

# Luftheizgerät B/D 2 L

Informationsblatt zum Werkseinbau

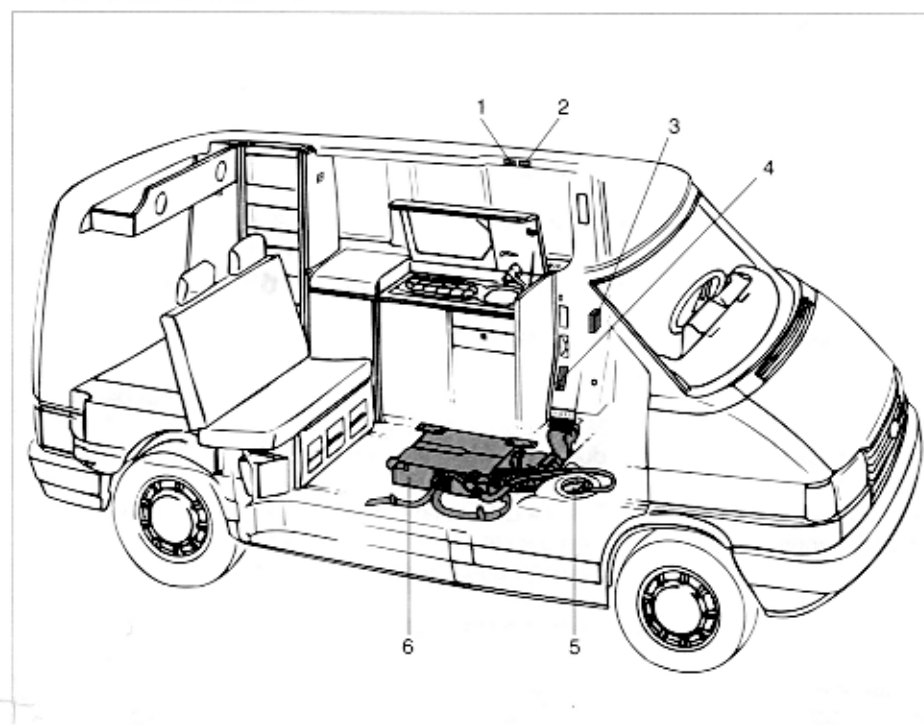


® Eberspächer

J. Eberspächer  
Eberspächerstr. 24  
D-7300 Esslingen

Telefon (zentral)  
(0711) 3109-0  
Telefax  
(0711) 3109-500

## B2L / D2L in VW T4



Ausführungs-Nr.

Benzin 20 1689 00 00 00  
Diesel 25 1725 00 00 00

- |   |                        |       |
|---|------------------------|-------|
| 1 | Bedienfeld mit Regler  | E 13  |
| 2 | Vorschaltuhr           | E 111 |
| 3 | Steuergerät            | J 65  |
| 4 | Sicherung              | S 62  |
| 5 | Kraftstofftank         |       |
| 6 | Standheizung B2L / D2L |       |

Technische Daten	Standheizung mit Luftheizgerät Benzin- (Diesel) Betrieb
Regelbetrieb	intermittierend (zweistufig)
Verbrauch (l/h)	0,3 (0,07 / 0,27)
Elektrische Leistungsaufnahme	
Dauerbetrieb (Watt)	15 (15)
Luftdurchsatz (kg/h)	80 (80)
Wärmestrom (Watt)	2300 (600 / 2300)

## So funktioniert es

### Einschalten / Start

Mit dem Einschalten der Heizung über den Wippschalter auf dem Bedienfeld leuchtet die danebenliegende grüne Betriebsanzeigeleuchte auf.

Nach max. 3 Sekunden wird die Glühkerze eingeschaltet und das Gebläse läuft mit voller Drehzahl an. Die Glühkerze erwärmt die Brennerbauteile und nach einer Glühdauer von ca. 30 Sekunden beginnt die Kraftstoffförderung. Der zugeführte Kraftstoff bildet in Verbindung mit der Brennluft ein brennfähiges Gemisch, das sich an der Glühkerze entzündet. Nach 90 Sekunden - der Wärmetauscher ist warm, es hat sich eine stabile Flamme gebildet - schaltet der Thermoschalter die Glühkerze aus. Das Heizgerät läuft jetzt mit voller Heizleistung, und die am Wärmetauscher erhitze Heizluft gelangt durch den Ausströmer in den Wohnbereich.

Ist die am Temperaturregelschalter E13 eingestellte Temperatur erreicht, setzt die Regelung ein.

### Regelung Benzin:

Die Brennstoffförderung wird abgestellt.

Die Restwärme wird bis zur Beendigung des Nachlaufs (ca. 3 Minuten) mit voller Gebläsedrehzahl, danach mit verminderter Gebläsedrehzahl in den Raum abgeführt. Nach Absinken der Temperatur unter den eingestellten Wert erfolgt ein Neustart, wobei das Brennstoff-Luft-Gemisch jetzt über einen Zündfunken gezündet wird.

### Regelung Diesel:

Die Brennstoffmenge wird auf ca. 25 % reduziert. Dadurch sinkt auch die Heizleistung auf ca. 25 % (600 Watt).

Nachdem die Raumtemperatur unter die eingestellte Temperatur abgesunken ist, wird die Brennstoffmenge wieder auf 100 % erhöht. Entsprechend steigt auch die Heizleistung.

### Überwachung

- Die Flamme wird durch den Brennwächter überwacht. Dieser beeinflusst den Sicherheitsschalter im Steuergerät, der das Gerät bei Störungen abschaltet.
- Zündet die Heizung nicht, wird sie max. 3 Minuten nach Einsetzen der Brennstoffförderung automatisch abgeschaltet.

### Einbauplatz

Das Heizgerät befindet sich unter dem Fahrzeug am Fahrzeugboden und wird aus dem Fahrzeugtank mit Kraftstoff versorgt. Die Heizung arbeitet unabhängig von Motor und Fahrzeugheizung und kann während der Fahrt oder im Stand im Dauerbetrieb genutzt werden.

### Brennstoffversorgung

Mittels Dosierpumpe, die an der Traverse hinter dem Fahrzeugtank elastisch aufgehängt ist.

Die Brennstoffentnahme bei Diesel- und Vergasermotor erfolgt über ein T-Stück aus dem Vorlauf.

Bei Fahrzeugen mit Einspritzmotor ist am Tankgeber ein eigener Anschluß für das Heizgerät vorhanden.

### Warmluftführung / Umluftansaugung /

### Frischluftansaugung

Die Luft strömt aus dem Ausströmer hinter dem Fahrersitz in den Wohnbereich.

Im Sommer kann das Gebläse der Heizung auch ohne Heizwirkung zur Umwälzung der Luft im Fahrzeug genutzt werden. Das Ein- und Ausschalten sowie die Regulierung erfolgt an dem Bedienfeld oberhalb des Küchenblocks.

### Abweichungen vom Handelsgerät

Die Ausstattung mit der "Standheizung" B/D2L entspricht im Grundsätzlichen der Handlungsausführung, die in der Einbauanweisung für den Typ California dargestellt ist - jedoch hat das VW-Heizgerät einen besonderen Kabelbaum mit verschiedenen Leitungslängen und spezieller Kupplung. Wegen unterschiedlicher Leitungslängen für B2L und D2L gibt es 10 Geräte-Varianten, ohne funktionellen Unterschied.

### Sonderteile

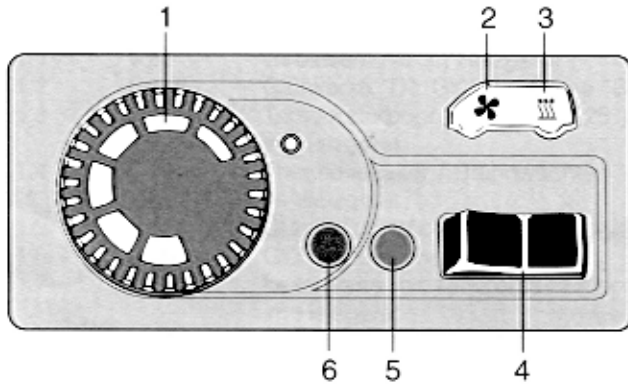
		Bestell-Nr. JE	VW-Nr.
Temperaturregler	Diesel	251725800300	701963261
	Benzin	201689801100	701963261A
Zeitschaltuhr		201689700000	701963343A

### Hinweis - Störfall

- Ist ein defekter Gebläsemotor Ursache einer Störabschaltung, kann die im Steuergerät eingebaute Motorstromsicherung angesprochen haben - Neustart durch Aus- und Wiedereinschalten.
- Erlischt die Flamme während des Betriebes von selbst, wird die Heizung nach max. 4 Minuten abgeschaltet - Neustart durch Aus- und Wiedereinschalten.
- Wenn die max. zulässige Temperatur der Heizluft überschritten wird, setzt der Überhitzungsschalter am Wärmetauscher die Brennstoffzufuhr in Verbindung mit dem Steuergerät außer Betrieb. Gleichzeitig blinkt die rote Überhitzungsanzeigeleuchte auf dem Bedienfeld. Ist die Überhitzungsursache beseitigt, kann durch Aus- und Wiedereinschalten das Gerät erneut in Betrieb genommen werden.
- Wenn die Spannung am Steuergerät unter ca. 10,5 V absinkt bzw. über 15 V ansteigt, schaltet ein im Steuergerät eingebauter Unter-/Überspannungsschutz das Heizgerät ab.
- Ist die Glühkerze defekt oder ist die elektrische Leitung zur Kraftstoffpumpe unterbrochen, startet das Heizgerät nicht.

## Bedienung - Funktion

### Temperaturregler



- 1 Temperaturregelschalter
- 2 Lüftungssymbol
- 3 Heizungssymbol
- 4 Heizungs-/Gebläseschalter
- 5 Betriebsanzeigeleuchte (grün)
- 6 Überhitzungsanzeigeleuchte (rot).

#### Heizung einschalten (Dauerbetrieb)

Durch Betätigen des Wippschalters 4 nach rechts wird die Heizung eingeschaltet und die grüne Betriebsanzeigeleuchte 5 leuchtet auf.

#### Heizleistung regeln

Mit dem Temperaturregelschalter 1 wird die Heizleistung stufenlos geregelt.

Voraussetzung: Keine Ansteuerung von der Vorschaltuhr.  
Wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, wird die Heizleistung geringer und die Betriebsanzeigeleuchte 5 wird dunkler. Die Temperatur wird dann thermostatisch annähernd konstant gehalten.

#### Überhitzungskontrolle

Wenn die rote Überhitzungsanzeigeleuchte 6 blinkt, ist die max. zulässige Heizlufttemperatur überschritten, das Heizgerät schaltet ab. Ursache dafür kann z.B. die Verdämmung der Heizluftkanäle, wie Luftansaugkanal oder Warmluftausströmer, sein.

#### Wiedereinschalten nach Störung

Wurde das Heizgerät durch einen Störfall (Überhitzung, Heizflamme erloschen, Motorstromsicherung defekt) abgeschaltet, kann durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten des Wippschalters 4 die Heizung erneut eingeschaltet werden.

#### Heizung ausschalten

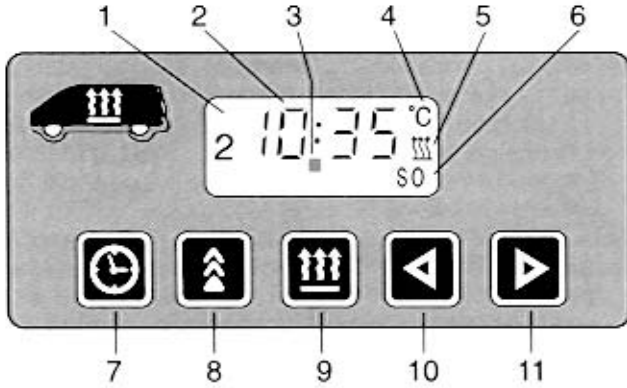
Zum Ausschalten wird der Wippschalter 4 in Mittelstellung gebracht - die Betriebsanzeigeleuchte 5 erlischt. Das Gebläse läuft noch ca. 3 Minuten weiter bis der Thermostatschalter automatisch den Nachlauf beendet.

