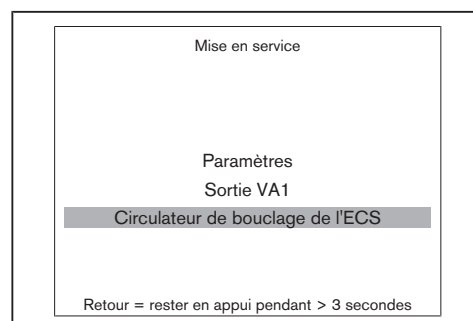
► Procéder au paramétrage du circuit de chauffage, puis valider.

- OFF : Aucun circuit de chauffage n'est raccordé.
- ON : Alimentation du circuit de chauffage par la pompe à chaleur.
- Circulateur chauffage : Le module d'extension pilote un circulateur de chauffage.
- Circuit mélangé Le module d'extension pilote un groupe de mélange.
- Piscine : Le module d'extension pilote une charge piscine.



13. Paramétrage de la sortie variable

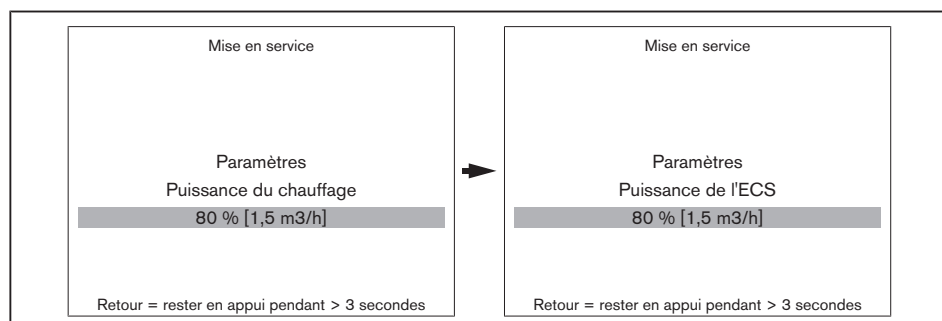
- Paramétrer les fonctionnalités de la sortie variable, puis valider [chap. 6.7.8].
✓ Il est toujours possible de modifier ce réglage après la mise en service.



14. Paramétrage de la puissance du circulateur

- Procéder au paramétrage de la puissance du circulateur [chap. 6.7.5.6].

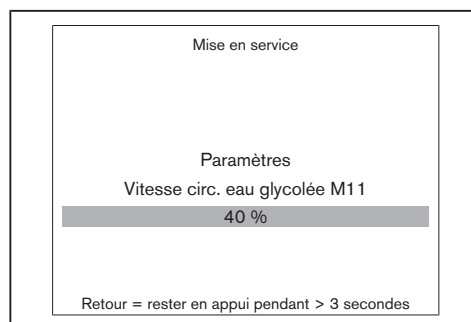
Il est toujours possible de modifier la puissance du circulateur après la mise en service.



Si après une modification du mode de pilotage du circulateur, la mise en service est réitérée, l'affichage requiert l'indication du débit volumétrique en lieu et place de la puissance du circulateur [chap. 6.7.5.6].

15. Réglage de la vitesse de rotation du circulateur d'eau glycolée

- Régler la vitesse de rotation du circulateur d'eau glycolée [chap. 6.7.5.4].



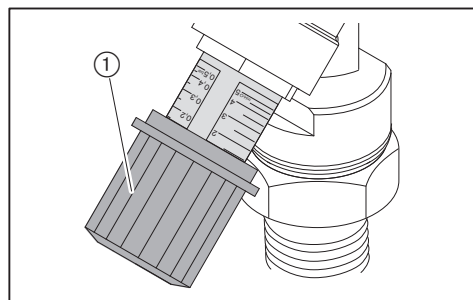
16. Contrôle du débit volumétrique au niveau du circuit de chauffage

- Contrôler le débit volumétrique au niveau du circuit de chauffage.

17. Réglage de la soupape différentielle

Lors du réglage de la soupape différentielle, il convient de vérifier que le débit minimal soit assuré en mode chauffage.

- ▶ Actionner la pompe à chaleur en mode chauffage et vérifier qu'elle alimente bien le circuit de chauffage.
- ▶ Ouvrir toutes les vannes de zone du plancher chauffant.
- ▶ Réglage de la soupape différentielle sur la valeur de consigne la plus élevée.
- ▶ Paramétrer la vitesse de rotation du circulateur de chauffage au niveau de l'assistant de mise en service de telle sorte que le débit volumétrique du circuit de chauffage [l/h] atteigne la puissance (nominale) exigée pour le circuit du plancher chauffant.
- ▶ Réglage de la soupape différentielle sur la valeur de consigne la plus faible.
- ▶ Fermer les vannes d'isolement de départ et de retour du circuit de chauffage au niveau du collecteur du plancher chauffant.
- ▶ Régler la soupape différentielle sur le débit volumétrique minimal en mode chauffage du condenseur, voir à cet effet la notice de montage et de mise en service de la pompe à chaleur Geoblock® WGB 20.
- ▶ Ouvrir à nouveau les vannes d'isolement au niveau du collecteur du plancher chauffant.
- ▶ Fermer à nouveau toutes les vannes de zone du plancher chauffant.



① Vis de réglage

18. Travaux de finition

- ▶ Dans le cadre d'un fonctionnement continu, une température de retour minimale de 20 °C doit être assurée dans tous les circuits de chauffage ouverts [chap. 2.1].
- ▶ Procéder au rinçage du désemboueur, voir à cet effet la notice de montage et de mise en service relative à la pompe à chaleur.
- ▶ Retirer les fixations destinées au transport.
- ▶ Monter l'habillage de la pompe à chaleur.
- ▶ Reporter le type et le numéro de série de la pompe à chaleur sur la plaque signalétique, voir à cet effet la notice de montage et de mise en service de la pompe à chaleur.
- ▶ Procéder au paramétrage de la concentration en glycol du fluide caloporteur dans le régulateur [chap. 6.7.5.4].
- ▶ Monter l'habillage du régulateur de pompe à chaleur en veillant à rebrancher le câble de masse sur l'habillage frontal [chap. 4.2].
- ▶ Reporter le type et le numéro de série du régulateur de pompe à chaleur sur la plaque signalétique [chap. 3.1].
- ▶ Informer l'utilisateur du fonctionnement de l'installation.
- ▶ Remettre une notice de montage et de mise en service à l'utilisateur en l'informant que ce document doit toujours être conservé à proximité de l'installation.
- ▶ Informer l'utilisateur de l'obligation de réaliser un entretien annuel de son installation.
- ▶ Consigner les travaux réalisés sur le rapport d'intervention et sur la carte d'inspection.

8 Mise hors service

La mise hors service ne peut être réalisée que par du personnel qualifié.

