

INSTRUCTIONS DE RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES ET DE RÉPARATION HYDRONIC II



CES INSTRUCTIONS DE RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES ET DE RÉPARATION SONT VALABLES POUR LES APPAREILS DE CHAUFFAGE À EAU AUTONOMES SUIVANTS :

Appareils de chauffage à l'essence pour moteurs

B 4 S – 12 V 20 1909 05 00 00

B 5 S – 12 V 20 1904 05 00 00

Appareil de chauffage au gazole

D 4 S – 12 V 25 2554 05 00 00

D 4 S – 12 V 25 2558 05 00 00

(avec pompe de dosage résistante à la pression d'admission)

D 5 S – 12 V 25 2526 05 00 00

D 5 S – 12 V 25 2557 05 00 00

(avec pompe de dosage résistante à la pression d'admission)

TENEUR

SOMMAIRE

Ce sommaire vous donne des informations précises sur la teneur de la recherche de l'origine des pannes et des instructions de réparation.

Servez-vous de l'index respectif à la fin des instructions, si vous cherchez un terme, une expression technique ou l'explication d'une abréviation.

CHAPITRE DÉSIGNATION DU CHAPITRE TENEUR DU CHAPITRE PAGE

1	Introduction	Préface	5
		Enrichissements de caractères, représentations et pictogrammes	5
		– Enrichissements de caractères et représentations	5
		– Pictogrammes	5
		Documentations de l'appareil de chauffage	5
		– Teneur et objectif de ces instructions de recherche de l'origine des pannes et de réparation	5
		Autres documentations	5
		– Description technique, instructions de montage, de service et de maintenance	5
		– Liste des pièces de rechange	5
		Notices de sécurité pour le montage et la réparation	6
		Recours à la responsabilité du fabricant / garantie	6
		Prévention des accidents	6
		Première mise en circuit de l'appareil de chauffage ou contrôle du fonctionnement après une réparation	6
		Mise hors circuit de secours – ARRÊT D'URGENCE	6
2	Fonctionnement	Vue en coupe	7
		Description du fonctionnement	8
		– Mise en circuit – service de chauffage auxiliaire	8
		– Service de chauffage	8
		– Chauffage en altitude	8
		Dispositifs de commande et de sécurité	8
3	Caractéristiques techniques	Appareil de chauffage pour essence Hydronic II B 4 S	9
		Appareil de chauffage pour essence Hydronic II B 5 S	10
		Appareil de chauffage pour gazole Hydronic II D 4 S	11
		Appareil de chauffage pour gazole Hydronic II D 5 S	12
		Pompe à eau	13
		– Ligne caractéristique de refoulement de la pompe à eau	13
4	Recherche de l'origine des pannes	Contrôles préliminaires en cas de perturbations ou pannes	14
		Verrouillage de l'appareil de commande	14
		– L'appareil de commande est verrouillé dès la survenance des pannes suivantes :	14
		– Déblocage du verrouillage de l'appareil de commande	14
		Aperçu des différents moyens de contrôle et éléments de commande	15
		Système de diagnostic externe	15

TENEUR

		Diagnostic des défauts avec l'outil de diagnostic EDiTH Basic	16
		– Raccordement d'EDiTH Basic	16
		– Démarrage de l'interrogation de diagnostic	17
		– Effacement de la mémoire des défauts et déblocage simultané du verrouillage de l'appareil de commande	17
		Diagnostic des défauts avec l'élément de commande	18
		– Eléments de commande appropriés au diagnostic	18
		Interrogation / effacement de la mémoire des défauts et déblocage du verrouillage de l'appareil de chauffage	18
5	Instructions de réparation	Notices de sécurité à respecter avant d'effectuer des travaux sur l'appareil de chauffage	25
		Outils spéciaux	25
		– Outil de déverrouillage AMP	25
		Schéma d'assemblage	26
		Etapes de réparation	27
		Affectation des conducteurs – fiche S1 à 10 broches	27
		Démontage de l'appareil de chauffage	28
		Etape de réparation 1	28
		– Démontage du couvercle de l'« appareil de commande »	28
		Etape de réparation 2	28
		– Démontage du couvercle du « ventilateur »	28
		Etape de réparation 3	29
		– Démontage de la tubulure du couvercle de l'« appareil de commande »	29
		Etape de réparation 4	30
		– Démontage de l'appareil de commande	30
		Etape de réparation 5	31
		– Démontage du capteur de surchauffe et du capteur de surface	31
		– Contrôle du capteur de surchauffe	31
		– Tableau des valeurs	31
		– Contrôle du capteur de surface	32
		– Tableau des valeurs	32
		Etape de réparation 6	33
		– Démontage du recouvrement du « moteur électrique » et du « sous-groupe du ventilateur avec chambre de combustion »	33
		– Démontage du recouvrement du « moteur électrique » et du « sous-groupe du ventilateur avec chambre de combustion »	34
		Etape de réparation 7	34
		– Mesure de la vitesse de rotation du ventilateur	34
		Etape de réparation 8	35
		– Démontage du capteur de flamme	35
		– Contrôle du capteur de flamme	36
		– Tableau des valeurs	36

TENEUR

		Etape de réparation 9	37
		– Contrôle de la bougie-crayon de préchauffage	37
		– Démontage de la bougie-crayon de préchauffage	37
		Mesure de la quantité de carburant sans EDITH Basic	38
		– Préparation de la mesure	38
		– Mesure	38
		– Interprétation	38
		Mesure de la quantité de carburant sans EDITH Basic	38
		– Préparation de la mesure	38
		– Mesure / interprétation	38
6	Electrique / schéma de connexions	Notices de sécurité pour le câblage de l'appareil de chauffage !	39
		Liste des pièces pour le schéma de connexions de l'appareil de chauffage	39
		Affectation des conducteurs de la fiche S1	39
		Couleurs des conducteurs	39
		Schéma de connexions de l'appareil de chauffage	40
		Schéma de connexions, élément de commande – EasyStart R+	41
		Schéma de connexions, élément de commande – EasyStart R	42
		Schéma de connexions, élément de commande – EasyStart T	43
		Schéma de connexions, élément de commande – Calltronic II	44
7	Service	Certifications	45
		Elimination	45
		– Elimination des matériaux	45
		– Démontage de l'appareil de chauffage	45
		– Conditionnement	45
		Déclaration de conformité européenne	45
		Index des abréviations	46
		Index des mots clés	47
		Agences à l'étranger	49

1 INTRODUCTION

PRÉFACE

Ces instructions de recherche de l'origine des pannes et de réparation sont valables pour les appareils de chauffage mentionnés sur la page de titre, à l'exclusion de tout recours à la responsabilité du fabricant.

Les divergences par rapport à ces instructions de recherche de l'origine des pannes et de réparation sont possibles selon la version et / ou l'état de remaniement respectif de l'appareil de chauffage.

L'utilisateur est tenu de contrôler l'état respectif, avant la réparation, et de prendre les divergences respectives en considération.

ENRICHISSEMENTS DE CARACTÈRES, REPRÉSENTATIONS ET PICTOGRAMMES

Ces instructions mettent différentes circonstances en valeur par des enrichissements de caractères et des pictogrammes. Veuillez vous reporter aux exemples suivants relatant leur signification et le comportement à adopter.

ENRICHISSEMENTS DE CARACTÈRES ET REPRÉSENTATIONS

- Un point (▪) marque une énumération introduite par un titre.
 - Un tiret (–) en retrait après un « point » signifie que l'énumération est subordonnée au point noir.

[Les textes soulignés en bleu](#) renvoient à des liens accessibles en cliquant dessus dans le document de format PDF. L'hypertexte correspondant au soulignement dans le document s'affiche par la suite.

PICTOGRAMMES



DANGER !

Ce pictogramme attire l'attention sur un danger corporel et / ou mortel imminent. L'inobservation de ce pictogramme est susceptible de provoquer des dommages corporels graves.

- ➔ Cette flèche attire l'attention sur les précautions respectives à mettre en œuvre pour parer au danger.



ATTENTION !

Ce pictogramme attire votre attention sur une situation dangereuse pour une personne et / ou pour le produit. L'inobservation de ce pictogramme est susceptible d'être la cause de dommages corporels et / ou d'endommagements de l'appareil.

- ➔ Cette flèche attire l'attention sur les précautions respectives à mettre en œuvre pour parer au danger.



A SAVOIR !

Cette observation mentionne des recommandations d'application et des préconisations utiles pour le service, le montage et la réparation de l'appareil de chauffage.

DOCUMENTATIONS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

TENEUR ET OBJECTIF DE CES INSTRUCTIONS DE RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES ET DE RÉPARATION

Ces instructions servent à l'élimination des pannes et à l'exécution des réparations sur l'appareil de chauffage. La mise en œuvre des travaux est uniquement admissible chez un partenaire agréé du SAV de JE et par du personnel familiarisé avec ce type de travaux.

AUTRES DOCUMENTATIONS

DESCRIPTION TECHNIQUE, INSTRUCTIONS DE MONTAGE, DE SERVICE ET DE MAINTENANCE

Cette documentation fournit toutes les informations techniques requises au partenaire agréé du SAV de JE, décrit le montage correct dans le respect des prescriptions et donne toutes les informations nécessaires pour un service fiable et en toute sécurité de l'appareil de chauffage au client.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

La liste des pièces de rechange fournit les informations requises pour commander les pièces de rechange nécessaires dans le cadre des réparations au partenaire agréé du SAV de JE.

1 INTRODUCTION

NOTICES DE SÉCURITÉ POUR LE MONTAGE ET LA RÉPARATION



ATTENTION !

Tout montage et / ou toute réparation non conforme à l'usage prévu d'appareils de chauffage Eberspächer peut provoquer un incendie ou l'arrivée de gaz d'échappement toxiques dans l'habitacle du véhicule.

Les risques de blessures corporelles et / ou mortelles sont imminents dans un tel cas.

- ➔ Le montage de l'appareil de chauffage doit exclusivement se faire par du personnel dûment autorisé et formé, dans le respect des prescriptions de la documentation technique, ou en utilisant des pièces de rechange originales pour les réparations.
- ➔ Le montage et les réparations par des personnes non autorisées et formées, les réparations effectuées avec des pièces de rechange non originales, de même que le montage et / ou la réparation ne respectant pas la documentation technique respective sont dangereux et inadmissibles de ce fait.
- ➔ Une réparation doit toujours se faire dans le respect de la description technique propre à l'appareil, des instructions de montage, des instructions de commande et des instructions de maintenance.
Ce document est à lire attentivement et à suivre à la ligne avant et durant le montage et / ou la réparation. Il est impératif, dans ce contexte, d'apporter un maximum d'attention aux prescriptions des autorités, aux notices et consignes de sécurité et aux observations d'ordre général.

A SAVOIR !

- Les Règles de l'art respectives, de même que toute indication spécifique du constructeur du véhicule, sont à respecter durant le montage et la réparation.
- Lors de travaux de soudure électrique sur le véhicule, veiller à déconnecter le câble du pôle positif de la batterie, afin de protéger l'appareil de commande et le raccorder à la masse.

RECOURS À LA RESPONSABILITÉ DU FABRICANT / GARANTIE

L'entreprise Eberspächer décline toute responsabilité pour les défauts et dommages causés par un montage et / ou une réparation effectuée par des personnes non autorisées et formées.

Le respect des prescriptions des autorités et des notices de sécurité sert de condition indispensable à tout recours à la responsabilité du fabricant.

L'inobservation des prescriptions des autorités et des notices de sécurité supprime toute possibilité d'un recours à la responsabilité ou à la garantie du fabricant de l'appareil de chauffage.

PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Les prescriptions générales de prévention des accidents, ainsi que les notices de protection de l'atelier et de service sur site, sont à respecter dans tous les cas.

PREMIÈRE MISE EN CIRCUIT DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE OU CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT APRÈS UNE RÉPARATION

- Veiller à bien ventiler le circuit de réfrigérant ainsi que l'intégralité du système d'alimentation en carburant après le montage ou une réparation de l'appareil de chauffage.
- Respecter les prescriptions du constructeur du véhicule.
- Ouvrir tous les circuits de chauffage avant la marche d'essai (thermorégulateur sur « CHAUD »).
- Vérifier l'étanchéité des raccords d'eau et de carburant et leur logement correct pendant la marche d'essai de l'appareil de chauffage.
- Utiliser un dispositif de diagnostic pour éliminer la panne, à supposer que l'appareil de chauffage signale une anomalie en cours de service.

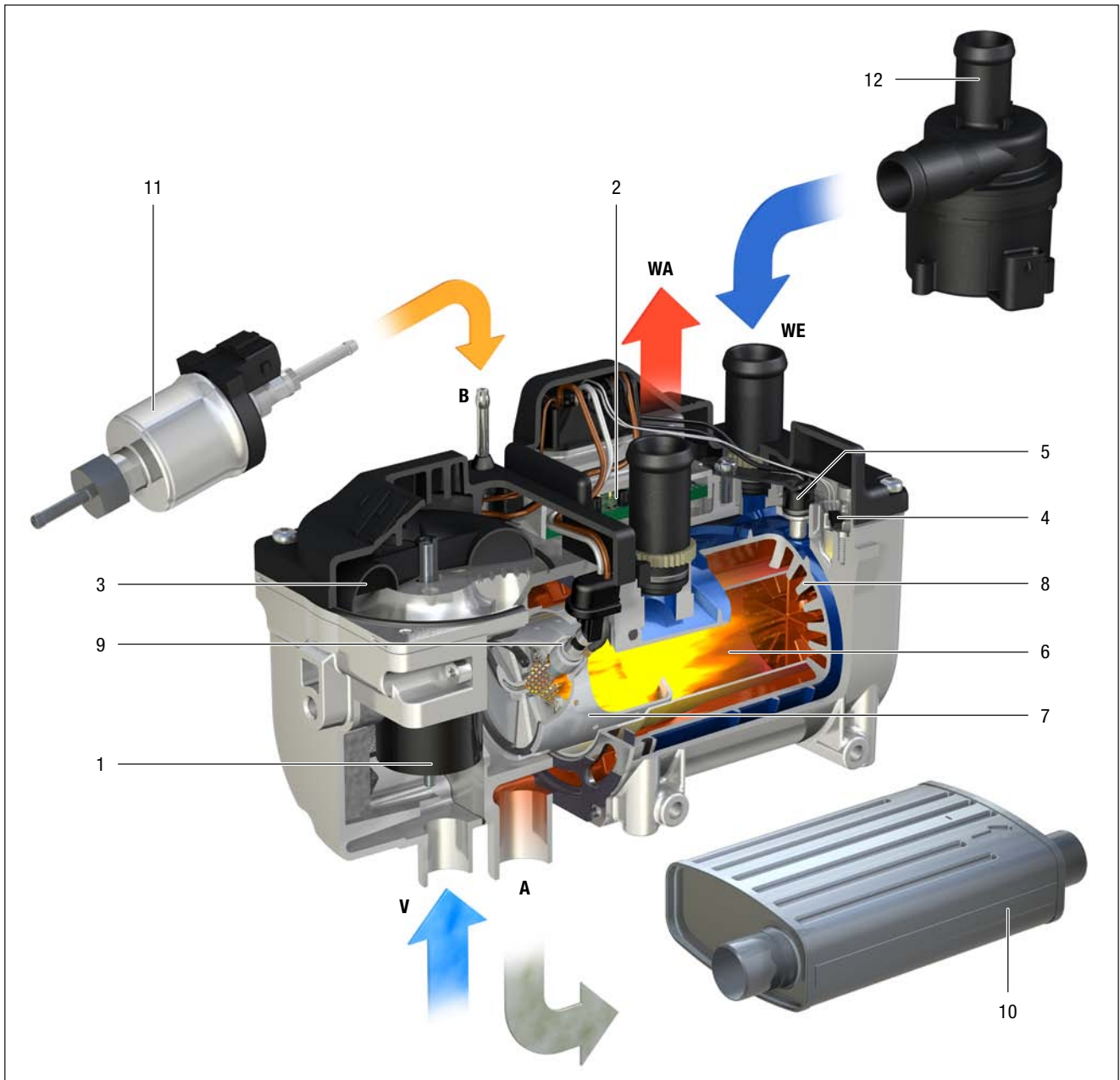
MISE HORS CIRCUIT DE SECOURS – ARRÊT D'URGENCE

Si une mise hors circuit d'urgence – ARRÊT-D'URGENCE – s'avère nécessaire durant le service, procéder comme suit :

- Mettre l'élément de commande de l'appareil de chauffage hors circuit ou
- retirer le fusible ou
- déconnecter l'appareil de chauffage de la batterie.

2 FONCTIONNEMENT

VUE EN COUPE



- 1 Moteur électrique
- 2 Appareil de commande
- 3 Ventilateur d'air de combustion
- 4 Capteur de surface
- 5 Capteur de surchauffe
- 6 Tube-foyer
- 7 Chambre de combustion
- 8 Echangeur thermique
- 9 Bougie-crayon de préchauffage
- 10 Silencieux d'échappement

- 11 Pompe de dosage
- 12 Pompe à eau
- A = gaz d'échappement
- B = carburant
- V = air de combustion
- WA = sortie d'eau
- WE = arrivée d'eau

2 FONCTIONNEMENT

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

MISE EN CIRCUIT – SERVICE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE

L'élément de commande affiche le pictogramme  dès la mise en circuit.


SERVICE DE CHAUFFAGE

La pompe à eau se met en marche et le ventilateur d'air de combustion, la bougie-crayon de préchauffage et la pompe de dosage démarrent dans le respect d'une procédure prescrite.

La bougie-crayon de préchauffage se débranche dès l'atteinte d'une flamme stable dans la chambre de combustion.

L'appareil de chauffage est réglé par niveaux en fonction du besoin en chaleur :

PUISSANT – GRAND – FAIBLE – ARRÊT (pause réglementaire). Dans ce contexte, les seuils de température sont fermement programmés dans l'appareil de commande électronique. L'appareil de chauffage démarre dans le niveau de réglage « PUISSANT ». L'appareil de chauffage commute le niveau de réglage « GRAND », dès que la température d'eau de refroidissement atteint env. 65°C – en fonction de la position respective du ventilateur. L'appareil de chauffage commute ensuite le niveau de réglage « FAIBLE », à condition que la température d'eau de refroidissement continue d'augmenter jusqu'à 80 °C.

- Si la puissance de chauffage « FAIBLE » n'est pas suffisante, la température d'eau de refroidissement chute sur 75 °C – l'appareil de chauffage commute à nouveau le niveau de réglage « GRAND ».
- Une capacité de chauffage suffisante en niveau de réglage « FAIBLE » fait que la température d'eau de refroidissement augmente jusqu'à 85 °C. L'appareil de chauffage passe ensuite sur le niveau « ARRÊT » (pause réglementation), qui est suivi d'une marche par inertie
 - de 120 secondes pour les appareils de chauffage pour essence,
 - de 90 secondes pour les appareils de chauffage pour gazole.
- Un refroidissement de la température d'eau de refroidissement sur 75 °C pendant la pause réglementaire lance un démarrage réglementaire qui se termine sur un grand niveau de réglage.
La pompe à eau demeure en service durant la pause réglementaire et l'élément de commande continue d'afficher le pictogramme .

