Luftheizgerät D 7 L

Störungssuche und Reparaturanleitung
Troubleshooting and repair manual
Felsökning och reparationsanvisning
Détection des pannes et instructions de réparations

Eberspächer®

J. Eberspächer
GmbH & Co.
Eberspächerstr. 24
D-73730 Esslingen

Telefon (zentral)
(07 11) 9 39-00
Telefax
(07 11) 9 39-0500

D

D 7 L – Universalausführung	25 1431 00 00 00	12 Volt
	25 1432 00 00 00	24 Volt
	25 1480 00 00 00	12 Volt
	25 1481 00 00 00	24 Volt
D 7 L – B (Box)	25 1478 00 00 00	12 Volt
	25 1479 00 00 00	24 Volt
D 7 L – K (Kompakt)	25 1433 00 00 00	12 Volt
	25 1434 00 00 00	24 Volt
	25 1490 00 00 00	12 Volt
	25 1491 00 00 00	24 Volt
	25 1492 00 00 00	12 Volt
	25 1493 00 00 00	24 Volt

Sv

D 7 L – universalutförande	25 1431 00 00 00	12 Volt
	25 1432 00 00 00	24 Volt
	25 1480 00 00 00	12 Volt
	25 1481 00 00 00	24 Volt
D 7 L – B (Box)	25 1478 00 00 00	12 Volt
	25 1479 00 00 00	24 Volt
D 7 L – K (Kompakt)	25 1433 00 00 00	12 Volt
	25 1434 00 00 00	24 Volt
	25 1490 00 00 00	12 Volt
	25 1491 00 00 00	24 Volt
	25 1492 00 00 00	12 Volt
	25 1493 00 00 00	24 Volt

E

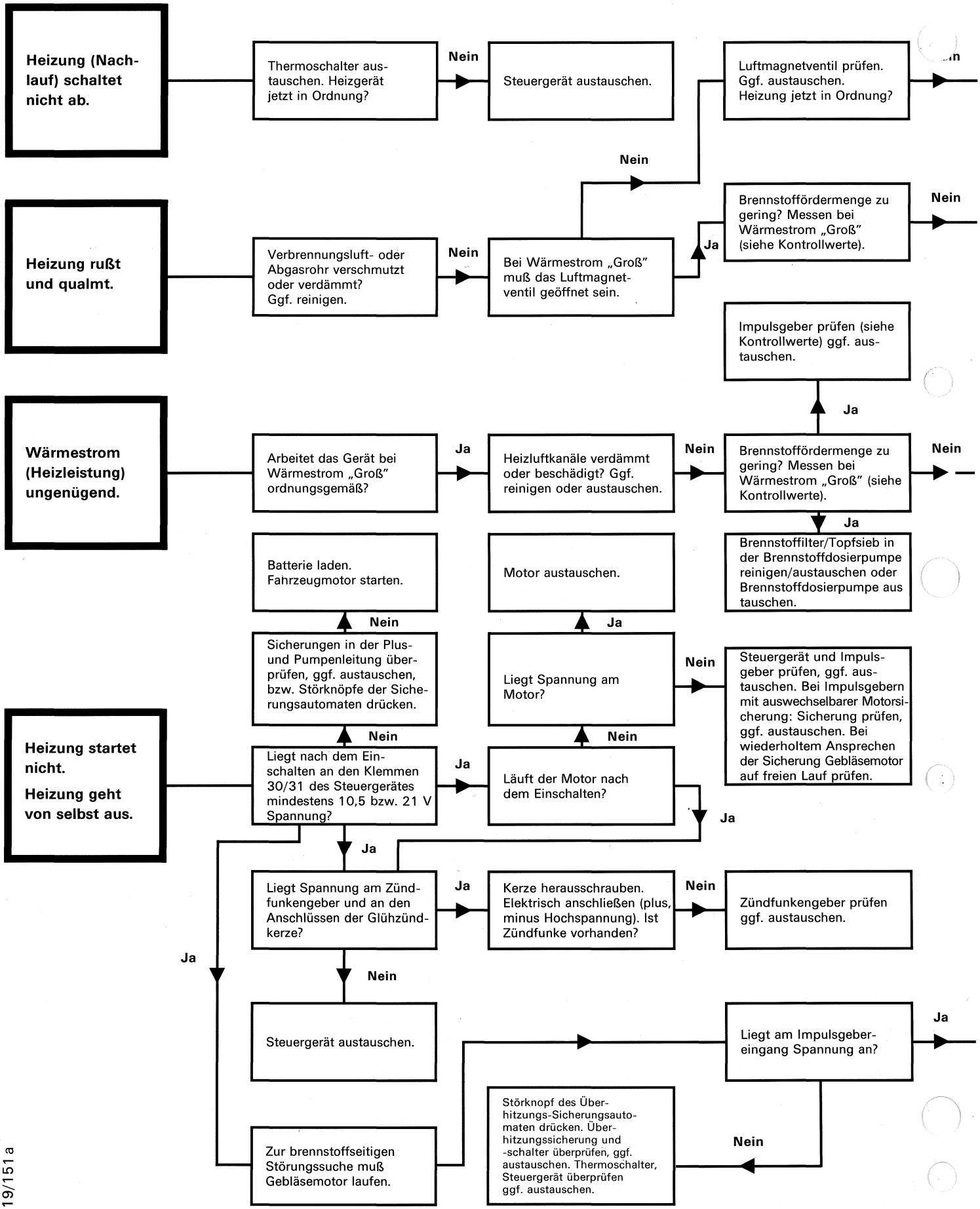
D 7 L – universal design	25 1431 00 00 00	12 V
	25 1432 00 00 00	24 V
	25 1480 00 00 00	12 V
	25 1481 00 00 00	24 V
D 7 L – B (Box)	25 1478 00 00 00	12 V
	25 1479 00 00 00	24 V
D 7 L – K (Kompakt)	25 1433 00 00 00	12 V
	25 1434 00 00 00	24 V
	25 1490 00 00 00	12 V
	25 1491 00 00 00	24 V
	25 1492 00 00 00	12 V
	25 1493 00 00 00	24 V

F

D 7 L – Modèle universel	25 1431 00 00 00	12 V
	25 1432 00 00 00	24 V
	25 1480 00 00 00	12 V
	25 1481 00 00 00	24 V
D 7 L – B (Box)	25 1478 00 00 00	12 V
	25 1479 00 00 00	24 V
D 7 L – K (Kompakt)	25 1433 00 00 00	12 V
	25 1434 00 00 00	24 V
	25 1490 00 00 00	12 V
	25 1491 00 00 00	24 V
	25 1492 00 00 00	12 V
	25 1493 00 00 00	24 V

 © Copyright J. Eberspächer.

STÖRUNGSSUCHE



19/151 a

Motordrehzahl überprüfen. (Siehe Kontrollwerte), ggf. Elektromotor austauschen.

Impulsgeber prüfen (siehe Kontrollwerte), ggf. austauschen.
Brennstoffdosierpumpe ausaustauschen.

Regelschalter prüfen
Ggf. austauschen.*

Kontrollwerte bei Nennspannung

Thermoschalter Nachlaufzeit . . . . . 90 – 150 sec
Ansprechzeit Sicherheitsschalter . . . . . ca. 3 min
Drehzahl des Verbrennungsluft-Gebläsemotors
bei Nennspannung . . . . . 3000 – 3650 U/min
Impulsgeber Frequenz
bei Heizleistung „Voll" . . . . . ca. 7 Hz
bei Heizleistung „Halb" . . . . . ca. 3,5 Hz

Brennstoffverbrauchswerte siehe Seite 23.

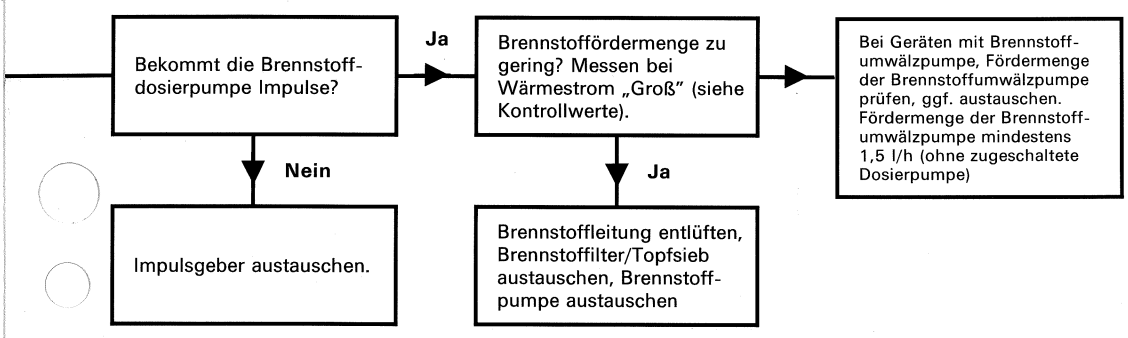
Achtung!

Bei Nichtzustandekommen der Flamme spricht nach ca. 3 Min. der Sicherheitsschalter an. Zur weiteren Störungssuche durch kurzes Aus- und Einschalten Sicherheitsschalter löschen.

Ist die Glühzündkerze nicht die Störquelle, zur weiteren Störungssuche abklemmen.

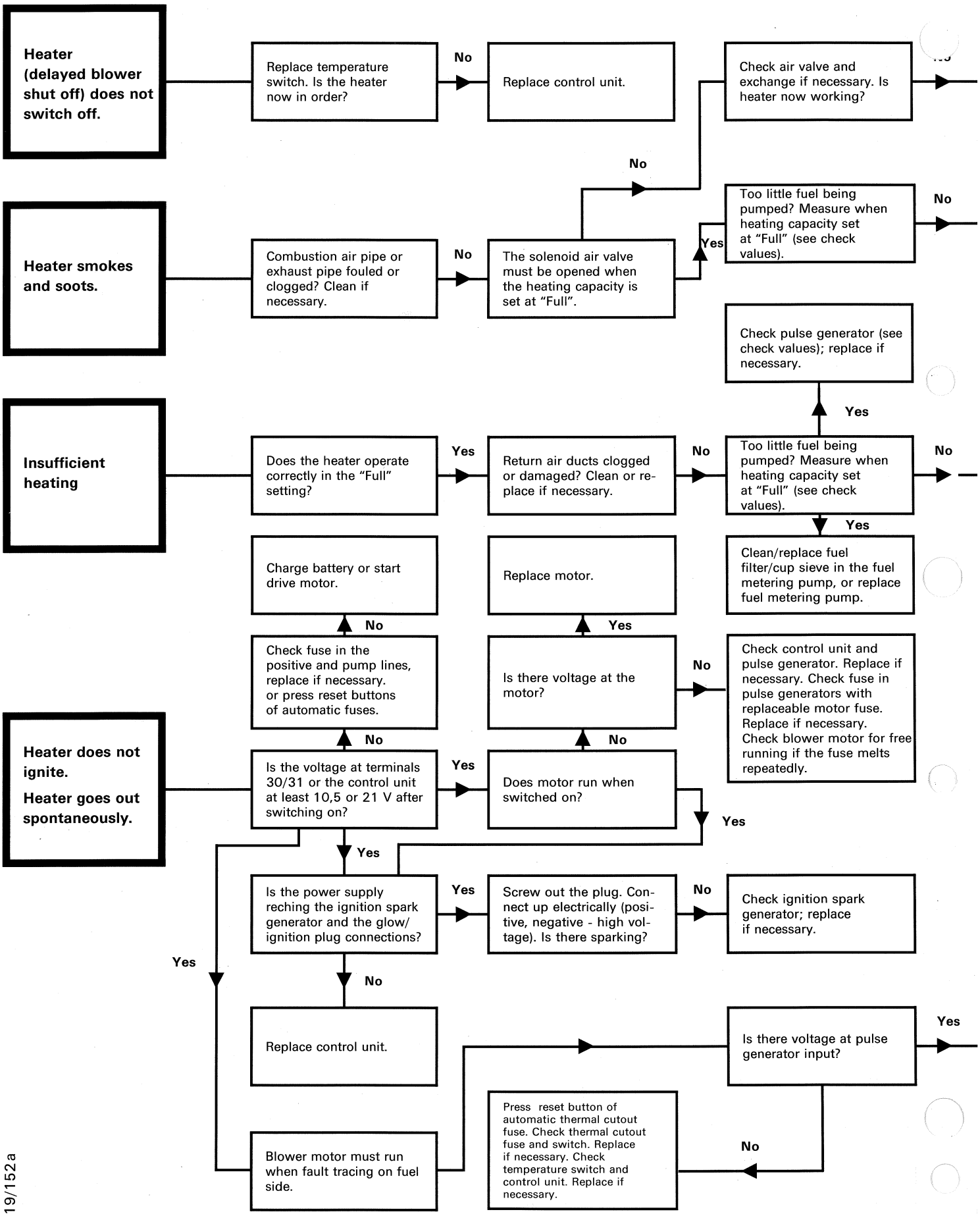
Ist der Impulsgeber ausgefallen, (nur bei Impulsgeber ohne auswechselbare Motorsicherung) muß vor dem Austausch des Impulsgebers der Gebläsemotor auf freien Lauf geprüft werden.

