|  |
| --- |
| **Angaben zum austausch der funktionsgruppen** |
| **Werkstatthandbuch KDI 3404 TCR (Rev. 10.4)** |



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | manoff |  |  |  |  |  |

Sommario

[1. TITOLO 1 2](#_Toc495648770)

[1.1. Asdfsdfsdf 2](#_Toc495648771)

[1.2. Asdfsdfsdfggg 2](#_Toc495648772)

# Angaben zum austausch der funktionsgruppen

## Austausch des Elektro-Einspritzventils

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen. * Nach einem Ausbau (nicht Austausch) der Elektro-Einspritzventile darf deren Einbauposition nicht vertauscht werden (als Hilfe die Bezüge zwischen den Elektro-Einspritzventilen und der jeweiligen Zylindernummer verwenden). * Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung beim Ausbau wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen. * Die Komponenten wie in [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) beschrieben handhaben. * Beim Einbau aller Komponenten mit Dichtungen diese jedes Mal auswechseln. * Die Hochdruckleitungen müssen bei jedem Ausbau ausgewechselt werden. * Vor dem Ausbau der Elektro-Einspritzventile muss sichergestellt werden, dass die neuen Hochdruckleitungen verfügbar sind. * Sollte ein neues (oder anderes) Elektro-Einspritzventil am Motor montiert werden, müssen die neuen Abgleichdaten mit dem speziellen Instrument **(** [**ST\_01**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) **)** in die ECU-Steuereinheit eingegeben werden. * Die Elektro-Einspritzventile können nicht repariert werden. * Der folgende Vorgang kann an einem oder mehreren Elektro-Einspritzventilen ausgeführt werden.     **ANMERKUNG** : Falls nach dem Austausch (Öl,  Kältemittel, Kraftstoff, Luft-) Lecks vorhanden sind, nichts bei eingeschaltetem Motor unternehmen, sondern den Motor abschalten und 5-10 Minuten warten, bevor der Fehler gesucht und behoben wird. | 6.1.jpg **Abb. 6.1** |
| **6.1.1 Ausbau Kraftstoff-Rücklaufleitungen (Common Rail/Elektro-Einspritzventile)**     1. Den Verbinder **C** abtrennen. | 6.2.jpg **Abb. 6.2** |
| 1. Die Schellen **E** vom Elektro-Einspritzventil **F** lösen. 2. Das Anschlussstück **G** vom Elektro-Einspritzventil **F** abtrennen.       Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Nach dem Entfernen der Anschlussstücke müssen die Schellen **E** automatisch in die Anfangsposition zurückkehren; falls nicht, sind sie auszuwechseln.  1. Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung beim Ausbau wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen. | 6.3.jpg **Abb. 6.3** |
| **6.1.2 Ausbau K raf tstof f- Hochdruckleitungen (Common Rail/Elektro-Einspritzventile)**    Z_Pericolo.jpg **Gefahr**       * Im Kraftstoffeinspritzkreislauf herrscht hoher Druck, daher muss die in  [**Abs. 3.4.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=199&parent=1273) genannte Schutzausrüstung angelegt werden. * Prüfen, dass das Common Rail nicht unter Druck steht, indemeine der Muttern **H** langsam und sehr vorsichtig gelöst wird.      1. Die Mutter **H** vom Common Rail **L** lösen, dann die Mutter **M** vom Elektro-Einspritzventil **F** lösen. Das Rohr **N** entfernen.       Z_importante.jpg **Wichtig**       * Nach einem Ausbau, jedoch nicht beim Austausch der Elektro-Einspritzventile, als deren Bezug die jeweiligen Zylinder verwenden, um sie beim Einbau nicht zu vertauschen. * Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen. | 6.4.jpg **Abb. 6.4** |
