

Radiateur à accumulation Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

Version D0000079708-b 02.02.2018

Les accumulateurs de chaleur ETS 200-700 Plus, ETW 120-480 Plus et ETT 350, 500 Plus reçoivent une nouvelle conception de boîtier dans la couleur blanc alpin. La grille d'entrée d'air fait maintenant partie de la paroi avant. Dans la paroi avant, un panneau de commande électronique avec écran LCD lumineux et facile à lire est intégré. Les principaux changements concernent la fonctionnalité ErP du régulateur de température ambiante intégré.

Lancement du marché: Janvier 2018 (ETS 200-700 Plus, ETW120-480 Plus)

Septembre 2018 (ETT 350 Plus et ETS 500 Plus)



Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

1. Note générale

Les travaux sur l'unité ouverte et les réparations ne doivent être effectués que par une personne mandatée par STIEBEL ELTRON. Les consignes de sécurité actuelles des instructions de montage et d'installation relatives à l'appareil doivent être respectées.

2. Autres informations pertinentes / avis de remplacement

- Instructions de fonctionnement et d'installation ETS 200 – 700 Plus
- Instructions de fonctionnement et d'installation ETW 120 – 480 Plus
- Instructions de fonctionnement et d'installation ETT 350, 500 Plus

3. Appareils concernés

Produit	N ° art.
ETS 200 Plus	236424
ETS 300 Plus	236425
ETS 400 Plus	236426
ETS 500 Plus	236427
ETS 600 Plus	236428
ETS 700 Plus	236429
ETW 120 Plus	236612
ETW 180 Plus	236613
ETW 240 Plus	236614
ETW 300 Plus	236615
ETW 360 Plus	236616
ETW 420 Plus	236617
ETW 480 Plus	236618
ETT 350 Plus	238568
ETT 500 Plus	238569

4. Description de la fonction

Les nouvelles unités de stockage de chaleur ont une commande de charge et de décharge électronique intégrée avec l'affichage à cristaux liquides illuminé. Le contrôle dispose d'une détection de fenêtre ouverte, d'une minuterie hebdomadaire et d'une fonction de démarrage adaptatif.

Pendant les périodes de libération de la compagnie d'approvisionnement en électricité, la chaleur générée électriquement est stockée par les pierres de noyau. Le contrôle de charge détermine le degré de stockage de la chaleur. La chaleur résiduelle existante est déterminée par la sonde à cœur et chargée seulement autant que nécessaire.

Lorsqu'une commande de charge à compensation météorologique est connectée, l'atténuateur de niveau de charge doit être réglé sur 100%. Si aucune commande de charge compensée par les conditions météorologiques n'est connectée, le niveau de charge souhaité doit être réglé. Le contrôleur de température de protection intégré protège l'unité contre la surchauffe. La décharge peut être effectuée via le contrôleur de décharge intégré ou externe. Le régulateur de température ambiante active le ventilateur si nécessaire. Grâce à la grille d'entrée d'air et au filtre à charpie situé derrière, l'air ambiant est aspiré et soufflé dans les conduits d'air chaud. L'air chaud du cœur de stockage est mélangé avec de l'air ambiant. Le régulateur bimétallique sous le noyau de stockage assure le dosage correct en actionnant le volet d'air de mélange, de sorte que l'air sortant de la grille de sortie d'air chaud ne dépasse pas la température maximale admissible.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

Dans l'appareil

- Réglage de la température ambiante par incréments de 0,5 ° C de +5 ° C à +30 ° C, la température de confort et température d'abaissement réglables séparément
- Unités ° C / ° F et horloge 12 / 24h commutables
- Verrouillage des commandes: Pour verrouiller ou déverrouiller le panneau de commande, appuyez simultanément sur les boutons "+" et "-" pendant 5 secondes

Pour simplifier l'utilisation, les fonctions supplémentaires sont désactivées par défaut.

La température de consigne peut être modifiée simplement en appuyant sur "+" ou "-" sans devoir utiliser les menus.

Tous les réglages sont conservés après la mise hors tension ou l'interruption de l'alimentation. L'appareil dispose d'une réserve de marche qui assure que le jour de la semaine et l'heure sont conservés pendant quelques heures.

Dans le menu de configuration, les valeurs réelles peuvent être interrogées:

- I1 (Valeur réelle de la température ambiante), valeur mesurée sur le capteur de température, corrigée par la "Température ambiante de décalage" P1 réglée par l'utilisateur.
- I2 (Temps de chauffage relatif) compte les heures de fonctionnement complètes. Un maximum de 9999 heures peut être affiché. Ensuite, le compteur déborde et recommence à 0. L'utilisateur peut réinitialiser le compteur.
Le compteur n'est augmenté que si l'appareil a chauffé pendant une heure entière, même par sections, et que l'alimentation n'a pas été interrompue. Si un utilisateur déconnecte l'appareil de l'alimentation électrique, même en éteignant l'interrupteur d'alimentation, les durées de chauffage inférieures à 60 minutes ne seront pas sauvegardées.
- I3 (niveau de charge nominal suivant), où le niveau de charge pour la charge suivante est affiché. Le niveau de charge dépend du niveau source-à-charge (paramètre P14).
 - P14 = paramètre 1 (sans signal de commande - avec le régulateur de température ambiante intégré): La valeur réglée pour l'atténuateur de niveau de charge est affichée
 - P14 = paramètre 2 (signal de contrôle AC): C'est celui par le contrôle de charge central (AC) la valeur prédéterminée est affichée (par exemple avec la commande de charge EAC 4)
 - P14 = Paramètre 3 (signal de commande DC): Il est la commande de suralimentation par le central (DC) la valeur spécifiée est affichée
- I4 (niveau de charge réel), le niveau de charge actuel de l'accumulateur de chaleur est affiché en pourcentage.

4.1 Minuterie pour 24h / 7jours



Minuterie pour 24h / 7jours: Avec horloge en temps réel et sélection des minutes entre confort et fonctionnement ECO. Il y a deux minuteurs hebdomadaires prédéfinis Pro1 (tous les jours) et Pro2 (uniquement les jours ouvrables) avec un bloc de temps (permet une saisie facile par l'utilisateur). Pro3 n'est pas prédéfini, ici l'utilisateur peut définir librement jusqu'à 14 blocs de temps. Les blocs de temps peuvent se chevaucher. Les blocs individuels ne peuvent pas être supprimés, mais seulement complètement. (Changer les blocs existants est possible à tout moment.)