Bei Impulsgebern mit auswechselbarer Motorsicherung, bei wiederholtem Ansprechen ebenfalls Gebläsemotor auf freien Lauf prüfen.



* Nur bei Geräten die mit Regelschalter ausgerüstet sind.

TROUBLE SHOOTING



19/152a

Check motor speed (see check values). Replace electric motor if necessary.

Check pulse generator (see Check Values). Replace if necessary.

Check regulating switch, Replace if necessary.*

Check values at rate voltage

Temperature switch, delayed blower
shutoff time . . . . . 90 – 150 sec.
Response time, safety switch . . . . . approx. 3 min.
Combustion air blower speed at
rated voltage . . . . . 3000 – 3650 rpm
Frequency, pulse generator
"Full" setting . . . . . 7 Hz
"Half" setting . . . . . 3.5 Hz

For fuel consumption values, see page 23

Important:

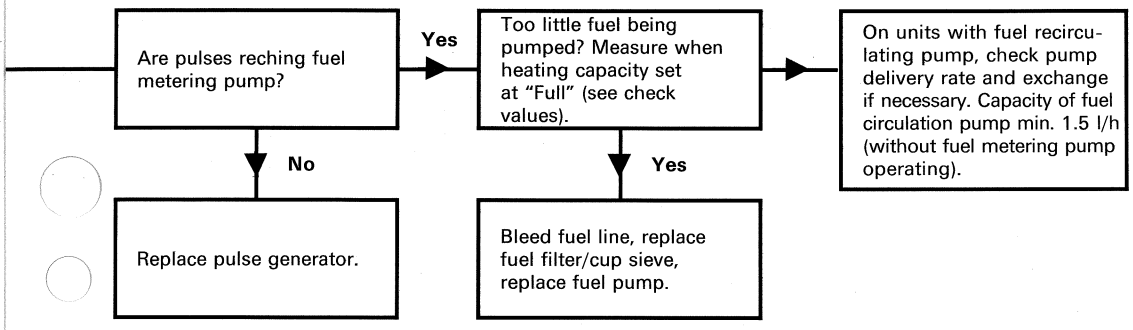
If the flame does not ignite, the safety switch tips after app. 3 minutes. Cancel the switch before tracing the fault by switching the unit off briefly and on again.

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

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

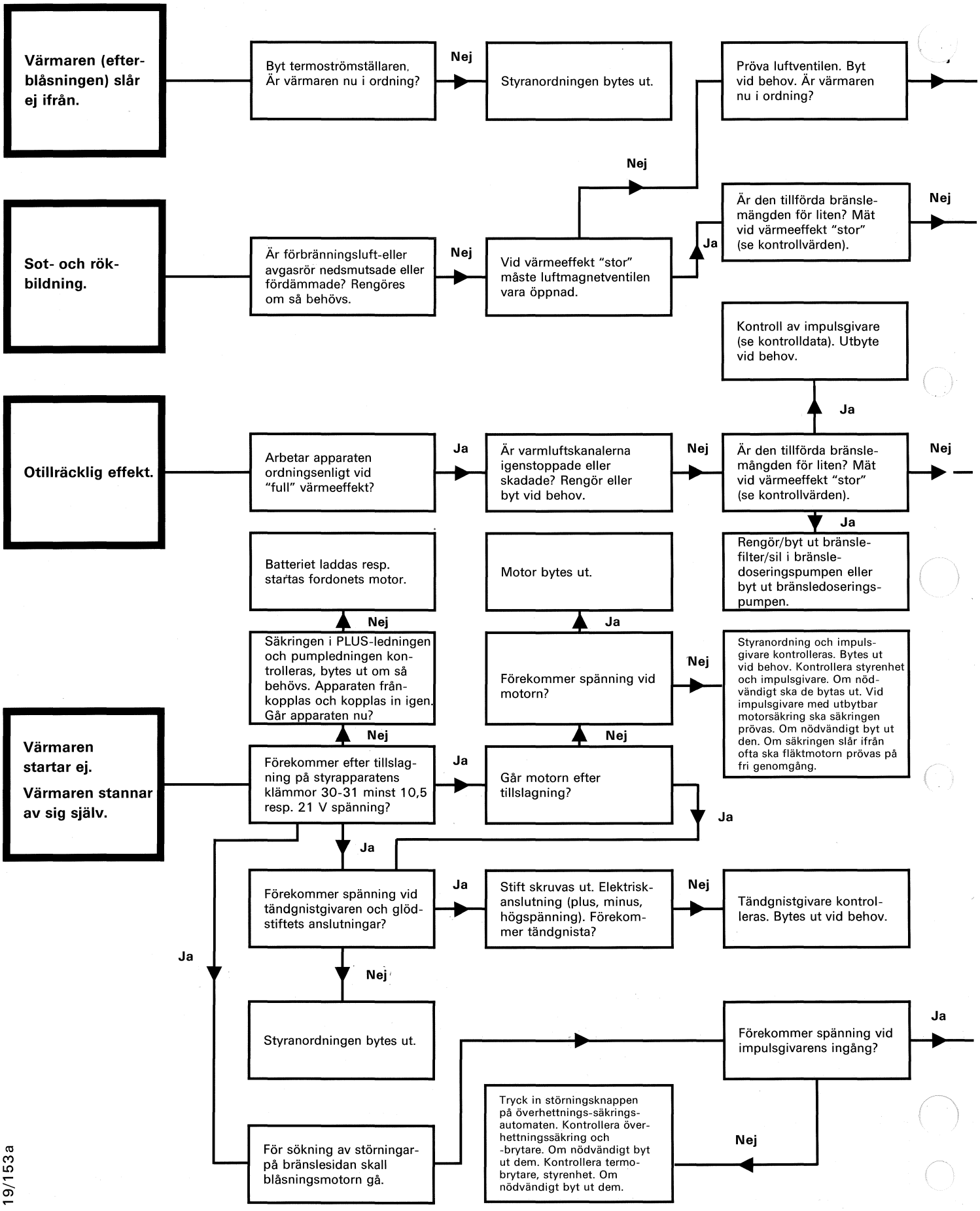
If the pulse generator has fails to work (pulse generators without replaceable motor fuse only), the blower must be checked for free running before the pulse generator is replaced.

In the cas of pulse generators with replaceable motor fuse, also check blower for free running if the fuse melts repeatedly.



*Only on units equipped with regulating switch.

FELSÖKNING



19/153a

Kontrolldata vid märkspänning

Termoströmställarens efter-
blåsningstid . . . . . 90 – 150 sek
Säkerhetsskyddets utlösningstid . . . . . 3 min
Förbränningsluftfläktens varvtal
vid märkspänning . . . . . 3000 – 3600 v/min
Impulsgivarens frekvens
vid "full" värmeeffekt . . . . . 7 Hz
vid "halv" värmeeffekt . . . . . 3,5 Hz

Bränsleförbruksvärden se sida 24.

Motorvarvtal kontrolleras (se kontrollvärden). Byt ut elektromotor vid behov.

Kontrollera impulsgivaren (se kontrollvärden). Om nödvändigt ska den utbytas.

Regleringsställare kontrolleras. Bytes ut vid behov.*

Obs.!

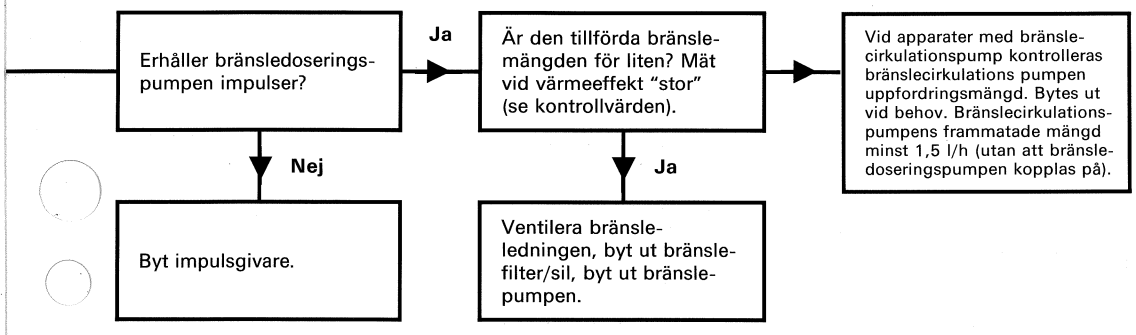
Om låga ej åstadkommes sker säkerhetsställarens reaktion efter omkring 3 minuter. För fortsatt sökning av störningar släckes säkerhetsställaren genom kort frånslagning och ny tillslagning.

Om glödstift ej är störningarnas källa skall lossande ske för fortsatt sökning av störningar.

Vid bortfallande av impulsgivare bör före utbyte blåsningsmotorn kontrolleras för fri gång!

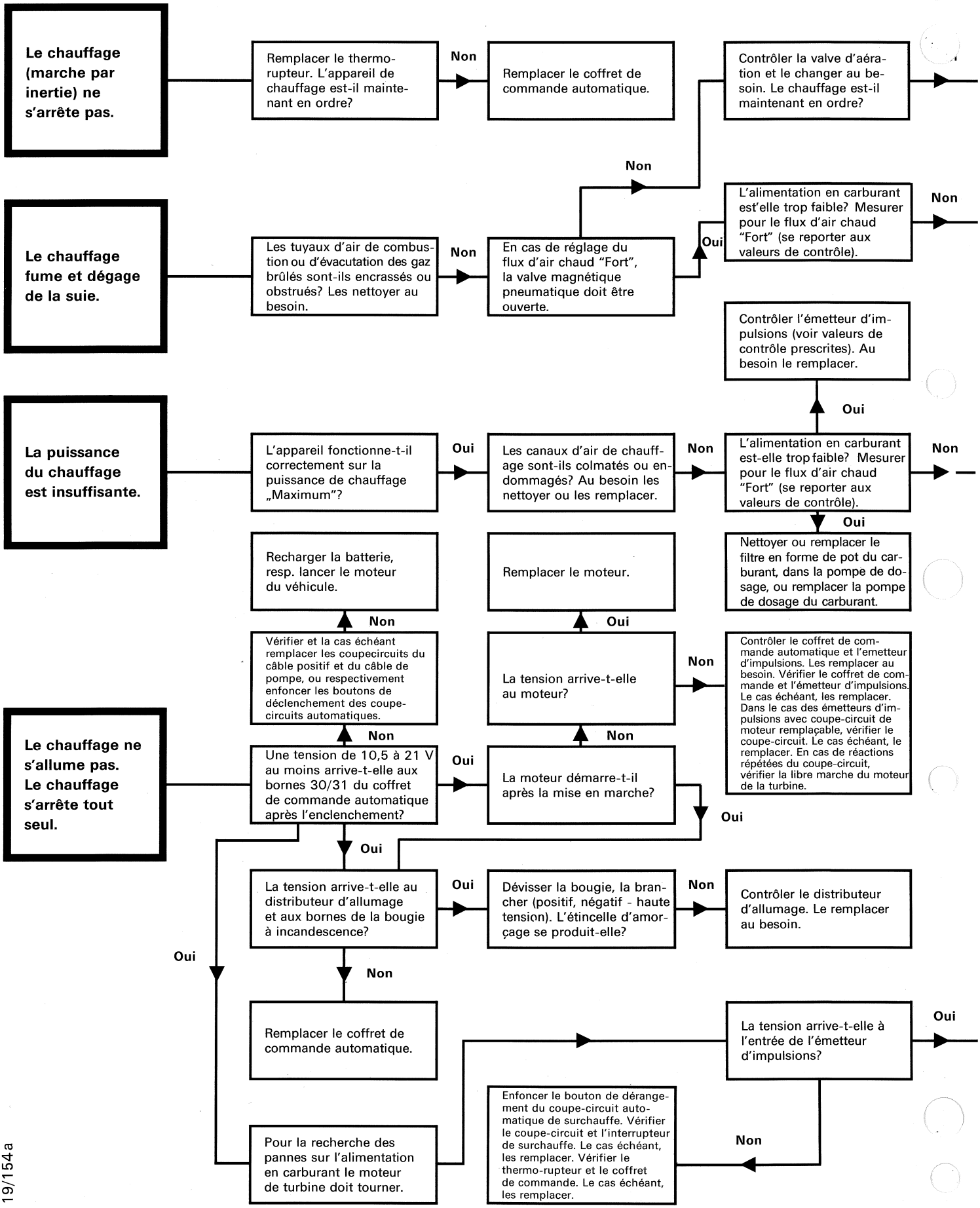
Om impulsgivaren inte fungerar (endast vid impulsgivare utan utbytbar motorsäkring), måste fläktmotorn prövas på fri genomgång innan impulsgivaren utbytes.

Vid impulsgivare med utbytbar motorsäkring, ska även där fläktmotorn prövas på fri genomgång om säkringen ofta står ifrån.



*Endast vid apparater, som är utrustade med regleringsställare.

DETECTION DES PANNES



19/154a

Vérifier le régime de rotation du moteur (voir va valeurs de contrôle prescrites). Au besoin, remplacer le moteur électrique.

Vérifier l'émetteur d'impulsions (voir les valeurs de contrôle). Le cas échéant, le remplacer.

Contrôler le régulateur, la remplacer au besoin.*

Valeurs de contrôle par tension nominale

Durée de la marche par inertie
du thermo-rupteur . . . . . 90 – 150 sec.
Temps de commutation de
disjoncteur de sécurité . . . . . 3 mn
Vitesse de rotation de la turbine d'air
de combustion par tension
nominale . . . . . 3000 – 3650 tr/mn
Fréquence de l'émetteur d'impulsions
p. chauffage en puissance "Maxi" . . . . . 7 Hz
p. chauffage en puissance "Demi" . . . . . 3.5 Hz

Pour valeurs de consommation de carburant, voir page 24

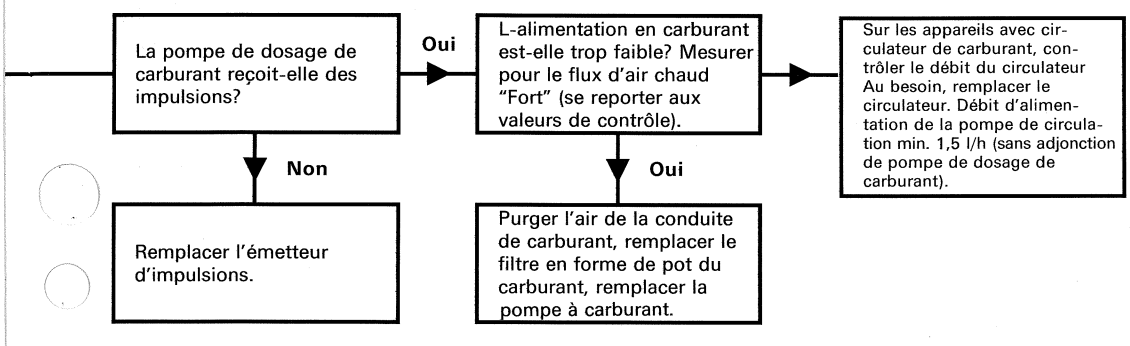
Attention!

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 le remplacer – s'assurer que le moteur de turbine tourne librement.

Si l'émetteur d'impulsions est défaillant, (seulement dans le cas d'émetteurs d'impulsions sans coupe-circuit de moteur remplaçable), il y a lieu de vérifier la libre marche du moteur de turbine avant de remplacer l'émetteur d'impulsions.
Dans le cas des émetteurs d'impulsions avec coupe-circuit de moteur remplaçable, il y a lieu également de vérifier la marche du moteur de turbine en cas de réactions répétées du coupe-circuit.



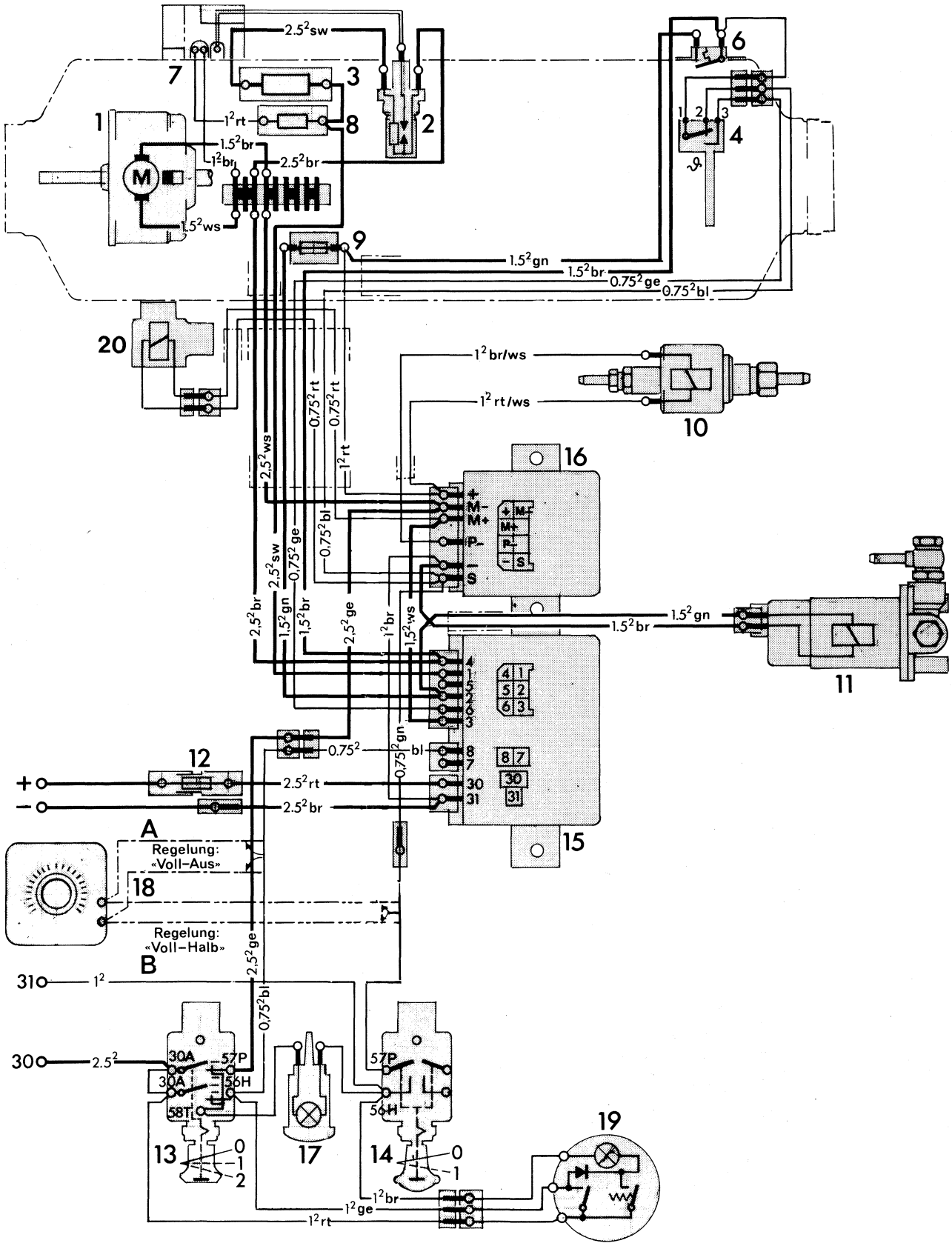
*Uniquement pour appareils équipés d'un régulateur.

SCHALTPLAN
CIRCUIT DIAGRAM
LEDNINGSSCHEMA
SCHEMA DE CONNEXIONS

D7L – Universal 12 V 25 1431 00 00 00
24 V 25 1432 00 00 00

D7L – Kompakt 12 V 25 1433 00 00 00
24 V 25 1434 00 00 00

1. Elektrischer Schaltplan ohne Temperaturbegrenzer.
1. Electric circuit diagram without temperature limiter.
1. Elektrisk ledningsschema utan termostat.
1. Schéma de connexions électrique sans thermo-rupteur.

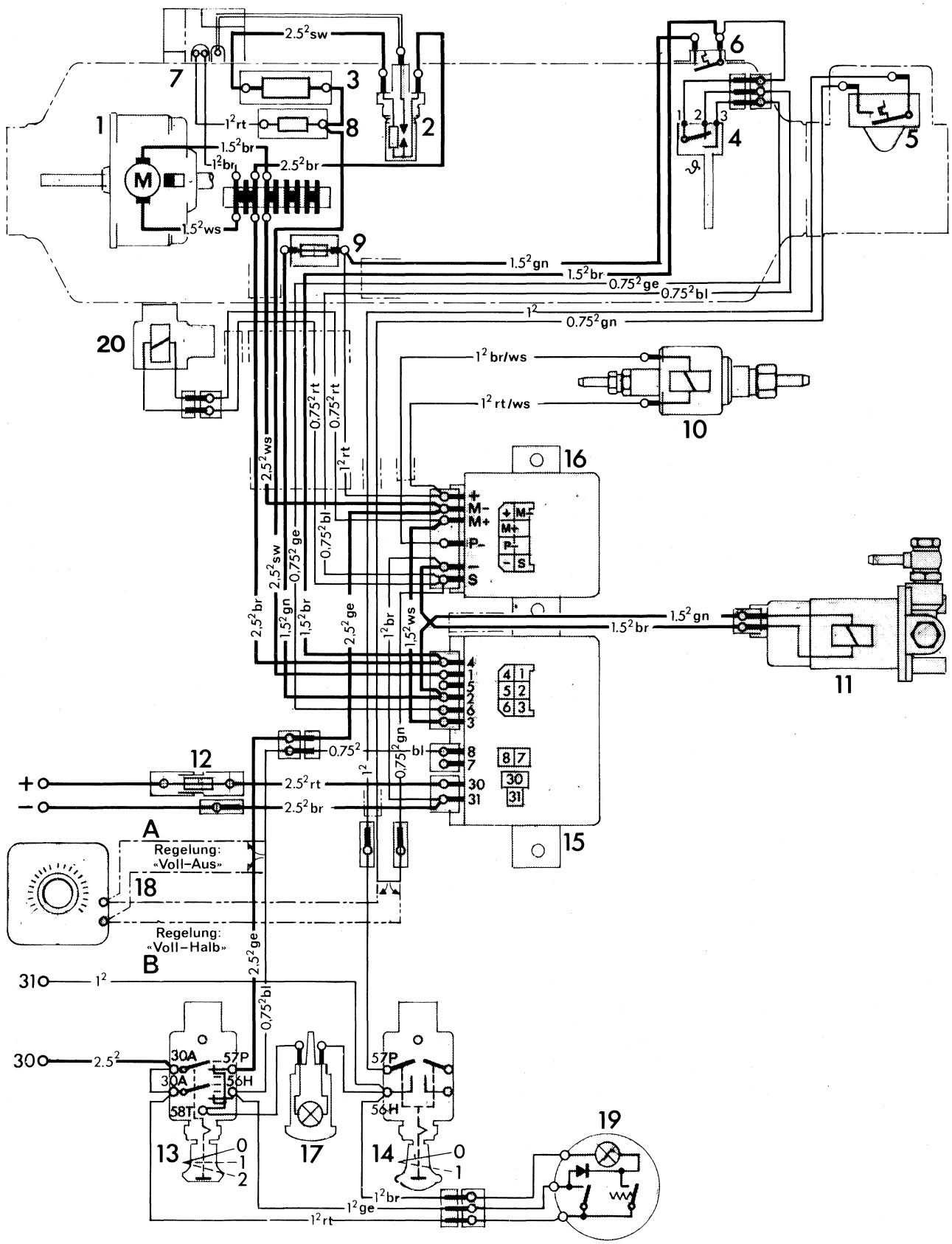


19/143

D7L – Universal 12 V 25 1431 00 00 00
24 V 25 1432 00 00 00

D7L – Kompakt 12 V 25 1433 00 00 00
24 V 25 1434 00 00 00

1. Elektrischer Schaltplan mit Temperaturbegrenzer.
1. Electric circuit diagram with temperature limiter.
1. Elektrisk ledningsschema med termostat.
1. Schéma de connexions électrique avec thermo-rupteur.



19/144

D

Teileliste zu den Schaltplänen S. 10/11

1 Elektromotor
2 Glühzündkerze
3 Kerzenvorwiderstand (nur bei 24 Volt)
4 Thermoschalter
5 Temperaturbegrenzer (Zusatzteil)
6 Überhitzungsschalter
7 Zündfunkengeber
8 Zündgebervorwiderstand (nur bei 24 Volt)
9 Überhitzungssicherung (8 Amp.)
10 Brennstoffdosierpumpe
11 Brennstoffumwälzpumpe (nur für Kompaktgerät)
12 Sicherung 16-Amp.
13 Einschalter
14 Zugschalter
15 Steuergerät
16 Impulsgeber
17 Kontrollampe
18 Raumthermostat (Zusatzteil)
19 Zeitschaltuhr (Zusatzteil)
20 Verbrennungsluft-Magnetventil

E

Parts list for circuit diagrams page 10/11

1 Electric motor
2 Glow-spark plug
3 Series resistor for glow plug (24 V only)
4 Temperature switch
5 Regulating switch (additinal part)
6 Safety thermal cutout switch
7 Ignition coil
8 Series resistor for ignition (24 V only)
9 Safety thermal cutout fuse (8 Amp.)
10 Fuel metering pump
11 Fuel circulating pump (on compact model only)
12 Fuse 16 Amp.
13 On/off switch
14 Pull-out switch
15 Control unit
16 Pulser
17 Pilot lamp
18 Room thermostat (additional part)
19 Time switch (additional part)
20 Air valve

Sv

Detaljlista till Kopplingsschemor blad 10/11

1 Elmotor
2 Glödtändstift
3 Tändstift motstånd (endast vid 24 V)
4 Termoströmställare
5 Termostat (extra utrustning)
6 Överhettningsströmställare
7 Tändgnistebildare
8 Tändgnistemotstånd (endast vid 24 V)
9 Overhettningssäkring (8 Amp.)
10 Bränslepump
11 Bränslecirkulationspump (endast vid kompaktenhet)
12 Säkring 16 A
13 Startreglage
14 Dragströmställare
15 Styrenhet
16 Impulsgivare
17 Kontrollampa
18 Rumstermostat (extra)
19 Tidur (extra)
20 Luftmagnetventil

F

Liste des pièces relatives aux plans de câblage feuille 10/11

1 Moteur électrique
2 Bougie à incandescence
3 Résistance en série de bougie (seulement pour 24 Volts)
4 Thermo-rupteur
5 Commutator de régulation (pièce complémentaire)
6 Interrupteur de surchauffe
7 Excitateur d'allumage
8 Résistance en série pour bougie d'allumage (seulement pour 24 Volts)
9 Coupe-circuit de surchauffe (8 Amp.)
10 Pompe de dosage de carburant
11 Pompe de circulation de carburant (pour exécution Kompakt)
12 Fusible 16 Amp.
13 Contacteur
14 Contracteur à tirette
15 Coffret de commande automatique
16 Emetteur d'impulsion
17 Lampe témoin
18 Thermostat d'ambiance (pièce complémentaire)
19 Minuterie (pièce complémentaire)
20 Valve magnétique pneumatique

A Control "Voll-Aus" (full setting-off)

B Control "Voll-Halb" (full setting-half setting)

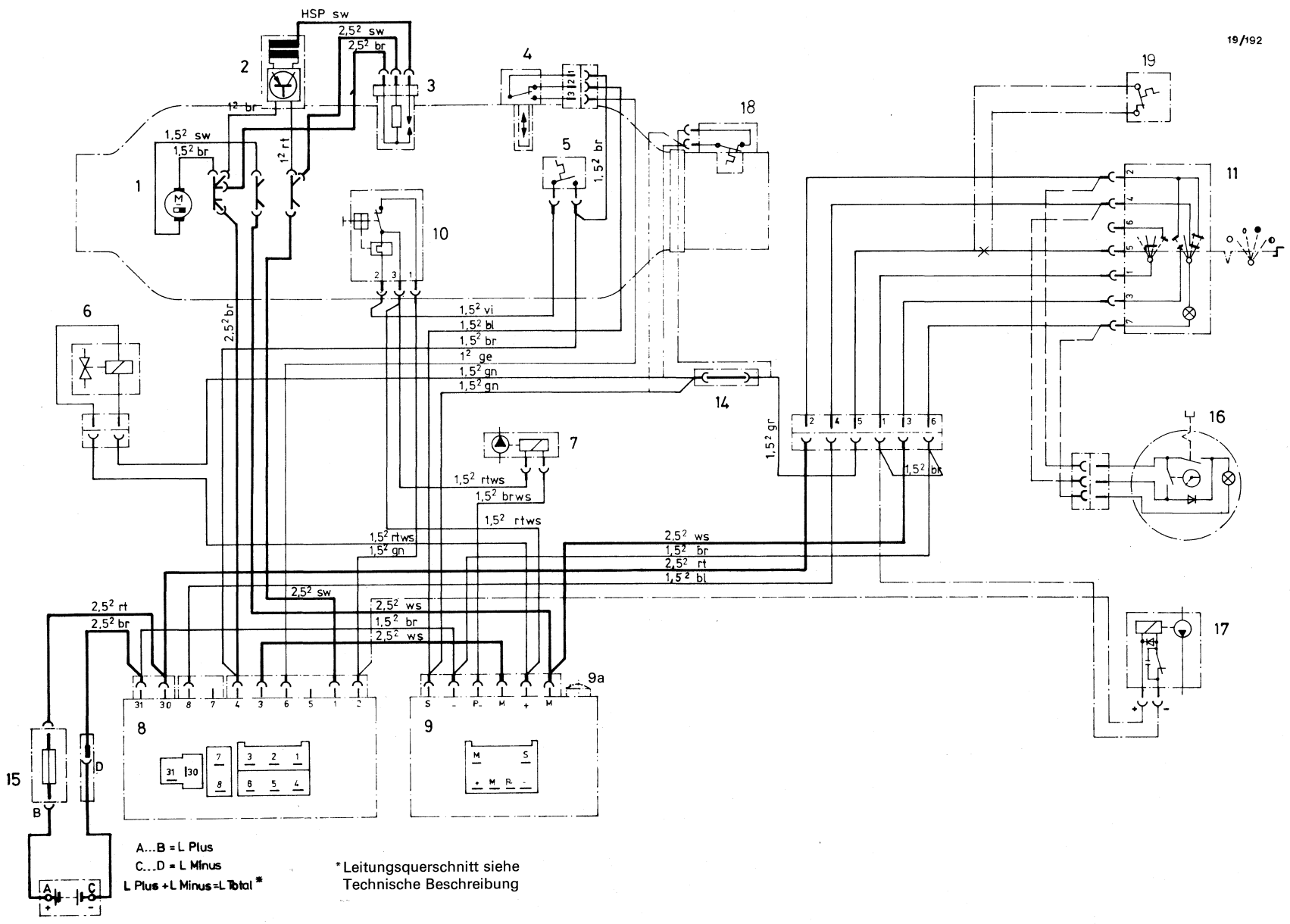
A Reglering Full-Från

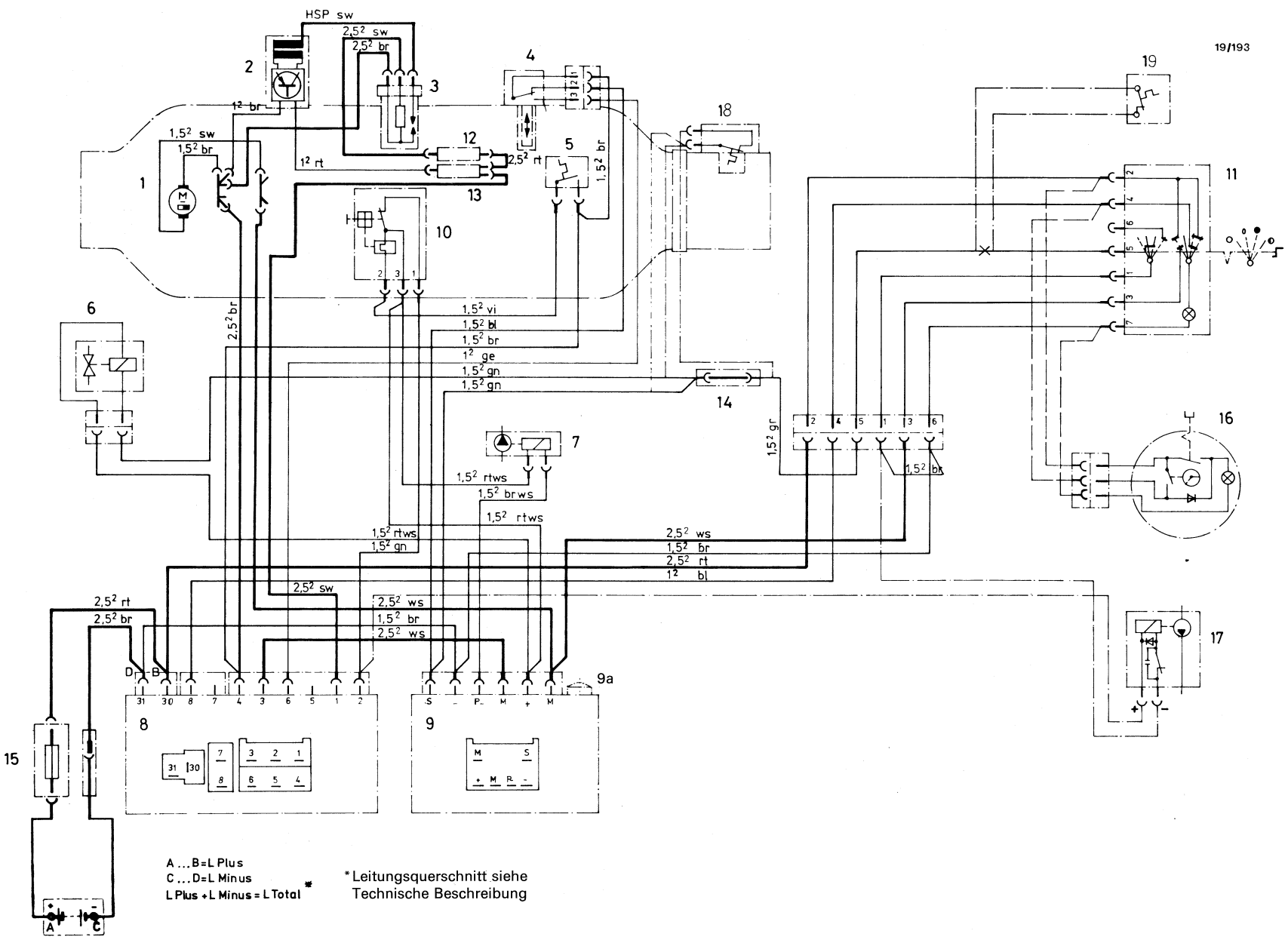
B Reglering Full-Halv

A Régulation "Fort-Arrêt"
A Régulation "Fort-Moyen"

SCHALTPLÄNE
CIRCUIT DIAGRAMS
KOPPLINGSSCHEMA
PLANS DE CONNEXIONS

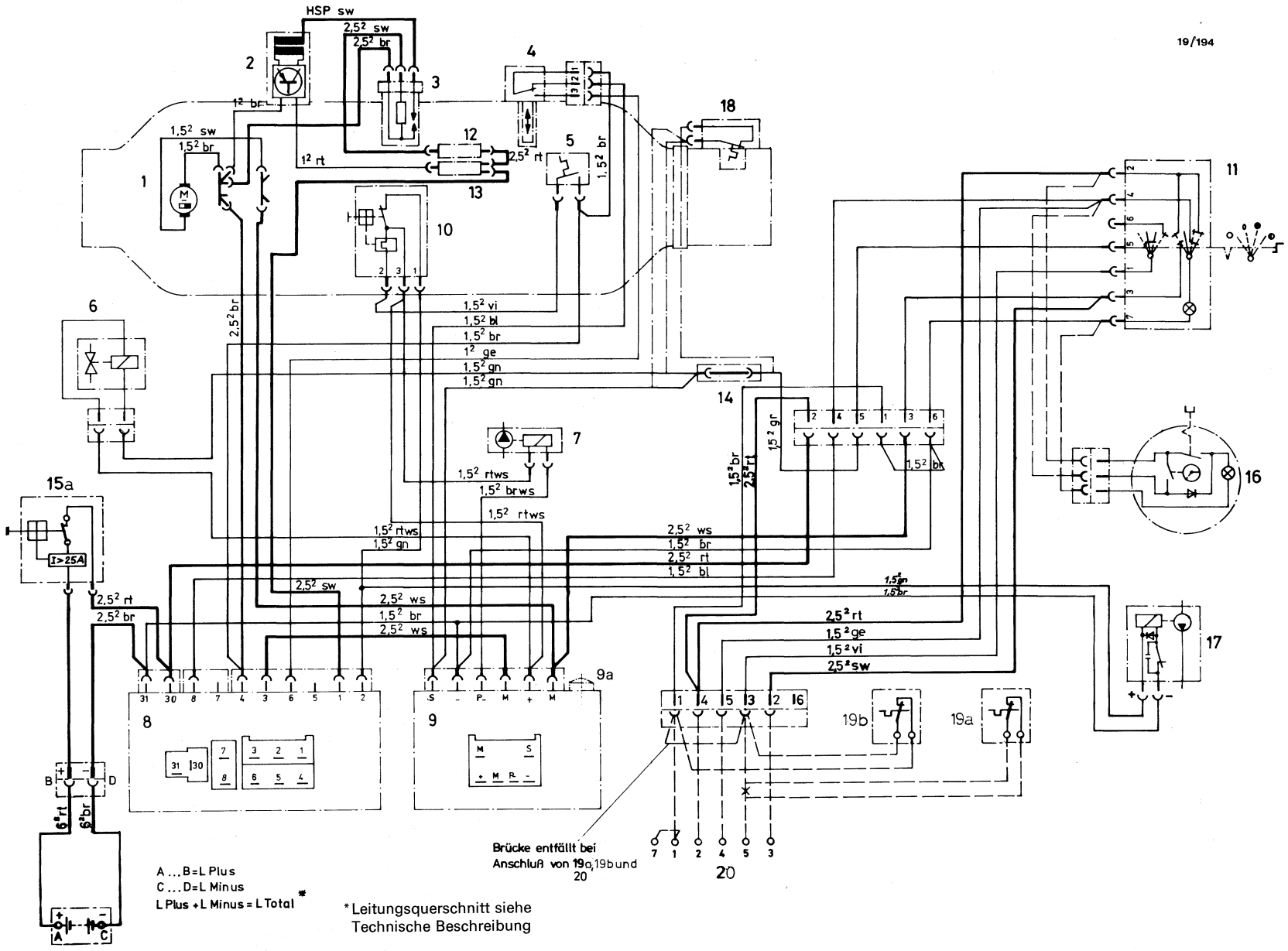
D 7 L – Universal 12 V 25 1480 00 00 00



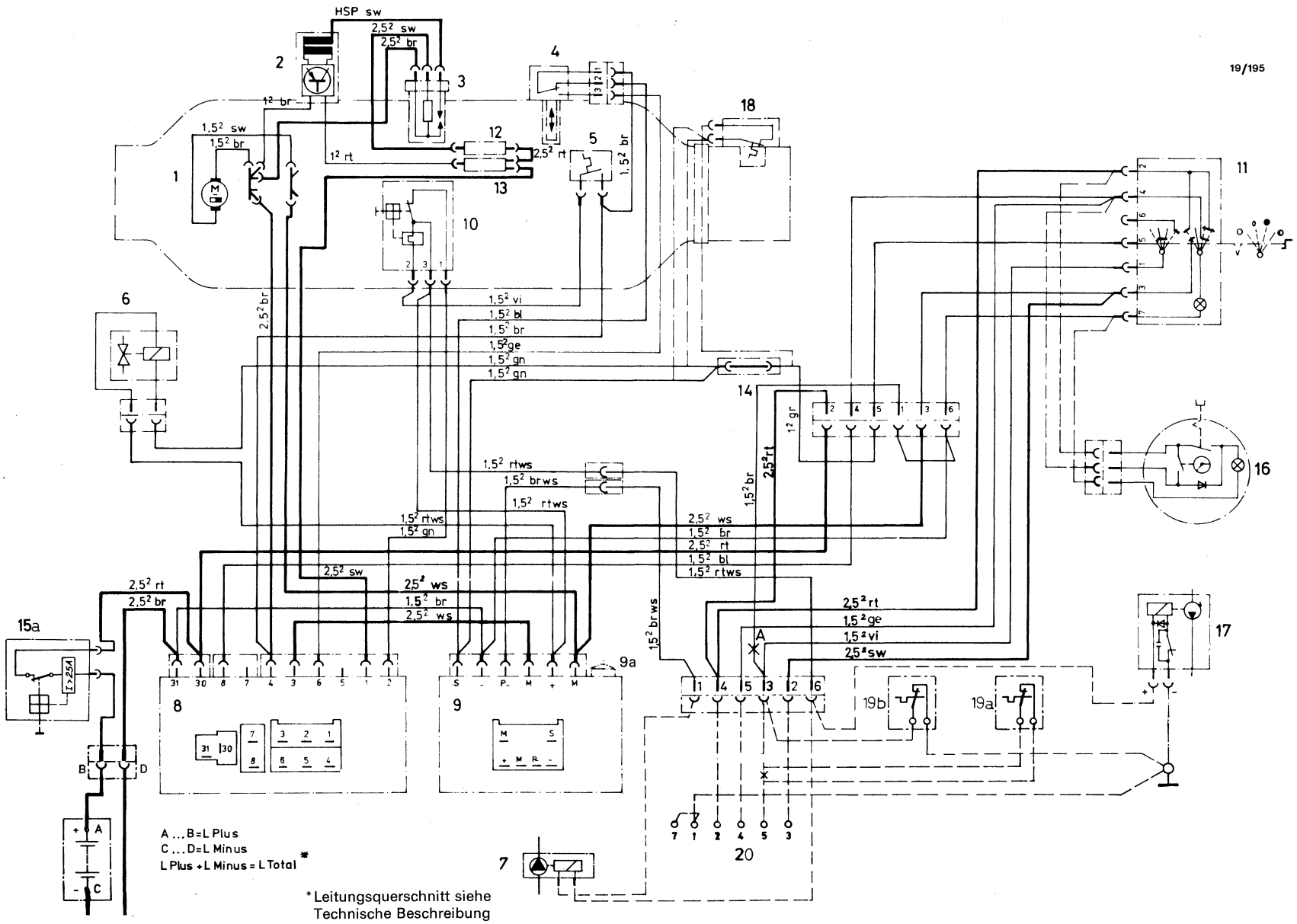

19/193
HSP sw
2,5² sw
2,5² br
1,5² sw
1,5² br
1² br
1² rt
2,5² rt
1,5² br
1,5² vi
1,5² bl
1,5² br
1² ge
1,5² gn
1,5² gn
2,5² br
1,5² gr
1,5² br
1,5² rtws
1,5² brws
1,5² rtws
1,5² rtws
1,5² gn
2,5² ws
1,5² br
2,5² rt
1² bl
2,5² sw
2,5² ws
1,5² br
2,5² ws
2,5² rt
2,5² br
A ... B = L Plus
C ... D = L Minus
L Plus + L Minus = L Total *
* Leitungsquerschnitt siehe Technische Beschreibung

D 7 L–B 12 V	25 1478 00 00 00	
24 V	25 1479 00 00 00	
D 7 L–K 12 V	25 1490 00 00 00	
24 V	25 1491 00 00 00	

19/194



19/195


HSP sw
2,5² sw
2,5² br
1,5² sw
1,5² br
1² br
1² rt
2,5² rt
1,5² br
1,5² vi
1,5² bl
1,5² br
1,5² ge
1,5² gn
1,5² gn
1,5² rtws
1,5² brws
1,5² rtws
1,5² rtws
1,5² gn
2,5² ws
1,5² br
2,5² rt
1,5² bl
1,5² rtws
2,5² sw
2,5² rt
2,5² br
2,5² ws
1,5² br
2,5² ws
1,5² brws
2,5² rt
1,5² ge
1,5² vi
2,5² sw
1² gr
A ... B = L Plus
C ... D = L Minus
L Plus + L Minus = L Total *
* Leitungsquerschnitt siehe
Technische Beschreibung

Teileliste zu den Schaltplänen S. 13 – 16

1 Gebläsemotor
2 Zündfunkengeber
3 Glühzündkerze
4 Thermoschalter
5 Überhitzungsschalter
6 Luftmagnetventil
7 Brennstoffdosierpumpe
8 Steuergerät
9 Impulsgeber mit Motorstromsicherung
9a Motorstromsicherung
10 Überhitzungssicherungs-Automat
11 Universalschalter
12 Kerzenvorwiderstand (nur bei 24 V)
13 Zündgebervorwiderstand (nur bei 24 V)
14 Kupplung
15 Hauptsicherung 16 A
15a Hauptsicherungs-Automat 25 A
16 Schaltuhr
17 Brennstoff-Umwälzpumpe
18 Temperaturbegrenzer
19 Raumthermostat
19a Raumthermostat (bei Bedienung mit Universalschalter „extern")
19b Raumthermostat (bei Bedienung mit Universalschalter „intern")
20 Universalschalter extern

} Zusatzteile

Parts list for circuits diagrams page 13-16

1 Blower motor
2 Ignition spark generator
3 Glow-spark plug
4 Temperature switch
5 Safety thermal cutout switch
6 Air solenoid valve
7 Fuel metering pump
8 Control unit
9 Impulse transmitter with motor fuse
9a Motor fuse
10 Automatic thermal cutout fuse
11 Universal switch
12 Plug series resistor (24 V only)
13 Ignition spark generator series resistor (24 V only)
14 Coupling
15 Maine fuse 16 A
15a Automatic main fuse (25 A)
16 Timer
17 Fuel circulation pump
18 Temperatur limiting device
19 Room thermostat
19a Room thermostat for control with universal switch external
19b Room themostat for control with universal switch internal
20 Universal switch (external)

} Accessories

Detaljlista till Kopplingsschemor Slad 13–16

1 Fläktmotor
2 Tändgnistgivare
3 Glödtändstift
4 Termobrytare
5 Överhettningsbrytare
6 Luftmagnetventil
7 Bränsledoseringspump
8 Styrenhet
9 Impulsgivare med motorsäkring
9a Motorsäkring
10 Överhettningssäkringsautomat
11 Universalströmbytare
12 Stift-Förmotstånd (endast vid 24 V)
13 Tändgivare-Förmotstånd (endast vid 24 V)
14 Koppling
15 Huvudsäkring 16 A
15a Huvudsäkringsautomat 25 A
16 Tidur
17 Bränslecirkulationspump
18 Temperaturbegränsare
19 Rumstermostat
19a Rumstermostat (vid manövrering med universalströmbrytare extern)
19b Rumstermostat (vid manövrering med universalströmbrytare intern)
20 Universalströmbrytare (extern)

} extra-tillbehör

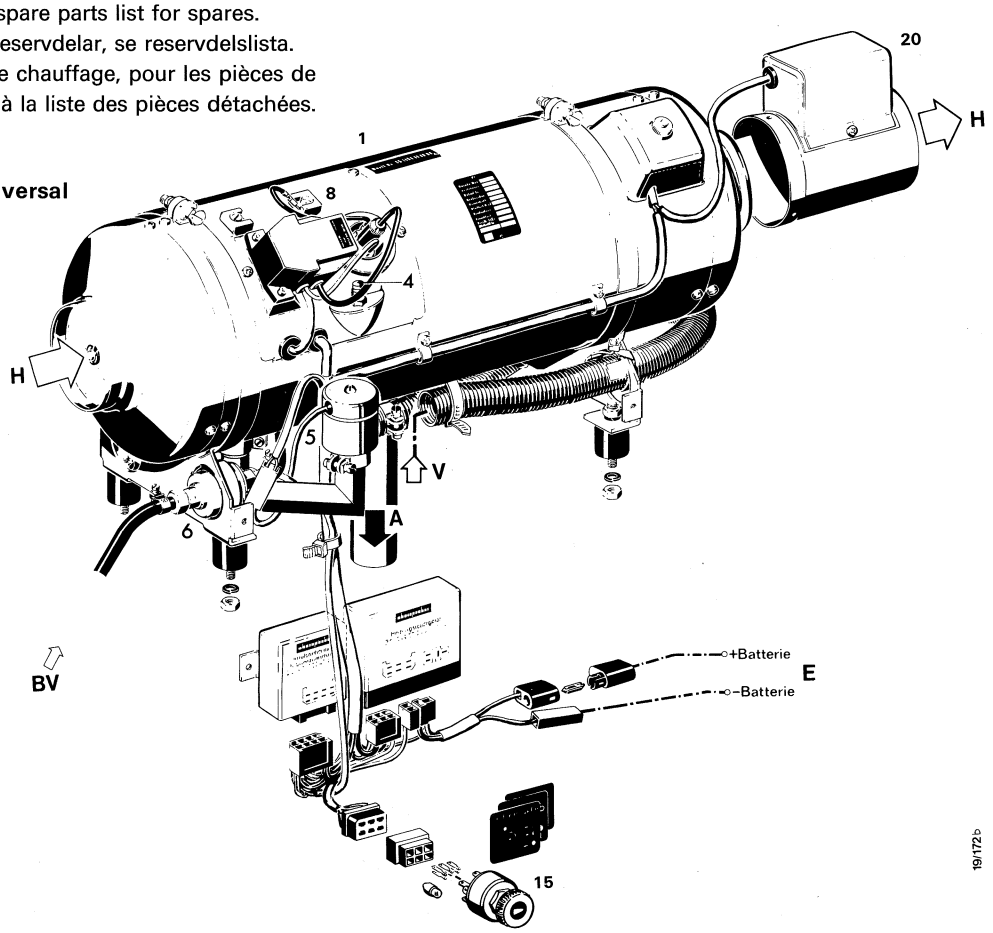
Liste des pièces relatives aux plans de câblage feuille 13-16

1 Moteur de turbine
2 Bobine d'allumage
3 Bougie à incandescence
4 Thermo-rupteur
5 Interrupteur de surchauffe
6 Electrovanne en l'air
7 Pompe de dosage de carburant
8 Coffret de commande automatique
9 Générateur d'impulsions avec fusible du moteur
9a Fusible du moteur
10 Coupe-circuit automatique de surchauffe
11 Commutateur universel
12 Résistance en série, de bougie (seulement pour 24 V)
13 Résistance en série, de bobine d'allumage (seulement pour 24 V)
14 Raccordement
15 Fusible général 16 Amp.
15a Coupe-circuit automatique général 25 Amp.
16 Minuterie
17 Pompe de circulation de carburant
18 Limiteur de température
19 Thermostat d'ambiance
19a Thermostat d'ambiance (avec commande par commutateur universel externe)
19b Thermostat d'ambiance (avec commande par commutateur universel intern)
20 Commutateur universel (externe)

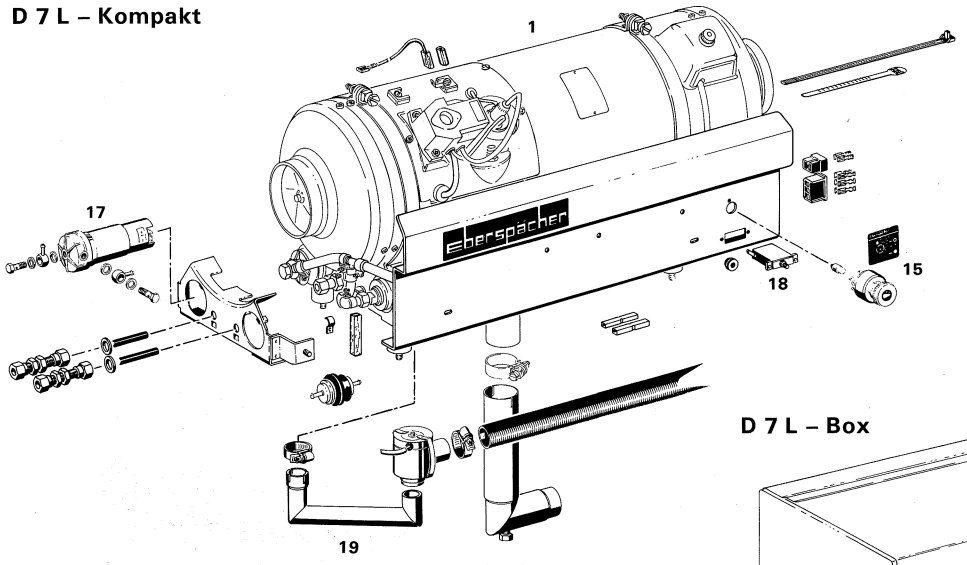
} Pièces complémentaires

Heizgerät zerlegen, Ersatzteile siehe Ersatzteilliste.
Stripping heater, see spare parts list for spares.
Demontera värmare, reservdelar, se reservdelslista.
Démonter l'appareil de chauffage, pour les pièces de rechange, se reporter à la liste des pièces détachées.

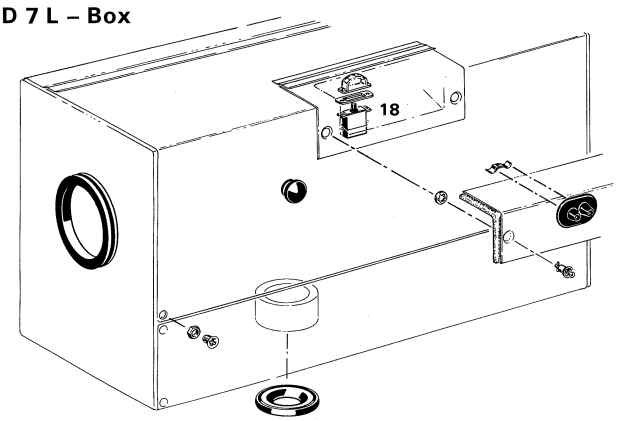
D 7 L – Universal

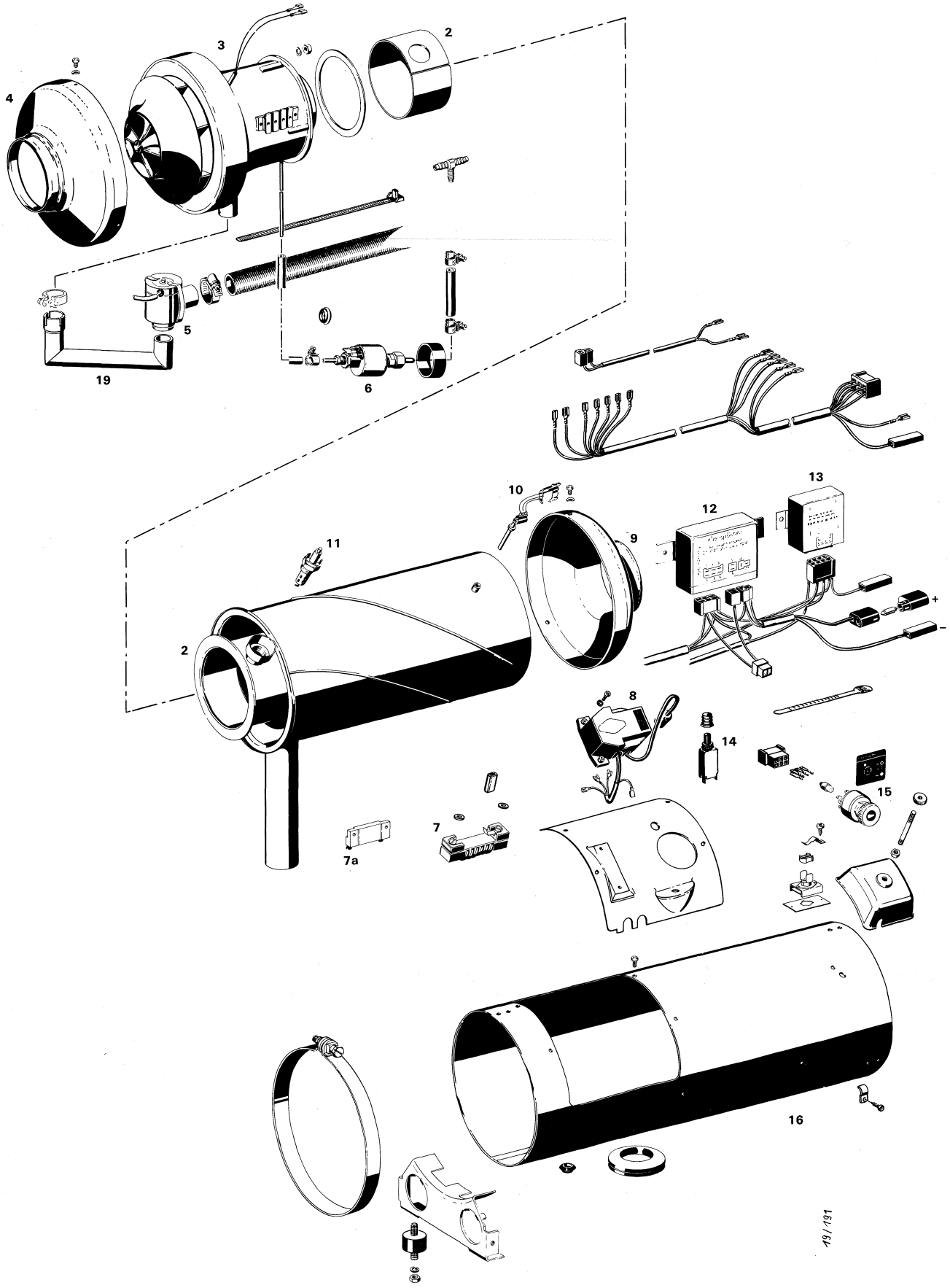


D 7 L – Kompakt



D 7 L – Box




2
3
4
5
19
6
10
11
9
12
13
+
-
2
8
14
15
7
7a
16
19/191

D

1 Heizgerät
2 Wärmetauscher mit Einzelteilen
3 Brenner
4 Hutze vorn
5 Magnetventil für Verbrennungsluft
6 Brennstoffdosierpumpe
7 Kerzenvorwiderstand
7a Vorwiderstand 24 V für Zündspule
8 Zündfunkengeber
9 Hutze hinten
10 Thermoschalter
11 Glühzündkerze
12 Steuergerät
13 Impulsgeber
14 Überstromschutzschalter 0,4 A
15 Universalschalter
16 Außenmantel vollst.
17 Elektr. Brennstoffumwälzpumpe
18 Überstromschutzschalter 25 A
19 Rohrwinkel
20 Temperaturbegrenzer (Zusatzteil)

E

1 Heater
2 Heat exchanger
3 Burner
4 Reduction hood, front
5 Solenoid valve
6 Fuel metering pump
7 Series resistor for plug
7a Series resistor for ignition coil
8 Ignition spark generator
9 Hood
10 Temperature switch
11 Glow spark plug
12 Control unit
13 Pulse generator
14 Overload protection switch
15 Universal switch
16 Casing
17 Electric curculation pump
18 Overload protection switch
19 Tubing
20 Temperature limiting device (Accessories)

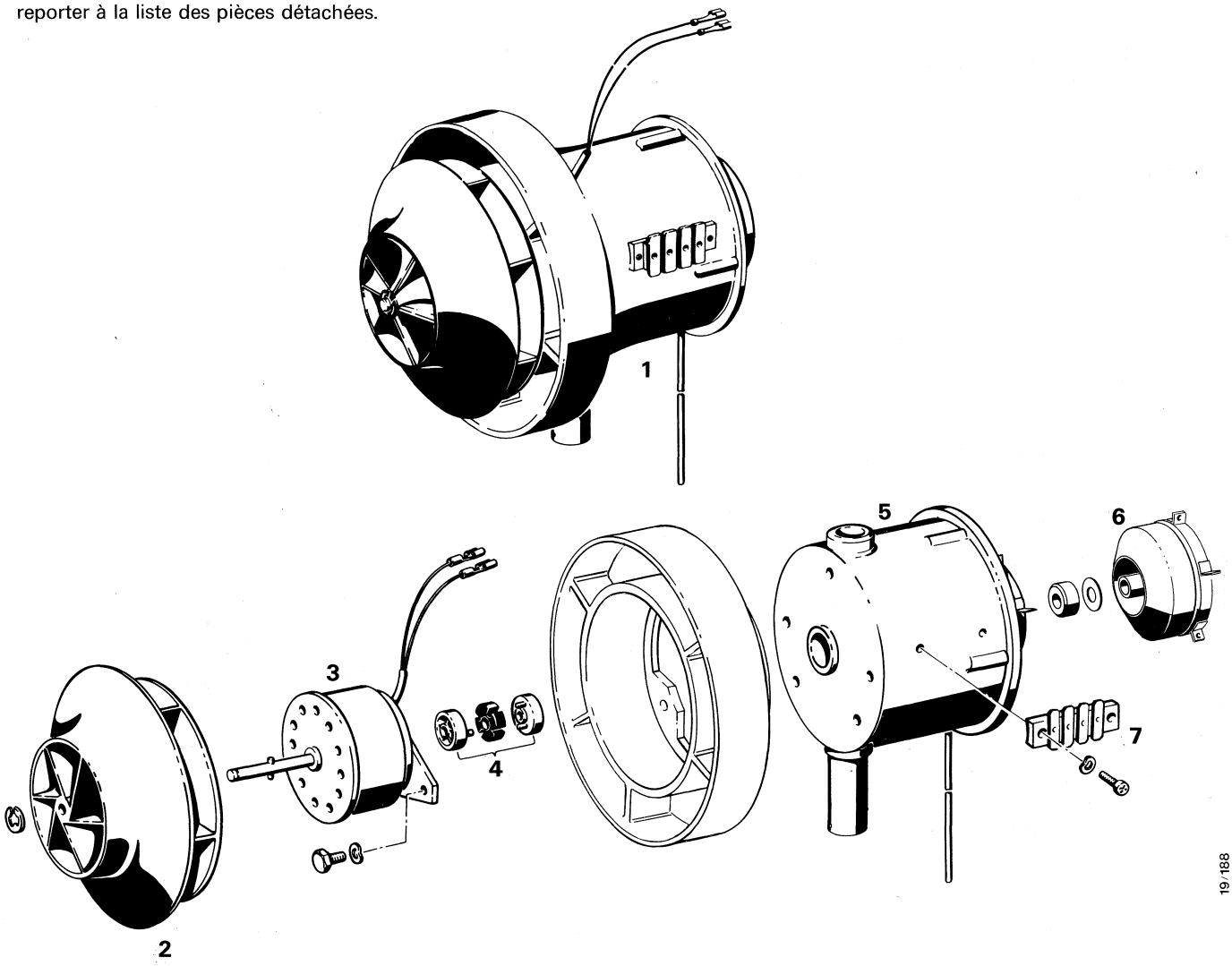
Sv

1 Värmare
2 Värmeväxlare
3 Brännare
4 Främre huv
5 Magentventil
6 Bränsledoseringspump
7 För Knapplingsmotstånd för tändstiftet
7a För Kopplingsmotstånd
8 Tändgnistgivare
9 Huv
10 Termoströmställare komplett
11 Glödtändstift
12 Styrenhet
13 Impulsgivare
14 Overströmkyddsströmställare
15 Universalströmbrytare
16 Yttermantel
17 Elektrisk cirkulationspump
18 Overströmkyddsströmställare
19 For
20 Temperaturbegränsare (extra tillbehör)

F

1 Appareil de chauffage
2 Echangeur de chaleur
3 Brûleur
4 Embont avant
5 Valve magnétique
6 Pompe de dosage de carburant
7 Résistance de bongie
7a Résistance en serie de bobine d'allumage
8 Distributeur d'allumage
9 Hotte
10 Thermo-rupteur
11 Bougie de rechauffage et d'allumage
12 Coffret de commande automatique
13 Contacteur
14 Disjoncteur à maximum
15 Commutateur universel
16 Enveloppe extérieure
17 Pumpe électrique de circulation
18 Disjoncteur à maximum
19 Tuyan
20 Limiteur de température (Pièces complèmentaires)

Brenner zerlegen, Ersatzteile siehe Ersatzteilliste.
Stripping the burner, see spare parts list for spares.
Demontera brämare, reservdelar, se reservdelslista.
Demonter bruleur, pour les pièces de rechange, se reporter à la liste des pièces détachées.



D

1 Brenner vollst.
2 Gebläserad
3 Elektromotor
4 Kupplung
5 Brenner
6 Zerstäuber
7 Verteilerleiste

E

1 Burner, complete
2 Impeller
3 Electric motor
4 Coupling
5 Burner
6 Atemiser
7 Distribution strip

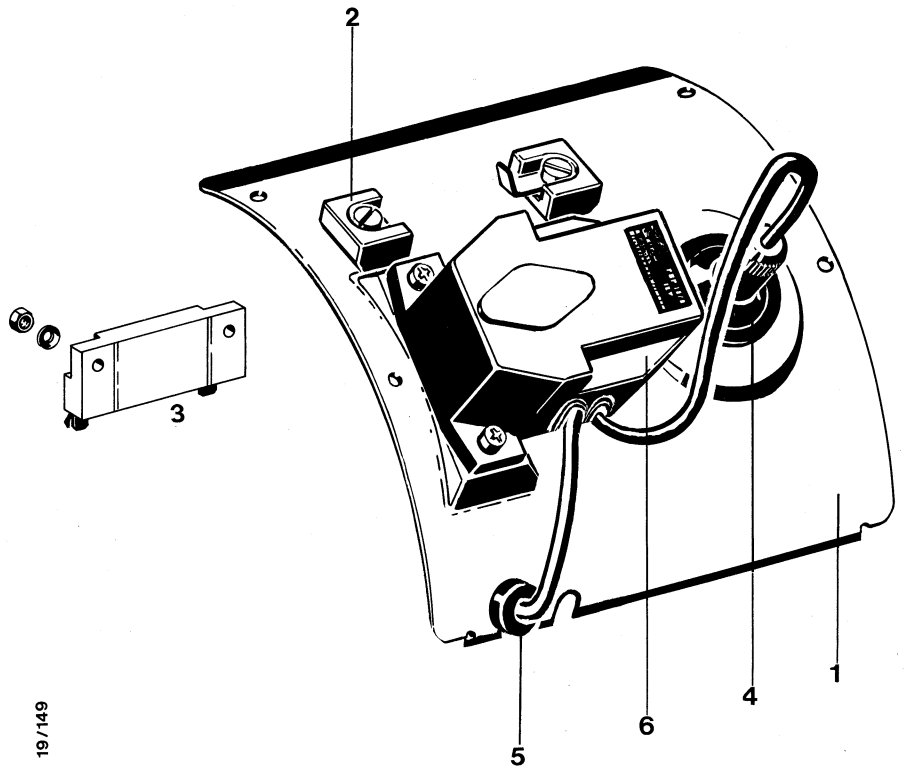
Sv

1 Brännare komplett
2 Fläkthjul
3 Elmotor
4 Koppling
5 Brännare
6 Spridare
7 Kopplingssplint

F

1 Brûler compl.
2 Roue de turbine
3 Moteur électrique
4 Accouplement
5 Bruleur
6 Atomiseur
7 Barette de connexion

Zündeinrichtung zerlegen, Ersatzteile siehe Ersatzteilliste.
Stripping the ignition unit, see spare parts list for spares.
Tändanordning: isärt agning, reservdelar, se reservdelslista.
Dispositif d'allumage, demontage, pour les pièces de rechange, se reporter à la liste des pièces détachées.



D

1 Montageklappe
2 Kerzenvorwiderstand 24 V
3 Vorwiderstand für Zündfunkengeber
4 Tülle
5 Tülle
6 Zündfunkengeber

E

1 Installation panel
2 Series resistor for plug, 24 V
3 Series resistor for ignition spark generator
4 Sleeve
5 Sleeve
6 Ignition spark generator

Sv

1 Monteringsplatta
2 Stifts-förkopplingsmotstånd 24 V
3 Förkopplingsmotstånd för tändgnistgivare
4 Genomföring
5 Genomföring
6 Tändgnistgivare

F

1 Volet de montage
2 Résistance en série 24 V de bougie de réchauffage
3 Résistance en série de distributeur d'allumage
4 Passe-câble
5 Passe-câble
6 Distributeur d'allumage

D

Messung der Brennstoffmenge

ACHTUNG: Brennstoffmessung nur bei ausreichend geladener Batterie durchführen. Am Steuergerät sollen während der Messung mindestens 11 V/22 V und höchstens 13 V/26 V anliegen.

1. Vorbereitung

   Elektrischen Anschluß an der Glühzündkerze klemmen. Voltmeter an Klemme 30 (+) und 31 (–) des Steuergerätes anschließen, Stoppuhr bereitlegen. Brennstoffleitung vom Heizgerät abziehen und in Meßglas (Größe 25 ml) einleiten. Heizgerät einschalten (Stellung „Groß") bis gleichmäßig Brennstoff gefördert wird. Jetzt ist die Brennstoffleitung gefüllt und entlüftet. Heizgerät abstellen, Meßglas entleeren.

2. Messung

   Heizgerät einschalten, sobald Brennstoff gefördert wird, Stoppuhr einschalten, elektrische Spannung an Voltmeter ablesen, nach 1 Minute (oder 2 Minuten – größere Genauigkeit der Messung) Heizgerät wieder abschalten. Brennstoffmenge ablesen.

3. Auswertung

   Im Diagramm bei dem betreffenden Heizungstyp von der gemessenen Spannung senkrecht nach oben und von der während einer bzw. zwei Minuten gemessenen Brennstoffmenge waagrecht nach rechts gehen. Der Schnittpunkt muß innerhalb der beiden Grenzkurven liegen. Liegt er außerhalb, Dosierpumpe austauschen.

E

Measurement of fuel quality

Note: Measure fuel only when battery sufficiently charged. At least 11 V/22 V and at most 13 V/26 V should be at the control unit during measurement.

1. Preparation

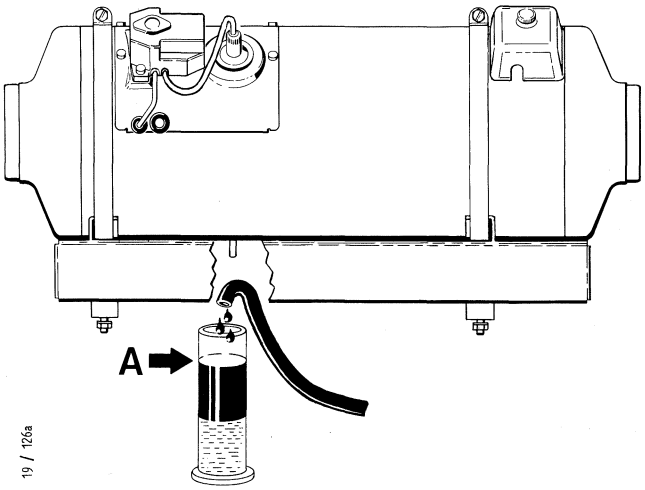
   Disconnect at glow spark plug. Connect voltmeter to terminals 30 (+) and 31 (–) of contorl unit. Prepare stopwatch. Pull fuel line off heater and insert it into measuring glass (size 25 ml). Switch on heater (in "Full" position) until fuel is being pumped evenly. The fuel line is now filled and free of air. Switch off heater, empty measuring glass.

2. Measurement

   Switch on heater as soon as fuel is being pumped. Start stopwatch, read off voltage at voltmeter, after one minute (ir twi fir geater accuracy) switch off heater again. Read off fuel quantity.

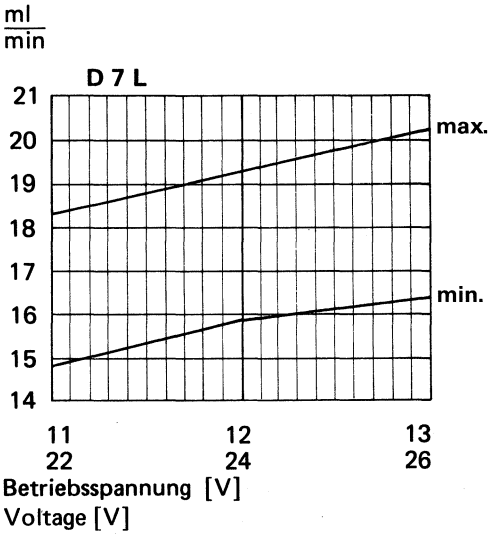
3. Evalation

   In the diagram for the heaters concerned, go vertically upwards from the measured voltage and horizontally to the right from the fuel measured during one or two minutes. The lines should intersect within the limit curves. If not, change the metering pump.



Stoppuhr
Stop-watch

Voltmeter
Voltmeter



Sv

Mätning av bränslemängden

Obeserva: Bränslemätningen kan bara genomföras när batteriet är väl laddat. Under mätningen ska vid styrenheten anslutas: minst 11 V/22 V och högst 13 V/26 V.

1. Föberedelse:

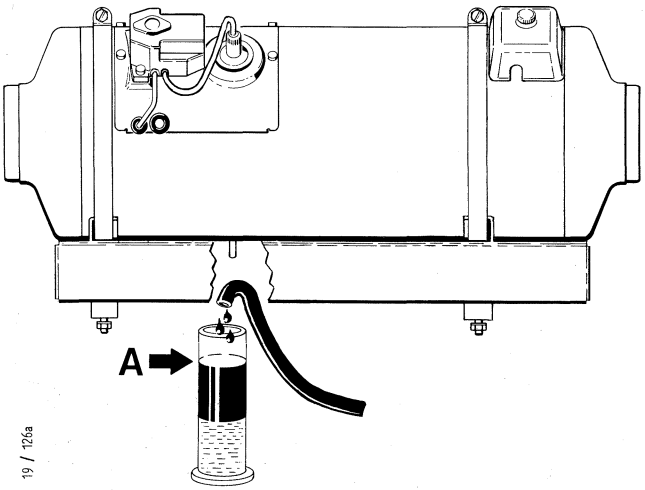
   Klämm av elektrisk anslutning Glödtändstift. Anslut en voltmeter vid klämma 30 (+) och 31 (–) på styrenheten, ha ett ett tidtagarur tillhands. Dra bort bränsleledningen fran värmaren och stoppa ned den i ett mätglas (storlek 25 ml). Starta värmaren (i läge "stor") och låt den gå tills bränslet strömmar jämnt. Nu är bränsleledningen fylld och avluftad. Stäng av värmaren, töm mätglaset.

2. Mätning:

   Håll mätglaset i glödstiftshöjd under mätningen. Starta värmaren och, när bränsle tillförts, tidtagaruret; läs av den elektriska spänningen på voltmetern. Stäng av värmaren efter en minut (eller ännu bättre 2 minuter = ger större noggrannhet av mätningen)! Läs av bränslemängden.

3. Utvärdering:

   På diagrambladet för respektive värmare går man lodrätt uppåt från den avlästa spänningen och vågrätt åt höger från den inom 1 minut resp. 2 minuter uppmätta bränslemängden. Skärningspunkten måste ligga inom de bägge gränskurvorna. Ligger den utanför måste doser ingspumpen bytas ut.



Tidtagur
Chrometre

Voltmeter
Voltmétre

F

Mesure de la consommation de carburant

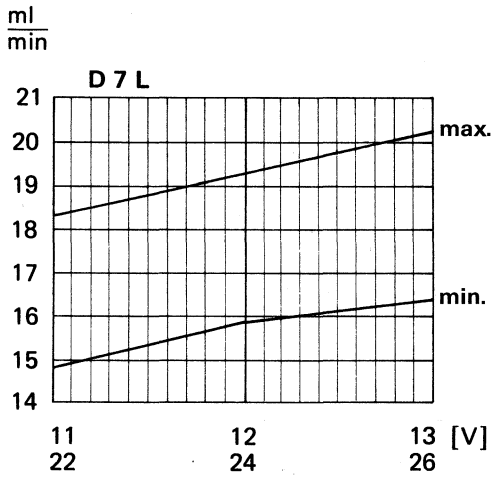
Attention: N'opérer la mesure de consommation de carburant qu'avec une batterie suffisamment chargée.
Il doit y avoir au coffret de commande au moins 11 V/22 V et au plus 13 V/26 V durant la mesure.

1. Préparatifs

   Débrancher la liaison électrique sur bougie de rechauffage et d'allumage. Raccorder le voltmètre aux bornes 30 (+) et 31 (–) du coffret de commande, et préparer le chronomètre. Enlever la conduite à carburant de l'appareil de chauffage et l'introduire dans l'éprouvette de mesure (taille 25 ml). Mettre l'appareil de chauffage (sur position "Fort") en marche jusqu'à obtenir un debit régulier de carburant est ainsi remplie et purgée. Arrêter l'appareil de chauffage et vider l'éprouvette de mesure.

2. Mesure

   Tenir l'éprouvette de mesure à hauteur de la bougie durant la mesure. Mettre l'appareil de chauffage en marche et aussitôt que le carburant est débité, enclencher le chronomètre, relever la tension surle voltmètre, et débrancher de nouveau l'appareil de chauffage au bout de 1 minute (ou 2 minutes pour une plus grande précision de mesure). Relever la quantité de carburant.

3. Evaluation

   Sur le diagramme relatif au type d'appareil de chauffage concerné, remonter à partir de la tension mesurée veticalement vers le haut, et à partir de la quantité de carburant relevée en une minute (ou deux minutes), aller horizontalement à droite. Le point d'intersection doit se trouver compris entre les deux courbes. Si le point se trouve en dehors des courbes, remplacer la pompe de dosage.