Lors d'une interruption de fonctionnement :

- ▶ mettre l'appareil hors tension et le sécuriser contre tout réenclenchement intempestif.

9 Recherche de défauts

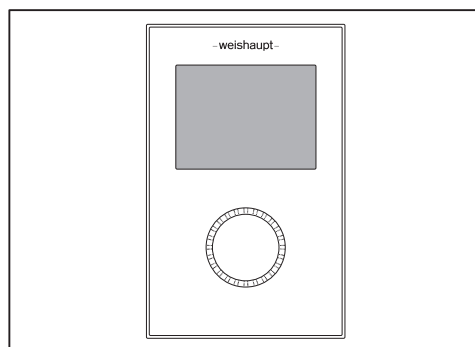
9.1 Procédure en cas de panne

- Vérifier les conditions de fonctionnement :
 - alimentation électrique disponible ;
 - interrupteur du chauffage enclenché ;
 - réglage correct de l'unité de commande et de programmation.

Le système détecte les anomalies de l'installation et les indique au niveau de l'affichage.

Les affichages suivants sont possibles :

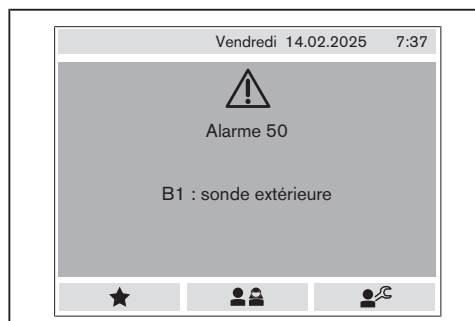
- Alarme
- Défaut



Alarme

Lorsqu'une alarme survient, l'installation ne se verrouille pas. La notification disparaît automatiquement de l'afficheur dès que la cause de l'alarme est éliminée.

Exemple



Si une même alarme survient de façon répétée, l'installation doit être vérifiée par un professionnel qualifié.

- Consulter le code d'alarme et traiter la cause [chap. 9.2].



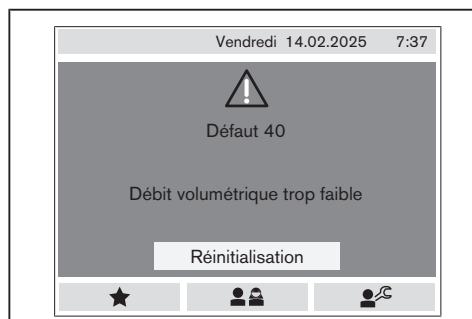
Si une alarme survient à 3 reprises en 24 heures, l'alarme devient un défaut et l'installation se verrouille.

Défaut

Lorsqu'un défaut survient, l'installation se verrouille si la sécurité de fonctionnement n'est plus assurée.

Lorsque l'installation est verrouillée, l'affichage matérialise l'indication `Reset`.

Exemple



Les défauts ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

- Relever le code de défaut et traiter la cause [chap. 9.2].

Déverrouillage



REMARQUE

Dommages provenant d'une suppression de panne incorrecte

La pompe à chaleur peut être endommagée.

- Ne jamais réaliser plus de 2 déverrouillages successifs.
- Les pannes doivent être résolues par du personnel qualifié.

- Sélectionner `Reset`, puis valider.
- ✓ L'installation se déverrouille.

9 Recherche de défauts

9.2 Code de défaut

Les défauts suivants ne peuvent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
1	Sonde d'eau glycolée à l'entrée de la PAC (T2)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
2	Sonde d'eau glycolée en sortie de la PAC (T1)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
4	Sonde d'aspiration du compresseur (T4)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
6	Sonde de température gaz chaud (DT)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
8	Détendeur	► Contrôler le câble, le remplacer si nécessaire. ► Le cas échéant, remplacer le détendeur défectueux.
9	Capteur basse pression (P1)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
10	Capteur haute pression (P2)	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
13	Aucune communication à destination de l'Inverter	► Contrôler le courant de charge au niveau du compresseur et de l'Inverter. ► Contrôler le câble de liaison entre la platine de commande du circuit frigorifique et l'Inverter. ► Le cas échéant, remplacer la platine du circuit frigorifique.
15	Déclenchement du pressostat haute pression ou du pressostat basse pression	► Contrôler les pressions au niveau du circuit frigorifique. ► Contrôler le débit volumétrique. ► Contrôler le raccordement. ► Vérifier que les limites d'exploitation de la pompe à chaleur sont respectées. ► Contrôler le circuit frigorifique.
16	Inverter verrouillé en raison de 10 erreurs survenues au cours des 10 dernières heures	► Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes. ► Si le problème persiste, prévenir le service après-vente de Weishaupt.
17	Mémoire de défaut EEPROM	► Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes.
18	Aucune communication Modbus entre le régulateur EC et la platine de commande du circuit frigorifique	► Contrôler le raccordement Modbus.
19	Pompe à chaleur coupée via l'alarme de l'Inverter	► Si le problème persiste, prévenir le service après-vente de Weishaupt.
20	Compresseur inadapté à la configuration	► Contrôler le type de compresseur. ► Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes.
21	Défaut de basse pression	► Contrôler la limite d'exploitation de la source de chaleur. ► Contrôler le débit volumétrique de la source de chaleur. ► Contrôler le capteur basse pression (P1). ► Contrôler le circuit frigorifique.

Les défauts suivants ne peuvent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
22	Surchauffe insuffisante	Si le défaut se répète : ► contrôler la surchauffe ; ► contrôler la sonde d'aspiration du compresseur (T4) ; ► contrôler le capteur basse pression (P1) ; ► contrôler la fonctionnalité de la bobine du détendeur ; ► contrôler le circuit frigorifique.
23	Surchauffe trop importante	Si le défaut se répète : ► contrôler la surchauffe ; ► contrôler la sonde d'aspiration du compresseur (T4) ; ► contrôler le capteur basse pression (P1) ; ► contrôler la fonctionnalité de la bobine du détendeur ; ► contrôler le circuit frigorifique.
25	Charge en fluide frigorigène trop faible	► Si le problème persiste, contrôler le circuit frigorifique. ► Procéder à une recherche de fuite.
26	Défaut de haute pression	► Contrôler que la demande de chaleur est assurée. ► Éviter les consignes de température de l'ECS élevées. ► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ► Contrôler le réglage de la soupape différentielle.
27	Température de condensation trop faible	Le statut de fonctionnement attendu n'est pas atteint en présence d'une température de la source de chaleur trop élevée et d'une température de départ trop faible. ► Porter l'installation à température à l'aide du second générateur de chaleur en n'alimentant qu'un circuit de chauffage après l'autre (ne pas alimenter tous les circuits simultanément).
28	Température de condensation trop élevée	► Contrôler que la demande de chaleur est assurée. ► Contrôler le réglage de la soupape différentielle. ► Contrôler le débit volumétrique de l'eau de chauffage.
29	Température d'évaporation trop faible	► Contrôler la température de la source de chaleur (à l'entrée de la pompe à chaleur). ► Contrôler le débit volumétrique du circuit d'eau glycolée. ► Contrôler le circuit frigorifique (présence de fuite).
30	Température d'évaporation trop élevée	La limite d'exploitation de la pompe à chaleur a été dépassée. ► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation.

