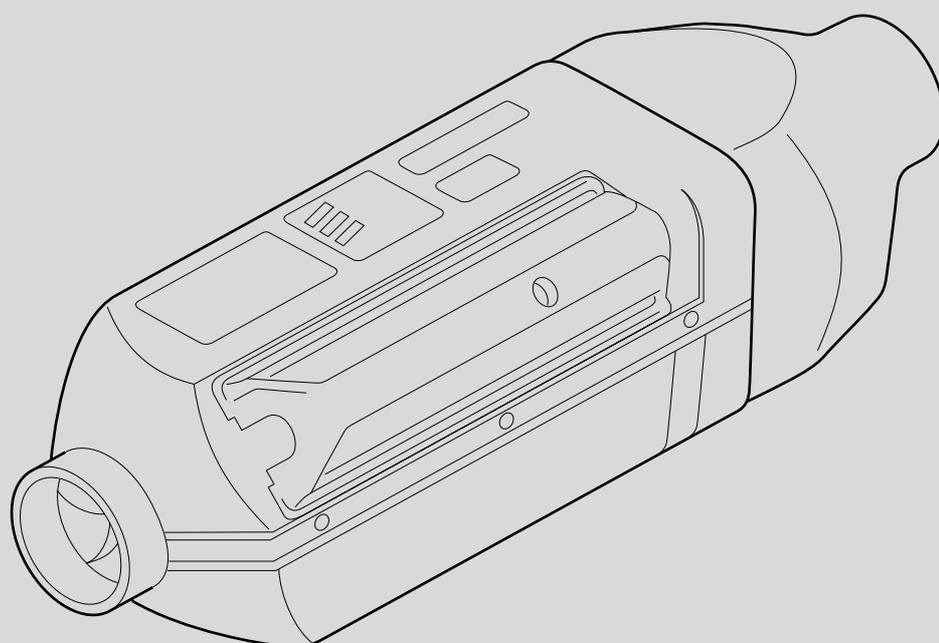


Fascicule de système D3LC (ACH-EA)

XF95



©200451 DAF Trucks N.V., Eindhoven,
Pays-Bas.

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

Toute reproduction, enregistrement 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 interdit sans l'autorisation écrite préalable du constructeur.

CLASSEMENT

D3LC (ACH-EA)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

0

DIAGNOSTIC

1

D3LC (ACH-EA)

2

SOMMAIRE

	Page	Date
1. D3LC (ACH-EA)	1-1.....	200451
1.1 Généralités	1-1.....	200451
1.2 Couples de serrage	1-4.....	200451



1. D3LC (ACH-EA)

1.1 GÉNÉRALITÉS

D3LC

Tension d'alimentation

Tension minimale	21 V
Tension maximale	32 V
Tension nominale	24 V

Capacité

Position de démarrage	3,5 kW ± 10 %
Capacité maximale	3,2 kW ± 10 %
Capacité moyenne	1,5 kW ± 10 %
Capacité minimale	1,0 kW ± 10 %

Carburant

gasoil

Consommation de carburant

Position de démarrage	0,42 l/heure ± 10 %
Capacité maximale	0,37 l/heure ± 10 %
Capacité moyenne	0,18 l/heure ± 10 %
Capacité minimale	0,12 l/heure ± 10 %

Valeur de contrôle du débit de la pompe de dosage de carburant

Quantité nominale	8,3 ml/90 s
Quantité maximale	9,5 ml/90 s
Quantité minimale	7,1 ml/90 s

Taux de CO₂ dans le gaz de combustion :

Maximum admissible à "capacité maximale" 9,0 - 11,0 % vol.

Régime moteur

Position de démarrage	environ 4 200 tr/mn
Capacité maximale	environ 4 200 tr/mn
Capacité moyenne	environ 2 200 tr/mn
Capacité minimale	environ 1 800 tr/mn

Bougie de préchauffage

Valeur de résistance 2 ± 0,2 Ω à 25 °C

Pompe de dosage de carburant

Valeur de résistance 36 ± 1,8 Ω à 25 °C

Potentiomètre de réglage de température

Valeur de résistance minimale	1740 ± 80 Ω à 25 °C
Valeur de résistance maximale	2180 ± 80 Ω à 25 °C

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

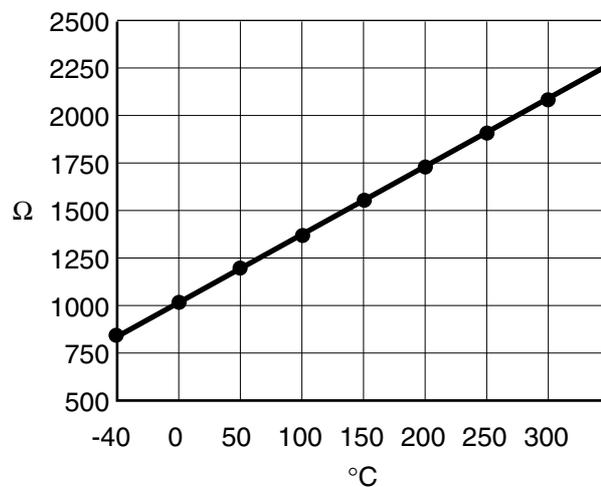
D3LC (ACH-EA)

D3LC (ACH-EA)

0

Capteur de surchauffe et capteur de flamme

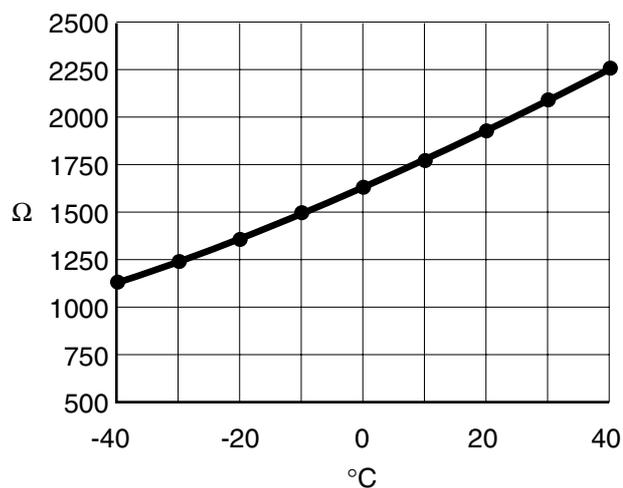
Valeur de résistance



K1 00 547

Capteur de température du panneau de commande

Valeur de résistance



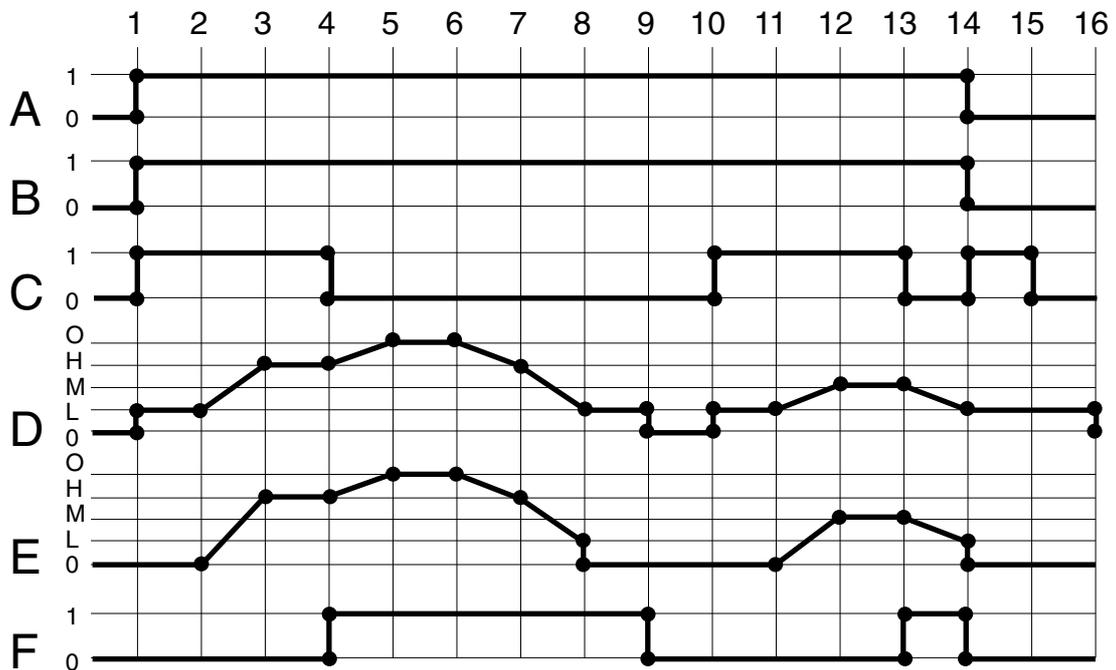
K1 00 548

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

D3LC (ACH-EA)

D3LC (ACH-EA)

Caractéristique de réglage



K1 00 531

- A Interrupteur de commande
- B Allumage du voyant de contrôle sur le panneau de commande
- C Fonctionnement de la résistance de pré-chauffage
- D Fonctionnement du moteur du ventilateur
- E Fonctionnement de la pompe d'injection
- F Fonctionnement du capteur de flamme

- O Capacité de démarrage
- H Capacité maximale
- M Capacité moyenne
- L Capacité minimale

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

D3LC (ACH-EA)

D3LC (ACH-EA)

0

1.2 COUPLES DE SERRAGE

Les couples de serrage repris dans ce paragraphe divergent des couples standard qui figurent dans l'aperçu des couples de serrage standard.

Il faut donc serrer les autres assemblages par visserie non mentionnés au couple de serrage repris dans l'aperçu des couples de serrage standard.

S'il convient de remplacer des moyens de fixation (vis et écrous de fixation), il est primordial que ces moyens de fixation aient exactement la même longueur et la même qualité que les moyens de fixation déposés, sauf indication contraire.

Bougie de préchauffage	20 Nm
Écrous de fixation du pied de montage	6 Nm

SOMMAIRE

	Page	Date
1. D3LC (ACH-EA)	1-1.....	200451
1.1 Introduction	1-1.....	200451
1.2 Tableau des défectuosités.....	1-2.....	200451



1. D3LC (ACH-EA)

1.1 INTRODUCTION

S'il y a une défectuosité dans le système, dans la plupart des cas, l'unité électronique la détecte sous la forme d'un code d'erreur. Ce code d'erreur peut être lu au moyen de DAVIE. Le tableau des défectuosités contient les causes possibles des symptômes qui ne sont pas détectés par l'unité électronique.

DIAGNOSTIC

D3LC (ACH-EA)

D3LC (ACH-EA)

1.2 TABLEAU DES DÉFECTUOSITÉS

1

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE NE S'ENCLENCHE PAS, LE VOYANT DE CONTRÔLE N'EST PAS ALLUMÉ	
Cause probable	Solution
Coupure de la tension d'alimentation.	Contrôler la tension d'alimentation.
Interrupteur du tableau de bord défectueux.	Contrôler l'interrupteur.
Interrupteur du panneau de commande du chauffage défectueux.	Contrôler l'interrupteur.
Coupure de la masse	Contrôler la masse.

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE NE S'ENCLENCHE PAS, LE VOYANT DE CONTRÔLE S'ALLUME, LE MOTEUR ÉLECTRIQUE NE TOURNE PAS	
Cause probable	Solution
Coupure de la tension d'alimentation.	Contrôler la tension d'alimentation.
Coupure de la masse	Contrôler la masse.
Signal pour "transport de matières dangereuses" présent sur l'unité électronique. Cela vaut uniquement pour les véhicules satisfaisant aux conditions pour le transport de matières dangereuses.	Contrôler le signal pour le "transport de matières dangereuses".

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE S'ARRÊTE PENDANT LE FONCTIONNEMENT	
Cause probable	Solution
Alimentation en carburant inexistante ou insuffisante.	S'assurer que le type de pompe montée est correct. Contrôler l'étanchéité de la conduite de carburant. Contrôler le circuit de l'alimentation en carburant. Contrôler/remplacer le filtre à carburant. Contrôler la présence d'eau de condensation dans le réservoir de carburant. Contrôler le débit de la pompe de dosage de carburant.
Arrivée insuffisante d'air de combustion.	Contrôler l'ouverture d'aspiration.
Gaze de la bougie de chauffage encrassée ou endommagée.	Contrôler/remplacer la gaze de la bougie de chauffage.

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE REJETTE DE LA FUMÉE LORS DU DÉMARRAGE	
Cause probable	Solution
Encrassement de la gaze de la bougie de chauffage et/ou de la chambre de combustion.	Nettoyer/remplacer la gaze de la bougie de chauffage. Nettoyer le petit évent de la bougie de chauffage. Contrôler si le montage de l'ouverture du tuyau d'alimentation d'air vers le bas est correct. Nettoyer la chambre de combustion et l'échangeur thermique.
Fonctionnement insuffisant de la bougie de chauffage.	Contrôler la bougie de chauffage.
Alimentation en carburant insuffisante.	S'assurer que le type de pompe montée est correct. Contrôler l'étanchéité de la conduite et du circuit d'alimentation en carburant. Contrôler le débit de la pompe de dosage de carburant.

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE REJETTE DE LA FUMÉE LORS DU FONCTIONNEMENT	
Cause probable	Solution
Encrassement de la gaze de la bougie de chauffage et/ou de la chambre de combustion.	Nettoyer/remplacer la gaze de la bougie de chauffage. Nettoyer la chambre de combustion et l'échangeur thermique.
Amenée d'air insuffisante.	Contrôler l'absence d'encrassement/d'obturation de l'ouverture d'aspiration. Contrôler l'absence d'encrassement/d'obturation du petit évent de la bougie de chauffage. Contrôler si le montage de l'ouverture du tuyau d'alimentation d'air vers le bas est correct.
La conduite de gaz de combustion est obstruée.	Contrôler la conduite de gaz de combustion.
Débit excessif de la pompe de dosage de carburant.	S'assurer que le type de pompe de dosage de carburant monté est correct. Contrôler le débit de carburant.
Régime du kit de combustion trop faible.	Contrôler le taux de CO ₂ . Au besoin, remplacer le kit de combustion.
Carburant erroné et/ou encrassé.	Veiller à ce que le gasoil soit de bonne qualité.

