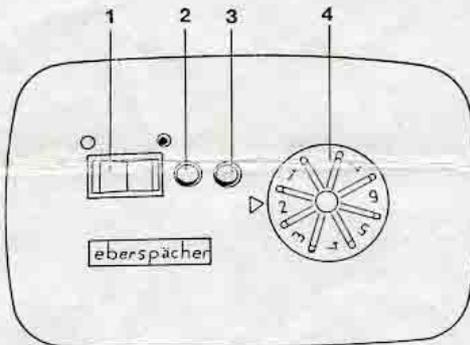


# Chauffage

## Utilisation

Votre véhicule est équipé d'un chauffage à carburant, Eberspächer type B2L ou D2L. Le chauffage fonctionne indépendamment du moteur du véhicule, mais est alimenté par le réservoir de carburant. La consommation de carburant en service continu "grand" est de 0,3 l/h. En service à température réglée la consommation de carburant est moindre. Vous pouvez enclencher ou arrêter le chauffage et régler la température grâce à la partie de service. Lorsque le chauffage est branché, les orifices d'aspiration et d'évacuation doivent être maintenus ouverts. La ventilation du chauffage peut être utilisée pour faire circuler l'air à l'intérieur du véhicule.



- 1 = Commutateur
- 2 = Lampe - témoin verte
- 3 = Lampe - témoin rouge = panne par suite de surchauffe
- 4 = Bouton tournant (réglage de la température)

### Ventilation

**Enclenchement:** Enfoncer vers la droite le commutateur à bascule (1). La lampe-témoin (2) s'allume et le ventilateur (à une seule vitesse) commence à fonctionner.

**Arrêt:** Ramener le commutateur à bascule (1) en position de départ. La lampe-témoin verte (2) s'éteint.

### Chauffage

**Enclenchement:** Tourner le bouton (4) de la partie de service en position 7. Enfoncer le commutateur à bascule (1) vers la gauche. La lampe-témoin verte (2) s'allume et le processus de démarrage commence. Dès que la température désirée est requise, retourner le bouton (4) jusqu'à ce que la lampe-témoin verte (2) devienne foncée. Par cela le chauffage règle la température d'ambiance et la maintient à peu près à un niveau constant. La distance d'un chiffre à l'autre sur le bouton (4) correspond à environ 5° C.

**WESTFALIA**



Remorques  
Attelages  
Camping-cars

**Arrêt:** Ramener le commutateur à bascule (1) en position de départ. La lampe-témoin verte s'éteint. Le moteur du ventilateur continue toutefois à tourner jusqu'à ce que l'appareil soit refroidi. Il est alors coupé automatiquement.

### Service à température réglée, B2L (essence)

La pompe à carburant est coupée. La chaleur résiduelle dans l'appareil de chauffage est dissipée dans l'intérieur du véhicule à grande vitesse de rotation jusqu'à la fin de la période normale de l'eau de retour (env. 3 min.) et après ce temps à vitesse diminuée.

Lorsque la température d'ambiance est inférieure à la température réglée sur la partie de service, le thermostat réenclenche l'alimentation en carburant et un nouveau processus de démarrage commence. Un commutateur intégré du filament boudiné veille à ce que le filament boudiné reste coupé lorsque les étincelles d'allumage sont suffisantes afin de produire des flammes.

### Service à température réglée, D2L (Diesel)

La consommation de carburant est réduite à environ 25%. Par suite de cela le flux de chaleur se diminue aussi à environ 25% (600 Watt). Lorsque la température d'ambiance est descendue sous la température réglée sur la partie de service, le thermostat réenclenche la consommation en carburant et alors le flux de chaleur à 100%.

Caractéristiques techniques	B2L	D2L
Tension nominale:	12 V	12 V
Consommation maximale de carburant:	0,32 l/h	0,27 l/h
Consommation de courant:	15 W env.	15 W env.

Si vous n'utilisez pas votre chauffage dans l'intervalle des périodes de chauffage (en été), le carburant dans les conduites peut s'évaporer. Lorsque les conduites se sont vidées, le chauffage ne fonctionnera qu'après le nouveau remplissage des conduites vides. Si le temps de sécurité (3 min.) ne suffit pas pour remplir les conduites, le chauffage est automatiquement coupé. Dans ce cas, il convient de débrancher et ensuite réenclencher l'appareil afin d'éteindre l'interruption. N'essayez plus de 3 fois. Si le chauffage ne s'allume toujours pas, le faire réparer dans un atelier.

La durée de service de la bougie réchauffage (D2L) ou de la bougie allumage (B2L) est limitée. Si vous voulez faire du camping d'hiver, contrôlez auparavant l'état de la bougie à incandescence (bougie d'allumage).

L'échangeur de chaleur est utilisable pendant 10 ans et doit ensuite être remplacé par le constructeur ou par ses concessionnaires par une pièce d'originale.

X

**Caractéristiques techniques**

Tension nominale:	12 V
Protection par disjoncteur à minimum de tension:	10,2 V (mesurée à l'entrée de l'appareil de
Protection surtension:	15 V commande de chauffage J65, bornes 3, 4)
Puissance électrique absorbée	
Démarrage:	240 Watt
Pleine charge, charge partielle:	15 Watt
Carburant:	Diesel
Consommation de carburant:	pleine charge – 270 cm <sup>3</sup> /heure charge partielle – 70 cm <sup>3</sup> /par heure
Puissance de chauffage:	pleine charge – 2300 Watt (env. 2000 kcal/h) charge partielle – 600 Watt (env. 500 kcal/h)
Poids:	14 kg env.

## 82 Chauffage d'appoint

### Plaques de fabrication

J EBERSPÄCHER ESSLINGEN MADE IN W GERMANY	
Heizgerät Typ	D2L
Ausführung	25 1632 01
Fabrik Nr.	
Prüfzeichen	MAS 174
Brennstoff	DK
Elektr. Werte	15 W 12V
Wärmestrom	2300 W
Betriebsüberdruck	max - bar
Erste Inbetriebnahme	

[82-299]

### • Plaque: «Pièce de rechange d'origine»

L'échangeur de chaleur est utilisable 10 ans. La plaque «Pièce de rechange d'origine» est à coller à côté de la plaque de fabrication existante en y inscrivant l'année de première mise en service.

<b>Originalersatzteil</b>	Einbaudatum eintragen und neben Fabriknummer kleben.
Erste Inbetriebnahme	
Eberspächer	

[82-300]

### Nota:

#### Version

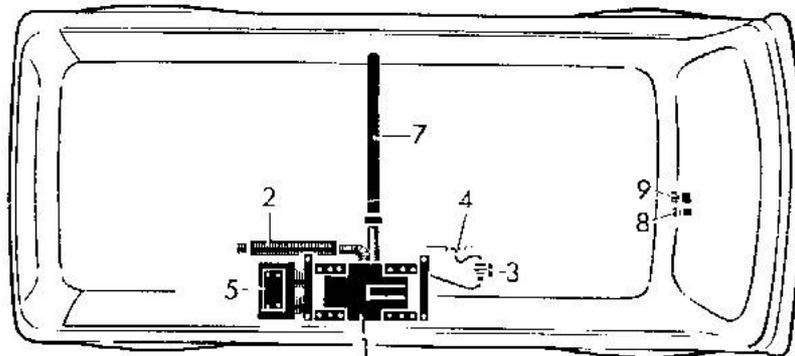
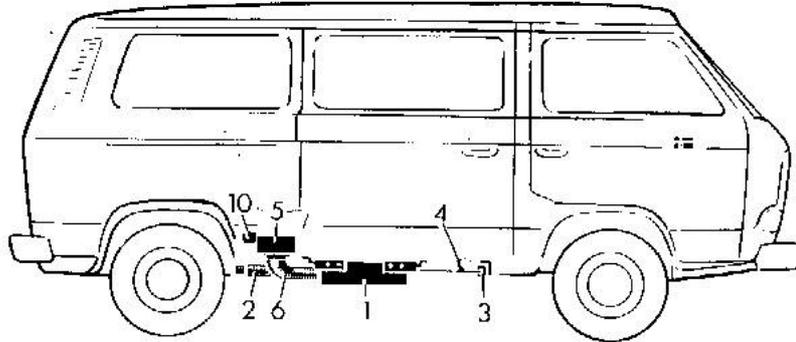
- Seule la version 25 1632 correspondant à l'ensemble de montage, mis au point par la société Eberspächer et vérifié par la Volkswagen AG, peut être réparée dans les ateliers V.A.G et facturée sous garantie.

Les chauffages de versions différentes sont réparés par les ateliers concessionnaires de la marque Eberspächer.

#### • Première mise en service

L'usine du fournisseur a imprimé trois chiffres d'année dans la case correspondante de la plaque de fabrication. Le chiffre valable pour l'année de mise en service doit être identifié en rayant les deux chiffres non-concernés.

Contrôle visuel du chauffage et des fusibles



[82-234]

- Contrôler les raccordements sur l'appareil de chauffage - 1 -.
- Veiller à ce que le flexible d'air comburant - 2 - soit bien fixé.
- S'assurer que la pompe doseuse - 3 -, répartiteur de carburant - 4 - compris, soit parfaitement montée.
- Les deux compartiments dans le caisson de répartition d'air - 5 - ne doivent pas être obstrués, les deux raccords de flexible - 6 - doivent être bien fixés, freinés par des colliers et étanchés contre les pénétrations d'eau par de l'enduit d'étanchéité aux silicones.
- La tubulure d'échappement - 7 - doit être exempte de salissures.
- Contrôler le fusible S51 (16 ampères) - 8 -.
- Mettre le chauffage D2L - 9 - en marche.
- Contrôler le fusible principal pour soufflante d'air comburant S23 (1,25 ampère) dans l'appareil de commande - 10 -.
- Contrôler la bougie incandescente.

## 82 Chauffage d'appoint

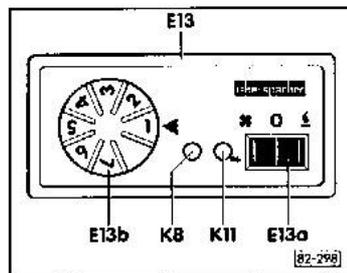


Fig. 1 Commande de régulation de température – E 13

- Interrupteur – E 13a
- Bouton de réglage – E 13b
- Lampe-témoin de mise en marche (verte) – K 8
- Lampe-témoin de chauffage (rouge) – K 11

### Occupation de la connexion à fiche T 11 sur la commande de régulation de température

Case 1	masse	brun
Case 2	détecteur de température	gris
Case 3	détecteur de température	gris
Case 4	sur borne 58	gris/bleu
Case 5	signal surchauffe	bleu/blanc
Case 6	commutation forcée pour pleine puissance de chauffage lors du démarrage	blanc
Case 7	libre	
Case 8	sortie d'impulsion	vert/rouge
Case 9	impulsion pompe doseuse	vert/blanc
Case 10	ventilation	noir/vert
Case 11	borne 30	rouge
Case 12	interrupteur	jaune

### Nota:

Ne pas shunter les câbles des détecteurs de température (cases 2 et 3), sinon la commande de régulation est détruite.

En cas de coupure de câble dans le circuit des détecteurs de température, le chauffage fonctionne en charge partielle comme si la température à l'intérieur de l'habitacle était trop élevée.

### Valeurs de contrôle:

pour bouton de réglage E 13b entre cases 2 et 3

Position 1 env. 870  $\Omega$

Position 7 env. 1000  $\Omega$

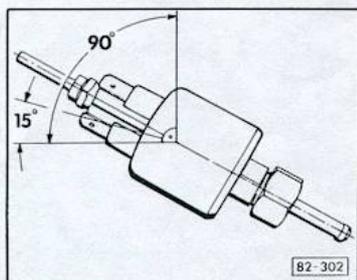


Fig. 2 Pose et contrôle de la pompe doseuse  
- G 6

Pose:

Position inclinée de 15° à 90°.

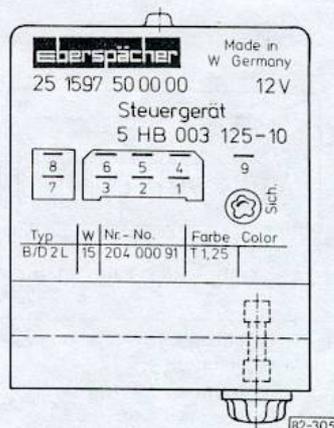


Fig. 3 Appareil de commande de chauffage  
- J65

1 - Fusible principal pour soufflante d'air  
comburant S 23 (1,25 A)

**Occupation des bornes**

- Borne 1 - Bougie incandescente Q 5 (+)
- Borne 2 - Soufflante d'air comburant (+)
- Borne 3 - Masse (-)
- Borne 4 - Alimentation en tension (+)
- Borne 5 - Contacteur de surchauffe (-)
- Borne 6 - Impulsion pour pompe doseuse (-)
- Borne 7 - Pompe doseuse (+)
- Borne 8 - Signal de retour pour contacteur de température (+)
- Borne 9 - Pour lampe-témoin - K 11 (-)

**Disjoncteur à minimum de tension: 10,2 V**  
(temporisation de coupure 20 sec.)

**Protection de surtension: 15 V**  
(temporisation de coupure 20 sec.)

**Temporisation**

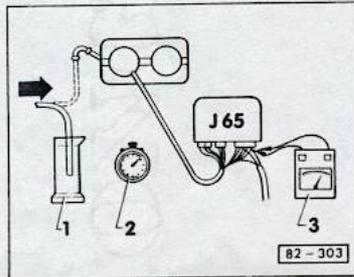
- Environ 2 sec. après la mise en marche du chauffage, la masse (-) est appliquée à:
- la borne 5 pour soufflante d'air comburant V 6
  - la borne 7 pour pompe doseuse
  - la borne 8 pour bougie incandescente

## 82 Chauffage d'appoint

### Contrôle du débit de la pompe doseuse

#### Préparation:

- Débrancher la conduite de carburant du chauffage.
- Enfoncer la conduite de carburant dans un verre gradué (10 cm<sup>3</sup> ou 25 cm<sup>3</sup>).
- Appliquer un voltmètre entre la borne 3 (-) et la borne 4 (+) de l'appareil de commande J65.
- Mettre le chauffage en marche.
- Purger le flexible de carburant.



- 1 - Verre gradué
- 2 - Chronomètre
- 3 - Voltmètre (V.A.G 1315 A p. ex.)

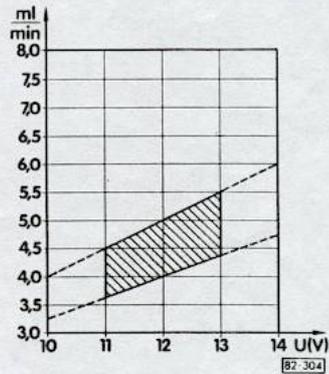
#### Nota:

La mesure suivante est à effectuer sur la plage de tension de 11 à 13 Volt entre la borne 3 et la borne 4 de l'appareil de commande J65.

#### Mesure:

- Après le démarrage de la soufflante, tenir le verre gradué à la hauteur de l'ajutage de carburant sur le chauffage.
- Enclencher le chronomètre.

- Arrêter le chauffage au bout d'une minute.
- Relever la quantité de carburant.

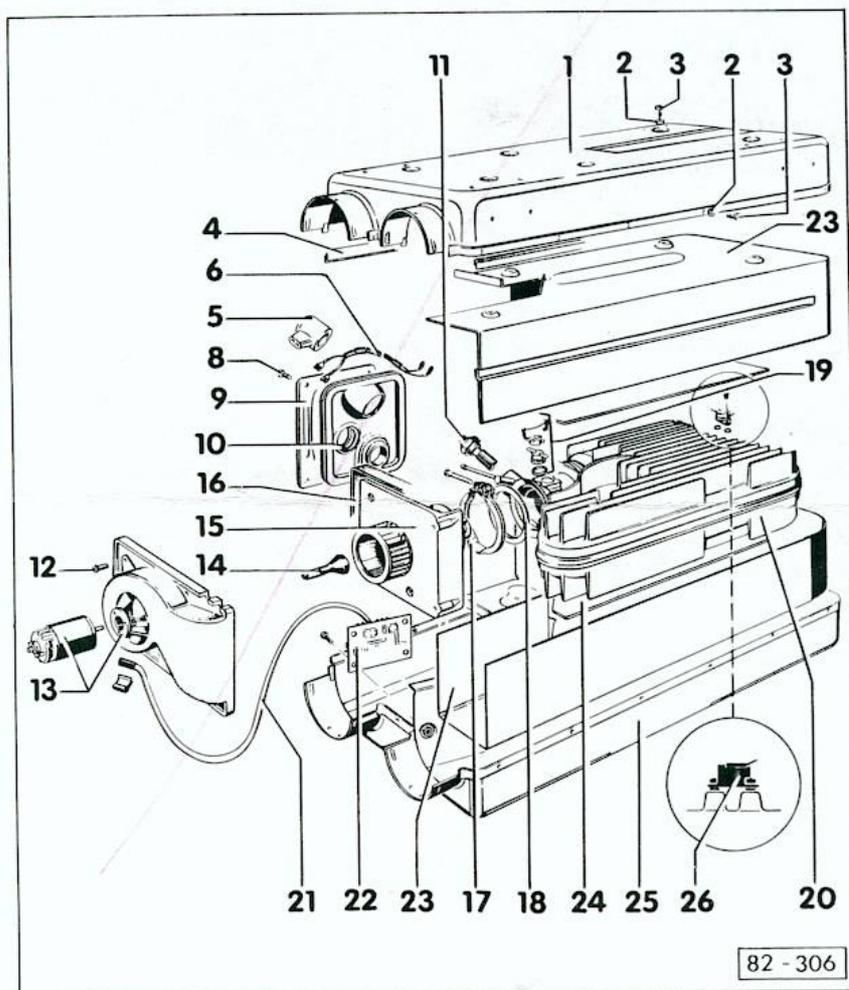


#### Nota:

Ne pas régler le débit!

Remplacer le cas échéant la pompe doseuse.

- 1 – **Enveloppe supérieure**  
Remplacer en cas d'endommagement:  
gravillonnage, corrosion
- 2 – **Rondelle en silicone**  
à utiliser impérativement, sinon  
corrosion
- 3 – **Vis à tôle B 3,5 x 9**
- 4 – **Baguette d'étanchéité**
  - Protection contre les éclaboussures  
d'eau
  - Enduire de vaseline
  - Veiller à ce qu'elle soit parfaitement  
positionnée
- 5 – **Capuchon pour bougie**  
Protection contre les éclaboussures  
d'eau
- 6 – **Capuchon pour bougie avec câble**
- 8 – **Vis à tôle 3,5 x 13**
- 9 – **Tôle de renfort**
- 10 – **Joint pour douille de bougie  
incandescente**  
étanche aux éclaboussures d'eau
- 11 – **Bougie incandescente**
  - Contrôler si la limitation de tension  
< 10,5 V est obtenue par le câble de  
résistance – N6 et le relais pour câble  
de résistance – J116, la bougie incan-  
descente a sinon une durée de vie plus  
courte.  
Consommation de courant: 17 A à  
10,5 V
- 12 – **Vis à tête bombée M 5 x 16**  
Frapper avec un marteau et dévisser
- 13 – **Carter de spirale**
- 14 – **Accouplement**
  - Poser selon la cote indiquée – fig. 1  
sinon il faut s'attendre à des endom-  
magements de l'accouplement et du  
moteur électrique
- 15 – **Soufflante d'air de chauffage et d'air  
comburant**  
Contrôle visuel, remplacer le cas échéant.



- 16 – Joint
- 17 – Collier de serrage
- 18 – Bague-joint
- 19 – Contrôleur de combustion – F16
  - Remplacement, fonction, contrôle – fig. 2
- 20 – Echangeur de chaleur
  - Ne pas dévisser la chambre de combustion
- 21 – Détecteur de température – N10
  - Pose: presser l'agrafe sur le carter de la spirale et emboîter le détecteur de température dans l'agrafe.
- 22 – Plaquette à circuits imprimés
  - remplacement, fonction, contrôle – fig. 3
  - En cas de coupure du câble du détecteur de température – N10, chauffe en continu sur la température la moins élevée.
  - Exception: lors du démarrage
- 23 – Tôle pare-chaleur supérieure, inférieure
- 24 – Plaque d'étanchéité
  - Remplacer si endommagée. Ajuster la plaque d'étanchéité exactement dans sa position initiale et la coller avec du caoutchouc aux silicones.
- 24 – Enveloppe inférieure
  - Le perçage de 2 mm sert à l'écoulement d'eau. Le boucher avant d'appliquer du produit de protection des soubassements.
- 26 – Contacteur de surchauffe
  - Remplacer – fig. 4

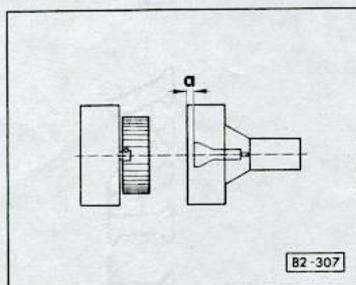


Fig. 1 Pose de l'accouplement  
a = 4 mm

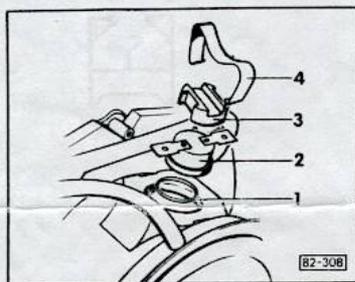


Fig. 2 Contrôleur de combustion – F 16

- 1 – Bague métallique
- 2 – Contrôleur de combustion
- 3 – Céramique
- 4 – Ressort de maintien

**Remplacement:**

- Remplacer le contrôleur de combustion avec le ressort de maintien
- Lors de la repose, les câbles électriques ne doivent pas être coincés contre le carter par les nervures de l'échangeur de chaleur.

**Fonction:**

- s'ouvre en cas de flamme stable et arrête la bougie incandescente.
- se ferme après le refroidissement de l'échangeur de chaleur et arrête la temporisation d'arrêt de la soufflante d'air comburant – V 6.

**Contrôle à l'état monté**

Arrêt: 180 secondes env.

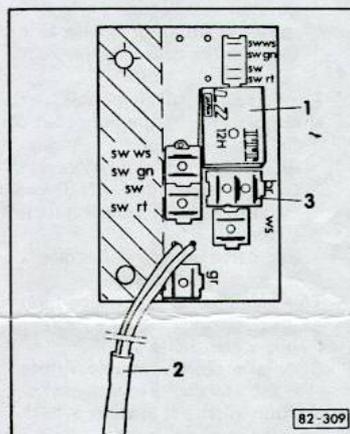


Fig. 3 Plaquette à circuits imprimés

- 1 – Relais pour soufflante d'air comburant – J 13
- 2 – Détecteur de température – N 10
- 3 – Connexion à fiche T

**Dépose et repose:**

Raccorder selon les couleurs des câbles

- sw – noir
- ws – blanc
- gn – vert
- rt – rouge
- gr – gris
- br – brun

**Fonction:**

- La résistance du détecteur de température - N10 détermine avec la valeur réglée à la commande de régulation - E13, la régulation de température.

La résistance augmente avec la température de l'air aspiré de l'habitacle.

- En marche sur ventilation, le relais pour soufflante d'air comburant - J13 applique la tension à la soufflante d'air comburant - V6 dès que la commande de régulation E13 (T11/10) s'est enclenchée. En marche sur chauffage, le relais est actionné au bout de 3 secondes et fait passer la tension de l'appareil de commande - J65 (borne 2) à la soufflante d'air comburant - V6.

**Contrôle:**

- Contrôler le détecteur de température - N10, monté.  
(à T7b/1 - T7b/2, schéma de parcours du courant)

Valeur de mesure env. 1000  $\Omega$  à 20° C

- Le relais de soufflante d'air comburant - J13 doit être contrôlé, monté, à l'aide du schéma de parcours du courant.

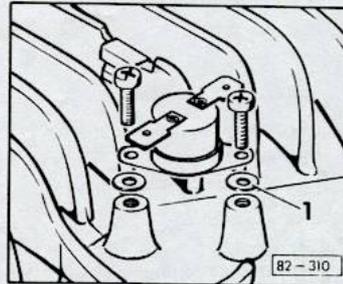


Fig. 4 Contacteur de surchauffe - F17

**Pose:**

- 1 - Rondelle calorifuge (tenir compte du n° de pièce de rechange).

## 82 Chauffage d'appoint

Déroulement du fonctionnement lors de la régulation

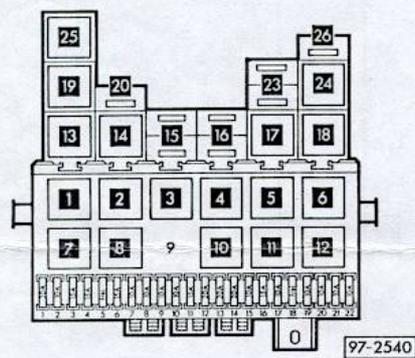
Temps écoulé (en secondes)

Chauffage en marche: Borne 4 (+) Appareil de commande - J65 (+)	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
Bornes 5, 9 (-) Appareil de commande - J65 commute masse	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
Contrôleur de combustion - F 16 fermé	XXXXXX				XXXXXX
Contacteur de surchauffe - F 17 fermé	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Bougie incandescente - Q5 sous tension	XXXX				
Soufflante d'air combu- rant - V6 tourne	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Pompe doseuse - G6					
Grand débit		XXXXXXXXXX		XXXXXX	
Petit débit			XXXXXX		
			< Régulation >		
Temporisation après enclenchement de l'appa- reil de commande - J65	env ▶ 3 ◀				
Temporisation pour pompe doseuse	env ▶ 30 ◀				
Démarrage	env 90	▶	◀		
Arrêt					▶ env 180 ◀

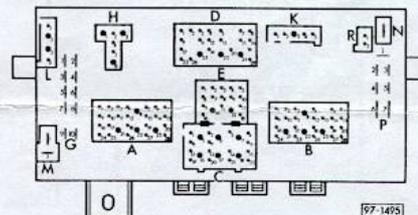
## Chauffage au gazole à commande électrique D 2 L,

à partir de février 1987 (à partir du châssis N° 25 ZHH 077 740)

Emplacement des relais



Raccords - connexions à fiche

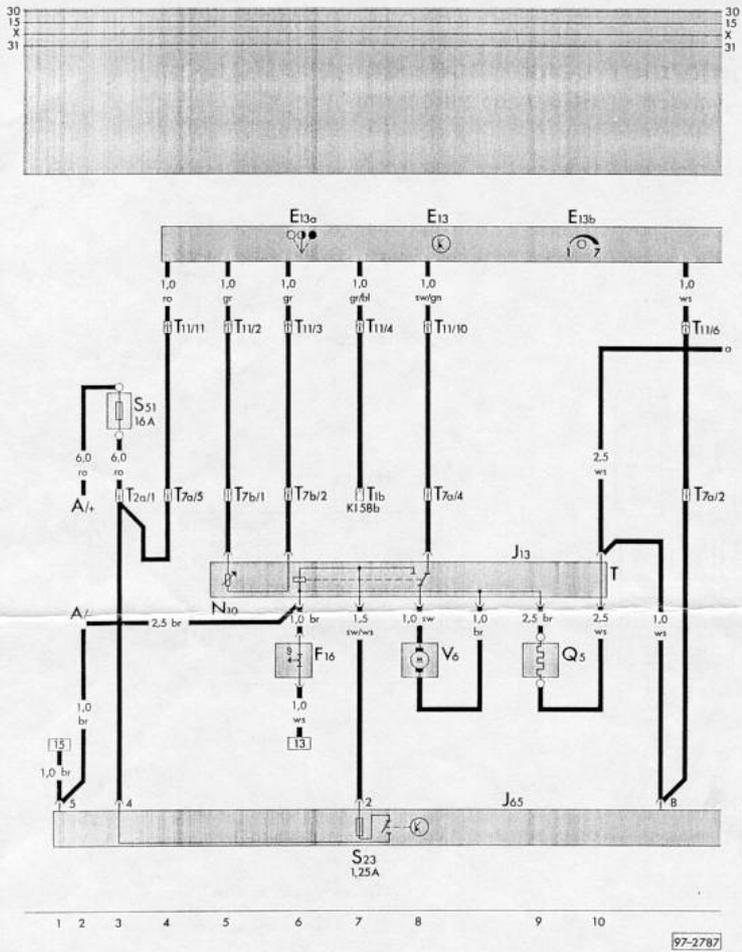


- A - Connexion à fiche multiple (bleue) du faisceau de câbles du tableau de bord
- B - Connexion à fiche multiple (rouge) du faisceau de câbles du tableau de bord
- C - Connexion à fiche multiple (jaune) du faisceau de câbles AV
- D - Connexion à fiche multiple (blanche) du faisceau de câbles d'essuie-glace et du faisceau de câbles principal
- E - Connexion à fiche multiple (noire) du faisceau de câbles principal
- G - Connexion à fiche simple
- H - Connexion à fiche multiple (brune), raccords pour relais de 2<sup>e</sup> vitesse du ventilateur de liquide de refroidissement
- K - Connexion à fiche multiple (incolor), raccords pour appareil de commande de l'indicateur de manque de liquide de refroidissement
- L - Connexion à fiche multiple (grise), raccords pour avertisseur sonore deux sons
- M - Libre
- N - Connexion à fiche simple
- P - Connexion à fiche simple - borne 30
- R - Libre

### Couleurs des fusibles

- 30 A - vert
- 25 A - blanc
- 20 A - jaune
- 15 A - bleu
- 10 A - rouge

Chauffage au gazole à commande électrique D 2 L



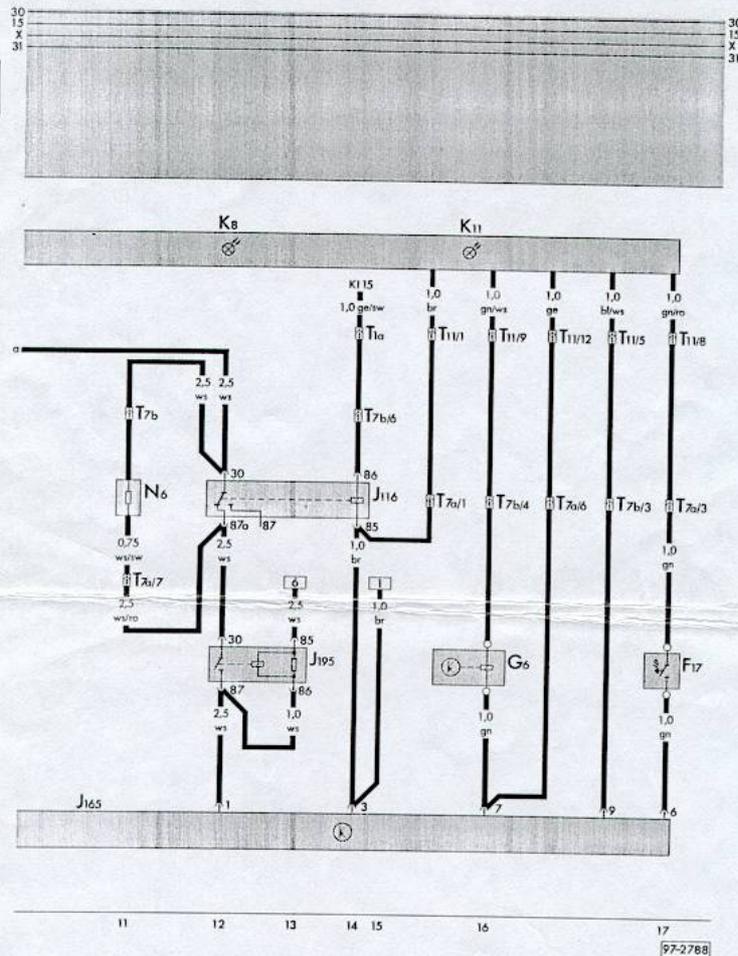
ge = jaune  
 ws = blanc  
 ro = rouge  
 li = lilas  
 bl = bleu  
 gr = gris  
 gn = vert  
 br = brun  
 sw = noir

- A — Batterie
- E 13 — Commande de régulateur de température
- E 13a — Elément de commande
- E 13b — Elément de régulation
- F 16 — Contrôleur de combustion
- J 13 — Relais de soufflante d'air frais, sur la plaque à circuits imprimés
- J 65 — Appareil de commande du chauffage
- N 10 — Détecteur de température, sur la plaque à circuits imprimés
- Q 5 — Bougie d'incandescence et d'allumage
- S 23 — Fusible principal
- S 51 — Fusible
- T — Plaque à circuits imprimés
- T 1 — Connexion à fiche, 1 raccord
- T 2 — Connexion à fiche, 2 raccords
- T 7a — Connexion à fiche, 7 raccords
- T 7b — Connexion à fiche, 7 raccords

- T 11 — Connexion à fiche, 11 raccords
- V 6 — Soufflante d'air comburant

**Nota:**  
 Pour l'emplacement de montage, voir Manuel de Réparation Volkswagen Transporter, brochure Chauffage, Climatiseur, édition janvier 1987.

## Chauffage au gazole à commande électrique D 2 L



- F 17 - Contacteur de surchauffe  
G 6 - Pompe électrique à carburant  
J 65 - Appareil de commande pour chauffage  
J 116 - Relais de câble à résistance  
J 195 - Relais pour contrôle de la bougie de préchauffage (chauffage au gazole uniquement)  
K 8 - Témoin de soufflante d'air frais  
K 11 - Témoin de chauffage  
N 6 - Résistance ballast  
T 1a - Connexion à fiche, 1 raccord  
T 7a - Connexion à fiche, 7 raccords  
T 7b - Connexion à fiche, 7 raccords  
T 11 - Connexion à fiche, 11 raccords

**Nota:**

Pour l'emplacement de montage, voir Manuel de Réparation Volkswagen Transporter, brochure Chauffage, Climatiseur, édition janvier 1987.

Edition 05.87

000.5722.64.40