9 Recherche de défauts

Les défauts suivants ne peuvent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
32	Pompe à chaleur incompatible (éléments essentiels manquants)	▶ Contrôler l'alimentation électrique du compresseur. ▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis le bornier jusqu'au circuit frigorifique. ▶ Prévenir le service après-vente de Weishaupt.
33	Absence de connexion entre le régulateur EC et le module d'extension EM-HK	▶ Contrôler le câble de liaison entre le régulateur et le module d'extension.
39	Température de l'eau glycolée trop faible	▶ Contrôler la source de chaleur.

Régulation

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
40	Débit volumétrique trop faible	▶ Respecter le débit volumétrique minimum. ▶ Contrôler le débit volumétrique, l'augmenter si nécessaire. ▶ Contrôler le câble du débitmètre du circuit de chauffage. ▶ Contrôler le débitmètre du circuit de chauffage, le remplacer si nécessaire.
47	Problème de communication entre le régulateur EC et la platine de commande du circuit frigorifique	▶ Contrôler le câble.
50	Sonde extérieure (B1) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
51	Sonde extérieure (B1) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
52	Sonde de bouteille (B2) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
53	Sonde de bouteille (B2) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
54	Sonde d'ECS (B3) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
55	Sonde d'ECS (B3) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
58	Sonde de départ commune (B7) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
59	Sonde de départ commune (B7) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
60	Sonde de retour (T6) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
61	Sonde de retour (T6) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
64	Sonde de stock tampon (B11) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
65	Sonde de stock tampon (B11) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
66	Sonde de départ régénérative (B2.1) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
67	Sonde de départ régénérative (B2.1) court-circuitée	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
70	Sonde de départ du second circuit de chauffage (B6.2) interrompue	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
71	Sonde de départ du second circuit de chauffage (B6.2) court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
72	Sonde (T1.2) interrompue	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
73	Sonde (T1.2) court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
74	Sonde (T2.2) interrompue	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
75	Sonde (T2.2) court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
89	Pression de l'eau glycolée trop faible	► Contrôler le circuit d'eau glycolée (présence de fuite).
90	Entrée analogique AE1 interrompue	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
91	Entrée analogique AE1 court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
92	Entrée analogique AE2 interrompue	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
93	Entrée analogique AE2 court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
94	Entrée analogique AE3 interrompue	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.
95	Entrée analogique AE3 court-circuitée	► Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire.

Circuit frigorifique

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
101	Fonctionnement de la pompe à chaleur en dehors de ses limites d'exploitation	► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation, voir W 26 à W 30.
103	Problème de communication du circuit frigorifique	► Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes. ► Si le problème persiste, prévenir le service après-vente de Weishaupt.
104	Température à la sortie du compresseur trop élevée	► Contrôler que la demande de chaleur est assurée. ► Contrôler le circuit frigorifique.
105	Intensité électrique de l'Inverter trop élevée	► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ► Contrôler le raccordement du compresseur au niveau de l'Inverter.
106	Intensité électrique absorbée trop élevée	► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ► Contrôler l'alimentation électrique (tension trop faible). ► Contrôler les bobines inductives au niveau de l'alimentation vers l'Inverter.
107	Tension continue au niveau de l'Inverter trop élevée	► Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ► Contrôler l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.

9 Recherche de défauts

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
108	Tension continue au niveau de l'Inverter trop faible	▶ Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ▶ Contrôler l'alimentation électrique de la pompe à chaleur.
109	Pompe à chaleur fonctionnant en dehors de la plage de tension autorisée	▶ Contrôler l'alimentation électrique.
110	Pompe à chaleur fonctionnant en dehors de la plage de tension autorisée	▶ Contrôler l'alimentation électrique.
111	Déclenchement du pressostat haute pression ou du pressostat basse pression	▶ Contrôler les pressions au niveau du circuit frigorifique. ▶ Contrôler le débit volumétrique. ▶ Contrôler le raccordement. ▶ Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ▶ Contrôler le circuit frigorifique.
131	Instabilité de l'alimentation électrique de l'Inverter	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Couper l'alimentation électrique du compresseur durant 10 minutes, puis redémarrer.
132	Instabilité de l'alimentation électrique	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Couper l'alimentation électrique du compresseur durant 10 minutes, puis redémarrer.
133	Défaut électronique	▶ Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes.
134	Vitesse de rotation du moteur trop élevée	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Couper l'alimentation électrique du compresseur durant 10 minutes, puis redémarrer.
135	Capteur haute pression (P2)	▶ Contrôler que la demande de chaleur est assurée. ▶ Éviter les consignes de température de l'ECS élevées. ▶ Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation. ▶ Contrôler le réglage de la soupape différentielle.
136	Compresseur inadapté à la configuration	▶ Contrôler le type de compresseur. ▶ Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes.
137	Capteur haute pression inadapté à la configuration	▶ Contrôler le capteur haute pression (P2). ▶ Couper l'alimentation électrique durant au moins 10 minutes.
138	Température de l'Inverter	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil.
139	Température de l'Inverter	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil.

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
140	Température à la sortie du compresseur trop faible	▶ Contrôler le raccordement de la sonde de température gaz chaud (DT). ▶ Mesurer la valeur ohmique de la sonde, la remplacer si nécessaire.
141	Température du compresseur trop faible	▶ Contrôler la température de la source de chaleur. ▶ Vérifier que la pompe à chaleur fonctionne dans le cadre de ses limites d'exploitation.
142	Température de l'Inverter trop faible	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil.
143	Température de l'Inverter trop basse	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil.
144	Température des bobines inductives trop faible	▶ Vérifier que les conditions d'installation de la pompe à chaleur sont bien respectées.
145	Alarme de configuration Inverter platine de commande circuit frigorifique	▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Contrôler la version du logiciel de la platine de commande du circuit frigorifique.
146	Alarme de configuration platine de commande circuit frigorifique	▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Contrôler la version du logiciel de la platine de commande du circuit frigorifique. ▶ Prévenir le service après-vente de Weishaupt.
147	Verrouillage des valeurs limites de défaut	▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Contrôler la version du logiciel de la platine de commande du circuit frigorifique. ▶ Prévenir le service après-vente de Weishaupt.
148	Défaut phase U capteur de tension du compresseur	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Redémarrer l'Inverter. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
149	Défaut phase V capteur de tension du compresseur	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Redémarrer l'Inverter. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
150	Défaut phase W capteur de tension du compresseur	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Redémarrer l'Inverter. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
151	Défaut capteur de tension	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
152	Défaut capteur de température Inverter	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.

