

FEIN - Repair - Tools



Startseite





Inhaltsangabe

1. [Technische Daten](#)
2. [Wartung](#)
3. [Elektrische Funktionsprüfung](#)
4. [Demontage](#)
5. [Montage](#)
6. [Werkzeuge](#)
7. [Auszüge aus der Bedienungsanleitung](#)

Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten siehe Internet unter
www.fein.de - Ersatzteilkatalog



1. Technische Daten

Technische Daten.

Bestellnummer	230 24
Bauart	BLS 4.2
Nennaufnahme	1200 W
Leistungsabgabe	750 W
Stromart	1 ~
Schneidgeschwindigkeit ca.	4–5 m/min
Hubzahl	750/min
Gewicht	5,2 kg
Schutzklasse	II ☐
Maximale Werkstoffdicke (Besäumen)	
Stahl bis 400 N/mm ²	4,2 mm
Stahl bis 600 N/mm ²	2,8 mm
Stahl bis 800 N/mm ²	2,0 mm
Aluminium bis 250 N/mm ²	5,0 mm
Maximale Werkstoffdicke (Trennen)	
Stahl bis 400 N/mm ²	3,4 mm
Stahl bis 600 N/mm ²	2,3 mm
Stahl bis 800 N/mm ²	1,6 mm
Aluminium bis 250 N/mm ²	4,0 mm
Kleinster Schneidradius ca.	25–50 mm



2. Instandhaltung (Wartung)

- 2.1. [Vorschriften](#)
- 2.2. [Reinigen und Pflegen](#)
- 2.3. [Kohlebürstenwechsel](#)
- 2.4. [Instandsetzungsintervalle \(Warnungsintervalle\)](#)



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:

- **Kühlöffnungen reinigen.**
- **Motorraum von außen 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 EME gewährleistet werden!

Neue Kohlebürsten zuerst 15 Minuten unbelastet bei niedrigst möglicher Drehzahl einlaufen lassen.



2.4. Instandsetzungsintervalle (Wartungsintervalle)

Nach ca. 300 Betriebsstunden:

- **Maschine zerlegen, reinigen und Isolierteile ausblasen oder auspinseln**

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

- **Maschine zerlegen**
- **Maschine gründlich reinigen**
- **Getriebe mit Reinigungsmittel auswaschen und mit neuen Schmierstoffen versorgen**
- **Lager erneuern**
- **Kabel und innere Litzen auf Scheuerstellen kontrollieren**
- **Steckkontakte auf festen Sitz kontrollieren**



3. Elektrische Funktionsprüfung

- 3.1. Prüfgeräte und Hilfsmittel
- 3.2. Schaltschema / Anschlußplan
- 3.3. Prüfschaltung



3.1. Prüfgeräte und Hilfsmittel

- **Multimeter für Effektivwertmessung (Spannung, Strom, Widerstand).**
- **Drehzahlmesser, Impulszähler (geeignet für pendelnde Bewegung)**

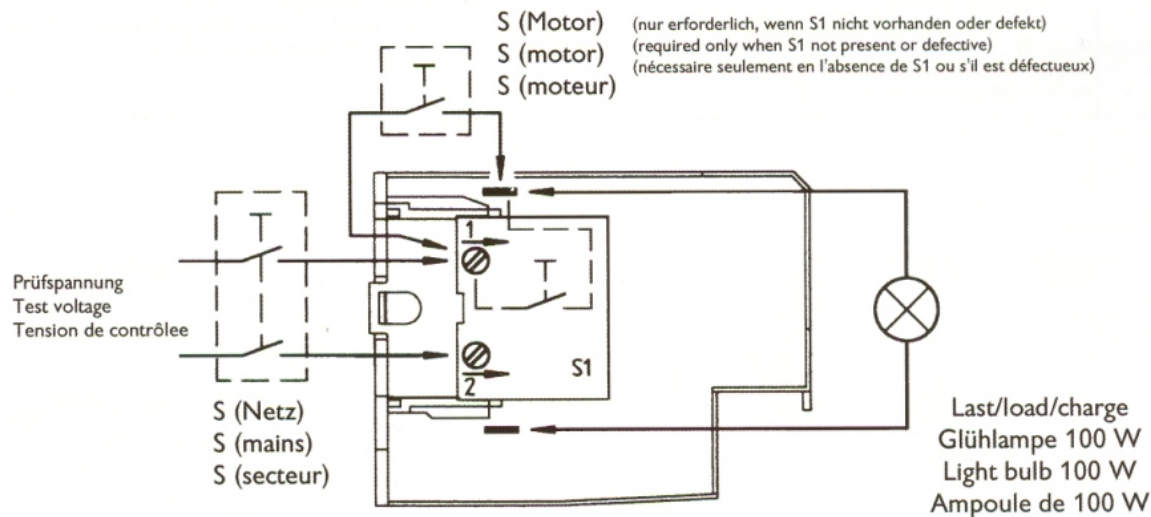
Anschlußplan
Connecting plan
Schéma des connexions