| **6.1.3 Ausbau Elektro-Einspritzventile**     1. Die Schraube **P** mit der Unterlegscheibe **R** lösen und herausnehmen; anschließend auch den Bügel **Q** .     Z_importante.jpg      **Wichtig**   * Vorsicht: Die Dichtungen **X** dürfen nicht beschädigt werden. * Die Ringe **X** austauschen, wenn sie beschädigt sind.      2.  Die Elektro-Einspritzventile **F** herausziehen.  **ANMERKUNG:** Sollte es nicht möglich sein, das Elektro-Einspritzventil (nur am Punkt **BC** ) herauszuziehen, einen Gabelschlüssel (Ø 34 mm) verwenden und kleine Drehungen ausführen, um die Komponente zu lösen.    3. Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen. 4. Überprüfen, dass sich die Dichtung **S** noch in der korrekten Position befindet **(Abb. 6.6).** Falls nicht, diese aus dem Innenraum der Hohlniete des Elektro-Einspritzventils **T** herausnehmen. | 6.5.jpg **Abb. 6.5**6.6.jpg **Abb. 6.6** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/slELtJW2bFE?showinfo=0&rel=0> |
| **6.1.4 Einbau Elektro-Einspritzventile**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Bei jedem Einbau müssen die Dichtungen **AA** und S der Elektro-Einspritzventile **F** ausgewechselt und mit Kraftstoff geschmiert werden. * Die (nicht ausgetauschten) Elektro-Einspritzventile wieder einbauen, dabei die für den Ausbau in **Abs. 6.1.2** gegebenen Hinweise beachten. * Wenn der Motor mit Klarlack lackiert oder geschützt ist, den Lack am Elektro-Einspritzventil **F** in der Nähe des Teils reinigen, das mit der Dichtung **AB** in Berührung kommt.  1. Die Dichtung **S** auf das Elektro-Einspritzventil **F** setzen **(Abb. 6.7)** . 2. Das Elektro-Einspritzventil **F** in die Hohlniete **T** einsetzen. Dabei darauf achten, die Dichtung **AB** nicht zu beschädigen. Das Ventil wie in **Abb. 6.7** gezeigt ausrichten.   **ANMERKUNG** : für den Austausch der Dichtungen **AB** die Vorgänge unter [**Abs. 7.12.**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=603&parent=1982) **1 und** [**9.5.9**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=612&parent=1982) ausführe. | 6.7.jpg **Abb. 6.7** |
| **6.1.5 Einbau Kraftstoff-Hochdruckleitungen**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Rohre **N** bei jedem Einbau austauschen. * Wenn der Motor mit Klarlack lackiert oder geschützt ist, die Befestigungsschrauben **P**  zur Gewährleistung der korrekten Abdichtung der Dichtungs ersetzen.  1. Das Rohr **N** im Sitz des Common Rail und des Elektro-Einspritzventils positionieren; die Position des Elektro-Einspritzventils mithilfe der Öffnung der Anschlussstücke der Elektro-Einspritzventile **F** und des Common Rail **L** korrigieren. 2. Die Muttern **H und M** mit der Hand anschrauben, ohne sie festzuziehen. 3. Den Befestigungsbügel **Q** für die Elektro-Einspritzventile auf der Befestigungsplatte der Schraube **AD** positionieren; die Schrauben **P** in den Bügel **Q** einsetzen und dabei die Unterlegscheibe **R** zwischenlegen. | 6.8.jpg **Abb. 6.8** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Sicherstellen, dass der Bügel **S** perfekt auf dem Elektro-Einspritzventil positioniert ist.   4.  Die Schrauben **P** zur Befestigung des Bügels für das Elektro-Einspritzventil festziehen (Anziehmoment **20 Nm** ). 5.  Die Mutter **M** festziehen (Anziehmoment **25 Nm** ). 6.  Die Mutter **H** festziehen (Anziehmoment **30 Nm** ).    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Rohre **N (Abb. 6.8)** austauschen, wenn sich die Schrauben **P** nicht mehr ungehindert anschrauben lassen. | 6.9.jpg **Abb. 6.9** |
| **6.1.6 Einbau Kraftstoff-Rücklaufleitungen**   1. Den einwandfreien Zustand der Dichtungen **AE** kontrollieren. | 6.10.jpg **Abb. 6.10** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Anschlusstücke **G** an den Elektro-Einspritzventilen **F** befestigen und mit den Schellen **E** blockieren. 2. Die Verbinder **C** an den Elektro-Einspritzventilen **F** befestigen.     Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Den Kabelhalter leicht bewegen, um sicherzustellen, dass der elektrische Draht des Verbinders **C** bei der **AF** Ausgangsbohrung nicht gespannt ist. | 6.11.jpg  **Abb. 6.11** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/IVoumDwS7oY?showinfo=0&rel=0> |