9 Recherche de défauts

Les défauts suivants ne doivent être corrigés que par du personnel qualifié.

Code	Cause	Remède
153	Défaut capteur de température	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
154	Sonde de température des gaz chauds (DT)	▶ Contrôler la sonde et le câble, les remplacer si nécessaire. ▶ Contrôler les limites d'emploi du compresseur. ▶ Vérifier qu'il n'y a pas de bruits mécaniques de fonctionnement au niveau du compresseur. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
155	Interruption de phase entre l'entrée et le compresseur	▶ Contrôler l'alimentation électrique depuis l'entrée jusqu'au compresseur. ▶ Redémarrer l'appareil.
156	Surchauffe de l'Inverter	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
157	Surchauffe de l'Inverter	▶ Contrôler le rafraîchissement au niveau de l'Inverter. ▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Le cas échéant, remplacer l'Inverter défectueux.
158	Défaut de configuration du compresseur	▶ Redémarrer l'appareil. ▶ Contrôler la version du logiciel de la platine de commande du circuit frigorifique. ▶ Prévenir le service après-vente de Weishaupt.
210	Absence du débit volumétrique de l'eau glycolée	▶ Contrôler le câble du débitmètre du circuit d'eau glycolée. ▶ Contrôler le débitmètre du circuit d'eau glycolée, le remplacer si nécessaire.
212	Pression de l'eau glycolée trop faible	▶ Contrôler le circuit d'eau glycolée (présence de fuite).

10 Documentations techniques

10.1 Caractéristiques des sondes

Sonde de bouteille (B2)

Sonde de départ de la vanne régénérative (B2.1)

Sonde d'ECS (B3)

Sonde de départ commune (B7)⁽¹⁾

Sonde du stock tampon (B11)

Sonde extérieure (B1)⁽²⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
–20	48 180	–20	15 138
–15	36 250	–15	11 709
–10	27 523	–10	9 138
–5	21 078	–5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Température de départ après la résistance électrique.

⁽²⁾ Accessoire.

10.2 Tableau de conversion des unités de pression

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

10.3 Accès via internet

Un accès à l'installation de chauffage est possible grâce à un navigateur internet ou à une application.

Pour permettre cet accès, il convient de s'enregistrer préalablement sur le portail WEM.

Raccordement du câble de réseau

- Raccorder le routeur au connecteur réseau situé dans le boîtier électronique.

Activation du portail WEM sur l'appareil

- Sélectionner le menu « utilisateur » [chap. 6.5].
- Sélectionner Réglages, puis valider par un appui.
- Sélectionner Portail, puis valider par un appui.
- Sélectionner Accès portail, puis valider par un appui.
- Appuyer sur le bouton rotatif.
- ✓ La couleur du rectangle passe au bleu.
- Sélectionner ON, puis valider.
- ✓ Un nouveau Code d'accès est généré.
- ✓ L'accès au portail WEM est activé.
- Noter le N° série portail et le Code d'accès.

Enregistrement

- Rechercher www.wemportal.com via le navigateur Web.
- Cliquer sur l'icône Enregistrer.
- Effectuer l'enregistrement.

Connexion

- Accéder au portail à l'aide de l'identifiant et du mot de passe.
- ✓ Le portail WEM s'affiche.
- ✓ La fenêtre Installation > Vue d'ensemble s'affiche.

Configuration de l'installation de chauffage au niveau du portail WEM

- Cliquer sur l'icône Configurer l'installation.
- Attribuer un Nom d'installation (de votre choix).
- Indiquer le Numéro de série et le Code d'accès noté précédemment.
- Indiquer le Code d'enregistrement communiqué par Weishaupt.
- Cliquer sur l'icône Configurer.
- ✓ L'installation est configurée.

Installation de l'application (facultatif)

- Procéder au téléchargement de l'application « Weishaupt Energie Manager ».

Configuration du réseau (facultatif)

Cet appareil est configuré pour travailler en réseau.

Selon le réseau disponible, une adaptation manuelle de la configuration dudit réseau peut s'avérer nécessaire.

10.4 Accès via Modbus TCP

Grâce au protocole Modbus TCP, l'installation de chauffage peut être intégrée à un système de gestion automatisée du bâtiment.

**REMARQUE****Dégradations causées à l'appareil par un accès non autorisé**

L'interface Modbus TCP n'est pas cryptée. Si l'appareil est intégré dans un réseau, des utilisateurs non autorisés du réseau peuvent avoir accès au régulateur. Les modifications de paramètres peuvent entraîner des dommages matériels, voire des interruptions de fonctionnement.

- S'assurer que le Modbus TCP client ne communique avec l'appareil qu'au travers d'une connexion directe.
- ✓ Seul l'utilisateur autorisé du réseau peut avoir accès au régulateur.

L'accès doit être réglé au niveau du paramètre Réglages → Modbus TCP [chap. 6.7.9].

Établissement de la liaison entre la GTB et le régulateur

- Saisir les données de connexion suivantes au niveau du système de gestion externe :
 - TCP-Port : 502
 - Adresse de l'esclave : 1

Affectation des points de données

Les données pouvant être lues sont reprises dans la notice « Modbus TCP WWP » (n° d'impr. 838073xx).

Il est possible d'occuper au maximum 5 points de données consécutifs.

100 000 écritures au maximum sont possibles pour chaque point de données. Un dépassement du nombre maximal d'écritures possibles entraîne une réduction de la durée de vie du régulateur.

- Affecter les points de données nécessaires dans la GTB en tenant compte des éléments suivants :
 - aucune écriture cyclique ne doit être effectuée sur les températures de consigne ;
 - ne commuter de préférence que les modes de fonctionnement du système, par exemple :
 - basculement entre Automatique, Chauffage et Rafraîchir ou
 - basculement pour un circuit de chauffage donné entre Automatique, Confort, Normal, etc.

10.5 Test de sortie

Chacune des sorties peut être pilotée manuellement [chap. 6.7.5.1].

Pour les sorties disponibles avec description de la fonctionnalité, voir tableau ci-après.

Lorsqu'une sortie n'est pas affectée, seule la désignation de la borne est affichée.