CHAUFFAGE EN ALTITUDE

En cas de chauffage en altitude, prière de considérer ce qui suit :

- Chauffage jusqu'à une altitude de 1500 mètres au-dessus du niveau de la mer :
 - chauffage illimité possible.
- Chauffage à une altitude supérieure à 1500 mètres et jusqu'à 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer :
 - le chauffage est pratiquement toujours possible lors de séjours en altitude de courte durée (par ex. le passage d'un col ou une pause).
 - En cas de séjour prolongé (p. ex. du camping en hiver), veiller à prévoir une adaptation de l'alimentation en carburant à l'altitude respective. Ceci est uniquement possible via le montage d'un capteur de pression d'air. Le capteur de pression d'air est contenu dans le kit d'altitude – réf. 22 1000 33 22 00.

DISPOSITIFS DE COMMANDE ET DE SÉCURITÉ

- Le démarrage est répété si l'appareil de chauffage pour essence ne s'allume pas dans les 100 secondes consécutives à la mise en circuit ou si l'appareil de chauffage pour gazole ne s'allume pas dans les 70 secondes consécutives à la mise en circuit.
Un débranchement de défaillance se produit, avant l'expiration de la période de sécurité alléguée (de 240 secondes), si l'appareil de chauffage pour essence ne s'allume pas après trois nouvelles tentatives de démarrage ou si l'appareil de chauffage pour gazole ne s'allume pas après deux nouvelles tentatives de démarrage.
Après le dépassement d'un nombre de démarrages ratés admissibles, l'appareil de commande est verrouillé automatiquement*.
- Une extinction de la flamme en cours de service provoque un redémarrage et l'appareil effectue éventuellement deux nouvelles tentatives de démarrage avant l'expiration de la période de sécurité alléguée.
Un débranchement de défaillance se produit si l'appareil de chauffage ne s'allume pas ou s'il se met en marche avant de se débrancher à nouveau en l'espace de 15 minutes.
Le débranchement de défaillance peut être supprimé par une brève mise en circuit et hors circuit (allumage MARCHE / ARRÊT).
- Le capteur de surchauffe réagit lors d'une surchauffe (p. ex. un manque d'eau, une ventilation trop faible du circuit d'eau de refroidissement), l'amenée de carburant est interrompue et l'appareil passe en débranchement de défaillance. La remise en marche de l'appareil de chauffage est possible par une mise en circuit et hors circuit (appareil de chauffage MARCHE / ARRÊT), dès que la cause de la surchauffe a été éliminée.
Condition : l'appareil de chauffage doit être suffisamment refroidi, température d'eau de refroidissement < à 70 °C. L'appareil de commande est verrouillé automatiquement* après le dépassement d'un nombre de débranchements pour surchauffe admissibles.
- Un débranchement de défaillance met l'appareil hors circuit dès l'atteinte de la limite de tension inférieure ou supérieure.
- L'appareil de chauffage ne démarre pas si la bougie-crayon de préchauffage est défectueuse.
- Le moteur du ventilateur est surveillé. Un débranchement de défaillance se produit après 60 secondes, si le moteur du ventilateur ne démarre pas ou s'il est bloqué.
- Le programme de démarrage complet se déroule, même si la conduite vers la pompe de dosage est interrompue, et l'appareil de chauffage est ensuite mis hors circuit.

* Le déblocage du verrouillage et / ou l'exportation de défauts est possible :

- à l'aide de la minuterie EasyStart T
- à l'aide de la radiotélécommande EasyStart R⁺,
- ou de l'outil de diagnostic EDiTH Basic.

Veillez consulter les instructions de service et / ou de recherche de l'origine des pannes et de réparation de l'appareil de chauffage ci-jointes en matière de commande et de liste des erreurs.

A SAVOIR !

Ne pas répéter la mise hors et en circuit plus de 2 fois.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

APPAREIL DE CHAUFFAGE POUR ESSENCE HYDRONIC II B 4 S

Modèle de l'appareil de chauffage	Hydronic II		
Version des appareils de chauffage	B 4 S		
Fluide de chauffage	Mélange d'eau et de fluide réfrigérant (teneur maximale en fluide réfrigérant de 50 %)		
Carburant	Essence pour moteurs – disponible dans le commerce (DIN 51600 et DIN EN 228)		
Tension nominale	12 volts		
Régulation du flux thermique	PUISSANT	GRAND	FAIBLE
Flux thermique (watts)	4400	4000	2300
Consommation de carburant (l/h)	0,62	0,55	0,32
Puissance électrique moyenne absorbée sans la pompe à eau (watts)	en service	27	21
	au démarrage	120	
Marge de service			
Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension inférieure.	10,5 volts		
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension supérieure.	16 volts		
Pression de service admissible	jusqu'à l'atteinte d'une surpression de 2,5 bars maximum		
Volume d'eau dans l'appareil de chauffage	env. 0,18 l		
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage	250 l/h		
Température ambiante admissible	Appareil de chauffage, en service continu	en service -40 °C jusqu'à +60 °C	hors service -40 °C jusqu'à +105 °C
	Appareil de chauffage, en service temporaire	---	+125 °C (5 x 2 h)
Température d'eau de refroidissement	en service continu	-40 °C jusqu'à +120 °C	-40 °C jusqu'à +120 °C
	en service temporaire	---	+125 °C (1 h)
Degré de déparasitage	5 (DIN EN 55025)		
Poids – sans réfrigérant et pièces montées	env. 2,4 kg		



ATTENTION !

L'exploitation de l'appareil de chauffage au-dehors des caractéristiques techniques spécifiées peut être à l'origine de dysfonctionnements.

- ➔ Il est impératif de respecter les données des caractéristiques techniques.



A SAVOIR !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence de la tension nominale et d'une altitude de référence d'Esslingen.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

APPAREIL DE CHAUFFAGE POUR ESSENCE HYDRONIC II B 5 S

Modèle de l'appareil de chauffage	Hydronic II		
Version des appareils de chauffage	B 5 S		
Fluide de chauffage	Mélange d'eau et de fluide réfrigérant (teneur maximale en fluide réfrigérant de 50 %)		
Carburant	Essence pour moteurs – disponible dans le commerce (DIN 51600 et DIN EN 228) Ethanol E85 (DIN 51625)		
Tension nominale	12 volts		
Régulation du flux thermique	PUISSANT	GRAND	FAIBLE
Flux thermique (watts)	5200	5000	2300
Consommation de carburant (l/h)	0,72	0,69	0,32
Puissance électrique moyenne absorbée sans la pompe à eau (watts)			
en service	40	37	12
au démarrage	120		
Marge de service			
Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension inférieure.	10,5 volts		
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension supérieure.	16 volts		
Pression de service admissible	jusqu'à l'atteinte d'une surpression de 2,5 bars maximum		
Volume d'eau dans l'appareil de chauffage	env. 0,18 l		
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage	250 l/h		
Température ambiante admissible			
Appareil de chauffage, en service continu	en service -40 °C jusqu'à +60 °C	hors service -40 °C jusqu'à +105 °C	
Appareil de chauffage, en service temporaire	---	+125 °C (5 x 2 h)	
Température d'eau de refroidissement			
en service continu	-40 °C jusqu'à +120 °C	-40 °C jusqu'à +120 °C	
en service temporaire	---	+125 °C (1 h)	
Degré de déparasitage	5 (DIN EN 55025)		
Poids – sans réfrigérant et pièces montées	env. 2,4 kg		



ATTENTION !

L'exploitation de l'appareil de chauffage au-dehors des caractéristiques techniques spécifiées peut être à l'origine de dysfonctionnements.

→ Il est impératif de respecter les données des caractéristiques techniques.



A SAVOIR !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence de la tension nominale et d'une altitude de référence d'Esslingen.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

APPAREIL DE CHAUFFAGE POUR GAZOLE HYDRONIC II D 4 S

Modèle de l'appareil de chauffage		Hydronic II			
Version des appareils de chauffage		D 4 S			
Fluide de chauffage		Mélange d'eau et de fluide réfrigérant (teneur maximale en fluide réfrigérant de 50 %)			
Carburant		Gazole – disponible dans le commerce (DIN EN 590) L'ajout de 20 % maximum de FAME est admissible selon DIN EN 14214.			
Tension nominale		12 volts			
Régulation du flux thermique		PUISSANT	GRAND	FAIBLE	
Flux thermique (watts)		4300	4100	2100	
Consommation de carburant (l/h)		0,52	0,50	0,26	
Puissance électrique moyenne absorbée sans la pompe à eau (watts)		en service	27	21	12
		au démarrage	120		
Marge de service					
Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension inférieure.		10,5 volts			
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension supérieure.		16 volts			
Pression de service admissible		jusqu'à l'atteinte d'une surpression de 2,5 bars maximum			
Volume d'eau dans l'appareil de chauffage		env. 0,18 l			
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage		250 l/h			
Température ambiante admissible		Appareil de chauffage, en service continu	en service -40 °C jusqu'à +80 °C	hors service -40 °C jusqu'à +105 °C	
		Appareil de chauffage, en service temporaire	---	+125 °C (5 x 2 h)	
Température d'eau de refroidissement		en service continu	-40 °C jusqu'à +120 °C	-40 °C jusqu'à +120 °C	
		en service temporaire	---	+125 °C (1 h)	
Degré de déparasitage		5 (DIN EN 55025)			
Poids – sans réfrigérant et pièces montées		env. 2,4 kg			



ATTENTION !

L'exploitation de l'appareil de chauffage au-dehors des caractéristiques techniques spécifiées peut être à l'origine de dysfonctionnements.

- ➔ Il est impératif de respecter les données des caractéristiques techniques.



A SAVOIR !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence de la tension nominale et d'une altitude de référence d'Esslingen.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

APPAREIL DE CHAUFFAGE POUR GAZOLE HYDRONIC II D 5 S

Modèle de l'appareil de chauffage	Hydronic II		
Version des appareils de chauffage	D 5 S		
Fluide de chauffage	Mélange d'eau et de fluide réfrigérant (teneur maximale en fluide réfrigérant de 50 %)		
Carburant	Gazole – disponible dans le commerce (DIN EN 590) L'ajout de 20 % maximum de FAME est admissible selon DIN EN 14214.		
Tension nominale	12 volts		
Régulation du flux thermique	PUISSANT	GRAND	FAIBLE
Flux thermique (watts)	5200	5000	2100
Consommation de carburant (l/h)	0,64	0,61	0,26
Puissance électrique moyenne absorbée sans la pompe à eau (watts)			
en service	40	37	12
au démarrage	120		
Marge de service			
Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension inférieure.	10,5 volts		
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension supérieure.	16 volts		
Pression de service admissible	jusqu'à l'atteinte d'une surpression de 2,5 bars maximum		
Volume d'eau dans l'appareil de chauffage	env. 0,18 l		
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage	250 l/h		
Température ambiante admissible		en service	hors service
Appareil de chauffage, en service continu		–40 °C jusqu'à +80 °C	–40 °C jusqu'à +105 °C
Appareil de chauffage, en service temporaire		---	+125 °C (5 x 2 h)
Température d'eau de refroidissement		en service continu	en service temporaire
en service continu		–40 °C jusqu'à +120 °C	–40 °C jusqu'à +120 °C
en service temporaire		---	+125 °C (1 h)
Degré de déparasitage	5 (DIN EN 55025)		
Poids – sans réfrigérant et pièces montées	env. 2,4 kg		



ATTENTION !

L'exploitation de l'appareil de chauffage au-dehors des caractéristiques techniques spécifiées peut être à l'origine de dysfonctionnements.

- ➔ Il est impératif de respecter les données des caractéristiques techniques.



A SAVOIR !

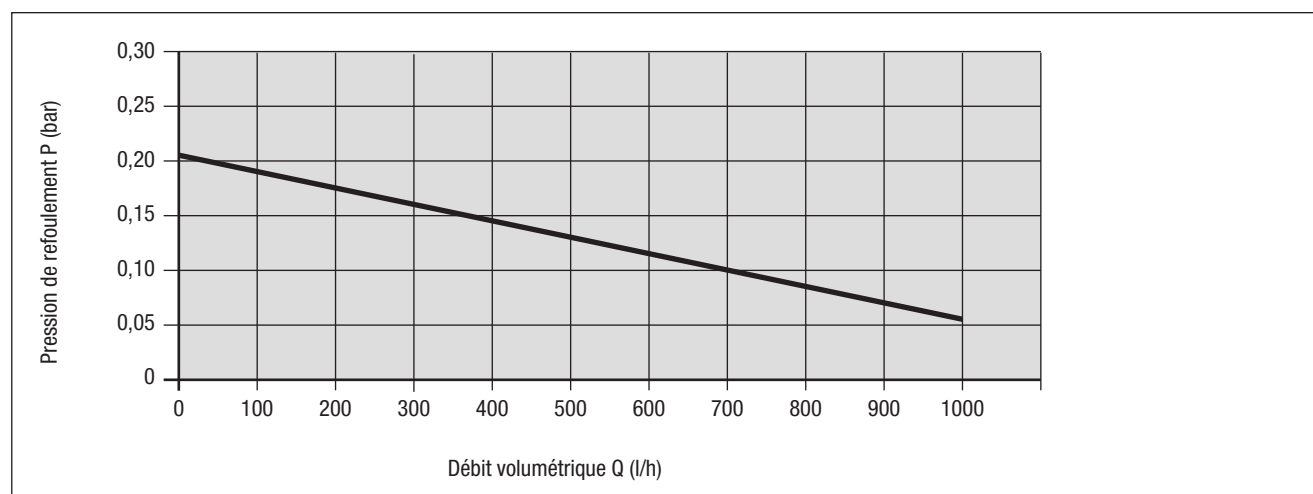
Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence de la tension nominale et d'une altitude de référence d'Esslingen.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

POMPE À EAU

Tension nominale	12 volts
Tension de régime	9 volts à 16 volts
Puissance électrique absorbée	< 15 watts
Capacité de refoulement	680 l/h
Différence de pression de refoulement	0,1 bar
Température de service	-40 °C jusqu'à +125 °C

LIGNE CARACTÉRISTIQUE DE REFOULEMENT DE LA POMPE À EAU



ATTENTION !

L'exploitation de la pompe à eau au-dehors des caractéristiques techniques spécifiées peut être à l'origine de dysfonctionnements.

- Il est impératif de respecter les données des caractéristiques techniques.



A SAVOIR !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence de la tension nominale et d'une altitude de référence d'Esslingen.

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES EN CAS DE PERTURBATIONS OU PANNES

▪ Contrôle

- y-a-t'il du carburant dans le réservoir ?
- les conduites de carburant sont-elles étanches ? (contrôle visuel)
- appareils de chauffage au gazole : se pourrait-il que la conduite de carburant contienne encore du gazole d'été ?
- le régulateur du chauffage (vanne à eau) est-il placé sur « CHAUD » jusqu'à la butée ?
- les conduites d'air de combustion ou de gaz d'échappement sont-elles endommagées ou mal isolées ?

▪ Éléments électriques

- les conduites électriques, liaisons et raccordements sont-ils en bon état ?
- y-a-t'il des traces de corrosion sur les contacts ?
- les fusibles sont-ils en bon état ?
- est-ce que le câblage est correct ? (court-circuit, interruptions)

▪ Contrôler la tension de la batterie

- Tension de la batterie < à 10 volts, la protection contre les sous-tensions a été déclenchée.
- Tension de la batterie > à 16 volts, la protection contre les surtensions a été déclenchée.

▪ Contrôler l'alimentation en tension U_{Batt} (borne 30)

Retirer la fiche à 10 broches S1 / B1 et mesurer la tension existante dans la fiche B1 entre la chambre 1 (conducteur 2,5² rt) et la chambre 2 (conducteur 2,5² br).

En présence d'une divergence par rapport à la tension de la batterie, contrôler les fusibles, les conduites d'alimentation, la liaison à la masse et le pôle positif de la batterie quant à l'existence d'une chute de tension (corrosion / interruption).

VERROUILLAGE DE L'APPAREIL DE COMMANDE

L'APPAREIL DE COMMANDE EST VERROUILLÉ DÈS LA SURVENANCE DES PANNES SUIVANTES :

▪ Tentatives de démarrage trop nombreuses

Plusieurs tentatives de démarrage consécutives de l'appareil de chauffage échues sont affichées par [Code de perturbation 050](#) – l'appareil de commande est verrouillé.

▪ Surchauffe

Plusieurs surchauffes consécutives de l'appareil de chauffage sont affichées par [Code de perturbation 015](#) – l'appareil de commande est verrouillé.

DÉBLOCAGE DU VERROUILLAGE DE L'APPAREIL DE COMMANDE

Le déblocage du verrouillage de l'appareil de commande dépend du moyen de contrôle respectif et sa mise en œuvre est décrite [à partir de la page 17](#).

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

APERÇU DES DIFFÉRENTS MOYENS DE CONTRÔLE ET ÉLÉMENTS DE COMMANDE

L'appareil de commande électronique peut enregistrer jusqu'à 5 défauts, qu'on peut exporter et afficher par la suite.

L'emploi des moyens de contrôle / éléments de commande suivants est possible pour consulter la mémoire des défauts intégrée à l'appareil de commande et supprimer le verrouillage de l'appareil de commande si besoin est :

Moyen de contrôle	Réf.
▪ Outil de diagnostic EDiTH Basic utilisable à partir de la version de logiciel S3V10-F. Le logiciel est disponible pour téléchargement au départ du portail d'Internet du service.	22 1541 89 00 00
requis complémentaires : Cordon d'adaptation	22 1000 33 78 00

Élément de commande	Réf.
▪ EasyStart T	22 1000 32 88 00
▪ EasyStart R+	22 1000 32 80 00

A SAVOIR !

- La conduite de diagnostic (conducteur 0,5² bl/ws) doit être raccordée en cas d'emploi d'un élément de commande.
Pour peu que l'exportation de la mémoire des défauts soit impossible, contrôler la pose correcte de la conduite de diagnostic et l'absence d'endommagements.

SYSTÈME DE DIAGNOSTIC EXTERNE

Dans l'hypothèse d'un système de diagnostic externe et spécifique au véhicule ⇒ veuillez demander conseil au constructeur du véhicule.