DIAGNOSTIC

D3LC (ACH-EA)

D3LC (ACH-EA)

1

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE NE FOURNIT PAS ASSEZ DE CHALEUR	
Cause probable	Solution
Obturation partielle de l'ouverture d'aspiration ou de l'ouverture d'évacuation.	Contrôler les ouvertures d'aspiration et d'évacuation.
Chambre de combustion bourrée de calamine.	Contrôler/nettoyer la chambre de combustion.
Thermostat ou capteur de température du panneau de commande défectueux.	Contrôler le thermostat et le capteur de température.

SYMPTÔME : LE CHAUFFAGE AUXILIAIRE FONCTIONNE EN CONTINU À CAPACITÉ MAXIMALE	
Cause probable	Solution
Coupure ou court-circuit au niveau du thermostat ou du capteur de température du panneau de commande.	Contrôler le thermostat et le capteur de température.

SYMPTÔME : ODEUR DE BRÛLÉ DANS LA CABINE PENDANT LE FONCTIONNEMENT	
Cause probable	Solution
La coiffe inférieure du chauffage auxiliaire est déformée et entre en contact avec l'échangeur thermique.	Contrôler si la coiffe inférieure est bien dégagée.

SOMMAIRE

	Page	Date
1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	1-1	200451
1.1 Consignes de sécurité	1-1	200451
2. GÉNÉRALITÉS	2-1	200451
2.1 Schéma du chauffage auxiliaire	2-1	200451
2.2 Schéma de l'unité de chauffage	2-2	200451
3. DESCRIPTION DU SYSTÈME	3-1	200451
3.1 Fonctionnement du chauffage auxiliaire	3-1	200451
3.2 Fonctionnement de l'unité de programmation	3-6	200451
4. FONCTIONS DE RÉGLAGE	4-1	200451
4.1 Démarrage du chauffage auxiliaire	4-1	200451
4.2 Chauffage auxiliaire en fonction	4-3	200451
4.3 Mise hors fonction du chauffage auxiliaire	4-5	200451
4.4 Transport de matières dangereuses	4-6	200451
4.5 Réglages de commande et de sécurité	4-8	200451
5. CONTRÔLE ET RÉGLAGE	5-1	200451
5.1 Points importants à vérifier lors du contrôle du système	5-1	200451
5.2 Points de branchement unité électronique du chauffage auxiliaire	5-2	200451
5.3 Légende du schéma de fonction	5-3	200451
5.4 Schéma de fonction	5-4	200451
5.5 Contrôle de l'installation électrique	5-8	200451
5.6 Contrôle du brûleur avec accessoires	5-11	200451
5.7 Contrôle du débit de la pompe de dosage de carburant	5-12	200451
5.8 Contrôle du filtre de la pompe de dosage de carburant	5-14	200451
5.9 Contrôler la résistance de préchauffage	5-16	200451
5.10 Contrôle du taux de CO ₂	5-17	200451
6. DÉPOSE ET POSE	6-1	200451
6.1 Dépose et pose de l'unité de chauffage complète	6-1	200451
6.2 Dépose et pose des moitiés de la protection	6-3	200451
6.3 Dépose et pose de l'unité électronique	6-4	200451
6.4 Dépose et pose de la résistance de préchauffage (petite gaze)	6-6	200451
6.5 Dépose et pose du capteur de surchauffe	6-7	200451
6.6 Dépose et pose du capteur de flamme	6-8	200451
6.7 Dépose et pose de la pompe de dosage de carburant	6-9	200451
7. DÉMONTAGE ET ASSEMBLAGE	7-1	200451
7.1 Démontage et assemblage de l'unité de chauffage	7-1	200451
8. VIDANGE ET REMPLISSAGE	8-1	200451
8.1 Purge de la conduite d'alimentation de carburant	8-1	200451

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ne jamais faire fonctionner le chauffage auxiliaire dans un local fermé sans dispositif d'aspiration des gaz de combustion approprié.

Lors du fonctionnement de l'unité de chauffage, prêter attention au risque de brûlure des membres étant donné que plusieurs composants sont très chauds. Le refroidissement des pièces chaudes peut prendre un temps assez long.

Éviter autant que possible tout contact cutané avec le gasoil.

Contrôler soigneusement l'étanchéité de la conduite de carburant.

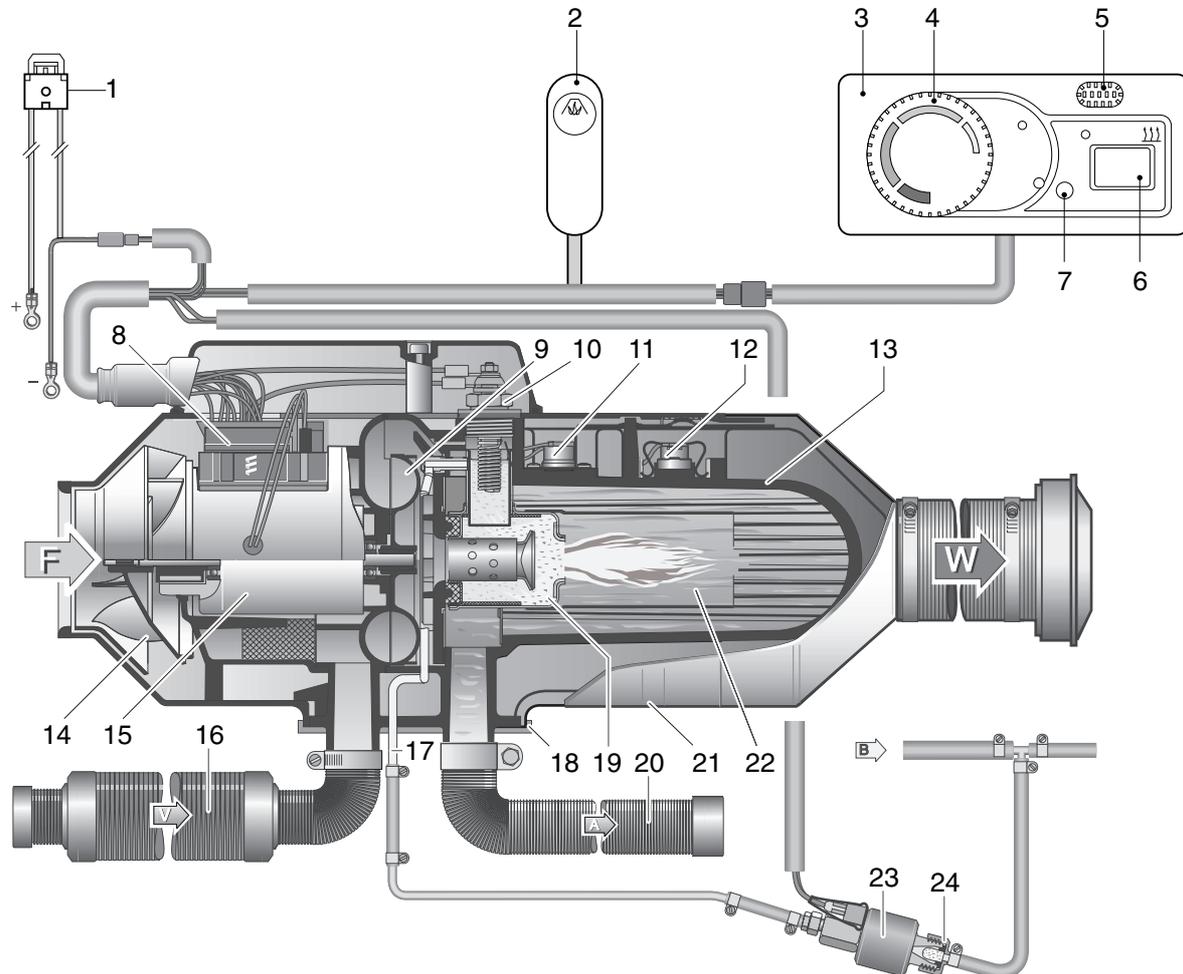
Le chauffage auxiliaire et la conduite de gaz de combustion doivent être exempts de matières très inflammables.

Pendant le plein de carburant, le chauffage doit être hors fonction.

Avant chaque période d'utilisation, il convient de tester le chauffage auxiliaire. En cas de production permanente de fumée ou de bruit de combustion anormal ou d'apparition d'une odeur de combustion manifeste, il faut mettre le chauffage auxiliaire hors service. Le chauffage auxiliaire ne peut être remis en service qu'après un contrôle minutieux.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 SCHÉMA DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

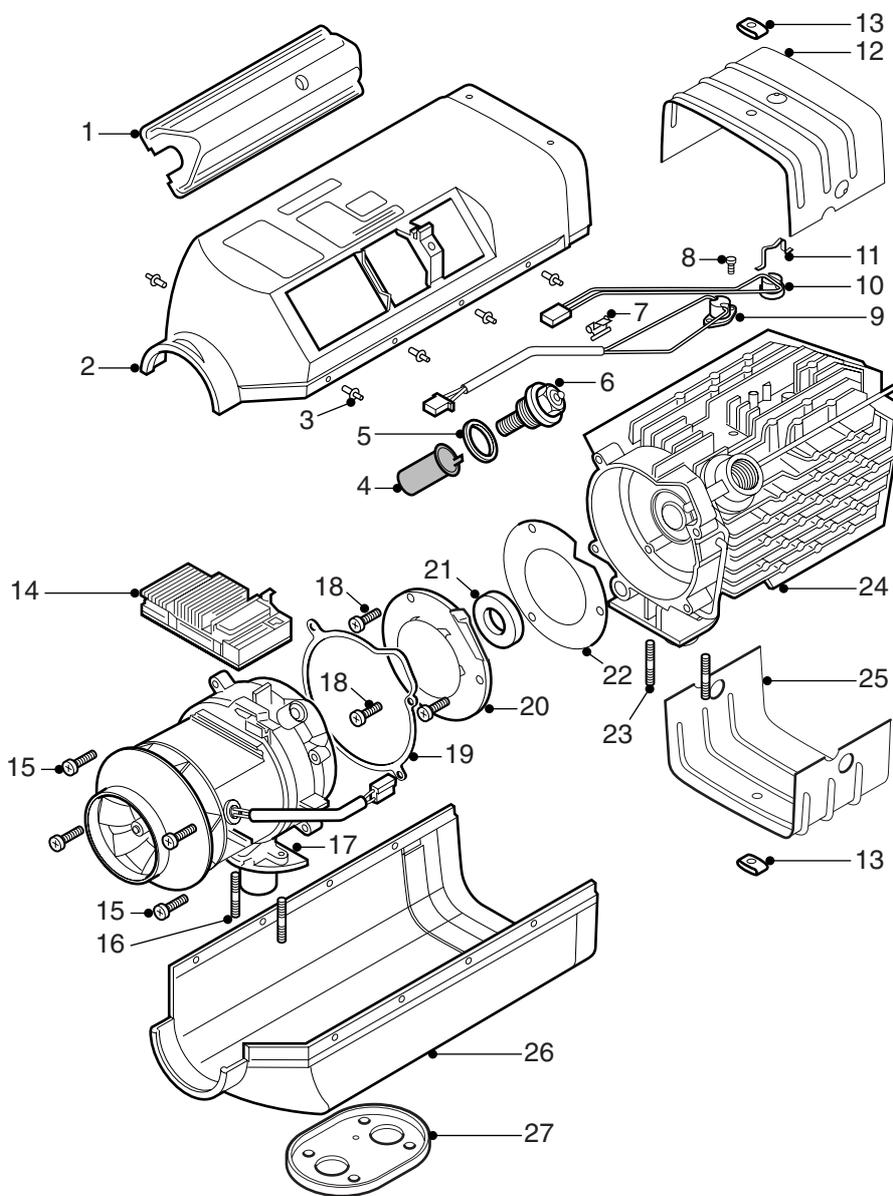


K1 01 618

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|--------------------------------|
| 1. | Fusibles | 16. | Conduite d'air de combustion |
| 2. | Interrupteur du tableau de bord | 17. | Conduite de carburant |
| 3. | Panneau de commande | 18. | Joint de bride 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. | Voyant de contrôle | 22. | Chambre de combustion |
| 8. | Unité électronique | 23. | Pompe de dosage de carburant |
| 9. | Ventilateur d'air de combustion | 24. | Filtre à carburant |
| 10. | Résistance de préchauffage | A. | Gaz de combustion |
| 11. | Capteur de surchauffe | B. | Carburant |
| 12. | Capteur de flamme | V. | Air de combustion |
| 13. | Échangeur thermique | W. | Air chauffé |
| 14. | Ventilateur de circulation | F. | Air aspiré |
| 15. | Moteur électrique | | |

2.2 SCHÉMA DE L'UNITÉ DE CHAUFFAGE

2



K1 01 612

- | | |
|---|--|
| 1. Coiffe de protection | 14. Unité électronique |
| 2. Moitié supérieure de la protection | 15. Boulon |
| 3. Rivet | 16. Goujon fileté |
| 4. Petite gaze de la résistance de préchauffage | 17. Ensemble ventilateur |
| 5. Bague d'étanchéité | 18. Boulon |
| 6. Résistance de préchauffage | 19. Joint |
| 7. Bride de serrage | 20. Couvercle |
| 8. Boulon | 21. Joint en feutre |
| 9. Capteur de surchauffe | 22. Joint |
| 10. Capteur de flamme | 23. Goujon fileté |
| 11. Ressort de serrage | 24. Échangeur thermique |
| 12. Bouclier thermique | 25. Bouclier thermique |
| 13. Circlip | 26. Moitié inférieure de la protection |
| | 27. Joint de bride de montage |