Affichage ⁽¹⁾	Fonction
BETRIEB	Report des modes de fonctionnement
DUESENRING	Traçage chauffant couronne de ventilateur
EEZ-BETRIEB	Fonctionnement du compresseur
Ex	Non utilisé
EXT HKP	Circulateur de chauffage externe
HKP1	Notification circulateur de chauffage pour circuit 1
HKV-AUF	Vanne régénérative OUVERTE
HKV-ZU	Vanne régénérative FERMÉE
HKx-HKP	Circulateur de chauffage pour circuit x
HKx-AUF	Vanne mélangeuse circuit x OUVERTE
HKx-ZU	Vanne mélangeuse circuit x FERMÉE
KONDENSAT	Traçage chauffant bac à condensats
KUEHL	Mode rafraîchissement
POWER	Tension continue
PWMx	Non utilisé (signal PWM circulateur)
SB-PUMPE	Circulateur piscine
SB-AUF	Vanne mélangeuse piscine OUVERTE
SB-ZU	Vanne mélangeuse piscine FERMÉE
SMA	Signal de défaut
UHR	Horloge
ULV-HZ	Notification vanne d'inversion chauffage
ULV-KUEHL	Notification vanne d'inversion rafraîchissement
ULV-PK	Notification vanne d'inversion rafraîchissement passif
ULV-WW	Notification vanne d'inversion ECS
VA2	Non utilisé
WP-EP1	Résistance électrique niveau 1
WP-EP2	Résistance électrique niveau 2
WP-M1	Circulateur M1
WP-M1-PWM	Signal PWM pour circulateur M1
WP-WEZ2	Second générateur de chaleur
WW1	Mode chauffage ou mode production d'ECS
WW-BETRIEB	Mode de fonctionnement de l'ECS
WW-FH	Résistance électrique à bride
WW-ULV-HK	Vanne d'inversion en position chauffage
WW-ULV-WW	Vanne d'inversion en position ECS
WW-ZKP	Circulateur de bouclage de l'ECS

⁽¹⁾ Selon l'appareil et la variante sélectionnés, certaines sorties ne sont pas disponibles.

10.6 Réglage d'usine

Mode de fonctionnement du système		Réglages d'usine	Réglages possibles
Mode de fonctionnement du système		Automatique	[chap. 6.7.2]
Circuit de chauffage		Réglages d'usine	Réglages possibles
Mode de fonctionnement		Automatique	[chap. 6.7.3.1]
Fête/absence		Automatique	[chap. 6.7.3.2]
Vacances		–	[chap. 6.7.3.3]
Consigne de température ambiante	Confort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Réduit ... Confort °C
	Réduit	18,0 °C	Hors gel ... Normal °C
	Hors gel	16,0 °C	4,0 ... Réduit °C
	Temps de verrouillage des fenêtres	OFF	OFF / 5 ... 120 min
Courbe de chauffe		0,75	OFF / 0,05 ... 1,50
Réglages	Fonction	OFF	[chap. 6.7.3.6]
	Demande	Régulation en fonction de la température extérieure	[chap. 6.7.3.6]
	Chape	OFF	[chap. 6.7.3.6]
	Protection hors gel	3,0 °C	OFF / –20 ... 18 °C
	Température de coupure pour l'ambiance	OFF	OFF / 0,1 ... 5 K
	Fonctionnement hors gel	Température de protection hors gel	[chap. 6.7.3.6]
	SG Ready augmentation	OFF	[chap. 6.7.3.6]
	T° constante	35 °C	10 ... 70,0 °C
	Valeur fixe mode réduit	OFF	OFF / 10 °C... T° constante
	Mode réduit	Réduit	[chap. 6.7.3.6]
	Influence de l'ambiance	100 %	[chap. 6.7.3.6]
	Bâtiment	Moyen	[chap. 6.7.3.6]
	Température minimale	20,0 °C	10 °C ... T° maximale du circuit de chauffage
	Température maximale	45,0 °C	T° minimale du circuit de chauffage ... 70,0 °C
	Surélévation de la demande	0 K	0,0 ... 20,0 K
	Piscine	OFF	[chap. 6.7.3.6]
	Nom	–	[chap. 6.7.3.6]
Commutation été/hiver		18 °C	OFF / 3 ... 30 °C

10 Documentations techniques

Circuit de chauffage		Réglages d'usine	Réglages possibles
Rafraîchissement	Libération rafraîchis.	OFF	[chap. 6.7.3.9]
	T° extérieure mini	20,0 °C	15 ... 45 °C
	T° extérieure maxi	24,0 °C	15 ... 45 °C
	T° mini départ rafraîch.	18,0 °C	7 ... 30 °C
	T° maxi départ rafraîch.	24,0 °C	7 ... 30 °C
	T° constante	20,0 °C	T° min. rafraîchissement ... T° max. rafraîchissement
	Température minimale	18,0 °C	7 °C ... T° max. rafraîchissement
	Température maximale	30,0 °C	OFF / T° min. rafraîchissement... 30,0 °C
	Surélévation de la demande	0,0 K	-10 ... 0 K
Piscine	Consigne piscine	40 °C	30 ... 65 °C
	Plage de modulation	70 %	30 ... 95 %
	Tps verrouil. rafraîch.	30 min	30 ... 240 min
	Tps marche mini piscine	OFF	OFF / 30 ... 240 min
Réinitialisation		OFF	
ECS		Réglages d'usine	Réglages possibles
Relance de l'ECS		OFF	OFF / 5 ... 240 min
Température de consigne de l'ECS	Normal	45,0 °C	Réduit ... T° maximale de l'ECS
	Réduit	35 °C	5,5 °C ... Normal
Protection anti-légionelle	Jour	OFF	[chap. 6.7.4.4]
	Durée choc thermique	2:00 heures	0:00 ... 23:50 heures
	T° choc thermique	60 °C	20 °C ... T° maximale de l'ECS
	Tps charge choc thermique	120 min	OFF / 5 ... 240 min
Réglages	Mode de fonctionnement du système	Priorité	[chap. 6.7.4.5]
	SG Ready augmentation	OFF	OFF / 0 ... 30 K
	Différentiel de pilotage	5 K	1 ... 30 K
	Température maximale	60 °C	20 ... 70 °C
	Surélévation T° départ	7 K	0 ... 50 K
	Tps max ECS	OFF	OFF / 0,1 ... 4 h

ECS		Réglages d'usine	Réglages possibles
Résistance électrique à bride	Résistance électrique à bride	OFF	[chap. 6.7.4.6]
	T° de commutation	52 °C	20 ... 65 °C
	Différentiel de pilotage	2 K	1 ... 20 K
Circulateur de bouclage de l'ECS	Mode	Heure	[chap. 6.7.4.7]
	Périodique	15 min	0,5 ... 360 min
	Période d'absence	5 min	OFF / 0,5 min... Périodicité moins 0,5
Réinitialisation		OFF	
Pompe à chaleur		Réglages d'usine	Réglages possibles
Service	Dégazage automatique	OFF	[chap. 6.7.5.1]
	Commande manuelle	OFF	OFF / 20 ... 70,0 °C
	Puis. chauff. manuel	OFF	[chap. 6.7.5.1]
	Test	OFF	[chap. 6.7.5.1]
	Verrouillage compresseur	OFF	[chap. 6.7.5.1]
	Pos. récup. fluide	OFF	[chap. 6.7.5.1]
Réglages	Verrouil. court cycle	10 min	3 ... 360 min
	Différentiel dynamique	ON	[chap. 6.7.5.2]
	Arrêt EJP selon charge	OFF	[chap. 6.7.5.2]
	Libér. chauff./ rafraîch.	Bouteille de découplage	[chap. 6.7.5.2]
	Modul. chauff./ rafraîch.	Bouteille de découplage	[chap. 6.7.5.2]
Débit volumétrique	Débit volumétr. chauffage	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Débit volumétrique ECS	1,0 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Débit volumétr. rafraîch.	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
Circulateur d'eau glycolée	Prédémarrage circulateur	1 min	0,5 ... 10 min
	Temps post-fonctionnement	1 min	0,5 ... 10 min
	Vitesse circ. eau glycol.	40 %	20 ... 100 %
	Protection hors gel	-10 °C	-20 ... 0 °C
	Concentration en glycol	25 %	20 ... 50 %
Modulation	Puissance de l'ECS	Automatique	[chap. 6.7.5.5]