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

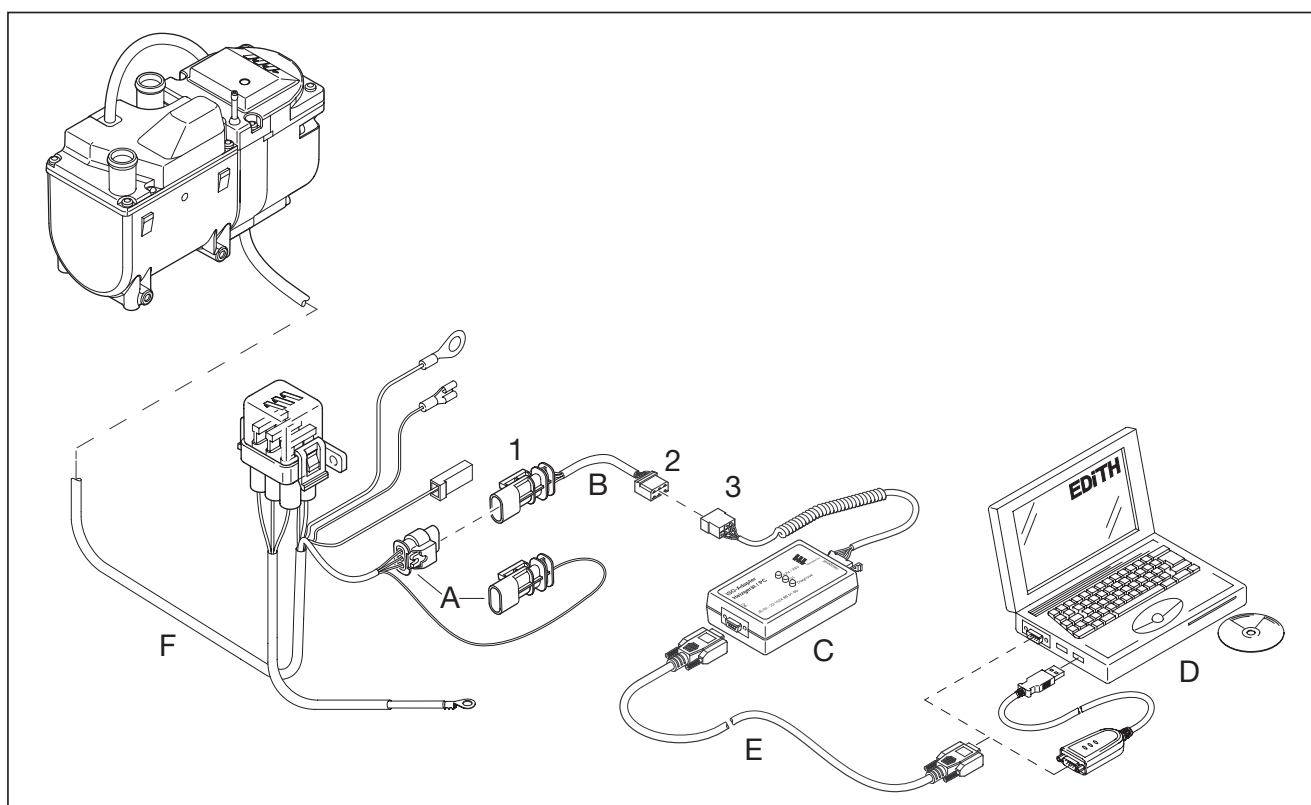
DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS AVEC L'OUTIL DE DIAGNOSTIC EDITH BASIC

A SAVOIR !

- Respecter impérativement l'ordre des opérations indiqué lors du raccordement !
- Il est interdit de déconnecter le connecteur de « Diagnostic » avant d'avoir mis l'appareil de chauffage hors circuit et d'avoir patienté jusqu'à l'achèvement de la marche par inertie !
- S'assurer que la version S3V10-F, requise pour le diagnostic, du logiciel EDiTH est installée sur le microordinateur ou télécharger la version respective au départ du portail d'Internet du service si besoin est.
- Respecter les instructions de service de l'outil de diagnostic EDiTH Basic (adaptateur ISO).
- L'alimentation en tension pour l'élément de commande demeure active lors de la séparation du connecteur « Diagnostic » (A).
- Le code de perturbation, la description du défaut, la cause / le remède sont décrits [à partir de la page 19](#).

RACCORDEMENT D'EDITH BASIC

1. Déconnecter le connecteur « Diagnostic » (A) dans le faisceau de câbles de l'appareil de chauffage.
2. Raccorder le boîtier de prise à 3 broches (1) du cordon d'adaptation (B) au connecteur de « Diagnostic » (A).
3. Relier la chemise de la douille à fiche plate à 6 broches (2) du cordon d'adaptation (B) avec la chemise à fiche plate à 6 broches (3) de l'outil de diagnostic EDiTH Basic (C).
4. Raccorder le cordon de liaison SUB-D (E) à l'outil de diagnostic EDiTH Basic (C) et au microordinateur (D).



- A Connecteur de « diagnostic »
- B Cordon d'adaptation
- C Outil de diagnostic EDiTH Basic
- D Microordinateur
- E Cordon de liaison SUB-D
- F Faisceau de câbles de l'appareil de chauffage
- 1 Boîtier de connexion à 3 broches du cordon d'adaptation
- 2 Chemise de la douille à fiche plate à 6 broches du cordon d'adaptation
- 3 Chemise à fiche plate à 6 broches de l'outil de diagnostic EDiTH Basic

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

DÉMARRAGE DE L'INTERROGATION DE DIAGNOSTIC

- Démarrer le logiciel de diagnostic par un double clic sur l'icône «EDITH» du bureau ⇒ la fenêtre de démarrage d'EDITH s'ouvre.
- Double clic sur le bouton «Flamme» ⇒ les fenêtres «Appareils de chauffage et choix du contrôle» s'ouvrent.
 - Sélectionner l'appareil de chauffage via le «N° de la version» ou la «Recherche automatique».
- Faire un double clic sur «Données générales+mémoire des défauts» dans la fenêtre «Contrôle» et la fenêtre «Mémoire des défauts» s'ouvre.
 - Le code de perturbation du défaut actuel et les codes de perturbation des défauts mémorisés de F1 à F5 sont affichés.

EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE DES DÉFAUTS ET DÉBLOCAGE SIMULTANÉ DU VERROUILLAGE DE L'APPAREIL DE COMMANDE

- Actionner le bouton « Effacer mémoire des défauts » de la barre de menu dans la fenêtre de la « Mémoire des défauts ».
 - Toutes les mémoires des défauts sont effacées et l'appareil de commande est déverrouillé.

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS AVEC L'ÉLÉMENT DE COMMANDE

ÉLÉMENTS DE COMMANDE APPROPRIÉS AU DIAGNOSTIC

- Radiotélécommande EasyStart R+ (Réf. : 22 1000 32 80 00)
- Minuterie EasyStart T (Réf. : 22 1000 32 88 00)

Les anomalies se présentant en cours de fonctionnement de l'appareil de chauffage sont affichées par « Err » après l'actionnement du poste mobile ou de la minuterie.

Une interrogation du défaut actuel et des défauts mémorisés de « F1 » à « F5 » est possible.

A SAVOIR !

- La mise en œuvre d'un diagnostic pose pour condition que la conduite de diagnostic bl/ws (bleu/blanc) soit raccordée. Pour ce faire, suivre les instructions du schéma de connexions de la radiotélécommande ou de la minuterie et de l'appareil de chauffage.
- Le menu « Diagnostic » est bloqué si la conduite de diagnostic n'est pas raccordée.
- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le code de perturbation, la description du défaut, la cause / le remède sont décrits [à partir de la page 19](#).
- Veiller à une tension suffisante de la batterie (au moins 10,5 volts).



- Bouton de commande « précédent »
- Bouton de commande « suivant »
- Bouton d'actionnement MARCHÉ / ARRÊT poste mobile / minuterie
- Bouton OK (sélection du pictogramme / validation de l'entrée)

INTERROGATION / EFFACEMENT DE LA MÉMOIRE DES DÉFAUTS ET DÉBLOCAGE DU VERROUILLAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Actionner le poste mobile / la minuterie (voir les notices d'emploi EasyStart R+ / EasyStart T)

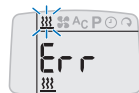
Valider le pictogramme via .

Le chauffage est en circuit.

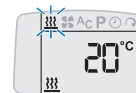
Valider la durée de service en appuyant sur .

Les affichages suivants peuvent se présenter avec l'activation (affichage après environ 20 secondes) :

Affichage si défaut manifeste



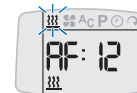
Affichage en l'absence d'un défaut



Les actions suivantes sont possibles pour ces deux affichages :

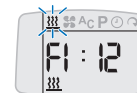
- Afficher le défaut actuel dans la mémoire des défauts.

Appuyer brièvement et simultanément sur et .



- Afficher les défauts mémorisés de F1 à F5.

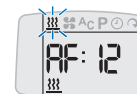
Appuyer sur ou .



Le défaut actuel est toujours consigné à l'emplacement de mémoire F1.

- Afficher la mémoire des défauts à nouveau.

Appuyer brièvement et simultanément sur ou .



- Effacer la mémoire des défauts et débloquer le verrouillage de l'appareil de commande simultanément.

Valider le défaut actuel ou un des défauts de F1 à F5 via .

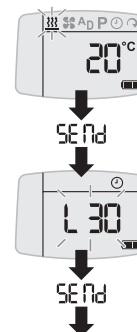
Valider l'affichage dEL à nouveau via .




Toutes les mémoires des défauts sont effacées et l'appareil de commande est déverrouillé.

- Mettre l'appareil de chauffage hors circuit.




Appuyer sur .





4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

AFFICHAGE DES CODES DE PERTURBATION	DESCRIPTION DU DÉFAUT	COMMENTAIRE ▪ REMÈDE
000	Sans anomalie	— —
009	Information de pression d'air invraisemblable	Perte de la communication entre l'appareil de commande et le capteur de pression d'air. ▪ Exporter la mémoire des défauts du capteur de pression d'air (uniquement possible avec l'outil de diagnostic EDiTH Basic, à partir du logiciel S3V7-F). ▪ Contrôler le câblage et les connexions, s'ils sont en ordre ⇒ remplacer le capteur de pression d'air.
010	Débranchement causé par une surtension (appareil de chauffage sans fonction)	Appareil de commande soumis à une surtension durant au moins 20 secondes sans interruption. ▪ Séparer la connexion B1/S1, moteur du véhicule en marche, fiche B1 – mesurer la tension entre la chambre 1, conducteur 2,5 ² rt et la chambre 2, conducteur 2,5 ² br. Tension > à 15 volts ⇒ contrôler le régulateur de la génératrice et la batterie.
011	Débranchement causé par une sous-tension (appareil de chauffage sans fonction)	Appareil de commande soumis à une sous-tension durant au moins 20 secondes sans interruption. ▪ Moteur du véhicule à l'arrêt, séparer la connexion B1/S1, fiche B1 – mesurer la tension entre la chambre 1, conducteur 2,5 ² rt et la chambre 2, conducteur 2,5 ² br. Tension < à 10 volts ⇒ contrôler les fusibles, les conduites d'alimentation, les liaisons à la masse et le pôle positif de la batterie quant à l'existence d'une chute de tension (corrosion).
012	Surchauffe – dépassement du seuil du logiciel	Température du capteur de surchauffe > à 125 °C. ▪ Contrôler le circuit d'eau : – régulateur du chauffage sur position maximale. – contrôler l'étanchéité du circuit d'eau. – purger l'air du circuit d'eau. – contrôler le sens de passage si clapet antiretour / thermostat dans le circuit d'eau. ▪ Contrôler le débit d'eau. ▪ Contrôler le capteur de surchauffe : – Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. – mesurer la valeur ohmique de la fiche B2 – entre la chambre 10, conducteur 0,5 ² sw et la chambre 11, conducteur 0,5 ² sw, valeurs mesurées voir Page 30 . ▪ Contrôler la pompe à eau, voir Code de perturbation 041 et 042 .
013	Erreur différentielle de température (en amont du refoulement de la pompe de dosage)	Différence de température trop importante entre le capteur de surchauffe et le capteur de surface. ▪ Remède voir Code de perturbation 012 . ▪ Contrôler le capteur de surface : – Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. – mesurer la valeur ohmique de la fiche B2 – entre la chambre 7, conducteur 0,5 ² ws et la chambre 8, conducteur 0,5 ² ws, valeurs mesurées voir Page 31 .
014	Risque de surchauffe (1 ^{ère} interprétation différentielle)  A SAVOIR ! Le code de perturbation 014 n'est affiché, qu'à condition que l'appareil de chauffage soit en service et que la température d'eau du capteur de surchauffe atteigne au moins 80 °C.	
015	Blocage d'exploitation – détection de surchauffes trop nombreuses	Verrouillage de l'appareil de commande dû à des surchauffes consécutives trop fréquentes (Code de perturbation 012 , 013 , 014 , 016). ▪ Remède voir Code de perturbation 013 . ▪ Déblocage du verrouillage de l'appareil de commande voir à partir de la page 14

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

AFFICHAGE DES CODES DE PERTURBATION	DESCRIPTION DU DÉFAUT	COMMENTAIRE ▪ REMÈDE
016	Risque de surchauffe (2 ^{ème} interprétation différentielle)  A SAVOIR ! Le code de perturbation 016 n'est affiché, qu'à condition que l'appareil de chauffage soit en service et que la température d'eau du capteur de surchauffe atteigne au moins 80 °C.	Différence de température trop importante entre le capteur de surchauffe et le capteur de surface. ▪ Remède voir Code de perturbation 012 . ▪ Contrôler le capteur de surface : <ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. – mesurer la résistance de la fiche B2 – entre la chambre 7, conducteur 0,5² ws et la chambre 8, conducteur 0,5² ws, – valeurs mesurées voir Page 31.
017	Surchauffe, dépassement du seuil du matériel	Température du capteur de surchauffe > à 130 °C. ▪ Remède voir Code de perturbation 012 . ▪ Contrôler le capteur de surface : <ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. – mesurer la résistance de la fiche B2 – entre la chambre 7, conducteur 0,5² ws et la chambre 8, conducteur 0,5² ws, – valeurs mesurées voir Page 31.
018 019	Bougie-crayon de préchauffage – énergie de démarrage insuffisante Bougie-crayon de préchauffage – énergie d'allumage insuffisante	La bougie-crayon de préchauffage ne peut pas absorber suffisamment d'énergie. ▪ Contrôler le fonctionnement de la bougie-crayon de préchauffage, voir Code de perturbation 020 .
020 021 022	Bougie-crayon de préchauffage – interruption Bougie-crayon de préchauffage – surcharge Bougie-crayon de préchauffage – court-circuit après +Ub ou erreur du transistor  ATTENTION ! Le dépassement des valeurs de tension a la destruction de la bougie-crayon de préchauffage pour conséquence. → Procéder au contrôle du fonctionnement avec 9,5 volts maximum.  A SAVOIR ! Veiller à la résistance aux courts-circuits du bloc secteur.	▪ Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. ▪ Contrôle du fonctionnement de la bougie-crayon de préchauffage en l'état monté : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 3, conducteur 1,5² br et chambre 6, conducteur 1,5² ws, déclipser les deux conducteurs. – appliquer une tension de 9,5 volts ± 0,1 volt à la bougie-crayon de préchauffage et mesurer l'intensité du courant après 25 secondes. – la bougie-crayon de préchauffage est en ordre si 9,5 ampères (+ 1 A / – 1,5 A). – changer la bougie-crayon de préchauffage en cas de valeurs divergentes.
025	Ligne K – court-circuit	▪ Contrôler la conduite de diagnostic : Fiche B1 – chambre 5 et fiche S8 – chambre 2, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du conducteur 0,5 ² bl/ws, si en ordre ⇨ remplacer l'appareil de commande, voir à partir du Code de perturbation 090 .

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

AFFICHAGE DES CODES DE PERTURBATION	DESCRIPTION DU DÉFAUT	COMMENTAIRE ▪ REMÈDE
030	<p>Vitesse de rotation du moteur du brûleur hors plage admissible</p> <p> ATTENTION !</p> <p>Le dépassement des valeurs de tension a la destruction du moteur pour conséquence.</p> <p>→ Procéder au contrôle du fonctionnement avec 8,2 volts maximum.</p> <hr/> <p>A SAVOIR !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller au raccordement correct des conduites 'Plus' et 'Moins'. ▪ Veiller à la résistance aux courts-circuits du bloc secteur. 	<p>Roue du ventilateur bloquée (gelée, encrassée, grippée...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminer le blocage et contrôler la souplesse de fonctionnement du moteur du brûleur en tournant la roue du ventilateur avec la main,. ▪ Prévoir un repère (peinture blanche) sur la roue du ventilateur et mesurer la vitesse de rotation avec un appareil de mesure de la vitesse sans contact, voir Page 33. <p>Fiche B2 – chambre 13, conducteur 0,75² sw et chambre 14, conducteur 0,75² br, déclipser les deux conducteurs. Mesurer la vitesse de rotation avec 8,2 volts maximum (+ 0,2 volt) .</p> <ul style="list-style-type: none"> – vitesse de rotation < à 10000 tr/min ⇒ changer le ventilateur d'air de combustion. – vitesse de rotation > à 10000 tr/min ⇒ changer l'appareil de commande.
031 032 035	<p>Moteur du brûleur – interruption</p> <p>Moteur du brûleur – court-circuit</p> <p>Moteur du brûleur – court-circuit après +Ub ou erreur du transistor</p> <p> ATTENTION !</p> <p>Le dépassement des valeurs de tension a la destruction du moteur pour conséquence.</p> <p>→ Procéder au contrôle du fonctionnement avec 8,2 volts maximum.</p> <hr/> <p>A SAVOIR !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller au raccordement correct des conduites 'Plus' et 'Moins'. ▪ Veiller à la résistance aux courts-circuits du bloc secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le câble du moteur du brûleur : Fiche B2 – chambre 13, conducteur 0,75² sw et chambre 14 conducteur 0,75² br, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements. ▪ Mesurer la vitesse de rotation du moteur du brûleur avec 8,2 volts maximum (+ 0,2 Volt), voir Code de perturbation 030.
038 039	<p>Ventilateur du véhicule – interruption</p> <p>Ventilateur du véhicule – court-circuit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la branche de conducteurs du « ventilateur » Fiche B1 – chambre 3, conducteur 0,5² sw/rt et chambre 2 conducteur 2,5² br, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements, si en ordre ⇒ changer le relais (2.5.7.)
040	<p>Ventilateur du véhicule – court-circuit après +Ub ou erreur du transistor</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer le relais (2.5.7.), le relais (2.5.7.) est défectueux si le code de perturbation 038 s'affiche ⇒ changer le relais (2.5.7.).
041 042	<p>Pompe à eau – interruption</p> <p>Pompe à eau – court-circuit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la branche de conducteurs de la « pompe à eau » : Fiche B1 – chambre 8, conducteur 0,75² vi et chambre 9 conducteur 0,75² br, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements, si en ordre ⇒ changer la pompe à eau.
043	<p>Pompe à eau – court-circuit après +Ub ou erreur du transistor</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer la fiche de la pompe à eau, l'affichage du code de perturbation 041 signale que la pompe à eau est défectueuse ⇒ changer la pompe à eau.

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

AFFICHAGE DES CODES DE PERTURBATION	DESCRIPTION DU DÉFAUT	COMMENTAIRE ▪ REMÈDE
047 048	Pompe de dosage – court-circuit Pompe de dosage – interruption	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la branche de conducteurs de la « pompe de dosage » : Fiche B1 – chambre 4, conducteur 0,75² gn et chambre 10 conducteur 0,75² br/gn, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements, si en ordre ⇒ changer la pompe de dosage.
049	Pompe de dosage – court-circuit après +Ub ou erreur du transistor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Séparer la connexion du faisceau de câbles de la « pompe de dosage » ou retirer la fiche de la pompe de dosage ; la pompe de dosage est défectueuse si affichage du Code de perturbation 048 ⇒ changer la pompe de dosage.
050	Blocage d'exploitation – dépassements de la durée de sécurité trop nombreux	<p>Tentatives de démarrage trop nombreuses, l'appareil de commande est verrouillé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déblocage du verrouillage de l'appareil de commande voir à partir de la page 14 ▪ Contrôler la quantité de carburant et l'alimentation en carburant, voir à partir de la page 37.
051	Soufflage à froid – dépassement de la durée	<p>Le capteur de flamme signale une température > à 70 °C plus longtemps que 240 secondes lors du démarrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion. ▪ Contrôler le capteur de flamme, voir Code de perturbation 064 et 065.
052	Dépassement de la durée de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion. ▪ Contrôler la quantité de carburant et l'alimentation en carburant, voir à partir de la page 37. ▪ Changer le filtre à carburant monté dans la tubulure de la pompe de dosage.
053 054 056 057	<p>Interruption de la flamme au niveau de réglage « PUISSANT »</p> <p>Interruption de la flamme au niveau de réglage « GRAND »</p> <p>Interruption de la flamme au niveau de réglage « FAIBLE »</p> <p>Interruption de la flamme en opération de démarrage</p> <p>A SAVOIR !</p> <p>L'interruption de la flamme est suivie d'un nouveau démarrage par l'appareil de chauffage, et éventuellement aussi d'un redémarrage, si le nombre de tentatives de démarrage admissible n'est pas encore atteint. Le code de perturbation affiché est effacé lors d'un nouveau démarrage ou d'un redémarrage réussi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion. ▪ Contrôler la quantité de carburant et l'alimentation en carburant, voir à partir de la page 37. ▪ Contrôler le capteur de flamme, voir Code de perturbation 064 et 065.
060	Capteur de surchauffe – interruption	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de surchauffe : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 10, conducteur 0,5² sw et chambre 11, conducteur 0,5² sw, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de surchauffe et le contrôlez, voir Page 30. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 060 est à nouveau affiché.

4 RECHERCHE DE L'ORIGINE DES PANNES

AFFICHAGE DES CODES DE PERTURBATION	DESCRIPTION DU DÉFAUT	COMMENTAIRE ▪ REMÈDE
061	Capteur de surchauffe – court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de surchauffe : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 10, conducteur 0,5² sw et chambre 11, conducteur 0,5² sw, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de surchauffe et le contrôler, voir Page 30. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 061 est à nouveau affiché.
062 063	Capteur de plaquette imprimée – interruption Capteur de plaquette imprimée – court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacer l'appareil de commande
064	Capteur de flamme – interruption	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de flamme : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 1, conducteur 0,22² br et chambre 2, conducteur 0,22² br, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de flamme et le contrôler, voir Page 34. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 064 est à nouveau affiché.
065	Capteur de flamme – court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de flamme : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 1, conducteur 0,22² br et chambre 2, conducteur 0,22² br, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de flamme et le contrôler, voir Page 34. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 065 est à nouveau affiché.
069	Erreur de communication JE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler la conduite de diagnostic : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B1 – chambre 5 et fiche S8 – chambre 2, conducteur 0,5² bl/ws, contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements, si en ordre ⇒ contrôler les composants raccordés à la conduite de diagnostic, si en ordre ⇒ changer l'appareil de commande.
071	Capteur de surface – interruption	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de surface : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 7, conducteur 0,5² ws et chambre 8, conducteur 0,5² ws, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de surface et le contrôler, voir Page 31. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 071 est à nouveau affiché.
072	Capteur de surface – court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de surface : <ul style="list-style-type: none"> – fiche B2 – chambre 7, conducteur 0,5² ws et chambre 8, conducteur 0,5² ws, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de surface et le contrôler, voir Page 31. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 072 est à nouveau affiché.
074	Blocage d'exploitation – détection d'une surchauffe, matériel défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôler le capteur de surchauffe : <ul style="list-style-type: none"> – Contrôler l'absence d'étranglements, de courts-circuits et d'endommagements du câble. – fiche B2 – chambre 10, conducteur 0,5² sw et chambre 11, conducteur 0,5² sw, contrôler l'absence d'endommagements. – Démontez le capteur de surchauffe et le contrôler, voir Page 30. – Changer l'appareil de commande si le code de perturbation 074 est à nouveau affiché. ▪ Déblocage du verrouillage de l'appareil de commande voir à partir de la page 14
090	Matériel (informatique) défectueux	Remplacer l'appareil de commande
091	Remises à zéro trop nombreuses	Contrôler l'alimentation en tension
092 – 099	Appareil de commande défectueux	Remplacer l'appareil de commande

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

Le chapitre des « instructions de réparation » décrit les travaux de remise en état admissibles de l'appareil de chauffage. L'exécution des travaux de réparation impose le démontage de l'appareil de chauffage du véhicule pour condition.

Le montage de l'appareil de chauffage s'effectue dans le sens inverse du démontage, observer les informations complémentaires le cas échéant.

A SAVOIR !

Procéder à un contrôle du fonctionnement de l'appareil de chauffage après l'achèvement des travaux dans l'ensemble et le montage de l'appareil dans le véhicule.

NOTICES DE SÉCURITÉ À RESPECTER AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX SUR L'APPAREIL DE CHAUFFAGE



DANGER !

RISQUE DE BLESSURE, DE BRÛLURE ET D'INTOXICATION !

- Mettre toujours l'appareil de chauffage hors circuit au préalable et laisser refroidir.
- Séparer la batterie de l'alimentation du véhicule.
- Ne jamais faire fonctionner l'appareil de chauffage dans des locaux clos comme les garages ou ateliers.
Exception :
disponibilité d'une aspiration des gaz d'échappement directement montée sur l'orifice du tuyau.



ATTENTION !

- Les garnitures des éléments démontés sont à renouveler.
- Examiner tous les éléments quant à la présence d'endommagements au cours des travaux de réparation et remplacer les pièces défectueuses.
- Examiner les contacts, connecteurs et conduites quant à la présence de traces de corrosion et d'endommagements et procéder aux réparations requises.
- Se servir impérativement et exclusivement de pièces de rechange Eberspächer le cas échéant.
- Après tout travail sur le circuit de réfrigérant, contrôler le niveau de réfrigérant et refaire le plein respectif en suivant les instructions du constructeur du véhicule.
- Ne pas oublier de ventiler le circuit de réfrigérant par la suite.
- L'interruption du service ou la durée de fonctionnement par inertie de l'appareil de chauffage par l'actionnement de l'interrupteur de séparation de la batterie est uniquement admissible en cas d'urgence (voir « ARRÊT D'URGENCE » [Page 6](#)) (risque de surchauffe de l'appareil de chauffage en cas contraire).

OUTILS SPÉCIAUX

OUTIL DE DÉVERROUILLAGE AMP

L'outil de déverrouillage AMP sert au désenclenchement des contacts enfilés dans un boîtier de connexion.

La commande de cet outil de déverrouillage peut se faire directement chez AMP.

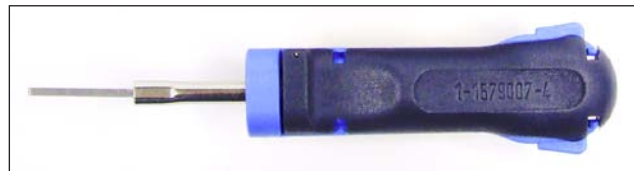
- Pour minuterie micro Réf. AMP n° 0-0539960-1



- Pour minuterie Junior-Power Réf. AMP n° 1-1579007-6

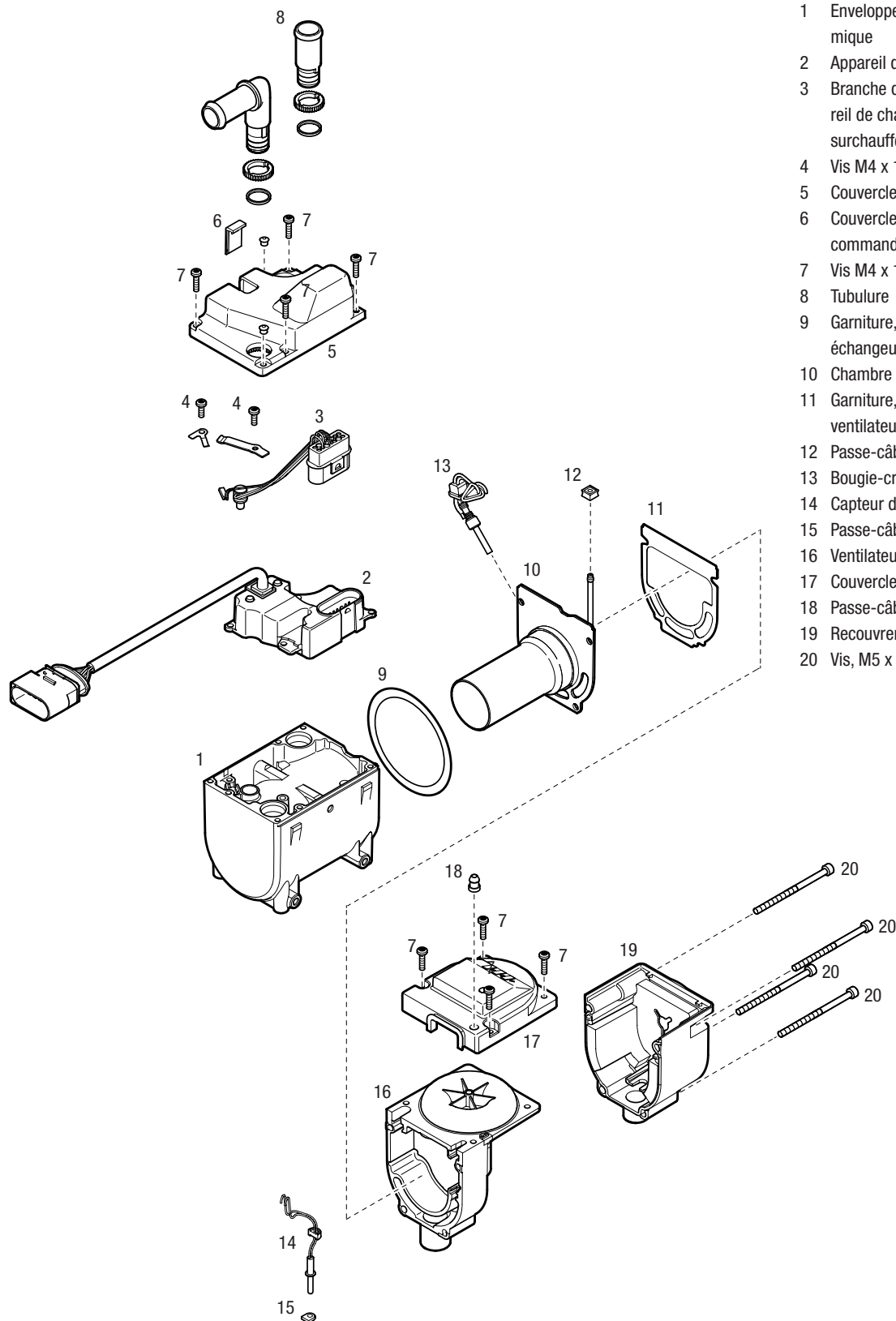


- Pour minuterie standard, minuterie Junior Réf. AMP n° 1-1579007-4



5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

SCHÉMA D'ASSEMBLAGE



LISTE DES PIÈCES

- 1 Enveloppe avec échangeur thermique
- 2 Appareil de commande
- 3 Branche de conducteurs de l'appareil de chauffage avec capteur de surchauffe et capteur de surface
- 4 Vis M4 x 12 (2x)
- 5 Couvercle, appareil de commande
- 6 Couvercle, conduite, appareil de commande
- 7 Vis M4 x 16 (8x)
- 8 Tubulure
- 9 Garniture, chambre de combustion / échangeur thermique
- 10 Chambre de combustion
- 11 Garniture, chambre de combustion / ventilateur
- 12 Passe-câble, tube de carburant
- 13 Bougie-crayon de préchauffage
- 14 Capteur de flamme
- 15 Passe-câble, capteur de flamme
- 16 Ventilateur
- 17 Couvercle, ventilateur
- 18 Passe-câble, tube de carburant
- 19 Recouvrement, moteur électrique
- 20 Vis, M5 x 80 (4x)

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPES DE RÉPARATION

A SAVOIR !

Le démontage de l'appareil de chauffage est décrit par étapes dans ces instructions de réparation. Les différentes étapes de réparation mentionnent aussi les démarches à mettre en œuvre avant de pouvoir procéder à la réparation en soi.

Etape de réparation 1

Démontage du couvercle de l'« appareil de commande »

[Page 27](#)

Etape de réparation 2

Démontage du couvercle du « ventilateur »

[Page 27](#)

Etape de réparation 3

Démontage de la tubulure du couvercle de l'« appareil de commande »

[Page 28](#)

Etape de réparation 4

Démontage de l'appareil de commande

[Page 29](#)

Etape de réparation 5

Démontage du capteur de surchauffe et du capteur de surface

[Page 30](#)

Contrôle du capteur de surchauffe

[Page 30](#)

Contrôle du capteur de surface

[Page 31](#)

Etape de réparation 6

Démontage du recouvrement du « moteur électrique » et du « sous-groupe du ventilateur avec chambre de combustion »

[Page 32](#)

Etape de réparation 7

Mesure de la vitesse de rotation du ventilateur

[Page 33](#)

Etape de réparation 8

Démontage du capteur de flamme

[Page 34](#)

Contrôle du capteur de flamme

[Page 35](#)

Etape de réparation 9

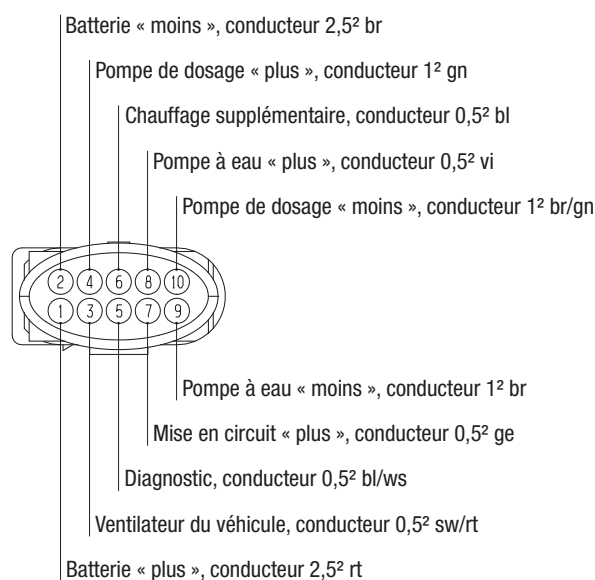
Contrôle de la bougie-crayon de préchauffage

[Page 36](#)

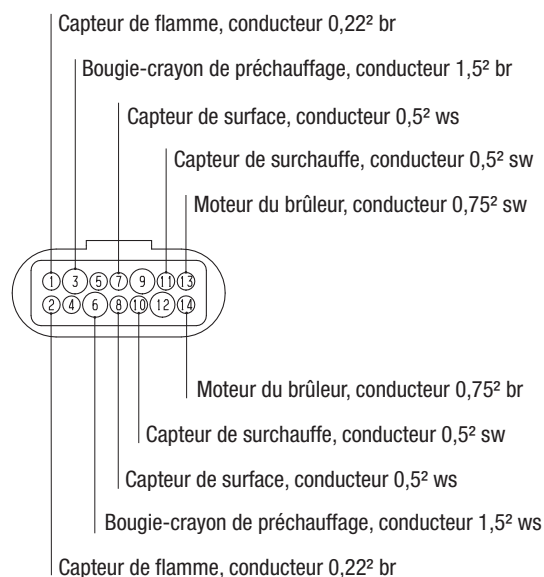
Démontage de la bougie-crayon de préchauffage

[Page 36](#)

AFFECTATION DES CONDUCTEURS – FICHE S1 À 10 BROCHES



AFFECTATION DES CONDUCTEURS – FICHE B2 À 14 BROCHES



Les boîtiers des connecteurs sont représentés du côté entrée des conduites.

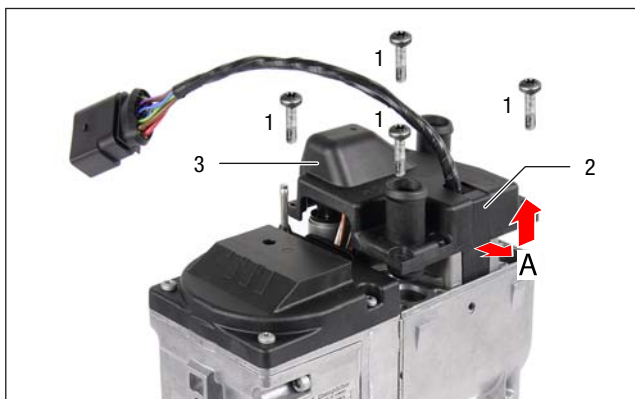
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

DÉMONTAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

ETAPE DE RÉPARATION 1

DÉMONTAGE DU COUVERCLE DE L'« APPAREIL DE COMMANDE »

- Dévisser les 4 vis de fixation M4 x 16 du couvercle de l'« appareil de commande ».
- Déverrouiller le couvercle de la « conduite de l'appareil de commande » (A) et la retirer vers le haut du couvercle de l'« appareil de commande ».
- Mettre le couvercle de la « conduite de l'appareil de commande » de côté pour le remontage.
- Prévoir un repère sur l'emplacement respectif du montage d'une tubulure coudée.
- Soulever le couvercle de l'« appareil de commande » et retirer la tubulure à eau avec précaution de l'enveloppe.
- Retirer le couvercle de l'« appareil de commande ».



- 1 Vis de fixation M4 x 16
- 2 Couvercle de la « conduite de l'appareil de commande »
- 3 Couvercle « appareil de commande »

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

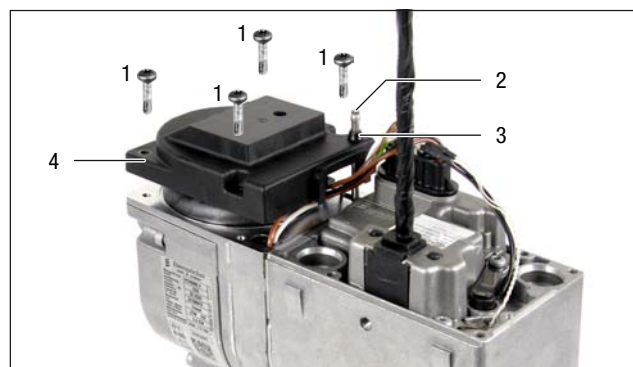
- Veiller, avant de monter le couvercle de l'« appareil de commande », à ce que les bagues dentées des deux tubulures soient arrêtées correctement dans le couvercle.
- Mettre le couvercle de la « conduite de l'appareil de commande » en place dans le couvercle de l'« appareil de commande ».
- Couple de serrage des vis de fixation :
M4 x 16 = $2,9^{+0,3}$ Nm

ETAPE DE RÉPARATION 2

DÉMONTAGE DU COUVERCLE DU « VENTILATEUR »

Il est requis, avant de démonter le couvercle du « ventilateur », d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#).

