



VW Transporter T7 Multivan
(ab 2022)



Motor 2,0 Liter TSI DRNB 180 kW



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	1
1.1 Sicherheitshinweise	1
1.2 Reparaturhinweise	1
2 Kennzeichnung	2
2.1 Kennzeichnung Motor	2
2.2 Motormerkmale	2
3 Technische Daten	3
3.1 Prüf- und Einstellwerte	3
4 Elektrische Bauteile	7
4.1 Diagnoseeinstiege	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	8
1.1 Sicherheitshinweise	8
1.2 Reparaturhinweise	8
2 Motor aus- und einbauen	9
2.1 Motor ausbauen	9
2.2 Motor und Getriebe trennen, Doppelkupplungsgetriebe	17
2.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	19
2.4 Motor einbauen	22
3 Aggregatelagerung	26
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	26
3.2 Motorlager aus- und einbauen	29
3.3 Getriebelager aus- und einbauen	30
3.4 Pendelstütze aus- und einbauen	31
3.5 Motor in Einbaulage abfangen	32
3.6 Aggregatelager prüfen und einstellen	34
4 Motorabdeckung	38
4.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	38
13 - Kurbeltrieb	39
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	39
1.1 Sicherheitshinweise	39
1.2 Reparaturhinweise	39
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	40
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	40
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	42
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	44
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	44
2.5 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	50
2.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	52
2.7 Motorstütze aus- und einbauen	54
3 Zylinderblock Getriebeseite	57
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	57
3.2 Schwungrad aus- und einbauen	58
3.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	62
4 Kurbelwelle	66
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	66
4.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen	68
4.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	69



4.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	71
4.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	71
4.6	Kurbelwelle aus- und einbauen	72
4.7	Geberrad aus- und einbauen	74
5	Ausgleichswelle	76
5.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	76
5.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	76
6	Kolben und Pleuel	85
6.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	85
6.2	Kolben aus- und einbauen	87
6.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	91
6.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	94
6.5	Neuen Pleuel trennen	95
6.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	96
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	98
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	98
1.1	Sicherheitshinweise	98
1.2	Reparaturhinweise	98
2	Zylinderkopf	99
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	99
2.2	Montageübersicht - Unterdruckpumpe, 2,0 l Benzinmotor	101
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	102
2.4	Unterdruckpumpe aus- und einbauen, 2,0 l Benzinmotor	110
2.5	Kompressionsdruck prüfen	111
2.6	Zylinderkopf auf Verzug prüfen	112
3	Abdeckung für Steuerkette	114
3.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	114
3.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	116
4	Kettentrieb	122
4.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	122
4.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	123
4.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	125
4.4	Lagerbrücke aus- und einbauen	135
4.5	Steuerkette prüfen	139
4.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	140
5	Ventiltrieb	145
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	145
5.2	Nockenwelle aus- und einbauen	147
5.3	Kugel für Schiebestück einbauen	156
5.4	Nockensteller aus- und einbauen	157
5.5	Ventile für Nockenwellenverstellung N205/N318 aus- und einbauen	158
5.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	159
5.7	Steuerventil aus- und einbauen	170
5.8	Steuerventil prüfen	171
6	Ein- und Auslassventile	172
6.1	Ventilführungen prüfen	172
6.2	Ventile prüfen	172
17	- Schmierung	174
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	174
1.1	Sicherheitshinweise	174
1.2	Reparaturhinweise	174
2	Ölwanne/Ölpumpe	175



2.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	175
2.2	Motoröl	177
2.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	177
2.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	181
2.5	Ölpumpe aus- und einbauen	185
2.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	187
3	Motorölkühler	189
3.1	Montageübersicht - Motorölkühler	189
3.2	Motorölkühler aus- und einbauen	189
4	Kurbelgehäuseentlüftung	192
4.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	192
4.2	Ölabscheider aus- und einbauen	193
4.3	Drucksensor für Kurbelgehäuse G1068 aus- und einbauen	194
5	ÖlfILTER/Öldruckschalter	195
5.1	Montageübersicht - ÖlfILTER	195
5.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	195
5.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	197
5.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	197
5.5	Öldruckschalter, Stufe 2 F446 aus und einbauen	198
5.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	199
5.7	Steuerventil für Kolbenkühlöfen N522 aus- und einbauen	200
5.8	Öldruck prüfen	201
6	Ölkreislauf	203
6.1	Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	203
6.2	Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	204
19 - Kühlung		206
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	206
1.1	Sicherheitshinweise	206
1.2	Reparaturhinweise	206
2	Kühlsystem/Kühlmittel	207
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	207
2.2	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	207
2.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	209
2.4	Kühlsystem Befüllqualität prüfen	212
2.5	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	214
2.6	Kühlmittel ablassen	216
2.7	Kühlsystem befüllen	218
2.8	Kühlmittelstand prüfen und ergänzen	220
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	222
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	222
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	224
3.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	225
3.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	226
3.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	227
3.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	229
3.7	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	230
3.8	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	232
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	234
3.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	235
3.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	237
4	Kühlmittelrohre	239
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	239
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	241



