

**Kantenanfasmaschine mit verstellbarem Winkel und
automatischem Vorschub**

NKO MACHINES

UZ 18 Hardworker



**Bedienungs- und
Wartungsanleitung**



Inhalt

1 Allgemeine Informationen

Einleitung	3
Prüfungen	3
Garantie	3
Identifikationsdaten	4
Referenznormen	5

2 Sicherheit

Sicherheitsanweisungen	6
Sicherheitsaufkleber	7
Qualifikation und Schutz des Bedieners	7
Sicherheitseinrichtungen	8
Restrisiken	9

3 Technische Spezifikation

Beschreibung der Maschine	9
Technische Daten	10
Geräuschpegel	10
Bedingungen der Arbeitsumgebung	11

4 Installation

Transport und Heben	11
Aufstellung und Anschluss	12
Kontrollen vor der Inbetriebnahme	13
Entsorgung und Verschrottung	13

5 Inbetriebnahme

Richtiger Gebrauch	14
Beschreibung der Bedienelemente	15
Voreinstellungen	15
Bearbeitung	20

6 Wartung und Einstellung

Empfehlungen	22
Schmierung	23
Werkzeugwechsel	24

7 Technische Schemen

Schaltplan	26
------------	----

8 Ersatzteile

Wie werden Ersatzteile bestellt	27
Verschleißteile	27
Zeichnungsschema und Ersatzteilliste	28-34

Allgemeine Informationen

1.1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie eine unserer Maschinen gekauft haben. Wir hoffen, dass diese Maschine Ihre Erwartungen völlig erfüllt.

Dieses Handbuch enthält alle Anweisungen zur Installation, Einstellung, Bedienung und Wartung der Maschine
UZ18 Hardworker in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsnormen.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Daten können aufgrund weiterer Verbesserungen an den Maschinen geändert werden. Bitte, zur Beseitigung von Zweifeln, wenn Unstimmigkeiten festgestellt werden, wenden Sie sich an N.KO

Führen Sie niemals Arbeiten an der Maschine durch, bevor Sie das Handbuch gelesen und verstanden haben. Ein Großteil der Arbeitsunfälle wird dadurch verursacht, dass die im Handbuch enthaltenen Anweisungen und Empfehlungen nicht befolgt werden.

Um wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise hervorzuheben, werden in diesem Handbuch folgende grafische Symbole verwendet.



Vorsicht:

Wichtige Informationen für die persönliche Sicherheit des Bedieners.



Wichtig:

Diese Anweisung muss beachtet werden, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.

1.2 Prüfungen

Die Anfasmaschine wird in unserem Technischen Labor geprüft.

Während dieser Prüfung werden die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Systems und die korrekte Anfasfunktion von Platten und Profilen verschiedener Arten und Größen geprüft.

1.3 Garantie

Für das Anfassystem UZ18 Hardworker haftet der Verkäufer für einen Zeitraum von 5 Jahren ab der Warenlieferung für die Material- und Herstellungsfehler.

Für die einwandfreie Funktion der Ware und der verwendeten Materialien wird eine Garantie von 5 Jahren ab Lieferdatum gewährt.

Der Verkäufer verpflichtet sich, alle eventuellen Mängel, die unter die Garantie fallen, kostenlos und unverzüglich zu beseitigen, um dem Käufer ordnungsgemäße Verwendung der Ware zu sichern. Macht der Käufer ein Recht aus der Mängelhaftung geltend, auf die sich die Gewährleistung nicht bezieht, ist er verpflichtet, dem Verkäufer die damit verbundenen Kosten zu erstatten.

Die Gewährleistungsfrist wird ab dem Tag, an dem der Käufer dem Verkäufer das Vorliegen eines von der Gewährleistung abgedeckten Mangels meldete, wegen dem der Käufer die Ware nicht verwenden kann und seine auf der gewährten Gewährleistung basierenden Rechte aus der Mängelhaftung geltend gemacht hat, unterbrochen, und zwar bis zum Datum dessen Beseitigung durch den Verkäufer.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf natürliche und normale Abnutzung der Ware und auf Mängel, die durch unsachgemäße Verwendung der Ware im Widerspruch zu der durchgeführten Schulung und Dokumentation verursacht wurden. Die Gewährleistung gilt ferner nicht für die Mängel, die durch die Überlastung der Ware oder durch unsachgemäße Eingriffe in die Ware oder durch unsachgemäße Reparatur oder Anpassung dieser Ware verursacht wurden. Als unsachgemäße Eingriffe, Reparaturen oder Anpassungen sind Eingriffe, Reparaturen oder Anpassungen zu verstehen, die im Widerspruch zu den durchgeführten Schulungen und Unterlagen oder von einer anderen Person als vom Verkäufer oder von einer vom Verkäufer autorisierten oder genehmigten Person durchgeführt wurden.

Der Käufer ist verpflichtet, Rechte aus der Mängelhaftung aus der geleisteten Gewährleistung unverzüglich nach der Entdeckung des Mangels beim Verkäufer geltend zu machen, spätestens jedoch bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist, andernfalls erlöschen diese Rechte.

Zur Geltendmachung der auf der gewährten Gewährleistung basierenden Rechte ist der gültige Garantieschein vorzulegen, ansonsten können diese Rechte des Käufers nicht anerkannt werden.

Die Haftung des Verkäufers für Mängel, auf die sich die Garantie bezieht, entsteht nicht, sofern diese Mängel nach dem Gefahrenübergang der Warenbeschädigung durch äußere Ereignisse verursacht wurden. Unter äußeren Ereignissen sind hauptsächlich Naturkatastrophen, höhere Gewalt oder Verhalten von Dritten zu verstehen.

N.KO. betrachtet die Gewährleistung in folgenden Fällen als ungültig:

- Unsachgemäße Verwendung der Maschine;
- Verwendung entgegen den nationalen oder internationalen Standards;
- Unsachgemäße Installation;
- Defekte Stromzufuhr;
- Schwerwiegende Wartungsmängel;
- Unbefugte Änderungen und/oder Eingreifen;
- Verwendung von den für das betreffende Modell nicht originalen oder nicht richtigen Ersatzteilen und Zubehör;
- Vollständige oder teilweise Nichteinhaltung von Anweisungen;
- Außergewöhnliche Ereignisse, Naturkatastrophen oder andere.

1.4 Identifikationsdaten

Die Identifikationsdaten der Anfasmaschine sind auf einem CE-Aluminiumschild, das sich ober auf dem Lagergehäuse befindet, angegeben.

1.5 Referenznormen (CE-Konformitätserklärung)

EG Konformitätserklärung

1. Name des Ausstellers: N.KO spol.s.r.o.
Anschrift des Ausstellers: Tábořská 398/22
Ident.Nr.: 26161109
2. Gegenstand der Erklärung:
Bezeichnung: MOBILE ANFASMASCHINE
Typ: UZ 15
Hersteller: N.KO spol. s r.o.
3. Verwendungszweck: Anfasen von Blechkanten als Vorbereitung für die Schweißarbeiten
4. Der oben beschriebene Gegenstand stimmt mit den Anforderungen der folgenden Dokumente überein
- Richtlinie 2006/42/EC: Sicherheit von Maschinen - Grundlegende Anforderungen
- Richtlinie 2004/108/EC: Elektromagnetische Verträglichkeit
- ENISO 12100: Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze. Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN ISO 13857: Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen.
- EN 953: Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen
- EN 60204-1: Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN 61000-6-3: Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
5. Angaben zur akkreditierten / benannten Person:
Datum und Ort der Ausstellung: 02.01.2014 Mladá Boleslav
Name und Funktion der berechtigten Person: Milan Rihtr – Geschäftsführer der Gesellschaft

SICHERHEIT

2.1 Sicherheitsanweisungen



Vorsicht:

Lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, um Unfälle von Personen und/oder Sachschäden zu vermeiden.

- Versuchen Sie niemals, mit der Maschine zu arbeiten, bevor Sie sich nicht gründlich mit deren Funktionsweise vertraut haben. Falls Sie nach dem sorgfältigen Durchlesen des kompletten Handbuchs immer noch Zweifel haben, wenden Sie sich an die Gesellschaft N.KO.
- Stellen Sie sicher, dass alle technischen Mitarbeiter, die die Maschine bedienen und warten, mit allen entsprechenden Sicherheitsempfehlungen vollständig vertraut sind.
- Die Maschine darf nur von Fachpersonal gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung transportiert und installiert werden.
- Vor dem Starten der Maschine muss der Bediener sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und alle Sicherheitsabdeckungen angebracht sind.
- Verwenden Sie das Gerät niemals für andere als für die in dieser Anleitung angegebenen Zwecke. Bearbeiten Sie niemals andere als die aufgeführten Produkte.
- Wenden Sie sich an die Gesellschaft N.KO, um eine Genehmigung zu erhalten, bevor Sie die Maschine für andere als für die angegebenen Zwecke verwenden.
- Die für die Maschinenversorgung verwendete Spannung erreicht gefährliche Werte: Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen richtig hergestellt wurden; ist die Maschine an die Stromquelle angeschlossen, dürfen an der Maschine niemals Wartungsarbeiten durchgeführt oder Ersatzteile gewechselt werden; an den elektrischen Verbindungen dürfen keine Abzweigungen hergestellt werden.
- Defekte Teile dürfen nur durch die vom Hersteller empfohlenen Ersatzteilen ersetzt werden. Niemals durch andere als Originalteile des Herstellers ersetzen.
- Tragen Sie niemals lose Kleidung oder Schmuck, die sich in beweglichen Teilen verfangen können. Es wird empfohlen, Sicherheitskleidung zu tragen: Schuhe mit rutschfesten Sohlen, Gehörschutz und Schutzbrille.



Wichtig:

Treten während der Lebensdauer der Maschine beliebige Mängel auf, die gemäß dieser Anleitung nicht repariert werden können, empfehlen wir, die Gesellschaft N.KO zu kontaktieren, um das Problem so schnell wie möglich zu beheben.

Sicherheitsaufkleber

Die Kantenanfasmachine ist mit Sicherheitsaufklebern zum Schutz des Bedieners zu versehen.

Bedeutung der Aufkleber:

Dieser Aufkleber ist auf der Schalttafel der Anfasmachine geklebt und zeigt das Vorhandensein von Hochspannung an.



Diesen Aufkleber nicht von der Maschine entfernen!

2.2 Qualifikation und Schutz des Bedienungspersonals

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, das Bedienungspersonal über die Sicherheitsnormen zu informieren und darüber hinaus sicherzustellen, dass diese eingehalten werden und der Arbeitsbereich groß genug und gut beleuchtet ist.

Der „Bediener“ ist die Person, die die Maschine installiert, bedient, einstellt, wartet, reinigt und repariert.



Vorsicht:

Vor Beginn der Arbeit muss man sich vergewissern, dass sich der Bediener mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut gemacht und ihn verstanden hat.



Vorsicht:

Das Bedienpersonal hat folgende Pflichten:

1. Bevor die Maschine gestartet wird, sicherstellen, dass alle Sicherheitsabdeckungen installiert und die Sicherheitsvorrichtungen funktionsfähig sind.
2. Man darf niemals lose Kleidung oder Schmuck tragen, die sich in beweglichen Teilen verfangen können.
3. Man muss die vorgeschriebene Sicherheitskleidung, Schuhe mit rutschfesten Sohlen, Gehörschutz und Schutzbrille tragen.
4. Sicherheitsstandards anwenden und kontrollieren, dass diese stets befolgt werden, im Zweifelsfall dieses Handbuch lesen, bevor jedwede Maßnahmen ergriffen werden.
5. Sich an den Maschinenlieferanten wenden, wenn Fehler, die zu Fehlfunktionen der Maschine führen, nicht behoben werden können, wenn die Fehler auf defekte Bauteile oder Unregelmäßigkeiten des Maschinenlaufs zurückzuführen sind.

Sicherheitsvorrichtungen

Die Maschine ist mit Sicherheitsabdeckungen ausgestattet, um Zonen zu isolieren, die für den Bediener gefährlich sein können. Diese Abdeckungen sind an der Konstruktion oder mit der Maschinenkonstruktion verschraubt. Diese können mit den entsprechenden Schraubenschlüsseln entfernt werden. Dieser Schritt wird möglicherweise bei bestimmten Wartungsarbeiten erforderlich. Insbesondere ist vor dem Schneidwerkzeug eine Plexiglas-Abdeckung (Position A, Abb. 2.4.1) montiert. Diese schützt die Hände des Bedieners während der Anfasarbeiten.



