

CARBEST

INNOVATIONS FOR MOBILE LIFE

CHAUFFAGE DIESEL VERTICAL DIESEL PARKING HEATER VANHEAT 2.0 – DH | VANHEAT 4.0 – DH

48182

48183



1.	Avant-propos.....	5
2.	Mentions légales :.....	5
3.	Convention sur les marquages „Tick the box“ - Système	6
4.	Déballage	6
5.	Transport Stockage	6
6.	VanHeat X.0-DH Champs d'applications	7
7.	VanHeat X.0-DH Consignes de sécurité Dispositions légales pour l'installation.....	8
8.	VanHeat X.0-DH Consignes de sécurité Dispositions légales pour l'installation ECE R122 5. Partie I	8
9.	VanHeat X.0-DH Consignes de sécurité Dispositions légales pour l'installation ECE R122 Annexe 7	10
10.	VanHeat X.0-DH Consignes de sécurité Annulation de la garantie Annulation de l'autorisation de type	10
11.	Description du système (à l'exemple du VanHeat 2.0-DH).....	11
12.	Description du système (à l'exemple du VanHeat 2.0-DH).....	12
13.	Description du système Commande Fonctions	13
14.	Description du système Commande Coupure en raison de dysfonctionnements.....	13
15.	Description du système Unité de commande Raccordements Connecteurs	13
16.	Description du système Capteurs et précautions de sécurité	14
17.	Description du système Composants du boîtier	14
18.	Description du système Caractéristiques techniques	15
19.	VanHeat 2.0-DH Dimensions de l'appareil	16
20.	VanHeat 4.0-DH Dimensions de l'appareil	17
21.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 1	18
22.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 1	19
23.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 2	20
24.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 2	21
25.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard.....	22
26.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Liste de pièces de rechange (voir Fig. 12)	23
27.	VanHeat 4.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 1	24
28.	VanHeat 4.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 1	25
29.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 2	26
30.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Liste de pièces 2	27
31.	VanHeat 4.0-DH Informations sur le produit Kit standard.....	28
32.	VanHeat 4.0-DH Informations sur le produit Liste de pièces de rechange (voir Fig. 14)	29
33.	Installation Consignes de sécurité Règles relatives à l'environnement.....	30
34.	Installation Positions de montage Camping-car Véhicule utilitaire	31
35.	Installation Positions de montage Poids lourds	31
36.	Installation Positions de montage Engins de chantier / machines agricoles.....	32
37.	Installation Positions de montage Divers.....	32

38.	Installation Positions de montage de l'appareil de chauffage	33
39.	Installation Support de montage.....	34
40.	Installation Boîtier Obstacles Pression	34
41.	Installation Positions des perçages (M 1:1).....	35
42.	Installation Plaque de montage / de renfort.....	35
43.	Installation Système d'air de combustion Description	36
44.	Installation Système d'air de combustion Consignes de sécurité	36
45.	Installation Système d'air de combustion Alimentation en air de combustion.....	38
46.	Installation Système d'air de combustion Système des gaz brûlés.....	38
47.	Installation Alimentation en air de chauffage Consignes de sécurité	40
48.	Installation Sortie d'air chaud Consignes de sécurité.....	40
49.	Installation Alimentation en carburant	42
50.	Installation Alimentation en carburant Transport de personnes Bus	44
51.	Installation Alimentation en carburant Pompe à carburant Position de montage	44
52.	Installation Alimentation en carburant Longueurs de tuyaux Positions de montage	45
53.	Installation Alimentation en carburant Filtre à carburant	46
54.	Installation Alimentation en carburant Amortisseur de pulsations.....	46
55.	Installation Alimentation en carburant Aiguille du réservoir	46
56.	Installation Alimentation en carburant Réservoir du véhicule Jonction en T	47
57.	Alimentation en carburant Exigences relatives au carburant.....	47
58.	VanHeat 2.0-DH Branchement faisceau de câbles principal Modification de position	
59.	VanHeat 4.0-DH Branchement faisceau de câbles principal Modification de position	
60.	Installation Système électrique.....	49
61.	Installation Système électrique VanHeat 2.0-DH	50
62.	Installation Système électrique Porte-fusibles plat.....	51
63.	Installation Système électrique Alimentation électrique Batterie	51
64.	VanHeat 2.0-DH Informations sur le produit Kit standard Schéma de raccordement.....	52
65.	VanHeat 4.0-DH Informations sur le produit Kit standard Schéma de raccordement.....	53
66.	Installation Système électrique Élément de commande	54
67.	Consignes d'utilisation de l'appareil de chauffage avec l'élément de commande LCD	55
68.	Mesures de prudence Premier démarrage Essai de fonctionnement	63
69.	Entretien Saisonnier.....	63
70.	Entretien.....	63
71.	Garantie Annulation des droits de garantie	64
72.	Recherche d'erreur	65
73.	Recherche d'erreur Contrôle rapide.....	65
74.	Recherche d'erreur Codes d'erreurs.....	66
75.	Accessoires en option	67
76.	Élimination des déchets	68

Notez ici les caractéristiques principales de votre appareil de chauffage CARBEST :

☐ Type d'appareil de chauffage : ☐ VanHeat 2.0-DH ☐ VanHeat 4.0-DH

☐ Numéro de série : _____

☐ Date d'achat : _____

☐ Revendeur : _____

Nom du revendeur : _____

Adresse : _____

Interlocuteur : _____

Numéro de téléphone : _____

1. Avant-propos

Merci d'avoir choisir notre chauffage à air diesel VanHeat.

Ce manuel est destiné aux installateurs et utilisateurs de l'appareil de chauffage.

Il présente le système et ses principes de fonctionnement, l'installation correcte et l'utilisation correcte de votre appareil de chauffage VanHeat.

En outre, il explique l'entretien qu'il est recommandé d'effectuer pour que vous ou votre client puissiez profiter longtemps de l'appareil de chauffage.

Respectez les instructions de ce manuel pour que le système fonctionne longtemps à votre plus grande satisfaction.

À la fin de cette notice (Chapitre 75 | page 67), vous trouverez des informations sur d'autres composants qui peuvent rendre votre système de chauffage VanHeat encore plus agréable.

Si vous remarquez des erreurs ou si vous avez des suggestions sur la conception de ce manuel, nous serons heureux de les connaître.

Si vous rencontrez des problèmes à l'utilisation de l'appareil de chauffage, veuillez vous adresser à votre revendeur CARBEST

Conservez ce manuel dans un endroit adapté pour que vous puissiez vous y référer facilement.

Nous ferons tout notre possible pour vous aider en cas de besoin.

L'équipe CARBEST

2. Mentions légales :

Publication : 2022

Édité par : REIMO Reisemobil-Center GmbH | Boschring 10 | 63329 Egelsbach

Marques : VanHeat et CARBEST sont des marques commerciales de REIMO Reisemobil Center GmbH

Droit de la propriété intellectuelle : REIMO Reisemobil-Center-GmbH | Boschring 10 | 63329 Egelsbach

Tous droits réservés. La reproduction de parties du manuel protégé par le droit de la propriété intellectuelle sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit - graphique, électronique ou mécanique, y compris photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de stockage de données électronique - est interdite sans l'accord écrit préalable de REIMO Reisemobil-Center GmbH.

3. Convention sur les marquages | Système „Tick the box“

Les marquages suivants permettent de différencier les informations du document selon leur degré d'importance.

Instructions, recommandations

☐

Instructions :

Effectué : Cochez la case

Avertissement

☐

Instructions, correct :

Effectué : Cochez la case



Interdits

4. Déballage

☐

Après avoir déballé ce que vous avez reçu, vérifiez le contenu en le comparant avec la liste des pièces VanHeat 2.0-DH pages 18-21 ou des pièces VanHeat 4.0-DH pages 24-27. Contactez votre revendeur si cela ne correspond pas.

5. Transport | Stockage

La température ambiante pour le stockage et le transport du système de chauffage doit être comprise entre -40 °C et 85 °C pour éviter d'abîmer les composants électroniques.

6. VanHeat X.0-DH | Champs d'applications

Le chauffage à air diesel VanHeat peut être utilisé dans de nombreux domaines pour chauffer l'air. Le système fonctionne indépendamment de toute machine externe.

L'appareil de chauffage convient pour chauffer, préchauffer, dégivrer ou maintenir chaud dans les voitures, les machines agricoles, les bateaux à moteur et à voile, les camping-cars, les caravanes, les cabines de conducteur et de travail, les espaces pour passagers et pour équipage ainsi que des espaces de chargement.

Le préchauffage des voitures et le dégivrage des pare-brises fait partie des utilisations les plus courantes.

L'appareil de chauffage ne convient pas pour :

L'utilisation continue à long terme dans les résidences principales, les résidences secondaires, les "tiny houses", les relais de chasse, les péniches, les bungalows, les garages.

Réchauffer ou sécher les personnes ou les animaux en soufflant directement de l'air chaud.



L'utilisation de l'appareil de chauffage dans le cadre du transport de marchandises dangereuses conformément à la directive 2008/68/CE est interdite.

7. VanHeat X.0-DH | Consignes de sécurité | Dispositions légales pour l'installation

Les appareils de chauffage VanHeat 2.0-DH et VanHeat 4.0-DH ont passés des essais de type et sont homologués avec les numéros d'homologation CE suivants conformément aux directives UN ECE R10 (compatibilité électromagnétique) et UN ECE R122 2001/56/CE (systèmes de chauffage pour véhicules à moteur et leurs remorques) :

E1*10R06/01*9415*00

E13*122R00/06*0255*00

Pour l'installation, respecter les prescriptions suivantes de la directive ECE R122 [partie I et annexe 7] (contenu identique dans : Directive 2001/56/CE | Annexe VII):

8. VanHeat X.0-DH | Consignes de sécurité |

Dispositions légales pour l'installation | ECE R122 | 5è partie I

DEBUT DU TEXTE ORIGINAL

5 PARTIE I : AUTORISATION D'UN TYPE DE VEHICULE QUANT A SON SYSTEME DE CHAUFFAGE

5.1 Désignation des termes : Au sens de la partie I de ce règlement

5.1.1 « Type de véhicule quant à son système de chauffage » Véhicules qui ne se distinguent pas les uns des autres par des caractéristiques essentielles telles que le ou les modes de fonctionnement du système de chauffage.

5.2 Prescriptions

5.2.1 L'habitacle de chaque véhicule doit être équipé d'un système de chauffage. Si un véhicule comporte un système de chauffage pour l'espace de chargement, il doit être conforme aux prescriptions du présent règlement.

5.2.2 Le système de chauffage du véhicule devant être homologué doit être conforme aux prescriptions techniques de la partie II du présent règlement.

5.3 Prescriptions pour l'installation d'appareils de chauffage à combustion dans les véhicules

5.3.1 Champ d'application

5.3.1.1 Sans altérer le paragraphe 5.3.1.2, les appareils de chauffage à combustion doivent être installés conformément aux dispositions du paragraphe 5.3.

5.3.1.2 S'agissant des véhicules de la catégorie O équipés d'appareils de chauffage à carburant liquide, il est supposé qu'ils sont conformes aux prescriptions du paragraphe 5.3.

5.3.2 Disposition de l'appareil de chauffage.

5.3.2.1 Les parties de la carrosserie et autres composants à proximité de l'appareil de chauffage doivent être protégés pour ne pas trop chauffer ni être salis par du carburant ou de l'huile.

5.3.2.2 L'appareil de chauffage à combustion ne doit pas présenter de risque d'incendie même s'il surchauffe. Pour satisfaire cette exigence, lors de l'installation, il faut respecter une distance appropriée par rapport à toutes les parties et fournir une ventilation suffisante ou utiliser des matériaux résistants au feu ou des écrans thermiques.

5.3.2.3 Pour les véhicules des classes M2 et M3, l'appareil de chauffage à combustion ne doit pas être dans l'habitacle. Mais il est toutefois possible de le mettre dans l'habitacle s'il est dans un boîtier bien étanche et conforme aux prescriptions du paragraphe 5.3.2.2.

5.3.2.4 La plaque citée au paragraphe 1 de l'annexe 7, ou une réplique, doit être apposée de manière à être aisément lisible si l'appareil de chauffage est installé dans le véhicule.

5.3.2.5 Le lieu d'installation de l'appareil de chauffage doit être choisi de manière à réduire le plus possible le risque de blessures des personnes et de détérioration des objets transportés.

5.3.3 Alimentation en carburant

5.3.3.1 Le goulot de remplissage de carburant ne doit pas être dans l'habitacle et doit être doté d'un bouchon étanche pour éviter que le débordement du carburant.

5.3.3.2 Sur les appareils de chauffage à combustible liquide où l'alimentation en combustible est séparée de l'arrivée en carburant du véhicule, le type de combustible et le goulot de remplissage doivent être clairement identifiés.

5.3.3.3 Le goulot de remplissage doit comporter une étiquette indiquant que l'appareil de chauffage doit être éteint avant de mettre du carburant. Cette instruction doit également figurer dans la notice d'utilisation du fabricant.

5.3.4 Système des gaz brûlés

5.3.4.1 L'évacuation des gaz brûlés doit être disposée de manière à ce qu'aucun gaz brûlé ne puisse parvenir dans l'habitacle par les dispositifs de ventilation, les entrées d'air chaud ou les fenêtres ouvertes.

5.3.5 Entrée d'air de combustion

5.3.5.1 L'air de la chambre de combustion de l'appareil de chauffage ne doit pas être aspiré depuis l'habitacle du véhicule.

5.3.5.2 L'arrivée d'air doit être disposée ou protégée de manière à ne pas être obstruée par des déchets ou des bagages.

5.3.6 Entrée d'air de chauffage

5.3.6.1 L'alimentation en air de chauffage peut être de l'air extérieur ou de l'air de recirculation et doit être aspiré depuis un espace propre qui n'est pas susceptible d'être pollué par les gaz brûlés du moteur, ou de l'appareil de chauffage à combustion ou de toute autre source dans le véhicule.

5.3.6.2 L'ouverture d'entrée doit être protégée par une grille ou autre moyen adapté.

5.3.7.1 Les conduites d'air chaud à l'intérieur du véhicule doivent être disposées ou protégées de manière à éviter tout risque de blessure des personnes ou de détérioration matérielle en cas de contact.

5.3.7.2 La sortie d'air doit être disposée ou protégée de manière à ne pas être obstruée par des déchets ou des bagages.

5.3.8 Commande automatique du système de chauffage

5.3.8.1 Si le moteur du véhicule tombe en panne, le système de chauffage doit s'éteindre automatiquement et l'alimentation en carburant doit être coupée dans un délai de cinq secondes. Si un dispositif de commande manuelle est déjà activé, le système de chauffage peut continuer de fonctionner.

FIN DU TEXTE ORIGINAL

9. VanHeat X.0-DH | Consignes de sécurité | Dispositions légales pour l'installation | ECE R122 | Annexe 7

DEBUT DU TEXTE ORIGINAL

PRESCRIPTION SUPPLEMENTAIRES POUR LES APPAREILS DE CHAUFFAGE A COMBUSTION

1 Une notice d'utilisation et une notice d'entretien doivent être fournies avec chaque appareil de chauffage ; S'agissant des appareils de chauffage destinés à des installations existantes, une notice de montage doit également être fournie.

2 Un dispositif de sécurité (comme partie de l'appareil de chauffage à combustion ou comme partie du véhicule) doit être posé pour permettre de commander le fonctionnement de chaque appareil de chauffage à combustion en cas d'urgence. Ce dispositif doit être conçu de la manière suivante : Si la flamme ne s'allume pas lors de la mise en marche de l'appareil ou si elle s'éteint pendant le fonctionnement, alors, pour couper le contact et l'alimentation en combustible, il ne faut pas dépasser le délai suivant : - quatre minutes pour les appareils à combustible liquide, - une minute pour les appareils de chauffage à combustible gazeux pour les appareils thermoélectriques et dix secondes pour les détecteurs automatiques de flamme.

3 La chambre de combustion et l'échangeur thermique des appareils de chauffage à eau comme moyen de transmission doivent résister à deux fois la pression normale de fonctionnement ou 2 bars (pression manométrique), selon la valeur la plus élevée. La pression de contrôle doit être indiquée dans le document d'information.

4 L'appareil de chauffage doit comporter une plaque signalétique du fabricant indiquant le nom du fabricant, le numéro de modèle et la désignation du type ainsi que la puissance calorifique nominale en kilowatts. Le type de combustible et éventuellement la tension de fonctionnement et la pression du gaz doivent être indiqués également.

5 Temps d'immobilisation du ventilateur d'air de chauffage après coupure

5.1 S'il y a un ventilateur d'air de chauffage, il faut tenir compte du temps d'immobilisation de ce ventilateur lors de la coupure, en cas de surchauffe ou d'interruption de l'alimentation en carburant.

5.2 D'autres mesures destinées à éviter les dommages par déflagration et corrosion sont autorisées si le fabricant peut justifier de leur équivalence auprès de l'autorité administrative compétente.

6 Prescription pour l'équipement électrique

6.1 Toutes les prescriptions techniques influencées par la tension électrique doivent être respectées dans une plage de + 16 % de la tension de fonctionnement. Mais s'il y a une protection contre les surtensions ou les surtensions, les prescriptions doivent être respectées avec la tension nominale et à proximité immédiate des points de coupure.

