

Original Betriebsanleitung

Bitte unbedingt lesen und aufbewahren!

Rohrendenfräsgerät **Typ MF3iw**

mit Druckluftantrieb

mit Elektroantrieb



DWT GMBH

Wilhelm-Tenhagen-Str. 5

D-46240 Bottrop

Tel.: 02041/ 77144-0

Fax: 02041/ 77144-99

E-Mail: info@dwt-gmbh.de

www.dwt-gmbh.de

Version 01.01.16

Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2. Erläuterung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	5
3. Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbestimmungen	6
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
3.2 Sicherheitshinweise für Druckluftbetriebene Maschinen.....	7
3.3 Sicherheitshinweise für Elektrisch betriebene Maschinen	7
3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb	8
3.5 Gewährleistung / Beanstandungen.....	9
4. Technische Daten	10
5. Geräteaufbau	11
6. Inbetriebnahme und Bedienung	12
6.1 Vorgehensweise zur Inbetriebnahme	12
6.2 Wechsel des Antriebes	13
6.3 Einstellen des Zahnradspiels	14
6.4 Auswechseln der Spannpinolen	15
7. Spannmittel und Werkzeuge	16
7.1 Spannpinole.....	16
7.2 Spannbacken	18
7.3 Messerhalter	20
7.4 Wendeplattenhalter	21
7.5 Schweißkantenmesser.....	22
7.6 Wendeplattenrohrfräser	23
8. Wartung.....	25
8.1 Allgemeine Wartungshinweise.....	25
8.2 Stirnradgetriebe	25
8.3 Planetengetriebe des Antriebsmotors	25
8.4 Pneumatikmotor	26
8.5 Elektromotor	26
8.6 Umgang mit Schmierstoffen.....	26
8.7 Pflege und Reinigung.....	26
8.8 Beanstandungen.....	27
8.9 Anwendungstipps.....	27
9. Maschinenersatzteile	28

10. Zubehör	35
11. Ersatzteile zum Druckluftgetriebemotor.....	36
12. Ersatzteile zum Elektromotor.....	38
13. Wartungseinheit zum Druckluftmotor.....	40
EG-Konformitätserklärung	42

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

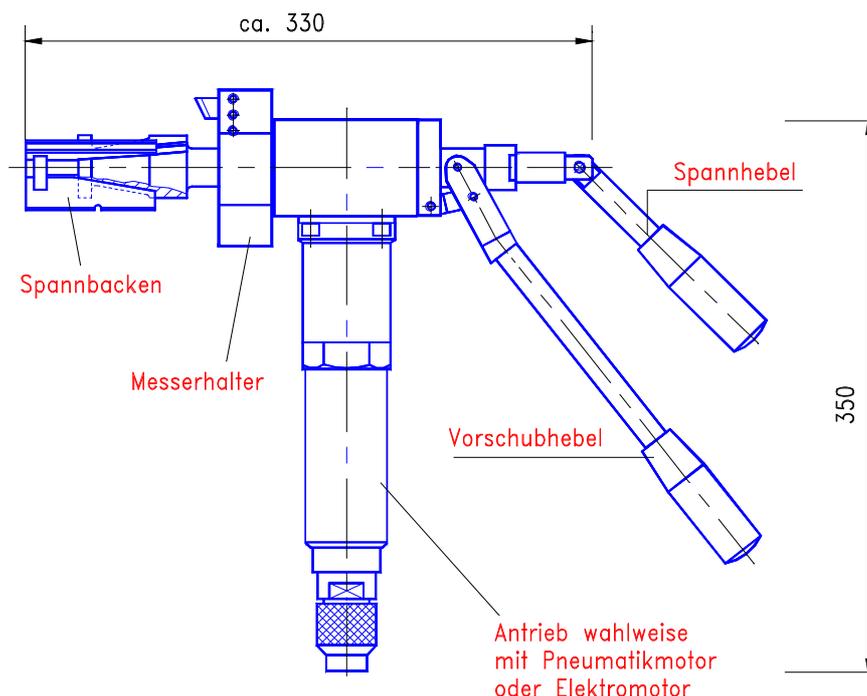
Das Gerät dient ausschließlich zur Bearbeitung und Schweißnahtvorbereitung von Rohrenden, Stutzen und Sammlern.

An Steamblock-Kesseln wird es eingesetzt zum Bearbeiten von Rohrwänden, Heraustrennen von Rohren und Ausfräsen von Schweißnähten.

Das Gerät kann wahlweise mit einem pneumatischen oder elektrischen Arbeitsmotor ausgerüstet werden, der 90° zur Spannpinole bzw. Werkzeugspindel angeordnet ist.

Bei der Betätigung der Spannung über den Schwenkhebel kann die Vorschubeinrichtung über einen Gelenkhebel oder einen Drehvorschub betätigt werden.

Alle Geräte können auch problemlos in andere Ausführungen umgerüstet werden. Die unterschiedlichen Antriebe, Spanneinrichtungen und Vorschubeinrichtungen sind dazu einzelnen Komponenten zusammengestellt, die auch als Umbausätze geliefert werden.



Lieferbare Ausführungen

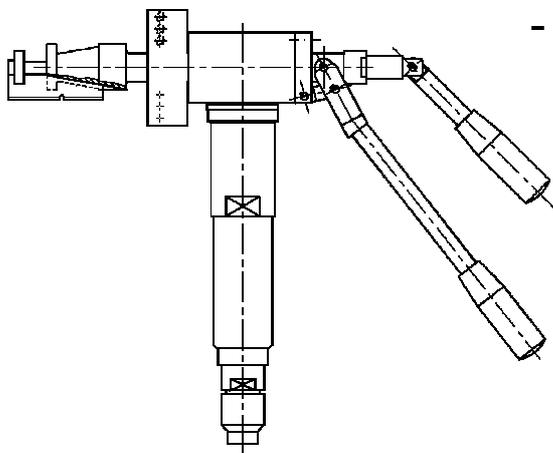
(Artikel-Nummern der kompletten Geräte für unterschiedliche Antriebe, Spannpinolen, Spanneinrichtungen und Vorschubeinrichtungen)

Art.-Nr. des Gerätes	Antrieb	Pinole Größe	Vorschub Über	Spannen über
091501100	Druckluft	2	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091501111	Elektro	2	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091502358	Druckluft	1	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091502359	Elektro	1	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091502360	Druckluft	3	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091502361	Elektro	3	Gelenkhebel	Schwenkhebel
091504871	Druckluft	2	Drehvorschub	Kreuzgriff
091504872	Elektro	2	Drehvorschub	Kreuzgriff

Damit ist durch die Artikelnummer jedes lieferbare Gerät hinsichtlich Antrieb, Vorschubbetätigung, Spanneinrichtung und eingebauter Spannpinole eindeutig festgelegt.

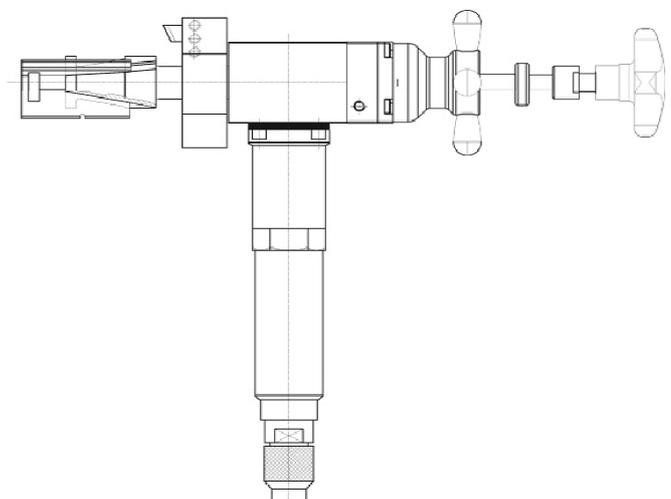
Siehe auch die folgenden Abbildungen.

Rohrendenfräsgerät MF3iw - Ausführungsformen -



Druckluftgetriebemotor
Vorschub über Gelenkhebel,
Spannen durch Hebel

Druckluftgetriebemotor
Vorschub über Drehvorschub
Spannen durch Kreuzgriff



2. Erläuterung der verwendeten Sicherheitssymbole



Hinweis: Das Symbol kennzeichnet nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstipps.



Achtung: Das Symbol weist auf mögliche Sach- und/oder Umweltschäden hin. Warnung vor einer Gefahrenstelle (erforderlichenfalls in Verbindung mit einem Zusatzzeichen).

Quelle: Sicherheitshinweise **DIN 4844-2**
Unfallverhütungsvorschrift **BGV A8-W00**

Anwendung: Warnung vor einer Gefahrenstelle in Arbeitsräumen. Ist die Gefährdung nicht sofort ersichtlich, so muss unter dem Sicherheitskennzeichen ein Zusatzschild mit einem kurzen Text angebracht werden.

Verhalten: Die Warnung vor der Gefahr ist zu beachten und ihr sind mit der notwendigen Vorsicht (z.B. Schutzbekleidung) bzw. Sorgfalt zu begegnen.

Anbringung: In Augenhöhe, gut sichtbar und dauerhaft erkennbar. Unter dem Sicherheitskennzeichen kann ein Zusatzschild mit einem kurzen Text angebracht.



Gefahr: Das Symbol weist auf mögliche Verletzungs- oder Lebensgefahr von Personen hin.



Spannung: Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.

Quelle: Sicherheitshinweise **DIN 4844-2**
Unfallverhütungsvorschrift **BGV A8-W08**

Anwendung: Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung im Arbeitsraum (z.B. Schaltraum, Elektroverteiler).

Verhalten: In dem so gekennzeichneten Arbeitsraum dürfen nur solche Personen Arbeiten ausführen, die eine erforderliche Ausbildung haben.

Folgende Sicherheitssymbole werden auf der Maschine verwendet:



**Augenschutz
benutzen**



**Gehörschutz
benutzen**



**Schutz-
handschuhe
benutzen**

3. Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbestimmungen

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.



Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes (im Transportkoffer) griffbereit aufbewahren!



Das Gerät ist ausschließlich zum bestimmungsgemäßen Gebrauch zugelassen. Für Schäden, die aus anderer oder darüber hinausgehender Benutzung resultieren, haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten. Das mit Tätigkeiten an dem Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist dies zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z.B. beim Rüsten, Warten, am Gerät tätig werdendes Personal.



Beim Betrieb des Gerätes ergeben sich zwangsläufig Gefährdungen durch die rotierenden Werkzeuge und die bei der Zerspanung auftretenden Späne. Das Personal darf keine offenen lange Haare, lose Kleidung oder Schmuck, einschließlich Ringe, tragen. Es besteht Verletzungsgefahr z.B. durch Hängenbleiben oder Einziehen. Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert persönliche Schutzausrüstungen benutzen! **Nicht in rotierende Teile greifen!**



Bei sicherheitsrelevanten Änderungen des Gerätes oder seines Betriebsverhaltens, Gerät sofort stillsetzen und Störungen der zuständigen Stelle/Person melden! Keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Herstellers vornehmen! Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.



Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen ist klar fest zu legen! Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!



Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Umrüstung oder die Einstellung des Gerätes und seiner sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!



Bei plötzlich auftretendem Energieausfall den Antriebsmotor sofort ausschalten (Elektromotor 0-Stellung einstellen bzw. beim Druckluftmotor das Druckluftventil schließen), um später unbeabsichtigtes Wiederanlaufen zu verhindern.



Mindestens einmal pro Schicht Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eintretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhalten) sofort der zuständigen Stelle/Person melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!



Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen!



Vor dem Einschalten/Ingangsetzung des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das anlaufende Gerät gefährdet werden kann!

In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einhalten! Diese Tätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden!



Vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten oder Werkzeugwechsel den elektrischen Stecker ziehen bzw. die Kupplung des Druckluftnetzanschlusses abnehmen.



Die Lärmentwicklung (Schalldruckpegel) kann beim Betrieb des Gerätes 85db(A) überschreiten. In diesem Fall sind geeignete Schall- und Gehörschutzmaßnahmen für das Bedienungspersonal vorzusehen.

3.2 Sicherheitshinweise für Druckluftbetriebene Maschinen



Bei Verwendung eines Druckluftmotors sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass dem Gerät in möglichst geringem Abstand (**max. 3m**) eine Wartungseinheit vorgeschaltet wird. Ohne Wartungseinheit können schwere Beschädigung des Motors nicht ausgeschlossen werden.

Pneumatikantrieb, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen!

3.3 Sicherheitshinweise für Elektrisch betriebene Maschinen



Der Elektroantrieb des Gerätes ist nach Schutzklasse II (schutzisoliert) ausgeführt. Elektroantriebe dürfen nicht dem Regen ausgesetzt und nicht in feuchter oder nasser Umgebung benutzt werden. Außerdem sind sie nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen zu verwenden.



Zur Erhöhung der persönlichen Sicherheit kann es in besonderen Fällen empfehlenswert sein, einen FI-Schutzschalter (30mA) einzusetzen; z.B. bei Feuchtigkeitsbelastung oder starker Verschmutzung durch leitfähige Stäube. Bei Arbeiten in betriebsmäßig eingebauten Kesseln, Behältern und Rohrleitungen aus leitfähigen Materialien sind nach VDE 0100 besondere



Schutzvorkehrungen (Schutzklasse III oder Schutztrennungen mit Trenntransformatoren) erforderlich.



Arbeiten am Elektroantrieb dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.



Der Elektroantrieb ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.



Beim Antrieb des Gerätes mit Elektromotoren muss der Hauptschalter sofort in die "0"-Stellung geschaltet werden, sobald die Drehbewegung des Werkzeugs durch äußere Einflüsse blockiert wird (z.B. Einhaken der Schneide). Ansonsten können Beschädigungen an den Elektroantrieben nicht ausgeschlossen werden. Nach starker Belastung sollte der Elektromotor einige Minuten im Leerlauf laufen, um den Motor und auch das Werkzeug abkühlen zu lassen.

3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb



Generell:

Verwenden Sie ausschließlich die für diese Maschine zugelassenen Bearbeitungswerkzeuge!

Verwenden Sie ausschließlich scharfe- und nicht verschlissene- und beschädigte Schneidewerkzeuge bzw. Trennscheiben.

Halten Sie den Arbeitsplatz und die Maschine sauber. Benutzen Sie einen Besen/Handfeger um Späne zu entfernen! Niemals mit den Händen oder mit Druckluft!

Vor Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen Maschine von der Energiezufuhr trennen (Druckluft/Hydraulik/Stromnetz)!



Ablauf:

Betrieb, Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

Rohr, Rohrleitung und Membranwände müssen das Gesamtgewicht der Maschine tragen können. Soll das Rohr getrennt werden, müssen beide Rohrenden ausreichend gesichert werden.

Bevor die Maschine auf dem Rohr montiert wird, muss sichergestellt werden, dass ausreichend Platz mit Sicherheitsabständen vorhanden ist.

Vor dem Einschalten der Maschine alle Einstell- und Schraubenschlüssel entfernen.

Nach dem Einschalten erst mit dem Betrieb beginnen, wenn die Maschine die volle Drehzahl erreicht hat.

Maschine nie unbeaufsichtigt laufen lassen, nach dem Ausschalten warten bis die Maschine zum Stillstand gekommen ist, vor dem Verlassen die Maschine von der Energiezufuhr (Druckluft/Hydraulik/Stromnetz) trennen.



Niemals mit den Händen in den Arbeitsbereich greifen!

Maschine niemals im defekten Zustand verwenden!

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile!

Während der Arbeiten stets Schutzbrille tragen – Gefahr durch metallische Funken!

Während der Arbeit Schutzhandschuhe und Gehörschutz tragen!

Die richtige Kleidung – keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, die sich in den drehenden Teilen verfangen können.

3.5 Gewährleistung / Beanstandungen

Bei Erwerb einer Neumaschine räumt die Fa. DWT eine 12 monatige Gewährleistung ein, beginnend mit dem Verkaufsdatum der Maschine. Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf Mängel, die auf Material- und/oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Gewährleistungsreparaturen dürfen ausschließlich von Fa. DWT autorisierten Werkstätten oder Service-Stationen durchgeführt werden. Ein Gewährleistungsanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind insbesondere:

Betriebsbedingter Verschleiß; unsachgemäße Anwendungen; teilweise oder komplett demontierte Maschinen sowie Schäden durch Überlastung der Maschine; Verwendung von nicht zugelassenen, defekten, falsch angewendeten Einsatzwerkzeugen oder Verwendung von "Nicht"-Originalteilen und/oder Zubehörteilen; Schäden, die durch die Maschinen am Einsatzwerkzeug bzw. Werkstück verursacht werden; Gewaltanwendungen; Folgeschäden, die auf unsachgemäße oder ungenügende Wartung seitens des Kunden oder Dritte zurückzuführen sind; Beschädigungen durch Fremdeinwirkung; sowie Schäden durch **Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung.**

Gewährleistungsansprüche für Einsatzwerkzeuge und Zubehörteile können nur dann geltend gemacht werden, wenn sie mit Maschinen verwendet werden, bei denen eine solche Verwendung vorgesehen und zugelassen ist.

Bei Beanstandungen, die eine Demontage erforderlich machen, muss das Gerät unzerlegt an den autorisierten Lieferant geschickt werden.

4. Technische Daten

Arbeitsbereich:

Rohraußendurchmesser: max. 101,6 mm

Spannbereich:

Rohrinnendurchmesser: min. 16,2 mm

max. 96 mm

Rohrwanddicke: max. 15 mm (Reduzierung durch größere Rohr- \varnothing)

Schweißnahtformen: I, V, U oder Sonderform

Pneumatikgetriebemotor:

Leistung: ca. 740W bei 6bar/ ca. 400W bei 4bar

Betriebsdruck: nominal 6,2bar Fließdruck

Luftverbrauch bei Vollast: 0,96m³/min (960l/min)

Druckluftanschluss: R1/4"

Elektrogetriebemotor:

Leistungsaufnahme/
Anschlussspannung: ca. 1200W bei 230V

Stromart: Einphasen-Wechselstrom

Schutzklasse: II - schutzisoliert

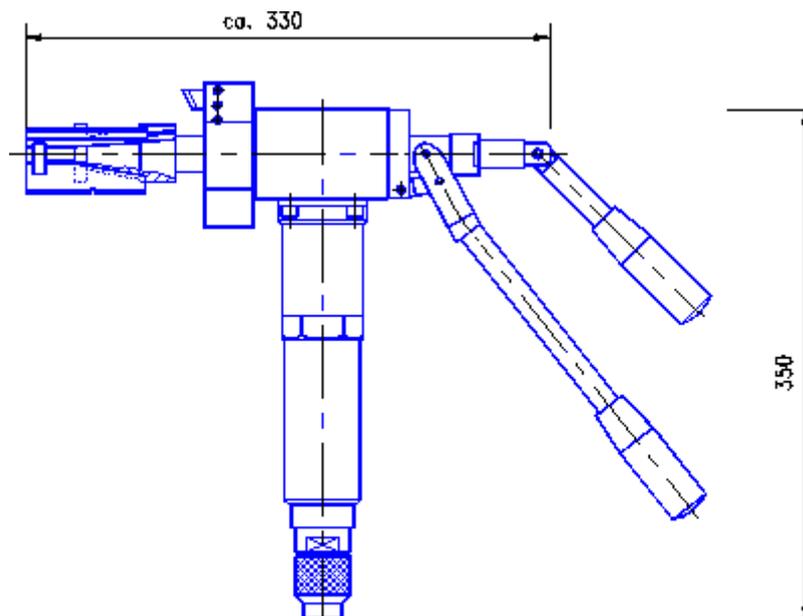
Vorschub: manuell

Spindelhub: 20mm

Gewicht:

mit Pneumatikantrieb: ca. 5,8kg

mit Elektroantrieb: ca. 6,8kg



5. Geräteaufbau

Das Rohrendenfräsgerät wird alternativ von einem integrierten Pneumatik- oder Elektromotor angetrieben, der 90° zur Spannpinole bzw. Werkzeugspindel angeordnet ist.

Bei Verwendung eines Pneumatikantriebes erfolgt die Luftzuführung über ein Sicherheitsdrehventil, mit dem der Motor betätigt wird. Durch Drosselung der Luftzufuhr lässt sich die Motordrehzahl regulieren.

Mit zunehmender Belastung fällt die Motordrehzahl ab, was im Extremen bis zum Stillstand des Gerätes führen kann. Eine Beschädigung muss dabei nicht befürchtet werden, auch bei beliebig häufiger Wiederholung. Nach Abstellen des Gerätes und Zurücknehmen des Fräswerkzeugs kann unmittelbar weitergearbeitet werden.

Der elektrische Antrieb ist für eine Anschlussspannung von 230V ausgelegt.

Die gewünschte Drehzahl lässt sich über einen Stellrad stufenlos vorgeben. Die Sollwertdrehzahl wird durch den eingebauten elektronischen Drehzahlregler bei jedem Belastungszustand konstant gehalten. Daher dürfen Motoren mit elektronischer Regelung zur Vermeidung von Schäden durch Überhitzung nicht über längere Zeit bei maximal möglicher Belastung betrieben werden und ein Blockieren des Motors ist schon nach kurzer Zeit schadhaft.

Die Spannung des Werkstückes erfolgt über eine selbstzentrierende Spannpinole mit auswechselbaren Spannbacken, die auf den Rohrrinnendurchmesser wirken. Die Spannpinole wird über einen Schwenkhebel oder den Sterngriff auf der Rückseite des Gerätes bedient. Der Vorschub der Frässpindel erfolgt manuell. Je nach Ausführung wird er über den angebauten Vorschubhebel oder das Drehkreuz aufgebracht.

Als Werkzeuge dienen verschiedene Schweißkantenmesser oder Wendeplatteneinsätze, die in einem Messerhalter entsprechend dem zu bearbeitenden Durchmesser eingesetzt werden, oder auch verschiedene Rohrfräser.

Zur Abdeckung des gesamten Spannbereiches von Rohrrinnendurchmesser 16 - 96 mm stehen drei Spannpinolen zur Verfügung.

Die genaue Zuordnung von Spannpinole, Wendeplattenhalter und Spannbacken zum jeweiligen Rohrrinnendurchmesser zeigt Abschnitt 7.

Es werden qualitativ hochwertige Arbeitsergebnisse erzielt, die in der Regel keinerlei Nacharbeiten erfordern.

Um ein gutes Arbeitsergebnis zu erzielen, ist es von großer Bedeutung, dass mit scharfen Schneidwerkzeugen gearbeitet wird. Stumpfe Werkzeuge überlasten die Maschine und führen zu schlechter Oberflächenqualität. Daher ist unbedingt darauf zu achten, die Schneidwerkzeuge frühzeitig auszutauschen.

6. Inbetriebnahme und Bedienung



Das Gerät ist ausschließlich zum bestimmungsgemäßen Gebrauch zugelassen. Die Spannung des Gerätes auf dem Rohr und die Betätigung des Vorschubes erfolgen ausschließlich von Hand. Es dürfen unter keinen Umständen Hilfseinrichtungen, wie Verlängerungsrohre, Zangen, Hämmer, etc. eingesetzt werden, da dadurch Maschinenteile beschädigt und die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt werden kann.

Schäden an Bauteilen, die durch unsachgemäße Handhabung der Spann- oder Vorschubeinrichtung entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistung.

6.1 Vorgehensweise zur Inbetriebnahme

- 1) Entsprechen den zu bearbeitenden Rohrabmessungen müssen die Spannbacken ausgewählt und eingebaut werden (siehe Abschnitt 7).
- 2) Einsetzen, Einstellen und Befestigen der erforderlichen Schweißkantenmesser bzw. Wendeplattenhalter.
Werkzeuge und Spannbacken sorgfältig einsetzen und gut befestigen.
- 3) Energieanschluss herstellen

a. Pneumatikmotor

Anschließen des Druckluftschlauches (6bar) bei geschlossenem Sicherheitsventil (grüner Kennzeichnungsring sichtbar);

Mindestschlauchdurchmesser 12,5mm bzw. 1/2";

Anschlussgewinde des Drehventils R1/4";

Dabei sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass dem Gerät in möglichst geringem Abstand (**max. 3m**) eine Wartungseinheit vorgeschaltet wird. Ohne Wartungseinheit können schwere Beschädigungen des Motors nicht ausgeschlossen werden.

b. Elektromotor

Anschluss nur an Stromquellen mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung, bei Schalter in "0"-Stellung.

Motoren mit elektronischer Regelung nicht über längere Zeit bei maximal möglicher Belastung betrieben, um Schäden auszuschließen. Bürstenfeuer und Überhitzung vermeiden.



Reparaturen am E-Motor dürfen nur vom Elektrofachmann ausgeführt werden, andernfalls können Unfälle für den Betreiber entstehen.



- 4) Bei zurückgenommenem Vorschub die Spannpinole in das Rohr einführen und Schweißkantenmesser bis kurz vor die Bearbeitungskante schieben. Dabei Sicherheitsabstand von ca. 2mm zwischen Bearbeitungskante und Messern unbedingt einhalten, um Einhaken der Messer und eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

Über den Sterngriff oder den Spannhebel das Gerät im Rohr spannen.

Dabei muss darauf geachtet werden, dass die aufgebrachten Spannkkräfte für die auszuführende Bearbeitung ausreichen.

- 5) Schnittbewegung in Gang setzen durch Öffnen des Drehventils bzw. Betätigen des Elektroschalters.

Zum Öffnen des Pneumatikventils den gerändelten Betätigungsring in Richtung auf den Motor axial gegen den Federdruck verschieben, bis der rote Kennzeichenring sichtbar wird und Betätigungsring entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



Vor Einschalten/Ingangsetzung des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das anlaufende Gerät gefährdet werden kann.

Je nach Ausführung des Gerätes wird der Vorschub über den Gelenkhebel oder den Drehvorschub übertragen.

Nach vorsichtigem Ankratzen des Rohres erfolgt die spanabhebende Bearbeitung. Dabei evtl. mit Kühlschmiermittel kühlen.

Auf ausreichende Spannung des Gerätes im Rohr achten.

Gegebenenfalls Gerät stillsetzen und über Spannhebel oder Sterngriff nach spannen.

- 6) Nach Ende der Bearbeitung wird der Motor abgestellt und der Vorschub in die Ausgangsstellung zurückgedreht. Schließen des Pneumatikventils durch Drehen des Betätigungsring im Uhrzeigersinn bis der Ring durch den Federdruck axial ausrastet und der grüne Kennzeichenring sichtbar wird. Nachdem die Spannung durch Lösen dem Spannhebel bzw. den Sterngriff aufgehoben ist, kann das Gerät vom Rohr abgenommen werden.

6.2 Wechsel des Antriebes

Die Umrüstung des Gerätes von Pneumatik- und Elektroantrieb oder umgekehrt kann vom Kunden ohne Beeinträchtigung der Gewährleistung selbst vorgenommen werden.



Dazu wird nach Lösen der Befestigungsschrauben (Pos.35) der gesamte Antrieb einschließlich des Zwischenstückes (Pos. 6) abgenommen. Anschließend wird der auszutauschende Antrieb aufgesetzt und mit den Schrauben (Pos. 35) wieder befestigt.

Zum Wechsel des Antriebes können die folgenden Zusatzmotoren bestellt werden:

- Druckluftgetriebemotor (komplett) Art.-Nr. 09150 1171
- Elektrogetriebemotor (komplett) Art.-Nr. 09150 1172

Niemals den Antriebsmotor und das angeflanschte Planetengetriebe voneinander trennen. Es besteht die Gefahr, dass sich die Zahnräder und Nadellager aus dem Getriebe lösen und das Getriebe auseinander fällt. Darum muss bei Beanstandungen, die eine Demontage notwendig machen, der komplette Antrieb unzerlegt an den Lieferanten geschickt werden, da sonst die Gewährleistungspflicht erlischt.

6.3 Einstellen des Zahnradspiels

Zum Einstellen des Zahnradspiels den auszutauschenden Getriebemotor (Pos. 37) vom Adapter (Pos. 6) der übrigen Antriebseinheit abschrauben (Linksgewinde).

ACHTUNG! Motor dabei unbedingt nach unten halten (Planetengetriebe nach oben), damit keine Einzelteile aus dem Planetengetriebe herausfallen können.

Zur Einstellung des kompletten Zusatzmotors werden 5 unterschiedlich dicke Distanzringe (1,6 - 2,0mm) benötigt. Artikelnummer des Distanzringsatz ist: 091502260.

Zunächst den vorhandenen Distanzring auf das Gerätegehäuse (Pos. 1) aufsetzen und mittig zur Antriebsachse ausrichten, Adapter des auszutauschenden Antriebs mit den Schrauben (Pos. 35) befestigen.

Mit einem passenden Schraubendreher kann nun das Antriebsritzel über den Vierkant bewegt werden, um Rundlauf und Zahnradspiel zu prüfen. Es muss spielfrei eingestellt werden.

Die Kegelräder müssen so eingestellt werden, dass das Antriebsritzel (Pos. 4) bei festgehaltener Vorschubwelle (Pos. 3) kein Spiel zwischen den Zahnradflanken aufweist. Bei einem festgestellten Zahnradspiel ist der vorhandene Distanzring (Pos. 12) durch einen dünneren Distanzring zu ersetzen. Ein dickerer Distanzring vergrößert das Spiel entsprechend.

Außerdem muss kontrolliert, ob das Antriebsritzel ohne schwergängige Bereiche gleichmäßig gedreht werden kann.

Nach ausreichender Einstellung den Antriebsmotor mit dem Planetengetriebe wieder auf den Adapter (Pos. 6) aufschrauben (Linksgewinde).

ACHTUNG! Motor nach unten halten.

Beim Austausch des Kegelrades (Pos. 5) sind Zahnradspiel und Rundlauf in gleicher Weise einzustellen, wie zuvor beschrieben.

6.4 Auswechseln der Spannpinolen

Ausbau

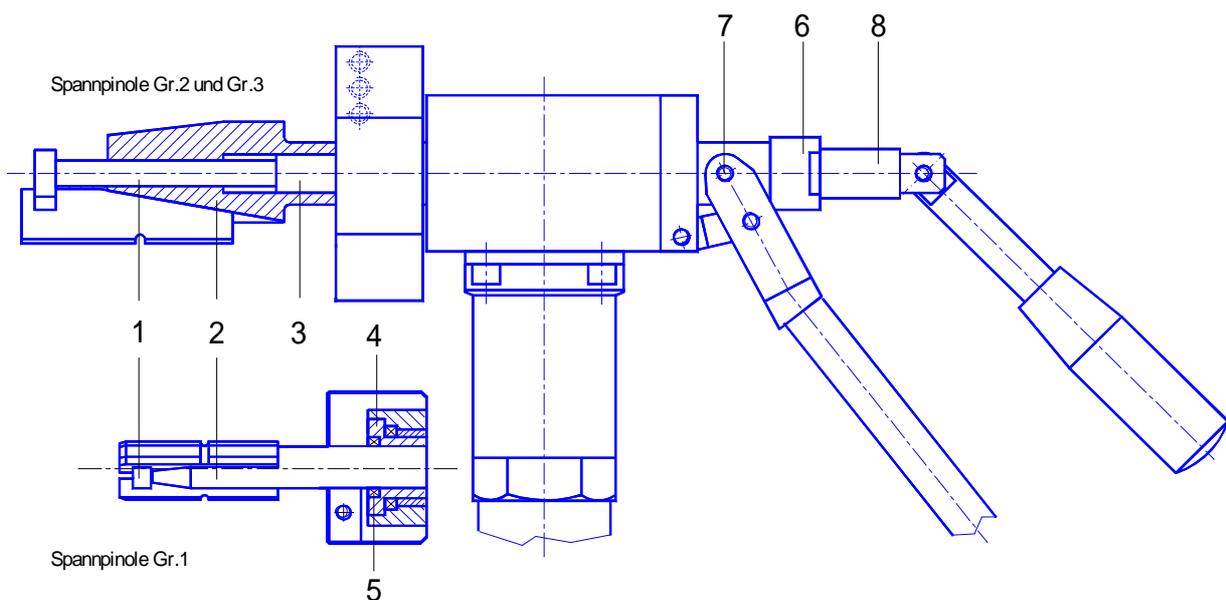
- Spannbacken und Werkzeuge abnehmen
- vordere Zugstange (1) herausschrauben
- Mutter (6) von der Pinole (2) abdrehen
- Schraube (7) des Vorschubhebels, bzw.
- Pinole (2) aus der Vorschubwelle herausnehmen
- Beim Ausbau der kleinen Spannpinole Gr.1 zusätzlich:
Buchse (4) und Dichtring (5) herausnehmen
- hintere Zugstange (3) mit Spannmutter (8) und Klemmhebel bzw. Drehkreuz herausziehen, Spannmutter von der Zugstange abdrehen

Die hintere Zugstange (3) braucht nur beim Wechsel von der Spannpinole Gr.1 zu den Spannpinole Gr.2 bzw. Gr.3, oder umgekehrt, ausgetauscht zu werden. Die Spannpinole Gr.2 und Gr.3 werden mit derselben hinteren Zugstange benutzt.

Für Geräte mit Drehvorschub erfolgt der Ausbau sinngemäß.

Einbau

- Buchse (4) und Dichtring (5) einsetzen (nur bei kleiner Spannpinole Gr.1)
- Pinole (2) in Vorschubwelle einführen
- falls erforderlich, hintere Zugstange (3) in Spannmutter (8) eindrehen und in Pinole (2) einsetzen
- Schraube (7) des Vorschubhebels bzw. eindrehen
- Mutter (6) auf Pinole (2) aufschrauben
- vordere Zugstange (1) einsetzen und in hintere Zugstange (3) einschrauben



7. Spannmittel und Werkzeuge

Zur Abdeckung des gesamten Spannbereiches von 16-96mm Rohrrinnendurchmesser stehen drei Spannpinolen zur Verfügung, die mit unterschiedlichen Spannbacken kombiniert werden können.

7.1 Spannpinole

Die kompletten Spannpinolen bestehen jeweils aus einer Pinole, einer vorderen Zugstange und einer hinteren Zugstange. Dazu kommt bei der kleinen Spannpinole noch eine Adapterbuchse mit einem Dichtring.

Spannpinole Gr.1

Die Artikelnummer für Spannpinole Gr.1 ist 09150 1123. Sie eignet sich für den Spannbereich von 16-25mm Rohrrinnendurchmesser.

Sie besteht aus:

Pos.	Beschreibung	Art.-Nr.
45	Pinole	09150 1124
46	vordere Zugstange	09150 1125
49	hintere Zugstange	09150 1126
47/50	Adapterbuchse mit Dichtring	09150 1891

Spannpinole Gr.2

Die Artikelnummer für Spannpinole Gr.2 ist 09150 1127. Sie eignet sich für den Spannbereich von 25-90mm Rohrrinnendurchmesser mit dem Systembackensatz (Art.-Nr.: 09150 1892), mit dem einteiligen Spannbacken für den Spannbereich von 25 - 40mm Rohrdurchmesser
Sie besteht aus:

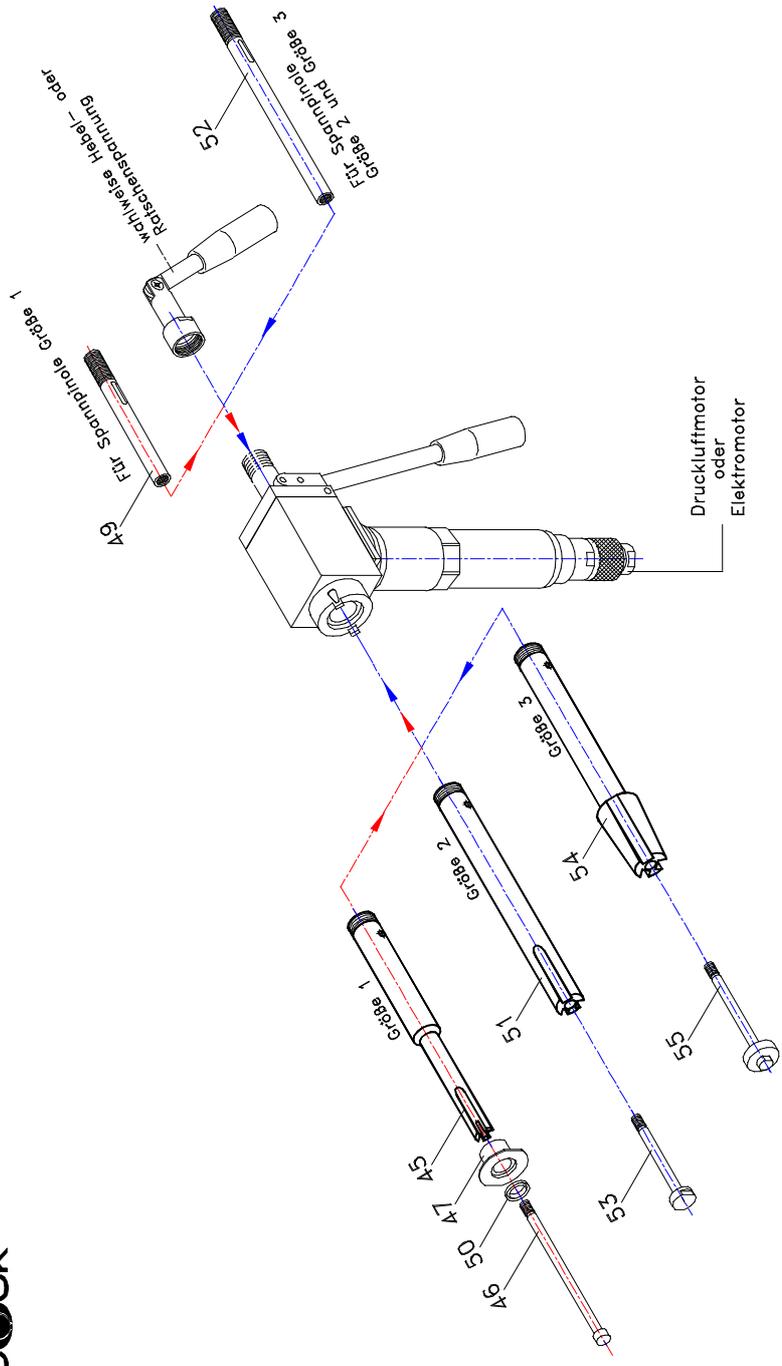
Pos.	Beschreibung	Art.-Nr.
51	Pinole	09150 1128
53	vordere Zugstange	09150 1129
52	hintere Zugstange	09150 1130

Spannpinole Gr.3

Die Artikelnummer für Spannpinole Gr.3 ist 09150 1133. Sie eignet sich für den Spannbereich von 40-96mm Rohrrinnendurchmesser nur in Verbindung mit einteiligen Spannbacken.

Sie besteht aus:

Pos.	Beschreibung	Art.-Nr.
54	Pinole	09150 1132
55	vordere Zugstange	09150 1131
52	hintere Zugstange	09150 1130



Übersicht Spannrollen zum MF3iw

MF3iw

7.2 Spannbacken

System-Spannbackensatz

Der System-Spannbackensatz ist auf Spannpinole Gr.2 abgestimmt. Er umfasst den Rohrinne Durchmesserbereich von 25 - 90mm, besteht aus 4 Satz Grundbacken und 3 Satz Aufsatzbacken komplett mit den erforderlichen Befestigungsschrauben. Spannbacken und Aufsatzbacken werden je nach Rohrdurchmesser unterschiedlich miteinander kombiniert.

Systemspannbacken (Artikelnummer: 091501892)							
Zur Spannpinole Gr.2 (Artikelnummer: 091501127)							Zusätzl. Aufsatzbacke Komplett Art.-Nr. 091502178
Spannbereich Rohr- \varnothing mm	Grundbacke 7,3mm Art.-Nr. 091500428	Grundbacke 9,8mm Art.-Nr. 091501870	Grundbacke 12,3mm Art.-Nr. 091501871	Grundbacke 14,8mm Art.-Nr. 091501872	Aufsatzbacke Komplett Art.-Nr. 091502107	Aufsatzbacke Komplett Art.-Nr. 091502108	
25-30	X						
30-35		X					
35-40			X				
40-45				X			
45-50		X			X		
50-55			X		X		
55-60				X	X		
60-65		X				X	
65-70			X			X	
70-75				X		X	
75-80		X			X	X	
80-85			X		X	X	
85-90				x	x	X	
90-96		X					X

Einteilige Spannbacken

Zusätzlich zum System-Spannbackensatz ist es möglich einteilige Spannbacken zu erwerben. Dabei werden die Spannbacken immer als Satz bestehend aus drei Stück geliefert. Außerdem muss beachtet werden, dass die Spannbacken mit der richtigen Spannpinole benutzt werden.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die richtige Zugehörigkeit mit dem entsprechenden Rohrdurchmesser.

Einzelspannbacken		
Spannbereich Rohrinnendurchmesser [mm]	Spannpinole Artikelnummer	Spannbacken, einteilig Artikelnummer
16 - 19	Gr.1 091501123	091501115
19 - 22		091501116
22 - 25		091501117
25 - 30	Gr.2 091501127	091500428
30 - 35		091500429
35 - 40		091500430
40 - 47	Gr.3 091501133	091500432
47 - 54		091500433
54 - 61		091500434
61 - 68		091500435
68 - 75		091501118
75 - 82		091501119
82 - 89		091501120
89 - 96		091501121

7.3 Messerhalter

Es gibt drei verschiedene Messerhalter, die zu den drei Spannpinole gehören. Der Aufbau ist bei allen gleich. Jeder Messerhalter hat zwei radiale Nuten zur Aufnahme von unterschiedlichen Schweißkantenmessern oder Wendeplattenhaltern, die von Hand dem Rohrdurchmesser entsprechend eingesetzt werden.

Der Messerhalter Größe 2 ist der Standard-Messerhalter und deckt einen Arbeitsbereich von 25 - 101,6mm ab und ist auf den Gebrauch mit dem Systembackensatz abgestimmt. Zum Messerhalter Größe 2 passt Spannpinole Größe 2.

Der Universal-Messerhalter Gr. 2 hat die Artikelnummer 09150 3447.

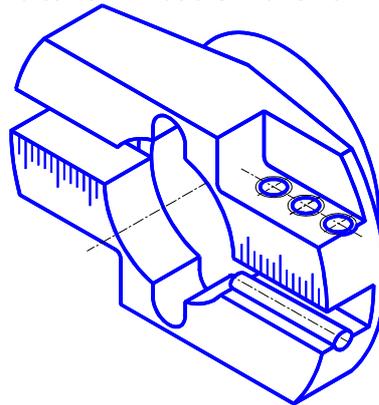


Abbildung 1: Universal-Messerhalter
(091503447)

Der Messerhalter Größe 1 deckt einen Arbeitsbereich von 16 - 60,3mm ab. Zum Messerhalter Größe 1 passt Spannpinole Größe 1. Für den Messerhalter wird einen Adapterbuchse benötigt.

Der Messerhalter Gr. 1 hat die Artikelnummer 09150 2166.

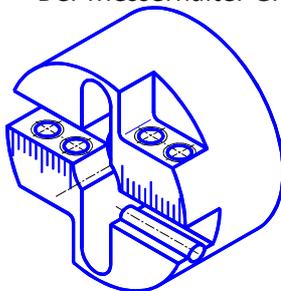


Abbildung 2: Messerhalter
Gr.1 (09150 2166)

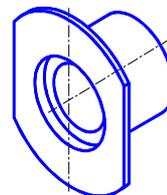


Abbildung 3: Adapterbuchse
zum Messerhalter (09150 1891)

Der Messerhalter Größe 3 ist für die Verwendung mit Spannpinole 3 und einen Arbeitsbereich von 40 - 101,6mm ausgelegt.

Der Messerhalter Gr. 3 hat die Artikelnummer 09150 1890.

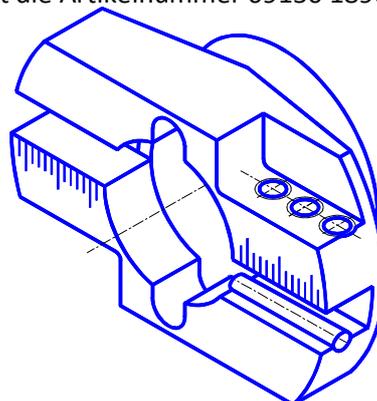
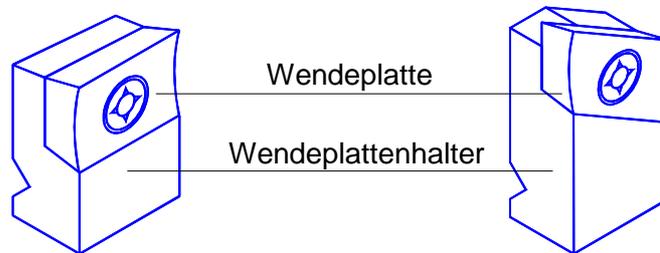
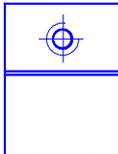
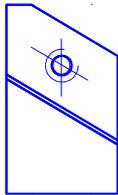


Abbildung 4: Messerhalter Gr. 3
(09150 1890)

7.4 Wendeplattenhalter

Wendeplattenhalter für den vorstehenden Messerhalter zur Bestückung mit jeweils einer entsprechenden HSS-Wendeplatte. Zur Befestigung dient eine M5 Knox-Schraube (Art.-Nr.: 091500593).



Schweißnahtform	Abmessung	Art.-Nr. Wendeplattenhalter		zugehörige Wendeplatten	
I (0°)	20x12x23	09150 2138		09150 1105	
				09150 1106 TIN	
V (30°)	20x12x31	09150 2136		09150 1028	
				09150 1108 TIN	
Sonderformen					
V (37,5°)	20x12x34	09150 2268		09150 1028 09150 1108	
V (40°)	22x12x35	09150 3035		09150 1105 09150 1106	
V (45°)	20x12x32	09150 1866		09150 1105 09150 1106	
V (60°)	20x12x36	09150 2864		09150 1105 09150 1106	

Andere Sonderformen sind mögliche und werden nach Ihren Angaben gefertigt.

7.5 Schweißkantenmesser

Schweißkantenmesser für den vorstehenden Messerhalter.

Schweißnahtform	Abmessung	Artikel-Nr.	
I - 0°	25x12x23	09150 2141	
V - 30°	25x12x32	09150 2140	
U nach DIN 2559-3	25x12x28,5	09150 2148	
U nach DIN 2559-3	32x12x28,5	09150 2151	
U nach DIN 2559-4	25x12x31,5	09150 2160	
U nach DBS 34-R3	25x12x30	09150 2154	
U nach DBS 34-R3	32x12x30	09150 2155	
U nach DBS 34-R5	25x12x34	09150 2159	
Innenschräge - 10°	20x12x27	09150 2162	
Innenschräge - 8°	20x12x27	09150 2163	

Zahlreiche Sondermesser sind möglich und werden nach Ihren Angaben gefertigt.

7.6 Wendeplattenrohrfräser

Es stehen nicht verstellbare Wendeplattenrohrfräser für Schweißnahtvorbereitung 0°, 30° und 45° für die Innenbearbeitung zur Verfügung. Alle Halter werden mit 2 Wendeplatten bestückt, welche mit einer Knox-Schraube M5 (Artikel-Nr. 09150 0593) befestigt werden.

Auch hier sind, ähnlich den Wendeplattenhaltern, beschichtete und unbeschichtete Wendeplatten, je nach Anforderungsprofil, möglich.

Wendeplattenrohrfräser

- für Schweißnahtform 30°

Rohr-Ø 16 - 50mm

Art.-Nr. 09150 1101

Rohr-Ø 25 - 58mm

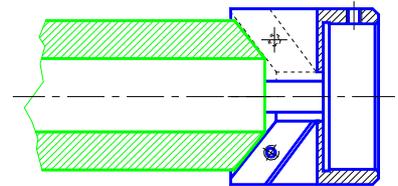
Art.-Nr. 09150 1102

Rohr-Ø 40 - 78mm

Art.-Nr. 09150 1103

Rohr-Ø 70 - 103mm

Art.-Nr. 09150 1112



- für Schweißnahtform 0°

Rohr-Ø 16 - 56mm

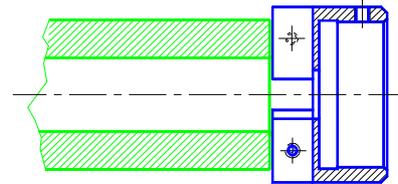
Art.-Nr. 09150 1113

Rohr-Ø 25 - 64mm

Art.-Nr. 09150 1114

Rohr-Ø 40 - 104mm

Art.-Nr. 09150 1104



- für Schweißnahtformen 45° -

Innenschräge zum Ausfräsen eingeschweißter Rohre

Rohr-Ø 16 - 56mm

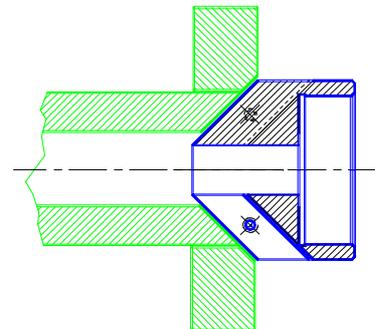
Art.-Nr. 01000 7080

Rohr-Ø 24 - 66mm

Art.-Nr. 01000 7079

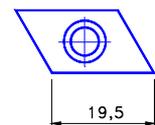
Rohr-Ø 40 - 82mm

Art.-Nr. 09150 1107



Wendeplatten für Wendeplattenrohrfräser

- | | | |
|-------|----------------------|---------------------|
| • 0° | unbeschichtet | Art.-Nr. 09150 1105 |
| • 0° | titanbeschichtet TIN | Art.-Nr. 09150 1106 |
| • 30° | unbeschichtet | Art.-Nr. 09150 1028 |
| • 30° | titanbeschichtet TIN | Art.-Nr. 09150 1108 |



Wendeplatten-Fräser für das Rohrendenfräsggerät MF3iw

Wendeplatten-Fräser 0°



091501105
HSS-WP 0



091501106
HSS-WP 0
(TiN)

Wendeplatten-Fräser 30°



091501028
HSS-WP 30



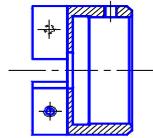
091501108
HSS-WP 30
(TiN)

Wendeplatten-Fräser 45° - innen

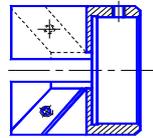


091501187
HSS-WP 45

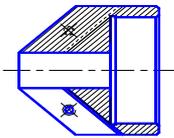
Spannpinole 1



091501113
Wendeplattenhalter 0
Größe 1
(Ø innen 16mm - Ø außen 56mm)

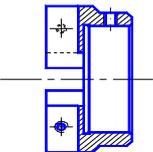


091501101
Wendeplattenhalter 30
Größe 1
(Ø innen 16mm - Ø außen 50mm)

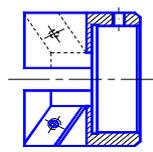


010007080
Wendeplattenhalter 45
Größe 1
(Ø innen 16mm - Ø außen 56mm)

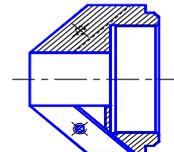
Spannpinole 2



091501114
Wendeplattenhalter 0
Größe 2
(Ø innen 25mm - Ø außen 64mm)

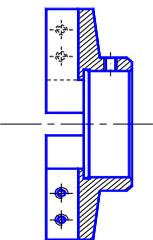


091501102
Wendeplattenhalter 30
Größe 2
(Ø innen 25mm - Ø außen 58mm)

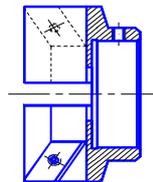


010007079
Wendeplattenhalter 45
Größe 2
(Ø innen 25mm - Ø außen 66mm)

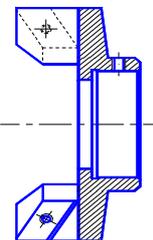
Spannpinole 3



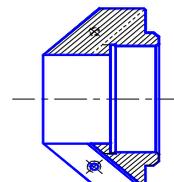
091501104
Wendeplattenhalter 0
Größe 3
(Ø innen 40mm - Ø außen 104mm)



091501103
Wendeplattenhalter 30
Größe 3
(Ø innen 40mm - Ø außen 78mm)



091501112
Wendeplattenhalter 30
Größe 4
(Ø innen 70mm - Ø außen 103mm)



091501107
Wendeplattenhalter 45
Größe 3
(Ø innen 40mm - Ø außen 82mm)

8. Wartung

8.1 Allgemeine Wartungshinweise



Alle Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und geschultem Personal unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.



Mindestens einmal pro Schicht das Gerät auf äußerliche erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eintretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern! Gerät alle 3 Monate einer umfassende Inspektion unterziehen.

Es dürfen nur Originalersatzteile benutzt werden. Diese erhalten Sie auf Anfrage von der Fa. DWT GmbH. Ersatzteile müssen von dem Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet. Jeder Betreiber, der keine Originalersatzteile einbaut, verliert die CE-Konformität.



Vor Beginn von Reparatur- und Wartungsarbeiten oder Werkzeugwechsel elektrischen Stecker ziehen bzw. Kupplung des Druckluftnetzanschlusses abnehmen.

In regelmäßigen Abständen sind alle Befestigungs- und Halteschrauben auf festen Sitz zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.

8.2 Stirnradgetriebe

Schmierstoff: Getriebefließfett FP 00 f nach DIN 51502
 NLGI-Klasse 00 nach DIN 51818
 Verseifungsart: Natrium
 eingefüllt: Shell Spezial-Getriebefett H

Schmierstoffwechsel nach jeweils ca. 5.000 Betriebsstunden. Vor dem Wiederbefüllen sollte das Gerät zerlegt und die Teile gut gereinigt werden.

8.3 Planetengetriebe des Antriebsmotors

Schmierstoff: EP-Getriebefett (hochdruckfest)
 NLGI-Klasse 1 nach DIN 51818
 Charakteristik: Lithiumfett auf 12-Hydroxystearat-Basis
 eingefüllt: Optimol Longtime PD1

Die vorhandene Fettfüllung reicht aus für normale Lebensdauer. Eine Wartung ist nicht erforderlich.

8.4 Pneumatikmotor

Die dem Motor zugeführte Druckluft soll frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein.

In möglichst geringem Abstand(max. 3m) muss eine Wartungseinheit vorgeschaltet sein.



Für den Druckluftöler empfiehlt sich im Temperaturbereich von ca. 5-60°C ein Öl der Viskositätsklasse ISO VG32-DIN 51502, DL32 bzw. HD-Motorenöl SAE20 W20 (Art.-Nr.: 0100). Die Ölmenge muss nach Bedarf ergänzt werden. Die Feinheit des Filterelements sollte 5µm betragen.



Pneumatikantrieb, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen!

8.5 Elektromotor

Elektroantrieb und Lüftungsschlitze stets sauber halten und während der Arbeit nicht verdecken durch z.B. Hände, etc. Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich leitfähiger Staub im Inneren des Antriebs absetzen. Die Schutzisolierung kann beeinträchtigt werden. Motor mit trockener Druckluft ausblasen, um Ablagerungen zu vermeiden. Elektrische Teile nur trocken reinigen. Durch die Lufteintrittsschlitze kann das Bürstenfeuer beobachtet werden. Bei starkem Bürstenfeuer ist die Maschine sofort abzuschalten. Kohlebürsten nur bis zur weißen Markierungsmarke abnutzen.



Anschlusskabel regelmäßig kontrollieren. Defekte Kabel ersetzen.



Arbeiten am Elektroantrieb dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln (nach VBG4) vorgenommen werden.



Kohlebürsten sind keine Ersatzteile sondern Verschleißteile. Die angegebene Lebensdauer ist je nach Belastungsart rund 80 Betriebsstunden. Danach sollten die Kohlebürsten ausgetauscht werden um den ordnungsgemäßen Lauf des Motors zu gewährleisten.

8.6 Umgang mit Schmierstoffen

Beim Umgang mit den verwendeten Schmierstoffen sind die für das jeweilige Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.



Neben den angegebenen DIN-Sicherheitsdatenblättern (nach DIN 52900) sind auch alle weiteren Vorschriften zu beachten, die am Einsatzort des Gerätes gelten.

Gleiches gilt auch für das als Zubehör lieferbare Universal-Spray zur Pflege des Drucklufttriebemotors.

8.7 Pflege und Reinigung

Unsachgemäße Reinigung der Maschine kann zu Funktionsstörungen und Beschädigungen führen. Niemals mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger reinigen!

Die Pflege der Maschine beschränkt sich im Wesentlichen auf ein regelmäßiges Reinigen. Die Reinigung sollte nur durch Abwischen mittels Lappen und geeigneten Reinigungsmitteln

oder durch Abblasen der Führungsschienen mit Druckluft durchgeführt werden. Im Zweifelsfall ist von einer Anwendung abzusehen.

8.8 Beanstandungen

Bei Beanstandungen, die eine Demontage erforderlich machen, muss das Gerät unzerlegt an den Lieferanten geschickt werden.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind insbesondere:

Betriebsbedingter Verschleiß; unsachgemäße Anwendungen; teilweise oder komplett demontierte Maschinen sowie Schäden durch Überlastung der Maschine; Verwendung von nicht zugelassenen, defekten, falsch angewendeten Einsatzwerkzeugen oder Verwendung von "Nicht"-Originalteilen und/oder Zubehörteilen; Schäden, die durch die Maschinen am Einsatzwerkzeug bzw. Werkstück verursacht werden; Gewaltanwendungen; Folgeschäden, die auf unsachgemäße oder ungenügende Wartung seitens des Kunden oder Dritte zurückzuführen sind; Beschädigungen durch Fremdeinwirkung; sowie Schäden durch **Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung.**

Gewährleistungsansprüche für Einsatzwerkzeuge und Zubehörteile können nur dann geltend gemacht werden, wenn sie mit Maschinen verwendet werden, bei denen eine solche Verwendung vorgesehen und zugelassen ist.

Bei Beanstandungen, die eine Demontage erforderlich machen, muss das Gerät unzerlegt an den autorisierten Lieferant geschickt werden.

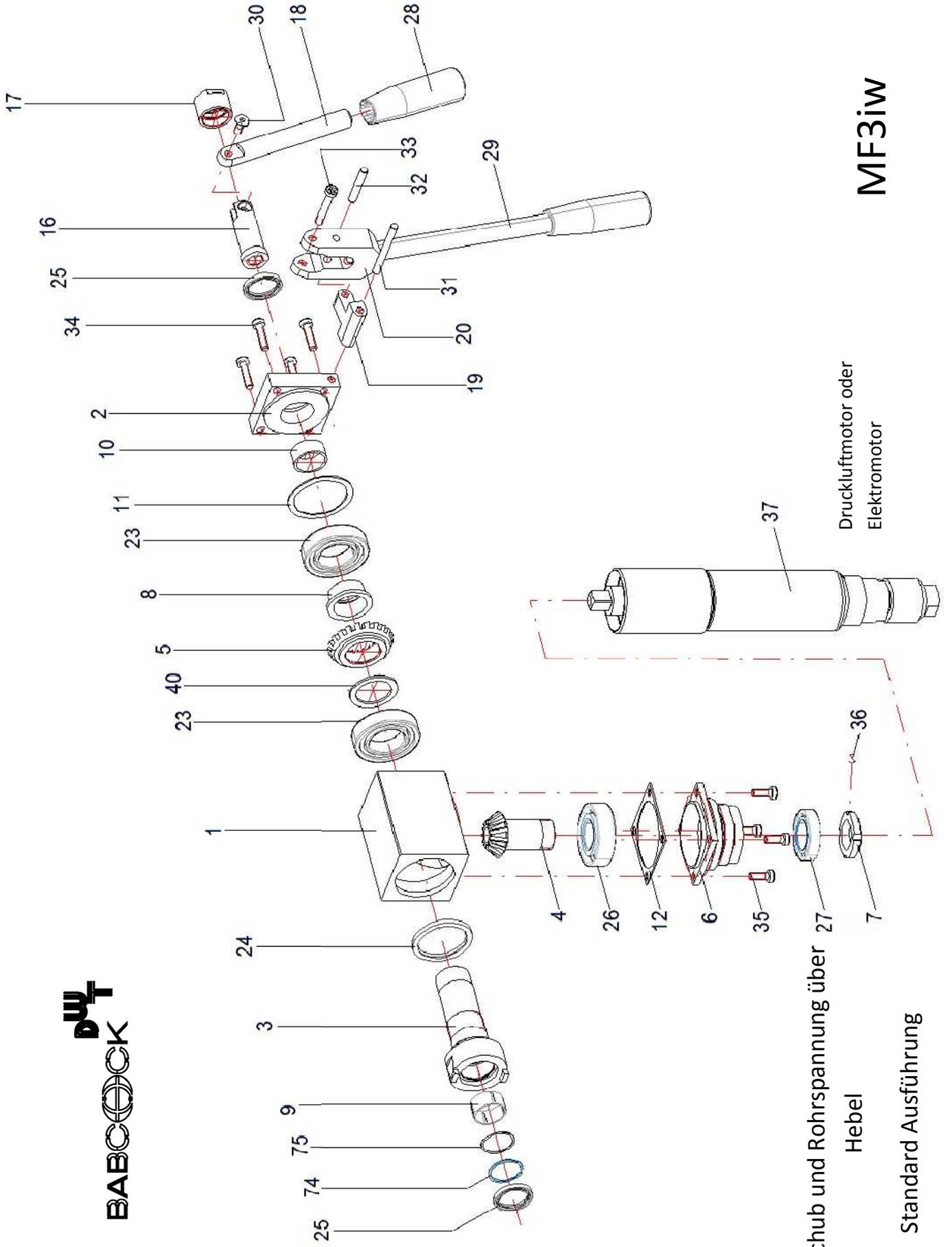
8.9 Anwendungstipps

- 1) Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, wie z.B. Kürzen von Rohren, kann es zur Überhitzung des E-Motors kommen. Dies führt zu irreparablen Schäden.
- 2) Kohlebürsten, Lamellen, Messer & Wendepplatten sind keine Ersatzteile, sondern Verschleißteile, die je nach Einsatz eine Lebensdauer von rund 80 Betriebsstunden besitzen.
- 3) Gebrannte Rohre verkürzen die Lebensdauer der Maschinen enorm. Hier empfiehlt es sich die Rohre vorher zu Schleifen. Das Schleifen von Rohren dient generell dazu die Lebensdauer von Wendepplatten zu erhöhen.
- 4) Der Abstand zwischen Wartungseinheit und Maschine darf nicht länger als 3m! sein. Wenn der Abstand größer gewählt wird, kann die Schmierung des Motors nicht mehr gewährleistet sein und führt im Motor zu Schäden.
- 5) Für den Schnitt am Rohr sind der Rohrdurchmesser und Wandstärke wichtige Parameter. Es kann trotz der angegebenen Maße dazu führen, dass wenn einer der beiden Parameter übermäßig groß ausgelegt ist, dass die Maschine nicht dafür geeignet ist oder das die Schweißnahtvorbereitung mit nicht ausreichend Qualität ausgelegt wird. Im Zweifelsfall sollte immer eine Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen

9. Maschinenersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
01	Gehäuse	09150 1134
02	Deckel	09150 1141
03	Vorschubwelle	09150 1135
04	Antriebsritzel	09150 1110
05	Kegelrad	09150 1109
06	Adapter	09150 1143
07	Nutmutter	09150 1145
08	Zwischenbuchse	09150 1146
09	Buchse bis Masch.Nr.: 23883	09150 1147
	Nadellager ab Masch.Nr.: 23884	09150 5487
10	Buchse	09150 1148
11	Pass-Scheibe	09150 1875
12	Distanzring (Satz)	09150 2260
16	Spannmutter	09150 1151
17	Mutter	09150 1152
18	Hebel	09150 1153
19	Hebel	09150 1154
20	Spanngabel	09150 1155
23	Spindellager	09150 1156
24	Dichtring	09150 0410
25	Dichtring	09150 1158
26	Schräggugellager	09150 1159
27	Spindellager	09150 1160
28	Zylinderknopf	09150 1161
29	Griffstange	09150 1162
30	Senkschraube (mit Loctite gesichert)	09150 1163
31	Zylinderstift	09150 1164
32	Zylinderstift	09150 1165
33	Sonderschraube	09150 3731
34	Zylinderschraube	00007 0608
35	Zylinderschraube	00007 0584
36	Gewindestift	00048 9033
37	Antrieb	
	Drucklufttriebemotor mit Drehventil	09150 0467
	Elektrotriebemotor	09150 0503
40	Distanzscheibe	01000 7077

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
60	Deckel	09150 1176
61	Brücke	09150 1177
62	Vorschubspindel	09150 2391
66	Sechskantmutter	09150 1185
67	Bundbuchse	09150 1186
69	Führungsbolzen	09150 1191
70	Einsatz	09150 2538
72	Knarre	09150 2537
73	Spannmutter	09150 2496
74	Sprengring	09150 5488
75	Pass- Scheibe	09150 5489

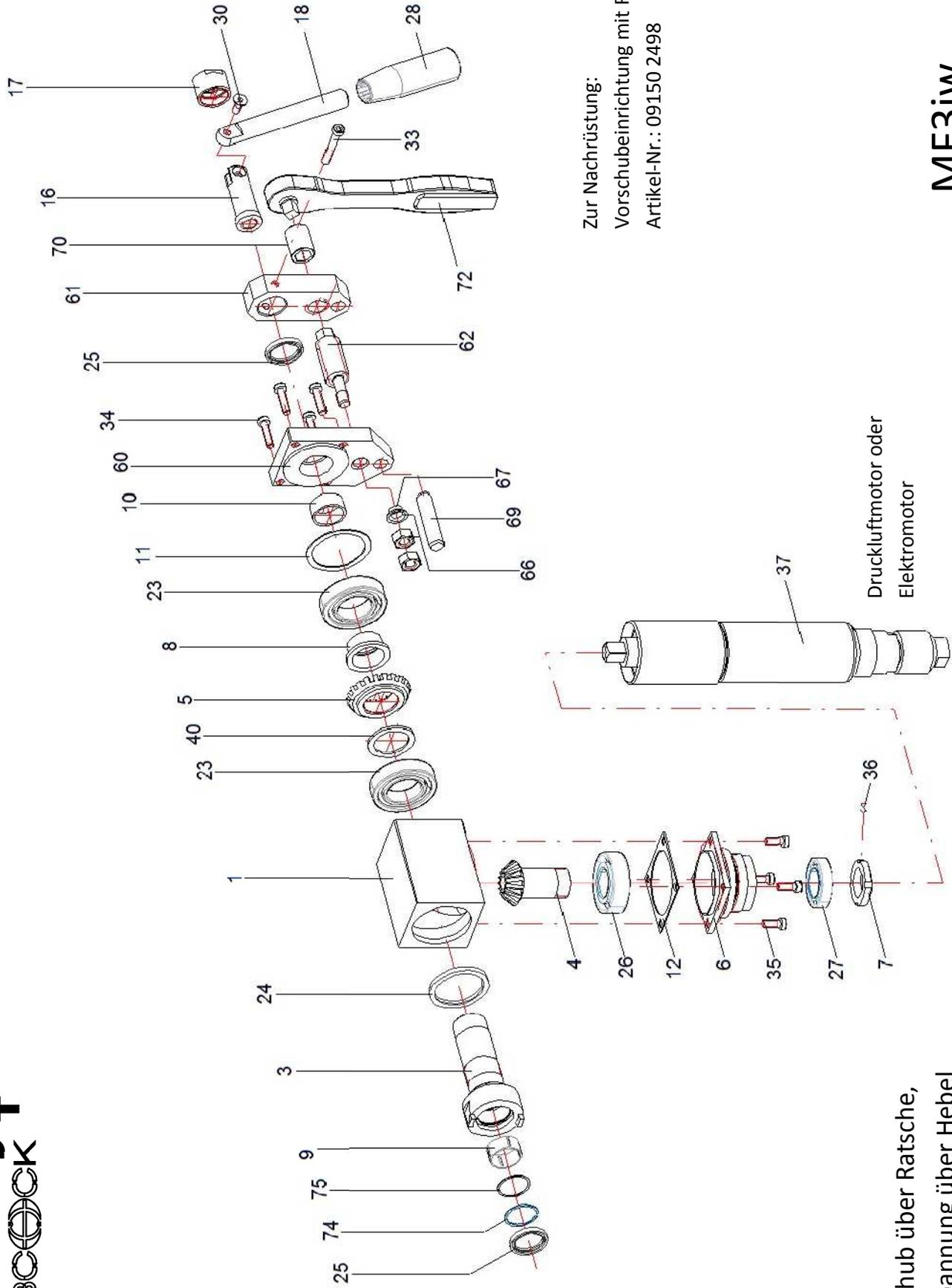


MF3iW

Druckluftmotor oder
Elektromotor

Vorschub und Rohrspannung über
Hebel

Standard Ausführung

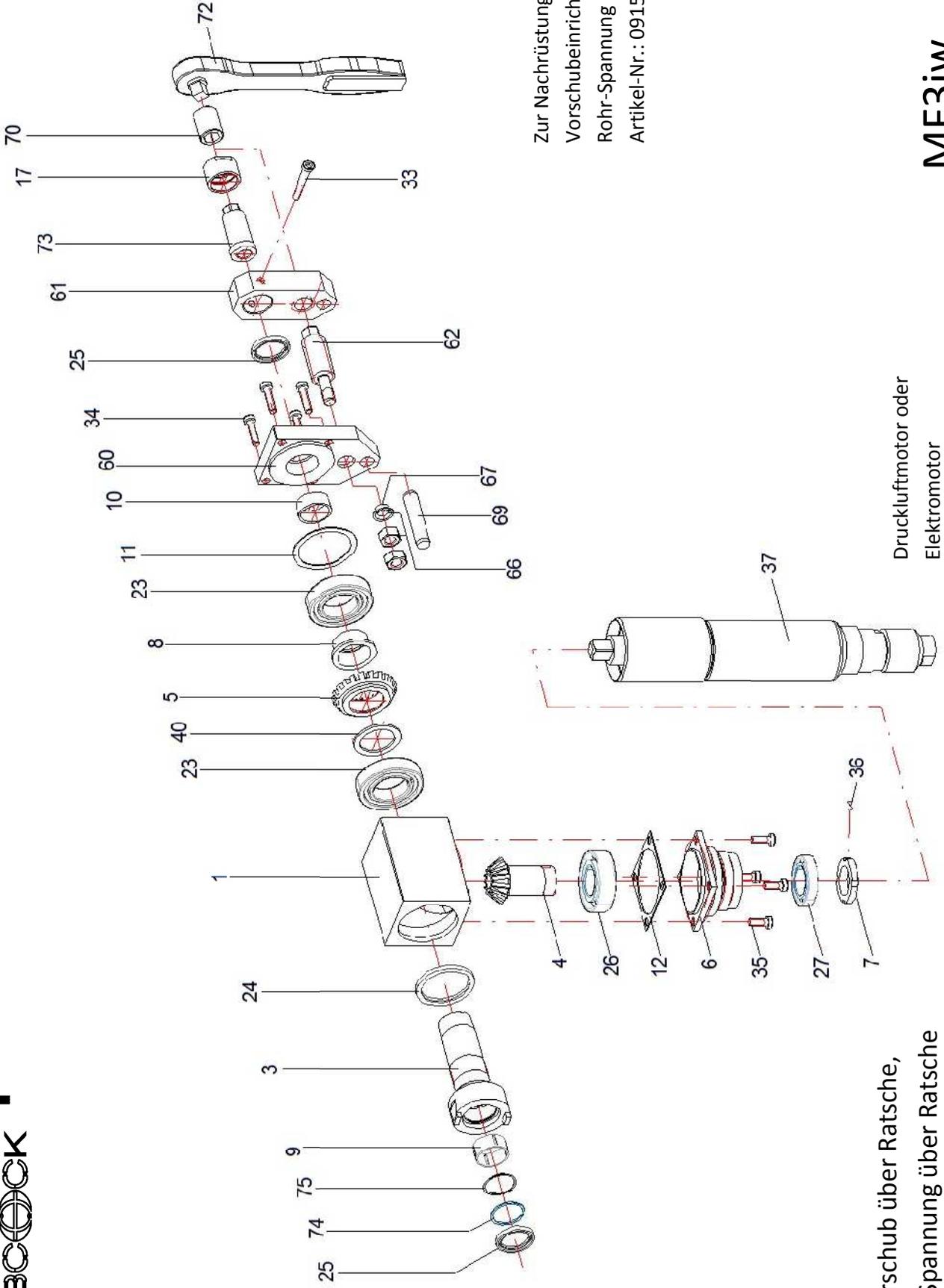


Zur Nachrüstung:
Vorschubeinrichtung mit Ratsche
Artikel-Nr.: 09150 2498

Druckluftmotor oder
Elektromotor

Vorschub über Ratsche,
Rohrspannung über Hebel

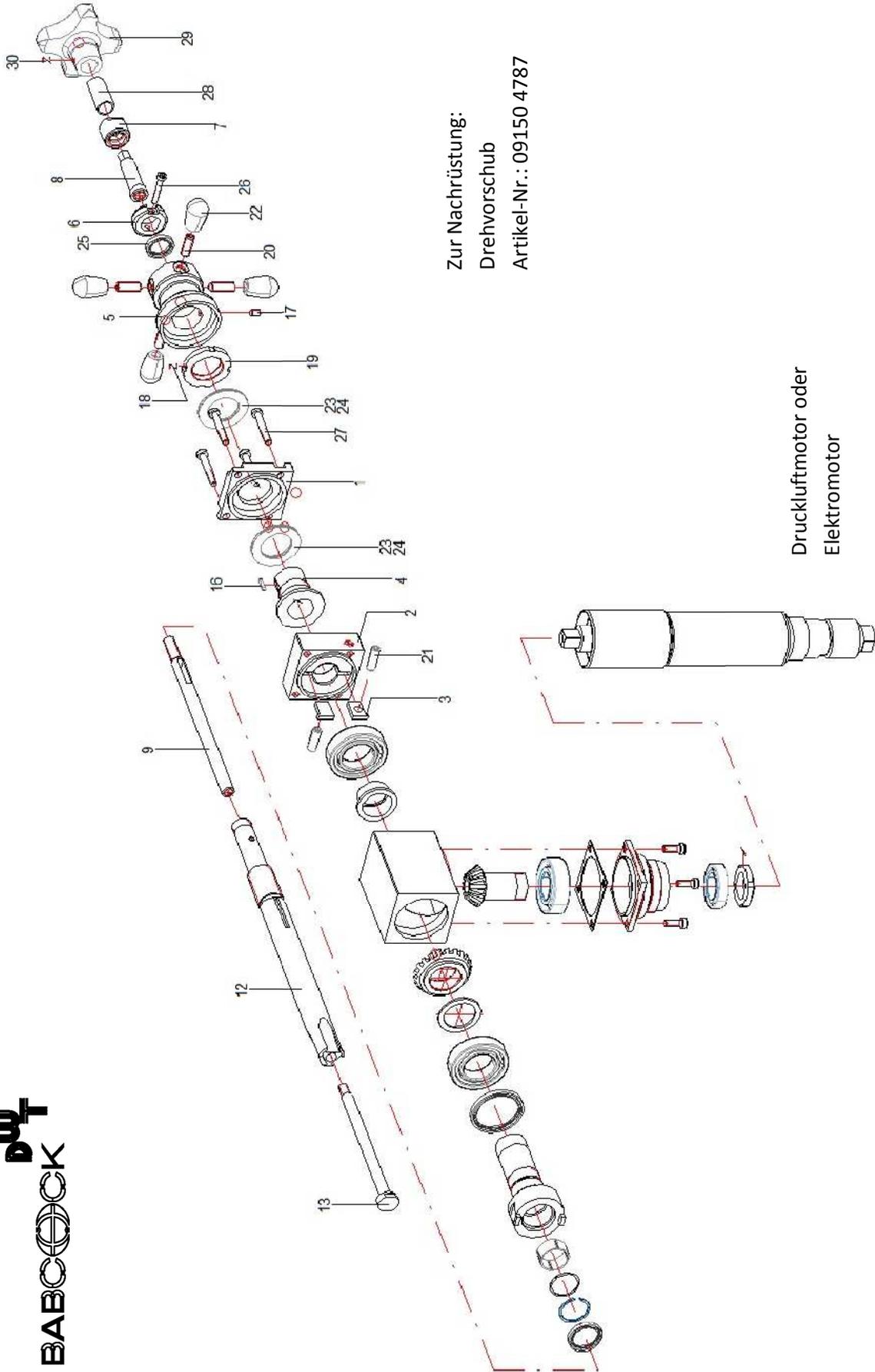
MF3iw



Zur Nachrüstung:
Vorschubeinrichtung und
Rohr-Spannung mit Ratsche
Artikel-Nr.: 09150 2510

Vorschub über Ratsche,
Rohrspannung über Ratsche

MF3iw



Zur Nachrüstung:
Drehvorschub
Artikel-Nr.: 09150 4787

Druckluftmotor oder
Elektromotor

MF3iW

MF3iw mit Drehvorschub

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
01	Lagergehäuse	09150 4771
02	Führungsstück	09150 4770
03	Passfeder	09150 4776
04	Vorschubbuchse	09150 4772
05	Handrad	09150 4773
06	Anschlag	09150 4777
07	Überwurfmutter	09150 4782
08	Spannmutter	09150 4781
09	hintere Zugstange	09150 4778
12	Spannpinole Gr.2	09150 4775
13	vordere Zugstange Gr. 2	09150 4779
16	Passfeder	09150 4812
17	Gewindestift	09150 2512
18	Gewindestift	09150 4814
19	Nutmutter	09150 4815
20	Gewindestift	09150 4816
21	Kugelspannschraube	09150 4817
22	Schaltknopf	09150 4818
23	Axial-Nadelkranz	09150 4819
24	Axiallagerscheibe	09150 4820
25	Dichtring	09150 4821
26	Zylinderschraube	09150 4822
27	Zylinderschraube	00007 0573
28	Sechskantbuchse	09150 4791
29	Sterngriff	09150 0552
30	Gewindestift	09150 5121

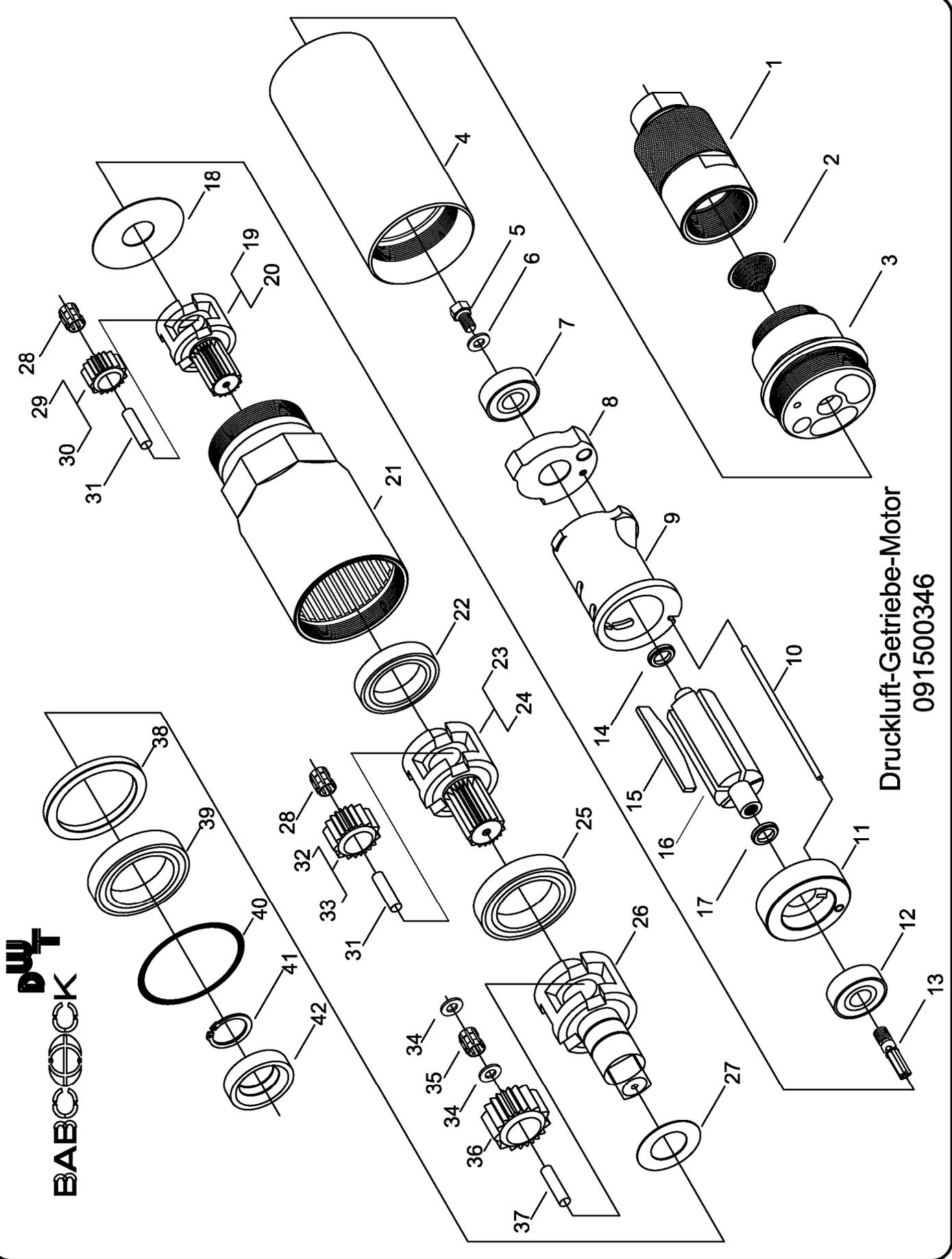
10. Zubehör

<u>Beschreibung</u>	<u>Artikelnummer</u>
Montagekiste (Transportkoffer) aus Metall mit Unterteilung für Zubehör	09150 1170
Wartungseinheit 1/2" kompl. mit automatischer Kupplung und Trageset	09150 0507
Schlauch, 3m lang, kompl. mit automatischer Kupplung	09150 0509
Pneumatik Öl 1l	0100
Dose Universal-Spray zur Pflege des Druckluftgetriebemotors	09150 0510
Satz O-Ringe für Einzelspannbacken zur Befestigung der Spannbacken	09150 1188
Satz O-Ringe für Systemspannbacken	09150 1199
Knox-Schraube M5 zur Befestigung der Wendeplatten	09150 0593
Schraubendreher Knox für die Befestigungsschrauben M5	09150 0594
Satz Schraubendreher zur Umrüstung des Gerätes und zum Werkzeugwechsel	09150 1750

11. Ersatzteile zum Drucklufttriebemotor

(Art.-Nr. 09150 0346)

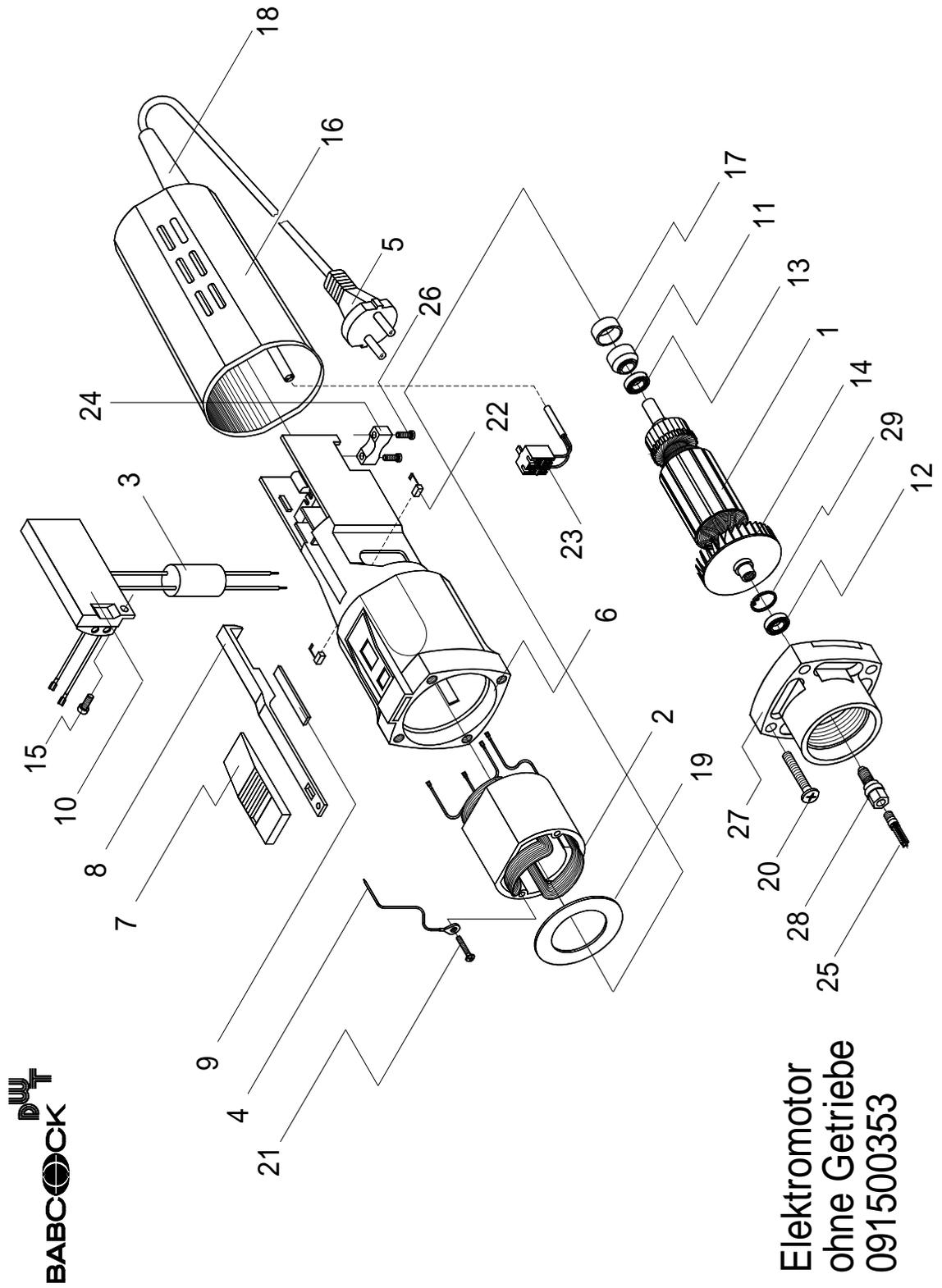
Pos.	Bezeichnung	Maschinentyp	Artikelnummer
01	Drehventil	DL-Motor	09150 0640
02	Sieb	DL-Motor	09150 1387
03	Zwischenstück	DL-Motor	09150 1385
04	Motorgehäuse	DL-Motor	09150 1351
05	Sechskantschraube	DL-Motor	09150 1361
06	Unterlegscheibe	DL-Motor	09150 1360
07	Rillenkugellager	DL-Motor	09150 1357
08	Lagerflansch	DL-Motor	09150 1356
09	Stator	DL-Motor	09150 1352
10	Zylinderstift	DL-Motor	09150 1384
11	Lagerflansch	DL-Motor	09150 1354
12	Rillenkugellager	DL-Motor	09150 1355
13	Ritzel-Getriebe	Getriebe	09150 1294
14	Distanzring	Getriebe	09150 1359
15	Rotorlamelle (1Satz = 5 Stück)	Getriebe	09150 1347
16	Rotor-Getriebe	Getriebe	09150 1353
17	Distanzring	Getriebe	09150 1358
18	Anschlagscheibe	Getriebe	09150 1363
19	Planetenträger	Getriebe	09150 1365
20	Planetenträger (nur für MF5i-I-EL)	Getriebe	09150 3626
21	Zahnkranz (Getriebegehäuse)	Getriebe	09150 1364
22	Rillenkugellager	Getriebe	09150 1370
23	Planetenträger	Getriebe	09150 1379
24	Planetenträger (nur für MF5i-I-EL)	Getriebe	09150 3629
25	Rillenkugellager	Getriebe	09150 1383
26	Planetengetriebe	Getriebe	09150 1371
27	Stützscheibe	Getriebe	09150 1380
28	Nadelkäfig	Getriebe	09150 1367
29	Stirnrad	Getriebe	09150 1366
30	Stirnrad (nur für MF5i-I-EL)	Getriebe	09150 3627
31	Nadelrolle	Getriebe	09150 1368
32	Stirnrad	Getriebe	09150 1378
33	Stirnrad (nur für MF5i-I-EL)	Getriebe	09150 3628
34	Anschlagscheibe (pro Ritzel = 2Stk.)	Getriebe	09150 1381
35	Nadelrolle (pro Ritzel = 13Stk.)	Getriebe	09150 1382
36	Stirnrad	Getriebe	09150 1372
37	Nadelrolle	Getriebe	09150 1369
38	Distanzring	Getriebe	09150 1373
39	Rillenkugellager	Getriebe	09150 1374
40	O-Ring	Getriebe	09150 1377
41	Sicherungsring	Getriebe	09150 1376
42	Radialdichtung	Getriebe	09150 1375



12. Ersatzteile zum Elektromotor

Artikel-Nr.: 09150 0353

Pos.	Bezeichnung	Maschinentyp	Artikelnummer
01	Anker	EL-Motor	09150 1270
02	Magnetfeld	EL-Motor	09150 1271
03	Kondensator(in 091501279 enthalten!)	EL-Motor	
04			
05	Kabel mit Stecker	EL-Motor	09150 1274
06	Motorgehäuse	EL-Motor	09150 1275
07	Schalthebel	EL-Motor	09150 1276
08	Schaltstange	EL-Motor	09150 1277
09	Druckfeder	EL-Motor	09150 1278
10	Elektronik mit Kondensator	EL-Motor	09150 1279
11	Magnetring	EL-Motor	09150 1280
12	Rillenkugellager	EL-Motor	09150 1281
13	Rillenkugellager	EL-Motor	09150 1282
14	Ventilatorrad	EL-Motor	09150 1283
15	Torx-Schraube KA 40x12	EL-Motor	09150 1284
16	Haube	EL-Motor	09150 1285
17	Lagerring	EL-Motor	09150 1286
18	Kabelschuttschlauch	EL-Motor	09150 1287
19	Luftführung	EL-Motor	09150 1288
20	Torx-Schraube KA 40x30	EL-Motor	09150 1289
21	Torx-Schraube KA 40x60	EL-Motor	09150 1290
22	Kohlen (1Satz = 2Stück)	EL-Motor	09150 1184
23	Schalter	EL-Motor	09150 1292
24	Kabelschelle komplett	EL-Motor	09150 1293
25	Ritzel (5Zähne)	EL-Motor	09150 1294
26	Torx-Schraube	EL-Motor	09150 1295
27	Getriebeadapter	EL-Motor	09150 0595
28	Reduzierstück	EL-Motor	09150 0355
29	Sicherungsring	EL-Motor	09150 3125



**Elektromotor
ohne Getriebe
091500353**

13. Wartungseinheit zum Druckluftmotor

Artikel-Nr.: 09150 0507

Bei Verwendung eines Pneumatikmotors muss unbedingt darauf geachtet werden, dass dem Gerät in möglichst geringem Abstand (max. 3m) eine Wartungseinheit vorgeschaltet wird. Ohne Wartungseinheiten können schwere Beschädigungen des Motors nicht ausgeschlossen werden.

Die Wartungseinheit besteht aus Filter, Druckregler und Öler, die komplett mit automatischer Kupplung auf einem gemeinsamen Traggestell angebracht sind.

Filter

Der Filter ist unterhalb des Behälters mit einem Knopf für den Handablass des Kondensats versehen. Ablass-Knopf von Zeit zu Zeit betätigen, um die angesammelte Flüssigkeit abzulassen bevor die Markierung am Behälterschutz erreicht wird.



Nimmt die Durchflussleistung stark ab oder bildet sich ein zu hoher Druckabfall über den Filter (>1bar), muss das Filterelement ausgewechselt werden. Die Feinheit des Filterelements sollte 5µm betragen. Das Filterelement sollte spätestens nach einem Jahr ausgewechselt werden.

Regler

Zur Druckeinstellung ist der Knopf soweit herauszuziehen, bis der orange Markierungsring sichtbar wird. Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird er vermindert. Zur Fixierung der Einstellung kann der Knopf wieder eingedrückt werden.



Es muss darauf geachtet werden, dass der Druck der Luftzufuhr höher ist als der eingestellte Ausgangsdruck.

Bei Funktionsstörungen Ventilsitz auf Verunreinigungen, sowie Membran und Federn auf Beschädigungen prüfen. Strömt ununterbrochen Luft durch die Ausgangsentlüftung, liegt häufig eine Beschädigung der Membran vor.



Öler

Es ist darauf zu achten, dass sich das Ölniveau immer zwischen den Marken "Min Oil Level" und "Max Oil Level" befindet. Die Ölmenge muss dementsprechend nach Bedarf nachgefüllt werden. Der Öler kann dazu unter Druck nachgefüllt werden. Nach Entfernen der Einfüllschraube lässt sich die Schale bis zur Marke "Max Oil Level" auffüllen. Die Ölzumessung kann mit der Einstellschraube reguliert und im Ölschauglas überwacht werden. Drehen der Schraube im Uhrzeigersinn vermindert die Ölmenge, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird sie erhöht.



Für den Pneumatikantrieb des Fräsgerätes sollte die Ölzumessung auf ca. 2 Tropfen pro Minute eingestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass sich am Luftaustritt des Druckluftmotors kein Ölnebel bildet.

Achtung!



Die Ölmengenregulierungsschraube darf niemals ganz aus dem Gerät herausgedreht werden, da der eingebaute O-Ring sonst beschädigt wird. Schraube nur vorsichtig soweit raus drehen, bis ein Widerstand spürbar wird.

Bei Ölaustritt an der Einstellschraube:

- prüfen, ob die Schraube übermäßig herausgedreht ist. Ggf. Einstellung korrigieren
- O-Ring kontrollieren und eventuell ersetzen.

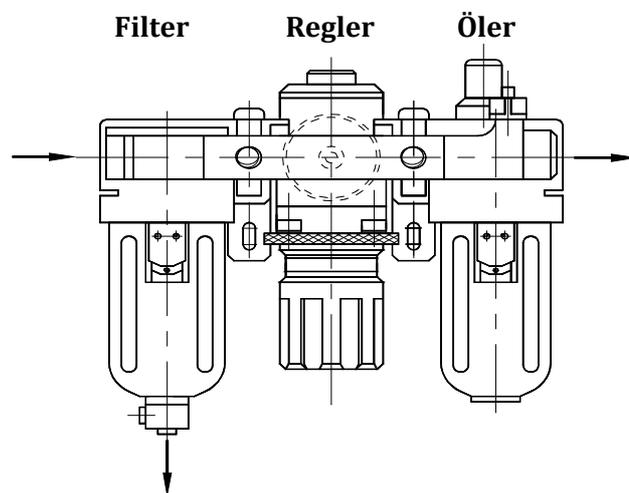
Behälterschalen



Die Polycarbonat-Behälter dürfen auf keinen Fall mit synthetischen Ölen, Verdünnern, Trichlor, Kerosen oder anderen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Berührung kommen. Zur Reinigung nur neutrale Reinigungsmittel verwenden.

Technische Daten

Eingangsdruck	max. 10bar
Ausgangsdruck	0,5 - 8,5bar
Durchfluss	40 - 4000 l/min
Betriebstemperatur	5 - 60°C
Filterfeinheit	5µm
Ölumessung	ca. 2 - 3 Öltropfen/min
Empfohlene Ölqualität	ISO VG 32
Gewicht (kompl. mit Trageset)	7,3kg



Kondensatablass

Wartungseinheit (ohne Traggestell dargestellt)

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II

Fabrikat: Rohrendenfräsgerät MF3iw

Das innen spannende Rohrendenfräsgerät dient zur Bearbeitung und Schweißnahtvorbereitung von Rohrenden, Stutzen und Sammlern.

Hersteller: DWT GmbH, Wilhelm-Tenhagen-Str. 5, 46240 Bottrop

CE-Beauftragter: M. Hubo

Angewandte einschlägige Bestimmungen:

- | | |
|---|-----------------------|
| • EG-Richtlinie für Maschinen | 2006/42/EG |
| • Elektrische Ausrüstung von Maschinen | 2006/95/EG |
| • Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit | 2004/108/EG |
| • Sicherheit für Maschinen | DIN EN 12100 Teil 1+2 |

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor:

in der Originalfassung deutsch

in der Landessprache des Anwenders

Bottrop, den 01.01.2016

Ort und Datum der Ausstellung



Unterschrift des Geschäftsführers