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

4.2 démarrage adaptatif



Démarrage adaptatif: En mode minuterie, les temps de commutation du chauffage sont réglés de telle sorte que la température de consigne réglée est atteinte à l'heure programmée. En mode minuterie, l'appareil apprend combien de temps de chauffage est nécessaire pour qu'un changement de consigne programmé atteigne la nouvelle température de consigne. Ainsi, il détermine un taux d'augmentation de la température dépendant de l'espace par chauffage. Cette valeur est utilisée pour avancer le début du chauffage en fonction de l'environnement et est constamment corrigée.

Puisque la vitesse de balayage ne peut être déterminée qu'au début d'un bloc de chauffage, la fonction, par ex. après une activation initiale ou après des changements importants dans la demande de chauffage, quelques jours en mode minuterie pour apprendre à fonctionner de manière optimale. Le démarrage adaptatif est désactivé pour la prochaine période de basculement si l'utilisateur modifie le point de consigne par rapport au réglage de la minuterie hebdomadaire (car cela entraînera des conditions initiales ambiguës pour le processus d'apprentissage)..

4.3 Détection fenêtre ouverte



Détection de fenêtre ouverte: Afin d'éviter une consommation d'énergie inutile pendant la ventilation, l'appareil passe automatiquement en mode de protection contre le gel pendant une heure lorsque la fenêtre est ouverte. Le mode de protection contre le gel peut être arrêté manuellement.

Pour que la fonction devienne active, les prérequis suivants sont nécessaires:

- Point de consigne réglé sur 15 ° C ou plus
- Chute abrupte de la température ambiante au niveau du capteur de min. 3 ° C

L'électronique forme une moyenne permanente de la température ambiante enregistrée. Si la différence entre la température ambiante moyenne et la température ambiante actuelle est supérieure à 3 ° C, les ventilateurs s'éteindront. L'appareil essaie de ramener la pièce à la température réglée après 1 h. Si l'appareil récupère en moins d'une heure que la différence de température entre la température ambiante moyenne et la température ambiante actuelle est inférieure à 3 ° C, l'électronique reviendra en mode normal. Sinon, la fonction reste active et la température de consigne reste à la protection contre le gel. Le processus se répète cycliquement. Manuellement, l'électronique peut être réinitialisée en mode normal en appuyant sur les boutons + ou -.

5. Description de l'appareil

Les données techniques de la nouvelle série Plus sont identiques aux prédécesseurs. Les principaux changements concernent la fonctionnalité ErP du régulateur de température ambiante intégré. La conception du boîtier a été repensée. À trois exceptions près, la nouvelle série Plus est compatible avec ses prédécesseurs:

Exception 1: Les nouveaux appareils nécessitent une alimentation permanente de l'électronique

Exception 2: Les régulateurs de température ambiante proportionnels externes ne sont pas pris en charge

Exception 3: Les distances minimales modifiées doivent être conservées

5.1 Boîtier

Les unités reçoivent un nouveau design de boîtier en couleur blanc alpin (RAL 9016). La grille d'entrée d'air fait partie de la paroi avant. Dans la paroi avant, un panneau de commande électronique avec écran LCD lumineux et facile à lire est intégré. La structure interne reste, à l'exception des internes dans la salle de contrôle, largement identique. Une sorte de pierres de noyau avec des canaux d'air intégrés.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.2 Assemblages électroniques

5.2.1 Unité de commande électronique

Les appareils sont équipés d'une unité de commande électronique avec affichage et boutons mécaniques pour la commande guidée par menu. Les températures et les conditions de fonctionnement sont indiquées par un écran LCD rétroéclairé blanc. L'unité de commande fonctionne avec une très basse tension de sécurité.

Le clavier ne contient aucune fonction de fonctionnement. Le clavier fournit uniquement le fonctionnement des touches sur l'ensemble principal et affiche les informations envoyées par l'ensemble principal sur l'écran.



L'unité de commande

Options de configuration, de requête et de configuration

Notes sur la présentation

Pas de symboles supplémentaires pour l'affichage P6..P18 (sauf % pour P8 / P17)

niveau d'accès

A0 Par l'utilisateur

A1 Par l'installateur (après avoir entré le code 1000)

Time-Out

- Au niveau d'accès A0, le délai d'attente est de 20 secondes
- Au niveau d'accès A1, le délai d'attente est de 10 minutes

Mouvement dans le menu Info / Paramètre

- Au niveau d'accès A0, le mouvement avec la touche +/- est possible dans les deux sens
- Dans le mouvement du niveau d'accès A1, il est seulement possible de bouger avec la touche +

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

Menu	Element de menu	Significations	Niveau d'accès	Dépendance
Paramètres de base		Atténuateur de niveau de charge	A0	Seulement si le contrôle du ventilateur est interne
		L'heure		
		Température de confort		
		Température ECO		
		Sélection fenêtre ouverte		
		Sélection de la minuterie hebdomadaire		
		Contrôle adaptatif de sélection		
		Relâchez Chauffage auxiliaire		lorsqu'il est installé
Info	I1	Température ambiante réelle	A0	Seulement si le contrôle du ventilateur est interne
	I2	Temps de chauffage relatif [h]		
	I3	Niveau de charge cible	A1	
	I4	L'efficacité de charge réelle		
Paramètres	Pro 1	Réglage de la minuterie hebdomadaire 1	A0	Seulement si le contrôle du ventilateur est interne
	Pro 2	Réglage de la minuterie hebdomadaire 2		
	Pro 3	Réglage de la minuterie hebdomadaire 3		
	P1	Température ambiante de l'utilisateur		
	P2	Mode horloge [12h / 24h]		
	P3	Mode température [°C/°F]		
	P4	Réinitialiser la minuterie hebdomadaire		
	P5	Réinitialiser le temps de chauffage relatif		
	P6	Le signal SL-contrôle (contrôle du ventilateur int / ext) 0 désactivé (par défaut) = Thermostat interne 1 activé = Thermostat externe	A1	Seulement si le contrôle du ventilateur est interne
	P7	Type de contrôle de ventilateur 0 contrôleur à deux positions 1 contrôleur propor. (standard)		
	P8	Réduction de la température de coupure, charge complète 100% (standard) 90% 80% 70%		
	P12	chauffage supplémentaire 0 non installé (par défaut) 1 installé		
	P14	Niveau de charge nominal de la source 1 niveau de charge manuel (interne) 2 Signal de contrôle CA (standard) 3 Signal de contrôle DC		
	P15	Libération à faible taux de la source 0 libération permanente (par défaut) 1 Signal matériel LF		
	P17	Système ED [%] Standard 80%		
P18	En cas de faute 0 comportement d'interférence négative 1 comportement d'interférence positive			

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.2.2 Contrôleur de charge / décharge électronique

La carte mère (avec bloc d'alimentation et de commutation des relais) est montée au-dessous du côté de la chambre de commande.

