



VW Transporter T6.1

(ab 2019)



Elektrische Anlage



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	1
1.3 Anwendungs- und Sicherheitshinweise für LED-Scheinwerfer	1
1.4 Sicherheitsmaßnahmen, Elektrik	2
2 Reparaturhinweise	3
2.1 Sauberkeitsregeln	3
2.2 Allgemeine Hinweise	3
2.3 Kontaktkorrosion	3
2.4 ESD-Arbeitsplatz	4
2.5 Leitungsverlegung und -befestigung	4
3 Batterie	5
3.1 Batterie - Allgemeine Hinweise	5
3.2 Batteriearten	5
4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	6
27 - Anlasser, Stromversorgung, GRA	7
1 Batterie	7
1.1 Montageübersicht - Batterie	7
1.2 Montageübersicht - Batterieabschottung	8
1.3 Batterie prüfen	9
1.4 Batterie laden	9
1.5 Batterie ab- und anklemmen	10
1.6 Batterie aus- und einbauen	14
1.7 Batterieabschottung aus- und einbauen	19
1.8 Batterieträger aus- und einbauen	20
1.9 Batterieabschaltung/Batterieunterbrechung aus- und einbauen	21
1.10 Masseleitung mit Steuergerät für Batterieüberwachung J367 aus- und einbauen	22
1.11 Steuergerät für Batterieüberwachung J367 anpassen	24
2 Generator	25
2.1 Montageübersicht - Generator	25
2.2 Generator aus- und einbauen	26
2.3 Generator prüfen	30
2.4 Keilrippenriemen prüfen	31
2.5 Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen	31
2.6 Spannungsregler aus- und einbauen	37
3 Anlasser	41
3.1 Montageübersicht - Anlasser	41
3.2 Anlasser prüfen	42
3.3 Anlasser aus- und einbauen	42
4 Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	54
5 Start-Stopp-System	55
5.1 Allgemeine Beschreibung - Start-Stopp-System	55
5.2 Einbauorteübersicht - Start-Stopp-System	55
6 Automatische Distanzregelung	57
90 - Armaturen, Instrumente	58
1 Schalttafeleinsatz	58
1.1 Montageübersicht - Schalttafeleinsatz	58
1.2 Schalttafeleinsatz KX2 mit Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 aus- und einbauen	58
1.3 Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen	61



2	Signalhorn	62
2.1	Montageübersicht - Signalhorn	62
2.2	Signalhorn und Doppeltonhorn H1/Tieftonhorn H7 aus- und einbauen	62
3	Fahrtenschreiber DTCO 4.0	64
3.1	Fahrtenschreiber G24 aus- und einbauen	64
3.2	Geber für Fahrtenschreiber G75 aus- und einbauen	66
3.3	Antennenmodul für Fahrtenschreiber R393 aus- und einbauen	74
92	- Scheibenwisch- und -waschanlage	75
1	Frontscheibenwischanlage	75
1.1	Montageübersicht - Frontscheibenwischanlage	75
1.2	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	76
1.3	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	77
1.4	Scheibenwischerarme aus- und einbauen	78
1.5	Scheibenwischerarme einstellen	80
1.6	Scheibenwischerrahmen mit Gestänge und Scheibenwischermotor V aus- und einbauen ..	82
1.7	Scheibenwischermotor ersetzen	83
1.8	Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	88
2	Frontscheibenwaschanlage	93
2.1	Montageübersicht - Frontscheibenwaschanlage	93
2.2	Einfüllrohr für Waschwasserbehälter aus- und einbauen	94
2.3	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	95
2.4	Scheiben-Waschwasserstandsgeber aus- und einbauen	98
2.5	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	98
2.6	Spritzdüsen aus- und einbauen	100
2.7	Spritzdüsen einstellen	101
3	Heckscheibenwischanlage	103
3.1	Montageübersicht - Heckscheibenwischanlage	103
3.2	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	105
3.3	Scheibenwischerarm aus- und einbauen	107
3.4	Scheibenwischerarm einstellen	110
3.5	Motor für Heckscheibenwischer V12 aus- und einbauen	112
4	Heckscheibenwaschanlage	117
4.1	Montageübersicht - Heckscheibenwaschanlage	117
4.2	Waschwasserbehälter aus- und einbauen	120
4.3	Heckscheibenwaschpumpe aus- und einbauen	120
4.4	Spritzdüse aus- und einbauen	120
4.5	Spritzdüse einstellen	122
5	Waschwasserleitungen	123
5.1	Schlauchkupplungen der Waschwasserleitungen	123
5.2	Waschwasserleitungen in Stand setzen	123
94	- Leuchten, Lampen, Schalter - außen	124
1	Scheinwerfer	124
1.1	Montageübersicht - Scheinwerfer	124
1.2	Scheinwerfer aus- und einbauen	129
1.3	Scheinwerfer einstellen	132
1.4	Einbaulage des Scheinwerfers korrigieren	132
1.5	Lampe für Blinklicht vorn M5/M7 aus- und einbauen	134
1.6	Stellmotor für Leuchtweitenregelung V48/V49 aus- und einbauen	135
1.7	Lampe für Abblendlichtscheinwerfer M29/M31 aus- und einbauen	141
1.8	Lampe für Fernlichtscheinwerfer M30/M32 aus- und einbauen	145
1.9	Lampe für Standlicht M1/M3 aus- und einbauen	148
1.10	Lampe für Tagesfahrlicht L174/L175 aus- und einbauen	149
1.11	LED-Modul für Tagesfahrlicht und Standlicht L176/L177 aus- und einbauen	149



