

FEIN - Repair - Tools



FSC 1.6 X / FSC 2.0 X





Inhaltsangabe

- 0. Technische Überarbeitung / Garantie / Unterscheidung**
- 1. Technische Daten**
- 2. Wartung**
- 3. Elektrische Funktionsprüfung**
- 4. Demontage**
- 5. Montage**
- 6. Werkzeuge**
- 7. Auszüge aus der Bedienungsanleitung**
- 8. Änderungen, Extras, Infos für die Reparatur**

Ersatzteillisten und Explosionszeichnung finden Sie im Internet unter:

[www.fein.de/Fein Service/Fein Ersatzteile](http://www.fein.de/Fein%20Service/Fein%20Ersatzteile)



0. Geänderte Bauteile nach Überarbeitung bzw. neue Bezeichnung FSC 1.6 X und FSC 2.0 X



Achtung - Wichtig



Im Reparaturfall sind die neuen FSC 1.6 X und FSC 2.0 X
wegen der zahlreichen geänderten Bauteile mit den alten Versionen
FSC 1.6 und FSC 2.0 **nicht** kompatibel !!!!

FEIN - Repair - Tools

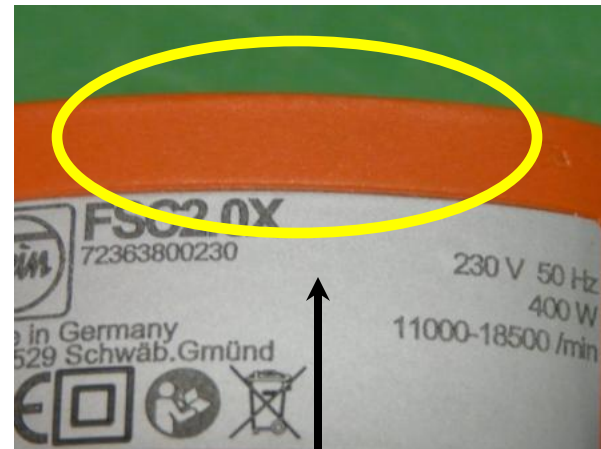


0. Unterscheidung FSC... und FSC..... X

Eine äußerliche Unterscheidung zwischen der FSC - Version und der FSC...X - Version ist ohne Demontage des Gerätes nur über das Typenschild oder über die Kunststoffkennzeichnung auf dem Motorgehäuse möglich.(siehe unten)



Alt



Neu

0. Unterscheidung FSC... und FSC.... X

Eine äußerliche Unterscheidung zwischen der FSC - Version und der FSC...X - Version ist ohne Demontage des Gerätes nur über das Typenschild oder über die Kunststoffkennzeichnung auf dem Motorgehäuse möglich. Im zerlegten Zustand kann auch an den unten dargestellten Punkten die Ausführung der Maschine festgestellt werden. (siehe unten)



1. Durchmesser am Schraubenkopf messen (FSC = 5.9mm, FSC...X = 6.8mm) oder Schraube am Getriebegehäuse entfernen, Durchmesser der Schraube messen (FSC = 3.5mm, FSC...X = 4.0mm)
2. Deckel am Motorgehäuse entfernen, blaues Verbindungskabel muß auf der Elektronik sichtbar sein
3. Elektronik anheben und überprüfen, ob der neue Staubschutzring (Alu) auf dem Anker vorhanden ist



0. Garantiereparatur

Garantiereparatur

Im Falle eines Motorschadens in der Garantiezeit bei der normalen FSC 1.6 oder 2.0 Version kann eine Garantiereparatur (Umbau auf X - Version) ausgeführt werden, ohne die Maschine auszutauschen. Da sich die Produktoptimierungen hauptsächlich auf den Motor beziehen, kann der alte Getriebekopf weiterverwendet werden.

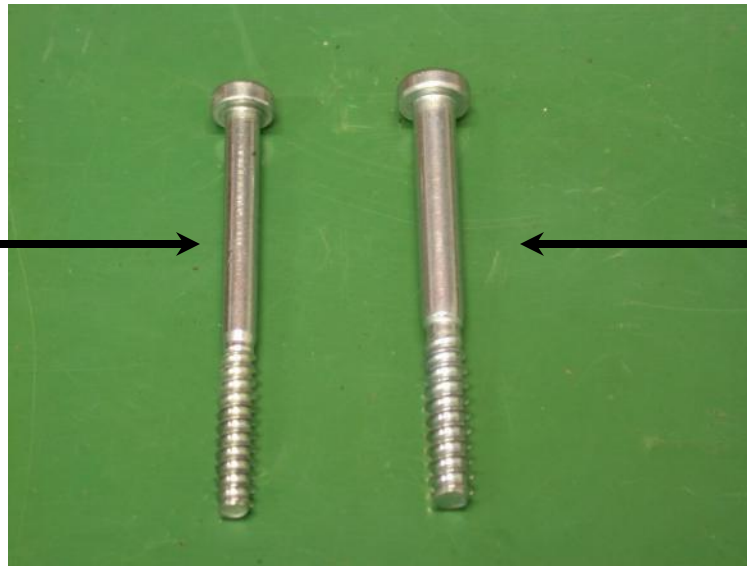
**In diesem Fall müssen die Bohrungen für die 4 Befestigungsschrauben am Äußeren Lager sowie am Zwischenlagerschild auf min. 4 mm aufgebohrt werden.
(Schraubenänderung von 3,5 mm auf 4 mm)**



0. Geänderte Bauteile nach Überarbeitung bzw. neue Bezeichnung FSC 1.6 X und FSC 2.0 X

Geänderte Befestigungsschrauben am Getriebekopf

Alt
3,5 x 40



Neu
4 x 40



0. Geänderte Bauteile nach Überarbeitung bzw. neue Bezeichnung FSC 1.6 X und FSC 2.0 X

Motorgehäuse dem größerem Schraubendurchmesser angepaßt

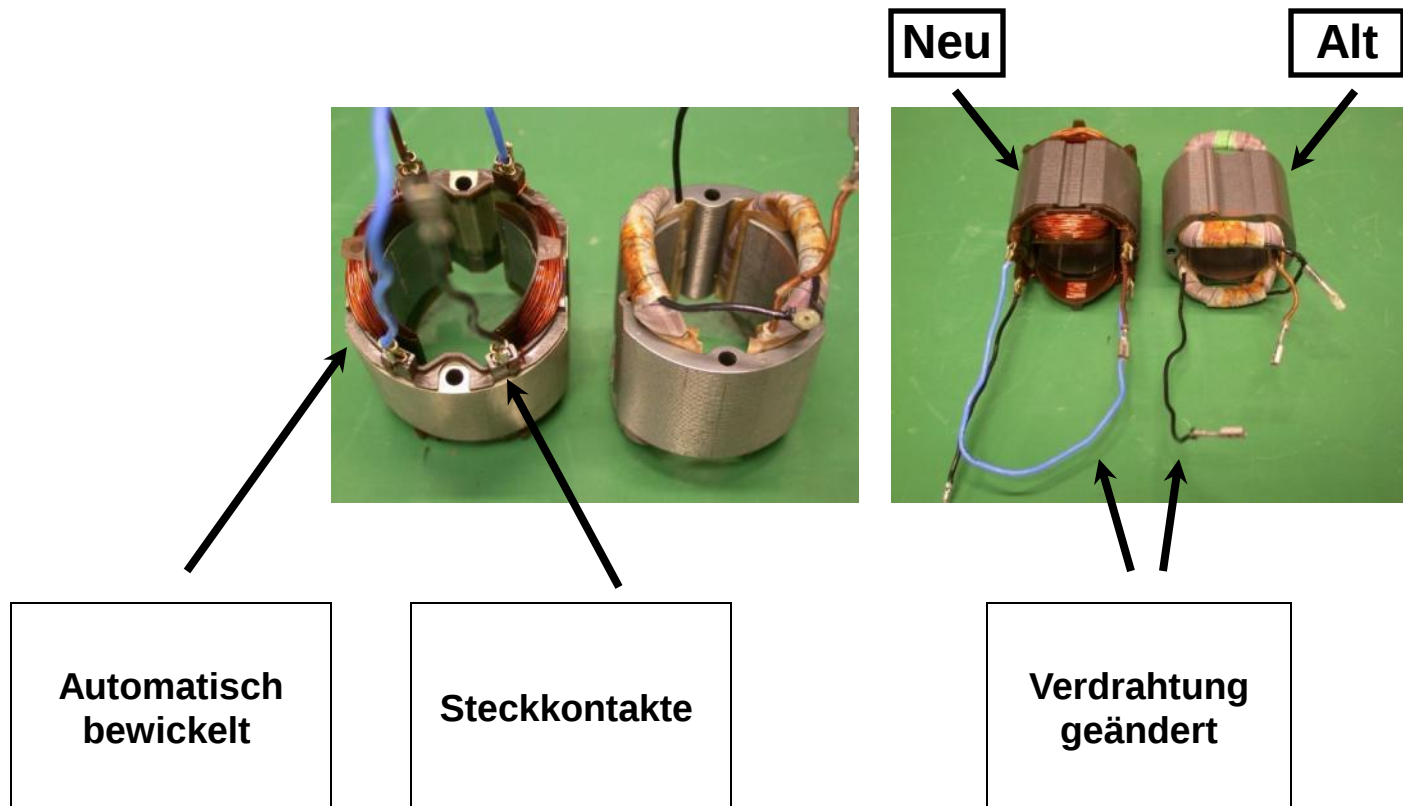


FEIN - Repair - Tools



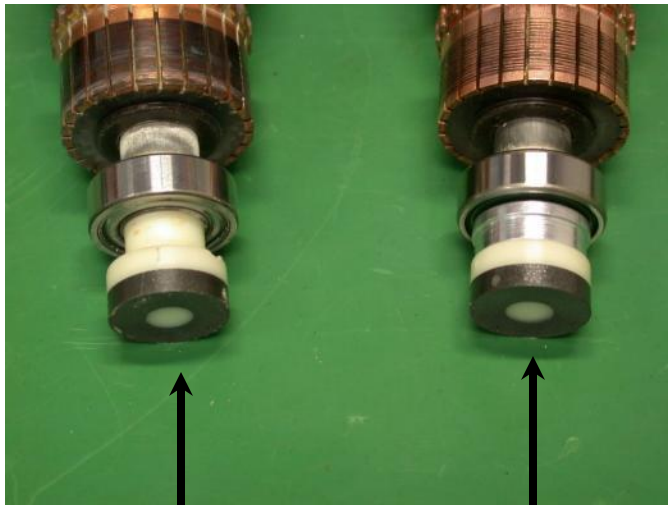
0. Geänderte Bauteile nach Überarbeitung bzw. neue Bezeichnung FSC 1.6 X und FSC 2.0 X

Polpaket automatisch bewickelt und mit Steckverbindern versehen



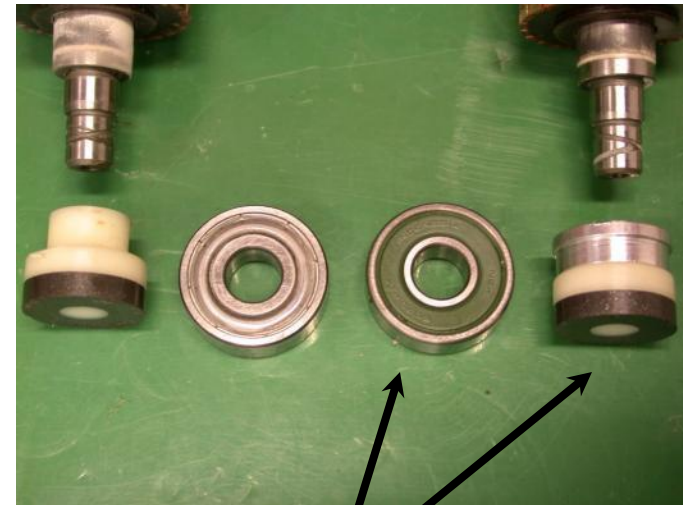
0. Geänderte Bauteile nach Überarbeitung bzw. neue Bezeichnung FSC 1.6 X und FSC 2.0 X

Hinteres Ankerlager in abgedichteter Ausführung und zusätzlicher Staubschutzring



Alt

Neu



Lager abgedichtet
zusätzlicher
Staubschutzring am
Magnet



1. Technische Daten

Bestellnummer	neu	7 236 37	7 236 38
Bauart	neu	<u>FSC 1.6 X</u>	<u>FSC 2.0 X</u>
Nennaufnahme	Watt	400	
Leistungsabgabe	Watt	220	
Schwingungen	U/min	11000 - 18500	
Netzanschlussart		1~	
Schutzklasse		II	
Kabellänge mit Stecker	m	5	
Gewicht ohne Kabel	kg	1.25	



2. Instandhaltung (Wartung)

- 2.1. Vorschriften**
- 2.2. Reinigen und Pflegen**
- 2.3. Kohlebürstenwechsel**
- 2.4. Instandsetzungs - bzw. Wartungsintervalle**



2.1. 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 (**BGV A2**).

Wiederholungsprüfungen sind nach **DIN VDE 0702-1** durchzuführen.

Nach Reparaturen sind die Vorschriften nach **DIN VDE 0701 Teil 1** 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!



2.2. Reinigen und Pflegen



Verletzungsgefahr

durch unbeabsichtigtes Einschalten.



Vor Pflegearbeiten Stecker ziehen.

Einmal pro Woche, bei häufigem Gebrauch öfter durchführen:

- **Kabel (160) auf Beschädigungen kontrollieren**
- **Kühlöffnungen reinigen**
- **Den Innenraum des Elektrowerkzeug von außen durch die Lüftungsöffnungen mit trockener Druckluft ausblasen**



2.3. Kohlebürstenwechsel

Die Maschine ist mit selbstabschaltenden Kohlebürsten ausgerüstet.

Beim Nachprüfen der Kohlebürsten muss darauf geachtet werden, daß sie wieder in gleicher Stellung eingesetzt werden und sich im Kohlebürstenhalter leicht bewegen lassen.

Sind die Kohlebürsten auf eine Länge von 7mm abgelaufen, so sind sie durch neue Kohlebürsten zu ersetzen.

Nur Original FEIN Kohlebürsten verwenden, da nur dann die Vorschriften für EMV gewährleistet werden!

Neue Kohlebürsten zuerst 20 Minuten unbelastet bei niedrigst möglicher Drehzahl einlaufen lassen.



2.4. Instandsetzungs - bzw. Wartungsintervalle

Nach ca. 300 Betriebsstunden:

- Maschine zerlegen, reinigen und Isolierteile ausblasen oder auspinseln, Sphärisches Lager [\(500\)](#) wechseln

Je nach Einsatzart und Einsatzdauer, spätestens jedoch nach 6 Monaten:

- Maschine zerlegen
- Maschine gründlich reinigen
- Lager erneuern (Anker)
- Elektronik (nur trocken) reinigen
- Kabel und innere Litzen auf Scheuerstellen kontrollieren
- Steckkontakte auf festen Sitz kontrollieren
- Sphärisches Lager [\(500\)](#) wechseln



3. Elektrische Funktionsprüfung

- 3.1. Funktionsprüfung**
- 3.2. Prüfdaten**
- 3.3. Prüfgeräte und Hilfsmittel**
- 3.4. Schaltschema / Anschlussplan**
- 3.5. Sicherheitsprüfung**



3.1. Funktionsprüfung

3.1.1. Ohne Netz, am Netz

3.1.2. Motor

3.1.3. Elektronik



3.1.1. Ohne Netz, am Netz

Ohne Netz

- Kabel [\(160\)](#) auf Beschädigung kontrollieren
- lässt sich Spannschraube [\(630\)](#) leichtgängig ein- und ausschrauben?
- lässt sich Schaltschieber [\(20\)](#) verstellen und rastet er sauber ein?
- lässt sich Drehzahlstellknopf [\(80\)](#) von Position 1 - 6 verstellen?
- Kühl und Lüftungsschlitze auf Verschmutzung prüfen
- Ist das Lüfterrad am Anker [\(255\)](#) unbeschädigt?

Am Netz

- Netzstecker einstecken
- Maschine am Schaltschieber [\(20\)](#) einschalten
- Drehzahl an Drehzahlstellknopf [\(80\)](#) ändern
- Oszillierende Bewegung an der Antriebswelle [\(430\)](#) von Hand prüfen



3.1.2. Motor

Prüfen des Motors ohne Elektronik

- Motorzuleitung von Elektronik trennen
- Prüfspannung gemäß Tabelle an Motorzuleitung legen.

Nennspannung	100 – 120 V AC	220 – 240 V AC
Prüfspannung	max. 65 V AC	max. 130 V AC



3.1.3. Elektronik

- Die Elektronik lässt sich ohne Last (Motor) nicht prüfen, der Regelkreis muss geschlossen sein.
- Die Funktion der Elektronik ist gegeben, wenn die Drehzahlwerte den Prüfdaten entsprechen.
- Magnethalter ZG [\(270\)](#), insbesondere der Magnetring, darf nicht beschädigt sein.

Achtung!

An Netzspannung darf die Maschine nur mit korrekt eingelegter Elektronik betrieben werden, da sonst der Regelkreis unterbrochen ist und die Drehzahl unzulässig hohe Werte annimmt.



3.2. Prüfdaten

Bestellnummer	7 236 37	7 236 38
Bauart	FSC 1.6 X	FSC 2.0 X
Konformitätszeichen	CE	
Bemessungsspannung	Volt	230
Bemessungsstrom	Ampere	2,3
Leerlaufstrom	Ampere	0,8 (0,72 - 0,92)
Bemessungsleistung	Watt	400
Leistungsabgabe	Watt	220
Schwingungen	1/min	11000 - 18500
Schwingungen / Max	1/min	18500 - 18900
Netzanschlussart	1~	
Schutzklasse	II	
Kabellänge mit Stecker	m	5
Gewicht ohne Kabel	kg	1.25

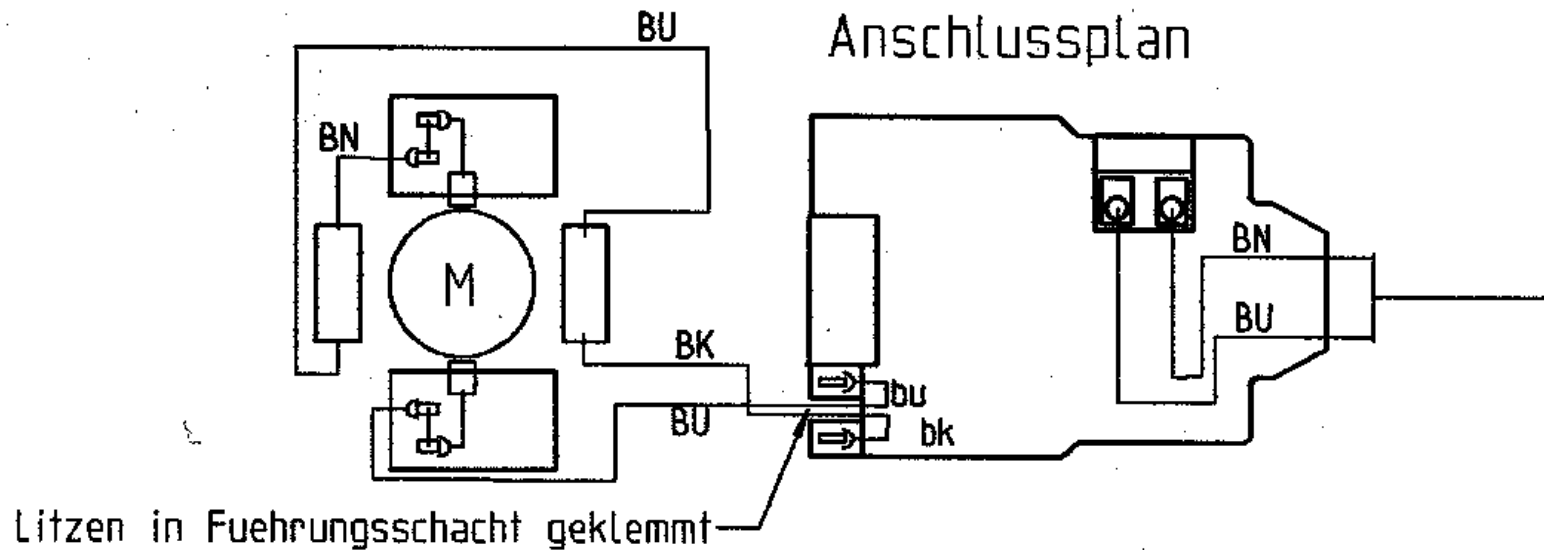


3.3. Prüfgeräte und Hilfsmittel

- **Multimeter für Effektivwertmessung (Spannung, Strom, Widerstand).**
- **Drehzahlmesser, Impulszähler (geeignet für oszillierende Bewegung)**
- **Trenntransformator einstellbar
(für Prüfung Motor ohne Elektronik mit 65 und 130 VAC)**



3.4. Anschlussplan



FEIN - Repair - Tools



3.5. Sicherheitsprüfung / (direkt nach ca.15 Min. Einlaufen)

Sicherheitsprüfung:

...wie sie bei FEIN durchgeführt wird

	Prüfschritte	Prüfart
1.	Sichtprüfung	1. Ggf. eingespanntes Werkzeug abmontieren 2. Kabel 3. Gehäuse 4. Mechanische Betätigungselemente 5. Typenschild kontrollieren
2.	Isolationswiderstandsmessung	1. Vom Netz trennen 2. L1 und N am Stecker verbinden 3. Schalter „EIN“ Messpunkte: Getriebekopf und Schrauben (140+200) gegen L1/N Prüfspannung: 500 VDC Isolationswiderstand: min. 2,0 M Ohm
3.	Hochspannungsprüfung HS-Prüfung nach: EN-60745-1, §15: 2003	1. Vom Netz trennen 2. L1 und N am Stecker verbinden 3. Schalter „EIN“ Messpunkte: Getriebekopf und Schrauben (140+200) gegen L1/N Prüfzeit: min. 3 sec Prüfspannung: 2500 VAC Auslösestrom: 5mA > Überstromrelais des Prüfstandes darf nicht ansprechen
4.	Drehzahlmessung	1. Drehzahlsteller (80) auf Stufe 6 2. Maschine einschalten 3. Messpunkt: an der Antriebswelle (430) Prüfzeit: min. 12 sec Drehzahltoleranzfeld: min. 18.500/min, max.18.900/min
5.	Leerlaufstrommessung	1. Maschine einschalten 2. Prüfzeit: min 3 sec Leerlaufstromtoleranzfeld: min.0,72 A, max.0,92 A

Achtung!

Ausschlaggebend für die Sicherheitsprüfung sind die Vorgaben der aktuellen DIN VDE 0701 Teil1 (Anhang „E“ für elektr. Werkzeuge).



4. Demontage

- 4.1. Vorbereitung**
- 4.2. Elektronik**
- 4.3. Kohlebürsten und Kohlehalter**
- 4.4. Demontage Getriebe**
- 4.5. Demontage Polpaket**
- 4.6. Demontage Anker**
- 4.7. Generelle Information**



4.1. Vorbereitung

1. FSC vom Netz trennen
2. Eingespanntes Einsatzwerkzeug entfernen



Werkzeug:

- Imbusschlüssel 5 mm

FEIN - Repair - Tools



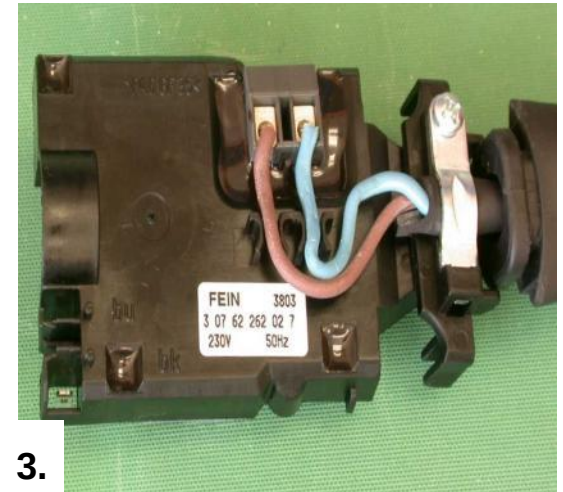
4.2. Elektronik



1.



2.



3.

1. Schrauben [\(140 und 200\)](#) herausdrehen. Deckel [\(90\)](#) abnehmen.
2. Motoranschlüsse von der Elektronik abziehen, Kabelbrücke aus der Führung ziehen und Elektronik aus dem Gehäuse entnehmen
3. Litzen aus Steckverbindung in Elektronik [\(100\)](#) lösen

Werkzeug:

- PH 2 Kreuzschlitzschraubendreher
- Flachzange



4.3. Kohlebürsten und Kohlebürstenhalter



1.

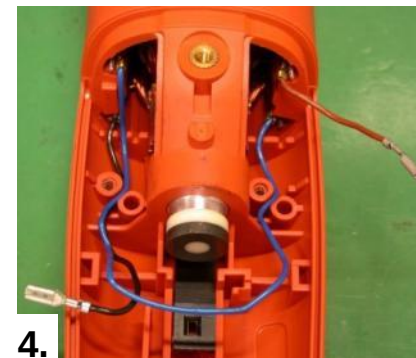


2.



3.

1. Feder anheben und Kohlebürste [\(180\)](#) herausziehen.
2. Schrauben [\(140\)](#) von Kohlebürstenhalter [\(175\)](#) herausschrauben.
3. Kohlebürstenhalter [\(175\)](#) sind nicht symmetrisch.
4. Auf Litzenverlegung achten. Bei Polpaketdemontage [\(40\)](#) Litzen abziehen (Steckkontakte)



4.

Werkzeug:

- PH 2 Kreuzschlitzschraubendreher
- Kabelhaken



4.4. Getriebe Demontage



1.



2.



3.

1. 4x Schrauben [\(620\)](#) herausschrauben.
2. Äußeres Lager vorsichtig mit Kunststoffhammer aus Passsitz lösen.
3. Alle Teile abnehmen, ggf. Zwischenlager [\(410\)](#) mit leichten Schlägen mit dem Kunststoffhammer lösen.
4. Anker [\(255\)](#) mit leichten Schlägen aus dem Lagersitz lösen.
5. Anker [\(255\)](#) und Luftleitring [\(60\)](#) aus Motorgehäuse [\(10\)](#) nehmen.



4.



5.

Werkzeug:

- PH 2 Kreuzschlitzschraubendreher
- Kunststoffhammer



4.5. Polpaket Demontage



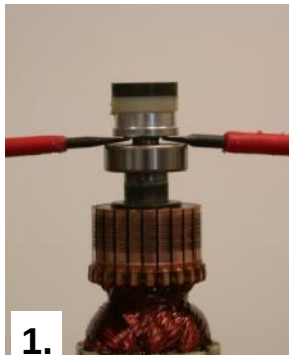
1. Sämtliche Litzen aus Motorgehäusehalterungen [\(10\)](#) herausnehmen und in das Polpaketinnere [\(40\)](#) einlegen.
2. Schrauben [\(50\)](#) herausschrauben.
3. Polpaket durch leichte Schläge mit dem Kunststoffhammer aus dem Motorgehäuse [\(10\)](#) herastreiben.
4. Polpaket [\(40\)](#) herausnehmen.
5. Schaltstange [\(30\)](#) und Schaltschieber [\(20\)](#) herausnehmen. Federklemme [\(80\)](#) von Stellknopf [\(80\)](#) durch umbiegen der Klemmungen abnehmen.

Werkzeug:

- PH 2 Kreuzschlitzschraubendreher
- Kunststoffhammer
- kl.Schlitzschraubendreher (2x40) oder Reisnadel



4.6. Anker Demontage



1. Magnethalter ZG [\(270\)](#) vorsichtig mit 2 Schraubendrehern abhebeln.
2. **Es werden zum Abziehen der Lager [\(260, 260\)](#) und des Wuchtrings unterschiedliche Abziehglocken verwendet.**
3. Lager [\(280\)](#) und Wuchtring [\(290\)](#) zusammen mit Spannkörper 26 und Abziehglocke ohne Spitze abziehen.
4. Lager [\(260\)](#) mit Spannkörper 19 und Abziehglocke abziehen.

Werkzeug:

- Schraubstock
- Schraubendreher 2x
- Abziehglocke (64104150008)
- Abziehglocke ohne Spitze (s.o.)
- Spannkörper 19mm (64107019007)
- Spannkörper 26mm (64107026000)



4.7. Demontage - Generelle Information



Um den Zeitaufwand und die Kosten für anzuschaffende Sonderwerkzeuge möglichst gering zu halten, wird empfohlen den Getriebekopf des FSC 1.6 X und FSC 2.0 X nur als komplette Baugruppe (405) auszutauschen bzw. als Ersatzteil anzubieten. Lediglich die Kleinteile (630), wie auf dem Bild zu sehen, sind separat lieferbar. (Zeichnung und Ersatzteilliste siehe unter www.fein.de)



5. Montage

- 5.1. **Anker**
- 5.2. **Stellknopf / Schaltstange**
- 5.3. **Polpaket / Luftleitring**
- 5.4. **Getriebe / Motorgehäuse**
- 5.5. **Kohlebürsten**
- 5.6. **Elektronik**

FEIN - Repair - Tools



5.1. Anker



1.



2.



3.



4.



5.

1. Rillenkugellager [\(280\)](#) auf Anker [\(255\)](#) aufpressen.

2. Wuchtring [\(290\)](#) in Positioniervorrichtung (SWZ) einlegen und auf Ankerwelle ausrichten (! Siehe Bild 2. !).

! Wuchtring [\(290\)](#) kann auch um 180° verdreht aufgedrückt werden → falsch !

3. Anker in Aufpressvorrichtung (SWZ) stellen und ausgerichteten Wuchtring [\(290\)](#) zusammen mit Positionsvorrichtung aufpressen.

4. Rillenkugellager [\(260\)](#) auf Anker [\(255\)](#) aufpressen.

5. Neuen Magnethalter ZG (wegen Magnetverschmutzung) [\(270\)](#) von Hand aufschieben.

Werkzeug:

- Dornpresse
- Positionier--
vorrichtung
(SWZ)
(64131013003)
- Aufpressvorrichtu
ng (SWZ)
(64101028003)



5.2. Stellknopf /Schaltstange



1.



2.



3.



4.



5.

1. Stellknopf [\(80\)](#) in Motorgehäuse [\(10\)](#) einlegen.

! Siehe Position 1 !

2. Spannmutter [\(80\)](#) spielfrei mit 7er Nuss aufdrücken.

3. Bild: Motorgehäuse [\(10\)](#), Schaltschieber [\(20\)](#) und Schaltstange [\(30\)](#).

4. Schaltschieber [\(20\)](#) (siehe Position) in Motorgehäuse einklicken.

5. Schaltstange [\(30\)](#) einlegen.

Werkzeug:

• 1/4" Nuss SW 7



5.3. Polpaket / Luftleitring



1. Polpaket [\(40\)](#) mit Beschriftung schalterseitig ins Motorgehäuse [\(10\)](#) einlegen.
2. Polpaket [\(40\)](#) mit Ejot-PT-Schrauben [\(50\)](#) mit Motorgehäuse [\(10\)](#) verschrauben.
3. Luftleitring [\(60\)](#) in Motorgehäuse einlegen.
Der eingebaute Luftleitring [\(60\)](#) positioniert die Schaltstange [\(30\)](#) im Schaltschieber [\(20\)](#).
4. Litzen vom Polpaket [\(40\)](#) wie auf dem Bild verlegen um spätere Montageprobleme mit den Kohlebürstenhaltern [\(175\)](#) zu vermeiden.

Werkzeug:

- Schraubendreher Torx15
- Kabelhaken



5.4. Getriebe / Motorgehäuse



1.



2.



3.



4.



5.

1. Runddichtung (560) leicht fetten und in Zwischenlager (410) einlegen.
2. Vormontierter Anker (255) in Zwischenlager (410) eindrücken.
3. Anker (255) und Zwischenlager (410) lagerichtig auf Motorgehäuse (10) aufdrücken.
4. 8g Fett in fertig montiertes Äußeres Lager (405) einfüllen.
5. Sphär. Nadellager (500) nicht nachfetten (nach 300 Std. erneuern)
6. Dichtung (570) lagerichtig auf Zwischenlager (410) auflegen, Nadellager (500) in Hebel (420) einsetzen. Ankerachse (255) in Nadellager (500) einführen und Getriebe mit Motorgehäuse zusammenstecken.
7. Schrauben (620) als Ausrichthilfe ansetzen. Ausrichten > Festziehen



6.



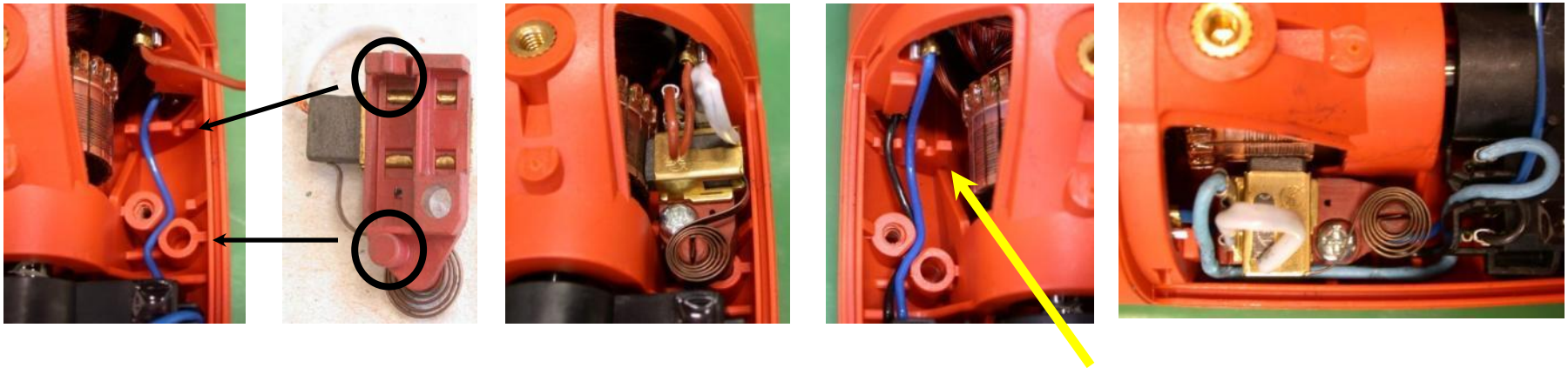
7.

Werkzeug:

- Kreuzschlitz-schraubendreher PH2
- Fett (0 40 101 01 00 4)
- Kunststoffhammer



5.5. Kohlebürsten



1. Litzen vom Polpaket [\(40\)](#) durch Kabelführung legen.
2. Bürstenhalter werden durch Passungselemente exakt positioniert und durch eine Schraube [\(140\)](#) fixiert.
3. Überstehende Litze verdrillen.
4. Litze wie auf dem Bild verlegen. Die freie Nut rechts (siehe Pfeil) ist für den Bürstenhalter.
5. Die blaue Litze muss unterhalb des Kohlebürstenschachts geführt werden.
6. Kohlebürsten auf Beweglichkeit prüfen und Spiralfeder von hinten anlegen.

Werkzeug:

- Kreuzschlitz-schraubendreher PH2
- Kabelhaken



5.6. Elektronik



1. Netzkabel an Elektronik [\(100\)](#) anschließen. Litzen in entsprechende Führung einlegen. Litzen von Bürstenhalter [\(175/blau\)](#) und Polpaket [\(40/schwarz\)](#) an bezeichnete Steckverbindung aufstecken und in vorgesehenen Kanal einklemmen (schwarzes-dünnes Kabel zuerst)
2. Elektronik [\(100\)](#) in Motorgehäuse [\(10\)](#) einlegen. Auf exaktes Einrasten der Schaltstange [\(30\)](#), des Drehzahlstellknopfes [\(80\)](#) und des Schutzschlauches [\(150\)](#) achten.
3. Sämtliche Litzen sauber in dem Inneren des Motorgehäuses [\(10\)](#) verlegen. Beim Aufsetzen des Deckels [\(90\)](#) darauf achten, daß nichts eingeklemmt wird.
! Kohlelitzen gerade nach oben stehend verlegen, Litzen müssen hinter den Trennrippen liegen > siehe Pfeile)
4. Deckel [\(90\)](#) verschrauben. Spannschraube [\(630\)](#) beilegen.

Werkzeug:

- Kreuzschlitz-schraubendreher PH2



6. Werkzeuge

6.1. Mechanische Werkzeuge

6.2. Sonderwerkzeuge

6.3. Schmierstoffe

6.4. Klebe -, Dicht - und Hilfsstoffe



6.1. Alle mechanische Werkzeuge

• Maschinenschraubstock		öffentlicher Handel
• Dornpresse		öffentlicher Handel
• Kunststoffhammer		öffentlicher Handel
• Kabelhaken		öffentlicher Handel
• KreuzschlitzschraubendreherPH2		öffentlicher Handel
• Schlitzschraubendreher	2x40,3,5x80, 5,5x100, 14x250	öffentlicher Handel
• Imbusschlüssel	SW 5	öffentlicher Handel
• Gabelschlüssel	SW 10, 2x SW 19	öffentlicher Handel
• Nuss	1/4" SW 7	öffentlicher Handel
• Fühlerlehre	0,3mm	öffentlicher Handel
• Simmerringzange	Gekröpft	öffentlicher Handel
• Flachzange		öffentlicher Handel
• Anreissnadel		öffentlicher Handel
• Heißluftpistole		öffentlicher Handel
• Abziehglocke		6 41 041 50 00 8
• Spannkörper	19mm	6 41 070 19 00 7
• Spannkörper	26mm	6 41 070 26 00 0
• Abziehvorrichtung	SWZ	6 41 040 28 00 5
• Einpressdorn	SWZ	6 41 310 08 00 1
• Ein-Auspressdorn	SWZ	6 41 310 09 00 5
• Zentriervorrichtung	SWZ	6 41 310 10 00 7
• Federvorspanner	SWZ	6 41 310 11 00 6
• Kugellagerauflage	SWZ	6 41 310 12 00 0
• Positionsvorrichtung	SWZ	6 41 310 13 00 3
• Messzeiger	SWZ	6 41 330 01 00 2
• Montagevorrichtung	SWZ	6 41 310 14 00 1
• Aufpressvorrichtung	SWZ	6 41 010 28 00 3
• Schraubendreher	SWZ	6 41 310 15 00 1



6.2. Sonderwerkzeug / Aufpressvorrichtung

Sonderwerkzeug für FSC 1.6 X und 2.0 X

... Zum Fixieren des Ankers [\(255\)](#) beim Einpressen des Rillenkugellagers [\(280\)](#) und des Wuchtrings [\(290\)](#).

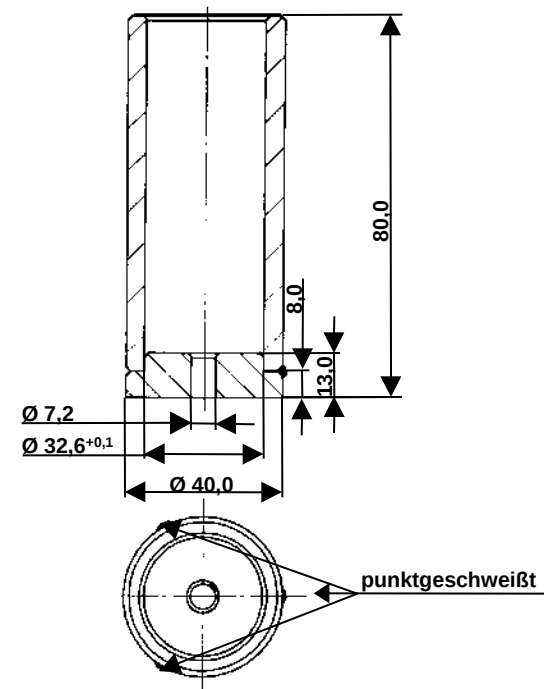
Material: St 37 o.ä.

Toleranz: 0,1mm

Fasen: 1x45°

Oberflächenbehandlung: brünieren

Sachnummer: 6 41 01 028 00 3





6.3. Schmierstoffe

Schmierstoff, Betriebs- bezeichnung	Aussehen	Technisch Daten & Konsistenzklasse	Verwendung	Sach.-Nr, des kompl. Gebindes und der Gebindeart	Fettmenge und Position
Fette					
0 40 <u>101</u> 0100 4 (alt Sst1)	Hellbraun, beige, naturtrüb, salbenartig	Tropfpunkt: ca 180°C Einsatzbereich: -30°C bis +120°C NLGI:2	Normal belastete Stirnradgetriebe und Wälzlager, sowie auch Gleitlager mit höheren Drehzahl	Tube 85g 32160003014 Dose 800g 3213200701 Dose 4500g 32132010015	Getriebe (405) 8g Nadelbüchse (520) leicht einfetten



6.4. Klebe-, Dicht- und Hilfsstoffe

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Farbe	Inhalt	Beschreibung	Maschinentypen
	Loctite Hysol 9489			Klebstoff Im Reparaturfall können die Federsitze auch mit Loctite 648 eingeklebt werden. ! Klebestelle muss von alten Klebereste befreit und anschließend gereinigt und entfettet werden!	Pos. 450 eingeklebt (ZG-Teil von Äuserem Lager (405))
09000600607	Loctite 648 (alt 40)	Grün	50 ccm	Fügen von Welle-, Naben- und Fugenverbindungen, hochfest, wärmebeständig, schnell aushärtend, Zum Befestigen und Dichten von zyl. Teilen. Auch für Presspassungen. Günstiger Spalt 0,05mm, max. Spalt 0,15mm, -55C bis +175C, Handfest 1..3 Min., Endfest 2..4h, Lagerzeit min 12 Monate	Lagerbuchse (440) auf Maß 0,3mm eingepresst und geklebt

FEIN - Repair - Tools



8.1. Unterschiede zwischen FSC 1.6 X und FSC 2.0 X



Typenschild

FSC 1.6 X

FSC 2.0 X



Zwischenlager ZG [\(410\)](#)

Baugröße ist gleich,
Unterschiedliche Beschriftungen
und Sachnummern



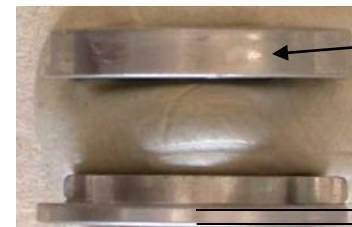
Anker ZG [\(255\)](#)

Leistungsdaten sind gleich,
Unterschiedliche Lüfterradfarbe,
Exzenter und Sachnummern



Auswuchtring [\(290\)](#)

Unterschiedliche Maße und
Sachnummern



weißes Lüfterrad

schwarzes Lüfterrad

Rille

keine Rille

1,4 mm

0,85 mm



8.2. Änderungen, Extras, Info für die Reparatur

Markteinführung: **FSC 1.6:** **Oktober 2004**
Ersatz für FSN 400 E bzw. ASTlxe (US-Version)

FSC 2.0: **November 2005**
Ersatz für FSN 400 E bzw. ASTlxe (US-Version)

02.2005: **Schrauben (620) neu >4 30 74 001 000 (alt:63070024009)**

FSC 1.6 X und FSC 2.0 X: **Mai 2008 (überarbeitete Version)**



8.3. Standzeit Kohlen und Sphärisches Nadellager

Kohlen (180):

Die Standzeit der Kohlen beträgt ca. 150 Betriebstunden.

Neue Kohlen auf niedrigster Drehzahl im Leerlauf einlaufen lassen.

Sphärisches Nadellager (500):

Das Sphärische Nadellager hat eine Standzeit von ca. 300 Betriebstunden, und sollte mit dem 2. Kohlenwechsel mit getauscht werden. Danach auf niedrigster Drehzahl ca. 20min. im Leerlauf einlaufen lassen.

Das Sphärische Nadellager wird mit einem Spezialfett gefettet geliefert und kann und soll nicht nachgefettet werden!



Letzter Punkt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !