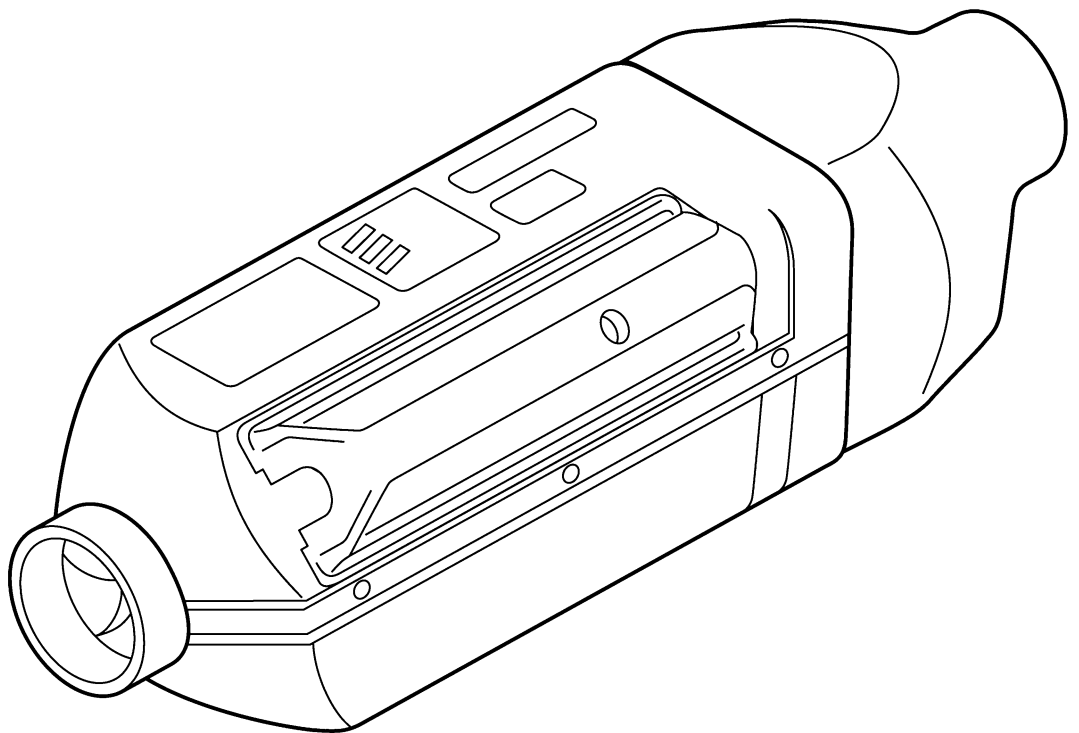


# Fascicule de système

## Chauffage auxiliaire D1LC/D3LC compact





© DAF Trucks N.V., Eindhoven, Pays-Bas

Dans l'intérêt d'un développement continu de ses produits, la société DAF se réserve le droit de modifier sans préavis leurs caractéristiques et équipements.

Toute reproduction et/ou transmission d'une partie ou de la totalité du contenu de cette publication par quelque procédé que ce soit - mécanique, électronique, photocopie ou autre - est interdite sans autorisation écrite préalable du constructeur.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

0

DIAGNOSTIC

1

CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

2



## SOMMAIRE

	Page	Date
<b>1. Chauffage auxiliaire D1LC compact</b> .....	1-1 .....	9802
1.1 Généralités .....	1-1 .....	9802
1.2 Couples de serrage .....	1-2 .....	9802
<b>2. Chauffage auxiliaire D3LC compact</b> .....	2-1 .....	9802
2.1 Généralités .....	2-1 .....	9802
2.2 Couples de serrage .....	2-2 .....	9802

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

---

Sommaire

0



### 1. CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC COMPACT

#### 1.1 GENERALITES

0

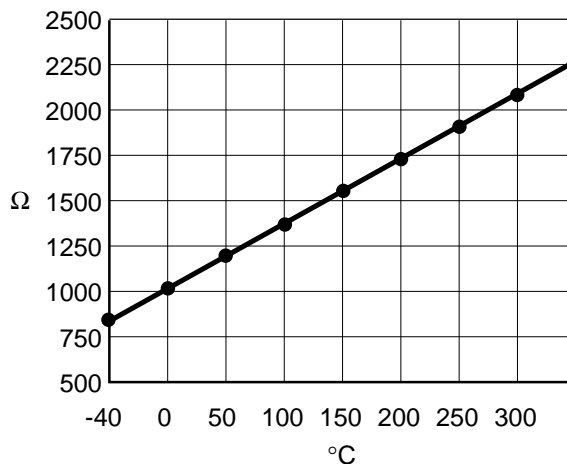
Tension	21,5 - 28 V
<b>Capacité:</b>	
au démarrage	2,2 kW
capacité maxi	1,8 kW
capacité moyenne	1,2 kW
capacité mini	0,8 kW
<b>Consommation de carburant:</b>	
au démarrage	0,27 l/heure
capacité maxi	0,21 l/heure
capacité moyenne	0,14 l/heure
capacité mini	0,10 l/heure
Carburant	gasoil
<b>Valeur de contrôle du débit de la pompe de carburant:</b>	
quantité nominale	4,1 ml/90 sec.
quantité maximale	4,7 ml/90 sec.
quantité minimale	3,5 ml/90 sec.
<b>% de CO<sub>2</sub> dans les gaz de combustion:</b>	
autorisé à "capacité maxi"	6 - 10 Vol. %
<b>Régime moteur:</b>	
au démarrage	env. 5000
capacité maxi	env. 4400
capacité moyenne	env. 3000
capacité mini	env. 3000
<b>Bougie à incandescence:</b>	
valeur de résistance	< 1,0 Ω
<b>Pompe de dosage:</b>	
valeur de résistance (statique)	38 +/- 5 Ω
<b>Potentiomètre du réglage de la température:</b>	
valeur de résistance W	1750 - 2080 W +/- 80Ω

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## Chauffage auxiliaire D1LC compact

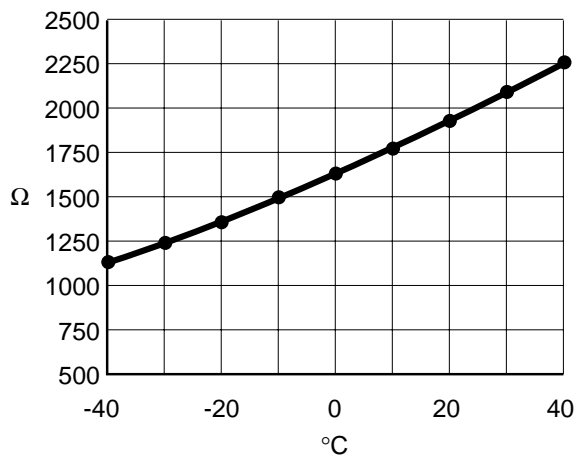
0

Commutateur de surchauffe et détecteur de flamme:  
valeur de résistance



K1 00 547

Capteur de température du pupitre de commande:  
valeur de résistance



K1 00 548

## 1.2 COUPLES DE SERRAGE

Bougie à incandescence  
Ecrous de l'embase

20 Nm  
6 Nm

## 2. CHAUFFAGE AUXILIAIRE D3LC COMPACT

### 2.1 GENERALITES

0

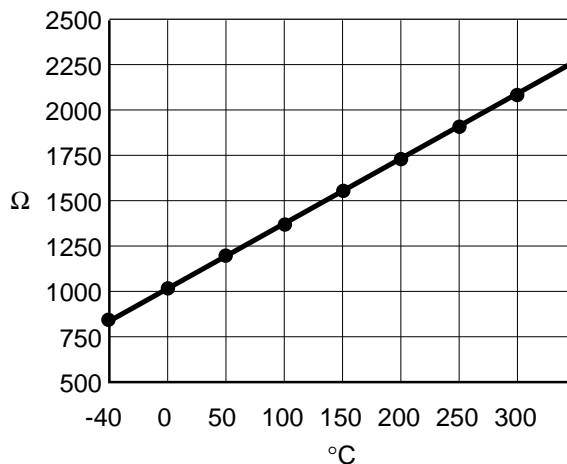
Tension	21,5 - 28 V
<b>Capacité:</b>	
au démarrage	3,5 kW
capacité maxi	3,0 kW
capacité moyenne	1,5 kW
capacité mini	1,0 kW
<b>Consommation de carburant:</b>	
au démarrage	0,42 l/heure
capacité maxi	0,37 l/heure
capacité moyenne	0,18 l/heure
capacité mini	0,12 l/heure
Carburant	gasoil
<b>Valeur de contrôle du débit de la pompe de carburant:</b>	
quantité nominale	5,0 ml/90 sec.
quantité maximale	5,5 ml/90 sec.
quantité minimale	4,5 ml/90 sec.
<b>% de CO<sub>2</sub> dans les gaz de combustion:</b>	
autorisé à "capacité maxi"	9 - 11 Vol. %
<b>Régime moteur:</b>	
au démarrage	env. 4550
capacité maxi	env. 4550
capacité moyenne	env. 2250
capacité mini	env. 1950
<b>Bougie à incandescence:</b>	
valeur de résistance	< 1,0 Ω
<b>Pompe de dosage:</b>	
valeur de résistance (statique)	38 +/- 5 Ω
<b>Potentiomètre du réglage de la température:</b>	
valeur de résistance W	1750 - 2080 Ω +/- 80Ω

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## Chauffage auxiliaire D3LC compact

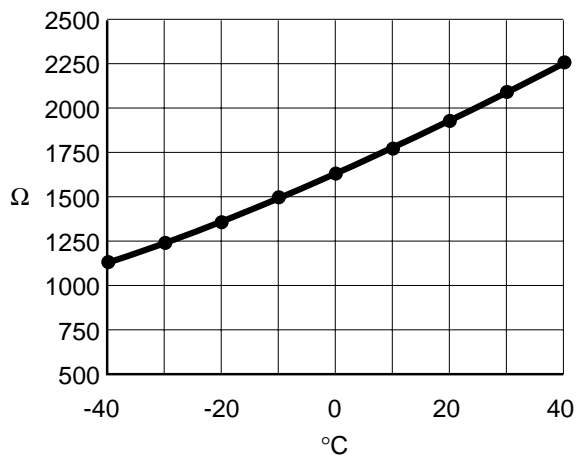
0

Commutateur de surchauffe et détecteur de flamme:  
valeur de résistance



K1 00 547

Capteur de température du pupitre de commande:  
valeur de résistance



K1 00 548

## 2.2 COUPLES DE SERRAGE

Bougie à incandescence  
Ecrus de l'embase

20 Nm  
6 Nm

**SOMMAIRE**

	<b>Page</b>	<b>Date</b>
<b>1. Chauffage auxiliaire D1LC/D3LC compact</b> .....	1-1 .....	9802
1.1 Tableau de défectuosités .....	1-1 .....	9802



# DIAGNOSTIC

---

Sommaire

1

## 1. CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

### 1.1 TABLEAU DE DEFECTUOSITES

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE NE SE MET PAS EN SERVICE, LA DIODE DE CONTROLE NE S'ALLUME PAS</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Tension d'alimentation coupée.	Contrôler la tension d'alimentation.
Masse coupée.	Contrôler la masse.
Interrupteur sur tableau de bord défectueux.	Contrôler l'interrupteur.
Interrupteur sur le pupitre de commande du chauffage défectueux.	Contrôler l'interrupteur.

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE NE SE MET PAS EN SERVICE, LA DIODE DE CONTROLE EST ALLUMEE, LE MOTEUR DE VENTILATEUR NE TOURNE PAS</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Tension d'alimentation coupée.	Contrôler la tension d'alimentation.
Masse coupée.	Contrôler la masse.
Moteur de ventilateur défectueux.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Court-circuit/coupure au détecteur de flamme.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Court-circuit/coupure au commutateur de surchauffe.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Court-circuit/coupure à la bougie à incandescence.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Court-circuit/coupure à la pompe de carburant.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Présence d'une tension supérieure à env. 10 V sur la broche A12 de l'unité électronique. Uniquement d'application pour les véhicules de transports de produits dangereux.	Mesurer la tension sur la broche A12 de l'unité électronique.
Unité électronique défectueuse.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.

