

Läglér®

PINTURAS LAGUN

📍 C/José María de Pereda, 26 (Madrid)

☎ 913 672 516 📞 648 270 241

@ comercial@pinturaslagun.es

ENLACE FICHA DE PRODUCTO

www.pinturaslagun.es





Deutsch / English

Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung für die Bandschleifmaschine

Operating Instructions

Translation of the original operating instructions for the belt sanding machine

SUPERHUMMEL



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	5
1.1	Merkmale der Maschine.....	5
1.2	Beschreibung der Maschine.....	5
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.4	Schutzeinrichtungen	6
1.5	Ausstattung der Maschine	6
1.5.1	Grundausstattung.....	6
1.5.2	Sonderzubehör	7
1.5.3	Verschleißteile bzw. sicherheitsrelevante Teile	7
2	Gefahren- und Sicherheitshinweise.....	8
2.1	Gefahrenhinweise	8
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
3	Technische Daten.....	13
3.1	Angaben auf den Typenschildern	13
3.1.1	Typenschild an der Maschine	13
3.1.2	Typenschild am Motor	14
3.2	Maschinendaten.....	15
4	Inbetriebnahme	16
4.1	Vorbereitung der Maschine.....	16
4.2	Anschluss des Netzkabels.....	19
4.3	Einschalten der Maschine	19
4.3.1	Maschinen mit Dreiphasen-Wechselstrom-Motor (Netzspannung 400 V, Drehstrom)	19
4.3.2	Maschinen mit Einphasen-Wechselstrom-Motor (Netzspannung 230 V / 220 V).....	21
4.3.3	Allgemeines	21
4.4	Ausschalten der Maschine	22
5	Arbeiten mit der SUPERHUMMEL	23
5.1	Allgemeine Anwendungstipps.....	23
5.2	Wechsel des Schleifbands	24
5.3	Einstellung des Schleifdrucks	26
5.4	Entleerung des Staubsacks.....	26
6	Transport und Lagerung.....	28
6.1	Zerlegen der Maschine zum Transport	28
6.2	Zusammenbau nach dem Transport	31
6.3	Lagerung.....	32

INHALTSVERZEICHNIS

7	Wartungsarbeiten und Austausch von Verschleißteilen	33
7.1	Reinigung und Pflege	34
7.1.1	Ausbau und Reinigung des Aggregats	34
7.2	Schmierung	36
7.3	Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs	37
7.3.1	Überprüfung des Schleifbandlaufs	37
7.3.2	Einstellung des Schleifbandlaufs	38
7.4	Einstellung der Maschine	40
7.5	Überprüfung der Staubabsaugung	41
7.6	Austausch der Schleifwalze	42
7.7	Austausch der Spannwalze	43
7.8	Austausch des Hinterrads	45
7.9	Austausch der Seitenräder	46
7.10	Austausch der Keilriemen	47
8	Regelmäßige Prüfungs- und Wartungsarbeiten gemäß Unfallverhütungsvorschriften	50
9	Fehlerursachen	53
9.1	Die Maschine kann nicht eingeschaltet werden oder hat automatisch abgeschaltet	53
9.2	Beim Einschalten der Maschine wird der Anlauf des Motors gehemmt	54
9.3	Die Maschine hat keine oder nur eine geringe Schleif- oder Abtragsleistung	54
9.4	Die Maschine vibriert stark und ist laut	55
9.5	Die Staubentwicklung beim Schleifen ist hoch	55
9.6	Beim Schleifen entstehen Wellen oder Streifen	56
10	Stromlaufpläne	57
11	Servicepass	59
12	EG-Konformitätserklärung für Maschinen (EG-RL 2006/42/EG)	60
13	Ersatzteile	118

In dieser Betriebsanleitung verwendete Sicherheitshinweise und ihre Bedeutung:

	<u>WARNUNG!</u>	Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden kann eintreten, wenn nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden!
	<u>VORSICHT!</u>	Mittlere bis leichte Körperverletzung oder Sachschaden kann eintreten, wenn nicht die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden!
	<u>ACHTUNG!</u>	Ein unerwünschtes Ergebnis kann eintreten, wenn nicht die entsprechenden Hinweise beachtet werden!

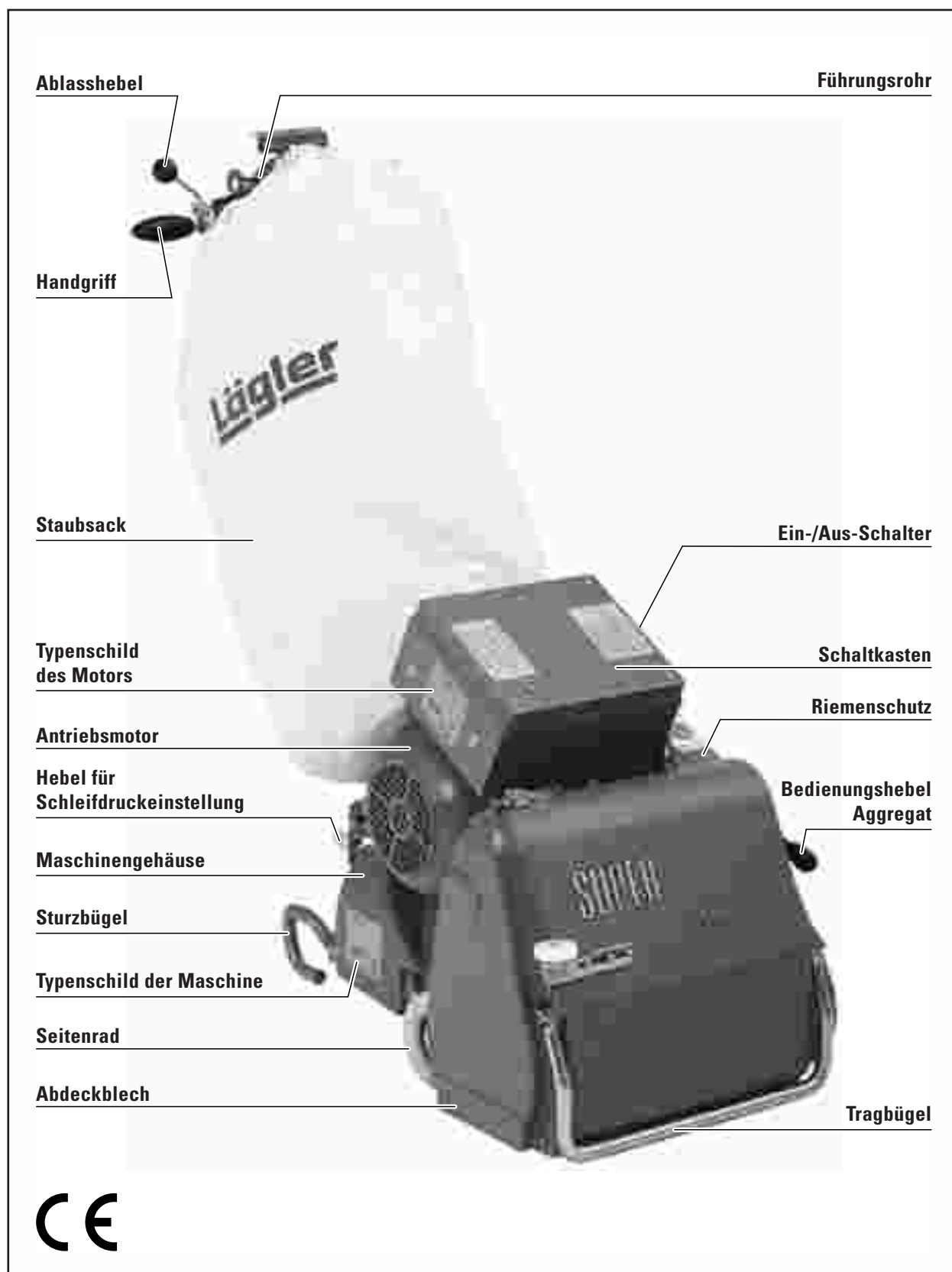


Abb. 1 Wichtige Teile und Baugruppen der Bandschleifmaschine SUPERHUMMEL.

Einführung

Sie haben sich für ein hochwertiges Produkt aus dem Hause LÄGLER® entschieden. Wir wünschen Ihnen mit der SUPERHUMMEL viel Erfolg. Die Maschine wurde mit modernsten Technologien hergestellt. Alle LÄGLER®-Produkte werden einer gründlichen Kontrolle unterzogen, bevor sie das Werk verlassen.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung komplett durch, bevor Sie das erste Mal mit der SUPERHUMMEL arbeiten. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit und wird Ihnen viele Fragen beantworten, damit Sie sicher und problemlos mit der Maschine arbeiten können. Wenn Sie einen Sachverhalt nicht in dieser Betriebsanleitung finden, lesen Sie in der LÄGLER®-Handbuch „Schleifen von Holzfußböden“ nach oder wenden Sie sich bitte an unsere Servicetechniker oder Ihre Händler. Diese sind mit der SUPERHUMMEL bestens vertraut und von uns hochqualifiziert geschult worden. Sie werden Ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter

kostenlos innerhalb Deutschland:

- Telefon: 0800 / 52 34 537

- Fax: 0800 / 48 66 353

oder

- Telefon: 0049 - (0)7135 - 98 90 - 0

- Fax: 0049 - (0)7135 - 98 90 - 98

- E-Mail: info@laegler.com

- Internet: <http://www.laegler.com>

1.1 MERKMALE DER MASCHINE

In Abbildung 1 sind die wichtigsten Teile und Baugruppen der SUPERHUMMEL gekennzeichnet. Nehmen Sie sich ein wenig Zeit, um sich mit der Maschine vertraut zu machen.

Die SUPERHUMMEL ist eine Bandschleifmaschine mit 300 mm breiter Schleifwalze für den Einsatz im Objektbereich. Der Einsatz der Maschine ist in Deutschland aufgrund des starken Motors nur am Drehstromnetz möglich. Für den Transport ist die Maschine einfach und in wenigen Minuten in drei Teile zu zerlegen.

1.2 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Die Bandschleifmaschine SUPERHUMMEL arbeitet mit einer Kontaktschleifwalze mit einem speziell profilierten Gummibelag. Die Bandspannvorrichtung mit integrierter automatisch regulierender Bandführung befindet sich senkrecht über der Schleifwalze. Abgedeckt wird die Arbeitszone durch das Maschinengehäuse und das abnehmbare Abdeckblech. Auf dem Maschinengehäuse ist horizontal der Elektromotor in einer Motoraufhängung befestigt. Ein Motor-Netzkabel führt zur Netzzuleitung. Der Motorschalter befindet sich am Schaltkasten. Linksseitig befindet sich unter dem Riemenschutz der Keilriementrieb. Die Maschine wird mittels einer Lenkrolle am Heck und zwei seitlichen Laufrädern bewegt. Zwei Handgriffe sind am Führungsrohr angebracht, wo sich auch der Walzenablasshebel befindet und die Kabelstange und der Staubsack befestigt werden.

EINFÜHRUNG

1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Bandschleifmaschine SUPERHUMMEL ist geeignet für das **trockene** Schleifen von Holz- und Korkfußböden, Schlittschuhbahnen aus Kunststoff und Tartanbahnen. Die Bearbeitung von Blechtafeln und Schal-Tischen ist mit Sonderausführung möglich.

Jede andere Verwendung ist ohne Zustimmung des Herstellers nicht erlaubt!

**WARNUNG!**

LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag:

Die Maschine darf niemals für Nassbearbeitungen aller Art verwendet werden!

1.4 SCHUTZEINRICHTUNGEN

Folgende Teile der Maschine sind Schutzeinrichtungen und müssen demzufolge immer in einwandfreiem Zustand sein:

Dichtfilz	= Staubschutz
Abdeckblech	= Staubschutz, Schutz vor Schleifband
Maschinengehäuse	= Schutz vor Schleifband
Riemenschutz	= Schutz vor Keilriemen

1.5 AUSSTATTUNG DER MASCHINE

HINWEIS:

Die entsprechenden Artikel-Nummern für das Sonderzubehör und die Verschleißteile finden Sie in *Abschnitt 13, Ersatzteile*.

1.5.1 GRUNDAUSSTATTUNG

- 1 Maschine betriebsbereit
- 1 Betriebsanleitung
- 1 Staubsack
- 1 MultiClip zur Staubsackbefestigung
- 1 Verlängerungskabel 10 m lang
- 1 Kabelstütze
- 1 O-Ring als Kabelzugentlastung
- 1 Werkzeutasche

EINFÜHRUNG

- 1 Torx-Schraubendreher T30
- 1 Ringschlüssel 10/13 mm
- 1 Gabelschlüssel 17 mm
- 1 Gabelschlüssel 24 mm
- 1 Innensechskantschlüssel 4 mm
- 1 Innensechskantschlüssel 5 mm
- 1 Innensechskantschlüssel 6 mm
- 1 Walzenschlüssel
- 1 Einstellvorrichtung
- 1 kurzes Gestängeunterteil
- 1 Atemschutzmaske P3
- 1 Sicherheitsgurt

1.5.2 SONDERZUBEHÖR

- TransCart
- Kapselgehörschützer

1.5.3 VERSCHLEISSTEILE BZW. SICHERHEITSRELEVANTE TEILE

Damit der sichere Betrieb der Maschine und ein gutes Arbeitsergebnis gewährleistet sind, müssen die nachfolgend aufgeführten Teile in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß und Beschädigungen überprüft und gegebenenfalls erneuert werden:

- Verlängerungskabel
- Motorkabel
- O-Ring als Kabelzugentlastung
- Ein-/Aus-Schalter
- Dichtfilz
- Staubsack
- MultiClip zur Staubsackbefestigung
- Keilriemen
- Keilriemenscheiben
- Keilriemenspanner
- Schleifwalze (bei täglichem Gebrauch alle 1-2 Jahre erneuern)
- Spannwalze des Aggregats (bei täglichem Gebrauch alle 1-2 Jahre erneuern)
- Leitrollen am Aggregat
- Abdeckblech
- Hinterrad
- Seitenräder

Gefahren- und Sicherheitshinweise

2.1 GEFAHRENHINWEISE



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR, VERLETZUNGSGEFAHR, BRANDGEFAHR:

- Lesen und beachten Sie unbedingt die Gefahren- und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine benutzen!
- Weisen Sie ihre Mitarbeiter und Kollegen entsprechend ein! Sie können sonst in Gefahr geraten und sich Verletzungen zuziehen!
- Bewahren Sie diese Gefahren- und Sicherheitshinweise sorgfältig auf!
- Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen!



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR durch Erstickung und VERLETZUNGSGEFAHR:

- Legen Sie sich **niemals** das Netzanschlusskabel um den Hals oder andere Körperteile!

LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag:

- Die Maschine darf **niemals** für Nassbearbeitungen aller Art verwendet werden!
- Setzen Sie die Maschine nicht dem Regen aus! Benutzen Sie die Maschine nicht in feuchter oder nasser Umgebung!
- Schließen Sie die Maschine **nie** an Elektroinstallationen an, die nicht ausreichend abgesichert oder die in sonstiger Weise gefährlich sind!
- Bei direktem Anschluss der Maschine an die Netzsteckdose droht Lebensgefahr bei unsachgemäßer Elektroinstallation!
Halten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen ein!
- Umfangreiche Wartungsarbeiten, insbesondere an der elektrischen Ausrüstung, **müssen** aus Sicherheitsgründen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Während sämtlichen Wartungsarbeiten und Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung **muss** die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen sein!
- Vermeiden Sie Körperberührungen mit geerdeten Teilen, z. B. Rohre, Heizkörper, Herde, Kühlschränke!

GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE

**WARNUNG!****LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag:**

- Die Qualität der verwendeten Motorkabel und Netzanschlusskabel **muss mindestens** der Qualität der Original-LÄGLER®-Kabel entsprechen!
- Die Netzanschlusskabel müssen zur Verhütung von mechanischen bzw. elektrischen Schäden aus dem Arbeitsbereich gehalten werden!
- Tragen oder ziehen Sie die Maschine nicht an den Kabeln! Ziehen Sie nicht an den Kabeln, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen! Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten!

LEBENSGEFAHR durch ungesicherte Ladung:

- Beim Transport in einem Kraftfahrzeug oder Ähnlichem müssen die Maschinen und alle Teile ausreichend gegen das Verrutschen gesichert sein!

EXPLOSIONSGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen oder wegen zu hoher Staubkonzentration in der Luft:

- Benutzen Sie die Maschine nicht in der Nähe von
 - Feuerquellen,
 - brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen,
 - explosionsgefährdeten Bereichen!
- Rauchen Sie nicht, während Sie sich in staubhaltiger Umgebung aufhalten, z. B. während dem Schleifen, der Staubsackentleerung oder der Reinigung der Maschine!

BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen oder durch Selbstentzündung:

- Vor dem Schleifen von genagelten oder geschraubten Fußböden müssen die Nägel oder die Schrauben so tief im Fußboden versenkt werden, dass sie nicht angeschliffen werden können:
 - Nägel z. B. mit Hammer und Durchschlag versenken!
 - Schrauben nachziehen!
- Beim Schleifen von Hölzern mit hohem Harzanteil, geölten oder gewachsenen Fußböden oder von Metall besteht besonders hohe Brandgefahr! Deshalb muss die Maschine **immer direkt** nach dem Schleifen sorgfältig gereinigt werden! Beachten Sie **unbedingt** die Warnhinweise der Lack-, Öl- und Wachshersteller!
- Mit Öl oder Wachs getränkte Lappen, Pads etc. können sich selbst entzünden! Beachten Sie **unbedingt** die Warnhinweise der Lack-, Öl- und Wachshersteller!
- Der Staubsack muss **immer direkt** nach dem Schleifen von der Maschine entfernt und **im Freien** in einen **nicht brennbaren** Behälter entleert werden! Verschließen Sie diesen Behälter mit einem **nicht brennbaren** Deckel und lagern Sie den Behälter und den Staubsack **unbedingt** im Freien (➔ *Abschnitt 5.4, Entleerung des Staubsacks*)!
- Transportieren und lagern Sie die Maschine immer **ohne** Staubsack!

GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR durch Überhitzung der Kabel:**

- Als Motorkabel und Netzanschlusskabel dürfen nur folgende Kabel verwendet werden:
 - Maschinen mit **Einphasenwechselstrom-Motor** (Netzspannung 220 V oder 230 V):
Kabel mit drei Adern und mindestens 2,5 mm² Aderquerschnitt!
 - Maschinen mit **Dreiphasenwechselstrom-Motor** (Netzspannung 400 V) bis 4,5 kW:
Kabel mit fünf Adern und mindestens 1,5 mm² Aderquerschnitt!
- Die Maschine darf nicht mit mehr als insgesamt 20 m Kabellänge an das Stromnetz angeschlossen werden!

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG durch Stäube:

- Achten Sie auf die ordnungsgemäße Anbringung des Staubsacks!
- Bei **ordnungsgemäßigem** Betrieb der Maschine werden die vorgeschriebenen Staubgrenzwerte eingehalten!
Beim Entleeren des Staubsacks im Freien muss eine Atemschutzmaske (mindestens Filterklasse P2) getragen werden!
- Tragen Sie bei allen stauberzeugenden Arbeiten, wie z. B. der Reinigung der Maschine, eine Atemschutzmaske (mindestens Filterklasse P2)!

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch rotierende Werkzeuge und Maschinenteile:**

- Für sämtliche Betriebszustände der Maschine ist nur eine Bedienperson notwendig. Deshalb darf sich aus Sicherheitsgründen während dem Betrieb der Maschine nur **eine Person** im Arbeitsbereich aufhalten!
- Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Maschine, dass alle Werkzeugschlüssel und Einstellwerkzeuge von der Maschine entfernt sind!
- Die Maschine **nie einschalten** wenn sie nach hinten oder nach vorne gekippt ist!
- Die Schleifwalze **immer vor dem Einschalten** der Maschine vom Boden abheben!
- Lassen Sie die betriebsbereite Maschine **niemals** unbeaufsichtigt!
- Greifen Sie nicht in rotierende Werkzeuge und Maschinenteile!
- Lassen Sie Kinder und andere Personen nicht die Maschine oder die Kabel berühren!
- Tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke und keine Schmuckstücke! Ansonsten können diese von beweglichen Teilen erfasst werden!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch unbeabsichtigten Anlauf der Maschine:

- Bei ausgeschalteter Maschine **muss immer** der Netzstecker aus der Steckdose gezogen sein!
- Vergewissern Sie sich, dass beim Anschluss der Maschine an das Stromnetz der Ein-/Aus-Schalter nicht betätigt ist!

GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch das Wegrollen, Kippen oder Umfallen der Maschine:**

- Unbenutzte Maschinen müssen gegen das Wegrollen, Kippen oder Umfallen gesichert sein! Das Wegrollen kann z. B. mit einem Keil an den Rädern oder durch unterlegen des Maschinengehäuses mit einem Holzstück verhindert werden.
- Achten Sie **immer** auf einen sicheren Stand der Maschine!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch ungeeignete Teile:

- Verwenden Sie ausschließlich zur SUPERHUMMEL zugehörige Werkzeuge, Zubehörteile und Ersatzteile von LÄGLER® (➔ *Abschnitt 13, Ersatzteile*)! **Gewährleistungsansprüche für Fremdteile oder Schäden, die diese verursachen, können nicht anerkannt werden!**

GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG durch Lärm:

- Verwenden Sie bei lärmzeugenden Arbeiten immer einen geeigneten Gehörschutz! Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen!

GEFAHR VON SACHSCHADEN:

- Stellen Sie unbenutzte Maschinen nicht auf der Schleifwalze ab! Ansonsten kann das aufgespannte Schleifband Kratzer am Untergrund verursachen oder die Schleifwalze kann beschädigt werden!
- Führen Sie die Wartungsarbeiten und den Austausch der Verschleißteile nicht auf dem frisch geschliffenen Fußboden durch! Sie könnten Kratzer oder sonstige Beschädigungen am Fußboden verursachen!
- Verwenden Sie keinesfalls Reiniger, die Lösungsmittel enthalten!

2.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- **Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung am Arbeitsplatz!**
Gut ausgeleuchtete Baustellen verringern das Verletzungsrisiko und Sie können die Qualität Ihrer Arbeit besser beurteilen.
- **Halten Sie den Arbeitsbereich in Ordnung!**
Unordnung im Arbeitsbereich ergibt Unfallgefahr.
- **Benutzen Sie die richtigen Maschinen!**
Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen oder Zusatzgeräte für hohe Belastungen. Benutzen Sie die Maschinen nicht für Zwecke und Arbeiten, für die sie nicht bestimmt sind.
- **Überlasten Sie die Maschinen nicht!**
Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Beugen Sie sich nicht zu weit über die Maschinen!**
Vermeiden Sie abnormale Körperhaltungen. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Seien Sie stets aufmerksam!**
Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor und verwenden Sie die Maschinen nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Pflegen Sie die Maschinen mit Sorgfalt!**
 - Halten Sie die Maschinen immer sauber damit Sie sicher arbeiten können.
 - Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise zum Werkzeugwechsel.
 - Halten Sie die Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.
- **Kontrollieren Sie die Maschinen auf Beschädigungen!**
Überprüfen Sie regelmäßig und nach längeren Standzeiten der Maschine
 - die einwandfreie Funktion von Schutzvorrichtungen und beweglichen Teilen,
 - die Teile inklusive Verlängerungskabel und Motorkabel auf Beschädigungen und Verschleiß.Soweit nichts anderes in den Betriebsanleitungen angegeben ist müssen beschädigte Schutzvorrichtungen und beschädigte oder abgenutzte Teile sachgemäß von einer qualifizierten Fachkraft repariert oder durch Original-Ersatzteile von LÄGLER® ersetzt werden (➔ *Abschnitt 13, Ersatzteile*).
Defekte elektrische Bauteile müssen von einer qualifizierten Elektrofachkraft ersetzt werden. Benutzen Sie keine Maschinen, bei denen sich der Schalter nicht ein- oder ausschalten lässt.
- **Bewahren Sie die Maschinen sicher auf!**
Bewahren Sie unbenutzte Maschinen an trockenen, verschlossenen Orten und außerhalb der Reichweite von Kindern auf!

Technische Daten

3.1 ANGABEN AUF DEN TYPENSCHILDERN

ACHTUNG!

Damit Sie von uns die richtigen Ersatzteile erhalten, geben Sie bitte bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an!

3.1.1 TYPENSCHILD AN DER MASCHINE

Das Maschinen-Typenschild der SUPERHUMMEL befindet sich seitlich am Maschinengehäuse (Abb. 2). Darauf sind folgende technische Daten der Maschine angegeben (Abb. 3):

- 1 Hersteller
- 2 **Seriennummer der Maschine (Mach.-No.)**
- 3 Baujahr (Year)
- 4 Maschinenname (Type)
- 5 Maschinengewicht in Kilogramm (Weight)
- 6 Schleifwalzendrehzahl in 1/min (Rpm on drum)
- 7 Herstellungsland Deutschland (Made in Germany)

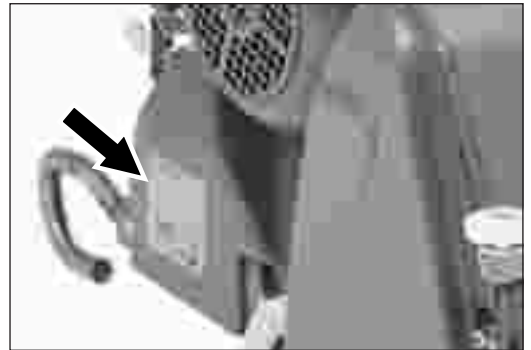


Abb. 2 Maschinen-Typenschild seitlich am Maschinengehäuse.

1 Eugen Lägler GmbH Kappelrain 2 D-74363 Güglingen-Frauenzimmern Tel. +49 7135 98900 www.laegler.com			
Fußbodenschleifmaschine			
2 Mach.-No. XXXXX-XX	3 Year XXXX	4 Type SUPERHUMMEL	
5 Weight XX kg	6 Rpm on drum XXXX		
 2 XXXXX-XX			
7 Made in Germany			

Abb. 3 Angaben auf dem Maschinen-Typenschild (siehe Haupttext).

TECHNISCHE DATEN



Abb. 4 Motor-Typenschild am Schaltkasten.