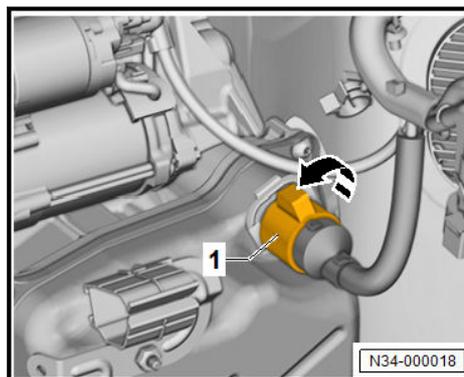
5	Kühler/Kühlerlüfter	245
5.1	Montageübersicht - Kühler	245
5.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	245
5.3	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	246
5.4	Kühler aus- und einbauen	247
5.5	Zusatzkühler aus- und einbauen	250
5.6	Lüfterzarge aus- und einbauen	251
5.7	Kühlerlüfter aus- und einbauen	254
21	- Aufladung	256
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	256
1.1	Sicherheitshinweise	256
1.2	Reparaturhinweise	256
2	Abgasturbolader	257
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	257
2.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	261
2.3	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	267
3	Ladeluftsystem	270
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	270
3.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	271
3.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	272
3.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	273
3.5	Lufführungsrohr aus- und einbauen	275
3.6	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen	277
3.7	Ladeluft-Schlauchverbindungen	278
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	280
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	280
1.1	Sicherheitshinweise	280
1.2	Reparaturhinweise	280
2	Einspritzanlage	281
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	281
3	Einspritzventile	288
3.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	288
3.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	289
3.3	Einspritzventile aus- und einbauen	290
3.4	Einspritzventile reinigen	293
3.5	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	294
4	Luftfilter	298
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	298
4.2	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	300
4.3	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	301
5	Saugrohr	304
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	304
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	306
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	309
5.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	310
5.5	Ventil für Saugrohrklappe N316 aus- und einbauen	312
5.6	Saugrohrumschaltung prüfen	312
6	Geber und Sensoren	314
6.1	Saugrohrdruckgeber GX9 aus- und einbauen	314
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	314
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	316
6.4	Potenzimeter für Saugrohrklappe G336 aus- und einbauen	317



7	Motorsteuergerät	319
7.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	319
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	319
8	Hochdruckpumpe	324
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	324
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	325
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	327
9	Lambdasonde	329
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	329
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	329
10	Unterdrucksystem	333
10.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	333
26	- Abgasanlage	334
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	334
1.1	Sicherheitshinweise	334
1.2	Reparaturhinweise	334
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	335
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	335
2.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	335
2.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	336
2.4	Mittelschalldämpfer aus- und einbauen	337
2.5	Nachschalldämpfer aus- und einbauen	337
2.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	338
2.7	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	339
2.8	Einbaulage Klemmhülse	339
3	Abgasreinigung	341
3.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	341
3.2	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter	342
3.3	Halter für Katalysator/Abgasvorrohr aus- und einbauen	344
3.4	Katalysator aus- und einbauen	347
3.5	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	352
4	Abgastemperaturregelung	354
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	354
4.2	Abgastemperaturregelgeber aus- und einbauen	354
5	Sekundärluftsystem	357
5.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	357
5.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	357
5.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen	360
28	- Zündanlage	362
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	362
1.1	Sicherheitshinweise	362
1.2	Reparaturhinweise	362
2	Zündanlage	363
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	363
2.2	Zündspule mit Leistungsendstufe aus- und einbauen	365
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	368
2.4	Hallgeber aus- und einbauen	369
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	370



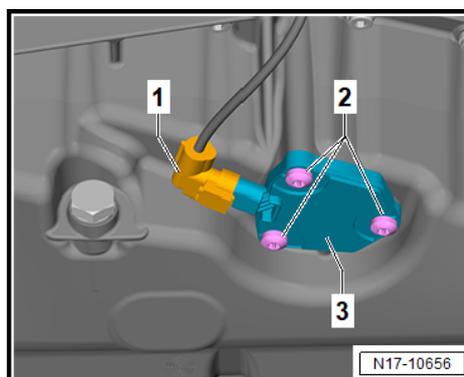
- Elektrische Steckverbindung -1- in -Pfeilrichtung- drehen und trennen.



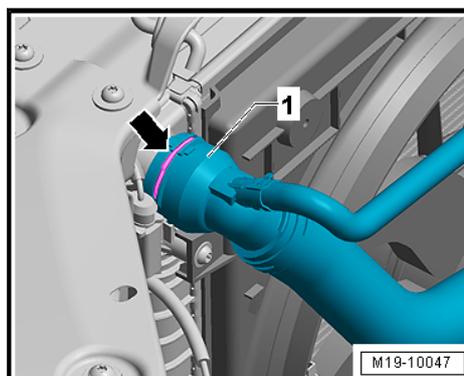
- Wählhebelseilzug vom Getriebe abhebeln und aus Seilzugwiderlager herausziehen => ; Rep.-Gr. 34 ; Schaltbetätigung; Schaltbetätigung aus- und einbauen .

- Katalysator ausbauen => Rep.-Gr. 26 ; Katalysator aus- und einbauen .

- Elektrische Steckverbindung -1- trennen.



- Klammer -Pfeil- anheben und Kühlmittelschlauch -1- abziehen.





- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M12 ⇒ [Seite 29](#)

14 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M10 ⇒ [Seite 28](#)
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M12 ⇒ [Seite 29](#)

15 - Schraube

- nach Demontage ersetzen
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M10 ⇒ [Seite 28](#)
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M12 ⇒ [Seite 29](#)

16 - Schraube

- 3 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 60 Nm +90°

17 - Getriebelager

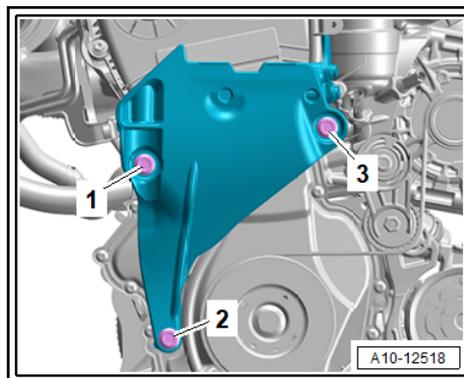
- mit Tragarm
- ⇒ Rep.-Gr. 10 ; Getriebelager aus- und einbauen

18 - Schraube

- 4 Stück
- nach Demontage ersetzen
- 50 Nm +90°

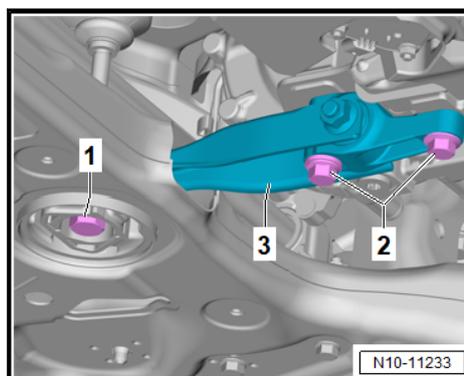
Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1- bis -3-	7 Nm
2.	-1- bis -3-	40 Nm
3.	-1- bis -3-	90°



Pendelstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge, Getriebeschrauben M10

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-2-	50 Nm
2.	-1-	130 Nm
3.	-1- und -2-	90°