- Le relais thermique est éliminé. Les radiateurs sont commandés via trois relais sur la carte de circuit imprimé.
- Les régulateurs de température de protection N4 et N6 (pour ETS 600 et 700 Plus) sont acheminés vers l'emplacement X18. Si le thermostat de protection s'est ouvert ou est interrompu, la charge est interrompue sur tous les pôles.



Les positions des connecteurs sont indiquées dans la section Schéma.

5.3 Assemblages électriques

5.3.1 Ventilateur tangentiel

Selon la taille de l'unité, les réservoirs de stockage de chaleur contiennent un ou plusieurs ventilateurs à flux transversal. Les ventilateurs à flux transversal sont fixés au fond du support à l'aide de deux vis.

5.3.2 Résistance

Chaque stockage de chaleur a 6 résistance en acier inoxydable. Les résistance sont sur trois rangées de 2 pièces. Les extrémités du résistance / les connexions sont guidées à travers la paroi du boîtier dans la salle des commutateurs.

5.3.3 Sonde à cœur PT 1000

Le capteur de cœur PT 1000 est positionné sur le noyau de mémoire à l'intérieur de l'isolation du côté de la salle des commutateurs à côté du limiteur de température de sécurité. Le capteur de cœur PT 1000 mesure la température dans le noyau de mémoire pour déterminer la chaleur résiduelle.

5.3.4 Capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante est un NTC de 22 k Ω et est monté à l'arrière de la salle des commutateurs. Il mesure la température approximative. Si la température ambiante mesurée est inférieure à la consigne réglée, les ventilateurs sont allumés si la mémoire a été chargée au moins à 1%.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.4 Assemblages mécaniques et hydrauliques

5.4.1 commande des volets

L'épaisseur bimétallique a été modifiée de 1,2 mm (modèles précédents) à 1 mm.

5.4.2 pierres noyau

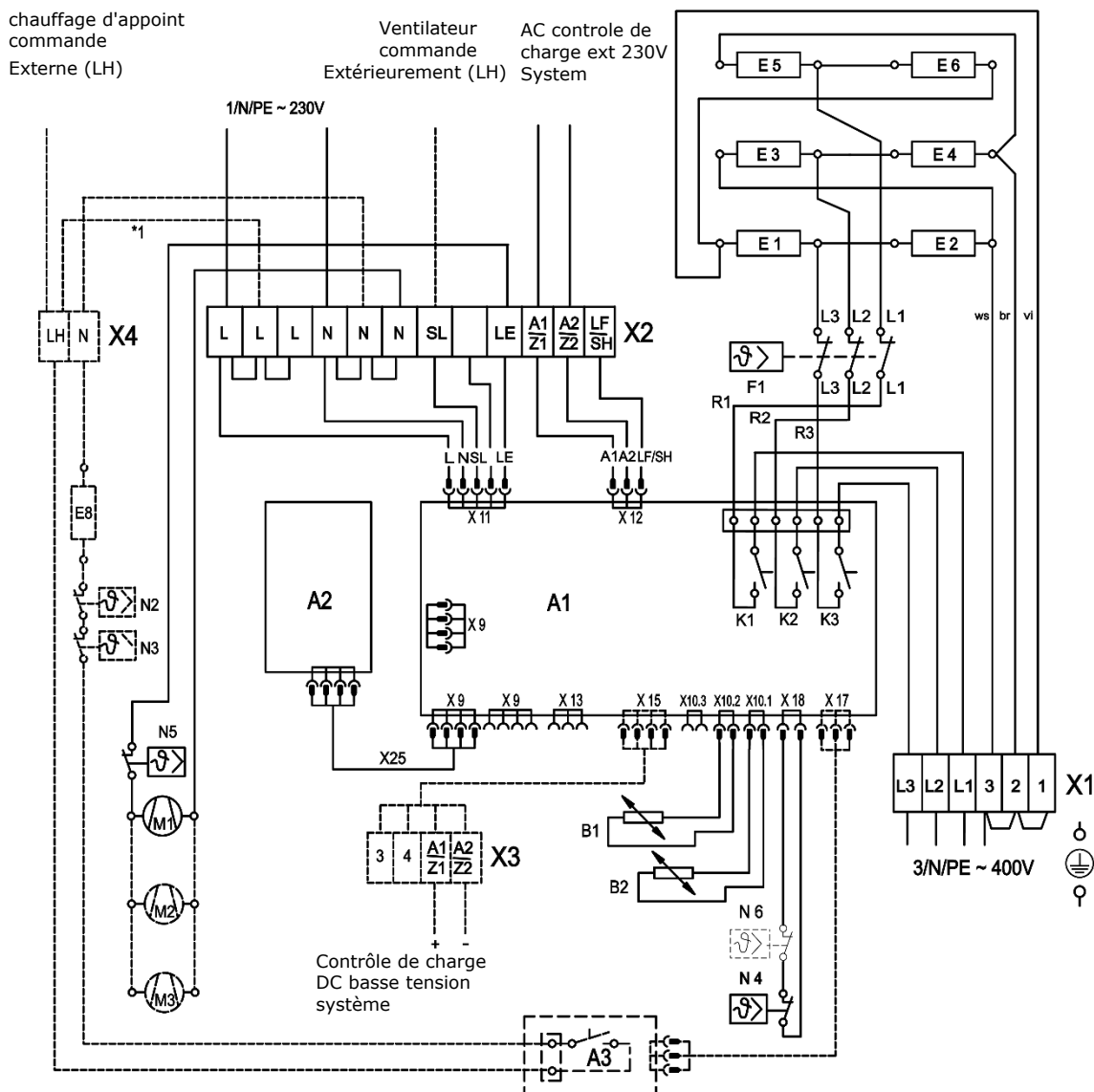
Chaque appareil ne contient qu'un seul type de noyau avec des canaux d'air intégrés. Un paquet se compose toujours de deux pierres fondamentales.

5.4.3 Isolation thermique

Technologie d'isolation thermique écologique "thermosolid" en Microtherm et Vermiculite.

