

Original Betriebsanleitung

Bitte unbedingt lesen und aufbewahren!

Rohrendenfräsgerät **Typ MF3-25**

mit Druckluftantrieb

mit Elektroantrieb

mit Druckluftwinkelantrieb

mit Elektrowinkelantrieb



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: 27.10.15

Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2. Erläuterung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	4
3. Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbestimmungen	5
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
3.2 Sicherheitshinweise für Druckluftbetriebene Maschinen.....	6
3.3 Sicherheitshinweise für Elektrisch betriebene Maschinen	6
3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb	7
3.5 Gewährleistung / Beanstandungen.....	8
4. Technische Daten	9
5. Geräteaufbau.....	10
6. Inbetriebnahme und Bedienung	11
6.1 Vorgehensweise zur Inbetriebnahme	11
6.2 Wechsel des Antriebes	12
7. Werkzeuge und Spannschalen	13
7.1 Messerhalter	13
7.2 Wendeplattenhalter	14
7.3 Schweißkantenmesser.....	15
7.4 Wendeplattenrohrfräser	16
7.5 Wendeplattenkronenfräser.....	17
7.6 Spannschalen.....	18
8. Wartung.....	19
8.1 Allgemeine Wartungshinweise.....	19
8.2 Stirnradgetriebe	19
8.3 Planetengetriebe des Antriebsmotors	19
8.4 Pneumatikmotor	20
8.5 Elektromotor	20
8.6 Umgang mit Schmierstoffen.....	20
8.7 Pflege und Reinigung.....	20
8.8 Beanstandungen.....	21
8.9 Anwendungstipps.....	21
9. Maschinenersatzteile	22
10. Zubehör	25
11. Ersatzteile zum Druckluftgetriebemotor.....	26

12. Ersatzteile zum Elektromotor.....	28
13. Wartungseinheit zum Druckluftmotor	30
EG-Konformitätserklärung.....	32

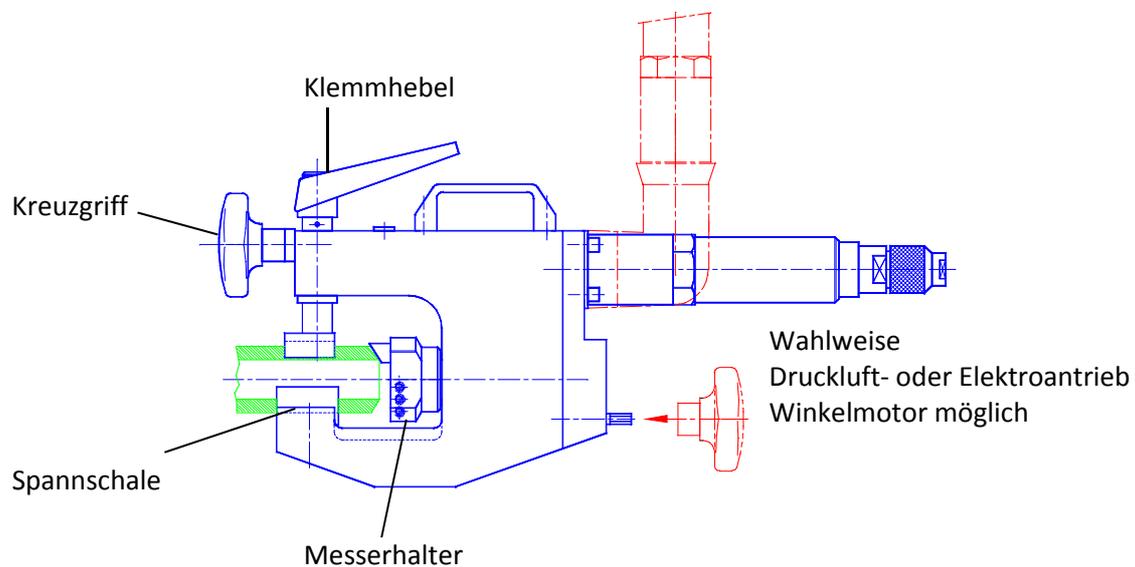
1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient ausschließlich dazu Schweißkanten an Einzelrohren oder Membranwänden zu fassen.

Aufgrund der kleinen Baumaße ist es besonders für die Rohrendenbearbeitung innerhalb von Membranwandöffnungen geeignet.

Das Gerät kann wahlweise mit einem pneumatischen oder elektrischen Arbeitsmotor ausgerüstet werden.

Neben der konventionellen Bauform, bei der der Motor und die Frässpindel in einer Richtung angeordnet sind, wird das Gerät auf Wunsch mit einem abgewinkelten Antrieb ausgestattet. Damit kann es auch in speziellen Situationen eingesetzt werden, die eine besonders geringe Gesamtbaulänge erfordern. Außerdem lässt sich das Vorschubhandrad je nach Einsatzfall umsetzen.



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/Inangsetzung 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:	min. 20 mm
	max. 63,5 mm
Rohrinnendurchmesser:	min. ca.12,5 mm
Rohrwanddicke:	max. 15 mm
Breite Membranwandöffnung:	min. 56 mm
Schweißnahtformen:	I, V, U oder Sonderform

Pneumatiktriebemotor:

Leistung:	ca. 740W bei 6bar/ ca. 400W bei 4bar
Betriebsdruck:	nominal 6,2bar Fließdruck
Luftverbrauch bei Vollast:	0,96m ³ /min (960l/min)
Druckluftanschluss:	R1/4"

Elektrotriebemotor:

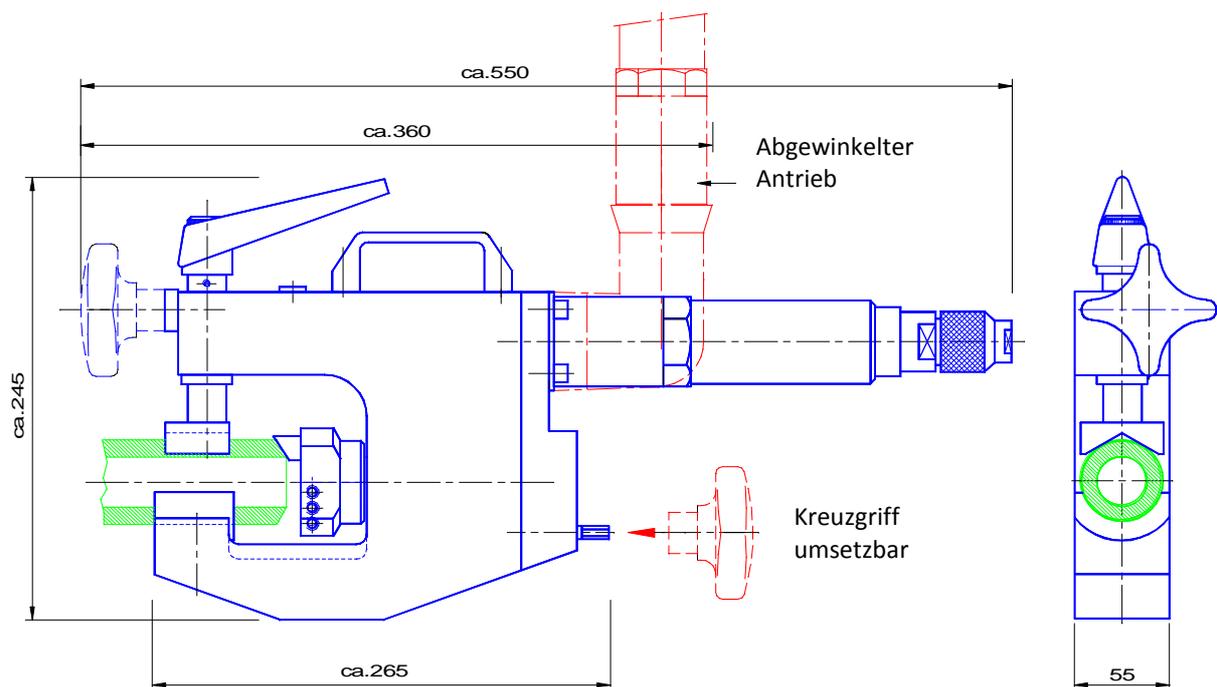
Leistungsaufnahme/ Anschlussspannung	ca. 1200W bei 230V
Stromart:	Einphasen-Wechselstrom
Schutzklasse:	II - schutzisoliert

Vorschub: manuell

Spindelhub: 25mm

Gewicht:

mit Pneumatikantrieb	ca. 8,5kg
mit Elektroantrieb	ca. 9,6kg



5. Geräteaufbau

Das Rohrendenfräsgerät wird alternativ von einem integrierten Pneumatik- oder Elektromotor angetrieben.

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.

Das zu bearbeitende Rohr wird von einer auswechselbaren Spannschale aufgenommen und über einen Hebel gespannt, der über eine Gewindespindel auf ein Prismenstück wirkt.

Der Vorschub der Frässpindel erfolgt manuell. Über einen Kreuzgriff kann er sehr feinfühlig betätigt werden. Je nach Einsatzfall lässt sich der Kreuzgriff umsetzen, so dass er sich auf der Vorderseite oder auf der Rückseite des Gerätes befinden kann.

Als Werkzeuge können verschiedene Rohrfräser, Wendeplattenhalter, Kronenfräser und Spezialmesserhalter mit Spezialmessern verwendet werden.

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) Einbau eines Fräswerkzeugs (Wendeplattenhalter oder Schweißkantenmesser) und einer Spannschale für das entsprechende Rohr. Beides sorgfältig einsetzen und gut befestigen.
- 2) Bei Bedarf lässt sich der Kreuzgriff umsetzen, so dass er sich auf der Vorderseite oder auf der Rückseite des Gerätes befinden kann. Durch Anziehen des Gewindestiftes M6 (Pos. 53) wird der Kreuzgriff auf der Vorschubwelle gesichert.
- 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 oberer Stellung des Prismenstücks und zurückgedrehtem Vorschub die Spannschale des Gerätes über das Rohr schieben, bis der Fräser kurz vor der Bearbeitungskante steht.



Dabei Sicherheitsabstand von ca. 2mm zwischen Bearbeitungskante und Fräser unbedingt einhalten, um das Einhängen des Fräasers und Beschädigungen beim Anlaufen der Maschine zu vermeiden.

Über Klemmhebel Gerät auf dem 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.

Über den Kreuzgriff wird der Vorschub auf den Fräser übertragen. Nach vorsichtigem Ankratzen des Rohres erfolgt die spanabhebende Bearbeitung. Dabei eventuell mit Kühlschmiermittel kühlen. Auf ausreichende Spannung des Gerätes auf dem Rohr achten. Gegebenenfalls Gerät stillsetzen und über den Klemmhebel 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 des Klemmhebels 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.32/34) der gesamte Antrieb einschließlich des Zwischenstückes (Pos. 6) abgenommen. Anschließend wird der auszutauschende Antrieb aufgesetzt und mit den Schrauben (Pos. 32/34) wieder befestigt.

Zum Wechsel des Antriebes können die folgenden Zusatzmotoren bestellt werden:

- Druckluftgetriebemotor (komplett) Art.-Nr. 0100 13 139
- Elektrogetriebemotor (komplett) Art.-Nr. 0100 13 140
- Druckluftwinkelmotor (komplett) Art.-Nr. 0100 13 141
- Elektrowinkelmotor (komplett) Art.-Nr. 0100 13 143

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.

7. Werkzeuge und Spannschalen

Folgende Fräswerkzeuge stehen für die Bearbeitung zur Verfügung:

- Messerhalter mit einstellbaren Schweißkantenmessern und Wendeplattenhaltern
- Wendeplattenhalter für Schweißnahtform 0° und 30° mit Wendeplatten aus HSS
- Spezial Wendeplattenkronenfräser zur Bearbeitung von Membranwänden



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.

7.1 Messerhalter

Der Messerhalter hat 2 radiale Nuten zur Aufnahme von unterschiedlichen Schweißkantenmessern oder Wendeplattenhaltern, die von Hand dem Rohrdurchmesser entsprechend eingestellt werden.

Für den Standard-Messerhalter (Artikel-Nr.: 09150 2121) gilt folgender Einsatzbereich:

Außenbearbeitung	Ø15mm innen- Ø63,5mm außen
Innenbearbeitung	ab ca. Ø26mm innen

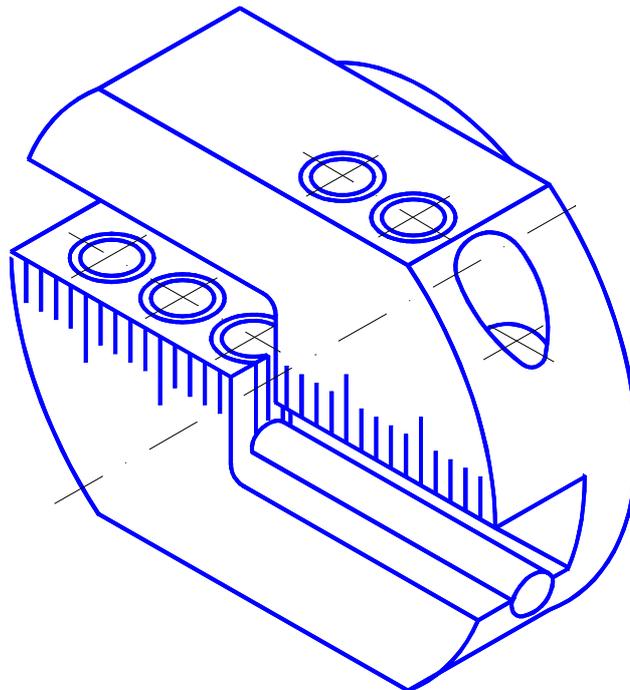
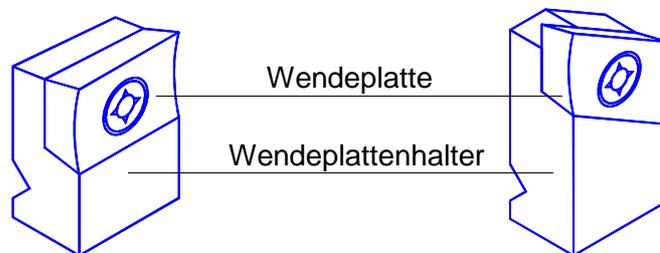


Abbildung 1: Standardmesserhalter (Art.-Nr. 091502121)

7.2 Wendeplattenhalter

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

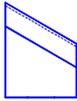


Schweißnahtform	Abmessung	Art.-Nr. Wendeplattenhalter	zugehörige Wendeplatten
I (0°)	20x12x23	09150 2138	09150 1105 
			09150 1106 TIN 
V (30°)	20x12x31	09150 2136	09150 1028 
			09150 1108 TIN 
Sonderformen			
V (37,5°)	20x12x34	09150 2268	09150 1028 09150 1108
V (40°)	22x12x35	09150 3035	09150 1105 09150 1106
V (45°)	20x12x32	09150 1866	09150 1105 09150 1106
V (60°)	20x12x36	09150 2864	09150 1105 09150 1106
Innen (30°)	20x12x31	09150 4415	09150 1105 + 09150 1106

Andere Sonderformen sind mögliche und werden nach Ihren Angaben gefertigt.

7.3 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.

7.4 Wendeplattenrohrfräser

Zur möglichen Auswahl stehen Wendeplattenrohrfräser mit großen und mit kleinen Wendeplatten.

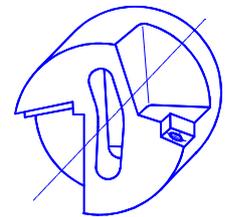
Große Wendeplatten bieten den Vorteil, dass Sie für den gesamten Durchmesserbereich lediglich zwei Fräsergrößen benötigen und Standardwerkzeuge für 0° und 30° existieren. Kleine Wendeplatten bieten vor allem Vorteile bei der Bearbeitung von Rohren bei beengten Platzverhältnissen, sind allerdings als Standardwerkzeug nur für 30° Fasen vorhanden. Wendeplattenrohrfräser bieten bei großen Stückzahlen erhebliche Wirtschaftliche Vorteile, da die Wendeplatten zwei Schneiden aufweisen und schnell auch durch neue ersetzt werden können.

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.

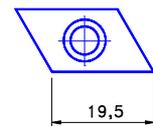
Wendeplattenrohrfräser mit großen Wendeplatten

- | | |
|---|--|
| • für Schweißnahtform 0°
bis Rohr-Ø 20 - 44,5mm
ab Rohr-Ø 30 - 63,5mm | Art.-Nr. 09150 1031
Art.-Nr. 09150 1032 |
| • für Schweißnahtform 30°
bis Rohr-Ø 20-44,5mm
ab Rohr-Ø 35 - 63,5mm | Art.-Nr. 09150 1029
Art.-Nr. 09150 1030 |



Wendeplatten für Wendeplattenrohrfräser mit großen Wendeplatten

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| • 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 |

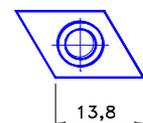


Wendeplattenrohrfräser mit kleinen Wendeplatten

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| • Rohrrinnen-Ø 10 – 33,7mm | Art.-Nr. 09150 0585 |
| • Rohrrinnen-Ø 16 - 38mm | Art.-Nr. 09150 0586 |
| • Rohrrinnen-Ø 20 – 42,2mm | Art.-Nr. 09150 0587 |
| • Rohrrinnen-Ø 22 – 44,5mm | Art.-Nr. 09150 0588 |
| • Rohrrinnen-Ø 35 - 57mm | Art.-Nr. 09150 0589 |
| • Rohrrinnen-Ø 41 – 63,5mm | Art.-Nr. 09150 0590 |

Wendeplatten für Wendeplattenrohrfräser mit kleinen Wendeplatten

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| • 30° unbeschichtet | Art.-Nr. 09150 0591 |
| • 30° titanbeschichtet TIN | Art.-Nr. 09150 0592 |



7.5 Wendepplattenkronenfräser

Zur Bearbeitung von Membranwänden, d.h. zum gleichzeitigen Anfasen der Rohrenden und Abfräsen der Stege.

Es existieren zwei Grundhalter, auf welche, den Rohrdurchmesser entsprechend, der jeweilige Kronenfräser aufgesetzt wird. Ein Nachschleifen der Stege der Membranwand, wie beim Wendepplattenrohrfräser entfällt. Da beim Wendepplattenkronenfräser ebenfalls auswechselbare Wendepplatten eingesetzt werden, ermöglicht das Werkzeug auch eine besonders wirtschaftliche Bearbeitung.

Folgende Kronenfräser sind für übliche Rohrdurchmesser lieferbar:

	Rohrdurchmesser	Artikelnummer
Grundhalter Gr.1	Ø31,8 - Ø48,3mm	091502458
Grundhalter Gr.2	Ø31,8 - Ø63,5mm	091502460
Kronenfräser	Ø30,0mm	091502588
Kronenfräser	Ø31,8mm	091502484
Kronenfräser	Ø33,7mm	091502467
Kronenfräser	Ø35,0mm	091502485
Kronenfräser	Ø38,0mm	091502457
Kronenfräser	Ø42,4mm	091502486
Kronenfräser	Ø44,5mm	091502487
Kronenfräser	Ø48,3mm	091502488
Kronenfräser	Ø51,0mm	091502489
Kronenfräser	Ø57,0mm	091502459
Kronenfräser	Ø60,3mm	091502490
Kronenfräser	Ø63,5mm	091502491
Wendepplattenhalter 30°	für alle Ø	091502483
Wendepplatten 30° TIN		091502495
Wendepplatten 0° TIN		091502494
Knox-Schraubendreher	für M4	091502507

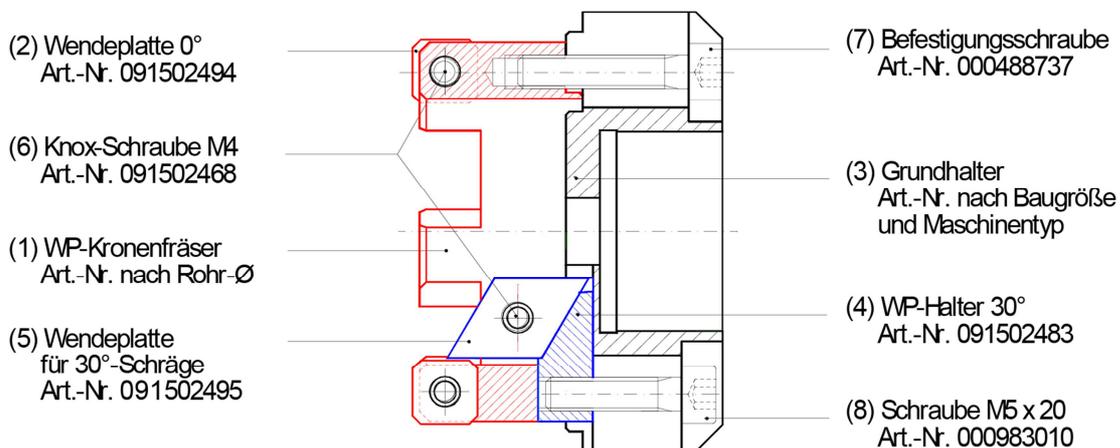


Abbildung 2: Wendepplattenkronenfräser

7.6 Spannschalen

Zur Spannung des Geräte auf dem Rohr. Für jeden Rohrdurchmesser ist eine spezielle Spannschale erforderlich. Die Spannschale wird über eine Spannschraube gesichert (Art.-Nr.: 09150 4528).

Folgende Spannschalen sind für übliche Rohrdurchmesser lieferbar:

Rohrdurchmesser (mm)	Artikelnummer
Ø20,0	09150 0305
Ø21,3	09150 0306
Ø25,0	09150 0307
Ø26,9	09150 0308
Ø30,0	09150 0309
Ø31,8	09150 0310
Ø33,7	09150 0311
Ø35,0	09150 0335
Ø38,0	09150 0312
Ø42,4	09150 0313
Ø44,5	09150 0314
Ø48,3	09150 0315
Ø51,0	09150 0316
Ø57,0	09150 0317
Ø60,3	09150 0318
Ø63,5	09150 0319

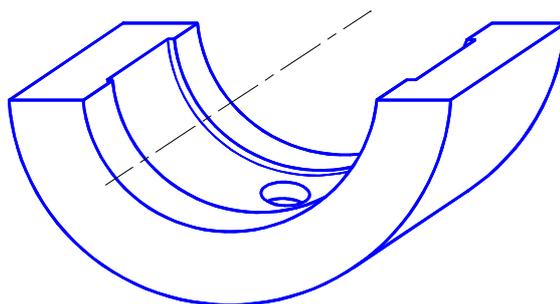


Abbildung 3: Spannschale

Auch für beliebige abweichende Rohraußendurchmesser können Sonderspannschalen hergestellt werden.

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 Zubehöerteilen; 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 Zubehöerteile 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

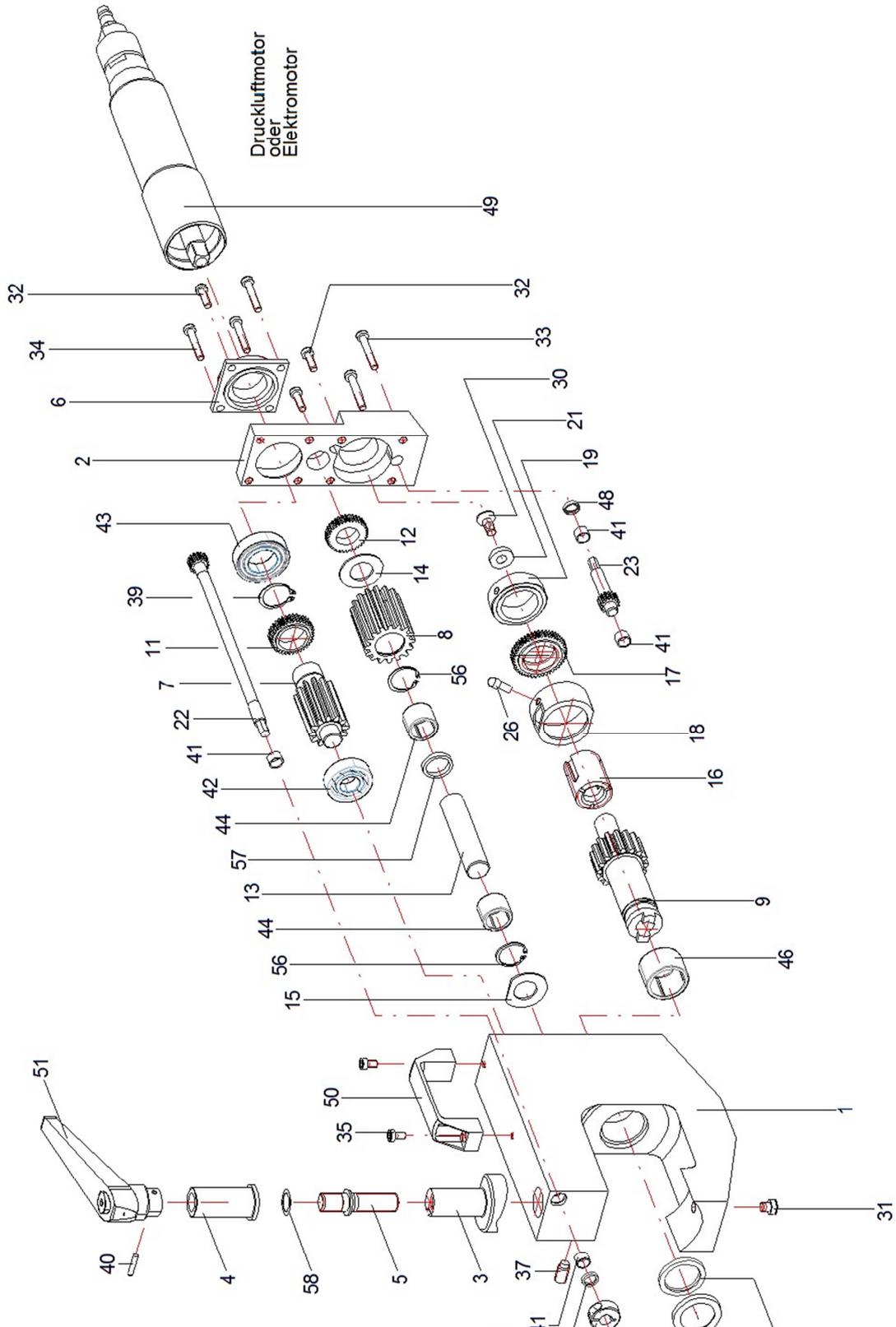
- 1) Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, wie z.B. Kürzen von Rohren, kann es zur Überhitzung des E-Motors kommen. Dies führt zu irreparablen Schäden.
- 2) Kohlebürsten, Lamellen, Messer & Wendeplatten sind keine Ersatzteile, sondern Verschleißteile, die je nach Einsatz eine Lebensdauer von rund 80 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 Wendeplatten 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 angegeben Maße dazu führen, dass wenn einer der beiden Parameter übermäßig groß ausgelegt ist, dass die Maschine nicht dafür geeignet ist oder dass 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 2410
02	Deckel	09150 1711
03	Prismenstück	09150 1712
04	Führungsbuchse	09150 1713
05	Gewindespindel	09150 1714
06	Zwischenstück	09150 1715
07	Antriebsritzel	09150 1716
08	Ritzel	09150 1717
09	Vorschubwelle	09150 1718
11	Ritzel	09150 1720
12	Ritzel	09150 1721
13	Achse	09150 1722
14	Anlaufscheibe	09150 1723
15	Anlaufscheibe	09150 1724
16	Gewindebuchse	09150 1725
17	Zwischenrad	09150 1726
18	Buchse	09150 1727
19	Zwischenbuchse	09150 1728
20	Schutzring	09150 0567
21	Zentrierstück	09150 0336
22	Vorschubritzelwelle	09150 1729
23	Vorschubritzelwelle	09150 1730
24	Sechskantbuchse	09150 2383
25	geschlitzter Stellring	09150 3186
26	Anschlag	09150 0569
30	Senkschraube	09150 0337
31	Sonderschraube	09150 4528
32	Zylinderschraube	09150 1733
33	Zylinderschraube	09150 1734
34	Zylinderschraube	09150 1735
35	Zylinderschraube	09150 0834
36	Verschlusschraube	09150 0578
	(in Neuen Maschinen nicht mehr vorhanden)	
37	Gewindestift	09150 0579
39	Sicherungsring	00003 9356
40	Spannhülse	09150 1738
41	Gleitlager	09150 1739
42	Rillenkugellager	00009 4753
43	Rillenkugellager	00009 4582

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
44	Nadellager	09150 1740
46	Nadellager	09150 0321
47	Dichtring	09150 0345
48	Dichtring	09150 1743
49	Antriebsmotor	
	Druckluftgetriebemotor mit Drehventil	09150 0467
	Elektrogetriebemotor	09150 0503
	Druckluftwinkelgetriebemotor mit Drehventil	01001 3141
	Elektrowinkelgetriebemotor (Zusatz)	01001 3143
50	Bügelgriff	09150 0550
51	Klemmhebel	09150 0551
52	Kreuzgriff	09150 0552
56	Sicherungsring	09150 3125
57	Zwischenring	09150 4691
58	Passscheibe	09150 5438
	Komplette Vorschubeinheit	09150 4889
16	Gewindebuchse	
17	Zwischenrad	
18	Buchse	
19	Zwischenbuchse	
26	Anschlag	
	Kreuzgriff komplett	09150 4011
24	Sechskantbuchse	
52	Kreuzgriff	
	Gewindestift	

MF3-25



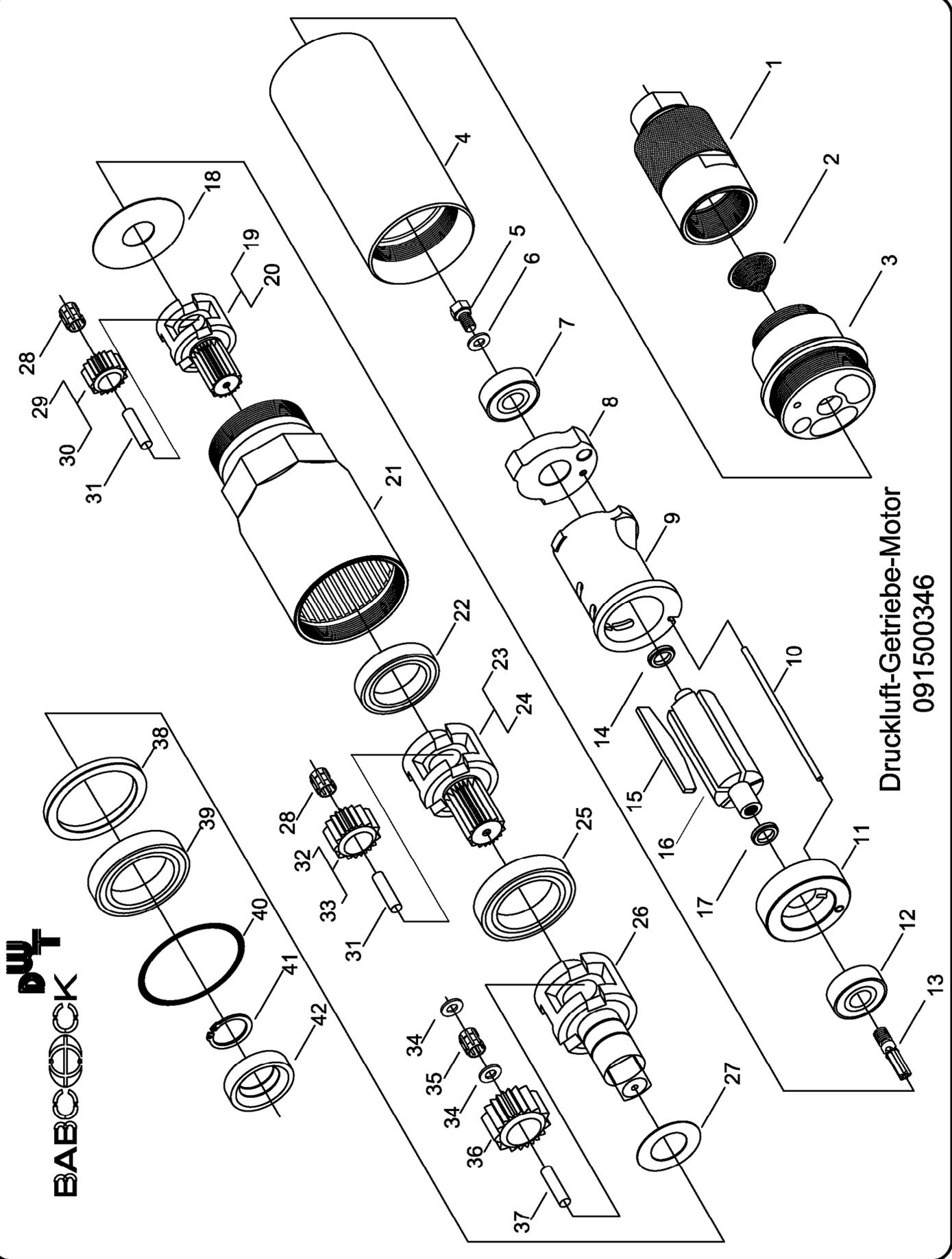
10. Zubehör

<u>Beschreibung</u>	<u>Artikelnummer</u>
Montagekiste (Transportkoffer) aus Metall mit Unterteilung für Zubehör	09150 0348
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
Knox-Schraube M5 zur Befestigung der Wendeplatten	09150 0593
Schraubendreher Knox für die Befestigungsschrauben M5	09150 0594
Schraubendreher Knox für die Befestigungsschraube M4 zum Kronenfräser	091502507
Satz Schraubendreher zur Umrüstung des Gerätes und zum Werkzeugwechsel	09150 1752

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

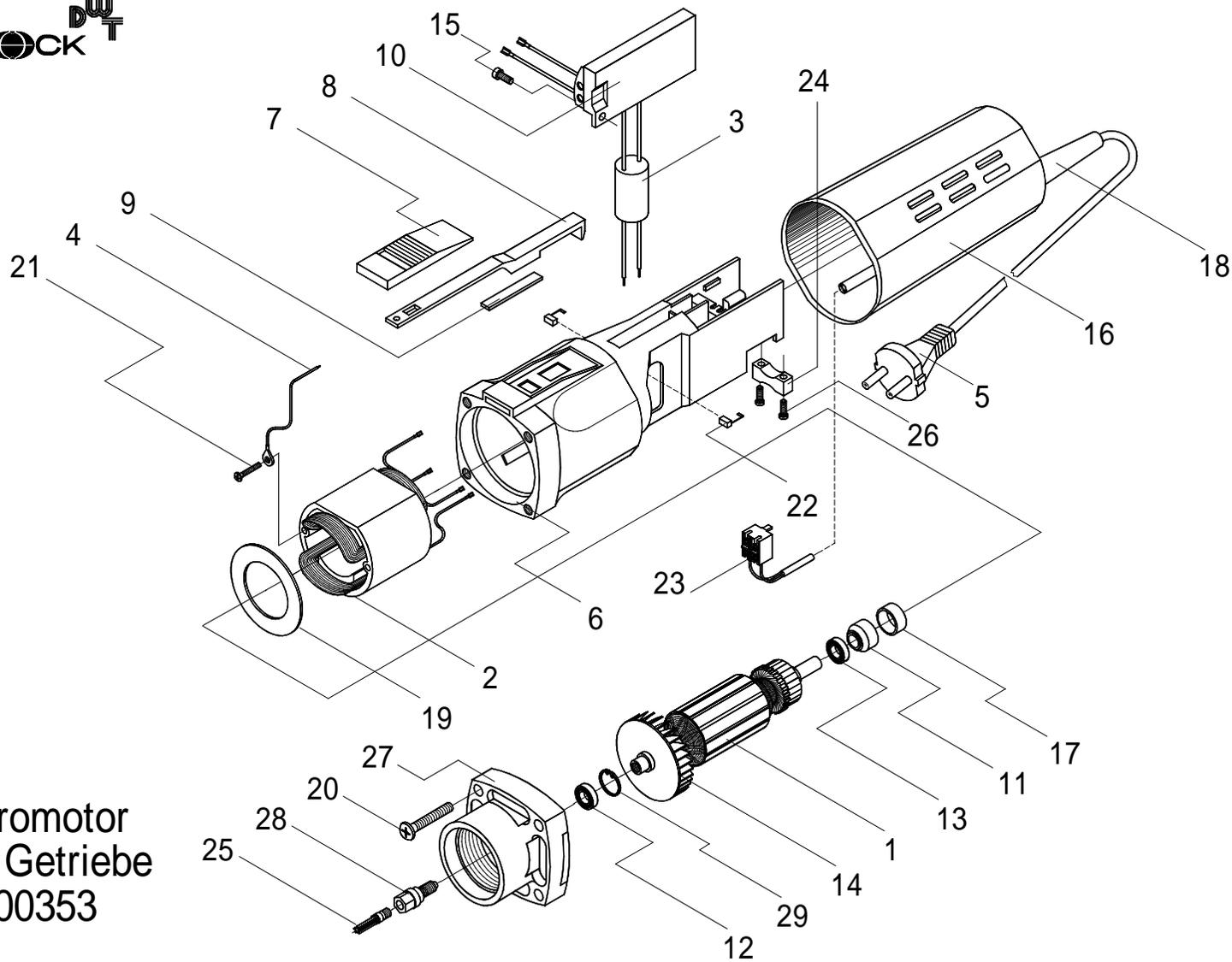


Druckluft-Getriebe-Motor
091500346

12. Ersatzteile zum Elektromotor

Artikel-Nr.: 09150 0352

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 bestehe 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.

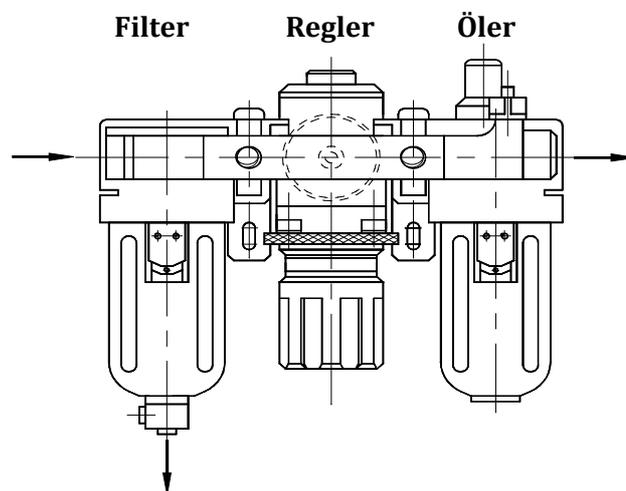
Behälterschalen



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
Ölzumessung	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 MF3-25

Das außen 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 01.09.2015

Ort und Datum der Ausstellung

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. Below the line, the text 'Unterschrift des Geschäftsführers' is printed.

Unterschrift des Geschäftsführers