- Dévisser les 4 vis de fixation M4 x 16 du couvercle du « ventilateur ».
- Retirer le couvercle du « ventilateur » avec précaution via le raccordement du carburant.



- 1 Vis de fixation M4 x 16
- 2 Tube de carburant
- 3 Passe-câble du « tube de carburant » dans le couvercle du « ventilateur »
- 4 Couvercle « ventilateur »

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Changer le passe-câble pour le raccordement du carburant dans le couvercle du « ventilateur » ; le passe-câble respectif est joint au kit de pièces de rechange.
- Mettre le « ventilateur » avec précaution en place via le raccordement du carburant sur le boîtier du ventilateur en veillant à ne pas coincer le câble entre le couvercle et le boîtier.
- Veiller au logement correct du passe-câble du « raccordement du carburant » dans le couvercle du « ventilateur ».
- Veiller au logement correct du passe-câble du « faisceau de câbles du moteur électrique » dans le boîtier du ventilateur.



- 1 Passe-câble du « faisceau de câbles du moteur électrique »
- Couple de serrage des vis de fixation :
M4 x 16 = $2,9^{+0,3}$ Nm

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 3

DÉMONTAGE DE LA TUBULURE DU COUVERCLE DE L'« APPAREIL DE COMMANDE »

Il est requis, avant de démonter la tubulure du couvercle de l'« appareil de commande », d'exécuter l' [Etape de réparation 1](#).

- Appuyer la tubulure dans le couvercle de l'« appareil de commande » vers le bas.
- Desserrer la bague dentée.
- Retirer l'anneau torique.
- Retirer la tubulure vers le haut du couvercle de l'« appareil de commande ».



- 1 Couvercle « appareil de commande »
- 2 Tubulure à eau
- 3 Bague dentée
- 4 Anneau torique

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Introduire la tubulure par le haut dans le couvercle de l'« appareil de commande ».
- Mettre l'anneau torique en place dans la rainure de la tubulure.
- Monter la bague dentée sur la tubulure et la mettre en place dans la couronne dentée du couvercle de l'« appareil de commande ». Il est nécessaire, si une tubulure coudée était déjà montée au préalable, d'orienter la tubulure coudée en fonction de la position de montage ou du repère, avant de la mettre en place dans la couronne dentée du couvercle de l'« appareil de commande ».

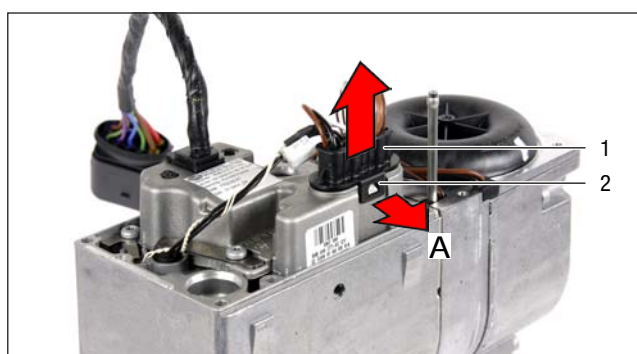
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 4

DÉMONTAGE DE L'APPAREIL DE COMMANDE

Il est requis, avant de démonter l'« appareil de commande », d'exécuter l'[Étape de réparation 1](#).

- Déverrouiller l'attache de sécurité de la fiche à 14 broches (B2) dans le sens de la flèche (A).
- Retirer la fiche à 14 broches (B2) vers le haut.



- 1 Fiche à 14 broches (B2)
- 2 Attache de sécurité

- Dévisser la vis de fixation M4 x 12 du ressort de pression du capteur de surchauffe / de l'appareil de commande. Retirer le ressort de pression.



- 1 Vis de fixation M4 x 12

- Dévisser la vis de fixation M4 x 12 du ressort de pression du capteur de surface / de l'appareil de commande. Retirer le ressort de pression.



- 1 Vis de fixation M4 x 12

- Retirer l'appareil de commande.

A SAVOIR !

Le démontage du capteur de surchauffe n'est pas nécessaire.

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Couple de serrage des vis de fixation :
M4 x 12 = $3,3^{+0,3}$ Nm

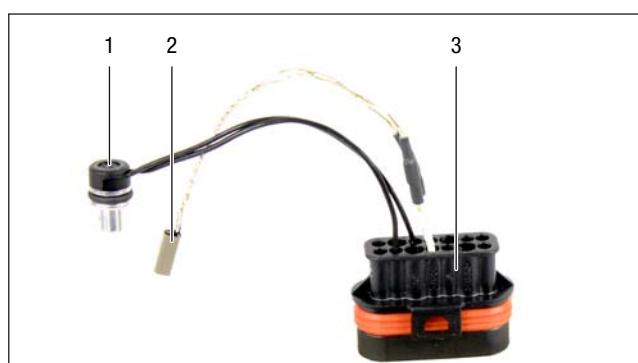
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 5

DÉMONTAGE DU CAPTEUR DE SURCHAUFFE ET DU CAPTEUR DE SURFACE

Il est requis, avant de procéder au démontage du capteur de surchauffe / capteur de surface, d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#) et l'[Etape de réparation 4](#).

- Se servir d'une pince plate pour retirer le capteur de surchauffe du perçage de positionnement dans l'enveloppe. Retirer le capteur de surchauffe, le capteur de surface et la fiche à 14 broches (B2).



- Capteur de surchauffe
- Capteur de surface
- Fiche à 14 broches (B2)

A SAVOIR !

Le capteur de surchauffe, le capteur de surface et la fiche à 14 broches sont un sous-groupe sans possibilité de commander les pièces détachées.

- Il est requis, lors du remplacement du capteur de surchauffe, du capteur de surface et de la fiche à 14 broches (B2), de déclipser les contacts enfichés
 - du moteur électrique, chambre 13, conducteur 0,75² sw et chambre 14, conducteur 0,75² br
 - du capteur de flamme, chambre 1, conducteur 0,22² br et chambre 2, conducteur 0,22² br
 - de la bougie-crayon de préchauffage, chambre 3, conducteur 1,5² br et chambre 6, conducteur 1,5² ws de la fiche à 14 broches (B2) existante.
- Il est recommandé de marquer les conducteurs déclipsés ou de prendre l'affectation des conducteurs à la [Page 26](#) en considération.

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Les pièces suivantes sont contenues dans le kit de pièces de rechange et à utiliser impérativement :
 - Ressort de pression, capteur de surchauffe
 - Ressort de pression, capteur de surface
 - Vis M4 x 12 (2x)
- Câbler la branche de conducteurs du capteur de surchauffe et la branche de conducteurs du capteur de surface lors du montage.

CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SURCHAUFFE

- Contrôler le capteur de surchauffe avec un multimètre numérique sur la fiche à 14 broches (B2) dans les chambres 10 et 11. Remplacer le capteur de surchauffe pour peu que la valeur de résistance se situe en dehors des valeurs du tableau et / ou du diagramme.



- Capteur de surchauffe
- Fiche à 14 broches (B2)
- Multimètre numérique

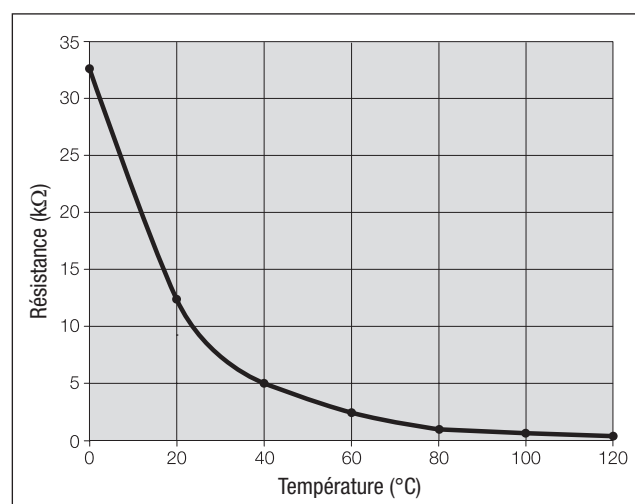


TABLEAU DES VALEURS

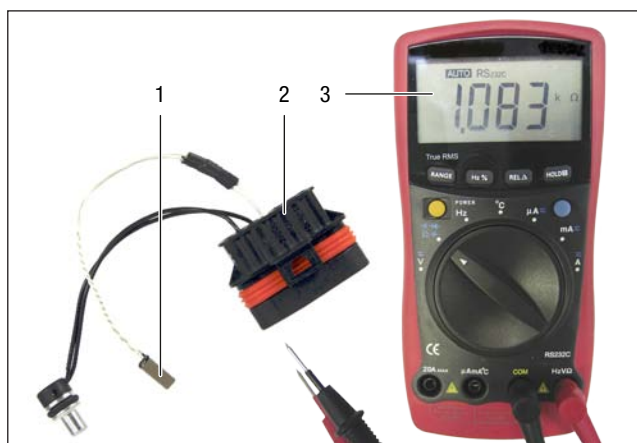
Temp. [°C]	R [kΩ]	Temp. [°C]	R [kΩ]
0	32,54 ± 2,2	70	1,75 ± 0,13
10	19,87 ± 1,0	80	1,25 ± 0,1
20	12,48 ± 0,5	90	0,91 ± 0,08
30	8,06 ± 0,4	100	0,67 ± 0,06
40	5,33 ± 0,3	110	0,50 ± 0,05
50	3,60 ± 0,25	120	0,38 ± 0,04
60	2,48 ± 0,17		

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 5

CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SURFACE

- Contrôler le capteur de surface avec un multimètre numérique sur la fiche à 14 broches (B2) dans les chambres 7 et 8. Remplacer le capteur de surface pour peu que la valeur de résistance se situe en dehors des valeurs du tableau et / ou du diagramme.



- 1 Capteur de surface
- 2 Fiche à 14 broches (B2)
- 3 Multimètre numérique

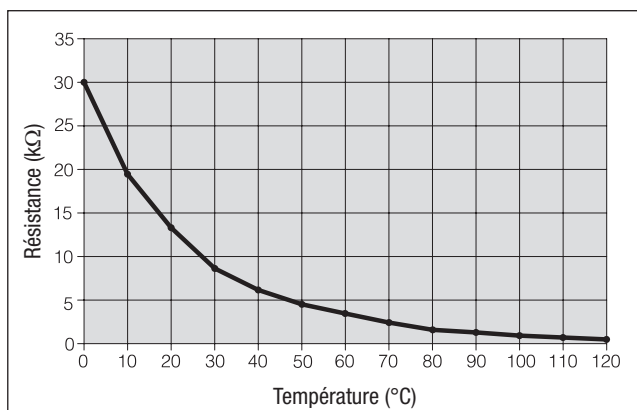


TABLEAU DES VALEURS

Temp. [°C]	R [kΩ]
0	30,00 ± 1,50
25	10,74 ± 0,78
40	6,20 ± 0,52
60	3,19 ± 0,32
80	1,75 ± 0,20
100	1,02 ± 0,13
120	0,62 ± 0,08

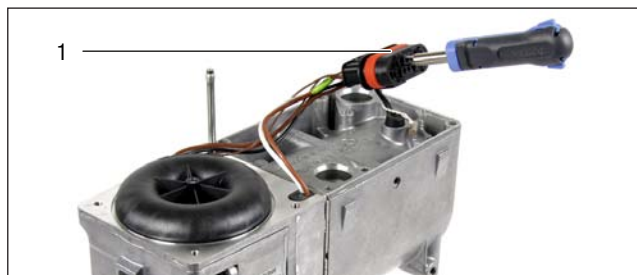
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 6

DÉMONTAGE DU RECOUVREMENT DU « MOTEUR ÉLECTRIQUE » ET DU « SOUS-GROUPE DU VENTILATEUR AVEC CHAMBRE DE COMBUSTION »

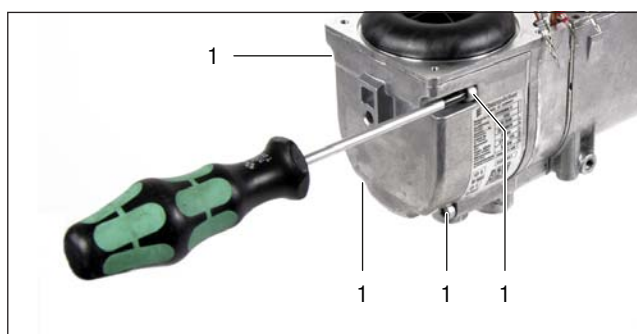
Il est requis, avant de démonter le « moteur électrique » et le « sous-groupe du ventilateur avec chambre de combustion », d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#), l'[Etape de réparation 2](#) et l'[Etape de réparation 4](#).

- Désenclencher les contacts enfichés du moteur électrique dans la fiche à 14 broches (B2), chambre 13, conducteur 0,75² sw et chambre 14, conducteur 0,75² br, avec l'outil de déverrouillage AMP.
- Désenclencher les contacts enfichés du moteur électrique dans la fiche à 14 broches (B2), chambre 1, conducteur 0,22² br et chambre 2, conducteur 0,22² br, avec l'outil de déverrouillage AMP.
- Désenclencher les contacts enfichés de la bougie-crayon de préchauffage dans la fiche à 14 broches (B2), chambre 3, conducteur 1,5² br et chambre 6, conducteur 1,5² ws, avec l'outil de déverrouillage AMP.



1 Fiche à 14 broches (B2)

- Dévisser 4 vis de fixation M5 x 80 du recouvrement du « moteur électrique » et du ventilateur.



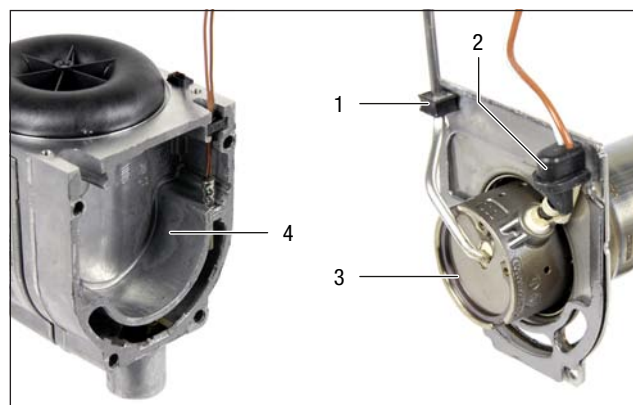
1 Vis de fixation M5 x 80

- Retirer le recouvrement du « moteur électrique ».
- Retirer le sous-groupe du « ventilateur avec chambre de combustion » de l'échangeur thermique.



1 Recouvrement du moteur électrique
2 Sous-groupe du « ventilateur avec chambre de combustion »

- Démontez la chambre de combustion du boîtier du ventilateur en retirant le passe-câble de la bougie-crayon de préchauffage ensemble avec la chambre de combustion et le passe-câble du tube de carburant du boîtier du ventilateur.



1 Passe-câble du tube de carburant
2 Passe-câble du faisceau de câbles de la bougie-crayon de préchauffage
3 Chambre de combustion
4 Boîtier du ventilateur avec le capteur de flamme

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

DÉMONTAGE DU RECOUVREMENT DU « MOTEUR ÉLECTRIQUE » ET DU « SOUS-GROUPE DU VENTILATEUR AVEC CHAMBRE DE COMBUSTION »

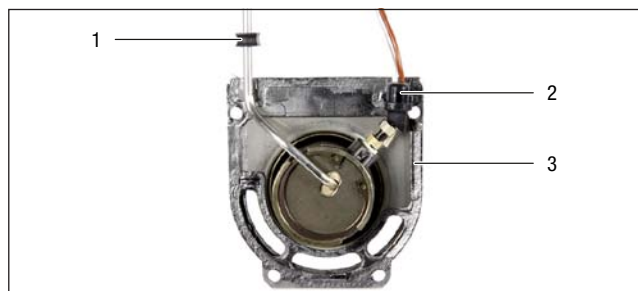
- Retirer la garniture entre la bride de la chambre de combustion et le boîtier du ventilateur respectivement entre la bride de la chambre de combustion et l'échangeur thermique ; nettoyer toutes les surfaces d'étanchéité minutieusement.
- Retirer le passe-câble du tube de carburant.



ATTENTION !

Une réutilisation des garnitures et passe-câbles démontés peut être à l'origine de défauts d'étanchéité et de dysfonctionnements de l'appareil de chauffage.

→ Utiliser impérativement le kit de pièces de rechange prescrit.



- Passe-câble, tube de carburant dans le boîtier du ventilateur
- Passe-câble, bougie-crayon de préchauffage dans le boîtier du ventilateur
- Garniture, bride de la chambre de combustion / boîtier du ventilateur

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Les pièces suivantes sont contenues dans le kit de pièces de rechange et à utiliser impérativement :
 - Passe-câble, tube de carburant
 - Passe-câble, tube de carburant dans le couvercle du « ventilateur »
 - Passe-câble, capteur de flamme
 - Garniture, entre la chambre de combustion et le boîtier du ventilateur
 - Garniture (ronde), entre la chambre de combustion et l'échangeur thermique
- Placer une garniture neuve sur la bride de la chambre de combustion entre le boîtier du ventilateur et la chambre de combustion en apportant une attention particulière aux différents crans prévus dans la garniture.
- Placer le passe-câble du « faisceau de câbles de la bougie-crayon de préchauffage » avec sa surface plane sur la garniture (bride de la chambre de combustion).
- Emboîter le passe-câble pour le tube de combustion et le placer sur la garniture (bride de la chambre de combustion).
- Veiller impérativement à la mise en place correcte des passe-câbles lors du remontage de la chambre de combustion et du boîtier du ventilateur.
- placer une nouvelle garniture entre la chambre de combustion et l'échangeur thermique dans l'évidement circulaire de l'enveloppe et de l'échangeur thermique.
- Couple de serrage des vis de fixation : M5 x 80 = 6,5^{+0,5} Nm

ETAPE DE RÉPARATION 7

MESURE DE LA VITESSE DE ROTATION DU VENTILATEUR

Il est requis, avant de procéder à la mesure de la vitesse de rotation du ventilateur, d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#), l'[Etape de réparation 2](#) et l'[Etape de réparation 4](#).

- Prévoir un repère (peinture blanche) sur la roue du ventilateur et mesurer la vitesse de rotation avec un appareil de mesure de la vitesse sans contact.
- Appliquer 8,2 volts maximum à la fiche à 14 broches (B2), chambre 13, conducteur 0,75² sw et chambre 14, conducteur 0,75² br.
- Remplacer le ventilateur d'air de combustion si la vitesse de rotation mesurée est < 10000 tr/min.
- Remplacer l'appareil de commande si la vitesse de rotation mesurée est > 10000 tr/min.