Radiateur à accumulation Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.5 Schéma



Partie mémoire

- A1 Contrôleur de charge / décharge électronique panneau
- A2 de contrôle électronique
- B1 Capteur de cœur - capteur de température ambiante - *1
- B2 Limiteur de température de sécurité de décharge
- F1 Élément chauffant
- E1-E6 ventilateur Stockage de la chaleur
- M1-M3 Thermostat de protection - protection de charge
- N4 Thermostat
- N5 Protection Thermostat - decharge
- N6 Protection Thermostat - charge pour les Serie standard 6 - 7 kW , basse série 5 kW
- X25 Tuyau de raccordement interne A1 - A2
- X1 Borne de connexion au secteur
- X2 Borne de connexion
- X3 Connexion DC (0,91-1,43 V)

Accessoires optionnels (non inclus)

Chauffage supplémentaire (contrôle interne) fil LH - L

Chauf. supplémentaire (contrôle ext.)
A3 Module de relais de chauffage auxiliaire
E8 Résistance supplémentaire
N2 Protection de résistance supplémentaire
N3 Protection de résistance supplémentaire
X4 Borne de connexion

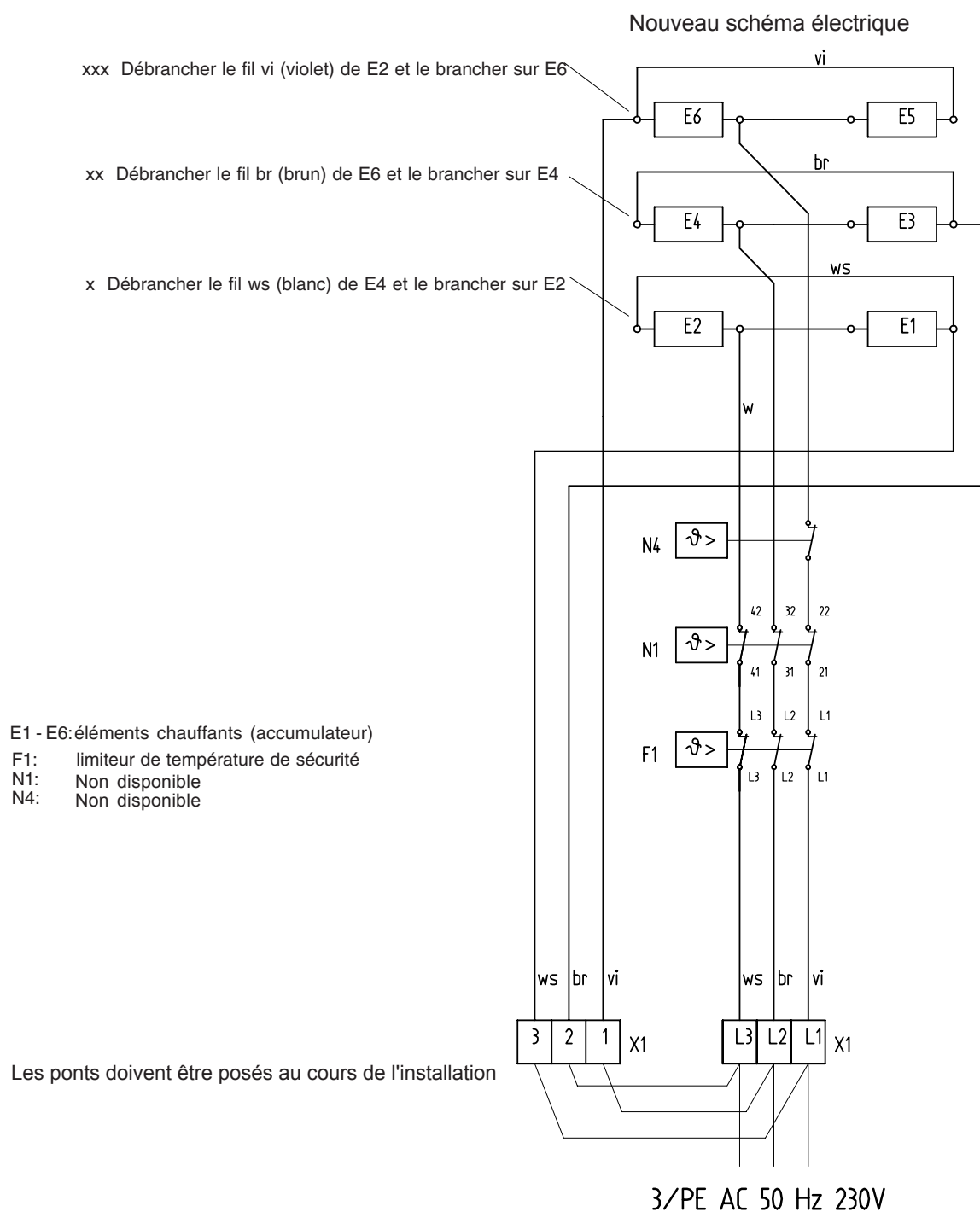
Radiateur à accumulation Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.6 Schéma électrique pour 3x230V

ETS 200-700 Plus

Schéma électrique du 3/PE AC 50 Hz 230 V

Il est nécessaire de modifier le câblage d'origine comme ci-dessous!



Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

5.7 Plan hydraulique

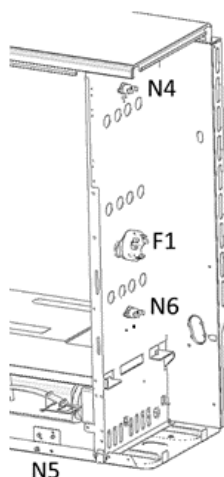
Non applicable

5.8 Schéma de circuit de réfrigération

Non applicable.

5.9 Dispositifs de sécurité

Les accumulateurs de chaleur sont équipés de plusieurs régulateurs de température de protection (STR) et d'un limiteur de température de sécurité (STB).



F1: STB dans le mur-rideau. Si le F1 se déclenche, la charge est interrompue. Le limiteur de température de sécurité doit être réactivé à la main.

N6: STR dans la paroi intermédiaire dessous. Le STR N6 n'est installé que dans les appareils ETS 600/700, ETW 300 à 480 et ETT 500.

N5: STR dans le support inférieur. Le STR N5 éteint les ventilateurs si la température dans le support de plancher est trop élevée.

Lors de l'utilisation du chauffage supplémentaire, un régulateur de température de protection N3 et un régulateur de température de protection N2 dans le support de plancher sont installés dans la paroi intermédiaire (voir schéma de câblage).

5.10 Portée de la livraison

Voir les instructions d'utilisation et d'installation. L'entrée de contrôle CC pour la connexion d'une commande de charge centrale n'est plus comprise dans la livraison. Le jeu de connexion DC doit être commandé si nécessaire.

6. Indicateurs d'état

L'état de l'accumulateur de chaleur est affiché via le panneau de contrôle.

6.1 Fonctionnement

Si l'appareil est connecté à la tension secteur, l'affichage standard est affiché en permanence. Les boutons de contrôle peuvent être utilisés pour sélectionner le menu de base, le menu de configuration, la valeur réelle et les programmes horaires. Le fonctionnement est décrit dans les instructions d'utilisation et d'installation.

