KNECHT

Betriebsanleitung

E 50 R

Vollautomatische Handmesser-Schleifmaschine



Stand 11.2026 ▪ Version 3.2 | Original

Betriebsanleitung

Vollautomatische Handmesser-Schleifmaschine E 50 R

Hersteller

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Deutschland

Telefon +49 (0) 7527-928-0
Telefax +49 (0) 7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Unterlagen für den Betreiber der Maschine

Betriebsanleitung

Ausgabedatum der Betriebsanleitung

9. November 2026

Urheberrecht

Die vorliegende Betriebsanleitung sowie die Betriebsunterlagen bleiben urheberrechtlich Eigentum der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH. Sie werden nur Kunden und Betreibern unserer Produkte mitgeliefert und gehören zur Maschine.

Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Hinweise 8

1.1 Vorwort zur Betriebsanleitung 8
1.2 Warnhinweise und Symbole in der Betriebsanleitung 8
1.3 Warn- und Gebotszeichen und ihre Bedeutung 9
1.3.1 Warn- und Gebotszeichen an/in der Schleifmaschine 9
1.3.2 Allgemeine Gebotszeichen 9
1.4 Typenschild und Maschinennummer 10
1.5 Bild- und Positionsnummern in der Betriebsanleitung 10

2. Sicherheit 11

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise 11
2.1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 11
2.1.2 Verpflichtung des Betreibers 11
2.1.3 Verpflichtung des Personals 11
2.1.4 Gefahren im Umgang mit der Schleifmaschine 11
2.1.5 Störungen 12
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 12
2.3 Gewährleistung und Haftung 12
2.4 Sicherheitsvorschriften 13
2.4.1 Organisatorische Maßnahmen 13
2.4.2 Schutzvorrichtungen 13
2.4.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 13
2.4.4 Personalauswahl, Personalqualifikation 14
2.4.5 Maschinensteuerung 14
2.4.6 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 14
2.4.7 Gefahren durch elektrische Energie 14
2.4.8 Besondere Gefahrenstellen 15
2.4.9 Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung) und Störungsbeseitigung 15
2.4.10 Bauliche Veränderungen an der Schleifmaschine 15
2.4.11 Reinigen der Schleifmaschine 15
2.4.12 Öle und Fette 15
2.4.13 Kältemittel/Fluorierte Treibhausgase 16
2.4.14 Ortsveränderung der Schleifmaschine 16

3. Beschreibung 17

3.1 Verwendungszweck 17
3.2 Technische Daten 17
3.3 Funktionsbeschreibung 19
3.4 Baugruppenbeschreibung 20
3.4.1 Entgrat- und Poliereinheiten 22
3.4.2 Pneumatik 22
3.4.3 Kühlmittelpumpe 22

Inhaltsverzeichnis

3.4.4 Strömungswächter 23
3.4.5 Tür Schärfeprüfvorrichtung 23
3.4.6 Schleifmaschine ein-/ausschalten 23
3.4.7 Bedienpult 24
3.4.8 Aufbau Bedienoberfläche (Hauptbildschirm) 25

4. Transport 27

4.1 Transportmittel 27
4.2 Transportschäden 27
4.3 Transport an einen anderen Aufstellungsort 27

5. Montage 28

5.1 Auswahl des Fachpersonals 28
5.2 Aufstellungsort 28
5.3 Versorgungsanschlüsse 28
5.4 Einstellungen 28
5.5 Erstinbetriebnahme der Schleifmaschine 29
5.5.1 Magazinwagen einstellen 30

6. Inbetriebnahme 31

7. Bedienung 35

7.1 Schleifmaschine einschalten 35
7.2 Handmesser schleifen 35
7.2.1 Messermagazine bestücken 35
7.2.2 Messermagazine in die Schleifmaschine schieben 36
7.2.3 Handmesser schleifen 37
7.3 Nass-Schleifbänder wechseln 38
7.3.1 Bandlauf regulieren 41
7.4 Entgratringe wechseln 44
7.4.1 Entgratringe einstellen 49
7.5 Polierringe wechseln 50
7.5.1 Polierringe einstellen 55
7.6 Polierpasten wechseln 56
7.6.1 Polierpaste Entgrateinheit wechseln 56
7.6.2 Polierpaste Poliereinheit wechseln 57
7.7 Testmedium der Schärfeprüfvorrichtung wechseln 59
7.7.1 Schärfeprüfvorrichtung kalibrieren 60

Inhaltsverzeichnis

8.1 Hauptbildschirm 63
8.2 Einstellungen 65
8.3 Produktdaten 67
8.3.1 Produktdaten laden 67
8.3.2 Produktdaten ändern 68
8.4 Handfunktionen 69
8.4.1 Allgemein 69
8.4.2 Schleifband 70
8.4.3 Entgrateinheit 70
8.4.4 Poliereinheit 71
8.4.5 Allgemein 71
8.5 Meldetexte 72
8.6 Optionen 72
8.7 Sprache umstellen 73
8.8 Einrichten einer Internetverbindung 75

9. Pflege und Wartung 76

9.1 Kühlwasser austauschen 76
9.2 Reinigung 76
9.2.1 Reinigungsstoff- und Schmierstofftabelle 77
9.2.2 Absaugung kontrollieren und reinigen 77
9.2.3 Strömungswächter reinigen 79
9.2.4 Messermagazine reinigen 80
9.3 Schmierstellen 81
9.3.1 Motor für Schleifbandantrieb abschmieren 81
9.3.2 Greifer abschmieren 82
9.3.3 Schiebetür abschmieren 84
9.4 Wartungsplan (Einschichtbetrieb) 85

10. Demontage und Entsorgung 86

10.1 Demontage 86
10.2 Entsorgung 86

11. Service, Ersatzteile und Zubehör 87

11.1 Postanschrift 87
11.2 Service 87
11.3 Verschleiß- und Ersatzteile 87
11.4 Zubehör 88
11.4.1 Verwendete Schleifmittel und sonstiges 88

Inhaltsverzeichnis

12. Anhang 89

12.1 EU-Konformitätserklärung 89

1. Wichtige Hinweise

1.1 Vorwort zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll es erleichtern, die Vollautomatische Handmesser-Schleifmaschine, im Weiteren Wortlaut Schleifmaschine genannt, kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Schleifmaschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie Lebensdauer der Schleifmaschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Schleifmaschine verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Schleifmaschine beauftragt ist, z.B.:

- Transport, Montage, Inbetriebnahme
- Bedienung, einschließlich Störungsbehebung im Arbeitsablauf, sowie
- Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung).

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

1.2 Warnhinweise und Symbole in der Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden folgende Symbole/Bezeichnungen verwendet, die unbedingt beachtet werden müssen:



VORSICHT

Das Gefahrendreieck mit dem Signalwort „VORSICHT“ steht als Arbeits-sicherheits-Hinweis bei allen Arbeiten, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht.

In diesen Fällen muss mit besonderer Vorsicht und Sorgfalt gearbeitet werden.

ACHTUNG

„ACHTUNG“ steht an Stellen, die besonders zu beachten sind, um Beschädigung oder Zerstörung der Schleifmaschine oder deren Umgebung zu verhindern.

HINWEIS

„HINWEIS“ bezeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

1. Wichtige Hinweise

1.3 Warn- und Gebotszeichen und ihre Bedeutung

1.3.1 Warn- und Gebotszeichen an / in der Schleifmaschine

An/in der Schleifmaschine befinden sich folgende Warn- und Gebotszeichen:



VORSICHT! GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG (Warnzeichen am Schaltschrank)

Die Schleifmaschine führt nach Anschluss an die Spannungsversorgung lebensgefährliche Spannung.

Spannungsführende Geräteteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.

Vor Pflege-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss die Schleifmaschine vom Netzanschluss getrennt werden.

1.3.2 Allgemeine Gebotszeichen

Nachfolgende allgemeine Gebotszeichen sind zu beachten:



VORSICHT! VERLETZUNGSGEFAHR DURCH SCHLEIFPARTIKEL

Bei allgemeinen Wartungs- und Reinigungsarbeiten muss ein Augenschutz getragen werden.



VORSICHT! VERLETZUNGSGEFAHR AM MESSER

Bei Arbeiten mit der Schleifmaschine werden Messer geschliffen, die aufgrund ihrer Schärfe erhebliche Schnittverletzungen verursachen können.

Beim Einsetzen und Entnehmen von Messern müssen Schnittschutzhandschuhe getragen werden.

Vorsicht beim Transportieren von Messern. Schutzvorrichtungen des Messerherstellers verwenden. Schnittschutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.

1. Wichtige Hinweise

1.4 Typenschild und Maschinennummer



Bild 1-1 Typenschild

Das Typenschild (1-1) befindet sich an der rechten Maschinenseite hinter dem Schaltschrank.

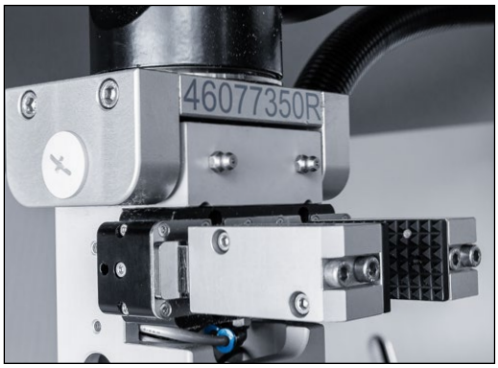


Bild 1-2 Maschinennummer

Die Maschinennummer (1-2) befindet sich auf dem Typenschild (1-1) und auf dem Messergreifer.

1.5 Bild- und Positionsnummern in der Betriebsanleitung

Wird im Text auf einen Bestandteil der Maschine eingegangen, der in einem Bild dargestellt ist, dann erfolgt dies durch eine in Klammern gesetzte Angabe der Bild- und Positionsnummer.

Beispiel: (7-22/1) bedeutet Bildnummer 7-22, Position 1.



Bild 7-22 *Schutzhaube abnehmen*

Die Schutzhaube (7-22/1) abnehmen und unter fließendem Wasser reinigen.

2. Sicherheit

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Schleifmaschine ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um die Schleifmaschine sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die an der Schleifmaschine arbeiten.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

2.1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Schleifmaschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Schleifmaschine eingewiesen sind,
- die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheit" und die Warnhinweise, gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben.

Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals wird in regelmäßigen Abständen überprüft.

2.1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Schleifmaschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheit" und die Warnhinweise, zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.

2.1.4 Gefahren im Umgang mit der Schleifmaschine

Die Schleifmaschine ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Schleifmaschine oder anderen Sachwerten entstehen.

2. Sicherheit

Die Schleifmaschine ist nur zu benutzen:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung und
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

2.1.5 Störungen

Treten an der Schleifmaschine sicherheitsrelevante Störungen auf oder lässt das Bearbeitungsverhalten auf solche schließen, ist die Schleifmaschine sofort stillzusetzen und zwar so lange, bis die Störung gefunden und beseitigt ist.

Störungen nur durch autorisiertes Fachpersonal beheben lassen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schleifmaschine ist ausschließlich zum Schleifen, Entgraten und Polieren von Handmessern (70–270 mm Länge) geeignet. Alle Messer müssen in die dafür vorgesehenen Messermagazine eingesetzt sein.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma KNECHT Maschinenbau GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise in der Betriebsanleitung.

ACHTUNG

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch der Schleifmaschine liegt z. B. vor, wenn:

- **Andere Werkstücke als Handmesser geschliffen werden.**

2.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Schleifmaschine,
- unsachgemäßes Transportieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Schleifmaschine,
- Betreiben der Schleifmaschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,

- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Schleifmaschine,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen der Schleifmaschine,
- eigenmächtiges Verändern, z. B. der Antriebsverhältnisse (Leistung und Drehzahl) und
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen, sowie
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- und Verschleißteilen.

Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.4 Sicherheitsvorschriften

2.4.1 Organisatorische Maßnahmen

Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen.

Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Wartungsarbeiten sind einzuhalten!

2.4.2 Schutzvorrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme und Bedienung der Schleifmaschine müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

Schutzvorrichtungen dürfen nur nach Stillstand und nach Absicherung gegen erneute Inbetriebnahme der Schleifmaschine entfernt werden.

Nach jedem technischen Eingriff, z.B. nach einer Instandsetzung, sind die Schutzvorrichtungen durch den Betreiber vorschriftsmäßig anzubringen.

2.4.3 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Schleifmaschine aufzubewahren. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung bereitzustellen und zu beachten.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Schleifmaschine müssen vollzählig und in gut lesbarem Zustand sein.

2.4.4 Personalauswahl, Personalqualifikation

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Schleifmaschine arbeiten. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!

2. Sicherheit

Die Zuständigkeiten des Personals sind für das Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandsetzen klar festzulegen.

Personal, das sich in der Schulungs-, Einweisungs-, Ausbildungs- oder Einlernphase befindet, nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Schleifmaschine arbeiten lassen!

2.4.5 Maschinensteuerung

Auf keinen Fall Programmänderungen an der Software vornehmen. Parameter, die der Betreiber selbst einstellen kann, sind davon ausgeschlossen (z. B. das Einstellen der Zyklenzahl).

Nur geschultem und eingewiesenem Personal ist es erlaubt die Maschine einzuschalten und zu bedienen.

2.4.6 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen. Schleifmaschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden und voll funktionsfähig sind.

Mindestens einmal pro Schicht (oder pro Tag) die Schleifmaschine auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

Eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle bzw. Person melden. Schleifmaschine gegebenenfalls sofort stillsetzen und sichern.

Vor Einschalten der Schleifmaschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann.

Bei Funktionsstörungen Schleifmaschine sofort stillsetzen und sichern. Störungen umgehend beseitigen lassen.

2.4.7 Gefahren durch elektrische Energie

Der Schaltschrank ist stets geschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal erlaubt.

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft, den elektrotechnischen Regeln entsprechend, vorgenommen werden.

Mängel, wie z. B. beschädigte Kabel, Kabelverbindungen usw. müssen sofort von einer autorisierten Fachkraft beseitigt werden.



Gelb markierte Kabel sind auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter spannungsführend.

2. Sicherheit

2.4.8 Besondere Gefahrenstellen

Befindet sich der Messergreifer im Handbetrieb, besteht Quetschgefahr durch den Greifer.

2.4.9 Instandhaltung (Wartung, Instandsetzung) und Störungsbeseitigung

Wartungsarbeiten fristgemäß durch Fachpersonal durchführen. Bedienungspersonal vor Beginn der Instandsetzungsarbeiten informieren. Die verantwortliche Aufsichtsperson ist zu benennen.

Bei allen Instandhaltungsarbeiten die Schleifmaschine spannungsfrei schalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern. Netzstecker ziehen. Instandsetzungsbereich, soweit erforderlich, absichern.

Nach Beendigung von Wartungsarbeiten und Beseitigung von Störungen alle Sicherheits einrichtungen montieren und auf ihre Funktion überprüfen.

2.4.10 Bauliche Veränderungen an der Schleifmaschine

Ohne Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Schleifmaschine vornehmen. Dies gilt auch für den Einbau und das Einstellen von Sicherheitseinrichtungen.

Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH.

Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort austauschen.

Nur original Ersatz- und Verschleißteile verwenden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

2.4.11 Reinigen der Schleifmaschine

Verwendete Reinigungsmittel und Materialien sachgerecht handhaben und umweltgerecht entsorgen.

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Verschleiß- sowie Austauschteilen sorgen.

2.4.12 Öle und Fette

Beim Umgang mit Ölen und Fetten die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten. Besondere Vorschriften für den Lebensmittelbereich beachten.

2.4.13 Kältemittel / Fluorierte Treibhausgase

Das Kühlgerät der Steuerung enthält fluorierte Treibhausgase (F-Gase) gemäß EU-Verordnung 2024/573.

Verwendet wird das Kältemittel R 513A mit einer Füllmenge von 0,17 kg, was einem CO_2-Äquivalent von 0,11 t und einem Global Warming Potential (GWP) von 631 entspricht.

Bei Wartung, Reparatur oder Entsorgung sind die geltenden Vorschriften für F-Gase einzuhalten. Arbeiten am Kältemittel dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

2.4.14 Ortsveränderung der Schleifmaschine

Auch bei geringfügigem Standortwechsel Schleifmaschine von jeder externen Energiezufuhr trennen. Vor Wiederinbetriebnahme die Schleifmaschine ordnungsgemäß an die Spannungsversorgung anschließen.

Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen. Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen.

Im Verlade- und Aufstellbereich dürfen sich keine weiteren, außer den für diese Arbeiten bestimmten, Personen aufhalten.

Schleifmaschine nur gemäß Angabe in der Betriebsanleitung (Anschlagpunkte für Lastaufnahmeeinrichtungen usw.) fachgerecht mit Hebezeug anheben. Nur geeignetes Transportfahrzeug mit ausreichender Tragkraft verwenden. Ladung zuverlässig sichern. Geeignete Anschlagpunkte benutzen.

Bei Wiederinbetriebnahme nur gemäß Betriebsanleitung verfahren.

3. Beschreibung

3.1 Verwendungszweck

Die Handmesser-Schleifmaschine E 50 R schleift, entgratet und poliert Handmesser mit einer Länge von 70–270 mm vollautomatisch. Ein Sechsachs-Roboter entnimmt das Messer aus dem Magazin, vermisst die Messerform optisch, bearbeitet das Messer und legt es anschließend wieder ins Magazin zurück. Optional wird die Schärfe der Messer geprüft.

3.2 Technische Daten

Höhe (max. bei geöffneter Schiebetür)	ca. 2900 mm
Breite	ca. 2585 mm
Tiefe (inkl. Magazinwagen)	ca. 2710 mm
Platzbedarf (BxTxH)	ca. 4000 x 3500 x 3000 mm
Zulässige Raumtemperatur	+10–+35°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit	20–80%
Gewicht (inkl. Messermagazine)	ca. 1600 kg
Gewicht Magazinwagen	ca. 48 kg
Spannungsversorgung*	3x 400 V
Netzfrequenz*	50/60 Hz
Leistung*	8 KW
Stromaufnahme*	11 A
Vorsicherung	25 A
Steuerspannung	24 V DC
Arbeitsgeräusch (Gemessener A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz LpA)**	ca. 72 dB(A)
Druckluftanschluss nach ISO 8573-1:2010 [1:4:2]	6–6,5 bar
Luftverbrauch	max. 50 l/min
Durchmesser Polierringe	180 mm
Drehzahl Polierringe	2200 1/min
Durchmesser Entgratringe	180 mm
Drehzahl Entgratringe	2200 1/min

3. Beschreibung

Drehzahl Nass-Schleifband	1500 1/min
Maximale Messerlänge	270 mm
Absaugleistung	max. 300 m³/h
Partikeldurchmesser Patronenfilter	3,2 µm

Kühlgerät der Steuerung***

Kältemitteltyp	R-513A
Füllmenge	0,17 kg
CO_2-Äquivalent	0,11 t
GWP (Global Warming Potential)	631

*) Diese Angaben können sich je nach elektrischer Versorgung ändern.

**) Zweizahl-Geräuschemissionswertangabe nach EN ISO 4871:2009. Geräuschemissionswertangabe nach EN ISO 11201:2010, Messunsicherheit KpA = 3 dB(A). Geschliffen wurde ein Handmesser der Firma Giesser.