1

# DIAGNOSTIC

## Chauffage auxiliaire D1LC/D3LC compact

1

<b>PROBLEME: APRES 2 DEMARRAGES DE 90 SEC., PAS D'INFLAMMATION (LE MOTEUR DE VENTILATEUR TOURNE LORS DU DEMARRAGE)</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Absence ou insuffisance d'alimentation en carburant.	<b>Remarque:</b> Mettre le chauffage auxiliaire hors puis en fonction. Deux nouvelles tentatives de démarrage s'ensuivent. Si le chauffage ne se met toujours pas en service, contrôler les points ci-dessous.  Carburant erroné (gasoil d'été dans des conditions hivernales).  S'assurer de l'absence de fuite à la conduite de carburant.  Contrôler le cheminement de la conduite de carburant.  Contrôler/remplacer le filtre de carburant.  S'assurer de l'absence d'eau de condensation dans le réservoir de carburant.  S'assurer qu'il n'y a pas aspiration à vide dans le réservoir de carburant.  S'assurer qu'il n'y a pas de court-circuit à la pompe de carburant.  Contrôler le débit de la pompe de carburant.
Crépine de la bougie à incandescence encrassée ou endommagée.	Contrôler/remplacer la crépine de la bougie à incandescence.
Bougie à incandescence défectueuse.	Contrôler la bougie à incandescence.
Amenée d'air insuffisante.	Contrôler le degré d'encrassement/de colmatage de l'orifice d'aspiration.  S'assurer que l'orifice de mise sous pression de la bougie à incandescence n'est pas colmaté.
La conduite des gaz de combustion est bouchée.	Contrôler la conduite des gaz de combustion.
Sous ou surtension lors du chauffage.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.



PROBLEME: PENDANT LE SERVICE, LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE SE MET HORS FONCTION	
Cause probable	Remède
Absence ou insuffisance d'alimentation en carburant.	<p>Carburant erroné (gasoil d'été dans des conditions hivernales).</p> <p>S'assurer de l'absence de fuite à la conduite de carburant.</p> <p>Contrôler le cheminement de la conduite de carburant.</p> <p>Contrôler/remplacer le filtre de carburant.</p> <p>S'assurer de l'absence d'eau de condensation dans le réservoir de carburant.</p> <p>Contrôler le débit de la pompe de carburant.</p>
Amenée d'air de combustion insuffisante.	Contrôler l'orifice d'aspiration.
<p>Tension d'alimentation excessive ou insuffisante.</p> <p>Température excessive du détecteur de flamme.</p> <p>Détecteur de flamme défectueux.</p> <p>Température excessive du commutateur de surchauffe.</p> <p>Commutateur de surchauffe défectueux.</p> <p>Capteur de température défectueux.</p> <p>Moteur de ventilateur défectueux.</p> <p>Bougie à incandescence défectueuse.</p>	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.

**Remarque:**

Il est impossible de faire démarrer le chauffage auxiliaire lorsque l'unité de chauffage a été mise hors service par le détecteur de flamme au lieu du commutateur de surchauffe.

Remédier au problème et effacer les codes d'erreur correspondants avec DAVIE.

L'effacement des codes d'erreur va de pair avec la réinitialisation de l'unité de chauffage.

1

## DIAGNOSTIC

### Chauffage auxiliaire D1LC/D3LC compact

1

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE FUME LORS DU DEMARRAGE</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Encrassement de la crépine de la bougie à incandescence et/ou de la chambre de combustion.	Nettoyer/remplacer la crépine de la bougie à incandescence. Nettoyer l'orifice de mise sous pression de la bougie à incandescence. Nettoyer la chambre de combustion et l'échangeur thermique.
Fonctionnement incorrect de la bougie à incandescence.	Contrôler la bougie à incandescence.
Alimentation en carburant insuffisante.	S'assurer de l'absence de fuite à la conduite de carburant et contrôler son cheminement. Contrôler le débit de la pompe de carburant.

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE FUME PENDANT LE SERVICE</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Encrassement de la crépine de la bougie à incandescence et/ou de la chambre de combustion.	Nettoyer/remplacer la crépine de la bougie à incandescence. Nettoyer la chambre de combustion et l'échangeur thermique.
Alimentation en carburant insuffisante.	Contrôler le degré d'encrassement/de colmatage de l'orifice d'aspiration. Contrôler le degré d'encrassement/de colmatage de l'orifice d'échappement.
Conduite des gaz de combustion bouchée.	Contrôler la conduite des gaz de combustion.

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE DELIVRE TROP PEU DE CHALEUR</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
L'orifice d'aspiration ou l'orifice d'échappement est partiellement colmaté.	Contrôler les orifices d'aspiration et d'échappement.
La chambre de combustion est totalement encalaminée.	Contrôler/nettoyer la chambre de combustion.
Le thermostat ou le capteur de température du pupitre de commande est défectueux.	Contrôler le thermostat et le capteur de température.

<b>PROBLEME: LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE FONCTIONNE EN PERMANENCE A LA CAPACITE MAXI</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Coupure ou court-circuit au thermostat ou au capteur de température du pupitre de commande.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.

<b>PROBLEME: LE DETECTEUR DE FLAMME MET L'UNITE DE CHAUFFAGE HORS SERVICE</b>	
<b>Cause probable</b>	<b>Remède</b>
Commutateur de surchauffe défectueux.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Coupure ou court-circuit au câblage du commutateur de surchauffe lors du fonctionnement.	Contrôler les messages d'erreur avec DAVIE.
Le commutateur de surchauffe est posé incorrectement sur l'échangeur thermique.	Contrôler la fixation du commutateur de surchauffe.

**Remarque:**

Il est impossible de faire démarrer le chauffage auxiliaire lorsque l'unité de chauffage a été mise hors service par le détecteur de flamme au lieu du commutateur de surchauffe.

Remédier au problème et effacer les codes d'erreur correspondants avec DAVIE.

L'effacement des codes d'erreur va de pair avec la réinitialisation de l'unité de chauffage.

1

## DIAGNOSTIC

---

Chauffage auxiliaire D1LC/D3LC compact

1

## SOMMAIRE

	Page	Date
<b>1. Consignes de sécurité</b> .....	1-1	9802
<b>2. Généralités</b> .....	2-1	9802
2.1 Vue d'ensemble du chauffage auxiliaire .....	2-1	9802
2.2 Vue d'ensemble de l'unité de chauffage .....	2-2	9802
<b>3. Description du système</b> .....	3-1	9802
3.1 Description du chauffage auxiliaire .....	3-1	9802
<b>4. Fonctions de régulation</b> .....	4-1	9802
4.1 Mise en service du chauffage auxiliaire .....	4-1	9802
4.2 Chauffage auxiliaire en service .....	4-3	9802
4.3 Mise hors service du chauffage auxiliaire .....	4-5	9802
<b>5. Contrôle et réglage</b> .....	5-1	9802
5.1 Points importants .....	5-1	9802
5.2 Points de branchement sur l'unité électronique .....	5-2	9802
5.3 Légende du schéma de fonction .....	5-3	9802
5.4 Schéma de fonction .....	5-4	9802
5.5 Contrôle des points de masse et d'alimentation .....	5-6	9802
5.6 Contrôle de la pompe de carburant .....	5-6	9802
5.7 Contrôle de la bougie à incandescence .....	5-7	9802
5.8 Contrôle du commutateur de surchauffe et du détecteur de flamme .....	5-7	9802
5.9 Contrôle de la diode de contrôle .....	5-7	9802
5.10 Contrôle du capteur de température et du réglage de la température .....	5-8	9802
5.11 Contrôle des entrées pour le transport de produits dangereux .....	5-8	9802
5.12 Contrôle du moteur de ventilateur .....	5-9	9802
5.13 Contrôle du brûleur avec équipements .....	5-9	9802
5.14 Contrôle du débit de la pompe de carburant .....	5-10	9802
5.15 Contrôle du filtre de la pompe de carburant .....	5-11	9802
5.16 Contrôle du taux de CO <sub>2</sub> .....	5-12	9802
<b>6. Dépose et pose</b> .....	6-1	9802
6.1 Dépose et pose de l'unité de chauffage complète .....	6-1	9802
6.2 Dépose et pose des demi-manteaux .....	6-3	9802
6.3 Dépose et pose de l'unité électronique .....	6-4	9802
6.4 Dépose et pose (de la crépine) de la bougie à incandescence .....	6-6	9802
6.5 Dépose et pose du commutateur de surchauffe du D1LC compact .....	6-7	9802
6.6 Dépose et pose du commutateur de surchauffe du D3LC compact .....	6-8	9802
6.7 Dépose et pose du détecteur de flamme .....	6-9	9802
6.8 Dépose et pose de la pompe de carburant .....	6-10	9802
<b>7. Démontage et assemblage</b> .....	7-1	9802
7.1 Démontage et assemblage de l'unité de chauffage .....	7-1	9802

2

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

Sommaire

2

## 1. CONSIGNES DE SECURITE

Ne jamais faire fonctionner le chauffage auxiliaire dans un local fermé sans une bonne évacuation des gaz de combustion.

Faire attention au risque de brûlures des membres, étant donné que lorsque l'unité de chauffage fonctionne certaines parties sont chaudes. Le refroidissement des pièces chaudes peut prendre un certain temps.

Eviter autant que possible tout contact cutané avec le gasoil.

S'assurer que la conduite de carburant ne présente pas de fuite.

Le chauffage auxiliaire et la conduite des gaz de combustion doivent être exempts de tout produit facilement inflammable.

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

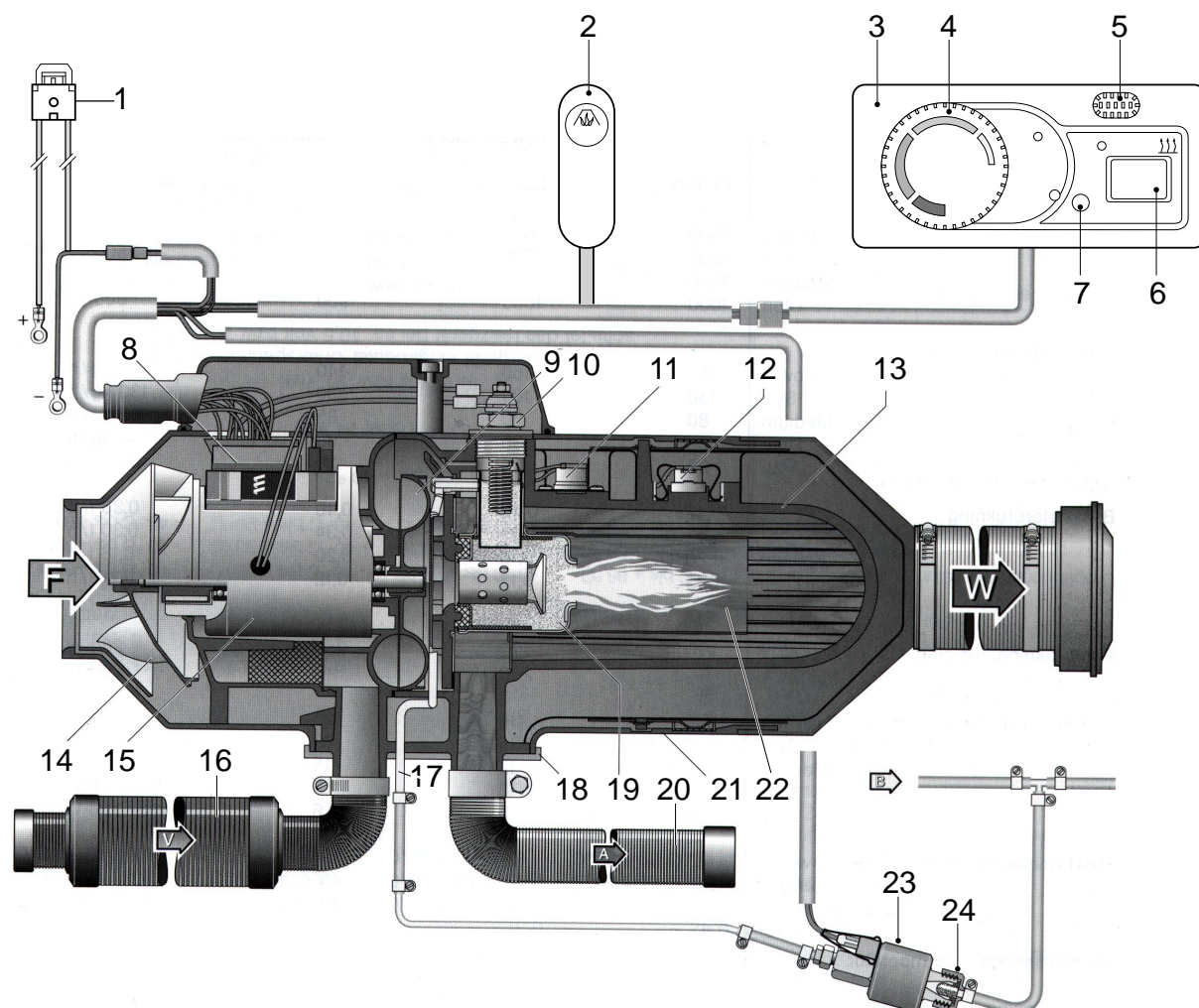
Consignes de sécurité

2



## 2. GENERALITES

### 2.1 VUE D'ENSEMBLE DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE



2

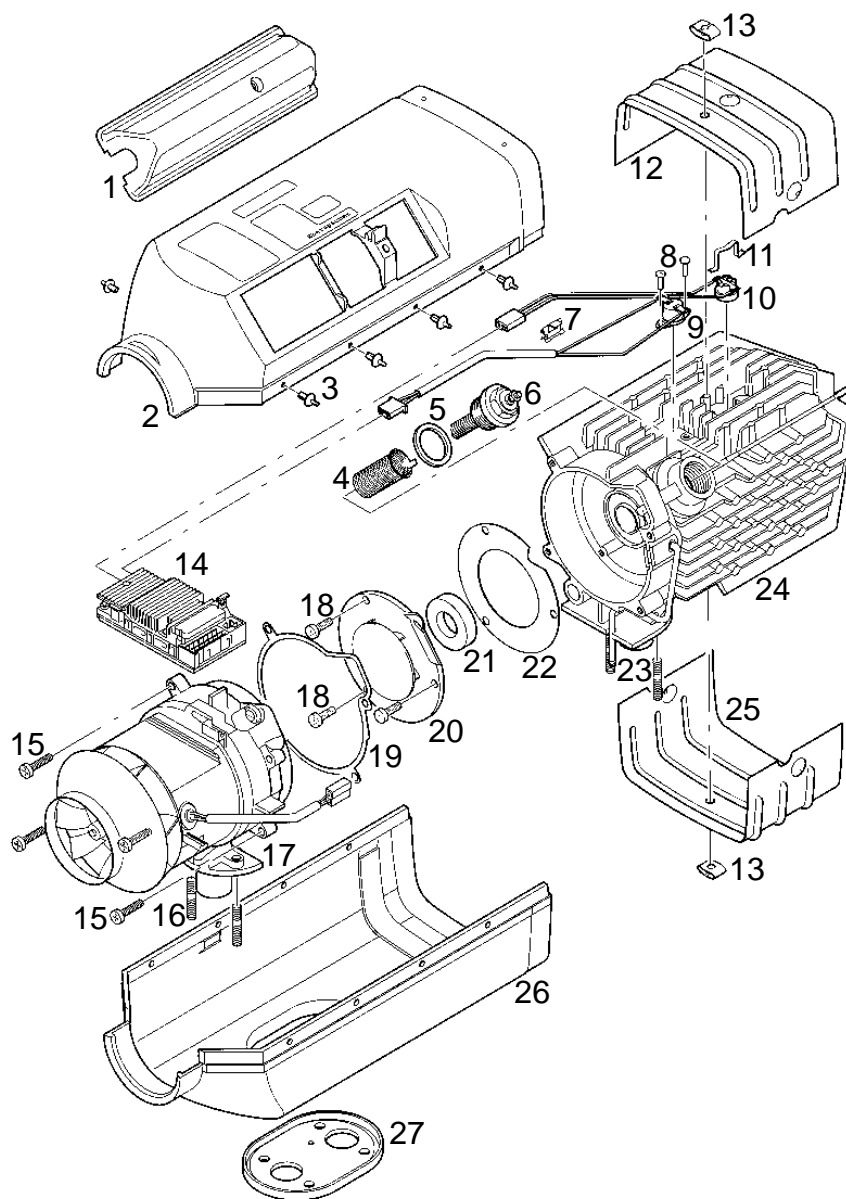
- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Fusibles                            | 16. Conduite d'air de combustion   |
| 2. Interrupteur sur tableau de bord    | 17. Conduite de carburant          |
| 3. Pupitre de commande                 | 18. Joint-flasque de montage       |
| 4. Bouton de réglage de la température | 19. Brûleur                        |
| 5. Capteur de température              | 20. Conduite des gaz de combustion |
| 6. Interrupteur                        | 21. Manteau extérieur              |
| 7. Diode de contrôle                   | 22. Chambre de combustion          |
| 8. Unité électronique                  | 23. Pompe de dosage de carburant   |
| 9. Ventilateur d'air de combustion     | 24. Filtre de carburant            |
| 10. Bougie à incandescence             |                                    |
| 11. Commutateur de surchauffe          | A Gaz de combustion                |
| 12. Détecteur de flamme                | B Carburant                        |
| 13. Echangeur thermique                | V Air de combustion                |
| 14. Ventilateur de circulation         | W Air chauffé                      |
| 15. Moteur électrique                  | F Air aspiré                       |

K1 00 529

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Généralités

### 2.2 VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITE DE CHAUFFAGE



K1 00 530

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Capot de finition                    | 15. Vis                      |
| 2. Demi-manteau supérieur               | 16. Goujon                   |
| 3. Rivet                                | 17. Ensemble ventilateur     |
| 4. Crépine de la bougie à incandescence | 18. Vis                      |
| 5. Joint d'étanchéité                   | 19. Joint                    |
| 6. Bougie à incandescence               | 20. Couvercle                |
| 7. Etrier de serrage                    | 21. Joint feutre             |
| 8. Vis                                  | 22. Joint                    |
| 9. Commutateur de surchauffe            | 23. Goujon                   |
| 10. Détecteur de flamme                 | 24. Echangeur thermique      |
| 11. Ressort                             | 25. Bouclier pare-chaleur    |
| 12. Bouclier pare-chaleur               | 26. Demi-manteau inférieur   |
| 13. Bague-frein                         | 27. Joint-flasque de montage |
| 14. Unité électronique                  |                              |

## 3. DESCRIPTION DU SYSTEME

### 3.1 DESCRIPTION DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

Le chauffage auxiliaire D1LC compact et D3LC compact présentent les possibilités suivantes:

- Le préchauffage de l'intérieur.
- Le chauffage de l'intérieur pendant des immobilisations prolongées.
- Le chauffage d'appoint de l'intérieur lorsque le moteur délivre trop peu de chaleur pour maintenir la cabine à la température voulue, par exemple lors de la formation de files lorsque les températures extérieures sont fort basses.

Le chauffage auxiliaire peut s'utiliser à la fois lorsque le moteur est à l'arrêt et lorsque celui-ci est en service.

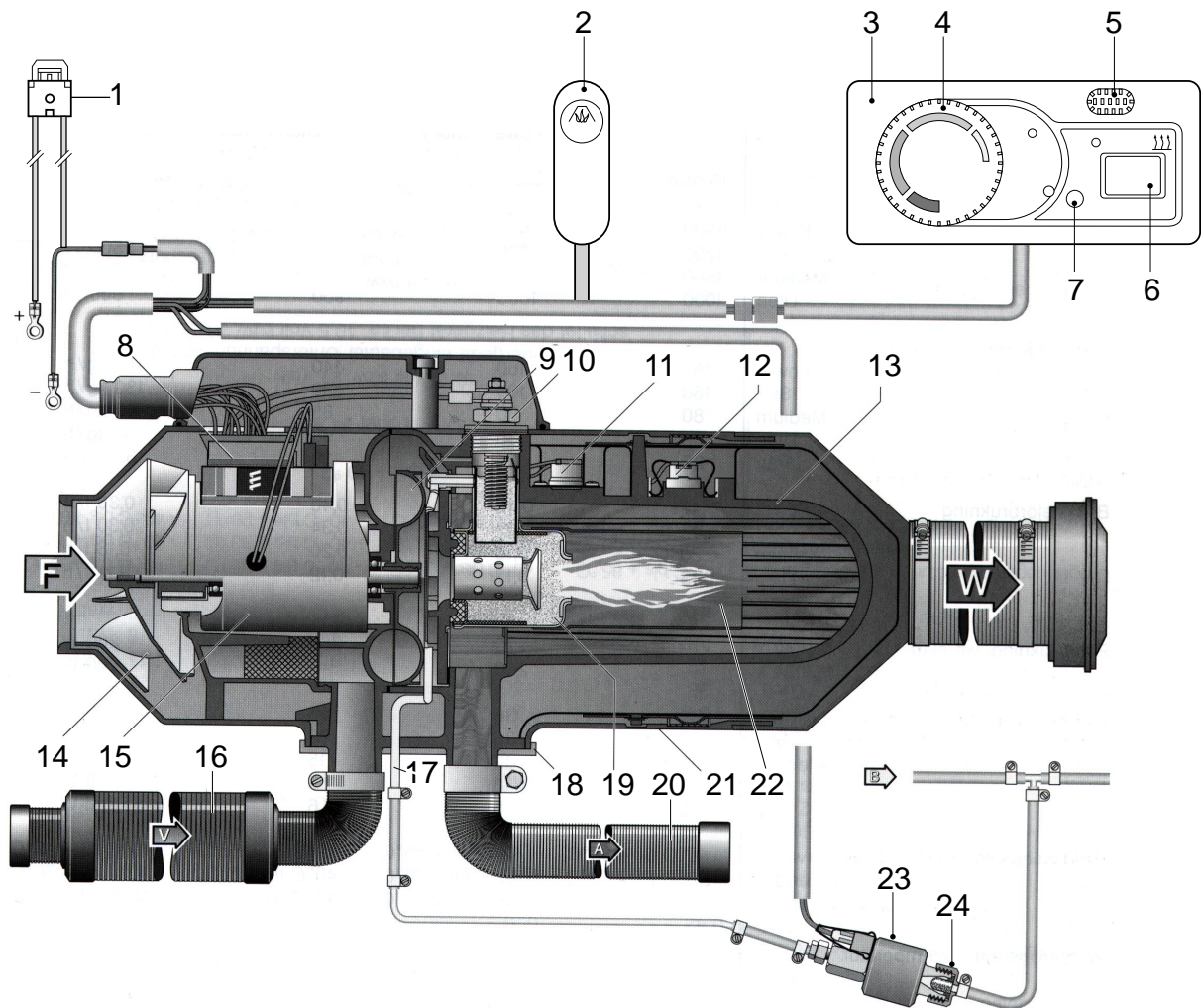
**Remarque:**

Sur les véhicules équipés pour le transport de produits dangereux, le chauffage auxiliaire peut uniquement être mis en service lorsque le moteur est à l'arrêt et lorsque les portes de cabine sont fermées.

La différence entre le D1LC compact et le D3LC compact se situe au niveau de la capacité. La construction et le fonctionnement des deux unités de chauffage sont identiques.

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Déscription du système



K1 00 529

### Construction du chauffage auxiliaire

Le chauffage auxiliaire se compose d'une unité de chauffage externe qui réchauffe l'air dans la cabine indépendamment du moteur.

L'unité de chauffage se trouve dans la cabine, sur la plaque d'embase.

Un ventilateur intégré (14) aspire l'air (F) de la cabine et l'achemine le long de l'échangeur thermique (13). A la partie avant de l'unité de chauffage, l'air réchauffé (W) est refoulé dans la cabine.

L'air de combustion nécessaire (V) est aspiré par le ventilateur d'air de combustion (9) à l'extérieur de la cabine par le biais d'une conduite (16) et est acheminé vers la chambre de combustion (22).

La chambre de combustion (22) comporte le brûleur (19) et la bougie à incandescence (10).

La bougie à incandescence (10) assure l'inflammation du carburant lors de la mise en service du chauffage auxiliaire.

La chaleur générée lors de la combustion est transférée à l'échangeur thermique (13) et l'air à réchauffer est soufflé tout autour de ce dernier.

Les gaz de combustion (A) sont évacués vers l'extérieur par le biais de la conduite des gaz de combustion (20).

Le carburant est acheminé par une pompe de dosage distincte (23).

La pompe de dosage de carburant (23) est une pompe à plongeur qui est pilotée en mode pulsé.

La capacité du chauffage auxiliaire est réglée par augmentation ou diminution de la quantité d'air qui est acheminée vers le brûleur (19), en combinaison avec la régulation de la quantité d'air de combustion.

La mise en et hors service du chauffage auxiliaire s'effectue au moyen d'un interrupteur (2) situé sur le tableau de bord.

La commande du chauffage auxiliaire s'effectue par le biais d'un pupitre de commande (3). Le pupitre de commande (3) comporte un interrupteur (6), un capteur de température (5), un bouton de réglage de la température (4) et une diode de contrôle (7). La diode de contrôle s'allume dès que le chauffage auxiliaire est mis en service.

Toutes les fonctions du chauffage auxiliaire sont gérées par une unité électronique intégrée (8).

### **Fonctionnement du chauffage auxiliaire**

Pour la mise en service du chauffage auxiliaire, l'interrupteur (2) sur le tableau de bord et l'interrupteur (7) sur le pupitre de commande doivent être sollicités.

Si la température réglée au moyen du bouton de réglage de la température (4) est supérieure à la température mesurée par le capteur de température (5), le chauffage auxiliaire se met en service.

Après réalisation d'une procédure de démarrage, le brûleur (19) s'enflamme.

Après l'ignition du brûleur (19), l'alimentation en carburant et l'amenée d'air de combustion nécessaire sont augmentées directement et le brûleur fonctionne à une capacité supérieure (la "position de démarrage") pour faire en sorte que la température de service soit rapidement atteinte. Cette position de démarrage est supérieure à la "capacité maxi" de l'unité de chauffage et ne peut être atteinte que lors de la mise en service du chauffage auxiliaire. La durée de la position de démarrage dépend du temps que met l'échangeur thermique à atteindre sa température de service et de la température de cabine. La phase de démarrage dure 90 sec au minimum et 2 heures au maximum.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Description du système

Lorsque l'échangeur thermique atteint la température de service de 70°C et que la différence entre la température mesurée et la température réglée est inférieure à 5°C., l'unité de chauffage commute en mode "capacité maxi". Selon la chaleur requise, l'unité de chauffage continue de brûler en mode "capacité maxi" ou commute en mode "capacité moyenne" ou "capacité mini".

Si en mode "capacité mini", l'unité de chauffage produit encore trop de chaleur, le brûleur est mis hors service et une procédure de refroidissement suit. Cette position est appelée la "phase de mise en veilleuse".

Si la température de cabine descend sous la valeur réglée, l'unité démarre automatiquement depuis la "phase de mise en veilleuse". Après réalisation de la procédure de démarrage, l'unité de chauffage brûle en mode "capacité moyenne".

Deux capteurs sont posés sur l'échangeur thermique (13): le commutateur de surchauffe (11) et le détecteur de flamme (12).

La flamme est contrôlée par le détecteur de flamme (12) et la température maximale autorisée par le commutateur de surchauffe (11). Ces deux capteurs transmettent leur signal à l'unité électronique (8) qui met l'unité de chauffage hors service en cas de défaillance.

Si le commutateur de surchauffe est défectueux, le détecteur de flamme met l'unité de chauffage hors service lorsque la température devient excessive.

Après cette mise hors service, il est impossible de redémarrer l'unité de chauffage. L'unité de chauffage doit être réinitialisée en effaçant le code de défaillance correspondant au moyen de DAVIE.

Le chauffage auxiliaire se met hors service en plaçant l'interrupteur (2) ou l'interrupteur (6) dans la position "hors fonction". La diode de contrôle (7) s'éteint et la pompe de carburant (23) est mise hors service.

Pour assurer le refroidissement de l'unité de chauffage, le moteur électrique (15) continue de tourner pour évacuer la chaleur résiduelle.

Pendant les 15 premières secondes de la course de refroidissement, la bougie à incandescence est mise en service pour la nettoyer des restes de combustion. Après env. 4 minutes, le moteur électrique (15) est mis hors service par l'unité électronique (8) et la course de refroidissement est terminée.

En cas de course de refroidissement courte, prévue sur les véhicules de transport de produits dangereux, la durée de la course est de 20 secondes.

### **Véhicules de transport de produits dangereux**

Des dispositions divergentes concernant le chauffage auxiliaire sont d'application pour les véhicules qui doivent satisfaire aux exigences pour le transport des produits dangereux.

- Le chauffage auxiliaire ne peut pas être doté d'une minuterie.
- Lors du lancement du moteur, le chauffage auxiliaire est automatiquement mis hors service avec une course de refroidissement écourtée. Lorsque le moteur tourne, le chauffage auxiliaire ne peut pas entrer en service.
- En cas d'ouverture d'une porte de cabine, le chauffage auxiliaire doit automatiquement être mis hors service avec une course de refroidissement écourtée. Lorsqu'une porte est ouverte, le chauffage auxiliaire ne peut pas entrer en service.

### **Remarque:**

Lorsque l'unité de chauffage a été mise hors service suite au lancement du moteur ou à l'ouverture d'une porte, l'unité de chauffage ne redémarre pas d'elle-même.

Il faut réinitialiser la protection en mettant hors puis en service l'interrupteur de commande.

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

Description du système

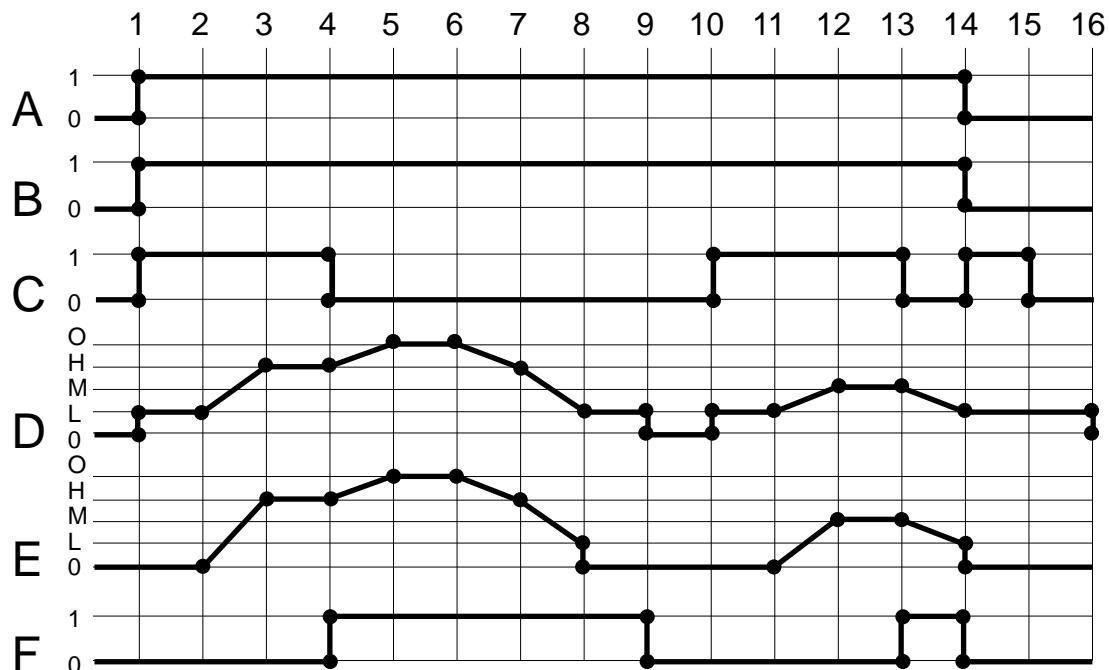
2



### 4. FONCTIONS DE REGULATION

#### 4.1 MISE EN SERVICE DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

Le graphique ci-dessous indique point par point le mode de fonctionnement des divers organes.



- A Interrupteur de commande
- B Diode de contrôle sur le pupitre de commande
- C Fonctionnement de la bougie à incandescence
- D Fonctionnement du moteur de ventilateur
- E Fonctionnement de la pompe à carburant
- F Fonctionnement du détecteur de flamme

K1 00 531

1. Au point 1, le chauffage auxiliaire est mis en service au moyen de l'interrupteur (A). La diode de contrôle (B) sur le pupitre de commande s'allume. La bougie à incandescence (C) se met à préchauffer en mode pulsé, la durée des impulsions dépend de la tension de bord. Le moteur de ventilateur (D) démarre (tourne au régime mini).
2. 15 sec après la mise en service du chauffage auxiliaire, la pompe de carburant (E) entre en service (point 2). Le carburant s'enflamme. Le débit de la pompe de carburant augmente (E) progressivement. Simultanément, le régime du moteur de ventilateur (D) augmente en conséquence.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Fonctions de régulation

3. Au point 3 du graphique, l'unité de chauffage fonctionne en mode "capacité maxi" et une flamme stable a été générée.
4. Au point 4 du graphique, le détecteur de flamme (F) a atteint sa température de service et la bougie à incandescence (C) est mise hors service.  
Pour réchauffer rapidement l'échangeur thermique, l'unité de chauffage commute en mode "position de démarrage".

#### **Remarque:**

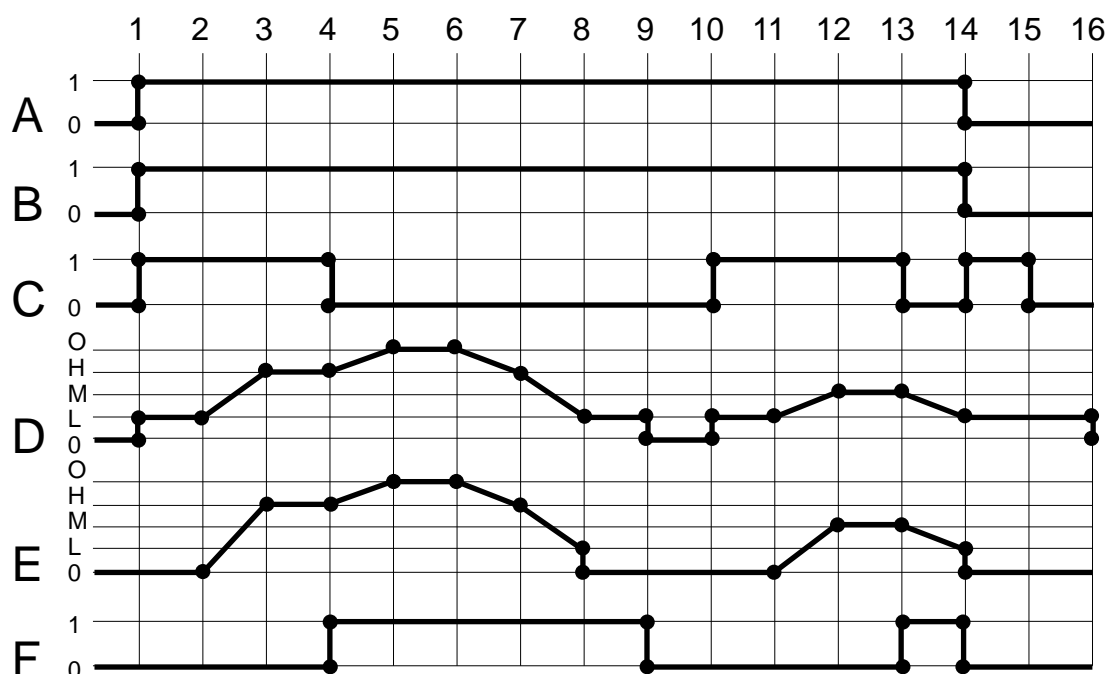
Si 90 sec. après l'entrée en service de la pompe de carburant (D) (point 2) aucune inflammation n'a eu lieu, un redémarrage automatique s'effectue.

Si 90 sec. plus tard il n'y a toujours aucune inflammation, le chauffage auxiliaire commute en mode défectuosité et la course d'arrêt commence.

5. Au point 5 du graphique, l'unité de chauffage occupe la "position de démarrage". L'unité de chauffage reste au moins pendant 90 sec. et au plus 2 heures dans la "position de démarrage". La durée dépend de la vitesse avec laquelle l'échangeur thermique atteint sa température de service ( $> 70^\circ$ ) et de la différence entre la température mesurée et la température souhaitée.
6. Au point 6 du graphique, l'échangeur thermique a atteint sa température de service de  $70^\circ\text{C}$  et la différence entre la température mesurée et la température souhaitée est inférieure à  $5^\circ\text{C}$ . Le débit de la pompe de carburant (E) et le régime du moteur de ventilateur (D) sont ramenés vers la "capacité maxi".  
La phase de démarrage du chauffage auxiliaire est à présent terminée.

### 4.2 CHAUFFAGE AUXILIAIRE EN SERVICE

Le graphique ci-dessous indique point par point le mode de fonctionnement des divers organes.



K1 00 531

- A Interrupteur de commande
- B Diode de contrôle sur le pupitre de commande
- C Fonctionnement de la bougie à incandescence
- D Fonctionnement du moteur de ventilateur
- E Fonctionnement de la pompe à carburant
- F Fonctionnement du détecteur de flamme

#### Remarque:

Sur le D1LC, le régime du moteur de ventilateur à "capacité moyenne" et à "capacité mini" est identique.

1. Au point 7 du graphique, l'unité de chauffage est en mode "capacité maxi". En fonction de la demande de chaleur, le chauffage auxiliaire reste dans ce mode ou l'unité de chauffage passe en mode "capacité moyenne" ou "capacité mini".
2. Si l'unité de chauffage produit encore trop de chaleur en mode "capacité mini", la pompe de carburant (E) est mise hors service (point 8). La course d'arrêt du moteur de ventilateur (D) commence pour assurer le refroidissement de l'unité de chauffage.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

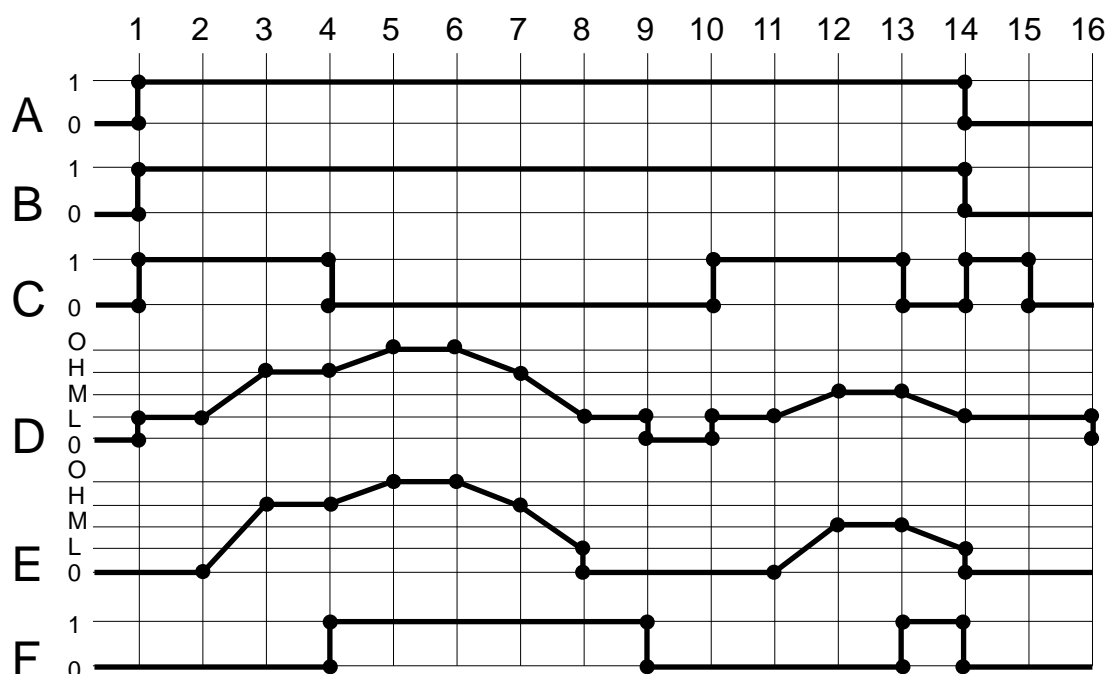
### Fonctions de régulation

2

3. Au point 9 du graphique, la course d'arrêt est terminée et le moteur de ventilateur (D) s'arrête. La diode de contrôle (A) reste allumée.  
Cette position est appelée la "position de veille".
4. Au point 10 du graphique, la température de cabine est descendue sous la valeur réglée et l'unité de chauffage redémarre depuis la "position de veille".  
La bougie à incandescence (C) se met à préchauffer en mode pulsé, la durée des impulsions dépend de la tension de bord. Le moteur de ventilateur (D) démarre (tourne au régime mini).
5. 15 sec après le début du préchauffage, la pompe de carburant (E) entre en service (point 11).  
Le carburant s'enflamme.  
Le débit de la pompe de carburant augmente (E) progressivement pour atteindre la "capacité moyenne".  
Simultanément, le régime du moteur de ventilateur (D) augmente en conséquence.
6. Au point 12 du graphique, l'unité de chauffage fonctionne en mode "capacité moyenne" et une flamme stable a été générée.
7. Au point 13 du graphique, le détecteur de flamme (F) a atteint sa température de service et la bougie à incandescence (C) est mise hors service.  
En fonction de la demande de chaleur, l'unité de chauffage reste en mode "capacité moyenne" ou commute en mode "capacité mini" ou au besoin "capacité maxi".

### 4.3 MISE HORS SERVICE DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

Le graphique ci-dessous indique point par point le mode de fonctionnement des divers organes.



K1 00 531

- A Interrupteur de commande
- B Diode de contrôle sur le pupitre de commande
- C Fonctionnement de la bougie à incandescence
- D Fonctionnement du moteur de ventilateur
- E Fonctionnement de la pompe à carburant
- F Fonctionnement du détecteur de flamme

1. Au point 14 du graphique, le chauffage auxiliaire est mis hors service au moyen de l'interrupteur (A). La pompe de carburant (E) est mise hors service et la diode de contrôle (B) s'éteint. La course d'arrêt du moteur de ventilateur (D) commence pour assurer le refroidissement de l'unité de chauffage. La bougie à incandescence (C) est mise en service pour la nettoyer des restes de combustion.

**Remarque:**

Si le chauffage auxiliaire est mis hors service lors de la phase de démarrage alors que la pompe de carburant n'est pas encore entrée en service ou lors de la "position de veille", il n'y a pas de course d'arrêt.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Fonctions de régulation

2. Après 15 secondes, la bougie à incandescence est mise hors service (point 15).
3. Après env. 4 minutes, la course d'arrêt est terminée (point 16) et le moteur de ventilateur s'arrête (D).

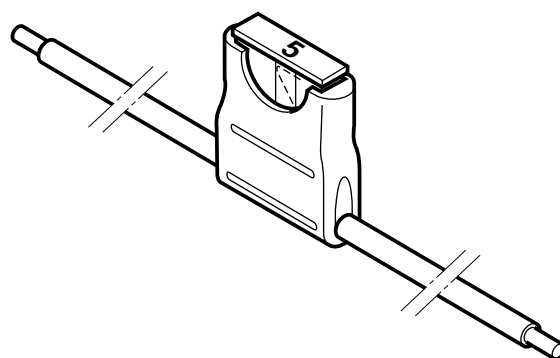
## 5. CONTROLE ET REGLAGE

### 5.1 POINTS IMPORTANTS

1. En procédant à des connexions et/ou à des mesures à l'endroit du connecteur, il est possible de localiser de manière simple la défectuosité.

Lorsqu'une valeur de mesure figure dans le tableau, il faut établir une liaison avec le multimètre. Lorsqu'aucune valeur de mesure n'est mentionnée, il faut procéder à une connexion.

2. Lors de l'établissement d'une connexion, utiliser un fil avec fusible.
3. En cas de défectuosité, d'abord contrôler l'alimentation et les liaisons de masse. Contrôler également la qualité des liaisons du connecteur (corrosion, etc.).
4. Lorsque les mesures sont effectuées de manière différente, les valeurs relevées peuvent diverger des valeurs mentionnées.

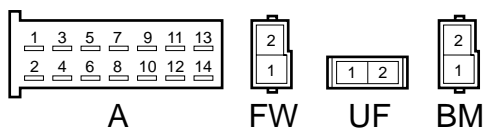


W502002

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

Contrôle et réglage

## 5.2 POINTS DE BRANCHEMENT SUR L'UNITE ELECTRONIQUE



K1 00 533

2

Point de branchement	Numéro de fil	Fonction
A1		Réserve
A2		Réserve
A3	4936	Alimentation de la pompe de carburant
A4	3037	Signal de diagnostic
A5	1156	Alimentation avant contact
A6	4060	Alimentation de la bougie à incandescence
A7	4939	Réglage de la température
A8	4941	Transmetteur de température
A9	4059	Masse de la bougie à incandescence
A10		Réserve
A11	4935	Masse
A12	3462	Signal de mise hors service pour la version "transport de produits dangereux"
A13	9003	Masse du capteur
A14	5117	Interrupteur principal du chauffage auxiliaire
BM1		Alimentation du moteur de ventilateur
BM2		Masse du moteur de ventilateur
FW1		Alimentation du détecteur de flamme
FW2		Masse du détecteur de flamme
UF1		Alimentation du commutateur de surchauffe
UF2		Masse du commutateur de surchauffe



## 5.3 LEGENDE DU SCHEMA DE FONCTION

Numéro de code élémentaire	Description
A021	Prise de courant diagnostic à 16 bornes
A502	Alternateur
B122	Pompe de dosage carburant chauffage auxiliaire Eberspächer
B168	Bougie à incandescence chauffage auxiliaire Eberspächer
C778	Interrupteur chauffage auxiliaire Eberspächer
D703	Diode mise hors fonction chauffage auxiliaire, contact porte côté conducteur
D704	Diode mise hors fonction chauffage auxiliaire, contact porte côté passager
D705	Diode mise hors fonction chauffage auxiliaire moteur lancé
D871	Unité électronique, chauffage auxiliaire D3LC compact
E053	Fusible connecteur de diagnostic à 16 bornes
E114	Fusible chauffage auxiliaire
E514	Contacteur de porte côté conducteur
E515	Contacteur de porte côté passager
E566	Contacteur de commande thermostat chauffage auxiliaire Eberspächer
F305	Moteur de ventilateur
F626	Détecteur de flamme
F627	Commutateur de surchauffe
G724	Connexion chauffage auxiliaire
G725	Connexion chauffage auxiliaire





## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

Contrôle et réglage

### 5.5 CONTROLE DES POINTS DE MASSE ET D'ALIMENTATION

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance ( $\Omega$ )	
Connexion de masse A11	1./2./3.	A11 avec le câble de masse de la batterie		< 0,5		
Tension sur point de branchement A5	1./2.	A5 avec A11		22-28		
Tension sur point de branchement A14	1./2./4.	A14 avec A11		22-28		

1. Déposer le connecteur A.
2. Brancher le voltmètre sur les points de branchement indiqués.
3. Mettre le contact et brancher autant de consommateurs que possible (éclairage, essuie-glace, etc.).
4. Interrupteur du chauffage auxiliaire (C778) et interrupteur du pupitre de commande (E566) sollicités.

### 5.6 CONTROLE DE LA POMPE DE CARBURANT

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance ( $\Omega$ )	
Pompe de carburant	1./2.	A3 avec A11		22-28	38 $\pm$ 5	

1. Déposer le connecteur A.
2. Brancher l'ohmmètre sur les points de branchement indiqués.

## 5.7 CONTROLE DE LA BOUGIE A INCANDESCENCE

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance (Ω)	
Bougie à incandescence	1./2.	A6 et A9		22-28	1*	

1. Déposer le connecteur A.
  2. Brancher l'ohmmètre sur les points de branchement indiqués.
- \* Mesurée à une température ambiante d'env. 25°C.

2

## 5.8 CONTROLE DU COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE ET DU DETECTEUR DE FLAMME

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance (Ω)	
Commutateur de surchauffe	1./2.	UF1 avec UF2			1100*	
Détecteur de flamme	2./3.	FW1 avec FW2			1100*	

1. Déposer le connecteur UF.
  2. Brancher l'ohmmètre sur les points de branchement indiqués.
  3. Déposer le connecteur FW.
- \* Mesurée à une température ambiante d'env. 25°C.

## 5.9 CONTROLE DE LA DIODE DE CONTROLE

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance (Ω)	
Diode de contrôle	1./2.	A5 - A14				Diode de contrôle allumée

1. Déposer le connecteur A.
2. Etablir une connexion avec les points de branchement indiqués.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

Contrôle et réglage

### 5.10 CONTROLE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE ET DU REGLAGE DE LA TEMPERATURE

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance (Ω)	
Capteur de température	1./2.	A8 avec A13			1750-2080 ± 80*	
Réglage de la température	1./2.	A7 avec A13			1750-2080 ± 80*	

1. Déposer le connecteur A.
  2. Brancher l'ohmmètre sur les points de branchement indiqués.
- \* Mesurée à une température ambiante comprise entre 5°C et 30°C.

### 5.11 CONTROLE DES ENTREES POUR LE TRANSPORT DE PRODUITS DANGEREUX

Contrôle (point de branchement sur connecteur)	Remarque	Mesure/connexion entre points de branchement	VALEUR DE MESURE			Action
			Condition	Tension (V)	Résistance (Ω)	
Point de branchement A12	1./2./3.	A11 avec A12		22-28		
	1./2./4.	A11 avec A12		< 0,1		
	1./2./5.	A11 avec A12		22-28		
	1./2./6.	A11 avec A12		< 0,1		
	1./2./7.	A11 avec A12		22-28		
	1./2./8.	A11 avec A12		< 3		

1. Déposer le connecteur A.
2. Brancher le voltmètre sur les points de branchement indiqués.
3. Porte côté chauffeur ouverte.
4. Porte côté chauffeur fermée.
5. Porte côté passager ouverte.
6. Porte côté passager fermée.
7. Contact mis et moteur lancé.
8. Contact mis et moteur arrêté.

2

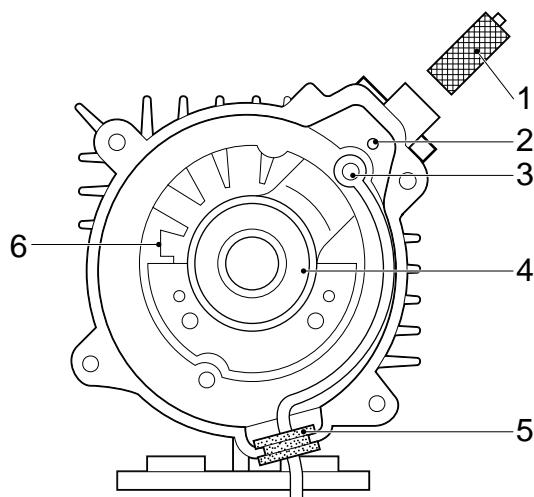
### 5.12 CONTROLE DU MOTEUR DE VENTILATEUR

1. S'assurer que les pales de ventilateur n'entrent pas en contact avec d'autres pièces.
2. Au moyen d'un compte-tours manuel, contrôler le régime du moteur de ventilateur dans les diverses positions.
3. Comparer les régimes mesurés aux régimes prescrits, voir le groupe principal "Caractéristiques techniques".

2

### 5.13 CONTROLE DU BRULEUR AVEC EQUIPEMENTS

1. Déposer l'ensemble du ventilateur du brûleur/échangeur thermique.
2. Déposer la bougie à incandescence et la crépine (1) hors de l'échangeur thermique.
3. Contrôler l'état et le degré d'encrassement de la crépine (1).
4. Contrôler le degré d'encrassement de l'orifice d'échappement (2). Au besoin, nettoyer à l'air comprimé.
5. Contrôler le degré d'encrassement et de déformation de la chambre de combustion (4).
6. Contrôler le degré d'encrassement de l'intérieur de l'échangeur thermique (6).
7. Au besoin, nettoyer le brûleur/échangeur thermique avec un produit de nettoyage spécialement conçu à cet effet et vendu dans le commerce.
  - Déposer toutes les pièces rapportées de l'échangeur thermique.
  - Immerger l'échangeur thermique dans le produit de nettoyage.
  - Laisser l'échangeur thermique pendant un laps de temps relativement long dans le produit de nettoyage.
  - Sous une pression élevée, refouler les restes de combustion hors de l'échangeur thermique.
8. S'assurer de l'absence de toute fuite au raccord de la conduite de carburant (3).
9. Contrôler l'état du caoutchouc d'étanchéité (5).



K1 00 537

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Contrôle et réglage

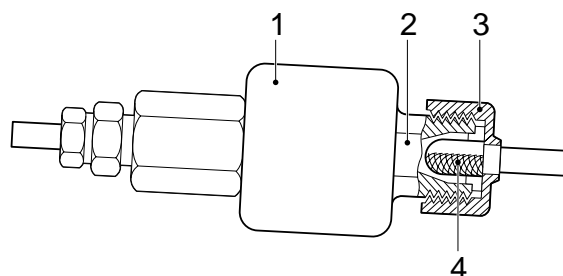
#### 5.14 CONTROLE DU DEBIT DE LA POMPE DE CARBURANT

1. Déposer la conduite de carburant de l'unité de chauffage.
2. Suspendre la conduite de carburant détachée dans un verre gradué d'une capacité d'env. 10 cm.
3. Mettre le chauffage auxiliaire en service. Après 45 sec. env., la pompe de carburant se met en service.
4. Mettre le chauffage auxiliaire hors service dès que le débit de carburant est constant et ne présente plus de bulles d'air.
5. Vider le verre gradué.
6. Mettre le chauffage auxiliaire en service. Après 45 sec. env., la pompe de carburant se met en service.
7. Lors de la mesure, tenir le verre gradué à la hauteur de la bougie à incandescence. Après 90 sec., la pompe de carburant est mise hors service et l'alimentation en carburant s'arrête.
8. Mettre le chauffage auxiliaire hors service.
9. Comparer la quantité de carburant mesurée à la quantité prescrite, voir le groupe principal "Caractéristiques techniques".
10. Raccorder la conduite de carburant.
11. Mettre le chauffage auxiliaire en service et s'assurer que le raccord de conduite ne fuit pas.



## 5.15 CONTROLE DU FILTRE DE LA POMPE DE CARBURANT

1. Déposer la pompe de carburant (1) du véhicule.
2. Déposer l'écrou-raccord (3). Immobiliser la pompe (1) en plaçant une clé à fourche sur la section plate (2) située directement derrière l'écrou-raccord (3).
3. Déposer le filtre (4). Veiller à ne pas endommager la surface de contact du filtre (4).
4. Rincer le filtre (4) dans un liquide nettoyant et le sécher à l'air comprimé.
5. Contrôler l'état du filtre (4) et au besoin le remplacer.
6. Poser le filtre (4) et serrer l'écrou-raccord (3). Immobiliser la pompe (1) en plaçant une clé à fourche sur la section plate (2) située directement derrière l'écrou-raccord (3). Veiller à ne pas serrer excessivement l'écrou-raccord en aluminium (4).
7. Poser la pompe de carburant (1).
8. Lancer le chauffage auxiliaire.  
Il est possible que le chauffage auxiliaire ne se mette pas en service lors des premières tentatives de démarrage étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.



K1 00 536

2

### Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne tourne après la deuxième tentative de démarrage, celui-ci commute en mode défaut. Mettre l'interrupteur de commande hors et en fonction, après quoi le chauffage auxiliaire redémarre.

Au besoin, purger la conduite de carburant:

- Déposer la conduite à l'endroit de l'unité de chauffage et suspendre l'extrémité de la conduite dans un récipient.
- Mettre le chauffage auxiliaire en service, ce qui entraîne le démarrage du chauffage. Répéter le démarrage jusqu'à ce que du carburant s'écoule de la conduite.
- Raccorder la conduite de carburant.

9. Laisser le chauffage auxiliaire atteindre sa température de service.  
S'assurer de l'absence de toute fuite d'huile.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Contrôle et réglage

#### 5.16 CONTROLE DU TAUX DE CO<sub>2</sub>

1. Contrôler le taux de CO<sub>2</sub> avec un appareil de mesure de CO<sub>2</sub>.
2. Mettre le chauffage auxiliaire en service et le laisser fonctionner pendant au moins 5 minutes avant de mesurer le taux de CO<sub>2</sub>.
3. Mesurer le taux de CO<sub>2</sub> lorsque le chauffage auxiliaire fonctionne à "capacité maxi" et comparer la valeur relevée à la valeur prescrite, voir le groupe principal "Caractéristiques techniques".
4. Le taux de CO<sub>2</sub> est réglé en production et est impossible à modifier. Lorsque l'unité de chauffage fonctionne correctement, le taux de CO<sub>2</sub> doit être comparable à la valeur prescrite.  
Si la valeur est divergente, contrôler les conduites d'admission et d'échappement d'air de combustion ainsi que le débit de la pompe de carburant.

## 6. DEPOSE ET POSE

### 6.1 DEPOSE ET POSE DE L'UNITE DE CHAUFFAGE COMPLETE

#### Remarque:

Cette description revêt un caractère général étant donné que les unités de chauffage décrites peuvent être montées sur des types de véhicules différents.

#### Dépose de l'unité de chauffage complète

1. Déposer le câble de masse des batteries.
2. Déposer le connecteur.
3. Si monté, déposer le flexible d'air raccordé sur l'orifice d'évacuation d'air de l'unité de chauffage.
4. Déposer le flexible d'aspiration de l'air de combustion.
5. Déposer la conduite des gaz de combustion de l'unité de chauffage.
6. Déposer la conduite de carburant.  
Récupérer le carburant qui s'écoule.  
Obturer les orifices de conduite de sorte que des saletés ne puissent pénétrer dans la conduite.
7. Déposer les écrous de fixation et déposer l'unité de chauffage du flasque de montage.

#### Pose de l'unité de chauffage complète

1. Poser l'unité de chauffage avec un joint neuf sur le flasque de montage.  
Serrer les écrous au couple prescrit.
2. Contrôler l'état de la conduite de carburant et du collier de serrage, le cas échéant remplacer ces pièces. Poser la conduite de carburant et fixer le collier de serrage de façon adéquate.
3. Raccorder la conduite des gaz de combustion sur l'unité de chauffage.
4. Poser le flexible d'aspiration de l'air de combustion. Veiller à ce que de l'air déplacé lors de la conduite ne puisse pénétrer dans l'orifice d'aspiration.
5. Si monté, poser le flexible d'air sur l'orifice d'évacuation d'air de l'unité de chauffage.
6. Contrôler le degré de corrosion des contacts du connecteur, au besoin nettoyer les contacts. Poser le connecteur.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Dépose et pose

7. Poser le câble de masse.
8. Mettre le chauffage auxiliaire en service.  
Il est possible que le chauffage auxiliaire ne se mette pas en service lors des premières tentatives de démarrage étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.

#### **Remarque:**

Si le chauffage auxiliaire ne tourne après la deuxième tentative de démarrage, celui-ci commute en mode défaut. Mettre l'interrupteur de commande hors et en fonction, après quoi le chauffage auxiliaire redémarre.

Au besoin, purger la conduite de carburant:

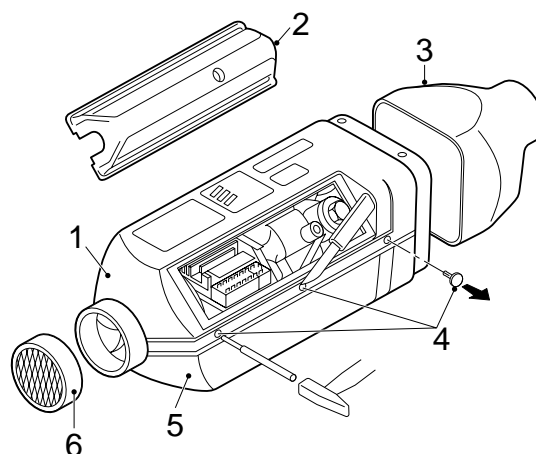
- Déposer la conduite à l'endroit de l'unité de chauffage et suspendre l'extrémité de la conduite dans un récipient.
- Mettre le chauffage auxiliaire en service, ce qui entraîne le démarrage du chauffage. Répéter le démarrage jusqu'à ce que du carburant s'écoule de la conduite.
- Raccorder la conduite de carburant.

9. Laisser le chauffage auxiliaire atteindre sa température de service.  
S'assurer de l'absence de toute fuite de carburant.  
Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

## 6.2 DEPOSE ET POSE DES DEMI-MANTEAUX

### Dépose des demi-manteaux

1. Déposer les fusibles du chauffage auxiliaire.
2. Déposer la vis de fixation du capot de finition (2) et rabattre le capot (2) vers le haut.
3. Tourner la grille (6) d'un quart de tour vers la gauche et la déposer des demi-manteaux.
4. Au moyen d'un tournevis, dégager le capot d'évacuation (3) des demi-manteaux (1 et 5).
5. Déposer les rivets (4) en refoulant l'ergot dans le rivet (4) au moyen d'un poinçon de 2 mm et en déposant le rivet (4) des demi-manteaux au moyen d'un couteau ou d'un petit tournevis.
6. Désolidariser le demi-manteau supérieur (1) et le demi-manteau inférieur (5).
7. Retirer les ergots des rivets déposés du demi-manteau inférieur (5) et/ou de l'unité de chauffage.



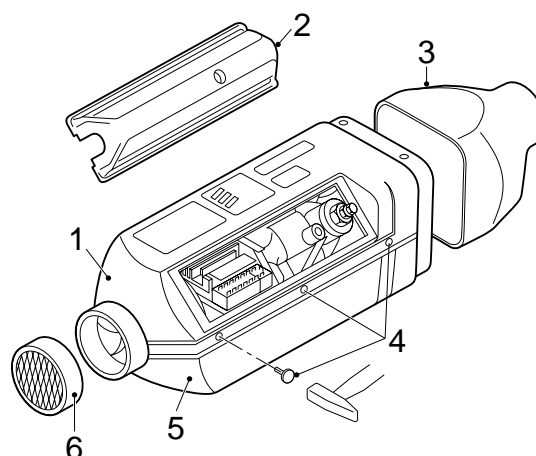
K1 00 538

### Remarque:

Si l'unité de chauffage est mise en service lorsqu'un demi-manteau est déposé, le transfert de chaleur est minime et l'unité de chauffage est mise hors service par la protection contre la surchauffe.

### Pose des demi-manteaux

1. Superposer les demi-manteaux (1 et 5).
2. Poser de nouveaux rivets (4) dans les orifices correspondants.
3. Au moyen d'un marteau, repousser l'ergot dans le rivet (4).
4. Encliqueter le capot d'évacuation (3) sur les demi-manteaux.
5. Poser la grille (6).
6. Poser le capot de finition (2) et le fixer au moyen de la vis de fixation.
7. Poser les fusibles.



K1 00 539

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Dépose et pose

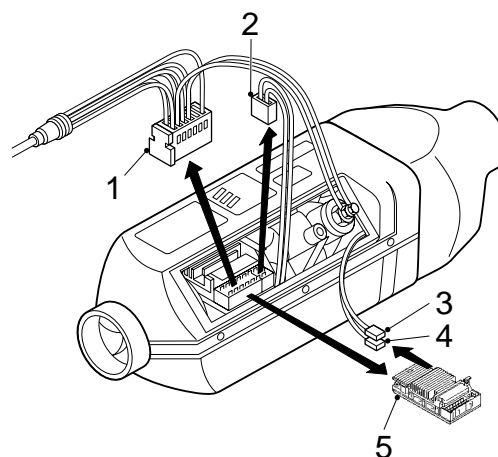
### 6.3 DEPOSE ET POSE DE L'UNITE ELECTRONIQUE

#### Dépose de l'unité électronique

1. Déposer le câble de masse des batteries.
2. Déposer l'unité de chauffage complète de la cabine.
3. Déposer le capot de finition.
4. Déposer le connecteur à 14 bornes (1) et le connecteur à 2 bornes.
5. Déverrouiller le dispositif de freinage de l'unité électronique (5) et retirer l'unité électronique (5) de l'unité de chauffage.
6. Déposer les deux connecteurs à 2 bornes (3 et 4).

#### Pose de l'unité électronique.

1. Contrôler le degré de corrosion des ergots de connecteurs et contrôler l'état du câblage.
2. Poser les deux connecteurs à 2 bornes (3 et 4) sur l'unité électronique (5).
3. Glisser l'unité électronique (5) dans le berceau et contrôler le verrouillage.
4. Poser le connecteur à 14 bornes (1) et le connecteur à 2 bornes (2).
5. Poser le capot de finition.
6. Poser l'unité de chauffage dans la cabine.
7. Poser le câble de masse.
8. Mettre le chauffage auxiliaire en service.  
Il est possible que le chauffage auxiliaire ne se mette pas en service lors des premières tentatives de démarrage étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.



K1 00 540

#### Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne tourne après la deuxième tentative de démarrage, celui-ci commute en mode défaut. Mettre l'interrupteur de commande hors et en fonction, après quoi le chauffage auxiliaire redémarre.

Au besoin, purger la conduite de carburant:

- Déposer la conduite à l'endroit de l'unité de chauffage et suspendre l'extrémité de la conduite dans un récipient.
- Mettre le chauffage auxiliaire en service, ce qui entraîne le démarrage du chauffage. Répéter le démarrage jusqu'à ce que du carburant s'écoule de la conduite.
- Raccorder la conduite de carburant.

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

Dépose et pose

9. Laisser le chauffage auxiliaire atteindre sa température de service.  
S'assurer de l'absence de toute fuite de carburant.  
Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

2

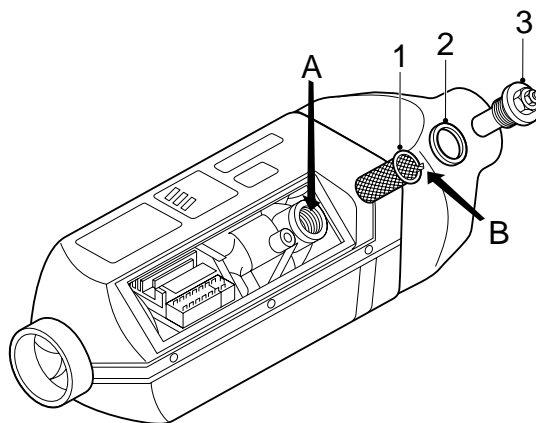
# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Dépose et pose

### 6.4 DEPOSE ET POSE (DE LA CREPINE) DE LA BOUGIE A INCANDESCENCE

#### Dépose (de la crépine) de la bougie à incandescence

1. Déposer les fusibles concernés du chauffage auxiliaire ou déposer le connecteur concerné de l'unité électronique.
2. Déposer le capot de finition.
3. Déposer le câblage.
4. Déposer la bougie à incandescence (3) de l'échangeur thermique.
5. Déposer la crépine (1).  
Si la crépine (1) est grippée, placer un poinçon entre la crépine (1) et l'alésage du côté sortie de l'air chaud de l'unité électronique (voir flèche A). Cela entraîne la déformation du côté et du bord de la crépine (1) et celle-ci est repoussée vers l'intérieur. Déposer la crépine (1) de l'alésage au moyen d'une pince.



K1 00 541

#### Remarque:

Lors du remplacement de la bougie à incandescence, remplacer également la crépine.

#### Pose (de la crépine) de la bougie à incandescence

1. Nettoyer la crépine (1) et l'alésage.  
Contrôler l'état de la crépine (1) et au besoin remplacer la crépine (1).
2. Poser la crépine (1) dans l'alésage de sorte que la came de la crépine (1) soit dirigée du côté sortie de l'air chaud de l'unité de chauffage (voir flèche B). Enfoncer la crépine (1) jusqu'en butée dans l'alésage et s'assurer que l'orifice d'échappement est ouvert.
3. Pourvoir la bougie à incandescence (3) d'une rondelle d'étanchéité neuve (2) et fixer la bougie à incandescence (3) au couple prescrit, voir le groupe principal "Caractéristiques techniques"
4. Poser le câblage.
5. Poser le capot de finition.
6. Poser les fusibles déposés ou le connecteur déposé.
7. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler son fonctionnement.



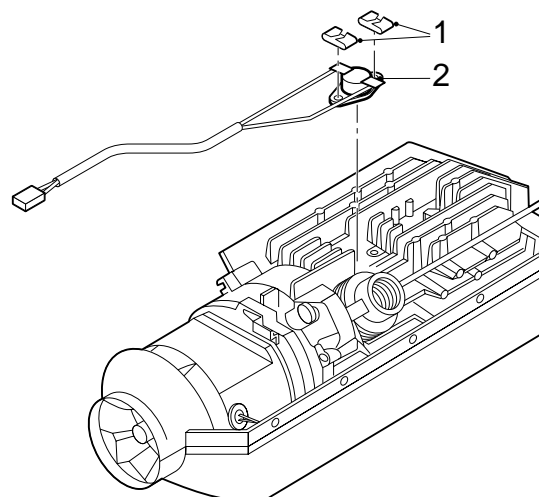
## 6.5 DEPOSE ET POSE DU COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE DU D1LC COMPACT

### Dépose du commutateur de surchauffe

1. S'assurer que l'interrupteur de commande n'est pas sollicité.
2. Déposer le demi-manteau supérieur.
3. Déposer l'unité électronique.
4. Déposer le connecteur du commutateur (2) de l'unité électronique.
5. Déposer les ressorts de freinage (1) au moyen d'un tournevis et retirer le commutateur (2) de l'échangeur thermique.

### Pose du commutateur de surchauffe

1. Contrôler la surface de contact de l'échangeur thermique et au besoin la nettoyer.
2. Poser le commutateur (2) avec des ressorts de freinage neufs (1) sur l'échangeur thermique. Au moyen d'un tournevis, encliqueter les ressorts de freinage (1) de façon adéquate.
3. Poser le connecteur du commutateur (2) sur l'unité électronique.
4. Poser l'unité électronique.
5. Poser le demi-manteau supérieur.
6. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler son fonctionnement.



K1 00 542

# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Dépose et pose

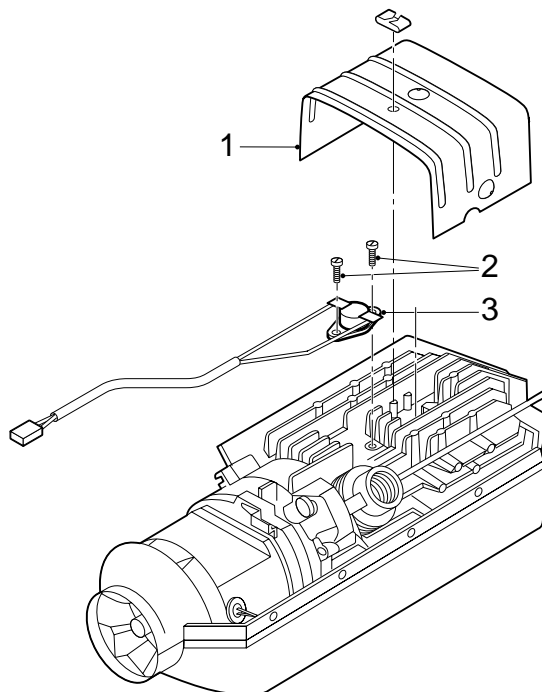
### 6.6 DEPOSE ET POSE DU COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE DU D3LC COMPACT

#### Dépose du commutateur de surchauffe

1. S'assurer que l'interrupteur de commande n'est pas sollicité.
2. Déposer le demi-manteau supérieur.
3. Déposer l'unité électronique.
4. Déposer le connecteur du commutateur (3) de l'unité électronique.
5. Déposer le bouclier pare-chaleur (1).
6. Déposer les vis de fixation (2) et retirer le commutateur (3) de l'échangeur thermique.

#### Pose du commutateur de surchauffe

1. Contrôler la surface de contact de l'échangeur thermique et au besoin la nettoyer.
2. Poser le commutateur (3) avec des vis de fixation neuves (2) sur l'échangeur thermique. Au moyen d'un tournevis, encliqueter les ressorts de freinage (1) de façon adéquate.
3. Poser le bouclier pare-chaleur (1).
4. Poser le connecteur du commutateur (3) sur l'unité électronique.
5. Poser l'unité électronique.
6. Poser le demi-manteau supérieur.
7. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler son fonctionnement.



K1 00 543

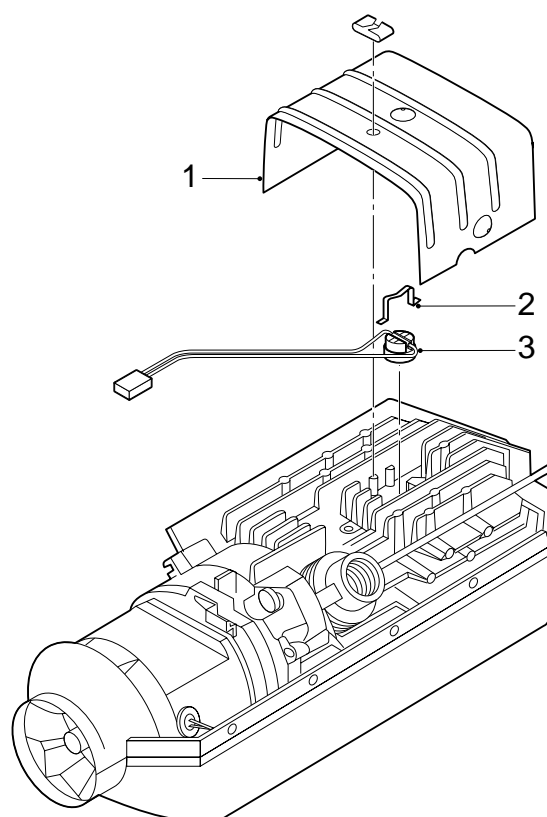
### 6.7 DEPOSE ET POSE DU DETECTEUR DE FLAMME

#### Dépose du détecteur de flamme

1. S'assurer que l'interrupteur de commande n'est pas sollicité.
2. Déposer le demi-manteau supérieur.
3. Déposer le bouclier pare-chaleur supérieur (1).
4. Déposer l'unité électronique.
5. Déposer le connecteur du détecteur (3) de l'unité électronique.
6. Au moyen d'un petit tournevis, déposer le ressort de fixation (2) et retirer le détecteur (3) de l'échangeur thermique.

#### Pose du détecteur de flamme

1. Contrôler la surface de contact de l'échangeur thermique et au besoin la nettoyer.
2. Poser le détecteur (3) avec le ressort de fixation (2) sur l'échangeur thermique. Au moyen de deux tournevis, encliqueter le ressort de fixation (2). S'assurer que le détecteur (3) prend parfaitement appui sur l'échangeur thermique.
3. Poser le connecteur du détecteur (3) sur l'unité électronique.
4. Poser l'unité électronique.
5. Poser le bouclier pare-chaleur supérieur (1).
6. Poser le demi-manteau supérieur.
7. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler son fonctionnement.



K1 00 544

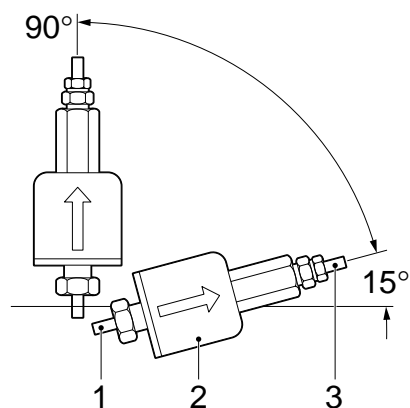
# CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

## Dépose et pose

### 6.8 DEPOSE ET POSE DE LA POMPE DE CARBURANT

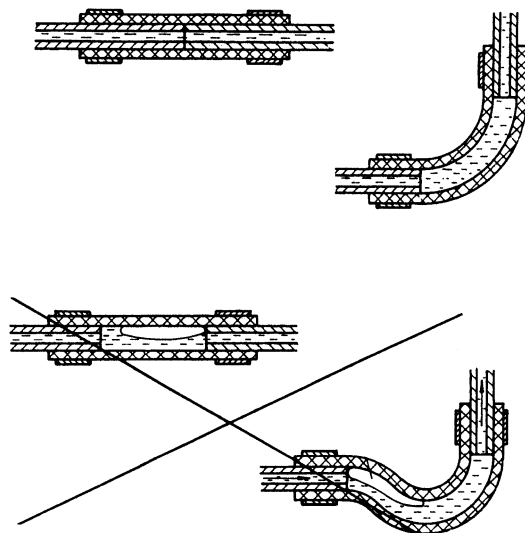
#### Dépose de la pompe de carburant

1. S'assurer que l'interrupteur de commande n'est pas sollicité.
2. Déposer le connecteur de la pompe de carburant (2).
3. Déposer les conduites de carburant de la pompe (2). Récupérer le carburant qui s'écoule. Obturer les orifices de conduite de sorte à éviter que des saletés ne puissent pénétrer dans la conduite.
4. Déposer l'étrier de fixation de la pompe (2) et déposer la pompe.



#### Pose de la pompe de carburant

1. Raccorder la conduite d'aspiration sur le raccord de conduite (1) et la conduite de refoulement sur le raccord de conduite (3).
2. Contrôler le cheminement de la conduite de carburant (voir le dessin), de sorte à éviter la formation de bulles d'air dans la conduite.
3. Poser la pompe (2) dans la position correcte (voir les angles dans le dessin).
4. Poser le connecteur sur la pompe (2).
5. Mettre le chauffage auxiliaire en service. Il est possible que le chauffage auxiliaire ne se mette pas en service lors des premières tentatives de démarrage étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.



#### Remarque:

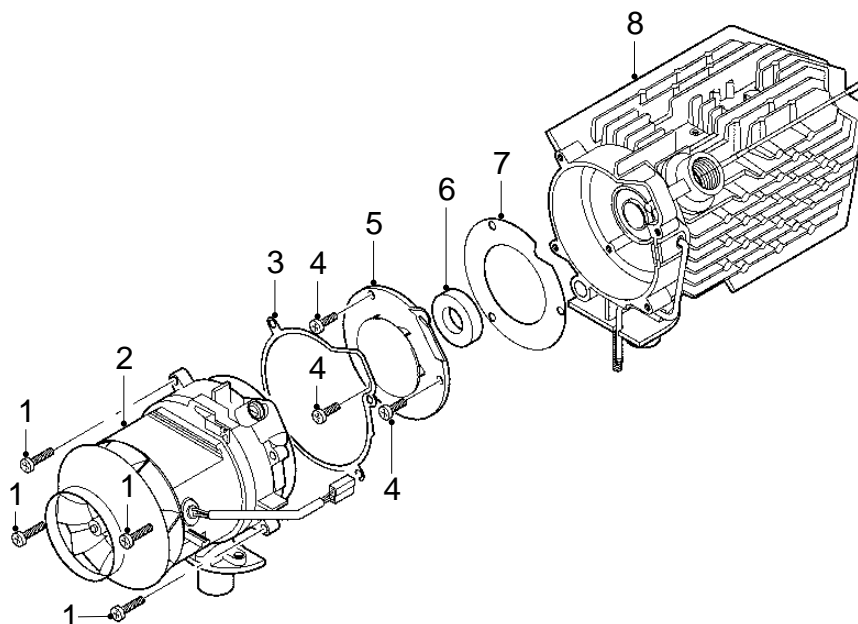
Si le chauffage auxiliaire ne tourne après la deuxième tentative de démarrage, celui-ci commute en mode défaut. Mettre l'interrupteur de commande hors et en fonction, après quoi le chauffage auxiliaire redémarre.

Au besoin, purger la conduite de carburant:

- Déposer la conduite à l'endroit de l'unité de chauffage et suspendre l'extrémité de la conduite dans un récipient.
  - Mettre le chauffage auxiliaire en service, ce qui entraîne le démarrage du chauffage. Répéter le démarrage jusqu'à ce que du carburant s'écoule de la conduite.
  - Raccorder la conduite de carburant.
6. Laisser le chauffage auxiliaire atteindre sa température de service. S'assurer de l'absence de toute fuite de carburant. Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

## 7. DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE

### 7.1 DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE DE L'UNITE DE CHAUFFAGE



K1 00 546

#### Démontage de l'unité de chauffage

1. Déposer les fusibles concernés de l'unité de chauffage.
2. Déposer l'unité de chauffage complète.
3. Déposer l'unité électronique.
4. Déposer les demi-manteaux.
5. Au besoin, déposer la bougie à incandescence, le détecteur de flamme et le commutateur de surchauffe.
6. Déposer les vis de fixation (1) et retirer le moteur de ventilateur (2) de l'échangeur thermique (8).
7. Déposer les vis de fixation (4) et retirer le couvercle (5) de l'échangeur thermique.
8. Déposer la rondelle-feutre (6) et le joint (7).

## CHAUFFAGE AUXILIAIRE D1LC/D3LC COMPACT

---

### Démontage et montage

#### Assemblage de l'unité de chauffage

1. Nettoyer les pièces et contrôler leur état et leur degré d'usure.
2. Poser un joint neuf (7).
3. Poser une rondelle-feutre neuve (6).
4. Poser le couvercle (5).
5. Poser un joint neuf (3).
6. Poser le moteur de ventilateur (2).
7. Si ces pièces ont été déposées, poser la crépine de la bougie à incandescence, la bougie à incandescence, le détecteur de flamme et le commutateur de surchauffe.
8. Poser les demi-manteaux.
9. Poser l'unité électronique.
10. Poser l'unité de chauffage complète sur le véhicule.
11. Poser les fusibles.
12. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler son fonctionnement. S'assurer de l'absence de toute fuite de carburant.



