

Luftheizgerät D 12 L

Störungssuche und Reparaturanleitung
Troubleshooting and repair manual
Felsökning och reparationsanvisning
Detection des pannes et instructions de reparations



® Eberspächer

J. Eberspächer
Eberspächerstr. 24
D-73730 Esslingen
Telefon (zentral)
(07 11) 939-00
Telefax
(07 11) 939-0500

Die Störungssuche und Reparaturanleitung ist gültig für
die Geräteausführungen

25 1470 00 00 00 - 12 Volt
25 1471 00 00 00 - 24 Volt

Gäller för utförandena

25 1470 00 00 00 - 12 Volt
25 1471 00 00 00 - 24 Volt

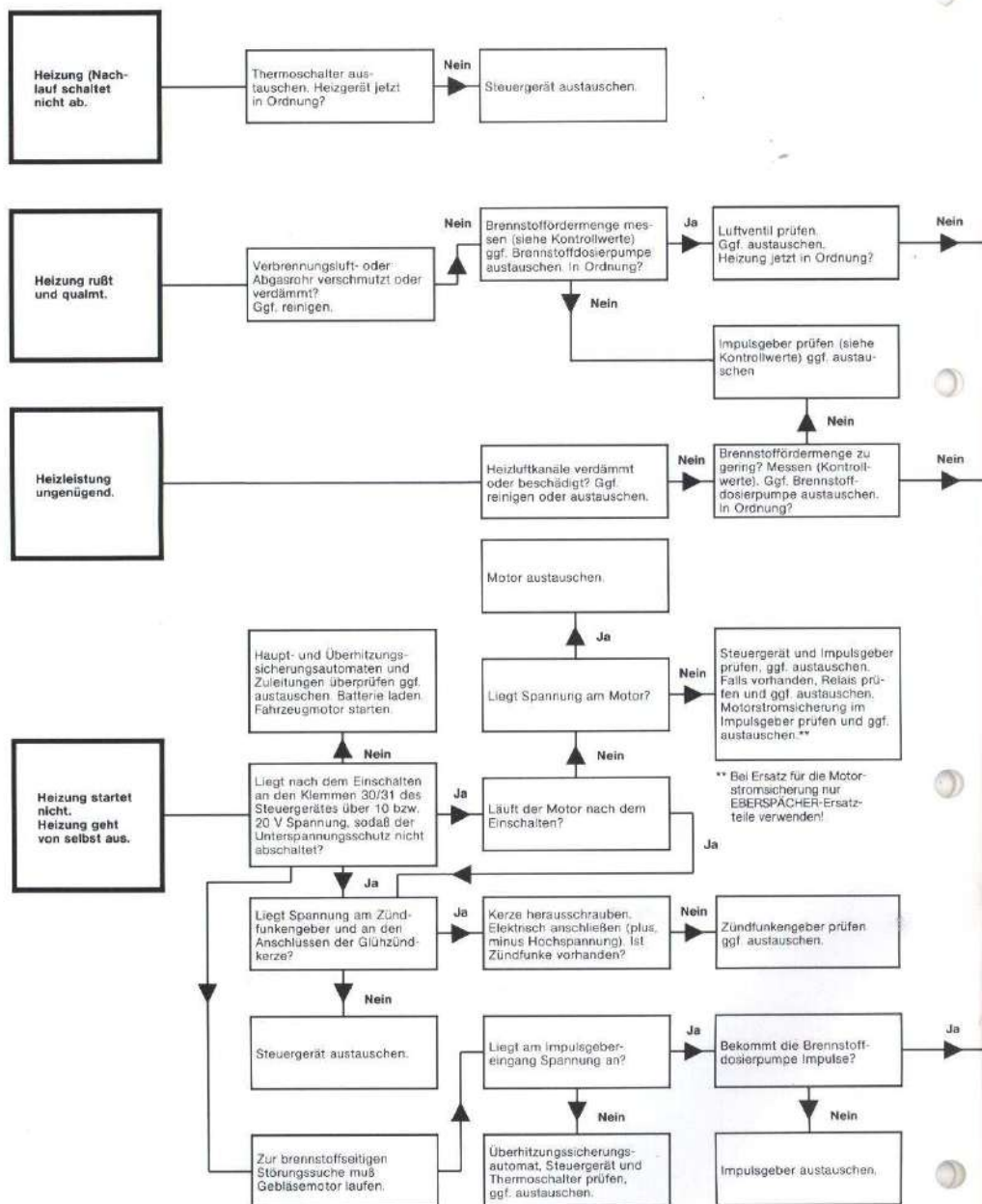
Valid for heater versions

25 1470 00 00 00 - 12 Volt
25 1471 00 00 00 - 24 Volt

Appareil avec équipement de base

25 1470 00 00 00 - 12 Volt
25 1471 00 00 00 - 24 Volt

STÖRUNGSSUCHE





Motordrehzahl überprüfen
(siehe Kontrollwerte), ggf.
Elektromotor austauschen.
Dreht Motor in die falsche
Richtung, ggf. Verdrahtung
überprüfen.
Kupplung zwischen Motor
und Verbrennungsluftgebläse
prüfen, ggf. austauschen.

Temperaturbegrenzer prüfen.
Ggf. austauschen.*

*Nur bei Geräten die mit
Temperaturbegrenzer aus-
gerüstet sind.

Brennstofffordermenge
messen; ggf. Dosierpumpe
austauschen.

Bei Geräten mit Brennstoff-
umwälzpumpe, Fördermenge
der Brennstoffumwälzpumpe
prüfen, ggf. austauschen.

Kontrollwerte bei Nennspannung

Thermoschalter Nachlaufzeit	90–150 sec
Ansprechzeit Sicherheitsschalter	ca. 3 min.
Drehzahl des Verbrennungsluft-Gebläses bei Nennspannung	4000–4400 U/min.
Impulsgeber Frequenz	
bei Heizleistung „Voll“	ca. 7 Hz
bei Heizleistung „Halb“	ca. 3,5 Hz

Brennstoffverbrauchswerte
siehe Seite 18.

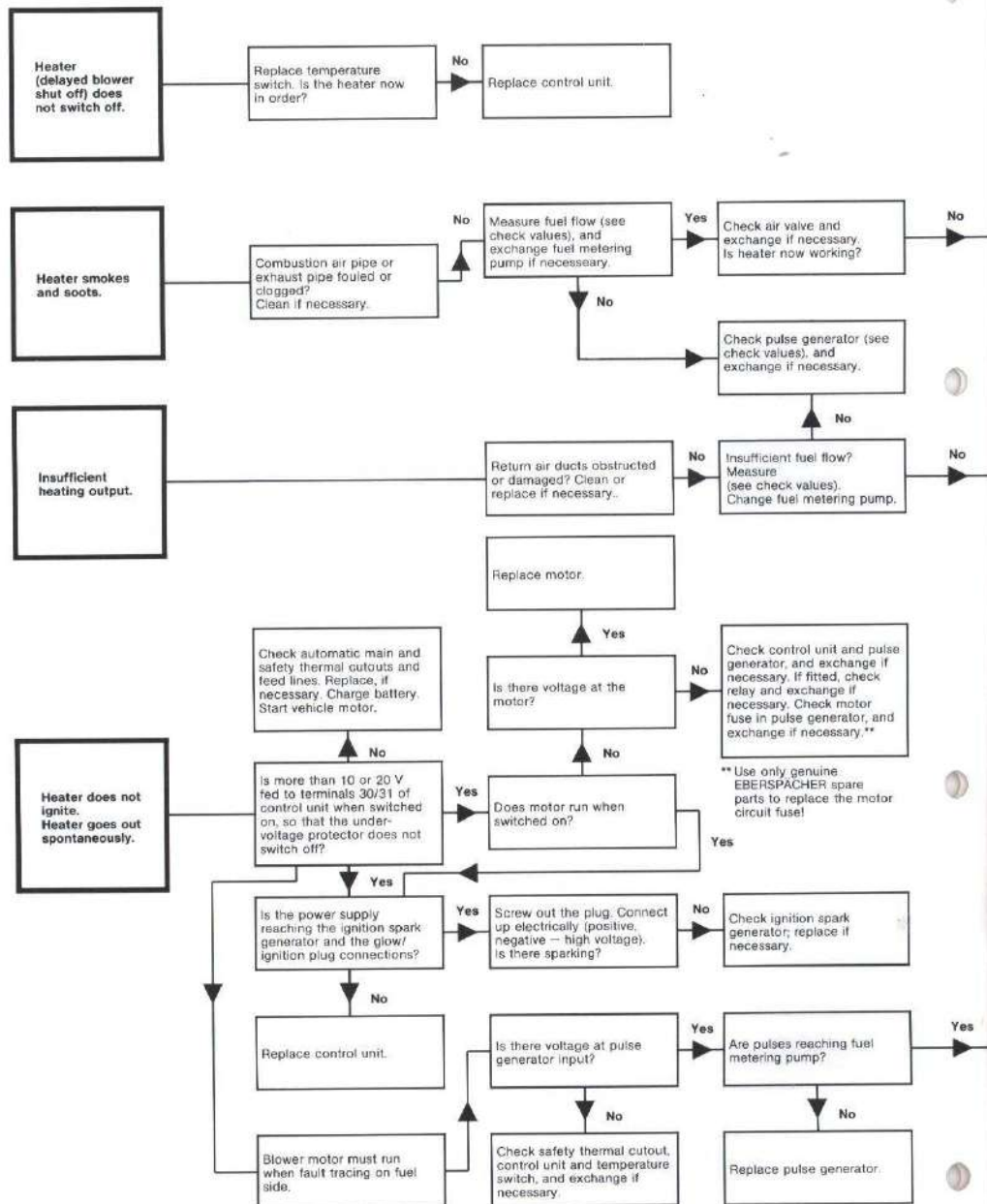
Achtung!

Bei Nichtzustandekommen der Flamme spricht nach ca.
3 Min. der Sicherheitsschalter an. Zur weiteren Störungs-
suche durch kurzes Aus- und wieder Einschalten Sicher-
heitsschalter löschen.

Ist die Glühzündkerze nicht die Störquelle zur weiteren
Störungssuche abklemmen.

Ist der Impulsgeber ausgefallen, muß vor dem Austausch
der Gebläsemotor auf freien Lauf geprüft werden!

TROUBLE SHOOTING





Check values at rated voltage

Temperature switch, delayed blower shutoff time	90–150 sec.
Response time, safety switch	approx. 3 min.
Combustion air blower speed at rated voltage	4000–4400 rpm
Frequency of pulse generator	
"Full" setting	approx. 7 Hz
"Half" setting	approx. 3.5 Hz

For fuel consumption values, see page 18.

Check motor speed (see check values), and exchange electric motor if necessary. If motor turns the wrong way check the wiring.
Check clutch between motor and combustion air blower, and exchange if necessary.

Check regulating switch.
Replace if necessary.*

* Only on units equipped with regulating switch.

Important:

If the flame does not ignite, the safety switch trips after app. 3 minutes. Cancel the switch before trying to trace the fault by switching the unit off briefly and on again.

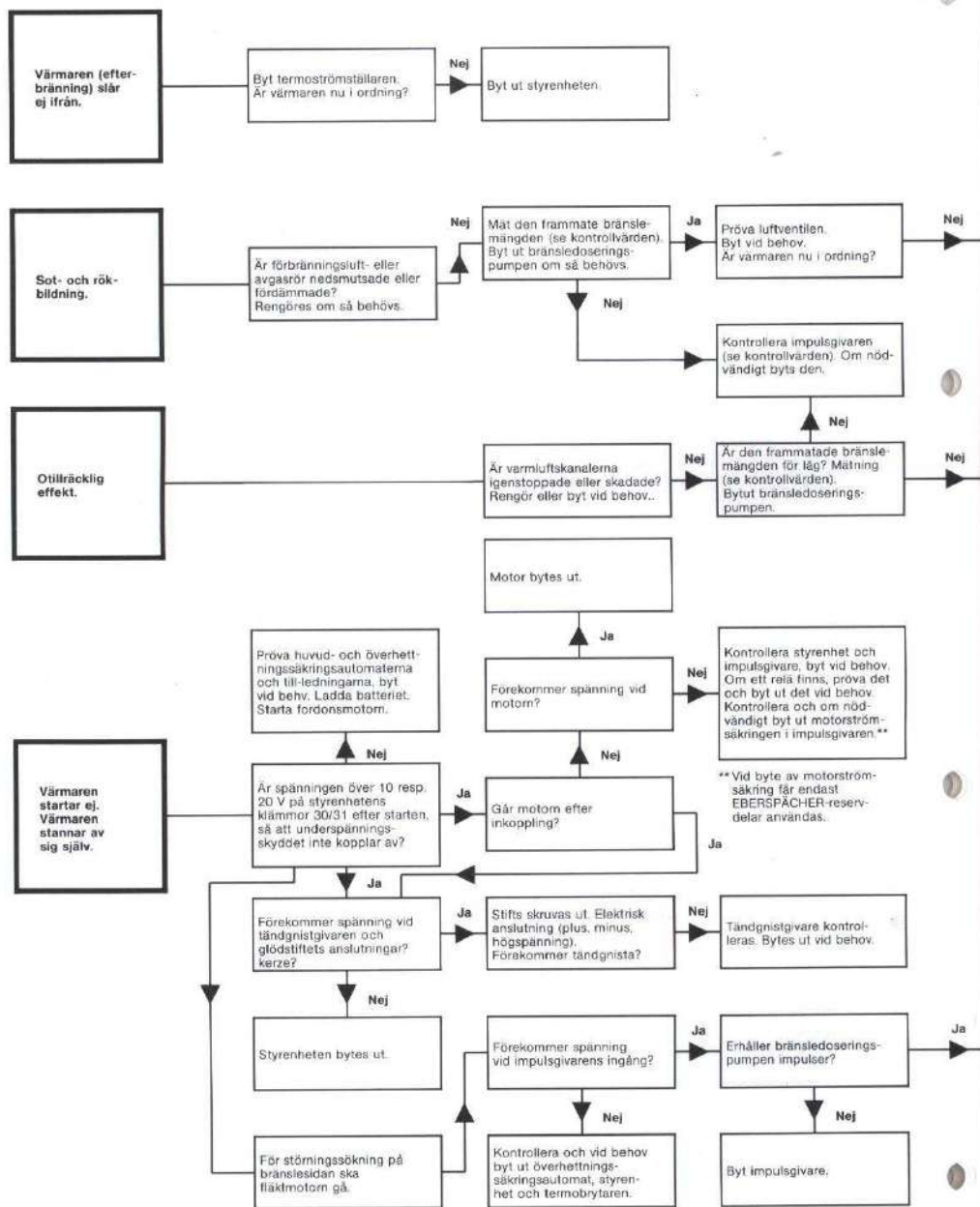
If the glow/ignition plug is not causing the fault, disconnect it before checking further.

If the pulse generator has failed, check that the blower motor can run freely before exchanging it.

Measure fuel flow; replace the metering pump, if necessary.

On units with fuel circulating pump, check pump delivery rate and exchange if necessary.

FELSÖKNING





Kontrollera motorvarvtalet (se kontrollvärden), om så behövs utbytes elmotor. Om motorn rör sig i fel riktning, pröva ledningsföringen. Kontrollera och vid behov byt ut koppling mellan motor och förbränningsluftfläkt.

Regleringsställare kontrolleras. Bytes ut vid behov.*

* Endast vid apparater, som är utrustade med regleringsställare.

Mät den framtatade bränslemängden, byt doseringspump vid behov.

Vid värmare med bränsle-cirkulationspump kontrolleras dess framtatade bränslemängd om nödvändigt byt ut.

Kontrolldata vid märkspänning

Termoströmställarens efterbränningstid	90–150 sek
Säkerhetsskyddets utlösningstid	ca. 3 min
Förbränningsluftfläktens varvtal vid märkspänning	4000–4400 v/min
Impulsgivarens frekvens vid "full" värmeeffekt	ca. 7 Hz
vid "halv" värmeeffekt	ca. 3,5 Hz

Bränsleförbruksvärden se sida 18.

