

Original Betriebsanleitung

Bitte unbedingt lesen und aufbewahren!

Rohrendenfräsgerät **Typ MF5i-I-EL** ab Masch. Nr.: 25553

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: 13.01.2021

Änderungen sind an den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen vorbehalten! Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung der Fa. DWT GmbH nicht vervielfältigt, übersetzt oder anderweitig verwendet werden, weder ganz noch auszugsweise, ausgenommen der Inhaber der Urheberrechte willigt ein oder die Urheberrechtsgesetze lassen dies zu.

Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.1 Lieferbare Ausführungen.....	5
2. Erläuterung der verwendeten Sicherheitssymbole.....	6
3. Sicherheitshinweise und Gewährleistungsbestimmungen	7
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
3.2 Sicherheitshinweise für Druckluftbetriebene Maschinen.....	8
3.3 Sicherheitshinweise für Elektrisch betriebene Maschinen	8
3.4 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Betrieb	9
3.5 Gewährleistung / Beanstandungen.....	11
4. Technische Daten	12
5. Geräteaufbau	13
6. Inbetriebnahme und Bedienung	14
6.1 Vorgehensweise zur Inbetriebnahme	14
6.2 Transport des Gerätes	15
7. Spannmittel und Werkzeuge	17
7.1 Spannbacken	17
7.2 Messerhalter	20
7.3 Umrüsten der Messerhalter am MF5i.....	21
7.4 Wendeplattenhalter.....	22
7.5 Schweißkantenmesser.....	24
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
8.10 Anzugsdrehmomente für Schrauben	28
9. Maschinenersatzteile	29
10. Zubehör	33

11. Ersatzteile zum Elektromotor.....	34
12. Ersatzteile zum Planetengetriebe	36
EG-Konformitätserklärung	38

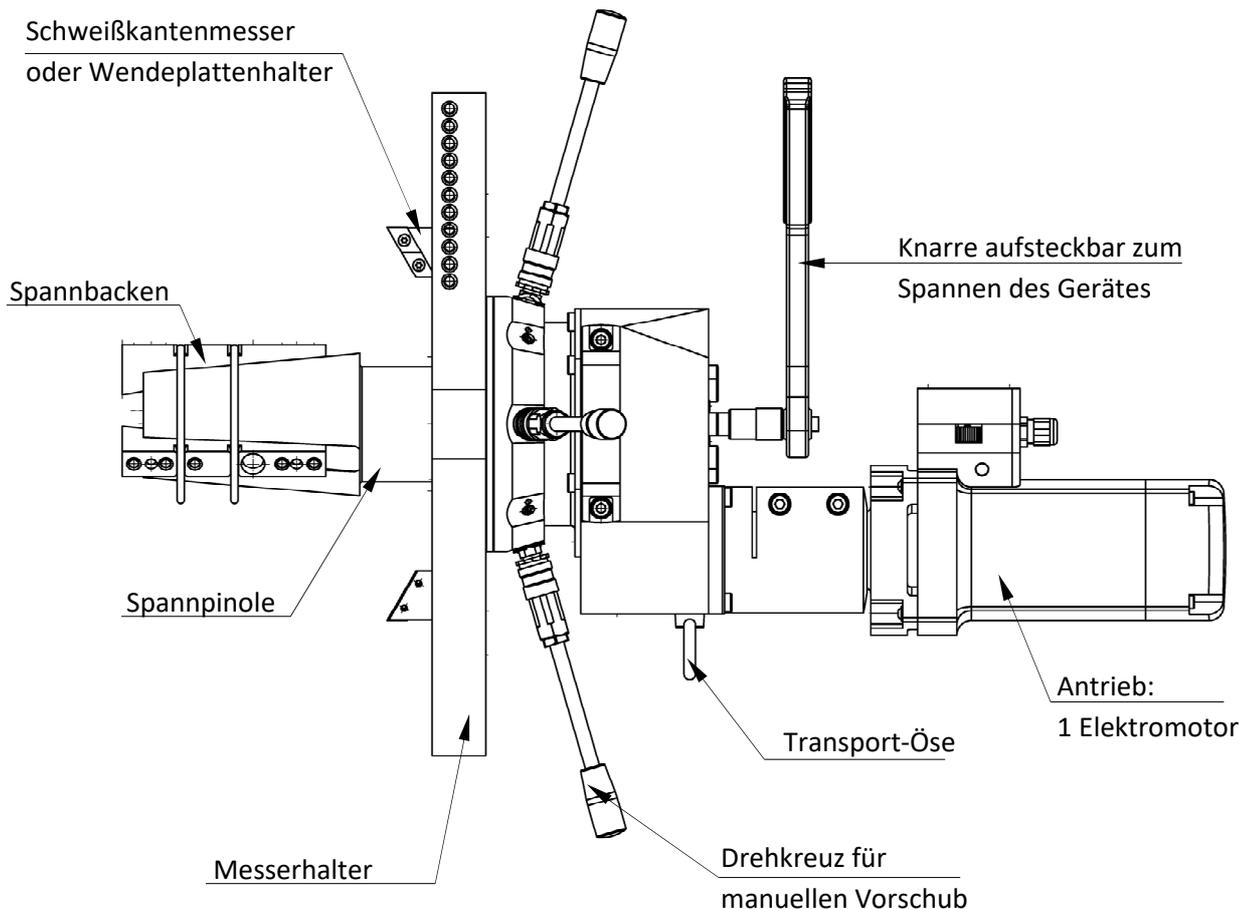
1. Bestimmungsgemäße Verwendung

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 ist mit einem elektrischen Arbeitsmotor ausgerüstet.

Die Spannvorrichtung wird über eine Knarre realisiert und der Vorschub über ein Drehkreuz.



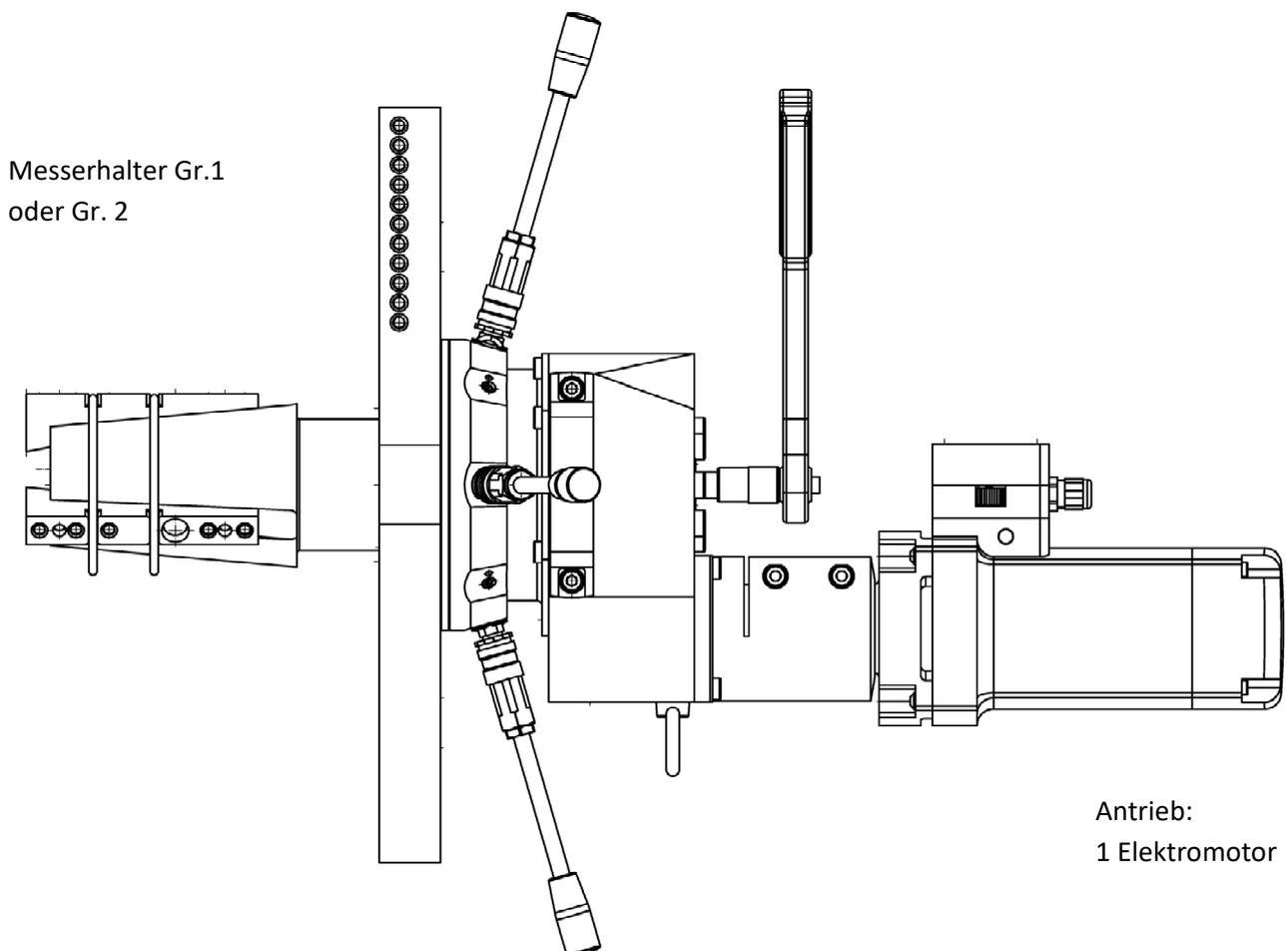
1.1 Lieferbare Ausführungen

(Artikel-Nummern der kompletten Geräte)

Art.-Nr. Gerät	Antrieb	Messerhalter
09150 6027	MF5i-I-EL: 1 Elektrotriebmotor 2,3kW, 230V	Gr.1 – 323mm
09150 6028	MF5i-I-EL: 1 Elektrotriebmotor 2,3kW, 230V	Gr.2 – 460mm
09150 6138	MF5i-I-EL: 1 Elektrotriebmotor 2,3kW, 110V	Gr.1 – 323mm
09150 6139	MF5i-I-EL: 1 Elektrotriebmotor 2,3kW, 110V	Gr.2 – 460mm

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

Siehe auch die folgende Abbildung.



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 gehört 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 darüberhinausgehender 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. Späne nur mit geeigneten Hilfsmitteln, z.B. Spänehaken entfernen! **Niemals mit den Händen in die Späne greifen!** Der Maschinenbediener muss enganliegende Arbeitskleidung und bei langen Haaren ein Haarnetz tragen. Die Ärmel der Kleidung dürfen ausschließlich nach innen umgeschlagen werden! Handschuhe dürfen auf Grund der Einzugsgefahr **nicht** getragen werden. Es besteht die Gefahr des Späneflugs, deshalb ist stets eine Schutzbrille zu verwenden. Während der Arbeit an der Maschine weder Armbanduhr noch Ringe, Ketten oder ähnliche Schmuckstücke tragen. **Es besteht Verletzungsgefahr z.B. durch Hängenbleiben oder Einziehen. Nicht in rotierende Teile greifen! Niemals in die laufende Maschine greifen!** Für Kontrollmessungen an aufgespannten Werkstücken die Maschine stillsetzen und deren Auslauf abwarten! Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert persönliche Schutzausrüstungen benutzen!



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!



Der Elektromotor ist mit einem Sicherheitsschalter ausgerüstet, um einen ungewollten Neustart der Maschine zu vermeiden. Nach einem Energieausfall kann der Motor sofort wieder in Betrieb genommen werden durch Drücken des grünen Startknopfes.



Mindestens einmal pro Schicht Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene 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:

Niemals schadhafte Maschinen oder Werkzeuge verwenden!

Verwenden Sie ausschließlich die für diese Maschine zugelassenen Bearbeitungswerkzeuge!

Verwenden Sie ausschließlich scharfe- und nicht verschlissene- und beschädigte Schneidewerkzeuge bzw. Trennscheiben. Stellen sie sicher, dass die zu bearbeitenden Werkstücke stets sicher eingespannt sind!

Halten Sie den Arbeitsplatz und die Maschine sauber. Benutzen Sie einen Spänehook/Besen/Handfeger um Späne zu entfernen! Niemals mit den Händen in die Späne greifen! Tragen Sie beim Abblasen bzw. Ausblasen mit Druckluft unbedingt eine Schutzbrille mit Seitenschutz und blasen Sie nie in Richtung von anderen Personen! Vermeiden Sie Hautkontakt mit Kühlschmiermitteln, benutzen Sie Hautschutzmittel bei Kontakt mit chemischen Substanzen. Reinigen Sie vor den Pausen und bei Arbeitsende Ihre Hände gründlich mit Wasser und Seife.

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.

Überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn von der einwandfreien Funktion der Sicherheitseinrichtungen der Maschine.



Niemals mit den Händen in den Arbeitsbereich greifen!

Arbeiten Sie niemals mit schadhaften Maschinen oder Werkzeugen!

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile!

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

Während der Arbeit 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 Lieferanten geschickt werden.

4. Technische Daten

Arbeitsbereich:

Rohraußendurchmesser: max. 460 mm

Spannbereich:

Rohrinnendurchmesser: min. 100 mm

max. 420 mm

Rohrwanddicke: max. 30 mm (Reduzierung durch größere Rohr- ϕ)

Schweißnahtformen: I, V, U oder Sonderform

Elektrotriebemotor:

Leistungsaufnahme/
Anschlussspannung: abs. 2300W bei 230V (optional 110V)
11,5A

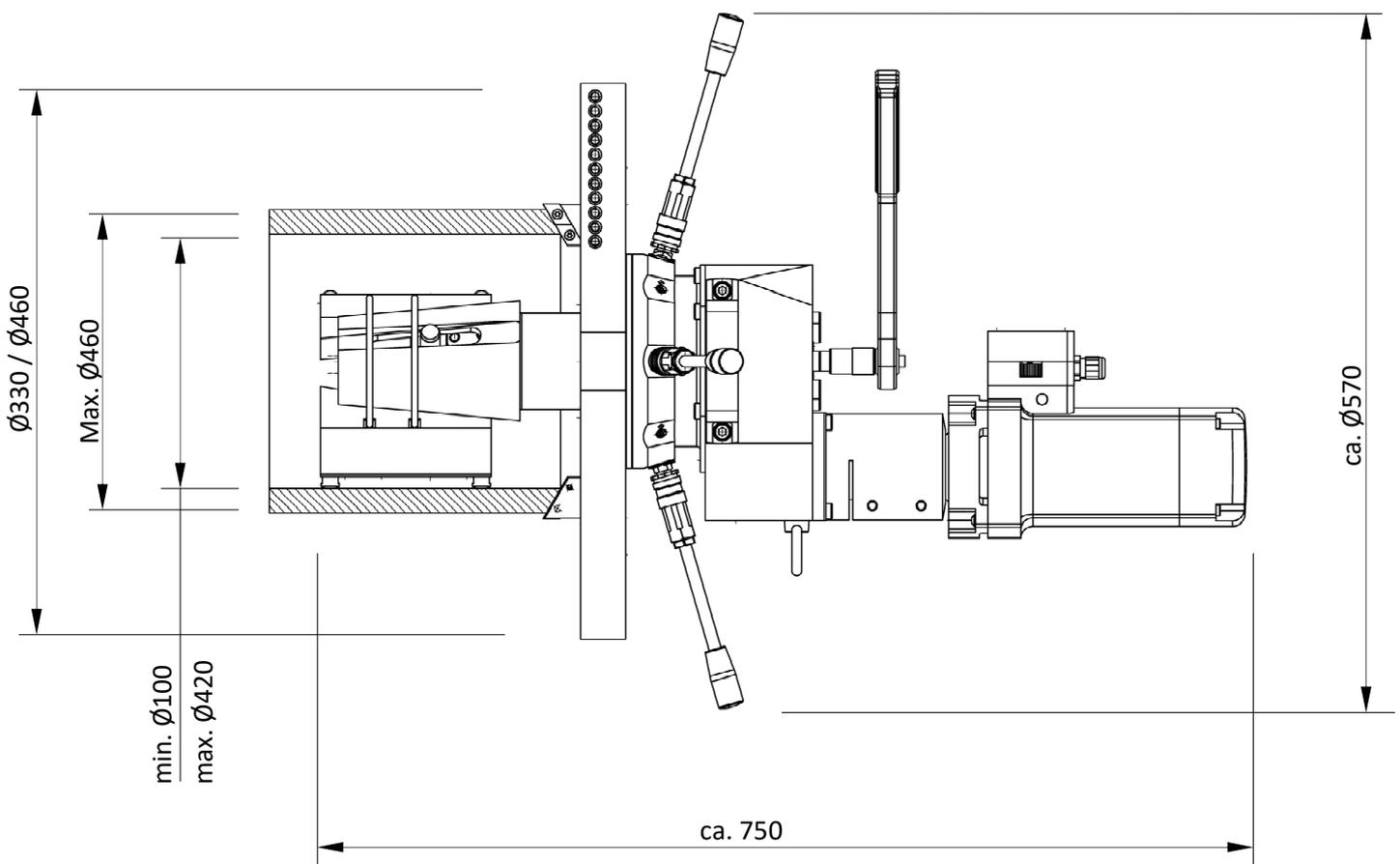
Stromart: Einphasen-Wechselstrom

Schutzklasse: II - schutzisoliert

Vorschub: manuell

Spindelhub: 30 mm

Gewicht: ca. 29kg



5. Geräteaufbau

Das Rohrendenfräsgerät MF5i-I-EL ist mit einem Elektrotriebmotor ausgerüstet. Der Antrieb ist für eine Anschluss-Spannung von 230V (optional 110V) ausgelegt. Gegenüber dem Ein/Aus-Schalter befindet sich am Elektromotor der Drehzahlregler (blaues Stellrad). Der Motor ist mit einem Überhitzungs- und Überlastungsschutz ausgerüstet.

Die gewünschte Drehzahl lässt sich über ein 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. Sobald die Drehbewegung des Messerkopfes durch äußere Einflüsse blockiert wird (z.B. Einhaken des Messers), muss der Hauptschalter sofort in die "0"-Stellung geschaltet werden, ansonsten können Beschädigungen am Elektroantrieb nicht ausgeschlossen werden.

Die Spannung des Werkstückes erfolgt über eine selbstzentrierende Spannpinole mit auswechselbaren Spannbacken, die auf den Rohrrinnendurchmesser wirken. Die Spannpinole wird über eine aufsteckbare Knarre auf der Rückseite des Gerätes bedient.

Der Vorschub der Frässpindel erfolgt manuell. Über ein Drehkreuz kann er sehr feinfühlig gehandhabt werden. Die Griffstangen des Drehkreuzes sollten zum Transport vom Gerät abgenommen werden. Dazu ist das Gerät seitlich mit zwei Transportgriffen ausgestattet.

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

Für dünnwandige Rohre kann der Spannbereich bei gleichzeitiger Verwendung eines großen Messerhalter (Art.-Nr.: 09150 1408) unter Umständen auf bis zu 460mm Durchmesser erweitert werden.

Es werden qualitativ hochwertige Arbeitsergebnisse erzielt, die in der Regel keinerlei Nacharbeiten erfordern. In einen Arbeitsgang können gleichzeitig mehrere Bearbeitungsgänge, wie z.B. Innen-, Außen- und Planflächenbearbeitung, durchgeführt werden.

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) Entsprechend den zu bearbeitenden Rohrabmessungen müssen die Spannbacken ausgewählt und eingebaut werden.
- 2) Einsetzen, Einstellen und Befestigen der erforderlichen Schweißkantenmesser bzw. Wendeplattenhalter.
Werkzeuge und Spannbacken sorgfältig einsetzen und gut befestigen.
- 3) Energieanschluss des Elektromotors herstellen

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 betreiben, 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.

Zum Bewegen des Gerätes nur die Transportgriffe niemals die Vorschubgriffstangen oder die Knarre benutze.

Über die Knarre das Gerät im Rohr spannen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Knarre richtig in den Einsatz gesteckt ist und dass die aufgebrachten Spannkraft für die auszuführende Bearbeitung ausreicht.



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

Vor Einschalten/Ingangsetzung des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das

Über das Drehkreuz wird die Drehbewegung auf den Messerhalter 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 die Knarre nach spannen.

- 6) Da das Gerät mit einem Elektromotor betrieben wird, ist darauf zu achten, dass die Spandicke nicht zu groß gewählt ist, da ansonsten der eingebaute Überlastschalter schon nach kurzer Zeit auslöst und den Motor abschaltet. Der Vorschub sollte daher sehr gefühlvoll und ohne Gewaltanwendung benutzt werden.
- 7) Sobald die Drehbewegung des Messerkopfes durch äußere Einflüsse blockiert wird (z.B. Einhaken des Messers), muss der Hauptschalter sofort in die „0“-Stellung geschaltet werden.
Ansonsten können Beschädigungen am Elektroantrieb nicht ausgeschlossen werden.
- 8) Nach Ende der Bearbeitung wird der Motor abgestellt und der Vorschub in die Ausgangsstellung zurückgedreht. Nachdem die Spannung durch Lösen der Knarre aufgehoben ist, kann das Gerät vom Rohr abgenommen werden.

6.2 Transport des Gerätes

Achtung!

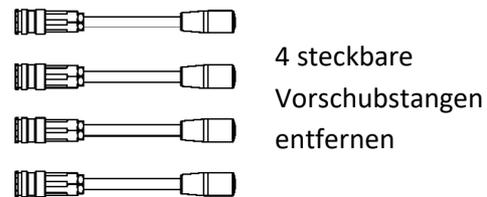
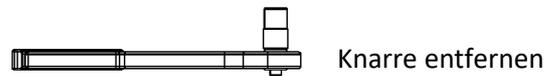
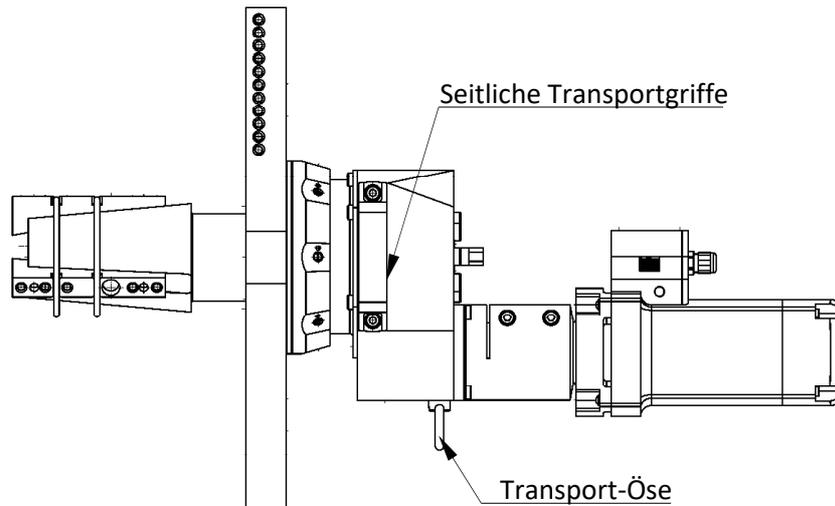


Zu jedem Transport des Gerätes sollten die Vorschubgriffstangen des Drehkreuzes und die Knarre abgenommen werden.

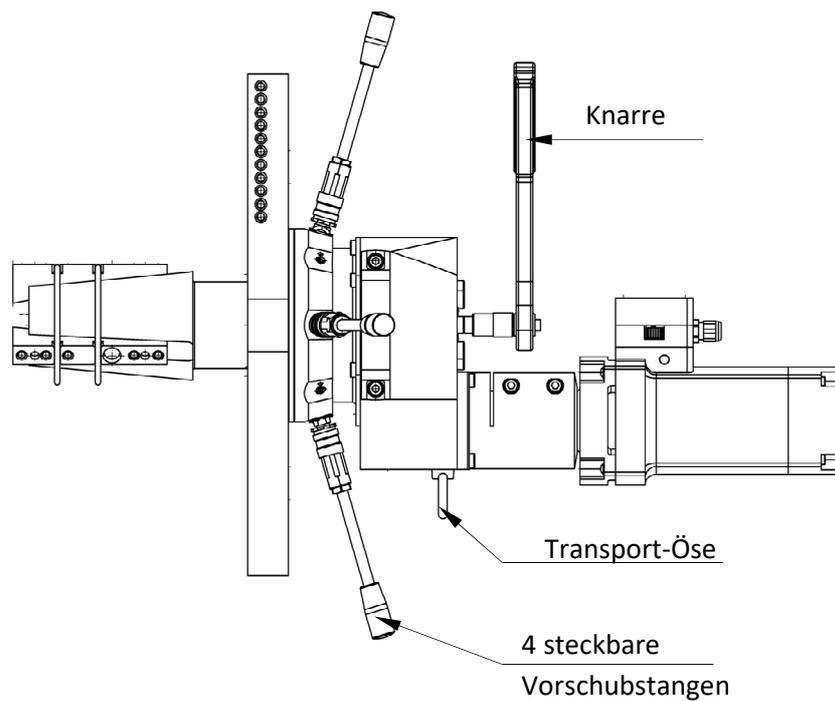
Da die Griffstangen zur Bearbeitung nur über Kupplungen in den Vorschubring eingesteckt werden, haben sie keine für einen Transport ausreichend sichere Verbindung zu dem Gerät. Sie könnten sich beim Hochheben aus dem Gerät lösen. Das Gerät könnte dabei zu Boden fallen und beschädigt werden bzw. das Bedienungspersonal verletzen. Gleiches gilt für die Knarre (zur Betätigung der Spannung), die ungesichert in den Einsatz der Gewindespindel gesteckt wird. Die Vorschubgriffstangen sind mit Kupplungen versehen, die auf die vier Nippel des Vorschubrings aufgesteckt sind. Zum Abnehmen der Stangen muss der Sicherungsring der Kupplungen zurückgezogen werden. Beim Aufstecken der Vorschubgriffstangen ist darauf zu achten, dass die Kupplungen richtig einrasten. Auch die Knarre zur Bestätigung der Spannung im Rohr muss korrekt in den Steckschlüssel-Einsatz eingesteckt werden.

Zum Anheben und Transportieren des Gerätes dürfen nur die seitlichen Transportgriffe – auf keinen Fall aber die Vorschubstangen oder die Knarre benutzt werden (Siehe Abbildung).

während des Transports



während der Bearbeitung



7. Spannmittel und Werkzeuge

Zur Abdeckung des gesamten Spannbereiches von 100 - 380mm Rohrrinnendurchmesser steht ein System-Spannbackensatz zur Verfügung. Dieser besteht aus 4 Aufsatzbacken und einem Satz Druckstücke. Erweitert werden kann dieser durch eine weitere Aufsatzbacke, um den Durchmesserbereich auf bis zu 460mm zu vergrößern. Ebenfalls erhältlich sind einzelne Spannbacken, um nur in einem Teilbereich zu spannen.

7.1 Spannbacken

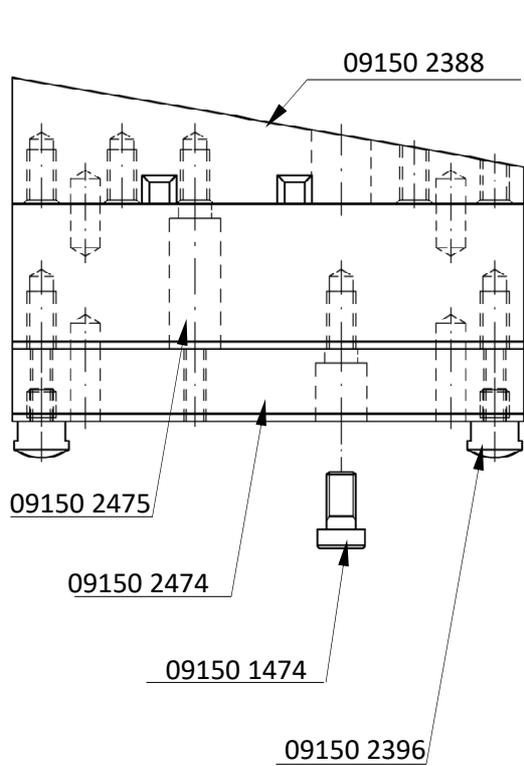
System-Spannbackensatz

Der System-Spannbackensatz umfasst den Rohrrinnendurchmesserbereich von 100 – 380mm, besteht aus 4 Satz Aufsatzbacken komplett mit den erforderlichen Befestigungsschrauben. Die Grundbacken sind schon in der Maschine erhalten und eine weitere Aufsatzbacke kann genutzt werden, um den Bereich zu vergrößern. Grundbacken und Aufsatzbacken werden je nach Rohrdurchmesser unterschiedlich miteinander kombiniert.

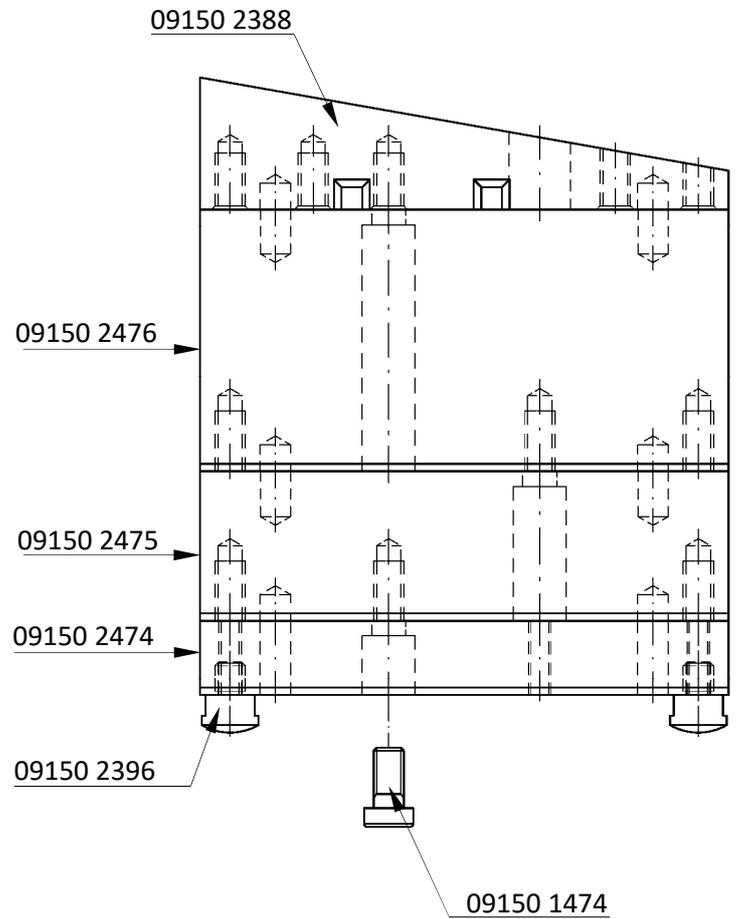
Rohr Ø Di	Spann- backen	Aufsatzbacken-Systemsatz Art.-Nr.: 091502478 (komplett mit 9 Schrauben M8x16, Art.-Nr.: 091501474)					Aufsatz- backen	
		Grund- backen	Druck- stücke	Aufsatzbacken				
				10 mm	20 mm	40 mm		70 mm
	Immer erforderlich	1 Satz = 6Stück					Zusätzlich 130 mm	
Mm	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	Art.-Nr.:	
			091502473	091502474	091502475	091502476	091502480 Komplett mit 3 Schr. Art.-Nr.: 091501474	
100 – 120	091502388	091502396						
120 – 140								
140 – 160			X					
160 – 180				X				
180 – 200			X	X				
200 – 220						X		
220 – 240			X			X		
240 – 260				X	X			
260 – 280							X	
280 – 300			X				X	
300 – 320				X			X	
320 – 340			X	X			X	
340 – 360						X	X	
360 – 380			X			X	X	
380 – 400				X	X	X	X	
400 – 420			XO	X	X	X	X	
420 – 440				O				
440 – 460		O						

X= ohne zusätzlichen Aufsatzbacken; O= mit zusätzlichen Aufsatzbacken

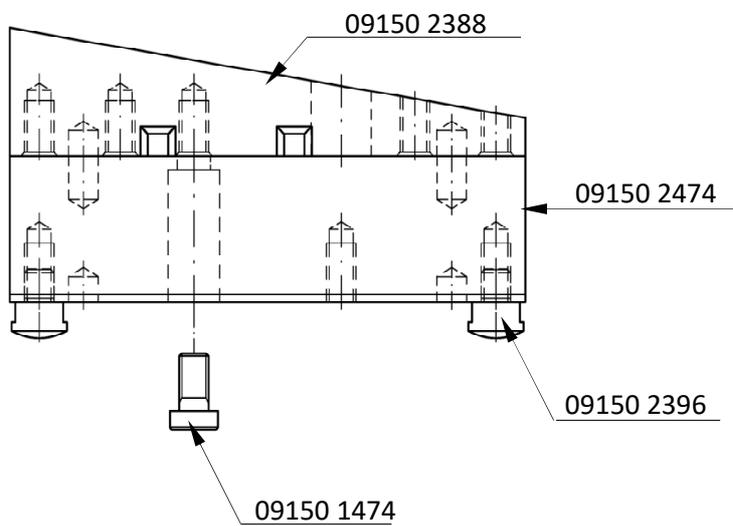
Beispiel Ø240-260



Beispiel Ø380-400



Beispiel Ø160-180

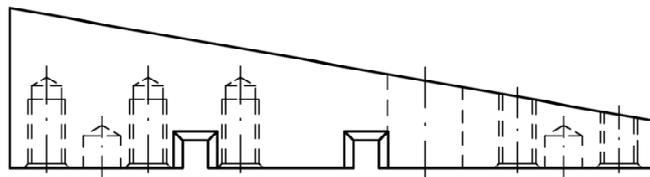


Einteilige Aufsatzbacken

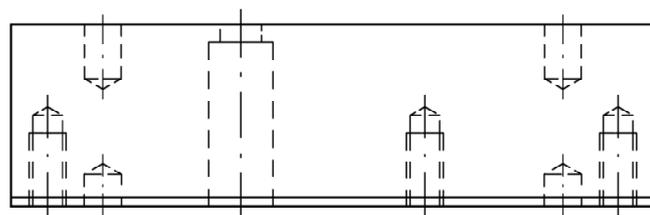
Neben dem System-Aufsatzbackensatz, für den Spannungsbereich von 120-460mm Rohrinne Durchmesser, können auch die nachstehenden aufgeführten einteiligen Aufsatzbacken geliefert werden.

Damit ergeben sich die folgenden Spannungsbereiche:

Rohrinne Durchmesser (mm)	Größe	Artikelnummer
120 – 140	1	09150 1432
140 – 160	2	09150 1433
160 – 180	3	09150 1434
180 – 200	4	09150 1435
200 – 220	5	09150 1436
220 – 240	6	09150 1437
240 – 260	7	09150 1438
260 – 280	8	09150 1439
280 – 300	9	09150 1440
300 – 320	10	09150 1441
320 – 340	11	09150 1442
340 – 360	12	09150 1443
360 – 380	13	09150 1444
380 – 400	14	09150 1445
400 – 420	15	09150 1446
420 – 440	16	09150 1447
440 – 460	17	09150 1448



Grundbacke



Aufsatzbacke, einteilig

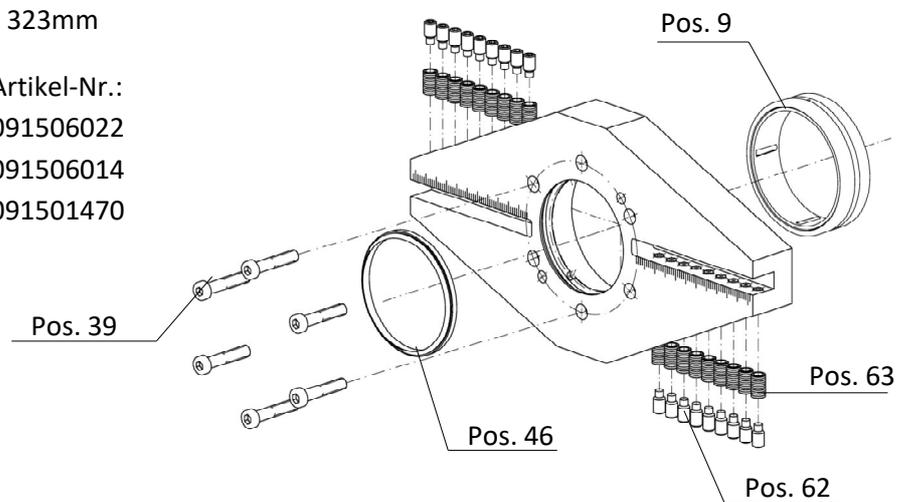
7.2 Messerhalter

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

Ein kompletter Messerhalter besteht jeweils aus dem Halter selbst, einer Buchse, einem Dichtring und einem Schutzring.

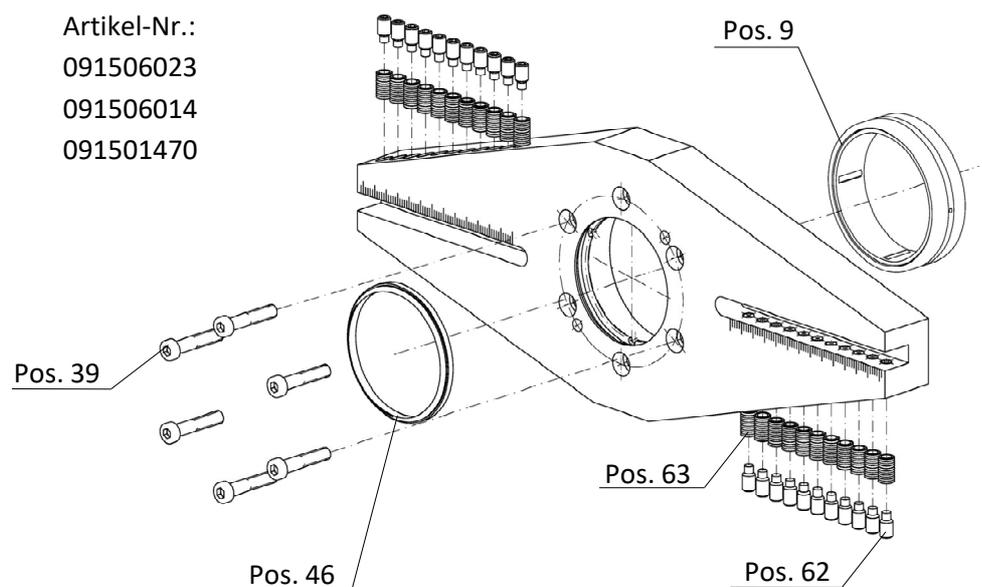
Messerhalter Gr. 1, komplett Artikel-Nr.: **09150 6031**
für Rohrdurchmesser bis 323mm

besteht aus:	Artikel-Nr.:
1 Messerhalter	091506022
1 Nadellager	091506014
1 Abstreifer	091501470



Messerhalter Gr. 2, komplett Artikel-Nr.: **09150 6032**
für Rohrdurchmesser bis 460mm

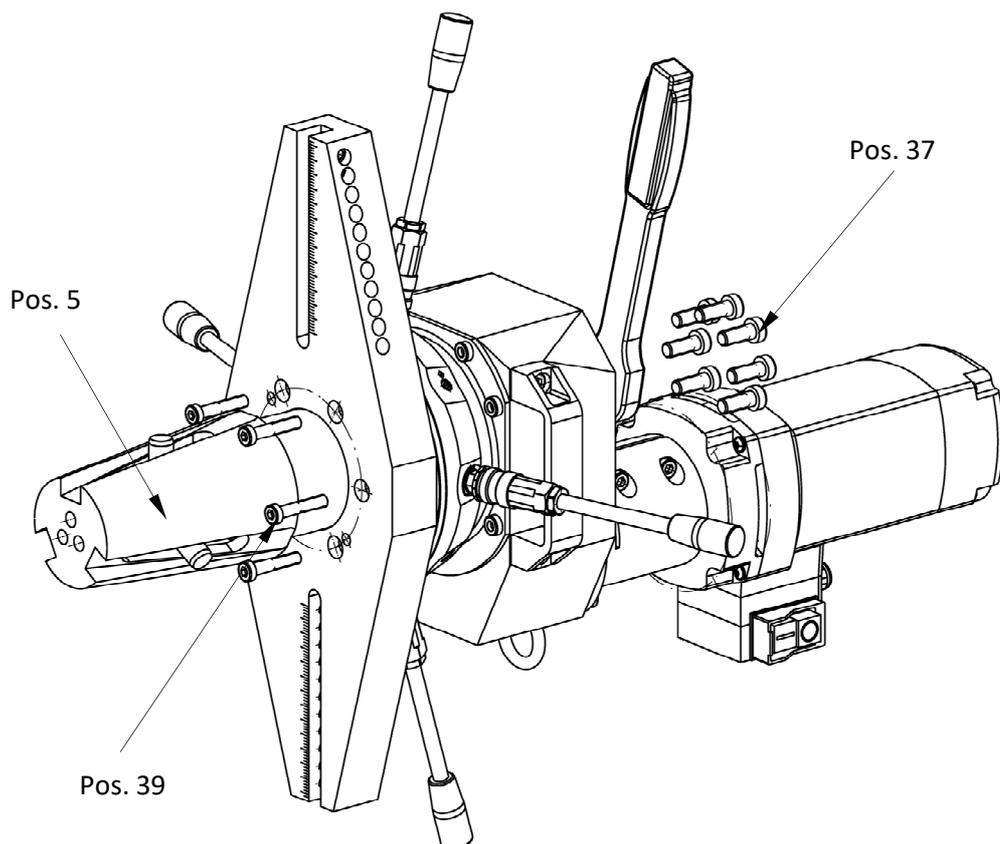
besteht aus:	Artikel-Nr.:
1 Messerhalter	091506023
1 Nadellager	091506014
1 Abstreifer	091501470



7.3 Umrüsten der Messerhalter am MF5i

Umrüstung der Maschine von Messerhalter Gr. 1 (Art.-Nr.: 09150 6031) auf Messerhalter Gr.2 (Art.-Nr.: 09150 6032):

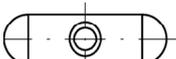
- Nach Lösen der 8 Zylinderkopfschrauben (Pos. 37), Pinole (Pos. 5) vorsichtig aus der Maschine herausziehen
- Die 6 Zylinderkopfschrauben (Pos. 39) lösen und Messerhalter abnehmen.
- Messerhalter Gr. 2 aufsetzen und mit den Schrauben (Pos. 39) befestigen.
- Pinole (Pos. 5) vorsichtig in die Maschine einführen (Achtung: Abtreifer (Pos. 45) dabei nicht beschädigen) und mit den Schrauben (Pos. 37) am Maschinengehäuse befestigen.

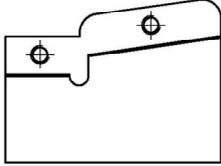
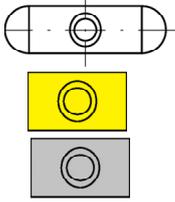
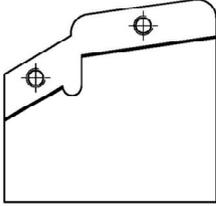
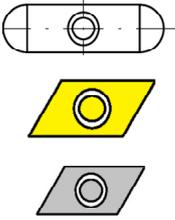
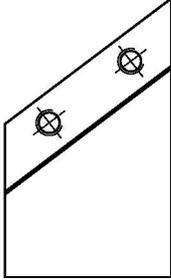
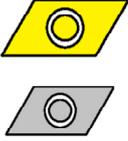
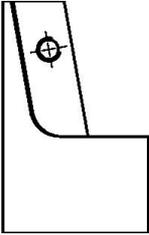
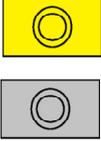


7.4 Wendeplattenhalter

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



Schweißnaht- form	Abmessung	Art.-Nr. Wendeplattenhalter	zugehörige Wendeplatten
I (0°)	40x12x31	09150 1413	09150 1106 TIN 
	40x12x41	09150 2125	09150 5354 DUPLEX Eternity 
V (30°)	34x12x31	09150 1414	09150 1416 TIN 
			09150 5356 DUPLEX Eternity 
U (R6/8°)	38x12x44	09150 5364	09150 5362 
Kombi- Wendeplattenhalter			
0°/30°	44x12x54	09150 5360	09150 5031 TIN und 
			09150 1416 TIN 
			09150 5356 DUPLEX Eternity 
0°/37,5°	43x12x60	09150 5361	09150 5031 TIN und 
			09150 1416 TIN 
			09150 5356 DUPLEX Eternity 

0°/R6/8°	58x12x45	09150 5366		09150 5362 und 09150 1106 TIN 09150 5354 DUPLEX Eternity	
30°/R6/8°	56x12x55	09150 5365		09150 5362 und 09150 1416 TIN 09150 5356 DUPLEX Eternity	
Sonderformen					
V (37,5°)	32x12x55	09150 2464		09150 1416 TIN 09150 5356 DUPLEX Eternity	
Innen (10°)	30x12x48	09150 0665		09150 1106 TIN 09150 5354 DUPLEX Eternity	

Andere Sonderformen sind mögliche und werden nach Ihren Angaben gefertigt.

7.5 Schweißkantenmesser

Schweißkantenmesser für den vorstehenden Messerhalter.

Schweißnahtform	Abmessung	Artikel-Nr.	
U nach DIN 2559-3	40x12x40	09150 2133	
	32x12x39	09150 2129	
	25x12x38	09150 2195	
U nach DIN 2559-4	40x12x46	09150 2134	
	32x12x46	09150 2130	
	25x12x46	09150 2192	
U nach DBS 34-R3	40x12x41	09150 1412	
	32x12x41	09150 2128	
	25x12x40	09150 2194	
U nach DBS 34-R5	40x12x53	09150 2131	
	32x12x48	09150 2127	
	25x12x44	09150 2193	
Innenschräge - 10°	25x12x50	09150 2185	
Innenschräge - 8°	25x12x50	09150 2186	

Zahlreiche Sondermesser sind möglich und werden nach Ihren Angaben gefertigt.

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 umfassenden 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 Lieferanten geschickt werden.

8.9 Anwendungstipps

- 1) Bei nicht bestimmungsgemäßem 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. Ist einer dieser Parameter zu groß, kann dies dazu führen, dass die Schweißnahtvorbereitung keine ausreichende Qualität erreicht. Im Zweifelsfall sollte immer eine Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.

8.10 Anzugsdrehmomente für Schrauben

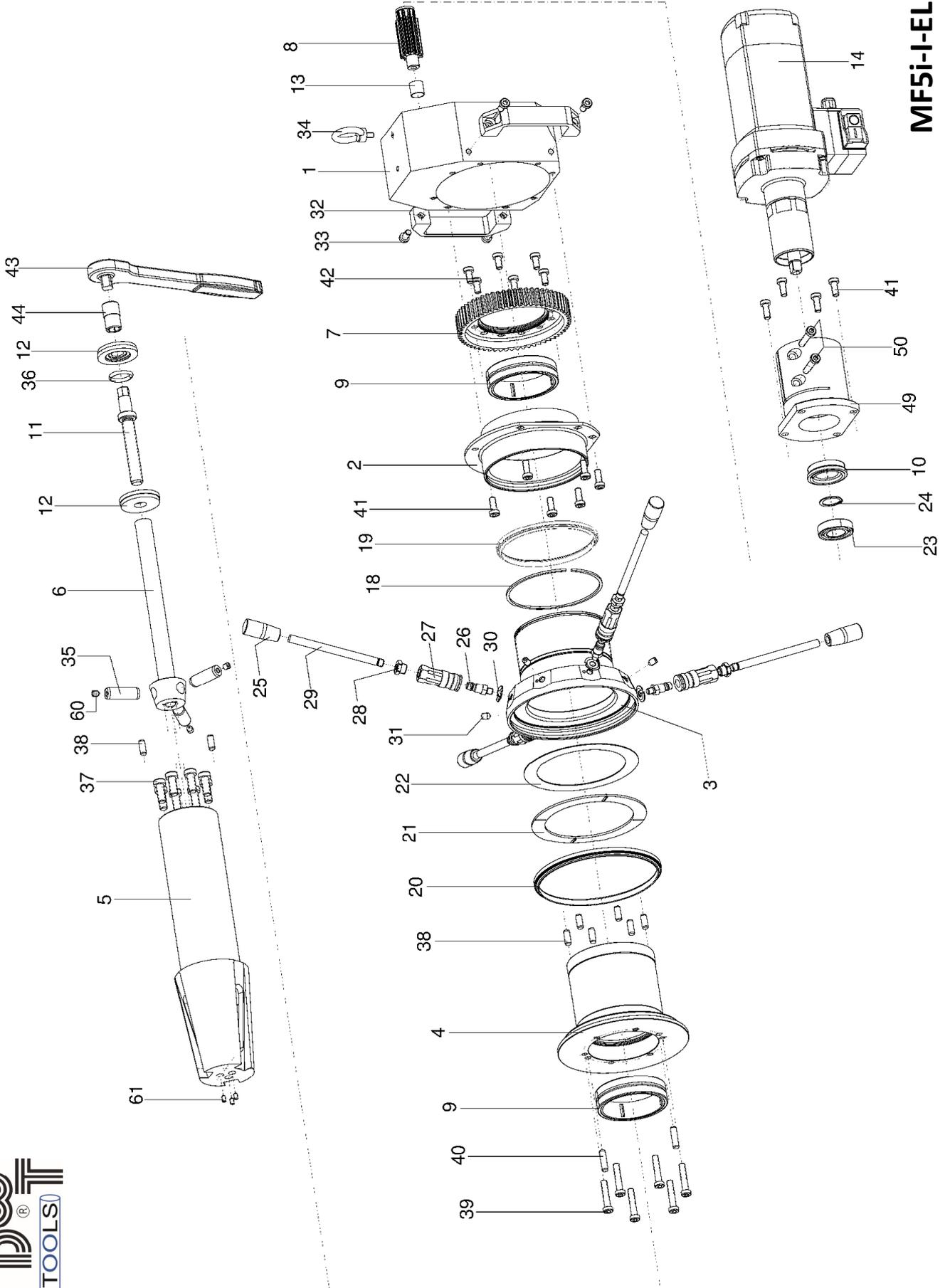
Folgende Tabelle gibt die erforderlichen Schrauben- Anzugsdrehmomente vor:

Pos	Artikel-Nr.	Schraubengröße	Anzugsmoment in Nm
33	00007 0642	M8	15
37	00007 0733	M10	43
39	09150 4137	M8	15
41	00007 0653	M8	15
42	09150 1474	M8	15
50	09150 3708	M8	15

9. Maschinenersatzteile

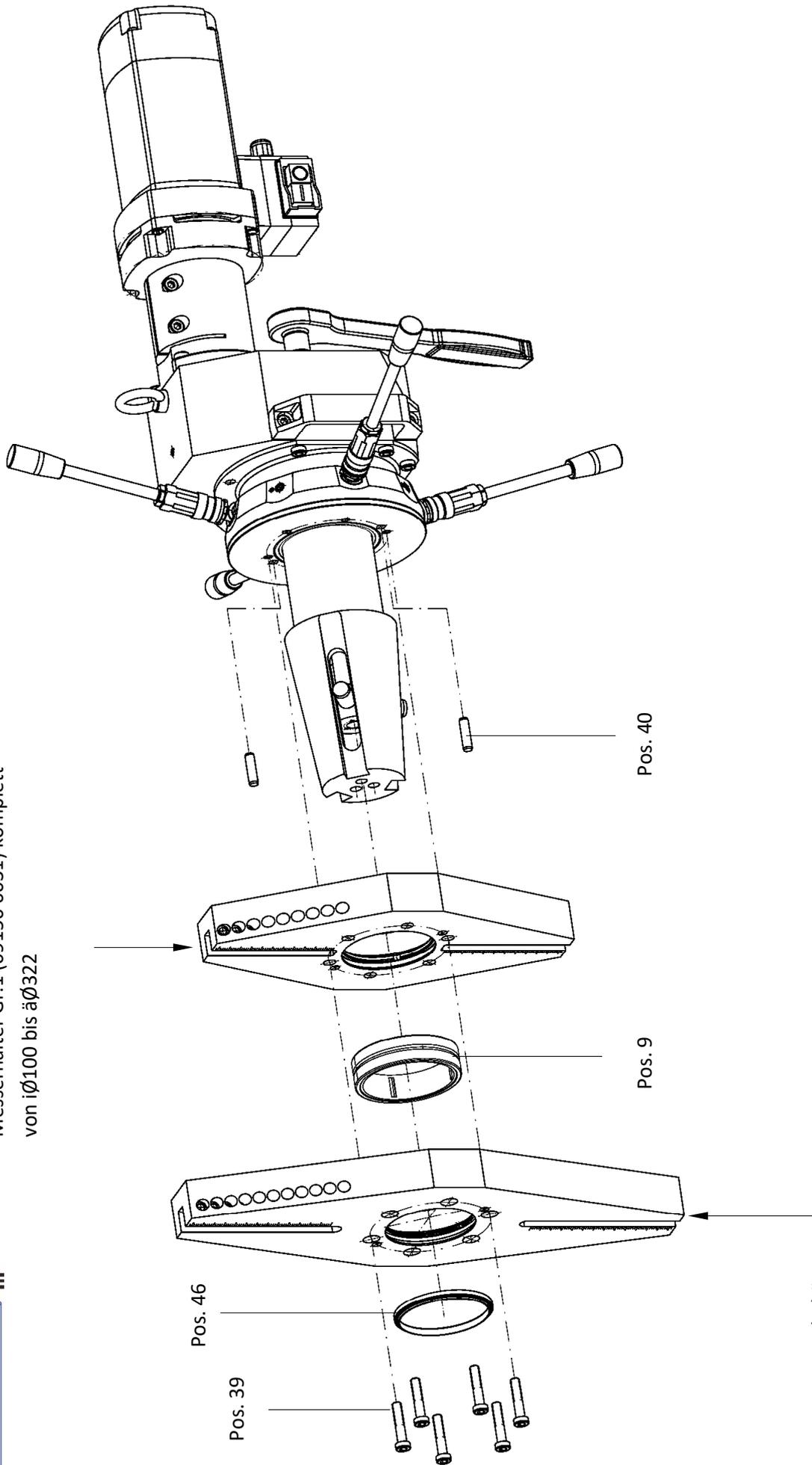
Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
01	Gehäuse	09150 3409
02	Führungsbuchse	09150 6008
03	Vorschubbuchse	09150 6009
04	Führungsbuchse	09150 6010
05	Spannpinole	09150 6011
06	Zugstange	09150 6012
07	Zahnrad	09150 6013
08	Antriebsritzel	09150 1458
09	Nadellager	09150 6014
10	Zwischenstück	09150 3619
11	Gewindespindel SW13	09150 2392
12	Scheibe	09150 1463
13	Buchse	09150 1462
14	Elektrogetriebemotor 2,3kW, 230V	09150 6136
	Elektrogetriebemotor 2,3kW, 110V	09150 6137
18	Sprengring	09150 6015
19	Abstreifer	09150 5592
20	Abstreifer	09150 6016
21	Axial- Nadelkranz	09150 6017
22	Axial- Lagerscheibe	09150 6018
23	Rillenkugellager	00009 4582
24	Sicherungsring	00003 9356
25	Zylinderknopf	09150 1424
26	Stecknippel	09150 6019
27	Steckkupplung	09150 1197
28	Reduzierung	09150 1196
29	Griffstange	09150 1423
30	Sicherungsscheibe mit Nase	09150 6020
31	Gewindestift	09150 6361
32	Bügelgriff	09150 0810
33	Zylinderkopfschraube	00007 0642
34	Ringschraube	09150 1421
35	Zylinderstift	09150 1473
36	O-Ring	09150 3707
37	Zylinderkopfschraube	00007 0733
38	Zylinderstift	09150 3709
39	Zylinderkopfschraube	09150 4137

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
40	Zylinderstift	09150 6021
41	Zylinderkopfschraube	00007 0653
42	Zylinderkopfschraube	09150 1474
43	Knarre	09150 2301
44	Einsatz	09150 2422
45	Messerhalter Gr.1	09150 6022
	Messerhalter Gr.2	09150 6023
46	Abstreifer	09150 1470
47	Spannbacken (Grundbacken)	09150 2388
48	O-Ring	09150 1483
49	Adaptergehäuse	09150 3407
50	Zylinderkopfschraube	09150 3708
60	Gewindestift	09150 3329
61	Gewindestift	09150 4666
62	Gewindestift	09150 1481
63	Gewindeeinsatz	09150 1482
Griffstange komplett		09150 1426
25	Zylinderknopf	
27	Steckkupplung	
28	Reduzierung	
29	Griffstange	



MF5i-I-EL

Zubehör
Messerhalter Gr.1 (09150 6031) komplett
von iØ100 bis äØ322



Zubehör
Messerhalter Gr. 2 (0915 60 32) komplett
von iØ176 bis äØ460

MF5i-I-EL

10. Zubehör

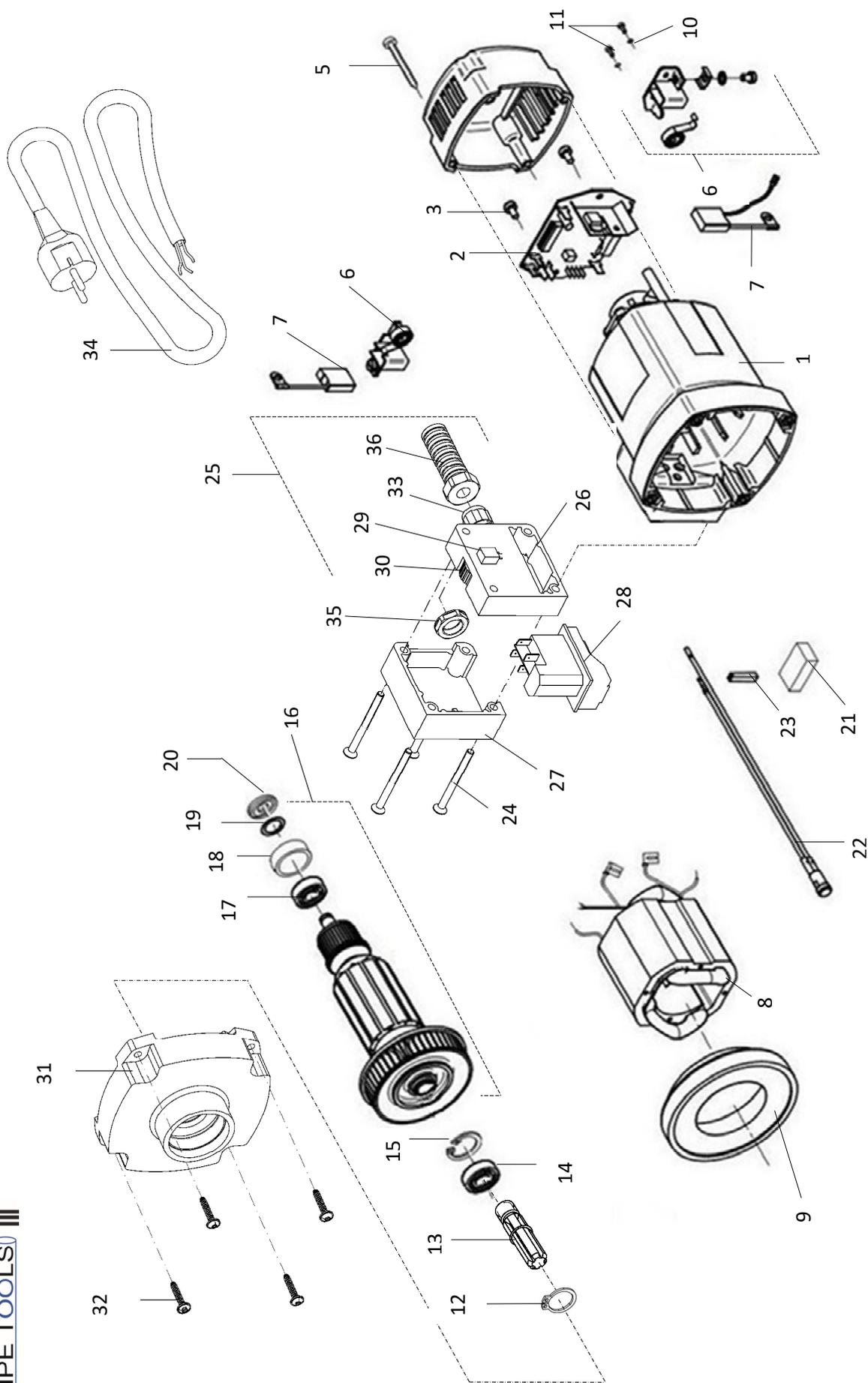
<u>Beschreibung</u>	<u>Artikelnummer</u>
Montagekiste (Transportkoffer) aus Metall mit Unterteilung für Zubehör	09150 6414
Dose Universal-Spray zur Pflege des Druckluftgetriebemotors	09150 0510
O-Ring zur Befestigung der Spannbacken	09150 1483
Knox-Schraube M5 zur Befestigung der Wendeplatten	09150 0593
Schraubendreher Knox für die Befestigungsschrauben M5	09150 0594
Satz Schraubendreher zur Umrüstung des Gerätes und zum Werkzeugwechsel	09150 1751

11. Ersatzteile zum Elektromotor

Artikel-Nr.: **09150 6135** (230V)

09150 6129 (110V)

Pos.	Bezeichnung	Maschinentyp	Artikelnummer
01	Motorgehäuse	EL-Motor	09150 6097
02	Motorplatine 230V	EL-Motor	09150 6098
	Motorplatine 110V	EL-Motor	09150 6099
03	Linsenblechschraube HC 3,9x9,5	EL-Motor	09150 6100
04	Kappe für Motorgehäuse	EL-Motor	09150 6101
05	Linsenblechschraube HC 4,8x45	EL-Motor	09150 6102
06	Kohlebürstenhalter komplett	EL-Motor	09150 6103
07	Kohlebürstenset 230V	EL-Motor	09150 6104
	Kohlebürstenset 110V	EL-Motor	09150 6105
08	Spule 230V	EL-Motor	09150 6106
	Spule 110V	EL-Motor	09150 6107
09	Luftleitring	EL-Motor	09150 6108
10	Federscheibe	EL-Motor	09150 6109
11	Gewindefurchschraube	EL-Motor	09150 6110
12	Sicherungsring	EL-Motor	09150 6078
13	Ritzel z5	EL-Motor	09150 1294
14	Rillenkugellager	EL-Motor	09150 6111
15	Sicherungsring	EL-Motor	09150 6077
16	Anker 230V	EL-Motor	09150 6112
	Anker 110V	EL-Motor	09150 6113
17	Rillenkugellager	EL-Motor	09150 6114
18	Lagerkappe	EL-Motor	09150 6115
19	Dichtring	EL-Motor	09150 6116
20	Ringmagnet	EL-Motor	09150 6117
21	Füllstück	EL-Motor	09150 6118
22	Kohlebürstenkontrollleuchte	EL-Motor	09150 6119
23	Isolationstülle	EL-Motor	09150 6120
24	Senkkopfschraube	EL-Motor	09150 6121
25	Potentiometergehäuse kompl. 230V	EL-Motor	09150 6122
	Potentiometergehäuse kompl. 110V	EL-Motor	09150 6123
26	Potentiometergehäuse Unterteil	EL-Motor	09150 6124
27	Potentiometergehäuseabdeckung	EL-Motor	09150 6125
28	Einbauschalter 230V	EL-Motor	09150 6126
	Einbauschalter 110V	EL-Motor	09150 6231
29	Potentiometer f. Drehzahlregelung	EL-Motor	09150 6127
30	Stellrad blau f. Drehzahlregelung	EL-Motor	09150 6128
31	Adapter DWT	EL-Motor	09150 5213
32	Schraube	EL-Motor	09150 6079
33	Kabelverschraubung	EL-Motor	09150 6131
34	Kabel mit Stecker 230V	EL-Motor	09150 6133
	Kabel mit Stecker 110V	EL-Motor	09150 6134
35	Mutter für Kabelverschraubung	EL-Motor	09150 6212
36	Kabel- Knickschutz	EL-Motor	09150 6213

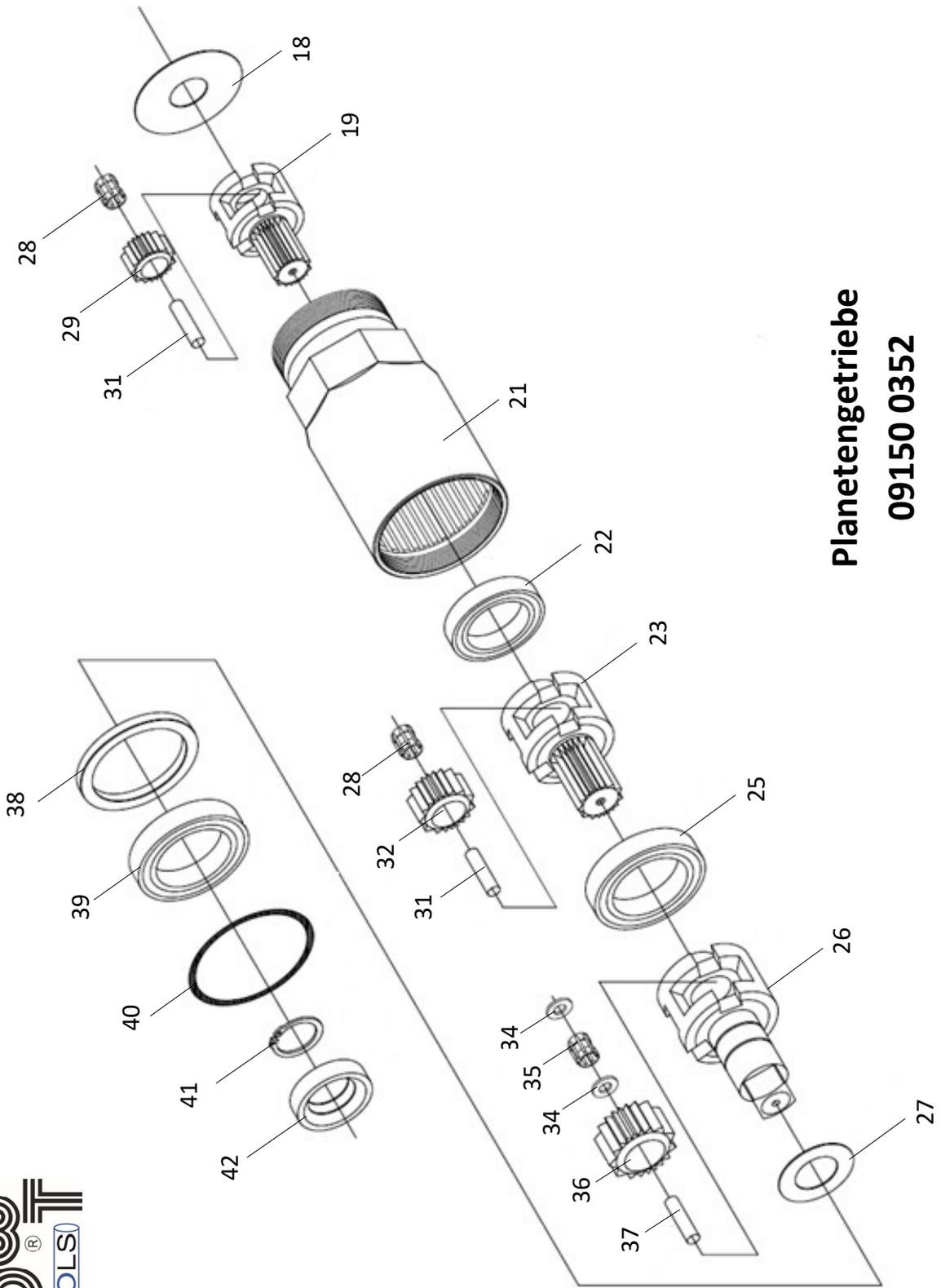


Elektromotor 2,3 kW
09150 6135 (230V)
09150 6129 (110V)

12. Ersatzteile zum Planetengetriebe

(Art.-Nr. 09150 0352)

Pos.	Bezeichnung	Maschinentyp	Artikelnummer
18	Anschlagscheibe	Getriebe	09150 1363
19	Planetenträger	Getriebe	09150 1365
21	Zahnkranz (Getriebegehäuse)	Getriebe	09150 1364
22	Rillenkugellager	Getriebe	09150 1370
23	Planetenträger	Getriebe	09150 1379
25	Rillenkugellager	Getriebe	09150 1383
26	Planetenträger	Getriebe	09150 1371
27	Stützscheibe	Getriebe	09150 1380
28	Nadelkäfig	Getriebe	09150 1367
29	Stirnrad	Getriebe	09150 1366
31	Nadelrolle	Getriebe	09150 1368
32	Stirnrad	Getriebe	09150 1378
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



**Planetengetriebe
09150 0352**



EG-Konformitätserklärung

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

Fabrikat: Rohrendenfräsgerät MF5i-I

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 | 2014/35/EU |
| • Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit | 2014/30/EU |
| • 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 13.01.2021

Ort und Datum der Ausstellung


Unterschrift des Geschäftsführers