***) Das Kühlgerät enthält fluorierte Treibhausgase gemäß EU-Verordnung 2024/573.

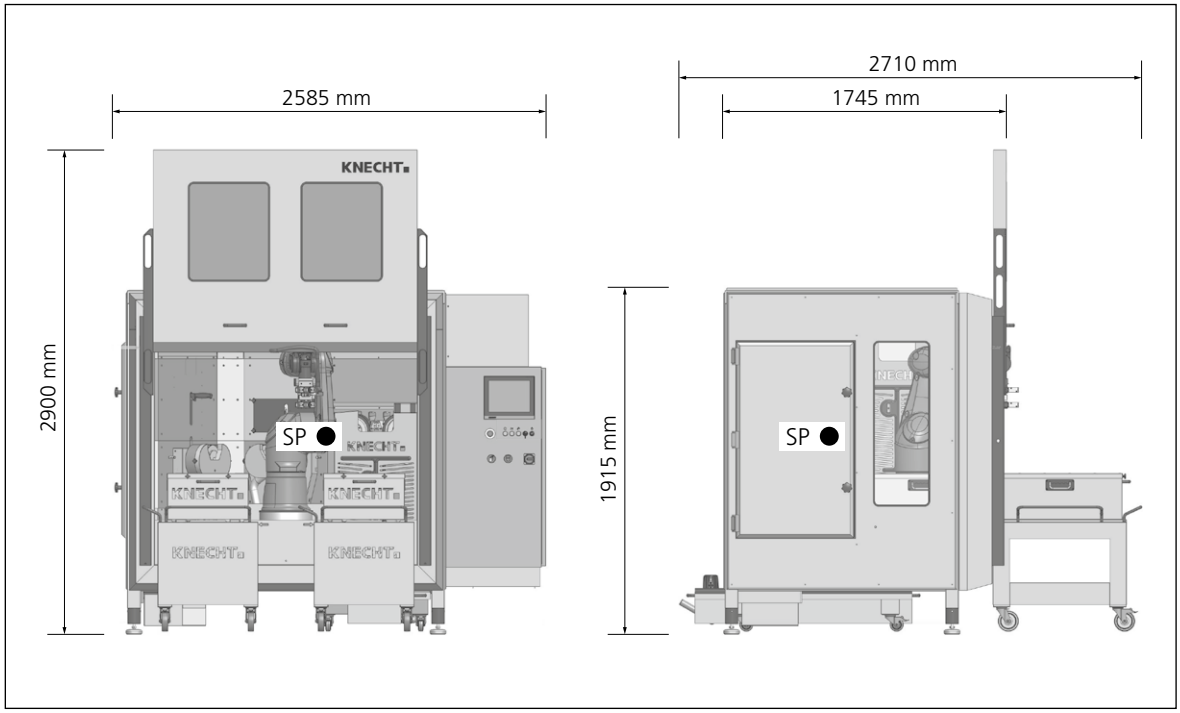


Bild 3-1 Abmessungen in mm und Schwerpunkt (SP) der Maschine

3. Beschreibung

3.3 Funktionsbeschreibung

Mit der Handmesser-Schleifmaschine E 50 R können Handmesser vollautomatisch geschliffen, entgratet und poliert werden.

Die Handmesser werden vom Bediener in die Messermagazine gesteckt. Nach dem Start entnimmt der Messergreifer des Sechsachs-Roboters das erste Messer, vermisst es und führt es den Schleif-, Entgrat- und Polierstationen zu. Nach Abschluss des Schleifvorgangs wird das bearbeitete Messer wieder ins Magazin zurückgesteckt, bevor das nächste Messer bearbeitet wird. Optional wird die Schärfe der Messer geprüft.

Im Notfall kann die Handmesser-Schleifmaschine durch Betätigen des Tasters „Not-Halt“ sofort zum Stillstand gebracht werden.

3. Beschreibung

3.4 Baugruppenbeschreibung



Bild 3-2 Gesamtansicht Schleifmaschine

1 Schiebetür
2 Messermagazin
3 Magazinwagen
4 Steuerung und Schaltschrank
5 Wasserwanne
6 Einstellbare Maschinenfüße

3. Beschreibung

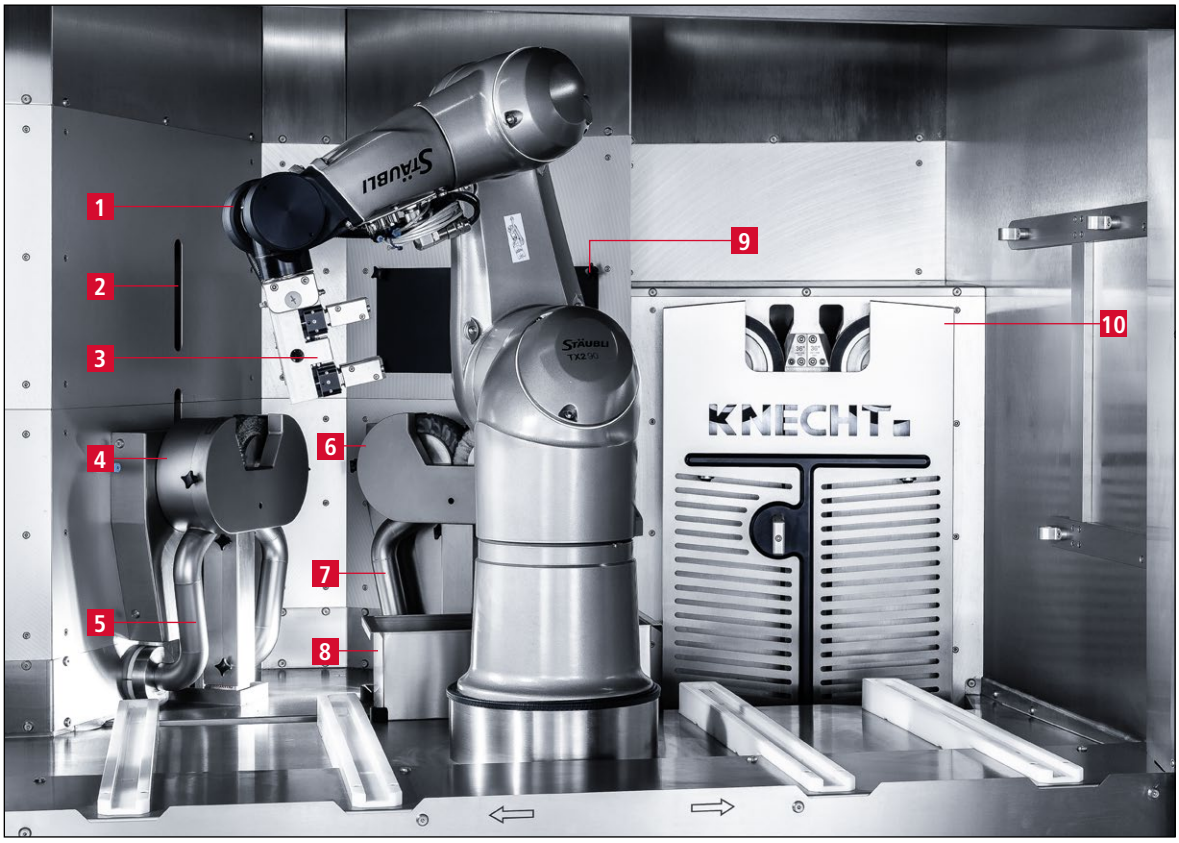


Bild 3-3 Innenraum

1 Roboter
2 Schärfeprüfvorrichtung (optional)
3 Messergreifer
4 Entgrateinheit
5 Absauganlage (Entgrateinheit)
6 Poliereinheit
7 Absauganlage (Poliereinheit)
8 Sammelbehälter
9 Vermessungseinrichtung
10 Schleifeinheit

3. Beschreibung

3.4.1 Entgrat- und Poliereinheiten



Bild 3-4 Entgrat- und Poliereinheiten

1 Entgrateinheit
2 Poliereinheit

3.4.2 Pneumatik



Bild 3-5 Pneumatik

1 Band Spannung 4,5 Bar
2 Sperrluft „Vermessungseinrichtung“ 2 Bar
3 Ventilblock 6,5 Bar
4 Hauptdruck 6,5 Bar

3.4.3 Kühlmittelpumpe

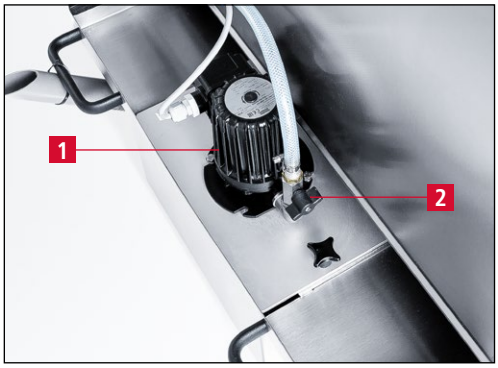


Bild 3-6 Kühlmittelpumpe

1 Kühlmittelpumpe

Mit dem Kugelhahn (3-6/2) wird die Kühlmittelmenge reguliert.

3. Beschreibung

3.4.4 Strömungswächter

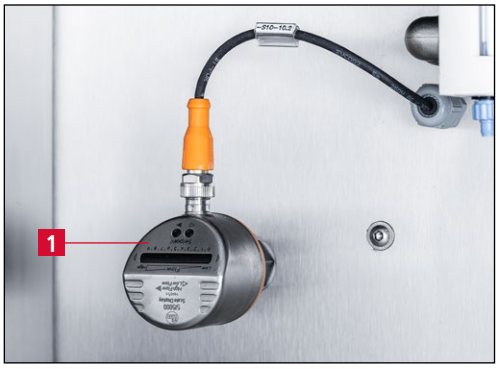


Bild 3-7 Strömungswächter

Der Strömungswächter (3-7/1) überwacht den Kühlmittelfluss. Bei zu wenig Kühlmittel gibt er ein Signal zum Abschalten des Automatikprozesses.

3.4.5 Tür Schärfeprüfvorrichtung



Bild 3-8 Tür Schärfeprüfvorrichtung

1 Tür Schärfeprüfvorrichtung

3.4.6 Schleifmaschine ein-/ausschalten

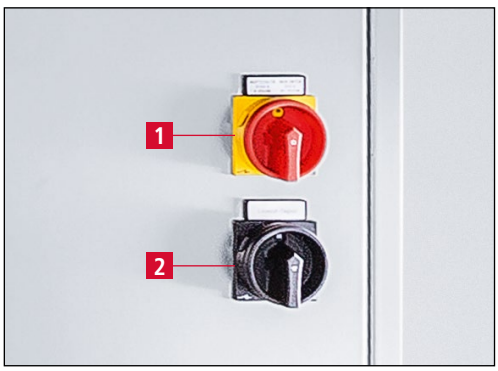


Bild 3-9 Hauptschalter

Der Hauptschalter (3-9/1) befindet sich am Bedienpult.

Durch Drehen des Hauptschalters auf Stellung „1 ON" wird die Schleifmaschine betriebsbereit geschaltet.

Durch Drehen des Hauptschalters auf Stellung „0 OFF" wird die Schleifmaschine spannungsfrei geschaltet.

Schalter „Lockout-Tagout" (3-9/2): (nur bei Maschinen für die USA vorhanden)

3. Beschreibung

3.4.7 Bedienpult

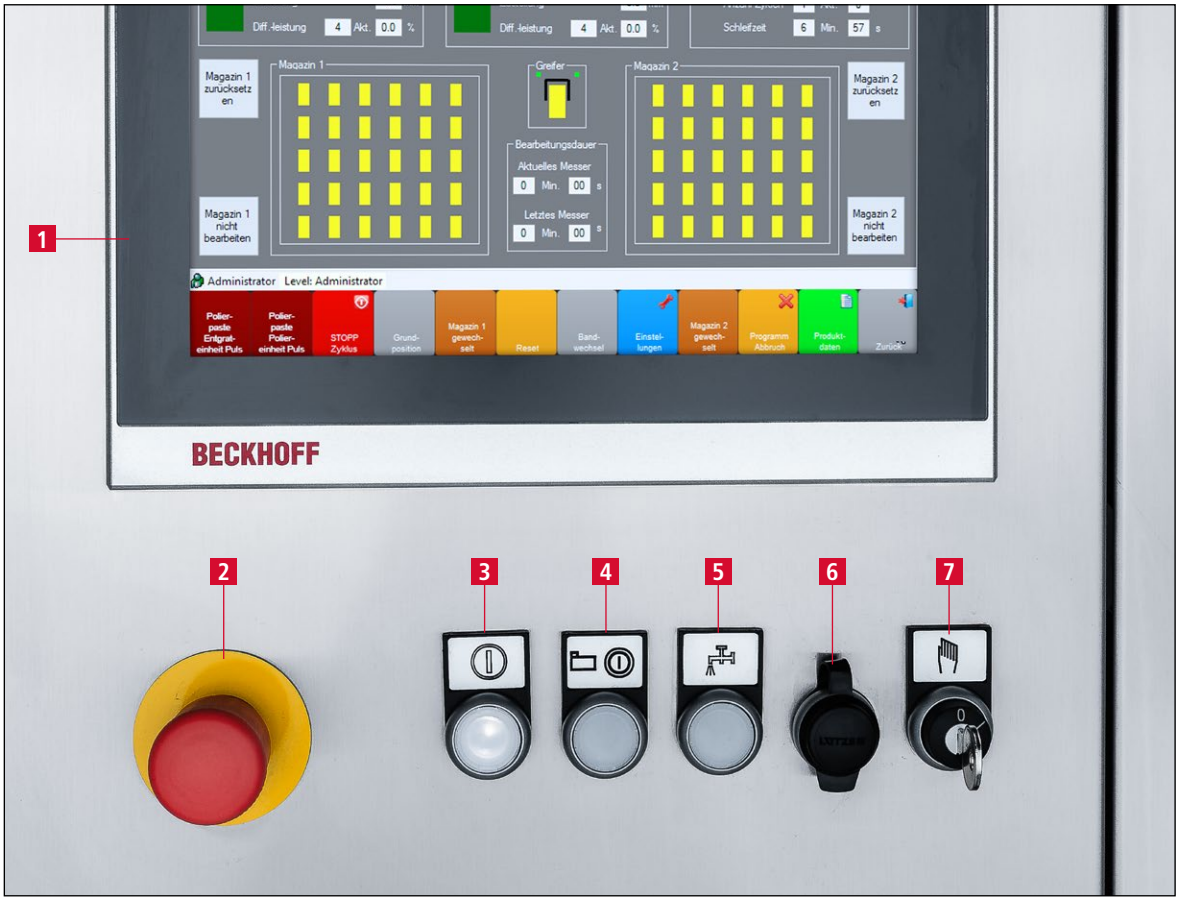


Bild 3-10 Bedienpult

1 Touchpanel
2 Taster „Not-Halt“
3 Taster „Steuerung Ein“: Steuerung aktivieren (bei blinkender Taste)
4 Taster „Start/Stopp“: Schleifprogramm starten/stoppen
5 Taster „Kühlmittel Ein/Aus“: Kühlmittelpumpe ein-/ausschalten (zur Reinigung)
6 USB-Anschluss
7 Schlüsselschalter „Service Ein/Aus“: Position „1“ für Einrichtbetrieb, Position „0“ für Automatikbetrieb

3. Beschreibung

3.4.8 Aufbau Bedienoberfläche (Hauptbildschirm)



Bild 3-11 Hauptbildschirm

1 Fehler- und allg. Meldungen (doppelt tippen, um Meldetexte zu öffnen)

2 Produktdaten (geladene Produktdaten)

3 Schärfeprüfvorrichtung (optional) (aktivieren/deaktivieren über grünen Button; Diagramm antippen, um es zu öffnen)

4 Konturaufnahme (Diagramm antippen, um es zu öffnen)

5 Schleifband (Nass-Schleifbänder über grünen Button aktivieren/deaktivieren; Diagramm antippen, um es zu öffnen; Leistung)

6 Entgraten (Zustellung und Diff.-leistung, Entgrateinheit über grünen Button aktivieren/deaktivieren)

7 Polieren (Zustellung und Diff.-leistung, Poliereinheit über grünen Button aktivieren/deaktivieren)

8 Schleifband (Anzahl Zyklen und Schleifzeit, Nass-Schleifbänder gedreht)

9 **„Greifer“**: Greifersymbol antippen öffnet/schließt Messergreifer

10 Bearbeitungsdauer (aktuelles und letztes Messer)

11 Magazin 1

12 **„Magazin 1 zurücksetzen“**: Messermagazin 1 leeren

13 **„Magazin 1 nicht bearbeiten“**: Messermagazin 1 nicht bearbeiten (aktivieren/deaktivieren)

14 Magazin 2

15 **„Magazin 2 zurücksetzen“**: Messermagazin 2 leeren

16 **„Magazin 2 nicht bearbeiten“**: Messermagazin 2 nicht bearbeiten (aktivieren/deaktivieren)

17 **„Polierpaste Entgrateinheit Puls“**: Polierpaste Entgrateinheit einmal zustellen

18 **„Polierpaste Poliereinheit Puls“**: Polierpaste Poliereinheit einmal zustellen

19 **„STOPP Zyklus“**: Bearbeitung nach dem momentan aktiven Messer stoppen

20 **„Grundposition“**: Maschine in Grundposition fahren

21 **„Magazin 1 gewechselt“**: einmal tippen fügt dem Magazin ein Messer hinzu; 2 Sek. gedrückt halten füllt das Magazin wieder komplett auf

22 **„Reset“**: Reset Steuerung

23 **„Bandwechsel“**: löscht Meldung „Schleifband wechseln“ (5 Sek. drücken)

24 **„Einstellungen“**: wechselt in die Anzeige „Einstellungen“

25 **„Magazin 2 gewechselt“**: einmal tippen fügt dem Magazin ein Messer hinzu; 2 Sek. gedrückt halten füllt das Magazin wieder komplett auf

26 **„Programm Abbruch“**: aktuelles Messerprogramm abbrechen und Schleifvorgang von vorne beginnen

27 **„Produktdaten“**: unterschiedliche Produktdateien laden (geladene Produktdatei siehe (3-11/2))

28 **„Zurück“**: zur vorherigen Anzeige wechseln bzw. Bedienoberfläche beenden

HINWEIS

Wenn der Schlüsselschalter (3-10/7) auf Position „1“ steht, kann der Messergreifer (3-3/3) auch bei offener Tür betätigt werden.

Touchpanelfelder „Polierpaste Entgrateinheit Puls“ (3-11/17) und „Polierpaste Poliereinheit Puls“ (3-11/18) funktionieren nur im Automatikbetrieb, während die Entgrat- und Poliereinheiten aktiv sind.

Herausziehen des Messermagazines setzt die Maschine zurück.



Der Schlüsselschalter darf nur von geschultem Fachpersonal bedient werden.

Steht der Schlüsselschalter (3-10/7) auf Position „1“ besteht Quetschgefahr am Messergreifer.

4. Transport



Für den Transport müssen die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Schleifmaschine nur mit den Maschinenfüßen nach unten transportieren.

4.1 Transportmittel

Für den Transport und das Aufstellen der Schleifmaschine nur ausreichend dimensionierte Transportmittel benutzen. Vor dem Transport Wasserwanne herausziehen.

Bei Verwendung eines Gabelstaplers oder Hubwagens mit der Gabel unter die Schleifmaschine fahren.

Beim Transport ist auf den Schwerpunkt der Maschine zu achten. In Bild 3-1 wird der Schwerpunkt (SP) angezeigt.

4.2 Transportschäden

Werden bei der Abnahme der Lieferung Schäden festgestellt, sofort die Firma KNECHT Maschinenbau GmbH und die Spedition in Kenntnis setzen. Wenn erforderlich, muss umgehend ein unabhängiger Sachverständiger hinzugezogen werden.

Verpackung und Befestigungsbänder entfernen. Befestigungsbänder an der Schleifmaschine entfernen. Verpackung umweltgerecht entsorgen.

4.3 Transport an einen anderen Aufstellungsort

Für den Transport an einen anderen Aufstellungsort beachten, dass der Platzbedarf eingehalten wird (siehe Kapitel 3.2).

Am neuen Aufstellungsort müssen ein zulässiger Elektroanschluss, Pneumatikanschluss und Netzwerkanschluss vorhanden sein. Die Schleifmaschine muss fest und sicher stehen.



Installationen an der elektrischen und pneumatischen Anlage dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden.

Die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

5. Montage

5.1 Auswahl des Fachpersonals



Wir empfehlen Montagearbeiten an der Schleifmaschine durch geschultes KNECHT-Personal durchführen zu lassen.

Bei Schäden infolge unsachgemäßer Montage übernehmen wir keine Haftung.

5.2 Aufstellungsort

Beim Festlegen des Aufstellungsortes den notwendigen Platzbedarf für Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Schleifmaschine berücksichtigen (siehe Kapitel 3.2).

Die Maschine darf nur in trockenen Räumen gelagert bzw. betrieben werden. Die Temperatur muss zwischen +10°C und +35°C liegen.

