



## VW T-ROC

(2017 >)



**Motor 2,0 Liter Turbo Benziner 132-147 kW**



## Inhaltsverzeichnis

|  |            |
|--|------------|
| <b>00 - Technische Daten</b>   | <b>1</b>   |
| <b>1 Sicherheitshinweise</b>   | <b>1</b>   |
| 1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung          | 1          |
| 1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System | 1          |
| 1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten          | 2          |
| 1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage                    | 2          |
| 1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem                        | 2          |
| 1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage                   | 2          |
| <b>2 Kennzeichnung</b>   | <b>4</b>   |
| 2.1 Motornummer/Motormerkmale  | 4          |
| <b>3 Reparaturhinweise</b>   | <b>6</b>   |
| 3.1 Sauberkeitsregeln  | 6          |
| 3.2 Fremdkörper im Motor   | 6          |
| 3.3 Kontaktkorrosion   | 6          |
| 3.4 Leitungsverlegung und -befestigung                                     | 7          |
| 3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren                                  | 7          |
| 3.6 Unterdrucksystem prüfen  | 7          |
| <b>10 - Motor aus- und einbauen</b>  | <b>8</b>   |
| <b>1 Motor aus- und einbauen</b>   | <b>8</b>   |
| 1.1 Motor ausbauen   | 8          |
| 1.2 Motor und Getriebe trennen   | 24         |
| 1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen                          | 34         |
| 1.4 Motor einbauen   | 37         |
| <b>2 Aggregatelagerung</b>   | <b>41</b>  |
| 2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung                                   | 41         |
| 2.2 Motorlager aus- und einbauen   | 43         |
| 2.3 Getriebelager aus- und einbauen  | 44         |
| 2.4 Pendelstütze aus- und einbauen   | 46         |
| 2.5 Motor in Einbaulage abfangen   | 48         |
| 2.6 Einstellung der Aggregatelager prüfen                                  | 69         |
| 2.7 Aggregatelager einstellen  | 69         |
| <b>3 Motorabdeckung</b>  | <b>72</b>  |
| 3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen                                       | 72         |
| <b>13 - Kurbeltrieb</b>  | <b>73</b>  |
| <b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>                                 | <b>73</b>  |
| 1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite                   | 73         |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen                                     | 76         |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen                | 77         |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen                                   | 78         |
| 1.5 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen                              | 85         |
| 1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen                            | 88         |
| 1.7 Motorstütze aus- und einbauen  | 91         |
| <b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b>                                       | <b>93</b>  |
| 2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite                         | 93         |
| 2.2 Schwungrad aus- und einbauen   | 94         |
| 2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen                           | 96         |
| <b>3 Kurbelwelle</b>   | <b>101</b> |
| 3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle   | 101        |
| 3.2 Kurbelwellenmaße   | 104        |
| 3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen  | 104        |



|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.4       | Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen                                 | 106        |
| 3.5       | Axialspiel der Kurbelwelle messen                                      | 108        |
| 3.6       | Radialspiel der Kurbelwelle messen                                     | 109        |
| 3.7       | Geberrad aus- und einbauen   | 110        |
| <b>4</b>  | <b>Ausgleichswelle</b>   | <b>112</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Ausgleichswelle                                     | 112        |
| 4.2       | Ausgleichswelle aus- und einbauen                                      | 114        |
| <b>5</b>  | <b>Kolben und Pleuel</b>   | <b>121</b> |
| 5.1       | Montageübersicht - Kolben und Pleuel                                   | 121        |
| 5.2       | Kolben aus- und einbauen   | 125        |
| 5.3       | Kolben und Zylinderbohrung prüfen                                      | 127        |
| 5.4       | Neuen Pleuel trennen   | 129        |
| 5.5       | Radialspiel der Pleuel prüfen  | 129        |
| 5.6       | Ölspritzdüsen aus- und einbauen  | 130        |
| <b>15</b> | <b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>                                     | <b>132</b> |
| <b>1</b>  | <b>Zylinderkopf</b>  | <b>132</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Zylinderkopf  | 132        |
| 1.2       | Zylinderkopf aus- und einbauen   | 135        |
| 1.3       | Montageübersicht - Unterdruckpumpe                                     | 142        |
| 1.4       | Unterdruckpumpe aus- und einbauen                                      | 143        |
| 1.5       | Kompressionsdruck prüfen   | 145        |
| <b>2</b>  | <b>Abdeckung für Steuerkette</b>                                       | <b>148</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette                           | 148        |
| 2.2       | Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen                            | 151        |
| <b>3</b>  | <b>Kettentrieb</b>   | <b>158</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten                            | 158        |
| 3.2       | Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle                   | 161        |
| 3.3       | Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen                              | 163        |
| 3.4       | Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen                    | 176        |
| 3.5       | Steuerkette prüfen   | 180        |
| <b>4</b>  | <b>Ventiltrieb</b>   | <b>182</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Ventiltrieb   | 182        |
| 4.2       | Nockenwelle aus- und einbauen  | 186        |
| 4.3       | Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen                  | 197        |
| 4.4       | Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen            | 199        |
| 4.5       | Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen | 199        |
| 4.6       | Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen                             | 200        |
| <b>5</b>  | <b>Ein- und Auslassventile</b>   | <b>211</b> |
| 5.1       | Ventilführungen prüfen   | 211        |
| 5.2       | Ventile prüfen   | 212        |
| 5.3       | Ventilmaße   | 212        |
| <b>17</b> | <b>- Schmierung</b>  | <b>213</b> |
| <b>1</b>  | <b>Ölwanne/Ölpumpe</b>   | <b>213</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe                                     | 213        |
| 1.2       | Motoröl  | 216        |
| 1.3       | Ölwannenunterteil aus- und einbauen                                    | 216        |
| 1.4       | Ölwannenoberteil aus- und einbauen                                     | 222        |
| 1.5       | Ölpumpe aus- und einbauen  | 228        |
| 1.6       | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen                 | 231        |
| <b>2</b>  | <b>Motorölkühler</b>   | <b>233</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Motorölkühler                                       | 233        |
| 2.2       | Motorölkühler aus- und einbauen  | 233        |



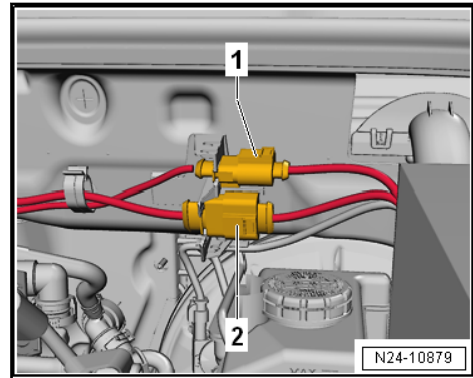
|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>3</b>  | <b>Kurbelgehäuseentlüftung</b> .....                                   | <b>236</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung .....                       | 236        |
| 3.2       | Ölabscheider aus- und einbauen .....                                   | 237        |
| <b>4</b>  | <b>Ölfiler/Öldruckschalter</b> .....                                   | <b>240</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Ölfiler .....                                       | 240        |
| 4.2       | Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung .....               | 240        |
| 4.3       | Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen .....         | 242        |
| 4.4       | Öldruckschalter aus- und einbauen .....                                | 243        |
| 4.5       | Öldruck prüfen .....   | 247        |
| 4.6       | Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....                | 251        |
| <b>19</b> | <b>- Kühlung</b> .....   | <b>253</b> |
| <b>1</b>  | <b>Kühlsystem/Kühlmittel</b> .....                                     | <b>253</b> |
| 1.1       | Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....                              | 253        |
| 1.2       | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....                                | 255        |
| 1.3       | Kühlmittel ablassen und auffüllen .....                                | 259        |
| 1.4       | Kühlsystem spülen .....  | 268        |
| <b>2</b>  | <b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b> .....                        | <b>292</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....              | 292        |
| 2.2       | Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....                   | 294        |
| 2.3       | Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....                     | 297        |
| 2.4       | Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....                    | 298        |
| 2.5       | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....                                | 301        |
| 2.6       | Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....                 | 304        |
| 2.7       | Kühlmittelventile aus- und einbauen .....                              | 306        |
| 2.8       | Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen .....  | 311        |
| 2.9       | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....                  | 314        |
| 2.10      | Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen ..... | 315        |
| <b>3</b>  | <b>Kühlmittelrohre</b> .....   | <b>318</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....                               | 318        |
| 3.2       | Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....                                | 318        |
| 3.3       | Kühlmittelrohre oben aus- und einbauen .....                           | 320        |
| <b>4</b>  | <b>Kühler/Kühlerlüfter</b> .....                                       | <b>322</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Kühler .....  | 322        |
| 4.2       | Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....                  | 326        |
| 4.3       | Kühler aus- und einbauen .....   | 328        |
| 4.4       | Lüfterzarge aus- und einbauen .....                                    | 335        |
| 4.5       | Kühlerlüfter aus- und einbauen .....                                   | 342        |
| <b>21</b> | <b>- Aufladung</b> .....   | <b>345</b> |
| <b>1</b>  | <b>Abgasturbolader</b> .....   | <b>345</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Abgasturbolader .....                               | 345        |
| 1.2       | Abgasturbolader aus- und einbauen .....                                | 349        |
| <b>2</b>  | <b>Ladeluftsystem</b> .....  | <b>355</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Ladeluftsystem .....                                | 355        |
| 2.2       | Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....                 | 358        |
| 2.3       | Ladeluftkühler aus- und einbauen .....                                 | 358        |
| 2.4       | Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen .....                             | 363        |
| 2.5       | Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....                            | 364        |
| 2.6       | Lufführungsrohr Abgasturbolader/Ladeluftkühler aus- und einbauen ..... | 366        |
| <b>24</b> | <b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....                    | <b>368</b> |
| <b>1</b>  | <b>Einspritzanlage</b> .....   | <b>368</b> |
| 1.1       | Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....                            | 368        |
| <b>2</b>  | <b>Einspritzventile</b> .....  | <b>380</b> |



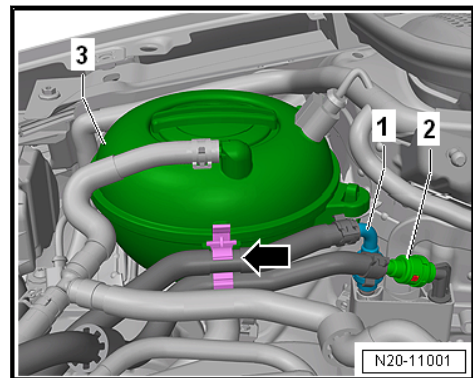
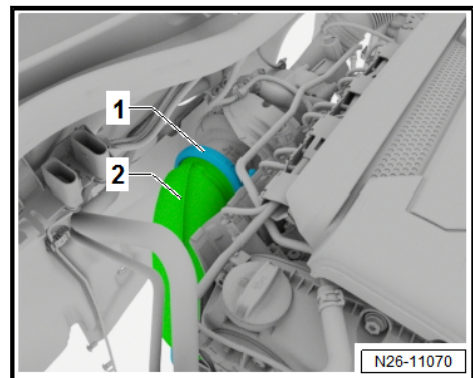
|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 2.1       | Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen                         | 380        |
| 2.2       | Kraftstoffverteiler aus- und einbauen  | 383        |
| 2.3       | Einspritzventile aus- und einbauen   | 384        |
| 2.4       | Dichtringe am Einspritzventil ersetzen   | 391        |
| 2.5       | Einspritzventile reinigen  | 393        |
| <b>3</b>  | <b>Luftfilter</b>  | <b>396</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Luftfiltergehäuse   | 396        |
| 3.2       | Luftfiltergehäuse aus- und einbauen  | 399        |
| 3.3       | Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen                                       | 401        |
| <b>4</b>  | <b>Saugrohr</b>  | <b>404</b> |
| 4.1       | Montageübersicht - Saugrohr  | 404        |
| 4.2       | Saugrohr aus- und einbauen   | 406        |
| 4.3       | Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen                                    | 411        |
| 4.4       | Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen   | 414        |
| 4.5       | Saugrohrumschaltung prüfen   | 415        |
| <b>5</b>  | <b>Geber und Sensoren</b>  | <b>418</b> |
| 5.1       | Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen  | 418        |
| 5.2       | Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen   | 421        |
| 5.3       | Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen                          | 423        |
| 5.4       | Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen  | 424        |
| 5.5       | Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen   | 425        |
| 5.6       | Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall, Polo  | 427        |
| 5.7       | Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen                       | 428        |
| <b>6</b>  | <b>Motorsteuergerät</b>  | <b>431</b> |
| 6.1       | Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen  | 431        |
| 6.2       | Motorsteuergerät J623 mit Schutzgehäuse aus- und einbauen                            | 432        |
| <b>7</b>  | <b>Hochdruckpumpe</b>  | <b>437</b> |
| 7.1       | Montageübersicht - Hochdruckpumpe  | 437        |
| 7.2       | Hochdruckpumpe aus- und einbauen   | 439        |
| 7.3       | Hochdruckrohr aus- und einbauen  | 443        |
| <b>8</b>  | <b>Lambdasonde</b>   | <b>446</b> |
| 8.1       | Montageübersicht - Lambdasonde   | 446        |
| 8.2       | Lambdasonde aus- und einbauen  | 447        |
| <b>26</b> | <b>- Abgasanlage</b>   | <b>451</b> |
| <b>1</b>  | <b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>  | <b>451</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Schalldämpfer   | 451        |
| 1.2       | Schalldämpfer aus- und einbauen  | 456        |
| 1.3       | Abgasrohre/Schalldämpfer trennen   | 463        |
| 1.4       | Abgasanlage spannungsfrei einrichten   | 469        |
| 1.5       | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen   | 469        |
| <b>2</b>  | <b>Abgasreinigung</b>  | <b>470</b> |
| 2.1       | Montageübersicht - Abgasreinigung  | 470        |
| 2.2       | Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 | 480        |
| 2.3       | Katalysator aus- und einbauen  | 481        |
| 2.4       | Halter für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen            | 501        |
| <b>3</b>  | <b>Abgastemperaturregelung</b>   | <b>502</b> |
| 3.1       | Montageübersicht - Abgastemperaturregelung   | 502        |
| 3.2       | Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen                                  | 503        |
| <b>28</b> | <b>- Zündanlage</b>  | <b>508</b> |
| <b>1</b>  | <b>Zündanlage</b>  | <b>508</b> |
| 1.1       | Montageübersicht - Zündanlage  | 508        |
| 1.2       | Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen                                  | 510        |



Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Elektrische Steckverbindungen -1, 2- aus dem Halter nehmen und trennen, elektrische Leitungen frei legen.
- Schelle -1- für Katalysator -2- lösen und Schelle auf den Abgasturbolader schieben.



**⚠ VORSICHT**

Das Kraftstoffsystem steht unter Druck.  
Verletzungsgefahr durch herausspritzenden Kraftstoff.

- Schutzbrille tragen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Druck abbauen: Sauberen Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.

- Schlauchkupplungen -1- und -2- trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen. Schläuche vom Ausgleichsbehälter -3- lösen.