10 Documentations techniques

Pompe à chaleur		Réglages d'usine	Réglages possibles
Circulateur	Mode démar. chauffage	Mode constant	[chap. 6.7.5.6]
	Mode démar. ECS	Mode constant	[chap. 6.7.5.6]
	Mode démar. rafraî.	Mode constant	[chap. 6.7.5.6]
	Puissance du chauffage	80 %	20 ... 100 %
	Puissance de l'ECS	80 %	20 ... 100 %
	Vitesse en rafraîchis.	80 %	20 ... 100 %
	Libér. lors blocage EJP	OFF	[chap. 6.7.5.6]
	Fonction	Circulateur de charge	[chap. 6.7.5.6]
	Fonctionnement hors gel	4 °C	OFF / -10 ... 10 °C
	Temps de marche	5 min	OFF / 0,5 ... 30 min
	Période d'absence	15 min	0,5 ... 240 min
Chauffage	Différentiel de pilotage	3,0 K	1 ... 30 K
	Limitation de la puissance	100 %	10 ... 100 %
ECS	Température minimale	45,0 °C	45 ... 68 °C
Vanne de mélange régénérative	Type de vanne régénérative	OFF	[chap. 6.7.5.9]
	Hystérésis	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
	Différentiel de pilotage	2,0 K	0,5 ... 15,0 K
Réinitialisation		OFF	

Second générateur de chaleur		Réglages d'usine	Réglages possibles
Réglages	Température limite	OFF	OFF / -25 ... 40 °C
	Seuil d'enclenchement	-5 °C	-20 ... 40 °C
	T° d'enclenchement ECS	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Déverrouillage défaut	OFF	[chap. 6.7.6]
	Différentiel d'enclenchement 2d générateur	2 K	1 ... 20 K
	Décal. enclench. 2d génér.	30 min	0,5 ... 60 min
	Différentiel de coupure	0 K	0 ... 20 K
	Temporisation coupure	1 min	0,5 ... 60 min
	T° limite bivalence	ON	[chap. 6.7.6]
	Installation hybride	OFF	[chap. 6.7.6]
	Libér. lors blocage EJP	ON	[chap. 6.7.6]
	Logique de commutation	Température limite	[chap. 6.7.6]
	Combustible	Gaz naturel	[chap. 6.7.6]
	Coûts gaz naturel	0,10 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	Coûts propane	0,90 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Coûts mazout	1,00 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Coût énergie électrique	0,25 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	CO2 gaz naturel	201 g/kWh	0 ... 1 000 g/kWh
	CO2 propane	239 g/kWh	0 ... 1 000 g/kWh
	CO2 mazout	266 g/kWh	0 ... 1 000 g/kWh
	CO2 énergie électrique	366 g/kWh	0 ... 1 000 g/kWh
Entrées		Réglages d'usine	Réglages possibles
Limitation de la puissance		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Entrée SGR...	Fonction	SG Ready	[chap. 6.7.7]
	Enclenchement	Contact à fermeture	[chap. 6.7.7]
Entrée H1...	Fonction	Blocage du circuit de chauffage	[chap. 6.7.7]
	Enclenchement	Contact à fermeture	[chap. 6.7.7]
Entrée digitale DE...	Fonction	OFF	[chap. 6.7.7]
	Enclenchement	Contact à fermeture	[chap. 6.7.7]