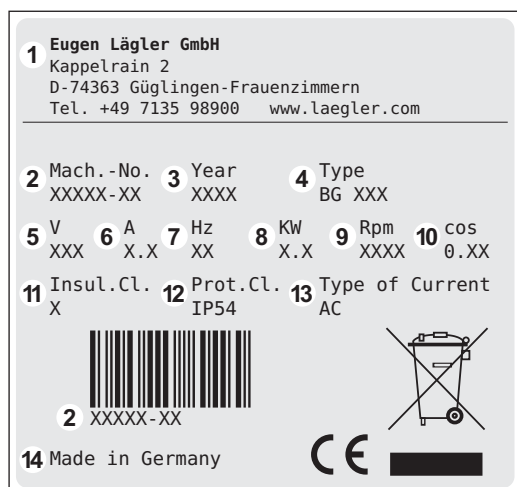


Abb. 5 Angaben auf dem Motor-Typenschild (siehe Haupttext).

3.1.2 TYPENSCHILD AM MOTOR

Das Motor-Typenschild der SUPERHUMMEL befindet sich seitlich am Schaltkasten des Motors (Abb. 4). Darauf sind folgende technische Daten des Motors angegeben (Abb. 5):

- 1 Hersteller
- 2 **Seriennummer der Maschine (Mach.-No.)**, die von LÄGLER® mit diesem Motor ausgeliefert wurde
- 3 Baujahr (Year)
- 4 Motorbaugröße (Type)
- 5 erforderliche Netzspannung in Volt (V)
- 6 Stromaufnahme des Motors in Ampere (A)
- 7 Motorfrequenz in Hertz (Hz)
- 8 Motorleistung in Kilowatt (KW)
- 9 Motordrehzahl in 1/min (Rpm)
- 10 Leistungsfaktor Cosinus phi (cos)
- 11 Isolationsklasse (Insul. Cl.)
- 12 Schutzklasse (Prot. Cl.)
- 13 Stromart (Type of Current, AC für Wechselstrom)
- 14 Herstellungsland Deutschland (Made in Germany)

TECHNISCHE DATEN

3.2 MASCHINENDATEN

Hersteller	Eugen Lägler GmbH			
Maschinentyp	Bandschleifmaschine			
Maschinenname	SUPERHUMMEL			
Seriennummer	siehe Typenschild			
Baujahr	siehe Typenschild			
Motor-Bauart	Dreiphasen- Wechselstrommotor (Drehstrommotor)		Einphasen- Wechselstrommotor	
Spannung	---		220 V, 230 V	
Spannung Sternschaltung	400 V	460 V	---	
Spannung Dreieckschaltung	230 V	230 V	---	
Frequenz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz
Leistung	4 kW	10,5 kW	5,5 kW	4,2 kW
notwendige Absicherung des Stromnetzes	16 A	50 A	32 A	25 A
Isolationsklasse	B		F	
Schutzart	IP 54			
Sicherheitseinrichtungen	Nullspannungsauslösung, Temperaturschalter als Überlastschutz im Motor			
Anlaufkondensator	---		130 µF	
Betriebskondensator	---		40 µF	
Schleifwalzendurchmesser	175,5 mm			
Schleifwalzenbreite	300 mm			
Schleifwalzendrehzahl	2400 1/min	3490 1/min	2880 1/min	2400 1/min
Schleifbandabmessung	300 x 800 mm			
Gesamtlänge der Maschine	1100 mm			
Gesamtbreite der Maschine	500 mm			
Gesamthöhe der Maschine	1050 mm			
Gewicht Maschinengehäuse	47 kg			
Gewicht Motor	35 kg	57 kg	57 kg	
Gewicht Führungsrohr	5 kg			
Gesamtgewicht der Maschine	87 kg	109 kg	109 kg	
Staubbelastung am Arbeitsplatz	< 2 mg/m³			
Arbeitsplatzbezogene Geräuschemissionswerte (Messpunkt am Ohr des Bedieners; 1,5 m über Flur) Parkettschliff, Schleifen von Buche-Parkett Schleifpapier Körnung 80	76 dB(A)	80 dB(A)	80 dB(A)	
Messunsicherheitskonstante der Geräuschemissionswerte	4 dB(A)			
Schwingungsgesamtwert (Vibrationskennwert) a _{hv} (gemessen am Handgriff)	< 2,5 m/s²			

Inbetriebnahme

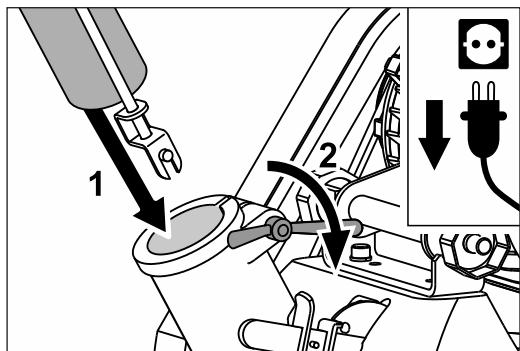


Abb. 6 Das Führungsrohr in das Maschinengehäuse stecken (1). Die Flügelmutter anziehen (2).

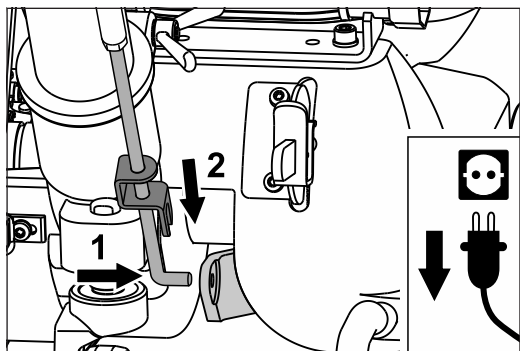


Abb. 7 Das Gestängeunterteil in die Abhebevorrichtung stecken (1) und mit dem Verschluss sichern (2).

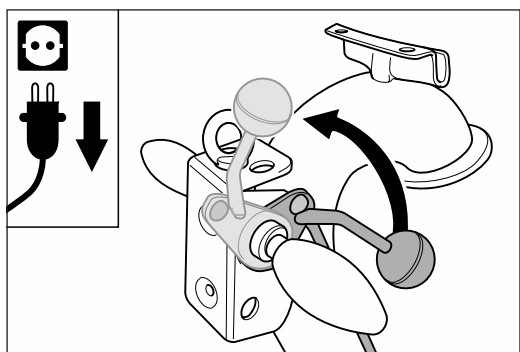


Abb. 8 Den Ablasshebels am Handgriff bis zum Anschlag nach oben ziehen. Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die SUPERHUMMEL vor Ort in Betrieb nehmen. Um Beschädigungen und Fehlfunktionen auszuschließen, muss in der angegebenen Reihenfolge vorgegangen werden.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN:

Bevor Sie das erste Mal mit der Maschine arbeiten, muss eine Einweisung erfolgen!

4.1 VORBEREITUNG DER MASCHINE

- 1 Packen Sie die Maschine vorsichtig aus. Achten Sie auf eine umweltgerechte Entsorgung der Verpackungsmaterialien.
- 2 Stecken Sie das Führungsrohr in die hintere Öffnung am Maschinengehäuse (Abb. 6, 1) und ziehen Sie die Flügelmutter fest (Abb. 6, 2).
- 3 Stecken Sie das Gestängeunterteil in die Bohrung an der Abhebevorrichtung (Abb. 7, 1) und sichern Sie das Gestänge mit dem Verschluss (Abb. 7, 2).
- 4 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 8). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 5 Montieren Sie die Kabelstütze in die Halterung an der Oberseite des Führungsrohrs (Abb. 9).
- 6 Befestigen Sie den Staubsack fest mit der Kordel und dem MultiClip am Ende des Führungsrohrs (Abb. 10). Beachten Sie bei der Montage, dass die Öffnung des Führungsrohrs nicht verschlossen wird.
- 7 Zum Auflegen eines Schleifbands ziehen Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach oben (Abb. 11). Dadurch wird die Spannwalze abgesenkt.

INBETRIEBNAHME

- 8 Nehmen Sie das Abdeckblech an der rechten Seite des Maschinengehäuses ab.
- 9 Setzen Sie das Schleifband an der Spannwalze des Aggregats an (Abb. 12) und schieben Sie es über die Spannwalze und die Schleifwalze (Abb. 13).
- 10 Legen Sie das Schleifband so auf, dass die Schleifwalze beidseitig gleichmäßig abgedeckt wird (Abb. 14, A).

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen:**

- Reicht das Schleifband auf einer Seite zu weit über die Schleifwalze hinaus (Abb. 14, B), kann dies durch die Regulierung des Aggregats nicht mehr ausgeglichen werden!
- Dadurch läuft das Schleifband gegen das Abdeckblech oder andere Teile und es können Funken entstehen!

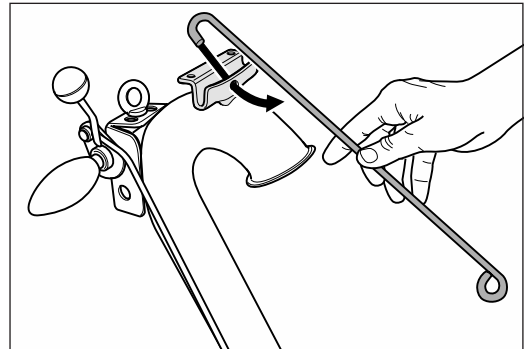


Abb. 9 Die Kabelstütze in die Halterung am Führungsrohr einhängen.

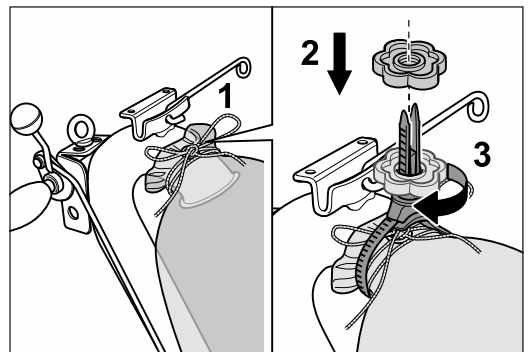


Abb. 10 Den Staubsack mit der Kordel (1) und dem MultiClip (2 und 3) faltenfrei montieren.

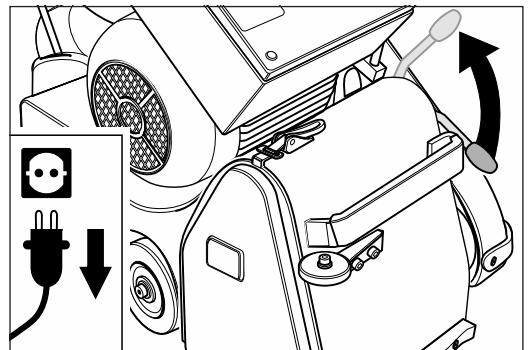


Abb. 11 Den Bedienungshebel des Aggregats nach oben ziehen.
Abbildung ähnlich.

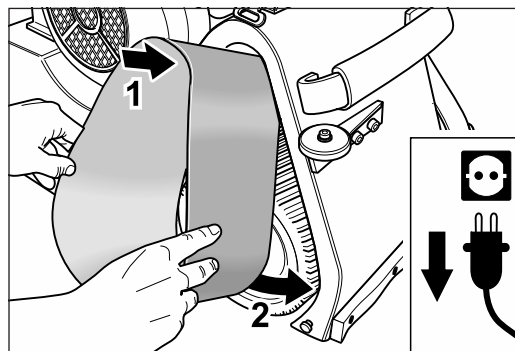


Abb. 12 Das Schleifband an der Spannwalze des Aggregats ansetzen.
Abbildung ähnlich.

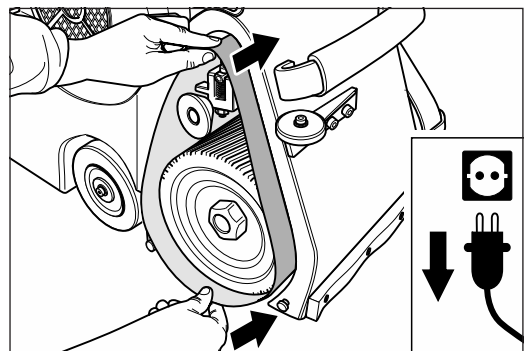


Abb. 13 Das Schleifband über die Spannwalze und die Schleifwalze schieben.
Abbildung ähnlich.

INBETRIEBNAHME

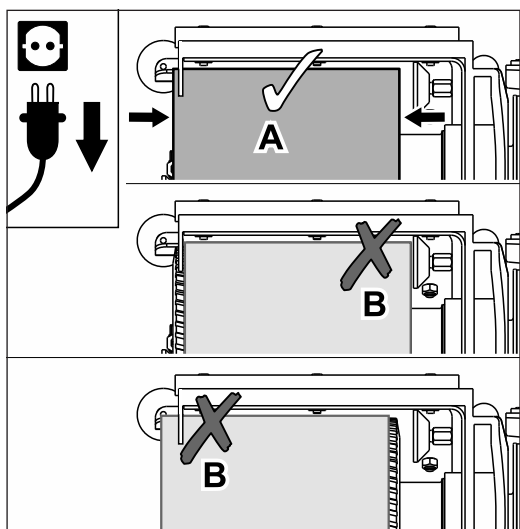


Abb. 14 Das Schleifband soweit über die Spannwalze und die Schleifwalze schieben, bis die Schleifwalze beidseitig vom Schleifband gleichmäßig abgedeckt wird (A). Vermeiden Sie unbedingt ein einseitiges Überstehen des Schleifbands (B)! Abbildung ähnlich.

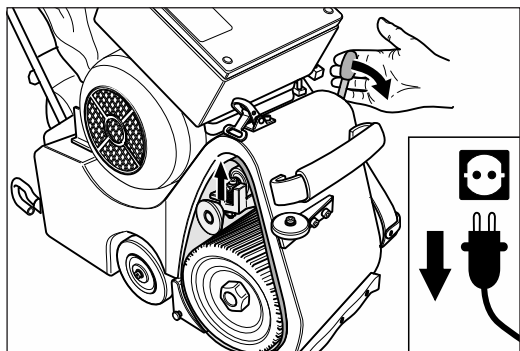


Abb. 15 Den Bedienungshebel des Aggregats nach unten drücken. Das Schleifband wird gespannt. Abbildung ähnlich.

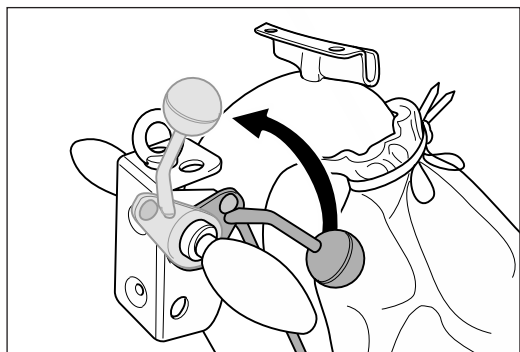


Abb. 16 Den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben ziehen. Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.

11 Um das Schleifband zu spannen, drücken Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach unten (Abb. 15).

12 Schließen Sie die Maschine an das Stromnetz an (→ Abschnitt 4.2, Anschluss des Netzkabels).

**VORSICHT!**

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

- Vor dem Einschalten der Maschine immer das Schleifband spannen (Abb. 15)!
- Vor dem Einschalten der Maschine immer die Schleifwalze vom Boden abheben (Abb. 16)!

13 Bevor Sie mit dem Schleifen beginnen können, muss der exakte Lauf des Schleifbands überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden (→ Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs)!

**VORSICHT!**

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

- Greifen Sie niemals in das laufende Schleifband!
- Achten Sie beim Testlauf darauf, dass keine herumliegenden Gegenstände mitgerissen werden können und sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

14 Bringen Sie nach der Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs das Abdeckblech wieder an.

15 Die Maschine ist nun einsatzbereit.

INBETRIEBNAHME

4.2 ANSCHLUSS DES NETZKABELS

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 Stecken Sie den Stecker vom Motorkabel in die Kupplung des Verlängerungskabels (Abb. 17, 1).
- 3 Befestigen Sie den Zugentlastungsring am Verlängerungskabel (Abb. 17, 2). Führen Sie das Verlängerungskabel am Staubsack vorbei und hängen Sie den Zugentlastungsring am Kabelstütze ein (Abb. 18).
- 4 Stecken Sie den Stecker des Verlängerungskabels in eine ausreichend abgesicherte Netzsteckdose mit Schutzkontakten.
Die in Ihrem Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen müssen beim Anschluss an das Stromnetz unbedingt eingehalten werden!

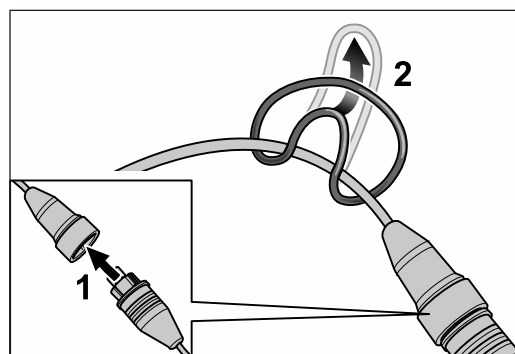


Abb. 17 Das Motorkabel mit dem Verlängerungskabel verbinden (1). Den Zugentlastungsring am Verlängerungskabel befestigen (2).

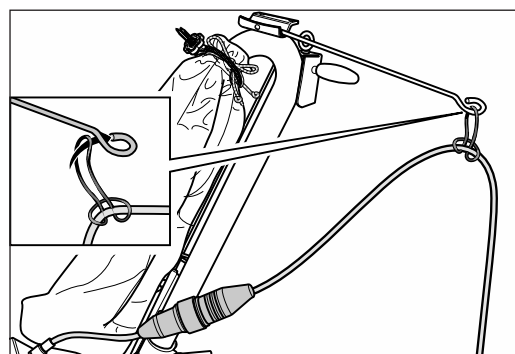


Abb. 18 Das Verlängerungskabel am Staubsack vorbeiführen und den Zugentlastungsring an der Kabelstütze einhängen.

4.3 EINSCHALTEN DER MASCHINE

**VORSICHT!**

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

- Vor dem Einschalten der Maschine immer das Schleifband spannen (Abb. 15)!
- Vor dem Einschalten der Maschine immer die Schleifwalze vom Boden abheben (Abb. 16)!
- Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen!

4.3.1 MASCHINEN MIT DREIPHASEN-WECHSELSTROM-MOTOR (NETZSPANNUNG 400 V, DREHSTROM)

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16)!
Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.

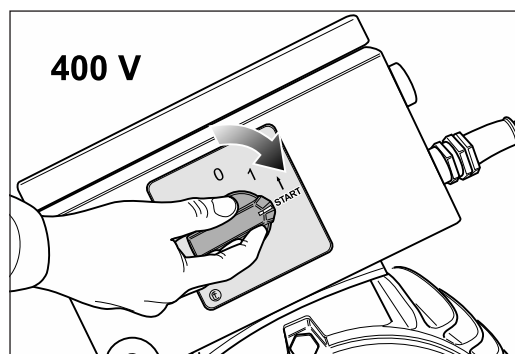


Abb. 19 Zum Einschalten den Schalterknopf am Motor auf die Position -START- drehen.

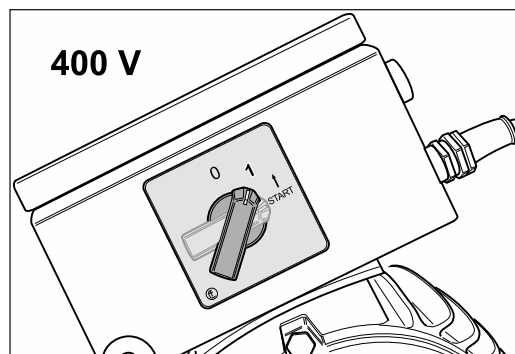


Abb. 20 Nach Anlauf des Motors den Schalterknopf loslassen. Er nimmt automatisch die Position -1- ein.

INBETRIEBNAHME

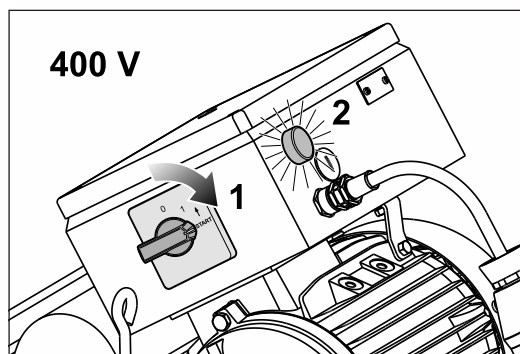


Abb. 21 Der Motor läuft mit Schalterstellung -START- (1) nicht an und die Lampe am Schaltkasten leuchtet (2).

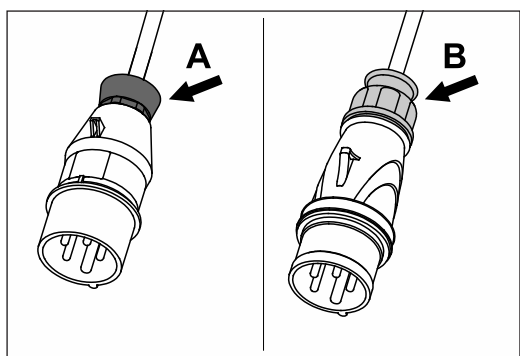


Abb. 22 Original-LÄGLER®-Stecker mit roter Überwurfmutter (A) oder gelber Überwurfmutter (B).

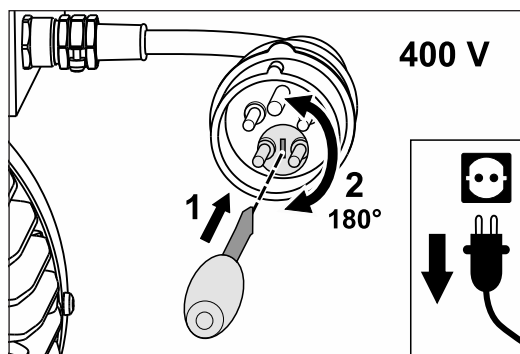


Abb. 23 Zur Änderung der Drehrichtung des Motors den Phasenwender um 180° verdrehen.

- 2 Drehen Sie zum Einschalten der Maschine den Schalterknopf am Motor auf die Position -START- (Abb. 19) und lassen Sie nach Anlauf des Motors den Schalterknopf los. Er nimmt automatisch die Position -1- ein (Abb. 20).

Läuft der Motor mit der Schalterstellung -START- (Abb. 21, 1) nicht an und die Lampe am Schaltkasten leuchtet (Abb. 21, 2), muss die Drehrichtung des Motors geändert werden. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Ziehen Sie den Stecker des Motorkabels aus der Kuppelung des Verlängerungskabels.

- 2 Original-LÄGLER®-Stecker mit **roter** Überwurfmutter am Kabelausgang (Abb. 22, A):

- Stecken Sie einen Schraubendreher in den Schlitz des Phasenwenders im Stecker des Motorkabels (Abb. 23, 1).
- Durch Druck mit dem Schraubendreher wird der Phasenwender entriegelt und muss dann gleichzeitig um 180° gedreht werden (Abb. 23, 2).

- Original-LÄGLER®-Stecker mit **gelber** Überwurfmutter am Kabelausgang (Abb. 22, B):

- Stecken Sie einen Schraubendreher in den Schlitz des Phasenwenders im Stecker des Motorkabels (Abb. 23, 1).
- Der Phasenwender muss durch Überwindung eines geringen Widerstandes um 180° gedreht werden (Abb. 23, 2).

ACHTUNG!

Der Phasenwender kann nur in eine Richtung gedreht werden! Die entsprechende Richtung kann bei verschiedenen Steckern unterschiedlich sein!

INBETRIEBNAHME

4.3.2 MASCHINEN MIT EINPHASEN-WECHSELSTROM-MOTOR (NETZSPANNUNG 230 V / 220 V)

- 1 **Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16)!**
Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 Drehen Sie zum Einschalten der Maschine den Schalterknopf am Motor auf die Position -START- und halten Sie ihn für ca. 2 Sekunden auf dieser Position fest (Abb. 24).
- 3 Nachdem der Motor die volle Drehzahl erreicht hat, lassen Sie den Schalterknopf los. Er nimmt automatisch die Position -BETRIEB (WORKING)- ein (Abb. 25).

ACHTUNG!

Zu langes Verweilen auf der Schalterstellung -START- verkürzt die Lebensdauer des Anlaufkondensators!

4.3.3 ALLGEMEINES

Falls der Motor bei extremer Kälte schlecht anlaufen sollte, gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1 Schalten Sie die Maschine aus (➔ *Abschnitt 4.4, Ausschalten der Maschine*) und entfernen Sie die Keilriemen (➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*).
- 2 Schalten Sie die Maschine **ohne Keilriemen** ein (➔ *Abschnitt 4.3.1 bzw. Abschnitt 4.3.2*) und lassen Sie den Motor warmlaufen.
- 3 Hat der Motor seine Betriebstemperatur erreicht, schalten Sie die Maschine aus (➔ *Abschnitt 4.4, Ausschalten der Maschine*) und montieren Sie die Keilriemen wieder (➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*).

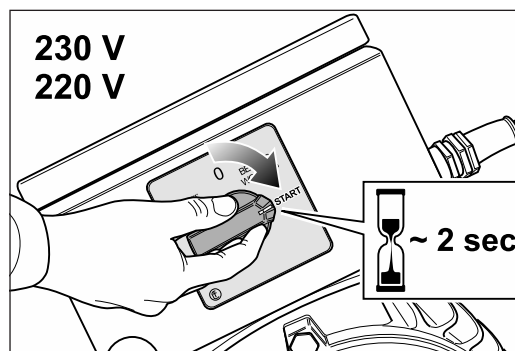


Abb. 24 Zum Einschalten den Schalterknopf am Motor auf die Position -START- drehen und für ca. 2 Sekunden auf dieser Position festhalten. **Abbildung ähnlich.**

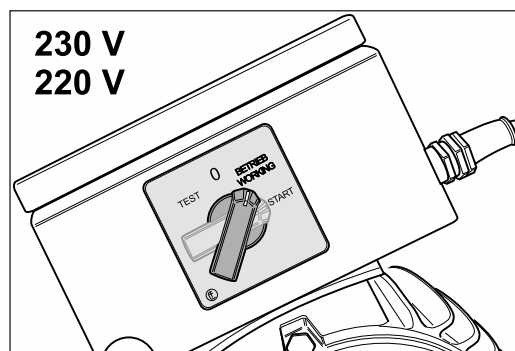


Abb. 25 Nachdem der Motor die volle Drehzahl erreicht hat, den Schalterknopf loslassen. Er nimmt automatisch die Position -BETRIEB (WORKING)- ein. **Abbildung ähnlich.**

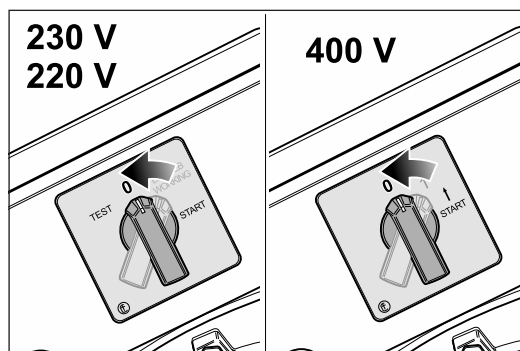


Abb. 26 Zum Ausschalten der Maschine den Schalterknopf auf Position -0- drehen.
Abbildung ähnlich.