1.12	Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer A27/A31 aus- und einbauen	150
1.13	Lüfter für LED-Scheinwerfer aus- und einbauen	152
2	Nebelscheinwerfer	154
2.1	Montageübersicht - Nebelscheinwerfer	154
2.2	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	154
2.3	Lampe für Nebelscheinwerfer L22/L23 aus- und einbauen	155
2.4	Nebelscheinwerfer einstellen	156
3	Seitenblinkleuchte	157
3.1	Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	157
3.2	Lampe für Seitenblinkleuchte M18/M19 aus- und einbauen	158
4	Leuchten in der Einstiegsleiste	160
4.1	Einstiegsleuchte aus- und einbauen	160
5	Schlussleuchten	161
5.1	Montageübersicht - Schlussleuchten	161
5.2	Lampenträger aus- und einbauen	164
5.3	Schlussleuchte aus- und einbauen	165
5.4	Lampe für Schlusslicht M2/M4 aus- und einbauen	169
5.5	Lampe für Nebelschlussleuchte L46/L47 aus- und einbauen	172
5.6	Lampe für Bremslicht M9/M10 aus- und einbauen	174
5.7	Lampe für Rückfahrlicht M16/M17 aus- und einbauen	176
5.8	Lampe für Blinklicht M6/M8 aus- und einbauen	179
6	Hochgesetzte Bremsleuchte	182
6.1	Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	182
7	Kennzeichenleuchte	186
7.1	Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	186
7.2	Lampe für Kennzeichenleuchte X4/X5 aus- und einbauen	188
8	Schaltermodul Lenksäule	191
8.1	Montageübersicht - Schaltermodul Lenksäule	191
8.2	Schaltermodul Lenksäule aus- und einbauen	192
8.3	Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 aus- und einbauen	195
8.4	Grundträger für Lenkstockkombinationsschalter aus- und einbauen	197
8.5	Blinklichtschalter E2 aus- und einbauen	197
8.6	Schalter für GRA E45 aus- und einbauen	198
8.7	Scheibenwischerschalter für Intervallbetrieb E22 aus- und einbauen	199
8.8	Zündanlassschalter aus- und einbauen	199
8.9	Schließzylinder aus- und einbauen	200
8.10	Lenkschlossgehäuse aus- und einbauen	203
8.11	Magnet für Zündschlüsselabzugssperre N376 aus- und einbauen	205
9	Automatische Leuchtweitenregelung	206
9.1	Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung	206
9.2	Steuergerät für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	206
10	Anhängevorrichtung	208
10.1	Montageübersicht - Steckdose für Anhängevorrichtung	208
10.2	Steckdose für Anhängerbetrieb aus- und einbauen	208
10.3	Steuergerät für Anhängererkennung J345 aus- und einbauen	211
96	Leuchten, Lampen, Schalter - innen	212
1	Leuchten	212
1.1	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Schalttafel	212
1.2	Einbauorteübersicht - Leuchten im Kofferraum	213
1.3	Einbauorteübersicht - Leuchten in der Dachverkleidung	214
1.4	Handschuhfachleuchte W6 aus- und einbauen	215
1.5	Fußraumleuchte vorn links K268 / Fußraumleuchte vorn rechts K269 aus- und einbauen	217
1.6	Kofferraumleuchte W3 aus- und einbauen	218