6.2 Défaut

Les appareils détectent un défaut. L'erreur est affichée à l'écran. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Description des erreurs.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

7. Descriptions d'erreur

Affichage des erreurs de l'appareil dans l'affichage:

- E1 Sonde de température ambiante défectueuse.
(L'affichage n'a lieu que si le contrôle de température interne est sélectionné comme mode de fonctionnement.)
- E2 Capteur de température à cœur défectueux
- La polarité de l'entrée DC E3 est inversée
(Affiché uniquement lorsque le chargement via le signal DC est sélectionné)

Le défaut du capteur est détecté en mesurant la résistance. Si l'écart de la résistance mesurée par rapport à la valeur limite définie est trop important, une erreur est détectée.

Capteur de température ambiante: si la résistance est $< \sim 2 \text{ k}\Omega$ ou $> \sim 4450 \text{ k}\Omega$, l'erreur E 1 est affichée.

Core probe: Si la résistance est $< \sim 850 \Omega$ ou $> \sim 2100 \Omega$, l'erreur E 2 est affiché.

8. Notes supplémentaires pour le dépannage et le dépannage

8.1 Défaut problèmes de l'appareil

Problem	Cause	Solution
L'appareil ne charge pas ou ne charge pas correctement.	Alimentation électrique manquante	Vérifier le fusible et le disjoncteur à courant résiduel dans l'installation de la maison
	Il n'y avait pas ou insuffisante de charge	Réglez l'atténuateur de charge
	Le limiteur de température de sécurité (F1) s'est déclenché	Relâchez le limiteur de température à nouveau
	L'activation du contacteur de l'élément n'est pas correcte	Vérifier l'activation du contacteur de l'élément dans la distribution
	Le contrôle de charge central est défectueux ou mal réglé	Vérifiez le contrôle de charge central. (voir chapitre Note - lors de la connexion d'un contrôle de charge externe et / ou d'un contrôle de groupe)
	L'unité de contrôle de groupe existante est défectueuse	Vérifiez le contrôleur de groupe. (voir chapitre Note - lors de la connexion d'un contrôle de charge externe et / ou d'un contrôle de groupe)
	Le contrôleur de charge fonctionne incorrectement ou n'est pas réglé corr.	Vérifiez les réglages des paramètres P14, P15, P17 et P18 dans le menu de configuration
	La sonde de noyau est défectueuse	Mesurez les valeurs de résistance de la sonde à cœur et remplacez-la si nécessaire (voir le chapitre Vérifier la sonde du cœur)
	Le thermostat de sécurité N4 ou N6 (pour ETS 600/700 et ETW 300 à 480) est défectueux	Si le thermostat de sécurité n'a pas de continuité, remplacez-le (voir chapitre Contrôle du thermostat de protection)
	Les résistances sont défectueuses	Mesurez les valeurs de résistance et remplacez-les si nécessaire (voir chapitre Contrôler le radiateur)
	L'électronique du panneau de commande est défectueuse	Remplacer l'électronique du panneau de commande (voir Remplacement du panneau de commande)
	Le contrôleur de charge / décharge électronique est défectueux	Échanger l'électronique / Contrôleur de décharge (voir Remplacement du contrôleur de charge / décharge électronique)

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

Problem	causC	Solution
La pièce ne devient pas assez chaude même si l'appareil devient chaud.	La demande de chaleur de la pièce est supérieure à la performance de l'appareil	Éliminer la perte de chaleur de la pièce
	Le thermostat de sécurité N5 s'est éteint	Vérifiez le régulateur de temp. de sécurité dans la sortie d'air et remplacez-le si nécessaire (voir chapitre Contrôle du régulateur de temp.)
	Le filtre à charpie est bouché	Nettoyer le filtre à charpie
	Le ventilateur est défectueux	Vérifier le ventilateur (voir Vérifier le ventilateur), le remplacer si nécessaire (voir remplacer la soufflante / le contrôleur de temp.de protection)
	Le capteur de température ambiante est défectueux	Vérifiez le capteur de température ambiante (voir Contrôle du capteur de température ambiante), remplacez-le si nécessaire (voir Changement du capteur de température ambiante)
L'appareil a une charge trop élevée même par temps doux (lors de l'utilisation d'un contrôle de charge)	Le réglage sur le contrôleur de charge et / ou le contrôleur de charge est incorrect	Ajustez les paramètres
	La transmission du signal de commande est interrompue	Vérifier si le signal de commande de la commande de charge est présent dans l'accu de chaleur
	La courbe de chauffage est mal définie	Vérifiez les paramètres sur le contrôleur de charge
	Le capteur de température extérieure est défectueux	Mesurez le capteur de température extérieure et remplacez-le si nécessaire
	Le contrôleur de charge envoie un mauvais signal de commande (système ED,comportement perturbateur)	Vérifiez les réglages des paramètres P17 et P18 dans le menu de configuration
L'appareil a une charge trop élevée même par temps doux (avec réglage manuel de la charge)	L'atténuateur de charge est trop élevé	Vérifiez le réglage de l'atténuateur de niveau de charge
La pièce devient trop chaude	La pièce devient trop chaude	Vérifiez la température de la pièce réglée. Si nécessaire, re-réguler. La différence de température peut éventuellement être compensée via le paramètre P 1 (voir les instructions de fonctionnement et d'installation)
La température ambiante s'écarte de la température ambiante réglée	Le dispositif est exposé à de l'air froid (par exemple, paroi extérieure froide)	La différence de température peut éventuellement être compensée via le paramètre P 1 (voir les instructions de fonctionnement et d'installation)
La détection de fenêtre ouverte ne répond pas	L'appareil ne détecte pas de chute significative de température due à la ventilation. (La détection de fenêtre ouverte nécessite une température ambiante auparavant stable)	Après avoir réglé l'appareil, attendez un moment pour que la température ambiante se stabilise complètement (voir Problèmes de détection de fenêtres ouvertes)
	La détection de fenêtre ouverte n'est pas activée	Mettez manuellement l'appareil en mode veille pendant la durée de l'aération Activer la détection d'ouverture de fenêtre dans le menu de base
La fonction "Adaptive Start" ne fonctionne pas comme souhaité.	La fonction "Démarrage adaptatif" n'est pas activée	Activez la fonction "Démarrage adaptatif" dans le menu de base
	La température de la pièce fluctue fortement ou le processus d'apprentissage de l'appareil n'est pas terminé	Attendez quelques jours pour que le comportement se stabilise
	La fonction ne fonctionne qu'en mode minuterie	Utilisez le mode minuterie pour un confort de chauffage optimisé
L'appareil ne se décharge pas	Les ventilateur ne tournent pas	Vérifier le fonctionnement des ventilateurs en mode de mise en service (voir les instructions de service et d'installation "Mise en service") Vérifier:

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

		Les réglages du paramètre P6 (contrôle du ventilateur du signal de commande SL) - Si la tension est appliquée à la borne SL (lors de l'utilisation d'un externe thermostat) - Vérifiez le capteur de temp.ambiante. mesurer les valeurs de résistance (voir le chapitre Caractéristiques techniques)
	Le filtre à charpie dans l'entrée d'air est bouché	Nettoyer le filtre à charpie Vérifiez l'obstruction de l'alimentation en air, par ex. à travers des tapis à poils profonds
	Le thermostat de sécurité N5 s'est éteint	Vérifiez le sonde de temp.de sécurité dans la sortie d'air et remplacez-le si nécessaire. (voir chapitre contrôle du régulateur de temp.de protection)
L'écran affiche E1	Le capteur de température présente une coupure ou un court-circuit	Vérifier la fiche de l'assemblage électronique et de contrôle des rejets. Le cas échéant, remplacer le capteur de température ambiante
L'écran affiche E2	Capteur de température à cœur défectueux a une rupture ou un court-circuit	Vérifiez la connexion de la prise sur le contrôleur électronique de charge et de décharge. Si nécessaire, remplacez la sonde à cœur
L'écran affiche E3	Erreur sur DC Steuersignal	La connexion est inversée

8.2 Problèmes avec la détection de fenêtre ouverte

aucun contact de fenêtre n'envoie une détection, une utilisation réussie de la détection d'ouverture de fenêtre dépend fortement des conditions environnementales. La chute de température sur l'appareil doit être suffisamment grande et rapide.

Les points suivants favorisent la détection de la fenêtre ouverte:

- Grande différence entre la température extérieure et la température ambiante
- La position de l'appareil - juste en dessous de la fenêtre
- Faible installation de l'appareil
- Grande large fenêtre ouverte

Les points suivants compliquent ou empêchent la détection de fenêtre ouverte:

- Dispositif à grande distance de la fenêtre
- Petite fenêtre ou seulement inclinée
- Barrières entre l'air froid entrant et le capteur de température sur l'appareil

8.3 Remarque lors de la connexion d'une commande de charge externe et / ou d'une unité de contrôle de groupe

Paramètres lors de l'utilisation d'un contrôle de charge central:

Element de menu	Signification	Accès-Level	Réglage
	Atténuateur de charge	A0	100 %
P14	Niveau de charge nominal de la source	A1	2 signal de contrôle AC (standard) 3 signal de contrôle DC
P15	Libération à faible taux de la source (Allemagne)	A1	"0" si le terminal LF / SH n'est pas connecté " 1 "avec connexion LF à la borne LF / SH
P17	ED-System	A1	Le signal ED doit être égal à la commande de charge centrale ou à l'unité de commande de groupe

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

Mesurer le signal de commande aux bornes A1 / A2 (AC). Si le signal de commande 230V est cadencé ou éteint et que l'accumulateur de chaleur n'est pas chargé, les relais du contrôleur électronique de charge et de décharge doivent passer à travers.

Si l'accumulateur de chaleur ne se recharge pas, il est possible de tester le fonctionnement de l'accumulateur thermique en débranchant les fils de commande aux bornes A1 et A2 (après le retrait du fusible de l'accumulateur de chaleur, la tension peut encore être appliquée aux bornes A1 / A2!).

Définissez les paramètres suivants:

- Débrancher le câble de commande de A1 / A2.

Element de menu	Signification	Accès-Level	Réglage
	Atténuateur de charge	A0	100 %
P14	système de charge	A1	"1" niveau de charge manue
P15	libération à faible taux	A1	"0" version permanente (par défaut)
I3	Niveau de charge cible	A1	
I4	L'efficacité de charge réelle	A1	

Le niveau de charge nominal (I3) doit être supérieur au niveau de charge réel (I4). Si les relais sont ensuite activés, le défaut doit être trouvé sur les composants externes.

8.4 Remarques sur le dépannage des bruits

Vous trouverez des informations sur le dépannage du bruit dans le document "Liste de contrôle du son de fonctionnement du stockage de chaleur" document D0000020320.

9. Tests de composants

9.1 Vérifier le contrôleur électronique de charge / décharge

Il faut s'assurer qu'il existe une différence de potentiel de maximum entre toutes les bornes du côté de tension de ligne L, L1 et les différents signaux de commande SL, A1, A2, LF, SH, LE et LH. 230V est maintenu. Le contrôleur électronique de charge et de décharge est uniquement conçu pour des différences de potentiel allant jusqu'à 230V ~ (distances de sécurité et lignes de fuite) Le non-respect de cette exigence peut, dans certaines circonstances, par ex. Poussière sur l'ensemble, arriver à un court-circuit entre les pistes. En conséquence, l'ensemble pourrait être détruit

9.2 Vérifiez le câble du codeur de consigne

Vérifier la continuité du câble du codeur de consigne et l'affectation correcte.



Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

9.3 Vérifier la sonde à noyau PT 1000

Vérifiez le câble de connexion et le connecteur sur X10.2.

Débrancher le connecteur de la sonde du noyau sur X10.2 de l'électronique et mesurer la résistance conformément au tableau des valeurs dans le chapitre Caractéristiques techniques.

9.4 Vérifier la sonde de température ambiante

Vérifiez le câble de connexion sur X10.1.

Débrancher le connecteur du capteur de température ambiante du connecteur X10.1 et mesurer la résistance conformément au tableau des valeurs dans les caractéristiques techniques. La température mesurée du capteur de température ambiante peut être lue en ° C dans le paramètre I1. Comparez la température affichée avec la valeur de résistance. Si nécessaire, remplacez le capteur de température ambiante.

9.5 Vérifiez les éléments de chauffage

Mesurez la résistance des éléments chauffants conformément au tableau des valeurs dans le chapitre Données techniques.

En variante, il est possible de mesurer la consommation de courant des éléments chauffants lorsque le chauffage est activé et que le partage de charge est activé.

9.6 Vérifier le ventilateur

Le ventilateur ne fonctionne qu'après la charge! Le niveau de charge I4 (niveau de charge réel) doit être d'au moins 1%. Si l'accumulateur de chaleur n'est pas chargé, vous pouvez tester la fonction de la soufflante lors de la mise en service. La mise en service est décrite dans les instructions d'utilisation et d'installation.

Si un contrôleur de décharge externe est connecté, le signal de commande du paramètre P6 SL doit être réglé sur "1".

9.6.1 Vérifier le moteur

Mesurez la résistance de la bobine du moteur du ventilateur sans câble de connexion. La résistance peut être trouvée dans les données techniques.

9.6.2 Vérifiez le rouleau de ventilateur / roulement

Tournez le souffleur à la main. Pour ce faire, alimentez manuellement l'essieu aux lames en appuyant délicatement sur les lames. Le rouleau du ventilateur doit tourner et fonctionner uniformément.