Vorsicht:

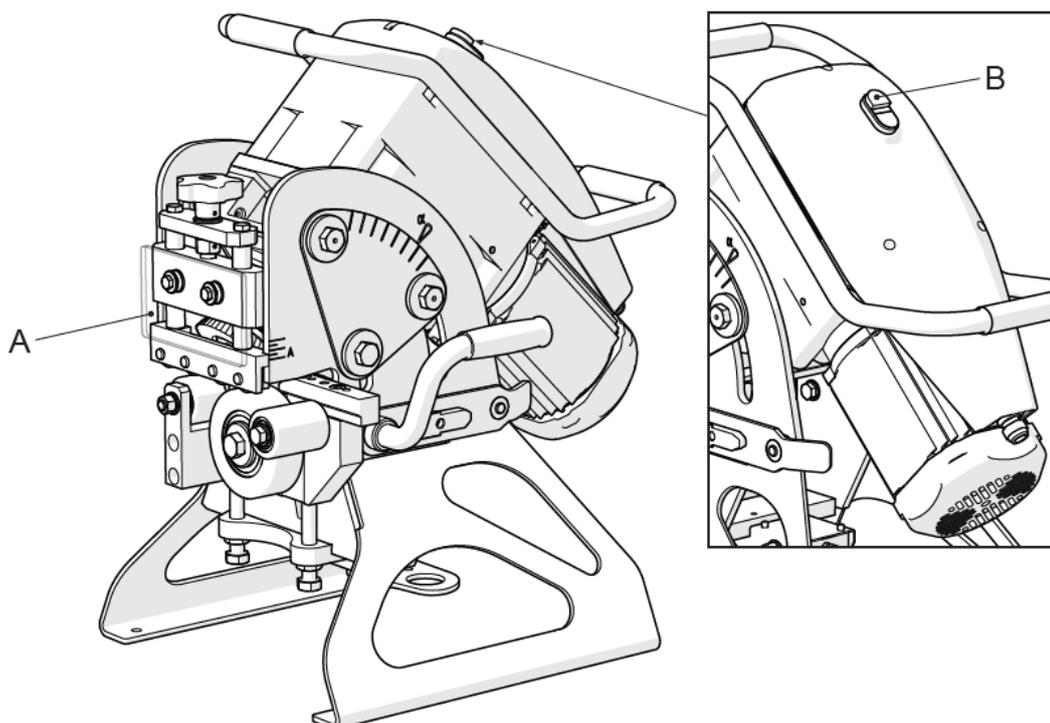
Das Entfernen der Abdeckung darf nur dann durchgeführt werden, wenn die Maschine stillsteht und der Netzstecker gezogen ist. Benutzen Sie die Maschine niemals ohne installierte Sicherheitsabdeckungen.

Die Maschine ist mit einer Pilz-Not-Aus-Taste ausgestattet. Diese hat rote Farbe und hält sofort die Maschine an; dies hat Vorrang vor allen anderen Vorgängen (Position B, Abb. 2.4.1).

Diese Pilz-Not-Aus-Taste benutzen Sie:

- im Falle einer unmittelbaren Gefahr oder eines mechanischen Unfalls;
- für kurze Eingriffe im Stillstand der Maschine, damit in diesem Zustand die Wartung durchgeführt werden kann.
- die Taste ist auch mit einem Schloss zur Verhinderung des Maschinenstarts durch Unbefugte ausgestattet.

Abb. 2.4.1



2.3 Restrisiken

Die Maschine wurde mit allen Vorrichtungen und Ausrüstungen entworfen und hergestellt, um die Gesundheit und Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten.

Die Maschine ist vollständig abgedeckt, um die Gefahr des Kontakts mit beweglichen Teilen so gering wie möglich zu halten.

Es besteht jedoch noch ein Restrisiko:

Wie bereits erwähnt, der Arbeitsbereich ist so gut wie möglich geschützt, muss jedoch teilweise geöffnet bleiben, damit das anzufasende Material eingeführt werden kann.

Es ist daher möglich, dass der Bediener seine Finger in diesen Bereich einführen könnte, in dem sich sowohl das Schneidwerkzeug als auch der Werkstückhalter befinden.



Vorsicht:

Halten Sie Ihre Hände möglichst weit von der Schneidzone fern.



Vorsicht:

Beachten Sie immer die in diesem Handbuch angeführten Sicherheitsvorschriften und sorgen Sie dafür, dass diese befolgt werden und alle verbleibenden Risiken ausgeschlossen sind.

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

3.1 Beschreibung der Maschine

Kantenanfasmaschine, Modell UZ18 Hardworker hat kleine Abmessungen. Eines der Hauptmerkmale dieser Maschine ist, dass der Fasenwinkel eingestellt werden kann und der Materialvorschub automatisch erfolgt.

Die Maschine ist mit einem gehärteten Schneidwerkzeug, einem robusten Werkstückhalter, einer Skala zur direkten Ablesung zur Einstellung der Werte (Fasengröße und -winkel) und einer speziellen Führung ausgestattet, die das Einlegen des Materials erleichtert.

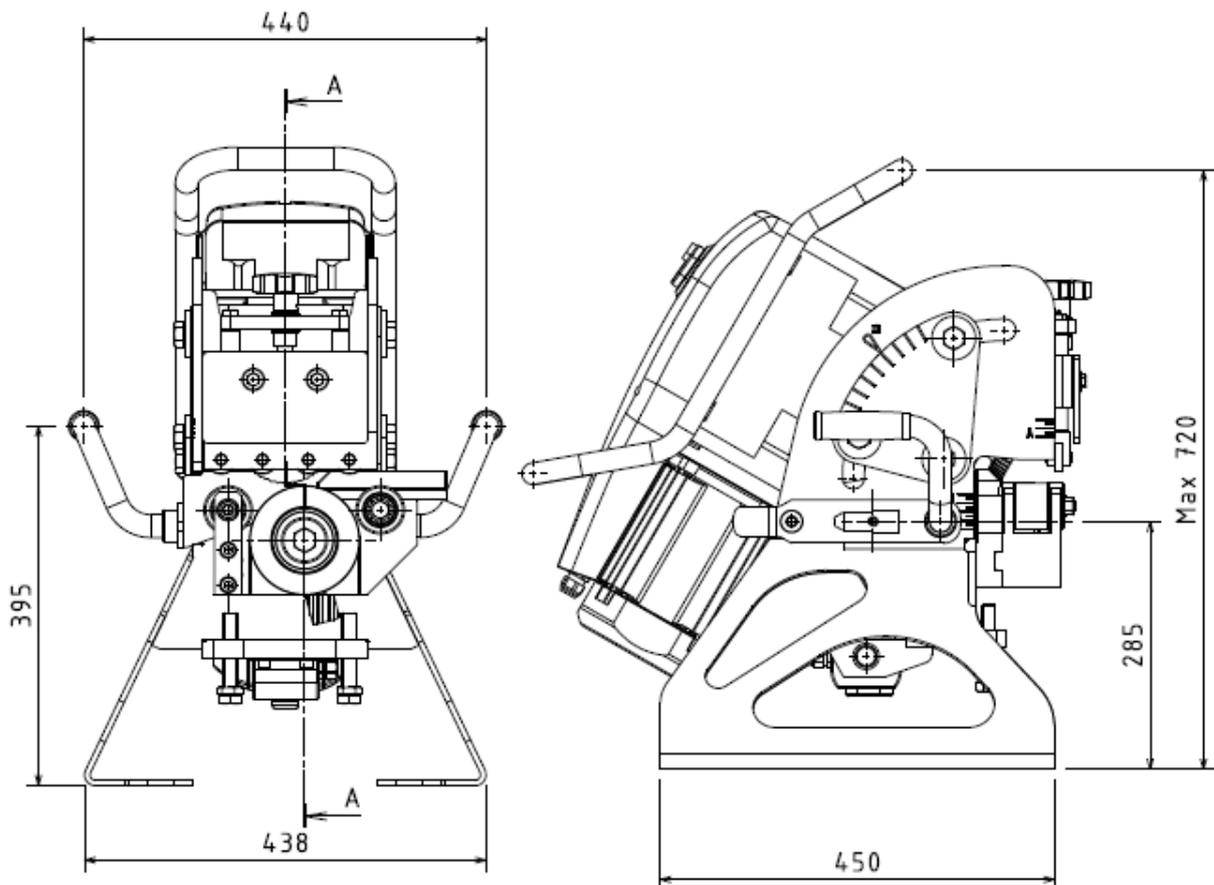
Diese Eigenschaften ermöglichen eine einfache Einstellung des Arbeitswinkels, ohne dass die untere Walze ausgetauscht werden muss, sowie eine genaue Regulierung der Fasengröße

Die Kantenanfasmaschine UZ18 Hardworker ist zuverlässig und erfordert nur minimale Wartung.

3.2 Technische Daten

Spannung	400/480/220 V*
Frequenz	50/60 Hz*
Anschlusswert Motor	750 W
Blechdicke	6 ÷ 40 mm
Max. Fasengröße (Stahl Rm - 450 Mpa)	18 mm (12,7x12,7mm/45°)
Max. Festigkeit des zu bearbeitenden Materials	Rm - 650 Mpa
Fasenwinkelbereich	15° ÷ 50°
Vorschubgeschwindigkeit	1,9 lm/min
Gewicht	110 kg

(*) Die genauen Spannungs- und Frequenzwerte sind auf dem Typenschild des Motors aufgeführt.



3.3 Geräuschpegel

Die Maschine wurde so entworfen und hergestellt, dass die Geräuschemission minimiert wird. Die am Bedienerplatz durchgeführten Messungen, wenn sich die im automatischen Betriebszyklus befindet, haben diese Werte gebracht:

- während des Schneidens **74.9 dB**
- während des Leerlaufs **64.5 dB**

3.4 Bedingungen der Arbeitsumgebung

Die Umgebung, in der die Maschine arbeitet, muss folgende Werte aufweisen:

Temperatur: 0 °C - 50 °C
Feuchtigkeit: 10 % - 90 % (nicht kondensiert)

Die Maschine muss an einem geschützten Ort aufgestellt und darf keinem Regen ausgesetzt werden.

Abweichende Bedingungen der Arbeitsumgebung als oben aufgeführt können zu schweren Schäden an der Maschine, insbesondere an der elektrischen Anlage, führen.

Wird die Maschine nicht betrieben, kann sie an einem trockenen Ort, an dem die Temperaturen im Bereich zwischen -10 °C bis 70 °C liegen, gelagert werden.

Alle anderen Werte bleiben unverändert.

INSTALLATION

4.1 Transport und Heben



Wichtig:

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur vom qualifizierten Personal ausgeführt werden.

Am Bestimmungsort müssen geeignete Entlade- und Aufstellungsmittel (Kräne, Gabelstapler usw.) vorbereitet sein.

Bei der Anlieferung am Bestimmungsort prüfen Sie (noch in Anwesenheit des Transportführers) die Maschine auf Transportschäden und ob sie den Bestellspezifikationen entspricht. Informieren Sie unverzüglich die Firma N.KO und die Transportfirma, wenn Schäden festgestellt werden oder Komponenten fehlen.

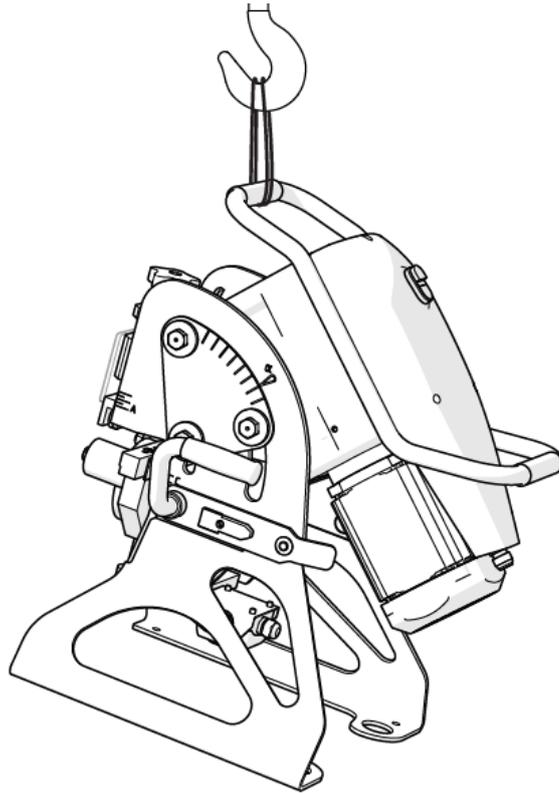


Vorsicht:

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen und sorgen Sie dafür, dass die Manipulation mit der Maschine sicher ist:

- Beachten Sie den Abstand zu aufgehängten Lasten und versichern Sie sich, dass das Hebezeug und die zugehörigen Werkzeuge im einwandfreien Zustand und für die in Abschnitt 3.2 aufgeführten Gewichte geeignet sind.
- Beim Umgang mit der Maschine tragen Sie Schutzausrüstung, wie z.B. Arbeitshandschuhe, Arbeitsschuhe mit rutschfesten Sohlen und Schutzhelm.
- Befindet sich die Maschine in einer Transportverpackung, entfernen und entsorgen Sie diese gemäß den geltenden Landesvorschriften.
- Heben Sie die Kantenanfasmaschine. Verwenden Sie dazu einen am oberen Griff angebrachten Gurt. Siehe Abb. 4.1.1

Abb. 4.1.1



4.2 Einstellung und Anschluss

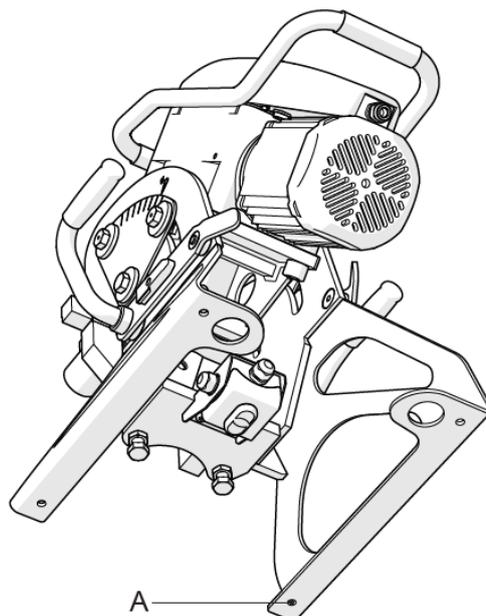


Wichtig:

Die im folgenden Teil beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur vom qualifizierten Personal ausgeführt werden.

Wird die Maschine für die Bearbeitung von kleinen Werkstücken verwendet, muss sie auf einer ebenen Fläche mit Hilfe der im unteren Teil des Ständers angebrachten Öffnungen (Abb. 4.2.1, Position A) befestigt werden.

Abb. 4.1.2



Wird die Maschine für die Bearbeitung von großen Werkstücken verwendet, muss sie am eigentlichen Werkstück befestigt werden und während der Bearbeitung selbstständig am Werkstück verfahren. Es wird empfohlen, dass die Maschine beim Eingreifen ins Material und am Ende beim Herausfahren vom Werkstück auf einem Gurt aufgehängt ist, siehe Abb. 4.1.1.

Bei der Herstellung des elektrischen Anschlusses ist wie folgt vorzugehen:

- Prüfen Sie die Frequenz- und Spannungswerte auf dem Motortypenschild;
- Bestücken Sie das Ende des Stromkabels mit einem Stecker entsprechend Ihrer örtlichen Stromversorgung an.

4.3 Kontrollen vor der Inbetriebnahme



Wichtig:

Bevor Sie die Maschine UZ18 Hardworke starten, müssen immer die in diesem Absatz beschriebenen Kontrollen durchgeführt werden.

Durch Inspektionen und Kontrollen, die vor dem Start der Maschine durchzuführen sind, prüfen Sie, ob die Maschine betriebsbereit ist; nur so kann die maximale Effizienz gewährleistet und die Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden:

- **Prüfen Sie alle Schrauben oder anderen Teile auf festen Sitz;**
- Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse richtig durchgeführt sind und das elektrische Kabel mit Hilfe der Kabel-Durchführung an seiner Stelle gehalten wird;

Beim Start der Maschine ist wie folgt vorzugehen:

Grüne Taste (Pos. B, Abb. 2.4.1). Mit der Betätigung der Taste wird der Motor gestartet. BEACHTEN Sie die Drehrichtung des Werkzeugs. Die Arbeitsrichtung ist ausschließlich im Uhrzeigersinn.

Beim Ausschalten der Maschine ist wie folgt vorzugehen:

Rote Taste (Pos. B, Abb. 2.4.1). Mit der Betätigung dieser Taste wird die Stromversorgung getrennt. Bei der Betätigung dieser Taste wird die Maschine sofort angehalten, dies hat Vorrang vor anderen Befehlen

4.4 Entsorgung und Verschrottung

Beachten Sie bei der Entsorgung und Verschrottung der Maschine UZ18 Hardworker, dass die Werkstoffe, aus denen sie besteht, nicht gefährlich sind; dazu gehören hauptsächlich:

- Lackierter oder metallisierter ferritischer Stahl;
- Edelstahl der Serie 300/400;
- Kunststoff verschiedener Art;
- Hydrauliköl;
- Elektromotor;
- Elektrokabel und zugehörige Ummantelungen;
- elektrische Überwachungs- und Erregungsvorrichtungen.

Beachten Sie die folgende Vorgehensweise:

- Beachten Sie die geltenden landesspezifischen Gesetze zur Sicherheit der Arbeitsumgebung;
- Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung;
- Demontieren Sie die Maschine und sortieren Sie die Komponenten nach ihrer chemischen Art;
- Lassen Sie die Maschinenteile gemäß den geltenden Landesvorschriften verschrotten;
- Bei der Demontage sind strikt die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen einzuhalten.

GEBRAUCH

5.1 Richtiger Gebrauch

Die Kantenanfasmaschine, Modell UZ18 Hardworker, wurde zum Anfasen von Metallteilen und Walzgut der folgenden Sorten entworfen:

Eisen, Stahl bis $R_m = 650\text{Mpa}$, Edelstahl, Messing, Kupfer und Aluminium.

Die maximalen Fasenmaße und die Dicke des zu bearbeitenden Materials sind eingehend im Kapitel 3., Absatz 3.2 „Technische Spezifikationen“, aufgeführt.

Andere Verwendungen, die von den oben beschriebenen abweichen, gelten als ungeeignet. Genauer gesagt, es ist verboten:

- Andere Produkte zu verarbeiten als die, für die die Maschine hergestellt und verkauft wird;
- Änderungen des Maschinenbetriebs vorzunehmen;
- Teile durch Nicht-Originalersatzteile zu ersetzen;
- Änderungen an elektrischen Anschlüssen vorzunehmen und damit die internen Sicherheitsvorrichtungen umzugehen;
- Schutzabdeckungen zu entfernen oder zu modifizieren;
- Die Maschine an Orten mit aggressiver Umgebungsluft zu verwenden.



Vorsicht:

Es ist streng verboten, das Anfasen von Materialien, die von diesen angeführten Materialien abweichen, durchzuführen, da deren Verarbeitung eine Gefahr für den Bediener darstellen und zur Beschädigung der Maschine führen kann.

Vor der Durchführung jeglicher Änderungen holen Sie bitte bei N.KO die entsprechende Genehmigung ein. Andernfalls lehnt N.KO jede Verantwortung ab.

5.2 Beschreibung von Bedienelementen

Die Anfasmachine wird über Bedienelemente an der Maschine und am Schaltschrank bedient (Pos. B, Abb. 2.4.1)

- **Grüne Taste** Mit der Betätigung der Taste wird der Motor gestartet. BEACHTEN Sie die Drehrichtung des Werkzeugs. Die Arbeitsrichtung ist ausschließlich im Uhrzeigersinn.
- **Rote Taste** Mit der Betätigung dieser Taste wird die Stromversorgung getrennt. Bei der Betätigung dieser Taste wird die Maschine sofort angehalten, dies hat Vorrang vor anderen Befehlen

5.3 Voreinstellungen



Vorsicht:

Tragen Sie während der Einrichtungsarbeiten Arbeitshandschuhe. Alle an der Maschine vorgenommenen Arbeiten dürfen nur im Stillstand der Maschine und nachdem sie von der Stromversorgung getrennt wurde, ausgeführt werden.

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, müssen in Abhängigkeit von der Materialdicke einige der folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

Einstellung des Fasenwinkels:

Der Fasenwinkel kann stufenlos von 15° bis 50° eingestellt werden. Bei der Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

- Lösen Sie ausreichend die sich an der Seite der Maschine befindlichen 3+3 Schrauben (Position A, Abb. 5.3.1).
- Greifen Sie den oberen und unteren Griff und stellen Sie den gewünschten Winkel der ganzen Bearbeitungseinheit ein, indem Sie an den Griffen ziehen.
- Sie können den eingestellten Winkelwert an der Teilchen-Skala, die sich seitlich an der Maschine befindet (Position A, Abb. 5.3.1), ablesen.
- Nachdem dieser Vorgang beendet ist, ziehen Sie die an der Seite der Maschine befindlichen 3+3 Schrauben (Position A, Abb. 5.3.1) wieder ordnungsgemäß an.



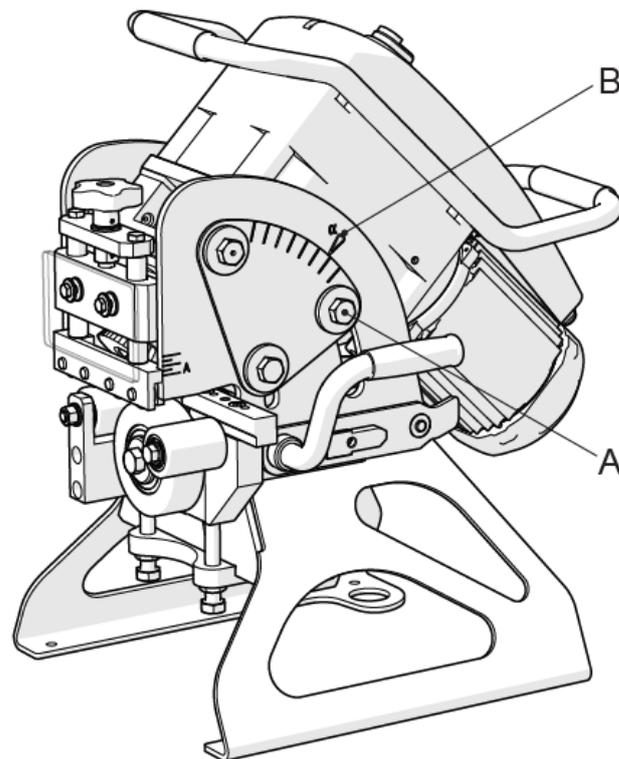
Wichtig:

Wenn es Probleme bei der Winkeleinstellung gibt, kann die Ursache darin liegen, dass die Schrauben (Position A, Abb. 5.3.1) nicht ausreichend gelöst worden sind.



Wichtig: Die Maschinen hat einen Arbeitswinkelbereich von 15-50 Grad. In der Praxis ist es jedoch sehr schwierig, diese Grenzwerte zu erreichen. Eine Voraussetzung für das Erzielen dieser Grenzwinkel ist eine einwandfreie Vorbereitung der Materialkanten. Leider ist das Material oft unterbrannt oder unterschnitten. An der Kante gibt es keine 90 Grad und die Maschine hat bei der Einstellung auf 15-20 Grad keine ausreichende Fläche, um sich am Material zu halten.

Abb. 5.3.1



Einstellung der unteren Walzen (Support):

Mit der Einstellung der unteren Walzen (Support) wird die Fasengröße eingestellt. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Lösen Sie ausreichend die Schraube der mittleren Walze (Position A, Abb. 5.3.2)
- Die rechte untere Stellschraube (Pos. B, Abb. 5.3.2) verwenden Sie, um den Support zu heben oder zu senken. Sollte beim Senken des unteren Supports die linke Stützschraube stören, lockern Sie sie.
- Währenddessen kontrollieren Sie die Teilchen-Skala (Position D, Abb. 5.3.2) und prüfen Sie nach, ob der gewünschte Wert erreicht wurde.
(Die Anzeige der C-Skala besteht aus der horizontalen Verbindung von zwei Teilen der Gruppe, des unteren Supports)
- Nach der Einstellung der gewünschten Fasengröße mit der rechten Stellschraube ist es erforderlich, auch die linke Stützschraube einzustellen.
Drehen Sie die linke Schraube so lange, bis sie den Körper des unteren Supports berührt und anschließend drehen Sie sie noch um etwa $\frac{1}{2}$ bis eine Drehung um, so dass sich die linke Seite des unteren Supports in der gleichen Höhe wie die rechte Seite befindet. Während dieses Vorgangs muss die rechte Stellschraube ständig den Supportkörper berühren. Das heißt, dass die rechte Supportseite nicht angehoben werden kann!

- Nachdem der untere Support eingestellt ist, ziehen Sie die Schraube der mittleren Walze (Position A, Abb. 5.3.2) fest an. Dann die linke sowie die rechte Stützschraube mit den mitgelieferten Kontermuttern arretieren (Position C, Abb. 5.3.2).
- Anschließend prüfen Sie, ob sich die mittlere Hauptwalze frei drehen kann. Anderenfalls ist es erforderlich, den Raum hinter der Walze sauber zu machen oder die Walzenlager zu erneuern.

Wichtig:

Der an der C-Skala abgelesene Wert (Position D, Abb. 5.3.2) entspricht der Differenz zwischen der Fasenhöhe (Maß A, Abb. 5.3.1.0) und der Gesamtdicke des Materials.

An der Skala wird also die sog. Abstumpfung, Feder, Anlauf eingestellt. (Maß C, Abb. 5.3.1.0).