4.4 AUSSCHALTEN DER MASCHINE

- 1 Bevor Sie die Maschine ausschalten, heben Sie die Schleifwalze vom Boden ab. Ziehen Sie dazu den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16).
- 2 Drehen Sie den Schalterknopf am Motor auf Position -0- (Abb. 26).
- 3 **Warten Sie ab bis die Schleifwalze zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie mit der Maschine weitere Tätigkeiten durchführen!**



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN:

- Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, nachdem Sie die Maschine ausgeschaltet haben!
- Achten Sie darauf, dass die Maschine nicht wegrollen kann! Das Wegrollen kann z. B. mit einem Keil an den Rädern oder durch unterlegen des Maschinengehäuses mit einem Holzstück verhindert werden!

ACHTUNG!

Stellen Sie unbenutzte Maschinen nicht auf der Schleifwalze ab! Ansonsten kann das aufgespannte Schleifband Kratzer am Untergrund verursachen oder die Schleifwalze kann beschädigt werden!

Arbeiten mit der SUPERHUMMEL

5.1 ALLGEMEINE ANWENDUNGSTIPPS



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag:

Die Maschine darf niemals für Nassbearbeitungen aller Art verwendet werden!

ACHTUNG!

- **Schleifen Sie immer von links nach rechts! Dadurch läuft das linke Seitenrad immer auf der neu geschliffenen Fläche und bei jedem Schleifgang wird die Fläche ebener! So werden Wellen im Boden vermieden!**
 - **Eine Schleifbahn umfasst eine Vorwärts- und eine Rückwärtsbewegung auf derselben Spur, ohne Versatz!**
 - **Um ein gutes Schleifergebnis zu erzielen, empfehlen wir einen Schleifbahnversatz von 50 %!**
-
- Tiefe Schleifspuren von einer zu grob gewählten Körnung können vermieden werden, indem der erste Schliff mit einer möglichst feinen Körnung begonnen wird.
 - Führen Sie einen Testschliff mit der Körnung 50 bzw. 60 durch (einige Testbahnen). Ist dieser Test zufriedenstellend und ein gutes Arbeitsergebnis in einer angemessenen Zeit absehbar, ist es rationeller, die Schleifarbeiten mit diesen feineren Körnungen zu beginnen.
 - Vermeiden Sie Schleifspuren der zuvor verwendeten Körnungen, indem Sie die Körnungsreihenfolge einhalten und nicht mehr als eine Körnung überspringen.
 - Saugen Sie immer **direkt vor jedem** Schleifgang den Fußboden gründlich ab.
 - Reinigen Sie die Laufräder der Maschine vor jedem Arbeitsgang.
 - Verwenden Sie Schleifbänder, die einen stumpfen (nicht überlappenden) und mit Folie verklebten Sinuslinienverschluss haben. Dadurch vermeiden Sie Rattermarken am Boden.
 - Beginnen Sie nach dem Wechsel auf ein neues Schleifband in den dunkleren Bereichen des Raumes, um dem Schleifmittel die erste Aggressivität zu nehmen.
 - Weitere wichtige und interessante Anwendungstipps entnehmen Sie bitte der LÄGLER®-Anwendungstechnik-Broschüre „Schleifen von Holzfußböden“.

ARBEITEN MIT DER SUPERHUMMEL

Weitere Informationen erhalten Sie unter

kostenlos innerhalb Deutschland:

- Telefon: 0800 / 52 34 537

- Fax: 0800 / 48 66 353

oder

- Telefon: 0049 - (0)7135 - 98 90 - 0

- E-Mail: info@laegler.com

- Fax: 0049 - (0)7135 - 98 90 - 98

- Internet: <http://www.laegler.com>

5.2 WECHSEL DES SCHLEIFBANDS

Setzen Sie je nach Arbeitsgang (z. B. Grobschliff, Feinschliff) unterschiedliche Körnungen des Schleifmittels ein. Um das Schleifmittel zu wechseln verfahren Sie folgendermaßen:

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Zum Entspannen des Schleifbands ziehen Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach oben (Abb. 11). Dadurch wird die Spannwalze abgesenkt.
- 4 Nehmen Sie das Abdeckblech an der rechten Seite des Maschinengehäuses ab.
- 5 Nehmen Sie das verschlissene Schleifband von den Walzen ab.
- 6 Setzen Sie das neue Schleifband an der Spannwalze des Aggregats an (Abb. 12) und schieben Sie es über die Spannwalze und die Schleifwalze (Abb. 13).
- 7 Legen Sie das Schleifband so auf, dass die Schleifwalze beidseitig gleichmäßig abgedeckt wird (Abb. 14, A).

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen:**

- **Reicht das Schleifband auf einer Seite zu weit über die Schleifwalze hinaus (Abb. 14, B), kann dies durch die Regulierung des Aggregats nicht mehr ausgeglichen werden!**
- **Dadurch läuft das Schleifband gegen das Abdeckblech oder andere Teile und es können Funken entstehen!**

- 8 Um das Schleifband zu spannen, drücken Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach unten (Abb. 15).

ARBEITEN MIT DER SUPERHUMMEL

- 9 Schließen Sie die Maschine an das Stromnetz an (➔ *Abschnitt 4.2, Anschluss des Netzkabels*).

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch rotierende Maschinenteile:**

- Vor dem Einschalten der Maschine immer das Schleifband spannen (Abb. 15)!
- Vor dem Einschalten der Maschine immer die Schleifwalze vom Boden abheben (Abb. 16)!

- 10 Bevor Sie mit dem Schleifen beginnen können, muss der exakte Lauf des Schleifbands überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden (➔ *Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs*)!

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN durch rotierende Maschinenteile:**

- Greifen Sie niemals in das laufende Schleifband!
- Achten Sie beim Testlauf darauf, dass keine herumliegenden Gegenstände mitgerissen werden können und sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

- 11 Bringen Sie nach der Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs das Abdeckblech wieder an.
- 12 Mit der Maschine kann der nächste Schleifgang durchgeführt werden.

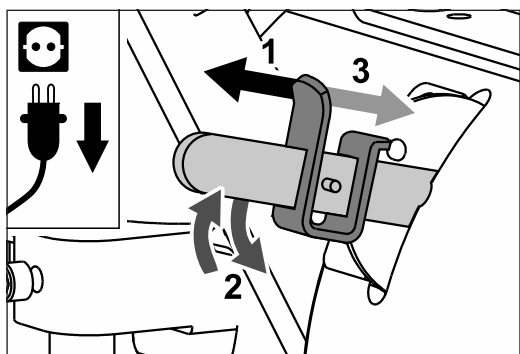


Abb. 27 Einstellung des Schleifdrucks.

5.3 EINSTELLUNG DES SCHLEIFDRUCKS

Mit dem Hebel für die Schleifdruckeinstellung (Abb. 27) können drei Schleifdruckstufen gewählt werden:

- Hebel in der oberen Stellung: hoher Schleifdruck
- Hebel in der mittleren Stellung: mittlerer Schleifdruck
- Hebel in der unteren Stellung: niedriger Schleifdruck

Der Schleifdruck sollte der Körnungsfolge angepasst und bei zunehmend feinerer Körnung verringert werden. Mit dieser Einstellmöglichkeit können Sie den Schleifdruck den Gegebenheiten anpassen.

Um beim Schleifen von Weichholzböden Ausschleifungen zu vermeiden, sollte der Schleifdruck vermindert und die Arbeitsweise beschleunigt werden.

5.4 ENTLERUNG DES STAUBSACKS



WARNUNG!

BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen:

- Der Staubsack muss **immer direkt nach dem Schleifen von der Maschine entfernt und im Freien in einen nicht brennbaren Behälter entleert werden!**
- Verschließen Sie diesen Behälter mit einem **nicht brennbaren Deckel** und lagern Sie ihn und den Staubsack **unbedingt im Freien!**
- Beachten Sie den Warnhinweis am Führungsrohr!

ARBEITEN MIT DER SUPERHUMMEL

**WARNUNG!****GESUNDHEITSGEFÄHRDUNG durch Stäube:**

Damit die Staubwerte in der Luft die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten, beachten Sie:

- **Der Staubsack muss spätestens bei einer Befüllung von einem Drittel entleert werden, um eine Verschlechterung der Absaugung durch die fehlende Filterfläche zu vermeiden!**
- **Arbeiten Sie nicht mit einem überfüllten Staubsack!**
- **Die Entleerung des Staubsacks muss im Freien durchgeführt werden!**
- **Beim Entleeren des Staubsacks muss eine Atemschutzmaske (mindestens Filterklasse P2) getragen werden!**
- **Den Staubsack nicht waschen, flicken oder in sonstiger Weise reparieren!**
- **Beschädigte Staubsäcke müssen durch neue ersetzt werden!**

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Staubsäcke für die SUPERHUMMEL (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 1** Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2** **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3** **Setzen Sie eine Atemschutzmaske (mindestens Filterklasse P2) auf!**
- 4** Lösen Sie den MultiClip-Staubsackverschluss durch das Aufdrehen der Mutter und nehmen Sie den MultiClip ab. Öffnen Sie die Schleife der Kordel am Staubsack.
- 5** Ziehen Sie den Staubsack vorsichtig vom Stutzen ab und verschließen Sie ihn mit der Kordel. So kann auf dem Weg zum Entleeren kein Staub entweichen.
- 6** **Entleeren Sie den Staubsack im Freien in einen geeigneten, nicht brennbaren Behälter! Wirbeln Sie möglichst wenig Staub auf! Verschließen Sie den Behälter mit einem nicht brennbaren Deckel und lagern Sie ihn unbedingt im Freien (BRANDGEFAHR)!**
- 7** Befestigen Sie den leeren Staubsack fest mit der Kordel und dem MultiClip am Ende des Führungsrohrs. Beachten Sie bei der Montage, dass die Öffnung des Führungsrohrs nicht verschlossen wird. Tragen Sie auch hierbei die Atemschutzmaske!

Transport und Lagerung

**WARNUNG!****VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN:**

Alle Teile müssen beim Transport in einem Kraftfahrzeug oder Ähnlichem gegen das Verrutschen gesichert sein!

BRANDGEFAHR durch Selbstentzündung oder Funkenbildung beim Schleifen:

- Öl oder Wachs kann sich unter Umständen selbst entzünden! Deshalb muss immer vor dem Transport oder der Lagerung die Maschine sorgfältig gereinigt werden!
- Die Maschine muss immer ohne Staubsack transportiert oder gelagert werden! Bewahren Sie den entleerten Staubsack in einem nicht brennbaren geschlossenen Behälter auf!

ACHTUNG!

- Legen Sie beim Transport oder bei der Lagerung der Maschine ein Holzstück zwischen Untergrund und Maschinengehäuse! So kann das Gehäuse nicht verrutschen und Beschädigungen an der Schleifwalze werden vermieden!
- Für den Transport oder die Lagerung der Maschine können Sie die Maschine auch auf dem Unterteil der mitgelieferten Transportkiste mit zwei Gurten fest verschnüren! So werden Beschädigungen an der Schleifwalze und an den Rädern (Unrundheit) vermieden!

6.1 ZERLEGEN DER MASCHINE ZUM TRANSPORT

Zum Transport kann die Maschine in drei Teile zerlegt werden: Führungsrohr, Motor und Maschinengehäuse. Verwenden Sie zum Schutz der Laufräder und der Schleifwalze beim manuellen Transport der Maschine auf Straßen und Wegen den Transportwagen TransCart (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*).

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Nehmen Sie den Staubsack von der Maschine ab und entleeren Sie ihn (→ *Abschnitt 5.4, Entleerung des Staubsacks*).

TRANSPORT UND LAGERUNG

- 4 Nehmen Sie den Riemenschutz ab.
- 5 Lösen Sie die beiden Motormuttern an der Motoraufhängung (Abb. 28).
Drehen Sie die beiden Motormuttern nur soweit heraus (Abb. 29, 1), bis bei beiden Motormuttern der Einpass am Motorlagerbock frei sichtbar wird (Abb. 29, 2).
- 6 Drehen Sie die Spannschraube am Motor gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 30). Dadurch werden die Keilriemen entspannt.

**VORSICHT!****VERLETZUNGSGEFAHR:**

Achten Sie beim Abnehmen und Auflegen der Keilriemen darauf, dass Sie sich Ihre Finger nicht zwischen Keilriemenscheibe und Keilriemen einquetschen!

- 7 Drehen Sie die Motorriemenscheibe und lassen Sie gleichzeitig den Keilriemen für den Ventilator von der Motorriemenscheibe laufen (Abb. 31).
- 8 Drehen Sie die untere Keilriemenscheibe und lassen Sie gleichzeitig den Antriebsriemen von der Keilriemenscheibe laufen (Abb. 32).
Um die Keilriemenscheibe **im Uhrzeigersinn** zu drehen, können Sie auch den Walzenschlüssel (siehe Werkzeugtasche) an der Mutter der Keilriemenscheibe ansetzen.

ACHTUNG!

Drehen Sie die Mutter an der unteren Keilriemenscheibe mit dem Walzenschlüssel nur im Uhrzeigersinn! Ansonsten löst sich die Mutter (Linksgewinde)!

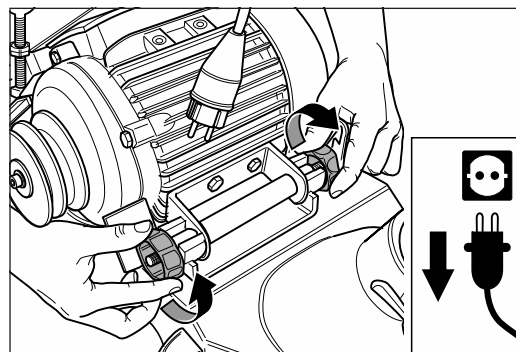


Abb. 28 Die beiden Motormuttern lösen.
Abbildung ähnlich.

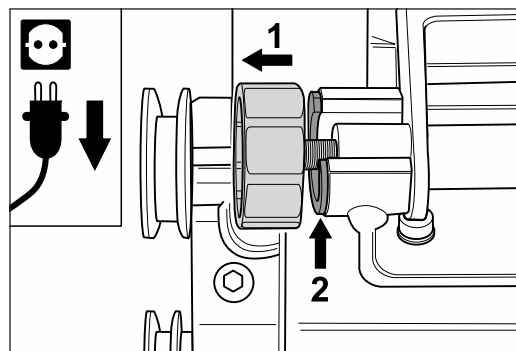


Abb. 29 Die beiden Motormuttern nur soweit herausdrehen (1), bis der Einpass am Motorlagerbock frei sichtbar wird (2).
Abbildung ähnlich.

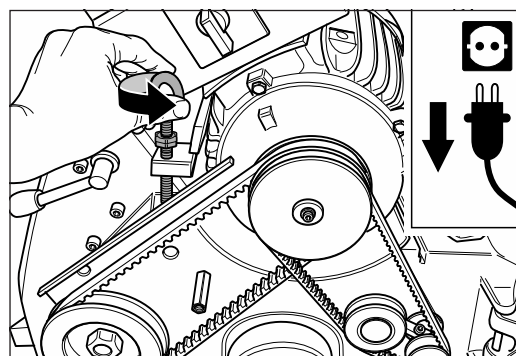


Abb. 30 Die Spannschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dadurch werden die Keilriemen entspannt.
Abbildung ähnlich.

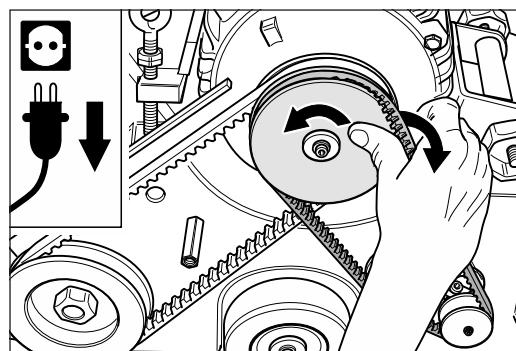


Abb. 31 Den Keilriemen für die Absaugung abnehmen.
Abbildung ähnlich.

TRANSPORT UND LAGERUNG

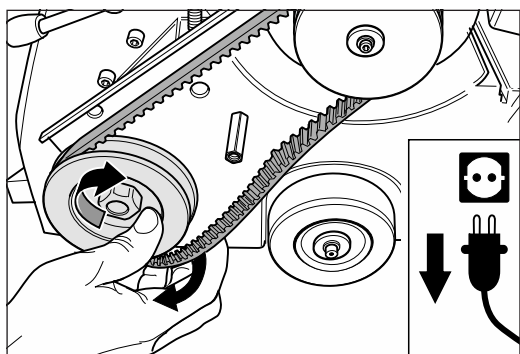


Abb. 32 Lassen Sie den Keilriemen für den Antrieb der Schleifwalze von der unteren Riemenscheibe laufen. Nehmen Sie gegebenenfalls den Walzenschlüssel (siehe Werkzeugtasche) zu Hilfe. Drehen Sie mit dem Walzenschlüssel aber nur **im Uhrzeigersinn**, um die Mutter der Keilriemenscheibe nicht zu lösen!

Abbildung ähnlich.

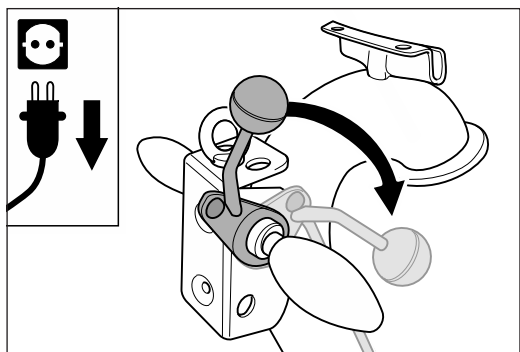


Abb. 33 Den Ablasshebel am Handgriff nach unten drücken.

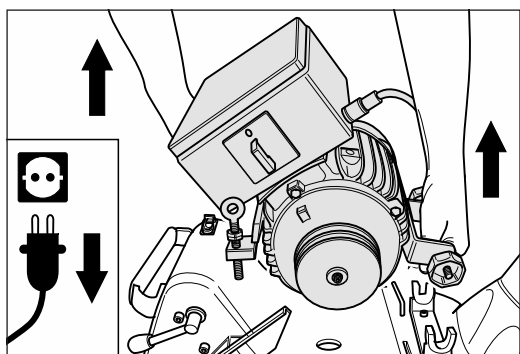


Abb. 34 Den Motor von der Maschine abnehmen.
Abbildung ähnlich.

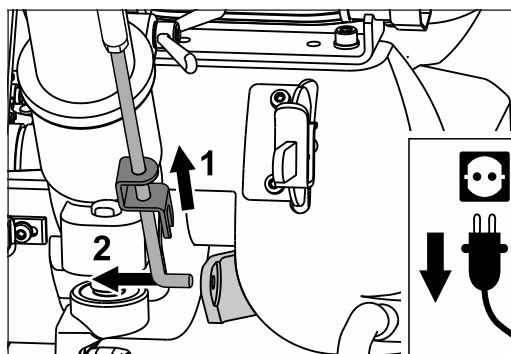


Abb. 35 Den Verschluss nach oben schieben (1) und das Gestängeunterteil aushängen (2).

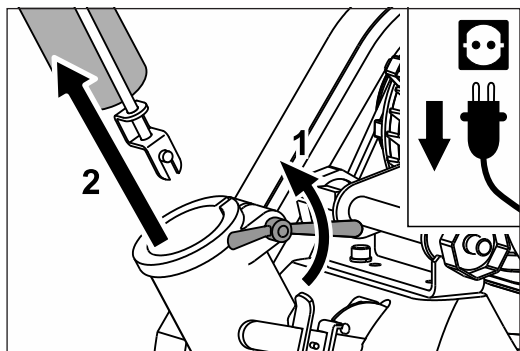


Abb. 36 Die Flügelmutter lösen (1) und das Führungsrohr aus dem Maschinengehäuse ziehen (2).

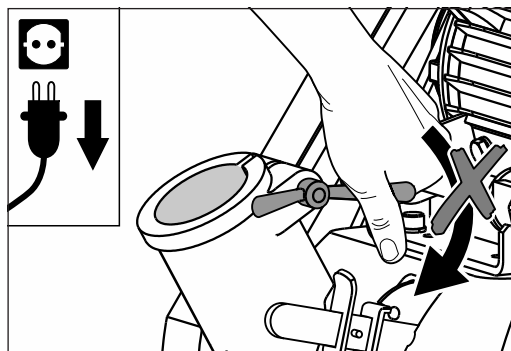


Abb. 37 Bei ausgebautem Führungsrohr die Flügelmutter am Maschinengehäuse **nicht fest anziehen!**

ACHTUNG!

Wenn das Führungsrohr ausgebaut ist, die Flügelmutter am Maschinengehäuse nicht fest anziehen (Abb. 37)! Das Maschinengehäuse könnte sonst am Stutzen brechen!

TRANSPORT UND LAGERUNG

6.2 ZUSAMMENBAU NACH DEM TRANSPORT

Beim Zusammenbau der SUPERHUMMEL nach einem Transport ist folgende Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte einzuhalten:

- 1 Drücken Sie den Ablasshebel am Handgriff nach unten (Abb. 33).
- 2 Stecken Sie das Führungsrohr in den Stutzen des Maschinengehäuses (Abb. 6, 1) und ziehen Sie die Flügelmutter fest (Abb. 6, 2).
- 3 Stecken Sie das Gestängeunterteil in die Bohrung an der Abhebevorrichtung (Abb. 7, 1) und sichern Sie das Gestänge mit dem Verschluss (Abb. 7, 2).
- 4 Setzen Sie den Motor in den Motorlagerbock ein (Abb. 38).
- 5 Ziehen Sie die beiden Motormuttern (Abb. 39) **nur leicht** an.
- 6 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 7 Legen Sie die Keilriemen auf die Keilriemenscheiben auf und drehen Sie die Spannschraube am Motor im Uhrzeigersinn (Abb. 40). Dadurch werden die Keilriemen gespannt.
- 8 Ziehen Sie die beiden Motormuttern fest (Abb. 39).
- 9 Hängen Sie den Riemenschutz ein und schließen Sie ihn.
- 10 Befestigen Sie den Staubsack am Führungsrohr (Abb. 10).
- 11 Schließen Sie die Maschine an das Stromnetz an (➔ *Abschnitt 4.2, Anschluss des Netzkabels*).
- 12 Die Maschine ist nun einsatzbereit.

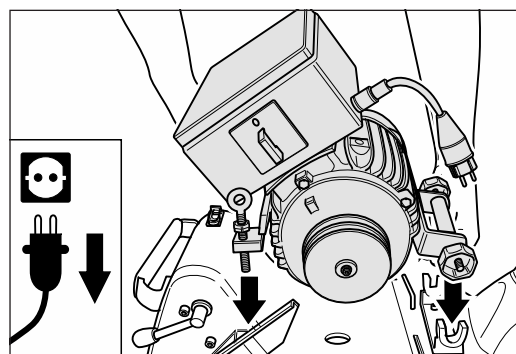


Abb. 38 Den Motor in den Motorlagerbock einsetzen.
Abbildung ähnlich.

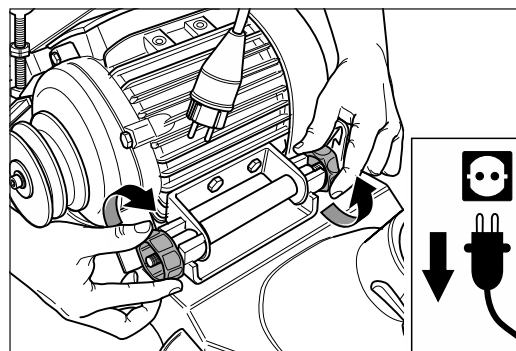


Abb. 39 Die beiden Motormuttern anziehen.
Abbildung ähnlich.

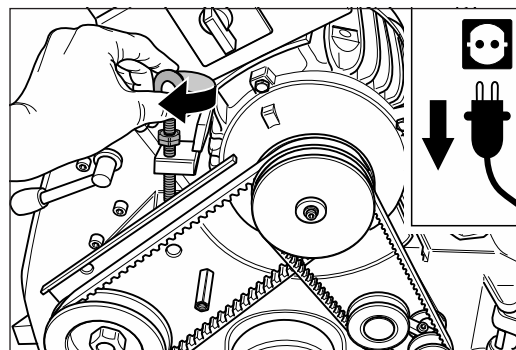


Abb. 40 Die beiden Keilriemen auflegen und mit der Spannschraube am Motor spannen.
Abbildung ähnlich.

6.3 LAGERUNG

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen:**

- Transportieren und lagern Sie die Maschine immer ohne Staubsack!
- Bewahren Sie den entleerten Staubsack in einem nicht brennbaren geschlossenen Behälter auf!

Soll die Maschine für längere Zeit gelagert werden, sorgen Sie für eine trockene und frostfreie Aufbewahrung ohne große Temperaturschwankungen.

Bewahren Sie die Maschine an einem trockenen, verschlossenen Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern auf!

ACHTUNG!

Für die Lagerung der Maschine über einen längeren Zeitraum stellen Sie die Maschine auf das Unterteil der mitgelieferten Transportkiste! So werden Beschädigungen an der Schleifwalze und an den Rädern (Unrundheit) vermieden!