7 Voyant

7.1 Un voyant de contrôle clairement visible dans le champ de vision de l'opérateur doit indiquer si l'appareil de chauffage est allumé ou éteint.

FIN DU TEXTE ORIGINAL

10. VanHeat X.0-DH | Consignes de sécurité | Annulation de la garantie | Annulation de l'autorisation de type

CARBEST ne pourra nullement être tenue responsable en cas de non-respect de la notice d'installation et de ses instructions.

Il en va de même pour les réparations qui ne sont pas professionnelles ou qui n'ont pas été effectuées avec des pièces de rechange d'origine. Dans un tel cas, l'approbation CE de type de l'appareil de chauffage s'annule.

11. Description du système (à l'exemple du VanHeat 2.0-DH)

Description du système et des fonctions

Le composant principal du chauffage VanHeat comprend une chambre de combustion dans laquelle le diesel est injecté à l'aide d'une pompe à carburant commandée par un microprocesseur.

Le système comprend un brûleur [page 12 Fig. 2 (4)] et une chambre de combustion [page 12 Fig. 2 (3)] situé au sein d'un échangeur thermique [page 12 Fig. 2 (1)].

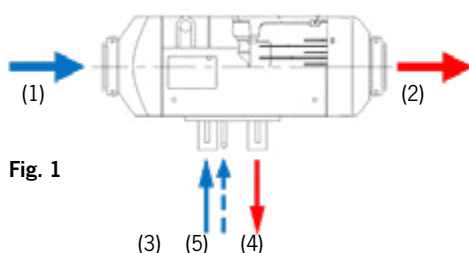


Fig. 1

L'échangeur thermique en aluminium moulé sous pression est entouré d'ailettes de refroidissement. Il est dans un boîtier en plastique en plusieurs parties. L'espace entre l'échangeur thermique et le boîtier en plastique sert de conduite d'air.

L'air froid est aspiré à l'aide d'une turbine et inséré dans la conduite d'air.

[Fig. 1 (1)] [page 12 Fig. 2 (10)]. Après avoir passé l'échangeur thermique, l'air chauffé est soufflé

[Figure. 1(2)].

Il faut du carburant diesel et de l'oxygène pour le processus de combustion. Le combustible est amené vers le brûleur par le tuyau d'entrée [Fig. 1 (5)] [page 12 Fig. 2 (13)] où il est enflammé après l'injection à l'aide d'une bougie de préchauffage [page 12 Fig. 2 (14)]. A l'extrémité du brûleur, la flamme ainsi formée atteint l'espace entre le brûleur [page 12 Fig. 2 (4)] et la paroi de la chambre de combustion [page 12 Fig. 2 (3)]. Par le contact avec l'échangeur thermique [page 12 Fig. 2 (1)], celle-ci s'échauffe.

L'alimentation en oxygène pour la combustion s'effectue par un tuyau d'entrée d'air [Fig. 1 (3)] [page 12 Fig. 2 (12)]. La turbine intérieure [page 12 Fig. 2 (6/8)] aspire l'air et le pousse dans le brûleur. Après combustion, les gaz brûlés sont évacués par le tuyau d'échappement [Fig. 1 (4)] [page 12 Fig. 2 (15)].

12. Description du système (à l'exemple du VanHeat 2.0-DH)

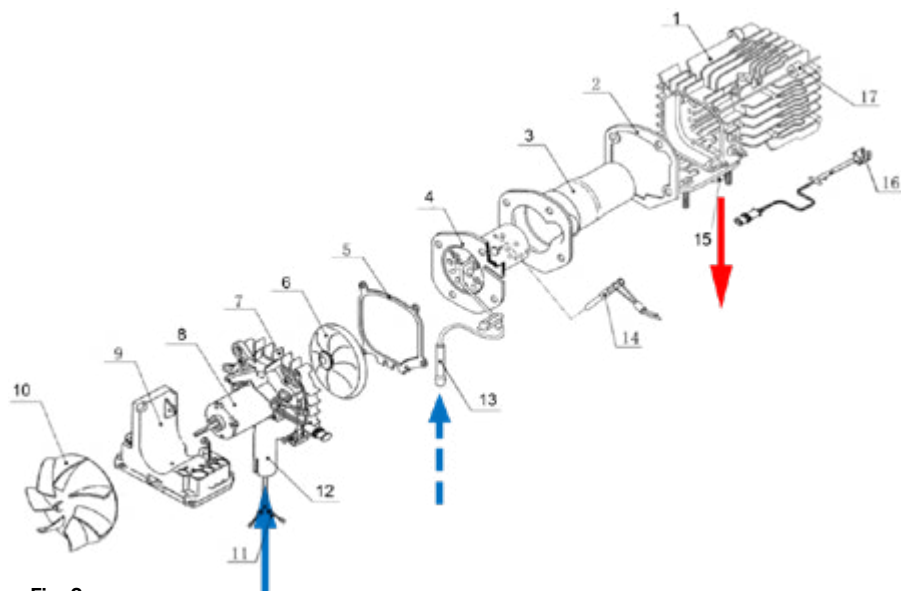


Fig. 2

- | | |
|---|--|
| 1 Échangeur thermique (alu) | 10 Turbine (air de chauffage) |
| 2 Joint d'étanchéité | 11 Conduite d'alimentation de la pompe à carburant |
| 3 Chambre de combustion | 12 Prises d'air d'alimentation pour l'oxygène |
| 4 Brûleur (pièce d'usure à remplacer au bout de 800 heures de fonctionnement) | 13 Conduite d'alimentation en carburant |
| 5 Joint d'étanchéité | 14 Bougie de préchauffage |
| 6 Turbine (air de combustion) | 15 Tuyau d'échappement |
| 7 Support pour le moteur du ventilateur | 16 Capteur de surchauffe |
| 8 Moteur du ventilateur | 17 Tapis d'isolation |
| 9 Appareil de commande | |

13. Description du système | Commande | Fonctions

L'unité de commande [page 12 Fig. 2 (9)] est située dans la partie avant de l'appareil de chauffage derrière la turbine pour l'alimentation en air chaud. Sa fonction principale est de collecter toutes les données du système (données de : Sondes thermiques, données d'entraînement, impulsions, vitesses de rotation, tensions, etc.). Sur la base de ces données, la commande régule le processus de chauffage, la surveillance de l'installation et la gestion des dysfonctionnements du système.

Commandes du processus

Pendant le fonctionnement, des adaptations et des contrôles de l'état de fonctionnement du chauffage sont continuellement effectués. (Vitesse de rotation du moteur du ventilateur, impulsions de la pompe à carburant, commutation de la bougie de préchauffage, etc.). Le réglage s'effectue en fonction de la température souhaitée réglée sur l'élément de commande et de la température effectivement mesurée. En outre, la température de surface de l'échangeur thermique et d'autres paramètres du système sont vérifiés.

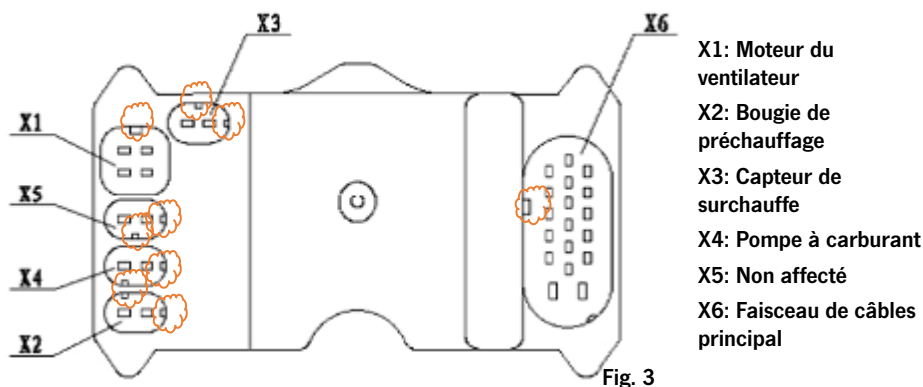
14. Description du système | Commande | Coupure en raison de dysfonctionnements

Dans les cas suivants, le système arrête la bougie de préchauffage, la pompe à carburant et le moteur du ventilateur et se verrouille : la bougie de préchauffage ne s'allume pas normalement, l'appareil de chauffage ne présente pas une combustion normale après allumage, la bougie de préchauffage présente un court-circuit électrique, ainsi que le moteur du ventilateur, la pompe à carburant ou tout autre capteur ou composant. L'échangeur thermique surchauffe ou sa température est trop élevée, tension anormale ou vitesse anormale du moteur du ventilateur :

Dans la plupart des cas, vous trouverez une indication sur la cause grâce à un code d'erreur qui s'affiche sur l'écran LCD de votre appareil de commande.

(voir : 74. Recherche d'erreur | codes d'erreurs)

15. Description du système | Unité de commande | Raccordements | Connecteurs



Selon le principe Poka Yoke, les prises mâles comportent des rainures de telle sorte qu'un mauvais branchement par inadvertance n'est pas possible.

| Ne forcez pas pour brancher des prises mâles dans les prises femelles de l'unité de commande !

16. Description du système | Capteurs et précautions de sécurité

Capteur de surchauffe

Le capteur de surchauffe [page 13 Fig.3-(X3)] est situé à l'extrémité extérieure arrière de l'échangeur thermique [page 12 Fig.2-(16)]. Si la température du corps en aluminium dépasse une limite définie dans le système, la pompe à carburant est arrêtée par l'unité de commande et l'alimentation en carburant est immédiatement interrompue. L'appareil de chauffage s'éteint pour éviter la surchauffe. Le ventilateur continue de fonctionner jusqu'à ce que la température tombe en dessous de la température enregistrée dans le système.

Sonde thermique | Interne

La sonde thermique interne est située derrière la turbine pour l'alimentation en air de chauffage sur l'appareil de commande. La puissance de chauffe est réglée par électronique en fonction de la différence entre la température souhaitée et la température mesurée à cet endroit.

Sonde thermique | Externe

Pour déterminer la température extérieure, il est possible de raccorder une sonde thermique séparée (option). Cette sonde peut être montée là vous le souhaitez. Le branchement et la mise en service nécessitent leur propre configuration. Le principe de travail est le même que celui de la sonde thermique interne.

17. Description du système | Composants du boîtier

Le graphique ci-dessous présente la structure des composants du boîtier à l'appui de l'appareil de chauffage VanHeat 2.0-DH. Il comporte les composants suivants :

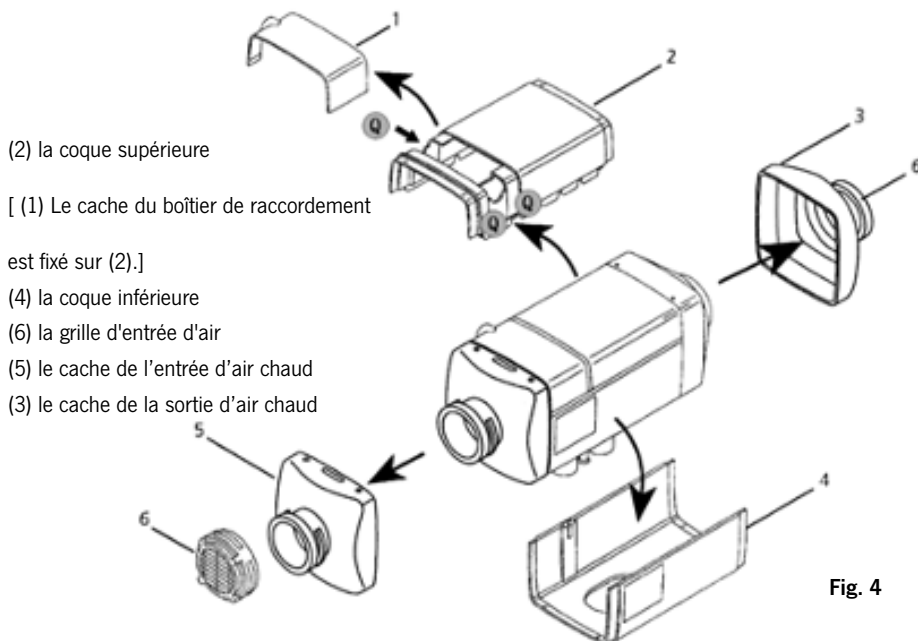


Fig. 4

18. Description du système | Caractéristiques techniques

Modèle	VanHeat 2,0-DH		VanHeat 4,0-DH	
	Min	Max	Min	Max
Puissance de chauffage (W)	850	2000	900	4000
Type de carburant	Diesel			
Consommation de carburant (l/h)	0,14	0,27	0,11	0,51
Alimentation (VDC)	12			
Plage de tension de fonctionnement, tolérée (VDC)	10,5 - 16			
Consommation électrique (W)	14	29	8	34
Consommation électrique pendant la phase de démarrage (W)	≤ 100			
Débit volumique d'air, maximum (m ³ /n)	93		163	
Vitesse de l'air, maximum (m/s)	9,1		8,0	
Température de travail (Environnement °C)	-40 - +20			
Hauteur de travail au-dessus du niveau de la mer (m)	≤ 5000			
Poids (kg)	2,7		4,6	

19. VanHeat 2.0-DH | Dimensions de l'appareil

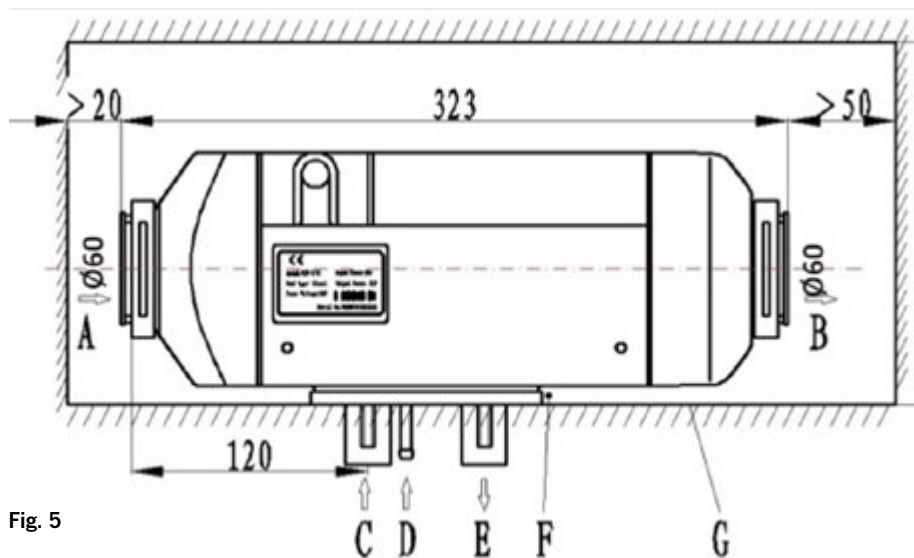


Fig. 5

(A)(B) Espace minimum requis pour ouvrir le couvercle pour le démontage de la bougie de préchauffage et de l'unité de commande, et pour l'aspiration et l'évacuation de l'air de chauffage.

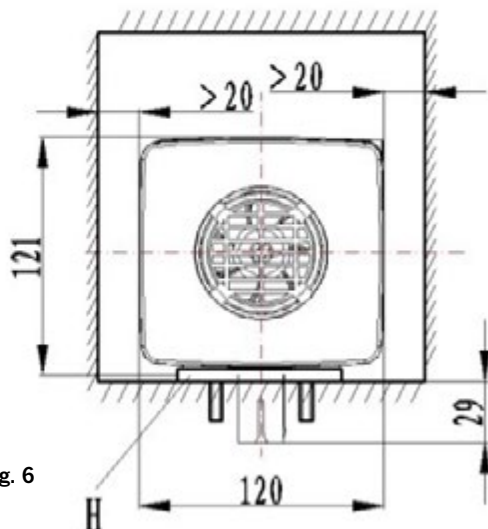


Fig. 6

21. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 1



Fig. 9

22. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 1

01 1 unité	Appareil de chauffage VanHeat 2.0-DH, 2 kW, 12 V DC
02 1 unité	Flexible à carburant (plastique, laiteux), Longueur : 6,8 m, 5 x 1,5 mm Diam. int. : 2 mm
03 1 unité	Flexible à carburant (plastique, bleu) Longueur : 1,2 m, 5 x 1,5 mm, Diam. int. : 2 mm
04 1 unité	Plaque de montage (acier, galvanisé) Longueur : 198 mm, Largeur : 185 mm, Diam. : 1,5 mm
05 1 unité	manuel, abrégé
06 1 unité	Raccords, jeu (liste des pièces voir ci-dessous)
07 10 unités	Serre-câbles (plastique, laiteux) Longueur : 200 mm, 3,8 x 1 mm
08 1 unité	Câble depuis l'appareil de chauffage vers la pompe à carburant : 6,5 m
09 1 unité	Faisceau de câble principal comprenant : Câble de l'appareil de chauffage vers le régulateur de commande : 3,75 m de câble de l'appareil de chauffage vers l'alimentation électrique : 3,75 m oeillets d'extrémité de fil (aluminium) Diam. int. : 6,3 mm, Diam. ext. : 12,2 mm, Épaisseur du matériau : 0,7 mm, Câble de l'appareil de chauffage vers la sonde thermique externe L : 0,2 m
10 1 unité	Tuyau d'admission d'air de combustion (APK) Longueur : 500 mm, Diam. int. : 22,8 mm, Diam. ext. : 26,2 mm avec cache d'extrémité (acier, galvanisé et chromaté jaune) Diam. ext. : 25,5 mm, Profondeur : 15 mm
11 1 unité	Tuyau d'échappement en spirale (V2A) 715 mm, Diam. int. : 22,4 mm, Diam. ext. : 26 mm avec cache d'extrémité (acier, galvanisé) Diam. ext. : 27,8 mm Profondeur : 15 mm
12 1 unité	Tuyau d'air de chauffage (papier alu) Diam. int. : 60 mm, Diam. ext. : 65 mm, Longueur = 1,0m
13 1 unité	élément de commande, écran LCD
14 1 unité	Amortisseur de pulsations (réduction de la charge de la pompe, réduction des bruits gênants de la pompe)
16 1 unité	(12021001200) Sortie d'air, pivotant (PA6 GF30) Diam. ext. : 59 mm, Diam. int. : 56 mm, Profondeur du tuyau : 51 mm, Collet : Diam. ext. : 92,4 mm
16 1 unité	1 unité Extracteur de carburant (acier, galvanisé jaune) Longueur : 560 mm, Diam. ext. : 5,0 mm, Diam. int. : 2,9 mm, Rondelle d'étanchéité, acier : 40 mm, Épaisseur : 1,5 mm, Joint d'étanchéité en caoutchouc : Diam. ext. : 43 mm, Épaisseur : 3,0 mm, Écrou : 24 mm, Hauteur : 8 mm, Rondelle inférieure : Diam. ext. : 30 mm, 20 mm Largeur, Pliage au-dessus d'env. : 85° : Longueur env. : 65 mm.
17 1 unité	Pompe à carburant, 12 V DC, 248 xf ml/h, Branchements : Diam. ext. : 5 mm

23. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 2

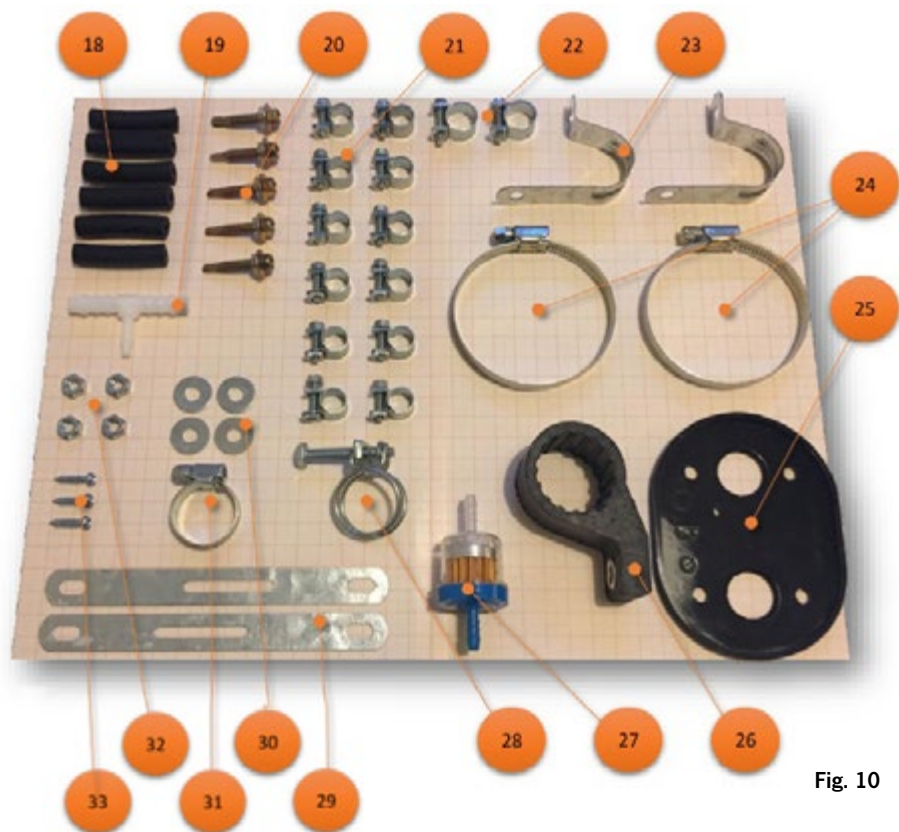


Fig. 10

17| 7 unités Manchon en caoutchouc, renforcé de textile : 10,2/4 x 42,5 mm (1 unité raccordée à la pompe à carburant et l'amortisseur sous forme d'ensemble)

30 | 1 unité (12020015700) jonction en T (plastique) Longueur : 54,7 mm, Branchements : 2 unités : 9,5/6 x 22 mm, 1 unité : 5,9/2,7 x 18,4 mm

2015 unités Vis, autoperceuses, rondelle plate soudée (acier, galvanisé et chromaté jaune) Longueur totale : 34,8 mm, Longueur du filetage : 20,5, Diamètre : 5,2 mm, Clé à douille : 8 mm, Rondelle d'étanchéité (plastique, transparent) 9,7/5,7 x 3,0 mm

24. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 2

21 | 14 unités Pincés à mâchoires (acier, galvanisé) Serrage : 9-11 mm, Largeur : 9,2 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm (2 unités raccordées à la pompe à carburant et l'amortisseur sous forme d'ensemble)

22 | 2 unités Pincés à mâchoires (acier, galvanisé) Serrage : 12-14 mm, Largeur : 9 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm

23 | 2 unités Porte-tube, courbé, avec bourrelet (acier, galvanisé) Diam. interne : 30 mm, Largeur 16 mm, 2 unités Poinçonnages Diam. int. : 6,5 mm

24 | 2 unités Collier de tuyau (acier, galvanisé) Serrage : 50–70 mm, Largeur : 9mm, Épaisseur : 0,8mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis cruciforme : PH2, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm

25 | 1 unité (12040001800) Couche en caoutchouc pour bride de chauffage : Largeur : 81 mm, Longueur : 109 mm, Épaisseur (interne) : 2,9mm, Hauteur du bord extérieur : 6,2mm

26 | 1 unité Support de pompe à carburant : Matériau : caoutchouc, Largeur : 29,5 mm, Diamètre intérieur pour pompe à carburant (détendu) : 30,5 mm, Perçage pour la fixation : Diamètre intérieur : 8 mm, Profondeur : 13 mm

27 | 1 unité Filtre à carburant : Branchement : Sortie (bleu) 5,5 x 16 mm, Diamètre intérieur : 2,2 mm, Entrée (transparent) 6,0 x 16 mm, Diamètre intérieur : 2,5 mm

26 | 1 unité Collier de serrage à double fil (acier, galvanisé) Serrage : 23–27 mm, Clé à douille : 10mm, Fente en croix : PH2, Plaque fileté : 21 x 9,5 x 4,5 mm, M6

29 | 2 unités Bandes de montage (acier, galvanisé) Longueur : 150 mm, Largeur : 16mm, Épaisseur : 0,7 mm, 2 trous oblongs : 6,5 X 12 mm, 1 trou oblong : 5 x 40 mm

30 | 4 unités Rondelles plates (acier, galvanisé) 18 x 6,5 x 1,0 mm

31 | 1 unité Collier de tuyau (acier, galvanisé) serrage 16–25 mm, Largeur : 9mm, Épaisseur : 0,7 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm, Tournevis cruciforme : PH2

32 | 4 unités Écrous (acier, galvanisé) filetage : M6, Clé à douille : 10 mm, Hauteur : 4,9 mm

33 | 3 unités Vis à tôle (acier, galvanisé) 15,5 x 4,2 mm, Tournevis cruciforme : PH2

25. VanHeat 4.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard



La figure présente la vue éclatée des composants du kit standard. Les lieux de montage peuvent varier d'un véhicule à l'autre. Pour éviter un dysfonctionnement de l'appareil de chauffage ou des problèmes de sécurité, il faut toujours respecter les instructions de ce chapitre lors de l'assemblage.

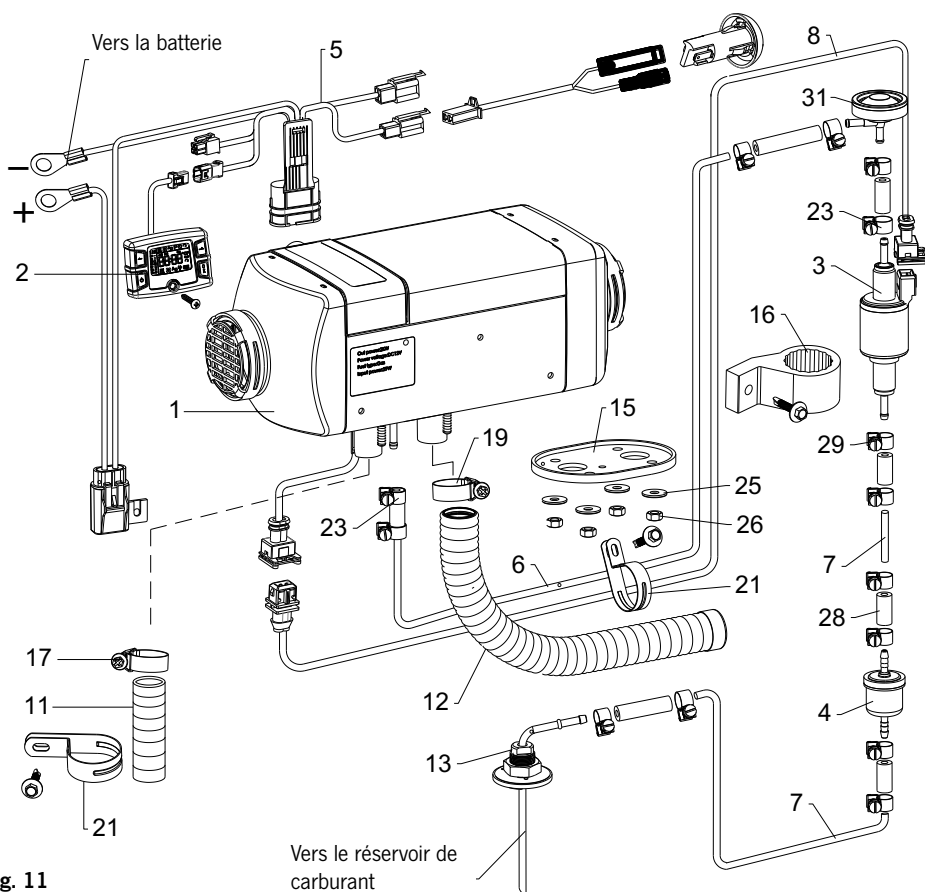


Fig. 11

26. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Liste de pièces de rechange (voir Fig. 11)

Pos.	Quantité	Description	N° d'art.
1	1	Appareil de chauffage VanHeat 2.0-DH	E100665
2	1	Élément de commande, écran LCD	E100623
3	1	Pompe à carburant	E100621
4	1	Filtre à carburant	E100626
5	1	Faisceau de câbles principal	E100651
6	1	Tuyau flexible à carburant "blanc" 5 x 1,5 mm, 6,8 m	E100652
7	1	Tuyau flexible à carburant "bleu" 5 x 1,5 mm, 1,2 m	E100629
8	1	Faisceau de câbles Pompe à carburant	E100653
9	1	Flexible air de chauffage, 60 mm, 1,0 m	E100654
10	1	Sortie d'air	E100655
11	1	Tube d'aspiration de l'air brûlé	E100656
12	1	Tuyau des gaz brûlés V2A, 0,7 m	E100657
13	1	Aiguille du réservoir	E100632
14	1	Plaque de montage	E100633
15	1	Couche de caoutchouc	E100658
16	1	Support de pompe à carburant	E100635
17	1	Collier de tuyau 16-25 mm Tuyau d'aspiration de l'air brûlé	E100659
18	1	Jonction en T 10 – 6 – 10	E100636
19	1	Collier fil métallique 22-26 mm Tuyau des gaz brûlés	E100660
20	2	Collier de tuyau 50-70 mm Tuyau d'air de chauffage	E100661
21	2	Bandes de montage 24 mm Tuyau d'aspiration de l'air brûlé	E100639
22	2	Support du tuyau Tuyau des gaz brûlés	E100640
23	2	Collier de tuyau 12-14 mm Manchons en caoutchouc	E100643
24	3	Vis autotaraudeuse St4 x 16 mm	E100662
25	4	Rondelle plate 6 x 18 mm	E100646
26	4	Écrou hexagonal M6	E100645
27	5	Vis autotaraudeuse St5,5x30	E100648
28	6	Manchon en caoutchouc Flexible à carburant	E100647
29	12	Collier de tuyau 9-11mm	E100649
30	10	Serre-câbles en nylon 4x200mm	E100650
31	1	Amortisseur de pulsations	E100664

27. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 1



Fig. 12

28. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 1

01 1 unité	VanHeat 4.0-DH appareil de chauffage, 4 kW, 12 V DC
02 1 unité	Flexible à carburant (plastique, laiteux) Longueur : 6 750 mm, 4 x 1 mm Diam. int. : 2 mm (avec 2 manchons en caoutchouc)
03 1 unité	Flexible à carburant (plastique, bleu) Longueur : 1 200 mm, 5x1,5 mm, (Diam. int. : 2 mm)
04 1 unité	Pompe à carburant, 12 V DC, 248 xf ml/h, Branchements : Diam. ext. : 5 mm
05 1 unité	Extracteur de carburant (acier, galvanisé jaune) Longueur : 560 mm, Diam. ext. : 5,0 mm, Diam. int. : 2,9 mm, Rondelle d'étanchéité : Acier : 40mm, Épaisseur : 1,5 mm, Joint d'étanchéité en caoutchouc : Diam. ext. : 43 mm, Épaisseur : 3,0 mm, Écrou : 24 mm, Hauteur : 8 mm, Rondelle inférieure : Diam. ext. : 30 mm, 20 mm Largeur, Pliage au-dessus d'env. : 85° : Longueur env. : 65 mm, Diam. ext. : 5 mm, Diam. ext. (Épaississement) : 6,1 mm
06 1 unité	Amortisseur de pulsations (réduction de la charge de la pompe, réduction des bruits gênants de la pompe)
07 1 unité	manuel, abrégé
08 10 unités	Serre-câbles (plastique, laiteux) Longueur : 200 mm, 4 x 1 mm
09 1 unité	Raccords, jeu (liste des pièces voir ci-dessous)
10 1 unité	Élément de commande, écran LCD
11 1 unité	Plaque de montage (acier, galvanisé) Longueur : 200 mm, Largeur : 180 mm, Diam. : 1,5 mm
12 1 unité	Tuyau d'air de chauffage (papier alu) Diam. int. : 90 mm, Diam. ext. : 95 mm, Longueur = 1 070 mm
13 1 unité	Tuyau d'admission de l'air de combustion (APK) Longueur : 500 mm, Diam. int. : 25,3 mm, Diam. ext. : 28,2 mm avec cache d'extrémité (acier, galvanisé et chromaté jaune)
14 1 unité	Tuyau d'échappement en spirale (V2A) 1 000 mm, Diam. int. : 24,6 mm, Diam. ext. : 28,2 mm avec cache d'extrémité (acier, galvanisé)
15 1 unité	Faisceau de câble principal comprenant : Faisceau de câble principal : Longueurs : Première pièce ensemble : 1 m, puis : 3 câbles de 2,8 m chacun, au début un morceau de 0,2 m. (F2, 64, ext. Temp.Sens.) Pour l'alimentation électrique : Oeilletons d'extrémité de fil (aluminium) Diam. int. : 6,3 mm, Diam. ext. : 12,2 mm, Épaisseur du matériau : 0,7mm
16 1 unité	(12021001200) Sortie d'air, pivotant (PA6 GF30) Branchement : Diam. ext. : 90 mm, Profondeur du tuyau : 19 mm, Ouverture : 100 mm, Perçage de fixation ; abaissement, Diam. int. : 4,5 mm, Diam. ext. : 8 mm

29. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 2

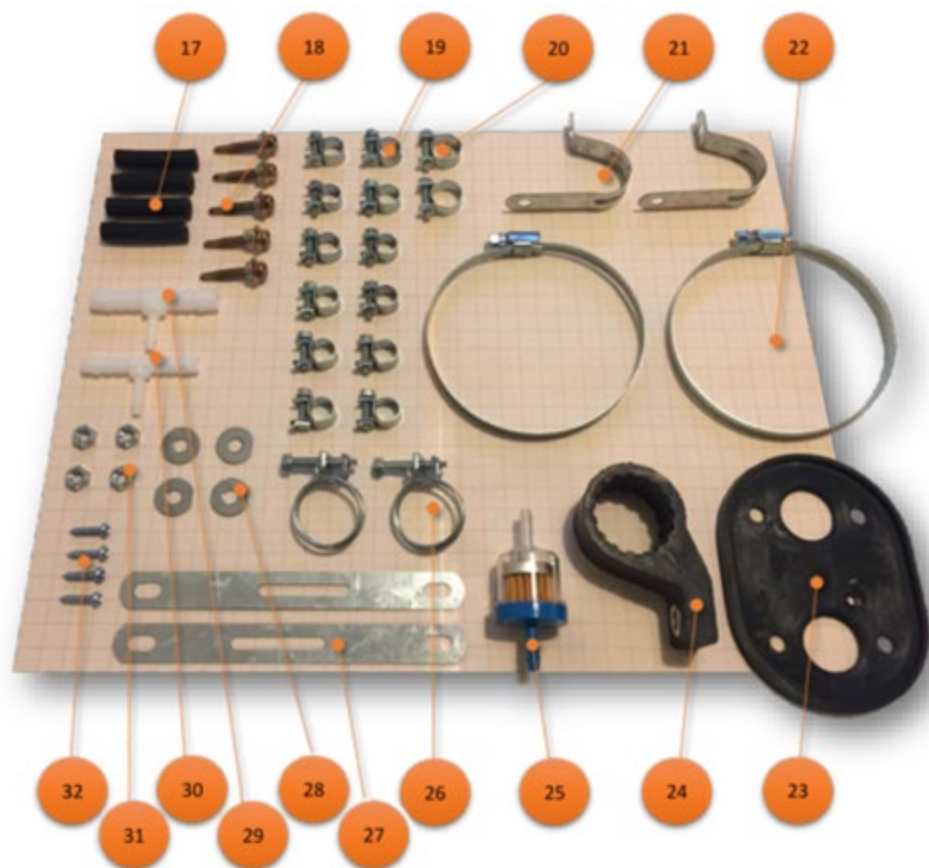


Fig. 13

30. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Liste de pièces 2

17 5 unités	Manchon en caoutchouc, renforcé de textile : 10,2/4x42,5 mm (1 unité raccordée à la pompe à carburant et l'amortisseur sous forme d'ensemble)
18 5 unités	Vis, autoperceuses, rondelle plate soudée (acier, galvanisé et chromaté jaune) Longueur totale : 34,8 mm, Longueur du filetage : 20,5 mm, Diamètre : 5,2 mm, Clé à douille: 8 mm, Rondelle d'étanchéité (plastique, transparent) 9,7/5,7 x 3,0 mm
19 14 unités	Pincès à mâchoires (acier, galvanisé) Serrage : 9-11 mm, Largeur : 9,2 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm (2 unités raccordées à la pompe à carburant et l'amortisseur sous forme d'ensemble)
20 2 unités	Pincès à mâchoires (acier, galvanisé) Serrage : 12-14 mm, Largeur : 9 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm
21 2 unités	Porte-tube, courbé, avec bourrelet (acier, galvanisé) Diam. interne : 30 mm, Largeur 16 mm, 2 unités Poinçonnage Diam. int. : 6,5 mm
22 2 unités	Collier de tuyau (acier, galvanisé) Serrage : 80–100 mm, Largeur : 9 mm, Épaisseur : 0,8 mm, Clé à douille : 7 mm, Tournevis cruciforme : PH2, Tournevis à fente : 1,2 x 6,5/8 mm
23 1 unité	(TuiTe 12040600100) Couche en caoutchouc pour bride de chauffage, dans la partie intérieure tout autour d'un creux (env. : 0,7 mm) : Largeur : 81 mm, Longueur : 109 mm, Épaisseur (interne) : 2,9 mm, Hauteur du bord extérieur : 6,2 mm
24 1 unité	Support de pompe à carburant (caoutchouc) Largeur : 29,5 mm, Diamètre intérieur pour pompe à carburant (détendu) : 30,5 mm, Perçage pour la fixation : Diamètre intérieur : 8 mm, Profondeur : 13 mm
25 1 unité	Filtre à carburant : Branchement : Sortie (bleu) 5,5 x 16 mm, Diam. int. : 2,2 mm, Entrée (transparent) 6,0 x 16 mm, Diam. int. : 2,5 mm
26 2 unités	Collier de serrage à double fil (acier, galvanisé) Serrage : 23 -27 mm, Clé à douille : 8 mm, Fente en croix : PH2, Plaque filetée : 16 x 9 x 3 mm, M5
27 2 unités	Bandes de montage (acier, galvanisé) Longueur : 150 mm, Largeur : 16mm, Épaisseur : 0,7 mm, 2 trous oblongs : 6,5 X 12 mm, 1 trou oblong : 5 x 40 mm
28 4 unités	Rondelles plates (acier, galvanisé) 18 x 6,5 x 1,0 mm
29 1 unité	(12020015800) jonction en T (plastique) Longueur : 61,5 mm, Branchements : 2 unités : 10,5/7,5 x 24,5 mm, 1 unité : 5,9/2,7 x 18,4 mm
30 1 unité	(12020015700) jonction en T (plastique) Longueur : 54,7 mm, Branchements : 2 unités : 9,5/6 x 22 mm, 1 unité : 5,9/2,7 x 18,4 mm
31 4 unités	Écrous (acier, galvanisé) Filetage : M6, Clé à douille : 10 mm, Hauteur : 4,9 mm
32 4 unités	Vis autotaraudeuse (acier, galvanisé), 15,5 x 4,2 mm, Tournevis cruciforme : PH2

31. VanHeat 4.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard



La figure présente la vue éclatée des composants du kit standard. Les lieux de montage peuvent varier d'un véhicule à l'autre. Pour éviter un dysfonctionnement de l'appareil de chauffage ou des problèmes de sécurité, il faut toujours respecter les instructions de ce chapitre lors de l'assemblage.

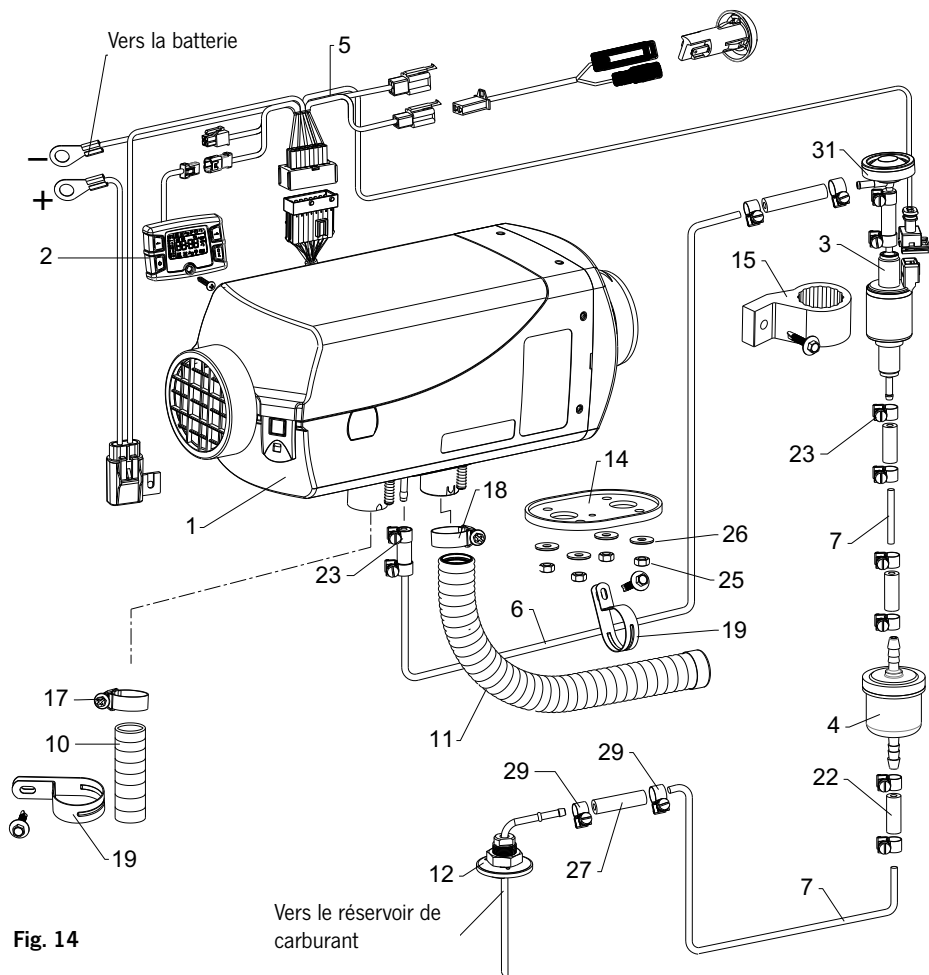


Fig. 14

32. VanHeat 4.0-DH | Informations sur le produit | Liste de pièces de rechange (voir Fig. 14)

Pos.	Quantité	Description	N° d'art.
1	1	Appareil de chauffage VanHeat 4.0-DH	E100666
2	1	Élément de commande, écran LCD	E100623
3	1	Pompe à carburant	E100621
4	1	Filtre à carburant	E100626
5	1	Faisceau de câble principal	E100627
6	1	Tuyau flexible à carburant « blanc » 4 x 1,0 mm, 6,8 m	E100628
7	1	Tuyau flexible à carburant « bleu » 5 x 1,5 mm, 1,2 m	E100629
8	1	Flexible air de chauffage, 90 mm, 1,0 m	E100625
9	1	Sortie d'air 90 mm	E100624
10	1	Tuyau d'aspiration de l'air brûlé 0,5 m 25 mm	E100630
11	1	Tuyau des gaz brûlés 1,0 m 24 mm	E100631
12	1	Aiguille du réservoir	E100632
13	1	Plaque de montage	E100633
14	1	Couche de caoutchouc	E100634
15	1	Support de pompe à carburant	E100635
16	1	Jonction en T 10 – 6 – 10	E100636
17	1	Jonction en T 12 – 6 – 11	E100637
18	2	Collier fil métallique 24-28 mm Tuyau des gaz brûlés	E100638
19	2	Bandes de montage Tuyau d'aspiration de l'air brûlé	E100639
20	2	Support du tuyau Tuyau des gaz brûlés	E100640
21	1	Collier de flexible 80-100 mm Tuyau d'air de chauffage	E100641
22	2	Manchon en caoutchouc 3,5 x 9,5 mm Flexible à carburant	E100642
23	2	Collier de flexible 12-14 mm Manchon en caoutchouc	E100643
24	3	Collier de flexible 8-10 mm Manchon en caoutchouc	E100644
25	4	Écrou M6	E100645
26	4	Rondelle plate 6x18 mm	E100646
27	4	Manchon en caoutchouc 4x10,0 mm Flexible à carburant	E100647
28	5	Vis autotaraudeuse St5,5x30	E100648
29	9	Collier de flexible 9-11 mm Manchon en caoutchouc	E100649
30	10	Serre-câbles en nylon 4x200mm	E100650
31	1	Amortisseur de pulsations	E100664

33. Installation | Consignes de sécurité | Règles relatives à l'environnement

- ☐ L'appareil de chauffage ne doit pas être utilisé dans des endroits comportant des substances inflammables ou explosives, telles que des gaz inflammables ou des poussières inflammables.
- ☐ Pour éviter le risque d'intoxication par gaz brûlés, l'appareil de chauffage ne doit pas être utilisé dans des pièces fermées sans arrivée d'air frais telles que des garages ou des ateliers.
- ☐ Aucun des objets suivants ne doit être devant la sortie d'air chaud : Contenants sous pression, extincteurs, vêtements, papier ou autres objets inflammables.
- ☐ L'interdiction susmentionnée s'applique même si l'appareil de chauffage est uniquement en mode veille.
- ☐ Protégez tous les objets à proximité de l'appareil de chauffage pour qu'ils ne chauffent pas trop et ne soient pas salis par du carburant ou de l'huile.
- ☐ Si nécessaire, utilisez des matériaux de protection ignifuges.
- ☐ Veillez à ce qu'il y ait suffisamment de place autour de l'appareil de chauffage pour permettre le démontage de la bougie de préchauffage ou de l'appareil de commande si nécessaire.
- ☐ Veillez à ce qu'il y a une bonne arrivée d'air autour de l'appareil de chauffage.
- ☐ Protégez votre appareil de chauffage si nécessaire contre les effets extérieurs, tels que cailloux, eau, neige, etc. à l'aide d'écrans de protection supplémentaires ou d'un coffre d'encastrement sous plancher (voir équipement complémentaire 85).
- ☐ Évitez toute situation où votre appareil de chauffage serait exposé à de grandes quantités d'eau ou immergé dans l'eau.
- ☐ N'installez pas d'éléments démontables de l'alimentation en carburant ou du système d'échappement des gaz brûlés dans des endroits comportant des personnes.
- ☐ Pendant le fonctionnement du chauffage, le pivotement de l'appareil de chauffage, autorisé sans qu'il y ait altération du fonctionnement, est de +/- 15 degrés dans toutes les directions par rapport à sa position d'installation.

34. Installation | Positions de montage | Camping-car | Véhicule utilitaire

Dans un camping-car, le chauffage est de préférence installé dans l'habitacle du véhicule ou dans un placard. Il est également possible de l'installer sous le plancher du véhicule. Dans ce cas, nous recommandons l'un de nos boîtiers d'installation sous plancher (voir page 67) pour le protéger contre l'eau, la neige, les cailloux, etc.

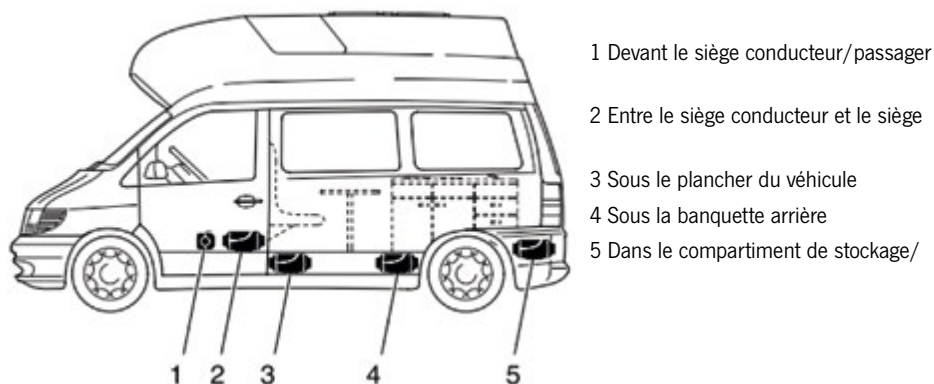


Fig. 15

35. Installation | Positions de montage | Poids lourds

Dans un poids lourd, installer l'appareil de chauffage de préférence dans la cabine du conducteur. Si ce n'est pas possible, installer le chauffage dans une boîte à outils ou une boîte de rangement.

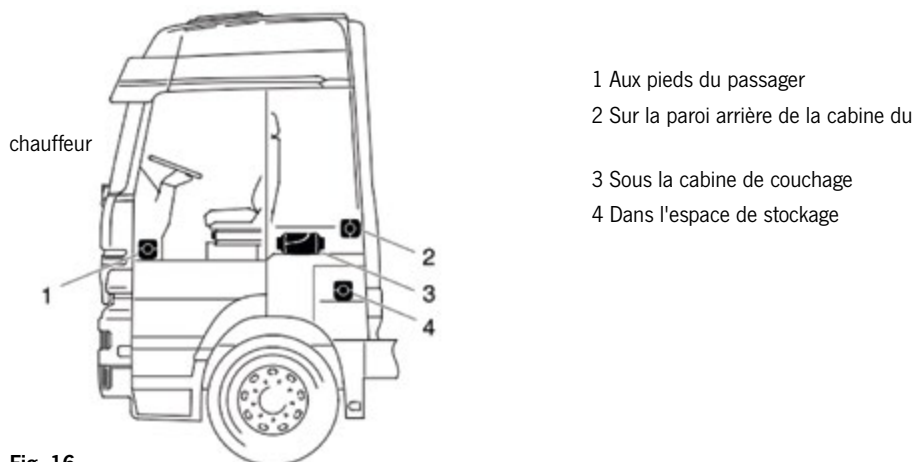
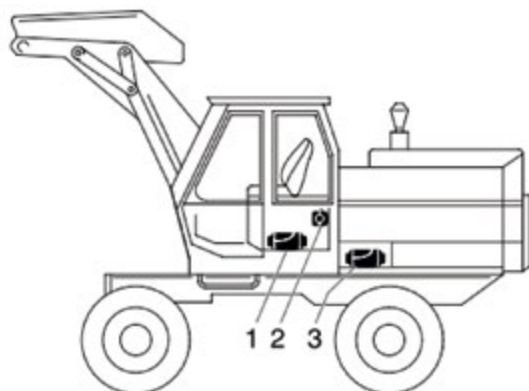


Fig. 16

36. Installation | Positions de montage | Engins de chantier / machines agricoles

Sur les engins de chantier et les machines agricoles, le chauffage est de préférence installé dans la cabine du chauffeur ou utilisateur. Lorsque ce n'est pas possible, le montage est réalisé dans un coffre.



- 1 Sous le siège
- 2 Sur la paroi arrière de la cabine
- 3 Dans un coffre de montage en dehors

Fig. 17

37. Installation | Positions de montage | Divers

Les positions de montage indiquées plus haut sont des exemples.

De nombreuses autres possibilités de montage et de cas d'applications sont réalisables tant qu'elles respectent les consignes d'installation du présent manuel.

38. Installation | Positions de montage du chauffage

- ☐ D'une manière général, il faut veiller à ce que la bougie de préchauffage soit dirigée vers le haut lors de la phase de démarrage du fonctionnement pour éviter une accumulation de carburant autour d'elle.
- ☐ Lors de l'installation, veillez aux angles d'inclinaison possibles, veillez à ne pas les dépasser.
- ☐ La position d'installation la plus favorable est caractérisée par le fait que le tuyau d'échappement pointe verticalement vers le bas.

En fonction des conditions environnementales, le chauffage VanHeat 2.0-DH peut être basculé jusqu'à 90 ° (1) | 90 ° (2).

