|  |
| --- |
| **Informationen zu den optionalen komponenten** |
| **Werkstatthandbuch KDI 1903TCR / KDI 1903TCRE5 (Rev. 17.7)** |



Sommario

[1. TITOLO 1 2](#_Toc495648770)

[1.1. Asdfsdfsdf 2](#_Toc495648771)

[1.2. Asdfsdfsdfggg 2](#_Toc495648772)

# Informationen zu den optionalen komponenten

## Ölmessstab im Zylinderkopf

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.1.1 Kontrolle**   1. Den Ölmessstab **B** in Pfeilrichtung **A** herausziehen . 2. Überprüfen, ob sich der hinterlassene Ölstand auf dem Ölmessstab zwischen den Markierungen **MIN.** und **MAX.** befindet. | 11.1.png **Abb. 11.1** |
| **11.1.2 Austausch**  **11.1.2.1 Ausbau**   1. Die Schraube **D** lösen . 2. Das Führungsrohr des Ölmesstabs **E** in Pfeilrichtung **F** herausziehen. | imm11.2.jpg **Abb. 11.2** |
| **11.1.2.2 Einbau**  Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **G** ist bei jedem Einbau auszuwechseln.  1. Die Dichtung **G** in den Sitz **K** des Rohrs **E** einfügen. 2. Das Rohr **E** in das Kurbelgehäuse **H** einfügen. | imm11.3.jpg **Abb. 11.3** |
| 1. Das Führungsrohr des Ölmesstabs **E** mit der Schraube **D** auf dem Sammelrohr **L** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). | imm11.4.jpg **Abb. 11.4** |
| **ANMERKUNG:** Den einwandfreien Zustand der Dichtungen **J** überprüfen.   1. Den Stab **B** in das Rohrinnere **E** einführen . | imm11.5.jpg **Abb. 11.5** |

## Heater (Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.2.1 Ausbau**   1. Lösen der Schrauben **A** mit den entsprechenden Unterlegscheiben und das Massekabel **B** entfernen. 2. Den Flansch **C** gemeinsam mit der Muffe **D** entfernen. 3. Die Heater **E** und die entsprechenden Dichtungen **F** entfernen. | 11.6.png **Abb. 11.6** |
| **11.2.2 Einbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Bei jedem Einbau immer die Dichtungen **F** ersetzen.      1. Anschließend auf dem Sammelrohr **G** die Dichtung **F** , die neue Heater **E** , die zweite Dichtung F, den Flansch **C** , die Unterlegscheiben **H** , die Schrauben **A** und das Kabel **B** positionieren. 2. Den Flansch **H** mit den Schrauben **A** fixieren (Anziehmoment **22 Nm** ). 3. Massekabel **B** mit der Mutter **J** und der entsprechenden Unterlegscheibe auf der Heater **E** fixieren. | 11.7_TCR.jpg   **Abb. 11.7** |

## Riemen Drehstromgenerator Poly-V (Austausch und Regulierung)

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| 1. Die Mutter **B** lösen und mit Hand die Schraube **C** anziehen, bis zum Anschlag an den Zapfen **D** ( **Abb. 11.9** ). | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_01.png   **Abb. 11.8** |
| 1. Die Schraube **E** um **32 mm** ( **A** ) lösen. 2. Lösen der Schraube **C** .     **ANMERKUNG:** Die Führungsrolle **F** wird sich in Pfeilrichtung **M** bewegen, sollte dies nicht passieren, ist dies händisch durchzuführen. | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_02.png  CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_03.png **Abb. 11.9** |
| 1. Den Riemen **H** entfernen und den neuen einsetzen.     **ANMERKUNG:** Sicherstellen, dass die Riemenrippen **H** in den Rillen der Scheiben **A** liegen (wie in Abbildung **D1** und **D2** ). | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_04.png   **Abb. 11.10** |
| 1. Die Schraube **C** anziehen, damit der Zapfen **D** am Ende der gefurchten Schiene anschlägt. 2. Die Schraube **E** anziehen (Anziehmoment **45 Nm** ). 3. Mit einem Schraubenschlüssel die Schraube **C** festhalten und die Mutter **B** auf der Platte **L** anziehen, um die Schraube **C** zu fixieren (Anziehmoment **45 Nm** ). 4. Im Punkt **P** ( **Abb. 11.8** ) die Riemenspannung überprüfen. Bei der Kontrolle mit Vibration liegt der Wert zwischen **149** und **196 Hz** .     **ANMERKUNG:** Nach 15-minütigem Motorbetrieb **Punkt 8** wiederholen. | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_05.png   **Abb. 11.11** |

## Führungsrolle und Drehstromgenerator für Poly-V Riemen

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.4.1 Ausbau**   1. Ausführen der Vorgänge von Punkt 1 bis 3 des [**Abs. 11.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=178&parent=1000) . 2. Den Riemen entfernen **H** ( [**Abb. 11.10**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=178&parent=1000) ). 3. Die Schraube **A** lösen und entfernen. 4. Die Schraube **B** komplett lösen und die Führungsrolle **C** entfernen . | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_06.png   **Abb. 11.12** |
| 1. Die Schrauben **D** lösen und die Platte **E** sowie den Zapfen **F** entfernen. | imm11.13.jpg **Abb. 11.13** |
| 1. Die Schrauben **G** und **H** lösen und den Drehstromgenerator entfernen **L** . | imm11.14.jpg **Abb. 11.14** |
| 1. Die Schrauben **M** lösen und die Halterung **N** entfernen. | imm11.15.jpg **Abb. 11.15** |
| **11.4.2 Einbau**   1. Die Halterung **N** mit den Schrauben **M** auf dem Zylinderkopf **P** fixieren (Anziehmoment **25 Nm** ). | imm11.16.jpg **Abb. 11.16** |
| 1. Die Schraube **H** in das Loch des Drehstromgenerators **L** einführen. 2. Das Distanzstück **R** auf die Schraube **H** aufsetzen (zwischen Generator und Kurbelgehäuse). 3. Die Schraube **H** händisch auf das Kurbelgehäuse **Q** schrauben. 4. Das zweite Loch des Drehstromgenerators **L** mit dem Loch der Halterung **N** ausrichten, den Generator **L** mit der Schraube **G** (Anziehmoment **25 Nm** ) auf der Halterung **N** fixieren und anschließend die Schraube **H** (Anziehmoment **25 Nm** ). | imm11.17.jpg **Abb. 11.17** |
| 1. Den Zapfen **F** in die Plattenöse **E** einführen. 2. Den Stift **F** mit der Ebene **S** (Stütze für die Schraube **A** ) nach oben ausrichten. 3. Die Platte **E** mit den Schrauben **D** auf der Halterung **N** fixieren (Anziehmoment **25 Nm** ). | imm11.18.jpg **Abb. 11.18** |
| 1. Setzen Sie die Schraube **B** in die Platte **C1** und in die Rolle **C** ein 2. Die Schraube **B** auf den Zapfen **F** bis zum Anschlag händisch anziehen; Die Schraube **B** wieder um eine Umdrehung lösen.     **ANMERKUNG:** Die Schraube **B** muss um **etwa 32 mm** ( **A** ) von der Ebene der Führungsrolle **C** herausragen (Detail **X** )     1. Den neuen Riemen montieren **H** ( [**Abb. 11.10**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=178&parent=1000) ). 2. Die Schraube **A** auf der Platte **E** bis zum Anschlag an den Zapfen **F** anziehen. 3. Die Vorgänge von **Punkt 6** bis **8** des [**Abs. 11.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=178&parent=1000) . durchführen. | CAP_11_POLY-V_prot_galoppino_07.png   **Abb. 11.19** |

## Angetriebenes Rad (für 3. / 4. Zapfwelle)

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.5.1 Ausbau**   1. Die Schraube **A** lösen und die Radgruppe **B** entfernen. | imm11.20.jpg **Abb. 11.20** |
| 1. Anschlagring **C** vom Sitz des Zapfens **D** entfernen. 2. Vom Zapfen **D** die Anlaufscheibe **E** , das Rad **B** , den Schulterring **F** und die Buchse **G** herausziehen.     **11.5.2 Einbau**   1. Den Zapfen **D** einsetzen: - Schulterring **F** (mit geringerer Stärke) - Zahnrad **B** - Schulterring **E** - Anschlagring **C** .      1. Die Buchse **G** in das Kurbelgehäuse **L** setzen. | imm11.21.jpg **Abb. 11.21**imm11.22.jpg **Abb. 11.22** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Unterlegscheibe **H** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen. **Geänderte Komponente, siehe Technisches Rundschreiben 700019 -** **700021 .** * Sicherstellen, dass die Hohlschraube **A** im Inneren nicht beschmutzt ist.      1. Die Radgruppe **B** auf das Loch **J** positionieren, unter Beihilfe der Buchse **G** zur Zentrierung. 2. Die Zahnradgruppe **B** mit der Schraube **A** fixieren, wobei man die Unterlegscheibe **H** dazwischen legt (Anziehmoment **siehe Technisches Rundschreiben 700019 -** **700021** ). | imm11.23.jpg **Abb. 11.23** |

## 3. Zapfwelle (Austausch)

 **Abb. 11.24**

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.6.1 Ausbau**   1. Die Schrauben **A** lösen und die Pumpe **B** entfernen. | imm11.25.jpg **Abb. 11.25** |
| 1. Den Passring **C** und die entsprechenden Dichtungen entfernen. 2. Die Schrauben **N** entfernen. | imm11.26.jpg **Abb. 11.26** |
| 1. Flansch **F** gemeinsam mit den Komponenten **D** , **E** , **G** und **H** in Pfeilrichtung **P** entfernen. 2. Die Dichtung **J** entfernen. | imm11.27.jpg **Abb. 11.27** |
| 1. Den Anschlagring **D** sowie den Schulterring **E** entfernen. 2. Das Zahnrad **H** und den Schulterring **G** vom Flansch **F** in Pfeilrichtung **Q** entfernen. | imm11.28.jpg **Abb. 11.28** |
| **11.6.2 Einbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **J** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen. * Das Zahnrad **H** mit Öl einfetten. * Die Schrauben **N** immer mit neuen ersetzen oder wahlweise  **Loctite 2701** auftragen.      1. Das Zahnrad **H** in den Flansch **F** in Pfeilrichtung **R** einsetzen, wobei der Schulterring **G** dazwischen gelegt wird. 2. Den Schulterring **E** auf den Flansch **F** einsetzen und das Zahnrad **H** mit dem Anschlagring **D** fixieren. 3. Erst die Dichtung **J** und dann den Flansch **F** auf das Kurbelgehäuse **K** legen und das Zahnrad **H** ins Kurbelgehäuse **K** einsetzen. | imm11.29.jpg **Abb. 11.29**imm11.30.jpg **Abb. 11.30** |
| 1. Den Flansch **F** mit den Schrauben **N** fixieren (Anziehmoment  **25 Nm** ). | imm11.31.jpg **Abb. 11.31** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtungen **P** und **Q** sind immer und bei jedem Einbau auszutauschen..   5. Den Passring **C** in den Flansch **F** bis zum Anschlag einsetzen. 6. Die Pumpe **B** auf den Flansch **F** setzen und die Zahnräder **H** ineinander greifen lassen. 7. Die Pumpe **B** mit den Schrauben **A** auf dem Flansch **F** fixieren     (Anziehmoment **25 Nm** ). | imm11.32.jpg **Abb. 11.32** |

## 4. Zapfwelle (Austausch)

 **Abb. 11.33**

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. |  |
| **11.7.1 Ausbau**   1. Die Schrauben **A** lösen und die Pumpe **B** entfernen. | imm11.34.jpg **Abb. 11.34** |
| 1. Die Schrauben **C** lösen und den Flansch **D** entfernen. | imm11.35.jpg **Abb. 11.35** |
| 1. Die Schrauben **E** lösen und den Deckel **F** entfernen. | imm11.36.jpg **Abb. 11.36** |
| 1. Die Schrauben **G** lösen und den Flansch **K** gemeinsam mit den Komponenten **H, J, M, N** und **P** entfernen. | imm11.37.jpg **Abb. 11.37** |
| 1. Den Anschlagring **H** und den Schulterring **J** vom Flansch **K** lösen. 2. Das Zahnrad **N** und den Schulterring **M** vom Flansch **K** lösen. | imm11.38.jpg **Abb. 11.38** |
| **11.7.2 Einbau**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **P** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen. * Das Zahnrad **N** mit Öl einfetten. * Die Schrauben **G** immer durch neue ersetzen oder wahlweise  **Loctite 2701** auftragen.        1. Das Zahnrad **N** in den Flansch **K** in Pfeilrichtung **W** einführen, wobei der Schulterring **M** dazwischen gelegt wird. 2. Den Schulterring **J** auf den Flansch **K** setzen und das Zahnrad **N** mit dem Anschlagring **H** blockieren. | imm11.39.jpg **Abb. 11.39** |
| 1. Erst die Dichtung **P** und dann den Flansch **K** auf das Kurbelgehäuse **Q** legen und das Zahnrad **N** ins Kurbelgehäuse **Q** einsetzen. | imm11.40.jpg **Abb. 11.40** |
| 1. Den Flansch **K** mit den Schrauben **G** fixieren (Anziehmoment  **25 Nm** ). | imm11.41.jpg **Abb.** **11.41** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **V** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen.  1. Die Dichtung **V** auf die Abdeckung **F** aufsetzen, die Abdeckung **F** des Flanschs **K** einfügen und positionieren. 2. Die Abdeckung **F** mit den Schrauben **E** (Anziehmoment **25 Nm** ) auf den Flansch **K** festschrauben. | imm11.42.jpg **Abb. 11.42** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **T** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen.  1. Den Flansch **D** auf dem Gehäuse **S** positionieren und mit den Schrauben **C** befestigen (Anziehmoment 10 Nm -  **-** [**ST\_06**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) ). | imm11.43.jpg **Abb. 11.43** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtung **U** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen.  1. Die Dichtung **U** auf dem Flansch **D** positionieren. 2. Die Pumpe **B** mit den Schrauben **A** (Anziehmoment **25 Nm** ) auf dem Flansch **D** positionieren. | imm11.44.jpg **Abb. 11.44** |

## 3. + 4. Zapfwelle (Ausführungen)



**Abb. 11.45**

|  |  |
| --- | --- |
| **11.8.1 Informationen**  Die hydraulischen Pumpen auf der 3. und 4. Zapfwelle können gleichzeitig eingebaut werden. Bei einigen Ausführungen ist auch der Passring **C** auf der 4. Zapfwelle vorhanden.    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Zum Ein- oder Ausbau bitte den [**Abs. 11.5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=180&parent=1000) **,** [**Abs. 11.6**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=181&parent=1000) und [**Abs. 11.7**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=182&parent=1000) beachten **.** * Bei jedem Einbau die  Dichtungen der Ringe **B** und **C** und der Tragflansche **D** und **K** ersetzen. * Das Zahnrad **H** mit Öl einfetten. | Fig._11.33.jpg  **Abb. 11.46** |

## Ausgleichsvorrichtung (Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=283&parent=1136) lesen. |  |
| **11.9.1 Ausbau**   1. Die in [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Vorgänge durchführen. 2. Die Schrauben **A** lösen und die Wanne **B** entfernen. | imm11.45.jpg **Abb. 11.47** |
| 1. Die Schrauben **C** lösen und das Rohr **D** entfernen. | imm11.46.jpg **Abb. 11.48** |
| 1. Die Schrauben **E** lösen und das Stützgehäuse **F** entfernen. | imm11.47.jpg **Abb. 11.49** |
| 1. Die Schrauben **G** lösen und das Blech **H** entfernen. | imm11.48.jpg **Abb. 11.50** |
| 1. Die Wellen **J** und **K** in Pfeilrichtung **L** aus dem Gehäuse **F** nehmen. | imm11.49.jpg **Abb. 11.51** |
| **11.9.2 Einbau**   1. Die Lager **V** mit **Molykote** Schmierfett einfetten. 2. Die Wellen **J** und **K** in das Gehäuse **F** in Pfeilrichtung **M** einsetzen. | imm11.50.jpg **Abb. 11.52** |
| 1. Sicherstellen, dass die Wellen **J** und **K** im Gehäuseinneren **F** die Zeichen **N** respektieren und dass die Welle **J** , die das Zahnrad mit dem aufgedruckten Buchstaben " **S** " hat, rechts vom Gehäuse F ist. | imm11.51.jpg **Abb. 11.53** |
| 1. Das Blech **H** mit den Schrauben **G** auf das Gehäuse **F** (Anziehmoment **8 Nm** ) aufschrauben. | imm11.52.jpg **Abb. 11.54** |
| 1. Die Feststellschraube [**ST\_15**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) von Hand auf das Gehäuse **F** schrauben und die Welle **K** leicht drehen, um  das Loch an der Welle an der [**ST\_15**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) auszurichten, damit die Vorrichtung blockiert wird. | imm11.53.jpg **Abb. 11.55** |
| 1. Die Kurbelwelle drehen und am OT ( **Vgl. P** nach oben) mit dem Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000)  blockieren, welches am Anlasser fixiert ist (Detail **Q** ). | imm11.54.jpg **Abb. 11.56** |
| 1. Das Gehäuse **F** auf der Ebene der unteren Gehäusehälfte **R** unter Beachtung der entsprechenden Buchsen positionieren.. 2. Das Gehäuse **F** mit den Schrauben **E** fixieren, dabei die Unterlegscheiben **U** zwischenlegen (Anziehmoment **50 Nm** ). 3. Die Feststellschraube [**ST\_15**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) vom Gehäuse **F** lösen. | imm11.55.jpg **Abb. 11.57** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Kontrollieren, dass sich die Feststellschraube [**ST\_15**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) **(Abb. 11.55)** nicht am Punkt **X** auf dem Gehäuse **F** befindet. * Die Dichtung **W** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen. * Die Dichtung **W** vor dem Einbau mit Öl einfetten.      1. Die Dichtung Wauf den Flansch des Ölrohrs **D** setzen. 2. Das Ölsaugleitung **D** mit Hilfe der Schrauben **C** fixieren. 3. Alle in [**Abs. 9.4.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=161&parent=1000) beschriebenen Vorgänge für den Einbau der Ölwanne durchführen. | imm11.56.jpg **Abb. 11.58** |

## Luftfilter (Austausch Patrone)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die beiden Haken **A** aushängen und den Deckel **B** vom Körper **C** entfernen. 2. Die Patronen **D** und **E** entfernen.       Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=198&parent=1000) lesen. * Ist die Sicherheitspatrone **E** (falls vorhanden) verschmutzt oder beschädigt, so ist immer ein Austausch erforderlich .  1. Die neue Patrone **E** in das Innere der neuen Patrone **D** setzen und beide in das Innere des Filterkörpers **C** geben. 2. Den Deckel **B** mit den Haken **A** fixieren. | 11.59.png **Abb. 11.59** |

## Externer Ölfilter (Ausbau und Einbau)

|  |  |
| --- | --- |
| **11.11.1 Option A**    Z_importante.jpg **Wichtig**       * **Geänderte Komponente, siehe Technisches Rundschreiben 700018.**   **11.11.1.1 Ausbau**   1. Die in [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Vorgänge durchführen.     Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=283&parent=1136) lesen. * Bei Austausch der alleinigen Patrone, auf die Vorgänge **4** ( **Abs. 11.11.1** ) und **7** ( **Abs. 11.1.2** ) Bezug nehmen. * Für den Ausbau der Rohre **B** und **C** , mit einem Schraubschlüssel die Anschlussstücke **K, H** ( **Abb. 11.61** ) und **L** ( **Abb. 11.62** ) blockieren, um zu vermeiden, dass diese abgeschraubt und gemeinsam mit den Muttern **A** entfernt werden, was einen Ölauslauf herbeiführen würde. * Die Anschlüsse  **L** und  **H** weisen zwei unterschiedliche Gewindetypen auf - Bevor die Anschlüsse  **L** und  **H** entfernt werden, muss eine Bezugsmarkierung angebracht werden, damit sie bei der Montage an derselben Stelle am Halter  **M** oder am Kopf  **J** angeordnet werden. * Die Muttern  **A** weisen zwei unterschiedliche Gewindetypen auf - Bevor die Leitungen  **B** und  **C** entfernt werden, muss eine Bezugsmarkierung angebracht werden, damit die Muttern  **A** mit den Anschlüssen  **L** und  **H** bei der Montage korrekt angezogen werden.  1. Die Muttern **A** lösen und die Rohre **B** und **C** entfernen. 2. Die Anschlussstücke **L** abschrauben und die Kupferdichtungen von der Halterung **M** entfernen. 3. Die Patrone **N** gemeinsam mit seiner Dichtung **M** von der Halterung abschrauben. | imm11.58.jpg **Abb. 11.60**imm11.59.jpg **Abb. 11.61** |
| 1. Die Rohrschellen **D** aushängen und die Rohre **E** und **F** vom Ölkühler **G** trennen. 2. Die Anschlussstücke **H** gemeinsam mit der Kupferdichtung vom Filterkopf **J** abschrauben und entfernen. 3. Abschrauben und entfernen: - den Anschluss **K** mit der Kupferdichtung; - den Ölkühler  **G** und die entsprechenden Dichtungen; - den Ölfilterkopf **J** . | imm11.60.jpg **Abb. 11.62** |
| **11.11.1.2 Einbau**      Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtungen **P, Q, R** und **W** sind immer und bei jedem Einbau auszutauschen. * Die Dichtungen **P, Q** und **R** vor dem Einbau einfetten.      1. Die Dichtung **P** auf den Sitz des Anschlussstücks **K** setzen. 2. Den Filterdeckel **J** auf das Anschlussstück **K** setzen und die Dichtung **Q** auf den Filterkopf  **J** . 3. DenÖlkühler **G** auf das Anschlussstück **K** setzen und die Dichtung **R** auf auf den Ölkühler **G** schrauben. 4. Den Ölkühler **G** und den Flansch **J** am Anschlussstück **K** am Kurbelgehäuse befestigen (Anziehmoment **25 Nm + Loctite 2701** auf dem Gewinde). Sie müssen wie in  **Abb. 11.64** gezeigt ausgerichtet werden. 5. Das Anschlussstück **H** auf den Filterdeckel **J** schrauben, dabei die Dichtung **U** unterlegen (Anziehmoment **40 Nm** ). | imm11.61.jpg **Abb. 11.63**imm11.62.jpg **Abb. 11.64** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**    **•** Die Dichtung **V** ist immer und bei jedem Einbau auszutauschen.   1. Die Anschlussstücke **L** auf den Filterträger **M** schrauben, dabei die Dichtungen **V** unterlegen (Anziehmoment **40 Nm** ). 2. Die Dichtung **W** einfetten und den Filtereinsatz **N** am Filterträger **M** festschrauben  (Anziehmoment **20 Nm** ). | imm11.63.jpg **Abb. 11.65** |
| 8. Das Rohr **B** am mittleren Anschlussstück des Filterträgers **M** und des Filterdeckels **J** anschließen. 9. Das Rohr **C** am seitlichen Anschlussstück des Filterträgers **M** und des Filterdeckels **J**   anschließen. 10. Die Muttern **A** auf dem Filterkopf **J** anziehen (Anziehmoment **30 Nm** ). 11. Die Muttern **A** auf dem Filterträger **M** anziehen (Anziehmoment **35 Nm** ).    Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die richtige Verschraubung der Anschlussstücke **K, H** ( **Abb. 11.64** ) und **L** ( **Abb. 11.65** ) (Anziehmoment **40 Nm** ) überprüfen. | imm11.64.jpg **Abb. 11.66** |
| **11.11.2** **Option B**  **11.11.2.1** **Ausbau**   1. Die in [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Vorgänge durchführen. 2. Die unter Punkt 1 des [**Abs. 7.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Arbeitsschritte ausführen.     Z_importante.jpg **Wichtig**       * Vor Ausführung der Arbeiten [**Abs. 3.3.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=283&parent=1136) lesen. * Der Ölfiltereinsatz muss nicht unbedingt von **KOHLER** geliefert werden (in diesen Fällen Bezug auf die Maschinendokumentation nehmen). * Um nur den Filtereinsatz zu wechseln, Bezug auf die Arbeitsschritte **5** ( **Abs. 11.11.1** ) und **7** ( **Abs. 11.11.2** ) nehmen. * Zum Entfernen der Leitungen **B** und **C** die Anschlüsse **L** ( **Abb. 11.70** ) und **H** ( **Abb. 11.72** ) mit einem Schlüssel sichern, um zu verhindern, dass sie zusammen mit den Muttern **A** herausgeschraubt und entfernt werden, was Ölleckagen zur Folge haben könnte. * I raccordi **L** e **H** hanno caratteristiche differenti del filetto - Prima di smontare i raccordi **L** e **H** , applicare un segno di riconoscimento per riposizionare gli stessi nella stessa posizione sul supporto **M** o la testina **J** in fase di montaggio. * Die Muttern  **A** weisen zwei unterschiedliche Gewindetypen auf - Bevor die Leitungen  **B** und  **C** entfernt werden, muss eine Bezugsmarkierung angebracht werden, damit die Muttern  **A** mit den Anschlüssen  **L** und  **H** bei der Montage korrekt angezogen werden. | 11_67.png **Fig 11.67** |
| 1. Die Muttern **A** lösen und die Rohre **B** und **C** entfernen. 2. Die Anschlussstücke **L** abschrauben und die Kupferdichtungen von der Halterung **M** entfernen. 3. Die Patrone **N** gemeinsam mit seiner Dichtung **M** von der Halterung abschrauben. | 11_68.png  **Fig 11.68**  11_69.png  **Fig 11.69**  11_70.png  **Fig 11.70** |
| 1. Die Rohrschellen **D** aushängen und die Rohre **E** und **F** vom Ölkühler **G** trennen. 2. Die Anschlüsse **H** mit der entsprechenden Kupferdichtung lösen und vom Kopf **J** entfernen. 3. Folgende Bauteile lösen und entfernen: - den Anschluss **K** mit der entsprechenden Dichtung; - den Kopf **J** ; - den Ölkühler **G** und die entsprechenden Dichtungen; - die Schrauben **X** und **Y** ; - den Halter **T** . | 11_71.png  **Fig 11.71**  11_72.png  **Fig 11.72** |
| **11.11.2.2** **Einbau**      Z_importante.jpg **Wichtig**       * Die Dichtungen  **H1** ,  **J1** , **J2** , **K1** , **L1** , **T1** und **Z1** bei jeder Montage stets ersetzen. * Die Dichtungen  **J1** , **J2** , **K1** , **T1** und **Z1** vor der Montage mit Öl schmieren.      1. Die Dichtung **K1** am Sitz des Anschlusses **K** anfügen. 2. Die Dichtungen **J1** und **J2** am Sitz des Kopfes **J** anfügen. 3. Am Halter **T** montieren: Ölkühler **G** Kopf **J** 4. Den Anschluss **K** am Halter **T** anziehen und dabei den Ölkühler **G** und den Kopf **J** korrekt ausrichten (Anzugsmoment **25 Nm** + **Loctite 2701** auf das Gewinde auftragen). | 11_73.png  **Fig 11.73** |
| 1. Die Dichtung **Z1** am Sitz des Anschlusses **Z** anfügen. 2. Die Dichtung **T1** am Sitz des Halters **T** anfügen. 3. Am Halter **T** am Kurbelgehäuse **S** montieren und mit den Schrauben **X** und **Y** befestigen (Anzugsmoment **10 Nm** ). 4. Die Leitungen **E** und **F** in den Ölkühler **G** einfügen und mit den Schellen **D** befestigen ( **Abb. 11.71** ). | 11_74.png  **Fig 11.74**  11_75.png  **Fig 11.75** |
| 1. Die Anschlüsse **H** am Kopf **J** anziehen und dabei die Dichtung **H1** zwischenfügen (Anzugsmoment **40 Nm** ). | 11_76.png  **Fig 11.76** |
| 1. Die Anschlüsse **L** am Halter **M** anziehen und dabei die Dichtungen **L1** zwischenfügen (Anzugsmoment **40 Nm** ). 2. Die Dichtung **N1** schmieren und den Filtereinsatz **N** am Halter **M** anziehen (Anzugsmoment **20 Nm** ). | 11_77.png  **Fig 11.77** |
| 1. Die Leitungen **B** und **C** an den Anschlüssen **L** des Halters **M** und den Anschlüssen **H** des Kopfes **J** anschließen. 2. Die Muttern **A** am Kopf **J** anziehen (Anzugsmoment **30 Nm** ). 3. Die Muttern **A** am Halter **M** anziehen (Anzugsmoment **35 Nm** ). 4. Die unter Punkt 1 des [**Abs. 9.15.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Arbeitsschritte ausführen. | 11_68.png  **Fig 11.78**  11_69.png  **Fig 11.79** |

## Ölwanne mit Träger

|  |  |
| --- | --- |
| **11.12.1 Ausbau des Schwungrads (J)**   1. Die in [**Par. 7.12.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=145&parent=1000) beschriebenen Schritte ausführen.   **11.12.2 Ausbau der Flanschplatte/-glocke (L)**   1. Die zusätzlichen Schrauben **A** und **B** lösen. 2. Die in [**Par. 7.12.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=145&parent=1000) beschriebenen Schritte ausführen. 3. Die Glocke oder Platte **L** abnehmen. | 11_67.jpg  **Abb. 11.80** |

|  |  |
| --- | --- |
| **11.12.3 Ausbau der Ölwanne**   1. Die in [**Par. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Schritte ausführen. 2. Die Schrauben **C** lösen und das Bypass-Rohr **D** abnehmen. 3. Die Schrauben **E** lösen und die Ölwanne **F** herausnehmen. | 11_68.jpg  **Abb . 11.81** |

|  |  |
| --- | --- |
| **11.12.4 Einbau der Ölwanne**   1. Überprüfen, ob die Kontaktflächen **G** der Ölwanne **F** und des Kurbelgehäuses **H** frei von Verunreinigungen sind. 2. Einen etwa **2.5 mm** dicken Streifen Dichtungsmasse ( **Loctite 5660** ) auf die Fläche **G** des Kurbelgehäuses **H** auftragen. 3. Die Ölwanne F (mit Werkzeug [**ST\_18**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) ) an den Befestigungslöchern auf dem Kurbelgehäuse **H** platzieren. | 11_69.jpg  **Abb . 11.82** |

|  |  |
| --- | --- |
| 11_70.jpg  **Abb . 11.83** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Schrauben **E** in die Befestigungslöcher schrauben und mit **10 Nm** anziehen. 2. Die Schrauben **E** lösen und ein Spiel von etwa **1 mm (Wert A** ) zwischen der Fläche unter dem Schraubenkopf der Schrauben **E** und der Ölwanne **F** lassen. 3. Die Flanschglocke oder -platte **L** auf dem Kurbelgehäuse **H** platzieren und an den Zentrierstiften **M** ausrichten. 4. Die Glocke oder Platte **L** mit den zwei Schrauben **A** auf dem Kurbelbehäuse befestigen (Anziehmoment **20 Nm** ). 5. Die Glocke oder Platte **L** mit den zwei Schrauben **A** auf der Ölwanne **F** befestigen (Anziehmoment **20 Nm** ). | 11_76.jpg  **Abb . 11.84** |

|  |  |
| --- | --- |
| 11_72.jpg  **Abb . 11.85** | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Ölwanne **F** durch Anziehen der Schrauben **E** befestigen, dabei unbedingt die in  **Abb . 11.73** gezeigte Reihenfolge einhalten (Anziehmoment **20 Nm** ). 2. Die Schrauben **A** lösen und die Glocke oder Platte **L** abnehmen ( **Abb . 11.72** ). 3. Die Ölwanne **F** durch Anziehen der Schrauben **E** befestigen, dabei unbedingt die in  **Abb . 11.73** gezeigte Reihenfolge einhalten (Anziehmoment **47 Nm** ). Die Schraube **1** erneut lösen, dann mit einem Anzugsmoment von **47 Nm** anziehen. | 11_xx_coppa_portante_3cyl_ord_serr.png  11_78.jpg  **Abb . 11.86** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Dichtungen **N** in die Sitze **P** des Bypass-Rohrs **D** einsetzen. 2. Das Bypass-Rohr **D** mit den Schrauben **C** an der Ölwanne **F** befestigen (Anziehmoment **10 Nm** ). | 11_74.jpg  **Abb . 11.87** |

|  |  |
| --- | --- |
| **11.12.5 Einbau der Flanschplatte/-glocke**   1. Die in **Punkt 6** von **Par. 11.12.4** beschriebenen Schritte ausführen. 2. Die Glocke oder Platte **L** mit den Schrauben **A** befestigen, dabei unbedingt die in  **Abb . 11.75** gezeigte Reihenfolge einhalten (Anziehmoment  **85 Nm** ). 3. Die Glocke oder Platte **L** mit den Schrauben **B** befestigen (Anziehmoment **270 Nm** ).   **11.12.6 Einbau des Schwungrads**   1. Die in [**Par. 9.5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=162&parent=1000) beschriebenen Schritte ausführen **.** | 11_80.jpg  **Abb . 11.88** |

## ETB (Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Schrauben **A** lösen, das ETB-Ventil **B** und die zugehörige Dichtung **C** entfernen.     Z_importante.jpg **Wichtig**         * Die Dichtung  **C** ist bei jedem Einbau auszuwechseln. | 11_13_1.png  **Abb. 11.89** |
| 1. Das ETB-Ventil **B** und die Dichtung **C** mit den Schrauben A befestigen (Anzugsmoment **10 Nm** ). | 11_13_2.png  **Abb** **. 11.90** |

## ACACT (Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Den Sensor **A** und zugehörige Dichtung **B** abschrauben.     Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor der Montage des neuen Sensors siehe **Abs. 2.17.5** . * Die Dichtung **B** ist bei jedem Einbau auszuwechseln. | 11_14a.png  **Abb. 11.91** |
| 1. Den Sensor **A** und die Dichtung **B** am Halter **C** befestigen (Anzugsmoment **20 Nm** ). | 11_14b.png  **Abb. 11.92** |

## EGTS (Schwarz | Gelb - Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Die Sensoren **A** abschrauben.     Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor der Montage des neuen Sensors siehe  **Abs. 2.17.6** . | 11_15a.png  **Abb. 11.93** |
| 1. Die Sensoren **A** am ATS **B** befestigen (Anzugsmoment **30 Nm** ). | 11_15b.png  **Abb. 11.94** |

## DPF & DOC -Filter (Austausch)

|  |  |
| --- | --- |
| Pericolo.png **Gefahr**     * Hochgradig krebserregendes Material! * Die im DPF enthaltenen Stäube sind besonders fein und werden daher für Lebewesen als hochgefährlich eingestuft. * **Vor Beginn jeglicher Arbeiten muss Folgendes angezogen/angelegt werden: Staubmaske Schutzhandschuhe Schutzbrille** * Alle Techniker fernhalten, die nicht mit den vorstehend genannten Schutzausrüstungen ausgestattet sind. | |
| 1. Einen neuen Austauschbausatz für den DPF-Filter oder einen Austauschbausatz mit regeneriertem DPF-Filter vom zuständigen Ersatzteilzentrum besorgen.     Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor dem Aus-/Einbau der Sensoren siehe **Abs. 2.17.5 und 2.17.6** * Die Dichtung P ist bei jedem Einbau auszuwechseln. * Der Dieselpartikelfilter (DPF) darf während der Demontage nicht über längere Zeit der Umgebung ausgesetzt und muss so schnell wie möglich in einen Beutel gefügt werden, der zu versiegeln ist. * Keine Schrauber bei der Demontage verwenden, da die Vibrationen die im Inneren des DPF enthaltenen Stäube freisetzen könnten * Nicht versuchen, den DPF zu reinigen * Nicht mit Druckluft ausblasen * Den DPF oder die enthaltenen Stäube nicht in die Umwelt freisetzen * Den DPF nur an autorisierten Sammelstellen entsorgen  1. Die unter Punkt **1** in **Abs. 11.15** beschriebenen Verfahren ausführen. 2. Die Verpackung des DPF-Austauschbausatzes öffnen, ohne sie zu beschädigen.. 3. Die Schraube **A** lösen und die Rohrschellen **B** lockern, dann den Delta-P-Sensor **D** entfernen. 4. Die Rohre **C** von den Anschlüssen **J** abziehen und den Delta-P-Sensor **D** entfernen. 5. Die Anschlüsse **J** abschrauben und entfernen. | 11_16a.png  **Abb. 11.95** |
| 1. Die Rohrschellen **E** lockern und den Krümmer **N** entfernen. | 11_16b.png  **Abb** **. 11.96** |
| 1. Die Rohrschelle **G** lockern und den DPF-Filter **H** entfernen.   **Anmerkung:** Die Rohrschelle G nicht entfernen.   1. Den DPF-Filter untersuchen und auf sichtbare Spuren einer Ölverschmutzung überprüfen. 2. Den gerade entnommenen DPF-Filter in den im Austauschbausatz enthaltenen Kunststoffbehälter einsetzen und in der Verpackung des Austauschbausatzes an das zuständige Ersatzteilzentrum zurücksenden.   **Anmerkung** **:** Ein Restwert wird in Abhängigkeit davon anerkannt, ob der gebrauchte DPF intakt ist und der Wiederverwendung zugeführt werden kann oder aber beschädigt ist und ordnungsgemäß entsorgt werden muss. | 11_16c.png  **Abb** **. 11.97** |
| 1. Die Schellen **Q** und **S** lockern, dann den Krümmer mit DOC  **M** vom Schlauch **R** entfernen. | 11_xx_Filtro_DOC_01.png  **Fig. 11.98** |
| 1. Den neuen Krümmer mit Filter DOC **M** am Halter **T** montieren und dabei den Schlauch **R** in den Krümmerstutzen **M** einfügen. | 11_xx_Filtro_DOC_04.png  11_xx_Filtro_DOC_02.png  11_xx_Filtro_DOC_03.png  **Fig. 11.99** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**       * Das Entstehen von Spannungen bei der Montage der Komponenten vermeiden.  1. Vor der Befestigung des Krümmers **M** muss dieser gemäß der ursprünglichen Position des zuvor installierten DPF-Filters ausgerichtet werden. 2. Die Schelle **Q** anziehen (Anzugsmoment **10 Nm** ). 3. Die Schelle **S** anziehen (Anzugsmoment **12 Nm** ). | 11_xx_Filtro_DOC_01.png  **Fig. 11.100** |
| 1. Die Dichtung **P** an den Krümmer mit Filter DOC **M** fügen. 2. Den neuen DPF-Filter in die Rohrschelle **G** einsetzen. 3. Den DPF-Filter am Krümmer **M** direkt auf der Dichtung **P** einsetzen. | 11_16d.png  **Abb** **. 11.101** |
| Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor der Befestigung des DPF-Filters **H** muss er entsprechend der ursprünglichen Position des zuvor installierten DPF-Filters ausgerichtet werden. * Das Entstehen von Spannungen bei der Montage der Komponenten vermeiden.  1. Den DPF-Filter H mit der Rohrschelle **E** befestigen (Anzugsmoment  **12   Nm** ). | 11_16e.png  **Abb** **. 11.102** |
| 1. Die Dichtung **P** am DPF-Filter **H** einsetzen. 2. Den Krümmer **N** am DPF-Filter **H** direkt auf der Dichtung **P** einsetzen.     Z_importante.jpg **Wichtig**         * Vor der Befestigung des Krümmers **N** muss er entsprechend der ursprünglichen Position ausgerichtet werden.  1. Den Krümmer **N** mit der Rohrschelle **E** befestigen (Anzugsmoment  **12   Nm** ). | 11_16f.png  **Abb** **. 11.103** |
| 1. Den Halter **K** so positionieren, dass er den Halter **K1** berührt und die Rohrschelle **G** befestigen (Anzugsmoment  **12  Nm** ). | 11_16fa.png  **Abb** **. 11.104** |
| 1. Die Anschlüsse **J** am DPF-Filter **H** anschrauben und sie um circa 20° zur Mittellinie ausrichten (entsprechend **Abb. 11.90** ). | 11_16g.png  **Abb** **. 11.105** |
| 1. Die Anschlüsse **J** festziehen (Anzugsmoment **siehe Technisches Rundschreiben 700025** ). | 11_16h.png  **Abb** **. 11.106** |
| 1. Die Rohre **C** an den Anschlüssen **J** anbringen und mit den Rohrschellen **B** befestigen. 2. Den Delta-P-Sensor **D** mit der Schraube **A** am Halter **K** befestigen (Anzugsmoment **10 Nm** ). 3. Dem Eigentümer der Maschine ist das Garantiezertifikat des neu installierten DPF-Filterbausatzes zu übergeben. 4. Das Verfahren " **DPF-Austausch** " für das Reset von ASH & SOOT anhand des speziellen, mit der ECU verbundenen KOHLER Diagnoseinstruments ausführen. | 11_16l.png  **Abb** **. 11.107** |

## Ölwanne 15L

|  |  |
| --- | --- |
| **11.17.1 Option A**  **11.17.1.1** **Ausbau**   1. Die unter [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Arbeitsschritte ausführen. 2. Die Schrauben **A** lösen und den Ölsumpf **B** entfernen. 3. Die Schrauben **A1** lösen und den Flansch des Ölsumpfs **B1** entfernen. | 11_xx_coppa_Carrier_01.png  11_xx_coppa_Carrier_02.png  **Fig. 11.108** |

|  |  |
| --- | --- |
| **11.17.1.2** **Einbau**   1. Eine Linie Dichtmittel ( **Loctite 5660** ) von ungefähr **2,5 mm** in den Kanal **B2** des Flansches des Ölsumpfs **B1** auftragen. 2. Den Ölsumpf **B1** auf den Befestigungsbohrungen im Kurbelgehäuse **H** anordnen (dabei das Werkzeug [**ST\_18**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) einsetzen). 3. Die Schrauben **A1** in den Befestigungsbohrungen einschrauben. | 11_xx_coppa_Carrier_03.png  11_xx_coppa_Carrier_04.png  11_xx_coppa_Carrier_05.png  **Fig. 11.109** |
| 1. Den Sumpf **B1** durch Anziehen der Schrauben **A1** befestigen und dabei strikt die in den **Abb. 11.110** angegebene Reihenfolge befolgen (Anzugsmoment **25 Nm** ). 2. Die Schraube **1** erneut lösen, dann mit einem Anzugsmoment von **25 Nm** anziehen. | 11_xx_coppa_Carrier_06.png  **Fig. 11.110** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Eine Linie Dichtmittel ( **Loctite 5660** ) von ungefähr **2,5 mm** in den Kanal **B3** des Ölsumpfs **B** auftragen. 2. Den Ölsumpf **B** auf den Befestigungsbohrungen im Flansch des Ölsumpf **B1** anordnen (dabei das Werkzeug [**ST\_18**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) einsetzen). 3. Die Schrauben **A** in den Befestigungsbohrungen einschrauben. | 11_xx_coppa_Carrier_08.png  11_xx_coppa_Carrier_09.png  **Fig. 11.111** |
| 1. Den Sumpf **B** durch Anziehen der Schrauben **A** befestigen und dabei strikt die in den **Abb. 11.112** angegebene Reihenfolge befolgen (Anzugsmoment **25 Nm** ). 2. Die Schraube **1** erneut lösen, dann mit einem Anzugsmoment von **25 Nm** anziehen. | 11_xx_coppa_Carrier_10.png  **Fig. 11.112** |
| **11.17.2 Option B**  **11.17.2.1** **Ausbau**   1. Die unter [**Abs. 5.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=121&parent=1000) beschriebenen Arbeitsschritte ausführen. 2. Die Schrauben **A** lösen und den Ölsumpf **B** entfernen. 3. Die Schrauben **A1** lösen und den Flansch des Ölsumpfs **B1** entfernen. | 11_xx_coppa_Liebherr_01.png  11_xx_coppa_Liebherr_02.png  **Fig. 11.113** |
| **11.17.2.2** **Einbau**   1. Eine Linie Dichtmittel ( **Loctite 5660** ) von ungefähr **2,5 mm** in den Kanal **B2** des Flansches des Ölsumpfs **B1** auftragen. 2. Den Ölsumpf **B1** auf den Befestigungsbohrungen im Kurbelgehäuse **H** anordnen (dabei das Werkzeug [**ST\_18**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) einsetzen). 3. Die Schrauben **A1** in den Befestigungsbohrungen einschrauben. | 11_xx_coppa_Liebherr_03.png  11_xx_coppa_Liebherr_04.png  11_xx_coppa_Liebherr_05.png  **Fig. 11.114** |
| 1. Den Sumpf **B1** durch Anziehen der Schrauben **A1** befestigen und dabei strikt die in den **Abb. 11.115** angegebene Reihenfolge befolgen (Anzugsmoment **25 Nm** ). 2. Die Schraube **1** erneut lösen, dann mit einem Anzugsmoment von **25 Nm** anziehen. | 11_xx_coppa_Liebherr_06.png  **Fig. 11.115** |
| 1. Eine Linie Dichtmittel ( **Loctite 5660** ) von ungefähr **2,5 mm** in den Kanal **B3** des Ölsumpfs **B** auftragen. 2. Den Ölsumpf **B** auf den Befestigungsbohrungen im Flansch des Ölsumpf **B1** anordnen (dabei das Werkzeug [**ST\_18**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) einsetzen). 3. Die Schrauben **A** in den Befestigungsbohrungen einschrauben. | 11_xx_coppa_Liebherr_08.png  11_xx_coppa_Liebherr_09.png  **Fig. 11.116** |
| 1. Den Sumpf **B** durch Anziehen der Schrauben **A** befestigen und dabei strikt die in den **Abb. 11.117** angegebene Reihenfolge befolgen (Anzugsmoment **25 Nm** ). 2. Die Schraube **1** erneut lösen, dann mit einem Anzugsmoment von **25 Nm** anziehen. | 11_xx_coppa_Liebherr_10.png  **Fig. 11.117** |

## Austausch von Luftansaugkomponenten ohne Ladeluftkühler (nur Modell KDI 1903 TC)

|  |  |
| --- | --- |
| **11.18.1 Ausbau**    **1 -** Die Rohrschellen **A** und **B** lösen.    **2 -** Die Muffe **C** entfernen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_1.png  **Fig. 11.118** |
| **3 -** Die Schrauben **B** lösen und den Sensor **E** entfernen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_2.png  **Fig. 11.119** |
| **4 -** Den Sensor **F** ausschrauben und entfernen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_3.png  **Fig. 11.120** |
| **5 -** Die Rohrschellen **M** und **G** lösen, dann das Rohr **H** und die Muffe **N** herausnehmen. **6 -** Den Bogen **P** von der Muffe **N** abziehen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_4.png  **Fig. 11.121** |
| **7 -** Den Sensor **S** ausschrauben und entfernen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_10.png  **Fig. 11.122** |
| **11.18.2 Einbau**  **1 -** Das Rohr **H** auf den Anschluss **L** fügen und mit der Rohrschelle **G** befestigen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_5.png  **Fig. 11.123** |
| **2 -** Die Muffe **N** am ETB **Q** anfügen und mit der Rohrschelle **M** befestigen. **3 -** Den Bogen **P** an der Muffe **N** anfügen und mit der Rohrschelle **M** befestigen. **4 -** Das Rohr **H** auf den Anschluss **L** einfügen und mit der Rohrschelle **G** befestigen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_6.png  **Fig. 11.124** |
| **5 -** Den Sensor **F** am Bogen befestigen und dabei die Dichtung **F1** zwischenfügen (Anzugsmoment **20 Nm** ). | 1903_TC_cap_11_aspirazione_7.png  **Fig. 11.125** |
| **6 -** Den Sensor **E** am Bogen **P** positionieren. **7 -** Den Sensor **E** mit den Schrauben **D** (Anzugsmoment **10 Nm** ) befestigen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_8.png  **Fig. 11.126** |
| **8 -** Die Muffe **C** am Bogen **P** und am Turbolader **P1** einsetzen. **9 -** Die Muffe **C** mit den Rohrschellen **A** und **B** befestigen. | 1903_TC_cap_11_aspirazione_9.png  **Fig. 11.127** |
| **10 -** Den Sensor **S** am Krümmer **J** befestigen und dabei die Dichtung **S1** zwischenfügen (Anzugsmoment **20 Nm** ). | 1903_TC_cap_11_aspirazione_11.png  **Fig. 11.128** |

## Kurbelwellenriemenscheibe (2. Zapfwelle)

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausbau**     * 1. Den Anlasser ausbauen.   2. Das Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) in den Sitz des Anlassers einbauen und mit den zwei Anlasser-Befestigungsschrauben befestigen. | 6.6.jpg |
| * 1. Die Kurbelwelle mit dem 1. Zylinder am OT anbringen, Punkt **X1** , **X2** nach oben. | puleggia_scanalata_00.png |
| * 1. Die Mutter **A** lösen (im Uhrzeigersinn), Entfernen Sie die Unterlegscheibe **B** und die  Baugruppe Riemenscheibe/Impulsring **C** . | puleggia_scanalata_01.png |
| **Einbau**   * 1. Setzen Sie die Baugruppe Riemenscheibe **C** auf die Kurbelwelle **D** mit der Markierung **X2** nach oben und in einer Linie mit der Markierung **X1** .   2. Setzen Sie die Unterlegscheibe **B** auf die Kurbelwelle **D** .   3. Riemenscheibe **C** mit Mutter **A** befestigen (Anziehmoment **240 Nm** ) und Werkzeug [**ST\_34**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=822&parent=1000) entfernen. | puleggia_scanalata_00.png  puleggia_scanalata_02.png |