#### Gebläse ein- und ausschalten (ohne Heizwirkung)

Durch Betätigung des Wippschalters 4 nach links wird nur das Gebläse eingeschaltet. Die Betriebsanzeigeleuchte 5 leuchtet auf. Zum Ausschalten wird der Schalter in Mittelstellung gebracht.

## Bedienung - Funktion

### Zeitschaltuhr



Mit der Zeitschaltuhr neben dem Bedienfeld für die Standheizung können bis zu drei verschiedene Einschaltzeiten der Standheizung vorgewählt werden. Dadurch ist es möglich, die Heizung anlaufen zu lassen, ohne selbst am Fahrzeug zu sein.

Die Heizung läuft maximal 120 Minuten und schaltet sich anschließend wieder aus. Sie kann vorzeitig durch Drücken der Taste 9 ausgeschaltet werden. Die einmal vorgewählte Einschaltzeit bleibt gespeichert und kann erneut aufgerufen werden, damit sich die Heizung zur gleichen Zeit wieder einschaltet.

Die Einschaltzeit kann bis zu einer Woche vorprogrammiert werden.

- 1 - Anzeige für die 3 möglichen Vorwahlzeiten
- 2 - Anzeige für Uhrzeit oder Temperatur \*
- 3 - Anzeige für Betriebsstörungen
- 4 - Anzeige für Anzeigenart "Uhrzeit" oder "Temperatur" (°C) *Wähler Nr. 20-1689-80 070000A*
- 5 - Anzeige für "Ein" oder "Aus"
- 6 - Anzeige für eingestellte Wochentage
- 7 - Drucktaste für Uhrzeit und Wochentag
- 8 - Drucktaste für Vorwahlzeit und Wochentag
- 9 - Drucktaste für "Ein" oder "Aus"
- 10 - Drucktaste für Zurückstellen von Uhrzeit oder Vorwahlzeit und Abfrage der Restlaufzeit
- 11 - Drucktaste für Vorstellen von Uhrzeit oder Vorwahlzeit. Stellen des Vorwahltages und Anzeige der Temperatur \*

Die Anzeigen 2 und 6 erscheinen dauernd beim Einschalten der Zündung. Bei ausgeschalteter Zündung sind beide Anzeigen nur nach Drücken der Taste 7 sichtbar.

#### Einstellen der aktuellen Uhrzeit

- Taste 7 drücken und festhalten.
- Mit den Tasten 10 oder 11 die richtige Uhrzeit einstellen.

#### Einstellen des aktuellen Wochentages

- Taste 7 drücken und festhalten.
- Mit der Taste 8 den richtigen Wochentag einstellen.

#### Einschalten der Heizung (ohne Vorwahlbetrieb)

- Taste 9 drücken; in der Anzeige erscheint das Symbol 5. Voraussetzung ist, daß der Wippschalter D am Bedienfeld der Heizung in Mittelstellung steht.
- Bei ausgeschalteter Zündung wird die Heizung für etwa max. 120 Minuten eingeschaltet.
- Durch kurzes Drücken der Taste 10 kann die Restlaufzeit abgefragt werden. Wird die Taste länger als eine Sekunde gedrückt, erfolgt eine Verkürzung der Laufzeit (einmalig).

#### \* Hinweis:

Soll die Standheizung im Dauerbetrieb laufen, muß sie am Temperaturregler eingeschaltet werden.



## Teilleiste zum Schaltplan

D2L VW T4 25 1725 00 00 00 VW Nr. 701 819 006A  
B2L VW T4 20 1689 00 00 00 VW Nr. 701 819 006

JE-Bez. VW-Bez.

1.1	V 81	Gebläsemotor im Heizgerät
1.2	Q 6/5	Glühkerze "D", Glühzündkerze "B"
1.3	F 82	Temperaturbegrenzer 110° (125°) im Heizgerät
1.4	F 16	Thermoschalter / Brennwächter im Heizgerät
1.5	F 17	Überhitzungsschalter im Heizgerät
1.6	F 153	Glühwendelschalter "B"
1.7	T	Leiterplatte mit Temperaturfühler im Heizgerät
1.8	N 152	Zündfunktenggeber im Heizgerät
2.1	I 65	Steuergerät unter dem Fahrersitz*
2.1.1	S 23	Motorsicherung im Steuergerät
2.2	G 23	Brennstoffdosierpumpe
2.5.1	I 116	Relais für Widerstandsleitung "D" unter dem Fahrersitz*
2.5.1.1	I 195	Relais für Kerzenüberwachung "D" unter dem Fahrersitz*
2.7	S 62	Hauptsicherung 25A unter dem Fahrersitz**
3.1.2	E 16	Schalter für Heizung
3.3.1	E 13	Temperaturregler
3.4.1	K 89	Betriebsanzeige grün
3.4.3	K 88	Überhitzungsanzeige rot (blinkt)
3.4.7	L 21	Beleuchtung
3.2.4	E 111	Schaltuhr
	A 1	Zweitbatterie unter Fahrersitz***
	T 2	Steckverbindung, 2-fach unter Fahrersitz*
	T 3	Steckverbindung, 3-fach unter Fahrersitz*
	T 4a	Steckverbindung, 4-fach unter Fahrersitz*
	T 4b	Steckverbindung, 4-fach unter Fahrersitz*
	T 12a	Steckverbindung, 12-fach hinter der Verkleidung B-Säule links oben
	T 12b	Steckverbindung 12-fach unter Fahrersitz*
	N 74	Vorwiderstandsleitung
	T 1a	Steckverbindung, 1-fach unter Fahrersitz*
	T 1e	Steckverbindung, 1-fach B-Säule links
	T 3 / T 1f	Steckverbindung, 1-fach unter Fahrersitz*
	T 2b	Steckverbindung, 2-fach unter Fahrersitz*
	T 8	Steckverbindung, 8-fach
	T 42	Leistungsverteiler für Klemme 58b oberhalb der Relaisplatte
	34	Massepunkt unter Fahrersitz
	33	Massepunkt hinter Schalttafel rechts / B-Säule hinten links

## Sicherheitsmaßnahmen

Bei allen Reparaturarbeiten darf die 220-V-Spannungsversorgung nicht an der Außensteckdose angeschlossen sein.

Alle Reparaturarbeiten an der 220-V-Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Bei Fahrbetrieb bzw. Motorlauf wird die Zusatzbatterie A1 durch den Motorgenerator über das eingeschaltete Batterie-Trennrelais J7 geladen.

Ferner bewirkt der Motor-Startvorgang (Klemme 50) eine Abschaltung des Batterie-Trennrelais J7, um eine Entladung der Zusatzbatterie A1 zu verhindern.

## Batterie-Ladegerät A10

Das Batterie-Ladegerät befindet sich unterhalb der Kühlbox und arbeitet vollautomatisch. Sobald der Netzanschluß hergestellt und der Personenschutzautomat eingeschaltet ist, lädt es die Zusatzbatterie auf und schaltet sich bei Erreichen der max. Batteriespannung automatisch ab.

## Hinweis

Im Fahrbetrieb werden alle Batterien vom Motorgenerator geladen.

## Funktionsplan

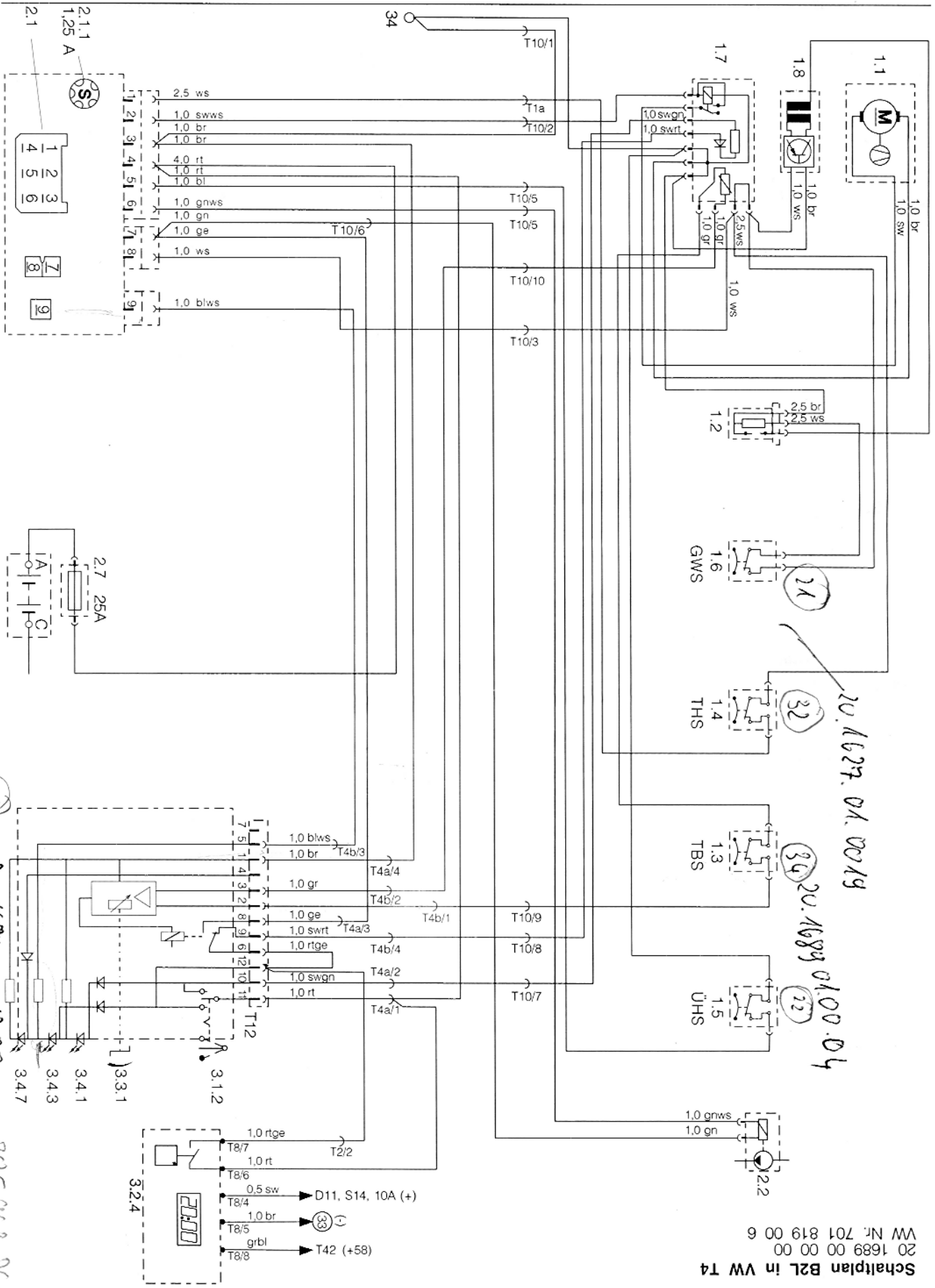
Der Funktionsplan stellt einen vereinfachten Stromlaufplan dar und zeigt die Verknüpfungen der Bedien- und Anzeigeeinheit E153 mit den Systembauteilen. Bei Motorstillstand verhindert das Batterie-Trennrelais J7 die Stromentnahme aus der Fahrzeugbatterie.

\* Bei Fahrzeugen mit Drehsitz hinter Verkleidung B-Säule links unten

\*\* Bei Fahrzeugen mit Drehsitz an der B-Säule links unten

\*\*\* Bei California im Batteriekasten im Heck

Schäpman B2L in VW T4  
20 1689 00 00 00  
VW Nr. 701 819 00 6



20.1629.01.0019

20.1689.01.00.04

02

20.1689.80.12.00  
M.00.2 H  
705 963 261H

600Vt 16t



# Schaltplan D2L in VW T4

25 1725 00 00 00  
VW Nr. 701 819 006 A