- Fiche à 14 broches (B2)
- Repère

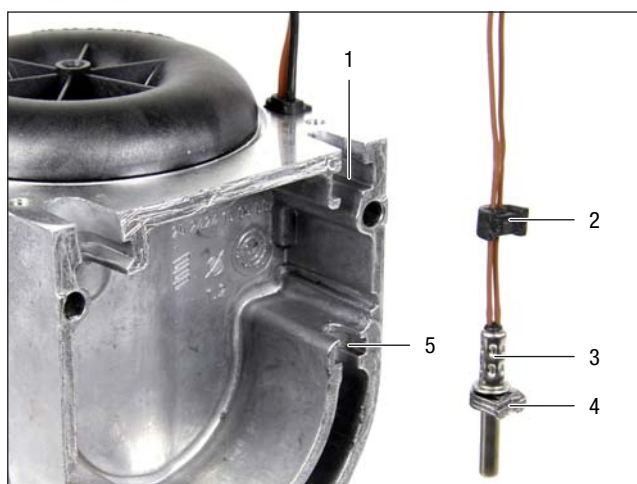
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 8

DÉMONTAGE DU CAPTEUR DE FLAMME

Il est requis, avant de procéder au démontage du capteur de flamme, d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#), l'[Etape de réparation 2](#), l'[Etape de réparation 4](#) et l'[Etape de réparation 6](#).

- Retirer le passe-câble du faisceau de câbles du capteur de flamme de la rainure.
- Retirer le capteur de flamme ensemble avec le passe-câble (passe-câble en graphite) de la rainure prévue dans le boîtier du ventilateur.
- Retirer le capteur de flamme.



- 1 Rainure du passe-câble du « faisceau de câbles du capteur de flamme » et passe-câble du « tube de carburant »
- 2 Passe-câble du « faisceau de câbles du capteur de flamme », demi-rond
- 3 Capteur de flamme
- 4 Passe-câble du capteur de flamme (passe-câble en graphite)
- 5 Rainure du faisceau de câbles du capteur de flamme et passe-câble en graphite

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU MONTAGE :

- Les pièces suivantes sont jointes à la pièce de rechange et à utiliser impérativement :
 - Passe-câble, tube de carburant
 - Passe-câble, tube de carburant dans le couvercle du « ventilateur »
 - Passe-câble, capteur de flamme (passe-câble en graphite)
 - Garniture, entre la bride de la chambre de combustion et le boîtier du ventilateur
 - Garniture, entre la bride de la chambre de combustion et l'échangeur thermique

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

- Placer le passe-câble du faisceau de câbles du capteur de flamme avec l'arrondissement dans la rainure supérieure du boîtier du ventilateur.
- Emboîter le passe-câble du capteur de flamme (passe-câble en graphite) sur le capteur de flamme.
- Glisser le faisceau du capteur de flamme et le passe-câble du capteur de flamme (passe-câble en graphite avec arrondissement) ensemble dans la rainure du boîtier du ventilateur.

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

CONTRÔLE DU CAPTEUR DE FLAMME

Contrôler le capteur de flamme avec un multimètre numérique. Remplacer le capteur de flamme pour peu que la valeur de résistance se situe en dehors des valeurs du tableau et / ou du diagramme.



- 1 Capteur de flamme
- 2 Multimètre numérique

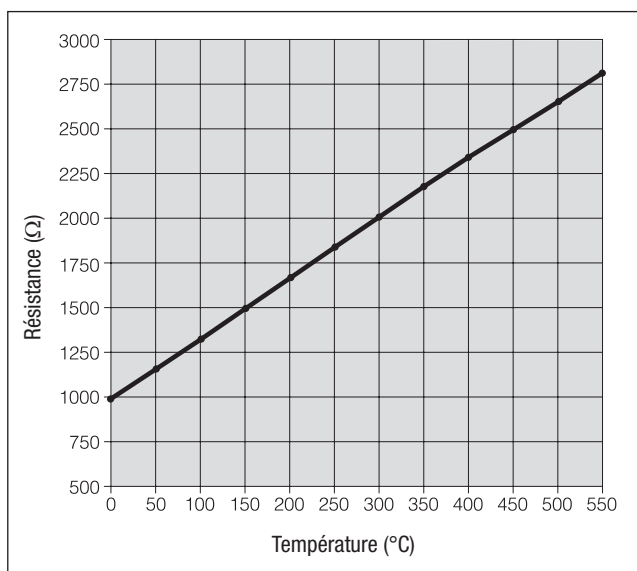


TABLEAU DES VALEURS

Temp. [°C]	R [Ω]	Temp. [°C]	R [Ω]
0	1000 ±10	200	1758 ±24
50	1194 ±12	250	1941 ±28
100	1385 ±15	300	2120 ±32
150	1573 ±20	350	2297 ±36

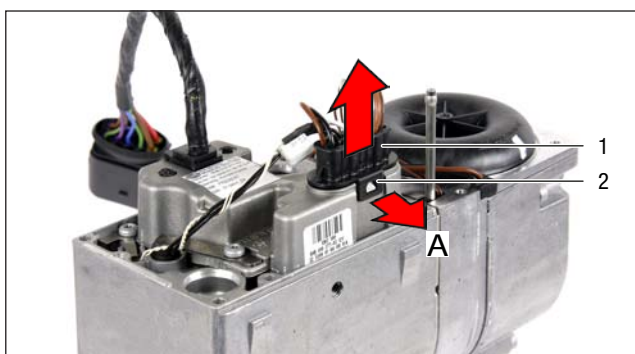
5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

ETAPE DE RÉPARATION 9

CONTRÔLE DE LA BOUGIE-CRAYON DE PRÉCHAUFFAGE

Il est requis, avant de procéder au contrôle de la bougie-crayon de préchauffage, d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#) et l'[Etape de réparation 2](#).

- Déverrouiller l'attache de sécurité de la fiche à 14 broches (B2) dans le sens de la flèche (A).
- Retirer la fiche à 14 broches (B2) vers le haut.



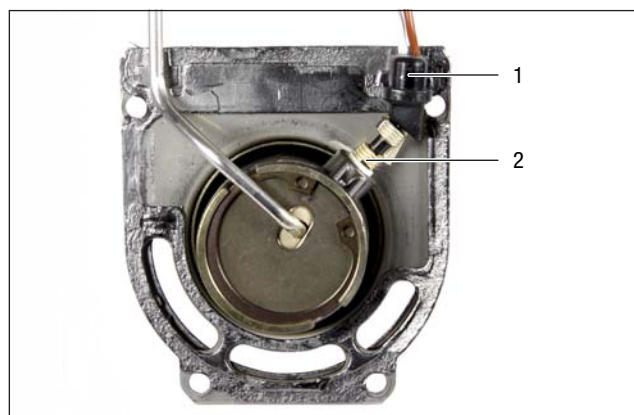
- 1 Fiche à 14 broches (B2)
- 2 Attache de sécurité

- Contrôler le crayon de préchauffage en l'état monté.
 - fiche B2 – chambre 3, conducteur 1,5² br et chambre 6, conducteur 1,5² ws, déclipser les deux conducteurs.
 - appliquer une tension de 8 volts \pm 0,1 volt à la bougie-crayon de préchauffage et mesurer l'intensité du courant après 25 secondes.
 - la bougie-crayon de préchauffage est en ordre si 8,5 ampères (+ 1 A / - 1,5 A).
- Démontez la bougie-crayon de préchauffage en cas de valeurs divergentes.

DÉMONTAGE DE LA BOUGIE-CRAYON DE PRÉCHAUFFAGE

Il est requis, avant de procéder au démontage de la bougie-crayon de préchauffage, d'exécuter l'[Etape de réparation 1](#), l'[Etape de réparation 2](#) et l'[Etape de réparation 6](#).

- Retirer la bougie-crayon de préchauffage avec précaution de la chambre de combustion et la changer.



- 1 Passe-câble, bougie-crayon de préchauffage
- 2 Bougie-crayon de préchauffage

A SAVOIR !

INFORMATIONS SPÉCIFIQUES AU REMONTAGE :

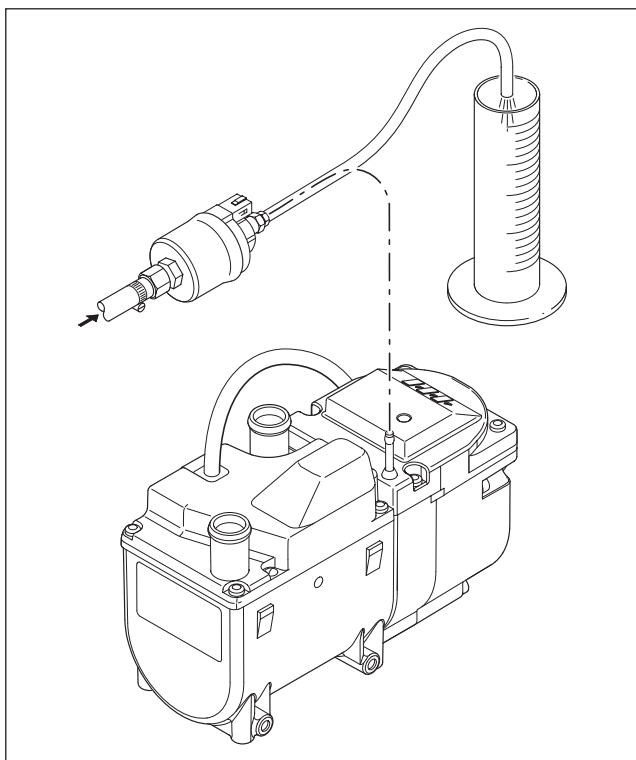
- Les pièces suivantes sont contenues dans le kit de pièces de rechange et à utiliser impérativement :
 - Passe-câble, tube de carburant
 - Passe-câble, tube de carburant dans le couvercle du « ventilateur »
 - Passe-câble, capteur de flamme (passe-câble en graphite)
 - Garniture, entre la bride de la chambre de combustion et le boîtier du ventilateur
 - Garniture, entre la bride de la chambre de combustion et l'échangeur thermique

5 INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

MESURE DE LA QUANTITÉ DE CARBURANT SANS EDITH BASIC

PRÉPARATION DE LA MESURE

- Retirer la conduite de refoulement du carburant de l'appareil de chauffage et introduire un flacon jaugé (taille de 25 cm³).
- Mettre l'appareil de chauffage en circuit.
- La pompe de dosage démarre le transport du carburant après 17 à 20 secondes en fonction du modèle de l'appareil. La conduite de carburant est bien remplie et exempte d'air du moment que le carburant sort régulièrement et sans bulles.
- Mettre l'appareil de chauffage hors circuit et vider le flacon jaugé.



MESURE

- Mettre l'appareil de chauffage en circuit.
- La pompe de dosage démarre le transport du carburant après 17 à 20 secondes en fonction du modèle de l'appareil.
- Maintenir le flacon jaugé à la hauteur de l'appareil de chauffage durant la mesure.
- Appareils de chauffage pour essence
 - Un seul démarrage suffit pour la mesure de la quantité de carburant en raison du débit refoulé par les appareils de chauffage pour essence.
- Appareil de chauffage pour gazole
 - Le premier démarrage doit être suivi de deux répétitions automatiques du démarrage pour les appareils de chauffage pour gazole, afin de disposer d'une quantité de carburant suffisante pour la mesure.
- Mettre l'appareil de chauffage hors circuit après la mesure.
- Déterminer la quantité de carburant dans le flacon jaugé.

INTERPRÉTATION

- Comparer la quantité de carburant mesurée avec les valeurs du tableau ci-après.
Il est impératif de remplacer la pompe de dosage à supposer que la quantité de carburant mesurée se situe au-dessus de la valeur maximale ou en-dessous de la valeur minimale.

Modèle de l'appareil de chauffage	Hydronic II	
	B 4 S / B 5 S	D 4 S / D 5 S
Version des appareils de chauffage	B 4 S / B 5 S	D 4 S / D 5 S
Durée du refoulement en secondes	80 secondes (un seul démarrage)	129 secondes (un démarrage + deux répétitions)
Quantité nominale de carburant [cm ³]	12,4	8,2
Quantité maximale de carburant [cm ³]	13,7	9,0
Quantité minimale de carburant [cm ³]	11,2	7,4

A SAVOIR !

La batterie doit disposer d'une charge suffisante avant de procéder à la mesure du carburant. Au moins 12 volts et au plus 13 volts devraient être appliqués à l'appareil de commande pendant la mesure.

MESURE DE LA QUANTITÉ DE CARBURANT SANS EDITH BASIC

PRÉPARATION DE LA MESURE

- Retirer la conduite de refoulement du carburant de l'appareil de chauffage et introduire un flacon jaugé (taille de 25 cm³).
- Relier l'appareil de chauffage avec EDITH Basic (adaptateur ISO) et choisir la fonction « mise en circuit du composant » sur le microordinateur.
- Choisir le composant « pompe de dosage », cliquer sur le bouton « Exécuter » et transporter le carburant dans le flacon jaugé.
Maintenir un réglage de la durée de refoulement de 30 secondes avec une fréquence de la pompe de dosage de 10 hertz.
- La pompe de dosage se débranche après 30 secondes ; vider le flacon jaugé.

MESURE / INTERPRÉTATION

- Mettre le composant « pompe de dosage » à nouveau en circuit via EDITH et refouler le carburant dans le flacon jaugé : durée de refoulement de 30 secondes avec une fréquence de la pompe de dosage de 10 hertz.
- La pompe de dosage se débranche après 30 secondes ; lire le niveau indiqué par le flacon jaugé.

Modèle de l'appareil de chauffage	Hydronic II	
	B 4 S / B 5 S	D 4 S / D 5 S
Version des appareils de chauffage	B 4 S / B 5 S	D 4 S / D 5 S
Durée du refoulement en secondes	30	
Quantité nominale de carburant [cm ³]	8,2	8,9
Quantité maximale de carburant [cm ³]	9,0	9,8
Quantité minimale de carburant [cm ³]	7,7	8,4
Fréquence [Hz]	10	

6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

CÂBLAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE



ATTENTION !

NOTICES DE SÉCURITÉ POUR LE CÂBLAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE !

Le raccordement de l'appareil de chauffage doit se faire en conformité avec les directives de compatibilité électromagnétique. Certaines interventions inadéquates peuvent altérer la compatibilité électromagnétique, veuillez observer les observations suivantes dans un tel cas :

- Veiller à ne pas endommager l'isolation des conduites, conducteurs et câbles électriques.
- Eviter tout ce qui est :
 - frottement, pliure, écrasement ou action de la chaleur.
 - Pour les connecteurs étanches à l'eau, boucher les compartiments par un tampon borgne pour les rendre étanches à l'eau et à la poussière.
 - Les liaisons de connecteurs électriques et à la masse doivent être exemptes de corrosion et fixes.
 - Graisser les liaisons de connexion et à la masse qui se trouvent à l'extérieur de l'habitacle avec de la graisse de protection de contact.

A SAVOIR !

Observer ce qui suit pour le câblage électrique de l'appareil de chauffage ainsi que de l'élément de commande :

- Les conduites électriques et les éléments de commande sont à disposer dans le véhicule de telle sorte que leur bon fonctionnement ne saurait être altéré dans des conditions normales (p. ex. par l'action de la chaleur, de l'humidité et similaires).
- Respecter la section de conduite suivante entre la batterie et l'appareil de chauffage. Ainsi, la perte de tension maximale admissible n'est pas dépassée dans les conduites de 0,5 volt à raison d'une tension nominale de 12 volts.
 - Section de conduite pour une longueur de conduite (câble positif = plus + câble négatif = moins) de jusqu'à 6 mètres = section de conduite de 4 mm².
- Si le raccordement de la conduite « plus » est prévu au coffret des fusibles (p. ex. borne 30), inclure la conduite du véhicule de la batterie au coffret des fusibles dans le calcul de la longueur de conduite totale et, le cas échéant, dimensionner à nouveau.
- Isoler les extrémités des conduites non utilisées.

LISTE DES PIÈCES POUR LE SCHÉMA DE CONNEXIONS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

- 1.1 Moteur de brûleur
- 1.2 Bougie-crayon de préchauffage
- 1.5 Capteur de surchauffe réglementaire
- 1.12 Capteur de flamme
- 1.13 Capteur de surface
- 2.1 Appareil de commande
- 2.2 Pompe de dosage de carburant
- 2.5.7 Relais du ventilateur du véhicule
- 2.7 Fusible principal 20 A
- 2.7.1 Fusible, actionnement 5 ampères
- 2.7.5 Fusible, ventilateur du véhicule 25 ampères
- 2.12 Pompe à eau
- 5.1 Batterie
- b) Raccordement du ventilateur du véhicule
- g) Pour l'appareil S
- h) Pour l'appareil SC
- k) Interrupteur thermostatique (< 5 °C)

A SAVOIR !

Le relais, 12 volts 2.5.7 (de la borne 30 vers la borne 87a), peut absorber une puissance maximale de 40 ampères et ceci signifie que le fusible du ventilateur du véhicule ne doit pas être supérieur à 40 ampères. Schéma de connexions, voir [Page 39](#).