1.7	beleuchteter Make-up-Spiegel Fahrerseite W20 / beleuchteter Make-up-Spiegel Beifahrerseite W14 aus- und einbauen	219
1.8	Umfeldleuchte in der Heckklappe W61/W62 aus- und einbauen	220
1.9	Innenleuchte vorn W1 aus- und einbauen	221
1.10	Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	223
2	Bedienungselemente	228
2.1	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Schalttafel	230
2.2	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in den vorderen Türen	232
2.3	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente im Kofferraum	233
2.4	Einbauorteübersicht - Bedienungselemente in der Dachverkleidung	234
2.5	Lichtdreheschalter EX1 aus- und einbauen	235
2.6	Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 aus- und einbauen	237
2.7	Einsteller für Leuchtweitenregelung E102 aus- und einbauen	237
2.8	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite K145 aus- und einbauen	238
2.9	Taster für Reifenkontrollanzeige E492 aus- und einbauen	238
2.10	Schaltermodul 4 Schalttafel Mitte EX49 aus- und einbauen	239
2.11	Schaltermodul 2 Schalttafel Mitte EX35 aus- und einbauen	240
2.12	Schaltermodul 1 Schalttafel, neben Lenkrad EX43 aus- und einbauen	240
2.13	Schaltermodul Schalttafel Mitte EX22 aus- und einbauen	241
2.14	Schaltermodul 3 Schalttafel Mitte EX48 aus- und einbauen	241
2.15	Warnblinklichtschalter EX3 aus- und einbauen	242
2.16	Taster für Sitzheizung E653/E654 aus- und einbauen	242
2.17	Schalter für Handschuhfachleuchte E26 aus- und einbauen	243
2.18	Außenspiegelverstellung EX11 aus- und einbauen	243
2.19	Bedienungseinheit für Fensterheber in Fahrertür E512 aus- und einbauen	244
2.20	Fensterheberschalter in Beifahrertür E107 aus- und einbauen	245
2.21	Taster für Innenverriegelung Fahrerseite E308 aus- und einbauen	245
2.22	Taster für Fernverriegelung der Heckklappe E233 aus- und einbauen	246
2.23	Türkontaktschalter F2/F3 aus- und einbauen	246
2.24	Türkontaktschalter hinten F10/F11 aus- und einbauen	246
2.25	Taster für Entriegelung des Heckklappen-Schließzylinders F248 aus- und einbauen	248
2.26	Taster für Schließung der Heckklappe E574 aus- und einbauen	248
2.27	Warnsummer für Heckklappe H32 aus- und einbauen	249
2.28	Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	249
2.29	Kontaktschalter für Make-up-Spiegel F147/F148 aus- und einbauen	249
2.30	Taster für Leseleuchte vorn / und Taster Beleuchtung Türöffnung aus- und einbauen	250
2.31	Taster für Innen- und Leseleuchte hinten aus- und einbauen	250
2.32	Tastenmodul für Telematik E734 aus- und einbauen	250
3	Diebstahlwarnanlage	251
3.1	Montageübersicht - Innenraumüberwachung	251
3.2	Alarmhorn H12 aus- und einbauen	251
3.3	Sensor für Innenraumüberwachung G273 aus- und einbauen	252
3.4	Sensor 3 für Innenraumüberwachung G593 aus- und einbauen	253
4	Wegfahrsicherung	255
4.1	Steuergerät für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	255
4.2	Lesespule für Wegfahrsicherung aus- und einbauen	255
5	Zigarettenanzünder, Steckdose	256
5.1	Einbauorteübersicht - Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V	256
5.2	Montageübersicht - Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13	259
5.3	Montageübersicht - Steckdosen	261
5.4	Zigarettenanzünder U1 aus- und einbauen	264
5.5	Lampe für Steckdosenbeleuchtung L42 aus- und einbauen	264
5.6	Lampe für Zigarettenanzünderbeleuchtung hinten L32 aus- und einbauen	264
5.7	Steckdose U aus- und einbauen	264
5.8	Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13 aus- und einbauen	264



5.9	Innensteckdose 2, 230 V, 110 V U17 aus- und einbauen	270
5.10	Blendrahmen Vorderteil aus- und einbauen	272
97	- Leitungen	274
1	Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	274
1.1	Einbauorteübersicht - Relaisträger, Sicherungsträger, E-Boxen	274
1.2	Sicherungshalter D SD aus- und einbauen	275
1.3	Sicherungshalter A SA aus- und einbauen	279
1.4	Sicherungshalter K SK aus- und einbauen	281
1.5	Sicherungshalter H SH aus- und einbauen	282
1.6	Kupplungsstation E-Box aus- und einbauen	283
1.7	Relaisträger und Sicherungshalter in der E-Box aus- und einbauen	283
2	Steuergeräte	284
2.1	Einbauorteübersicht - Steuergeräte	284
2.2	Bordnetzsteuergerät J519 aus- und einbauen	285
2.3	Diagnose-Interface für Datenbus J533 aus- und einbauen	285
2.4	Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 aus- und einbauen	286
2.5	Steuergerät für Heckklappenöffnung J938 aus- und einbauen	287
3	Steckverbindungen	289
3.1	Elektrische Leitungsstränge und Steckverbindungen reparieren	289
4	Entriegeln und Zerlegen von Steckergehäusen	290
5	Antennenleitungen reparieren	291
6	Lichtwellenleiter	292
7	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssysteme	293



1 - Scheibenwischerblatt Beifahrerseite

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 77](#)

2 - Scheibenwischerblatt Fahrerseite

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 77](#)

3 - Scheibenwischerarm Fahrerseite

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 78](#)
- einstellen ⇒ [Seite 80](#)

4 - Abdeckkappe

5 - Mutter

- 20 Nm

6 - Befestigungsschraube

- 5 Nm

7 - Scheibenwischerrahmen mit Gestänge

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 82](#)

8 - Scheibenwischermotor -V-

- mit Steuergerät für Wischermotor -J400-
- ersetzen ⇒ [Seite 83](#)

9 - Halteplatte

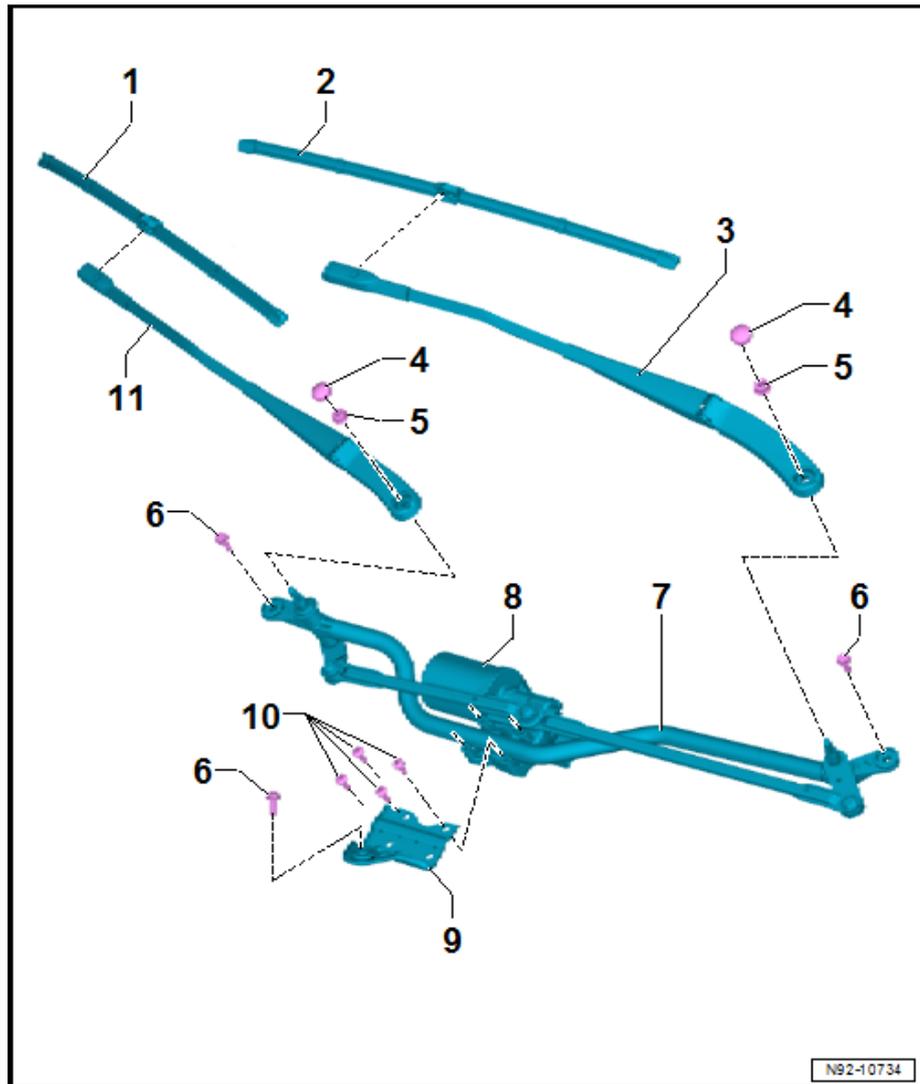
- Befestigung Scheibenwischermotor -V- an Scheibenwischerrahmen

10 - Schraube

- Befestigung Scheibenwischermotor und Halteplatte an Scheibenwischerrahmen
- 4 Stück
- 8 Nm

11 - Scheibenwischerarm Beifahrerseite

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 78](#)
- einstellen ⇒ [Seite 80](#)



1.2 Scheibenwischer in Servicestellung bringen

HINWEIS

Beschädigungsgefahr der Frontklappe durch Zurückfahren der Scheibenwischer in Grundstellung.

- Niemals Fahrzeug mit abgeklappten Scheibenwischerarmen rangieren.
- Bei Frost prüfen, ob die Scheibenwischerblätter angefroren sind.