



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



1. Technische Daten

Bestellnummer		7 232 36	7 232 35	7 232 37	7 232 29
Bauart		BLK 1.3 CS	BLK 1.3 T	BLK 1.6 L	BLK 2.0
Nennaufnahme	Watt		350		350
Leistungsabgabe	Watt		210		210
Netzanschlussart			1~		1~
Schneidgeschwindigkeit	m/min	ca.2,3	ca.2,3	ca.2,7	ca.1,0
Hubzahl	U/min	1800	1800	1500	1000
Schutzklasse			II		II
Kabellänge mit Stecker	m		5		5
Gewicht ohne Kabel	kg	1,75	1,75	1,9	1.8
Maximale Werkstoffdicke:					
Stahl bis 400 N/mm ²	mm	1,3	1,3	1,6	2,0
Stahl bis 600 N/mm ²	mm	0,8	0,8	1,0	1,5
Stahl bis 800 N/mm ²	mm			0,7	1,0
Alu bis 400 N/mm ²	mm	2,0	2,0	2,5	2,5
Bohrung zum Eintauchen	Ø in mm	18,5	18,5	24	18
Schnittbreite	mm	5	5	5	8
Radius kleinste Kurve innen	mm	15	25	65	0
Radius kleinste Kurve außen	mm	20	30	70	4



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.**
- **Gleitfläche zwischen Stempel und Matrizenträger mit Fett bestreichen:
Tube 85g (3 21 60 003 19 8)**



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 20 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. Prüfdaten

3.2. Prüfgeräte und Hilfsmittel

3.3. Schaltschema / Anschlussplan



3.1. Prüfdaten BLK 2.0

Bestellnummer		7 232 29
Bauart		BLK 2.0
Nennaufnahme	Watt	350
Leistungsabgabe	Watt	210
Netzanschlussart		1~
Schnittgeschwindigkeit	m/min	ca. 1
Hubzahl	U/min	1000 (900 - 1100)
Schutzklasse		II
Kabellänge mit Stecker	m	5
Gewicht ohne Kabel	kg	1.8
Leerlaufstrom	A	0,65 (0,58 - 0,75)
Leerlaufdrehzahl	1/min	1700 (1538 - 1870)

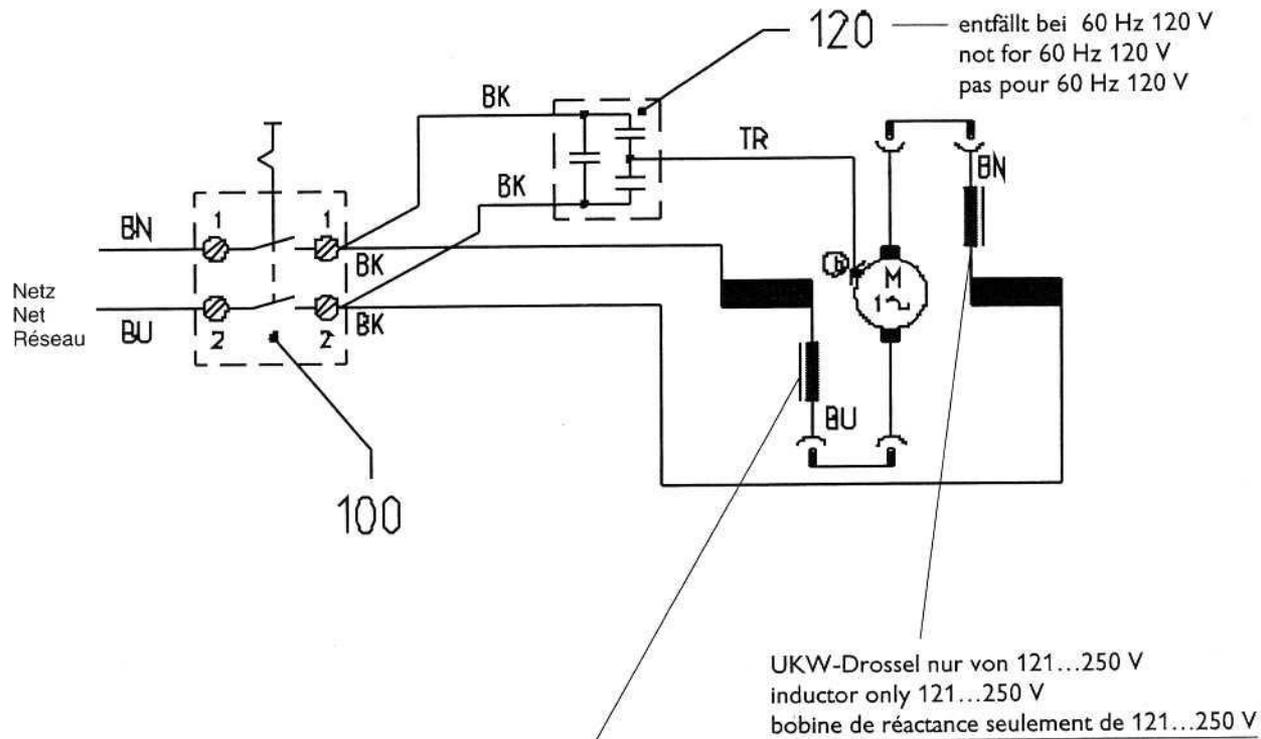


3.2. Prüfgeräte und Hilfsmittel

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



3.3. Anschlussplan

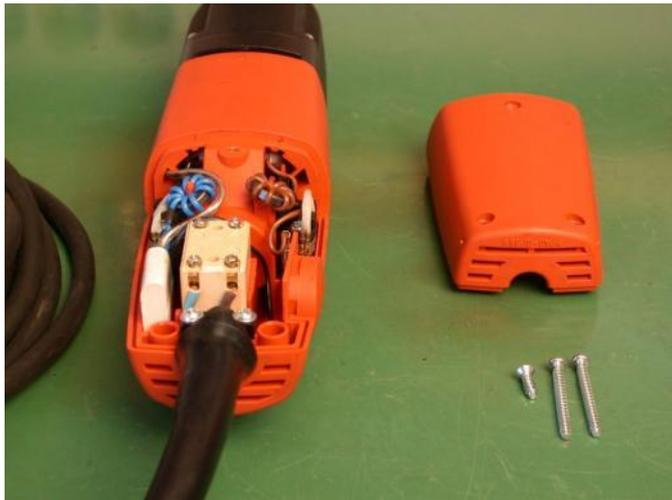


4. Demontage - Vorbereitung

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 entfernen
3. Schalter und Kabel demontieren

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz PH 2
- Flachzange

4.2. Demontage - Motor und Getriebe trennen



1. Schrauben entfernen
2. Getriebegehäuse mit Anker vom Motorgehäuse trennen

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz PH 2
- Kunststoffhammer

4.3. Demontage - Polpaket

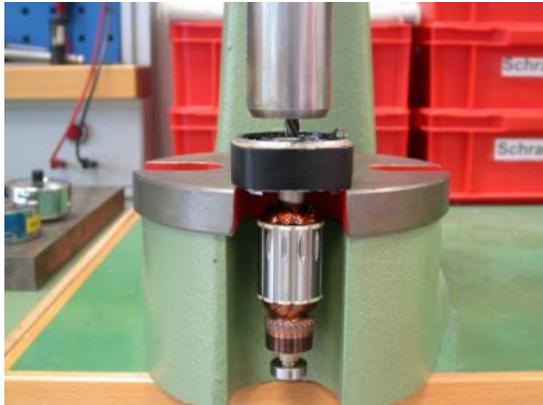


1. Luftführungsring entnehmen
2. Schrauben vom Polpaket lösen und entfernen
3. Polpaket mit leichten Hammerschlägen aus dem Motorgehäuse austreiben

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz PH 2
- Kunststoffhammer

4.4. Demontage - Anker und Zwischenlager



1. Vorgelegewelle aus Zwischenlager entnehmen
2. Anker mit Presse aus Zwischenlager auspressen
3. Kugellager von Ankerwelle abziehen und tauschen wenn nötig

Werkzeuge:

- Kunststoffhammer
- Dornpresse
- Kugellagerabzieher
19mm
Abziehglocke mit
und ohne Spitze

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 außen, gerade
- Seegeringzange innen, gerade
- Kunststoffhammer

4.6. Demontage - Getriebegehäuse / Stößel



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

Werkzeug:

- Gabelschlüssel SW 30

4.7. Demontage - Stößel



1. Lagerhülse mit Matrize und Stößel herausnehmen
2. Stößel und Stempel aus Lagerhülse ausbauen
3. Sprengung, Zylinderstift und Matrize vom Tragstift demontieren

Werkzeug:

- Schraubendreher
- Durchschlag



5. Montage

- 5.1. Lagerhülse / Matrize
- 5.2. Stößel komplett
- 5.3. Stößel / Getriebegehäuse
- 5.4. Exenterwelle
- 5.5. Zahnrad / Vorgelege
- 5.6. Anker / Zwischenlager
- 5.7. Motor / Polpaket
- 5.8. Motor / Anker mit Zwischenlager
- 5.9. Kohlehalter
- 5.10. Schalter / Netzkabel
- 5.11. Motor / Getriebegehäuse

5.1. Montage - Lagerhülse / Matrize



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

Werkzeug:

- Flachzange
- Schraubendreher

5.2. Montage - Stößel komplett



1. Lagerhülse mit Matrize, Stempel, Stößel - Unterteil
2. Stempel mit Stößelunterteil und Stößeloberteil zusammen stecken
3. Zusammengesetzten Stößel in Lagerhülse einsetzen

Gleitfläche zwischen Stempel und Matrizenräger mit Molykote-Paste bestreichen !!

Fett::

- Tube 85g
3 21 60 003 19 8

5.3. Montage - Stößel / Getriebegehäuse



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

5.4. Montage - Exenterwelle

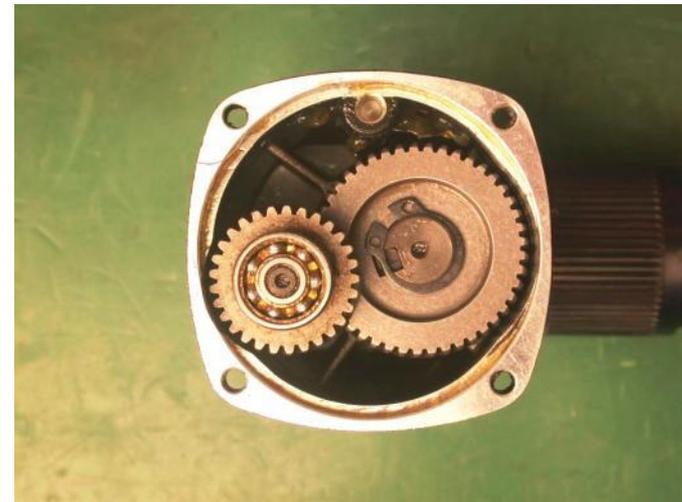


1. Mitnehmer mit Nadelhülse in den Stößel einlegen
2. Exenterwelle in das Getriebegehäuse einsetzen
(Exenter muß in den Mitnehmer eingreifen)
3. Sicherungsring montieren

Werkzeug:

- Spitzzange gerade
- Seegeringzange
innen, gerade

5.5. Montage - Zahnrad / Vorgelege



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

Werkzeug:

- Flachzange
- Seegeringzange außen, gerade

5.6. Montage - Anker und Zwischenlager



1. Kugellager und Dichtring aufpressen
2. Anker in Zwischenlagerschild einpressen

Werkzeuge:

- Dornpresse

5.7. Montage - Motor / Polpaket

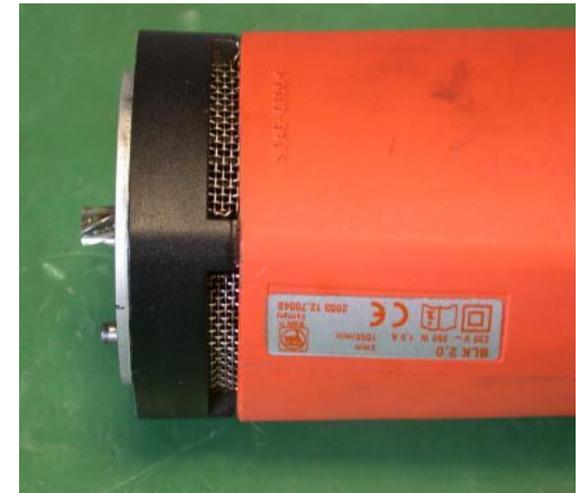


-
1. Kabel ins Innere des Polpaket einlegen und Polpaket einbauen
Identnummer auf Schaltschieber - Seite
 2. Schrauben anziehen
 3. Kabel in die dafür vorgesehenen Kabelführungen einlegen

Werkzeug:

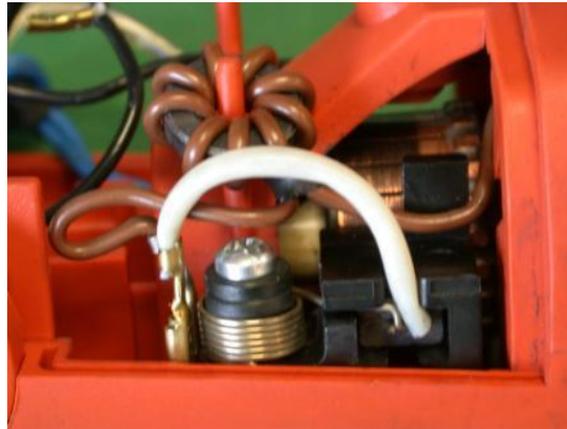
- Schraubendreher
kreuz PH 2

5.8. Montage - Motor / Anker mit Zwischenlager



1. Anker mit Zwischenlager in das Motorgehäuse einsetzen
2. Lage der Schutzgitter beachten - Gehäuseunterseite und auf der Seite des Typenschildes

5.9. Montage - Kohlehalter

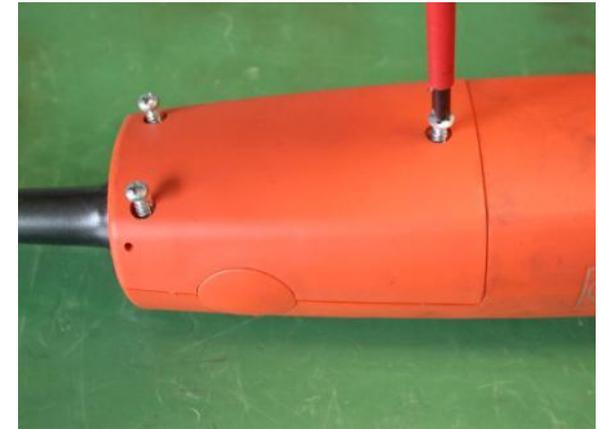


1. Kabelführung beachten
2. Kohlehalter montieren, Kohlebürste einsetzen und anschließen
3. Kabelverlegung beachten, Drosseln auf die vorgesehenen Dorne stecken

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz, PH 2
- Kabelhaken

5.10. Montage - Schalter / Netzkabel



1. Schalter einsetzen
2. Motorkabel, Kondensator und Netzkabel anschließen
3. Zugentlastung montieren
4. Deckel aufsetzen und verschrauben - **Kabel nicht einklemmen !**

Werkzeug:

- Schraubendreher
schlitz, kreuz PH 2

5.11. Montage - Motor / Getriebegehäuse



-
1. Getriebegehäuse auf Motor aufsetzen und verschrauben
 2. Funktionsprüfung durchführen

Werkzeug:

- Schraubendreher
kreuz PH 2



6. Werkzeuge

- 6.1. Alle Werkzeuge**
- 6.2. Sonderwerkzeuge**
- 6.3. Schmierstoffe**
- 6.4. Klebe-, Dicht- und Hilfsstoffe**



6.2. Sonderwerkzeuge

Kugellagerabzieher:	Abziehglocke	6 41 04 150 00 8
	Spannkörper	6 41 07 019 00 7



6.3. Schmierstoffe

Fettart Type of grease Type de graisse	Tuben-Inhalt Contents of tube Contenu de tube	Bestellnummer Order Reference Référence	Fettmenge Quantity Quantité
0 40 108 0400 8	85 g	3 21 60 003 08 3	<p>Für Getriebe:/for gears:/pour engrenages: 15 g Nadellager (450, 650) und Kugellager (420) Needle bearing (450, 650) and ball bearing (420) Roulement à aiguilles (450, 650) et roulement à billes (420)</p> <p>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</p>
0 40 119 0500 7	85 g	3 21 60 003 19 8	<p>Gleitflächen von Stößel (610,620) und Pleuel (640) sowie Stempel (660) einstreichen Lubricate the sliding surfaces of the plunger (610, 620), connecting rod (640) and also the punch (660) Enduire les surfaces de glissement du coulisseau (610, 620) et de la bielle (640) ainsi que le poinçon (660)</p>



6.4. Klebe-, Dicht- und Hilfsstoffe

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Farbe	Inhalt	Beschreibung	Maschinen-typen
0480050003	Loctite 574	Orange	250ml	Flächendichtung, schnell härtend, Spalte bis 0,5mm < für Aluverbindungen >	Zwischen Äußerem Lager (590) und Zwischenlager (390)
0480050033			100ml		



7. **Auszüge aus der Bedienungsanleitung: BLK 2.0**

- 7.1. **Auf einen Blick**
- 7.2. **Bestimmungsgemäße Verwendung**
- 7.3. **Sicherheitshinweise / Verletzungsgefahr**
- 7.4. **Persönliche Schutzausrüstung**
- 7.5. **Bedienen**
- 7.6. **Stempel wechseln (4)**
- 7.7. **Matrize wechseln (5)**
- 7.8. **Knabbern nach Anriss**
- 7.9. **Knabbern nach Schablone**

7.1. Auf einen Blick: BLK 2.0



- 1 Schalter**
Ein- und Ausschalten.
- 2 Überwurfmutter**
Stempel werkzeuglos wechseln.
- 3 Einstellbarer Matrizenträger**
8 mögliche Schneidrichtungen.



7.2. Bestimmungsgemäße Verwendung : BLK 2.0

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),
zum Einsatz mit Matrize und Stempeln, die in der Bedienungsanleitung
angegeben sind oder die von FEIN empfohlen werden.**



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

7.3. Sicherheitshinweise / Verletzungsgefahr : BLK 2.0



Verletzungsgefahr !

Nur mit Schutzhandschuhen arbeiten.

Bei Arbeiten über Kopf Schutzbrille tragen.

Nur mit unbeschädigten und scharfen Stempeln und Matrizen 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 2.0



Beim Arbeiten mit diesem Gerät folgende Schutzausrüstung tragen:

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

7.5. Bedienen: BLK 2.0

EIN- und Ausschalten (1)

- Zuerst Netzanschlussleitung und Stecker auf Beschädigung prüfen.

Einschalten:

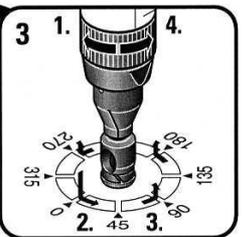
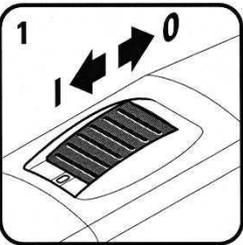
- Schalter (1) nach vorne schieben (I).

Ausschalten:

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

Schneidrichtung einstellen (3)

- Überwurfmutter lösen.
- Matrizen­träger nach unten ziehen.
- Matrizen­träger in Schneidrichtung drehen und nach oben in Nut einrasten.
- Überwurfmutter festziehen.



7.6. Stempel wechseln (4): BLK 2.0



Verletzungsgefahr

Wenn das Gerät mit erhöhter Vorschubkraft geführt werden muss oder Leerhübe auftreten, ist der Stempel stumpf und muss gewechselt werden.

Für eine lange Standzeit von Matrize und Stempel die Bleche entlang der Schnittspur mit Schneidpaste / Öl (Stahlbleche) oder Petroleum (Aluminiumbleche) bestreichen.

Für einen optimalen Schnitt Matrize und Stempel gemeinsam wechseln.

- Überwurfmutter lösen (2).
- Matrizenräger abziehen.
- Stempel Wechseln (4).
- Matrizenräger aufsetzen.
- Überwurfmutter festziehen.

Der Stempel kann nachgeschliffen werden. Die Mindestlänge beträgt 45 mm. Kürzere Stempel müssen ersetzt werden.

7.7. Matrize wechseln (5): BLK 2.0



Verletzungsgefahr



durch unbeabsichtigtes Einschalten. Vor dem Wechsel Stecker ziehen.

Für einen optimalen Schnitt Matrize und Stempel gemeinsam wechseln.

- Sprengring (a) abnehmen.
- Zylinderstift (b) herausdrücken.
- Matrize (c) wechseln
- Zylinderstift (b) eindrücken und mit Sprengring (a) sichern.

Der Stempel kann nachgeschliffen werden. Die Mindestlänge beträgt 45 mm. Kürzere Stempel müssen ersetzt werden.



7.8. Knabbern nach Anriss: BLK 2.0

**Die Aussparung der Stempelführung dient als Schnittmarkierung.
Der Abstand der Aussparung entspricht der Schnittbreite des Stempels.
Zum Ausknabbern eines Innenausschnittes muss mit \varnothing 18 mm vorgebohrt werden.**



7.9. Knabbern nach Schablone: BLK 2.0

Die Schablone wird mit dem unteren zylindrischen Teil der Stempelführung (\varnothing 13 mm) abgetastet. Der Abstand zwischen der Schablone und der tatsächlichen Schneidkante beträgt 2,5mm.

Schnitt von außen

Die Schablone sollte mindestens 2 mm stark sein.

Die Gesamtstärke von Schablone und Werkstück darf 5,5 mm nicht überschreiten.

Schnitt von innen

Zum Ausknabbern eines Innenausschnittes muss mit (\varnothing 18 mm) vorgebohrt werden.

Die Schablone sollte mindestens 2 mm stark sein.

Die Gesamtstärke von Schablone und Werkstück darf 5,5 mm nicht überschreiten.