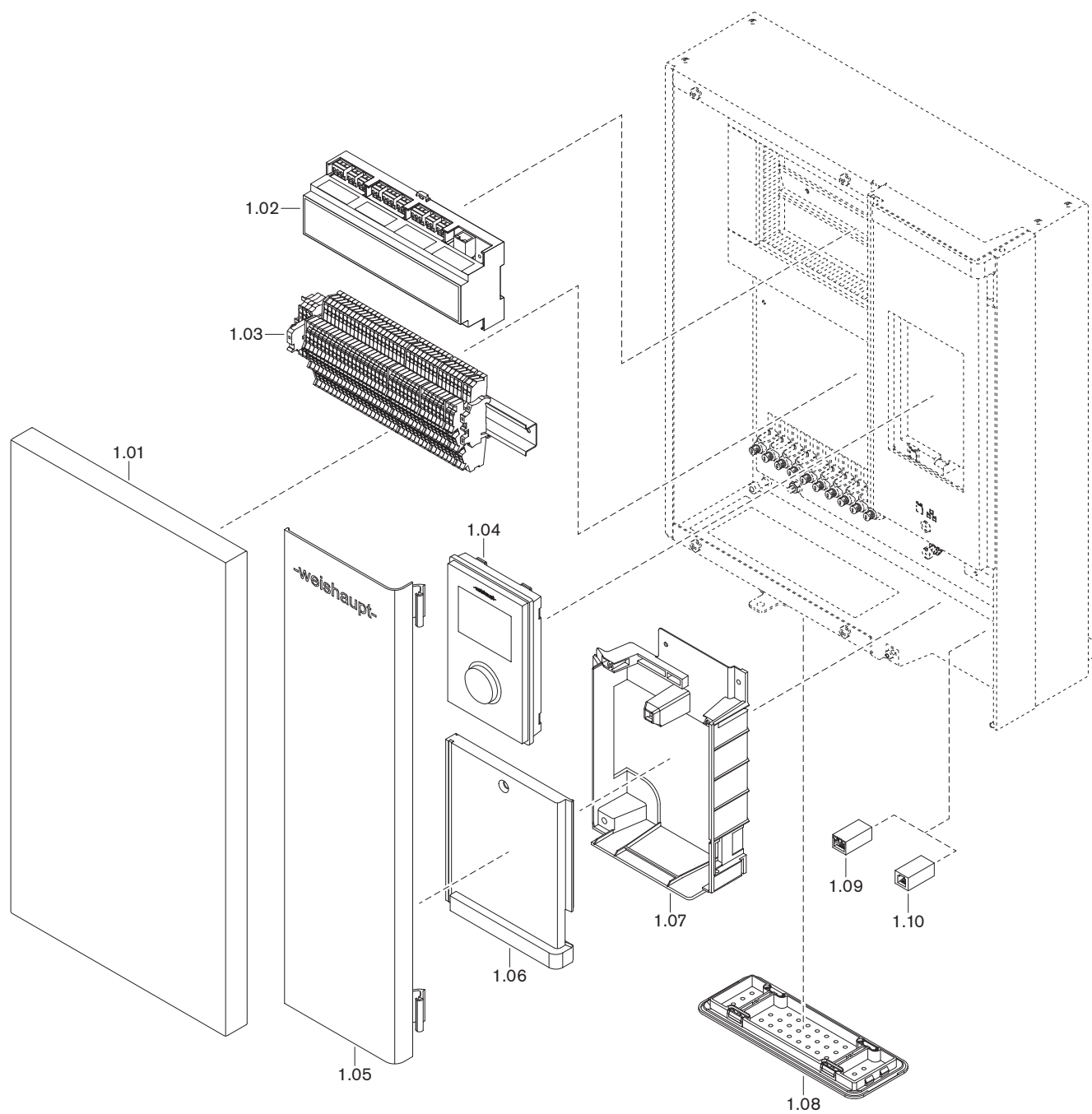
10 Documentations techniques

Sorties		Réglages d'usine	Réglages possibles
Rafraîchissement passif	Station rafr.	OFF	ON, OFF
	Circ. eau/glyc. station rafr. passif M12	80 %	20 ... 100 %
	Prédémarrage circulateur	1,0 min	0,5 ... 4,0 min
Sortie VA1		OFF	[chap. 6.7.8]
Sortie VA2		OFF	[chap. 6.7.8]
Sortie MFA		OFF	[chap. 6.7.8]
Analog EM1	Tension brûleur OFF	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Tension minimale	3,0 V	0,0 ... Tension maximale
	Tension maximale	10,0 V	Tension minimale ... 10,0 V
	Température minimale	8,0 °C	5,0 °C ... T° max.
	Température maximale	80,0 °C	T° min. ... 80,0 °C
Réinitialisation		OFF	[chap. 6.7.8]
Réglages		Réglages d'usine	Réglages possibles
Heure		–	0 ... 23:59
Date	Année	–	2013 ... 2099
	Mois	–	1 ... 12
	Jour	–	1 ... 31
Heure d'été	Tps mesures	ON	[chap. 6.7.9]
Luminosité	Luminosité écran	45	10 ... 100
Bandeau lumineux		ON	[chap. 6.7.9]
Langue		FR	[chap. 6.7.9]
Portail	Accès au portail	OFF	[chap. 6.7.9]
	Mise à jour	OFF	[chap. 6.7.9]
Modbus TCP	Accès	OFF	[chap. 6.7.9]
Réseau	Communic. réseau	DHCP automatique	[chap. 6.7.9]
Management énergétique		Réglages d'usine	Réglages possibles
Efficience	Puissance raccord. E1	3 500 W ⁽¹⁾	OFF / 100 ... 6 000 W
	Puissance raccord. E2	3 500 W ⁽¹⁾	OFF / 100 ... 6 000 W
	Puis. raccord. 2d génér.	OFF ⁽¹⁾	OFF / 100 ... 6 000 W

⁽¹⁾ Réglage d'usine selon la configuration (mise en service [chap. 7.2]).

11 Pièces détachées

11 Pièces détachées



Pos.	Désignation	Référence
1.01	Capot frontal régulateur pompe à chaleur	525 506 33 192
1.02	Régulateur EC pour WGB ⁽¹⁾	511 504 03 432
1.03	Bornier	525 508 33 502
1.04	Système de régulation intégré (WWP-SG) ⁽¹⁾	511 506 33 802
1.05	Capot de l'unité de commande complet	525 506 33 232
1.06	Capot inférieur avec bandeau lumineux	525 506 33 222
1.07	Logement inférieur	525 506 33 212
1.08	Plaque pour passage de câbles	525 506 33 202
1.09	Connecteur RJ45	716 813
1.10	Connecteur RJ11	716 814

⁽¹⁾ Attention lors de la mise au rebut : contient une pile qui ne peut pas être extraite [chap. 2.3].

12 Notes

12 Notes

12 Notes

Numérique

2d générateur de chaleur (2d gén.)..... 29, 32, 64, 80

A

Absence 34
Accès à distance 98
Accès au portail 98
Accès internet..... 98
Adresse de l'esclave 99
Affichage 20, 22, 73
Affichage des états de fonctionnement..... 20
Affichage des températures 23
Afficheur..... 21, 22
Alarme..... 88
Alimentation électrique 11, 21
Arrêt de l'installation 87
Arrêt EJP selon charge 58
Automatique..... 32, 33

B

Bandeau lumineux..... 20, 73
Bar 98
Basse pression 28
Blocage 68
Blocage du circuit de chauffage 67
Blocage du fournisseur d'énergie 65
Blocage du fournisseur d'énergie (EJP) 61, 67, 69
Bouteille de découplage 58, 82
Bouton rotatif 21

C

Câble d'alimentation..... 17
Câble de réseau..... 98
Caractéristiques des sondes 97
Caractéristiques électriques 11
Cascade..... 5
Chape 41
Charge d'ECS 55, 60, 83
Chaudière à condensation..... 81
Chauffage 32, 62
Chauffage/rafraîchissement 67
Circuit de chauffage..... 84
Circuit frigorifique 28, 93
Circulateur 60
Circulateur de bouclage de l'ECS 27, 56, 71
Circulateur de chauffage externe..... 71
Circulateur d'eau glycolée 27
Code d'accès..... 73
Code d'alarme 88
Code de défaut 88, 89, 90, 92, 93
Coefficient de performance annuel 31
Commande manuelle 57
Commutation chauffage/rafraîchissement 67
Commutation été/hiver 43
Concentration en glycol 59
Conditions ambiantes 11
Confort 33
Connecteur réseau..... 98
Connexion..... 98

Connexion au réseau local 98
Consigne de puissance 28
Consigne de température ambiante 36
Consigne de température de départ 38, 43, 57
Consigne de température de l'ECS..... 52
Contraste..... 73
COP 31
Courbe de chauffe 38
Courbe de rafraîchissement..... 46, 47
Cycles de démarrage 28

D

Date 73
Débit 27, 59, 92
Débit volumétrique 27, 59, 60, 92
Débit volumétrique minimal 92
Délaiage d'enclenchement 2d générateur 64
Délaiage parallèle..... 36, 39
Décharges électrostatiques..... 9
Défaut..... 89, 90, 92, 93
Dégazage 57
Demande 40
Demande de puissance 27
Détendeur chauffage 28
Déverrouillage 89
Déverrouillage défaut..... 64
Différentiel de coupure..... 64
Différentiel de pilotage 62, 63
Différentiel de pilotage de l'ECS 54
Différentiel d'enclenchement 2d générateur..... 64
Différentiel dynamique..... 27, 58
Distance minimale 12
Durée de verrouillage 36, 49