9.7 Vérifier le contrôleur de température de protection

Retirer les connexions du contrôleur de température de protection. Vérifiez le régulateur de température de protection pour la continuité.

La température d'arrêt est imprimée sur le régulateur de température de protection. Si la température du régulateur de température de protection est inférieure ou supérieure à celle spécifiée dans le chapitre Caractéristiques techniques, remplacer le régulateur de température de protection.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

9.8 Vérifier le limiteur de température de sécurité F1

Les connexions du limiteur de température de sécurité sont étiquetées L1, L2 et L3. Vérifiez les connexions d'accouplement pour la continuité.



1

1 Bouton de réinitialisation limiteur de température de sécurité

9.9 Vérifier les températures du logement

Les valeurs spécifiées ne s'appliquent qu'à la série ETS Plus et sont déterminées dans des conditions de laboratoire. Ie. Sur le terrain, d'autres valeurs peuvent apparaître.

Composant	augmentation de la t°	la limite
Panneau avant	51-79 K	≤85 K
Couvercle	62-82 K	≤85 K
Sortie d'air à la grille	102-159 K	≤175 K
Plancher	10-20 K	≤60 K
Mur	5-39 K	≤60 K

Les augmentations de température doivent être ajoutées aux températures ambiantes.

10. Spécifications de réparation spéciales

10.1 Ouvrir l'appareil

- Mettre l'appareil hors tension
- Desserrer les deux attaches quart de tour de la grille de sortie d'air et retirer la grille
- Desserrez les deux vis de la paroi avant
- Tirez la paroi avant vers l'avant et tirez-la vers le haut

Pour ouvrir l'espace de commutation (paroi latérale droite):

- Desserrez les deux vis sur le côté droit du panneau de commande et une vis à l'arrière du panneau avant droit
- Tirez le flanc légèrement vers l'avant et inclinez-le vers le côté
- Soulevez légèrement et retirez le panneau latéral

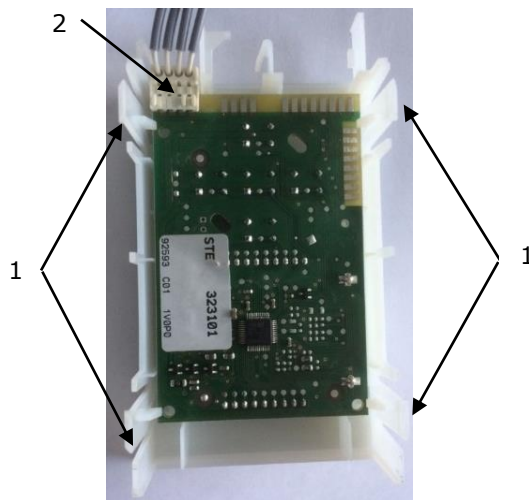
Dans les instructions de fonctionnement et d'installation, les points de fixation des feuilles sont représentés sur les dessins.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

10.2 Remplacer l'électronique du panneau de commande

- Appuyez sur le côté droit des deux crochets de fixation (1) et retirez le panneau de commande
- Débrancher le câble du capteur de consigne (2) de la carte de circuit imprimé
- Après avoir écarté les crochets de fixation (1), la carte peut être retirée du boîtier



- 1 Crochets de fixation
- 2 Câble de générateur de consigne

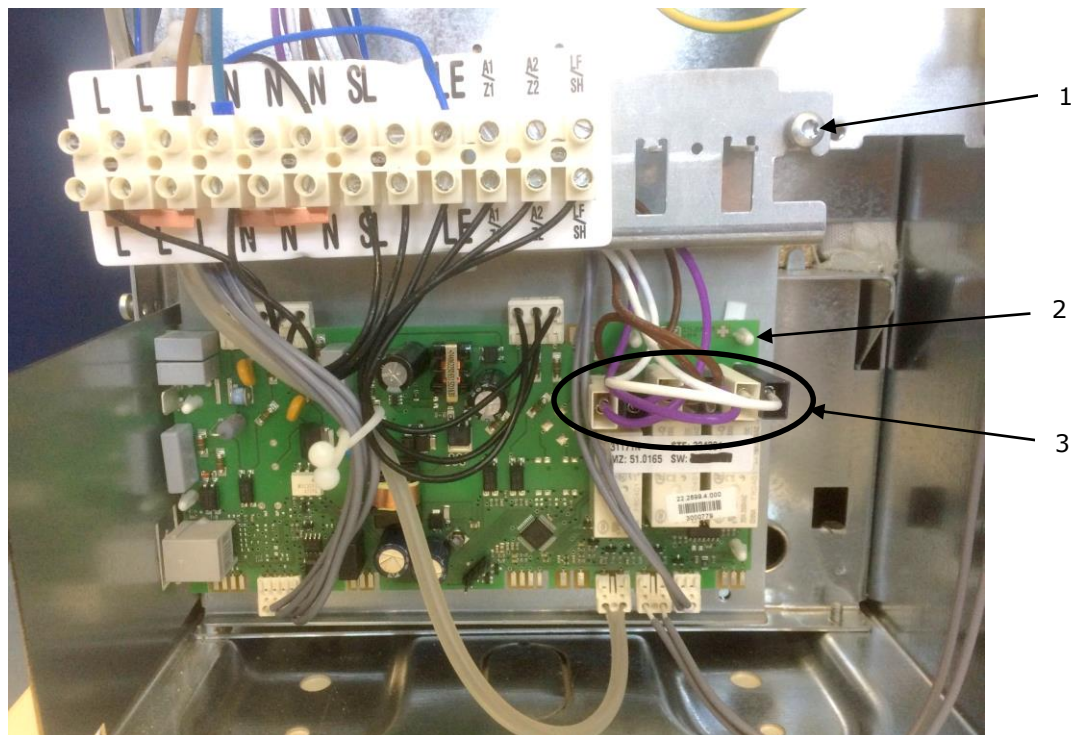
L'assemblage se déroule dans l'ordre inverse.

10.3 Échange de charge électronique / contrôleur de décharge

- Desserrez la vis (1) et soulevez la feuille. Ensuite, vous pouvez décrocher l'unité sur le côté gauche
- Débrancher les connecteurs suivants du contrôleur électronique de charge / décharge:
 - X 18 Limiteur de température de charge
 - X 10.1 Capteur de température ambiante
 - X 10.2 sonde noyau
 - X 9 Câble de connexion du générateur de consigne
 - X 11 Alimentation électrique
 - X 12 contrôle de charge
 - X 17 Chauffage auxiliaire (si utilisé)
 - X 15 Contrôle de charge Tension continue (si utilisée)(Les noms des emplacements sont affichés dans le schéma)
- Démonter la planche en serrant la pince sur chaque entretoise (2) une à la fois et en tirant légèrement la planche vers l'avant
- Une fois que tous les 5 points de fixation ont été desserrés, la carte peut être retirée des supports
- Débrancher les 6 connecteurs (3) des relais K1 (couleur de mèche violet), K2 (couleur de brin marron) et K3 (couleur de brin blanc)

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus



Les positions des connecteurs sont indiquées dans la section Schéma du circuit.
L'assemblage a lieu dans l'ordre inverse. Faites attention à l'ajustement correct des connecteurs.

10.4 Remplacement de la sonde du noyau PT 1000

- Débrancher le connecteur X10.2 de la carte du contrôleur de charge / décharge électronique
- Retirez le câble des colliers de câble
- Desserrer la vis de fixation de la sonde et retirer la sonde

L'assemblage se déroule dans l'ordre inverse

10.5 Remplacement de la sonde de température ambiante - décharge

- Débrancher le connecteur X10.2 de la carte du contrôleur de charge / décharge électronique
- Appuyez d'une main sur le support en plastique du capteur de température ambiante à l'intérieur de l'appareil et de l'autre main sur la tablette sensorielle à l'extérieur de l'appareil
- Ensuite, appuyez à l'extérieur de l'appareil et appuyez sur le support en plastique du capteur de température ambiante
- Retirez la sonde de température ambiante de l'intérieur

L'assemblage se déroule dans l'ordre inverse.

10.6 Remplacement du limiteur de température de sécurité

- Débrancher les connecteurs du limiteur de température de sécurité
- Desserrez la vis de fixation et retirez le limiteur de température de sécurité

L'assemblage se déroule dans l'ordre inverse.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

10.7 Remplacer le ventilateur et le contrôleur de température de protection (N5)

- Dévisser les deux vis de l'ensemble de ventilation
- Tirer l'ensemble de ventilation vers l'avant
- Si nécessaire, dévisser le régulateur de température de protection (N5) y compris la plaque de retenue et débrancher les deux câbles de connexion
- Dévisser les 2 vis de fixation du ventilateur
- Soulevez le ventilateur et retirez-le
- Lors de l'installation du ventilateur, faites attention au guide-câble

L'assemblage se déroule dans l'ordre inversé.

10.8 Remplacer les éléments chauffants

- Retirez la plaque de couverture des pierres du noyau supérieur
- Retirez les pierres de stockage de l'appareil
- Retirer les lignes de connexion au éléments chauffants
- Les éléments chauffants peuvent être retirés de l'appareil

L'assemblage se déroule dans l'ordre inverse.

10.9 Parties du boîtier

La paroi avant, les parois latérales, le couvercle et la grille de sortie d'air sont disponibles en pièces de rechange et peuvent être remplacés. La paroi arrière ne peut pas être remplacée.

11. Versions de logiciels

Les versions logicielles suivantes ont été livrées avec le lancement sur le marché:

Electronique de fonctionnement	1V0P0
Commande électronique	1V01P01

11.1 Versions minimales

Electronique de fonctionnement	1V0P0
Commande électronique	1V01P01

11.2 Historique du logiciel

Au moment de cette information de service à la clientèle, il n'y a pas encore d'historique du logiciel.

12. Entretien

Voir les instructions d'utilisation et d'installation.

13. Données techniques

Les données techniques des instructions de fonctionnement et d'installation s'appliquent. La consommation en veille est de: 0.2W.

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

13.1 Limiteur de température de sécurité

Appareil	Température d'arrêt
ETS 200-700 Plus	145°C ±5K
ETW 120-480 Plus	135°C ±5K
ETT 350, 500 Plus	pas encore déterminé (au 01.2018)

13.2 Thermostat de protection

	Température	ETS 200-500 Plus 600-700 Plus		ETW	ETT
Limiteur de température de protection N4 intermédiaire audessus	OFF	131°C ± 3,3K		121°C ± 3,3K	Steht noch nicht fest.
	ON	121°C ± 4,4K		109 ± 4,4K	
Limiteur de température de protection N5	OFF	52°C ± 3,0K	58°C ± 3,0K	52°C ± 3,0K	
	ON	45°C ± 3,5K	51°C ± 3,5K	45°C ± 3,5K	
Limiteur de temp.de protection N6 paroi intermédiaire cidessous	OFF	113°C ± 3,3K		106°C ± 3,3K	
	ON	101°C ± 4,4K		94 °C ± 4,4K	
Limiteur de temp. de protection N3 partition de chauff auxiliaire	OFF	50°C ± 3,3K			
	ON	40°C ± 4,4K			
Limiteur de température de protection N2 ensemble de support de dispositif de chauff auxiliaire	OFF	113°C ± 3,3K			
	ON	101°C ± 4,4K			

13.3 Valeurs de résistance éléments chauffants

Accu	Résistance
ETS 200 Plus	159 Ω ± 10%
ETS 300 Plus	106 Ω ± 10%
ETS 400 Plus	79 Ω ± 10%
ETS 500 Plus	63 Ω ± 10%
ETS 600 Plus	53 Ω ± 10%
ETS 700 Plus	45 Ω ± 10%
ETT 350 Plus	103 Ω ± 10%
ETT 500 Plus	70,6 Ω ± 10%

Accu	Résistance
ETW 120 Plus	264,5 Ω ± 10%
ETW 180 Plus	176 Ω ± 10%
ETW 240 Plus	132 Ω ± 10%
ETW 300 Plus	106 Ω ± 10%
ETW 360 Plus	88 Ω ± 10%
ETW 420 Plus	76 Ω ± 10%
ETW 480 Plus	66 Ω ± 10%

13.4 Données du ventilateur

Largeur du ventilateur 240 mm: 430 Ω ± 10%
Largeur du ventilateur 360 mm: 320 Ω ± 10%

La résistance de la bobine est liée à une température ambiante de 20 ° C.

13.5 Valeurs de résistance pour le capteur de cœur PT 1000

Si la résistance < ~850 Ω ou > ~2100 Ω apparait l'erreur E2.

Degré de charge %	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Résistance sonde Ω	1117	1163	1220	1271	1325	1377	1426	1479	1529	1580	1633
Température sonde °C	30	43,6	57,2	70,8	84,4	98	111,6	125,2	138,8	152,4	166

Radiateur à accumulation

Manuel de réparation ETS, ETW et ETT Plus

13.6 Valeurs de résistance du capteur de température ambiante

Sila résistance < ~2 kΩ ou > ~4450 kΩ apparait l'erreur E1.

Température [°C]	R [kΩ]
0	69,34
5	54,21
10	42,75
15	34,00
20	27,24
25	22,00
30	17,88
35	14,64