Wartungsarbeiten und Austausch von Verschleißteilen



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag und VERLETZUNGSGEFAHR durch rotierende Maschinenteile:

- **Umfangreiche Wartungsarbeiten, insbesondere an der elektrischen Ausrüstung, müssen aus Sicherheitsgründen von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden!**
- **Sämtliche Wartungsarbeiten müssen bei ausgeschalteter Maschine und abgezogenem Netzstecker ausgeführt werden!**

ACHTUNG!

- **Ausschließlich Original-Ersatzteile von LÄGLER® verwenden! Nur so bleibt die Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine erhalten! Gewährleistungsansprüche für Fremdteile oder Schäden, die diese verursachen, können nicht anerkannt werden!**
- **Führen Sie die Wartungsarbeiten und den Austausch der Verschleißteile niemals auf dem neu geschliffenen Holzfußboden durch! Sie könnten Kratzer oder sonstige Beschädigungen auf dem Boden verursachen!**
- **Verwenden Sie niemals Reiniger, die Lösungsmittel enthalten!**

Von Zeit zu Zeit, spätestens jedoch, wenn Beschädigungen festgestellt werden, müssen Sie verschiedene Wartungsarbeiten durchführen und Verschleißteile erneuern. **Verwenden Sie nur Originalersatzteile von LÄGLER®!** Arbeiten Sie an einem sauberen, gut beleuchteten Ort und gehen Sie nach dieser Betriebsanleitung vor. In der Werkzeugtasche finden Sie das erforderliche Werkzeug, um die nachfolgend beschriebenen Arbeiten durchführen zu können.

Eine Durchsicht der Maschine kann mit geringem Zeitaufwand durchgeführt werden und erspart spätere Reklamationen, die durch kleine Beschädigungen an der Maschine oder verschlissene Teile hervorgerufen werden können. Diese Maßnahmen tragen wesentlich zur Werterhaltung der Maschine und letztendlich zu Ihrer eigenen Sicherheit bei.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

7.1 REINIGUNG UND PFLEGE

**WARNUNG!****BRANDGEFAHR durch Selbstentzündung und Funkenbildung beim Schleifen:**

- **Beim Schleifen von Hölzern mit hohem Harzanteil, geölten oder gewachsten Fußböden oder von Metall besteht besonders hohe Brandgefahr!**
- **Deshalb muss die Maschine grundsätzlich direkt nach dem Schleifen sorgfältig gereinigt werden!**
- **Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise der Lack-, Öl- und Wachshersteller!**

Vor Beginn der Arbeit sollten Sie folgende Pflegemaßnahmen durchführen, um eine ordnungsgemäße Funktion der Maschine und um das gewohnt erstklassige Schliffbild sicherzustellen:

- Überprüfen Sie die Spannwalze und die Schleifwalze auf Beschädigungen. Reinigen Sie die Teile sorgfältig und achten Sie darauf, dass dabei die Gummibeläge der Walzen nicht beschädigt werden! **Verwenden Sie keine Reiniger, die Lösungsmittel enthalten!**
- Überprüfen Sie den Schleifbandlauf und stellen Sie diesen gegebenenfalls mit einem Schleifband Körnung 120 ein (➔ *Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs*).
- Überprüfen Sie, ob die Leitrollen am Aggregat noch leicht drehbar sind!
Schwergängige oder feststehende Leitrollen führen zur Funkenbildung beim Schleifen und müssen unbedingt ersetzt werden (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!
- Reinigen Sie die Laufräder der Maschine.
- Prüfen Sie die Spannung der Keilriemen bzw. korrigieren Sie diese mit Hilfe der Ringschraube bzw. des Kreuzgriffs am Motor (➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*).
- Prüfen Sie die Leichtgängigkeit des Ablassgestänges.
- Überprüfen Sie die Absaugung und den Staubsack auf Undichtheiten und Beschädigungen.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der elektrischen Ausrüstung durch (Kabel, Stecker, Kupplungen).

7.1.1 AUSBAU UND REINIGUNG DES AGGREGATS

Das Aggregat sollte bei täglichem Gebrauch der Maschine mindestens einmal wöchentlich ausgebaut und gereinigt werden.

ACHTUNG!

Ein verschmutztes Aggregat verhindert eine optimale Schleifbandregulierung! Dies kann sich negativ auf das Schleifergebnis auswirken!

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

Der Ausbau des Aggregats wird wie folgt durchgeführt:

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Nehmen Sie den Riemenschutz ab.
- 4 Entfernen Sie das Abdeckblech.
- 5 Ziehen Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach oben (Abb. 11). Dadurch wird die Spannwalze abgesenkt.
- 6 Nehmen Sie das Schleifband von den Walzen ab.
- 7 Schrauben Sie den Bedienungshebel vom Aggregat ab (Abb. 41).
- 8 Halten Sie mit einer Hand das Aggregat fest und entfernen Sie **gleichzeitig** mit der anderen Hand die drei Befestigungsschrauben des Aggregats (Innensechskantschlüssel SW 6; Abb. 42). So kann das Aggregat nicht auf die Schleifwalze fallen.
- 9 Nehmen Sie das Aggregat vorsichtig aus dem Maschinengehäuse und reinigen Sie es. **Verwenden Sie niemals Reiniger, die Lösungsmittel enthalten!**



WARNUNG!

BRANDGEFAHR durch Funkenbildung beim Schleifen:

- Die beiden Leitrollen am Aggregatoberteil müssen leicht drehbar sein (Abb. 43)!
- Schwergängige oder feststehende Leitrollen führen zur Funkenbildung beim Schleifen und müssen unbedingt ersetzt werden (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 10 Der Einbau des Aggregats in die Maschine erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

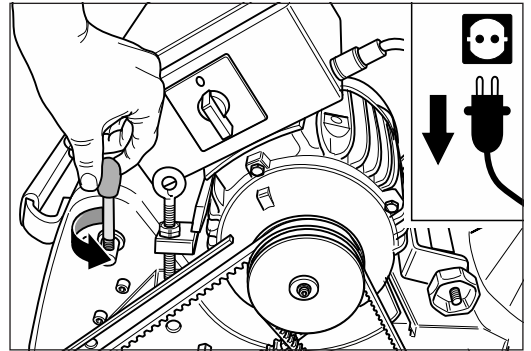


Abb. 41 Den Bedienungshebel vom Aggregat abschrauben. Abbildung ähnlich.

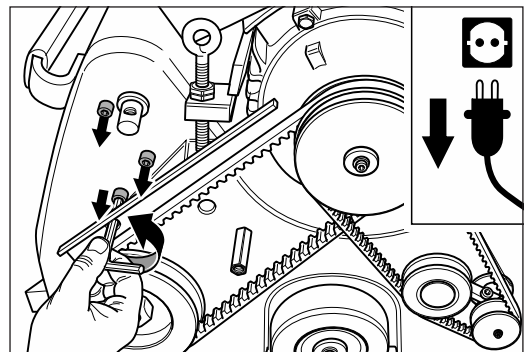


Abb. 42 Mit einer Hand das Aggregat festhalten und gleichzeitig die drei Befestigungsschrauben des Aggregats entfernen. Abbildung ähnlich.

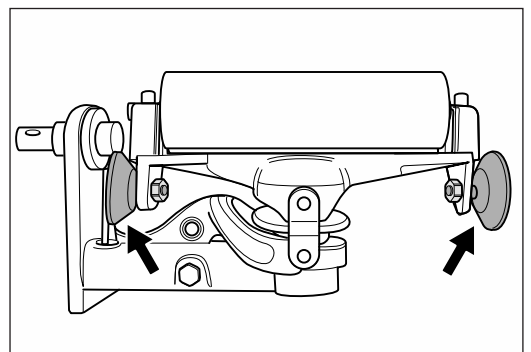


Abb. 43 Die Leitrollen müssen leicht drehbar sein! Feststehende Leitrollen müssen ersetzt werden! Abbildung ähnlich.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- 11 Nach dem Einbau des Aggregats muss der exakte Lauf des Schleifbands überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden (→ Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs)!**

Der regelmäßige Austausch von Schleifwalze und Spannwalze gewährleistet konstante Arbeitsqualität und Arbeitsleistung. Bei täglicher Arbeit müssen die Walzen alle 1 bis 2 Jahre, ansonsten alle 3 bis 4 Jahre ersetzt werden (→ Abschnitt 7.6, Austausch der Schleifwalze und Abschnitt 7.7, Austausch der Spannwalze).

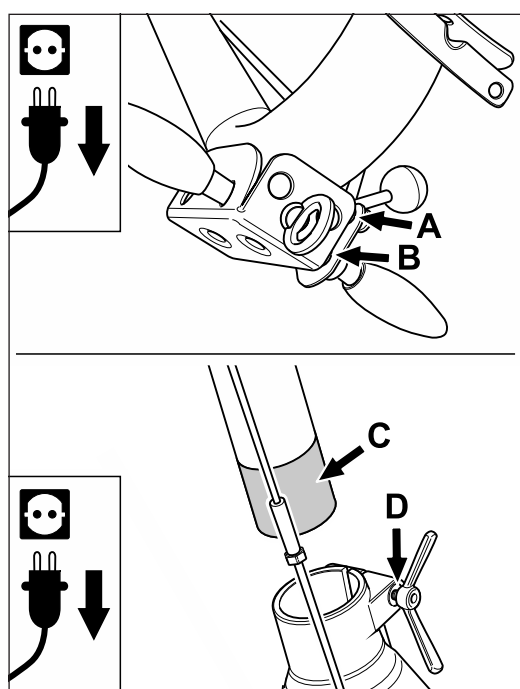


Abb. 44 Schmierstellen, die regelmäßig geölt werden müssen.

7.2 SCHMIERUNG

Maschinen bis Baujahr 1997:

Zur Instandhaltung der Maschine empfiehlt es sich, nach ca. 100 Betriebsstunden eine sparsame Schmierung der beiden Schmiernippel an den Radlagerungen durch eine Handfettpresse (Werkzeugtasche) mit Kugellagerfett vorzunehmen.

ACHTUNG!

Bei Maschinen ab Baujahr 1998 wurden die Schmierstellen an den Radlagerungen ersetzt durch selbstschmierende Kunststoffbuchsen. Diese Buchsen müssen nicht geschmiert werden! Auf keinen Fall dürfen Sprays wie WD 40 oder Ähnliches verwendet werden!

Um eine dauerhafte Leichtgängigkeit der beweglichen Teile zu gewährleisten, muss in regelmäßigen Abständen an folgenden Stellen mit Öl geschmiert werden (Abb. 44):

A Gestängeoberteil in der Hebellasche

B Hebellasche auf der Handgriffachse

Neigen Sie dazu die Maschine leicht zur Seite und lassen Sie etwas Öl an die Schmierstellen fließen.

C Führungsrohr im Maschinengehäuse

D Flügelmutter am Maschinengehäuse

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

7.3 ÜBERPRÜFUNG UND EINSTELLUNG DES SCHLEIFBANDLAUFS

Eine Überprüfung des Schleifbandlaufs muss nach jedem Schleifbandwechsel durchgeführt werden, jedoch mindestens einmal täglich!



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

- Vor dem Einschalten der Maschine immer das Schleifband spannen (Abb. 15)!
- Vor dem Einschalten der Maschine immer die Schleifwalze vom Boden abheben (Abb. 16)!

7.3.1 ÜBERPRÜFUNG DES SCHLEIFBANDLAUFS

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16)!**
Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 Schalten Sie die Maschine aus!**
- 3 Entfernen Sie das Abdeckblech.**



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

- Greifen Sie niemals in das laufende Schleifband!
- Achten Sie beim Testlauf darauf, dass keine herumliegenden Gegenstände mitgerissen werden können und sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

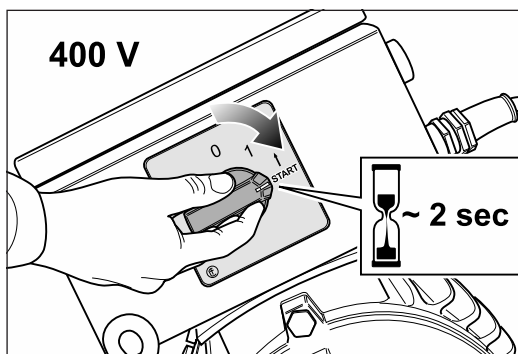


Abb. 45 Dreiphasen-Wechselstrom-Motoren (Drehstrom):
Zum Testen des Schleifbandlaufs den Schalter ca. 2 Sekunden in der Position -START- festhalten und **gleichzeitig** den Schleifbandlauf kontrollieren. Danach den Schalterknopf auf Stellung -0- drehen.

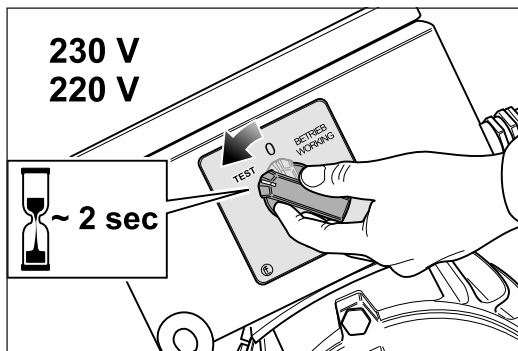


Abb. 46 Einphasen-Wechselstrom-Motoren:
Zum Testen des Schleifbandlaufs den Schalter ca. 2 Sekunden in der Position -TEST- festhalten und **gleichzeitig** den Schleifbandlauf kontrollieren. Danach den Schalterknopf los lassen.
Abbildung ähnlich.

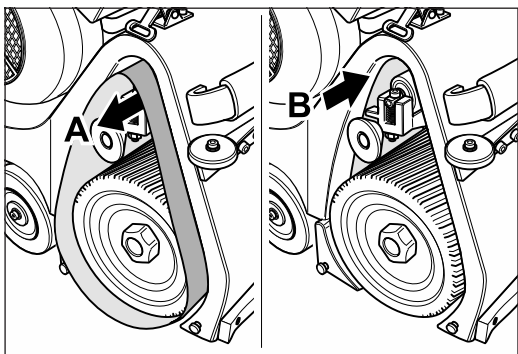


Abb. 47 Verläuft das Schleifband in Richtung A oder B, muss der Schleifbandlauf eingestellt werden.
Abbildung ähnlich.

4 Maschinen mit Dreiphasen-Wechselstrom-Motor (Netzspannung 400 V, Drehstrom):

Drehen Sie den Schalterknopf am Motor auf die Position -START-, halten Sie ihn für ca. 2 Sekunden fest (Abb. 45) und kontrollieren Sie **gleichzeitig**, ob das Schleifband auf den Walzen verläuft. Drehen Sie danach sofort den Schalterknopf auf die Position -0-. Der Motor schaltet ab.

Maschinen mit Einphasen-Wechselstrom-Motor (Netzspannung 230 V und 220 V):

Drehen Sie den Schalterknopf am Motor auf die Position -TEST-, halten Sie ihn für ca. 2 Sekunden fest (Abb. 46) und kontrollieren Sie **gleichzeitig**, ob das Schleifband auf den Walzen verläuft. Lassen Sie danach sofort den Schalterknopf los. Der Motor schaltet ab.

5 Wenn das Schleifband entweder nach vorne (Richtung A in Abb. 47) oder nach hinten (Richtung B in Abb. 47) verläuft, ist eine Nachjustierung des Aggregats notwendig (➔ Abschnitt 7.3.2, Einstellung des Schleifbandlaufs). Wenn das Schleifband nicht auf der Spannwalze verläuft, bringen Sie das Abdeckblech wieder an.

7.3.2 EINSTELLUNG DES SCHLEIFBANDLAUFS

Sollte eine Nachjustierung des Aggregats erforderlich sein, muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- 1 **Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16)!**
Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus!**
- 3 Entfernen Sie das Abdeckblech.
- 4 Überprüfen Sie, ob eine Verschmutzung der Spannwalze zum Verlaufen des Schleifbands geführt hat. Sollte dies der Fall sein, muss die Spannwalze gereinigt werden (➔ Abschnitt 7.1.1, Ausbau und Reinigung des Aggregats) und der Schleifbandlauf muss nochmals überprüft werden (➔ Abschnitt 7.3.1, Überprüfung des Schleifbandlaufs).
- 5 Stellen Sie den Schleifbandlauf immer mit einem Schleifband mit möglichst feiner Körnung ein (= flexibles Schleifband). Denn je flexibler das Schleifband ist, umso genauer kann die Spannwalze eingestellt werden.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

Spannen Sie ein Schleifband auf (→ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*) und führen Sie einen Testlauf durch (→ *Abschnitt 7.3.1, Überprüfung des Schleifbandlaufs*).

Verläuft das Schleifband (Richtung **A** oder **B** in Abb. 47), muss es umgedreht werden und ein nochmaliger Testlauf erfolgen.

Läuft das Schleifband nach vorne (Richtung **A** in Abb. 47) und nach dem Umdrehen nach hinten (Richtung **B** in Abb. 47) oder umgekehrt, ist das Schleifband von schlechter Qualität und kann nicht verwendet werden (die Hülse ist konisch)!

Läuft das Schleifband beide Male in die gleiche Richtung, muss die Spannwalze eingestellt werden.

- 6 Ist eine Einstellung der Spannwalze notwendig, muss zuerst die Kontermutter am Aggregatoberteil gelöst werden (Abb. 48, 1). Danach kann die Spannwalze mit der Schraube eingestellt werden (Abb. 48, 2):
 - A** Drehung der Schraube **im Uhrzeigersinn**:
das Schleifband läuft **nach vorne**
 - B** Drehung der Schraube **gegen den Uhrzeigersinn**:
das Schleifband läuft **nach hinten**
- 7 Wird bei einer nochmaligen Überprüfung ein korrekter Schleifbandlauf festgestellt, ziehen Sie die Kontermutter wieder fest (Abb. 48, 3).

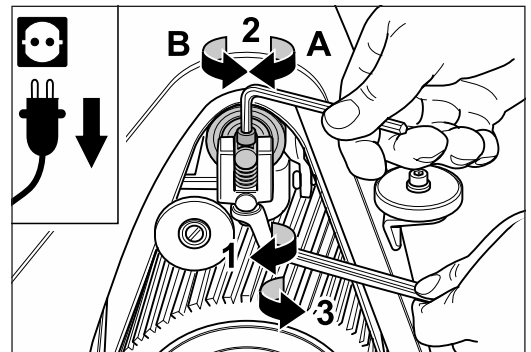


Abb. 48 Den Bandlauf an der Einstellschraube des Aggregats einstellen (siehe Haupttext).
Abbildung ähnlich.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN **durch rotierende Maschinenteile:**

Ist die Kontermutter der Einstellschraube am Aggregat nicht fest angezogen, hat dies zur Folge:

- Die Kontermutter kann sich während des Betriebs der Maschine lösen und auf rotierende Teile fallen!
- Die Spannwalze des Aggregats kann sich verstellen und das Schleifband läuft gegen die Gehäusewand oder das Abdeckblech!

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- 8 Wird bei der Kontrolle noch kein korrekter Schleifbandlauf festgestellt, muss der Einstellvorgang wiederholt werden.
- 9 Bringen Sie nach der erfolgreichen Einstellung des Schleifbandlaufs das Abdeckblech wieder an.

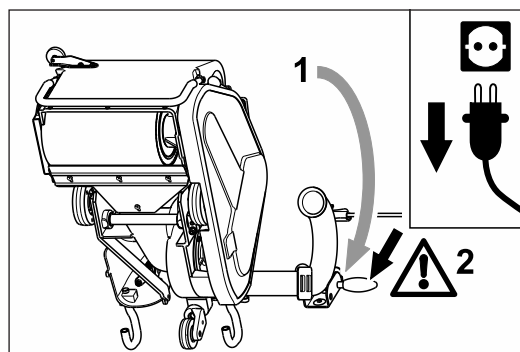


Abb. 49 Die Maschine nach hinten kippen (1) und vorsichtig auf dem Boden ablegen. **Achten Sie auf einen sicheren Stand der Maschine (2)!**

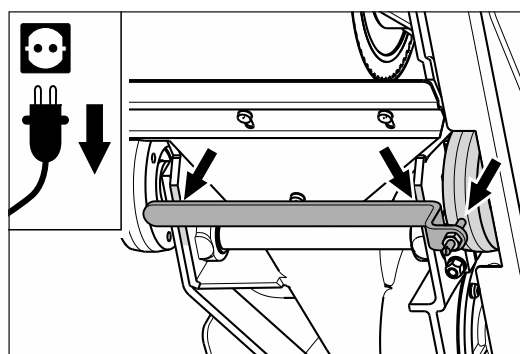


Abb. 50 Die aktuelle Einstellung des rechten Rads (von unten betrachtet) mit Hilfe der Einstellvorrichtung abnehmen.

7.4 EINSTELLUNG DER MASCHINE

ACHTUNG!

Das beste Arbeitsergebnis wird erreicht, wenn die Schleifwalze mittig schleift! Nur mit dieser Einstellung können seitliche Einschliffe und daraus resultierende Schleifspuren vermieden werden!

Von Zeit zu Zeit bzw. durch unsachgemäßen Transport kann sich die Maschineneinstellung verändern. Eine Veränderung zeigt sich durch einseitiges Schleifen der Schleifwalze, was zu Schleifspuren und Reklamationen Ihrer Kunden führen kann. Eine Korrektur der Maschineneinstellung wird folgendermaßen durchgeführt:

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Kippen Sie die Maschine über die Sturzbügel nach hinten, so dass die Radlagerung zu sehen ist (Abb. 49, 1). Legen Sie die Maschine vorsichtig auf dem Boden ab. **Achten Sie auf einen sicheren Stand der Maschine (Abb. 49, 2)!**
- 4 Das Rad auf der Riemenschutzseite kann durch Lösen der Spannmutter eingestellt werden. Das andere Rad ist fest fixiert.
- 5 Zum Einstellen nehmen Sie zunächst mit der Einstellvorrichtung (siehe Werkzeugtasche) die Ist-Position des einstellbaren Rads ab. Legen Sie die Einstellvorrichtung so an das Maschinengehäuse an, dass sie sowohl beidseitig an dem Maschinengehäuse als auch an dem einstellbaren Rad anliegt (Abb. 50). Gegebenenfalls muss der Gewindestift der Einstellvorrichtung verdreht werden. Lösen Sie dafür die Mutter der Einstellvorrichtung.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- 6 **Schleift die Maschine mehr auf der Riemenschutzseite (A in Abb. 51), muss das Rad vom Riemenschutz weg verschoben werden (Richtung B in Abb. 51).**

Schleift die Maschine mehr auf der Abdeckblechseite (C in Abb. 51), muss das Rad zum Riemenschutz hin verschoben werden (Richtung D in Abb. 51).

Verstellen Sie nun den Gewindestift der Einstellvorrichtung um das gewünschte Maß in die entsprechende Richtung.

- 7 Lösen Sie die Spannmutter an der Radklemmung des einstellbaren Rads (Abb. 52, 1) und legen Sie die Einstellvorrichtung nochmals an das Maschinengehäuse an (Abb. 50).
- 8 Stellen Sie das Rad mit der Einstellvorrichtung auf die gewünschte Position ein (Abb. 52, 2), so dass die Lauffläche des Rads bei Drehung den Gewindestift gerade noch berührt. Ziehen Sie die Mutter an der rechten Radklemmung wieder fest an.
- 9 Überprüfen Sie mit einer Schleifprobe, ob die Maschine nun richtig eingestellt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Einstellvorgang wiederholt werden.

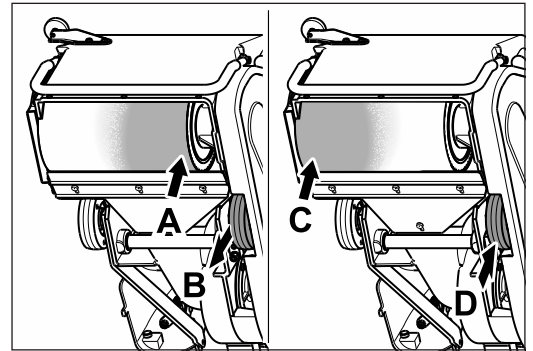


Abb. 51 Schleift die Maschine mehr auf Seite A, muss das Rad in Richtung B verschoben werden. Schleift die Maschine mehr auf Seite C, muss das Rad in Richtung D verschoben werden.

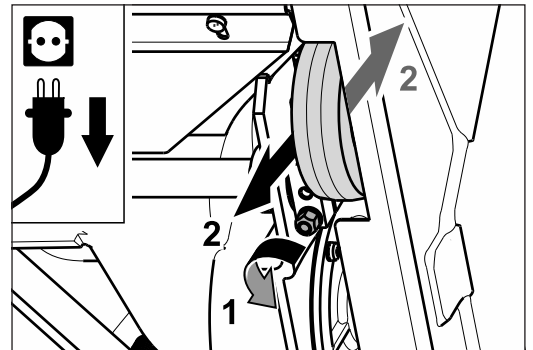


Abb. 52 Die Mutter an der rechten Radklemmung lösen (1) und das Rad verschieben (2).

7.5 ÜBERPRÜFUNG DER STAUBABSAUGUNG

Um für Ihre und die Sicherheit anderer eine optimale Staubabsaugung zu gewährleisten, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Verwenden Sie stets Original-LÄGLER®-Staubsäcke (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!
- Verwenden Sie keine beschädigte, gewaschene, geflickte oder in sonstiger Weise reparierte Staubsäcke!
- Beachten Sie, dass der Dichtfilz nicht beschädigt oder abgenutzt ist (Abb. 53)!
- Kontrollieren Sie das Absaugsystem auf Verstopfungen oder Ablagerungen.
- Kontrollieren Sie den Keilriemen und die Riemenspannung der Absaugung.

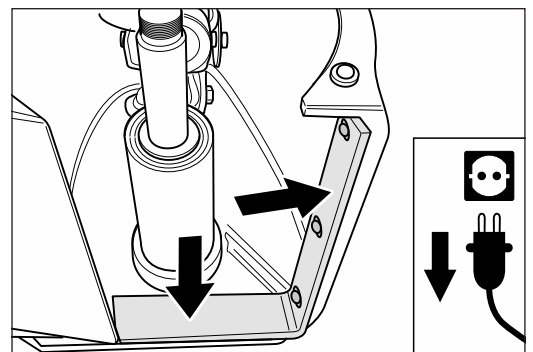


Abb. 53 Der Dichtfilz darf keine Beschädigungen aufweisen. Gegebenenfalls muss er ersetzt werden! **Abbildung ähnlich.**

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

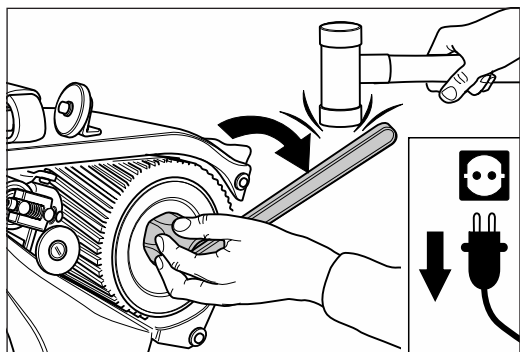


Abb. 54 Die Walzenmutter **im Uhrzeigersinn lösen (Linksgewinde)**, gegebenenfalls mit einem gedämpften Schlag. **Niemals einen Stahlhammer benutzen!**
Abbildung ähnlich.

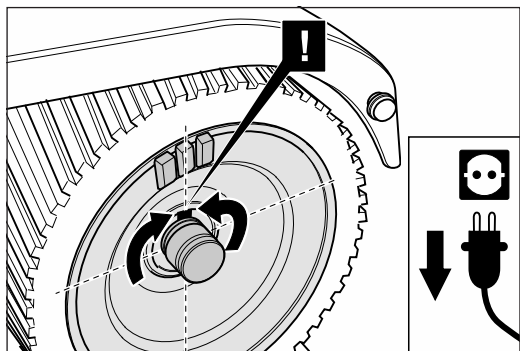


Abb. 55 Die Schleifwalze so weit drehen, bis die Passfedernut nach oben zeigt. So kann die Passfeder nicht aus der Welle fallen.
Abbildung ähnlich.

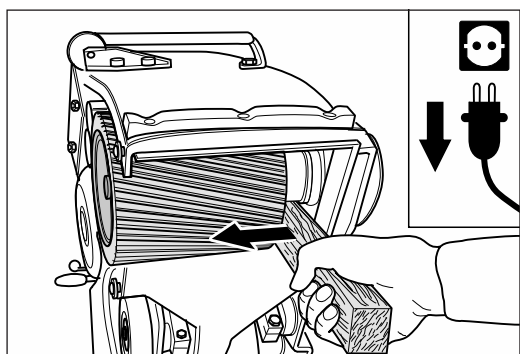


Abb. 56 Wenn die Schleifwalze fest sitzt, vorsichtig mit einem Holz hebeln. **Keine Gewalt anwenden!**
Abbildung ähnlich.

7.6 AUSTAUSCH DER SCHLEIFWALZE

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Schleifwalzen (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
 - 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
 - 3 Entfernen Sie das Abdeckblech an der rechten Seite des Maschinengehäuses.
 - 4 Ziehen Sie den Bedienungshebel des Aggregats nach oben (Abb. 11). Dadurch wird die Spannwalze abgesenkt.
 - 5 Nehmen Sie das Schleifband von den Walzen ab.
 - 6 Kippen Sie die Maschine über die Sturzbügel nach hinten (Abb. 49, 1). Legen Sie die Maschine vorsichtig auf dem Boden ab. **Achten Sie auf einen sicheren Stand der Maschine (Abb. 49, 2)!**
 - 7 Entfernen Sie die Gummischeibe an der Nabe der Schleifwalze.
 - 8 Öffnen Sie mit dem Walzenschlüssel (siehe Werkzeugtasche) die Walzenmutter **im Uhrzeigersinn (Linksgewinde; Abb. 54)!** Nehmen Sie gegebenenfalls einen Schonhammer zur Hilfe. **Benutzen Sie niemals einen Stahlhammer!**
 - 9 Drehen Sie die Schleifwalze so weit, bis die Passfedernut nach oben zeigt. So kann die Passfeder nicht aus der Welle fallen (Abb. 55). Ziehen Sie nun die Schleifwalze seitlich aus dem Gehäuse.
- Um die Maschine nicht zu beschädigen, verwenden Sie bei festsitzender Schleifwalze einen Holzhebel (Abb. 56)! Die Schleifwalze niemals durch Hammerschläge lösen!**
- 10 Reinigen Sie den Wellenstumpf und ölen Sie diesen leicht ein.
 - 11 Schieben Sie eine neue Schleifwalze auf. **Achten Sie auf die Passfeder!**

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- 12** Montieren Sie die Walzenmutter und beachten Sie dabei Folgendes:
- die Walzenmutter muss **gegen den Uhrzeigersinn** gedreht werden (**Linksgewinde**)
 - die Seite der Walzenmutter **mit Gewindefreistich** (= Seite ohne Innengewinde) muss **an der Schleifwalze** anliegen.

ACHTUNG!

Wird die Walzenmutter falsch montiert, kann die Schleifwalze nicht befestigt werden und bleibt auf der Schleifwelle verschiebbar!

- 13** Der übrige Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

7.7 AUSTAUSCH DER SPANNWALZE

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Spannwalzen (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 1** Bauen Sie das Aggregat aus (→ *Abschnitt 7.1.1, Ausbau und Reinigung des Aggregats*).
- 2** Spannen Sie das Aggregat in einen Schraubstock ein. Um die Spannwalze ausbauen zu können, muss sich das Aggregat-Oberteil in der obersten Position befinden. Falls dies nicht der Fall ist, schrauben Sie den Bedienungshebel wieder in die Kurbel des Aggregats. Drehen Sie die Kurbel (Abb. 57, 1) mit dem Bedienungshebel, so dass das Aggregat-Oberteil angehoben wird.
- 3** Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben der Spannwalze. Halten Sie dabei die Kontermuttern mit einem Ringschlüssel fest (Abb. 57, 2).
- 4** Entfernen Sie die Spannwalze und kontrollieren Sie die Druckfeder. Sollte diese verformt sein, muss die Druckfeder (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*) erneuert werden.
- 5** Reinigen Sie das Aggregat. **Verwenden Sie keinesfalls Reiniger, die Lösungsmittel enthalten!**

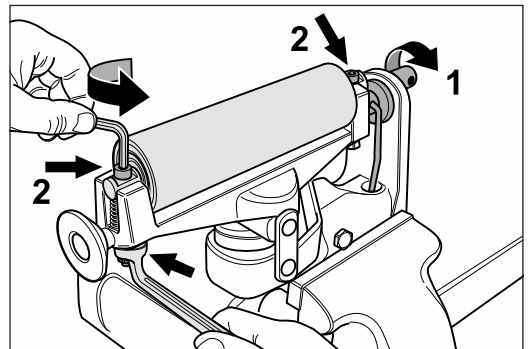


Abb. 57 Das Aggregat-Oberteil in die oberste Position bringen (1). Die beiden Befestigungsschrauben der Spannwalze herausdrehen und gleichzeitig die Kontermuttern mit einem Ringschlüssel festhalten (2).
Abbildung ähnlich.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

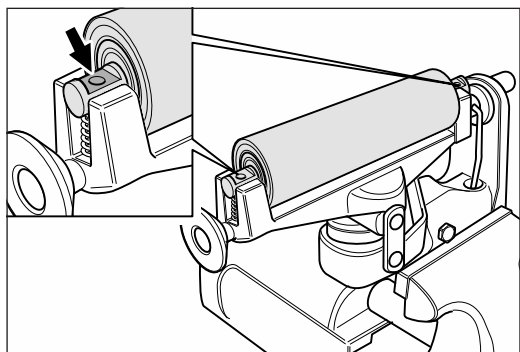


Abb. 58 Die neue Spannwalze in das Aggregat einlegen, wobei die Flächen an den Wellenenden nach oben zeigen müssen!
Abbildung ähnlich.

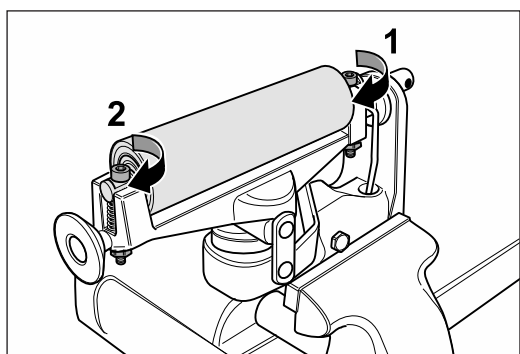


Abb. 59 Die Schraube an der ungefederten Seite anziehen (1) und anschließend die Schraube an der gefederten Seite (2), so dass ...
Abbildung ähnlich.

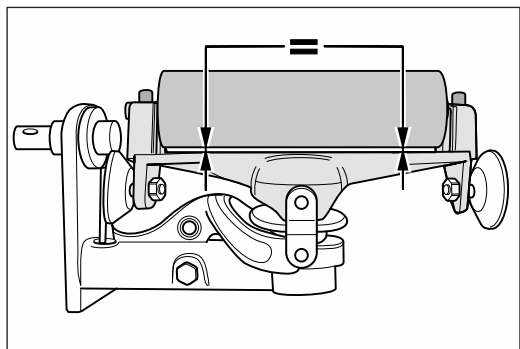


Abb. 60 ... die Spannwalze parallel zum Aggregat-Oberteil liegt.
Abbildung ähnlich.

- 6 Setzen Sie die Druckfeder und die Spannwalze in das Aggregat ein. **Achten Sie darauf, dass die Flächen an den Wellenenden der Spannwalze nach oben zeigen (Abb. 58)!**
- 7 Ziehen Sie die Schraube an der ungefederten Lagerbockseite fest (Abb. 59, 1).
- 8 Drehen Sie die Schraube der gefederten Seite der Spannwalze (Abb. 59, 2) so weit hinein, bis die Spannwalze parallel zum Aggregat-Oberteil liegt (Abb. 60).
- 9 Ziehen Sie die beiden Kontermuttern der Befestigungsschrauben sorgfältig an!



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR und GEFAHR VON SACHSCHADEN
durch rotierende Maschinenteile:

Sind die beiden Kontermuttern der Befestigungsschrauben nicht fest angezogen, hat dies zur Folge:

- Die Kontermuttern können sich während des Betriebs der Maschine lösen und auf rotierende Teile fallen!
- Die Spannwalze des Aggregats kann sich verstellen und das Schleifband läuft gegen die Gehäusewand oder das Abdeckblech!

- 10 Bauen Sie das Aggregat wieder ein (➔ *Abschnitt 7.1.1, Ausbau und Reinigung des Aggregats*).
- 11 Kontrollieren Sie den Schleifbandlauf (➔ *Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs*).

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

7.8 AUSTAUSCH DES HINTERRADS

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Hinterräder (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Lösen Sie die Schraube, mit der die Spornachse des Hinterrads im Maschinengehäuse befestigt ist.
- 4 Heben Sie die Maschine hinten an und ziehen Sie das komplette Hinterrad aus der Bohrung im Maschinengehäuse.
- 5 Stellen Sie die Maschine auf die Sturzbügel ab.
- 6 Lösen Sie die Schraube in der Mitte des Hinterrads und entfernen Sie die Schraube, die Scheiben und die Mutter (Abb. 61). Achten Sie darauf, dass Sie die Mutter nicht verlieren.
- 7 Ziehen Sie das Hinterrad vom Sporngehäuse ab.
- 8 Reinigen Sie das Sporngehäuse.
- 9 Schieben Sie das neue Hinterrad auf das Sporngehäuse.
- 10 Legen Sie die Mutter in die Sechskantaussparung des Sporngehäuses und halten Sie die Mutter fest. Montieren Sie die Scheiben und die Schraube.
- 11 Bauen Sie das komplette Hinterrad in umgekehrter Reihenfolge ein und befestigen Sie es wieder im Maschinengehäuse. Richten Sie dabei die Fläche der Spornachse (Abb. 62) zur Schraube im Maschinengehäuse aus.

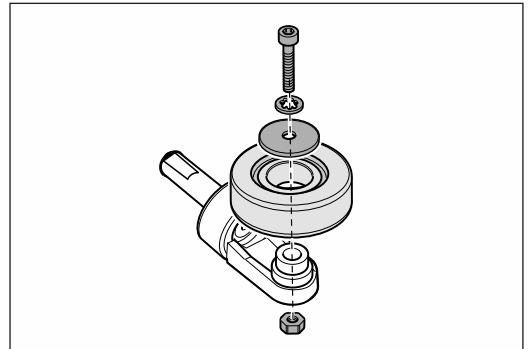


Abb. 61 Die Schraube mit den Scheiben und der Mutter in der Mitte des Rads entfernen und das Hinterrad abnehmen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

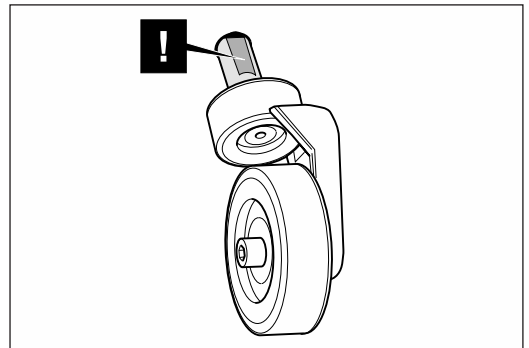


Abb. 62 Beim Einbau des Hinterrads in die Maschine die Fläche der Spornachse zur Schraube im Maschinengehäuse ausrichten.

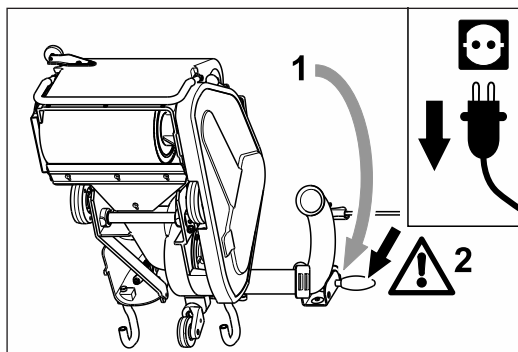


Abb. 63 Die Maschine nach hinten kippen (1) und vorsichtig auf dem Boden ablegen. **Achten Sie auf einen sicheren Stand der Maschine (2)!**

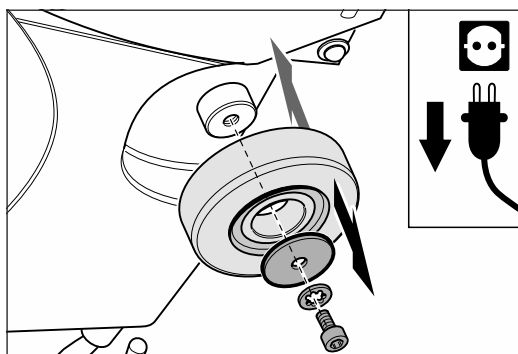


Abb. 64 Die Schraube mit den Scheiben in der Mitte des Rads entfernen und das Seitenrad abnehmen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. **Abbildung ähnlich.**

7.9 AUSTAUSCH DER SEITENRÄDER

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Seitenräder (Artikel-Nr. *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

Die Seitenräder müssen immer paarweise ausgetauscht werden!

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Entfernen Sie den Riemenschutz.
- 4 Kippen Sie die Maschine über die Sturzbügel nach hinten (Abb. 63, 1). Legen Sie die Maschine vorsichtig auf dem Boden ab. **Achten Sie auf einen sicheren Stand der Maschine (Abb. 63, 2)!**
- 5 Lösen Sie die Schraube in der Mitte des Seitenrads und entfernen Sie die Schraube und die Scheiben (Abb. 64).
- 6 Ziehen Sie das Seitenrad vom Radhebel ab.
- 7 Reinigen Sie den Radhebel und schieben Sie das neue Seitenrad auf den Radhebel.
- 8 Montieren Sie die Scheiben und die Schraube.
- 9 Ziehen Sie die Schraube wieder fest.
- 10 Überprüfen Sie die Maschineneinstellung (➔ *Abschnitt 7.4, Einstellung der Maschine*).

HINWEIS:

Durch den einfachen und schnellen Austausch der Seitenräder und des Hinterrads ist es empfehlenswert, für grobe Arbeiten einen zweiten Satz Räder zu verwenden.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

7.10 AUSTAUSCH DER KEILRIEMEN

Verwenden Sie ausschließlich Original-LÄGLER®-Keilriemen (Artikel-Nr. in *Abschnitt 13, Ersatzteile*)!

- 1 Ziehen Sie den Ablasshebel am Handgriff bis zum Anschlag nach oben (Abb. 16). Dadurch wird die Schleifwalze vom Boden abgehoben.
- 2 **Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose!**
- 3 Nehmen Sie den Riemenschutz ab.
- 4 Lösen Sie die beiden Motormuttern an der Motoraufhängung (Abb. 28).
- 5 Drehen Sie die Spannschraube am Motor gegen den Uhrzeigersinn (Abb. 65). Dadurch werden die Keilriemen entspannt.
- 6 Lösen Sie die Klemmschraube des Riemenspanners für den Keilriemen des Ventilators (Abb. 66, 1).
- 7 Drehen Sie den Riemenspanner nach rechts (Abb. 66, 2). Dadurch wird der Keilriemen entspannt.



VORSICHT!

VERLETZUNGSGEFAHR:

Achten Sie beim Abnehmen und Auflegen der Keilriemen darauf, dass Sie sich Ihre Finger nicht zwischen Keilriemenscheibe und Keilriemen einquetschen!

- 8 Drehen Sie die Motorriemenscheibe und lassen Sie gleichzeitig den Keilriemen für den Ventilator von der Motorriemenscheibe laufen (Abb. 67).

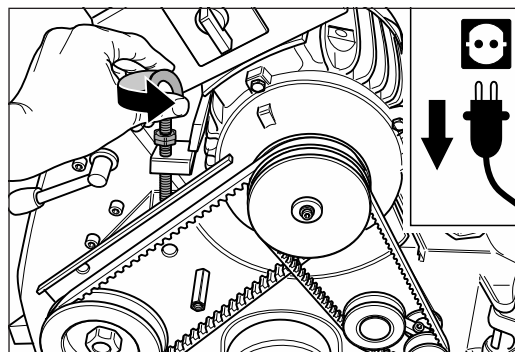


Abb. 65 Die Spannschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. Dadurch werden die Keilriemen entspannt.
Abbildung ähnlich.

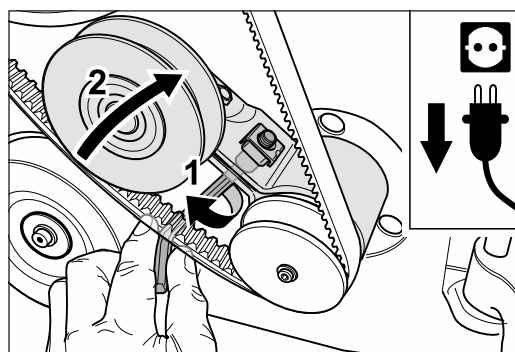


Abb. 66 Die Klemmschraube des Riemenspanners lösen (1) und den Keilriemen entspannen (2).
Abbildung ähnlich.

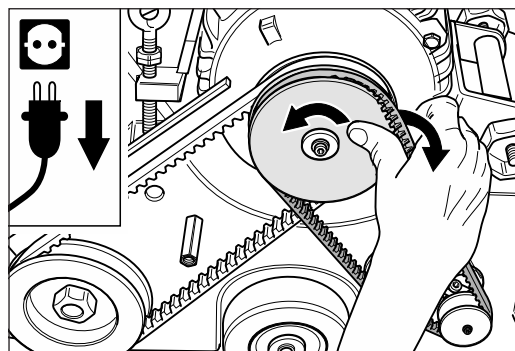


Abb. 67 Den Keilriemen für die Absaugung abnehmen.
Abbildung ähnlich.

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

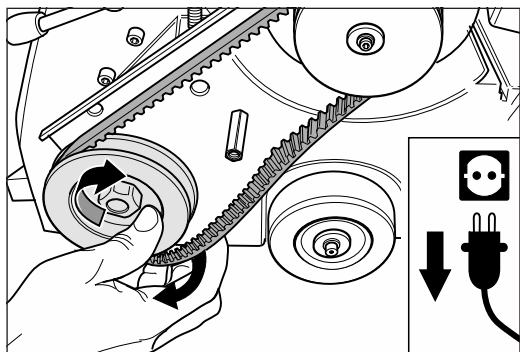


Abb. 68 Lassen Sie den Keilriemen für den Antrieb der Schleifwalze von der unteren Riemenscheibe laufen. Nehmen Sie gegebenenfalls den Walzenschlüssel (siehe Werkzeugtasche) zu Hilfe. Drehen Sie mit dem Walzenschlüssel aber nur **im Uhrzeigersinn**, um die Mutter der Keilriemenscheibe nicht zu lösen!
Abbildung ähnlich.

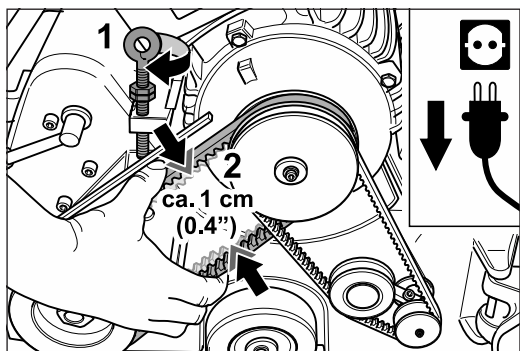


Abb. 69 Zum Spannen des Antriebsriemens die Spannschraube am Motor **im Uhrzeigersinn** drehen (1). Der Keilriemen soll noch um ca. 1 cm zusammengedrückt werden können (2).
Abbildung ähnlich.

- 9 Drehen Sie die untere Keilriemenscheibe und lassen Sie gleichzeitig den Antriebsriemen von der Keilriemenscheibe laufen (Abb. 68).

Um die Keilriemenscheibe **im Uhrzeigersinn** zu drehen, können Sie auch den Walzenschlüssel (siehe Werkzeugtasche) an der Mutter der Keilriemenscheibe ansetzen.

ACHTUNG!

Drehen Sie die Mutter an der unteren Keilriemenscheibe mit dem Walzenschlüssel nur im Uhrzeigersinn! Ansonsten löst sich die Mutter (Linksgewinde)!

- 10 Legen Sie die neuen Keilriemen auf und spannen Sie den Antriebsriemen für die Schleifwalze mit der Spannschraube am Motor (Abb. 69, 1).

Der Keilriemen ist **richtig gespannt**, wenn er mit normalem Kraftaufwand noch um ca. 1 cm zusammengedrückt werden kann (Abb. 69, 2).

ACHTUNG!

Die Keilriemeneinstiche der Ventilatorachse und der Riemenspannerrolle müssen zueinander fluchten! Der Riemenspanner kann entsprechend verschoben werden (Abb. 70)! Fluchten diese Einstiche nicht zueinander (Abb. 71), erhöht sich der Verschleiß von Ventilatorachse, Riemenspannerrolle und Keilriemen erheblich! Diese Teile müssen dann wesentlich öfter ausgetauscht werden!

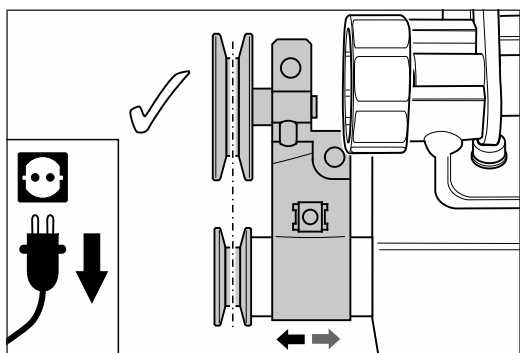


Abb. 70 Die Keilriemeneinstiche von Riemenspannerrolle und Ventilatorachse müssen zueinander fluchten! Den Riemenspanner entsprechend verschieben.

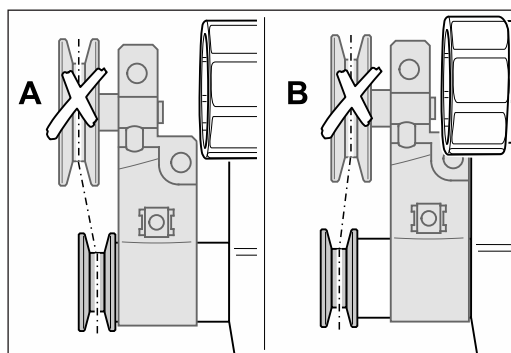


Abb. 71 Position **A** und **B** des Riemenspanners vermeiden! Ansonsten erhöhter Verschleiß von Riemenspannerrolle, Ventilatorachse und Keilriemen!

WARTUNGSARBEITEN UND AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

- 11 Drehen Sie den Riemenspanner nach links und spannen Sie damit den Keilriemen für den Ventilator (Abb. 72, 1). Halten Sie den Keilriemenspanner in seiner Position fest und ziehen Sie gleichzeitig die Klemmschraube am Riemenspanner sorgfältig fest (Abb. 72, 2).
Der Keilriemen ist **richtig gespannt**, wenn er mit normalem Kraftaufwand noch um ca. 1 cm zusammengedrückt werden kann (Abb. 73).
- 12 Ziehen Sie die beiden Motormuttern fest (Abb. 39).
- 13 Bringen Sie Riemenschutz wieder an.

ACHTUNG!

- **Spannen Sie die Keilriemen nie zu stark! Beschädigungen an den Keilriemen und den Kugellagern wären die Folge!**
- **Überprüfen Sie nach einiger Zeit die Keilriemenspannung! Die Keilriemen müssen gegebenenfalls nachgespannt werden!**

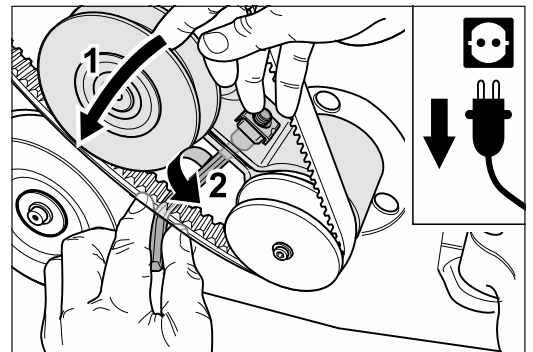


Abb. 72 Zum Spannen des Keilriemens für den Ventilator den Riemenspanner verdrehen (1) und die Klemmschraube anziehen (2).
Abbildung ähnlich.

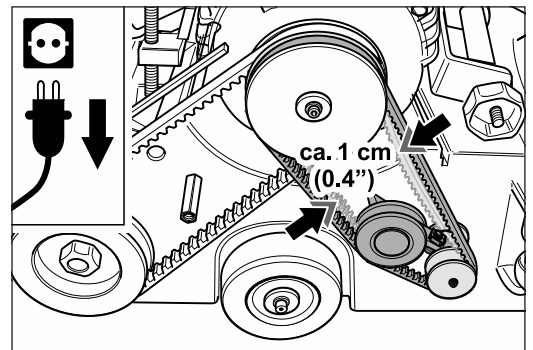


Abb. 73 Der gespannte Keilriemen soll noch um ca. 1 cm zusammengedrückt werden können.
Abbildung ähnlich.

Regelmäßige Prüfungs- und Wartungsarbeiten gemäß Unfallverhütungsvorschriften

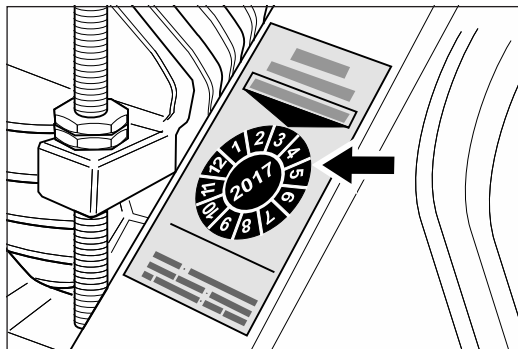


Abb. 74 Das Prüfsiegel am Riemenschutz bescheinigt die elektrische und mechanische Sicherheit der Maschine und zeigt den nächsten fälligen Prüftermin an.



WARNUNG!

Halten Sie die Prüfungen und Prüffristen gemäß den in Ihrem Land gültigen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen ein!

Die elektrischen Betriebsmittel und Maschinenteile müssen mindestens einmal jährlich von einer autorisierten Fachkraft auf elektrische und mechanische Sicherheit überprüft und gegebenenfalls instand gesetzt werden. Danach ist die Sicherheit durch das Anbringen eines Prüfsiegels an der Maschine zu bescheinigen (Abb. 74).

Die zur Staubabsaugung notwendigen Elemente müssen mindestens einmal jährlich von einer autorisierten Fachkraft überprüft und gegebenenfalls instand gesetzt werden. Die Funktionsfähigkeit ist ebenfalls zu bescheinigen.

Achten Sie darauf, dass für Wartungsarbeiten ausschließlich Original-LÄGLER®-Ersatzteile verwendet werden! Den Kundendienst sollten Sie nur durch LÄGLER® oder eine autorisierte LÄGLER®-Werkstatt durchführen lassen.

Der Servicepass in dieser Betriebsanleitung (*Abschnitt 11*) dokumentiert, wann und wo Ihre Maschine gewartet wurde.

Tragen Sie unterhalb der Konformitätserklärung (*Abschnitt 12*) die Seriennummer und das Baujahr Ihrer Maschine ein (siehe Typenschild)! Ansonsten hat der Servicepass keine Gültigkeit!

Achten Sie darauf, dass die Wartungsarbeiten im Servicepass durch das Ausfüllen eines entsprechenden Feldes mit Datum, Stempel und Unterschrift bestätigt werden.

REGELMÄSSIGE PRÜFUNGS- UND WARTUNGSARBEITEN

IN DEUTSCHLAND GÜLTIGE VORSCHRIFTEN



WARNUNG!

Um die Sicherheit der Maschinen und Betriebsmittel (= Arbeitsmittel) zu gewährleisten, muss in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) befolgt werden!

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) schreibt jedem Arbeitgeber vor, Prüffristen seiner Arbeitsmittel, die er bereitstellt, nach einer Gefährdungsanalyse zu definieren und hierzu alles zu dokumentieren.

AUSZUG AUS DER BGV A3 (Stand 05/2012)

§ 5 Prüfungen

- (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden
 1. vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft und
 2. in bestimmten Zeitabständen.

Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

- (2) Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.
- (3) Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft ist ein Prüfbuch mit bestimmten Eintragungen zu führen.
- (4) Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Absatz 1 ist nicht erforderlich, wenn dem Unternehmer vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen dieser Unfallverhütungsvorschrift entsprechend beschaffen sind.

Tabelle 1B: Wiederholungsprüfungen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel:

Anlagen / Betriebsmittel (die zu prüfen sind)

- Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt)
- Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit Steckvorrichtungen
- Anschlussleitungen mit Stecker
- bewegliche Leitungen mit Stecker und Festanschluss

Prüffrist, Richt- und Maximalwerte

Richtwert 6 Monate, **auf Baustellen 3 Monate***.

Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote kleiner als 2 % erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.

Maximalwerte:

Auf **Baustellen**, in **Fertigungsstätten** und **Werkstätten** oder unter ähnlichen Bedingungen **ein Jahr**.

*) Konkretisierung siehe BG-Information „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“ (BGI 608)

Art der Prüfung

Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand.

Prüfer

Elektrofachkraft, bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte auch elektrotechnisch unterwiesene Person

REGELMÄSSIGE PRÜFUNGS- UND WARTUNGSARBEITEN

HINWEIS:

- Alle Maschinen und elektrischen Betriebsmittel der Firma LÄGLER® werden, bevor sie das Werk verlassen, einer elektrischen Prüfung sowie einer gründlichen Sicht- und Funktionsprüfung unterzogen.
- Eine Wiederholprüfung der Maschinen und elektrischen Betriebsmittel muss in Deutschland nach bestimmten Fristen durchgeführt werden.
- LÄGLER® empfiehlt bezüglich der Prüfungen und Prüffristen die Vorgaben der BGV A3 anzuwenden.
- Reparaturen und Wiederholungsprüfungen von LÄGLER®-Maschinen können sie selbstverständlich in der Serviceabteilung der Firma LÄGLER® durchführen lassen.

Fehlerursachen

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie mögliche Störungen beheben können. Sollten die hier aufgeführten Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung, Ihren Händler oder Ihren Importeur.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR durch elektrischen Schlag:

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung müssen immer von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden! Während dieser Arbeiten muss die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen sein!

Der für Ihre Maschine gültige Stromlaufplan befindet sich im Schaltkasten des Motors!

VERLETZUNGSGEFAHR durch ungeeignete Teile:

Achten Sie auf die Verwendung von Original-LÄGLER®-Ersatzteilen und Original-LÄGLER®-Zubehör!

9.1 DIE MASCHINE KANN NICHT EINGESCHALTET WERDEN ODER HAT AUTOMATISCH ABGESCHALTET

- Die Maschine ist nicht an das Stromnetz angeschlossen. Folgende Punkte kontrollieren:
 - Ist das Motorkabel in das Verlängerungskabel eingesteckt?
 - Ist das Verlängerungskabel in die Netzsteckdose eingesteckt?
- Die Netzsteckdose ist nicht fachgerecht angeschlossen. Der Fehler muss fachgerecht beseitigt werden.
- Die elektrische Absicherung des Stromnetzes hat den Stromkreislauf unterbrochen, z. B. wegen
 - zu vielen Stromverbrauchern, die an den selben Stromkreislauf angeschlossen sind,
 - fehlerhafter Elektroinstallation.
 Die Fehlerursache muss fachgerecht beseitigt werden.
- Das Stromnetz liefert keine ausreichende Spannung (Unterspannung). Gegebenenfalls einen Transformator verwenden.
- Der Temperaturschalter im Motor hat die Maschine aus einem oder mehreren der folgenden Gründe abgeschaltet
 - Die Maschine ist mit insgesamt mehr als 20 m Kabellänge an das Stromnetz angeschlossen.
 - Die Netzanschlusskabel haben zu kleine Aderquerschnitte:
 - bei Netzspannung 220 Volt oder 230 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 2,5 mm²,
 - bei Netzspannung 400 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 1,5 mm².
 - Auf der Maschine befinden sich unzulässige Zusatzgewichte, die beim Schleifen die Schleifwalze zu sehr belasten.
 Der Motor muss abkühlen und die oben genannten Problemursachen müssen beseitigt werden.
- Ein elektrisches Bauteil der Maschine (z. B. Kondensator, Schütz, Kabel, Schalter) ist defekt und muss fachgerecht überprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

FEHLERURSACHEN

9.2 BEIM EINSCHALTEN DER MASCHINE WIRD DER ANLAUF DES MOTORS GEHEMT

- Bei tiefen Temperaturen: Die Maschine ist zu kalt und muss in einem warmen Raum auf Zimmertemperatur erwärmt werden.
- Für den Netzanschluss werden zu lange oder zu dünne Kabel verwendet:
 - Die Maschine ist mit insgesamt mehr als 20 m Kabellänge an das Stromnetz angeschlossen.
 - Die Netzanschlusskabel haben zu kleine Aderquerschnitte:
 - bei Netzspannung 220 Volt oder 230 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 2,5 mm²,
 - bei Netzspannung 400 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 1,5 mm².Diese Fehlerursachen führen zu Leistungsverlust und sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig!
- Das Stromnetz liefert keine ausreichende Spannung (Unterspannung). Gegebenenfalls einen Transformator verwenden.
- Die Keilriemen sind zu stark gespannt und müssen etwas entspannt werden.
➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*

9.3 DIE MASCHINE HAT KEINE ODER NUR EINE GERINGE SCHLEIF- ODER ABTRAGSLEISTUNG

- Das Schleifband ist ungeeignet oder stumpf und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*
- Bei tiefen Temperaturen: Die Maschine ist zu kalt und muss in einem warmen Raum auf Zimmertemperatur erwärmt werden.
- Für den Netzanschluss werden zu lange oder zu dünne Kabel verwendet:
 - Die Maschine ist mit insgesamt mehr als 20 m Kabellänge an das Stromnetz angeschlossen.
 - Die Netzanschlusskabel haben zu kleine Aderquerschnitte:
 - bei Netzspannung 220 Volt oder 230 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 2,5 mm²,
 - bei Netzspannung 400 Volt sind die Aderquerschnitte kleiner als 1,5 mm².Diese Fehlerursachen führen zu Leistungsverlust und sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig!
- Das Stromnetz liefert keine ausreichende Spannung (Unterspannung). Gegebenenfalls einen Transformator verwenden.
- Die Keilriemen sind nicht ausreichend gespannt und müssen etwas nachgespannt werden.
➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*
- Die Schleifdruckeinstellung passt nicht zur verwendeten Körnung des Schleifbands und muss korrigiert werden.
➔ *Abschnitt 5.3, Einstellung des Schleifdrucks*

FEHLERURSACHEN

9.4 DIE MASCHINE VIBRIERT STARK UND IST LAUT

- Das Schleifband ist nicht richtig aufgespannt. Die Aufspannung muss korrigiert werden.
➔ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*
- Das Schleifband ist beschädigt oder ungeeignet und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*
- Der Schleifbandlauf ist nicht korrekt und muss eingestellt werden.
➔ *Abschnitt 7.3, Überprüfung und Einstellung des Schleifbandlaufs*
- Die Schleifwalze ist verschmutzt oder beschädigt und muss gereinigt oder ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.6, Austausch der Schleifwalze*
- Die Spannwalze des Aggregats ist verschmutzt oder beschädigt und muss gereinigt oder ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.7, Austausch der Spannwalze*
- Ein Keilriemen ist verschmutzt, beschädigt oder verschlissen und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*
- Eine Riemenscheibe ist verschmutzt oder verschlissen und muss gereinigt oder ersetzt werden.
- In der Maschine befinden sich Verstopfungen und Ablagerungen, die entfernt werden müssen.

9.5 DIE STAUBENTWICKLUNG BEIM SCHLEIFEN IST HOCH

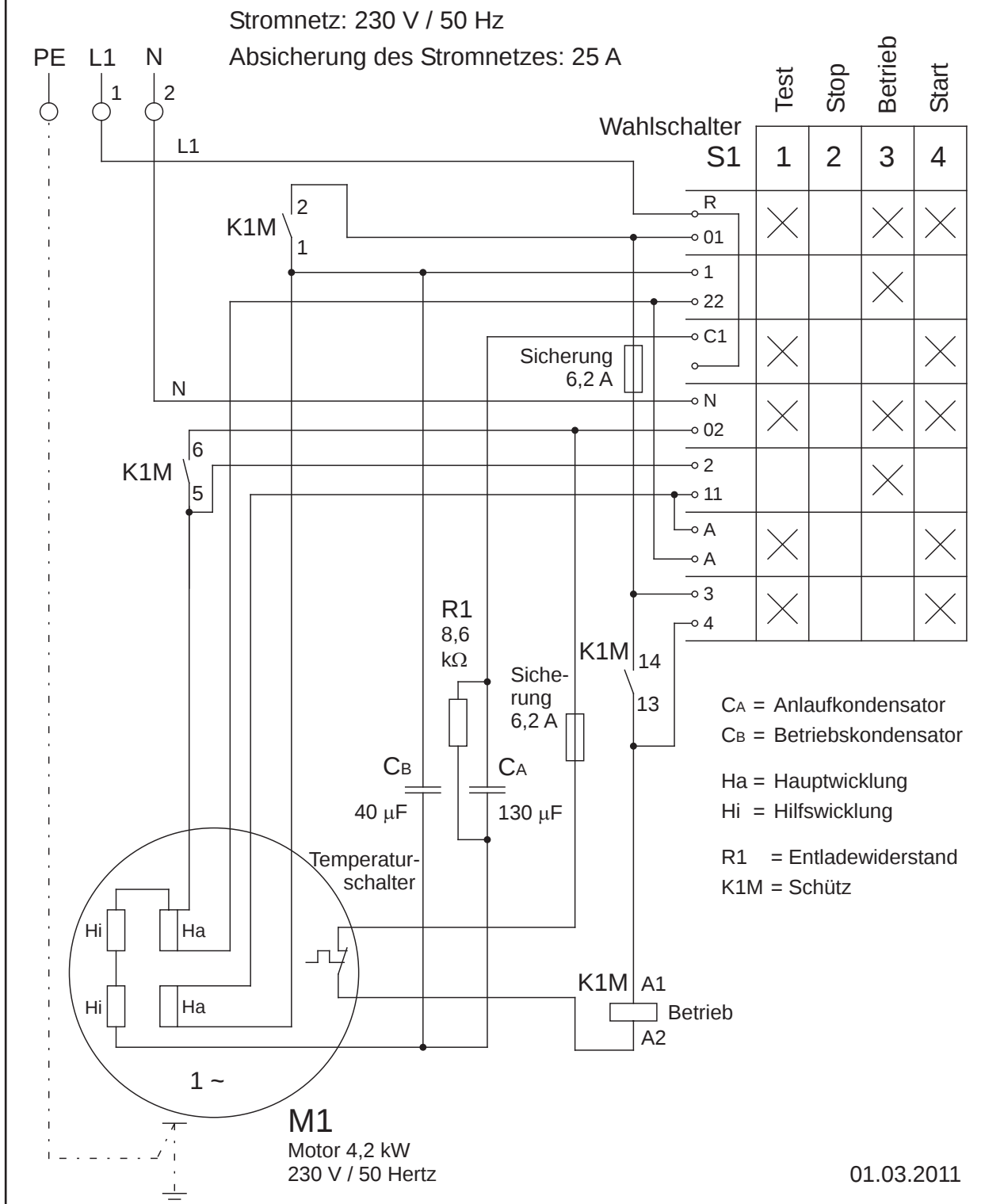
- Der Staubsack ist über ein Drittel gefüllt und muss entleert werden.
➔ *Abschnitt 5.4, Entleerung des Staubsacks*
- Der Staubsack ist nicht korrekt angebracht oder ist beschädigt und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 4.1, Vorbereitung der Maschine*
- Der Dichtfilz am Maschinengehäuse ist beschädigt und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.5, Überprüfung der Staubabsaugung*
- Der Saugkanal, das Ventilatorgehäuse oder das Führungsrohr ist verstopft und muss gereinigt werden.
- Der Keilriemen des Ventilators muss nachgespannt werden oder ist beschädigt bzw. verschlissen und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*
- Das Abdeckblech ist nicht an der Maschine angebracht und muss montiert werden.

FEHLERURSACHEN

9.6 BEIM SCHLEIFEN ENTSTEHEN WELLEN ODER STREIFEN

- Der Fußboden wurde vor dem Schleifen nicht abgesaugt. Der Fußboden muss immer direkt vor jedem Schleifgang gründlich abgesaugt werden.
- Die Schleifwalze ist beim Ein- oder Ausschalten der Maschine nicht vom Boden abgehoben. Vor dem Ein- und Ausschalten der Maschine die Schleifwalze immer vom Boden abheben.
➔ *Abschnitt 4.3, Einschalten der Maschine* und *Abschnitt 4.4, Ausschalten der Maschine*
- Das Schleifband ist nicht richtig aufgespannt. Die Aufspannung muss korrigiert werden.
➔ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*
- Das Schleifband ist beschädigt oder ungeeignet und muss ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 5.2, Wechsel des Schleifbands*
- Die Schleifdruckeinstellung passt nicht zur verwendeten Körnung des Schleifbands und muss korrigiert werden.
➔ *Abschnitt 5.3, Einstellung des Schleifdrucks*
- Die Maschineneinstellung ist falsch und muss korrigiert werden. Die Schleifwalze muss mittig schleifen.
➔ *Abschnitt 7.4, Einstellung der Maschine*
- Die Schleifwalze ist verschmutzt oder beschädigt und muss gereinigt oder ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.6, Austausch der Schleifwalze*
- Die Spannwalze des Aggregats ist verschmutzt oder beschädigt und muss gereinigt oder ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.7, Austausch der Spannwalze*
- Die Räder sind verschmutzt oder beschädigt und müssen gereinigt oder ersetzt werden.
➔ *Abschnitt 7.8, Austausch des Hinterrads* und *Abschnitt 7.9, Austausch der Seitenräder*
- Ein Keilriemen ist verschmutzt, beschädigt oder verschlissen und muss ersetzt werden
➔ *Abschnitt 7.10, Austausch der Keilriemen*
- Eine Riemenscheibe ist verschmutzt oder verschlissen und muss gereinigt oder ersetzt werden.
- Das Ablassgestänge ist nicht leichtgängig. Die Leichtgängigkeit muss wiederhergestellt werden.
- Die Maschinenführung ist zu langsam und muss beschleunigt werden.
- Es wird beim Schleifen zu großer Druck auf die Schleifwalze ausgeübt und folgende Ursachen müssen beseitigt werden:
 - auf die Maschine wird ein zusätzliches Gewicht aufgelegt,
 - die Maschine wird während dem Schleifen am Handgriff angehoben,
 - der Ablasshebel am Handgriff wird während dem Schleifen nach unten gedrückt.

STROMLAUFPLÄNE



SUPERHUMMEL: Einphasen-Wechselstrom-Motor

4,2 kW / 230 V / 50 Hz

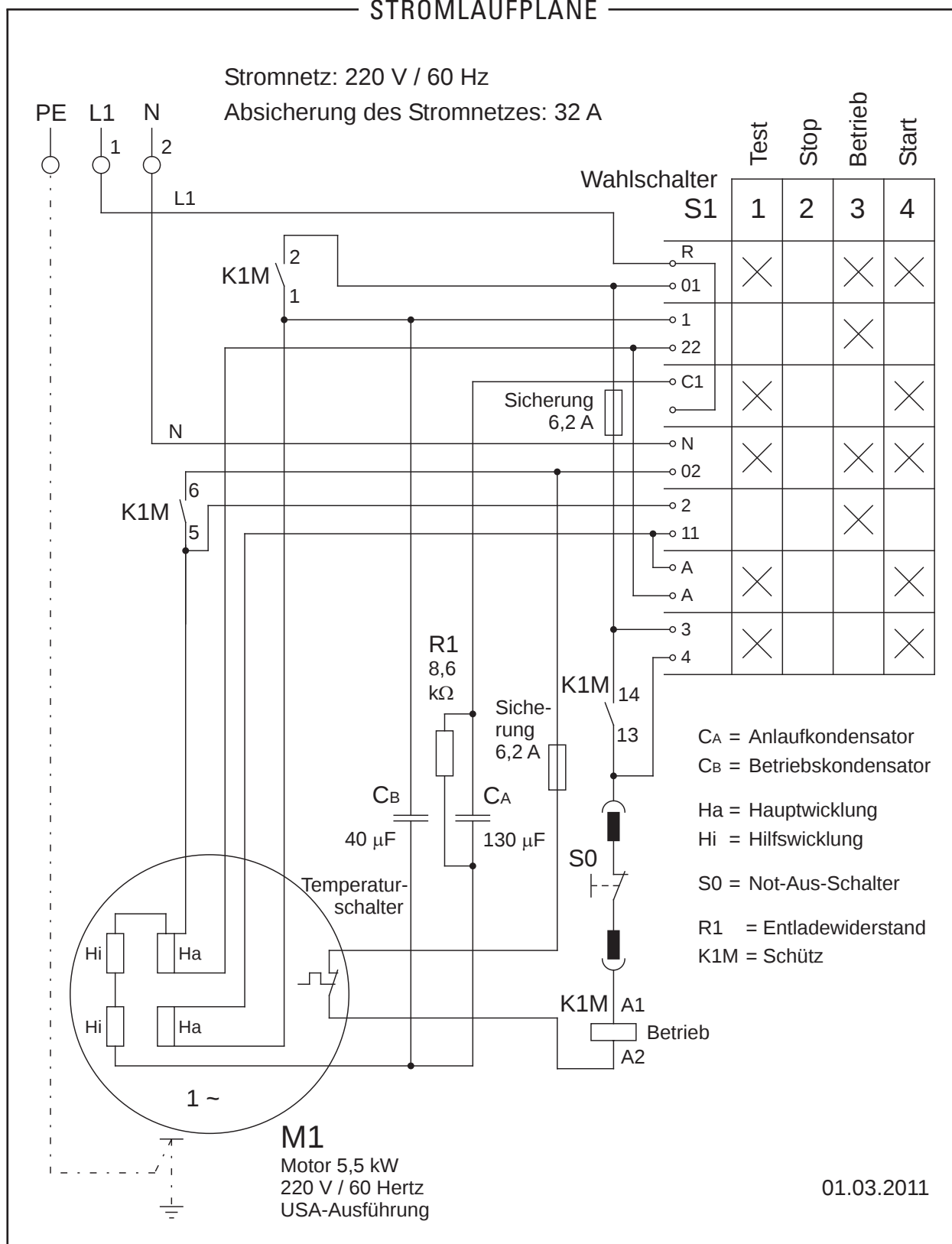
EUGEN LÄGLER GMBH
Kappelrain 2
D-74363 Güglingen-Frauenzimmern

Telefon: 0049 - 7135 - 98 90 - 0
Fax: 0049 - 7135 - 98 90 - 98

E-Mail: info@laegler.com
Internet: <http://www.laegler.com>

Der für Ihre Maschine gültige Stromlaufplan befindet sich im Schaltkasten des Motors.

STROMLAUFPLÄNE



SUPERHUMMEL: Einphasen-Wechselstrom-Motor

5,5 kW / 220 V / 60 Hz
USA-AusführungEUGEN LÄGLER GMBH
Kappelrain 2
D-74363 Güglingen-FrauenzimmernTelefon: 0049 - 7135 - 98 90 - 0
Fax: 0049 - 7135 - 98 90 - 98E-Mail: info@laegler.com
Internet: http://www.laegler.com

Der für Ihre Maschine gültige Stromlaufplan befindet sich im Schaltkasten des Motors.

Servicepass

Tragen Sie unterhalb der Konformitätserklärung (*Abschnitt 12*) die Seriennummer und das Baujahr Ihrer Maschine ein (siehe Typenschild)! Ansonsten hat der Servicepass keine Gültigkeit!

Dieser Servicepass ist ein Dokument. Lassen Sie sich alle Prüfungs- und Wartungsarbeiten von der ausführenden Werkstatt hier bestätigen.

Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel
Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel
Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel
Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel
Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel	Prüfung und Wartung am: _____ Unterschrift und Firmenstempel

EG-Konformitätserklärung für Maschinen (EG-RL 2006/42/EG)

Hiermit erklärt der Hersteller **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2, D-74363 Güglingen-Frauenzimmern, Deutschland**
Tel.: 0049 - (0)7135 - 98 90-0 · Fax: 0049 - (0)7135 - 98 90-98
E-Mail: info@laegler.com · <http://www.laegler.com>

dass die Maschine	allgemeine Bezeichnung: Fußbodenschleifmaschine
	Funktion: trockenes Schleifen von Fußböden
	Modell: SUPERHUMMEL
	Seriennummer: siehe Typenschild
	Handelsbezeichnung: Bandschleifmaschine

allen einschlägigen Bestimmungen der oben angegebenen europäischen Richtlinie entspricht.

Die Maschine entspricht außerdem allen einschlägigen Bestimmungen der europäischen Richtlinie **Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100: Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN 60204-1: Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1

DIN EN 55014-1: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1

DIN EN 55014-2: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2

DIN EN 61000-3-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte

DIN EN 61000-3-3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte

Technische Unterlagen bei: **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2**
D-74363 Güglingen-Frauenzimmern
Deutschland

SUPERHUMMEL Seriennummer: _____

Baujahr: _____

NOTIZEN / NOTES

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for writing notes or drawing.

CONTENTS

1	Introduction.....	65
1.1	Features of the machine	65
1.2	Description of the machine	65
1.3	Determination appropriate use	66
1.4	Safety devices.....	66
1.5	Machine configuration.....	66
1.5.1	Basic equipment.....	66
1.5.2	Optional equipment.....	67
1.5.3	Wearing parts	67
2	Hazard warnings and safety instructions	68
2.1	Hazard warnings.....	68
2.2	General safety instructions	71
3	Technical Data.....	72
3.1	Data on Type plate.....	72
3.1.1	Machine type plate	72
3.1.2	Type plate on Motor	73
3.2	Machine data	74
4	Commissioning	75
4.1	Preparing the machine.....	75
4.2	Connecting the mains supply	78
4.3	Switching on the machine	78
4.3.1	Machines with three-phase AC motor (mains voltage 400 V)	79
4.3.2	Machines with single-phase AC motor (mains voltage 230 V / 220 V).....	80
4.3.3	General	80
4.4	Switching off the machine.....	81
5	Working with the SUPERHUMMEL	82
5.1	Application tips	82
5.2	Changing the sanding belt.....	83
5.3	Regulation of the sanding pressure.....	84
5.4	Emptying the dust bag.....	85
6	Transport and storage	86
6.1	Dismantling the machine before transportation	86
6.2	Assembly after transportation	89
6.3	Storage	90

CONTENTS

7	Maintenance work and replacement of wearing parts	91
7.1	Cleaning and care instructions	92
7.1.1	Dismantling and cleaning of drive unit	92
7.2	Lubrication	94
7.3	Checking and setting the sanding belt tracking.....	95
7.3.1	Checking the sanding belt tracking.....	95
7.3.2	Setting the sanding belt tracking	96
7.4	Checking the machine setting.....	98
7.5	Checking the dust pick-up	99
7.6	Replacement of sanding drum	99
7.7	Replacement of tensioning roller.....	101
7.8	Replacement of rear wheel	102
7.9	Replacement of lateral wheels	103
7.10	Replacement of V-belts.....	104
8	Regular maintenance and testing in accordance with accident prevention regulations.....	107
9	Causes of faults	108
9.1	The machine does not run	108
9.2	The machine attempts to start up but is not able to do so.....	109
9.3	The machine runs but has no or very little sanding power capacity.....	109
9.4	The machine vibrates intensely and runs noisily.....	110
9.5	The machine runs but creates a great deal of dust.....	110
9.6	Sanding problems (waves, strips, grooves).....	111
10	Circuit diagrams.....	113
11	Service passport	115
12	EC Declaration of conformity for machines (EC Directive 2006/42/EC)	116
13	Spare parts.....	118

Safety notes and their meaning:

	<u>WARNING!</u>	Death, severe physical injury or significant property damage can occur if the corresponding cautionary measures are not taken!
	<u>CAUTION!</u>	Moderate to light physical injury or property damage can occur if the corresponding cautionary measures are not taken!
	<u>ATTENTION!</u>	An undesired event can occur if the corresponding instructions are not followed!

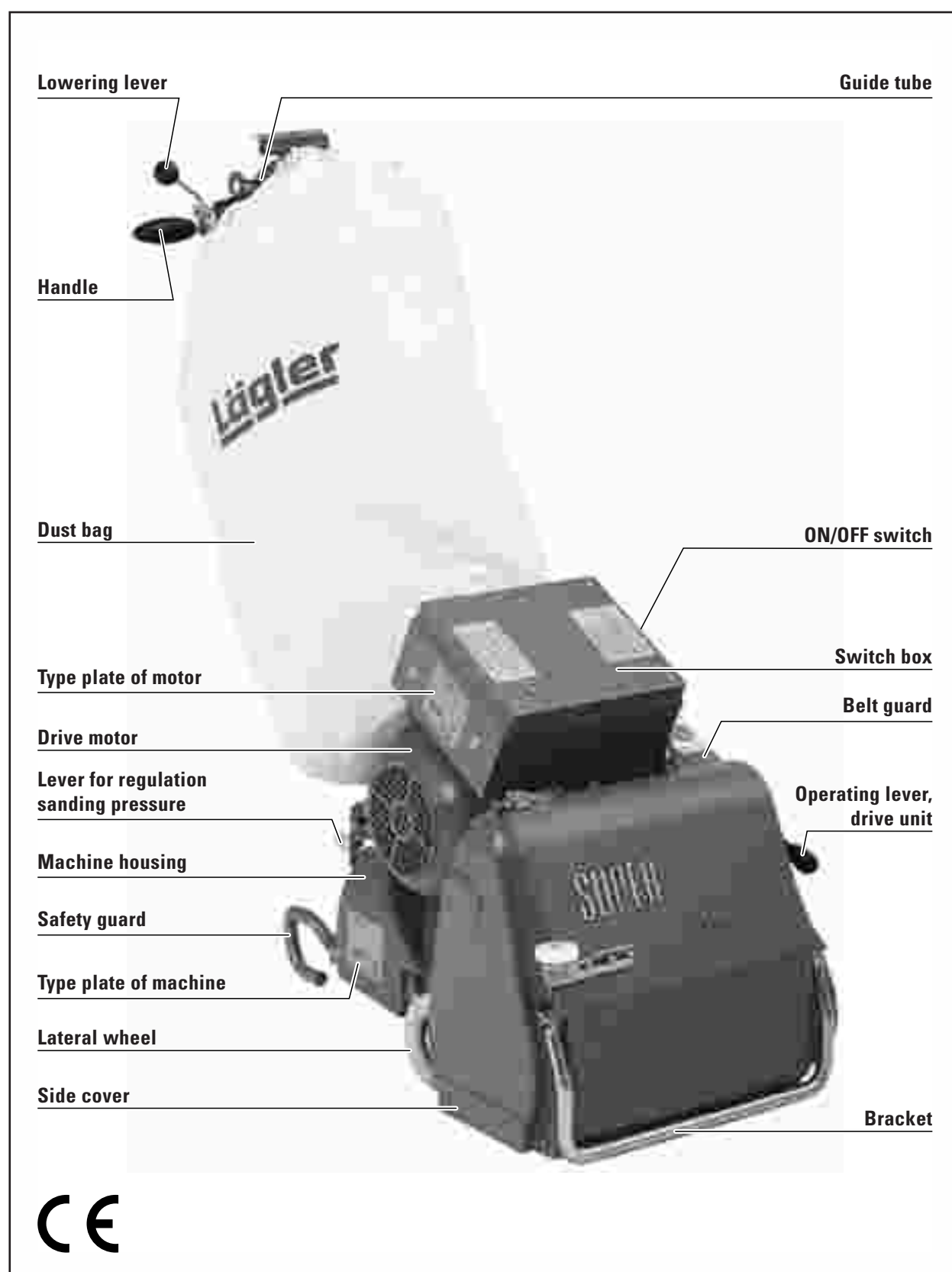


Fig. 1 Important parts and assemblies of the belt sanding machine SUPERHUMMEL.

Introduction

You just bought a high-quality product from LÄGLER®. We wish you a lot of success with your SUPERHUMMEL. The machine was produced with the most modern technologies. All LÄGLER® products are subjected to a thorough control before they leave the factory.

Read this manual carefully before you start working with your SUPERHUMMEL for the first time. Your manual contains important references for industrial safety and will be able to answer any questions so you can work safely and trouble-free with the machine. If you don't find a state of affairs in this manual, check the LÄGLER® sanding manual "Sanding of wooden floors" or please check with your dealer. He is in the best possible way familiar with the SUPERHUMMEL and trained highly qualified.

For more information, please apply to

within the USA free of charge:

- Telephone: 800-848-6635

or

- Telephone: 0049 - 7135 - 98 90-0

- Fax: 0049 - 7135 - 98 90-98

- E-mail: info@laegler.com

- Internet: <http://www.laegler.com>

1.1 FEATURES OF THE MACHINE

The figure 1 shows the most important parts and assemblies which make up the SUPERHUMMEL. We recommend that you take some time to become familiar with the machine.

The SUPERHUMMEL is designed for efficient and economical work on wooden floors in public buildings and institutions. Exceptional sanding quality with high area performance. For easy transport the machine can be dismantled into three parts in a little while.

1.2 DESCRIPTION OF THE MACHINE

The belt sanding machine SUPERHUMMEL works with a contact sanding drum with a specially profiled rubber surface. The drive unit with integrated automatic adjustment of the sanding belt is mounted above the sanding drum. The work zone is protected by the machine housing and the removable side cover.

The motor is attached on the machine housing with a motor bearing bracket. The motor cable with the extension cable leads to the main power source. The motor switch is located at the switch box. The belt drive is found on the left-hand side under the belt guard. The machine moves by two lateral wheels and one steerable rear wheel. The dust bag is attached to the upper front end of the guide tube. The two handles and the lever to lower and lift the drum are at the upper back end of the guide tube. Between the two ends is the mounting for the cable support.

INTRODUCTION

1.3 DETERMINATION APPROPRIATE USE

The belt sanding machine SUPERHUMMEL is characterized for **dry** sanding of wood and cork floors, artificial ice skating rings, tartan running tracks and rubber sport floors. With a special option sanding of sheet metal is possible.

Every other use is not allowed without approval of the manufacturer!

**WARNING!****RISK OF DEATH from electrical shock:**

The machine may never be used for wet processing operations of any kind!

1.4 SAFETY DEVICES

The following parts of the machine are safety devices and accordingly, must always be in perfect state:

Sealing felt	= Dust shield
Side cover	= Dust shield, protection from sanding belt
Machine housing	= Protection from sanding belt
Belt guard	= Protection from V-belts

1.5 MACHINE CONFIGURATION

NOTE:

You will find the part numbers of optional equipment and wearing parts in *Section 13, Spare parts*.

1.5.1 BASIC EQUIPMENT

- 1 Machine ready for operation
- 1 Operating instructions
- 1 Dust bag
- 1 MultiClip for dust bag fixture
- 1 Extension cable 10 m long
- 1 Cable support
- 1 O-ring as a strain relief device
- 1 Tool bag
- 1 Torx-screwdriver size T30
- 1 Closed mouth wrench size 10/13 mm
- 1 Open mouth wrench size 17 mm
- 1 Open mouth wrench size 24 mm

INTRODUCTION

- 1 Hexagonal socket screw wrench size 4 mm
- 1 Hexagonal socket screw wrench size 5 mm
- 1 Hexagonal socket screw wrench size 6 mm
- 1 Box wrench
- 1 Setting fixture
- 1 Short lower rod
- 1 Respiratory protection mask P3
- 1 Safety belt

1.5.2 OPTIONAL EQUIPMENT

- TransCart
- Foldable earmuff

1.5.3 WEARING PARTS

Check the state of the following wearing parts on a regular basis to ensure a consistent quality and efficiency of your work.

Replace after wearing or damage:

- Extension cable
- Motor cable
- O-ring used as a strain relief device
- ON/OFF switch
- Sealing felt
- Dust bag
- MultiClip for dust bag fixture
- V-belts
- V-belt pulleys
- Belt tensioner
- Sanding drum (after daily use exchange every 1-2 years)
- Tensioning roller (after daily use exchange every 1-2 years)
- Guide roller of the drive unit
- Side cover
- Rear wheel
- Lateral wheels

Hazard warnings and safety instructions

2.1 HAZARD WARNINGS



WARNING!

RISK OF DEATH, RISK OF INJURY, RISK OF FIRE:

- **Be certain to read the hazard warnings and safety instructions before using the machine!**
- **Instruct your co-workers and colleagues accordingly! Otherwise, these persons could be exposed to danger or injured!**
- **Keep these hazard warnings and safety instructions in a safe place!**
- **Note the valid regulations and legal conditions in your country!**



WARNING!

RISK OF DEATH from suffocation and RISK OF INJURY:

- **Never** wrap the power cable around your neck or other parts of the body!

RISK OF DEATH from electrical shock:

- The machine may **never** be used for wet processing operations of any kind!
- Do not expose the machine to rain! Do not use the machine in moist or wet environments!
- The machine **must** be switched off and the power plug must be removed from the socket during all maintenance work and work on the electrical equipment!
- Avoid body contact with grounded parts, e.g. pipes, radiators, ovens, refrigerators!
- The quality of the motor cable and the power cables must match the quality of the original LÄGLER® cable!
- The power cables must be protected from mechanical and/or electrical damages in the workplace!
- Do not carry or pull by the machine by the cable! Do not pull on the cable to remove the plug from the socket! Protect the cable against heat, oil and sharp edges!

HAZARD WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING!

RISK OF EXPLOSION due to sparks while sanding or a high dust concentration in the air:

- Do not use the machine near
 - sources of fires,
 - flammable liquids or gases,
 - potentially explosive areas!
- Do not smoke in a dusty environment, e.g. while sanding or emptying the dust bag!

RISK OF FIRE from spontaneous combustion or from sparks while sanding:

- There is a high risk of fire when sanding woods with a large amount of resin, oiled or waxed floors or metal! Therefore, the machine must **always** be cleaned carefully directly after sanding! **Be certain** to note the warning notices of the manufacturers of paint, oil and wax!
- Cloths, pads, et cetera which have been immersed in oil or wax can spontaneously combust! **Be certain** to note the warning notices of the manufacturers of paint, oil and wax!
- The dustbag must **always** be removed from the machine after sanding and emptied into a **non-combustible** container **outdoors**! Cover this container with a **non-combustible** cover and **be certain** to store it and the dust bag outdoors (→ *Section 5.4, Emptying the dust bag*)!

RISK OF FIRE from the overheating of the cables:

- Only the following motor cables and power cables may be used:
 - machines with **single-phase AC motor** (mains voltage 220 V or 230 V):
3 wires with wire cross-sections of at least 2.5 mm²
 - machines with **three-phase AC motor** (mains voltage 400 V) **up to 4.5 kW**:
5 wires with wire cross-sections of at least 1.5 mm²

HEALTH RISK caused by dust:

- Make sure that the dust bag is properly fastened to the machine!
- If the machine is operated **correctly**, the mandatory dust emission values will not be exceeded! **When emptying the dust bag outdoors**, a respiratory protective mask (at least filter class P2) must be worn!
- A respiratory protective mask (at least filter class P2) must be worn when conducting other work that creates dust, e.g. cleaning of the machine!

HAZARD WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

**CAUTION!****RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating tools and parts of the machine:**

- Before switching on the machine, make sure that all tools and adjustment tools have been removed from the machine!
- The machine **may not be started** when tilted backward or forward!
- The machine **may not be started** if the sanding drum is on the floor!
- Do not reach into rotating tools or parts of the machine!
- Do not let children or other persons touch the machine or cable and keep them out of the work area!
- Do not wear any long articles of clothing or jewelry! These could be caught by moving parts!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from unintentional starting of the machine:

- The power plug **must be** removed from the socket when the machine is switched off!
- Make sure that ON/OFF switch is not set to ON when connecting the machine to the mains supply!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from the rolling away, tipping or falling of the machine:

- The machine must be secured against rolling away, tipping or falling when not in use!
Always ensure that the machine is standing securely!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from unsuitable parts:

- Only use tools, accessories and spare parts from LÄGLER® for the SUPERHUMMEL (➔ *Section 13, Spare parts*)! **There is no guarantee for external parts or liability for damage caused by them!**

HEALTH RISK caused by noise:

- Use hearing protection when conducting work that produces noise!

RISK OF PROPERTY DAMAGE:

- Do not store the unused machine on the sanding drum! Otherwise the sanding media can cause scratches on the ground or the sanding drum can be damaged!
- Improper transport will result in damage to the machine!

HAZARD WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS

2.2 GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

- **Provide good illumination in the workplace!**
Well lit construction sites reduce the risk of injury and allow you to better evaluate the quality of your work.
- **Keep your work area clean!**
Untidy work area create a risk of accidents.
- **Use the proper machines!**
Do not use low-performance machines or additional devices for heavy jobs. Do not use the machine for purposes and work that it is not intended for.
- **Do not overload the machines!**
It works better and more safely in the power range noted.
- **Do not bend too far over the machines!**
Avoid unnatural postures. Make sure that you stay in a stable position and keep your balance at all times.
- **Be attentive!**
Pay attention to your work. Work carefully and do not use the machines if you are not concentrating.
- **Maintain your machines with care!**
Keep your machines clean so that you can work better and more safely. Follow the maintenance guidelines and the instructions for replacing tools. Regularly inspect the cable and have it replaced by a qualified electrician if it is damaged. Inspect the extension cable regularly and replace it if it is damaged. Keep the handles dry and free of oil and grease.
- **Check your machines for damage!**
Before using the machines, you must inspect the safety devices or damaged parts carefully to ensure that they are working perfectly and as intended. Check whether the moving parts are working properly, that they are not sticking, that no parts are broken, whether all parts are in perfect condition and installed properly and whether all other conditions which could influence the operation of the machine are in order.
Damaged safety devices and parts must be properly repaired or replaced by an authorized service shop insofar as nothing to the contrary is indicated in the operating instructions. Damaged switches must be replaced by a qualified electrician. Do not use the machine if it cannot be started or switched off by using its switch.
- **Store your machines safely!**
Store your unused machines in a dry, closed location out of the reach of children!

Technical Data

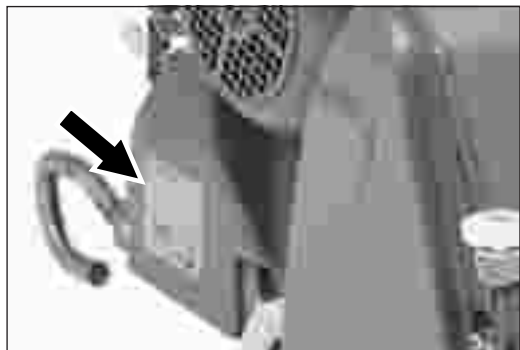


Fig. 2 Machine type plate on machine housing.

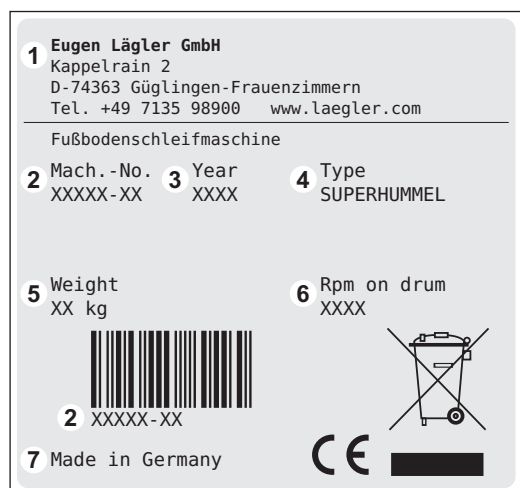


Fig. 3 Data on machine type plate.

3.1 DATA ON TYPE PLATE

ATTENTION!

In order to receive the correct spare parts from us, please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines!

3.1.1 MACHINE TYPE PLATE

The machine type plate of SUPERHUMMEL is located on the machine housing (fig. 2).

The following technical data are specified on the machine type plate (fig. 3):

- 1 Manufacturer
- 2 **Serial number of machine (Mach.-No.)**
- 3 Year of manufacture (Year)
- 4 Machine name (Type)
- 5 Weight of machine in kilogram (Weight)
- 6 Speed of sanding drum in 1/min (Rpm on drum)
- 7 Country of manufacture

TECHNICAL DATA

3.1.2 TYPE PLATE ON MOTOR

The motor type plate of SUPERHUMMEL is located on the switch box of motor (fig. 4).

The following technical data are specified on the motor type plate (fig. 5):

- 1 Manufacturer
- 2 **Serial number of machine (Mach.-No.)**
- 3 Year of manufacture (Year)
- 4 Motor size (Type)
- 5 Required mains voltage in volt (V)
- 6 Current consumption in ampere (A)
- 7 Motor frequency in CPS (Hz)
- 8 Motor power in kilowatt (KW)
- 9 Motor speed in 1/min (Rpm)
- 10 Power factor cosine phi (cos)
- 11 Insulation class (Insul. Cl.)
- 12 Protection class (Prot. Cl.)
- 13 Type of current
- 14 Country of manufacture



Fig. 4 Motor type plate on switch box.

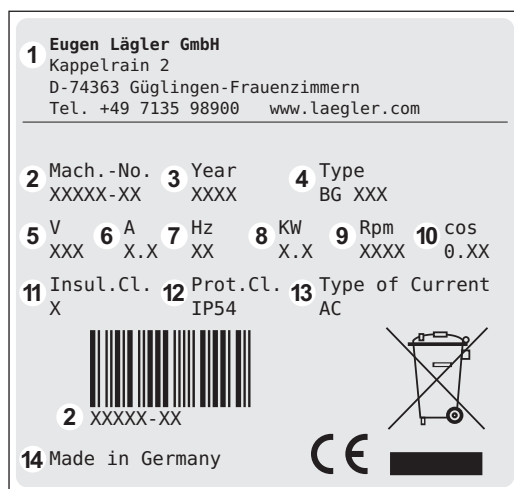


Fig. 5 Data on motor type plate.

TECHNICAL DATA

3.2 MACHINE DATA

Manufacturer	Eugen Lägler GmbH			
Machine model	Belt sanding machine			
Machine name	SUPERHUMMEL			
Serial number	see type plate (fig. 2, fig. 4)			
Year of manufacture	see type plate (fig. 2, fig. 4)			
Motor type	Three-phase AC motor		Single-phase AC motor	
Voltage	---		220 V, 230 V	
Voltage star connection	400 V	460 V	---	
Voltage delta connection	230 V	230 V	---	
Frequency	50 Hz (CPS)	60 Hz (CPS)	60 Hz (CPS)	50 Hz (CPS)
Power output	4 kW	10.5 kW	5.5 kW	4.2 kW
Necessary fuse protection of mains supply	16 A	50 A	32 A	25 A
Insulation class	B		F	
Protection class	IP 54			
Safety devices	No-voltage release, temperature switch as overload protection in the motor			
Starting capacitor	---		130 µF	
Running capacitor	---		40 µF	
Diameter of sanding drum	175.5 mm (6.9")			
Width of sanding drum	300 mm (11.81")			
Speed of sanding drum	2400 1/min (rpm)	3490 1/min (rpm)	2880 1/min (rpm)	2400 1/min (rpm)
Dimension of sanding belt	300 x 800 mm (11.8" x 31.5")			
Total length of machine	1100 mm (43.3")			
Total width of machine	500 mm (19.7")			
Total height of machine	1050 mm (41.3")			
Weight machine housing	47 kg (104 lbs)			
Weight motor	35 kg (77 lbs)	57 kg (126 lbs)	57 kg (126 lbs)	
Weight guide tube complete	5 kg (11 lbs)			
Total weight of machine	87 kg (192 lbs)	109 kg (241 lbs)	109 kg (241 lbs)	
Dust emission in working area	< 2 mg/m³ (0.024 gr/cu yd)			
Noise emission in working area (measurement taken 1.5 m (5 ft.) above floor at operator's ear) sanding of beech parquetry, sanding belt grain 80	76 dB(A)	80 dB(A)	80 dB(A)	
Tolerance for measurement	4 dB(A)			
Vibration total value a _{hv} (measured at the handle)	< 2.5 m/s²			

Commissioning

This section describes the procedure for commissioning the SUPERHUMMEL on site. In order to exclude the possibility of damage and malfunctions, it is essential to proceed in the sequence outlined below.



CAUTION!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE:

Before working with the machine for the first time, operating staff must be adequately instructed!

4.1 PREPARING THE MACHINE

- 1 Unpack the machine cautiously. Pay attention to a nonpolluting disposal of the packing materials.
- 2 Insert the guide tube into the opening at the back of the machine housing (fig. 6, 1) and tighten the wing nut (fig. 6, 2).
- 3 Put the lower rod in the hole of the lifting fixture (fig. 7, 1) and fix them with the closure (fig. 7, 2).
- 4 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 8).
- 5 Mount the cable support to the console at the top of the guide tube (fig. 9).

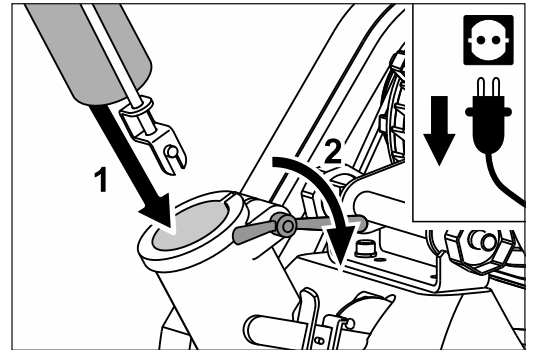


Fig. 6 Insert the guide tube into the opening in the machine housing (1). Tighten the wing nut (2).

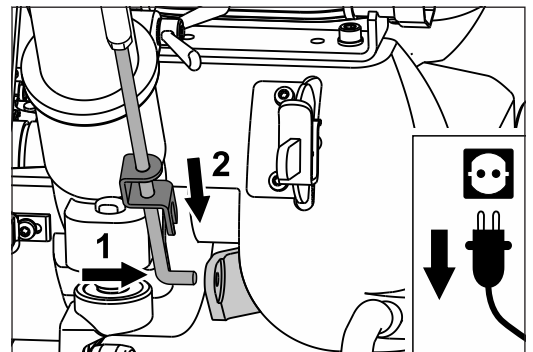


Fig. 7 Put the lower rod in the hole of the lifting fixture (1) and fix them with the closure (2).

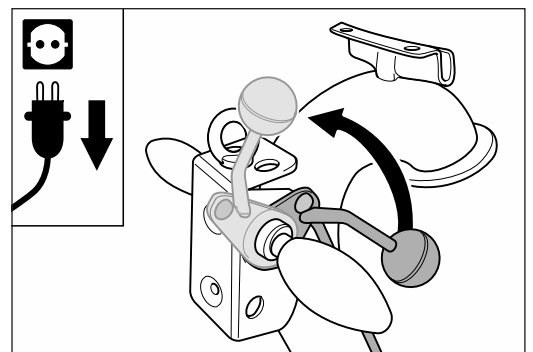


Fig. 8 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards.

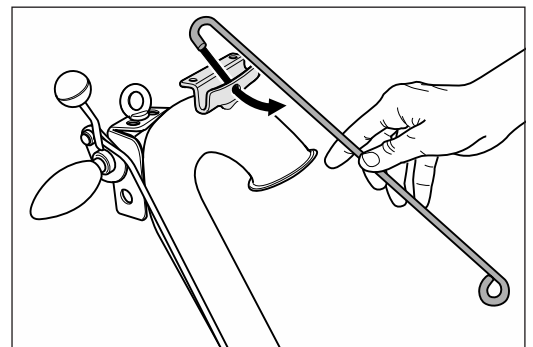


Fig. 9 Mount the cable support to the console at the top of the guide tube.

COMMISSIONING

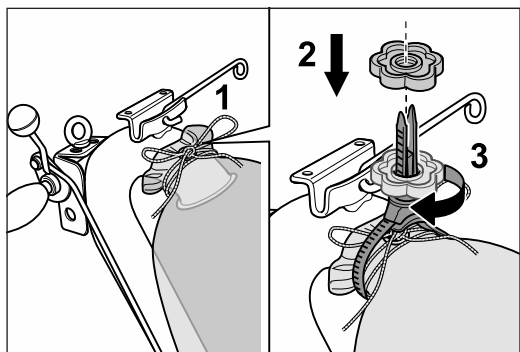


Fig. 10 Mount the dust bag without creasing using the cord (1) and the MultiClip (2 and 3).