E

Eau chaude sanitaire 62
Écartement..... 12
Éclairage..... 73
Écran d'accueil..... 22
Efficience..... 75
Énergie délivrée 31
Entrées..... 67
EPI..... 8
Équipement de protection..... 8
Équipement de protection individuelle 8
État de fonctionnement..... 20
État de pilotage..... 67
Été 32
Étrier de fixation murale..... 12

F

Favoris..... 23
Fête..... 34
Fiche Ethernet 98
Fixation murale 12
Fonction ramoneur 76
Fonctionnement 60
Fonctionnement de la vanne..... 81
Fonctionnement en mode réduit..... 33
Fonctionnement hors gel..... 41, 61

13 Index alphabétique

Fréquence.....	28	Mise au rebut.....	9, 109
Fréquence du compresseur	28	Mise en service	78
Fusible	11	Mise hors service.....	87
Fusible de protection	11	Modbus TCP	74, 99
G		Mode	56
Garantie	7	Mode constant.....	60
Gestion technique du bâtiment	99	Mode de fonctionnement.....	32, 33
GTB.....	99	Mode de fonctionnement du système	32, 54
H		Mode de fonctionnement ECS	83
Haute pression	28	Mode rafraîchissement.....	46
Hauteur d'installation.....	11	Mode réduit.....	42
Heure	73	Modulation	60
Heure d'été.....	73	Modulation chauffage/rafraîchissement	58
Heures de fonctionnement	28	Montage.....	12
Horloge.....	71	Mot de passe.....	25
Hors gel.....	36	N	
Humidité.....	11	Nom du circuit de chauffage	43
Hystérésis	63	Numéro de fabrication.....	10
I		Numéro de série	10, 73
Identification du circuit.....	43	O	
Indice de protection	11	Optimisation des coûts.....	65
Influence de l'ambiance	42	Optimisation du CO2	65
Info.....	26	P	
Infrastructure	80	Pa	98
Installation hybride.....	65	Panne	89, 90, 92, 93
Installation photovoltaïque	69	Panneau de commande	21
Internet	98	Pascal.....	98
Interruption de fonctionnement.....	87	Pente	38
Isolation du bâtiment	42	Période d'absence	56, 61
J		Périodique.....	56
Jour de la semaine	45, 51	Pièces détachées.....	109
L		Pile	109
Langue.....	73, 79	Piscine.....	43, 49
LED	20	Plage de modulation.....	49
Liaison bus	14	Plaque signalétique.....	10
Libération chauffage/rafraîchissement	58	Plaque signalétique complémentaire.....	10
Limitation de la puissance.....	60, 62, 70	Poids	11
Local d'installation.....	8	Portail	23, 73, 98
Logiciel	23, 73	Portail WEM	23, 73, 98
Logique de commutation	65	Prescriptions de longévité.....	8
Longévité	8	Programme de chauffe.....	44
Luminosité	73	Programme de séchage de chape	48
M		Programme d'ECS	50
Management énergétique.....	75	Programme horaire.....	44, 50
Matériel de fixation.....	12	Protection anti-légionelle.....	53
mbar	98	Protection contre les décharges électrostatiques.....	9
Mémoire de défauts.....	74	Protection hors gel.....	41
Menu « installateur »	25	Protection hors gel circuit eau glycolée.....	59
Menu « utilisateur »	24	Puissance.....	28
Menus	22	Puissance absorbée	11
Mesures de sécurité.....	8	Puissance de l'ECS	60
Mise à jour	23, 73	R	
		Raccordement électrique	14
		Rafraîchissement	32, 67
		Ramoneur	76

Réglage constant.....	40
Réglage d'usine.....	49, 56, 63
Réglages.....	40, 54
Réglages d'usine.....	101
Réglages possibles.....	101
Régulation en fonction de la température extérieure..	40
Régulation selon la température ambiante.....	40
Réinitialisation.....	49, 56, 63, 75, 89
Relance de l'ECS.....	51
Report de défaut.....	71
Réseau.....	74
Résistance électrique.....	29
Résistance électrique à bride.....	55
Responsabilité.....	7
Routeur.....	98

S

Schéma de raccordement.....	15, 16
Schéma électrique.....	15, 16
Second générateur (2d gén.).....	29, 32, 64, 80
Secours OFF.....	68
Service.....	57
Seuil d'enclenchement.....	64
SG Ready.....	42, 54, 69
SGR1/2.....	67
Smart Grid.....	42, 54, 69
Sonde de départ.....	27
Sonde extérieure.....	13
Sortie variable.....	71
Soupape différentielle.....	86
Source de chaleur externe.....	62
Stand-by.....	32, 33, 68
Statistique.....	30, 75
Stockage.....	11
Surélévation de la demande.....	43
Surveillance du point de rosée.....	68
Système de régulation intégré.....	21
Système électronique.....	17, 19

T

Tableau de conversion.....	98
TCP-Port.....	99
Température.....	11
Température constante.....	42
Température d'aspiration du compresseur.....	28
Température de condensation.....	28
Température de consigne.....	27, 36
Température de consigne de l'ECS.....	52, 54
Température de coupure pour l'ambiance.....	41
Température de départ.....	42
Température de départ du circuit de chauffage..	26, 27
Température de la bouteille de découplage.....	28
Température de l'eau glycolée.....	27
Température de l'ECS.....	27, 52
Température de retour.....	27
Température de surchauffe.....	28
Température d'évaporation.....	28
Température du fluide frigorigène.....	28
Température extérieure.....	26
Température extérieure moyenne.....	26

Température limite.....	64
Température maximale.....	43
Température minimale.....	42
Température minimale de l'ECS.....	62
Température sortie compresseur.....	28
Temporisation coupure.....	64
Temps d'arrêt.....	87
Temps de charge minimal de la piscine.....	49
Temps de marche.....	61
Temps de verrouillage des fenêtres.....	36
Tension du réseau.....	11
Test de sortie.....	57, 100
Transport.....	11
Type.....	10, 28

U

Unité d'affichage et de commande.....	21
Unité de commande.....	21
Unité de pression.....	98

V

Vacances.....	35
Vanne de commutation.....	27
Vanne de mélange.....	62
Vanne de mélange régénérative.....	62
Vanne d'inversion.....	27
Vanne directionnelle à trois voies.....	27
Verrouillage.....	67, 69, 70
Verrouillage des courts cycles.....	58
Versión du logiciel.....	28
Vitesse de rotation.....	27
Vitesse de rotation du compresseur.....	28

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهل للمورن ان ارسه To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.