AFFECTATION DES CONDUCTEURS DE LA FICHE S1

Chambre	Section	Couleur	Fonction
1	2,5	rouge	Batterie pôle positif = « plus » (borne 30)
2	2,5	brun	Batterie pôle négatif = « moins » (borne 31)
3	0,5	noir / rouge	Ventilateur du véhicule
4	1,0	vert	Pompe de dosage « plus »
5	0,5	bleu / blanc	Diagnostic JE
6	0,5	bleu	Chauffage supplémentaire
7	0,5	jaune	Mise en circuit « plus »
8	0,5	violet	Pompe à eau « plus »
9	1,0	brun	Pompe à eau « moins »
10	1,0	brun / vert	Pompe de dosage « moins »

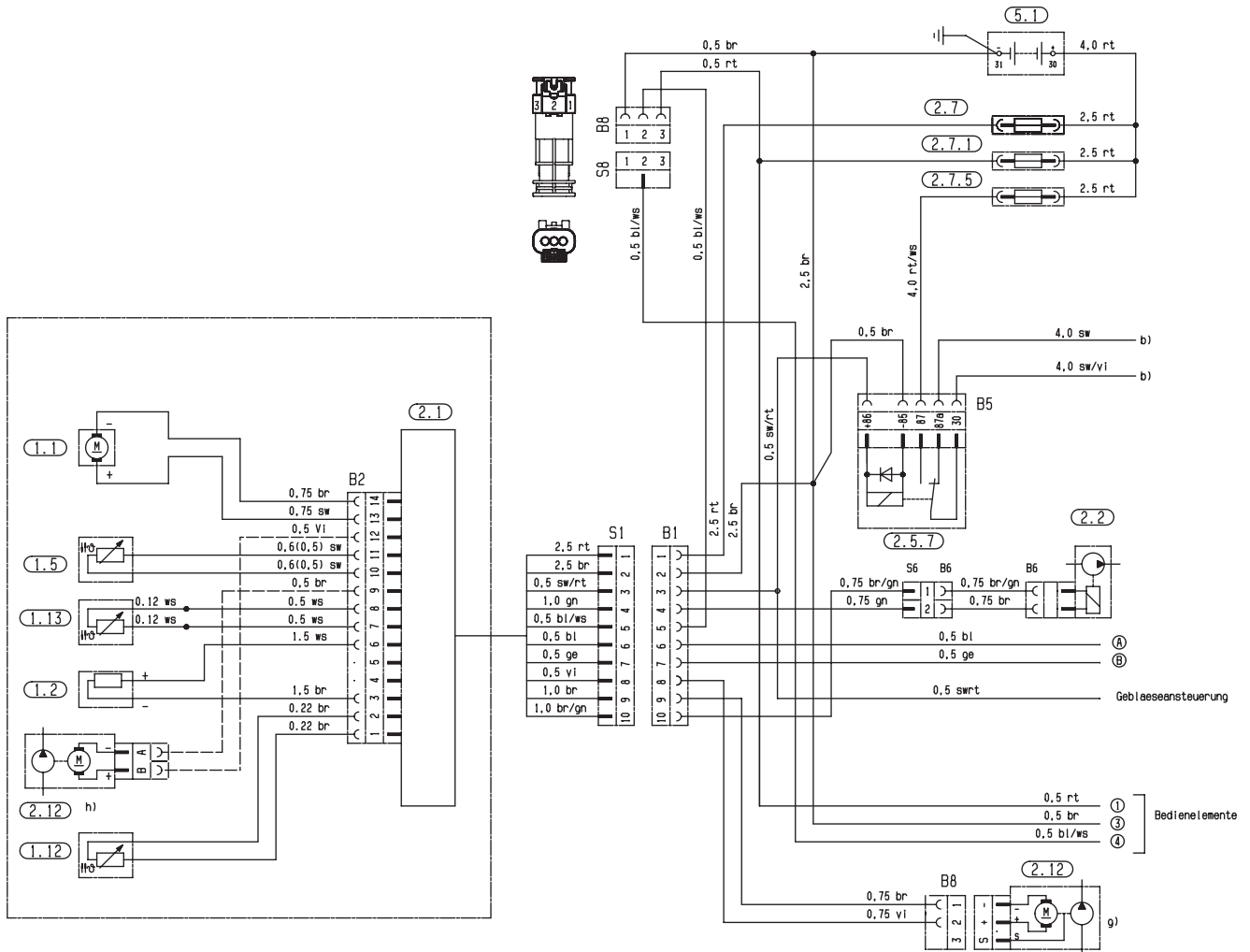
COULEURS DES CONDUCTEURS

rt	rouge	gr	gris
bl	bleu	ge	jaune
ws	blanc	vi	violet
sw	noir	br	brun
gn	vert		

Les fiches et boîtiers de douilles sont représentés du côté entrée des conduites.

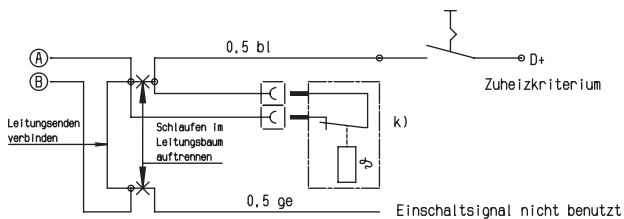
6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

SCHEMA DE CONNEXIONS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

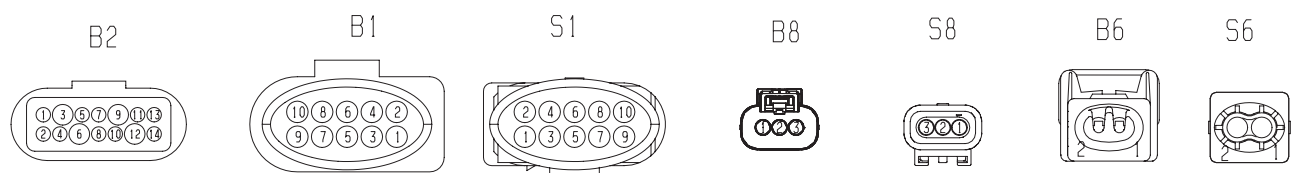
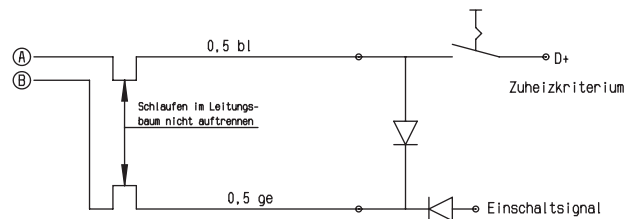


Betrieb als Zuheizer:

Variante 1: bei Standheizbetrieb-mit EASY-START-Bedienelemente



Variante 2: bei Standheizbetrieb-ohne EASY-START-Bedienelemente

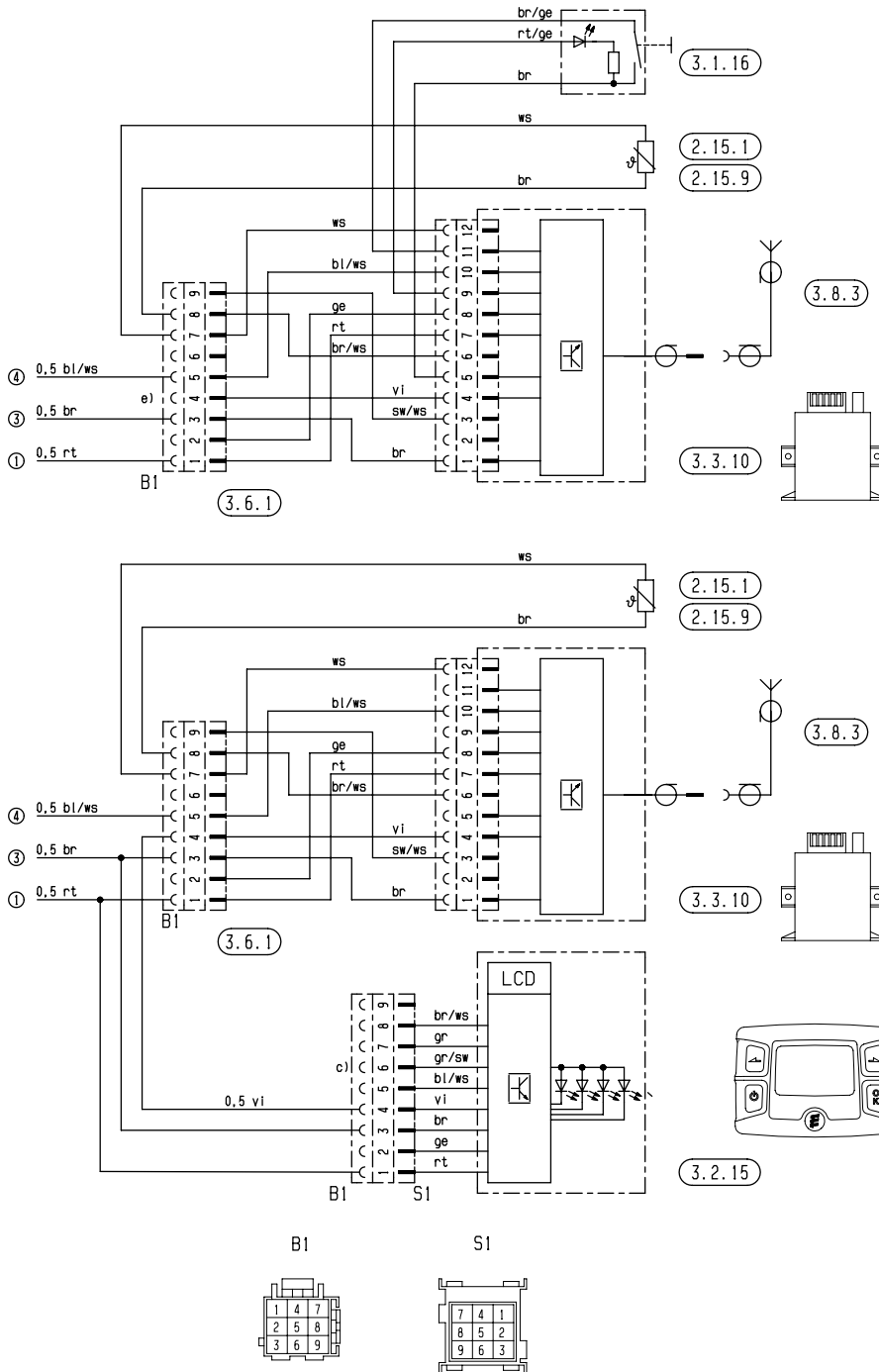


25 2526 00 96 01

Liste des pièces voir Page 38

6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

SCHÉMA DE CONNEXIONS, ÉLÉMENT DE COMMANDE – EASYSTART R⁺



25 2281 00 97 01 A

LISTE DES PIÈCES

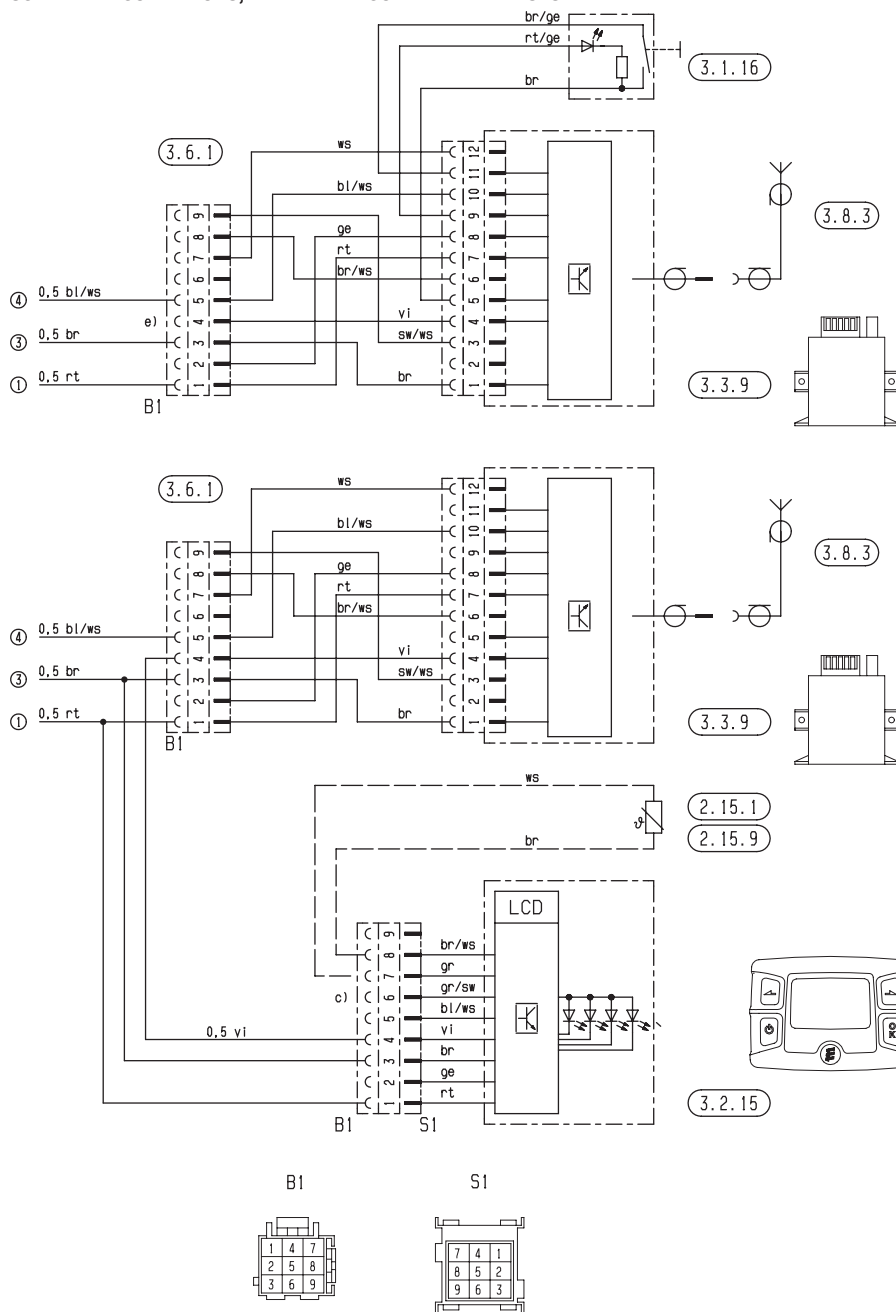
- 2.15.1 Sonde de température ambiante
- 2.15.9 Sonde de température extérieure (en option)
- 3.1.16 Bouton de la radiotélécommande
- 3.2.15 Minuterie EasyStart T
- 3.3.10 Radiotélécommande EasyStart R⁺ (poste stationnaire)
- 3.6.1 Branche de conducteurs

- 3.8.3 Antenne
- c) Borne 58 (éclairage)
- e) Raccordement de la minuterie EasyStart T

Les fiches et boîtiers de douilles sont représentés du côté entrée des conduites.

6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

SCHÉMA DE CONNEXIONS, ÉLÉMENT DE COMMANDE – EASYSTART R



25 2281 00 97 02 A

LISTE DES PIÈCES

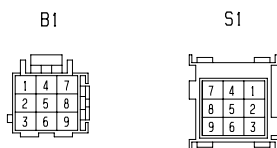
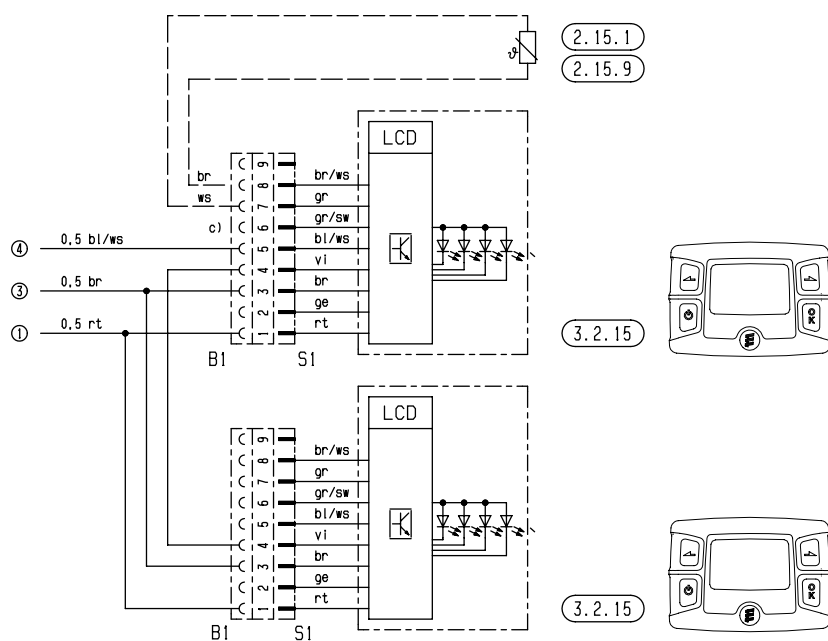
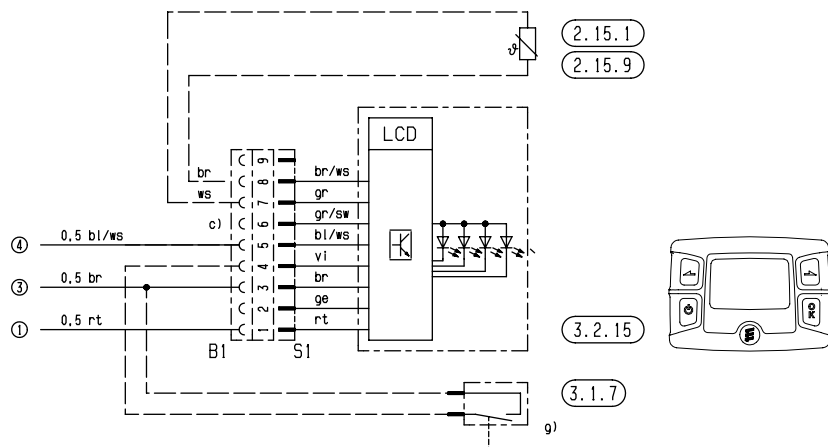
- 2.15.1 Sonde de température ambiante (en option)
- 2.15.9 Sonde de température extérieure (en option)
- 3.1.16 Bouton de la radiotélécommande
- 3.2.15 Minuterie EasyStart T
- 3.3.9 Radiotélécommande EasyStart R (pièce stationnaire)
- 3.6.1 Branche de conducteurs

- 3.8.3 Antenne
- c) Borne 58 (éclairage)
- e) Raccordement de la minuterie EasyStart T

Les fiches et boîtiers de douilles sont représentés du côté entrée des conduites.

6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

SCHÉMA DE CONNEXIONS, ÉLÉMENT DE COMMANDE – EASYSTART T



25 2281 00 97 03 A

LISTE DES PIÈCES

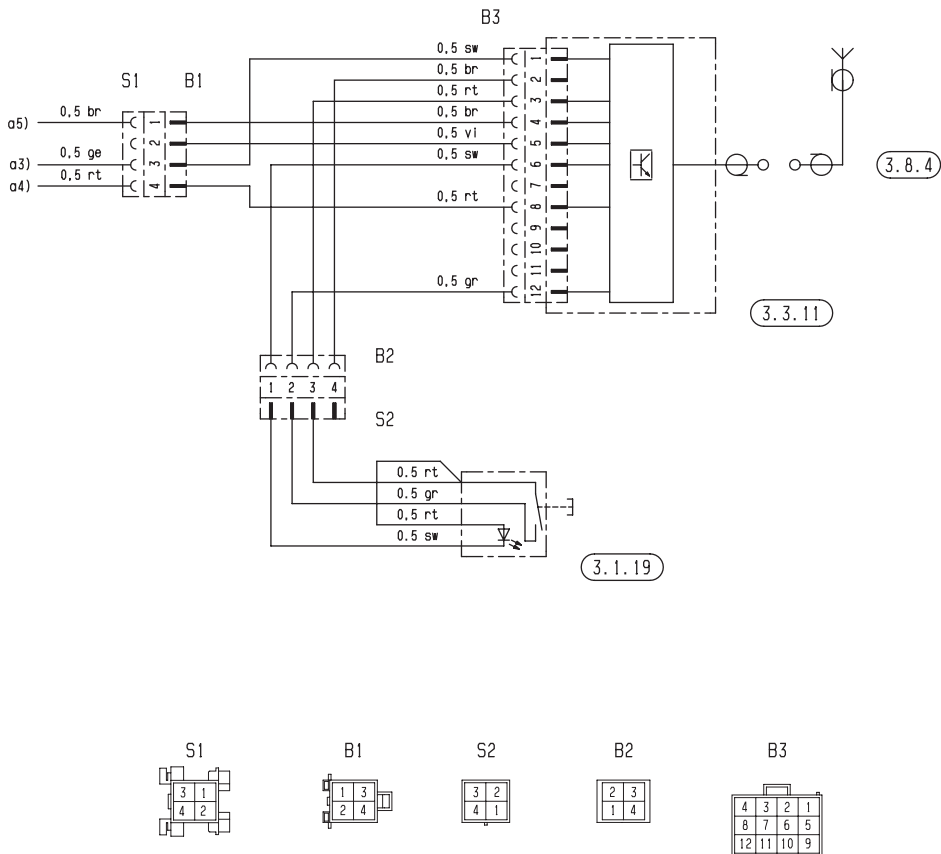
- 2.15.1 Sonde de température ambiante (en option)
- 2.15.9 Sonde de température extérieure (en option)
- 3.1.7 Bouton « ARRÊT »
- 3.2.15 Minuterie EasyStart T

- c) Borne 58 (éclairage)
- g) Bouton externe « MARCHÉ / ARRÊT » (en option)

Les fiches et boîtiers de douilles sont représentés du côté entrée des conduites.

6 ELECTRIQUE / SCHÉMA DE CONNEXIONS

SCHÉMA DE CONNEXIONS, ÉLÉMENT DE COMMANDE – CALLTRONIC II



25 2507 00 97 02

A SAVOIR !

La fonction « Ventilation » n'est pas disponible.

LISTE DES PIÈCES

- 3.1.19 Bouton, Calltronic II
- 3.3.11 Calltronic II
- 3.8.4 Antenne vissée

7 SERVICE

CERTIFICATIONS

L'excellente qualité des produits Eberspächer est la clé de notre succès. Pour garantir cette qualité, nous avons organisé tous les procédés de travail au sein de notre entreprise dans l'esprit de l'assurance et de la gestion de la qualité. Simultanément, nous déployons une multiplicité d'activités en vue d'une amélioration constante de nos produits, afin de faire face en permanence aux exigences croissantes de nos clients.

Ce qui est nécessaire pour l'assurance qualité est défini sous forme de normes internationales.

Cette qualité est à considérer dans un sens très large. Elle concerne les produits, les procédures et les rapports client-fournisseur.

Des experts assermentés apprécient le système et la société de certification correspondante établit le certificat.

La société Eberspächer s'est déjà qualifiée pour les standards suivants :

GESTION DE QUALITÉ SELON

DIN EN ISO 9001:2000 ET ISO/TS 16949:1999

SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT SELON

DIN EN ISO 14001:1996

ELIMINATION

ELIMINATION DES MATÉRIAUX

Les anciens appareils, pièces défectueuses et matériaux d'emballage peuvent être triés matière par matière en vue de leur élimination sans pollution ou de leur recyclage.

Les moteurs électriques, appareils de commande et capteurs (p. ex. les capteurs de température) sont considérés comme « déchets électriques ».

DÉMONTAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Le démontage de l'appareil de chauffage est effectué selon les étapes de réparation de recherche de l'origine des pannes actuelle / les instructions de réparation.

CONDITIONNEMENT

L'emballage de l'appareil de chauffage peut être conservé pour un éventuel renvoi.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EUROPÉENNE

Pour le produit désigné ci-après

APPAREIL DE CHAUFFAGE MODÈLE HYDRONIC II

nous confirmons, par la présente, l'appropriation de cet appareil aux exigences de protection essentielles, consignées à la Directive du Conseil pour l'harmonisation des prescriptions juridiques des États membres, relative à la compatibilité électromagnétique (89 / 336 / CEE).

La présente déclaration est valable pour tous les exemplaires fabriqués selon les plans de fabrication Hydronic II – qui forment parties intégrantes de la présente déclaration.

Les normes / Directives ci-après ont été appliquées pour l'appréciation du produit en matière de compatibilité électromagnétique :

- EN 50081 – 1 forme de base d'émission perturbatrice.
- EN 50082 – 1 forme de base de résistance aux perturbations.
- 72 / 245 / CEE – amendement 2009 / 19 / CE
déparasitage de véhicules automobiles.

7 SERVICE

INDEX DES ABRÉVIATIONS

ABG

Homologation générale du type

ADR

Accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

CEM

Compatibilité électromagnétique

PARTENAIRE AGRÉÉ DU SAV DE JE

Concessionnaire de la société Eberspächer agréé à effectuer des travaux de service après-vente

FAME

Diesel bio selon DIN EN 14214

STVZO

Réglementation [allemande] relative à la réception des véhicules automobiles avant la mise en circulation

A

Intensité du courant exprimée en ampères (ampérage)

V

Tension exprimées en volts

W

Puissance exprimée en watts

7

INDEX DES MOTS CLÉS

A

ABG [46](#)
 ADR [46](#)
 Affectation des conducteurs [27](#)
 Affectation des conducteurs de la fiche S1 [39](#)
 Affichage des codes de perturbation [19](#)
 Agences à l'étranger [49 – 51](#)
 Alimentation en tension [14](#)
 Anneau torique [29](#)
 Appareil de chauffage pour essence [9, 10](#)
 Appareil de chauffage pour gazole [11, 12](#)
 ARRÊT D'URGENCE [6](#)

B

Bague dentée [29](#)

C

Câblage de l'appareil de chauffage [39](#)
 Calltronic II [44](#)
 Capteur de surchauffe [30, 31](#)
 Capteur de surface [30, 31](#)
 Caractéristiques techniques [9](#)
 CEM [46](#)
 Certifications [45](#)
 Chauffage en altitude [8](#)
 Compatibilité électromagnétique [46](#)
 Conditionnement [45](#)
 Contrôle [14](#)
 Contrôle du capteur de flamme [36](#)
 Contrôle du capteur de surchauffe [31](#)
 Contrôle du capteur de surface [32](#)
 Contrôle du fonctionnement [6](#)
 Cordon d'adaptation [15](#)
 Couleurs des conducteurs [39](#)
 Couvercle « appareil de commande » [28](#)
 Couvercle « ventilateur » [28](#)

D

Déblocage du verrouillage [14](#)
 Débranchement d'urgence [6](#)
 Déclaration de conformité européenne [45](#)
 Défaut actuel [18](#)
 Défauts mémorisés de F1 à F5 [18](#)
 Démontage de la bougie-crayon de préchauffage [37](#)
 Démontage de l'appareil de chauffage [45](#)
 Démontage de l'appareil de commande [30](#)
 Démontage du capteur de flamme [35](#)

Description du défaut [19](#)
 Description du fonctionnement [8](#)
 Description technique [5](#)
 Diagnostic des défauts [16, 18](#)
 DIN EN ISO 9001:2000 [45](#)
 DIN EN ISO 14001:1996 [45](#)
 Dispositifs de commande et de sécurité [8](#)
 Documentations de l'appareil de chauffage [5](#)

E

EasyStart R+ [8, 15](#)
 EasyStart T [15](#)
 EDiTH Basic [8](#)
 Effacer la mémoire des défauts [17](#)
 Electrique [39](#)
 Eléments de commande [15](#)
 Eléments de commande appropriés au diagnostic [18](#)
 Eléments électriques [14](#)
 Elimination [45](#)
 En cas de perturbations ou pannes [14](#)
 Enrichissements de caractères [5](#)
 Etapes de réparation [27](#)

F

FAME [46](#)
 Fiche B2 [27](#)
 Fiche S1 [27](#)
 Fonctionnement [7](#)

G

Garantie [6](#)
 Gestion de la qualité [45](#)

I

Index des abréviations [46](#)
 Instructions de réparation [25](#)
 Interprétation [38](#)
 Interrogation de diagnostic [17](#)
 Interrogation / effacement de la mémoire des défauts [18](#)
 Introduction [5](#)
 ISO/TS 16949:1999 [45](#)

L

Ligne caractéristique de refoulement de la pompe à eau [13](#)
 Liste des pièces [39 – 44](#)
 Liste des pièces de rechange [5](#)

7

INDEX DES MOTS CLÉS

M

Mémoire des défauts [18](#)
 Mesure [38](#)
 Mesure de la quantité de carburant [38](#)
 Mesure de la vitesse de rotation du ventilateur [34](#)
 Minuterie [8](#)
 Minuterie EasyStart T [8, 18](#)
 Mise en circuit [8](#)
 Moyen de contrôle [15](#)

N

Notices de sécurité [6, 25, 39](#)
 Notices de sécurité pour le montage [6](#)

O

Outil de déverrouillage [25](#)
 Outil de déverrouillage AMP [25](#)
 Outil de diagnostic EDITH Basic [8, 15, 16](#)
 Outil spécial [25](#)

P

Partenaire agréé du SAV de JE [46](#)
 Passe-câble en graphite [37](#)
 Pictogrammes [5](#)
 Pompe à eau [13](#)
 Première mise en service [6](#)
 Préparation [38](#)
 Prévention des accidents [6](#)

Q

Quantité de carburant [38](#)

R

Radiotélécommande [8](#)
 Radiotélécommande EasyStart R+ [8, 18](#)
 Recherche de l'origine des pannes [14](#)
 Recours à la responsabilité du fabricant [6](#)
 Recouvrement « moteur électrique » [33](#)
 Remède [19](#)
 Représentations [5](#)

S

Schéma d'assemblage [26](#)
 Schéma de connexions de l'appareil de chauffage [39](#)
 Schéma de connexions des éléments de commande [41 – 44](#)
 Service [45 – 51](#)
 Service de chauffage [8](#)
 Service de chauffage auxiliaire [8](#)

Sommaire [2](#)

Sous-groupe du ventilateur [33, 34](#)
 StVZO [46](#)
 Surchauffe [14](#)
 Système de diagnostic externe [15](#)
 Système de gestion de l'environnement [45](#)

T

Tableau des valeurs [31, 32, 36](#)
 Teneur [2 – 4](#)
 Tension de la batterie [14](#)
 Tentatives de démarrage [14](#)
 Travaux sur l'appareil de chauffage [25](#)
 Tubulure [29](#)

V

Verrouillage de l'appareil de commande [14](#)
 Vue en coupe [7](#)

7

AGENCES À L'ÉTRANGER**ARGENTINE**

Champion S. A.
 Mejico 3941
 Villa Matelli
 RA-1603 Buenos Aires
 Tel. 0054 / 11 49 43 99 00
 Fax. 0054 / 11 47 09 02 24

POUR CHAUFFAGES DE BATEAUX

Trimer S. A.
 Del Area
 San Fernando
 RA-1000 Buenos Aires
 Tel. 0054 / 11 45 80 04 44
 Fax. 0054 / 11 45 80 04 40

BELGIQUE ET LUXEMBOURG

Eberca bvbal
 Research Park Haasrode
 Esperantolaan 2
 B-3001 Leuven Haasrode
 Tel. 0032 / 16-40 25 00
 Fax. 0032 / 16-40 05 15

CHILI**POUR CHAUFFAGES DE BATEAUX**

Nauticentro Ltda.
 Tomas Moro 135
 Las Condes-Santiago
 Tel. 0056 / 2-201 49 66
 Fax. 0056 / 2-201 56 35

RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE

Eberspaecher Automotive Technology (Beijing)
 Co., Ltd.
 B1-1 Xincheng Industrial Park
 Kechuang Street No. 2, BDA
 Beijing 100023
 People's Republic of China
 Tel. 0086 10 6789 2686
 Fax. 0086 10 6789 2636

DANEMARK

Eberspaecher Danmark
 Literbuen 9
 DK-2740 Skovlunde
 Tel. 0045 / 44-85 30 30
 Fax. 0045 / 44-85 30 39

ESTONIE

Soe Auto OÜ
 Lüli 1
 EE-10112 Tallinn
 Tel. 00372 / 38 48 890
 Fax. 00372 / 38 48 892

FINLANDE

Wihuri Oy Autola
 Manttaalitie 9
 SF-01510 Vantaa 51
 Tel. 00358 2 05 10-10
 Fax. 00358 2 05 10-22 07

FRANCE

Eberspaecher S. A. S.
 Z.A.C. la Clé Saint Pierre
 3 rue Blaise Pascal
 F-78996 Elancourt Cedex
 Tel. 0033-1-30 68 54 54
 Fax. 0033-1-30 68 54 55

GRÈCE

MARCONI HELLAS S. A.
 Souliou 2 – 4
 GR 143
 43 N. Calkidona Athen
 Tel. 0030 / 210 25 13 500
 Fax. 0030 / 210 25 28 854

GRANDE-BRETAGNE

Eberspaecher UK Ltd.
 Headlands Business Park
 Salisbury Road, Ringwood
 GB-Hampshire BH 243 PB
 Tel. 0044 / 1425-48 01 51
 Fax. 0044 / 1425-48 01 52

CONCESSIONNAIRES EN GRANDE-BRETAGNE**AUSTRALIE**

Dometic Pty Ltd
 6 Treforest Drive
 Clayton, Victoria 3168
 Tel. +61 3 9545 5655
 Fax. +61 3 9545 5966

NOUVELLE ZÉLANDE

Dometic New Zealand Ltd
 26 Cashew Street
 Grenada North, Wellington
 Tel. +64 4 232 3898
 Fax. +64 4 232 3878

ITALIE

Eberspaecher S.r.l.
 Via del Canneto 45
 I-25010 Borgosatollo (BS)
 Tel. 0039 / 030 25076-1
 Fax. 0039 / 030 2500307

JAPON

White House Co., Ltd.
 10-4 Obata-Miyanokosi
 Moriyama-Ku
 Nagoya 463-0052 JP
 Tel. 0081 52 776 3811
 Fax. 0081 52 776 3855

CANADA

Espar Products Inc.
 6099A Vipond Drive
 CDN Mississauga
 Ontario L5T 2B2
 Tel. 001 / 905 6 70 09 60
 Fax. 001 / 905 6 70 07 28

LETTONIE

Trans Baltic Trading Corporation
 Maskavas iela 449
 LV-1063 Riga
 Tel. 00371 / 72 66 32 3
 Fax. 00371 / 71 87 96 7

LITUANIE

UAB Leopolis
 Paneriu 51
 LIT-2055 Vilnius
 Tel. 0037 052-33 04 57
 Fax. 0037 052-13 35 37

7

AGENCES À L'ÉTRANGER**MOLDAVIE**

TC-IUSTINIAN
140 Hinchesti Str., of.9
MD-2070 Kishinev
Tel. 003732 / 727883, 738710
Fax. 003732 / 727883

PAYS-BAS

Eberca B. V.
Marconistraat 2
NL-3281 NB Numansdorp
Tel. 0031 / 186-621955
Fax. 0031 / 186-621818

NORVÈGE

Eberspächer Norge
Trollåsveien 34
N 1414
Trollåsen
Tel. 0047 / 66 82 30 50
Fax. 0047 / 66 82 30 58

AUTRICHE

Eberspächer GmbH
IZ NÖ-Süd 2, Hondastraße 2, Obj. M47
A-2351 Wiener Neustadt
Tel. 0043 / 2236 677 144-0
Fax. 0043 / 2236 677 144-42

CONCESSIONNAIRE EN AUTRICHE**BULGARIE**

ProMobile
13, Iskarsko Chaussee Blvd.
BG-1592 Sofia
Tel. +359 2 960 14 14
Fax. +359 2 973 46 36

Stankoff & Son

Sehovo 18
BG-1309 Sofia
Tel. +359 2 920 84 50
Fax. +359 2 920 84 51

CROATIE, BOSNIE-HERZÉGOVINE

Termobil d.o.o.
Kukuljanovo bb
HR-51233 Skrljevo
Tel. 00385 51 251-935
Fax. 00385 51 251-334

ROUMANIE

CEFIN Romania S.R.L.
Italiei Str., Com. Chiajna, 1-7 Jud. Ilfov
RO-077040 Bukarest
Tel. +44 741 841 200
Fax. +44 741 841 222

Termoport

Sos. Bucuresti nr. 314 (DJ601)
RO-077055 Ciorogarla, Ilfov
Tel. +40 213 14 35 55
Fax. +40 213 14 35 65

FOMCO SRL

Râtul Morii 1295
RO-547530 Sângeorgiu de Mures
Tel. / Fax.
+40 265 318008 / +40 744 396653
+40 726 194558 / +40 788 473099

SLOVÉNIE

Eberspaecher Gesellschaft m. b. H.
Podružnica SLO
Celovška cesta 228
1000 Ljubljana
Tel. 00386 / 1 518 70 52
Fax. 00386 / 1 518 70 53

POLOGNE

Eberspächer Sp.zo.o
Wysogotowo K. Poznania
ul. Okrezna 17
PL- 62081 Przemierowo
Tel. 0048 / 61-816 18 50
Fax. 0048 / 61-816 18 60

RUSSIE

JSC OTEM
Верхняя Красносельская улица 2
RUS-107140 Moskau
Tel. 007 (495) 645 59 79
Fax. 007 (495) 647 13 24

SUÈDE

Eberspächer AB
Cylindervägen 18, 8tr
S-13152 Nacka Strand
Tel. 0046 / 86 83 11 34
Fax. 0046 / 87 24 90 40

SUISSE

Technomag AG
Fischermättelistr. 6
Ch-3008 Bern
Tel. 0041-31 379 81 21
Fax. 0041-31 379 82 50

ESPAGNE – PORTUGAL

Pedro Sanz Clima S.L.
Avda. Ingeniero
Torres Quevedo, 6
E-28022 Madrid
Tel. 0034 91 761 38 30
Fax. 0034 91 329 42 31

CORÉE DU SUD

E-Con Enterprise Inc.
Seoul Branch Office
4F, Yeok San Bldg. # 43-1, Samsung Dong
Kangnam-Gu, Seoul 135-091
Corée du Sud
Tel. 0082 02 558 8826
Fax. 0082 02 552 8788

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Eberspächer Praha s r.o.
AREÁL ZÁLESÍ
Pod Višňovkou 29
CZ-140 00 Praha 4 – Krč
Tel. 00420 / 234 035 800
Fax. 00420 / 234 035 810 et 820

7

AGENCES À L'ÉTRANGER**TURQUIE**

ASCA Otomotiv Ltd. Sti.
Ikitelli Organize Sanayi Bölgesi
Dolapdere Sanayi Sitesi 1. Ada No. 38
TR-34760 Ikitelli / Istanbul
Tel. 0090 212- 549 86 31
Fax. 0090 212- 549 33 47

HONGRIE

Austropannon KFT
Fő ut 96
H-9081 Győrújbarát
Tel. 0036 / 96-54 33 33
Fax. 0036 / 96-45 64 81

UKRAINE

Geruk+K
ul. Dobrovolskogo 3/4
UA-18006 Tscherkassy
Tel. 0038 / 0472 310800
Fax. 0038 / 0472 310801

BIÉLORUSSIE

Belvneshinvest
Per. 1-yi Izmajlowskij. 51/2
BY-220 131 Minsk
Tel. 00375 / 172 371 437
Fax. 00375 / 172 371 716

Siège principal :

J. Eberspächer GmbH & Co. KG
Eberspächerstrasse 24
73730 Esslingen
Hotline : 0800 1234300
Hotline pour fax : 01805 262624
info@eberspaecher.com
www.eberspaecher.com

