

CHAUFFAGES INTEGRAUX

B3L (Essence)

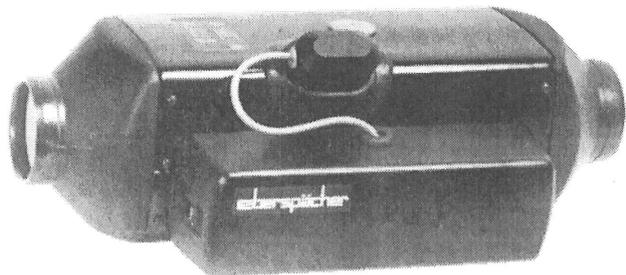
D3L (Carburant diesel)

Appareils de chauffage à air chaud, indépendants du moteur, pour implantation universelle

J. EBERSPÄCHER
EBERSPÄCHERSTRASSE 24
D-7300 ESSLINGEN
TEL. (07 11) 31 09-1
TELEX 7 256 426

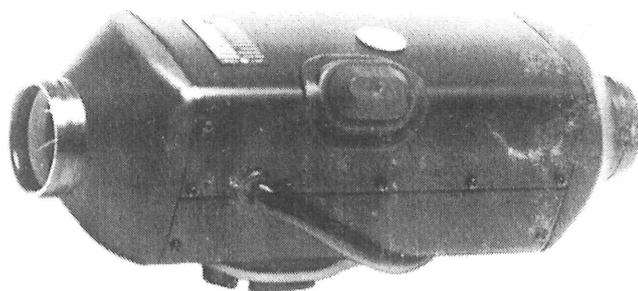
B 3 L – comprenant:
Appareil de base avec Equipement de base
Jeu de pièces de montage universel 25 1482 80 00 00
Organes de commande (à commander séparément comme pièces complémentaires, voir page 2).
Autres pièces complémentaires, voir le catalogue des pièces accessoires.

Numéro de commande:
20 1643 05 00 00 (12 V)



D 3 L – comprenant:
Appareil de base avec Equipement de base ou
Appareil de base avec Equipement de base ou
Appareil de base avec Equipement de base et dans chaque cas:
Jeu de pièces de montage universel 25 1482 80 00 00
Organes de commande (à commander séparément comme pièces complémentaires, voir page 2).
Autres pièces, voir le catalogue des pièces accessoires.

numéro de commande:
25 1482 05 00 00 (12 V)¹⁾
25 1483 05 00 00 (24 V)¹⁾
25 1484 05 00 00 (12 V)²⁾
25 1485 05 00 00 (24 V)²⁾
25 1573 05 00 00 (24 V)³⁾



Caractéristiques techniques

Fluide thermique Air
Débit de passage d'air chaud⁴⁾ 160 kg/h ± 10%
(sans refoulement)
Courant thermique⁴⁾ B 3 L: 3000 watts ± 10%
D 3 L: Fort: 3200 watts ± 10%
Demi-puissance: 1600 watts ± 10%
Réglage du courant thermique: B 3 L: Marche-Arrêt avec possibilité de thermostat d'ambiance
D 3 L: Fort/Demi-puissance⁷⁾ par le commutateur, avec possibilité de thermostat d'ambiance
Carburant: B 3 L: Essence (ordinaire)
D 3 L: Carburant diesel (usuel)
Voir aussi "Carburants aux basses températures"
Consommation de carburant:⁴⁾ B 3 L: 0,39 l/h ± 5%
D 3 L: 0,38 l/h ± 5%
Tension nominale: 12 volts ou 24 volts
Plage de tensions de service:
Limite inférieure de tension:⁵⁾ 10 volts, respect. 20 volts
Limite supérieure de tension:⁶⁾ 14 volts, respect. 28 volts

Puissance électr. absorbée:⁴⁾ D 3 L: démarrage: 280 W ± 10%
sous 12 V
520 W ± 10%
B 3 L: démarrage: 170 W ± 10%
marche normale: sous 24 V
50 W ± 10%
45 W ± 10%
Aération: possible avec montage correspondant
Degré d'antiparasitage: lointain, mesures complémentaires d'antiparasitage possibles
env. 6,5 kg

¹⁾ Modèle avec positions Fort/Demi-puissance du flux de chaleur et avec déclencheur à sous-tension
²⁾ Modèle sans position Demi-puissance du flux de chaleur et avec disjoncteur à minimum et disjoncteur à maximum
³⁾ Modèle avec faisceau de câble de 2 m de longueur entre appareil de chauffage et coffret de commande automatique, autrement comme sous¹⁾
⁴⁾ A la tension nominale
⁵⁾ Un déclencheur à sous-tension incorporé à l'appareil coupe la marche du chauffage à environ 10,5 V ou respect. 21 V
⁶⁾ sur les B 3 L et D 3 L, modèles 25 1484 et 25 1485, un disjoncteur à maximum intégré au coffret de commande provoque une coupure de la tension à 15 ou à 30 V, environ, suivant le type d'appareil
⁷⁾ Seulement prévu dans le modèle 25 1482/25 1483

Table des matières

| | Page |
|--|------|
| Eventail de livraison/N° de commande | 2 |
| Instructions de montage | 4 |
| Prescriptions officielles | 4 |
| Exemples d'implantation/Emplacements de montage | 4 |
| Montage de l'appareil de chauffage | 5 |
| Principales dimensions | 5 |
| Positionnements admissibles | 6 |
| Conduite du flux d'air chaud | 7 |
| Amenée de l'air de combustion | 8 |
| Conduite d'évacuation des gaz brûlés | 8 |
| Alimentation en carburant | 9 |
| Schéma de câblage électrique | 11 |
| Fonctionnement de l'installation | 15 |
| Remèdes aux dérangements/Carburant aux basses températures | 16 |

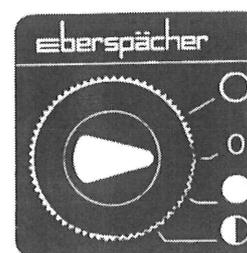
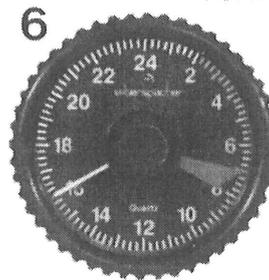
Le mode d'emploi est fourni avec les oranges de commande.

Eventail de livraison (fig. page 3)

| N° de fig. | Nombre de pièces | Désignation |
|---|------------------|--|
| B 3 L | | |
| - | 1 | Appareil de base avec équipement de base N° de commande: 20 1643 05 00 00 (12 V) comprenant les N° de fig. 1, 4, 5 |
| 1 | 1 | Appareil de base 20 1643 01 - (12 V) non livrable séparément |
| 4 | 1 | Pompe de dosage de carburant |
| 5 | 1 | Silencieux d'aspiration d'air |
| à commander en complément: voir sous D 3 L. | | |
| D 3 L | | |
| - | 1 | Appareil de base avec équipement de base: N° de commande: 25 1482 05 00 00 (12 V) au choix { 25 1483 05 00 00 (24 V) { 25 1573 05 00 00 (24 V) comprenant les N° de fig. 1 - 5 |
| 1 | 1 | Appareil de base { 25 1482 01 (12 V) non livrables { 25 1483 01 (24 V) séparément { 25 1573 01 (24 V) |
| 2 | 1 | Coffret de commande automatique |
| 3 | 1 | Support |
| 4 | 1 | Pompe de dosage de carburant |
| 5 | 1 | Silencieux d'aspiration d'air |
| ou bien: | | |
| 1 | 1 | Appareil de base avec équipement de base N° de commande 25 1484 05 00 00 (12 V) 25 1485 05 00 00 (24 V) comprenant les N° de fig. 1, 2, 4, 5 |
| 1 | 1 | Appareil de base 25 1484 01 (12 V) 25 1485 01 (24 V) |
| 2 | 1 | Coffret de commande automatique |
| 4 | 1 | Pompe de dosage de carburant |
| 5 | 1 | Silencieux d'aspiration d'air |
| et à commander spécialement pour B 3 L et D 3 L: | | |
| - | 1 | Jeu de pièces de montage universel N° de commande 25 1482 80 00 00 comprenant les N° de fig. 21 à 75 |
| 76 | 1 | Tôle de renforcement, si nécessaire N° de commande 20 1577 89 00 03 |

Organes de commande

| | | |
|------|---|---|
| 6 | 1 | Minuterie de chauffage, compl. (en option) N° de commande 25 1482 89 09 00 (12 V) 25 1482 89 10 00 (24 V) comprenant les pos. 6a à 6f |
| 6a-f | 1 | Minuterie de chauffage avec pièces de fixation |
| 7 | 1 | Minuterie de chauffage, compl. (en option) N° de commande 25 1482 89 19 00 (12 V) 25 1483 89 02 00 (24 V) comprenant les pos. 7a à 7h |
| 7a-h | 1 | Minuterie de chauffage avec pièces de fixation |
| 8 | 1 | Commutateur universel, compl. (en option) comprenant les N° de fig. 8a - 8d N° de commande 25 1380 89 04 00 |
| 8a | 1 | Commutateur universel |
| 8b | 3 | Plaquettes indicatrices |
| 8c | 3 | Mode d'emploi |
| 8d | 1 | Instructions de montage du commutateur |
| 9 | 1 | Ampoule à incandescence N° de commande 207 00 005 (12 V) 207 00 006 (24 V) |



Modèle D 3 L
25 1482/25 1483



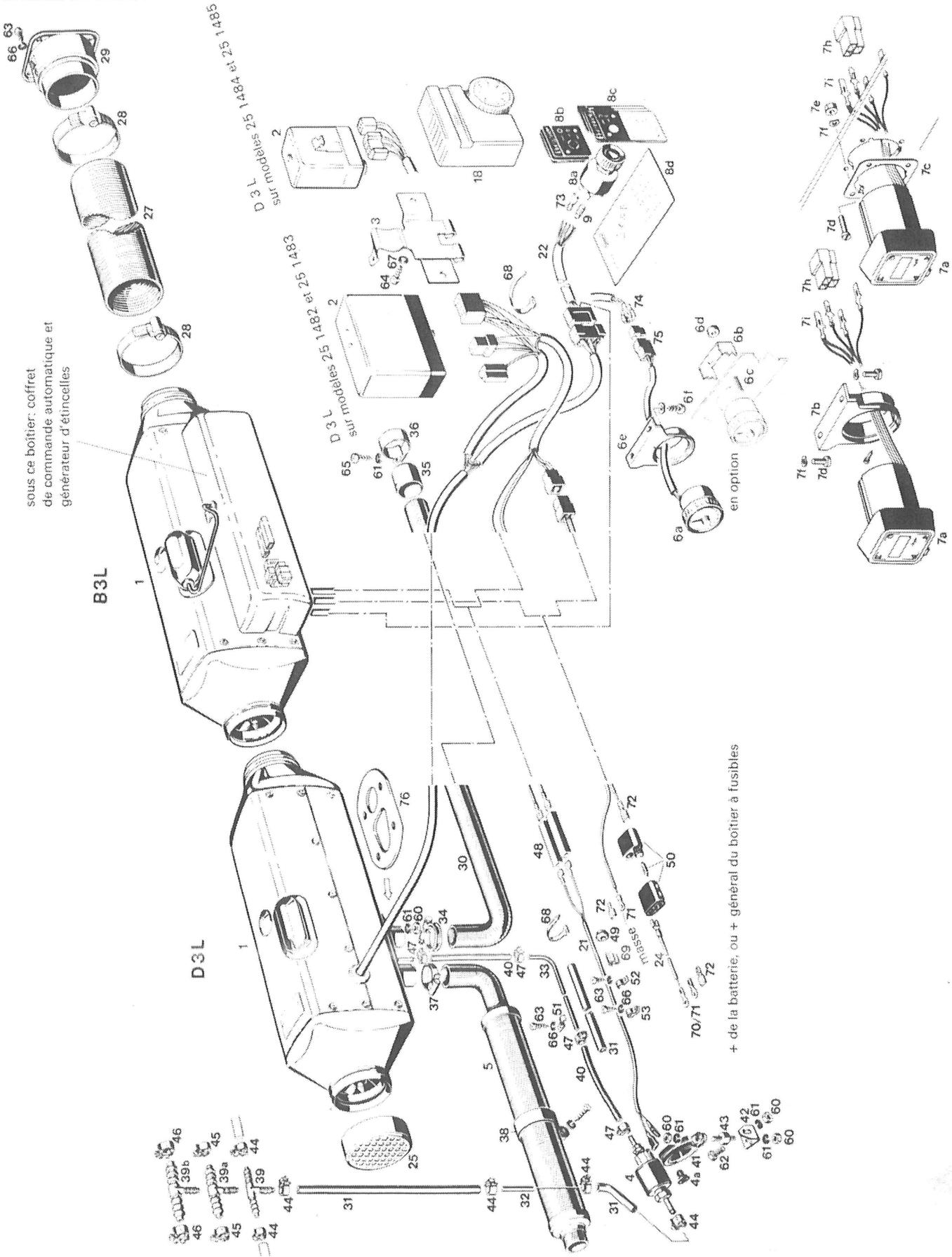
Modèle D 3 L
25 1484/25 1485
B 3 L

| | | |
|----|---|---|
| 18 | 1 | Thermo-rupteur d'ambiance N° de commande Noir 25 1557 80 01 00 Brun 25 1557 80 07 00 |
|----|---|---|



Voir page 9

Eventail de livraison



Instructions de montage

Les recommandations de ces instructions de montage sont données à titre d'exemples. D'autres solutions que celles représentées (par ex. quant au choix de l'emplacement de montage et de conduite du flux d'air) sont admissibles, si elles sont conformes aux prescriptions du StVZO, ou le cas échéant, après consultation du fabricant.

Prescriptions officielles

Pour les véhicules soumis à la réglementation d'homologation du Code de la Route en R.F.A. (zone régie par le StVZO), les appareils de chauffage sont agréés par le Kraftfahrt-Bundesamt et possèdent le sigle d'agrément officiel – indiqué sur la plaque du constructeur.

Prière de noter que:

La mention «Année de première mise en service» apposée sur la plaque du constructeur est un impératif des autorités allemandes et ne concerne aucunement le N° du modèle.

Si les appareils de chauffage doivent être montés sur des véhicules spéciaux (par ex. des véhicules de transport de produits dangereux) il y a lieu d'observer les prescriptions relatives à de tels véhicules.

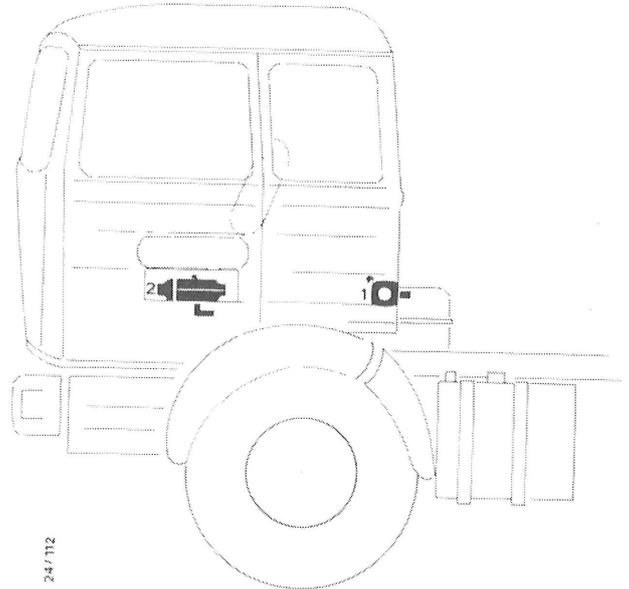
En garage, le chauffage ne devra pas être en service. Lors de l'approvisionnement en carburant, le chauffage devra toujours être à l'arrêt.

Exemples d'implantation/Emplacements de montage

Dans un camion:

D 3 L

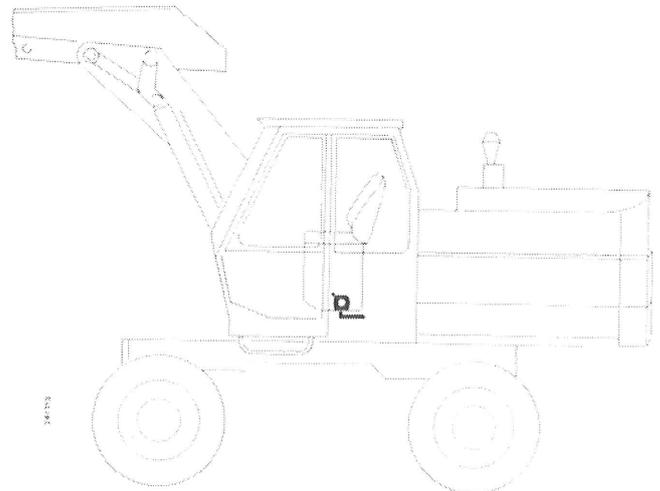
1. Sur la paroi arrière de la cabine du chauffeur
2. Dans le socle du siège du chauffeur ou de son aide



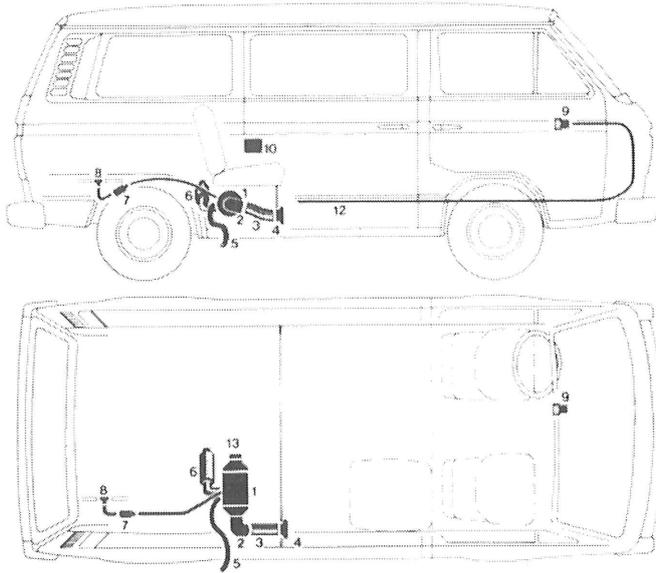
Dans un excavateur:

D 3 L

Dans la cabine



Dans un véhicule mixte: B 3 L ou D 3 L



- 1 Appareil de chauffage
- 2 Coude de tuyau
- 3 Tuyau flexible
- 4 Sortie d'air (orientable)
- 5 Tuyau flexible d'évacuation des gaz brûlés
- 6 Silencieux d'aspiration d'air
- 7 Pompe de dosage
- 8 T de dérivation de carburant
- 9 Commutateur universel
- 10 Thermo-rupteur d'ambiance
- 12 Faisceau de câbles de commande
- 13 Grille de protection

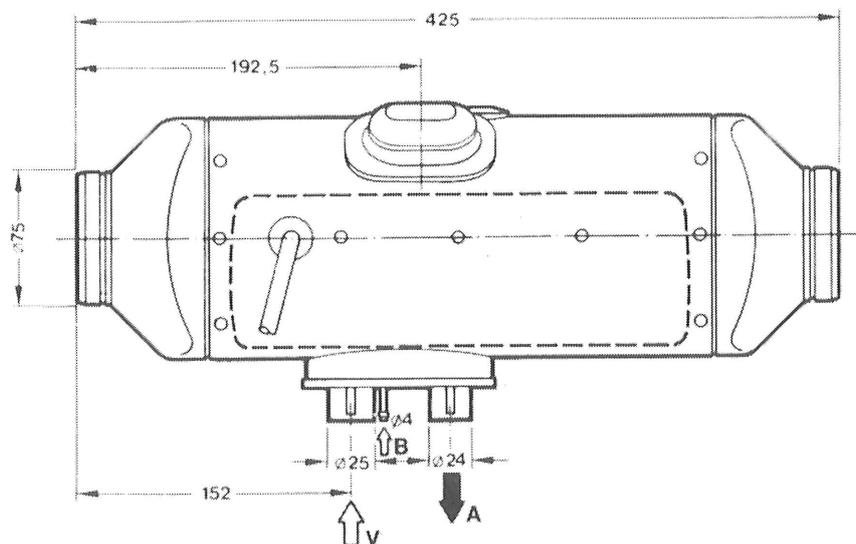
Montage de l'appareil de chauffage

Les appareils de chauffage B 3 L et D 3 L sont appropriés et agréés au montage en locaux de véhicules accessibles à des personnes.

Lors du montage dans des locaux accessibles à des personnes toutes les conduites d'évacuation de gaz brûlés, d'air de combustion et de carburant passant dans ces locaux doivent être exemptes de raccords démontables, et doivent être montées étanches au jet d'eau aux emplacements de traversées de la carrosserie.

C'est pour cette raison que l'appareil de chauffage doit être monté à l'aide de son socle muni de son joint d'étanchéité sur une paroi extérieure du véhicule ou sur le plancher du véhicule.

Principales dimensions D 3 L et B 3 L. Les différences du modèle B 3 L sont indiquées en pointillés.

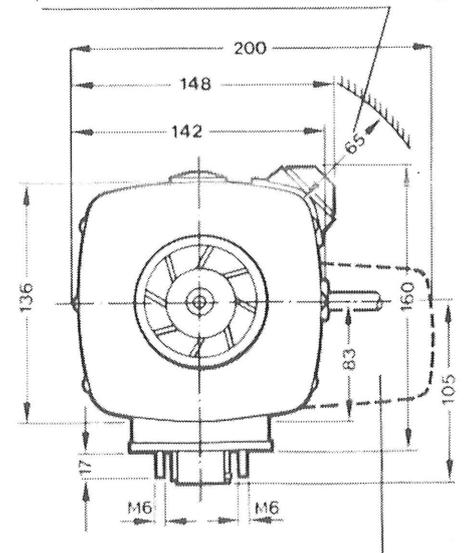


V = air de combustion

A = gaz d'évacuation

B = carburant

espace libre pour le montage de la bougie

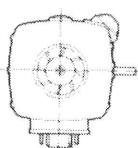
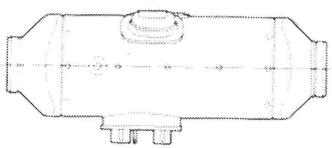


Le bloc de commande peut aussi être monté séparément ou de l'autre côté de l'appareil

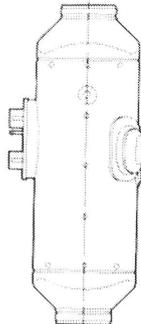
Positionnements admissibles

B 3 L et D 3 L

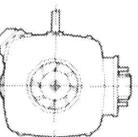
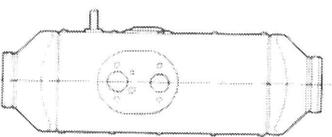
ainsi



D 3 L
seulement
de cette façon
également



ou ainsi



Le montage doit s'effectuer par principe en position normale, comme celles indiquées.

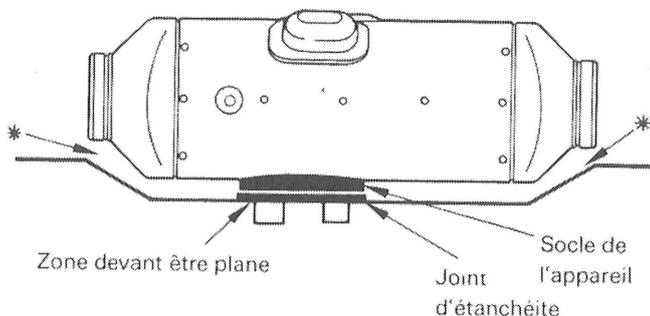
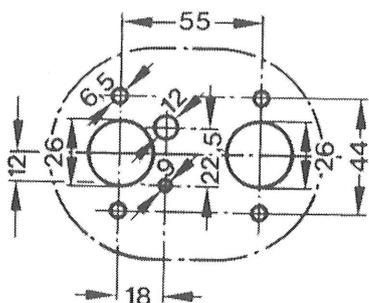
Si des modifications sont nécessaires, prière de consulter le fabricant des appareils.

Un appareil de chauffage monté en position normale peut, pour le démarrage et la mise en service par thermostat, être pivoté jusqu'à $\pm 15^\circ$ de sa position normale sur les deux axes, ceci étant conditionné par les positions inclinées du véhicule en marche.

Le service continu du chauffage peut présenter des variations allant jusqu'à $\pm 30^\circ$ de différence avec la position normale, après le démarrage. En cas de variations supérieures à $\pm 30^\circ$, il n'est plus possible d'assurer le service continu du chauffage. Toutefois les appareils ne subissent pas de dommages de ce fait, s'il s'agit de brèves positions changeantes de service.

Fixation à la paroi du véhicule/au plancher du véhicule

Exécuter les passages selon le dessin des perçages.

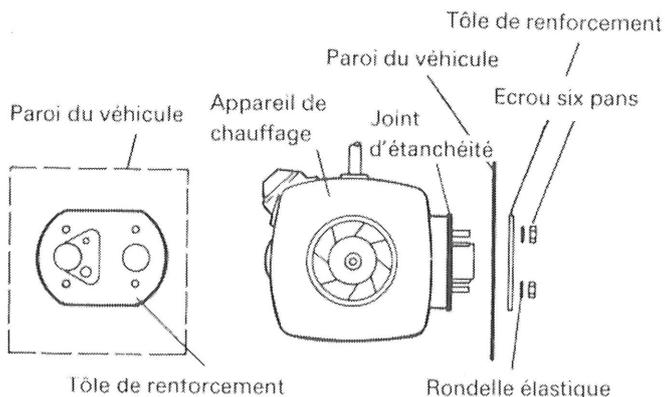
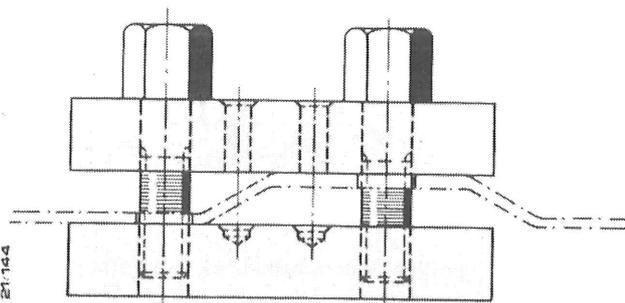


* Ces espaces doivent absolument être libres. Vérifier que la roue de turbine tourne librement.

La surface d'appui pour le socle de l'appareil doit être plan. Pour le perçage des passages et le dressage plan de la surface d'appui, le fabricant peut fournir un outillage spécial, N° de commande 99 120146 53 29.

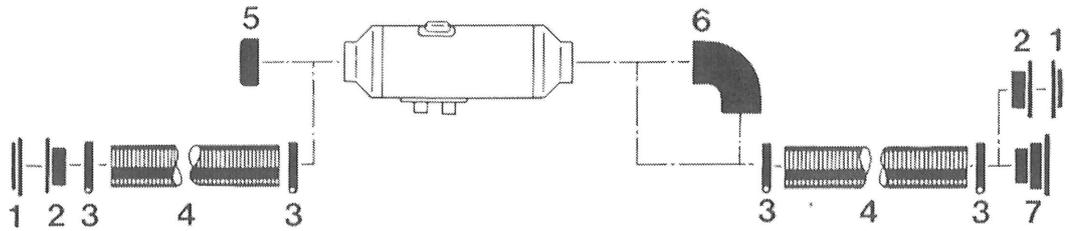
Si la tôle de la surface d'appui est trop mince (directive: épaisseur inférieure à 1,5 mm), il est possible de monter extérieurement une tôle de renforcement complémentaire, N° de commande 20 1577 89 00 03.

Outillage spécial



Conduite du flux d'air chaud

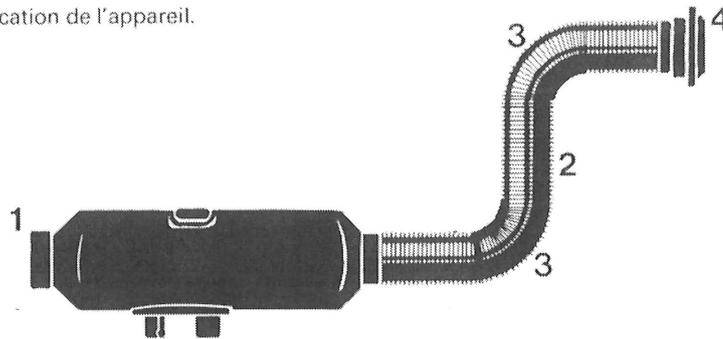
Pièces courantes pour la conduite du flux d'air chaud. D'autres pièces figurent dans le catalogue des pièces complémentaires.



| Fig. | Désignation | Codification | N° de commande |
|------|--------------------------------------|--------------|------------------|
| 1 | Grille de protection, ronde nickelée | 0,4 | 25 1226 89 05 00 |
| 2 | Pièce de raccord 75 mm ø | 0,2 | 25 1226 89 00 12 |
| 3 | Bride ø 70/90 mm | - | 10 2064 07 00 90 |
| 4 | Tuyau flexible ø 75 mm au m. courant | 1,0 p.m. | 10 2114 34 00 00 |
| 5 | Grille de protection ø 75 mm | 2,0 | 25 1482 80 05 00 |
| 6 | Tuyau courbe ø 75 mm | 3,0 | 25 1482 80 00 05 |
| 7 | Sortie d'air orientable ø 75 mm | 1,0 | 22 1050 89 21 00 |
| - | Coude 90° en tuyau flexible ø 75 mm | 1,0 | |

Ne pas brancher trop pièces. Le total des chiffres de codification ne doit pas dépasser le chiffre de codification de l'appareil.

Exemple:



| Fig. | Désignation | Codification d l'appareil |
|------|-----------------------------------|---------------------------|
| - | Appareil de chauffage D 3 L/B 3 L | 10 |

| Fig. | Désignation | Codification des pièces | N° de commande |
|------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | Grille de protection, laquée, ø 75 mm | 2 | 25 1482 80 05 00 |
| 2 | Tuyau flexible ø 75 mm, longueur 4 m | 4 | 20 2114 34 00 00 |
| 3 | 2 x Coudes 90° en tuyau flexible | 2 x 1 = 2 | |
| 4 | Sortie d'air orientable ø 75 mm | 1 | |

Total de codification des pièces 9

Le total de codification des pièces ne dépasse pas le chiffre de codification de l'appareil 10, le montage est admissible.

Lors de la vérification du montage, la température moyenne à la sortie d'air chaud ne devrait pas dépasser notablement 110°C pour une température d'admission d'air de 20°C.

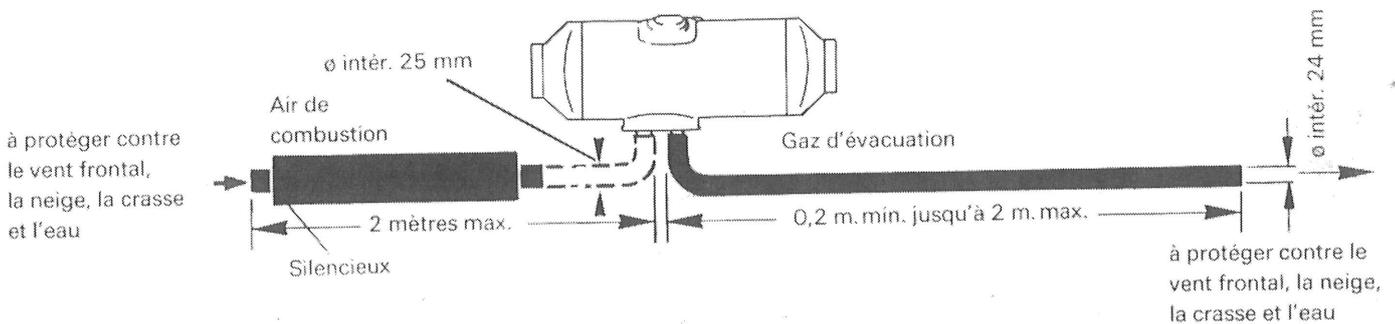
On est alors assuré que l'interrupteur de surchauffe ne déclenche pas en service normal.

Les orifices d'aspiration d'air de chauffage doivent être disposés de telle sorte, que sous des conditions de service normales, une aspiration de gaz d'évacuation du moteur du véhicule ou de l'appareil de chauffage soit improbable, et que l'air chaud ne puisse être pollué.

En cas de circulation d'air fermée, disposer l'entrée d'air de recirculation de façon à ce que le flux d'air chaud à la grille de sortie ne soit pas aspiré de nouveau directement.

Amenée de l'air de combustion/Evacuation des gaz brûlés

Valeurs admissibles pour les diamètres, longueurs, courbures des conduites d'air de combustion et des gaz brûlés.



Coudes admissibles: conduite des gaz brûlés: 180° max., conduite de l'air de combustion: 180° max.

Dans l'éventail de livraison est compris un tuyau flexible pour gaz brûlés, de 24 mm de diam. intérieur et de 1 m de longueur. Il pourra être raccourci si nécessaire. Des tuyaux plus longs sont à choisir dans le catalogue des pièces complémentaires.

L'embout d'aspiration d'air de combustion doit au moins être équipé du silencieux fourni avec l'appareil. Un tuyau prolongateur jusqu'à 2 m (silencieux compris) est admissible.

Le silencieux doit être monté ensuite à l'extrémité libre du tuyau prolongateur.

Un amortissement complémentaire de bruit peut être obtenu par incorporation d'un silencieux pour les gaz d'évacuation (voir chapitre «Pièces de conduite des gaz d'évacuation» dans le catalogue des pièces complémentaires). La longueur admissible de la conduite des gaz d'évacuation se réduit alors de la longueur du silencieux de gaz d'évacuation.

L'air de combustion doit être aspiré de l'extérieur (et non de l'habitacle des voyageurs ou du coffre).

L'orifice d'entrée de l'air de combustion ne doit pas être monté contre le vent frontal et doit être disposé de telle sorte qu'il ne puisse pas se boucher par la boue ou la neige, et que l'eau d'infiltration puisse s'écouler.

Les conduites de gaz d'évacuation ne doivent pas dépasser des limites latérales du véhicule. Il y a lieu de les disposer en pente légèrement descendante, ou de prévoir aux points les plus bas des orifices de 5 mm \varnothing env. d'écoulement de l'eau de condensation.

L'aspiration des gaz brûlés par la turbine d'air de combustion doit être rendue impossible.

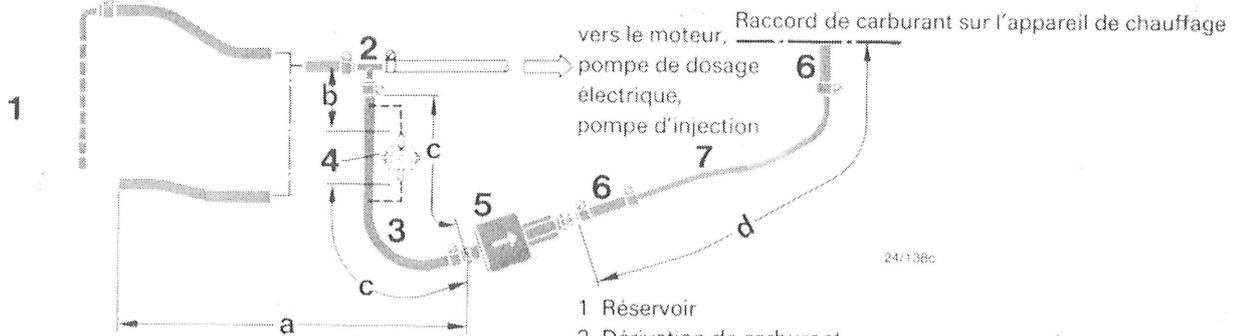
La sortie des gaz brûlés doit aboutir à l'extérieur. Les conduites des gaz brûlés doivent être posées de façon à exclure la pénétration de gaz d'évacuation à l'intérieur du véhicule ou l'aspiration de gaz brûlés par les turbines de la voiture ou du chauffage (1), et aussi à éviter que des pièces du véhicule soient gênées dans leurs fonctions essentielles de service (respecter un écartement suffisant). L'orifice de sortie de la conduite des gaz brûlés est à positionner de telle sorte qu'il ne puisse pas se boucher par la boue ou la neige, et que l'eau d'infiltration puisse s'écouler.

¹⁾ Cette condition est réputée satisfaite si l'orifice de sortie de la conduite des gaz brûlés aboutit aux endroits usuels dans les véhicules utilitaires (voir aussi les exemples pages 4, 5), par ex. dans le compartiment moteur, la cage de roue, sous le plancher du véhicule, à la paroi arrière de la cabine de chauffeur.

Alimentation en carburant

1. Prélèvement du carburant sur la conduite d'alimentation du moteur (règle générale dans les voitures personnelles):

Indispensable: la conduite de carburant entre le réservoir et le moteur doit être étanche afin que l'alimentation en carburant soit assurée lorsque le moteur n'est pas en marche.



Dimension a – maxi. 750 mm en cas d'essence
– maxi. 2000 mm en cas de carburant diesel

Dimension b – 50 mm

Dimension c – maxi. 300 mm

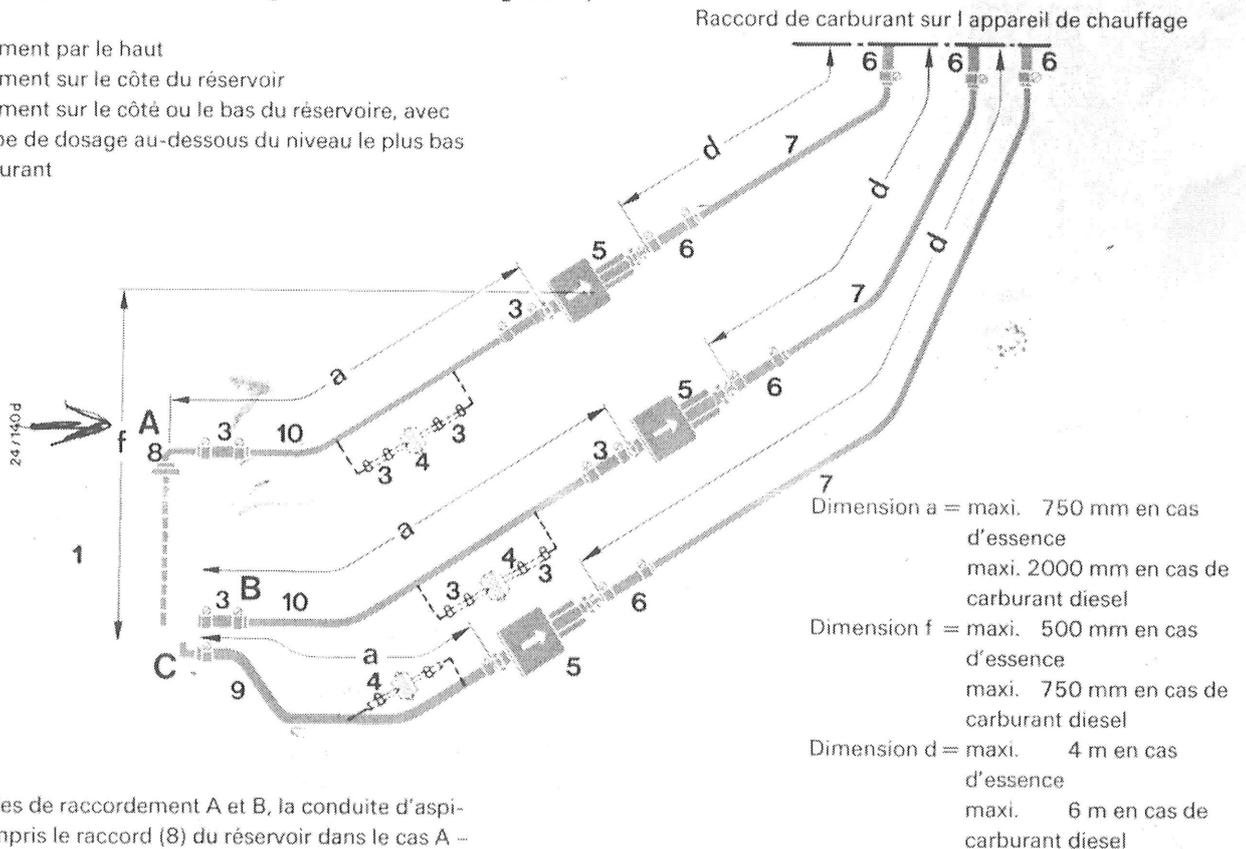
Dimension d – maxi. 4 m en cas d'essence
6 m en cas de carburant diesel

Pour tous les raccords, mettre bout à bout la conduite de carburant (7) et l'embout.

- 1 Réservoir
- 2 Dérivation de carburant
- 3 Conduite du carburant, \varnothing int. = 5 mm
- 4 Filtre à carburant (à la verticale ou jusqu'à 30° d'inclinaison vers le bas, en cas de dérivation sur la conduite de carburant) N° de commande 25 1226 89-00 37; nécessaire seulement en cas de carburant souillé
- 5 Pompe de dosage de carburant (inclinée à 15° ou jusqu'à le verticale vers le haut)
- 6 Conduite de carburant, \varnothing int. = 3,5 mm
- 7 Tuyau en matière plastique pour carburant, \varnothing int. = 1,5 mm
- 8 Racord du réservoir, \varnothing int. = 2 mm
- 9 Conduite ou tuyau plastique (\varnothing maxi. int. = 5 mm)
- 10 Conduite de carburant en tuyau plastique, \varnothing int. = 2 mm

2. Prélèvement du carburant par conduite distincte à partir du réservoir à carburant ou à partir d'un réservoir séparé (règle générale pour les camions, engins de chantiers et agricoles)

- A = prélèvement par le haut
- B = Prélèvement sur le côté du réservoir
- C = Prélèvement sur le côté ou le bas du réservoir, avec la pompe de dosage au-dessous du niveau le plus bas du carburant



Dimension a = maxi. 750 mm en cas d'essence
maxi. 2000 mm en cas de carburant diesel

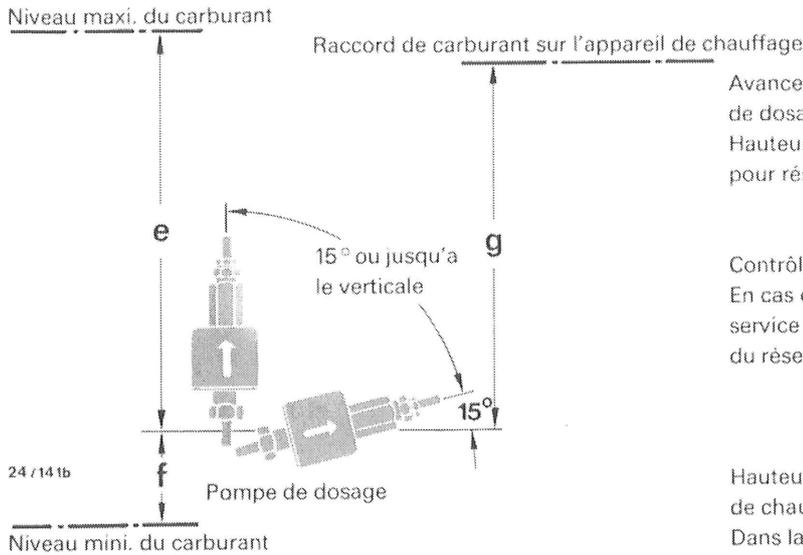
Dimension f = maxi. 500 mm en cas d'essence
maxi. 750 mm en cas de carburant diesel

Dimension d = maxi. 4 m en cas d'essence
maxi. 6 m en cas de carburant diesel

Dans les modes de raccordement A et B, la conduite d'aspiration – y compris le raccord (8) du réservoir dans le cas A – ainsi que tous les points de jonction doivent présenter un \varnothing int. de 2 mm; pour cette raison, en tous les points de raccordement, mettre bout à bout la conduite de carburant (10) et l'embout.

En règle générale, pour la conduite sous pression, mettre bout à bout la conduite de carburant (7) et l'embout en tous points de raccords.

3. Hauteurs admissibles d'aspiration et de refoulement selon 1. et 2.; positionnements autorisés de la pompe de dosage



Avance à la pression depuis le réservoir jusqu'à la pompe de dosage, $e = \text{maxi. } 3000 \text{ mm}$
 Hauteur d'aspiration:
 pour réservoir sans pression $f = \text{maxi. } 500 \text{ mm}$ en cas d'essence
 maxi. 750 mm en cas de carburant diesel

Contrôler si l'aération du réservoir est en ordre.
 En cas de prélèvement d'un réservoir dans lequel existe en service une basse pression (soupape $0,03 \text{ bar}$ dans le bouchon du réservoir)

$f = \text{maxi. } 150 \text{ mm}$ en cas d'essence
 maxi. 400 mm en cas de carburant diesel

Hauteur de pression entre la pompe de dosage et l'appareil de chauffage $g = \text{maxi. } 2000 \text{ mm}$.

Dans la mesure du possible, ne pas poser la conduite entre la pompe de dosage et l'appareil de chauffage en pente.

4. Recommandations importantes!

Protéger les conduites de carburant, le filtre et la pompe de dosage contre un échauffement excessif, ne pas les monter à proximité de silencieux et de tuyaux d'échappement. Des températures dépassant 30°C provoquent dans l'essence des bulles de gaz et des perturbations. Lors de la pose de la conduite de carburant, du filtre à carburant et de la pompe de dosage à proximité de l'essieu arrière, tenir compte du débattement de cet essieu.

Pour mettre les flexibles et tuyaux de carburant à longueur, n'utiliser qu'un couteau bien tranchant. Les sections des extrémités ne doivent pas être enfoncées et ne pas présenter de bavures. Pour le raccordement des T de dérivation de carburant, utiliser toujours du tuyau de caoutchouc, jamais du tuyau en matière plastique. Les §§ 45 et 46 des prescriptions du StVZO sont également valables en ce qui concerne les conduites de carburant et les réservoirs complémentaires de chauffages.

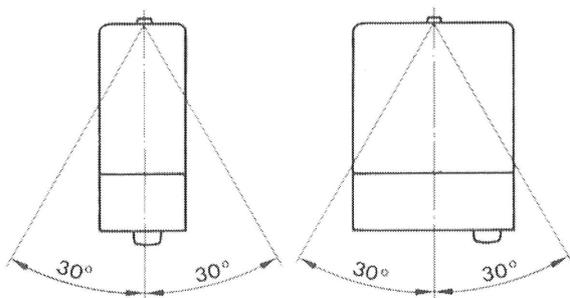
Câblage électrique:

Les câbles électriques, les appareils de commutation et de commande doivent être disposés de telle sorte dans le véhicule, que leur fonctionnement impeccable sous des conditions de service normales ne puisse être compromis.

Monter le coffret de commande automatique de telle façon, qu'il soit protégé contre les jets d'eau (du propre véhicule et aussi de celui qui précède). Pour cette raison, un montage à l'extérieur n'est pas autorisé. Le mieux c'est de le placer dans l'habitacle, les connecteurs dirigés vers le bas.

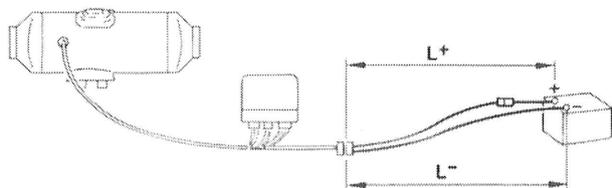
Coffret de commande automatique

Positions de montage admissibles



Le voyant lumineux de contrôle (intégré au commutateur ou à la minuterie) doit se situer dans le champ de vision du conducteur ou tout au moins être reconnaissable sans peine. Monter le thermo-rupteur d'ambiance en un endroit à l'abri des courants d'air et du soleil. Ne pas le fixer à des parois extérieures non isolées.

Entre la batterie et l'appareil de chauffage, les sections de conducteurs suivantes sont à observer afin de ne pas dépasser la perte maxi. admissible de tension dans les conducteurs, soit 0,5 V en cas de circuit 12 V nominal et 1 V en cas de circuit 24 V nominal.



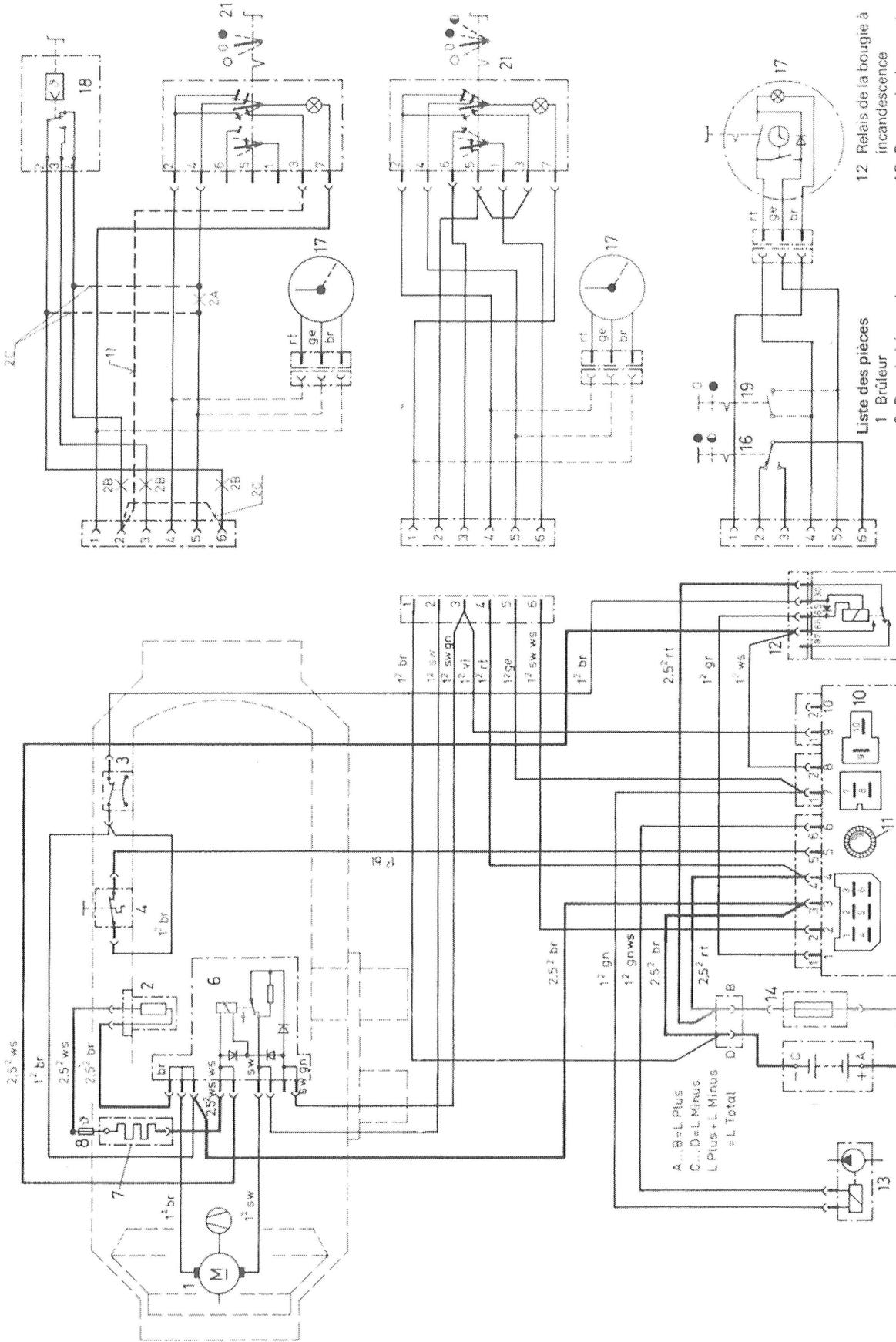
$L^+ + L^- < 5 \text{ m} \rightarrow$ section 4 mm^2

$L^+ + L^- 5 \text{ à } 8 \text{ m} \rightarrow$ section 6 mm^2

Si le raccordement du conducteur positif est prévu dans le boîtier des coupe-circuits (par ex. borne KI. 30), il y a lieu d'inclure dans le calcul également le conducteur d'origine du véhicule entre la batterie et le boîtier des coupe-circuits, et le cas échéant il y a lieu de le remplacer par la section indiquée ci-dessus.

Les liaisons enfichables et les raccords à la masse situés hors de l'habitacle sont à lubrifier à la graisse à contacts.

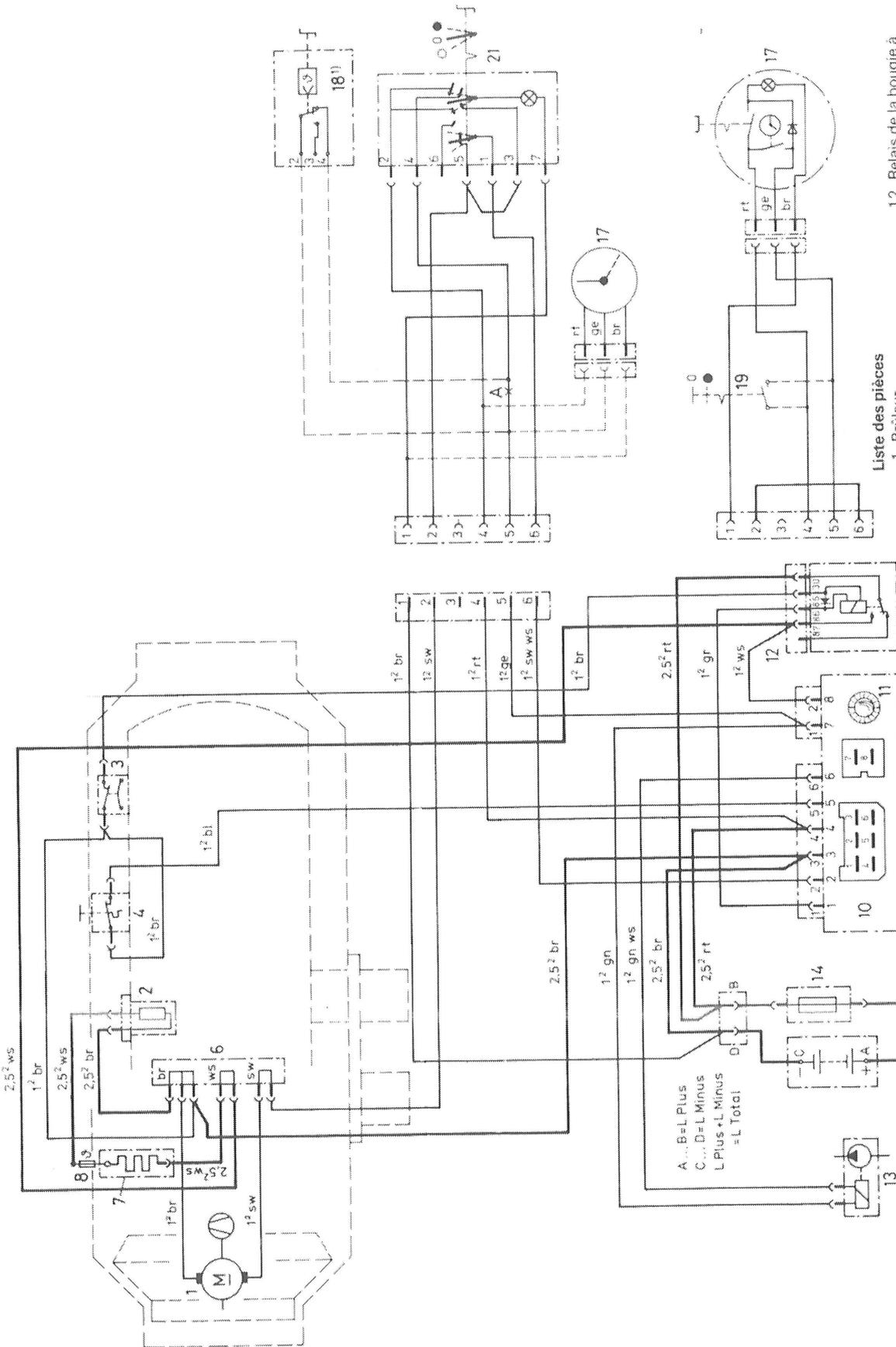
Plan de câblage D 3 L - 24 V - Version 25 1483 et 25 1573



Raccordement du thermo-rupteur d'ambiance:
 Câblage représenté: mode d'emploi (Fort/Demi-puissance)
 Pour le raccordement en mode d'emploi
 «Marche/Arrêt», procéder comme suit:
 2 A Couper la liaison
 2 B Liaisons supprimées
 2 C Liaisons à créer

1) Raccorder ce conducteur pour aération

Plan de câblage D 3 L – 24 V – Version 25 1485



Liste des pièces

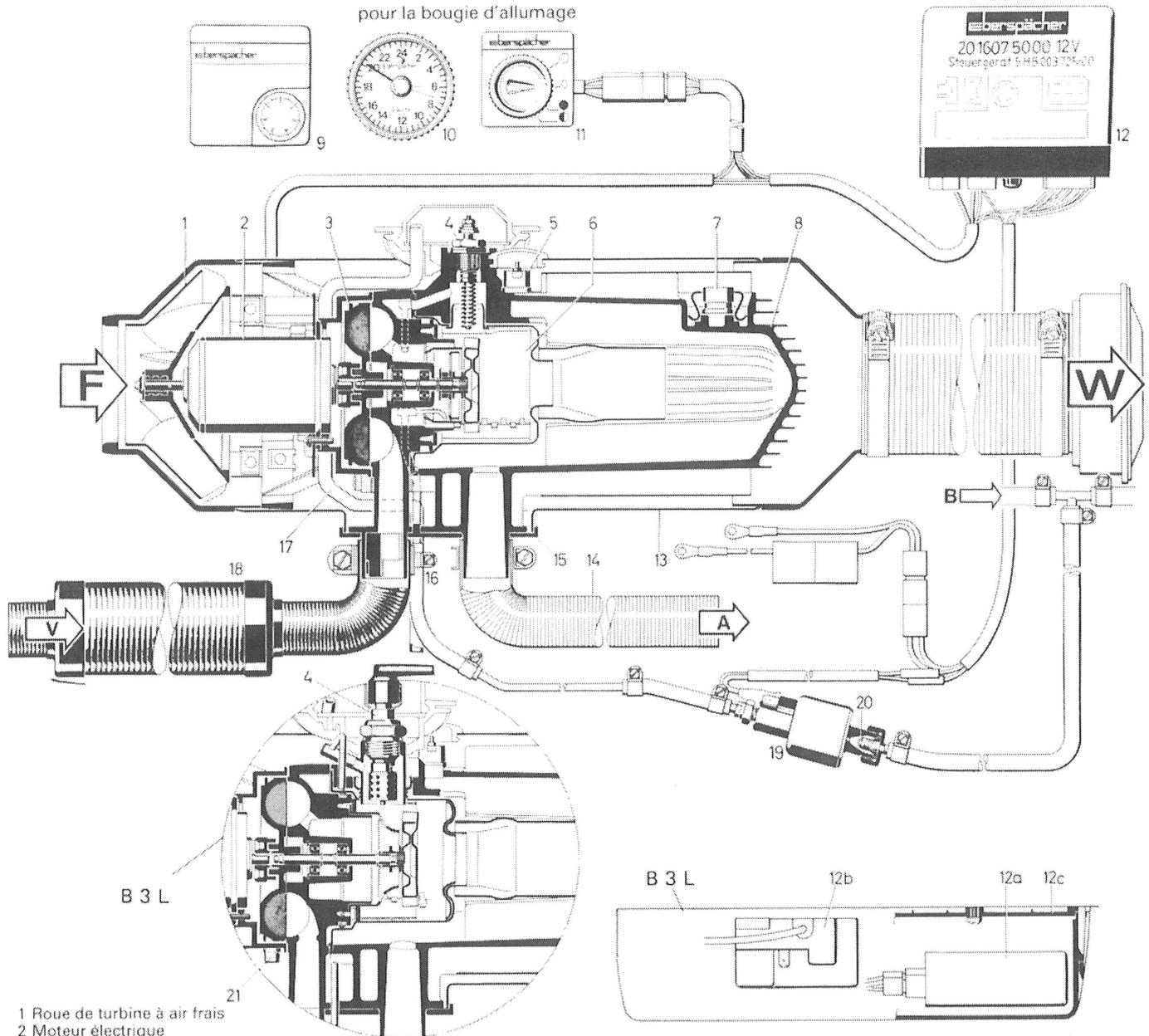
- 1 Brûleur
- 2 Bougie à incandescence
- 3 Thermo-rupteur
- 6 Circuit imprimé
- 7 Résistance série de la bougie à incandescence
- 8 Coupe-circuit thermique
- 10 Coffret de commande autom.
- 11 Coupe-circuit du moteur
- 12 Relais de la bougie à incandescence
- 13 Pompe de dosage de carburant
- 14 Coupe-circuit général 16 A
- 17 Minuterie
- 18 Thermostat d'ambiance
- 19 Interrupteur pour marche continue
- 21 Commutateur universel

1) Pour le raccordement du thermo-rupteur d'ambiance, couper la liaison en A

Fonctionnement

D 3 L: illustré complètement

B 3 L: modifications dans la coupe partielle; en complément, le boîtier (12 c) avec coffret de commande automatique (12 a) et le générateur d'étincelles (12 b) pour la bougie d'allumage



- 1 Roue de turbine à air frais
- 2 Moteur électrique
- 3 Roue de turbine d'air de combustion
- 4 Bougie à incandescence: D 3 L
Bougie d'allumage: B 3 L
- 5 Interrupteur de surchauffe
- 6 Chambre de combustion
- 7 Thermo-rupteur
- 8 Echangeur de chaleur
- 9 Thermo-rupteur d'ambiance
- 10 Minuterie
- 11 Commutateur universel
- 12 Coffret de commande: D 3 L
pour mode d'emploi «Fort/Demi»
- 12a Coffret de commande aut.: B 3 L
- 12b générateur d'étincelles: B 3 L
- 12c boîtier: B 3 L
- 13 Coque extérieure
- 14 Conduit d'évacuation des gaz
- 15 Bride de raccordement
- 16 Raccordement du carburant
- 17 Soufflage du culot de bougie
- 18 Silencieux d'admission de l'air de combustion
- 19 Pompe de dosage de carburant
- 20 Filtre à pot, incorporé à la pompe de dosage de carburant
- 21 Interrupteur du filament boudiné: B 3 L

Fonctionnement

Dans toute la mesure du possible, les appareils de chauffage D 3 L et B 3 L ont un montage identique. Des différences constructives sont imposées par des carburants différents (carburant diesel - essence), ou dans le cas D 3 L, selon que les positions «Fort/Demi» sont souhaitées ou non.

Organes de commande (voir aussi page 2)

Pour les appareils D 3 L et B 3 L on peut utiliser au choix:

1. Le commutateur universel¹⁾ (11).
Possibilités de Chauffage ou Chauffage-Aération et dans les versions D 3 L 25 1482/83 3t 25 1573
Chauffage «Fort/Demi» possible, (raccordement: voir le schéma de câblage).
2. La minuterie (10)
A l'aide de la minuterie, le chauffage peut être mis en service immédiatement ou avec présélection du moment de mise en marche jusqu'à 22 heures à l'avance.