3. DESCRIPTION DU SYSTÈME

3.1 FONCTIONNEMENT DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

Le chauffage auxiliaire D3LC offre les possibilités suivantes :

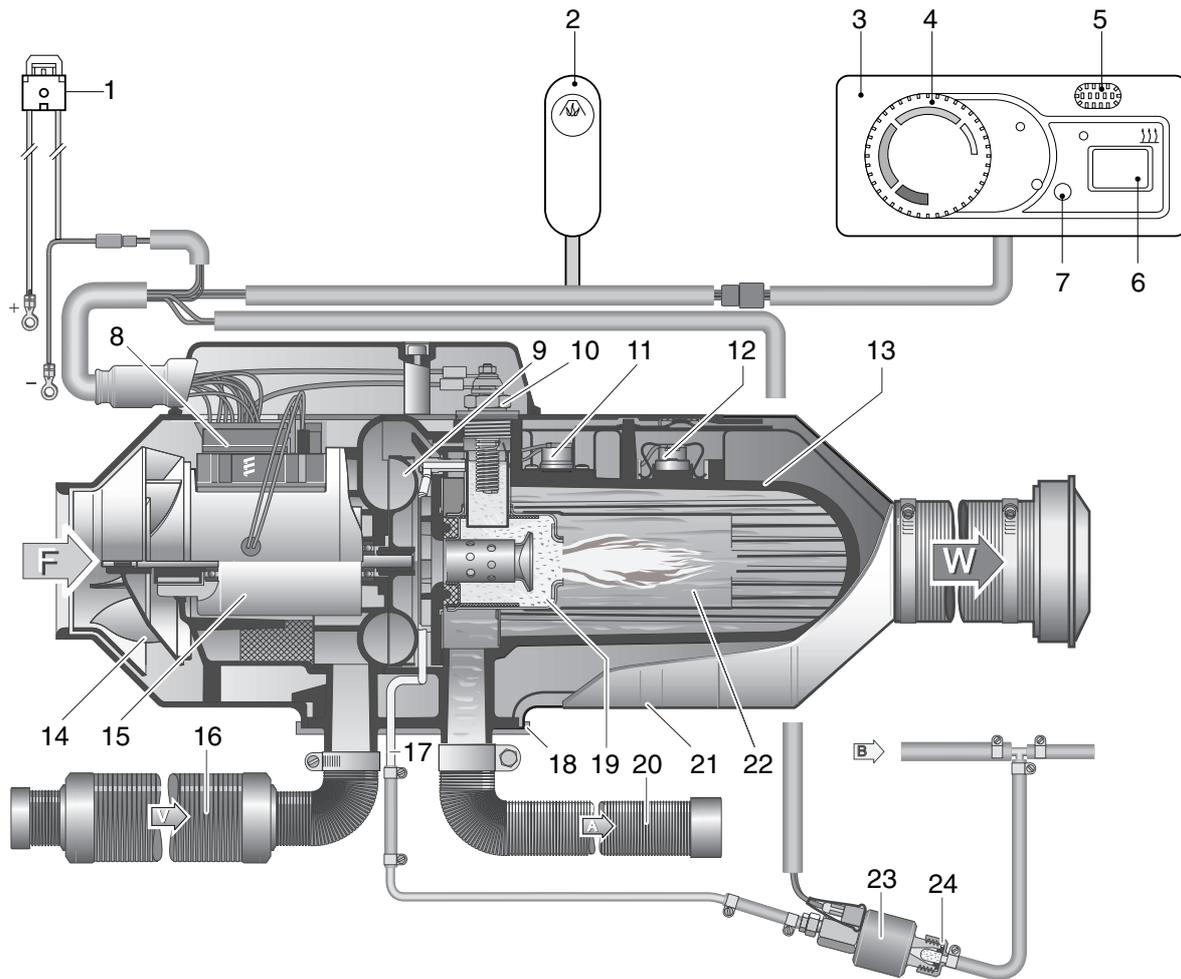
- le préchauffage de l'intérieur ;
- le chauffage de l'intérieur ;
- le chauffage de l'intérieur lorsque le moteur ne donne pas suffisamment de chaleur pour maintenir la température de la cabine, par exemple dans les embouteillages en cas de températures extérieures très basses.

Le chauffage auxiliaire peut s'utiliser lorsque le moteur est en marche ou à l'arrêt.

Remarque:

En cas d'utilisation du chauffage auxiliaire avec le moteur à l'arrêt, la capacité des batteries diminue.

Sur les versions EU-ADR pour le transport de matières dangereuses, le chauffage auxiliaire est coupé au moment où la prise de force est enclenchée ; il peut être rétabli manuellement par la suite.



K1 01 618

Superstructure du chauffage auxiliaire

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

L'unité de chauffage se trouve sur le plancher de la cabine.

Un ventilateur intégré (14) aspire l'air (F) de la cabine et le fait passer le long de l'échangeur thermique (13). L'air réchauffé (W) est refoulé dans la cabine par l'avant de l'unité de chauffage.

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

Le brûleur (19) et la résistance de préchauffage (4) sont situés dans la chambre de combustion (22). La résistance de préchauffage (10) sert à l'allumage du carburant pendant le démarrage du chauffage auxiliaire.

La chaleur issue de la combustion est communiquée à l'échangeur thermique (13) le long duquel passe l'air à réchauffer.

Le gaz de combustion (A) est évacué vers l'extérieur par la conduite de gaz de combustion (20).

Le carburant est injecté par une pompe de dosage de carburant séparée (23). La pompe de dosage de carburant (23) est une pompe à plongeur commandée par pulsations. La capacité du chauffage auxiliaire est réglée par l'augmentation ou la réduction de la quantité de carburant amené au brûleur (19), conjointement à la quantité nécessaire d'air de combustion.

Le chauffage auxiliaire est commandé au moyen d'un interrupteur (2) sur le tableau de bord.

Un panneau de commande (3) est prévu pour le chauffage auxiliaire. Le panneau de commande (3) comporte un interrupteur (6), un capteur de température (5), un bouton de réglage de la température (4) et un voyant de contrôle (7). Le voyant de contrôle s'allume dès que le chauffage auxiliaire est enclenché.

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

Fonctionnement du chauffage auxiliaire

Remarque:

La description ci-dessous porte sur un chauffage auxiliaire combiné avec un thermostat. Un programmateur est possible.

Tant l'interrupteur (2) du tableau de bord que l'interrupteur (6) du panneau de commande doivent être en position "en service" pour pouvoir mettre le chauffage auxiliaire en service.

Au terme de la procédure de démarrage, le brûleur (19) s'allume. Après l'allumage du brûleur (19), l'alimentation en carburant et l'air de combustion nécessaires augmentent de façon continue et le brûleur fonctionne à plus grande capacité (en "position de démarrage") pour atteindre rapidement la température souhaitée. Cette position de démarrage correspond à une capacité supérieure à la "capacité maximale" de l'unité de chauffage et n'est possible qu'après l'enclenchement du chauffage auxiliaire. La durée en position de démarrage dépend de la température atteinte par l'échangeur thermique et la cabine. La durée en position de démarrage est comprise entre 90 secondes et 2 heures.

Lorsque l'échangeur thermique atteint une température de 70 °C et que la différence entre la température mesurée et la température de consigne est de < 5 °C, l'unité de chauffage passe en position de "capacité maximale". Selon le besoin de chauffage, l'unité de chauffage reste en position de "capacité maximale" ou passe en position de "capacité moyenne" ou de "capacité minimale". Si en position de "capacité minimale" l'unité de chauffage chauffe encore trop, le

brûleur est coupé puis on passe à la procédure d'arrêt ; cette position est appelée "position de réglage". Si la température de la cabine devient inférieure à la température de consigne, l'unité de chauffage démarre automatiquement à partir de la "position de réglage". Au terme de la procédure de démarrage, l'unité de chauffage fonctionne à "moyenne capacité".

2

L'échangeur thermique (13) compte deux capteurs : le capteur de surchauffe (11) et le capteur de flamme (12). Le capteur de flamme (12) contrôle la flamme et le capteur de surchauffe (11) la température maximale autorisée. Ces deux capteurs transmettent un signal à l'unité de commande (8) qui met l'unité de chauffage hors service en cas de défaillance. Si le capteur de surchauffe est défectueux, le capteur de flamme coupe l'unité de chauffage lorsque la température est trop élevée. Si vous procédez de la sorte, l'unité de chauffage ne peut plus être remise en service. Pour la réinitialiser, le code d'erreur doit être supprimé à l'aide de DAVIE.

Pour couper le chauffage auxiliaire, régler l'interrupteur (2) ou l'interrupteur (6) en position "hors service". Le voyant de contrôle (7) s'éteint et la pompe de carburant (23) est mise hors fonction. Pour refroidir l'unité de chauffage, un cycle d'arrêt est alors effectué par le moteur électrique (15) pour évacuer la chaleur résiduelle.

Pendant les 15 premières secondes du cycle d'arrêt, la résistance de préchauffage est enclenchée pour éliminer les restes de combustion. Après environ 4 minutes, le moteur électrique (15) est coupé par l'unité électronique (8) et le cycle d'arrêt est terminé. Sur les véhicules qui satisfont aux exigences pour le transport des matières dangereuses, un cycle d'arrêt de 20 secondes est prévu.

Véhicule pour le transport de matières dangereuses

Sur les véhicules qui satisfont aux exigences en matière de transport de matières dangereuses, les règles relatives au chauffage auxiliaire divergent.

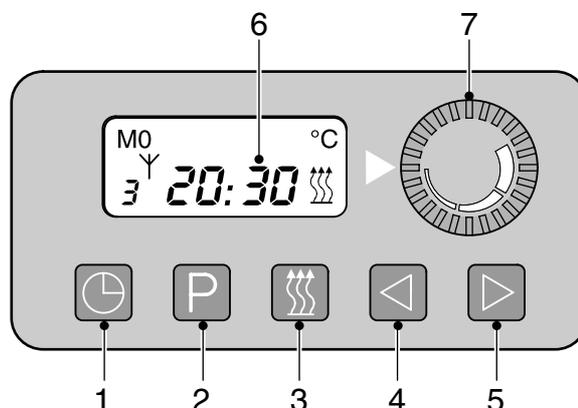
- Le chauffage auxiliaire ne peut être doté d'un programmateur.
- Lors de la mise en marche du moteur, le chauffage auxiliaire est automatiquement coupé avec un cycle d'arrêt abrégé. Le chauffage auxiliaire ne peut fonctionner lorsque le moteur est en marche.

Remarque:

Pour les versions EU-ADR destinées au transport de matières dangereuses, le chauffage auxiliaire est coupé au moment où la prise de force est enclenchée ; il peut être rétabli manuellement par la suite.

3.2 FONCTIONNEMENT DE L'UNITÉ DE PROGRAMMATION

1. Réglage du temps
2. Sélection du programme
3. Marche/arrêt
4. Réglage précédent
5. Réglage suivant
6. Affichage
7. Bouton rotatif du réglage de la température



K101590

Le chauffage auxiliaire avec unité de programmation dispose d'une mémoire de trois temps d'enclenchement différents. Le programme permet aussi de programmer un temps d'enclenchement jusqu'à sept jours au préalable.

Réglage de l'heure et du jour actuels

1. Maintenir le bouton (1) enfoncé jusqu'à ce que l'affichage clignote (après 3 secondes environ).
2. Régler l'heure à l'aide des boutons (4) et (5). Lorsque l'heure ne clignote plus, elle est enregistrée.
3. Le jour clignote.
4. Régler le jour à l'aide des boutons (4) et (5). Lorsque le jour ne clignote plus, il est enregistré.
5. Enfoncer le bouton (1). Le réglage est terminé.

Remarque:

S'il n'est pas nécessaire de régler le jour, pousser 2 fois sur le bouton (1) après avoir réglé l'heure.

Mise en route du chauffage

1. Enfoncer brièvement le bouton (3). L'affichage (6) indique le symbole du brûleur avec l'indication de l'heure et du jour. Le chauffage s'enclenche.
2. Régler la température voulue avec le bouton rotatif de réglage de la température (7). La plage va de 10 à 30°C.

Coupure du chauffage auxiliaire

1. Enfoncer le bouton (3). L'éclairage de l'affichage et des boutons se coupe.
2. Le ventilateur de chauffage continue à tourner pendant quelques minutes pour refroidir le système.

Modification permanente du temps de chauffage

1. Le chauffage ne doit pas fonctionner.
2. Maintenir le bouton (4) jusqu'à ce que la durée de chauffage programmée apparaisse et clignote.
3. Relâcher le bouton (4).
4. Avec les boutons (4) et (5), régler le temps de chauffage souhaité (de 10 à 120 minutes). Lorsque le temps de chauffage programmé s'éteint, il est enregistré.

Programmation du temps d'enclenchement

1. Enfoncer 1x le bouton (2) pour le premier emplacement mémoire. L'écran affiche le chiffre 1 et le réglage de base 12.00.
2. Enfoncer 2x le bouton (2) pour le deuxième emplacement mémoire. L'écran affiche le chiffre 2 et le réglage de base 12.00.
3. Enfoncer 3x le bouton (2) pour le troisième emplacement mémoire. L'écran affiche le chiffre 3 et le réglage de base 12.00.
4. Enfoncer le bouton (2) autant de fois que nécessaire jusqu'à la disparition de l'affichage de la mémoire.

Remarque:

Il est possible de programmer trois temps d'enclenchement dans les 24 heures ou un seul temps d'enclenchement dans les 7 prochains jours.

Programmation du temps d'enclenchement pendant les 24 heures

1. Sélectionner un emplacement mémoire.
2. Enfoncer brièvement le bouton (4) ou (5). L'indication de l'heure clignote.
3. Régler le temps d'enclenchement voulu avec les boutons (4) et (5). Le réglage n'est possible qu'avec un affichage de temps qui clignote. Le temps d'enclenchement est enregistré dans la mémoire lorsque l'indication de temps ne clignote plus.
4. Enfoncer le bouton (2) pour choisir un autre emplacement mémoire, ou attendre que l'affichage indique l'heure réelle. La programmation est ainsi terminée.

5. L'emplacement mémoire activé est visible sur l'écran. En outre, le symbole de chauffage s'allume pour indiquer qu'un temps d'enclenchement a été programmé.

Programmation du temps d'enclenchement au-delà des 24 heures

1. Sélectionner un emplacement mémoire.
2. Enfoncer brièvement le bouton (4) ou (5). L'indication de l'heure clignote.
3. Régler le temps d'enclenchement voulu avec les boutons (4) et (5). Le réglage n'est possible qu'avec un affichage de temps qui clignote. Le temps d'enclenchement est enregistré dans la mémoire lorsque l'indication de temps ne clignote plus.
4. Après environ 5 secondes, l'indication du jour commence à clignoter. Régler le jour voulu avec les boutons (4) et (5). La programmation est terminée quand l'affichage indique l'heure réelle.
5. L'emplacement mémoire activé est visible sur l'écran. En outre, le symbole de chauffage s'allume pour indiquer qu'un temps d'enclenchement a été programmé.

Position neutre

1. Enfoncer le bouton (2) jusqu'à ce qu'aucun emplacement mémoire ne soit affiché. Il n'y a plus d'emplacement mémoire activé.

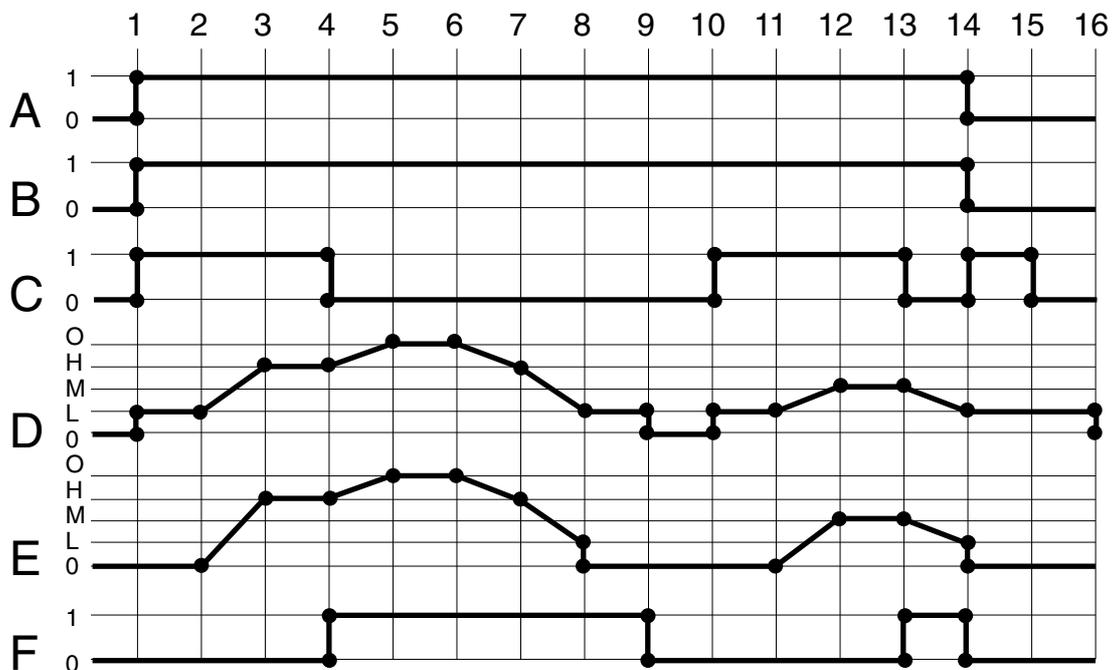
Défectuosités

Le symbole du brûleur clignote en cas de défectuosité. Dans certains cas, la défectuosité peut être annulée en coupant puis en enclenchant de nouveau le chauffage en enfonçant brièvement le bouton (3).

4. FONCTIONS DE RÉGLAGE

4.1 DÉMARRAGE DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

L'illustration ci-dessous donne étape par étape un aperçu du fonctionnement des divers composants.



K1 00 531

1. Au point 1, le chauffage auxiliaire est mis en fonction au moyen de l'interrupteur (A). Le voyant de contrôle (B) du panneau de commande s'allume. La résistance de préchauffage (C) s'allume par impulsions, la durée de celles-ci dépend de la tension de bord du véhicule. Le moteur du ventilateur (D) démarre (en position de capacité minimale).
2. La pompe de carburant (E) entre en fonction (point 2) 15 secondes après la mise en service du chauffage auxiliaire. Le carburant entre en combustion. Le débit de la pompe de carburant (E) augmente de façon continue. En même temps, le régime du moteur du ventilateur (D) augmente proportionnellement.
3. Au point 3 du schéma, l'unité de chauffage fonctionne à "capacité maximale" avec une flamme stable.

4. Au point 4 du schéma, le capteur de flamme (F) atteint la température prescrite et la résistance de préchauffage (C) est coupée. Pour chauffer rapidement l'échangeur thermique, l'unité de chauffage passe en "position de démarrage".

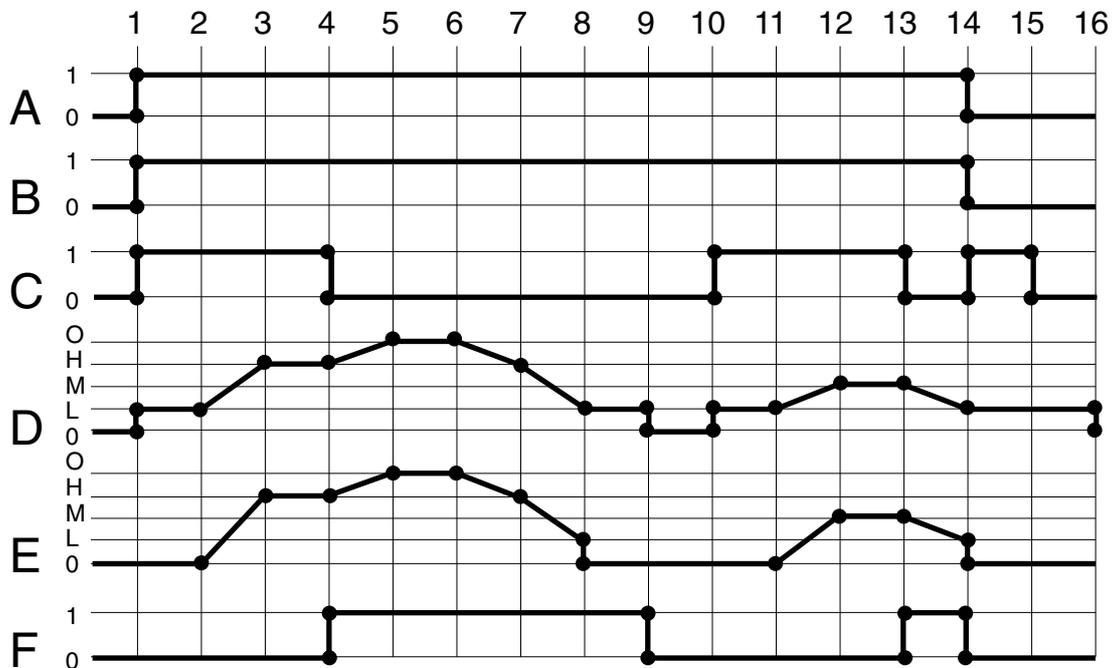
Remarque:

Si la combustion n'a pas eu lieu 90 secondes après l'enclenchement de la pompe à carburant (D) (point 2), un nouveau démarrage a automatiquement lieu. Si l'allumage n'a toujours pas lieu après 90 secondes, le chauffage auxiliaire passe en mode défaut et la procédure d'arrêt démarre.

5. Au point 5 du schéma, l'unité de chauffage se trouve en "position de démarrage". L'unité de chauffage reste allumée en "position de démarrage" pendant une durée comprise entre 90 secondes et 2 heures. La durée dépend de la rapidité avec laquelle l'échangeur thermique atteint sa température prescrite ($> 70\text{ °C}$) et de la différence entre la température mesurée et la température prescrite.
6. Au point 6 du schéma, l'échangeur thermique a atteint la température d'exercice de 70 °C et la différence entre la température mesurée et la température de consigne est de $< 5\text{ °C}$. Le débit de la pompe de carburant (E) et le régime du moteur du ventilateur (D) sont réduits en position de "capacité maximale". La phase de démarrage du chauffage auxiliaire est terminée.

4.2 CHAUFFAGE AUXILIAIRE EN FONCTION

L'illustration ci-dessous donne étape par étape un aperçu du fonctionnement des divers composants.



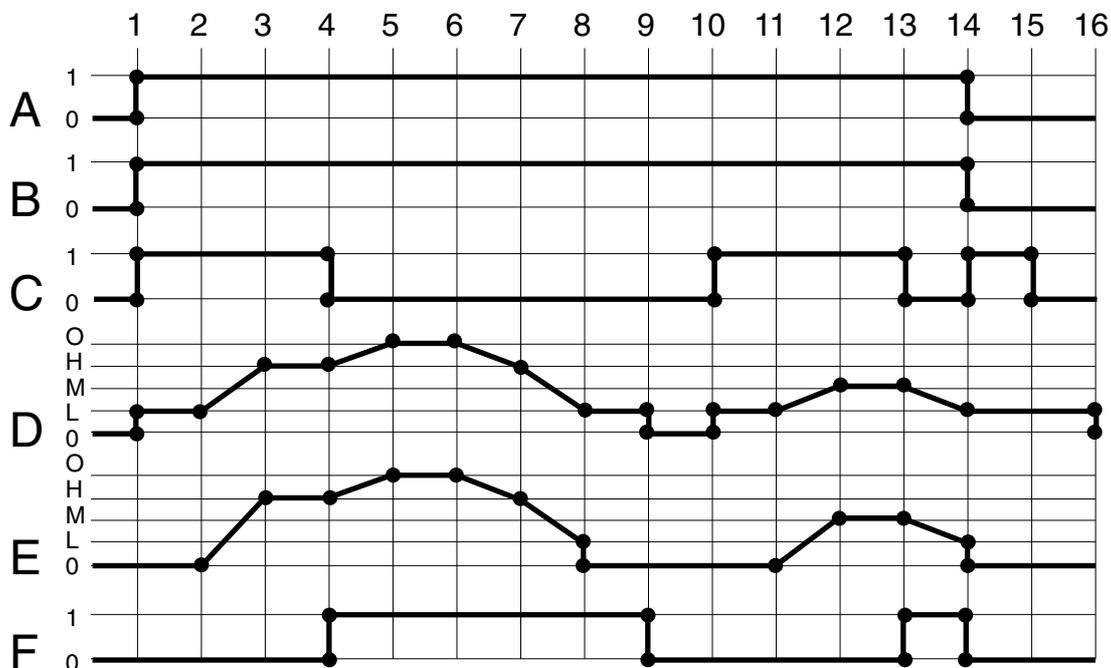
K1 00 531

1. Au point 7 du schéma, l'unité de chauffage fonctionne à "capacité maximale". Selon le besoin de chauffage, le chauffage auxiliaire reste sur cette position ou l'unité de chauffage passe en position de "capacité moyenne" ou de "capacité minimale".
2. Si l'unité de chauffage chauffe encore trop lorsqu'elle est en position de "capacité minimale", la pompe de carburant (E) est coupée (point 8). Le cycle d'arrêt du moteur du ventilateur (D) démarre pour refroidir l'unité de chauffage.
3. Au point 9 du schéma, le cycle d'arrêt prend fin et le moteur du ventilateur (D) s'arrête. Le voyant de contrôle (A) reste allumé. Cette position est appelée "position de réglage".

4. Au point 10 du schéma, la température de la cabine est descendue sous la valeur prescrite et l'unité de chauffage démarre en "position de réglage". La résistance de préchauffage (C) s'allume par impulsions, la durée de celles-ci dépend de la tension de bord du véhicule. Le moteur du ventilateur (D) démarre (en position de capacité minimale).
5. La pompe de carburant (E) entre en fonction 15 secondes après le début du préchauffage (point 11). Le carburant entre en combustion. Le débit de la pompe de carburant (E) augmente de façon continue jusqu'à atteindre la position de "capacité moyenne" En même temps, le régime du moteur du ventilateur (D) augmente proportionnellement.
6. Au point 12 du schéma, l'unité de chauffage fonctionne à "capacité moyenne" avec une flamme stable.
7. Au point 13 du schéma, le capteur de flamme (F) atteint la température prescrite et la résistance de préchauffage (C) est coupée. Selon le besoin de chauffage, l'unité de chauffage reste en position de "capacité moyenne" ou passe en position de "capacité minimale" ou, si nécessaire, en position de "capacité maximale".

4.3 MISE HORS FONCTION DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

L'illustration ci-dessous donne étape par étape un aperçu du fonctionnement des divers composants.



K1 00 531

1. Au point 14 du schéma, le chauffage auxiliaire est mis hors fonction au moyen de l'interrupteur (A). La pompe de carburant (E) est mise hors fonction et le voyant de contrôle (B) s'éteint. Le cycle d'arrêt du moteur du ventilateur (D) commence pour refroidir l'unité de chauffage. La résistance de préchauffage (C) est enclenchée pour éliminer les restes de combustion.

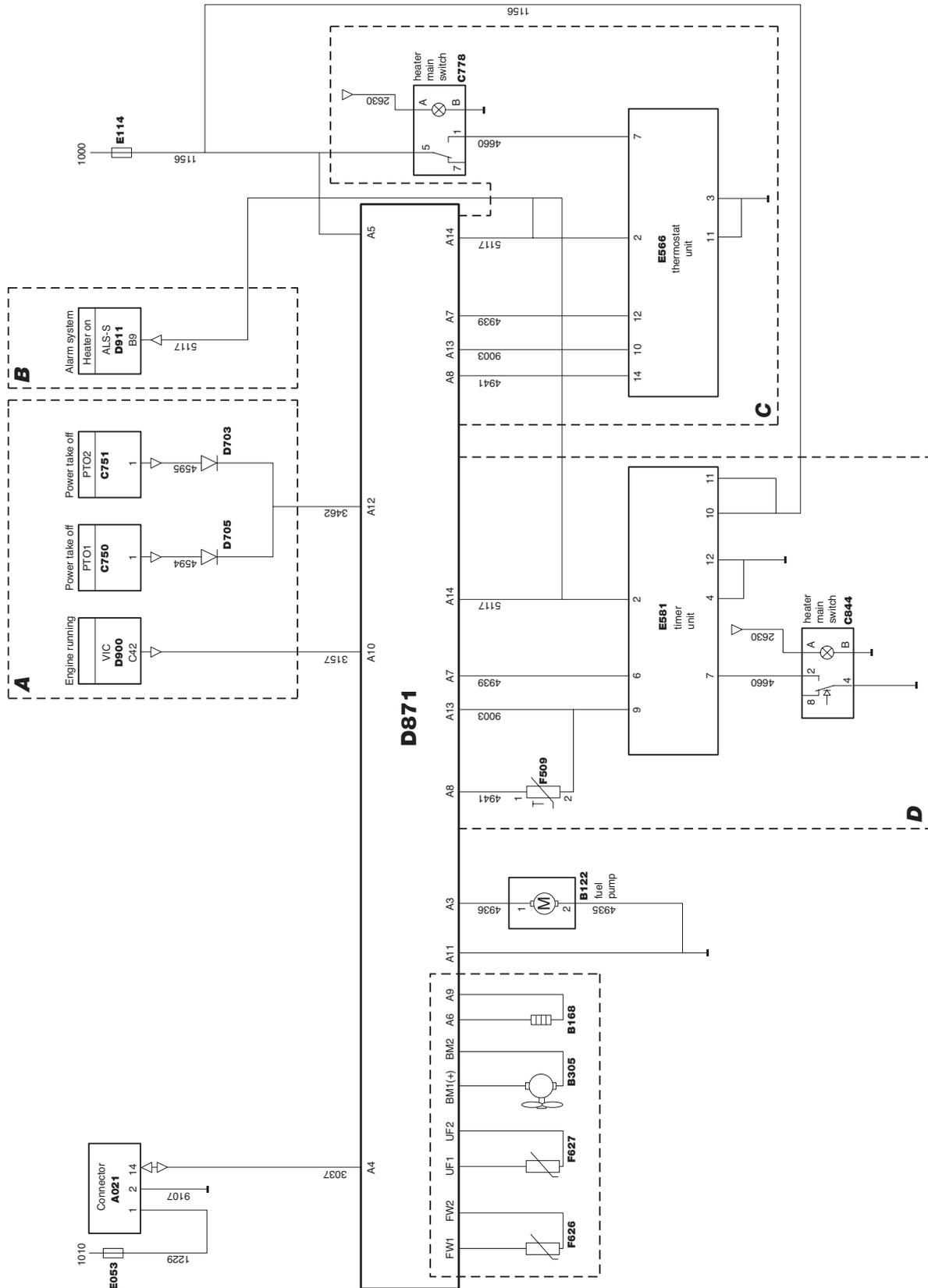
Remarque:

Lorsque le chauffage auxiliaire est mis hors fonction pendant la phase de démarrage sans que la pompe de carburant ne soit entrée en fonction ou lorsqu'elle se trouve en position "veille", le cycle d'arrêt n'a pas lieu.

2. Après 15 secondes, la résistance de préchauffage est mise hors fonction (point 15).
3. Après environ 3 minutes, le cycle d'arrêt prend fin (point 16) et le moteur du ventilateur (D) s'arrête.

4.4 TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

2



K101617-2

Version EU-ADR

Si le véhicule est équipé pour le transport de matières dangereuses, le chauffage auxiliaire devra, conformément aux normes EU-ADR, se couper dans les cas suivants :

- activation de la prise de force. Une tension est alors appliquée sur la broche 15 de l'unité électronique (D871).
L'unité électronique coupera donc le chauffage auxiliaire avec un cycle d'arrêt abrégé de 40 secondes.
- Le moteur est mis en marche La tension appliquée sur la broche 14 de l'unité électronique (D871) est coupée.
L'unité électronique coupera donc le chauffage auxiliaire avec un cycle d'arrêt abrégé de 40 secondes.

Remarque:

L'unité de chauffage ne redémarre pas automatiquement après une coupure due à l'activation de la prise de force ou à l'extinction du moteur.

Réinitialiser la protection en désactivant, puis en activant à nouveau l'interrupteur de commande.

Si un véhicule est équipé pour le transport de matières dangereuses, il ne peut jamais être équipé d'un programmeur.

4.5 RÉGLAGES DE COMMANDE ET DE SÉCURITÉ

- Si l'allumage n'a pas eu lieu 90 secondes après l'enclenchement de la pompe à carburant, un nouveau démarrage a automatiquement lieu. Si l'allumage n'a toujours pas lieu après 90 secondes, le chauffage auxiliaire passe en mode défaut et la procédure d'arrêt démarre.
- Si la flamme s'éteint d'elle-même en cours de fonctionnement, le capteur de flamme l'enregistre et un nouveau démarrage a automatiquement lieu. Si le mélange air/carburant ne s'enflamme pas après 90 secondes ou si la flamme s'éteint à nouveau dans les 15 minutes, le chauffage auxiliaire passe en mode défaut et la procédure d'arrêt est entamée. Le mode de défaut est supprimé en désactivant, puis en activant à nouveau le chauffage auxiliaire.

Remarque:

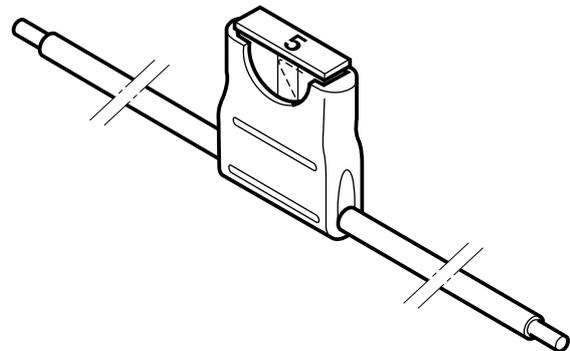
Ne pas répéter plus de 2 fois l'allumage et la coupure.

- Si la température du chauffage auxiliaire menace d'être trop élevée, le capteur de surchauffe le détecte et l'alimentation en carburant est coupée. Le chauffage auxiliaire passe en mode défaut. Après la suppression de l'erreur de surchauffe, le chauffage auxiliaire peut être remis en service en le coupant et en l'enclenchant à nouveau.
- Si la limite inférieure ou supérieure de tension est atteinte, une coupure pour défaut est opérée après 20 secondes.
- Le chauffage auxiliaire ne démarre pas en cas de défaut de la résistance de préchauffage, du moteur électrique ou en cas de rupture de câble électrique de la pompe de dosage de carburant.
- Le régime du moteur électrique est contrôlé en permanence. Si le moteur ne démarre pas ou a un régime qui diverge de plus de 10 %, une coupure pour défaut est opérée après 30 secondes.
- Lors de la coupure du chauffage auxiliaire, la résistance de préchauffage est enclenchée pendant les premières 40 secondes du temps d'arrêt (post-incandescence) afin d'éliminer les restes de combustion.

5. CONTRÔLE ET RÉGLAGE

5.1 POINTS IMPORTANTS À VÉRIFIER LORS DU CONTRÔLE DU SYSTÈME

1. En procédant à des connexions et/ou à des mesures au niveau du connecteur, il est possible de localiser de manière simple la défectuosité.
Lorsqu'une valeur est mentionnée dans les tableaux de contrôle, une connexion doit être réalisée à l'aide du multimètre. Si aucune valeur de mesure n'est mentionnée, une connexion doit être établie.
2. Pour éviter d'endommager les liaisons du connecteur, il convient de procéder aux mesures et aux connexions à l'arrière du connecteur.
3. Lors de l'établissement d'une connexion, utiliser un fil avec fusible.
4. En cas de défectuosité, toujours commencer par contrôler les connexions d'alimentation et de masse.
Vérifier également l'état des connexions des connecteurs (corrosion, etc.).
5. En raison d'anomalies de mesure, les valeurs mesurées peuvent différer légèrement des valeurs mentionnées.

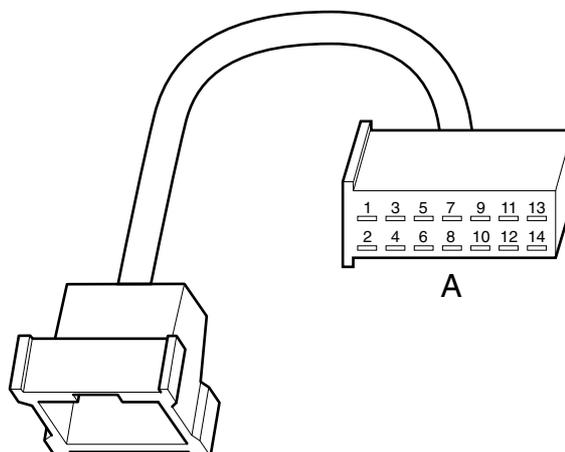


W502002

5.2 POINTS DE BRANCHEMENT UNITÉ ÉLECTRONIQUE DU CHAUFFAGE AUXILIAIRE

Version avec faisceau de câbles amovible entre l'unité et le faisceau de câbles du véhicule

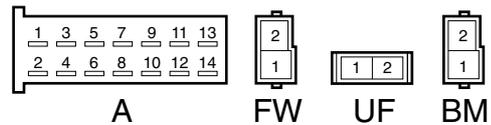
2



K1 01 615

Numéro de broche	Numéro de fil	Fonction
A1		Réserve
A2		Réserve
A3	4936	Tension d'alimentation pompe de dosage de carburant
A4	3037	Signal de diagnostic
A5	1156	Tension d'alimentation de l'unité électronique
A6		Tension d'alimentation bougie de préchauffage
A7	4939	Réglage de température
A8	4931	Signal température réelle
A9		Masse bougie de préchauffage
A10	3157	Signal "moteur en marche"
A11		Masse
A12	3462	Mise hors fonction sur version "transport de matières dangereuses"
A13	9003	Signal thermostat ou programmeur
A14	5117	Tension d'alimentation après interrupteur de commande

Emplacement des broches connecteurs internes sur l'unité électronique



K1 00 533

Numéro de broche	Numéro de fil	Fonction
BM1		Tension d'alimentation moteur de ventilateur
BM2		Masse du moteur de ventilateur
FW1		Tension d'alimentation du capteur de flamme
FW2		Masse du capteur de flamme
UF1		Tension d'alimentation du capteur de surchauffe
UF2		Masse du capteur de surchauffe

2

5.3 LÉGENDE DU SCHÉMA DE FONCTION

Numéro de code élémentaire	Description
A021	Connecteur de diagnostic (16 bornes)
B122	Pompe de dosage de carburant - chauffage auxiliaire
B168	Bougie de préchauffage Eberspächer - chauffage auxiliaire
B305	Ventilateur chauffage auxiliaire Eberspächer
C778	Interrupteur Eberspächer - chauffage auxiliaire
C844	Interrupteur chauffage auxiliaire Eberspächer, version à programmeur
D703	Diode de mise hors fonction du chauffage auxiliaire/contacteur de porte côté conducteur
D705	Diode mise hors fonction de chauffage auxiliaire, moteur lancé
D871	Unité électronique chauffage auxiliaire
D900	Unité électronique VIC
D911	Unité électronique système antivol ALS-S
E053	Fusible connecteur de diagnostic (16 bornes)
E114	Fusible chauffage auxiliaire
E566	Interrupteur thermostat chauffage auxiliaire
E581	Programmeur chauffage auxiliaire
F509	Capteur de température cabine, chauffage auxiliaire
F626	Capteur de flamme chauffage auxiliaire
F627	Capteur de surchauffage chauffage auxiliaire
G725	Connexion chauffage auxiliaire

5.4 SCHÉMA DE FONCTION

Schéma de fonction K101617-2 d'application sur :

- **version chauffage auxiliaire D3LC, d'application sur XF95, date de production < 2003 -13 (numéro de châssis <0E608863).**

2

Explication du schéma de fonction

- A. Version pour transport de matières dangereuses
- B. Version avec système d'alarme
- C. Version avec thermostat
- D. Version avec programmateur

Schéma de fonction K101633-2 d'application sur :

- **version chauffage auxiliaire D3LC, d'application sur XF95, date de production \geq 2003 -13 (numéro de châssis \geq 0E608863).**

