

Reparaturanleitung

BLK 1.3TE/CSE, 1.6E/LE, 2.0E





Inhalt

1. **Beschriebene Gerätetypen**
2. **Technische Daten**
3. **Vorschriften**
4. **Benötigte Werkzeuge**
5. **Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe**
6. **Demontage**
7. **Montage**
8. **Anschlussplan**



1. Beschriebene Gerätetypen

Diese Reparaturanleitung beschreibt die Reparatur folgender Gerätetypen:

Gerätetyp	Bestell-Nr.
BLK 1.3 TE	723241
BLK 1.3 CSE	723242
BLK 1.6E	723238
BLK 1.6LE	723239
BLK 2.0E	723240



2. Technische Daten

Technische Daten

Die vollständigen Technischen Daten finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Geräts.

Prüfdaten

Die aktuellen Prüfdaten aller Geräte finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Schmierstoffe

Die bei FEIN erhältlichen Schmierstoffe und Gebindegrößen finden Sie im FEIN Extranet (Kundendienst → Reparaturhilfen).

Ersatzteillisten

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen finden Sie im Internet unter www.fein.com



3. Vorschriften

Vorschriften

Bitte beachten Sie, dass Elektrowerkzeuge grundsätzlich nur durch Elektrofachkräfte repariert, gewartet und geprüft werden dürfen, da durch unsachgemäße Instandsetzung erhebliche Gefährdungen für den Benutzer entstehen können.

Nach Reparaturen sind die Vorschriften nach *DIN VDE 0701-0702* zu beachten.

Nur Original FEIN Ersatzteile verwenden!

Bei Inbetriebsetzung sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung gilt das Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.

Außerhalb Deutschlands müssen die im jeweiligen Land gültigen Vorschriften eingehalten werden!



4 Benötigte Werkzeuge

Standardwerkzeuge

Gabelschlüssel: SW 30
Kunststoffhammer
Schraubendreher: Torx 15
Flachzange
Spitzzange
Seegeringzange
Durchschlag
Dornpresse
Kabelhaken
Hülsen

Sonderwerkzeuge

Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
Spannkörper	6 41 07 019 00 7
Spannkörper	6 41 07 026 00 0
Einpressvorrichtung	6 41 22 108 00 0



5. Benötigte Schmier- und Hilfsstoffe

Schmierstoffe

Fett	0 40 108 0400 8	15 g	Getriebe, Nadellager, Kugellager
Fett	0 40 119 0500 7		Gleitflächen von Stößel, Pleuel, Stempel

Hilfsstoffe

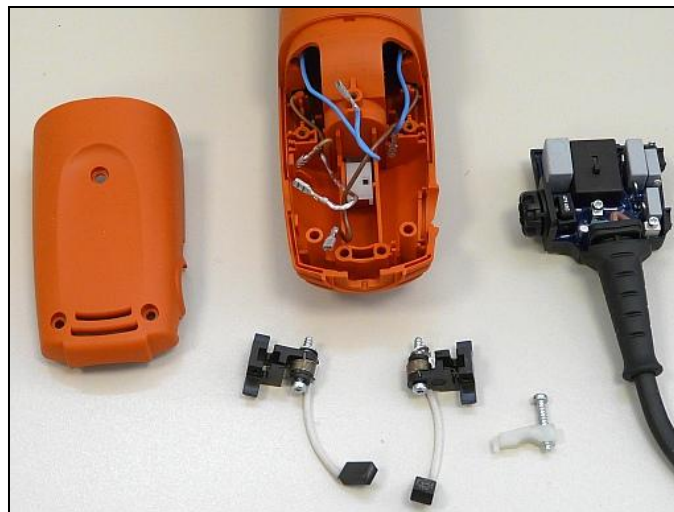
Loctite 574			Zwischen Getriebekopf und Zwischenlager
-------------	--	--	---



4. Demontage

Bevor mit der Demontage des Gerätes begonnen wird (Motor oder Getriebe), ist die Maschine grundsätzlich vom Netz zu trennen.

4.1. Demontage - Motor



1. Schrauben entfernen und Deckel abnehmen.
2. Kohlehalter abschrauben.
3. Zugentlastung abschrauben.
4. Steckverbindung zwischen Motor und Elektronik abschrauben.

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15

4.2. Demontage - Motor und Getriebe trennen



1. Schrauben entfernen.
2. Getriebegehäuse mit Anker vom Motorgehäuse trennen.
3. Dichtring vom Zwischenlager entfernen.
4. Vorgelegewelle aus Zwischenlager **oder Getriebegehäuse** entnehmen.
5. Luftführungsring entnehmen.

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15
- Kunststoffhammer



4.3. Demontage - Polpaket



1. Schrauben vom Polpaket lösen und entfernen.
2. Polpaket mit leichten Hammerschlägen aus dem Motorgehäuse austreiben.

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15
- Kunststoffhammer

4.4. Demontage - Anker und Zwischenlager



1. Anker aus Zwischenlager auspressen.
2. Die Kugellager und den Dichtring vom Anker abziehen und bei Bedarf ersetzen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Kugellagerabzieher
19mm, 26 mm
- Abziehglocke
- Hülse: innen 55 mm, außen 65 mm

4.5. Demontage - Zahnrad / Exenterwelle



-
1. Sicherungsring entfernen, Zahnrad und Paßfeder herausnehmen
 2. Sicherungsring entfernen, Exenterwelle und Mitnehmer mit leichten Hammerschlägen aus Getriebegehäuse austreiben

Werkzeug:

- Seegeringzange
- Kunststoffhammer

4.7. Demontage - Getriebegehäuse / Stößel (BLK 1.3.TE,CSE)



-
1. Überwurfmutter mit Gabelschlüssel (SW30) lösen
 2. Stößel vorsichtig aus Getriebegehäuse herausziehen

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30

4.7. Demontage – Stößel (BLK 1.3TE, CSE)



1. Überwurfmutter lösen, Matrizenträger mit Stempel und Stößel herausnehmen
2. Stößel und Stempel aus Matrizenträger ausbauen

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30
- Durchschlag

4.8. Demontage - Getriebegehäuse / Stößel (BLK 1.6 LE)



-
1. Überwurfmutter mit Gabelschlüssel (SW30) lösen
 2. Stößel vorsichtig aus Getriebegehäuse herausziehen

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30

4.8. Demontage - Stößel (BLK 1.6 LE)



1. Überwurfmutter lösen, Lagerhülse mit Matrize und Stößel herausnehmen
2. Stößel und Stempel aus Lagerhülse ausbauen

Werkzeug:

- Schraubendreher
- Durchschlag

4.9. Demontage - Getriebegehäuse / Stößel (BLK 1.6E)



1. Überwurfmutter lösen, Matrizenträger mit Matrize und Stempel herausnehmen
2. Stempel aus Matrizenträger herausziehen und aus Stößelunterteil ausbauen

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30

4.9. Demontage - Matrizenträger (BLK 1.6E)



1. Schraube (mit O-Ring) abschrauben.
2. Matritze aus Matrizenträger herausnehmen.

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel 6mm

4.6. Demontage - Getriebegehäuse / Stößel (BLK 2.0E)



-
1. Überwurfmutter mit Gabelschlüssel (SW 30) lösen
 2. Stößel vorsichtig aus Getriebegehäuse herausziehen

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30



4.7. Demontage – Stößel (BLK 2.0E)



-
1. Lagerhülse mit Matrice und Stößel herausnehmen
 2. Stößel und Stempel aus Lagerhülse ausbauen
 3. Sprengring, Zylinderstift und Matrice vom Tragstift demontieren

Werkzeug:

- Schraubendreher
- Durchschlag



5. Montage



5.1. Montage - Stößel komplett (BLK 1.3 TE, CSE)



1. Stößelunterteil und Stößeloberteil zusammenbauen
2. Stempel mit Stößelunterteil und Stößeloberteil zusammen stecken
3. Zusammengesetzten Stößel in Matrize einsetzen
4. Gleitfläche zwischen Stempel und Matrize mit Molykote-Paste bestreichen.

Fett:

- Tube 85g
3 21 60 003 19 8

5.1. Montage - Matrize und Stößel / Getriebegehäuse (1.3 TE, CSE)



-
1. Komplettierte Matrize in das Getriebegehäuse einsetzen
 2. Eingesetzte Matrize mit der Überwurfmutter fixieren

5.2. Montage - Matrizenträger (BLK 1.6E)



1. Matrize in Matrizenträger einsetzen - **!!! Passt nur in einer Position !!!**
2. Schraube mit O-Ring in Matrizenträger einschrauben

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel 6mm
- Gabelschlüssel SW 30



5.2. Montage - Matrize / Stempel / Getriebegehäuse (BLK 1.6E)

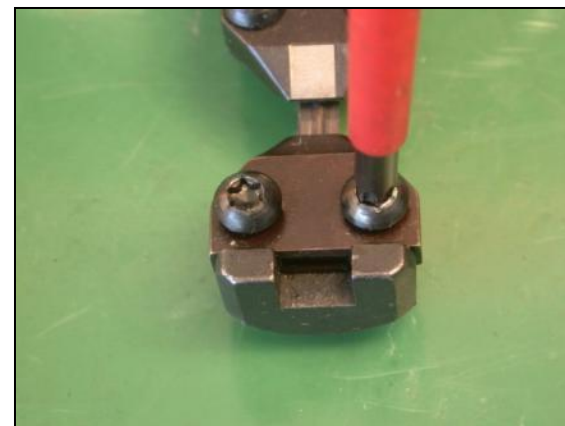
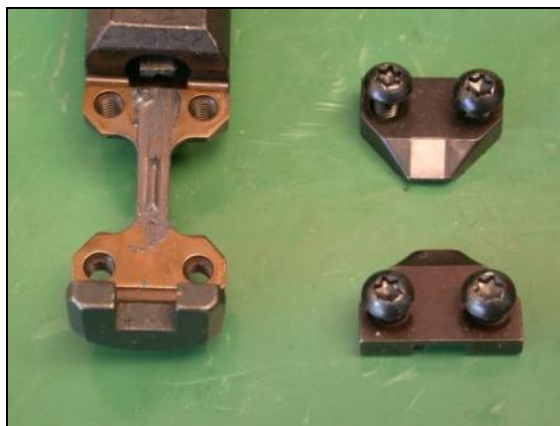
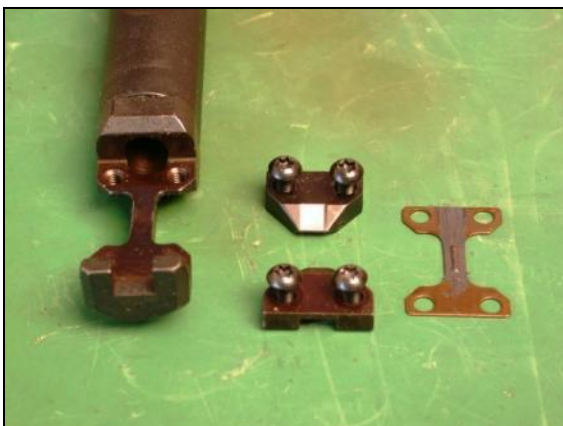


1. Stempel in Stößelunterteil einhängen und in vormontierten Matrizenträger einführen
2. Überwurfmutter über Matrizenträger schieben und am Getriebegehäuse festschrauben (SW 30)

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel 6mm
- Gabelschlüssel SW 30

5.3. Montage - Lagerhülse / Matrize (BLK 1.6 LE)



1. Matrize auf Tragstift setzen
2. Zylinderstift einsetzen
3. Sprengring montieren

Werkzeug:

- Flachzange
- Schraubendreher



5.4. Montage - Stößel komplett (BLK 1.6 LE)



1. Lagerhülse mit Matrize, Stempel, Stößel - Unterteil
2. Stempel mit Stößelunterteil und Stößeloberteil zusammen stecken
3. Zusammengesetzten Stößel in Lagerhülse einsetzen
4. Gleitfläche zwischen Stempel und Matrizenträger mit Molykote-Paste bestreichen.

Fett:

- Tube 85g
3 21 60 003 19 8

5.4. Montage - Stößel / Getriebegehäuse (BLK 1.6 LE)



1. Komplettierten Stößel in das Getriebegehäuse einsetzen
2. Eingesetzten Stößel mit der Überwurfmutter fixieren

5.1. Montage - Lagerhülse / Matrize (BLK 2.0E)



1. Matrize auf Tragstift setzen
2. Zylinderstift einsetzen
3. Sprengring montieren

Werkzeug:

- Flachzange
- Schraubendreher



5.2. Montage - Stößel komplett (BLK 2.0E)



-
1. Lagerhülse mit Matrizze, Stempel, Stößel - Unterteil
 2. Stempel mit Stößelunterteil und Stößeloberteil zusammen stecken
 3. Zusammengesetzten Stößel in Lagerhülse einsetzen
 4. Gleitfläche zwischen Stempel und Matrizenträger mit Molykote-Paste bestreichen !!

Fett:

- Tube 85g
3 21 60 003 19 8

5.3. Montage - Stößel / Getriebegehäuse (2.0E)



1. Komplettierten Stößel in das Getriebegehäuse einsetzen
2. Eingesetzten Stößel mit der Überwurfmutter fixieren

5.3. Montage - Exzenterwelle

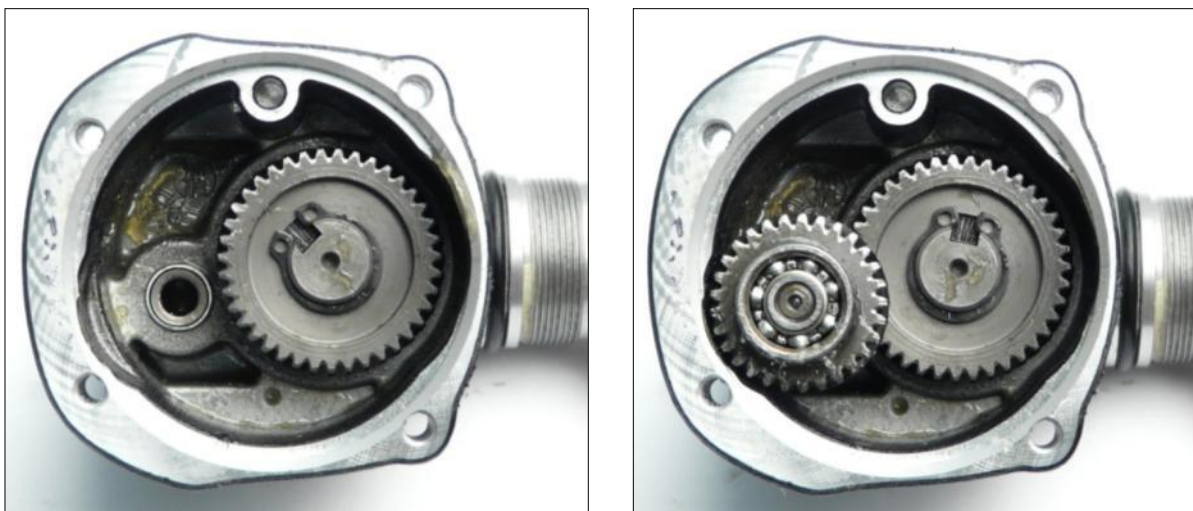


-
1. Mitnehmer zusammen mit Nadellager in den Stößel einlegen
 2. Exzenterwelle in das Getriebegehäuse einsetzen
(Exzenter muss in den Mitnehmer eingreifen)
 3. Sicherungsring montieren

Werkzeug:

- Spitzzange gerade
- Seegeringzange

5.4. Montage - Zahnrad / Vorgelege

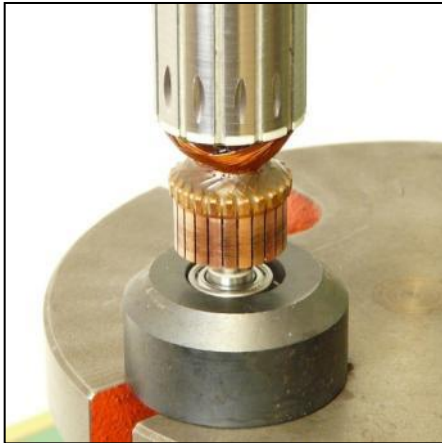


1. Paßfeder einlegen
2. Zahnrad auf Exenterwelle montieren und Sicherungsring montieren
3. Vorgelege einsetzen

Werkzeug:

- Flachzange
- Seegeringzange

5.5. Montage - Anker und Zwischenlager



- ➔
1. Kugellager auf Kollektorseite des Ankers pressen.
 2. Dichtring auf Lüfterradseite aufpressen.
 3. Kugellager auf Lüfterradseite aufpressen.
 4. Kompletten Anker in Zwischenlager einpressen.

Werkzeuge:

- Dornpresse
- Hülse: Innendurchmesser 7 mm
- Kugellagerauflage: 19 mm, 26 mm
- Einpressvorrichtung



5.6. Montage - Motor / Polpaket



-
1. Kabel ins Innere des Polpakets einlegen und Polpaket einbauen
Identnummer auf Schaltschieber-Seite
 2. Polpaket festschrauben.
 3. Kabel in die dafür vorgesehenen Kabelführungen einlegen

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15
- Kabelhaken



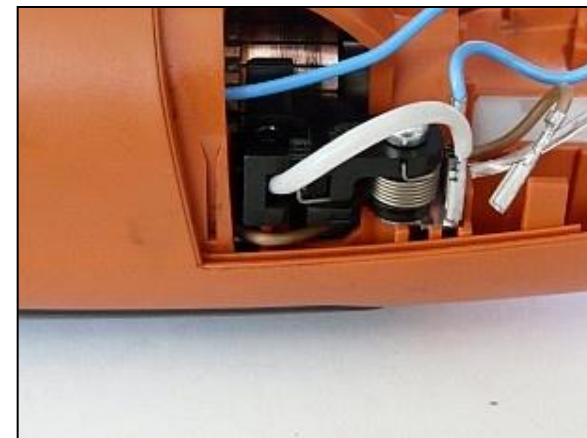
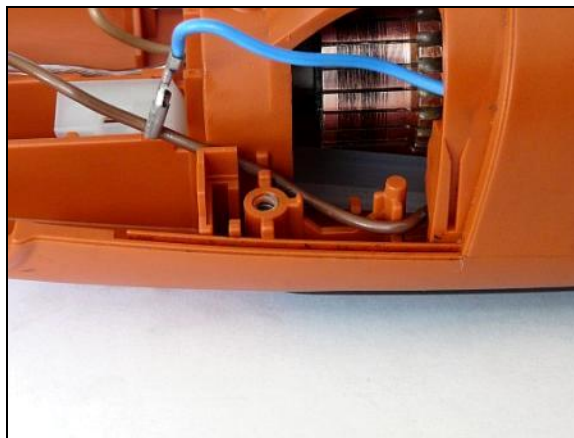
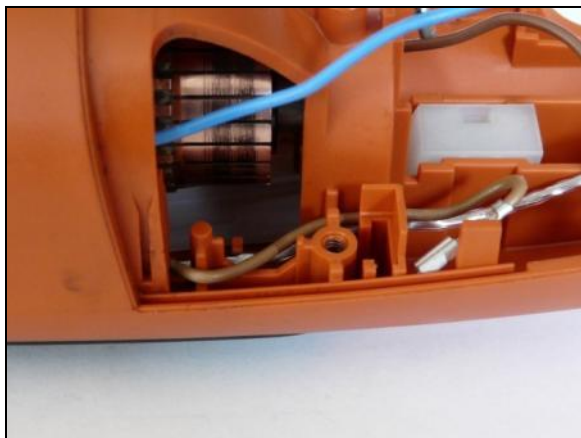
5.7. Montage - Motor / Anker mit Zwischenlager



1. Luftführungsring in Gehäuse einsetzen.
2. Beide Schutzgitter auf Zwischenlager aufstecken.
3. Anker mit Zwischenlager in das Motorgehäuse einsetzen.



5.8. Montage - Kohlehalter

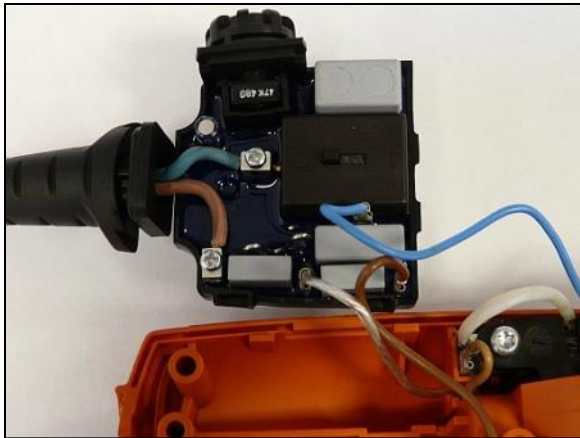


1. Kabelführung beachten
2. Kohlehalter montieren, Kohlebürste einsetzen und anschließen

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15
- Kabelhaken

5.9. Montage - Schalter / Netzkabel



1. Motorkabel an Elektronik anschließen
2. Elektronik in Gehäuse einsetzen.

HINWEIS

Darauf achten, dass der Schalter in die Schaltstange eingreift.

3. Zugentlastung festschrauben.
4. Deckel aufsetzen und festschrauben.
Kabel nicht einklemmen!

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15



5.10. Montage - Motor / Getriebegehäuse



-
1. Dichtring auf Zwischenlager aufsetzen.
 2. Getriebekopf auf Zwischenlager aufsetzen und festschrauben.
 3. Funktionsprüfung durchführen

Werkzeug:

- Schraubendreher
Torx 15



8. Anschlussplan