## Austausch der Hochdruckpumpe zur Kraftstoffeinspritzung

|  |  |
| --- | --- |
| Z_Pericolo.jpg **Gefahr**       * Im Kraftstoffeinspritzkreislauf herrscht hoher Druck, daher muss die in [**Abs 3.4.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=199&parent=1273) genannte Schutzausrüstung angelegt werden. * Prüfen, dass der Common Rail nicht unter Druck steht, indem die Mutter A langsam und sehr vorsichtig gelöst wird.       Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen. * Die Hochdruckleitungen müssen bei jedem Ausbau ausgetauscht werden. * Vor dem Ausbau der Einspritzpumpe muss sichergestellt werden, dass die neuen Hochdruckleitungen verfügbar sind. * Die Einspritzpumpe kann nicht repariert werden. * Wenn die Kraftstoffpumpe ausgetauscht werden muss, muss nach dem Einbau der neuen Pumpe mit dem Gerät [**ST\_01** .](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) der Pump Learning ausgeführt werden. * Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung beim Ausbau wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen. * Die Komponenten wie in [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) beschrieben handhaben. * Beim Einbau aller Komponenten mit Dichtungen diese jedes Mal auswechseln. | 6.12.jpg **Abb. 6.12** |
| **6.2.1 Ausbau der Kraftstoff-Hochdruckleitung (von der Einspritzpumpe zum Common Rail)**   1. Die Mutter **A** lösen. | 6.13.jpg **Abb. 6.13** |
| 1. Die Mutter **D** vom Common Rail **E** lösen. | 6.14.jpg **Abb. 6.14** |
| 1. Die Schraube **B1** vom Ansaugsammelrohr **C** lösen. 2. Die Schraube **B2** vom Ansaugsammelrohr **C** lösen und das Rohr **F** entfernen **(Abb. 6.16)** | 6.15.jpg **Abb. 6.15** |
| **6.2.2 Ausbau des Öleinfüllflanschs am Verteilergehäuse**   1. Den Anlasser entfernen **(** [**Abs. 6.6.1 punkt 2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=585&parent=1273) **)** und das Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) montieren **(** [**Abs. 6.6.1 Punkt 3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=585&parent=1273) **)** . 2. Die Schrauben **G** lösen, den Platte **H** herausnehmen. | 6.16.jpg **Abb. 6.16** |
| 1. Die Befestigungsmutter **L** für die Zahnradsteuerung der Kraftstoffpumpe **M** lösen und abnehmen.     Z_importante.jpg **Wichtig**       * + Darauf achten, dass die Mutter **L** nicht in das Gehäuse fällt.  1. Das Werkzeug [**ST\_13**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) am Zahnrad **M** anschrauben. | 6.17.jpg **Abb. 6.17** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Zur Verhinderung von Beschädigungen oder Lecks **NICHT** die Leitung für den Zylinderanschluss **W** als Griff verwenden. * Vor dem Ausbau [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) aufmerksam lesen. * Alle Anschlüsse der Komponenten für die Einspritzung wie in [**Abs. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=560&parent=1273) gezeigt verschließen.      1. Die Rohrleitungen **P** und **Q** von der Kraftstoffpumpe **R** abtrennen. 2. Die Verbinder **S** und **T** abtrennen. 3. Die Schrauben **U** lockern und voneinander entfernen. 4. Die Schraube des Werkzeugs [**ST\_13**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) anziehen, um die Einspritzpumpe **R** von der Zahnradsteuerung **M** zu trennen. 5. Die Schrauben **U** lösen und die Einspritzpumpe **R** mit der entsprechenden Dichtung **V** herausnehmen.       Z_importante.jpg **Wichtig**       * + Das Werkzeug [**ST\_13**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) **NICHT** wegnehmen, damit das Zahnrad M nicht in das Verteilergehäuse fällt. | 6.18.jpg **Abb. 6.18**6.19.jpg **Abb. 6.19** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken. | <https://www.youtube.com/embed/jPnRSYu0sKM?showinfo=0&rel=0> |
| **6.2.3 Einbauder Hochdruck pumpezur Kraftstoffeinspritzung**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor dem Ausbau [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) aufmerksam durchlesen. * Die Dichtung **V** muss bei jedem Einbau ausgetauscht werden. Für die Dichtung **V** gibt es nur eine Einbaurichtung. * Das Werkzeug [**ST\_13**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) aus der Zahnradsteuerung der Pumpe entfernen ( **Punkt M** **Abs. 6.2.3** ), falls vorhanden. * Zur Verhinderung von Beschädigungen oder Lecks das Rohr für den Zylinderanschluss **W NICHT** als Griff verwenden. * Die Schutzkappen erst beim erneuten Anschluss der Rohre entfernen. | 6.20.jpg **Abb. 6.20** |
| 1. Überprüfen, ob die Kontaktflächen **AA** einwandfrei sauber sind. 2. Sicherstellen, dass der Bezugskeil K ordnungsgemäß in den Sitz der Welle **Z** eingeführt wurde. 3. Die neue Dichtung **V** auf die Einspritzpumpe **R** montieren. Die Einspritzpumpe **R** in ihren Sitz am Kurbelgehäuse **AA** einbauen; dabei muss der Keil **K** in den Keil-Sitz **AH** des Zahnrads **M** eingepasst werden. 4. Das Werkzeug [**ST\_13**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) aus der Zahnradsteuerung der Pumpe entfernen ( **Punkt M** **Abs. 6.2.3** ), falls vorhanden. | 6.21.jpg **Abb. 6.21** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Bei der Ausführung des unter **Punkt 5** beschriebenen Arbeitsganges Achtsamkeit anwenden, damit die Mutter **L** nicht in das Verteilergehäuse fällt.  1. Die Mutter **L** an die Welle **Z** der Einspritzpumpe bis zum Anschlag anschrauben.         Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Mutter **L** anschrauben, ohne sie anzuziehen. | 6.22.jpg **Abb. 6.22** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**         * Die Schrauben **U** immer durch neue ersetzen, oder wahlweise **Loctite 2701** auftragen.      1. Die Schrauben **U a** m Kurbelgehäuse **AB** festziehen (Anziehmoment **25 Nm** ). 2. Die Mutter **L** festziehen **(Abb. 6.22)** (Anziehmoment **70 Nm** ). 3. Das Spezialwerkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) ausbauen und den Anlasser einbauen (Anziehmoment **45 Nm** ).   **ANMERKUNG** : Die Dichtung AE muss bei jedem Einbau ausgetauscht werden.   1. Die Dichtung AE im Sitz am Platte H positionieren. 2. Den Platte **H** am Gehäuse **AF** mit den Schrauben **G** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). | 6.23.jpg **Abb. 6.23** |
| 1. Den Verbinder **T** am Sensor **J** anschließen. 2. Den Verbinder **S** am Sensor **Y** anschließen. 3. Die Schutzkappen entfernen. 4. Das Rohr **Q** mit dem Anschlussstück **AA** verbinden. 5. Das Rohr **P** mit dem Anschlussstück **AB** verbinden. | 6.24.jpg **Abb** **. 6.24** |
| **6.2.4 Einbau der Hochdruckleitung (Hochdruckpumpe Einspritzpumpe / Common Rail)**   1. Die Schutzkappen entfernen. 2. Das Rohr **F** positionieren. 3. Die Mutter **A** anschrauben, ohne sie anzuziehen. | 6.25.jpg **Abb.** **6.25** |
| * 1. Die Mutter **D** anschrauben, ohne sie anzuziehen. | 6.26.jpg **Abb. 6.26** |
| 1. Die Rohrschellen **F1** und **F2** mithilfe der Schrauben **B1** und **B2** am Saug-Sammelriohr **C** festmachen (Anziehmoment **10 Nm** ). 2. Nacheinander die Muttern **D** (Anziehmoment **30 Nm** ) und **A** (Anziehmoment **25 Nm** ) festziehen. | 6.27.jpg **Abb. 6.27** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/3ULD_PiHEaw?showinfo=0&rel=0> |

## Austausch Baugruppe EGR Cooler

|  |  |
| --- | --- |
| **6.3.1 Ausbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen. * Die Komponenten handhaben wie beschrieben in [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) . * Beim Einbau aller Komponenten mit Dichtungen diese jedes Mal auswechseln.     **ANMERKUNG :** Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=553&parent=1273) .     1. Die Schrauben **A** des Rohrs **B** lösen. 2. Die Rohrschellen **F** aushängen und die Hülle **M** entfernen. | 6.28.jpg **Abb. 6.28** |
| 1. Die Schrauben **C** des Rohrs **E** lösen. 2. Die Rohrschellen **F** aushängen und die Hülle **G** entfernen. | 6.29.jpg **Abb. 6.29** |
| 1. Die Schrauben **H** lösen und den EGR Cooler **L** und die entsprechenden Metalldichtungen ( [**ST\_05**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) ) abnehmen. 2. Sollten die Abgaskanäle durch Ruß und Kohle verstopft sein, den EGR Cooler **L** auswechseln. | 6.30.jpg **Abb. 6.30** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/A8fU76g4nUQ?showinfo=0&rel=0> |
| **6.3.2 Einbau**   1. Den EGR Cooler **L** mit den Schrauben **H** am Ansaugsammelrohr **S** befestigen  (Anziehmoment **22 Nm -** [**ST\_05**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) ). | 6.31.jpg **Abb. 6.31** |
| 1. Die Dichtung **N** zwischen die Röhren **B** - **E** und dem EGR Cooler **L** einfügen. | 6.32.jpg **Abb. 6.32** |
| 1. Die Schrauben **A** und **C** befestigen (Anziehmoment **25** **Nm** ). 2. Die Hülle **M** in die Anschlussstück **V1** und **G** in **V2** . 3. Die Schellen **F** befestigen.   **ANMERKUNG** : Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 10.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=556&parent=1273) . | 6.33.jpg **Abb. 6.33** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/vTWVObqWIGE?showinfo=0&rel=0> |

## Austausch EGR Ventil

|  |  |
| --- | --- |
| **6.4.1 Ausbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen.   **ANMERKUNG:** Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=553&parent=1273) .   1. Den Verbinder **A** vom Ventil **C** trennen. 2. Die Schrauben **B** lösen und das EGR Ventil **C** mit der entsprechenden Dichtung entfernen. | 6.34.jpg **Abb. 6.34** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/JZWXxa3UssY?showinfo=0&rel=0> |
| **6.4.2 Einbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**         * Bei jedem Einbau immer die Dichtung **D** ersetzen. * Bei einer Betriebsstörung kann das EGR Ventil nicht repariert werden, sondern muss ausgewechselt werden. * Die Komponenten handhaben wie beschrieben in [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) .  1. Die neue Dichtung **D** auf das Ventil **C** montieren. 2. Das Ventil **C** auf dem Flansch **E** mit Hilfe der Schrauben **B** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). | 6.35.jpg **Abb. 6.35** |
| 1. Den Verbinder **A** am Ventil **C** anschließen.     **ANMERKUNG** : Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 10.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=556&parent=1273) **.** | 6.36.jpg **Abb. 6.36** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken | <https://www.youtube.com/embed/JZWXxa3UssY?showinfo=0&rel=0> |

## Austausch von Kühlmittelpumpe und Keilrippenriemen

|  |  |
| --- | --- |
| **6.5.1 Ausbau  ANMERKUNG:** Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=553&parent=1273) .    Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen.  1. Die Schrauben **A** und **B** lockern. 2. Die Schraube **C** lösen, um den Riemen **D** zu lockern und den Riemen **D** abnehmen. 3. Die Schrauben **E** lösen und den Riemenscheibe **F** Dentfernen. | 6.37.jpg **Abb. 6.37**6.38.jpg **Abb. 6.38** |
| 1. Die Schrauben **G** lösen, und die Pumpe **H** mit der entsprechenden Dichtung entfernen. | 6.39.jpg **Abb. 6.39** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken. | <https://www.youtube.com/embed/tgDL1w2AUd0?showinfo=0&rel=0> |
| **6.5.2 Einbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**         * Die Dichtung **J** muss bei jedem Einbau ausgetauscht werden. * Der Riemen **D** muss bei jedem Einbau ausgetauscht werden. * Die Komponenten handhaben wie beschrieben in [**Abs. 2.17**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=638&parent=1273) . * Beim Einbau aller Komponenten mit Dichtungen diese jedes Mal auswechseln.  1. Die pumpe **G** mit den Schrauben **H** befestigen, nachdem die neue Dichtung **J** eingefügt wurde (Anziehmoment **25 Nm** ). | 6.40.jpg **Abb. 6.40** |
| 1. Die Riemenscheibe **F** anhand der Schrauben **E** am Kurbelgehäuse **K** befestigen. | 6.41.jpg **Abb. 6.41** |
| 1. Den Riemen **D** auf den Riemenscheiben **M** anbringen. 2. Die Schraube **C** einschrauben und das **L** -Anschlussstück in **10 mm** Abstand vom Bügel **N** (Maß **C1** ) bringen. 3. Den Schraube **A** befestigen (Anziehmoment **25** **Nm** ). 4. Den Schraube **B** befestigen ( **Abb. 6.37** - Anziehmoment **siehe Technisches Rundschreiben 710007** ). 5. Den Motor anlassen, ihn nach einigen Minuten des Betriebs wieder abstellen und abwarten, dass er sich auf Umgebungstemperatur abkühlt; anschließend die Riemenspannung im Punkt p kontrollieren. Bei der Kontrolle mit Vibration liegt der Wert zwischen **135 und 178 Hz.**     **ANMERKUNG:** Sollte der Riemen nicht den vorgeschriebenen Spannungswerten entsprechen, ist er auszutauschen. | 6.42.jpg  Alternator_Belt_tension_10mm.png  **Abb. 6.42** |
| **ANMERKUNG:** Zur ansicht hier klicken. | <https://www.youtube.com/embed/Zrhc5qTwPRM?showinfo=0&rel=0> |

## Austausch Impulsring

|  |  |
| --- | --- |
| **6.6.1 Ausbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen.  1. Den Riemen des Drehstromgenerators entfernen; dazu die  Eingriffe **1** und **2** ausführen wie beschrieben in **(** [**Abs. 6.5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=584&parent=1273) **)** . 2. Die Schrauben **N** lösen und den Anlasser entfernen **A** . 3. Das Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) in den Sitz des Anlassers **B** einbauen und mit den zwei Anlasser-Befestigungsschrauben befestigen. | 6.43.jpg **Abb. 6.43** |
| 1. Die Schraube **C** lösen und den Drehzahlsensor **D** mit dem entsprechenden Distanzstück entfernen.     Z_importante.jpg  **Wichtig**       * Bei der Ausführung des unter **Punkt 4** beschriebenen Arbeitsganges Achtsamkeit anwenden, damit der Drehzahlsensor **E** keine Stöße erleidet. | 6.44.jpg **Abb. 6.44** |
| 1. Die Schrauben **F** lösen und den Impulsring **G** . | 6.45.jpg **Abb. 6.45** |
| **6.6.2 Einbau**   1. Prüfen, ob der Kegelstift **H** korrekt an die Riemenscheibe **D** montiert ist. 2. Den Impulsring **G** auf der Riemenscheibe **D** anbringen; dazu als Bezug den Kegelstift **H** berücksichtigen. 3. Den Impulsring **G** mit den Schrauben **F** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). | 6.46.jpg **Abb. 6.46** |
| 1. Überprüfen, ob der Kegelstift **L** korrekt auf die Kurbelwelle **M** montiert ist.     Z_importante.jpg  **Wichtig**       * Bei der Ausführung des unter **Punkt 4** beschriebenen Arbeitsganges Achtsamkeit anwenden, damit der Drehzahlsensor **E** keine Stöße erleidet.  1. Die Riemenscheibengruppe **D** auf der Kurbelwelle **M** positionieren; dabei den Bezug des Kegelstifts **L** berücksichtigen. 2. Molyslip Fett am Gewinde und unter dem Kopf der Schraube **C** auftragen. 3. Die Riemenscheiben-Baugruppe **D** mit der Schraube **C** befestigen (Anziehmoment **100** **Nm** ). 4. Die Vorgänge von Punkt **3** bis **7** des [**Abs. 6.5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=584&parent=1273) durchführen. | 6.47.jpg **Abb. 6.47** |
| 1. Die Schrauben **N** lösen und Das Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=573&parent=1273) entfernen. 2. Den Anlasser **A** anhand der Schrauben **N** befestigen (Anziehmoment **45 Nm** ). | 6.48.jpg **Abb. 6.48** |

## Austausch Öldampf-Abscheider

|  |  |
| --- | --- |
| **6.7.1 Ausbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen.  1. Die Schnellkupplung **A** entriegeln.      1. Die Rohrschellen **B** und **C** aushängen.      1. Die Hülle **D** vom Entlüftungskörper **E** lösen. | 6.49.jpg **Abb. 6.49** |
| 1. Die Schrauben **F** abdrehen und den Entlüftungskörper **E** abnehmen. | 6.50.jpg **Abb. 6.50** |
| **6.7.2 Einbau**    Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Die Rohre immer auf Beschädigungen überprüfen und sie austauschen, wenn Zweifel an ihrem einwandfreien Zustand bestehen. * Die Dichtung **M** muss bei jedem Einbau ausgetauscht werden.  1. Den Entlüftungskörper **E** anhand der Schrauben **F** befestigen.     **ANMERKUNG** : Die Rohrschelle **G** zwischen der Schraube **F** und dem Entlüftungskörper **E** einsetzen   1. Die Hüllen **D** am Entlüftungskörper **E** anbringen **(Abb. 6.49).**      1. Die Schellen **B** und **C** befestigen **(Abb. 6.49).** | 6.51.jpg **Abb. 6.51** |

## Austausch Baugruppe Ölkühler und Ölfilter

|  |  |
| --- | --- |
| **6.8.1 Austausch Baugruppe Oil Cooler und Ölfilter**      Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen. * Die Eingriffe ausführen wie beschrieben in [**Abs. 5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=553&parent=1273) und [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=554&parent=1273) **.** * Die Baugruppe Oil Cooler **E** kann nicht repariert werden.      1. Die Rohrschellen **A** aushängen. 2. Die Rohre **B** aus der Oil Cooler-Baugruppe **E** entfernen. | 6.52.jpg **Abb. 6.52** |
| Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Elektro-/ Druckluftschrauber sind verboten. * Zum Auffangen des evtl. vorhandenen Restöls einen Behälter verwenden.  1. Lösen Sie mit drei volle Umdrehungen die Patronenhalterung **H** Abdeckung, und 1 Minute warten.   **ANMERKUNG** : Diese Operation ermöglicht, im Träger **E** enthaltene Öl in die Ölwanne in der richtigen Weise zu fließen.   1. Den Patronenhalterdeckel **H** abschrauben und prüfen, dass das in der Ölfilterhalterung **E** enthaltene Öl zur Ölwanne abfließt 2. Die Schrauben **C** und **D** lösen und die Oil Cooler-Baugruppe **E** entfernen. | imm6_68.jpg **Abb. 6.53** |
| 1. Die Dichtungen **F** und **G** aus der Oil Cooler-Baugruppe **E** entfernen. | imm6_69.jpg **Abb. 6.54** |
| **6.8.2 Austausch der Patrone des Ölfilters**   1. Die Dichtungen **L, M** und **N** vom Deckel mit Patronenhalter **H** abnehmen. 2. Die Patrone **P** aus dem Deckel mit Patronenhalter **H** nehmen. | 2.jpg **Abb. 6.55** |
| 1. Die Dichtungen **L, M und N** schmieren und in die Sitze **L1** , **M1** **und N1** des Deckels mit Patronenhalter **H** einführen. 2. Die Patrone **P** in den Deckel mit Patronenhalter **H** einsetzen. | 3.jpg **Abb. 6.56** |
| **6.8.3 Einbau der Baugruppe Oil Cooler**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Beim Einbau des Anschlussstücks **U** in das Kurbelgehäuse **S** (Anziehmoment von Hand mit **Loctite 2701** auf dem Gewinde):  1. Überprüfen, ob die Fläche **Q** am Träger **E** und am Kurbelgehäuse **S** einwandfrei sauber ist. 2. Die Dichtung **T** schmieren und auf dem Anschlussstück **U** anbringen. 3. Die Dichtungen schmieren und auf dem Träger **E** anbringen: **F** im Sitz **F1** ; **G** im Sitz **G1** 4. Den Träger **E** mit den Schrauben **C** und **D** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). 5. Die Halterung der Patrone **H** auf den Filterträger **E** setzen und festschrauben (Anziehmoment **25 Nm** ). 6. Die Rohre **B** am Träger **E** anbringen, und die Rohre **B** mit den Rohrschellen **A** befestigen. | 6.57.jpg **Abb. 6.57**6.58.jpg **Abb. 6.73** |

## Austausch Kraftstofffilter

|  |  |
| --- | --- |
| **6.9.1 Ausbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=642&parent=1273&txts=3.3.2) lesen.     Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Nicht immer ist der Kraftstofffilter am Motor montiert. * Beim Ausbau des Sensors **E** einen Behälter verwenden, der zum Auffangen des in der Patrone F enthaltenen Kraftstoffs geeignet ist.  1. Die Rohrschellen **A** aushängen und die Rohre **B** von der Halterung **H** ziehen. 2. Den Sensor **E** von der Patrone **F** abschrauben. 3. Die Patrone **F** aus dem Träger **H** schrauben. 4. Die Schrauben **C** lösen und den Träger **H** entfernen. | 6.59.jpg **Abb. 6.59**6.60.jpg **Abb. 6.60** |
| Z_Avvertenza.jpg **Achtung**       * Das Vorhandensein des Kraftstoffpumpenfilters prüfen und diesen gegebenenfalls ersetzen.  1. Die Schelle **D** lösen. 2. Die Leitung **E** trennen. 3. Den Filter **G** aus der Pumpe **Q** ausschrauben. | CAP_6_Prefiltro_FACET_01.png |
| 1. Den neuen Filter **G** in die Pumpe **Q** einschrauben (Anzugsmoment **20 Nm** ). 2. Die Leitung **E** mit dem Filter **G** verbinden und mit der Schelle **D** befestigen. | CAP_6_Prefiltro_FACET_02.png |
| **6.9.2 Einbau**   1. Den Kraftstoff-Filterträger **H** mit den Schrauben **C** am Kurbelgehäuse **M** befestigen (Anziehmoment **25 Nm** ). 2. Die Rohre **B** am Träger **H** anbringen. 3. Die Rohre **B** mit den Rohrschellen **A** befestigen. | 6.61.jpg **Abb. 6.61** |
| 1. Die Dichtung **N** mit Kraftstoff schmieren. 2. Die Patrone **F** am Träger **D** befestigen (Anziehmoment **17 Nm** ). 3. Die Dichtung **J** auf den Sensor **E** montieren und mit Kraftstoff schmieren. 4. Den Sensor **E** am Träger **F** anschrauben (Anziehmoment **5 Nm** ). | 6.62.jpg **Abb. 6.62** |

## Austausch des SCV-Ventils

|  |  |
| --- | --- |
| **Achtung**   * Vor dem Austauschverfahren sicherstellen, dass der Arbeitsbereich staubfrei ist (Teil X des Ventils **B** reagiert sehr empfindlich auf Feinstaub). * Eine sorgfältige Reinigung ausführen und während dem Austauschverfahren jegliche Verunreinigung vermeiden. Vor dem Austausch den Außenbereich der Pumpe **A** sorgfältig reinigen. Während des Austauschverfahrens jeglichen Kontakt mit Teil **X** des Ventils vermeiden. * Teil **X** des Ventils **B** mit Sprühöl schmieren. * Vor dem austauschvorgang sicherstellen, dass der Zündschlüssel auf **OFF** gestellt ist. * Das neue Ventil in derselben Position des vorherigen montieren. | 6.70.jpg  **Fig. 6.60** |
| **6.** **10 .1 Ausbau**    **1 -** Den Verbinder **C** vom Ventil **B** trennen.    **2 -** Die Schrauben **D** lösen.    **3 -** Ventil **B** von der Pumpe **A** entfernen. | 6.71.jpg  **Fig. 6.61** |
| **6.** **10 .2 Einbau**    **1 -** Die mit Ventil **B** gelieferten Stiftschrauben **E** in die Befestigungsöffnungen der Pumpe **A** einfügen und die Dichtung **F** am Sitz der Pumpe A anbringen.    **2 -** Ventil **B** an der Pumpe **A** mithilfe der Stiftschrauben **E** als Positionierungsführung montieren.    **3 -** Stiftschrauben **E** entfernen und Ventil **B** mit den Schrauben **D** befestigen (Anzugsmoment 6 Nm).    **4 -** Das Ventil **B** mit den Schrauben **D** fixieren (Anziehmoment 10 Nm) **.** | 6.72.jpg  **Fig. 6.62** |
| 6.73.jpg  **Fig. 6.63** | 6.74.jpg  **Fig. 6.64** |