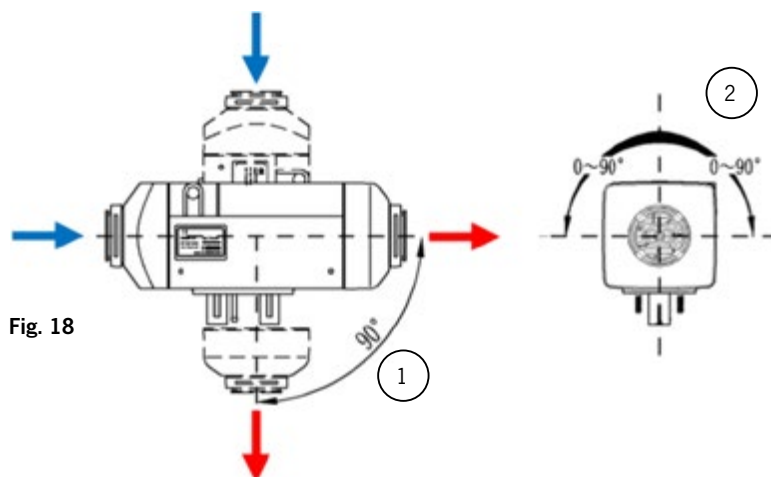


Fig. 18

En fonction des conditions de montage, le chauffage VanHeat 4.0-DH peut être basculé jusqu'à 30 ° (3) | 90 ° (4).

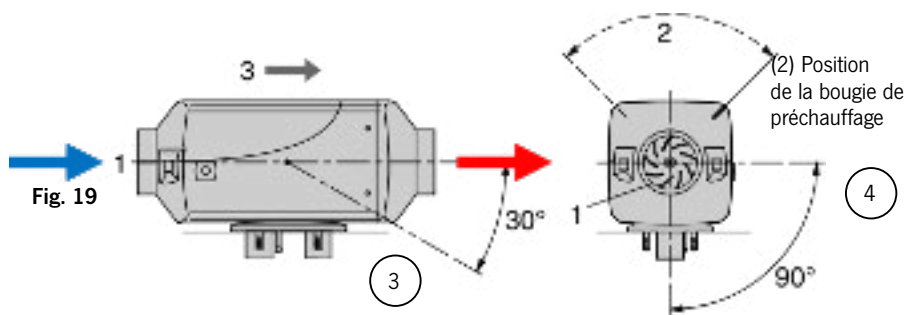
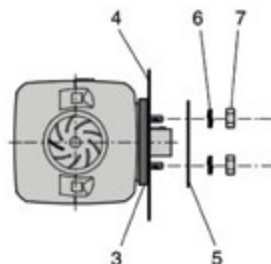
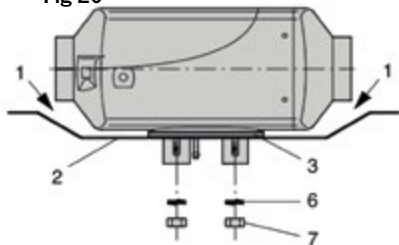


Fig. 19

39. Installation | Support de montage

- ☐ Pour garantir une bonne isolation entre le chauffage et la surface de montage sur le véhicule, mettez le joint d'étanchéité en caoutchouc Fig. 20 (3) qui fait partie du kit standard.
- ☐ Ce joint en caoutchouc doit être remplacé à chaque nouveau montage de l'appareil de chauffage (voir liste des pièces détachées).
- ☐ La surface d'installation prévue Fig. 20 (2 | 4) doit être plane et plane. Au mieux, la planéité est inférieure à 1 mm.
- ☐ Éliminer toute irrégularité due au perçage.
- ☐ Vous trouverez à la page suivante un gabarit de perçage (échelle 1:1) pour déterminer la position et le diamètre des ouvertures nécessaires.
- ☐ Si la surface de montage a une épaisseur de matériau inférieure à 1,5 mm, utilisez la plaque de montage fournie dans le kit standard.
- ☐ Cette plaque de montage doit être collée sur la surface de montage.
- ☐ Pour fixer l'appareil de chauffage, les quatre écrous M6 Fig. 20 (7) doivent être serrés moyennant un couple de serrage de 6 - 7 Nm.

Fig 20



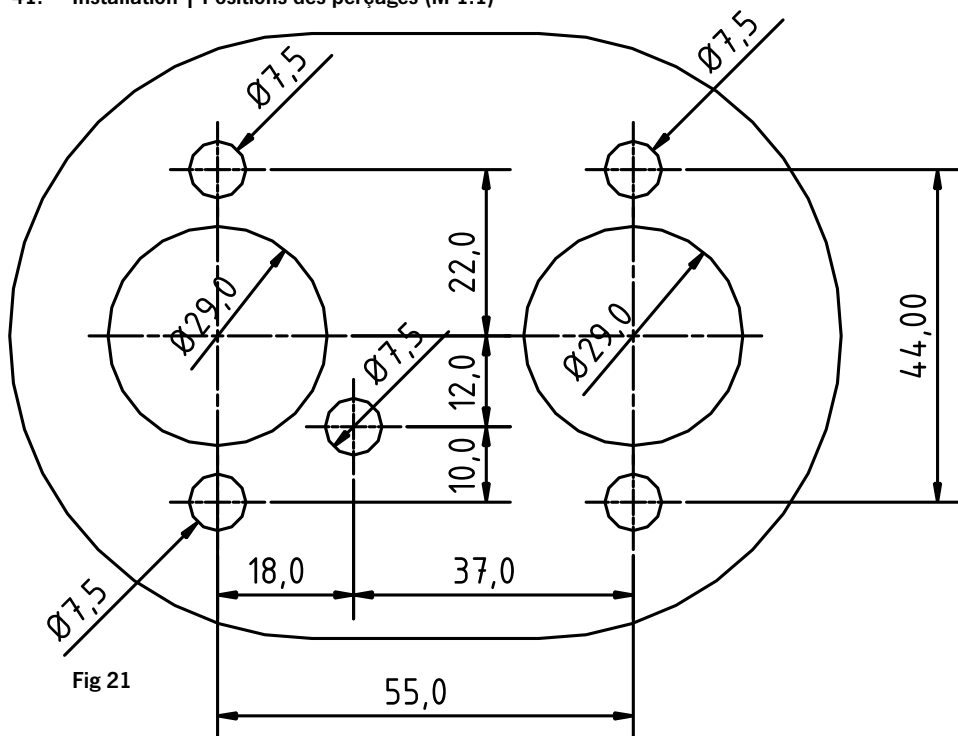
- 1 Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre l'appareil de chauffage et la surface d'installation.
Veillez à ce que la turbine tourne librement.
- 2 Surface d'installation
- 3 Caoutchouc d'étanchéité/d'isolation

- 4 Paroi de montage
- 5 Plaque de montage de renfort (à utiliser si nécessaire)
- 6 Rondelles plates
- 7 Écrous hexagonaux M6

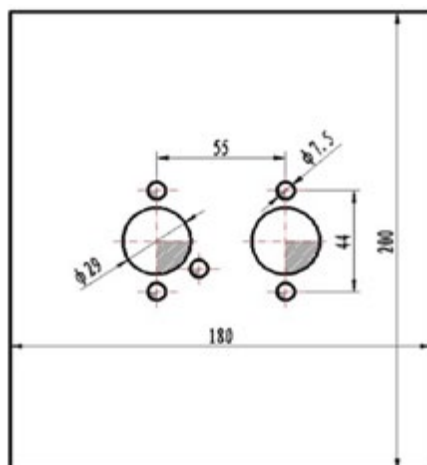
40. Installation | Boîtier | Obstacles | Pression

- ☐ Veillez à ce qu'aucun objet ne gêne entre la surface de branchement de l'appareil de chauffage (caoutchouc du joint) et la surface de montage dans le véhicule.
- ☐ Veillez à ce qu'aucune force (pression) de extérieure ne s'exerce sur le boîtier de l'appareil de chauffage pour éviter les éventuelles contraintes.
- ☐ Veillez à ce que la turbine tourne librement sans frottement et sans aucun contact avec le boîtier à proximité.

41. Installation | Positions des perçages (M 1:1)



42. Installation | Plaque de montage / de renfort

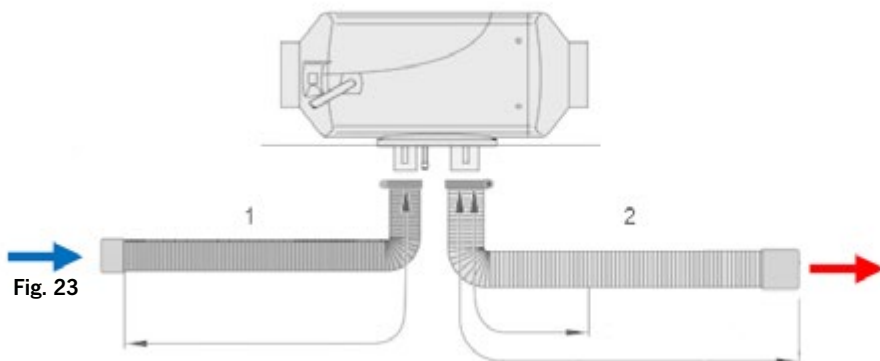


43. Installation | Système d'air de combustion | Description

L'air de combustion de l'appareil de chauffage arrive par un tuyau flexible en aluminium, papier et plastique Fig. 23 (1) [Longueur : 0,5 m].

Les gaz brûlés sont évacués par un flexible Fig. 23 (2) en V2A. [Longueur : VanHeat 2.0-DH : 715 mm, VanHeat 4.0-DH : 1 000 mm.]

Utilisez le collier de flexible fourni pour garantir un branchement sécurisé avec l'appareil de chauffage.



44. Installation | Système d'air de combustion | Consignes de sécurité

- ☐ Le mode de combustion qui se produit dans l'appareil de chauffage génère des températures très élevées et des gaz brûlés toxiques.



Ne respirez pas de gaz brûlés !

- ☐ N'effectuez aucune intervention sur le système de gaz brûlés tant que l'appareil de chauffage fonctionne.
- ☐ Attendez que tous les composants de l'appareil de chauffage soient refroidis pour commencer les opérations sur le système de gaz brûlés.
- ☐ N'oubliez pas que le risque de blessures et de brûlures est élevé. Portez des gants pour vous protéger les mains si nécessaire.

- ☐ Veillez à ce que les caches de protection à l'extrémité des tuyaux d'entrée et de sortie d'air de combustion restent en bon état. Ne les retirez pas et veillez à ne pas les abîmer.
- ☐ Protégez toutes les ouvertures de tuyaux pour qu'elles ne se bouchent pas et que rien n'y pénètre, tel que la pluie, de la boue, de la neige, des cailloux ou autres.
- ☐ Les ouvertures de tuyaux ne doivent pas être tournées dans le sens de la conduite.

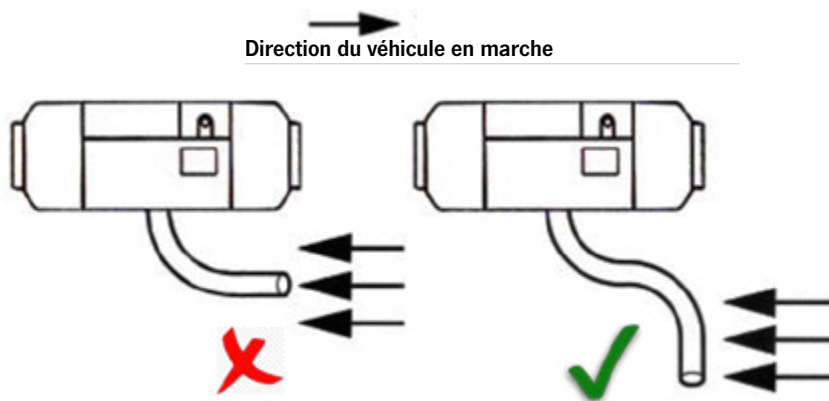
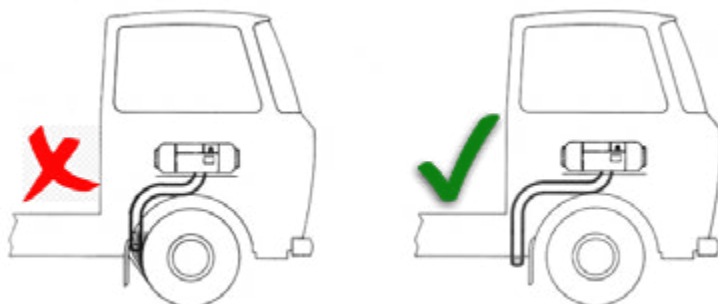


Fig. 24

- ☐ Pendant que le chauffage fonctionne, le tuyau d'échappement chauffe beaucoup. Laissez un espace suffisamment grand par rapport aux composants en plastique, en caoutchouc ou autres composants du véhicule sensibles à la chaleur.
- ☐ Aucune ouverture de tuyau ne doit être bouchée par de la neige ou de la boue par exemple.

Fig. 25



45. Installation | Système d'air de combustion | Alimentation en air de combustion

- ☐ L'oxygène nécessaire à la combustion ne doit pas provenir de pièces comportant des personnes/êtres vivants.
- ☐ Il doit être aspiré depuis l'extérieur du véhicule.
- ☐ Veillez à ce que le tuyau d'arrivée d'air de combustion ne risque pas d'être bouché ou bloqué par des objets.

46. Installation | Système d'air de combustion | Système des gaz brûlés

- ☐ Fixez tous les composants d'échappement pour qu'ils ne risquent plus jamais de bouger.
- ☐ Fixez tous les composants d'échappement de sorte que le mouvement ou les vibrations n'abîment pas les composants environnants. (Distance max. entre 2 points de fixation : 50 cm).



L'extrémité du tuyau d'échappement doit être à l'extérieur.

- ☐ Le tuyau d'échappement ne doit pas dépasser les dimensions extérieures du véhicule.
- ☐ Le tuyau d'échappement doit être installé de sorte que les gaz brûlés ne puissent pas pénétrer à l'intérieur du véhicule lorsque les fenêtres sont ouvertes, ni par le système de ventilation du véhicule ou la prise d'air de chauffage.
- ☐ Veillez à ce que les gaz brûlés ne puissent pas rentrer par le tuyau d'arrivée d'air de combustion.
- ☐ Prenez des précautions pour éviter que les projections d'eau dans le tuyau d'admission d'air de combustion.
- ☐ Après démarrage du chauffage, le système des gaz brûlés devient très chaud en peu de temps.
- ☐ Fixez le tuyau d'échappement suffisamment loin des composants sensibles à la chaleur. Faites particulièrement attention aux conduites de carburant et de frein ainsi qu'aux câbles électriques.
- ☐ Mettez une protection anti-contact dans les parties où des personnes risquent de toucher le tuyau d'échappement.

- ☐ Faites passer le tuyau d'échappement d'aplomb par rapport à la chaussée Fig. 27 ($90^\circ \pm 10^\circ$).
- ☐ Pour garantir cet ajustement, la dernière fixation ne doit pas être à plus de 150 mm de l'extrémité du tuyau d'échappement.

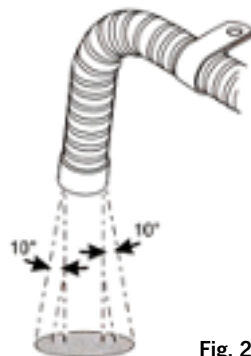
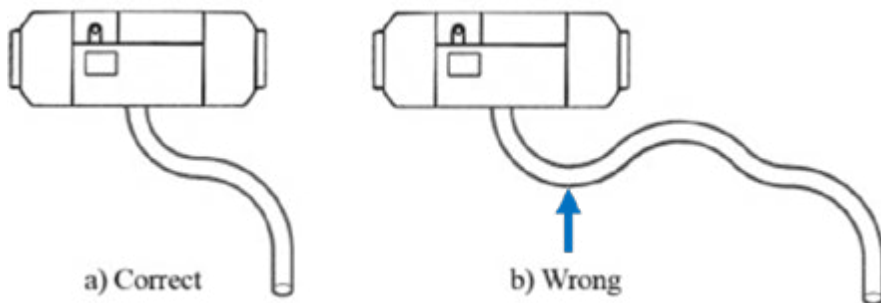


Fig. 27

- ☐ Posez le tuyau d'arrivée d'air de combustion ainsi que le tuyau d'échappement, à partir de l'appareil de chauffage avec une pente continue pour que l'eau de condensation s'évacue aisément, Fig. 26.



- ☐ Une autre solution consiste à équiper les tuyaux dans les éviers d'un trou de 5 mm de (flèche bleue) afin que l'eau de condensation puisse s'y écouler.
- ☐ Si vous ne descendez pas en dessous du rayon de courbure de 50 mm, il va falloir un coude pour les tuyaux d'alimentation en air de combustion ou d'échappement.
- ☐ La somme de tous les coudes ne doit pas dépasser 270 degrés.
- ☐ La longueur du tuyau d'alimentation en air de combustion ne doit pas être inférieure à 20 cm ni supérieure à 2,0 m.
- ☐ Si vous ne respectez pas les prescription ci-dessus, vous risquez de provoquer un incendie.

☐ **Nous ne pourrons nullement être tenus responsables des conséquences d'une installation non conforme à nos exigences !**

47. Installation | Alimentation en air de chauffage | Consignes de sécurité

- ☐ L'alimentation de l'air de chauffage doit être de l'air « frais ».
- ☐ L'air devant être chauffé ne peut provenir que d'un endroit où il y a de l'air propre et non pollué par des gaz d'échappement.
- ☐ Prévoyez suffisamment d'espace autour de l'appareil de chauffage pour garantir une circulation d'air facile.
- ☐ Posez une grille de protection **Fig. 28** à l'entrée ou la sortie d'air de chauffage de l'appareil de chauffage pour éviter les blessures avec la turbine ou les brûlures avec l'échangeur thermique.
- ☐ Montez l'appareil de manière à ce qu'aucun gaz brûlé ne puisse, dans des conditions normales, être aspiré au niveau de l'entrée d'air chaud.
- ☐ Évitez toute pollution de l'air de chauffage aspiré par de la poussière, du sel ou autres particules.

48. Installation | Sortie d'air chaud | Consignes de sécurité

- ☐ Posez et fixez le système de tuyaux pour l'air de chauffage et la sortie d'air chaud de manière à éviter tout risque de blessure, de brûlure ou de détérioration.
- ☐ Montez et protégez la sortie d'air chaud de manière à ce qu'elle ne puisse pas être bloquée ou fermée par inadvertance par un objet.
- ☐ Veillez toujours à ce qu'il n'y a pas de matériaux sensibles à la chaleur ni d'êtres vivants devant la sortie d'air chaud.

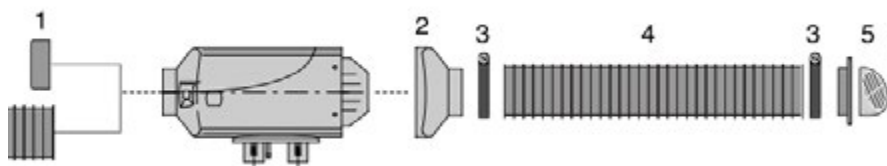


Fig. 28

1-Grille de protection | 2 Cache sortie d'air de chauffage
3-Collier de tuyau | 4-Tuyau d'air de chauffage |
5-Sortie de l'air de chauffage

- ☐ Évitez les courts-circuits dans le circuit d'air de chauffage (Fig. 29). Les courts-circuits peuvent provoquer l'arrêt du système du fait d'une surchauffe en cas d'aspiration d'air de chauffage trop chaud.

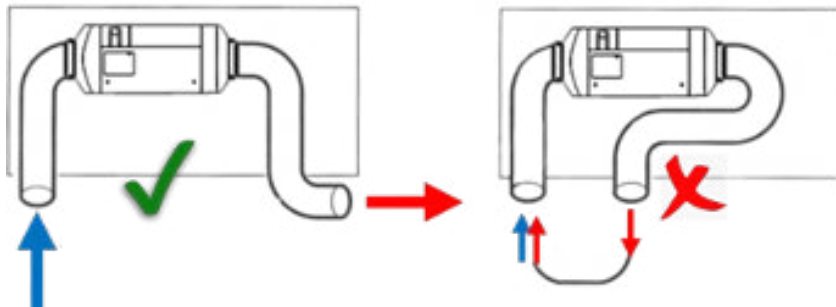


Fig. 29

- ☐ En cas de surchauffe, juste avant la coupure du système, il est possible d'avoir une température jusqu'à 150 °C ou une température à la surface de l'appareil jusqu'à 90 °C.
- ☐ Seuls des tuyaux résistants au chaud (130°C) peuvent être utilisés comme tuyau pour l'air de chauffage.
- ☐ Si un autre tuyau de ventilation doit être raccordé à l'appareil de chauffage, il faut vérifier que son diamètre n'est pas inférieur à 60 mm.
- ☐ La perte de pression maximale entre le point d'entrée d'air de chauffage et le point de sortie ne doit pas dépasser 0,15 kPa.



- La température moyenne mesurée de l'air de chauffage (après 10 minutes de fonctionnement) à env. : 30 cm de la sortie d'air, ne doit pas dépasser 110 °C.

- ☐ Nous recommandons de poser un répartiteur d'air de chauffage indépendant du véhicule.
- ☐ Le raccordement du système air de chauffage avec le système de ventilation du véhicule ne doit être effectué que par une entreprise spécialisée

49. Installation | Alimentation en carburant

- 1 Réservoir de carburant
- 2 Aiguille du réservoir
- 3 Manchon en caoutchouc
- 4 Filtre à carburant
- 5 Conduite à carburant (nylon, diamètre intérieur : 2,0 mm)
- 6 Pompe à carburant
- 7 Amortisseur de pulsations

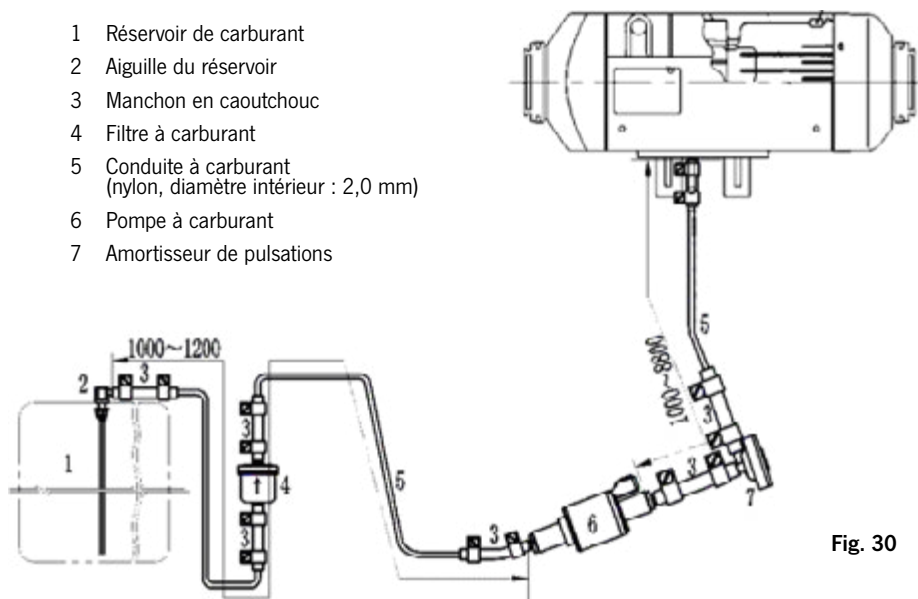


Fig. 30



RISQUE D'EXPLOSION !

- ☐ Il existe un risque d'incendie, d'explosion, d'empoisonnement et de blessure !
- ☐ Éteignez le moteur du véhicule et l'appareil de chauffage lorsque vous faites le plein ou travaillez sur la conduite de carburant.
- ☐ Toute flamme est interdite lors de la manipulation du carburant !
- ☐ Ne fumez pas et ne respirez pas les vapeurs de diesel !
- ☐ Utilisez un couteau bien aiguisé pour couper/raccourcir les conduites de carburant. Les ciseaux ou les pinces ne conviennent pas !
Les coupes ne doivent pas écrasées et doivent être bien nettes.
- ☐ Posez la conduite de carburant au mieux avec une inclinaison constante de la pompe à carburant vers l'appareil de chauffage !

- ☐ Veillez à ce que les conduites de carburant sont fixées de manière à ne plus pouvoir bouger pour éviter les détériorations ou les bruits gênants causés par les vibrations. (La distance entre deux supports doit être de 0,5 m max.).
- ☐ Ne fixez pas les conduites de carburant de manière rigide sur des composants portant aisément le son pour éviter le risque de résonance, par exemple à partir de la pompe à carburant. Si nécessaire, installez les flexibles en mousse sur les conduites de carburant.
- ☐ Protégez les conduites de carburant contre les détériorations mécaniques.
- ☐ Posez les conduites de carburant de manière à ce que toute déformation du véhicule, tout mouvement du moteur ou modification de position d'autres composants n'aient pas d'incidence sur la durée de vie des conduites.
- ☐ Veillez à ce qu'aucun composant contenant du carburant, comme la pompe à carburant, les conduites ou les filtres, ne soit exposé à une chaleur élevée constante.
- ☐ Évitez le montage à proximité directe du tuyau d'échappement ou du silencieux du tuyau d'échappement.
- ☐ Ne fixez jamais les conduites de carburant sur l'appareil de chauffage.
- ☐ Si des croisements sont inévitables, il faut laisser une distance suffisante par rapport aux parties émettant de la chaleur. Fixer éventuellement des plaques de protection contre la chaleur ou tuyaux de protection contre la chaleur.
- ☐ Il faut éviter que le diesel goutte ou s'évapore sur des parties chaudes ou qu'il s'enflamme dans les installations électriques.
- ☐ Effectuer le raccordement des conduites de carburant avec manchons pour éviter la formation de bulles d'air conformément à l'explication ci-dessous.

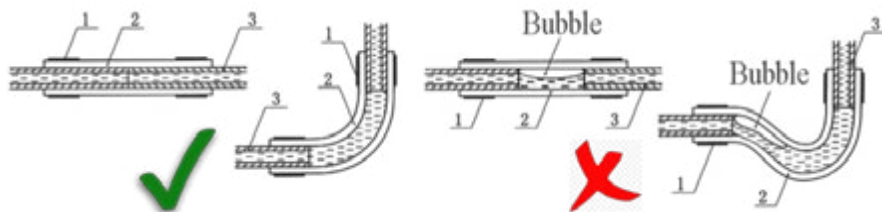


Fig. 31

50. Installation | Alimentation en carburant | Transport de personnes | Bus



Dans les véhicules pour transporter les personnes, les conduites et réservoirs de carburant ne doivent pas être montés dans l'habitacle ni dans la cabine du conducteur.

51. Installation | Alimentation en carburant | Pompe à carburant | Position de montage

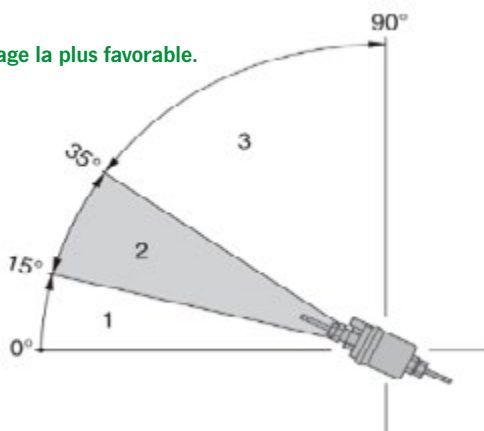
- ☐ Montez toujours la pompe à carburant avec la sortie tournée vers le haut (côté où se trouve la prise).
- ☐ Toute position de montage supérieure à 15 degrés est autorisée.
- ☐ Une position de montage entre 15 et 35 degrés est la plus adaptée pour un bon fonctionnement.

1 0 à 15 degrés : **Non autorisé.**

2 15 à 35 degrés : **La position de montage la plus favorable.**

3 35 à 90 ° : **Autorisé.**

Fig. 32



- ☐ La pompe à carburant doit être installée dans le véhicule à l'aide du support en caoutchouc fourni.

52. Installation | Alimentation en carburant | Longueurs de tuyaux | Positions de montage

La différence de hauteur entre le niveau de carburant et la pompe à carburant (a)(b) et celle entre la pompe à carburant et l'entrée de carburant de l'appareil de chauffage (c) peut créer une pression ou une dépression dans la conduite de carburant.

Vous trouverez les écarts maximums sur la représentation suivante (Fig. 33) :

- ☐ Une dépression indésirable peut se former dans un réservoir étanche. Veillez dans ce cas à ventiler le réservoir.
- ☐ La longueur de la conduite de carburant entre l'extrémité de l'aiguille du réservoir et la pompe à carburant ne doit pas dépasser 0,9 m.

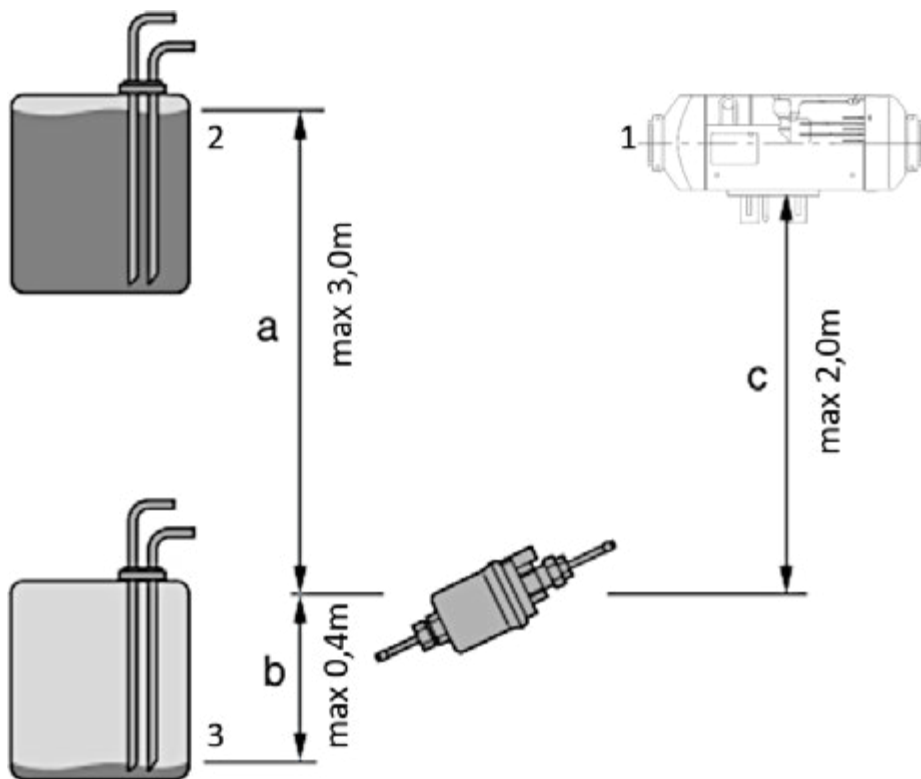


Fig. 33

53. Installation | Alimentation en carburant | Filtre à carburant

- ☐ Le filtre à carburant doit être posé dans la conduite en amont du gicleur d'arrivée de carburant de l'appareil de chauffage.
- ☐ Lors du montage, veillez au bon raccord et à la bonne position de montage.

Nous recommandons de renouveler le filtre à carburant, les conduites de carburant et les colliers de flexible au bout de 2 années de fonctionnement.

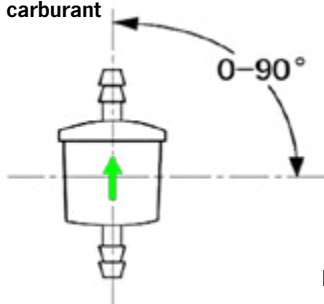


Fig. 34

54. Installation | Alimentation en carburant | Amortisseur de pulsations

L'amortisseur de pulsations doit être installé selon la nécessité.

55. Installation | Alimentation en carburant | Aiguille du réservoir

Si le carburant doit être prélevé dans un réservoir existant du véhicule, nous vous recommandons d'utiliser une aiguille de réservoir.

L'ouverture de montage dans le réservoir ou dans le bouchon du réservoir doit avoir un diamètre de $25 \pm 0,2$ mm.

- ☐ Veillez à ce que les bords soient plats et exempts de bavures autour de l'ouverture.
- ☐ Il est nécessaire que le branchement de la surface d'appui de l'aiguille de carburant soit étanche.
- ☐ L'extrémité de l'aiguille du réservoir doit rester à 30 - 40 mm du fond du réservoir. Ce qui permet d'une part d'aspirer une quantité suffisante de carburant et en même temps cela évite d'aspirer des impuretés et des sédiments au fond.

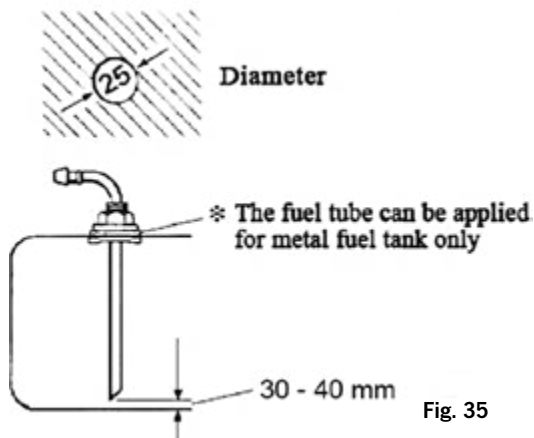


Fig. 35

56. Installation | Alimentation en carburant | Réservoir du véhicule | Jonction en T

Pour aspirer le carburant du réservoir du véhicule par le biais de l'alimentation en carburant du véhicule, un joint en T doit être installé.

- ☐ Débranchez la conduite de carburant du véhicule et insérez les deux ouvertures les plus épaisses de la jonction en T dans les deux extrémités créées Fig. 36 (1) (2) de la conduite de carburant.
- ☐ Branchez ensuite la conduite de carburant de l'appareil de chauffage à l'aide d'un manchon en caoutchouc sur la sortie mince Fig. 36 (3) qui n'est pas encore utilisé de la jonction en T.

Une fois l'installation terminée, le moteur du véhicule doit fonctionner pendant au moins 1 minute pour éliminer les bulles d'air de l'alimentation en carburant.

L'illustration suivante montre les positions de montage possibles :

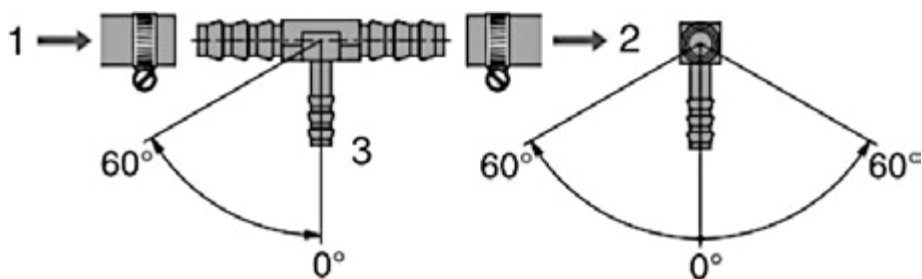


Fig. 36

- 1 Du réservoir de carburant du véhicule
- 2 Vers le moteur du véhicule
- 3 Vers la pompe à carburant de l'appareil de chauffage

57. Alimentation en carburant | Exigences relatives au carburant

- ☐ L'utilisation de biocarburants ou d'essence est interdite !
- ☐ Le carburant diesel doit être conforme à la norme DIN EN 590.
- ☐ Après avoir fait le plein en gazole d'hiver, tout le système d'alimentation en carburant doit être rempli en faisant fonctionner l'appareil de chauffage pendant 15 minutes.

58. VanHeat 2.0-DH | Branchement faisceau de câbles principal | Modification de position

- ☐ Les travaux suivants ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

Si nécessaire, le faisceau de câbles principal peut être ressorti de l'appareil de chauffage côté opposé.

- ☐ Utilisez un outil émoussé pour desserrer et démonter le couvercle (1) aux points marqués par un Q.
- ☐ Posez le faisceau de câbles principal côté opposé.
- ☐ Posez le couvercle (1).

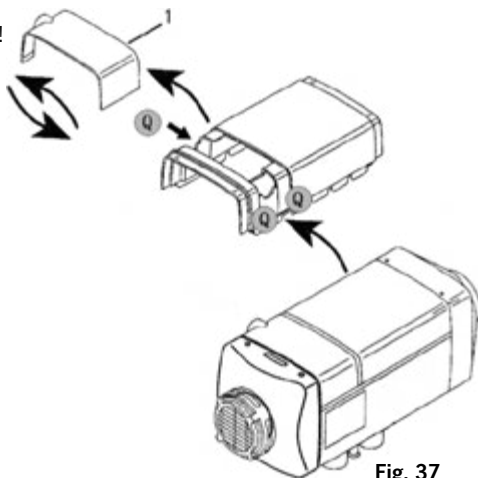


Fig. 37

59. VanHeat 4.0-DH | Branchement faisceau de câbles principal | Modification de position

- ☐ Les travaux suivants ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

Si nécessaire, le faisceau de câbles principal peut être ressorti de l'appareil de chauffage côté opposé.

- ☐ Pour ce faire, l'unité de commande et les branchements du faisceau de câbles principal intérieur doivent être démontés.
- ☐ Après modification du faisceau de câbles, les câbles et l'unité de commande doivent être remontés.

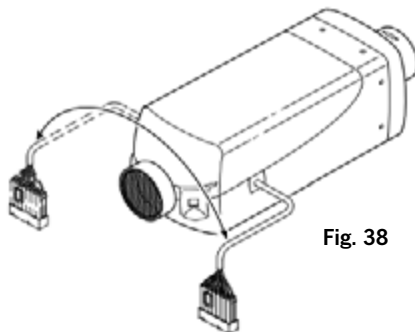


Fig. 38

60. Installation | Système électrique

Le câblage électrique de l'appareil de chauffage doit être effectué conformément aux directives CEM. Veuillez respecter les instructions ci-dessous :

- ☐ Veillez à ce que l'isolation des câbles électriques ne soit pas abîmée. Évitez le frottement, les plis, les pincements et l'exposition à une forte chaleur.
- ☐ S'il faut une installation étanche à l'eau, les ouvertures prévues pour les connecteurs mais non utilisées doivent être obturées en permanence avec par exemple des bouchons ou d'autres moyens.
- ☐ Tous les contacts électriques et les raccordements à la masse doivent être fermement raccordés et ne présenter aucune trace de corrosion.
- ☐ Protégez les branchements et les raccordements à la masse en dehors de l'appareil de chauffage à l'aide de graisse de contact.
- ☐ Toutes les lignes électriques, les éléments de commutation et de commande et les régulateurs doivent être disposés dans le véhicule de manière à parfaitement fonctionner dans des conditions normales de fonctionnement (par exemple, exposition à la chaleur, à l'humidité, etc.).
- ☐ Les diamètres de câble pour le branchement par câble entre la batterie et l'appareil de chauffage doivent être ceux indiqués ci-dessous (Fig. 39).
- ☐ Si le câble + passe par une boîte à fusibles (par exemple borne 30), il faut prendre en compte la longueur de câble supplémentaire nécessaire.
- ☐ Ce qui garantit que la perte de tension maximale tolérée de 0,5 V avec une tension nominale de 12 V n'est pas dépassée (+ câble - câble) :

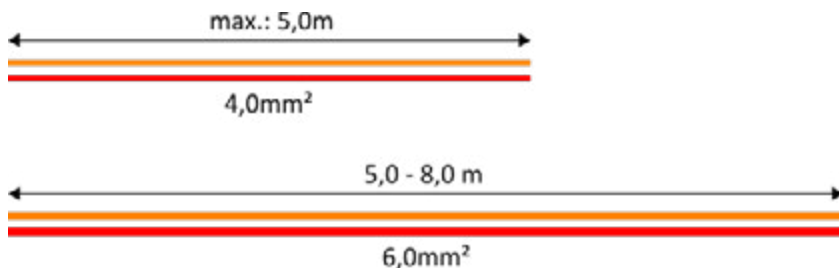


Fig. 39

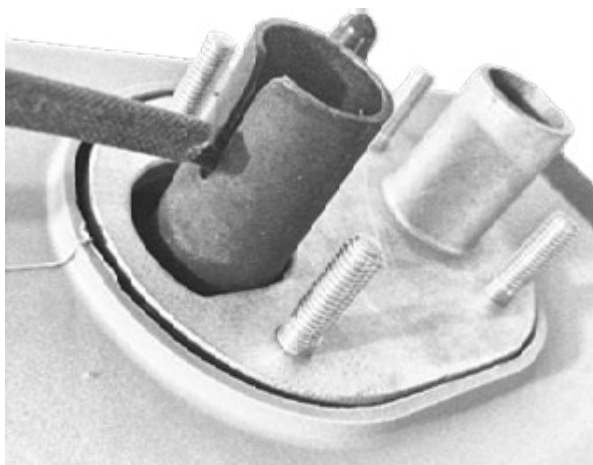
- ☐ Isolez et protégez les extrémités de câble qui ne servent pas.
- ☐ Vous trouverez les schémas de raccordement électrique des appareils de chauffage sur la Fig. 41 page 52 et la Fig. 42 page 53
- ☐ Les branchements non utilisés sur le faisceau de câbles sont pour les composants supplémentaires ou le branchement d'un matériel de diagnostic.
- ☐ Le branchement des composants supplémentaires externes sur le chauffage se fait à l'aide d'une prise mâle sur place sur le faisceau de câbles principal.
- ☐ Les extrémités de câbles et les prises mâles correspondantes doivent être rester en bon état (jusqu'à leur utilisation).
- ☐ Leurs extrémités doivent par exemple être enveloppées avec de la bande isolante pour éviter un éventuel court-circuit ou une mise à la terre.
- ☐ Les câbles doivent être posés en fonction des positions des composants à raccorder et doivent être fixés durablement et fermement aux points qui conviennent.
- ☐ La distance entre deux points de maintien ne doit pas dépasser 30 cm.
- ☐ Tous les câbles qui dépassent de la carrosserie ou les chemins destinés au passage des câbles doivent être protégés (par exemple par des tubes ondulés V2A).

61. Installation | Système électrique | VanHeat 2.0-DH

- ☐ Raccordement du faisceau de câbles principal à l'appareil de chauffage : Utilisez un outil émoussé sur les points marqués d'un Q pour soulever délicatement le couvercle de la coque du boîtier supérieur.
- ☐ Branchez la prise mâle du faisceau de câbles principal dans la grande prise femelle dans la partie basse, à côté de l'unité de commande.
- ☐ Fixez le faisceau de câbles dans les rainures prévues. Reclipsez ensuite le couvercle sur la coque supérieure du boîtier.

- ☐ Vérifiez le bon ajustement/ l'étanchéité entre tous les éléments du boîtier pour éviter les dysfonctionnements causés par l'air sortant du boîtier.
- ☐ Redressez les conduites (deux torons noirs de 0,6 mm² avec gaine de protection) et passez-les par la fente longitudinale du tuyau d'entrée d'air de combustion (Fig. 40.)

Fig.
40



- ☐ Branchez la prise mâle du câble dans la prise femelle de la pompe à carburant.
- ☐ Il est interdit de couper les câbles allant à la pompe à carburant.

62. Installation | Système électrique | Porte-fusibles plats

- ☐ Branchez le fusible plat dans le porte-fusible et fermez le cache supérieur en appuyant fortement.
- ☐ Utilisez les vis fournies pour fixer le porte-fusible sur une position adaptée dans le véhicule.
- ☐ Branchez le câble rouge et le câble marron de 4 mm² sur les contacts correspondants de la batterie du véhicule.

63. Installation | Système électrique | Alimentation électrique | Batterie

- ☐ Les batteries qui ont servi depuis plus de 2 ans doivent être vérifiées et, selon leur état, remplacées par des batteries neuves si nécessaire.

64. VanHeat 2.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Schéma de raccordement

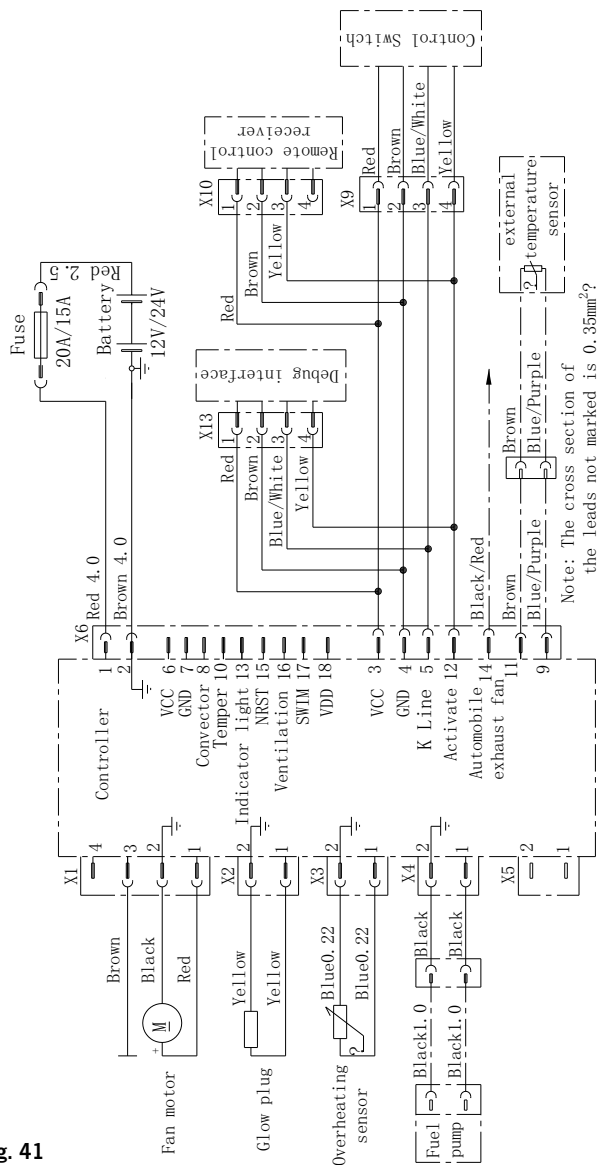


Fig. 41

65. VanHeat 4.0-DH | Informations sur le produit | Kit standard | Schéma de raccordement

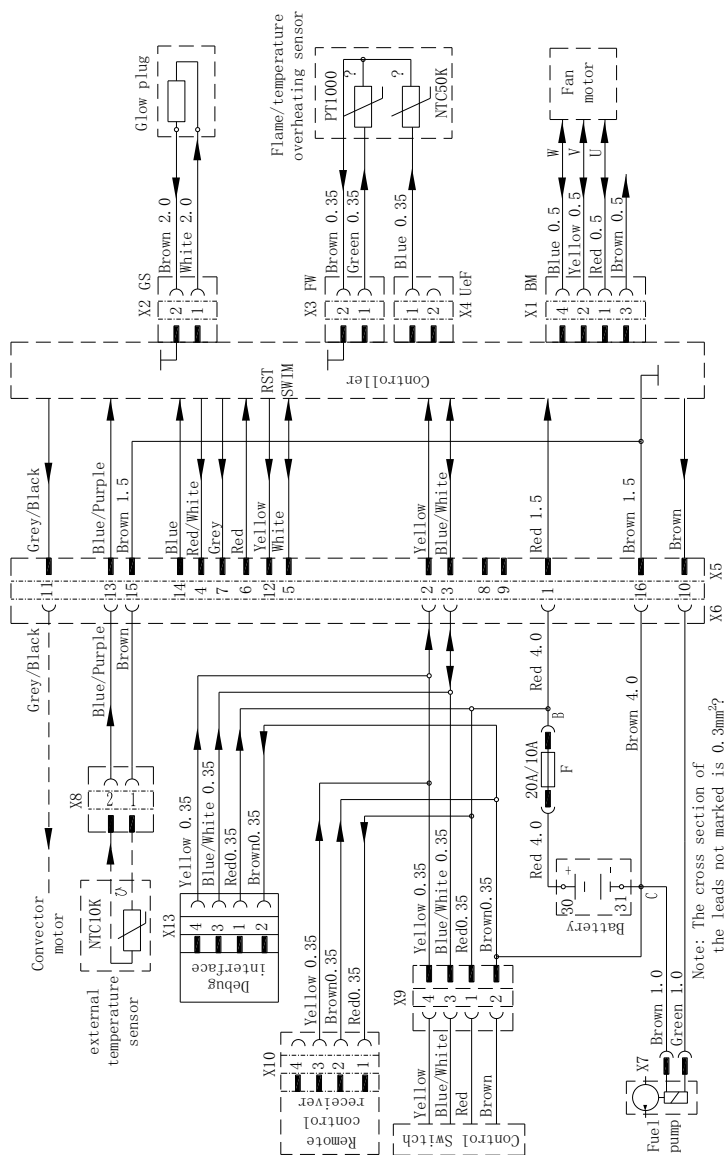


Fig. 42

66. Installation | Système électrique | Élément de commande

Installez l'élément de commande dans une position qui vous permet de l'utiliser confortablement et de lire facilement les informations présentées.

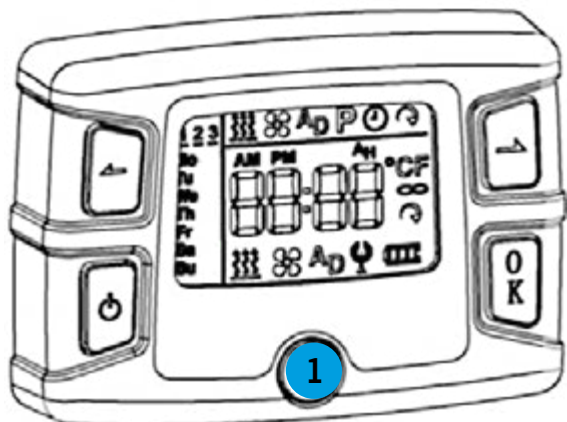


Fig. 43

Au dos de l'élément de commande se trouve une cheville en plastique servant de cheville. Un gabarit de perçage ainsi qu'un tampon adhésif double face font partie du kit standard.

Retirer le cache **Fig. 43** (1) pour visser fermement l'élément de commande.

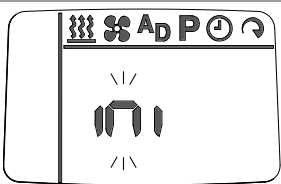
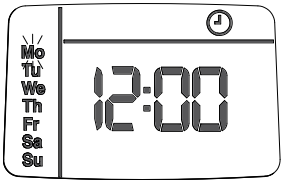
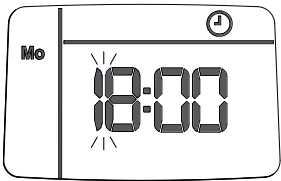
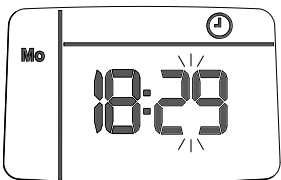
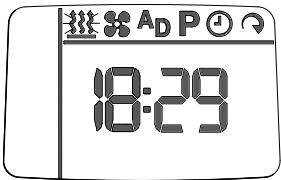


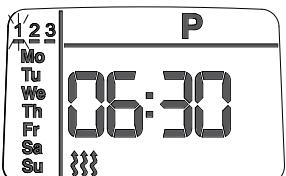
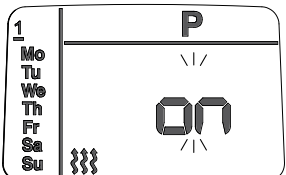
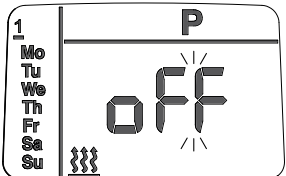
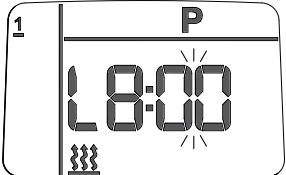
Le câble de raccordement doit être raccordé au faisceau de câbles principal. Assurez-vous que le mécanisme de fermeture du connecteur s'enclenche après branchement avec la prise du faisceau principal.

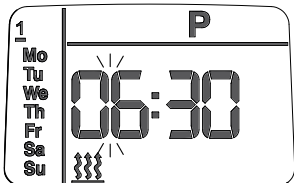
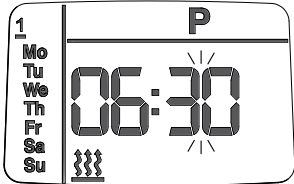
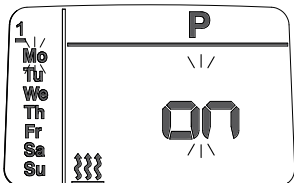
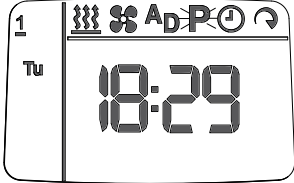
L'élément de commande LCD dispose des fonctions suivantes :

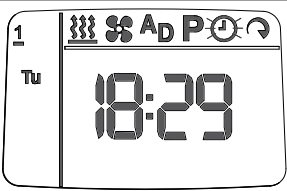
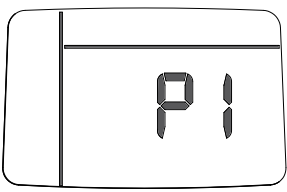
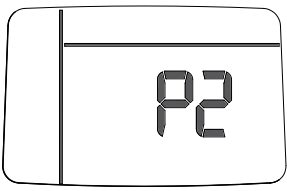
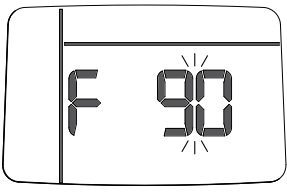
- Affichage de la température présélectionnée
- Présélection d'une heure de démarrage
- Réglage de l'heure du système
- Affichage d'un code d'erreur
- Affichage du niveau de puissance présélectionné

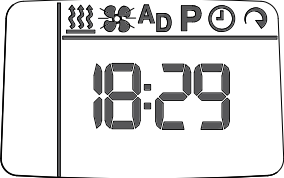
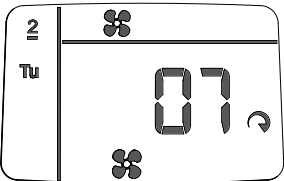
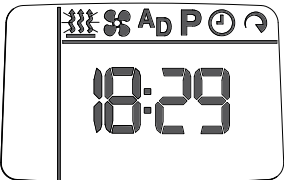
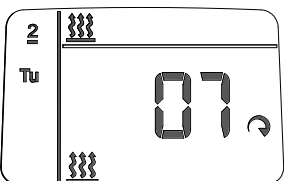
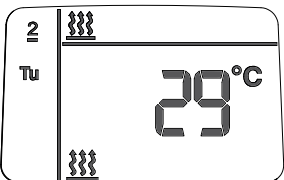
67. Consignes d'utilisation de l'appareil de chauffage avec l'élément de commande LCD

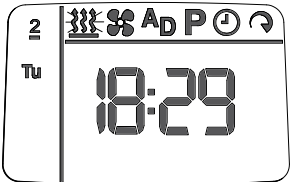
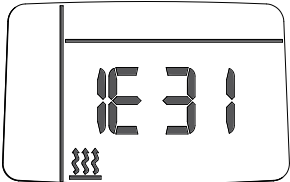
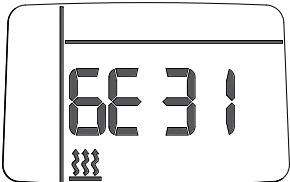
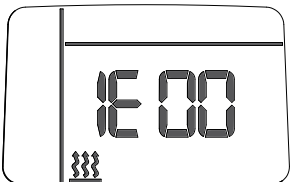
Power up initialization First display		
Setting: Date / Time		
Select  with:	 	
Confirm with:		
Select weekday with:	 	
Confirm with:		
Set hour with:	 	
Confirm with:		
Set minutes with:	 	
Confirm with:		
The setting of time and operating time is finished.		

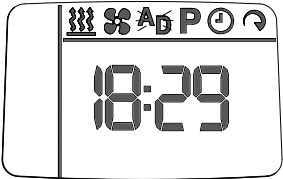
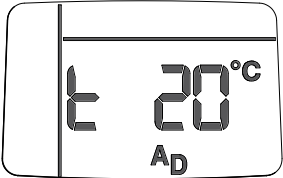
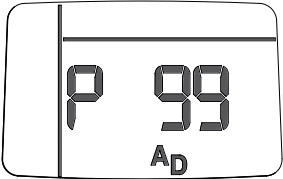
Programming of the timer		
Select P using Confirm with:	  	
Choose number of Start/Stop Confirm with:	  	
Select between the status with „on“: event #1 ACTIVE „off“: event #1 NOT ACTIVE	 	
The displayed status is valid. Confirm with: Cancel with:	 	
Set operating time Confirm with: Cancel with:	 	

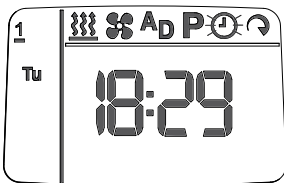
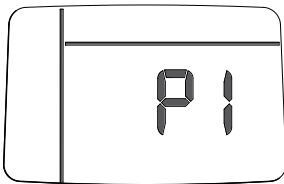
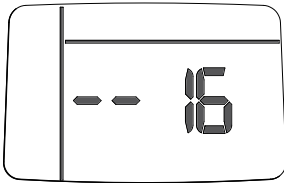
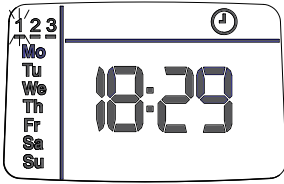
Set hours Confirm with:	  	
Set minutes Confirm with:	  	
Switch between „on“ and „off“ Go from Mo to Su. Every „on“ on Mo to Su lets the heater start at the time you have programmed (06:30). Confirm with: Exit with:	   	
Timer setting is completed Timer #1: active Timer #2: not active Timer #3: not active		

Fuel pump		
Select  with: Then press briefly simultaneously:	   	
Menu P1 appears Select P2 with:	 	
Confirm menu P2 with:		
For a period of 90 seconds, the fuel pump pumps at a frequency of 2.5 Hz. Stop by pressing any button.		

Ventilation mode		
Select  using:	 	
Confirm with:		
Select the ventilation level:	 	
Exit with:		
Heating Mode Power Mode		
Select  using:	 	
Confirm with:		
Adjust heating level with:	 	
A Exit with:		
B Change to the temperature mode:	 3sec	
Heating Mode Temperature Mode Change		
Select the desired temperature [5-35°C]: temperature level with:	 	
A Confirm with:		
B Change to the power mode:	 3sec	

Heater diagnosis		
Select  using:  		
Confirm with:		
Press briefly simultaneously:	 	
Select between error memory 1E – 6E  		
Exit with:		
Press briefly simultaneously to delete all errors  		
No error condition Press  for more than 3 seconds to switch back from diagnosis mode to the working mode.		

AirPressure		
Select AD using:	 	
Confirm with:		
Measured air temperature:	20°C	
Check air pressure with:	 	
Measured air pressure:	99 kPa	
Exit with (Info: 99 kPa = 990 hPa)		

Reset function		
Select  with: Then press briefly simultaneously:	   	
Menu P1 appears Confirm menu P1 with:	  	
Press  until --xx appears Exit menu with: Confirm menu with:	 	
The timer is reset to the factory settings.		

68. Mesures de prudence | Premier démarrage | Essai de fonctionnement

Au premier démarrage du système de chauffage, toute inclusion d'air doit être éliminée de la conduite de carburant. (Fonction particulière : voir page 58) La pompe à carburant pompe alors pendant 90 secondes avec une fréquence prédéfinie. Pour arrêter le processus, il suffit d'appuyer sur n'importe quelle touche.

Avant la mise en service du système de chauffage, nous recommandons de procéder à un essai de fonctionnement.

Vérifiez l'étanchéité de toutes les branchements et de tous les points liés à la sécurité. Si vous remarquez de la fumée, des bruits de combustion irréguliers ou une odeur de carburant, éteignez immédiatement l'appareil de chauffage.

En cas d'erreur, retirez le fusible pour éviter de le rallumer par inadvertance. L'appareil de chauffage ne doit pas être remis en service tant qu'il n'a pas été vérifié et validé par un technicien spécialisé qualifié.

Après la mise en marche de l'appareil de chauffage, il peut y avoir un bref dégagement d'odeurs. Ce phénomène est normal et n'est nullement le signe d'un dysfonctionnement.

69. Entretien | Saisonnier

- ☐ Avant chaque saison de chauffage, les tests suivants doivent être effectués par un technicien spécialisé qualifié.
- ☐ Vérifiez toutes les entrées et sorties d'air ne sont pas sales ni encombrées de corps étrangers.
- ☐ Nettoyez l'extérieur de l'appareil de chauffage.
- ☐ Vérifiez que le système n'est pas corrodé et que les branchements électriques et les contacts ne sont pas desserrés.
- ☐ Vérifiez que les composants de l'air de combustion ne sont pas abîmés, ni sales, ni obturés, ni encombrés de corps étrangers.
- ☐ Vérifiez que les conduites de carburant ne présentent pas de fuites.

70. Entretien

- ☐ Si le chauffage n'est pas utilisé pendant une période prolongée, vous devez le laisser fonctionner pendant au moins 10 minutes toutes les quatre semaines pour vérifier que toutes les pièces mécaniques fonctionnent.

- ☐ L'entrée et la sortie d'air chaud doivent rester propres et ouvertes pour garantir un parfait flux d'air et éviter toute éventuelle surchauffe.
- ☐ Si le carburant est remplacé par exemple par du gasoil d'hiver, l'appareil de chauffage doit fonctionner pendant au moins 15 minutes afin d'en remplir l'ensemble du système d'alimentation.
- ☐ Éteignez le système de chauffage avant de faire le plein !
- ☐ Remplacer l'échangeur thermique au bout de 10 ans d'utilisation par un échangeur thermique de la marque CARBEST.
- ☐ Il en va de même pour le capteur de surchauffe.
- ☐ Confiez ces travaux par un atelier agréé REIMO.
- ☐ Remplacez le système de tuyau d'échappement au bout de 10 ans d'utilisation s'il passe dans une pièce utilisée par des personnes.
- ☐ S'il est nécessaire d'effectuer une soudure électrique sur le véhicule, commencez par débrancher le câble d'alimentation (+) de la batterie et raccordez-le à la masse afin de protéger le contrôleur contre tout dommage
- ☐ Seuls les ateliers agréés peuvent réparer ou installer le système de chauffage.
- ☐ Pour éviter tout danger, il est interdit de procéder soi-même aux réparations et d'utiliser des pièces de rechange d'une autre marque.

71. Garantie | Annulation des droits de garantie

- ☐ La période de garantie est de 36 mois. Reimo se réserve le droit d'éliminer d'éventuelles erreurs. La garantie est exclue pour tous les dommages dus à une mauvaise utilisation ou à une mauvaise manipulation.
Limites de responsabilité :
La société Reimo ne pourra nullement être tenue responsable de dommages collatéraux, ou consécutifs ou indirects, ni de frais, de dépenses, de pannes ou de manques à gagner. Le prix de vente indiqué de l'aspirateur correspond au montant de limite de responsabilité de Reimo.

72. Recherche d'erreur

Pendant son utilisation, il peut arriver que le chauffage ne démarre pas normalement ou tombe en panne après avoir démarré.

- ☐ Dans ce cas, éteignez tout le système, attendez au moins 5 secondes puis redémarrez-le.
- ☐ Les dysfonctionnements dans le circuit électrique peuvent être causés par diverses raisons telles que la corrosion ou un mauvais contact des connecteurs, un branchement incorrect ou la corrosion des fils ou des fusibles, la corrosion et le desserrage des bornes de la batterie, etc.
- ☐ Évitez ces types de problèmes grâce à un bon entretien de votre appareil de chauffage.

Dans la plupart des cas, le code d'erreur affiché sur l'écran LCD peut indiquer la cause d'une erreur.

73. Recherche d'erreur | Contrôle rapide

Vous pouvez résoudre rapidement les problèmes suivants :

- ☐ L'appareil de chauffage ne s'allume pas et l'éclairage d'arrière-plan de l'écran LCD de l'élément de commande ne s'allume pas :

Causes possibles :

Fusible plat grillé
Câblage incorrect

- ☐ L'appareil de chauffage est en mode veille, mais il ne démarre pas après que le bouton « Heat » a été actionné :

Cause possible :

La température que vous souhaitez est inférieure à la température ambiante actuelle et déjà mesurée.

74. Recherche d'erreur | Codes d'erreurs

Si un code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD du panneau de commande, vous pouvez trouver les raisons possibles dans le tableau suivant :

Code d'erreur : Causes | Suppression de la cause

E10	Conduite de carburant bouchée/défectueuse/tordue ? Y a-t-il suffisamment de carburant dans le réservoir ? Tuyau d'échappement bouché/bloqué ? Le carburant que vous utilisez est-il inadapté ?
E20	Comme E10 plus : Remplacez la pompe à carburant
E30 E31	Tensions anormales, vérifiez la batterie
E40 E41 E42	Utilisez le mode ventilation pour refroidir en cas de surchauffe. Remplacez l'appareil de commande
E65 E66 E67	Remplacez l'appareil de commande
E68 E69	
E70 E71	Vérifiez le branchement électrique à la pompe à carburant ! Remplacez la pompe à carburant Remplacez l'appareil de commande
E81 E82 E83	La turbine est-elle abîmée/ rayée ?
E84 E85	Remplacez l'unité moteur ventilateur Remplacez l'appareil de commande
E90 E91 E92	Nettoyez la bougie de préchauffage pour éliminer les dépôts de carbone Remplacez la bougie de préchauffage Remplacez l'appareil de commande
EA2 EA4 EA8	L'alimentation en air chaud est-elle perturbée/bloquée ?
EA9	Vérifiez que le couvercle Fig. 37 (1) page 48 est bien placé. Court-circuit entre l'admission d'air de combustion. & tuyau d'échappement ?
EA2 EA4 EA8	Vérifiez le capteur de surchauffe (température normale : 1kΩ)
EA9	Remplacez le capteur de surchauffe
EC0 EC1 EC4	Vérifiez les branchements électriques vers l'élément de commande
EC5	Remplacez l'élément de commande LCD
ED0 ED1 ED3	Éliminez les dépôts de carbone de l'appareil et effectuez l'entretien.
EE0 EE1 EE2	Remplacez l'appareil de commande

75. Accessoires en option

Capteur de température externe (article n° 48187) Ce capteur de température externe peut être monté dans une position et à une hauteur souhaitées pour augmenter le confort.	
Télécommande 868MHz (article n° 48014) La télécommande Carbest est un module complémentaire de confort pour votre système de chauffage. Elle vous permet de démarrer et d'arrêter le chauffage à l'aide de la télécommande portable. La télécommande répond aux exigences de la classe de protection IP68. Vous pouvez l'emporter avec vous sur votre bateau ou sur votre planche de kite, de surf ou de stand-up paddle. Un petit plongeon dans la mer n'est pas un problème	
Support de montage pour VW T5/T6/T6.1 (Article n° 481821) - Pour VanHeat 2.0-DH	
Boîte d'installation sous le plancher N° d'article 481822) - Pour VanHeat 2.0-DH Notre kit d'installation sous le plancher protège votre chauffage VanHeat des influences extérieures néfastes.	

76. Élimination des déchets

Ne jetez pas les appareils électroniques non triés dans les ordures ménagères. Utilisez les points de collecte avec tri. Contactez votre mairie pour obtenir des informations sur les points de collecte disponibles. Si les appareils électroniques sont jetés dans des décharges, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et parvenir dans la chaîne alimentaire, ce qui est dangereux pour votre santé et votre bien-être. Si les vieux appareils sont remplacés par de nouveaux appareils, le revendeur est obligé de reprendre gratuitement votre ancien appareil.

Les appareils électriques et électroniques ainsi que les batteries sont marqués d'un symbole de poubelle barrée comme le montre l'illustration. Ce symbole signifie que les anciens appareils électriques et électroniques ainsi que les batteries ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères. Ils doivent être jetés séparément.

Vous êtes l'utilisateur final, vous devez de ce fait déposer vos batteries usagées dans un point de collecte prévu à cet effet. Vous serez ainsi sûr que les batteries sont recyclées conformément à la législation et qu'elles ne pollueront pas l'environnement.

Les communes ont mis en place des points de collecte où peuvent être déposés gratuitement les anciens appareils électriques et électroniques ainsi que les batteries pour le recyclage. Dans certains cas, un ramassage de ces déchets est organisé. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour obtenir de plus amples informations.