4 Abgastemperaturregelung

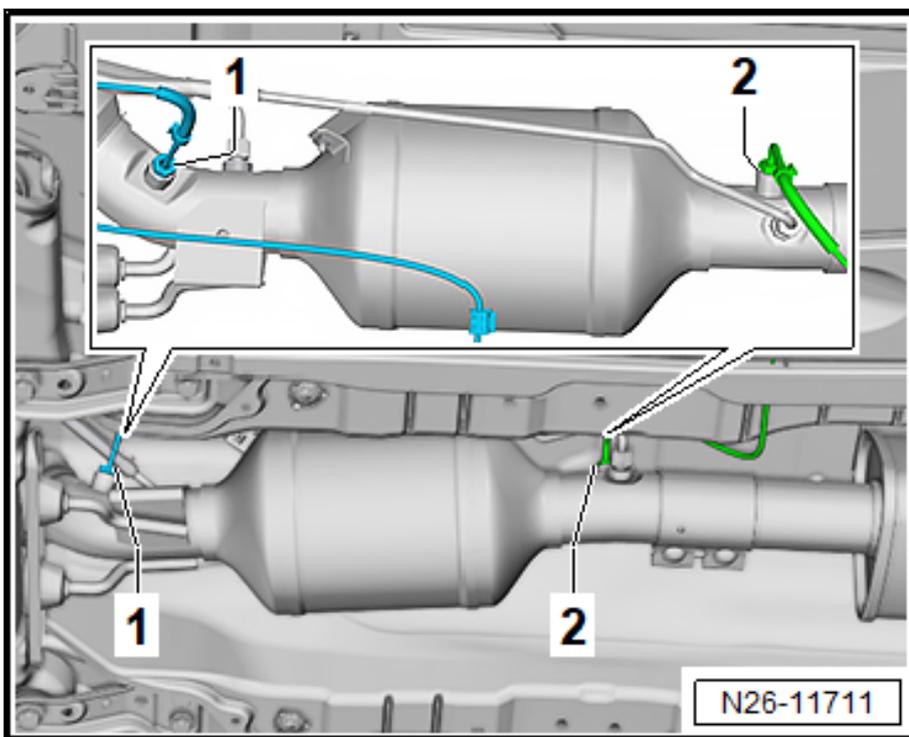
4.1 Montageübersicht - Abgastemperaturregelung

1 - Abgastemperaturgeber 3 - G495-

- nicht einzeln ersetzbar
- Bestandteil von Doppel-Abgastemperatursensor 1 - GX41-
- ⇒ Rep.-Gr. 26 ; Abgastemperaturgeber aus- und einbauen
- 45 Nm

2 - Abgastemperaturgeber 4 - G648-

- nicht einzeln ersetzbar
- Bestandteil von Doppel-Abgastemperatursensor 1 - GX41-
- ⇒ Rep.-Gr. 26 ; Abgastemperaturgeber aus- und einbauen
- 45 Nm



4.2 Abgastemperaturgeber aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Werkzeugsatz - T10395B-

Abgastemperaturgeber 3 - G495- und Abgastemperaturgeber 4 - G648- sind im Doppel-Abgastemperatursensor 1 - GX41- integriert und nicht einzeln ersetzbar.

Ausbauen

- Unterbodenverkleidung Mitte rechts zur Abgasanlage lösen und ein wenig nach unten drücken ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66 ; Unterbodenverkleidung; Unterbodenverkleidung Mitte aus- und einbauen .



Anzugsdrehmomente

◆ ⇒ Rep.-Gr. 28 ; Montageübersicht - Zündanlage

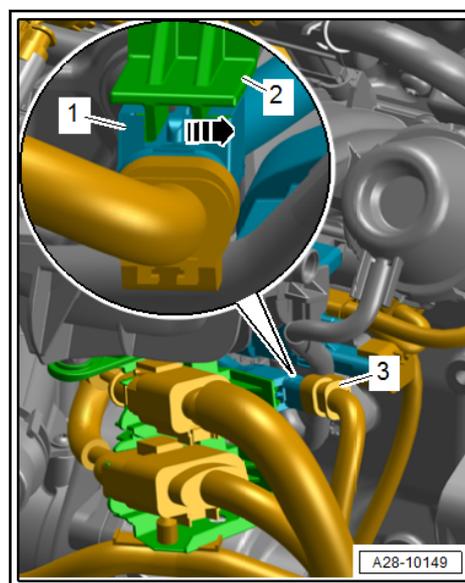
2.3 Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen

Klopfsensor 1 - G61- wird nachfolgend Klopfsensor genannt.

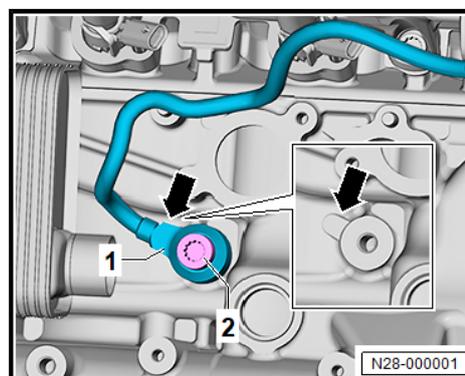
Ausbauen

– Stellelement für Motortemperaturregelung - N493- ausbauen
⇒ Rep.-Gr. 19 ; Stellelement für Motortemperaturregelung
N493 aus- und einbauen .

- Elektrische Steckverbindung -3- trennen.
- Elektrische Leitung -1- freilegen.



- Schraube -2- herausdrehen.
- Klopfsensor -1- abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten: