|  |
| --- |
| **Informazioni per lo smontaggio** |
| **Manuale officina KDI 3404 TM (Rev. 08.2)** |



Sommario

[1. TITOLO 1 2](#_Toc495648770)

[1.1. Asdfsdfsdf 2](#_Toc495648771)

[1.2. Asdfsdfsdfggg 2](#_Toc495648772)

# Informazioni per lo smontaggio

## Raccomandazioni per lo smontaggio

Z_importante.jpg **Importante**

* Il segno ( operazione_utile.gif ) dopo il titolo di un paragrafo, indica che tale operazione non è necessaria al fine dello smontaggio motore, tuttavia tali operazioni sono presenti allo scopo di illustrare lo smontaggio dei componenti.
* L'operatore deve predisporre di tutte le attrezzature e gli utensili necessari per effettuare le operazioni in modo corretto e sicuro.
* Prima di procedere allo smontaggio, eseguire le operazioni descritte al [**Cap. 5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=744&parent=1545) [**.**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=120&parent=1000)
* Prima di eseguire le operazioni leggere attentamente il [**Cap. 3.**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=114&parent=1545)
* Al fine di effettuare gli interventi in modo agevole e sicuro, è consigliabile installare il motore su un apposito cavalletto rotativo per revisione motori.
* Sigillare tutti i raccordi dei componenti iniezione come illustrato nel [**Par. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=786&parent=1545) al momento dello smontaggio.
* Proteggere con lubrificante tutti i componenti smontati e tutte le superfici di accoppiamento che sono soggette ad ossidazione.
* Nelle operazioni di smontaggio ove necessario è indicato il riferimento l'attrezzatura speciale da utilizzare (es. [**ST\_05**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) ), identificabile nella [**Tab. 13.1 - 13.2 - 13.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) .

## Smontaggio turbocompressore

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Svitare i raccordi **A** e rimuovere il tubo **B** con le relative guarnizioni **C** . | 7.1.jpg **Fig 7.1** |
| 1. Svitare le viti **D** e rimuovere il tubo **E** con le relative guarnizioni. | 7.2.jpg **Fig 7.2** |
| 1. Svitare i dadi **F** e rimuovere il turbocompressore **G** . | 7.3.jpg **Fig 7.3** |

## Smontaggio componenti ricircolo refrigerante

|  |  |
| --- | --- |
| **7.3.1 Manicotti Oil Cooler**   1. Sganciare le fascette **A** . 2. Svitare la vite **B**  e rimuovere il manicotto **C** . | 7.4.jpg **Fig 7.4** |
| 1. Sganciare la fascetta **D**  e rimuovere il manicotto **E** . | 7.5.jpg **Fig 7.5** |
| **7.3.2 Pompa refrigerante**    Z_importante.jpg **Importante**       * La pompa **B** non è riparabile.  1. Eseguire le operazioni del [**Par. 6.2.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=747&parent=1545) . 2. Svitare le viti **F** e rimuovere la flangia **G** con la relativa guarnizione. | 7.6.jpg **Fig 7.6** |
| **7.3.3 Valvola termostatica**   1. Svitare le viti **A** e rimuovere il coperchio valvola termostatica **B** . 2. Rimuovere la valvola termostatica **C** e relativa guarnizione.     Z_importante.jpg **Importante**      • Sostituire sempre la guarnizione **D** ad ogni smontaggio.     1. Verificare che il foro di disareazione non sia ostruito o bloccato ( [**Par. 2.11.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=732&parent=1545) ). | 7.7.jpg **Fig 7.7** |

## Smontaggio componenti elettrici

|  |  |
| --- | --- |
| **7.4.1 Motorino di avviamento**    Z_importante.jpg **Importante**       * Il motorino non è riparabile.      1. Eseguire le operazioni dal **punto 2** al **3** del [**Par. 6.1.5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) .   **7.4.2 Alternatore**   1. Svitare le viti **A1** e **B1** e rimuovere l'alternatore **C1** . | 7.14.jpg **Fig 7.8** |
| **7.4.2 Sensori e interruttori**    Z_importante.jpg **Importante**       * Dopo lo smontaggio proteggere in modo adeguato i sensori da urti, umidità e fonti di temperature elevate. * I sensori e gli interruttori non sono riparabili per cui vanno sostituiti in caso di anomalie.     **7.4.2.1** **Interruttore pressione olio** ( operazione_utile.gif )     1. Svitare e rimuovere l'interruttore pressione olio **F1** . | 7.9.jpg **Fig 7.9** |
| **7.4.2.2** **Sensore temperatura refrigerante** ( operazione_utile.gif )   1. Svitare e rimuovere il sensore temperatura refrigerante **G1** . | 7.10.jpg **Fig 7.10** |

## Smontaggio collettore di scarico

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Svitare i dadi **A** , le viti **B** e rimuovere i distanziali **C** , il collettore **D** e le guarnizioni **E** . 2. Chiudere le aperture e i condotti per evitare l'introduzione di corpi estranei. | 7.11.jpg **Fig 7.11** |

## Smontaggio circuito carburante

|  |  |
| --- | --- |
| Z_importante.jpg **Importante**         * Sigillare tutti i raccordi dei componenti iniezione come illustrato nel [**Par. 2.9.8**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=786&parent=1545) al momento dello smontaggio.   **7.6.1 Tubi iniezione carburante**     1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.1.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** | |
| **7.6.2 Cappello bilancieri**     1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.1.2**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** | |
| **7.6.3 Tubi rifiuto carburante**   1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.1.3**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** 2. Eseguire le operazioni al punto 18 del [**Par. 6.1.5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** 3. Svitare il raccordo **A** dalla testa **B** e rimuovere la linea rifiuto **C** . | 7.12.jpg  **Fig. 7.12** |
| **7.6.4 Iniettori**     1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.1.4**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** | |
| **7.6.5 Pompa iniezione**     1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.1.5**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=746&parent=1545) **.** | |
| **7.6.6 Filtro carburante**     1. Eseguire le operazioni del  [**Par. 6.5.1**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=750&parent=1545) **.** | |

## Smontaggio puleggia albero a gomito

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Svitare le viti **A** e rimuovere la puleggia **B** . | 7.13.jpg **Fig 7.13** |

## Smontaggio gruppo di flangiatura

|  |  |
| --- | --- |
| **7.8.1 Volano**    Z_Pericolo.jpg **Pericolo**       * Il volano **A** è molto pesante, porre particolare attenzione durante la fase di rimozione per evitarne la caduta, con gravi rischi per l'operatore.  1. Svitare le viti **B** e rimuovere il volano **A** tramite l'attrezzo [**ST\_43**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) . 2. Fissare l'attrezzo [**ST\_41**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) sull'ingranaggio **C** tramite le viti **B** . | 7.14.jpg **Fig 7.14** |
| **7.8.2 Campana di flangiatura**    Z_Pericolo.jpg **Pericolo**       * La campana **D** è molto pesante, porre particolare attenzione durante la fase di rimozione della stessa **D** per evitarne la caduta con gravi rischi per l'operatore.  1. Svitare le viti di fissaggio **E** seguendo l'ordine indicato in figura. 2. Rimuovere la campana motore **D** tramite l'attrezzo [**ST\_44**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) . | 7.15.jpg  **Fig 7.15** |

## Smontaggio circuito lubrificazione

|  |  |
| --- | --- |
| **7.9.1 Pompa olio** ( operazione_utile.gif **)**    Z_importante.jpg **Importante**         * La pompa olio non è riparabile.      1. Svitare le viti **A** e rimuovere il gruppo pompa **B.** | 7.28.jpg **Fig 7.16** |
| 7.9.2 Valvola pressione olio ( operazione_utile.gif **)**   1. Rimuovere la coppiglia **C** . 2. Rimuovere il piattello **D** , la molla **E** , il pistone valvola **F** utilizzando una calamita. | 7.29.jpg **Fig 7.17** |

## Smontaggio gruppo testa motore

|  |  |
| --- | --- |
| **7.10.1 Perno bilancieri**   1. Svitare le viti **D** . 2. Rimuovere il gruppo perno bilancieri **E** . | 7.44.jpg **Fig 7.18** |
| 7.10.1.1 Bilancieri ( operazione_utile.gif )   1. Rimuovere l'anello di fermo **F** . 2. Rimuovere gli anelli di spallamento **G** . 3. Rimuovere i bilancieri **H** . | 7.45.jpg **Fig 7.19** |
| **7.10.3 Aste e ponti valvole**   1. Rimuovere i cavallotti comando valvole **M** . 2. Rimuovere le aste comando bilancieri **N** . | 7.46.jpg **Fig 7.20** |
| **7.10.4 Testa motore**    Z_importante.jpg **Importante**       * Le viti **P** devono essere tassativamente sostituiti dopo ogni smontaggio. * **NON** svitare completamente le viti, ma prima allentarle con un ciclo di svitamento di un giro seguendo l'ordine indicato in figura.  1. Allentare le viti di fissaggio **P** svitando le stesse di un giro seguendo l'ordine indicato in figura. 2. Svitare le viti di fissaggio **P** seguendo l'ordine indicato in figura.     Z_importante.jpg **Importante**       * Per il sollevamento testa motore **Q** utilizzare esclusivamente entrambi i golfari **AE** previsti da **KOHLER** (vedere **Fig. 7.28** ). * Durante la fase di rimozione della testa **Q** e successive procedure di smontaggio, controllo e montaggio, è necessario preservare da urti il piano di contatto **W** della testa **Q** e del basamento **J** .  1. Rimuovere la testa motore **Q** . 2. Rimuovere la guarnizione testa **R** . | 7.49a.jpg **Fig 7.21**7.48.jpg **Fig 7.22** |
| **7.10.4.1 Valvole** ( operazione_utile.gif )   1. Montare l'attrezzo [**ST\_07**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) sulla testa **Q** fissandolo su uno dei fori per il fissaggio del cappello bilancieri.     **NOTA:** Cambiare il foro di fissaggio in base alla posizione delle valvole da smontare.     1. Posizionare l'attrezzo [**ST\_07**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) sulla valvola come mostrato in figura. | 7.49.jpg **Fig 7.23** |
| 1. Spingere la leva dell'attrezzo [**ST\_07**](https://iservice.lombardini.it/jsp/Template2/manuale.jsp?id=812&parent=1545) verso il basso, in modo da abbassare i piattelli valvola **S** in direzione della freccia **T** , rimuovere i semiconi **U** tramite l'utilizzo una calamita.     **NOTA:** Ripetere tutte le operazioni per tutte le valvole interessate. | 7.50.jpg **Fig 7.24** |
| Z_importante.jpg **Importante**       * Prima di procedere alla rimozione delle valvole, fare dei riferimenti sulla loro posizione di origine, al fine di evitare lo scambio di posizione delle stesse al montaggio se non sostituite.  1. Rimuovere le valvole **V** . | 7.51.jpg **Fig 7.25** |
| **7.10.4.2 Canotti iniettore** ( operazione_utile.gif )   1. Svitare e rimuovere i canotti **Z** dalla testa **Q** . 2. Rimuovere le guarnizioni **J e K** . | 7.52.jpg **Fig 7.26** |
| **7.10.4.3 Guarnizione stelo valvola** ( operazione_utile.gif )   1. Rimuovere le guarnizioni **W** . | 7.53.jpg **Fig 7.27** |
| **7.10.4.4 Golfari di sollevamento** ( operazione_utile.gif )   1. Svitare le viti **X** e rimuovere i golfari **Y** . 2. Effettuare un accurato lavaggio alla testa motore **Q** . | 7.54.jpg **Fig 7.28** |

## Smontaggio gruppo coppa olio

|  |  |
| --- | --- |
| **7.11.1 Coppa olio**   1. Svitare le viti **A** . 2. Rimuovere la coppa olio **B** inserendo una lamina tra il piano **C** del basamento **D** e la coppa **B** . 3. Rimuovere l'asta livello olio **E** . | 7.57A.jpg **Fig 7.29** |
| **7.11.2 Tubo aspirazione olio**   1. Svitare le viti **F** e rimuovere il tubo olio **G** . | 7.58A.jpg **Fig 7.30** |
| 7.11.3 Tubo ritorno olio ( operazione_utile.gif )   1. Svitare le viti **H** e rimuovere il tubo **L** . | 7.59A.jpg **Fig 7.31** |

## Smontaggio blocco motore

|  |  |
| --- | --- |
| **7.12.1 Gruppo pistone/biella**    Z_importante.jpg **Importante**       * Eseguire dei riferimenti numerici (n° cilindro)  sulle bielle, sui cappelli di biella **N** , sui pistoni e sugli spinotti, per evitare che i componenti non sostituiti vengano inavvertitamente scambiati tra di loro in fase di montaggio e provocare il mal funzionamento del motore. * I riferimenti sulla biella **L** e cappello **N** devono essere eseguiti solo su un lato in corrispondenza di **K1** e **K2** come illustrato in **Fig. 7.35.**  1. Svitare le viti **M** e rimuovere i cappelli di biella **N** . | 7.59.jpg **Fig 7.32** |
| **NOTA** : l'accoppiamento del cappello **N** sulla biella può essere con spine di centraggio ( **Fig. 7.33** ) o fratturate ( **Fig. 7.34** - senza spine di centraggio).  7.72.png  **Fig. 7.33**  7.72b.png  **Fig. 7.34** | 7.60.jpg  **Fig 7.35** |
| 1. Sfilare il gruppo biella - pistone in posizione **2 e 3** esercitando una pressione manuale sulla testa di biella **M** in direzione delle frecce **X** . 2. Riaccoppiare i cappelli testa di biella **N** con il proprio gruppo pistone biella **L** . 3. Ruotare l'albero a gomiti di 180°. 4. Ripetere i punti da **2 a 5** per lo smontaggio del del gruppo biella - pistone in posizione **1 e 4** . | 7.63.jpg  **Fig 7.36** |
| Z_Avvertenza.jpg **Avvertenza**       * I semicuscinetti di biella **P** , costruiti in materiale speciale, devono essere tassativamente sostituiti ad ogni smontaggio onde evitare il grippaggio. | 7.64.jpg **Fig 7.37** |
| **7.12.2 Smontaggio ingranaggi distribuzione**     1. Svitare la vite **A** e rimuovere l'ingranaggio **B** . 2. Rimuovere l'ingranaggio **C** . 3. Svitare la vite **D** e rimuovere l'ingranaggio **E** . | 7.38.jpg  **Fig 7.38**  7.39.jpg  **Fig 7.39** |
| **7.12.3 Semi-basamento inferiore**    Z_importante.jpg **Importante**     * Le viti **Q** devono essere tassativamente sostituiti dopo ogni smontaggio. * **NON** svitare completamente le viti, ma prima allentarle con un ciclo di svitamento di un giro seguendo l'ordine indicato in figura.  1. Allentare le viti di fissaggio **Q** svitando le stesse di un giro seguendo l'ordine indicato in figura. 2. Svitare le viti di fissaggio **Q** seguendo l'ordine indicato in figura. | 7.65.jpg **Fig 7.40** |
| Z_importante.jpg **Importante**       * Le viti **R** devono essere tassativamente sostituiti dopo ogni smontaggio. * **NON** svitare completamente le viti, ma prima allentarle con un ciclo di svitamento di un giro seguendo l'ordine indicato in figura.  1. Allentare le viti di fissaggio **R** svitando le stesse di un giro seguendo l'ordine indicato in figura. 2. Svitare le viti di fissaggio **R** seguendo l'ordine indicato in figura. 3. Rimuovere il semi-basamento inferiore **D1** e riporlo in un recipiente adatto per il lavaggio. | 7.74.jpg  **Fig 7.41** |
| **7.12.4 Albero a gomito**  Rimuovere:   1. L'albero a gomito **S** . 2. I semianelli di spallamento **T** . 3. La guarnizione **U** dall'albero a gomito **S** . | 7.67.jpg **Fig 7.42** |
| 7.12.5 Pistone ( operazione_utile.gif )   1. Smontare l’anello di fermo **N** . 2. Sfilare lo spinotto **Z** per separare il pistone **J** dalla biella **L** .       Z_importante.jpg **Importante**       * Se non sostituiti, mantenere abbinati i componenti (biella - pistone - spinotto) tramite l'utilizzo di riferimenti al fine di evitare lo scambio degli stessi al montaggio. | 7.68.jpg **Fig 7.43** |
| **7.12.5.1 Segmenti** ( operazione_utile.gif )   1. Smontare i segmenti **K** . | 7.69.jpg **Fig 7.44** |
| **7.12.6 Spruzzatori olio** ( operazione_utile.gif )   1. Svitare le viti **W** e rimuovere gli spruzzatori **X** dal semibasamento superiore **D2** . | 7.70.jpg **Fig 7.45** |
| **7.12.7 Albero a camme**   1. Rimuovere l'anello di fermo **C** . 2. Sfilare l'albero a camme **F** dal semi-basamento superiore **D2** . | 7.46.jpg  **Fig 7.46** |
| **7.12.8 Punterie albero a camme**   1. Rimuovere le punterie **Y** dal semi-basamento superiore **D2** tramite l'utilizzo di una calamita. | 7.71.jpg **Fig 7.47** |
| **7.12.9 Bronzine di banco**   1. Rimuovere le bronzine di banco **A1** dal semi-basamento superiore **D2** .       Z_importante.jpg **Importante**         * Essendo i semicuscinetti di banco **A1** , **B1** costruiti in materiale speciale, devono essere tassativamente sostituiti ad ogni smontaggio per evitare il grippaggio. | 7.72.jpg **Fig 7.48** |
| 1. Rimuovere le bronzine di banco **B1** dal semi-basamento inferiore **D2** . | 7.73.jpg **Fig 7.49** |