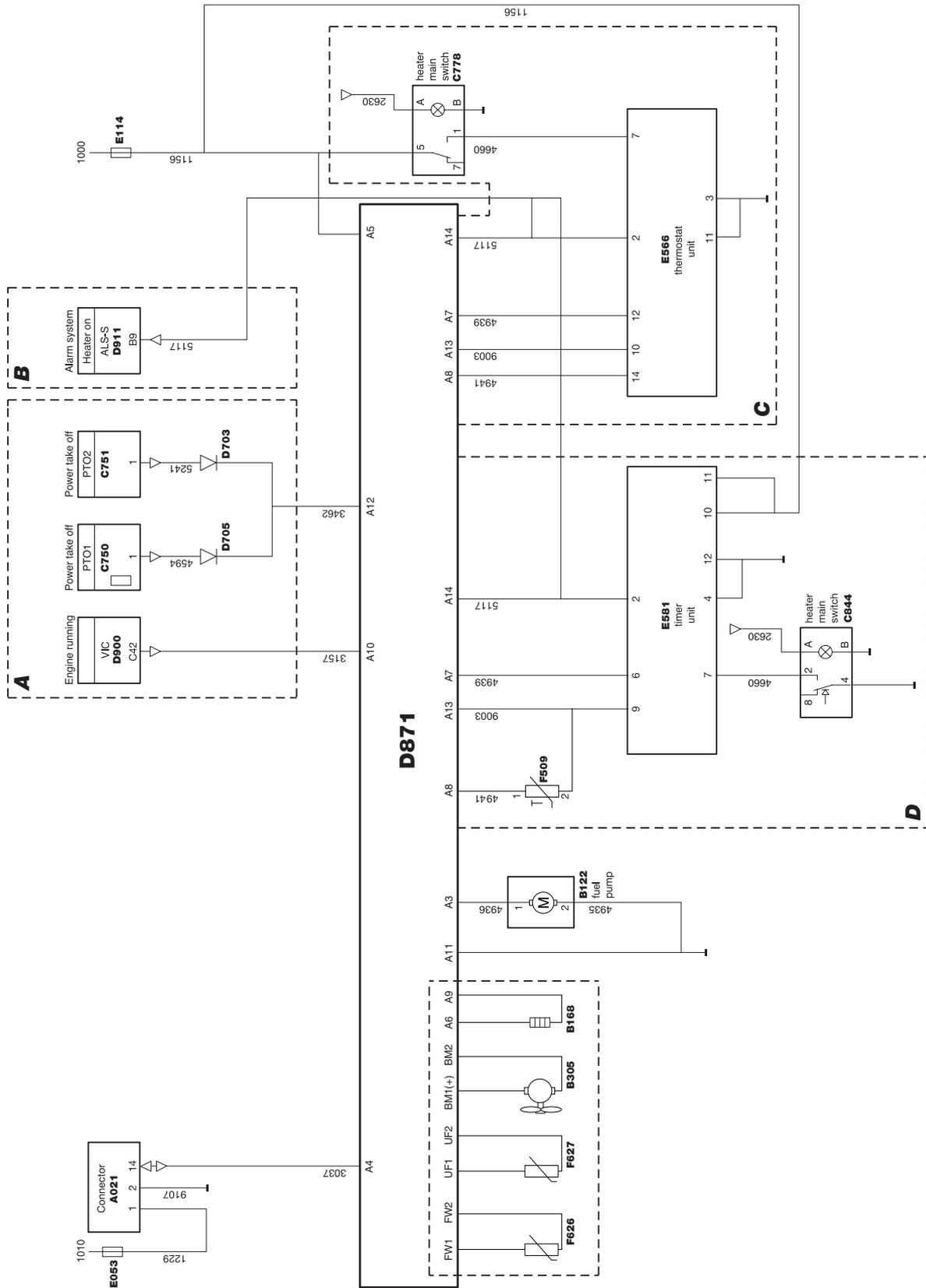
Modifications XF95, date de production \geq 2003-13 (numéro de châssis \geq 0E608863) :

- Fil 4595 est changé en 5241.

Explication du schéma de fonction

- A. Version pour transport de matières dangereuses
- B. Version avec système d'alarme
- C. Version avec thermostat
- D. Version avec programmeur

2



K101633-2

5.5 CONTRÔLE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Les tableaux de contrôle sont subdivisés en :

- Tableau de contrôle pour la mesure de signaux et de tension
- Tableau de contrôle pour la mesure de valeurs de résistance et l'activation des organes

Explication du tableau de contrôle

Le tableau de contrôle est divisé en colonnes.
Ces colonnes peuvent contenir des symboles et/ou des abréviations.

COLONNE "MESURE"	
Symbole/Abréviation	Explication
V CA	Mesure de la tension alternative
V CC	Mesure de la tension continue
A	Mesure du courant
Ω	Mesure de la résistance
%	Mesure du cycle opératoire
Hz	Mesure de la fréquence

COLONNE "VALEUR DE MESURE"	
Symbole/Abréviation	Explication
*	Pour les valeurs de mesure, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
∞	Connexion ouverte

TABLEAU DE CONTRÔLE POUR LA MESURE DE SIGNAUX ET DE LA TENSION

N°	CONTRÔLE	MESURE	CON-TACT	BRO-CHE +	BRO-CHE -	VALEUR DE ME-SURE	Remarque
1	Mise à la masse de l'unité électronique	V CC	MIS	4	Masse batterie	< 0,5 V	Brancher le plus grand nombre possible de consommateurs
2	Alimentation avant interrupteurs	V CC	MIS	1	4	22 -28 V	
3	Alimentation après interrupteurs	V CC	MIS	7	4	22 -28 V	Interrupteur C778 et interrupteur de panneau de commande E566 enclenchés
4	Alimentation après interrupteurs	V CC	MIS	7	4	22 -28 V	Interrupteur C778 et interrupteur de panneau de commande E566 coupés
5	Contrôle du signal pour le "transport de matières dangereuses"	V CC	MIS	15	4	22 -28 V	Interrupteur de prise de force enclenché
6	Contrôle du signal pour le "transport de matières dangereuses"	V CC	MIS	15	4	< 0,5 V	Interrupteur de prise de force désactivé
7	Contrôle du signal pour le "transport de matières dangereuses"	V CC	MIS	14	4	22 -28 V	le moteur tourne
8	Contrôle du signal pour le "transport de matières dangereuses"	V CC	MIS	14	4	< 0,5 V	Moteur à l'arrêt

**TABLEAU DE CONTRÔLE POUR LA MESURE
DE VALEURS DE RÉSISTANCE ET
L'ACTIVATION DES COMPOSANTS**

1. Couper le contact.
2. Déposer le connecteur de l'unité de chauffage.

2

N°	CONTRÔLE	MESURE	CON-TACT	BRO-CHE +	BRO-CHE -	VALEUR DE ME-SURE	Remarque
1	Contrôle de la pompe de dosage de carburant	Ω	COUPÉ	9	4	*	
2	Contrôle de la bougie de préchauffage	Ω	COUPÉ	A1	A2	*	
3	Contrôle du capteur de surchauffe	Ω	COUPÉ	UF1	UF2	*	
4	Contrôle du capteur de flamme	Ω	COUPÉ	FW1	FW2	*	
5	Contrôle du moteur électrique	Ω	COUPÉ	BM1	BM2	*	
6	Contrôle du voyant de contrôle	Con-nexion	COUPÉ	1	7		Voyant de contrôle allumé
7	Capteur de température	Ω	COUPÉ	13	10	*	Uniquement version avec panneau de commande E566
8	Réglage de température	Ω	COUPÉ	11	10	*	Programmer la température minimale puis tourner lentement le bouton de réglage vers la valeur maximale ; la valeur de la résistance doit en l'occurrence augmenter graduellement.

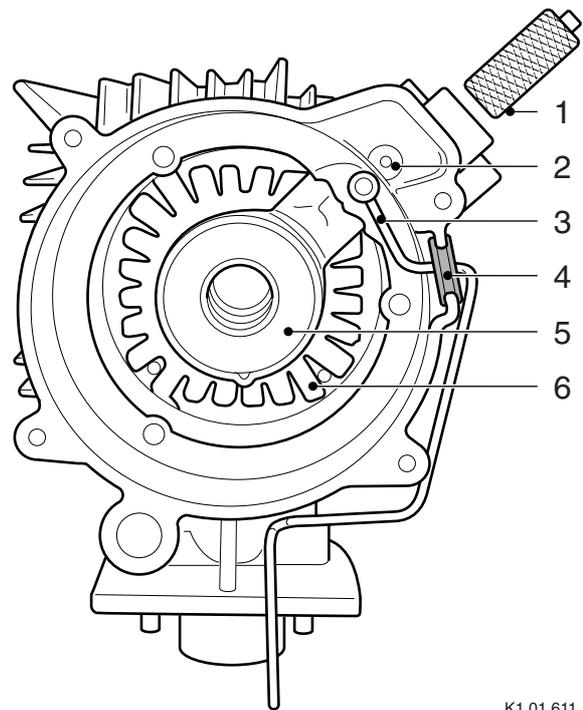
5.6 CONTRÔLE DU BRÛLEUR AVEC ACCESSOIRES

1. Déposer l'unité de chauffage complète, voir chapitre "Dépose et pose".
2. Démontez l'unité de chauffage complète, voir le chapitre "Démontage et assemblage".
3. Déposer la bougie de l'échangeur thermique (6).
4. Contrôler l'état de la petite gaze (1).

Remarque:

Si la gaze est fortement encrassée et obturée, il convient de la remplacer, voir le chapitre "Dépose et pose".

5. Contrôler l'état d'encrassement de l'évent (2). Nettoyer à l'air comprimé propre si nécessaire.
6. Contrôler le degré d'encrassement et de déformation de la chambre de combustion (5).
7. Contrôler l'état d'encrassement interne de l'échangeur thermique (6).
8. Nettoyer si nécessaire le brûleur/l'échangeur thermique avec un produit de nettoyage spécial disponible dans le commerce.
 - Nettoyer tous les éléments séparés de l'échangeur thermique.
 - Immerger l'échangeur thermique dans le produit de nettoyage.
 - Laisser l'échangeur thermique pendant un temps assez long dans le produit de nettoyage.
 - Enlever les résidus de l'échangeur thermique avec un nettoyeur haute pression.
9. Contrôler la connexion du circuit d'alimentation en carburant (3).
10. Vérifier l'état du rondelle d'étanchéité (4).
11. Remplacer les joints.



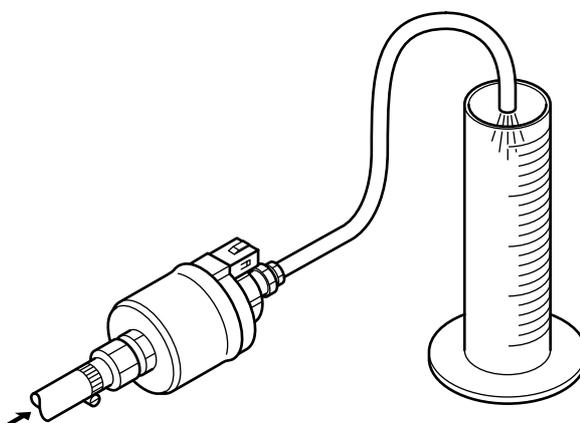
K1 01 611

5.7 CONTRÔLE DU DÉBIT DE LA POMPE DE DOSAGE DE CARBURANT

Les opérations suivantes doivent d'abord être effectuées pour garantir un bon contrôle du débit de la pompe de dosage de carburant :

- Contrôler le filtre de la pompe de dosage de carburant.
 - Contrôler la position des conduites de carburant.
 - Contrôler l'étanchéité des conduites de carburant.
- S'assurer que le type de pompe de dosage de carburant monté est correct.

1. Déposer la conduite de carburant de l'unité de chauffage.
2. Suspendre la conduite de carburant déposée dans un verre gradué d'une contenance d'environ 25 cc.
3. Mettre le chauffage auxiliaire en service. Après environ 45 secondes, la pompe de carburant entre en fonction.
4. Mettre le chauffage auxiliaire hors fonction dès qu'il y a alimentation constante de carburant sans bulles d'air.
5. Vider le verre gradué.



K101019

Remarque:

Ne mesurer le débit de la pompe de carburant que si la batterie est suffisamment chargée.

Si un filtre à carburant supplémentaire est monté dans le système d'alimentation, il doit s'agir d'un filtre de type métallique. Dans le cas contraire, il y a une résistance excessive dans la conduite d'aspiration et le chauffage auxiliaire ne fonctionne pas correctement.

Si l'unité de chauffage n'a pas été utilisée depuis longtemps, il peut arriver que la pompe de dosage de carburant soit bloquée. En la frappant avec précaution contre une surface dure, elle se remet à fonctionner normalement.

6. Mettre le chauffage auxiliaire en service. Après environ 45 secondes, la pompe de carburant entre en fonction.
7. Pendant la mesure, maintenir le verre gradué à la hauteur de la résistance de préchauffage. Après 90 secondes, la pompe de dosage de carburant est coupée et l'arrivée de carburant arrêtée.

D3LC (ACH-EA)

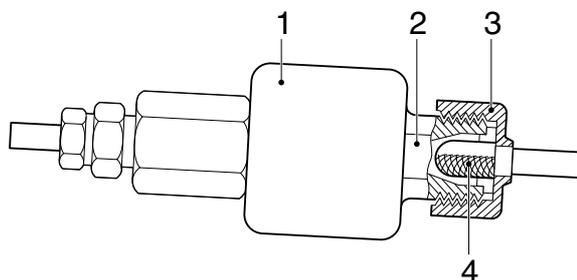
8. Couper le chauffage auxiliaire en raison du redémarrage automatique.
9. Comparer la quantité de carburant mesurée à la valeur prescrite, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
10. Si la quantité mesurée se situe hors du champ de tolérance, contrôler si le système d'alimentation présente une pression initiale excessive dans le réservoir de carburant, contrôler s'il fuit ou est bouché et contrôler le filtre de la pompe de dosage de carburant. Remplacer la pompe de dosage de carburant si tout est en ordre.
11. Raccorder la conduite de carburant.
12. Mettre le chauffage auxiliaire en service et contrôler l'étanchéité du raccord de conduite.

5.8 CONTRÔLE DU FILTRE DE LA POMPE DE DOSAGE DE CARBURANT

1. S'assurer que le type de pompe de dosage de carburant monté est correct.
2. Déposer la pompe de dosage de carburant (1) du véhicule.

Remarque:

Sur la pompe de dosage de carburant, seul le filtre côté aspiration peut être desserré, étant donné que le côté refoulement comporte un réglage calibré.



K1 00 536

3. Déposer l'écrou-raccord (3). Retenir la pompe de dosage de carburant (1) en plaçant une clé à fourche sur la partie plate (2) directement derrière l'écrou-raccord (3).
4. Déposer le filtre (4). Veiller à ne pas endommager la surface d'étanchéité du filtre (4).
5. Rincer le filtre (4) dans un liquide de nettoyage et le sécher à l'air comprimé.
6. Contrôler l'état du filtre (4) et, au besoin, le remplacer.
7. Poser le filtre (4) et serrer l'écrou-raccord (3). Retenir la pompe (1) en plaçant une clé à fourche sur la partie plate (2) directement derrière l'écrou-raccord (3). Veiller à ne pas trop serrer l'écrou-raccord (3) en aluminium.
8. Poser la pompe de dosage de carburant (1).
9. Contrôler la position des conduites de carburant.
10. Démarrer le chauffage auxiliaire.
Il est possible que le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la première tentative de démarrage étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.

Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la deuxième tentative, il passe en mode de défectuosité. Désactiver, puis activer à nouveau l'interrupteur de commande, après quoi le chauffage auxiliaire peut être redémarré. Après le deuxième cycle de démarrage, purger à la main la conduite d'alimentation de carburant étant donné que l'unité de réglage se bloque après le dixième cycle de démarrage.

Pour la purge de la conduite de carburant, voir chapitre "Vidange et remplissage".

11. Laisser augmenter la température du chauffage auxiliaire.
Contrôler l'étanchéité des conduites de carburant.

5.9 CONTRÔLER LA RÉSISTANCE DE PRÉCHAUFFAGE.

La résistance de préchauffage peut devenir brûlante ; faire donc attention aux bougies démontées mais branchées. Travailler avec précaution, au risque de se brûler. Après l'activation, laisser refroidir la bougie suffisamment longtemps avant de la manipuler.

2

1. Déposer la résistance de préchauffage, voir chapitre "Dépose et pose".
2. Contrôler l'état de la résistance de préchauffage.
3. Contrôler la valeur de la résistance de préchauffage, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
4. Poser le connecteur de la résistance de préchauffage sur l'unité électronique et brancher le câblage à la résistance.
5. Placer la résistance de préchauffage de façon à ce qu'elle soit visible mais ne puisse provoquer des risques de brûlures et/ou dommages.
6. Au moyen de DAVIE, activer la résistance de préchauffage et contrôler qu'elle devienne orange après quelques secondes.
7. Déposer le câblage de la résistance de préchauffage.
8. Poser la résistance de préchauffage.

5.10 CONTRÔLE DU TAUX DE CO₂

1. Contrôler le taux de CO₂ avec un compteur de CO₂.
2. Enclencher le chauffage auxiliaire et le laisser fonctionner au moins 5 minutes avant de mesurer le taux de CO₂.
3. Mesurer la teneur en CO₂ pour une installation de chauffage fonctionnant à "capacité maximale" et comparer la valeur mesurée à la valeur prescrite, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
4. La valeur de CO₂ est réglée en usine et ne peut pas être modifiée. Si l'unité de chauffage fonctionne correctement, le taux de CO₂ doit correspondre à la valeur prescrite.
5. En cas de valeur divergente, contrôler l'air de combustion de la conduite d'admission et de refoulement, ainsi que le débit de la pompe de dosage de carburant.

6. DÉPOSE ET POSE

6.1 DÉPOSE ET POSE DE L'UNITÉ DE CHAUFFAGE COMPLÈTE

Remarque:

Il s'agit ici d'instructions générales car l'unité de chauffage décrite peut être montée sur différents modèles de véhicules.

Dépose de l'unité de chauffage

1. Déposer le connecteur du chauffage auxiliaire.
2. Déposer le cas échéant le flexible d'air qui se trouve sur l'aérateur de l'unité de chauffage.
3. Déposer le flexible d'aspiration de l'air de combustion.
4. Déposer la conduite de gaz de combustion de l'unité de chauffage.
5. Déposer la conduite de carburant. Recueillir le carburant qui s'écoule. Obturer l'orifice de la conduite de sorte qu'aucune saleté ne puisse pénétrer dans celle-ci.
6. Déposer les écrous de fixation et l'unité de chauffage de la bride de montage.

Pose de l'unité de chauffage

1. Poser l'unité de chauffage sur la bride de montage avec un joint neuf.
Serrer les écrous de fixation du pied de montage au couple prescrit, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
2. Contrôler l'état de la conduite de carburant et du collier de serrage, les remplacer si nécessaire. Poser la conduite de carburant et bien serrer le collier.
3. Brancher la conduite de 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 extérieur ne pénètre pas dans la conduite d'aspiration.
5. Poser, le cas échéant, le flexible d'air sur l'aérateur de l'unité de chauffage.
6. Vérifier si les contacts du connecteur ne présentent pas de corrosion, les nettoyer si nécessaire. Poser le connecteur.
7. Démarrer le chauffage auxiliaire. Il est possible que le chauffage auxiliaire ne

démarre pas lors de la première tentative étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.

Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la deuxième tentative, il passe en mode de défaut. Désactiver, puis activer à nouveau l'interrupteur de commande, après quoi le chauffage auxiliaire peut être redémarré. Après le deuxième cycle de démarrage, purger à la main la conduite d'alimentation de carburant étant donné que l'unité de réglage se bloque après le dixième cycle de démarrage.

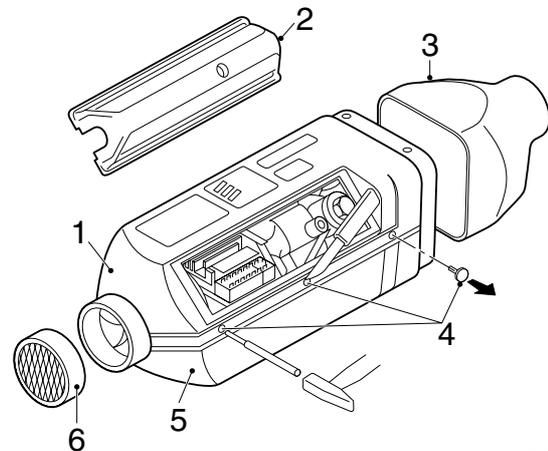
Pour la purge de la conduite de carburant, voir chapitre "Vidange et remplissage".

8. Laisser augmenter la température du chauffage auxiliaire.
Contrôler l'étanchéité du système d'alimentation.
Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

6.2 DÉPOSE ET POSE DES MOITIÉS DE LA PROTECTION

Dépose des moitiés de la protection

1. Déposer le boulon de fixation du capot de finition (2) et soulever le capot de finition (2).
2. Faire tourner la grille (6) d'un quart de tour vers la gauche et la déposer des moitiés de la protection.
3. Au moyen d'un tournevis, appuyer sur la coiffe d'évacuation (3) des moitiés de la protection (1 et 5).
4. Déposer les rivets (4) en frappant la cheville avec une pointe de 2 mm dans le rivet (4) puis enlever le rivet (4) à l'aide d'un couteau ou d'un petit tournevis des moitiés de la protection.
5. Déposer la moitié supérieure de la protection (1) de la moitié inférieure (5).
6. Enlever les chevilles détachées des rivets de la moitié inférieure de la protection (5).



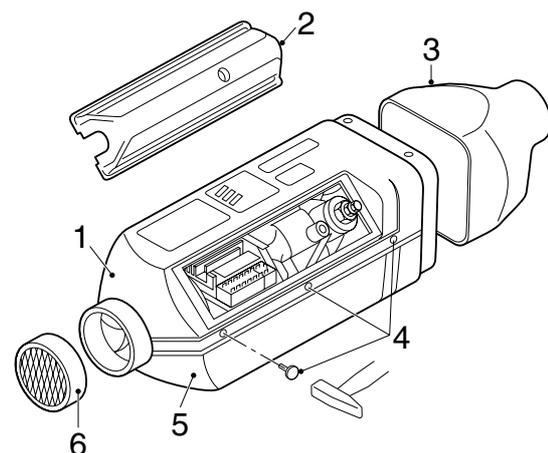
K1 00 538

Remarque:

Si l'unité de chauffage est mise en service sans une moitié de la protection, le transfert de chaleur est insuffisant et l'unité de chauffage est coupée par la sécurité de surchauffe.

Pose des moitiés de la protection

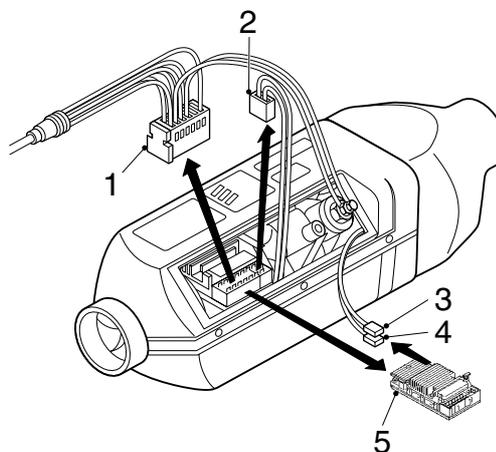
1. Placer les deux moitiés de la protection (1 et 5) l'une sur l'autre.
2. Poser les nouveaux rivets (4) dans les ouvertures prévues à cet effet.
3. Frapper la cheville avec un marteau pour l'enfoncer dans le rivet (4).
4. Appuyer la coiffe d'évacuation (3) sur les moitiés de la protection.
5. Poser la grille (6).
6. Poser la coiffe de protection (2) et la freiner au moyen du boulon de fixation. Poser les fusibles.



K1 00 539

6.3 DÉPOSE ET POSE DE L'UNITÉ ÉLECTRONIQUE**Dépose de l'unité électronique**

1. Déposer l'unité de chauffage complète de la cabine.
2. Déposer le capuchon de protection.
3. Déposer le connecteur à 14 bornes (1) et le connecteur à 2 bornes (2).
4. Supprimer le verrouillage de l'unité électronique (5) et extraire l'unité (5) de l'unité de chauffage.
5. Déposer les deux connecteurs à 2 bornes (3 et 4).



K1 00 540

Pose de l'unité électronique

1. Contrôler l'état et le degré de corrosion des broches de connecteur et l'isolation du câblage.
2. Poser les deux connecteurs à 2 bornes (3 et 4) de l'unité électronique (5).
3. Faire glisser l'unité électronique (5) dans la glissière et contrôler son verrouillage.
4. Poser le connecteur à 14 bornes (1) et le connecteur à 2 bornes (2).
5. Poser le capuchon de protection.
6. Poser l'unité de chauffage dans la cabine.
7. Démarrer le chauffage auxiliaire. Il est possible que le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la première tentative étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.

Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la deuxième tentative, il passe en mode de défectuosité. Désactiver, puis activer à nouveau l'interrupteur de commande, après quoi le chauffage auxiliaire peut être redémarré. Après le deuxième cycle de démarrage, purger à la main la conduite d'alimentation de carburant étant donné que l'unité de réglage se bloque après le dixième cycle de démarrage.

Pour la purge de la conduite de carburant, voir chapitre "Vidange et remplissage".

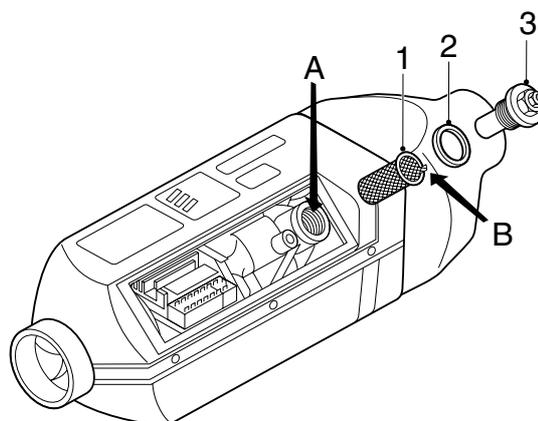
8. Laisser augmenter la température du chauffage auxiliaire. Contrôler l'étanchéité du système d'alimentation. Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

6.4 DÉPOSE ET POSE DE LA RÉSISTANCE DE PRÉCHAUFFAGE (PETITE GAZE)**Dépose de la résistance de préchauffage (petite gaze)**

1. Déposer le connecteur du chauffage auxiliaire.
2. Déposer le capuchon de protection.
3. Déposer le câblage de la résistance de préchauffage.
4. Déposer la résistance de préchauffage (3) de l'échangeur thermique.
5. Déposer la petite gaze (1). Si la petite gaze (1) est bloquée, introduire un mandrin entre la gaze (1) et le puits du côté de la sortie de l'air chaud (voir flèche A). De cette façon, le bord de la gaze (1) se déforme et est comprimé vers l'intérieur. Extraire la petite gaze (1) du puits à l'aide d'une pince.

Remarque:

Poser également une petite gaze neuve si l'on pose une résistance de préchauffage neuve.



K1 00 541

Pose de la résistance de préchauffage (petite gaze)

1. Nettoyer la petite gaze (1) et le puits. Contrôler l'état de la petite gaze (1) et, au besoin, la remplacer.
2. Poser la petite gaze (1) dans le puits de façon que la came de la (1) soit tournée vers le côté de la sortie de l'air chaud de l'unité de chauffage (voir flèche B). Pousser la petite gaze (1) jusqu'à la butée dans le puits et vérifier que le petit évent soit ouvert.
3. Pourvoir la résistance de préchauffage (3) d'une rondelle d'étanchéité neuve (2) et serrer la résistance (3) au couple prescrit, voir groupe principal "Caractéristiques techniques".
4. Brancher le câblage sur la résistance de préchauffage.
5. Poser la coiffe de protection étanche.
6. Poser le connecteur du chauffage auxiliaire.
7. Enclencher le chauffage auxiliaire et contrôler le fonctionnement.

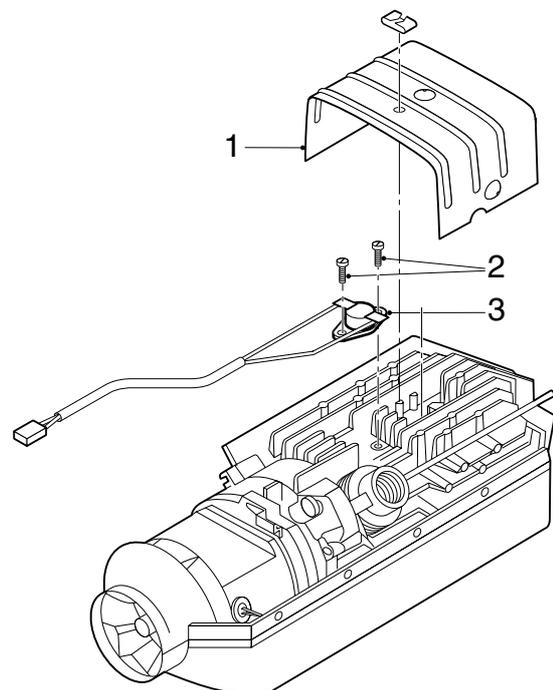
6.5 DÉPOSE ET POSE DU CAPTEUR DE SURCHAUFFE

Dépose du capteur de surchauffe

1. Déposer le connecteur du chauffage auxiliaire.
2. Déposer l'unité de chauffage complète, voir chapitre "Dépose et pose".
3. Déposer le capuchon de protection.
4. Déposer la moitié supérieure de la protection.
5. Déposer le bouclier supérieur pare-chaleur (2).
6. Déposer l'unité électronique.
7. Déposer le connecteur du capteur (3) de l'unité électronique.
8. Déposer les boulons de fixation (2) et enlever le couvercle (3) de l'échangeur thermique (8).

Pose du capteur de surchauffe

1. Contrôler la surface de contact de l'échangeur thermique, et la nettoyer si nécessaire.
2. Poser le capteur (3) à l'aide des nouveaux boulons de fixation (2) sur l'échangeur thermique.
3. Poser le bouclier pare-chaleur (1).
4. Poser le connecteur du capteur (2) sur l'unité électronique.
5. Poser l'unité électronique.
6. Poser la moitié supérieure de la protection.
7. Poser le capuchon de protection.
8. Poser l'unité de chauffage complète, voir chapitre "Dépose et pose".
9. Poser le connecteur du chauffage auxiliaire.
10. Enclencher le chauffage auxiliaire et contrôler le fonctionnement.



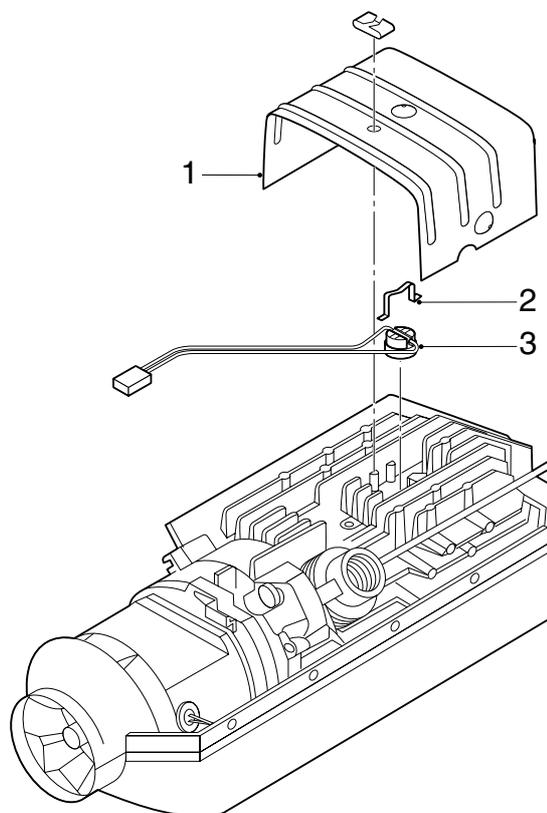
K1 00 543

6.6 DÉPOSE ET POSE DU CAPTEUR DE FLAMME**Dépose du capteur de flamme**

1. Déposer le connecteur du chauffage auxiliaire.
2. Déposer l'unité de chauffage complète, voir chapitre "Dépose et pose".
3. Déposer le capuchon de protection.
4. Déposer la moitié supérieure de la protection.
5. Déposer l'unité électronique.
6. Déposer le bouclier supérieur pare-chaleur (2).
7. Déposer le connecteur du capteur (3) de l'unité électronique.
8. Déposer à l'aide d'un petit tournevis le ressort de fixation (2) et enlever le couvercle (3) de l'échangeur thermique.

Pose du capteur de flamme

1. Contrôler la surface de contact de l'échangeur thermique, et la nettoyer si nécessaire.
2. Poser le capteur (3) à l'aide du nouveau ressort de fixation (2) sur l'échangeur thermique. Presser le ressort de fixation (2) à l'aide de deux tournevis. Contrôler que le capteur (3) s'appuie complètement contre l'échangeur thermique.
3. Poser le connecteur du capteur (3) sur l'unité électronique.
4. Poser l'unité électronique.
5. Poser le bouclier pare-chaleur supérieur (1).
6. Poser la moitié supérieure de la protection.
7. Poser le capuchon de protection.
8. Poser le connecteur du chauffage auxiliaire.
9. Enclencher le chauffage auxiliaire et contrôler le fonctionnement.

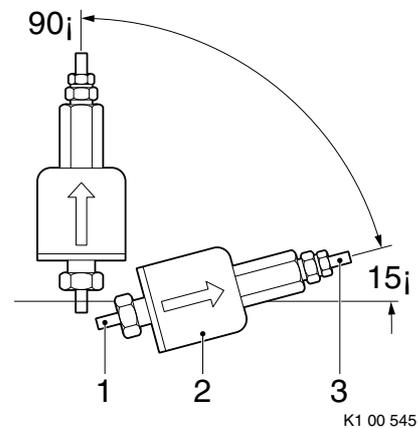


K1 00 544

6.7 DÉPOSE ET POSE DE LA POMPE DE DOSAGE DE CARBURANT

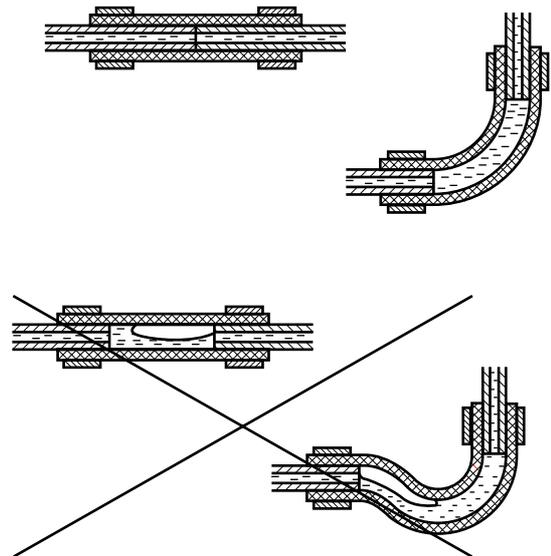
Dépose de la pompe de dosage de carburant

1. Déposer le connecteur de la pompe de carburant (2).
2. Déposer les conduites de carburant de la pompe (2). Recueillir le carburant qui s'écoule. Obturer les ouvertures de conduite de sorte qu'aucune saleté ne puisse pénétrer dans celle-ci.
3. Déposer l'étrier de fixation de la pompe (2) et déposer la pompe.
4. Contrôler l'état d'encrassement de l'évent. Nettoyer à l'air comprimé propre si nécessaire.



Pose de la pompe de dosage 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. S'assurer que le cheminement de la conduite de carburant est correct (voir dessin), afin que des bulles d'air ne puissent se former 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. Démarrer le chauffage auxiliaire. Il est possible que le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la première tentative étant donné que le carburant n'a pas encore atteint le brûleur.



K1 01 613

Remarque:

Si le chauffage auxiliaire ne démarre pas lors de la deuxième tentative, il passe en mode de défectuosité. Désactiver, puis activer à nouveau l'interrupteur de commande, après quoi le chauffage auxiliaire peut être redémarré. Après le deuxième cycle de démarrage, purger à la main la conduite d'alimentation de carburant étant donné que l'unité de réglage se bloque après le dixième cycle de démarrage. Pour la purge de la conduite de carburant, voir chapitre "Vidange et remplissage".

6. Laisser augmenter la température du chauffage auxiliaire. Contrôler l'étanchéité des raccords de conduites de carburant. Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

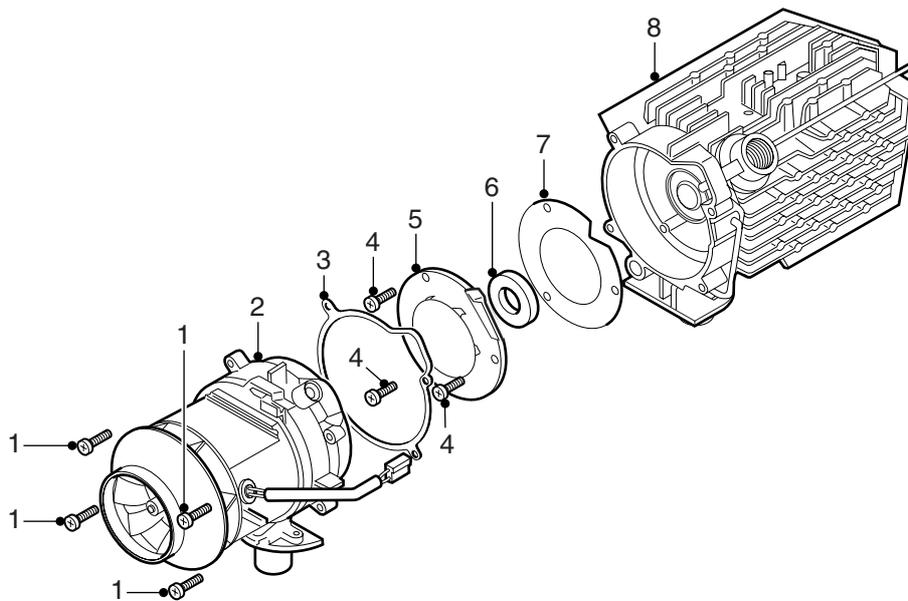
2

7. DÉMONTAGE ET ASSEMBLAGE

7.1 DÉMONTAGE ET ASSEMBLAGE DE L'UNITÉ DE CHAUFFAGE

Démontage et assemblage de l'unité de chauffage

1. Déposer le connecteur du chauffage auxiliaire.
2. Déposer l'unité de chauffage complète.
3. Déposer le capuchon de protection.
4. Déposer l'unité électronique.
5. Déposer les moitiés de la protection.
6. Si nécessaire, déposer la résistance de préchauffage, le capteur de flamme et le capteur de surchauffe.

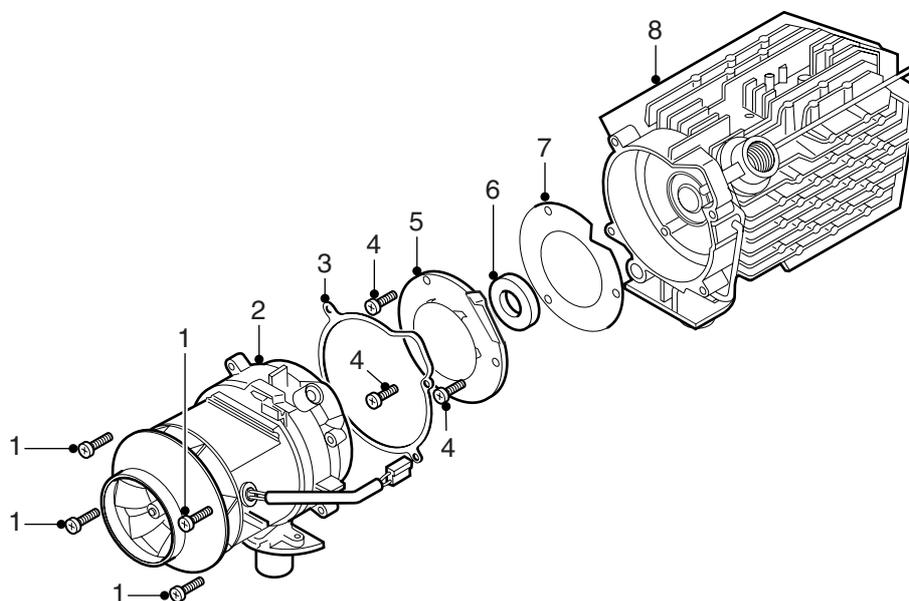


K1 01 614

7. Déposer les boulons de fixation (1) et enlever le moteur du ventilateur (2) de l'échangeur thermique (8).
8. Déposer les boulons de fixation (4) et enlever le couvercle (5) de l'échangeur thermique (8).
9. Déposer le joint en feutre (6) et le joint (7).

Assemblage de l'unité de chauffage

1. Nettoyer les pièces et contrôler leur état.



K1 01 614

2. Poser un joint neuf (7).
3. Poser un joint de feutre (6) neuf.
4. Poser le couvercle (5).
5. Poser un joint neuf (3).
6. Poser le moteur du ventilateur (2).
7. Reposer le cas échéant la petite gaze de la résistance de préchauffage, la résistance de préchauffage, le capteur de flamme et le capteur de surchauffe.
8. Poser les moitiés de la protection.
9. Poser l'unité électronique.
10. Poser le capuchon de protection.
11. Poser l'unité de chauffage complète sur le véhicule.
12. Poser le connecteur du chauffage auxiliaire.
13. Enclencher le chauffage auxiliaire et contrôler le fonctionnement. Contrôler l'étanchéité de la conduite de carburant.

8. VIDANGE ET REMPLISSAGE

8.1 PURGE DE LA CONDUITE D'ALIMENTATION DE CARBURANT

1. A l'endroit de l'unité de chauffage, déposer la conduite d'alimentation de carburant et suspendre l'extrémité de la conduite dans un verre gradué.
2. Brancher DAVIE sur le connecteur de diagnostic et lancer le programme ACH-EA.
3. Au moyen de DAVIE, activer la pompe de dosage de carburant jusqu'à ce que du carburant sans air s'écoule de la conduite d'alimentation de carburant.
4. Poser la conduite d'alimentation de carburant et mettre le chauffage auxiliaire en fonction. Laisser augmenter la température du chauffage auxiliaire. Contrôler l'étanchéité du système d'alimentation. Contrôler le fonctionnement du chauffage auxiliaire.