5.3 Versorgungsanschlüsse

Die Schleifmaschine wird anschlussfertig mit dem entsprechenden Stecker (32 A) für die Stromzufuhr und einem Druckluftschlauch (5 m) geliefert.

Die Spannungsversorgung bauseitig von einer Elektrofachkraft installieren lassen.

Die Druckluftversorgung und den Netzwerkanschluss bauseitig von einer Fachkraft installieren lassen.



Auf richtigen Anschluss der Spannungsversorgung achten.

Bei falschem Anschluss können sich die Entgrat-/Polierringe entgegengesetzt der vorgeschriebenen Drehrichtung drehen. Eine falsche Drehrichtung kann zu schweren Verletzungen und Beschädigung der Schleifmaschine führen.

Vorgeschriebene Drehrichtung beachten, siehe Kapitel 6.

5.4 Einstellungen

Die verschiedenen Bauteile sowie die Elektrik werden vor der Auslieferung bei der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH eingestellt.

ACHTUNG

Eigenmächtige Änderungen der eingestellten Werte sind nicht zulässig und können zur Beschädigung der Schleifmaschine führen.

5. Montage

5.5 Erstinbetriebnahme der Schleifmaschine

Schleifmaschine am Aufstellungsort auf einen ebenen Boden stellen.

Bodenunebenheiten durch Drehen der Maschinenfüße (3-2/6) mit einem Gabelschlüssel SW 24 mm ausgleichen. Maschine mit Hilfe einer Wasserwaage ausrichten. Hierzu die Wasserwaage auf den Rahmen der Schleifmaschine legen.

Höhe der Magazinwagen einstellen (siehe Kapitel 5.5.1).

Die Spannungsversorgung bauseitig von einer Elektrofachkraft installieren lassen.

Die Druckluftversorgung und den Netzwerkanschluss bauseitig von einer Fachkraft installieren lassen.

Die Schutzeinrichtungen vor Inbetriebnahme vollständig montieren und prüfen.



Alle Schutzeinrichtungen vor Inbetriebnahme von autorisiertem Fachpersonal auf deren Wirksamkeit überprüfen lassen.

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

Alle Schutzeinrichtungen (insbesondere die elektrischen Sicherheitsschaltungen) vor Inbetriebnahme von autorisiertem Fachpersonal auf deren Wirksamkeit überprüfen lassen.

Auf richtigen Anschluss der Druckluftversorgung achten.

Bei falschem Anschluss können ausströmende Druckluft und herumwirbelnde Teile zu Verletzungen führen.

Die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für Druckluft müssen beachtet werden.

5. Montage

5.5.1 Magazinwagen einstellen

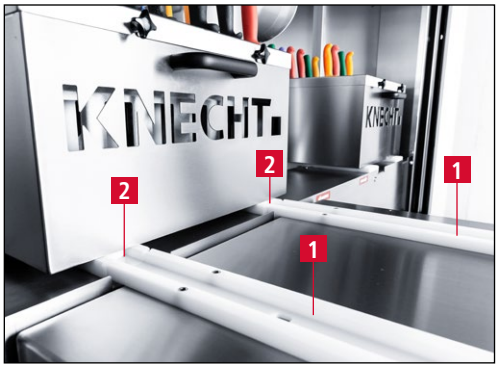


Bild 5-1 Höhe Magazinwagen einstellen

Die Höhe der beiden Magazinwagen muss so eingestellt werden, dass sich die weißen Schienen des Wagens (5-1/1) und der Maschine (5-1/2) auf gleicher Höhe befinden.



Bild 5-2 Lenkrollen einstellen

Hierzu jeweils die zwei Sechskantschrauben (5-2/1) an den Lenkrollen mit einem Ringschlüssel SW 17 mm lösen und die Höhe entsprechend anpassen.

Mit allen Lenkrollen gleich verfahren, bis die Höhe der Magazinwagen zur Maschine passt.

HINWEIS

Da bei unebenem Boden die Höhe der beiden Magazinwagen unterschiedlich sein kann, immer auf die Markierung für „rechts“ und „links“ (5-3/1) achten, wenn sie an die Maschine geschoben werden.



Bild 5-3 Markierung Magazinwagen

Markierungen (5-3/1) für rechts/links auf den Magazinwagen beachten.

6. Inbetriebnahme

VORSICHT

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

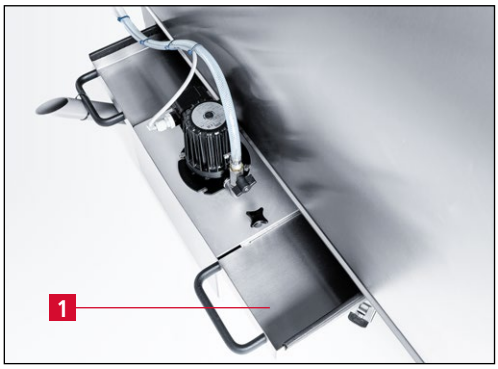


Bild 6-1 Wasserwanne

Wasserwanne (6-1/1) unter die Maschine schieben und mit ca. 60 Liter Wasser bis 3 cm unter den Rand befüllen.

ACHTUNG

Nur kaltes Wasser einfüllen! Heißes Wasser führt zu einer Fehlfunktion des Strömungswächters.

HINWEIS

Die Verwendung eines Kühlmittelzusatzes ist nicht vorgesehen.

Netzstecker mit der bauseitig vorhandenen Steckdose verbinden (3x 400 V, 32 A).

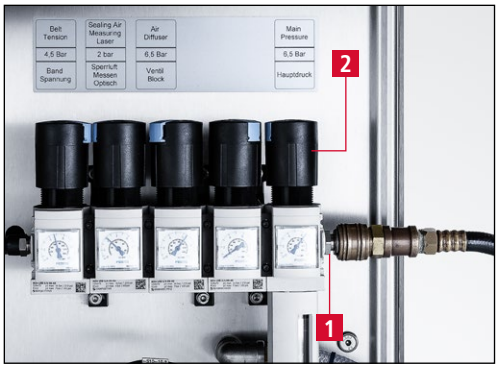


Bild 6-2 Druckluftanschluss

Druckluftschlauch am Druckluftanschluss (6-2/1) einstecken.

Am Reglerknopf (6-2/2) den Druck auf 6,5 bar einstellen.

6. Inbetriebnahme

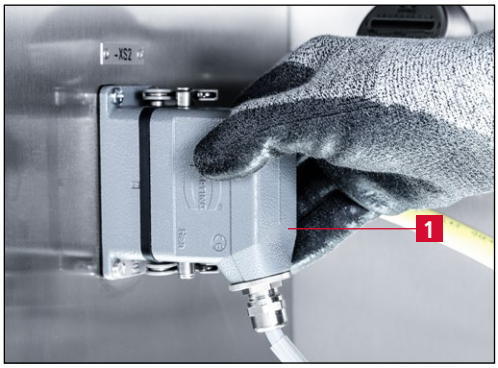


Bild 6-3 Kühlmittelpumpe anschließen

Kühlmittelpumpe in die Wasserwanne hängen und Stecker (6-3/1) am Schaltschrank einstecken.

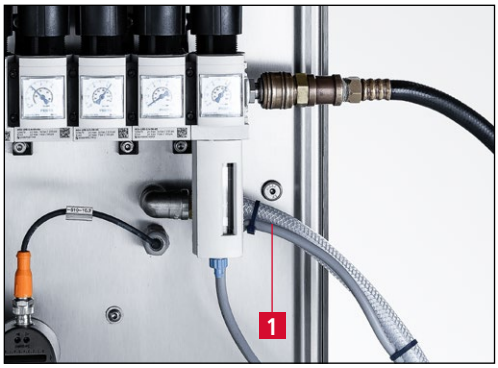


Bild 6-4 Wasserschlauch einstecken

Wasserschlauch (6-4/1) von der Kühlmittelpumpe auf den Nippel unter der Druckluftwartungseinheit stecken und mit der Schlauchklemme sichern.

Schiebetür schließen.



Bild 6-5 Bedienpult

Hauptschalter (3-9/1) auf Position „1 ON“ stellen und Initialisierung der Steuerung abwarten.

Wenn der Taster „Steuerung Ein“ (6-5/1) blinkt, die Steuerung durch Drücken des Tasters einschalten.

6. Inbetriebnahme

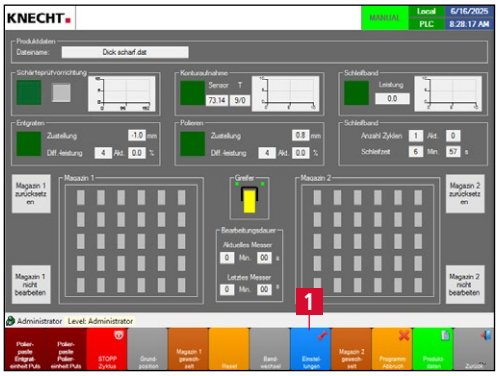


Bild 6-6 Hauptbildschirm

Um die Entgrateinheit einzuschalten, im Hauptbildschirm das Touchpanelfeld **„Einstellungen“** (6-6/1) auswählen, um in die Einstellungen (6-7) zu gelangen.

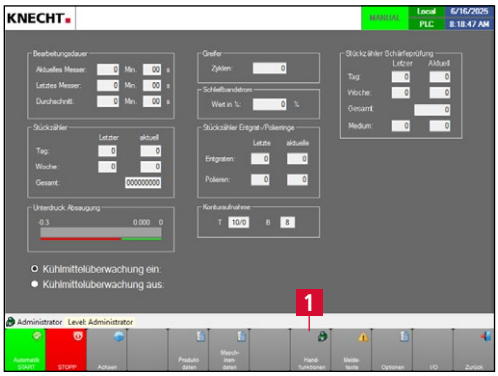


Bild 6-7 Einstellungen

Innerhalb der Einstellungen über das Touchpanelfeld **„Handfunktionen“** (6-7/1) zu den allgemeinen Handfunktionen (6-8) wechseln.

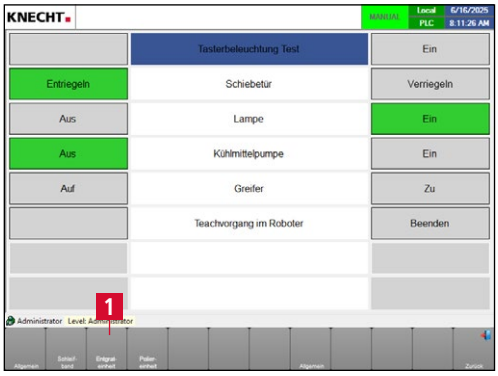


Bild 6-8 Handfunktionen

In den allgemeinen Handfunktionen das Touchpanelfeld **„Entgrateinheit“** (6-8/1) auswählen, um in die spezifischen Handfunktionen der Entgrateinheit zu gelangen (6-9).

6. Inbetriebnahme

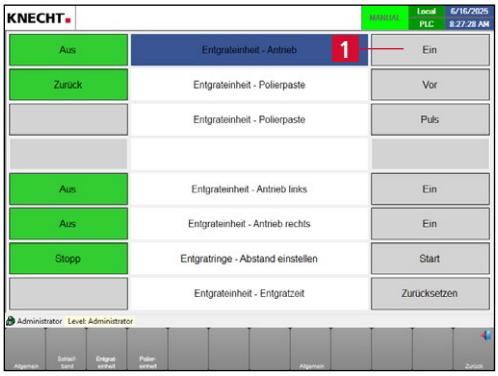


Bild 6-9 Handfunktionen „Entgrateinheit“

Unter „Entgrateinheit – Antrieb“ das Touchpanelfeld **„Ein“** (6-9/1) auswählen, um die Entgrateinheit einzuschalten.

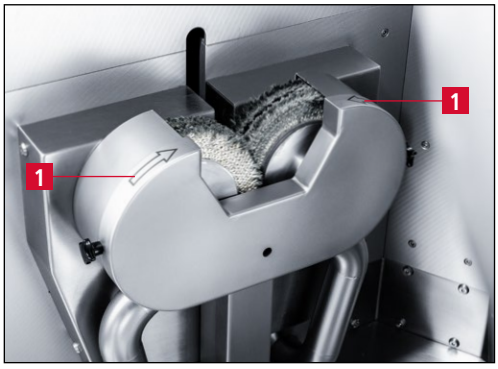


Bild 6-10 Drehrichtung prüfen

Drehrichtung der Entgratringe prüfen.

Die Richtungspfeile (6-10/1) auf der Schutzhaube geben die Drehrichtung der Entgratringe an.

Sollte die Drehrichtung der Entgratringe nicht stimmen, Phase von einer Elektrofachkraft wenden lassen.

Nach Sicherstellen der vorgeschriebenen Drehrichtung Schleifmaschine ausschalten.

Dazu den Hauptschalter (3-9/1) auf Position „0 OFF“ drehen.

7. Bedienung

VORSICHT

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die dafür gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

7.1 Schleifmaschine einschalten

Hauptschalter (3-9/1) auf Position „1 ON" stellen. Die Initialisierung der Steuerung abwarten. Es erscheint der Hauptbildschirm auf dem Bedienpult (3-10/1).



Bild 7-1 Bedienpult

Den Taster „Steuerung Ein" (7-1/1) drücken um die Steuerung zu aktivieren. Wenn die Aktivierung erfolgreich war, leuchtet der Taster „Steuerung EIN" dauerhaft.

7.2 Handmesser schleifen

7.2.1 Messermagazine bestücken

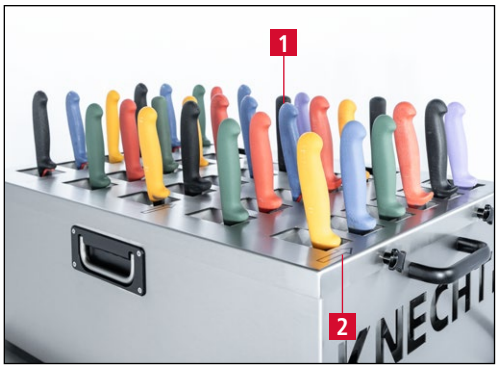


Bild 7-2 Messermagazin

Die Handmesser (7-2/1) außerhalb der Maschine möglichst senkrecht in beiden Messermagazinen platzieren.

Die Bestückung beginnt in der ersten Reihe von links nach rechts und setzt sich in der zweiten Reihe von rechts nach links fort. Dieses Wechselmuster wiederholt sich bis zum Schluss (siehe Richtungsanzeigen auf den Messermagazinen (7-2/2)).

HINWEIS

Wie in Bild 7-2 gezeigt, die Messer in der ersten Reihe links beginnend einsetzen (7-2/2), da das Schleifprogramm an dieser Position startet.

7. Bedienung

ACHTUNG

Die Handmesser müssen gereinigt sein, bevor sie im Messermagazin platziert werden.

Die Schneide muss von der Maschine weg in Richtung Bediener zeigen.

Der Messergriff muss senkrecht stehen, anderenfalls kann es zur Kollision mit dem Messergreifer kommen.

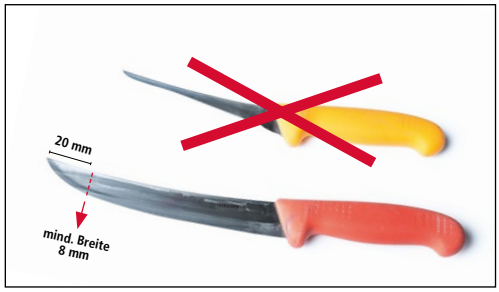


Bild 7-3 Messerbreite

Die Messerklinge muss mindestens 70 mm und darf maximal 270 mm lang sein.

Zudem muss die Messerklinge 20 mm von der Messerspitze entfernt gemessen, mindestens 8 mm breit sein (siehe Bild 7-3).

7.2.2 Messermagazine in die Schleifmaschine schieben

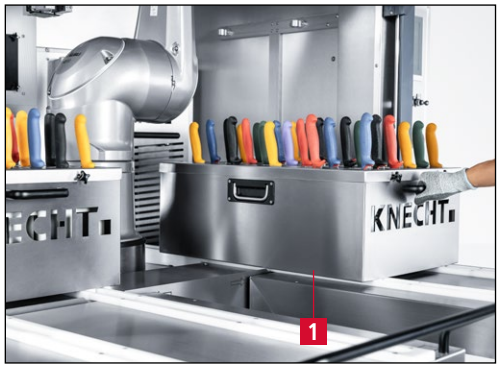


Bild 7-4 Messermagazine in die Schleifmaschine schieben

Schiebetür öffnen.

Messermagazine (7-4/1) in die Schleifmaschine schieben.

Schiebetür schließen.

7.2.3 Handmesser schleifen



Bild 7-5 Bedienpult

Taster „Start/Stopp" (7-5/1) drücken.

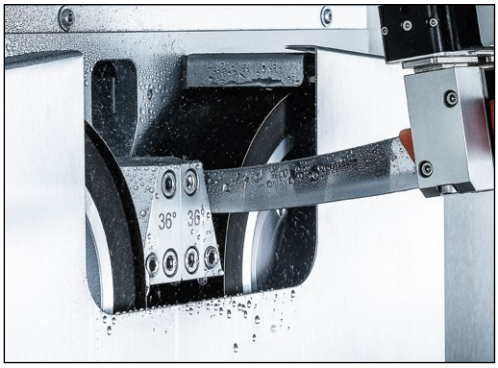


Bild 7-6 Handmesser schleifen

Das Schleifprogramm läuft automatisch ab.

Der Messergreifer entnimmt dem Magazin ein Handmesser, vermisst das Messerprofil, schleift jeweils die linke und rechte Schneidenflanke, entgratet und poliert die Schneide, prüft die Schärfe (optional) und steckt das Messer abschließend wieder in das Magazin zurück.

Dieser Vorgang wiederholt sich bis die Messermagazine abgearbeitet sind.

ACHTUNG

Messer müssen nach dem Schleifen, Entgraten und Polieren gereinigt und desinfiziert werden.

7. Bedienung

7.3 Nass-Schleifbänder wechseln

VORSICHT

Bei allen Arbeiten an der Handmesser-Schleifmaschine müssen die gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Kapitel "Sicherheit" und "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung beachtet werden.

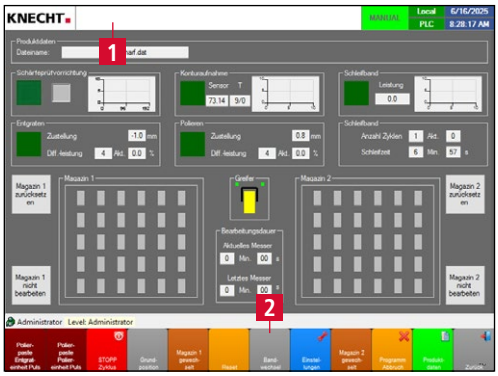


Bild 7-7 Hauptbildschirm

Nach einer voreingestellten Zeit erscheint auf dem Hauptbildschirm oben links die Meldung (7-7/1) „Schleifband wechseln“.

Messermagazine herausnehmen.

Schiebetür schließen.

Touchpanelfeld **„Bandwechsel“** (7-7/2) für 2 Sek. drücken.

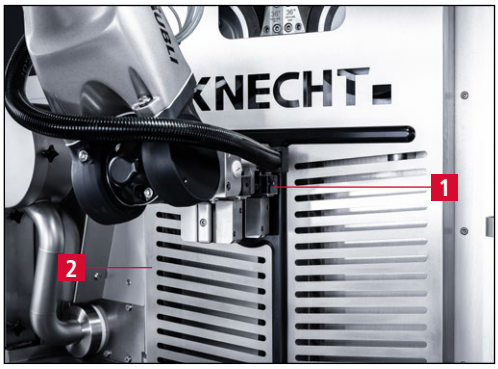


Bild 7-8 Bandschutzhaube abnehmen

Der Greifer (7-8/1) nimmt die Bandschutzhaube (7-8/2) ab und platziert sie an der rechten Seite.

Die Nass-Schleifbänder werden automatisch entlastet.

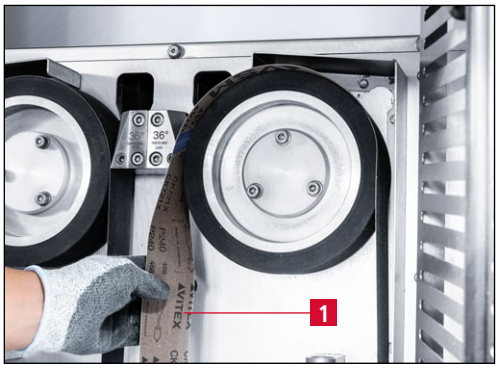


Bild 7-9 Schleifbänder wechseln

Schiebetür öffnen.

Die gebrauchten Schleifbänder (7-9/1) entfernen und anschließend die neuen aufziehen.

Schiebetür schließen.

7. Bedienung



Bild 7-10 Bandschutzhaube schließen

Touchpanelfeld **„Bandwechsel"** (7-7/2) erneut für 2 Sek. drücken, um den Greifer die Bandschutzhaube schließen zu lassen.

Die Schleifbänder werden automatisch gespannt.

HINWEIS

Die Nass-Schleifbänder werden ungleichmäßig abgenutzt. Es empfiehlt sich daher jedes Band einmal zu drehen, bevor es durch ein neues ersetzt wird.

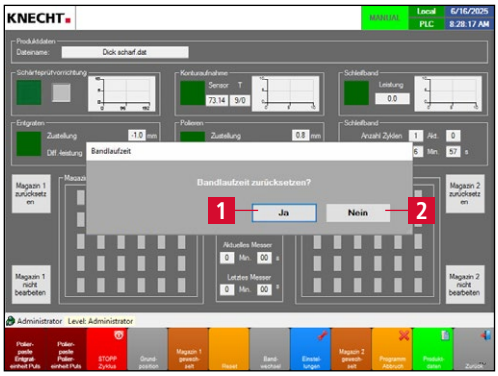


Bild 7-11 Meldung „Bandlaufzeit zurücksetzen?"

Beim Schließen der Bandschutzhaube erscheint auf dem Hauptbildschirm die Meldung „Bandlaufzeit zurücksetzen?".

Die Frage mit **„Ja"** (7-11/1) beantworten, wenn das Schleifband gewechselt oder gedreht wurde.

Wenn die Bandschutzhaube nur zur Begutachtung der Schleifbänder geöffnet wurde, die Frage mit **„Nein"** (7-11/2) beantworten.

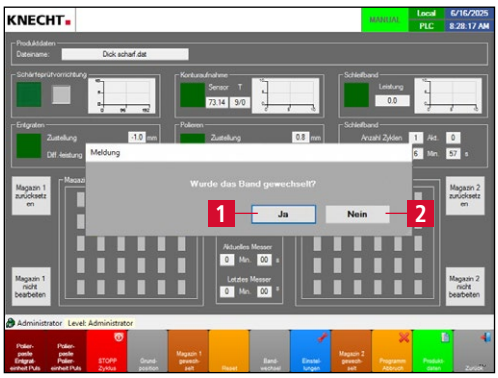


Bild 7-12 Meldung „Wurde das Band gewechselt?"

Wurde die erste Meldung mit „Ja" (7-11/1) beantwortet, erscheint die Anzeige „Wurde das Band gewechselt?".

Die Frage mit **„Ja"** (7-12/1) beantworten, wenn ein neues Nass-Schleifband aufgezogen wurde.

Wurde das Schleifband nur umgedreht, die Meldung mit **„Nein"** (7-12/2) beantworten.

7. Bedienung

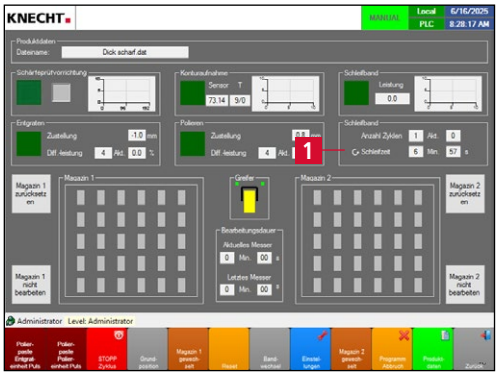


Bild 7-13 Hauptbildschirm

Wurden die Schleifbänder erfolgreich gedreht, erscheint auf dem Hauptbildschirm neben der Schleifzeit ein Pfeilzeichen (7-13/1).

HINWEIS

Nachdem die Nass-Schleifbänder gewechselt oder gedreht wurden, ist ein Probelauf durchzuführen. Bei ungewöhnlichem Verhalten muss die Maschine außer Betrieb genommen und die Ursache beseitigt werden.

ACHTUNG

Wurden neue Nass-Schleifbänder aufgezogen, muss die Meldung unbedingt mit „Ja“ (7-12/1) beantwortet werden.

Die Maschine beginnt den Schleifvorgang nach einem Schleifbandwechsel in einer höheren Position. Dadurch wird ein geringerer Materialabtrag am Messer gewährleistet.

Es dürfen nur original Schleifmittel der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Schleifmittel.

7. Bedienung

7.3.1 Bandlauf regulieren

HINWEIS

Die Schleifbänder müssen so eingestellt werden, dass sie jeweils ca. 3 mm nach vorne über die Kontaktscheibe hinausragen.

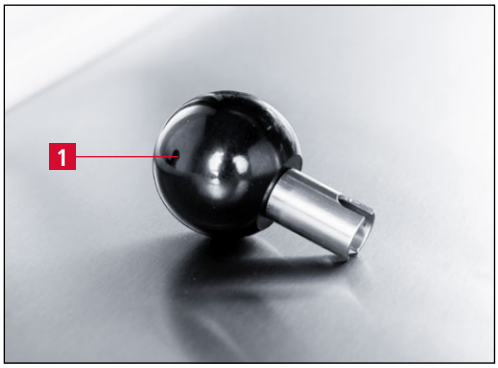


Bild 7-14 Kugelgriff zur Bandregulierung

Die Bandregulierung erfolgt mit dem mitgelieferten Kugelgriff (7-14/1).

Schiebetür öffnen.



Bild 7-15 Bandregulierung

Die Bandregulierung erfolgt unterhalb der Schleifbänder.

Zur Regulierung des rechten Nass-Schleifbandes, den Kugelgriff (7-15/1) auf den Einstellstift stecken.

Anschließend drehen bis das rechte Nass-Schleifband ca. 3 mm über die Kontaktscheibe hinausragt.

Den Kugelgriff vom rechten Stift abziehen und auf den linken Einstellstift (7-15/2) stecken.

Anschließend drehen bis das linke Nass-Schleifband ca. 3 mm über die Kontaktscheibe hinausragt.

HINWEIS

Drehen im Uhrzeigersinn = Nass-Schleifband bewegt sich nach vorne

Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Nass-Schleifband bewegt sich nach hinten

7. Bedienung

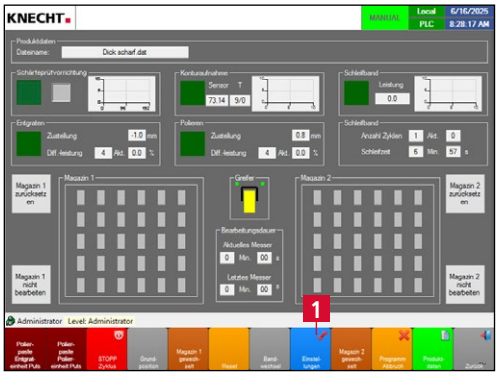


Bild 7-16 Hauptbildschirm

Nach erfolgter Einstellung der Schleifbänder immer einen Probelauf durchführen.

Schiebetür schließen.

Am Hauptbildschirm über das Touchpanelfeld **„Einstellungen“** (7-16/1) in die Anzeige „Einstellungen“ (7-17) wechseln.

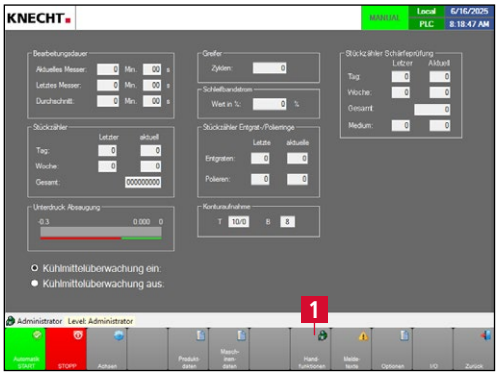


Bild 7-17 Einstellungen

Über das Touchpanelfeld **„Handfunktionen“** (7-17/1) in die Anzeige „Handfunktionen“ (7-18) wechseln.

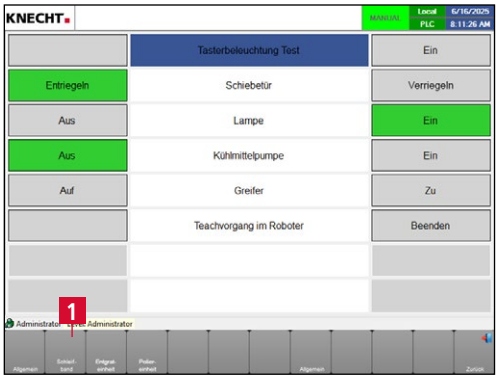


Bild 7-18 Handfunktionen

Touchpanelfeld **„Schleifband“** (7-18/1) drücken, um in die Handfunktionen der Nass-Schleifbänder zu gelangen.

7. Bedienung

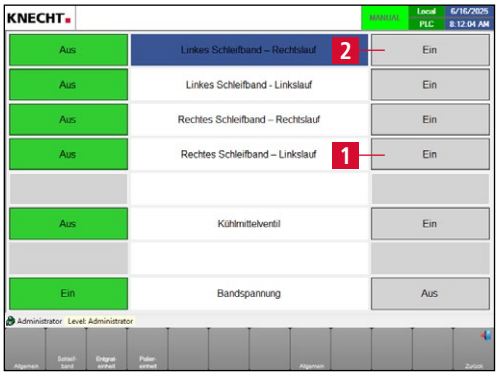


Bild 7-19 Handfunktionen „Schleifband“

Das rechte Nass-Schleifband „Rechtes Schleifband – Linkslauf“ über das Touchpanelfeld **„Ein“** (7-19/1) einschalten.

Das linke Nass-Schleifband „Linkes Schleifband – Rechtslauf“ über das Touchpanelfeld **„Ein“** (7-19/2) einschalten.

7. Bedienung

7.4 Entgratringe wechseln

VORSICHT

Bei allen Arbeiten an der Handmesser-Schleifmaschine müssen die gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Kapitel "Sicherheit" und "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung beachtet werden.

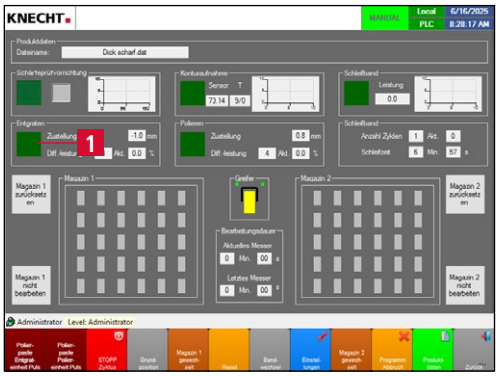


Bild 7-20 Hauptbildschirm

Schiebetür schließen.

Auf dem Hauptbildschirm 2 Sek. auf das grüne Touchpanelfeld **„Entgraten"** (7-20/1) drücken bis sich das Fenster „Entgraten" (7-21) öffnet.

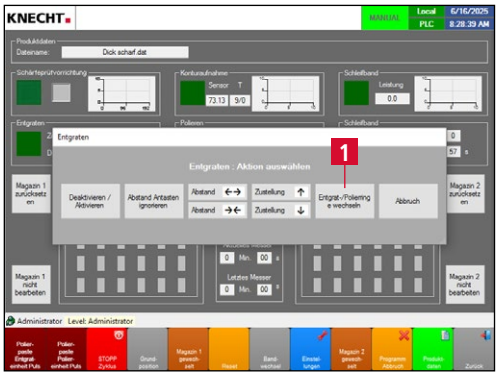


Bild 7-21 Entgraten – Entgratringe wechseln

Touchpanelfeld **„Entgrat-/Polierringe wechseln"** (7-21/1) auswählen.

Die Entgratringe werden in die Wechselposition gefahren.

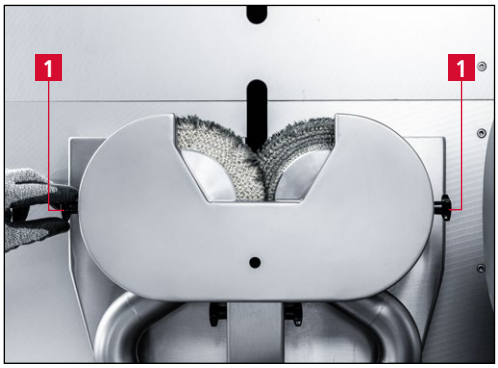


Bild 7-22 Kreuzgriffe lösen

Schiebetür öffnen.

Messermagazine herausnehmen.

Die zwei Kreuzgriffe (7-22/1) der Schutzhaube lösen.

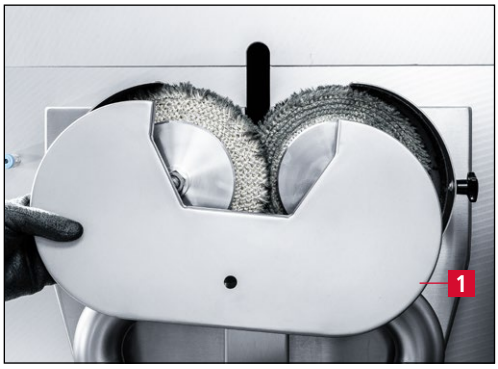


Bild 7-23 Schutzhaube abnehmen

Die Schutzhaube (7-23/1) abnehmen und unter fließendem Wasser reinigen.

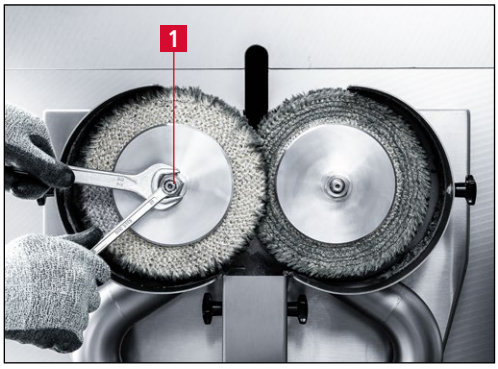


Bild 7-24 Linke Spannmutter abschrauben

Die Spannmutter (7-24/1) des linken Entgratrings mit dem Gabelschlüssel SW 22 mm **im Uhrzeigersinn** öffnen. Mit dem Gabelschlüssel SW 10 mm die Welle fixieren.

Mutter abschrauben.

HINWEIS

Die linke Welle besitzt ein Linksgewinde. Um die Spannmutter zu lösen, muss im Uhrzeigersinn gedreht werden.



Bild 7-25 Flanschscheibe abnehmen

Flanschscheibe (7-25/1) abnehmen.

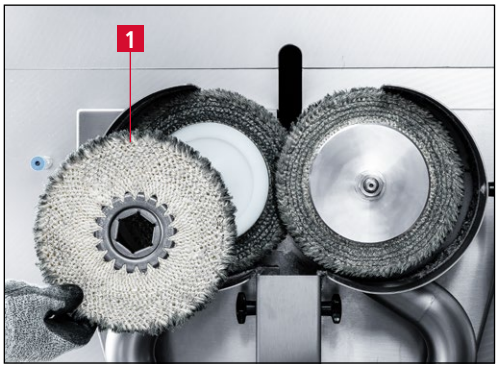


Bild 7-26 Gebrauchten Entgratring abnehmen

Gebrauchten Entgratring (7-26/1) abnehmen.

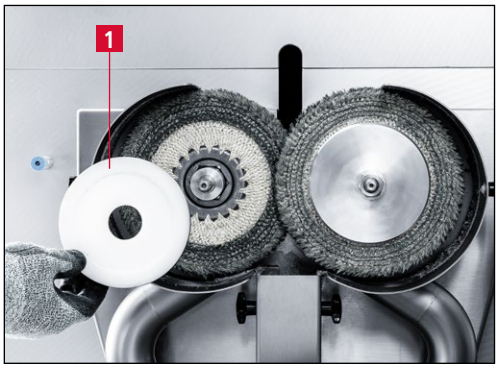


Bild 7-27 Zwischenflansch abnehmen

Zwischenflansch (7-27/1) abnehmen.



Bild 7-28 Rechte Spannmutter abschrauben

Die Spannmutter (7-28/1) des rechten Entgratrings mit dem Gabelschlüssel SW 22 mm **gegen den Uhrzeigersinn** öffnen. Mit dem Gabelschlüssel SW 10 mm die Welle fixieren.

Mutter abschrauben.

HINWEIS

Die rechte Welle besitzt ein Rechtsgewinde. Um die Spannmutter zu lösen, muss gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.



Bild 7-29 Flanschscheibe abnehmen

Flanschscheibe (7-29/1) abnehmen.

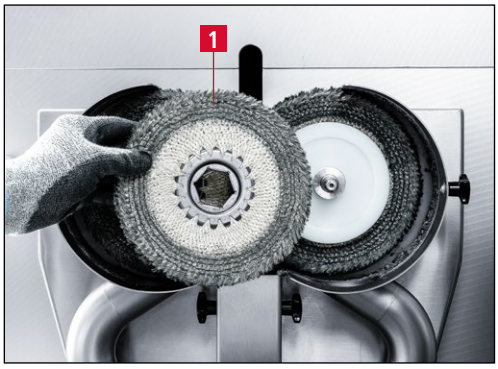


Bild 7-30 Gebrauchten Entgratring abnehmen

Gebrauchten Entgratring (7-30/1) abnehmen.



Bild 7-31 Zwischenflansch abnehmen

Zwischenflansch (7-31/1) abnehmen.

7. Bedienung

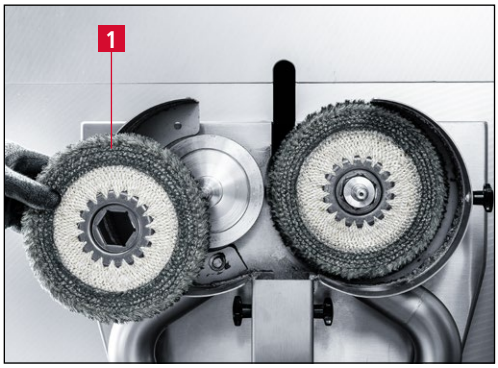


Bild 7-32 Entgratringe wechseln

Linken Entgratring (7-32/1) abnehmen.

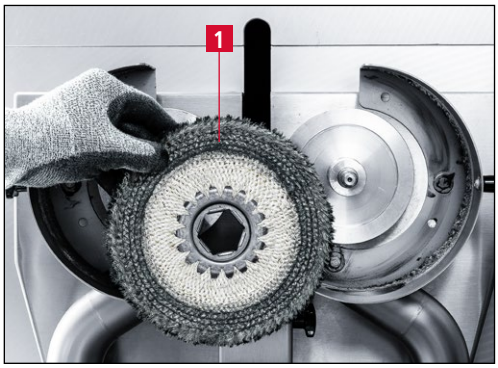


Bild 7-33 Entgratringe wechseln

Rechten Entgratring (7-33/1) abnehmen.

Neue Entgratringe und die Schutzhaube in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Schiebetür schließen.

Anschließend die Entgratringe einstellen (siehe Kapitel 7.4.1).

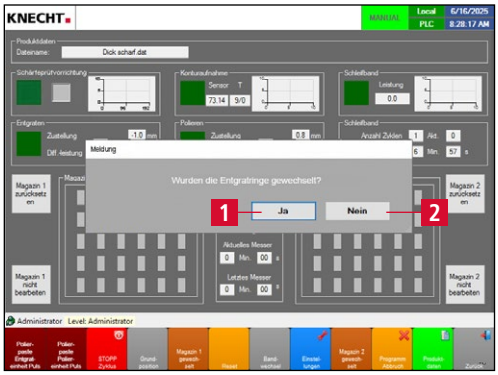


Bild 7-34 Meldung „Wurden die Entgratringe gewechselt?“

Nach dem Schließen der Schutzhaube erscheint auf dem Hauptbildschirm die Meldung „Wurden die Entgratringe gewechselt?“.

Die Frage mit **„Ja“** (7-34/1) beantworten, wenn die Entgratringe gewechselt wurden.

Wenn die Schutzhaube nur zur Begutachtung der Entgratringe geöffnet wurde, die Frage mit **„Nein“** (7-34/2) beantworten.

ACHTUNG

Wurden die Entgratringe gewechselt, muss die Meldung unbedingt mit „Ja“ (7-34/1) beantwortet werden.

HINWEIS

Nach dem Wechsel der Entgratringe ist ein Probelauf durchzuführen. Bei ungewöhnlichem Verhalten muss die Maschine außer Betrieb genommen und die Ursache beseitigt werden.

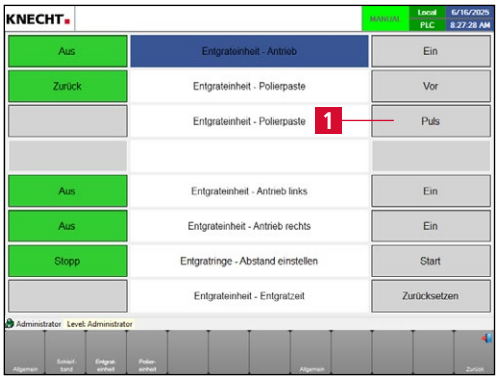


Bild 7-35 Polierpaste auftragen

Während des Probelaufs unter „Handfunktionen“ – „Entgrateinheit“ (siehe Kapitel 8.4.3) fünfmal auf das Touchpanelfeld **„Puls“** (7-35/1) drücken, um sicherzustellen, dass genügend Paste auf den Entgratringen ist.

ACHTUNG

Es dürfen nur original Schleifmittel der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Schleifmittel.

Nicht original Entgratringe können zu Messer- und Maschinenschäden führen.

7.4.1 Entgratringe einstellen

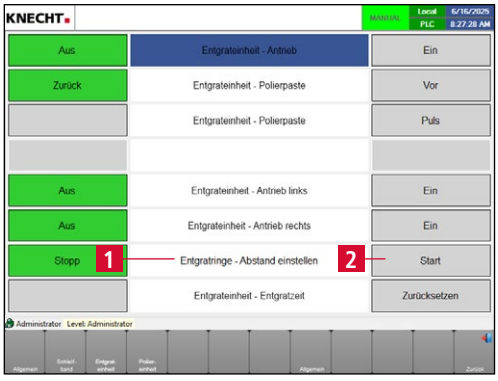


Bild 7-36 Entgratringe einstellen

Die Entgratringe werden automatisch so eingestellt, dass der vordere Ring den Metallflansch des daneben liegenden Entgratrings berührt.

Die Einstellung erfolgt automatisch nach Start des Schleifprogramms oder manuell über „Handfunktionen“ – „Entgrateinheit“ – „Entgratringe – Abstand einstellen“ (7-36/1).

Mit dem Touchpanelfeld **„Start“** (7-36/2) die Einstellung des Abstands der Entgratringe starten.

7. Bedienung

7.5 Polierringe wechseln

VORSICHT

Bei allen Arbeiten an der Handmesser-Schleifmaschine müssen die gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Kapitel "Sicherheit" und "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung beachtet werden.

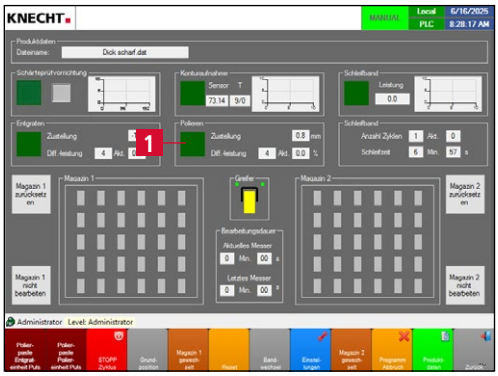


Bild 7-37 Hauptbildschirm

Schiebetür schließen.

Auf dem Hauptbildschirm 2 Sek. auf das grüne Touchpanelfeld **„Polieren“** (7-37/1) drücken bis sich das Fenster „Polieren“ (7-38) öffnet.

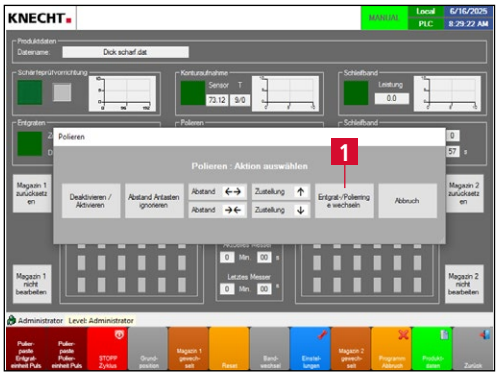


Bild 7-38 Polieren – Polierringe wechseln

Touchpanelfeld **„Entgrat-/Polierringe wechseln“** (7-38/1) auswählen.

Die Polierringe werden in die Wechselposition gefahren.



Bild 7-39 Kreuzgriffe lösen

Schiebetür öffnen.

Messermagazine herausnehmen.

Die zwei Kreuzgriffe (7-39/1) an der Schutzhaube lösen.



Bild 7-40 Schutzhaube abnehmen

Die Schutzhaube (7-40/1) abnehmen und unter fließendem Wasser reinigen.

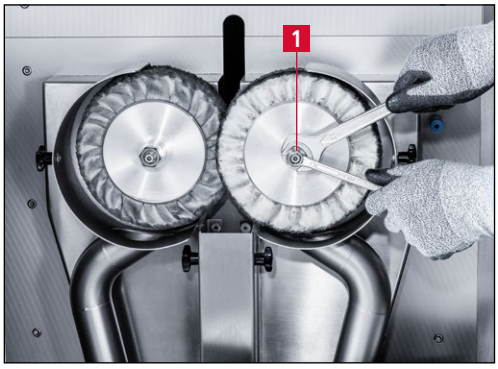


Bild 7-41 Rechte Spannmutter abschrauben

Die Spannmutter (7-41/1) des rechten Polierrings mit dem Gabelschlüssel SW 22 mm **gegen den Uhrzeigersinn** öffnen. Mit dem Gabelschlüssel SW 10 mm die Welle fixieren.

Mutter abschrauben.

HINWEIS

Die rechte Welle besitzt ein Rechtsgewinde. Um die Spannmutter zu lösen, muss gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

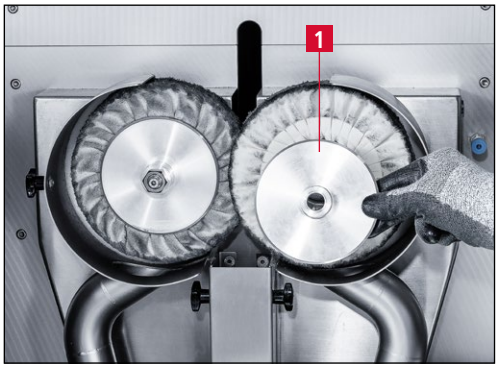


Bild 7-42 Flanschscheibe abnehmen

Flanschscheibe (7-42/1) abnehmen.

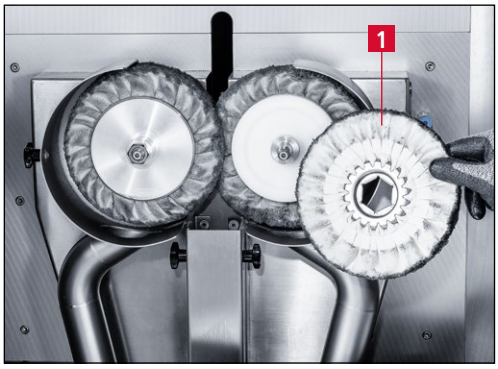


Bild 7-43 Gebrauchten Polierring abnehmen

Gebrauchten Polierring (7-43/1) abnehmen.

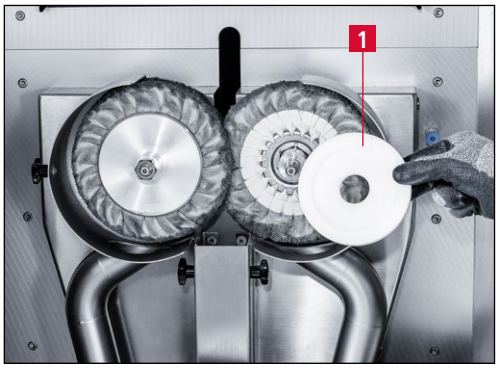


Bild 7-44 Zwischenflansch abnehmen

Zwischenflansch (7-44/1) abnehmen.



Bild 7-45 Linke Spannmutter abschrauben

Die Spannmutter (7-45/1) des linken Polierrings mit dem Gabelschlüssel SW 22 mm **im Uhrzeigersinn** öffnen. Mit dem Gabelschlüssel SW 10 mm die Welle fixieren.

Mutter abschrauben.

HINWEIS

Die linke Welle besitzt ein Linksgewinde. Um die Spannmutter zu lösen, muss im Uhrzeigersinn gedreht werden.

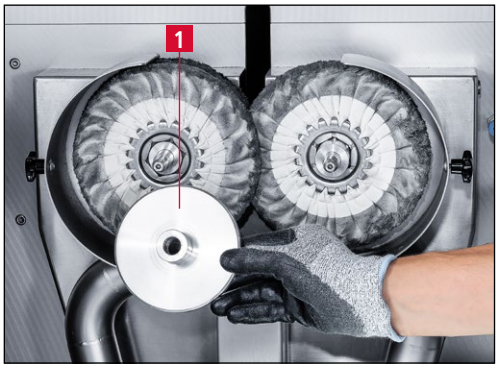


Bild 7-46 Flanschscheibe abnehmen

Flanschscheibe (7-46/1) abnehmen.

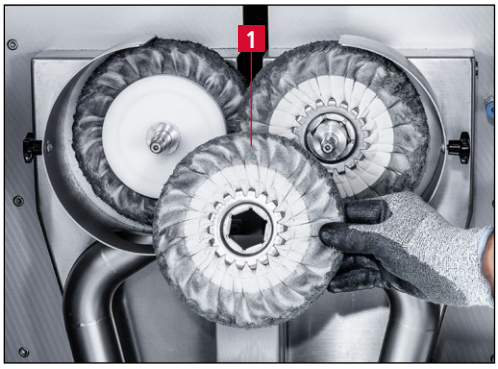


Bild 7-47 Gebrauchten Polierring abnehmen

Gebrauchten Polierring (7-47/1) abnehmen.



Bild 7-48 Zwischenflansch abnehmen

Zwischenflansch (7-48/1) abnehmen.

7. Bedienung

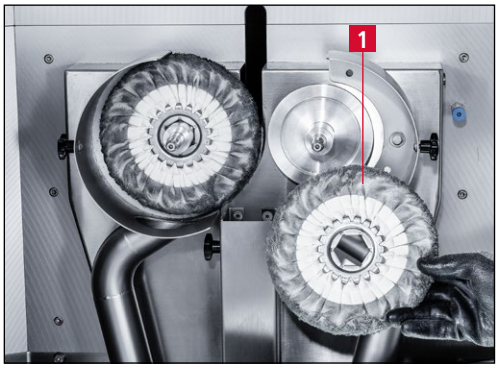


Bild 7-49 Rechten Polierring abnehmen

Rechten Polierring (7-49/1) abnehmen.



Bild 7-50 Polierringe wechseln

Linken Polierring (7-50/1) abnehmen.

Neue Polierringe und die Schutzhaube in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Schiebetür schließen.

Anschließend die Polierringe einstellen (siehe Kapitel 7.5.1).



Bild 7-51 Meldung „Wurden die Polierringe gewechselt?“

Nach dem Schließen der Schutzhaube erscheint auf dem Hauptbildschirm die Meldung „Wurden die Polierringe gewechselt?“.

Die Frage mit **„Ja“** (7-51/1) beantworten, wenn die Polierringe gewechselt wurden.

Wenn die Schutzhaube nur zur Begutachtung der Polierringe geöffnet wurde, die Frage mit **„Nein“** (7-51/2) beantworten.

ACHTUNG

Wurden die Polierringe gewechselt, muss die Meldung unbedingt mit „Ja“ (7-51/1) beantwortet werden.

HINWEIS

Nach dem Wechsel der Polierringe ist ein Probelauf durchzuführen. Bei ungewöhnlichem Verhalten muss die Maschine außer Betrieb genommen und die Ursache beseitigt werden.

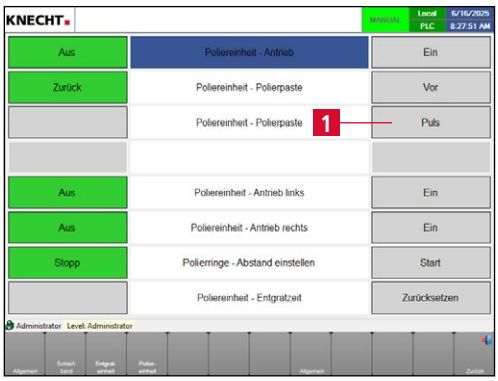


Bild 7-52 Polierpaste auftragen

Während des Probelaufs unter „Handfunktionen" – „Poliereinheit" (siehe Kapitel 8.4.4) fünfmal auf das Touchpanelfeld **„Puls"** (7-52/1) drücken, um sicherzustellen, dass genügend Paste auf den Polierringen ist.

ACHTUNG

Es dürfen nur original Schleifmittel der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Schleifmittel.

Nicht original Polierringe können zu Messer- und Maschinenschäden führen.

7.5.1 Polierringe einstellen

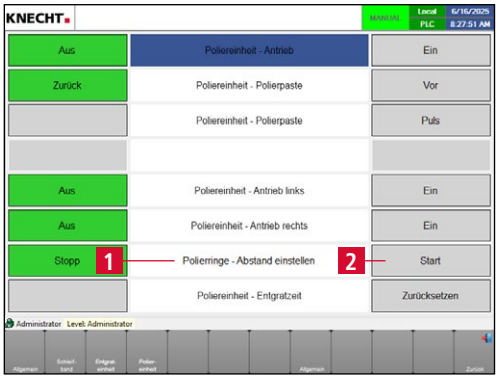


Bild 7-53 Polierringe einstellen

Die Polierringe werden automatisch so eingestellt, dass der vordere Ring den Metallflansch des daneben liegenden Polierrings berührt.

Die Einstellung erfolgt automatisch nach Start des Schleifprogramms oder manuell über „Handfunktionen" – „Poliereinheit" – „Polierringe – Abstand einstellen" (7-53/1).

Mit dem Touchpanelfeld **„Start"** (7-53/2) die Einstellung des Abstands der Polierringe starten.

7.6 Polierpasten wechseln

7.6.1 Polierpaste Entgrateinheit wechseln

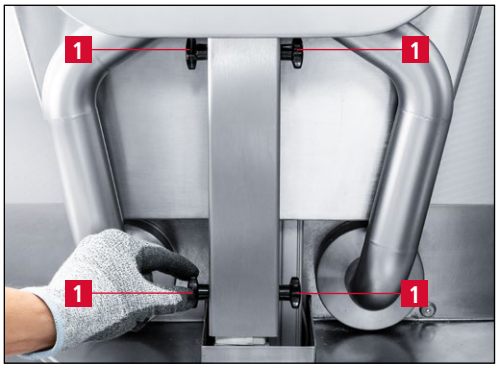


Bild 7-54 Abdeckung öffnen

Schiebetür öffnen.

Messermagazine herausnehmen.

Um die Polierpaste der Entgrateinheit auszutauschen, die vier Kreuzgriffe (7-54/1) an der Polierpastenabdeckung lösen.

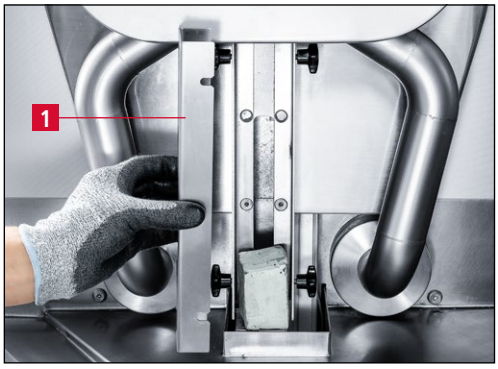


Bild 7-55 Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung (7-55/1) abnehmen.



Bild 7-56 Polierpaste wechseln

Die verbrauchte Paste entfernen und durch eine neue (7-56/1) ersetzen.

Abdeckung (7-55/1) wieder anbringen und mit den vier Kreuzgriffen (7-54/1) sichern.

Schiebetür schließen.

ACHTUNG

Es dürfen nur original Schleifmittel der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

ACHTUNG

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Schleifmittel.

7.6.2 Polierpaste Poliereinheit wechseln



Bild 7-57 Sammelbehälter herausnehmen

Schiebetür öffnen.

Messermagazine herausnehmen.

Um die Polierpaste der Poliereinheit auszutauschen, zuerst den Sammelbehälter (7-57/1) herausnehmen.

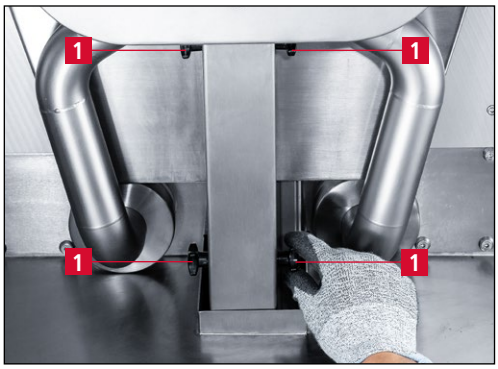


Bild 7-58 Abdeckung öffnen

Anschließend die vier Kreuzgriffe (7-58/1) an der Polierpastenabdeckung lösen.



Bild 7-59 Abdeckung abnehmen

Die Abdeckung (7-59/1) abnehmen.

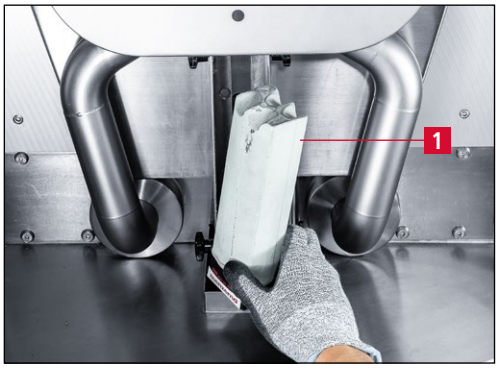


Bild 7-60 Polierpaste wechseln

Die verbrauchte Paste entfernen und durch eine neue (7-60/1) ersetzen.

Abdeckung (7-59/1) wieder anbringen und mit den vier Kreuzgriffen (7-58/1) sichern.

Sammelbehälter (7-57/1) wieder einsetzen.

Schiebetür schließen.

ACHTUNG

Es dürfen nur original Schleifmittel der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Schleifmittel.

7. Bedienung

7.7 Testmedium der Schärfeprüfvorrichtung wechseln



Bild 7-61 Schärfeprüfvorrichtung öffnen

An der linken Maschinenseite die Tür der Schärfeprüfvorrichtung (7-61/1) öffnen.



Bild 7-62 Gebrauchtes Testmedium entnehmen

Die Rändelmutter (7-62/1) der oberen Spule **gegen den Uhrzeigersinn** drehen und entfernen.

Abdeckung der Spule abnehmen und das gebrauchte Testmedium inkl. Dreikantkern entnehmen.

Die Rändelmutter (7-62/1) der unteren Spule **gegen den Uhrzeigersinn** drehen und entfernen.

Dreikantkern von der unteren Spule auf die obere stecken.

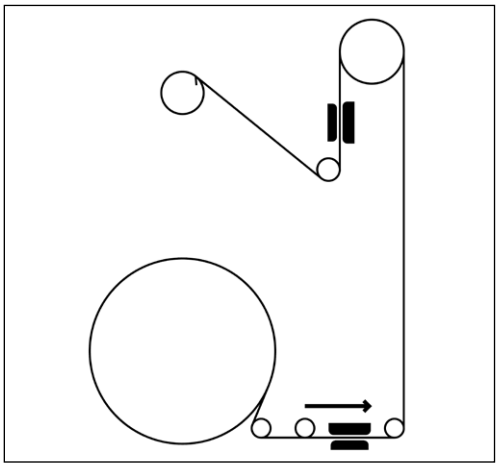


Bild 7-63 Testmedium einsetzen

Neues Testmedium in die untere Spule einsetzen und lt. Vorgabe einfädeln (siehe Bild 7-63).

Abdeckungen der oberen und unteren Spulen wieder anbringen und mit den Rändelmuttern fixieren.

Schärfeprüfvorrichtung kalibrieren (siehe Kapitel 7.7.1).

7. Bedienung

7.7.1 Schärfeprüfvorrichtung kalibrieren

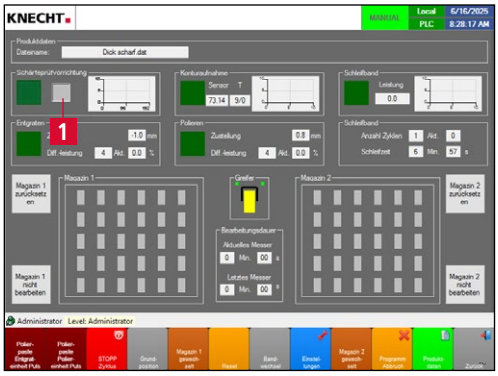


Bild 7-64 Hauptbildschirm

Die Einstellungsseite der Schärfeprüfvorrichtung über das Touchpanelfeld (7-64/1) öffnen.

HINWEIS

Das Testmedium darf nicht gespannt sein.

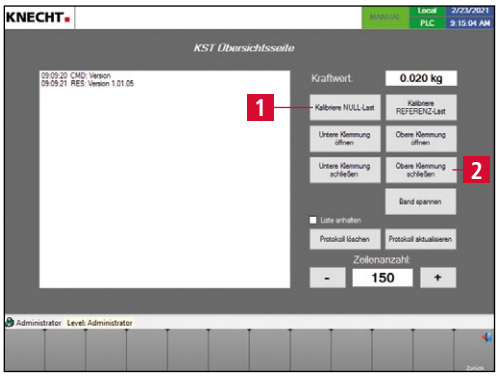


Bild 7-65 „NULL-Last" kalibrieren

Touchpanelfeld **„Kalibriere NULL-Last"** (7-65/1) drücken.

Die Schärfeprüfvorrichtung wird nun auf „0" kalibriert.

Mit dem Touchpanelfeld **„Obere Klemmung schließen"** (7-65/2) das Testmedium fixieren.

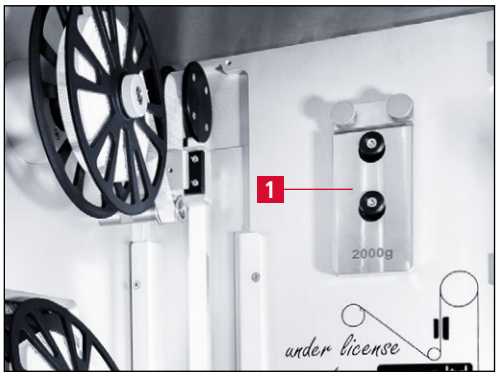


Bild 7-66 Kalibriergewicht abnehmen

Kalibriergewicht (7-66/1) von der Halterung abnehmen.

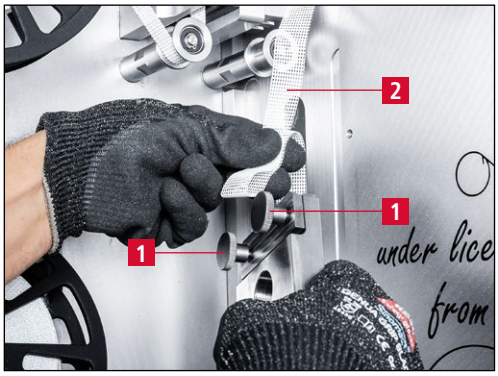


Bild 7-67 Testmedium am Kalibriergewicht fixieren

Die zwei Rändelschrauben (7-67/1) öffnen.

Testmedium (7-67/2) von hinten ein Stück nach vorne ziehen, knicken und in den Schlitz des Kalibriergewichtes fixieren.

Mit den Rändelschrauben (7-67/1) fixieren.

HINWEIS

Das Testmedium muss durch Drücken des Touchpanelfeldes „Obere Klemmung schließen" (7-65/2) fixiert sein.

Ansonsten fällt das Kalibriergewicht nach unten und eine Kalibrierung kann nicht vorgenommen werden.



Bild 7-68 Kalibriergewicht

Darauf achten, dass das Gewicht (7-68/1) frei hängt und nicht aufliegt.

ACHTUNG

Ein nicht frei hängendes Kalibriergewicht kann zu falscher Kalibrierung und somit zu ungenauen Ergebnissen der Schärfeprüfung führen.

7. Bedienung

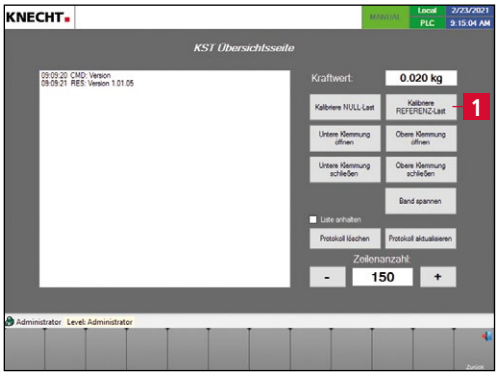


Bild 7-69 „REFERENZ-Last“ kalibrieren

Touchpanelfeld **„Kalibriere REFERENZ-Last“** (7-69/1) drücken.

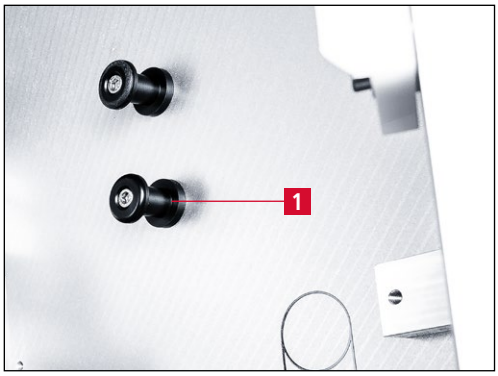


Bild 7-70 Halterung Kalibriergewicht

Nach erfolgter Kalibrierung Gewicht abnehmen und an die Halterung (7-70/1) hängen.

Tür der Schärfeprüfvorrichtung schließen.

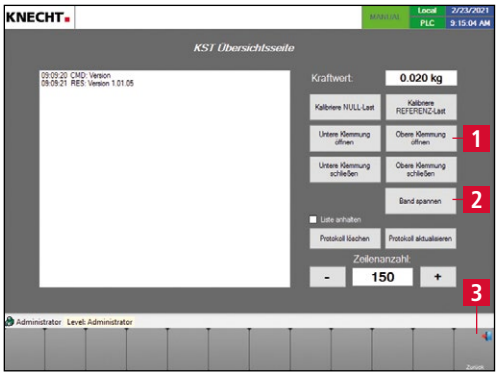


Bild 7-71 Einstellungen Schärfeprüfvorrichtung

Mit dem Touchpanelfeld **„Obere Klemmung öffnen“** (7-71/1) die Fixierung des Testmediums lösen und anschließend mit **„Band spannen“** (7-71/2) das Testmedium spannen.

Mit **„Zurück“** (7-71/3) zum Hauptbildschirm zurückkehren.

8. Steuerung

8.1 Hauptbildschirm

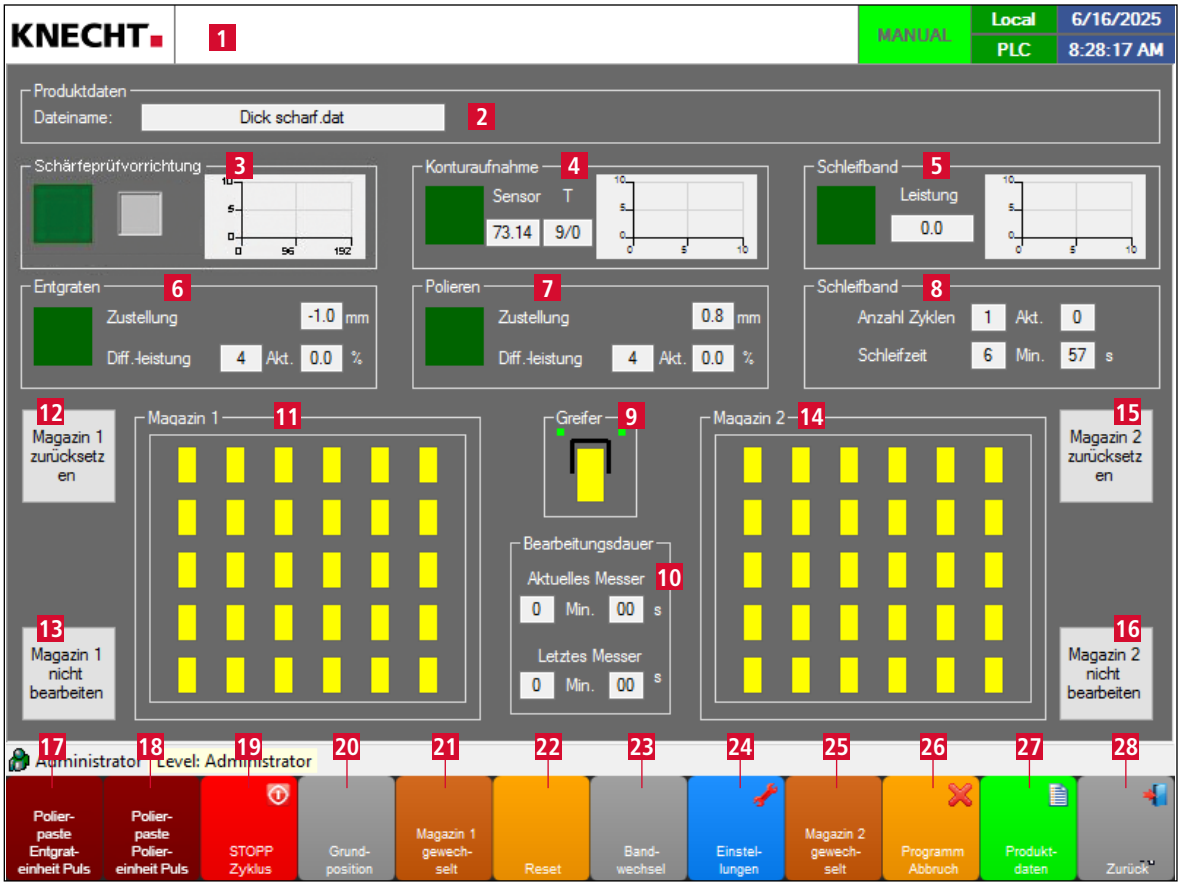


Bild 8-1 Hauptbildschirm

1 Fehler- und allg. Meldungen (doppelt tippen, um Meldetexte zu öffnen)

2 Produktdaten (geladene Produktdaten)

3 Schärfeprüfvorrichtung (optional) (aktivieren/deaktivieren über grünen Button; Diagramm antippen, um es zu öffnen)

4 Konturaufnahme (Diagramm antippen, um es zu öffnen)

5 Schleifband (Nass-Schleifbänder über grünen Button aktivieren/deaktivieren; Diagramm antippen, um es zu öffnen; Leistung)

6 Entgraten (Zustellung und Diff.-leistung, Entgrateinheit über grünen Button aktivieren/deaktivieren)

7 Polieren (Zustellung und Diff.-leistung, Poliereinheit über grünen Button aktivieren/deaktivieren)

8 Schleifband (Anzahl Zyklen und Schleifzeit, Nass-Schleifbänder gedreht)

9 **„Greifer“**: Greifersymbol antippen öffnet/schließt Messergreifer

10 Bearbeitungsdauer (aktuelles und letztes Messer)

11 Magazin 1

12 **„Magazin 1 zurücksetzen“**: Messermagazin 1 leeren

13 **„Magazin 1 nicht bearbeiten“**: Messermagazin 1 nicht bearbeiten (aktivieren/deaktivieren)

8. Steuerung

14 Magazin 2

15 **„Magazin 2 zurücksetzen“**: Messermagazin 2 leeren

16 **„Magazin 2 nicht bearbeiten“**: Messermagazin 2 nicht bearbeiten (aktivieren/deaktivieren)

17 **„Polierpaste Entgrateinheit Puls“**: Polierpaste Entgrateinheit einmal zustellen

18 **„Polierpaste Poliereinheit Puls“**: Polierpaste Poliereinheit einmal zustellen

19 **„STOPP Zyklus“**: Bearbeitung nach dem momentan aktiven Messer stoppen

20 **„Grundposition“**: Maschine in Grundposition fahren

21 **„Magazin 1 gewechselt“**: einmal tippen fügt dem Magazin ein Messer hinzu; 2 Sek. gedrückt halten füllt das Magazin wieder komplett auf

22 **„Reset“**: Reset Steuerung

23 **„Bandwechsel“**: löscht Meldung „Schleifband wechseln“ (5 Sek. drücken)

24 **„Einstellungen“**: wechselt in die Anzeige „Einstellungen“

25 **„Magazin 2 gewechselt“**: einmal tippen fügt dem Magazin ein Messer hinzu; 2 Sek. gedrückt halten füllt das Magazin wieder komplett auf

26 **„Programm Abbruch“**: aktuelles Messerprogramm abbrechen und Schleifvorgang von vorne beginnen

27 **„Produktdaten“**: unterschiedliche Produktdateien laden (geladene Produktdatei siehe (8-1/2))

28 **„Zurück“**: zur vorherigen Anzeige wechseln bzw. Bedienoberfläche beenden

HINWEIS

Wenn der Schlüsselschalter (3-10/7) auf Position „1“ steht, kann der Messergreifer (3-3/3) auch bei offener Tür betätigt werden.

Touchpanelfelder „Polierpaste Entgrateinheit Puls“ (8-1/17) und „Polierpaste Poliereinheit Puls“ (8-1/18) funktionieren nur im Automatikbetrieb, während die Entgrat- und Poliereinheiten aktiv sind.

Herausziehen des Messermagazines setzt die Maschine zurück.



Der Schlüsselschalter darf nur von geschultem Fachpersonal bedient werden.

Steht der Schlüsselschalter (3-10/7) auf Position „1“ besteht Quetschgefahr am Messergreifer.

8. Steuerung

8.2 Einstellungen

Einstellungen, die über die Grundfunktionen „Start“ bzw. „Stopp“ der Maschine hinausgehen, werden im Hauptmenü unter **„Einstellungen“** (8-1/24) vorgenommen.

ACHTUNG

Änderungen an den Einstellungen können die Maschine beschädigen.

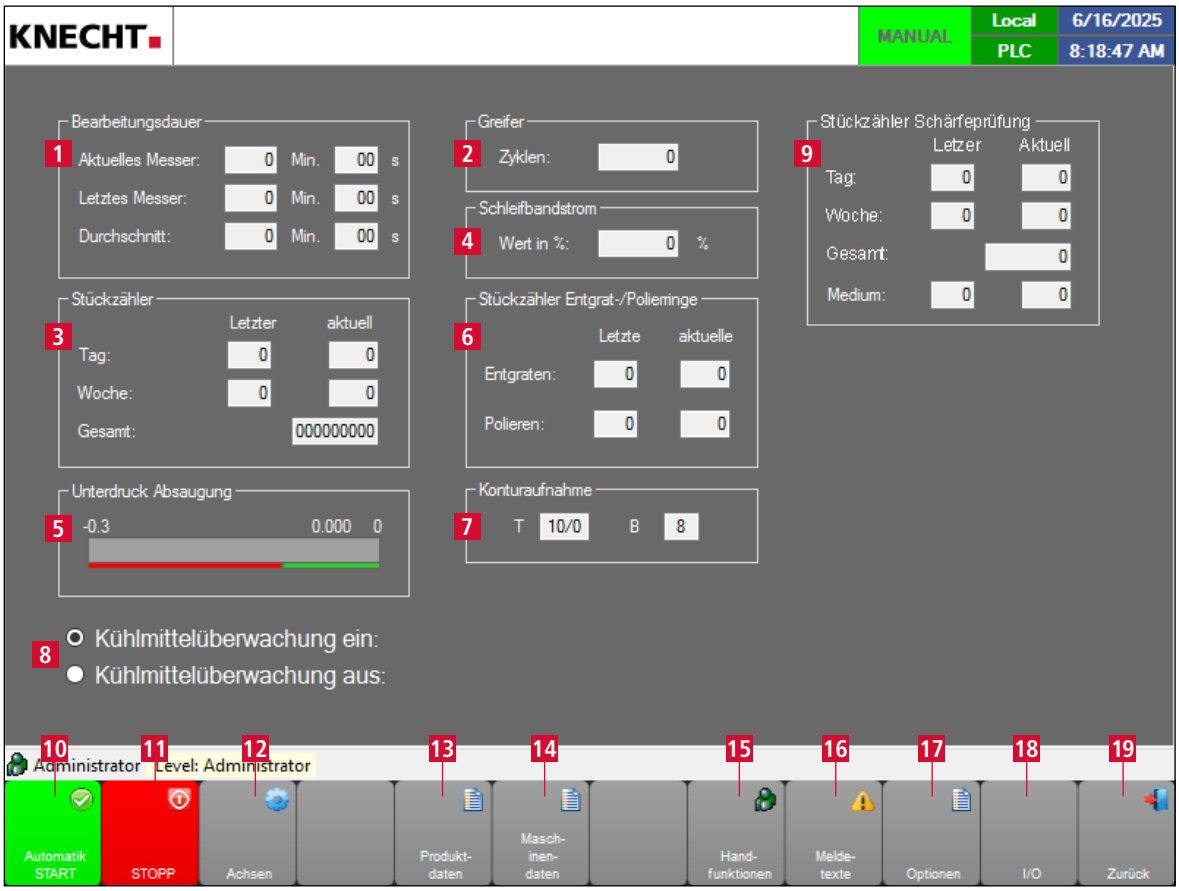


Bild 8-2 Einstellungen

1 Bearbeitungsdauer (aktuelles Messer, letztes Messer und Durchschnitt in Min./Sek.)
2 Greifer (Zyklen)
3 Stückzähler (Tag, Woche, Gesamt)
4 Schleifbandstrom (Wert in %)
5 Unterdruck Absaugung
6 Stückzähler Entgrat- und Polierringe
7 Konturaufnahme
8 Kühlmittelüberwachung ein/aus
9 Stückzähler Schärfeprüfung (optional)
10 **„Automatik START“**: Schleifprogramm starten
11 **„STOPP“**: Bearbeitung stoppen

8. Steuerung

12 **„Achsen“**: Achsenmenü

13 **„Produktdaten“**: Produktdaten Einstellungen, siehe Kapitel 8.3.2

14 **„Maschinendaten“**: werkseitig eingestellte Maschinendaten anzeigen/bearbeiten

15 **„Handfunktionen“**: erlaubt die manuelle Bedienung der Maschine; siehe Kapitel 8.4

16 **„Meldetexte“**: zeigt alle Fehlermeldungen fortlaufend an (Anzahl, Häufigkeit, Beginn; siehe Kapitel 8.5)

17 **„Optionen“**: Sprache ändern etc.; siehe Kapitel 8.6

18 **„I/O“**: Zustand Beckhoff Komponenten

19 **„Zurück“**: zur vorherigen Anzeige wechseln

8. Steuerung

8.3 Produktdaten

8.3.1 Produktdaten laden

In der Anzeige „Produktdaten“ können eigens erstellte Programme geladen werden, in denen z.B. die Zykluszahlen angepasst wurden.

ACHTUNG

Unsachgemäße Änderungen an den Produktdaten können zu Maschinen- und / oder Messerschäden führen.

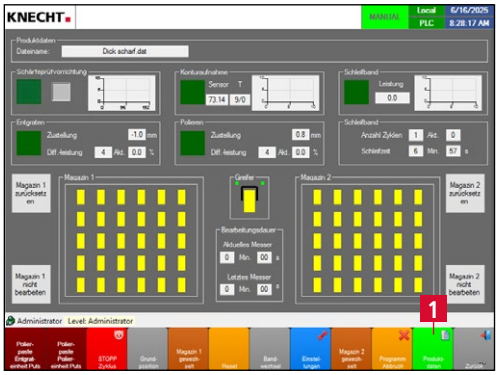


Bild 8-3 Hauptbildschirm

Mit dem Touchpanelfeld **„Produktdaten“** (8-3/1) in die Anzeige „Produktdaten“ (8-4) wechseln.

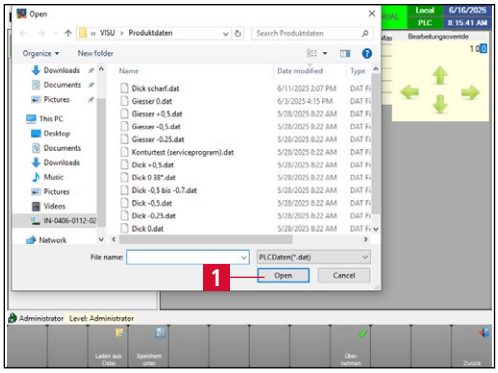


Bild 8-4 Produktdaten

Nach dem Einschalten ist automatisch das Produkt vom letzten Arbeitsvorgang aktiviert.

Zum Laden eines neuen Produktes die entsprechende Datei auswählen.

Durch Doppelklicken oder mit dem Touchpanelfeld **„Öffnen“** (8-4/1) das neue Produkt laden.

8.3.2 Produktdaten ändern

Produktdaten können geändert werden, um z.B. die Zykluszahlen anzupassen.

ACHTUNG

Unsachgemäße Änderungen an den Produktdaten können zu Maschinen- und / oder Messerschäden führen.

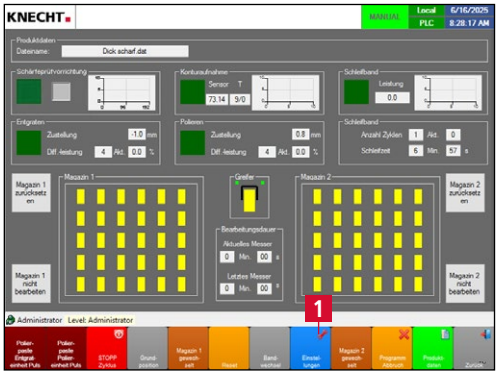


Bild 8-5 Hauptbildschirm

Touchpanelfeld **„Einstellungen"** (8-5/1) wechselt in die Anzeige „Einstellungen" (8-6).

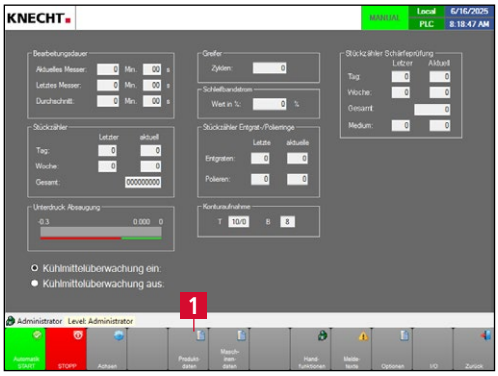


Bild 8-6 Einstellungen

Touchpanelfeld **„Produktdaten"** (8-6/1) wechselt in die Anzeige „Produktdaten" (8-7).

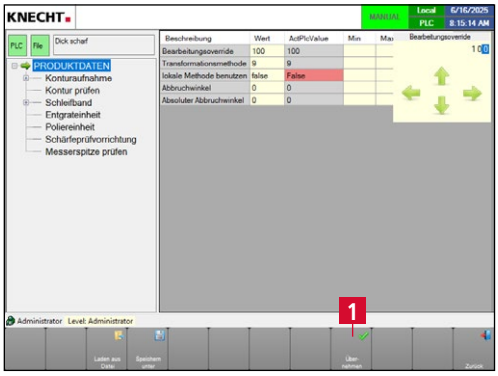


Bild 8-7 Produktdaten ändern

Im Menübaum den gewünschten Parameter wählen und Wert ändern.

Mit **„Übernehmen"** (8-7/1) speichern.

8. Steuerung

8.4 Handfunktionen

Die Handfunktionen erlauben eine manuelle Bedienung der Maschine. Es können verschiedene Funktionen der Schleifmaschine wie z.B. die Einstellung des Nass-Schleifbandes und der Polierpaste sowie Probeläufe einzeln durchgeführt werden.

Sie werden über das Hauptmenü **„Einstellungen“** (8-1/24), gefolgt von **„Handfunktionen“** (8-2/14) aufgerufen. Es können verschiedene Funktionen der Schleifmaschine einzeln betätigt werden.

ACHTUNG

Grün unterlegte Schaltflächen sind aktiv.
Grau unterlegte Schaltflächen sind inaktiv.

HINWEIS

Alle Funktionen sind nur bei geschlossener Schiebetür aktiv.

8.4.1 Allgemein

Wurde das Untermenü **„Handfunktionen“** (8-2/14) aufgerufen, wechselt die Anzeige zunächst in die allgemeinen Handfunktionen (8-8).

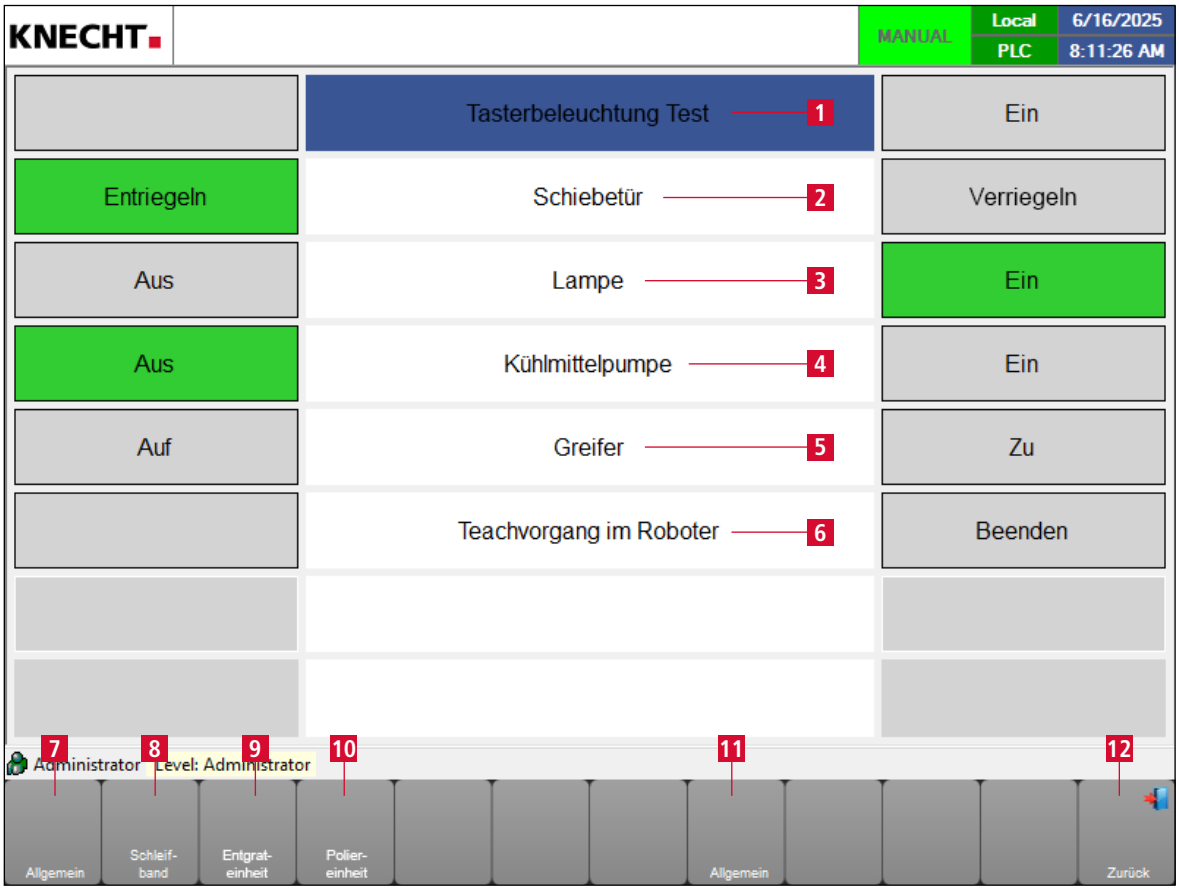


Bild 8-8 Handfunktionen „Allgemein“

1 Tasterbeleuchtung Test
2 Schiebetür entriegeln/verriegeln
3 Maschinenleuchte ein-/ausschalten
4 Kühlmittelpumpe ein-/ausschalten
5 Greifer öffnen/schließen
6 Teachvorgang im Roboter beenden
7 **„Allgemein“** (aktuelle Anzeige)
8 **„Schleifband“**: siehe Kapitel 8.4.2
9 **„Entgrateinheit“**: siehe Kapitel 8.4.3
10 **„Poliereinheit“**: siehe Kapitel 8.4.4
11 **„Allgemein“**: siehe Kapitel 8.4.5
12 **„Zurück“**: zur vorherigen Anzeige wechseln

8.4.2 Schleifband

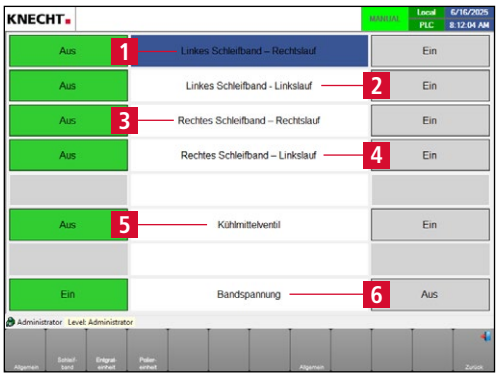


Bild 8-9 Handfunktionen „Schleifband“

1 Linkes Schleifband – Rechtslauf ein-/ausschalten
2 Linkes Schleifband – Linkslauf ein-/ausschalten
3 Rechtes Schleifband – Rechtslauf ein-/ausschalten
4 Rechtes Schleifband – Linkslauf ein-/ausschalten
5 Kühlmittelventil ein-/ausschalten
6 Bandspannung ein-/ausschalten

8.4.3 Entgrateinheit

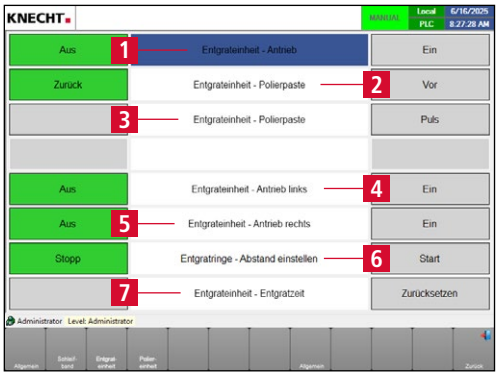


Bild 8-10 Handfunktionen „Entgrateinheit“

1 Entgrateinheit – Antrieb ein-/ausschalten
2 Entgrateinheit – Polierpaste vor-/zurückfahren
3 Entgrateinheit – Polierpaste Puls
4 Entgrateinheit – Antrieb links ein-/ausschalten
5 Entgrateinheit – Antrieb rechts ein-/ausschalten
6 Entgratringe – Abstand einstellen Start/Stopp
7 Entgrateinheit – Entgratzeit zurücksetzen

8. Steuerung

8.4.4 Poliereinheit

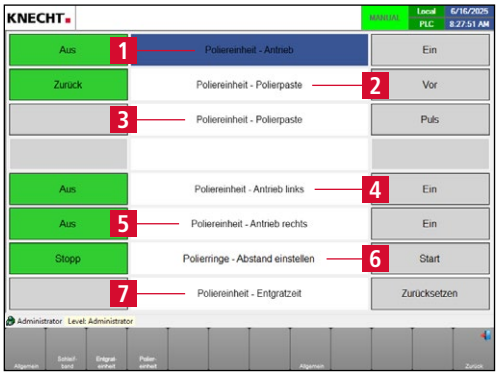


Bild 8-11 Handfunktionen „Poliereinheit“

1 Poliereinheit – Antrieb ein-/ausschalten

2 Poliereinheit – Polierpaste vor-/zurückfahren

3 Poliereinheit – Polierpaste Puls

4 Poliereinheit – Antrieb links ein-/ausschalten

5 Poliereinheit – Antrieb rechts ein-/ausschalten

6 Polierringe – Abstand einstellen Start/Stopp

7 Poliereinheit – Polierzeit zurücksetzen

8.4.5 Allgemein



Bild 8-12 Handfunktionen „Allgemein“

1 Absaugung intern ein-/ausschalten

2 Absaugung auf Entgrateinheit/Poliereinheit umschalten

3 Sperrluft Konturaufnahme ein-/ausschalten

4 Sperrluft Roboter ein-/ausschalten

8. Steuerung

8.5 Meldetexte

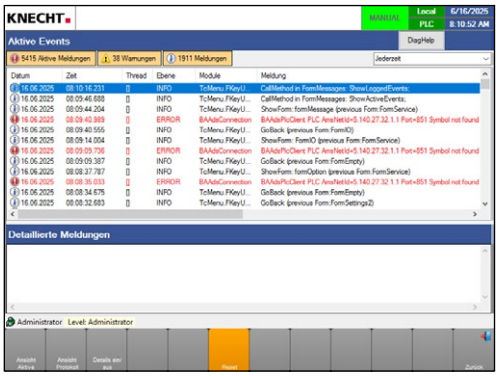


Bild 8-13 Meldetexte

Die Anzeige Meldetexte (8-13) dient ausschließlich zur detaillierten Anzeige der Statusmeldungen der Maschine.

Sie liefert eine Übersicht, wie viele Fehler im Moment den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine verhindern. Außerdem liefert das Untermenü die Information, welche Fehler aufgetreten sind und seit wann sie aktiv sind.

HINWEIS

Im Untermenü Meldetexte können keine Einstellungen vorgenommen werden. Die Fehler erscheinen auch im oberen Teil des Hauptbildschirms (8-1/1).

8.6 Optionen

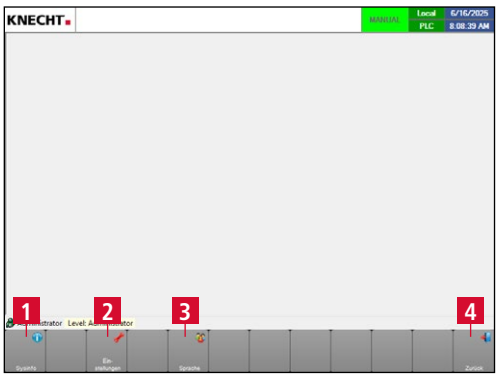


Bild 8-14 Optionen

1 **„Sysinfo“**

2 **„Einstellungen“**

3 **„Sprache“**: Sprache ändern (siehe Kapitel 8.7)

4 **„Zurück“**: zur vorherigen Anzeige wechseln

8. Steuerung

8.7 Sprache umstellen

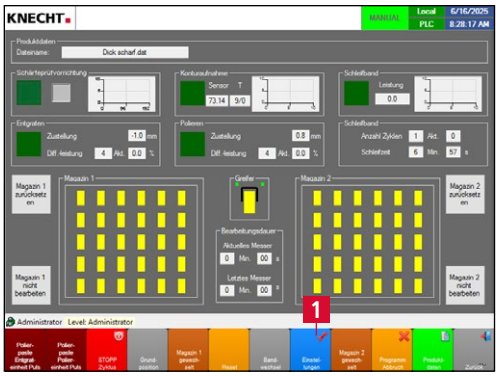


Bild 8-15 Hauptbildschirm

Touchpanelfeld **„Einstellungen"** (8-15/1) wechselt in die Anzeige „Einstellungen" (8-16).

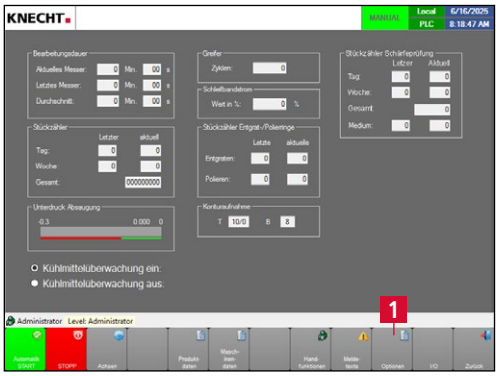


Bild 8-16 Einstellungen

Touchpanelfeld **„Optionen"** (8-16/1) wechselt in die Anzeige „Optionen" (8-17).



Bild 8-17 Optionen

Touchpanelfeld **„Sprache"** (8-17/1) wechselt in die Anzeige „Sprache" (8-18).

8. Steuerung

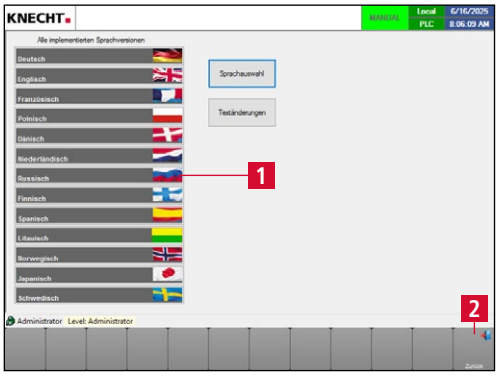


Bild 8-18 Sprache

Die entsprechende Sprache wird durch Drücken des gewünschten Touchpanelfeldes (8-18/1) aktiviert und automatisch umgestellt.

Mit jedem Drücken von **„Zurück“** gelangt man eine Ebene höher im Menü; nach 3 Stufen erreicht man das Hauptmenü.

8. Steuerung

8.8 Einrichten einer Internetverbindung



Bild 8-19 Netzwerkanschluss

Die Maschine verfügt über einen Ethernet-Anschluss (8-19/2). Über den integrierten VPN-Router kann eine sichere Verbindung zwischen der Maschine und der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH hergestellt werden. Die Verbindung kann vom Bediener mit dem Schlüsselschalter am Schaltschrank (8-19/1) aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Über diese Verbindung erhält der KNECHT-Servicetechniker Zugriff auf die Steuerung und kann eine Diagnose der Maschine durchführen, Einstellungen der Software ändern und neue Schleifprogramme aufspielen oder bearbeiten.

Für den Verbindungsaufbau muss eine aktive Internetverbindung bestehen.

HINWEIS

Bei der Inbetriebnahme wird der VPN-Router entsprechend der vorgegebenen IT-Infrastruktur so konfiguriert, dass die Maschine über den VPN-Server ausschließlich mit der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH kommuniziert. Eine Kommunikation innerhalb des Kundennetzwerkes ist ausgeschlossen. Das Netzwerk ist daher optimal geschützt.

Zur Herstellung der Internetverbindung das mitgelieferte Ethernetkabel an der bauseitig vorhandenen Netzwerkdose (RJ45) und dem Netzwerkanschluss am Schaltschrank (8-19/2) verbinden.

9. Pflege und Wartung

9.1 Kühlwasser austauschen

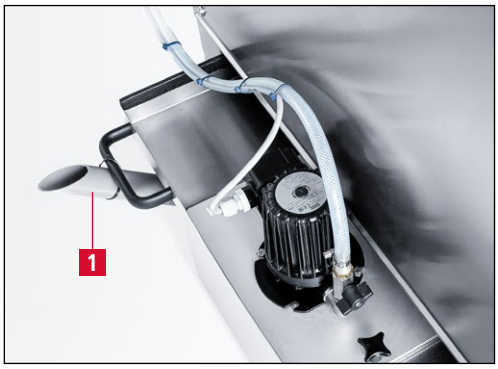


Bild 9-1 Kühlwasser wechseln

Das Kühlwasser muss täglich ausgetauscht und die Wasserwanne gereinigt werden.

Zum Entleeren das Rohr (9-1/1) hinten an der Wasserwanne waagerecht stellen.

Die Wasserwanne muss immer bis 3 cm unter dem Rand mit 60 Liter Wasser gefüllt sein.

HINWEIS

Als Kühlmittel reines Leitungswasser ohne Zusätze verwenden.

ACHTUNG

Maschine darf nicht ohne Kühlmittel betrieben werden. Handmesser können beschädigt werden.

9.2 Reinigung

Die Maschine muss nach jedem Schleifvorgang gereinigt werden, da sonst der Schleifabtrag trocknet und schwer wieder zu entfernen ist.

Die Fenster mit weichen Putztüchern und Fensterreinigungsmittel reinigen.

Nach der Reinigung die Schleifmaschine empfehlen wir zur Pflege der Maschine die in der Reinigungsstoff- und Schmierstofftabelle genannten Produkte (siehe Kapitel 9.2.1).

ACHTUNG

Die Schleifmaschine darf weder mit Wasser abgespritzt noch mit alkalischen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Maschinenkomponenten können beschädigt oder zerstört werden.

Entgrat- und Polierringe dürfen nicht nass werden, da sie nur in trockenem Zustand die Polierpaste aufnehmen und ein Messer richtig entgraten / polieren können.

9. Pflege und Wartung

9.2.1 Reinigungsstoff- und Schmierstofftabelle

Reinigungs-/ Schmierarbeiten	Interflon	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil	OEST	AXEL Christ-iernsson
Reinigung und Pflege der Maschinenteile	Dry Clean Stainless Steel	Edelstahl Pflegespray	Risella 917	Marcol 82	New Process Multispray	
Schleifbandmotoren schmieren						Mehr-zweckfett Acinol 142S
Greifer schmieren					IXELON LT 000 EP	
Schiebetür schmieren	Grease MP 100		Gadus S5 V142 W0018		IXELON LT 000 EP	
Entgrat-/Polier-einheiten schmieren				Mobilith SHC 100	Mehr-zweckfett LT 190 EP	

9.2.2 Absaugung kontrollieren und reinigen



Bild 9-2 Schublade Absauganlage entleeren

Einmal wöchentlich die Schublade der Absauganlage (9-2/1) entleeren.

ACHTUNG

Schublade bis zum Anschlag unter die Maschine schieben, da die Absauganlage ansonsten nicht mit voller Leistung arbeitet.

9. Pflege und Wartung

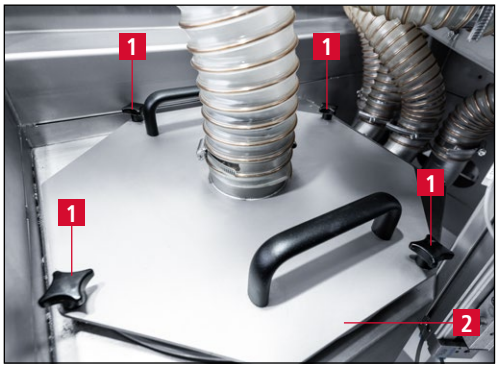


Bild 9-3 Absauganlage öffnen

Einmal wöchentlich die Filterpatrone der Absauganlage prüfen.

Hierzu die Tür an der linken Maschinenseite öffnen.

Die vier Kreuzgriffe (9-3/1) der Absaugung öffnen und die Abdeckung (9-3/2) an den Griffen abnehmen.



Bild 9-4 Filterpatrone herausnehmen

Die Filterpatrone (9-4/1) herausnehmen.

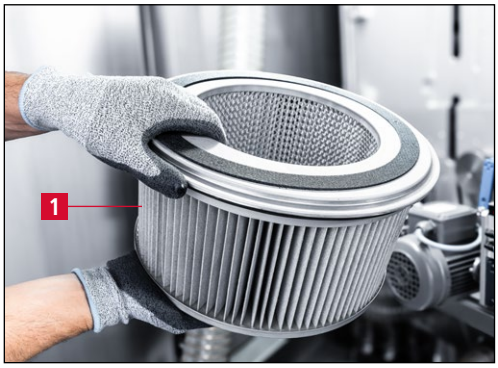


Bild 9-5 Filterpatrone reinigen

Filterpatrone (9-5/1) mit einem Industriestaubsauger reinigen.

HINWEIS

Die Filterpatrone darf auch mit Wasser gereinigt werden.

ACHTUNG

Filterpatrone nicht mit dem Hochdruckreiniger abspritzen. Die Filterpatrone nur in trockenem Zustand einbauen.

9. Pflege und Wartung

ACHTUNG

Beschädigte Filterpatronen dürfen nicht mehr eingebaut werden.

9.2.3 Strömungswächter reinigen

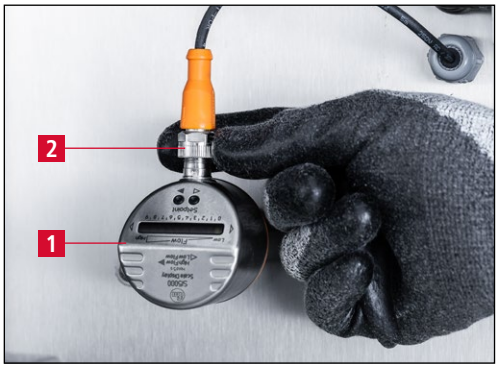


Bild 9-6 Strömungswächter ausstecken

Der Strömungswächter (9-6/1) muss halbjährlich ausgebaut und gereinigt werden.

Dazu den Stecker (9-6/2) ausstecken.



Bild 9-7 Strömungswächter herausdrehen

Strömungswächter (9-7/1) mit einem Gabelschlüssel SW 22 mm **gegen den Uhrzeigersinn** herausdrehen.

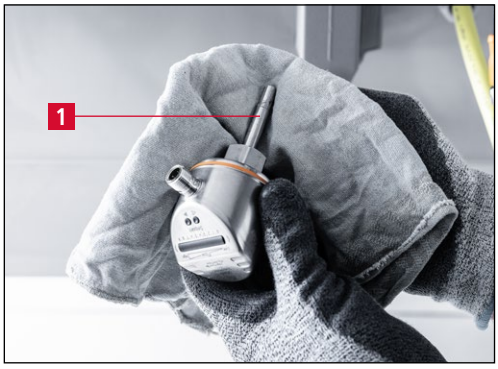


Bild 9-8 Messsonde reinigen

Messsonde (9-8/1) mit einem sauberen Lappen reinigen.

Gewinde leicht einfetten (nicht die Sonde).

Nach der Reinigung den Strömungswächter in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

Den Stecker (9-6/2) einstecken.

9.2.4 Messermagazine reinigen



Bild 9-9 Messermagazine reinigen

Die Messermagazine wöchentlich mit einem Dampfstrahler außerhalb der Maschine reinigen (siehe Bild 9-9).

9. Pflege und Wartung

9.3 Schmierstellen

9.3.1 Motor für Schleifbandantrieb abschmieren

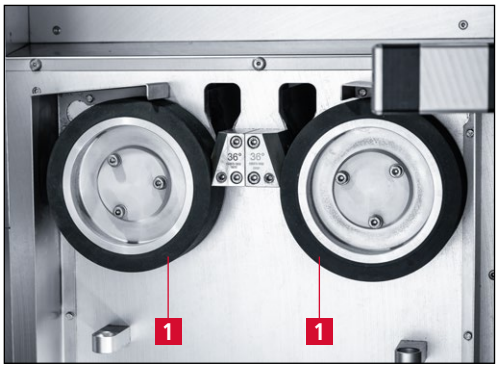


Bild 9-10 Kontaktscheiben demontieren

Zum Abschmieren der Schleifbandmotoren die Nass-Schleifbänder abnehmen (siehe Kapitel 7.2).

Beide Kontaktscheiben (9-10/1) mit einem Sechskantschraubendreher SW 6 mm demontieren.



Bild 9-11 Kontaktscheiben demontieren

Den Sechskantschraubendreher so ansetzen, dass er über die Mitte der Kontaktscheibe zeigt (siehe Bild 9-11). Dadurch ist es wesentlich einfacher, die Schrauben zu lösen.

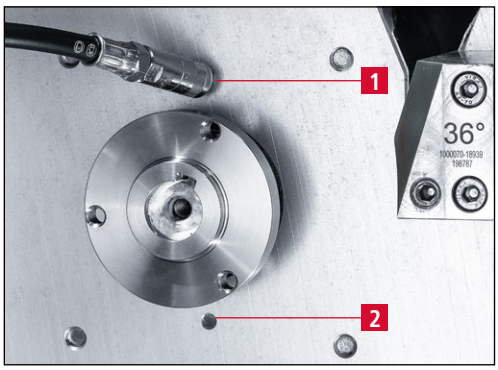


Bild 9-12 Schleifbandmotoren schmieren

Mit der mitgelieferten Handhebel-Fettpresse solange Fett in den Schmiernippel (9-12/1) pressen, bis aus dem Loch (9-12/2) unterhalb des Aufnahmeflansches Fett heraustritt.

Wir empfehlen „Mehrzweckfett Acinol 142S" oder ein entsprechendes handelsübliches Mehrzweckfett.

Den Schmiervorgang an beiden Motoren des Schleifbandantriebes durchführen.

9. Pflege und Wartung

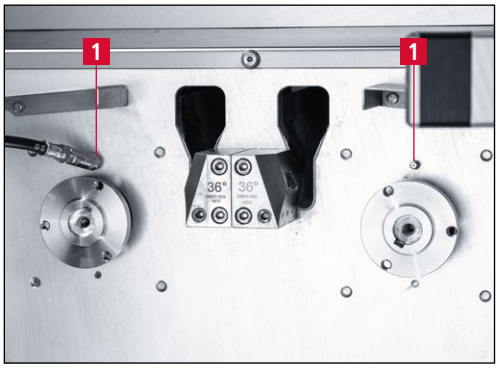


Bild 9-13 Schmiernippel Schleifbandmotoren

Insgesamt gibt es zwei Schmiernippel (9-13/1).

9.3.2 Greifer abschmieren



Bild 9-14 Leeres Messermagazin in die Maschine schieben

Zum Abschmieren des Greifers ein leeres Messermagazin (9-14/1) in die Maschine schieben.



Bild 9-15 Bedienpult

Am Bedienpult den Taster „Start/Stopp“ (9-15/1) drücken.

9. Pflege und Wartung

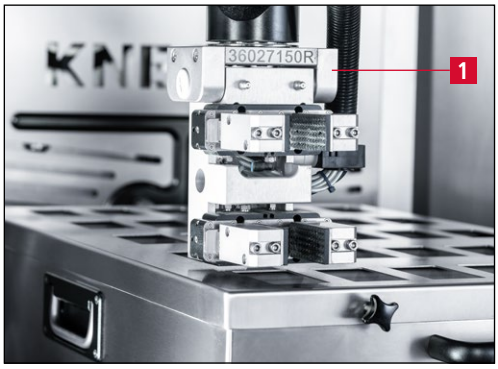


Bild 9-16 Greiferposition

Sobald sich der Greifer (9-16/1) über dem Messermagazin befindet, erneut den Taster „Start/Stopp“ (9-15/1) betätigen, um die Maschine anzuhalten.

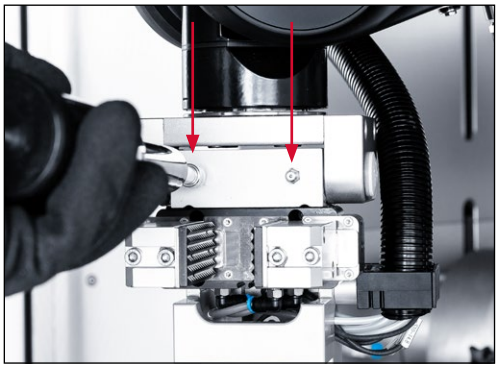


Bild 9-17 Greifer vorne schmieren

Ölstoßpresse an die zwei Schmiernippel vorne (9-17) ansetzen und den Greifer abschmieren.

Wir empfehlen „OEST IXELON LT 000 EP“ oder ein entsprechendes handelsübliches Fließfett.

Monatlich mit der Ölstoßpresse zwei Hub Fett in die Schmiernippel pressen.

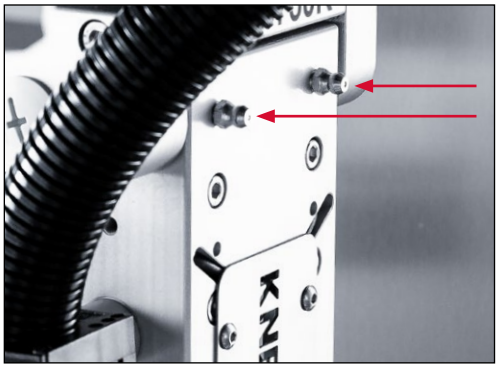


Bild 9-18 Greifer hinten schmieren

Ölstoßpresse an die zwei Schmiernippel hinten (9-18) ansetzen und den Greifer abschmieren.

Wir empfehlen „OEST IXELON LT 000 EP“ oder ein entsprechendes handelsübliches Fließfett.

Monatlich mit der Ölstoßpresse zwei Hub Fett in die Schmiernippel pressen.

Insgesamt gibt es am Greifer vier Schmiernippel.

ACHTUNG

Unbedingt das mitgelieferte Fließfett LT 000 EP (Tube) oder ein entsprechendes handelsübliches Fließfett verwenden. Normales Maschinenfett führt zu Schwergängigkeit des Greifers.

9. Pflege und Wartung

9.3.3 Schiebetür abschmieren



Bild 9-19 Schiebetür schmieren

Um an die Schmiernippel (9-19/1) der Schiebetür zu gelangen, muss diese nach oben geschoben werden bis die Schmiernippel in den Öffnungen des Rahmens (siehe Bild 9-19) zu sehen sind.

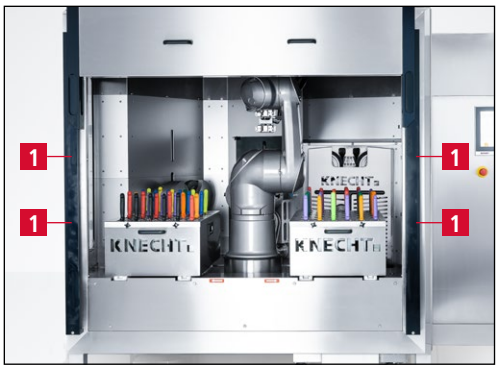


Bild 9-20 Schmiernippel Schiebetür

Ölstoßpresse an die vier Schmiernippel (9-20) ansetzen und die Schiebetür abschmieren.

Wir empfehlen „OEST IXELON LT 000 EP“ oder ein entsprechendes handelsübliches Fließfett.

Monatlich mit der Ölstoßpresse zwei Hub Fett in die Schmiernippel pressen.

Insgesamt gibt es an der Schiebetür vier Schmiernippel.

ACHTUNG

Unbedingt das mitgelieferte Fließfett LT 000 EP (Tube) oder ein entsprechendes handelsübliches Fließfett verwenden. Normales Maschinenfett führt zu Schwergängigkeit der Schiebetür.

9. Pflege und Wartung

9.4 Wartungsplan (Einschichtbetrieb)

Turnus	Baugruppe	Wartungsaufgabe
Täglich	Polierpasten	Pastenlänge prüfen. Bei unter 80 mm oder bei entsprechender Meldung austauschen.
	Maschine innen	Mit Bürste oder Lappen grob reinigen.
	Kühlmitteleinrichtung	Wasser ablassen, Wanne reinigen.
Wöchentlich	Schleifbandantrieb	Bandschutzhaube öffnen und den Bereich des Schleifbandes reinigen.
	Messermagazine	Messermagazine reinigen (siehe Kapitel 9.2.4).
	Absauganlage	Schublade Absauganlage leeren (siehe Kapitel 9.2.2).
		Filterpatrone prüfen, bei Bedarf ausbauen und reinigen oder erneuern (siehe Kapitel 9.2.2).
	Maschine innen und außen	Maschine innen und außen reinigen. Achtung! Die Entgrat-/Polierringe dürfen nicht nass werden.
Monatlich	Greifer	Greiferbelag mit einer Stahlbürste säubern. Greiferbacken abschrauben und Dichtfläche reinigen.
Halbjährlich	Schleifbandantrieb	Strömungswächter ausbauen und reinigen (siehe Kapitel 9.2.3).
Jährlich		Servicedienst der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH anfordern.

10. Demontage und Entsorgung

10.1 Demontage

Alle Betriebsstoffe müssen sachgemäß entsorgt werden.

Bewegliche Teile gegen Rutschen sichern.

Die Demontage muss durch einen qualifizierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

10.2 Entsorgung

Nach Ende der Maschinenlaufzeit muss diese durch einen qualifizierten Fachbetrieb entsorgt werden. In Ausnahmefällen und nach Absprache mit der Firma KNECHT Maschinenbau GmbH kann die Maschine zurückgeben werden.

Betriebsstoffe (z.B. Nass-Schleifbänder, Polier-/Entgratringe, Kühlmittel usw.) müssen ebenfalls fachgerecht entsorgt werden.

HINWEIS

Das Kühlgerät der Steuerung enthält fluorierte Treibhausgase (F-Gase, Kältemittel R 513A, Füllmenge 0,17 kg, CO_2-Äquivalent 0,11 t, GWP 631) gemäß EU-Verordnung 2024/573.

Vor Demontage oder Entsorgung muss das Kältemittel fachgerecht entnommen werden. Arbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

11. Service, Ersatzteile und Zubehör

11.1 Postanschrift

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Deutschland

Telefon +49 (0) 7527-928-0
Telefax +49 (0) 7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

11.2 Service

Serviceleitung:
Adresse siehe Postanschrift

service@knecht.eu

11.3 Verschleiß- und Ersatzteile

Wenn Sie Ersatzteile benötigen, verwenden Sie bitte die der Maschine beiliegende Ersatzteilliste. Bitte geben Sie Ihre Bestellung gemäß dem nachfolgend dargestellten Schema auf.

Bei Bestellung bitte immer angegeben:	**(Beispiel)**
Maschinen-Typ	(E50R)
Maschinennummer	(46077350R)
Benennung Baugruppe	(Getriebegehaeuse_2PO)
Benennung Einzelteil	(Abtriebswelle_unten)
Pos.-Nummer	(19)
Zeichnungsnummer (Artikelnummer)	(2000135-11969)
Stückzahl	(1 Stk)

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

11. Service, Ersatzteile und Zubehör

11.4 Zubehör

11.4.1 Verwendete Schleifmittel und sonstiges

Typ	Dimensionen	Korn	Artikelnummer	Bemerkungen
Nass-Schleifband	2200x60	K240	412A-66-0728	bei Auslieferung montiert
Entgratring (links)	d.180x6xd.32		412N-03-0180	bei Auslieferung montiert
Polierring (rechts)	d.180x6xd.32		412N-05-0180	bei Auslieferung montiert
Polierpaste	230x60x50		412R-01-0501	bei Auslieferung montiert
Fließfett IXELON LT000 EP	900 g		417B-02-0100	im Lieferumfang enthalten

ACHTUNG

Es dürfen nur original Schleifmittel, Verschleißteile und Ersatzteile der KNECHT Maschinenbau GmbH verwendet werden.

Die KNECHT Maschinenbau GmbH übernimmt keine Verantwortung bei Verwendung nicht originaler Teile.

Wenn Sie Schleifmittel oder sonstiges Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsmitarbeiter und Vertriebspartner oder direkt an die Firma KNECHT Maschinenbau GmbH.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

12. Anhang

12.1 EU-Konformitätserklärung

- Maschinenrichtline 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Hiermit erklärt die KNECHT Maschinenbau GmbH, Witschwender Straße 26, 88368 Bergatreute, Deutschland, in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine den einschlägigen Anforderungen der aufgeführten Rechtsvorschriften entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine:	Vollautomatische Handmesser-Schleifmaschine
Typbezeichnung:	E 50 R
Maschinennummer:	ab Nr. 46077350R
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2023 EN ISO 13854:2019 EN ISO 13857:2019 EN ISO 16089:2015 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 61000-3-2:2019 + A1:2021 + A2:2024 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021
Dokumentationsverantwortlicher:	Andreas Doerr (Staatl. gepr. Techniker) Tel. +49 (0)7527-928-81 a.doerr@knecht.eu
Hersteller:	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Straße 26 88368 Bergatreute Deutschland

Bergatreute, 9. November 2026

KNECHT Maschinenbau GmbH

Markus Knecht
Geschäftsführer

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26 . 88368 Bergatreute . Germany . T +49 (0)7527- 928-0 . F +49 (0)7527- 928-32
mail@knecht.eu . www.knecht.eu