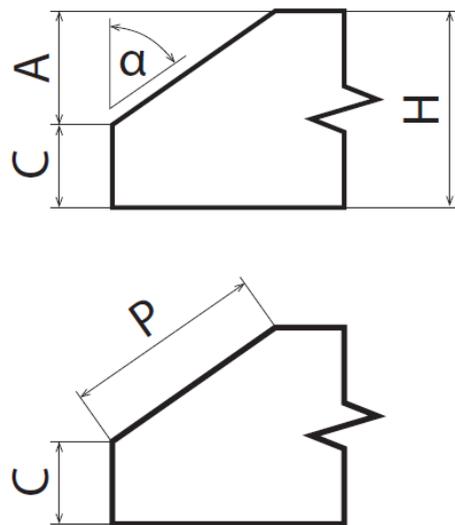
Anders ausgedrückt, für die Einstellung einer Fasengröße von 8x8x45° am Material mit einer Dicke von 10 mm müssen Sie auf der Skala den Wert 2 mm einstellen.

Man muss sich der Tatsache bewusst sein, dass bei der Einstellung der Federhöhe kein Wert eingestellt werden darf, bei dem die Spannseite der entstandenen Fase (Maß P, Abb. 5.3.1.0) größer als 18 mm wäre. (max. Maschinenleistung). Dies kann man in der Tabelle (Abb. 5.3.1.1) nachprüfen

Abb. 5.3.1.1

H	α	C \geq
3 - 12mm	20° - 50°	0mm
15	50°	3,5 mm
	45°	2,5 mm
	30°	0 mm
	20°	0 mm
20	50°	8,5 mm
	45°	7,5 mm
	30°	4,5 mm
	20°	3 mm
25	50°	13,5 mm
	45°	12,5 mm
	30°	9,5 mm
	20°	8 mm
30	50°	18,5 mm
	45°	17,5 mm
	30°	14,5 mm
	20°	13 mm
35	50°	23,5 mm
	45°	22,5 mm
	30°	19,5 mm
	20°	18 mm
40	50°	28,5 mm
	45°	27,5 mm
	30°	24,5 mm
	20°	23 mm

Abb. 5.3.1.0



Wichtig:

Tabelle der maximal möglichen Fasentiefe.

Es ist VERBOTEN, an der C-Skala (Position D, Abb. 5.3.2) weniger als in der rechten Spalte der Tabelle aufgeführt ist, einzustellen. Ansonsten droht die Gefahr von Maschinenüberlastung.

Bemerkung: Die aufgeführten Angaben gelten nicht für die Stahlfestigkeit bis zu 45 kg/mm².

Es ist verboten, einen kleineren C-Wert als in der Tabelle aufgeführt ist, einzustellen. Ansonsten besteht die Gefahr von Maschinenüberlastung.

Alle Fasen, bei denen die Fasenbreite (Spannseite P, Abb. 5.3.1.0) größer als 10 mm ist, müssen mindestens in zwei Arbeitsschritten hergestellt werden. Einstellung für die erste Fasentiefe: $C = C + \frac{1}{2} A$.

Für die Bearbeitung einer maximalen Fase ist es in einigen Fällen erforderlich, in mehreren als zwei Schritten vorzugehen.

Musterbeispiele der Maschineneinstellung:

Beispiel 1.

Kann man eine Fase von 15x15x45° am Material mit einer Dicke von 20 mm herstellen?

Für die richtige Einstellung muss man an der Teilchen-Skala C (Position D, Abb. 5.3.2) die Differenz zwischen der gewünschten Fasenhöhe und der Materialdicke (d.h. 20-15=5) einstellen; demnach sind an der C-Skala 5 mm einzustellen. Die Tabelle zeigt, dass der Mindestwert an der Teilchen-Skala C 7,5 mm betragen muss. Das heißt, diese Fase kann man nicht herstellen, weil 5 mm weniger als 7,5 mm sind, und bei dieser Einstellung die gesamte Spannseite der Fase (Maß P, Abb. 5.3.1.0) die zugelassenen 18 mm überschreitet. Und es droht die Gefahr von Maschinenbeschädigung.

Beispiel 2.

Kann man eine Fase von 10x10x45° am Material mit einer Dicke von 15 mm herstellen?

Für die richtige Einstellung muss man an der Teilchen-Skala C (Position D, Abb. 5.3.2) die Differenz zwischen der gewünschten Fasenhöhe und der Materialdicke (d.h. 15-10=5) einstellen; demnach sind an der Skala 2 mm einzustellen. Die Tabelle zeigt, dass der Mindestwert an der Teilchen-Skala C 2,5 mm betragen muss. Das heißt, diese Fase kann man herstellen, weil 5 mm mehr als 2,5 mm sind, und bei dieser Einstellung die gesamte Spannseite der Fase (Maß P, Abb. 5.3.1.0) die zugelassenen 18 mm nicht überschreitet.

Beispiel 3.

Kann man eine Fase von 8x8x45° am Material mit einer Dicke von 10 mm herstellen?

Für die richtige Einstellung muss man an der Teilchen-Skala C (Position D, Abb. 5.3.2) die Differenz zwischen der gewünschten Fasenhöhe und der Materialdicke (d.h. 10-8=2) einstellen; demnach sind an der Skala 2 mm einzustellen.

Die Tabelle zeigt, dass es bei Materialien bis zu einer Dicke von 12 mm an der Teilchen-Skala C keine Einschränkung der Einstellung gibt. Das heißt, diese Fase kann man herstellen, weil – auch wenn man an der C-Skala 0 mm einstellt und **am Blech die sog. scharfe Fase herstellt** – die gesamte Spannseite der Fase (Maß P, Abb. 5.3.1.0) die zugelassenen 18 mm nicht überschreitet.

Einstellung der Walzen des Werkstückhalters

Damit ein ordnungsgemäßer Maschinenbetrieb gewährleistet wird, müssen die Walzen des Werkstückhalters einen mäßigen Druck auf das Werkstück ausüben. Bei ihrer Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

- Drehen Sie das Handrädchen im oberen Teil des Werkstückhalters (Position F, Abb. 5.3.2), mit dem die Höhe der Walzen des Werkstückhalters eingestellt wird. Die Einstellung ist so durchzuführen, dass die Walzen das Werkstück leicht andrücken; prüfen Sie die richtige Position, indem Sie an der entsprechenden Teilchen-Skala A (Position E, Abb. 5.3.2) die Fashöhe (Maß A, Abb. 5.3.1.0) einstellen. Als Anzeige dient die Oberkante der Leiste mit den Walzen.
- Für die Gewährleistung eines sicheren Maschinenbetriebs ist die Überprüfung der korrekten Einstellung von großer Bedeutung. Es darf keine der dargestellten Situationen auftreten (Abb. 5.3.3). Das zu bearbeitende Werkstück muss in Bezug auf die unteren Walzen und Walzen des Werkstückhalters so angeordnet sein, wie das in der Situationen 1 und 4 in der Abb. 5.3.3 dargestellt ist.

Abb. 5.3.2

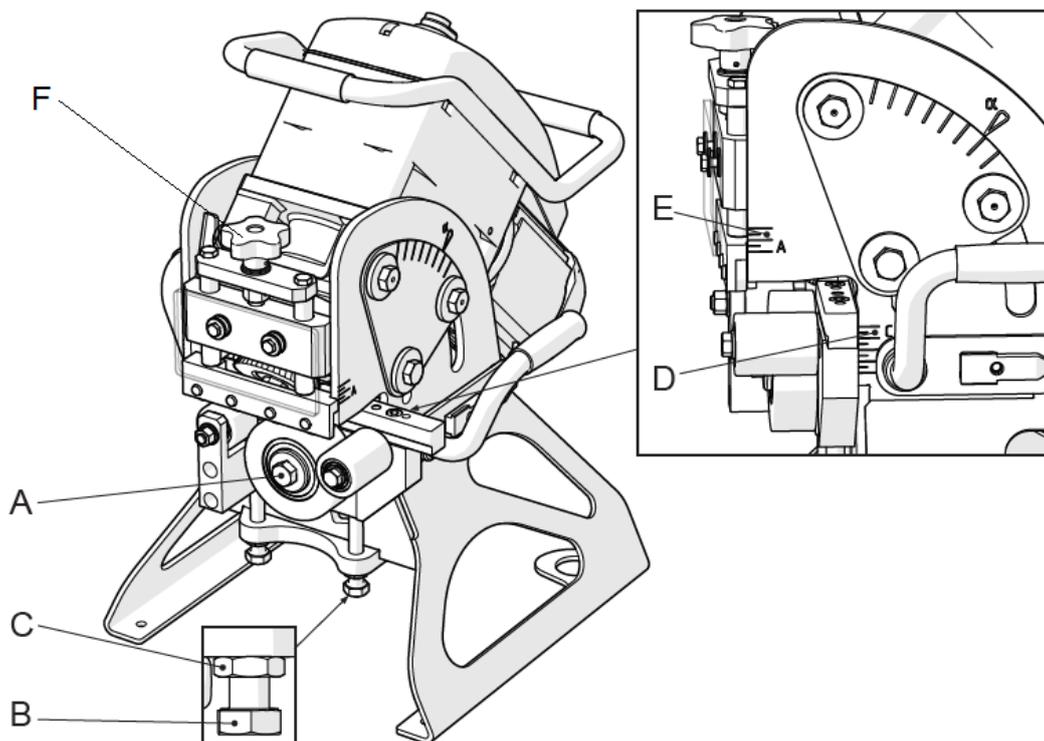
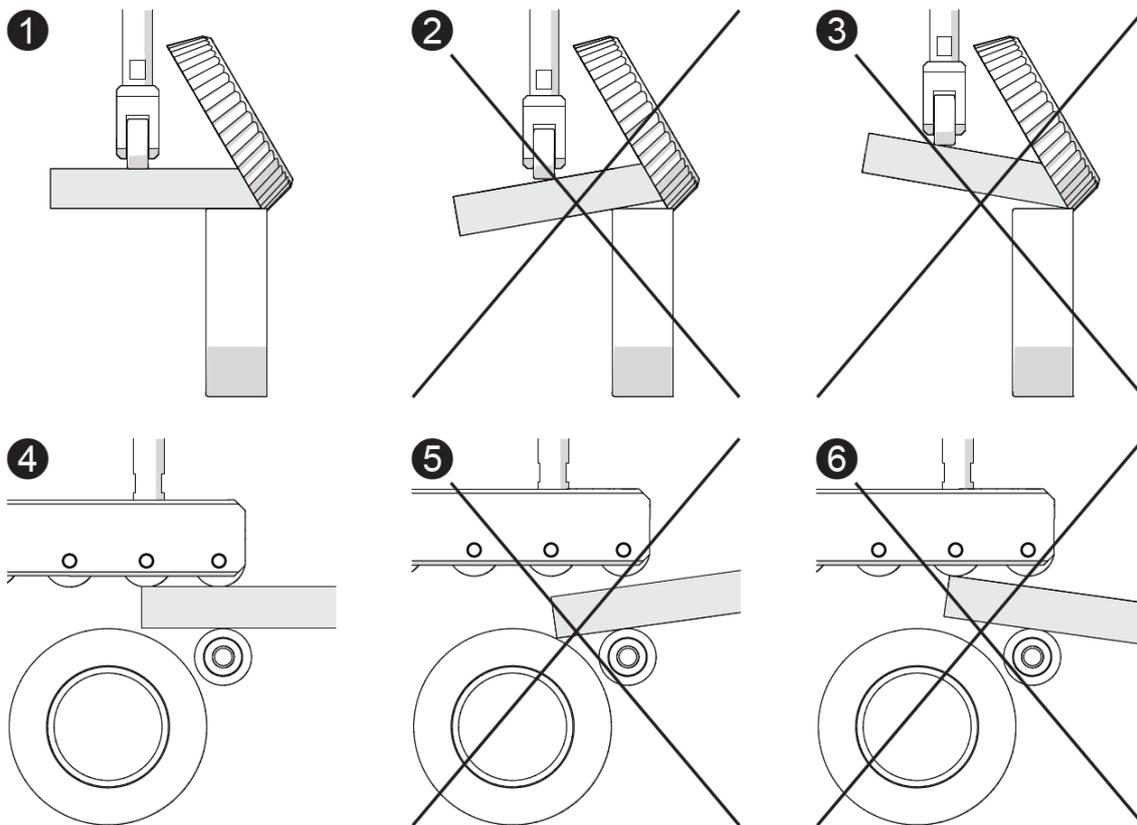


Abb. 5.3.3



5.4 Bearbeitung



Wichtig:

Die in diesem Absatz beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich erst nach der erfolgten Einstellung gemäß den vorherigen Absätzen ausgeführt werden.

Wenn die Profile oder gewalzten Materialien kleine Abmessungen haben, wird die Maschine als stationäre Maschine verwendet, wie dies oben im Kapitel 4.2 beschrieben ist. In diesem Fall bewegen sich die Werkstücke während der Bearbeitung und die Maschine steht (Abb. 5.4.2).

Nachdem die Maschine eingestellt und eingeschaltet wurde, drücken Sie das Werkstück gegen alle Anschläge in der Richtung von rechts nach links so, dass es vom Schneidwerkzeug erfasst wird.

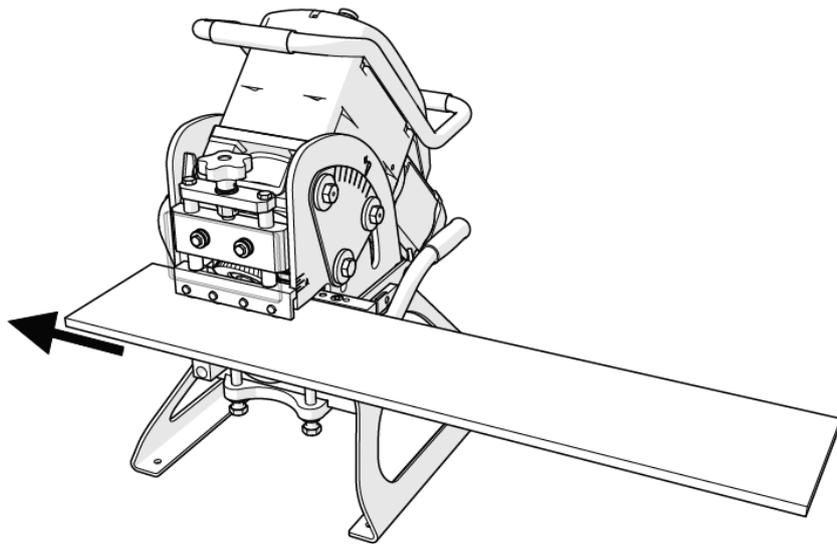


Wichtig: Wenn das Werkstück aus der Maschine kommt, schützen Sie es vor dem Fall auf den Fußboden, indem Sie es mit beiden Händen halten und zum hinteren Teil der Maschine hin drücken, um seine Drehung nach vorne zu verhindern.



BEACHTEN Sie die Drehrichtung des Werkzeugs.
Die Drehrichtung des Werkzeugs ist nur im Uhrzeigersinn.

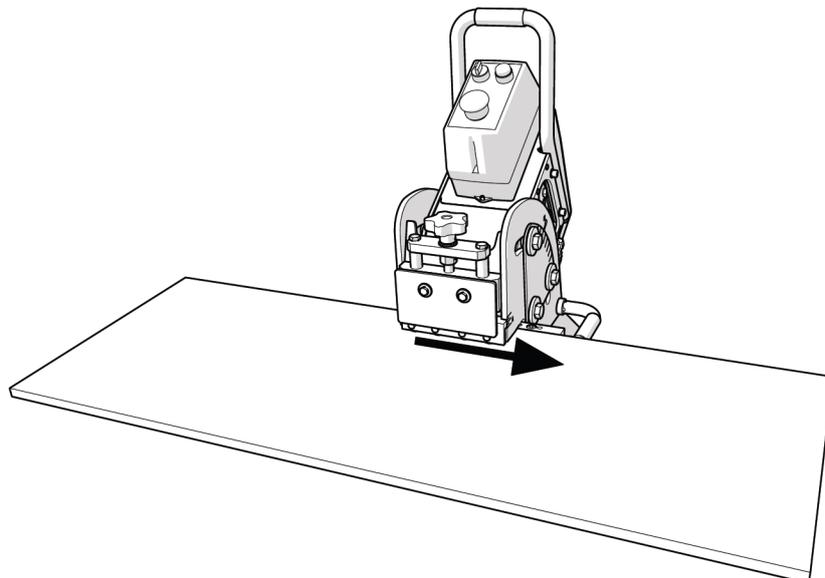
Abb. 5.4.2



Falls Sie vorhaben, Fasen an großen und schweren Werkstücken herzustellen, ist es erforderlich, die Werkstücke mindestens 400 mm über dem Fußboden anzubringen. Dann heben Sie die Maschine und bringen sie an das rechte Ende des Werkstücks, falls Sie hinter der Maschine stehen (Abb. 5.4.3).

Bei einer Doppelfase ohne Manipulation mit dem Material muss die Maschine kopfüber und am entgegengesetzten Ende des eigentlichen Werkstücks (Abb. 5.4.4) verwendet werden.

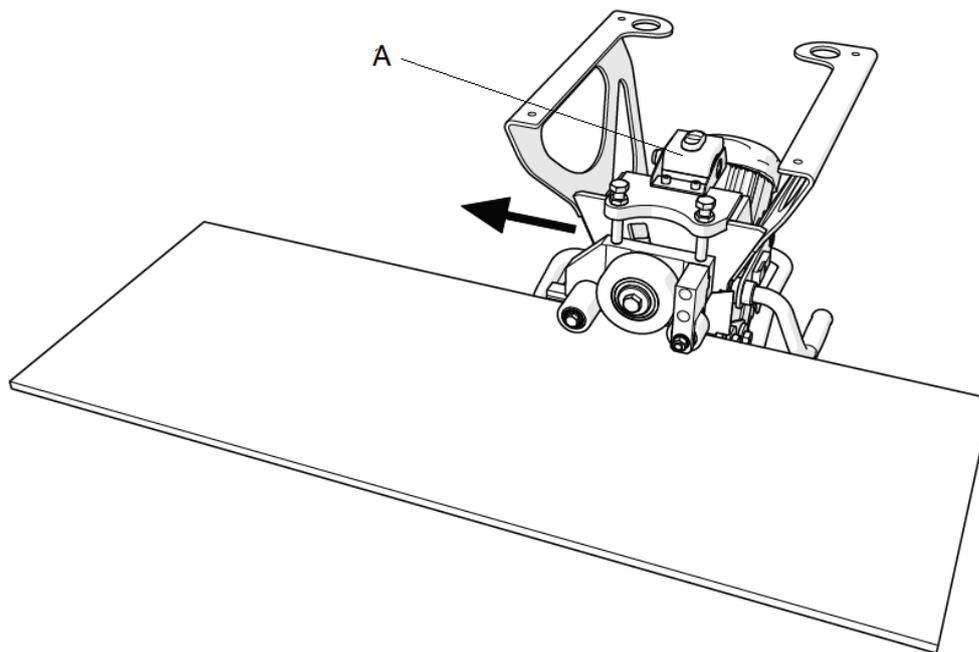
Abb. 5.4.3



⚠ **Vorsicht:**

Bei der Verwendung der Maschine in der umgekehrten Position benutzen Sie ausschließlich die Zweitaste (Position A, Abb. 5.4.4)

Abb. 5.4.4



Wichtig:

In den beiden obigen Betriebsarten bewegt sich die Maschine über das Werkstück, ohne dabei eine Unterstützung zu gebrauchen. Es ist jedoch notwendig, am Ende das Werkstück aufzufangen, damit es nicht auf den Boden herunterfällt.

Vorsicht:

Bei der Durchführung der obigen Vorgänge tragen Sie bitte Arbeitsschuhe und Schutzbrille.

WARTUNG UND EINSTELLUNG

6.1 Empfehlung

Wichtig:

Die Wartung durchführende Mitarbeiter müssen qualifizierte Techniker sein.

Führen Sie niemals Wartungsarbeiten an sich bewegenden Maschinenteilen durch, auch nicht mit Hilfe von Werkzeugen oder anderen Gegenständen.

Das Entfernen, Ändern oder Manipulieren von Sicherheitseinrichtungen an der Maschine ist streng verboten. Im Falle eines solchen Verhaltens lehnt der Hersteller jede Haftung für die Sicherheit der Maschine ab.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile (siehe Kapitel 8 „Ersatzteile“)

⚠ Vorsicht:

Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen. Alle an der Maschine vorgenommenen Wartungsarbeiten dürfen nur im Stillstand der Maschine und nachdem sie von der Stromversorgung getrennt wurde, ausgeführt werden.

Vor jeder Arbeitsschicht und später bei Bedarf während der Arbeitsschicht sind das Werkzeug, die Walzen und das Stützlineal mit Druckluft zu reinigen.

⚠ Vorsicht:

Tragen Sie beim Reinigen mit Druckluft eine Schutzbrille und verwenden Sie niemals einen Druck von mehr als 2 bar.

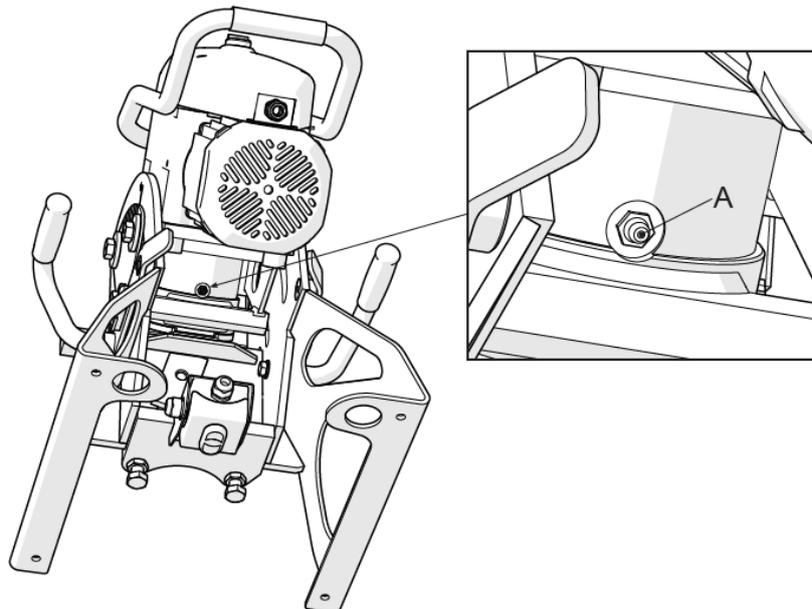
Für die Einstell- und Wartungsarbeiten verwenden Sie den mitgelieferten Schraubenschlüssel, SW 24, für die Stellschrauben.

6.2 Schmierung

Für den sicheren Maschinenbetrieb ist es erforderlich, die Spindelstockgruppe regelmäßig zu schmieren. Zum Schmieren verwenden Sie das Fett FUCHS Renolit EP2. Die Schmierung ist regelmäßig, mindestens einmal im Jahr oder alle 700 Betriebsstunden der Maschine durchzuführen. Die empfohlene Schmiermittelmenge beträgt 10 g.

Die Schmierbüchse befindet sich an der Unterseite des Spindelstocks (Position A, Abb. 6.2.1).

Abb. 6.2.1



6.3 Werkzeugwechsel



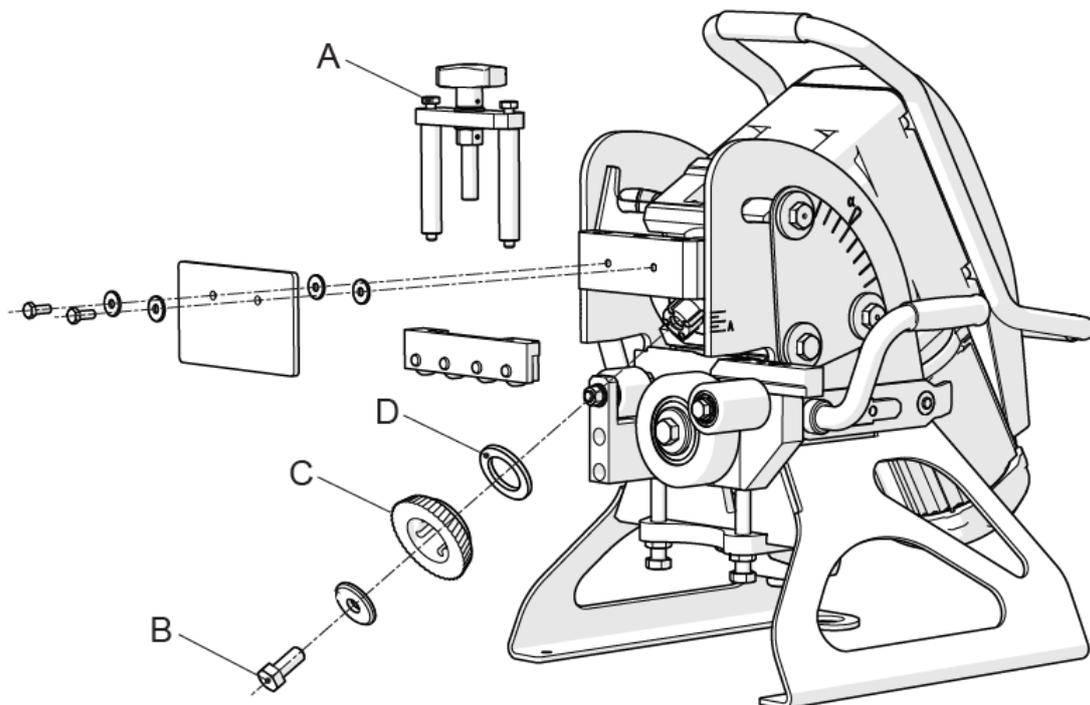
Vorsicht:

Beim Werkzeugwechsel tragen Sie Arbeitshandschuhe und Schutzbrille.

Beim Werkzeugwechsel ist wie folgt vorzugehen:

- Demontieren Sie die Plexiglas-Schutzabdeckung.
- Demontieren Sie die obere Andruckleiste (zwei Schrauben Position A, Abb. 6.3.1).
- Lockern Sie die mittlere Hauptwalze und senken Sie den mittleren Support in die niedrigste Position ab.
- Schrauben Sie die Sicherungsschraube des Werkzeugs (Position B, Abb. 6.3.1) heraus und ziehen Sie das Werkzeug von der Welle ab. Ist es nicht möglich, das Werkzeug nur mit der Hand zu demontieren, benutzen Sie den mitgelieferten zweiarmigen Abzieher.
- Montieren Sie das neue Schneidwerkzeug (Position C, Abb. 6.3.1) und die Sicherungsschraube (Position B, Abb. 6.3.1) ziehen Sie wieder fest.
- Montieren Sie wieder die obere Andruckleiste (zwei Schrauben Position A, Abb. 6.3.1) und die Plexiglas-Schutzabdeckung.

Abb. 6.3.1



TIPP:

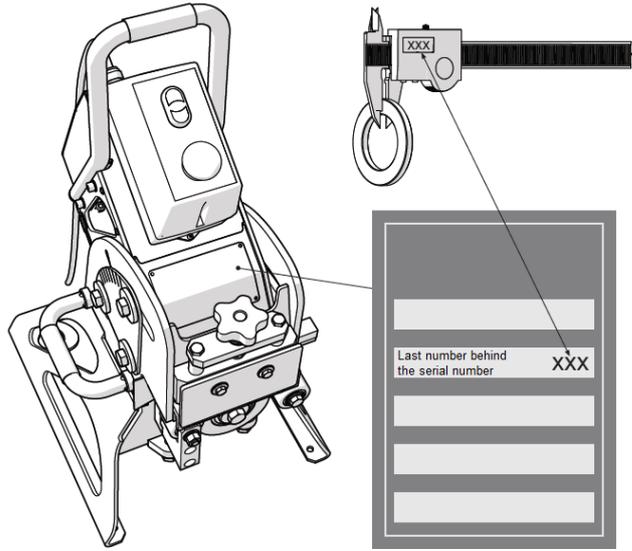
- Damit das Werkzeug im maximal möglichen Maße ausgenutzt werden kann, ist es möglich, es nachzuschleifen. Das Nachschleifen wird mit einer magnetischen

Planschleifmaschine durchgeführt, und zwar von der Stirnseite des Werkzeugs her, bis die angeschlagenen und abgestumpften Kanten scharf sind.

- Dass das Werkzeug stumpf ist, erkennt man mit bloßem Auge. Die Werkzeugkanten sind gequetscht, abgerundet. Das ist der Zeitpunkt für das Nachschleifen.
- Arbeitet man mit einem stumpfen Werkzeug weiter, läuft man Gefahr, dass die bereits abgestumpften Zähne tief in das Werkzeug eingeknickt werden. Dann ist es erforderlich, das so beschädigte Werkzeug so lange nachzuschleifen, bis die so eingeknickten Zähne weggeschliffen sind. Dadurch gehen uns jedoch viele wertvolle Meter einer potentielle Fase verloren.
Die Schleifzugabe beträgt ca. 5 mm.
- Um die ordnungsgemäße Funktion der Maschine zu gewährleisten, empfehlen wir, das nachgeschliffene Werkzeug zu unterlegen; die Höhe der Unterlage sollte dem Maß entsprechen, um das das Werkzeug abgeschliffen wurde. Als Unterlage verwenden Sie die Original-Unterlegscheiben 0,5/1/2 mm oder ihre Kombination.
(Set Ausgleichsunterlagen (0,5 / 1 / 2 mm), Bestellnr. 2140)
Ein neues Werkzeug hat eine Dicke von 29 mm.
Man muss sich bewusst werden, dass das Werkzeug konisch ist. Also ist es auch mit den richtigen Unterlegscheiben nicht mehr möglich, mit einer Fräse, die fast am Ende ihrer Lebensdauer angelangt ist, die maximal möglich Fase zu erreichen (Spannseite 15 mm). Diese Tatsache macht sich auch an der Teilchen-Skala für die Einstellung der unteren Walzen bemerkbar, und diese Skala muss nicht mehr mit der hergestellten Fase übereinstimmen.

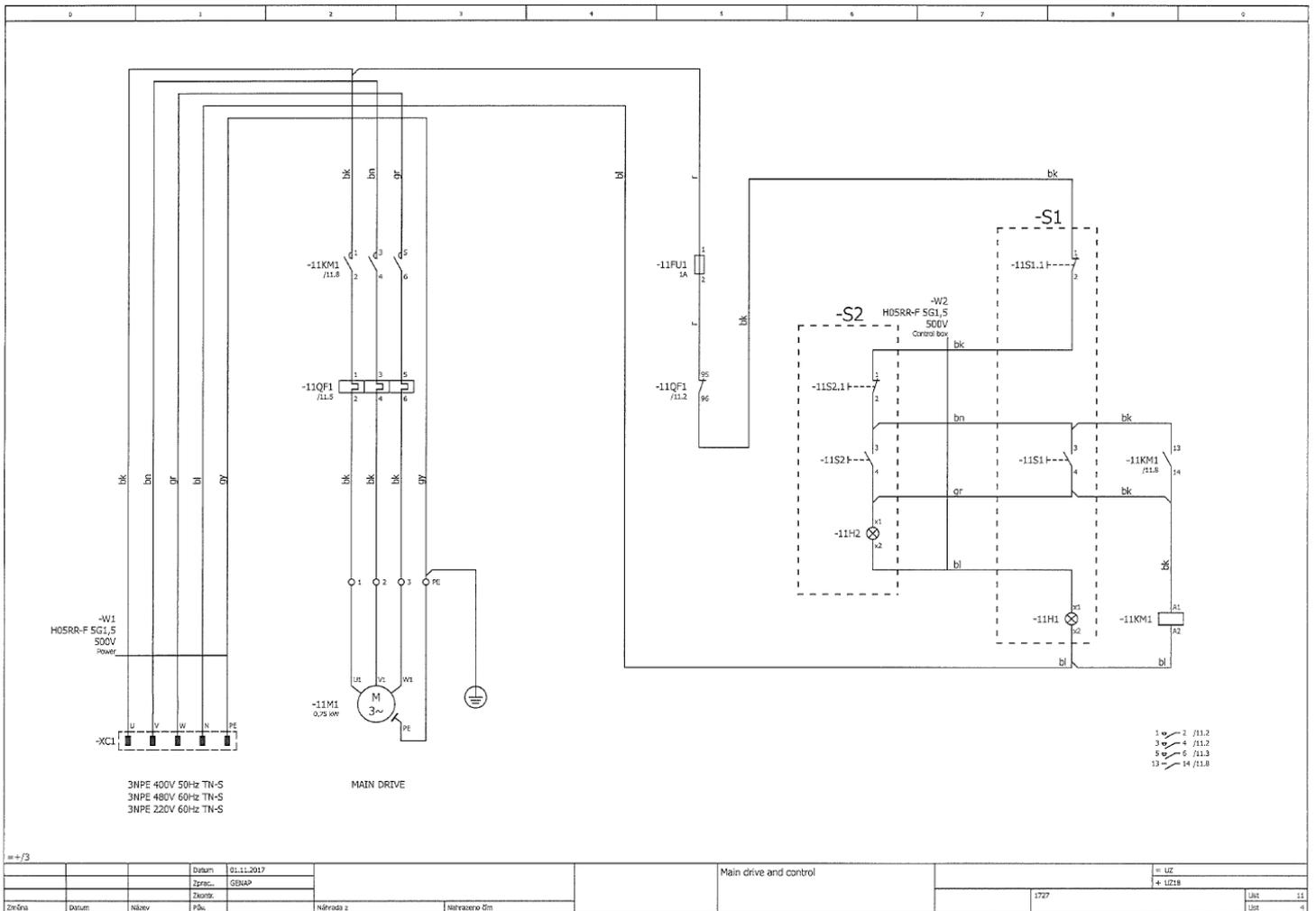
WICHTIG:

- Die Unterlegung des Werkzeugs darf (zusammen mit der aktuellen Dicke der Fräse) 29 mm nicht überschreiten.
Wenn dies passiert, wird die Maschine nicht ordnungsgemäß funktionieren und es kann zur Zerstörung der Maschine kommen.
- Unter der Fräse finden Sie die Basis-Unterlegscheibe (siehe Sprengzeichnung 4011). Diese Unterlegscheibe ist einmalig und für jede Maschine anders. Sollten Sie aus irgendeinem Grund die Unterlegscheibe beschädigen oder verlieren, bestellen Sie eine neue nur unter der Angabe von der genauen Dicke dieser Unterlegscheibe. Diese Information finden Sie auf dem Typenschild gleich hinter der Produktionsnummer. Die Verwendung einer Unterlegscheibe, deren Dicke nicht korrekt ist, beeinträchtigt die Funktionsweise der Maschine.



TECHNISCHE SCHEMEN

7.1 Schaltplan



Vorsicht:

Beim Betrieb der Maschine in Bereichen mit besonders gefährlichen Einflüssen AD und höher muss die Maschine mit erhöhtem Stromschlagschutz ausgeführt werden!

Bei Störungen muss die Stromversorgung sofort abgeschaltet werden.

Alle an der elektrischen Ausrüstung der Maschine durchzuführenden Arbeiten sind nur durch eine Elektrofachkraft oder ihr unterstellten Personen, die von dieser Fachkraft beaufsichtigt werden, auszuführen; die Arbeiten sind in Übereinstimmung mit den elektrotechnischen Vorschriften durchzuführen.



Vorsicht:

Keiner der Teile, an denen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, darf unter Spannung stehen. Diese vom Strom getrennten Teile müssen mit einem zweipoligen Messgerät auf Spannungsfreiheit geprüft werden, dann sind diese Teile zu erden und die unter Spannung stehenden Nebenteile zu isolieren!

Zum Ausschalten wird der Hauptschalter auf "0" gestellt und die Maschine vom Stromnetz getrennt.

Die Elektroausrüstung der Schaltanlage ist regelmäßig zu prüfen, bzw. zu testen. Mängel, lose Verbindungen, verschmorte Kabel müssen sofort ersetzt werden.

ERSATZTEILE

8.1 Wie werden Ersatzteile bestellt

Bestellungen von Ersatzteilen müssen folgende Angaben enthalten:

- Maschinentyp;
- Seriennummer;
- Beschreibung des angeforderten Teils und seine Nummer
- Menge.

8.2 Teile, die am öftesten dem Verschleiß unterliegen:

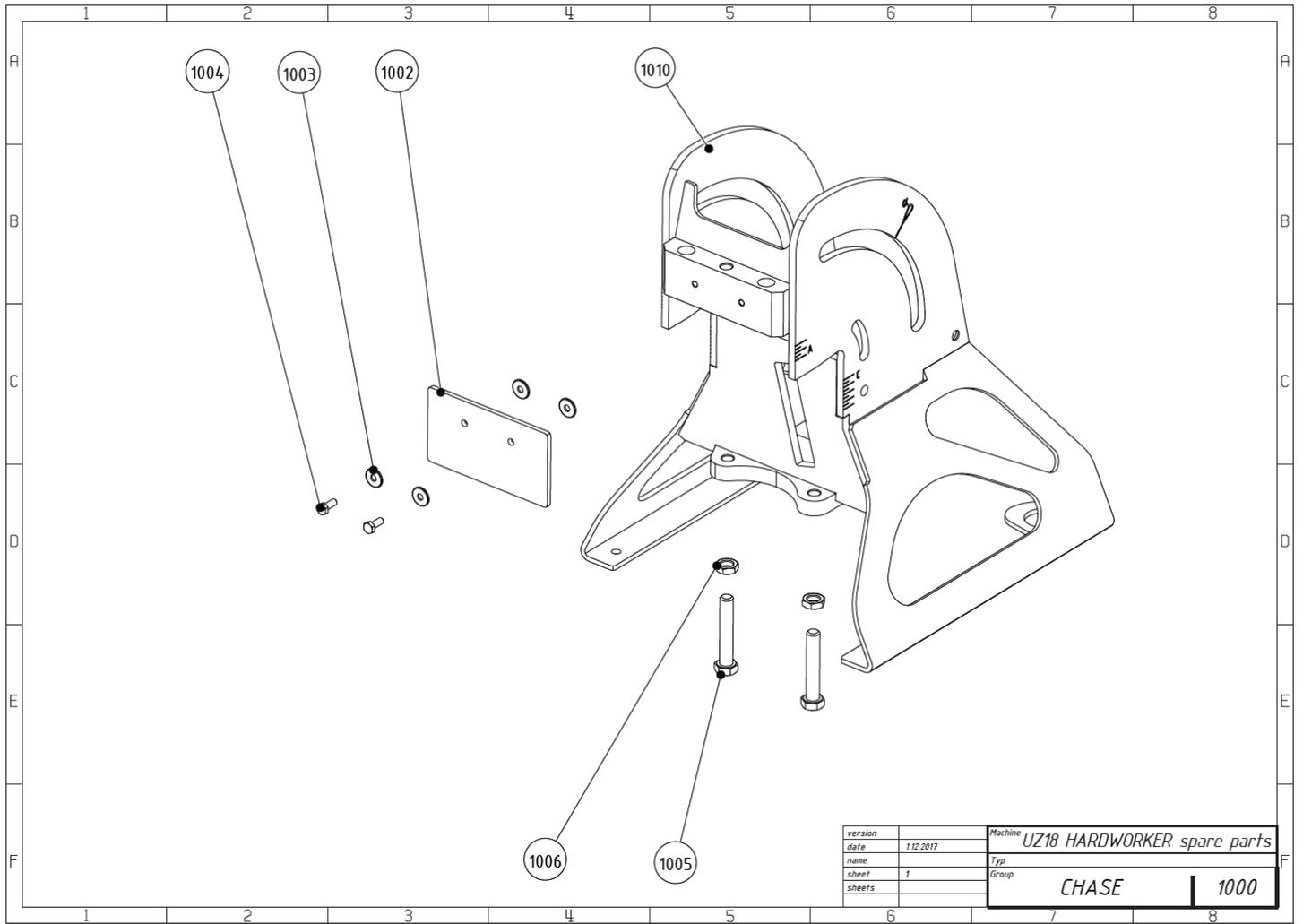
- 1) **Schneidwerkzeug (nachsleifbar) Pos. 2137, Zeichnung 4000**
- 2) Untere Walze, Pos. 2020, Zeichnung 2000
- 3) Walzen des Werkstückhalters, Pos. 3002, Zeichnung 3000
- 4) Stützleiste, Pos. 2002, Zeichnung 2000
- 5) Feder an der Spindel 4 Stück, Pos. 4012, Zeichnung 4000
- 6) Abdeckblech Späneabführung, Pos. 2004, Zeichnung 2000
- 7) Abgrenzunterlage unter der unteren Walze, Pos. 2026, Zeichnung 2000
- 8) Lager, Pos. 2002, Zeichnung 2000
- 9) SET Ausgleichsunterlagen unter die Fräse (0,5/ 1/ 2 mm), Pos. 2140, Zeichnung 2000



TIPP:

Die Stützleiste führt das Material ins Werkzeug ein. Das gesamte abzufasende Material stützt sich auf diese Leiste. Man muss bedenken, dass die Leiste im Laufe der Zeit abgenutzt sein wird.

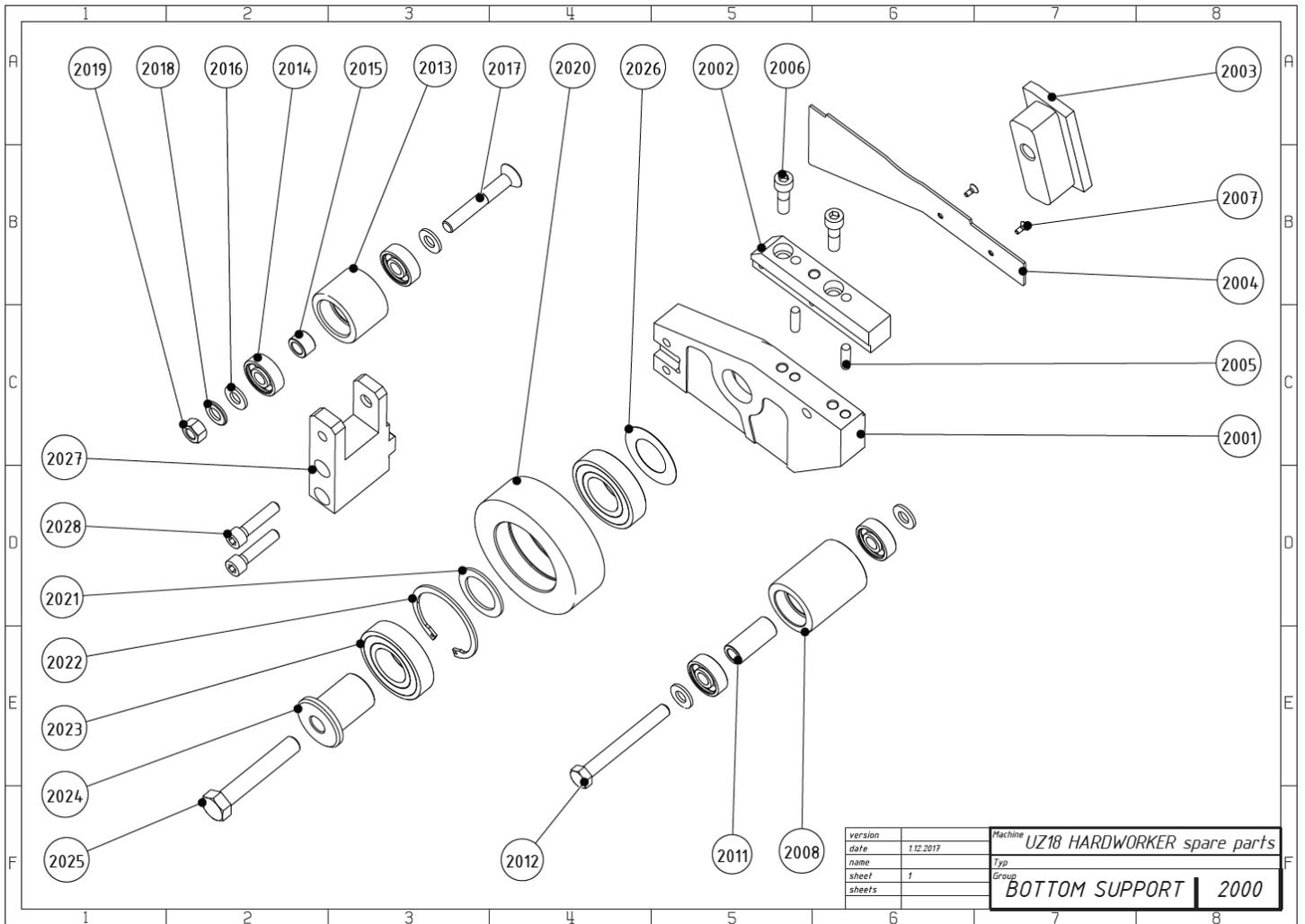
Ist dies der Fall, muss man die Leiste erneuern. Anderenfalls besteht die Gefahr von Maschinenbeschädigung oder Maschinenzerstörung.



UZ18 SPARE PARTS

drawing no. 1000 Chase

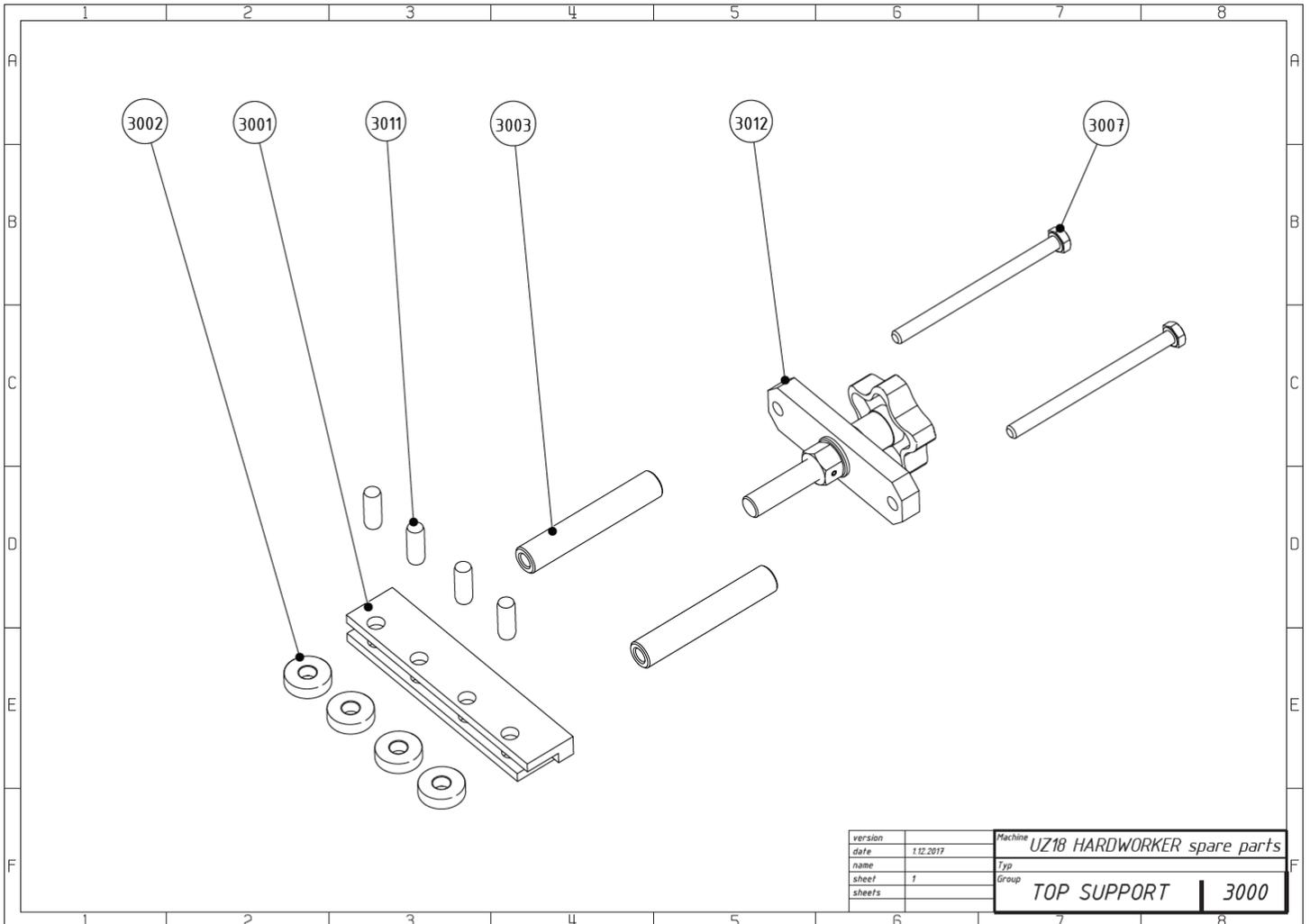
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.1002	1002	cover		1
1931.1003	1003	washer		4
1931.1004	1004	screw		2
1931.1005	1005	screw		2
1931.1006	1006	nut		2
1980.1010	1010	chase		1



UZ18 SPARE PARTS

drawing no. 2000 Bottom Support

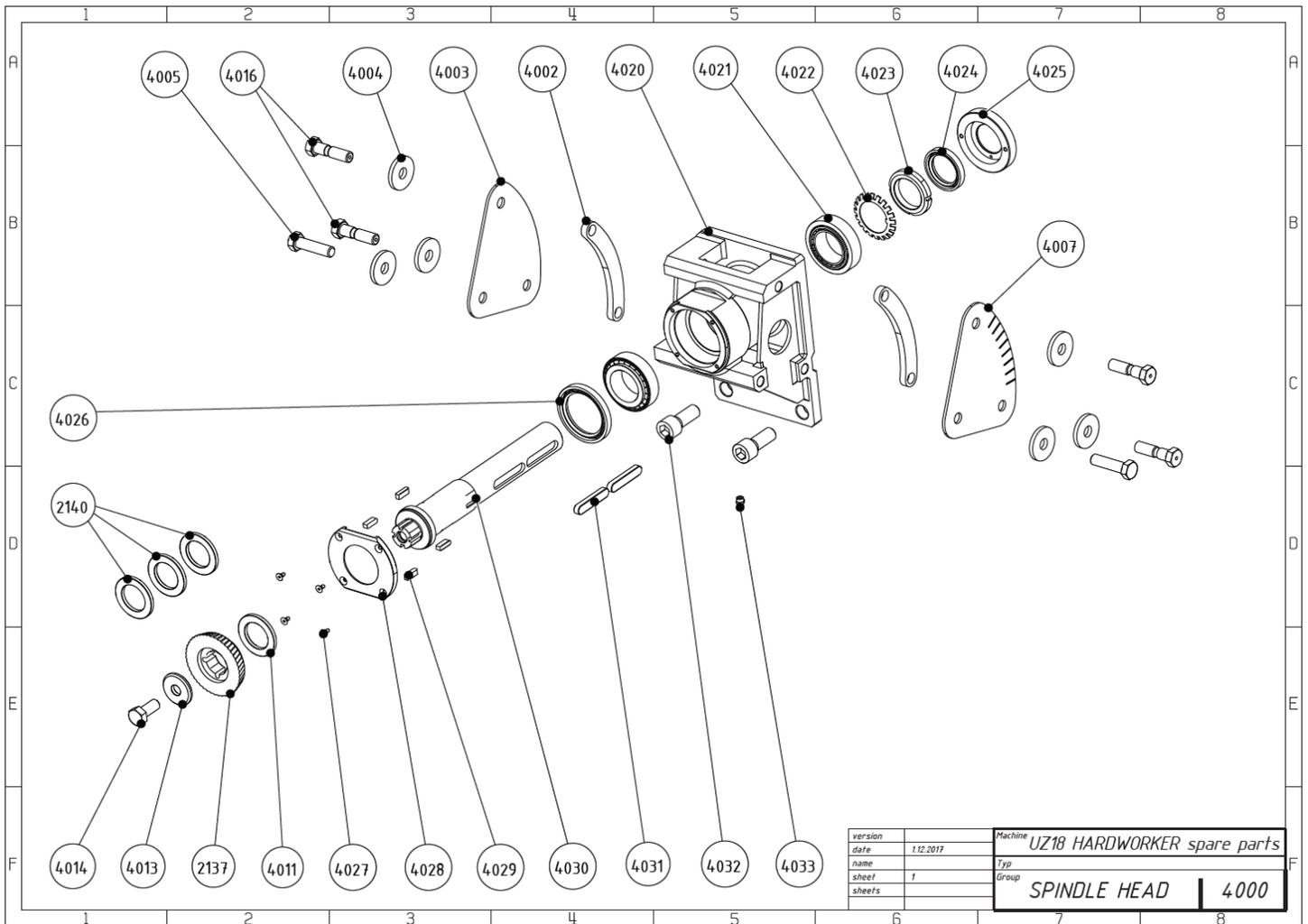
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.2001	2001	body		1
1931.2002	2002	support		1
1931.2003	2003	block		1
1931.2004	2004	sheet metal		1
1931.2005	2005	pin		2
1931.2006	2006	screw		2
1931.2007	2007	screw		2
1931.2008	2008	pulley 1		1
1931.2011	2011	tube 1		1
1931.2012	2012	screw		1
1931.2013	2013	pulley 3		1
1931.2014	2014	ball-bearing		4
1931.2015	2015	tube 2		1
1931.2016	2016	washer		4
1931.2017	2017	screw		1
1931.2018	2018	washer		1
1931.2019	2019	nut		1
1931.2020	2020	pulley 2		1
1931.2021	2021	ring		1
1931.2022	2022	lock Ring		1
1931.2023	2023	ball-bearing		2
1931.2024	2024	neck		1
1931.2025	2025	screw		1
1931.2026	2026	washer		1
1931.2027	2027	brace		1
1931.2028	2028	screw		2



UZ18 SPARE PARTS

drawing no. **3000 Top Support**

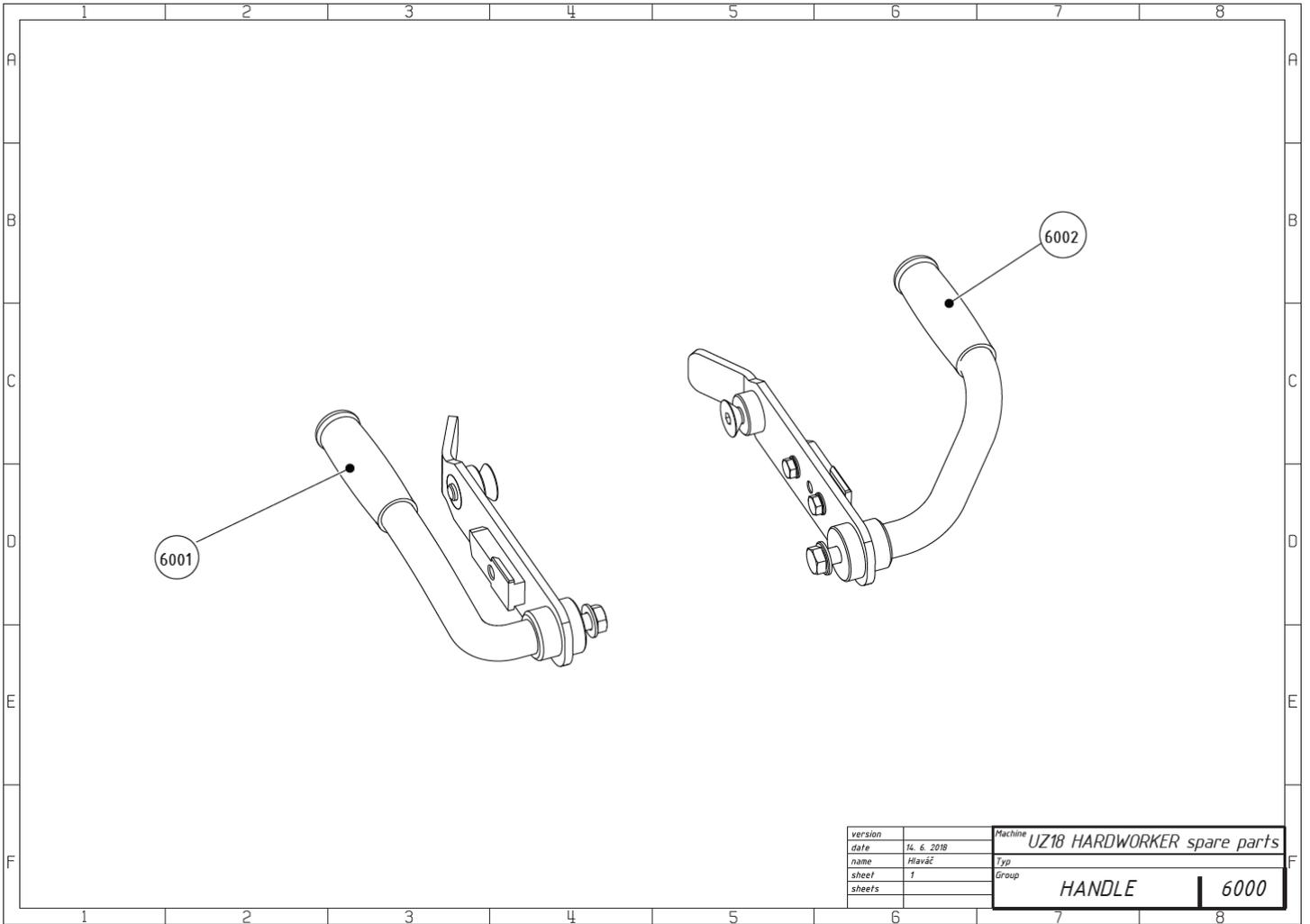
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.3001	3001	ribbon		1
1931.3002	3002	pulley		4
1931.3003	3003	tube		2
1931.3007	3007	screw		2
1931.3012	3012	endless screw		1
1931.3011	3011	pin		4



UZ18 SPARE PARTS

drawing no. 4000 Spindle Head

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.4002	4002	insert		2
1931.4003	4003	sheet metal R		1
1931.4004	4004	washer		6
1931.4005	4005	screw		2
1931.4007	4007	sheet metal L		1
1931.4011	4011	tool washer	ATTENTION, ALWAYS UNIQUE! see chapter 6.4	1
1931.4013	4013	washer		1
1931.4014	4014	screw		1
1931.4016	4016	inox screw		4
1980.4020	4020	spindle body		1
1980.4021	4021	tapered roller bearing		2
1980.4022	4022	washer		1
1980.4023	4023	nut		1
1980.4024	4024	shaft seal		1
1980.4025	4025	cover		1
1980.4026	4026	shaft seal		1
1980.4027	4027	screw		4
1980.4028	4028	cover		1
1980.4029	4029	key		4
1980.4030	4030	shaft		1
1980.4031	4031	key		2
1980.4032	4032	screw		2
1980.4033	4033	plug		1
2137	2137	universal ECO tool	see other types in the N.KO price list	1
2140	2140	washer kit	for adjustment of the correct clearance between cutter and main roll	1

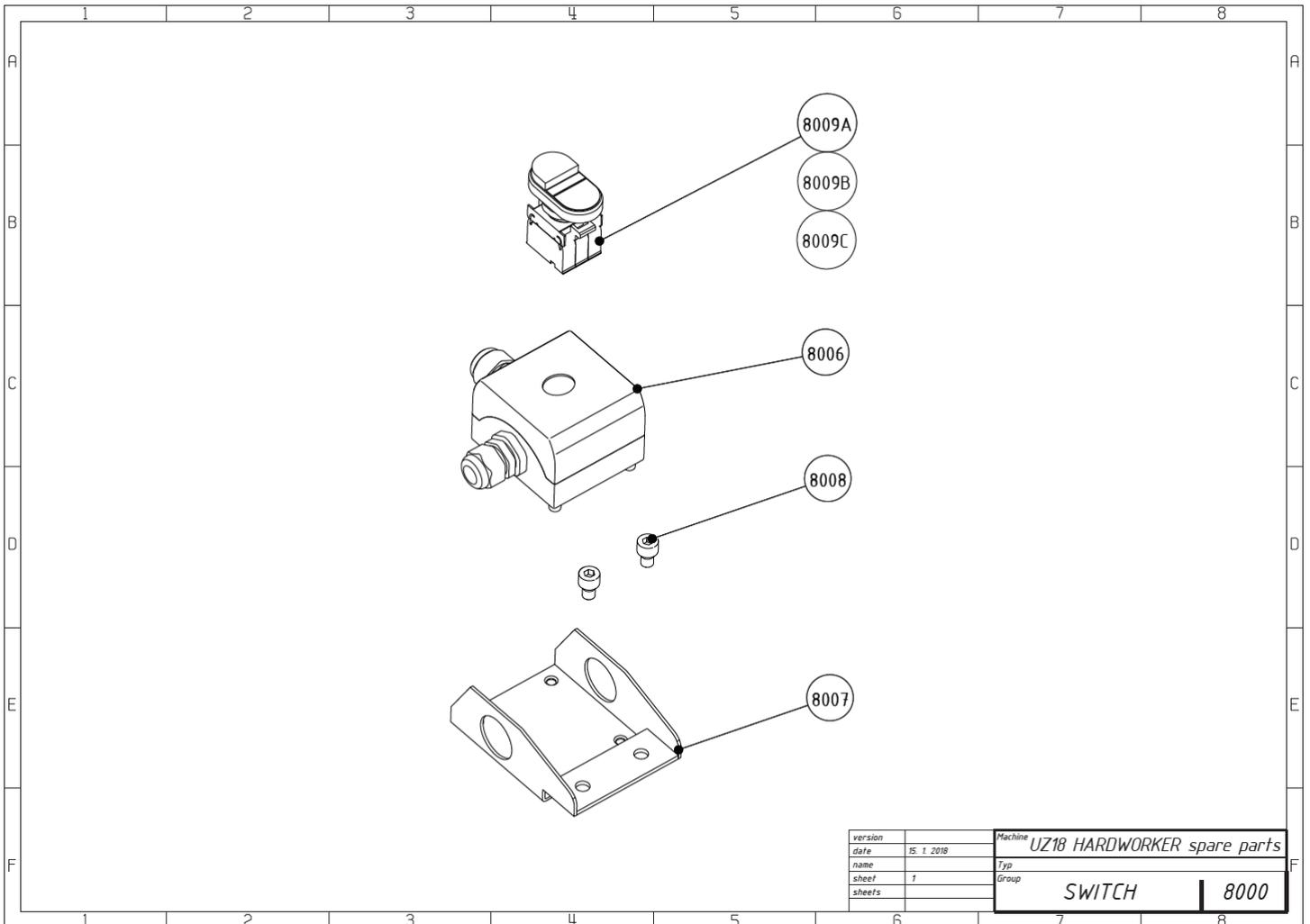


version		Machine	UZ18 HARDWORKER spare parts
date	14. 6. 2018	Typ	
name	Hlaváč	Group	
sheet	1		
sheets			
		HANDLE	6000

UZ18 SPARE PARTS

drawing no. 6000 Handle

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1980.6001	6001	assembled left handle with adapter 3D		1
1980.6002	6002	assembled right handle with adapter 3D		1



version		Machine	UZ18 HARDWORKER spare parts
date	25. 1. 2018	Typ	
name		Group	
sheet	1		
sheets			
		SWITCH	8000

UZ18 SPARE PARTS

drawing no. 8000 Switch

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.8006	8006	switch box		1
1931.8007	8007	sheet metal holder		1
1931.8008	8008	screw		2
1931.8009A	8009A	switch	400V/50Hz	1
1931.8009B	8009B	switch	480V/60Hz	1
1931.8009C	8009C	switch	3x220V/60Hz	1

Link zu Video-Anleitungen usw.:

http://www.youtube.com/user/firmanko/videos?shelf_index=0&view=0&sort=dd

Eine Ausfertigung dieses Handbuchs gehört zum Lieferumfang jeder Anfasmaschine UZ18 Hardworker.

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige Zustimmung des Gesellschaft N.KO reproduziert werden

Hersteller-/Vertriebsadresse:

N.KO spol. s r.o.

Táborská 398/22

293 01 Mladá Boleslav

Tel: +420 326 772 001 Fax: +420326774279

E-Mail: nko@nko.cz