3.3. Prüfschaltung

Prüfschaltung für ausgebaute Elektronik Test connections for disassembled electronics module Circuit de contrôle du bloc électronique démonté



- Taste S (Netz) drücken und halten/press and hold S key (mains)/appuyer sur la touche S (secteur) et la maintenir enfoncée
- Taste S (Motor) drücken und halten/press and hold S key (motor)/appuyer sur la touche (moteur)
- Lampe "Last" muss leuchten/"load" lamp must light up/le témoin "charge" doit s'allumer
- Taste S (Netz) loslassen/release S key (mains)/relâcher la touche S (secteur)
- Taste S (Netz) drücken/press S key (mains)/appuyer sur la touche S (secteur)
- Lampe "Last" darf nicht leuchten/"load" lamp must not light up/le témoin "charge" ne doit pas s'allumer



4. Demontage - Vorbereitung

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



FEIN - Repair - Tools



4.1. Demontage - Motor



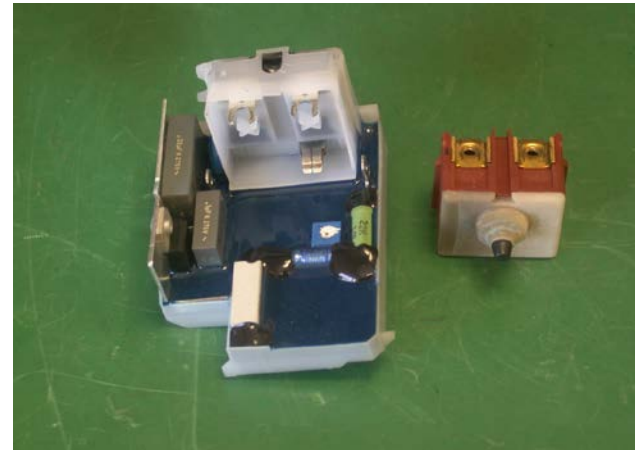
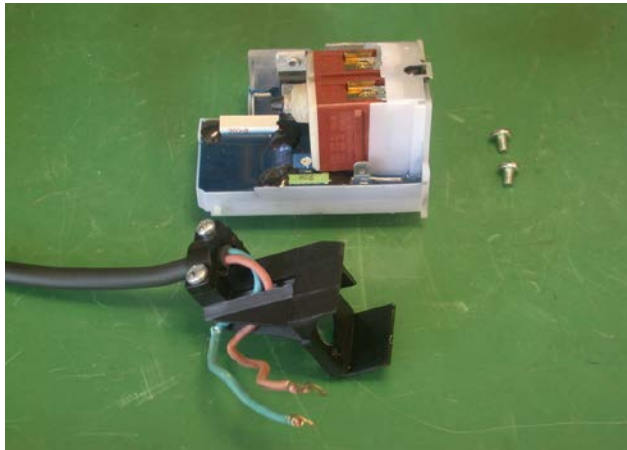
1. Schrauben entfernen
2. Deckel abnehmen
3. Steckkontakte von Elektronik abziehen, Schaltstange entfernen
4. Elektronik mit Schalter, Netzkabel demontieren

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz PH 2
- Flachzange



4.2. Demontage - Elektronik / Schalter



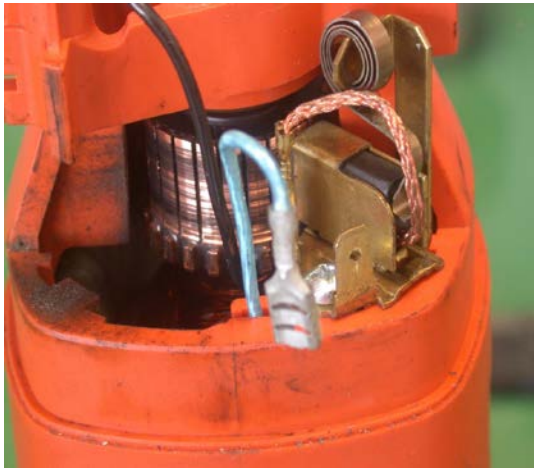
1. Schrauben am Schalter lösen
2. Netzkabel abnehmen
3. Schalter von Steckkontakt auf der Elektronik abziehen

Werkzeug:

- Schraubendreher
schlitz



4.3. Demontage - Kohlehalter / Kohlebürste

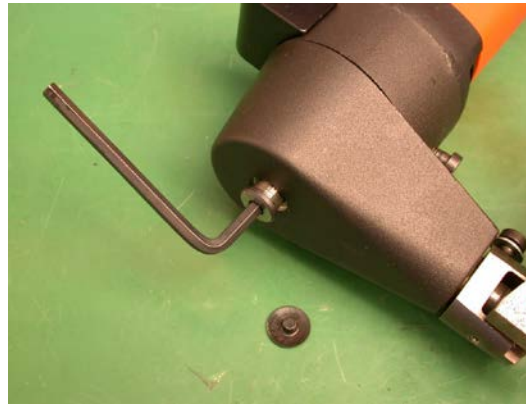
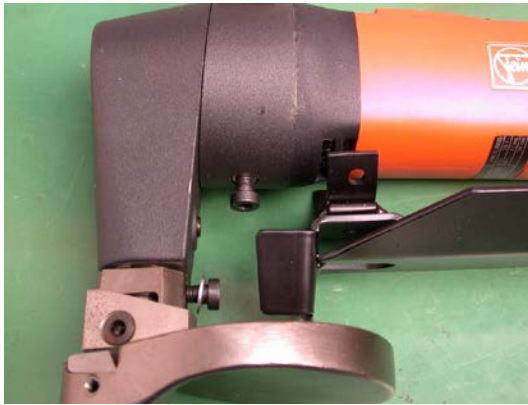


-
1. Steckkontakt am Kohlehalter abziehen
 2. Schraube am Kohlehalter lösen
 3. Kohlehalter mit Kohlebürste vom Motorgehäuse abnehmen

Werkzeug:

- Flachzange
- Schraubendreher
kreuz PH 2

4.4. Demontage - Motor / Getriebe



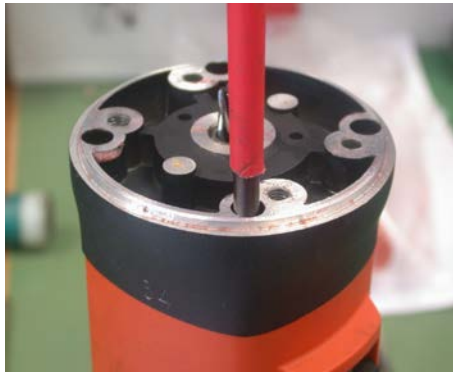
-
1. Spanabweiser entfernen (2 Schrauben)
 2. Achse lösen und herausschrauben
 3. Komplettes Getriebe abnehmen

Werkzeug:

- Innensechskant - schlüssel SW 6 mm



4.5. Demontage - Motorgehäuse



-
1. Schrauben entfernen
2. Zwischenlager mit Anker vom Motorgehäuse trennen
3. Luftleitring entnehmen, Polpaket mit leichten Hammerschlägen aus dem Motorgehäuse austreiben, Schaltstange und Schaltschieber ausbauen
4. Anker auf der Dornpresse aus Zwischenlager auspressen

Werkzeug:

- Schraubendreher kreuz PH 2
- Kunststoffhammer
- Dornpresse



4.6. Demontage - Getriebe



1. Dichtung abnehmen, Fett entfernen
2. Zahnrad auf der Dornpresse aus dem Lagerschild auspressen -
Zahnrad mit Speziallager gibt es nur komplett !!!!!!!

Werkzeug:

- Dornpresse
- Durchschlag



4.7. Demontage - Getriebegehäuse



1. Achse und Hohlrad entnehmen
2. Gewindestift lösen
3. Stößelmesser demontieren, Stößel herausschrauben
4. Schneidstisch um 45° verdrehen und herausnehmen
5. Zus.Pleuel aus dem Gehäuse nehmen

Werkzeug:

- Innensechskant - schlüssel SW 5 mm
- Stiftschlüssel

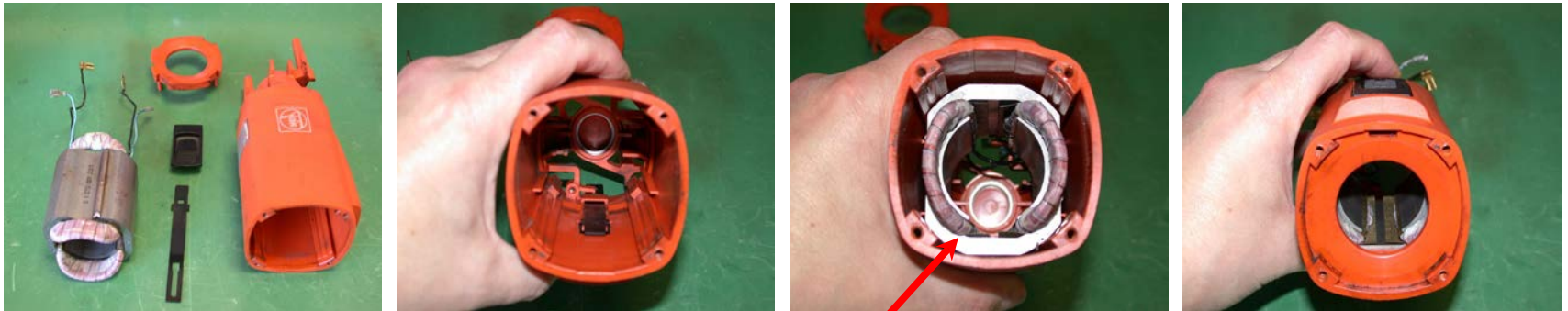


5. Montage

- 5.1. Motor / Polpaket
- 5.2. Anker / Zwischenlager
- 5.3. Anker / Polpaket
- 5.4. Kohlehalter / Kohlebürste
- 5.5. Elektronik / Schalter / Netzkabel
- 5.6. Stirnrad
- 5.7. Lagerschild / Zwischenlager
- 5.8. Getriebegehäuse / Pleuel / Hohlrad
- 5.9. Schneidtisch / Stößel
- 5.10. Stößel einstellen
- 5.11. Luftspalt einstellen
- 5.12. Getriebegehäuse / Motor



5.1. Montage - Motor / Polpaket



1. Schaltstange einbauen
2. Polpaket einpressen - Einbaulage beachten
3. Luftführungsring einlegen

Werkzeug:

- Dornpresse
- Einpresshülse



5.2. Montage - Anker und Zwischenlager



1. Kugellager und Dichtring (Lüfterseite) auf Ankerwelle aufpressen
2. Anker in Zwischenlagerschild einpressen

Werkzeuge:

- Dornpresse



5.3. Montage - Motor / Anker mit Zwischenlager



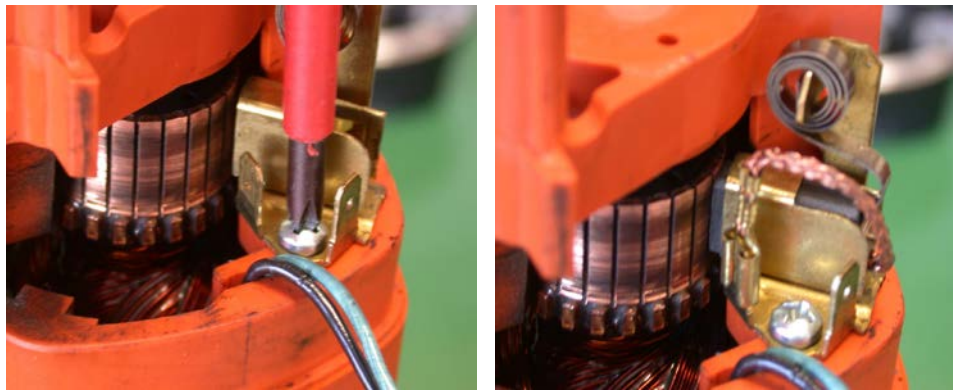
1. Anker mit Zwischenlager in das Motorgehäuse einsetzen -
Lage der Schutzgitter beachten !!!!
2. Schrauben festziehen

Werkzeuge:

- Schraubendreher
kreuz PH 2



5.4. Montage - Kohlehalter / Kohlebürsten



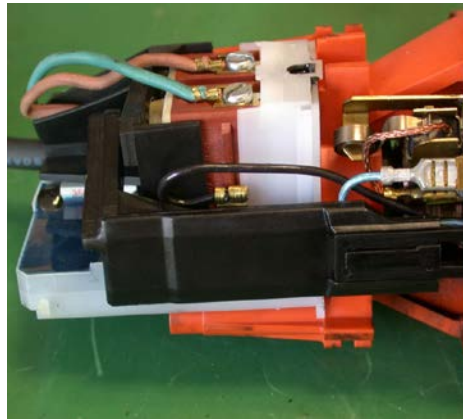
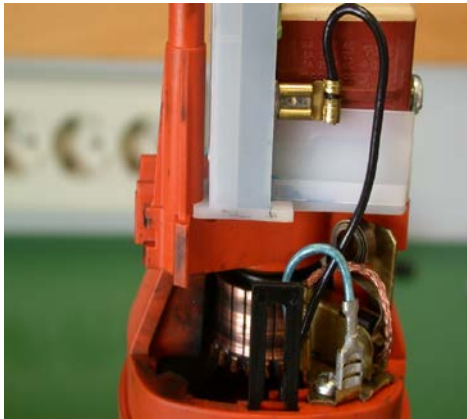
1. Kohlehalter einbauen und festschrauben
2. Kohlebürste einsetzen und anschließen -
Kupferlitze von Kohlebürste und blaues Kabel vom Polpaket

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz, PH 2
- Kabelhaken



5.5. Montage - Elektronik / Schalter / Netzkabel



1. Elektronik einsetzen und die Kontakte vom Polpaket (schwarz) anschließen
2. Netzkabel anschließen
3. Gehäusedeckel aufsetzen und verschrauben - **Kabel nicht einklemmen !**

Werkzeug:

- Schraubendreher
 schlitz, kreuz PH 2
- Flachzange



5.6. Montage - Stirnrad



-
1. Lagerschild erwärmen, Stirnrad einsetzen und eventuell mit der Dornpresse bis Anschlag nachdrücken
 2. Verschlußstopfen einpressen - Kunststoff !!!!!

Werkzeug:

- Dornpresse
- Einpresshülse

5.7. Montage - Lagerschild / Zwischenlager



1. Lagerschild auf das Zwischenlager des Motors aufsetzen.
2. Schrauben anziehen - selbstschneidende Schrauben, vorsichtig ansetzen, sonst reißt das Gewinde aus (Alugehäuse)

Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel SW 4

5.8. Montage - Getriebegehäuse / Pleuel / Hohlrad



1. Zus.Pleuel in Gehäuse einsetzen
2. Achse einsetzen, Nadellager auf Achse schieben
3. Hohlrad mit drehender Bewegung in das Pleuel einsetzen



5.9. Montage - Schneidtisch / Stößel



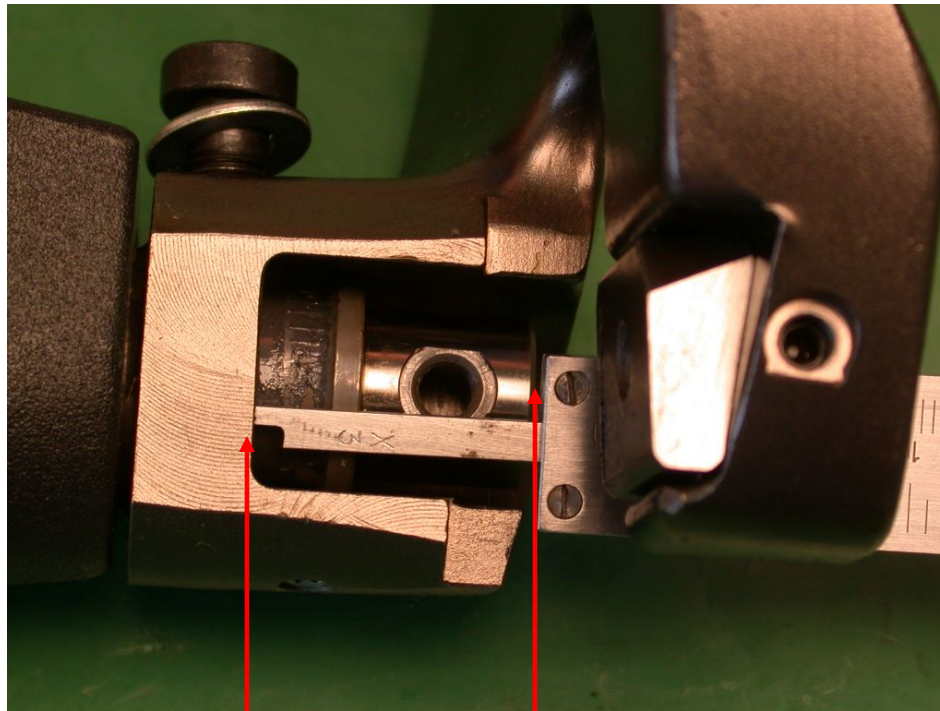
-
1. Schneidtisch um 45° verdreht in das Gehäuse einsetzen, in Schneidrichtung drehen und mit Gewindestift fixieren
 2. Stößel in das zus.ges. Pleuel einschrauben
 3. Stößelmesser aufschieben
 4. Spanniederhalter aufsetzen und mit Schraube fixieren

Werkzeug:

- Innensechskant
SW 5 mm



5.10. Montage - Stößel einstellen

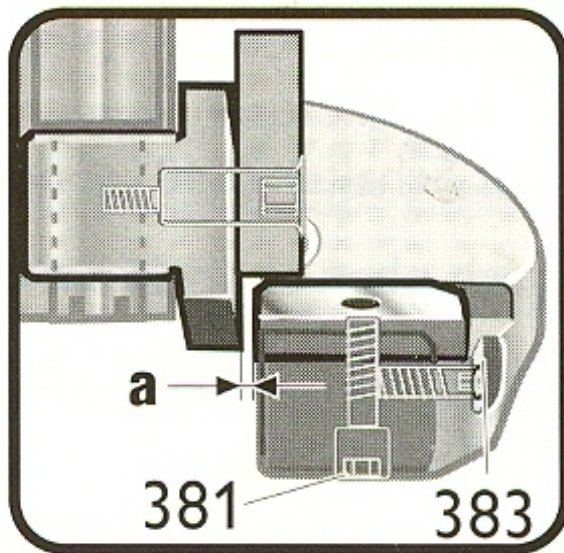


27 mm

Pleuel in den unteren Totpunkt drehen.
Stößel soweit in das Pleuel einschrauben, bis der Abstand von der Stößelunterkante bis zum Ansatz des Schneidtisches ca. 27 mm beträgt.



5.11. Montage - Luftspalt einstellen



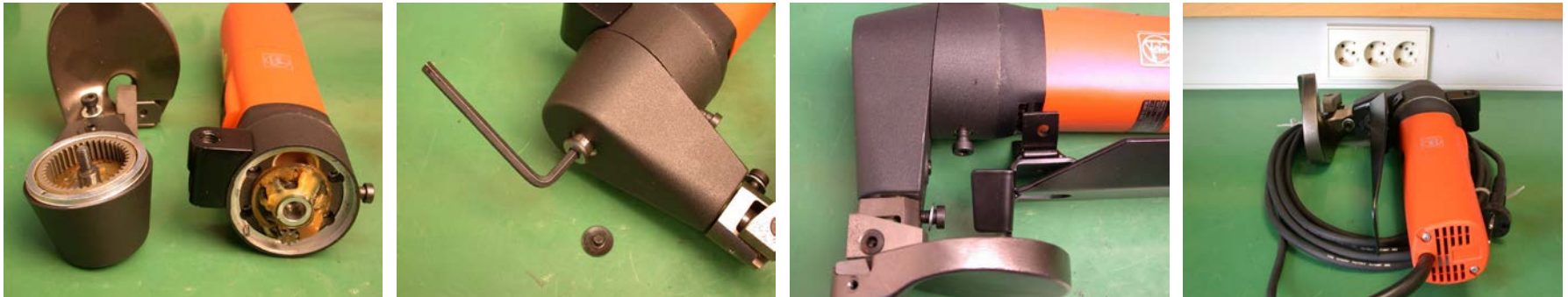
Der Luftspalt (a) zwischen beiden Messern sollte auf 0,8 mm voreingestellt werden. Die genaue Größe des Luftspaltes richtet sich nach der Materialstärke der zu schneidenden Bleche. Als Faustformel zur Berechnung gilt :

Werkstoffdicke x 0,2

Die genauen Einstellwerte entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung.



5.12. Montage - Getriebegehäuse / Motor



-
1. Getriebegehäuse auf das Zwischenlager aufsetzen
 2. Achse festschrauben
 3. Spanabweiser montieren
 4. Funktionsprüfung durchführen

Werkzeug:

- Innensechskant
SW 6 mm



6. Werkzeuge

- 6.1. [Alle Werkzeuge](#)
- 6.2. [Sonderwerkzeuge](#)
- 6.3. [Schmierstoffe](#)



6.1. Alle Werkzeuge

Kunststoffhammer	Handel
Schraubendreher schlitz	Handel
kreuz PH 2	Handel
Flachzange	Handel
Spitzzange	Handel
Durchschlag	Handel
Dornpresse	Handel
Innensechskantschlüssel	Handel
4 mm, 5 mm, 6 mm	



6.2. Sonderwerkzeuge

<u>Kugellagerabzieher:</u>	Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
	Spannkörper	6 41 07 019 00 7
<u>Einpresshülsen:</u>	Polpaket	6 41 01 027 00 5



6.3. Schmierstoffe

Fettmengen und Fettarten Types and quantities of grease Types et quantités de graisse

Fettart Type of grease Type de graisse	Tuben-Inhalt Contents of tube Contenu de tube	Bestellnummer Order Reference Référence	Fettmenge Quantity Quantité
0 40 119 0500 7	85 g	3 21 60 003 19 8	Pleuel (310), Stößelführung des Matrizenträgers (370): ca. 1 g (leicht einstreichen) Connecting rod (310), blade guide of die support (370): approx. 1 g (grease over slightly) Bielle (310), guide de coulisseau du porte-matrice (370): env. 1 g (enduire d'une légère couche de graisse)
0 40 118 0300 9	85 g	3 21 60 003 18 2	Stirnrad (410) und Ankerritzel (100): 10 g Spur wheel (410) and armature pinion (100): 10 g Roue dentée (410) et pignon d'induit (100): 10 g
0 40 106 0100 1	85 g	3 21 60 003 06 1	Nadelkranz (330, 331), Nadelhülse (311), Hohlrad (320) am Exzenter: ca. 1 g (leicht einstreichen), Hohlrad-Verzahnung: 10 g Needle bearing (330,331), needle bush (311), internal geared wheel (320) at eccentric: approx. 1 g (grease over slightly), internal geared wheel toothing: 10 g Roulement à aiguilles (330,331), douille d'aiguilles (311), roue à denture intérieure (320) sur l'excentrique: env. 1 g (enduire d'une légère couche de graisse), denture: 10 g
0 40 101 0100 4	85 g	3 21 60 003 01 4	Für Kugellager/for ball bearings/pour roulement à billes (50): ungefähr 1/3 des Raumes zwischen Innen- und Außenring approx. 1/3 of the space between inner and outer ring environ 1/3 du volume entre bague intérieure et extérieure



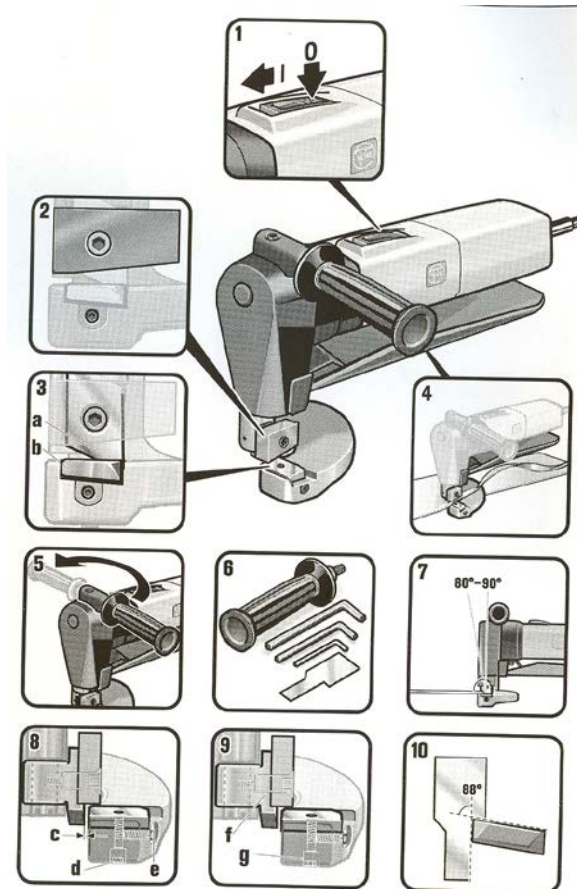
7. Auszüge aus der Bedienungsanleitung: BLS 4.2

- 7.1. [Auf einen Blick](#)
- 7.2. [Bestimmungsgemäße Verwendung](#)
- 7.3. [Sicherheitshinweise / Verletzungsgefahr](#)
- 7.4. [Persönliche Schutzausrüstung](#)
- 7.5. [Bedienen \(1\)](#)
- 7.6. [Schneidspalt einstellen \(8\)](#)
- 7.7. [Schneide / Messer wechseln \(9\)](#)

FEIN - Repair - Tools



7.1. Auf einen Blick: BLK 4.2





7.2. Bestimmungsgemäße Verwendung : BLK 4.2

Dieses Gerät ist bestimmt:

**für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk,
zum Schneiden von Blechen (die maximal schneidbaren Werkstoffdicken sind
in den „Technischen Daten“ angegeben),
Nur Original FEIN Stößel - und Tischmesser, die für dieses Gerät
zugelassen sind, verwenden.**



**Bleche nicht an Schweißstellen schneiden.
Keine mehrlagigen Bleche schneiden, die die maximale Werkstoffdicke
überschreiten.**



7.3. Sicherheitshinweise / Verletzungsgefahr : BLK 4.2



Verletzungsgefahr !

Nur mit Schutzhandschuhen arbeiten.

Nur mit Spanabweiser arbeiten.

Nur mit unbeschädigten und scharfen Messern arbeiten.

Keine Schilder und Zeichen auf das Gerät nieten oder schrauben. Die Schutzisolierung kann dadurch unwirksam werden. Empfohlen werden Klebeschilder.

Nur unbeschädigte Stecker und Kabel verwenden.



Sachbeschädigung !

Netzspannung und Spannungsangabe am Gerät müssen übereinstimmen.



7.4. Persönliche Schutzausrüstung : BLK 4.2

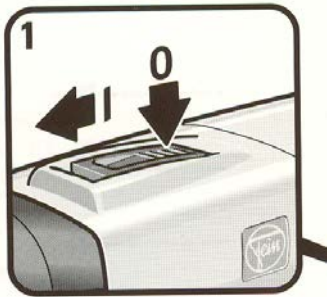


Beim Arbeiten mit diesem Gerät folgende Schutzausrüstung tragen:

-  **Schutzhandschuhe**
-  **Schutzbrille (bei Überkopfarbeiten)**
-  **Festes Schuhwerk**
-  **Schürze (bei Bedarf)**



7.5. Bedienen: BLK 4.2



EIN- und Ausschalten (1)

- Zuerst Netzanschlussleitung und Stecker auf Beschädigung prüfen.

Einschalten:

- Schalter (1) nach vorne schieben (I).

Ausschalten:

- Schalter (1) nach hinten drücken (0).



7.6. Schneidspalt einstellen (8): BLK 4.2

Einstellwerte für Schneidspalt (8c)

Bleche bis 400 N/mm ²	0,1 – 0,2 x Werkstoffdicke
Kurvenschnitt	0,2 x Werkstoffdicke
Weiche und zähe Bleche	< 0,1 x Werkstoffdicke
Harte und spröde Bleche	> 0,2 x Werkstoffdicke

Schneidspalt / Richtwerte

Blechdicke	Messerabstand
0,3 - 0,6 mm	0,10 mm
0,8 - 1,2 mm	0,20 mm
1,3 - 1,6 mm	0,30 mm

Faustregel:

Blechdicke x 0,2 = Messerabstand

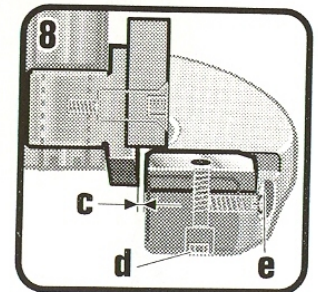
- wenn eine erhöhte Vorschubkraft auftritt
(zu schmal eingestellter Messerabstand)
- bei starker Gratbildung
(zu breit eingestellter Messerabstand)

Für einen gratfreien Schnitt den Schneidspalt (8c) zwischen Tisch- und Stößelmesser einstellen.

- Schraube (8d) lösen.
- Schraube (8e) lösen und Messer zurück schieben.
- Schraube (8d) leicht anziehen und Schneidspalt (8c) mit Schraube (8e) und Fühlerlehre einstellen.
- Schraube (8d) festziehen.
- Schneidspalt (8c) mit Fühlerlehre prüfen.

Den Schneidspalt neu einstellen,

- wenn eine erhöhte Vorschubkraft benötigt wird.
(zu schmal eingestellter Schneidspalt)
- bei starker Gratbildung.
(zu breit eingestellter Schneidspalt)





7.7. Schneide / Messer wechseln (9): BLK 4.2

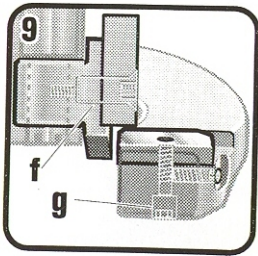


Verletzungsgefahr

durch unbeabsichtigtes Einschalten.
Vor dem Wechseln Stecker ziehen.

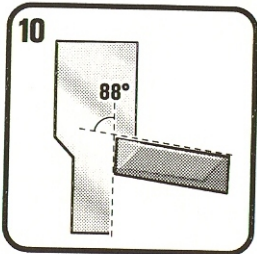
Die Messer haben je zwei Schneiden.

Wenn die Schneiden stumpf sind, Messer um 180° verdreht einsetzen oder wechseln.



Stößelmesser wechseln:

- Spannschraube (9f) herausdrehen.
- Messer mit Spanniederhalter abnehmen.
- Messer wenden oder wechseln.
- Messer und Spanniederhalter mit Spannschraube (9f) befestigen.



Tischmesser wechseln:

- Spannschraube (9g) herausdrehen.
- Messer wenden oder wechseln.
- Scheidspalt einstellen.

Das Tischmesser kann nachgeschliffen werden. Dabei den Winkel des Tischmessers einhalten und mit der Schleiflehre (10) prüfen.



Letzte Information

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !!!!!!!!!!!!!!!!