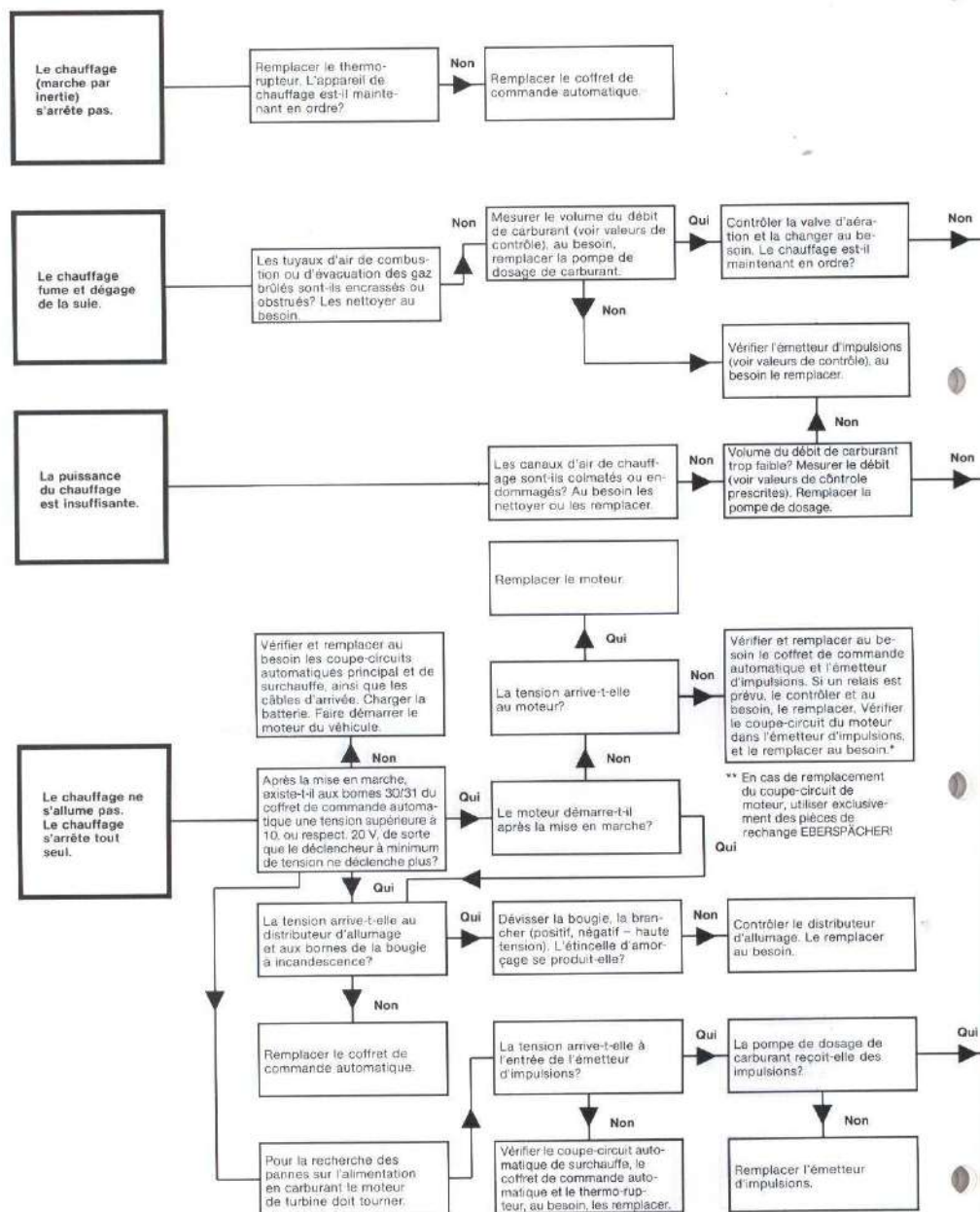
OBS!

Säkerhetsbrytaren reagerar om lågan inte har kommit till stånd efter omkring 3 minuter. För fortsatt felsökning sätter man säkerhetsbrytaren ur funktion genom att kort koppla av och sedan koppla in igen.

Om glödstiftet inte är störningsorsaken, så klämma av det för fortsatt störningssökning.

Fungerar inte impulsgivaren, så måste man kontrollera fläktmotorn på fri gång före utbyte!

DETECTION DES PANNES





Vérifier la vitesse de rotation du moteur (voir valeurs de contrôle), au besoin, remplacer le moteur électrique. Si le moteur tourne dans le mauvais sens, vérifier le cas échéant le câblage. Contrôler l'accouplement entre moteur et turbine d'air de combustion, au besoin, remplacer l'accouplement.

Contrôler le régulateur, le remplacer au besoin.*

* Uniquement pour appareils équipés d'un régulateur.

Mesurer le volume de débit de carburant; au besoin, remplacer la pompe de dosage de carburant.

Sur les appareils avec circulateur de carburant, contrôler le débit du circulateur. Au besoin, remplacer le circulateur.

Valeurs de contrôle à la tension nominale

Durée de la marche par inertie du thermo-rupteur	90–150 sec.
Temps de commutation de disjoncteur de sécurité	env. 3 min
Vitesse de rotation de la turbine d'air de combustion à la tension nominale	4000–4400 t/min
Fréquence de l'émetteur d'impulsions	
p. chauffage en puissance "Maxi"	env. 7 Hz
p. chauffage en puissance "Demi"	env. 3,5 Hz

Pour valeurs de consommation de carburant, voir page 18.

Attention!

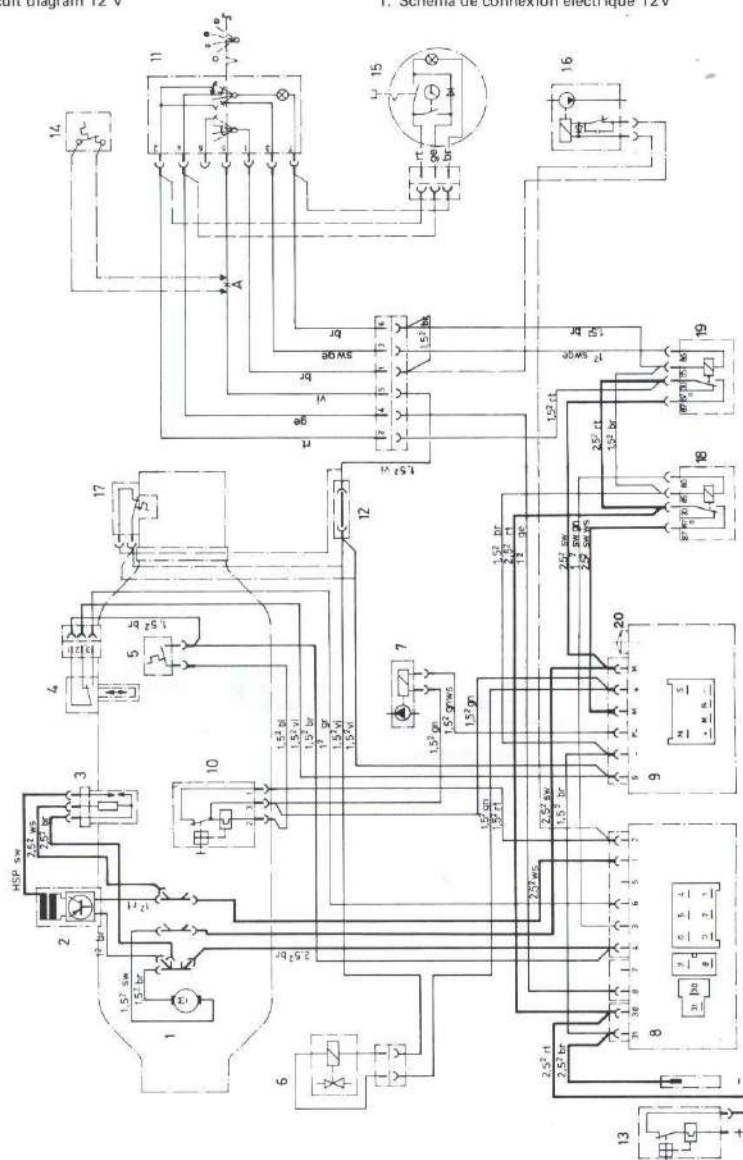
Si la flamme ne se produit pas, le disjoncteur de sécurité réagit après 3 min. environ. Pour poursuivre la recherche des anomalies, réarmer le disjoncteur de sécurité en le coupant puis en le réenclenchant immédiatement après.

Si la bougie à incandescence n'est pas la source de la panne, la débrancher pour poursuivre les recherches.

Si l'émetteur d'impulsions est défaillant, il faudra — avant de la remplacer — s'assurer que le moteur de turbine tourne librement.

1. Elektrischer Schaltplan 12 V
1. Electric circuit diagram 12 V

1. Elektrisk kopplingschema 12V
1. Schéma de connexion électrique 12V



**D**

- 1 Gebläsemotor
- 2 Zündfunkengeber
- 3 Glühzündkerze
- 4 Thermoschalter
- 5 Überhitzungsschalter
- 6 Luftmagnetventil
- 7 Brennstoffdosierpumpe
- 8 Steuergerät
- 9 Impulsgeber mit Motorsicherung
- 10 Überstromschuttschalter 0,4 A
- 11 Universalschalter
- 12 Kupplung
- 13 Überstromschuttschalter 28 A
- 14 Raumthermostat
- 15 Schaltuhr
- 16 Brennstoff-Zusatzpumpe
- 17 Temperaturbegrenzer (Zusatzteil)
- 18 Relais
- 19 Relais
- 20 Motorsicherung

A Bei Anschluß des Raumthermostat hier auftrennen.

Sv

- 1 Fläktmotor
- 2 Tändgnistgivare
- 3 Glödtändstift
- 4 Termobrytare
- 5 Överhettningsskydd
- 6 Luftmagnetventil
- 7 Bränsledoseringspump
- 8 Styrenhet
- 9 Impulsgivare med motorsäkring
- 10 Strömställare med överströmsskydd 0,4 A
- 11 Universalbrytare
- 12 Koppling
- 13 Strömställare med överströmsskydd 28 A
- 14 Rumstermostat
- 15 Tidur
- 16 Extra bränslepump
- 17 Termostat
- 18 Relä
- 19 Relä
- 20 Motorsäkring

A Vid anslutning av rumstermostaten skär upp här

E

- 1 Blower motor
- 2 Ignition spark generator
- 3 Glow/ignition plug
- 4 Temperature switch
- 5 Safety thermal cutout switch
- 6 Solenoid air valve
- 7 Fuel metering pump
- 8 Control unit
- 9 Pulse generator with motor fuse
- 10 Over-current cutout 0.4 A
- 11 Universal selection switch
- 12 Clutch
- 13 Over-current cutout 28 A
- 14 Ambient temperature thermostat
- 15 Timer
- 16 Auxiliary fuel pump
- 17 Temperature limiter
- 18 Relay
- 19 Relay
- 20 Motor fuse

A Break circuit here when fitting ambient temperature thermostat

F

- 1 Moteur de turbine
- 2 Générateur d'étincelles
- 3 Bougie à incandescence
- 4 Thermo-rupteur
- 5 Interrupteur de surchauffe
- 6 Electro-vanne à air
- 7 Pompe de dosage de carburant
- 8 Coffret de commande automatique
- 9 Emetteur d'impulsions avec coupe-circuit moteur
- 10 Disjoncteur à maximum d'intensité 0,4 A
- 11 Commutateur universel
- 12 Accouplement
- 13 Disjoncteur à maximum d'intensité 28 A
- 14 Thermo-rupteur d'ambiance
- 15 Minuterie
- 16 Pompe à carburant additionnelle
- 17 Thermostat de régulation
- 18 Relais
- 19 Relais
- 20 Fusible du moteur

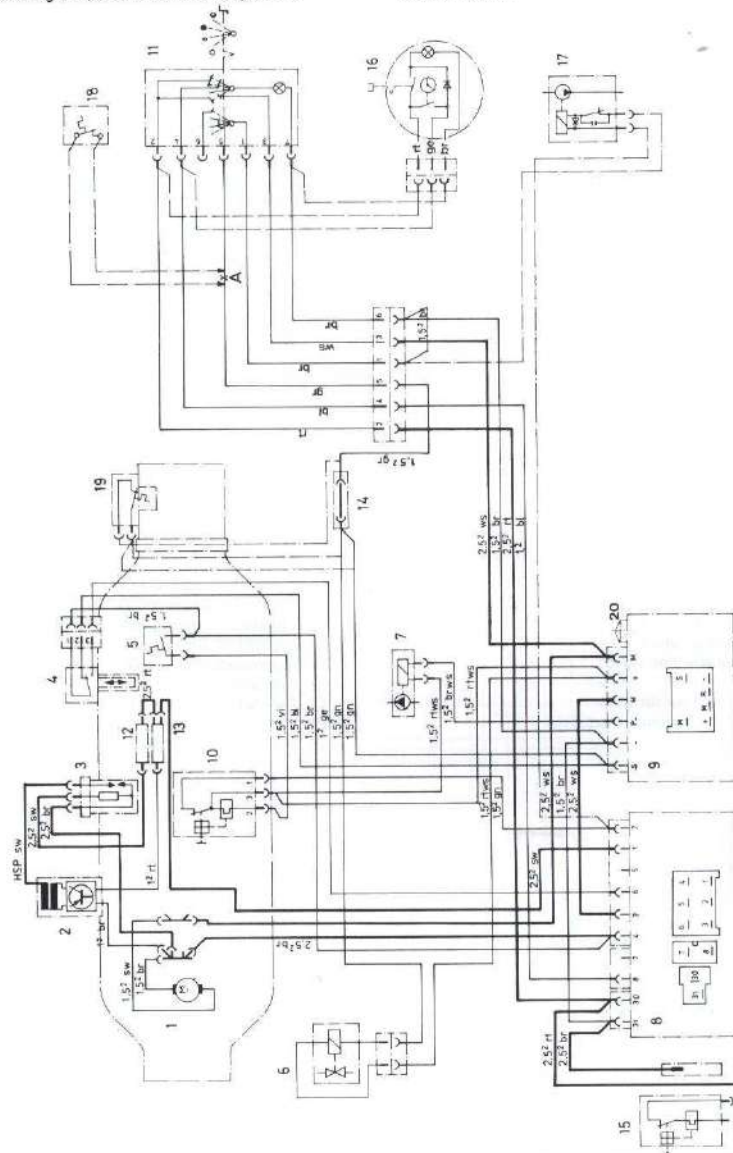
A En cas de raccordement de thermo-rupteur d'ambiance, couper ici.

Schaltplan
Circuit diagram

2. Elektrischer Schaltplan (schematisch) mit Temperaturbegrenzer.
2. Electric circuit diagram (schematic) with temperature limiter.

Kopplungsschema
Schema de connexions

2. Elektrisk kopplungsschema (schematisk) med termostat.
2. Schéma de connexions électrique (schématique) avec thermo-rupteur.



**D**

- 1 Gebläsemotor
- 2 Zündfunkengeber
- 3 Glühzündkerze
- 4 Thermoschalter
- 5 Überhitzungsschalter
- 6 Luftmagnetventil
- 7 Brennstoffdosierpumpe
- 8 Steuergerät
- 9 Impulsgeber mit Motorsicherung
- 10 Überstromschutzschalter 0,4 A
- 11 Universalschalter
- 12 Kerzen-Vorwiderstand
- 13 Zündgeber-Vorwiderstand
- 14 Kupplung
- 15 Überstromschutzschalter 28 A
- 16 Schaltuhr
- 17 Brennstoff-Zusatzpumpe
- 18 Raumthermostat
- 19 Temperaturbegrenzer (Zusatzteil)
- 20 Motorsicherung

A. Bei Anschluß des Raumthermostat hier auftrennen.

Sv

- 1 Fläktmotor
- 2 Tändgnistgivare
- 3 Glödändstift
- 4 Termobrytare
- 5 Overhettningsskydd
- 6 Luftmagnetventil
- 7 Bränsledoseringspump
- 8 Styrenhet
- 9 Impulsgivare med motorsäkring
- 10 Strömställare med överströmsskydd 0,4 A
- 11 Universalbrytare
- 12 Stift-förkopplingsmotstånd
- 13 Tändgivare-förkopplingsmotstånd
- 14 Koppling
- 15 Strömställare med överströmsskydd 28 A
- 16 Tidur
- 17 Extra bränslepump
- 18 Rumstermostat
- 19 Termostat
- 20 Motorsäkring

A Vid anslutning av rumstermostaten skär upp här

E

- 1 Blower motor
- 2 Ignition spark generator
- 3 Glow/ignition plug
- 4 Temperature switch
- 5 Safety thermal cutout switch
- 6 Solenoid air valve
- 7 Fuel metering pump
- 8 Control unit
- 9 Pulse generator with motor fuse
- 10 Over-current cutout 0,4 A
- 11 Universal selection switch
- 12 Plug dropping resistor
- 13 Spark generator dropping resistor
- 14 Clutch
- 15 Over-current cutout 28 A
- 16 Timer
- 17 Auxiliary fuel pump
- 18 Ambient temperature thermostat
- 19 Temperature limiter
- 20 Motor fuse

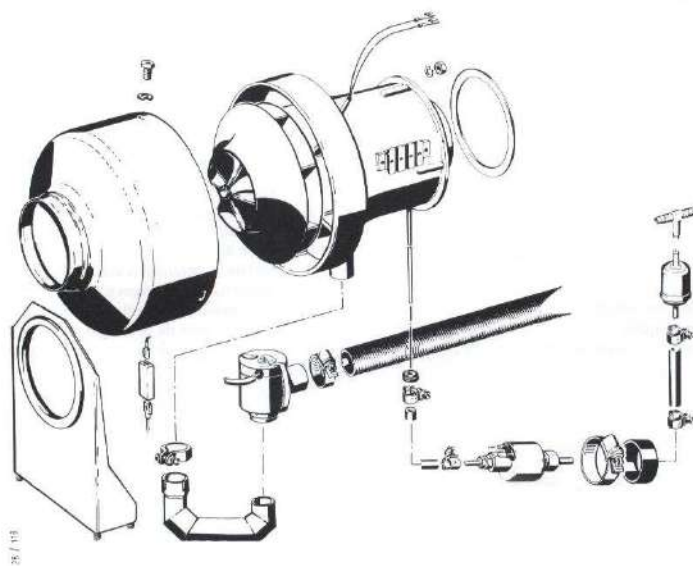
A Break circuit here when fitting ambient temperature thermostat

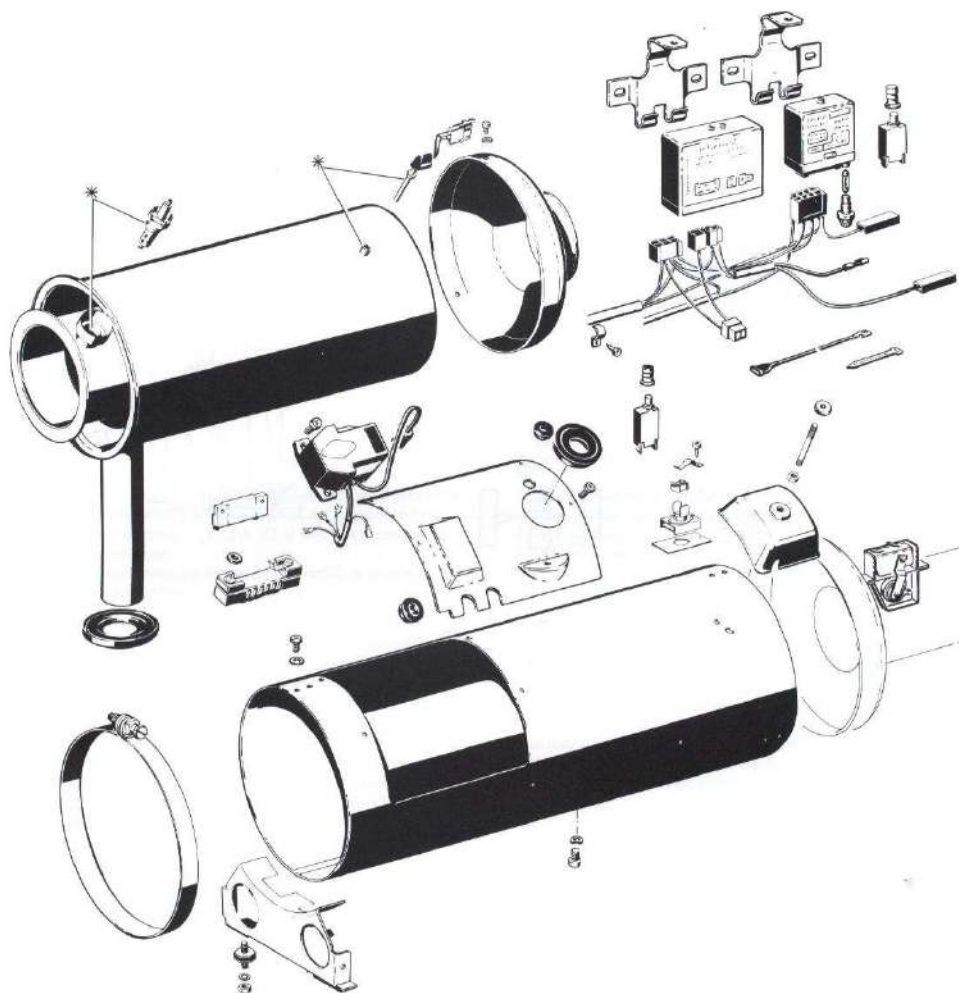
F

- 1 Moteur de turbine
- 2 Générateur d'étincelles
- 3 Bougie à incandescence
- 4 Thermo-rupteur
- 5 Interrupteur de surchauffe
- 6 Electro-vanne à air
- 7 Pompe de dosage de carburant
- 8 Coffret de commande automatique
- 9 Emetteur d'impulsions avec coupe-circuit moteur
- 10 Disjoncteur à maximum d'intensité 0,4 A
- 11 Commutateur universel
- 12 Résistance-série de la bougie
- 13 Résistance-série de l'émetteur d'impulsions
- 14 Accouplement
- 15 Disjoncteur à maximum d'intensité 28 A
- 16 Minuterie
- 17 Pompe à carburant additionnelle
- 18 Thermo-rupteur d'ambiance
- 19 Thermostat de régulation
- 20 Fusible du moteur

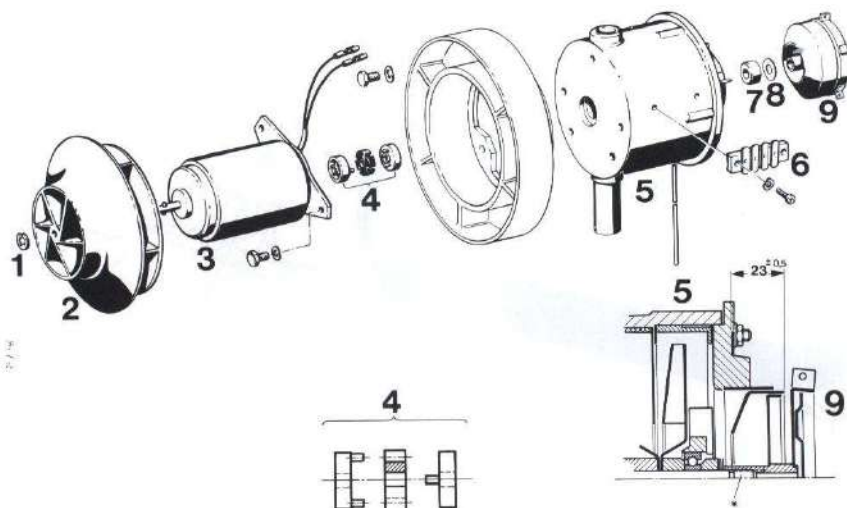
A En cas de raccordement de thermo-rupteur d'ambiance, couper ici.

Heizgerät zerlegen
Stripping the heater
Värmare, isärtagning
Appareil de chauffage, démontage





Brenner zerlegen
Stripping the burner
Brännare, isärtagning
Brûleur, démontage



D

- 1 Benzing-Sicherung
- 2 Gebläserad
- 3 Elektromotor
- 4 Kupplung
- 5 Brenner
- 6 Verteilerleiste
- 7 Distanzhülse
- 8 Distanzscheibe
- 9 Drehverteiler

E

- 1 Circlip
- 2 Blower impeller
- 3 Electric motor
- 4 Clutch assembly
- 5 Burner
- 6 Distributor rail
- 7 Spacing sleeve
- 8 Spacing washer
- 9 Rotary distributor

Sv

- 1 Benzing-Säkring
- 2 Fläktjul
- 3 El-motor
- 4 Koppling
- 5 Brännare
- 6 Fördelarlist
- 7 Distanshylsa
- 8 Distansbricka
- 9 Vridningsfördelare

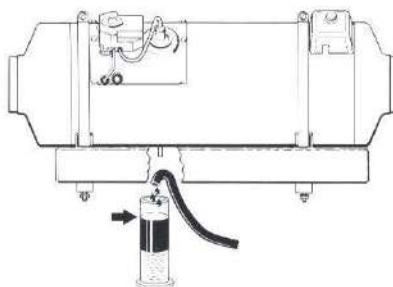
F

- 1 Rondelle de sécurité
- 2 Roue de turbine
- 3 Moteur électrique
- 4 Accouplement
- 5 Brûleur
- 6 Barrette de répartition
- 7 Manchon d'écartement
- 8 Rondelle d'épaisseur
- 9 Distributeur rotatif



Brennstofffördermenge messen
Measuring the fuel flow

Bränslemängd: Mätning
Mesure du débit de carburant



D
Achtung: Brennstoffmessung nur bei ausreichend geladener Batterie durchführen. Am Steuergerät sollen während der Messung mindestens 11 V bzw. 22 V und höchstens 13 V bzw. 26 V anliegen.
Zur Brennstoffmessung elektrische Anschlüsse an der Glühzündkerze abklemmen.

Heizgerät einschalten, Gerätespannung zwischen Kl. 30 (+) und Kl. 31 (–) des Steuergerätes feststellen. Brennstoffschlauch vom Brennstoffzulaufrohr abziehen, entlüften und in ein Meßglas (50 ccm) halten. Sollwert siehe Diagramm Seite 18: Im Diagramm von der gemessenen Spannung senkrecht nach oben und von der während einer Minute gemessenen Brennstoffmenge waagrecht nach rechts gehen. Der Schnittpunkt muß innerhalb der beiden Grenzkurven liegen. Liegt er außerhalb, Dosierpumpe austauschen.

Sv
Observera: Bränslemätningen kan bara genomföras när batteriet är fulladdat. Under mätningen ska vid styrenheten minst 11 V resp. 22 V högst 13 V resp. 26 V anslutas. För mätning bränsle lossas den elektriska anslutningarna vid glödstiftet.

Värmaren startas. Apparatspänningen fastställes mellan styrapparatens kl. 30 (+) och kl. 31 (–). Bränsleslangen lossas från bränslestudsen. Slangen luftas och hålles i ett mätglas (50 cm³). Korrekta värden, se diagram sida 18: På diagrambladet går man lodrätt uppåt från den avlästa spänningen och vagnrätt åt höger från den inom 1 minut uppmätta bränslemängden. Skärningspunkten måste ligga inom de bägge gränsvärderna. Ligger den utanför måste doseringspumpen utbytas.

E
Note: Only measure fuel feed when the battery is sufficiently charged. Minimum voltage should be 11 V resp. 22 V and maximum 13 V resp. 26 V at the control unit during measurement.
For fuel measurement, detach the electrical connections at the glow/ignition plug.

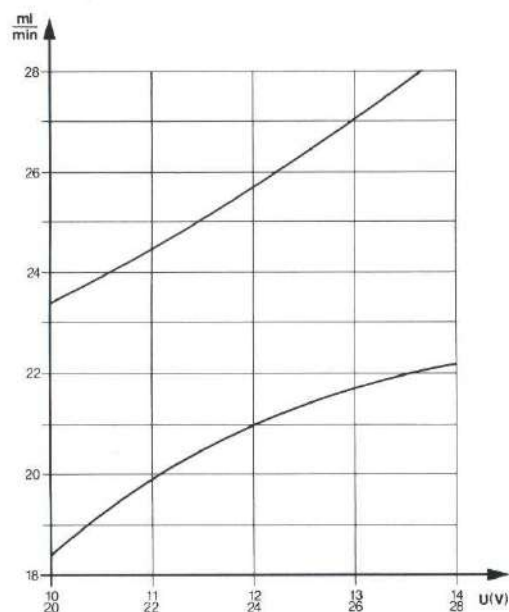
Switch on heater. Measure voltage between terminals 30 (+) and 31 (–) on control unit. Remove flexible fuel line from the fuel supply pipe, bleed into a 50 cc measuring glass. For correct value, see graph on Page 18: In the diagram follow the voltage measured upwards until it crosses the horizontal line drawn from the right, the quantity of fuel measured during one minute. The point of intersection must lie within the two limit curves. If not, replace the fuel metering pump.

F
Attention: Procéder au mesurage du carburant seulement avec une batterie suffisamment chargée. Pendant le mesurage l'appareil de commande doit recevoir au moins 11 V resp. 22 V et au plus 13 V resp. 26 V.
Pour effectuer la mesure, débrancher les bornes de raccordement électrique sur la bougie à incandescence.

Mettre l'appareil de chauffage en marche, vérifier la tension entre les bornes 30 (+) et 31 (–) du coffret de commande automatique. Détacher la conduite flexible de la tubulure d'arrivée, purger et introduire son extrémité dans une éprouvette (50 cm³). Pour valeur prescrite, voir diagramme page 18: Lire sur le diagramme la tension mesurée verticalement vers le haut et la quantité de carburant mesurée pendant 1 minute horizontalement en allant vers la droite. Le point de croisement doit se trouver à l'intérieur de la limite de la courbe. Si il tombe à l'extérieur, échanger la pompe de dosage.

DIAGRAMM für Brennstoffmessung
DIAGRAM for fuel measurement

DIAGRAM för bränslemätning
COURBE pour mesurage de carburant



Wenn vorhanden:

Fördermenge der Brennstoffumwälzpumpe mindestens 1,5 l/h
(ohne zugeschaltete Dosierpumpe)

Capacity of fuel circulation pump min. 1.5 l/h (without fuel
metering pump operating).

Bränslecirkulationspumpens frammatade mängd minst
1,5 l/h (utan att bränsledoseringspumpen kopplas på).

Débit d'alimentation de la pompe de circulation min. 1,5 l/h
(sans adjonction de pompe de dosage de carburant).