17 ¹⁾ Si des interrupteurs autres que ceux adoptés dans la technique automobile devaient être utilisés, leur puissance de coupure devrait être de 10 A minimum.

3. Le thermo-rupteur d'ambiance (9)
La mise en service est également possible à l'aide du thermo-rupteur d'ambiance en combinaison avec le commutateur universel ou la minuterie. Dans ce cas, noter que: Dans l'appareil D 3 L, les réglages (Marche/Arrêt) ainsi que (Fort/Demi) sont possibles. Pour le raccordement, voir le schéma de câblage. En cas de mode d'emploi (Marche/Arrêt) la batterie débite davantage et il faut compter avec une usure plus forte de bougie.

Dans l'appareil B 3 L, le réglage (Marche/Arrêt) est prévu, toutefois un interrupteur de filament boudiné (21) coupe à des intervalles rapprochés l'alimentation du filament, lorsque les étincelles suffisent au maintien de la flamme. De ce fait, la batterie se décharge moins et l'usure de la bougie n'est pas accrue.

Cycle de fonctionnement après mise en marche

Lors de la mise en marche, le voyant de contrôle du commutateur ou de la minuterie s'allume, la turbine d'air chaud commence à débiter ainsi que la turbine d'air de combustion.²⁾ Simultanément, la pompe de dosage de carburant refoule du carburant en dose bien précise dans la chambre de combustion.

D 3 L: Refoulement du carburant sur un répartiteur rotatif ouvert monté sur l'axe de la turbine.

B 3 L: Refoulement du carburant dans la tubulure de la bougie.

Dans la chambre de combustion, le carburant forme avec l'air carburant un mélange inflammable, que la bougie incandescente (D 3 L) ou la bougie d'allumage (B 3 L) enflamme. Les gaz brûlés traversent alors l'échangeur de chaleur et influencent le thermo-rupteur, qui coupe le filament boudiné.

L'air chauffé dans l'échangeur de chaleur parvient par la sortie d'air orientable dans la cabine à chauffer. Lors de la mise à l'arrêt de l'appareil de chauffage, le voyant de contrôle s'éteint, mais le moteur de la turbine continue de tourner jusqu'à ce que l'appareil soit refroidi. Ensuite le thermo-rupteur le coupe automatiquement.

Dispositifs de commande et de sécurité

La flamme est surveillée par le thermo-rupteur, qui influence le disjoncteur de sécurité servant à couper l'appareil de chauffage en cas de perturbation.

- a) Le thermo-rupteur coupe la bougie après formation d'une flamme stable. En outre, après une coupure automatique, il arrête la marche par inertie lorsque l'appareil est refroidi.
b) Si le chauffage ne s'amorce pas, il est coupé automatiquement au maximum 3 minutes après la mise en marche.

Si la cause d'un arrêt par suite de perturbation consiste en un moteur de turbine défectueux, il se peut que le fusible de sécurité monté dans le coffret de commande ait déclenché. Vérifier le fusible et l'échanger le cas échéant. Remettre le chauffage en marche par une courte mise en arrêt suivie de remise en marche à l'aide du commutateur. En cas de déclenchement répété du fusible du moteur, faire réparer la turbine défectueuse.

- c) Si durant le fonctionnement, la flamme s'éteignait d'elle-même, le chauffage sera arrêté automatiquement après 4 minutes maximum. Remise en route par brève coupure de l'appareil suivie de mise en marche.
d) L'interrupteur de surchauffe met hors circuit la pompe de dosage de carburant en cas d'échauffement excessif de l'appareil (par ex. suite au colmatage des conduites d'airs frais). Par suite, le chauffage est arrêté automatiquement.

Pour la remise en route, voir sous (Dérangements...)

- e) Le dispositif de surveillance de la bougie à incandescence dans le coffret de commande – uniquement dans les appareils 25 1482, 25 1483 et 25 1573 – empêche l'alimentation en carburant en cas de bougie défectueuse, et en cas de fusible thermique sauté à la résistance-série de la bougie (uniquement dans l'appareil D 3 L – 24 V).
f) Les modèles 25 1485 sont automatiquement arrêtés au bout de 3 minutes environ, après la défaillance du protecteur thermique de la résistance chutrice de la bougie.
g) Disjoncteur à minimum
Un disjoncteur à minimum, intégré au coffret de commande, provoque l'arrêt des appareils de chauffage, lorsque la tension au coffret de commande baisse en deçà de 10,5 ou de 21 V, environ.
h) Disjoncteur à maximum
Sur les appareils B 3 L et D 3 L, modèles 25 1484 et 25 1485, un disjoncteur à maximum, intégré au coffret de commande, provoque l'arrêt de celui-ci lorsque la tension au coffret de commande s'accroît au-delà de 15 ou de 30 V.

Entretien

Brancher le chauffage en dehors de la saison froide à peu près une fois par mois, brièvement (env. 10 minutes de chauffage).

Dérangements

Vous pourrez remédier vous-même aux dérangements suivants:

1. Après mise en marche aucun bruit de soufflerie n'est audible:
a) Contrôler le fusible 16 A dans le faisceau de câbles du chauffage.
b) Contrôler le fusible du moteur dans le coffret de commande.

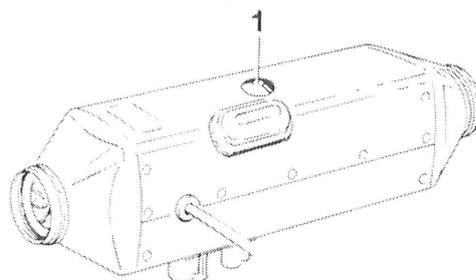
Attention: En remplacement des fusibles, seuls les fusibles de rechange Eberspächer (exécution spéciale contrôlée) sont autorisés:

Fusibles de rechange 12 V
TT4, identification bleue, N° 460 26 016

Fusibles de rechange 24 V
TT2, identification jaune, N° 460 26 000

L'emploi d'autres fusibles de rechange peut, en cas de dérangements, entraîner des dommages dans l'appareil de chauffage.

- c) Contrôler la bougie à incandescence, la remplacer le cas échéant (iniquement app. 25 1482/25 1483 et 25 1573).
d) Faire appel à l'atelier.
2. Après la mise en marche la soufflerie ne fonctionne que 3 minutes env., le chauffage n'allume pas et s'arrête automatiquement:
Effectuer une courte mise en marche après arrêts (pas plus de 2 fois). Si le chauffage n'allume toujours pas (sur version D 3 L, 25 1484/85, et B 3 L):
a) Contrôler la bougie à incandescence, la remplacer le cas échéant.
b) Faire appel à l'atelier.
3. Cas des versions D 3 L, 25 1482/83 et 25 1573
Après la mise en marche, la soufflerie ne fonctionne que 20 secondes env., le chauffage n'allume pas et s'arrête automatiquement.
Contrôler la tension de la batterie. Si la tension est < 10,5 V ou respect. 21 V, c'est que le déclencheur à minima de tension a fonctionné. Faire démarrer le moteur du véhicule afin de charger la batterie, arrêter l'appareil de chauffage et le remettre en marche.
4. Le chauffage s'arrête en pleine marche.
S'il y a perturbation par suite de surchauffage, arrêter le chauffage. Remédier à la cause de surchauffage, par ex. supprimer le colmatage des conduites d'air chaud. Appuyer sur le bouton de l'interrupteur de surchauffe (1) par une pression sur le capuchon en caoutchouc, puis remettre l'appareil de chauffage en marche.



Prendre note que les appareils 25 1482, 25 1483 et 25 1573 ne commencent à chauffer que 5 secondes env. après la mise en marche.

Le voyant de contrôle du commutateur universel s'allume immédiatement à la mise en service.

Carburant aux basses températures pour appareil D 3 L

L'appareil de chauffage utilise sans problème le même carburant que vous utilisez pour votre moteur.

Des difficultés ne peuvent surgir qu'en cas de baisse extrême de température, (tout comme pour le moteur – se reporter à ce sujet aux instructions d'exploitation du véhicule).

Une adaptation aux températures d'hiver est effectuée automatiquement par les raffineries (diesel d'hiver).

Si l'appareil de chauffage est alimenté par un réservoir distinct, la règle suivante est à observer. Par des températures au-dessus de 0°C, on peut utiliser n'importe quel carburant diesel.

Lorsque par basses températures on ne dispose pas de carburant diesel spécial, procéder à des mélanges avec du pétrole ou de l'essence, suivant le tableau ci-dessous:

| Température | Carburant diesel d'hiver | Additif |
|------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| De 0°C jusqu'à -15°C | 100% | - |
| De -15°C jusqu'à -25°C | 50% | 50% de pétrole ou d'essence |
| De -25°C jusqu'à -40°C | - | 100% de pétrole* |

* ou carburants d'hiver spéciaux.

La conduite de carburant et la pompe à carburant doivent être remplies de nouveau carburant par une marche de 15 minutes.

Dans des cas particuliers, les appareils de chauffage peuvent également fonctionner au fuel domestique EL (au-dessus de 0°C) ou au pétrole. Prière de consulter le fabricant.

²⁾ Dans les appareils 25 1482, 25 1483 et 25 1573, la turbine ne commence à marcher que 5 secondes env. après la mise en marche, et la pompe de dosage de carburant, seulement 25 secondes env. après la mise en marche.