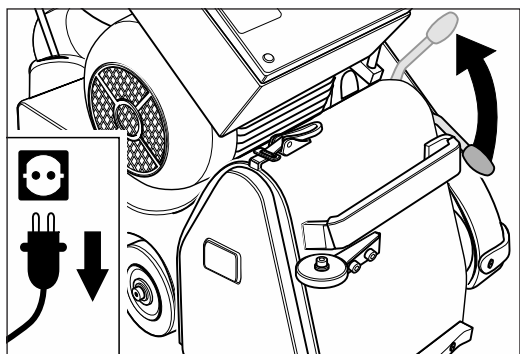


Fig. 11 Pull the operating lever of the drive unit upwards. Similar to figure.

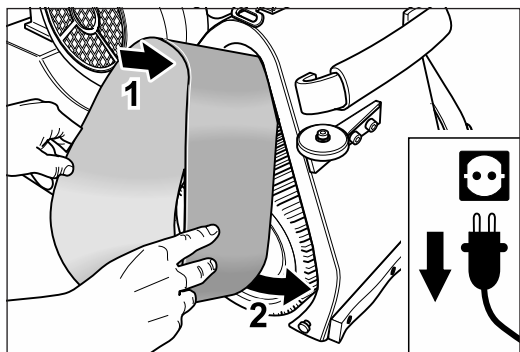


Fig. 12 Position the sanding belt on the tensioning roller of the drive unit. Similar to figure.

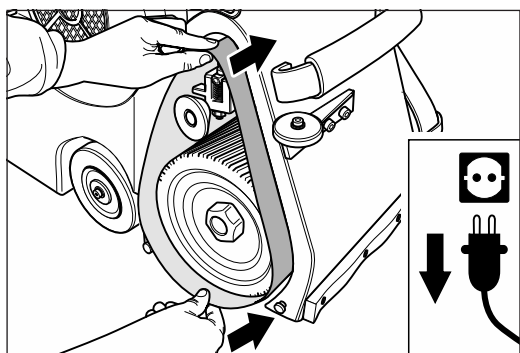


Fig. 13 Push the sanding belt over the tensioning roller and sanding drum. Similar to figure.

- 6 Attach the dust bag with the cord and the MultiClip at the end of the guide tube (fig. 10) and make sure that the opening of the guide tube is not blocked.
- 7 Pull the operating lever of the drive unit upwards to bring the tensioning roller down (fig. 11).
- 8 Take off the side cover at the right-hand side of the machine housing.
- 9 Position the sanding belt on the tensioning roller of the drive unit (fig. 12) and push it over the tensioning roller and the sanding drum (fig. 13).
- 10 Position the sanding belt so that it evenly covers the sanding drum (fig. 14, A).

**WARNING!**

RISK OF FIRE from the formation of sparks while sanding:

Position B of the sanding belt in fig. 14 provoke sparking during sanding! Avoid this without fail!

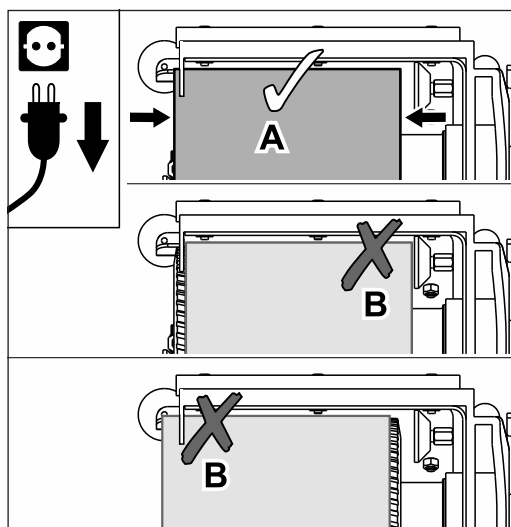


Fig. 14 Position the sanding belt so that it evenly covers the sanding drum (A). Avoid position B without fail (FIRE DANGER)! Similar to figure.

COMMISSIONING

- 11 To tension the sanding belt press the operating lever of the drive unit downwards (fig. 15).
- 12 Connect the machine to the mains supply (→ *Section 4.2, Connecting the mains supply*).

**CAUTION!**

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Always tension the sanding belt before switch on the machine (fig. 15)!**
- **Always lift the sanding drum off the floor before switch on the machine (fig. 16)!**

- 13 Before sanding check the tracking of the sanding belt and adjust it if necessary (→ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*)!

**CAUTION!**

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Never reach into the area of the sanding belt while it is running!**
- **During the test run, ensure that no objects randomly positioned in the vicinity can be picked up by the sanding belt and no other persons are in the danger area!**

- 14 After checking and setting of the sanding belt tracking put on the side cover.
- 15 Your machine is now ready.

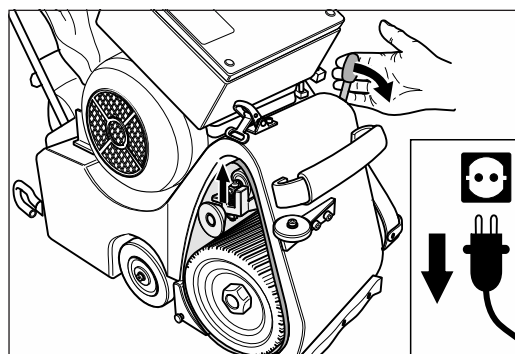


Fig. 15 To tension the sanding belt press the operating lever of the drive unit downwards. **Similar to figure.**

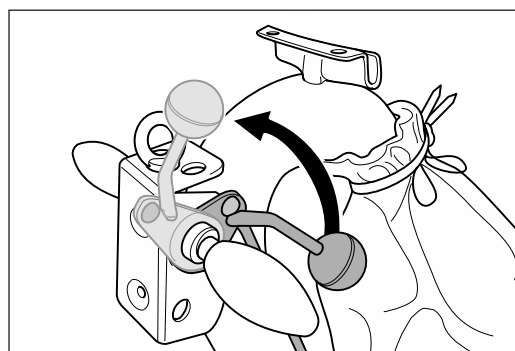


Fig. 16 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards.

COMMISSIONING

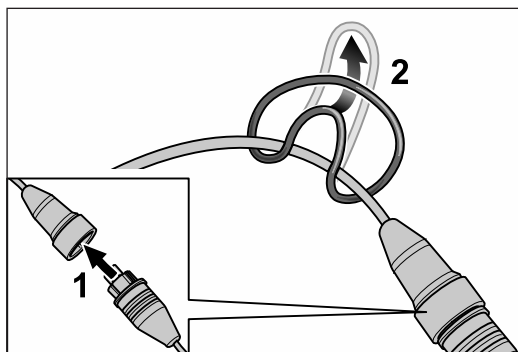


Fig. 17 Combine the motor cable with the extension cable (1). Fasten the strain relief ring on the extension cable (2).

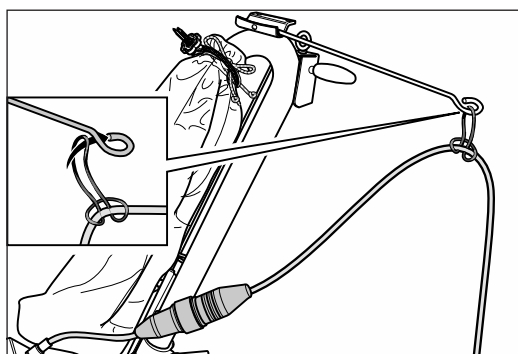


Fig. 18 Mount the strain relief ring on the cable support.

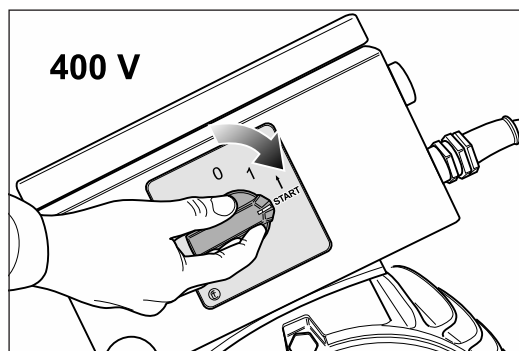


Fig. 19 To switch on the machine turn the switch button at the motor to position -START-.

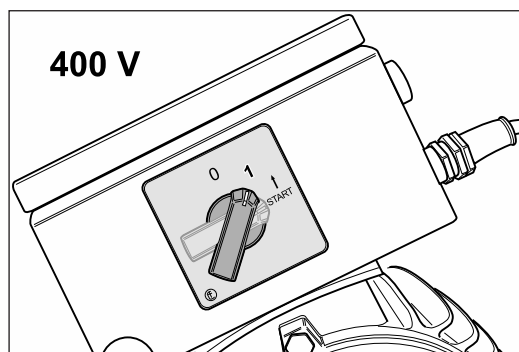


Fig. 20 Release the switch button. The button turns automatically in position -1-.

4.2 CONNECTING THE MAINS SUPPLY

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 Combine the motor cable with the extension cable (fig. 17, 1).
- 3 Fasten the strain relief ring on the extension cable (fig. 17, 2). Mount the strain relief ring on the cable support (fig. 18).
- 4 Plug in the extension cable to a adequately fused mains socket with PE contacts.
Observe the applicable regulations and legal requirements for your country!

4.3 SWITCHING ON THE MACHINE

**CAUTION!**

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Always tension the sanding belt before switch on the machine (fig. 15)!**
- **Always lift the sanding drum off the floor before switch on the machine (fig. 16)!**
- **Never allow the machine to run unattended!**

COMMISSIONING

4.3.1 MACHINES WITH THREE-PHASE AC MOTOR
(MAINS VOLTAGE 400 V)

- 1 **Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16)!**
- 2 To switch on the machine turn the switch button at the motor to position -START- (fig. 19) and release the switch button after the motor has reached its full speed. The switch button will then automatically move to position -1- (fig. 20).

If the motor do not start in the switch position -START- (fig. 21, 1) and the light on the switch box shines (fig. 21, 2), the rotation direction of the motor is wrong.

To change the rotation direction of the motor using the following procedure:

- 1 **Disconnect the motor cable from extension cable!**
- 2 Original LÄGLER® plug with **red** nut at the cable outlet (fig. 22, **A**):

- Put a screwdriver in the slit of the phase changing switch in the plug of the motor cable (fig. 23, 1).
- To unlock the phase changing switch press the screwdriver in the slit and at the same time turn the screwdriver 180° (fig. 23, 2).

Original LÄGLER® plug with **yellow** nut at the cable outlet (fig. 22, **B**):

- Put a screwdriver in the slit of the phase changing switch in the plug of the motor cable (fig. 23, 1).
- To unlock the phase changing switch turn the screwdriver 180° against a small resistance (fig. 23, 2).

ATTENTION!

The phase changing switch can only be turned in one direction!

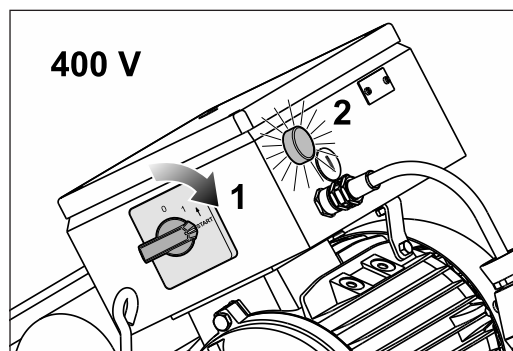


Fig. 21 The motor do not start in switch position -START- (1) and the light on the switch box shines (2).

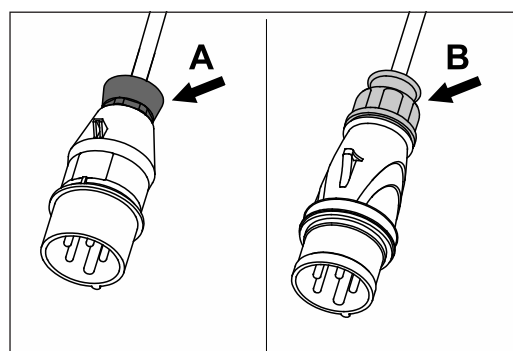


Fig. 22 Original LÄGLER® plug with **red** nut (A) or **yellow** nut (B).

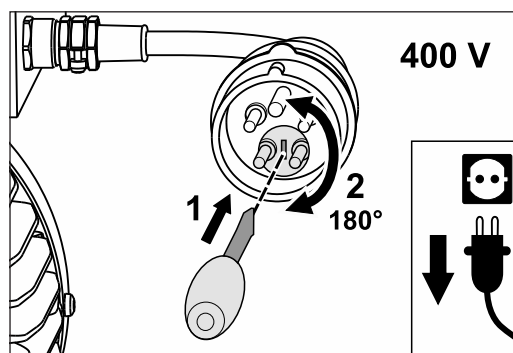


Fig. 23 Change the rotation direction of the motor by turning the phase changing switch at 180°.

COMMISSIONING

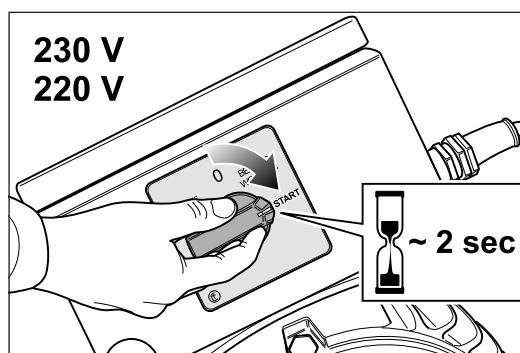


Fig. 24 To switch on the machine turn the switch button at the motor to position -start- and hold the switch button for around 2 seconds in this position. **Similar to figure.**

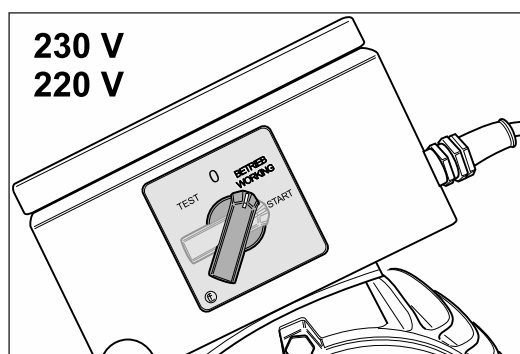


Fig. 25 Once the motor has reached its full speed, release the switch button. The switch button will then automatically move to position -BETRIEB (WORKING)-. **Similar to figure.**

4.3.2 MACHINES WITH SINGLE-PHASE AC MOTOR (MAINS VOLTAGE 230 V / 220 V)

- 1 **Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16)!**
- 2 To switch on the machine turn the switch button at the motor to position -START- and hold the switch button for around 2 seconds in this position (fig. 24).
- 3 Once the motor has reached its full speed, release the switch button. The switch button will then automatically move to position -BETRIEB (WORKING)- (fig. 25).

ATTENTION!

Remaining for too long in the switch position -START- shortens the service life of the starting capacitor!

4.3.3 GENERAL

If the motor should ever be difficult to start in extremely cold conditions proceed as follows:

- 1 Switch off the machine (➡ *Section 4.4, Switching off the machine*) and remove the V-belts (➡ *Section 7.10, Replacement of V-belts*).
- 2 Switch on the machine **without V-belts** (➡ *Section 4.3.1, Section 4.3.2*).
- 3 Once the motor is up to operating temperature, switch off the machine (➡ *Section 4.4, Switching off the machine*).
- 4 Mount the V-belts and tension the belts using the eye bolt or cross grip respectively (➡ *Section 7.10, Replacement of V-belts*).

COMMISSIONING

4.4 SWITCHING OFF THE MACHINE

- 1 Before switch off the machine lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 Turn the switch button to position -0- (fig. 26).
- 3 **Wait until the sanding drum comes to a standstill before replacing the machine down onto the sanding drum!**

**CAUTION!****RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE:**

- **Always remove the power plug from the socket after you have switched off the machine!**
- **Secure the machine against sliding! For example, place a flat piece of wood between the floor surface and machine housing!**

ATTENTION!

Do not store the unused machine on the sanding drum! Otherwise the sanding media can cause scratches on the ground or the sanding drum can be damaged!

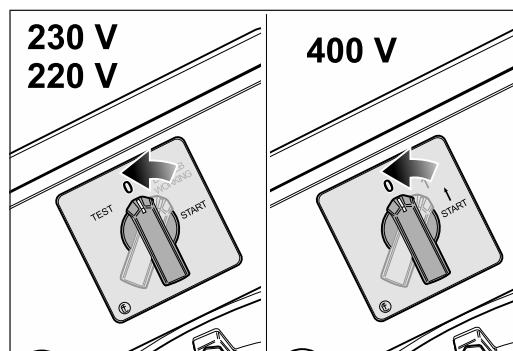


Fig. 26 To switch off the machine turn the switch button to position -0-.
Similar to figure.

Working with the SUPERHUMMEL

5.1 APPLICATION TIPS



WARNING!

RISK OF DEATH from electrical shock:

The machine may never be used for wet processing operations of any kind!

ATTENTION!

- **Always sand from left to right! This ensures that the left-hand lateral wheel always runs over the newly sanded surface, making the surface more even with each sanding pass and preventing waviness!**
 - **One sanding track comprises a forward and reverse movement over the same lane without offset!**
 - **We advise a sanding track offset of 50%!**
-
- It is possible to avoid leaving deep sanding tracks caused by excessively coarse grit grade by initially selecting a fine grit grade for the first sanding process.
 - Carry out a test sanding process using a 50 or 60 grit grade (a few test strokes). If this test is satisfactory and you envisage a good sanding result within a reasonable period, it is more efficient to start the sanding work off with these finer grit grades.
 - You can avoid creating deep sanding tracks with the mentioned grit grade by adhering to the grit grade sequence and not skipping more than one grit grade at a time.
 - Before the first and after each sanding pass, vacuum the floor thoroughly.
 - Clean the machine's wheels before starting each new sanding operation.
 - In order to avoid chatter marks, use sanding belts with bud joints and tape.
 - When changing to a new sanding belt, always start work in a less well lit area of the room until the sanding belt loses its initial aggressive sanding behavior.
 - For other informative and important application tips, please refer to the LÄGLER® application technology brochure „Sanding of wooden floors“.

WORKING WITH THE SUPERHUMMEL

For more information, please apply to

within the USA free of charge:

- Telephone: 800-848-6635

or

- Telephone: 0049 - 7135 - 98 90-0

- e-mail: info@laegler.com

- Fax: 0049 - 7135 - 98 90-98

- Internet: <http://www.laegler.com>

5.2 CHANGING THE SANDING BELT

Depending on your work you have to use different grits. To change the sanding belts proceed as follows:

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Pull the operating lever of the drive unit upwards to bring the tensioning roller down (fig. 11).
- 4 Take off the side cover at the right-hand side of the machine housing.
- 5 Remove the worn sanding belt from the tensioning roller and the sanding drum.
- 6 Position the new sanding belt on the tensioning roller of the drive unit (fig. 12) and push it over the tensioning roller and the sanding drum (fig. 13).
- 7 Position the sanding belt so that it evenly covers the sanding drum (fig. 14, **A**).



WARNING!

RISK OF FIRE from the formation of sparks while sanding:

Position B of the sanding belt in fig. 14 provoke sparking during sanding! Avoid this without fail!

- 8 To tension the sanding belt press the operating lever of the drive unit downwards (fig. 15).
- 9 Connect the machine to the mains supply (➔ *Section 4.2, Connecting the mains supply*).



CAUTION!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Always tension the sanding belt before switch on the machine (fig. 15)!**
- **Always lift the sanding drum off the floor before switch on the machine (fig. 16)!**

WORKING WITH THE SUPERHUMMEL

- 10 Before sanding check the tracking of the sanding belt and adjust it if necessary (→ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*)!

**CAUTION!**

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Never reach into the area of the sanding belt while it is running!**
- **During the test run, ensure that no objects randomly positioned in the vicinity can be picked up by the sanding belt and no other persons are in the danger area!**

- 11 After checking and setting of the sanding belt tracking put on the side cover.
- 12 Now you may continue.

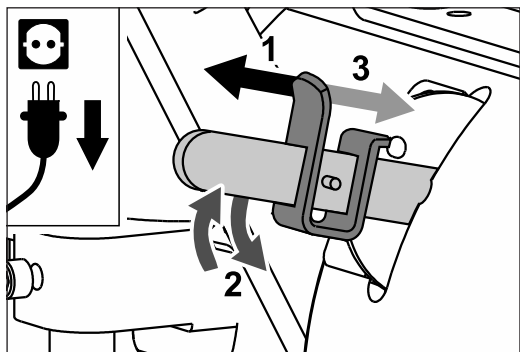


Fig. 27 Regulation of the sanding pressure.

5.3 REGULATION OF THE SANDING PRESSURE

The lever for regulation of the sanding pressure (fig. 27) can be used to set three different drum pressure stages:

- Lever in upper position: high sanding pressure
- Lever in middle position: middle sanding pressure
- Lever in lower position: low sanding pressure

The sanding pressure should be adjusted in line with the grit grade sequence and reduced as the fineness of the grit grade increases. This setting facility permits you to adjust the drum pressure to the prevailing circumstances.

In order to avoid dish-outs when sanding soft wood floors, the sanding pressure should be reduced and the sanding speed increased.

WORKING WITH THE SUPERHUMMEL

5.4 EMPTYING THE DUST BAG

**WARNING!****RISK OF FIRE from the formation of sparks while sanding:**

- The dust bag must always be removed from the machine after sanding and emptied into a non-combustible container outdoors!
- Cover this container with a non-combustible cover and be certain to store it and the dust bag outdoors!
- Note the warning on the guide tube!

HEALTH RISK caused by dust:

In order to ensure that the dust values in the air do not exceed the prescribed threshold levels, please note:

- The dust bag must be emptied when it is one-third full at the very latest in order to prevent a deterioration of the suction performance due to the lack of filtering surface area!
- Do not work with an overfilled dust bag!
- The dust bag must be emptied outdoors!
- When emptying the dust bag, wear a respiratory protective mask (at least filter class P2)!
- Do not wash, patch or repair the dust bag in any other manner!
- Damaged dust bags must be replaced with new ones!

Use exclusively original LÄGLER® dust bags for the SUPERHUMMEL (Part number in *Section 13, Spare parts*)!

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 **Wear the respiratory protective mask (at least filter class P2)!**
- 4 Remove the MultiClip and open the cord at the dust bag.
- 5 Take the dust bag away and close it with the cord.
- 6 **Empty the dust bag into a non-combustible container outdoors! Cover this container with a non-combustible cover and be certain to store it and the dust bag outdoors (RISK OF FIRE)!**
- 7 Fasten the empty dust bag firmly using the cord and the MultiClip at the end of the guide tube. Ensuring when mounting that the opening of the guide tube is not closed. Wear the respiratory protective mask!

Transport and storage

**WARNING!****RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE:**

In the event of transport in an automobile or similar machine, all parts must be secured against sliding!

RISK OF FIRE from spontaneous combustion or the formation of sparks while sanding:

- **Oil or wax can lead to spontaneous combustion! Therefore, the machine must always be cleaned carefully before transport or storage!**
- **Always transport and store the machine without the dust bag! Store the used dust bag in a closed non-combustible container!**

ATTENTION!

- **During transport or storage, place a flat piece of wood between the floor surface and machine housing! This prevents the machine housing from slipping and stops the drum being in direct contact with the floor!**
- **During transport or storage, the machine can also be firmly lashed to the bottom part of the supplied transport crate using two belts! This will prevent damage to the sanding drum and stop the wheels becoming out of round!**

6.1 DISMANTLING THE MACHINE BEFORE TRANSPORTATION

For transportation, the machine can be dismantled into three parts: Guide tube, motor and machine housing. During manual transport over roads and pavements, to protect the wheels and sanding drum, use the TransCart (Part number in *Section 13, Spare parts*).

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Empty the dust bag (➔ *Section 5.4, Emptying the dust bag*).

TRANSPORT AND STORAGE

- 4 Remove the belt guard.
- 5 Loosen the two motor nuts at the motor bearing bracket (fig. 28).
The motor nut must only be backed out from the fitting between the motor nut and motor bearing bracket, and not completely removed (fig. 29).
- 6 Release the tension of the V-belts by turning the tensioning bolt at the motor counterclockwise (fig. 30).

**CAUTION!****RISK OF INJURY:**

During dismantling and mounting the V-belts, take care of your fingers → danger of crushing!

- 7 Turn the motor pulley and allow the fan V-belt to run off the motor pulley (fig. 31).
- 8 Turn the lower pulley and allow the drive belt to run off the lower pulley (fig. 32).
If necessary, use the box wrench (see tool kit) to turn the lower pulley **exclusively clockwise!**

ATTENTION!

Only turn the nut with the box wrench at the lower pulley **clockwise**, as otherwise the nut will work loose (left-hand thread)!

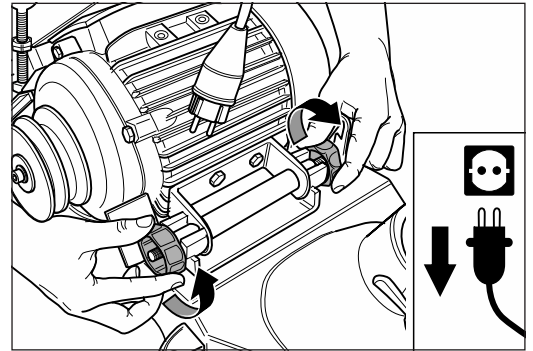


Fig. 28 Loosen the two motor nuts ...
Similar to figure.

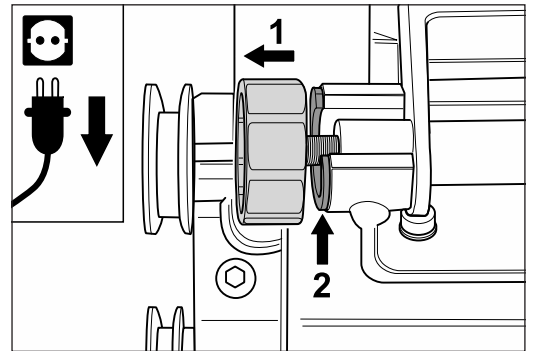


Fig. 29 ... until the two nuts used to fit into the motor bearing bracket are exposed.
Similar to figure.

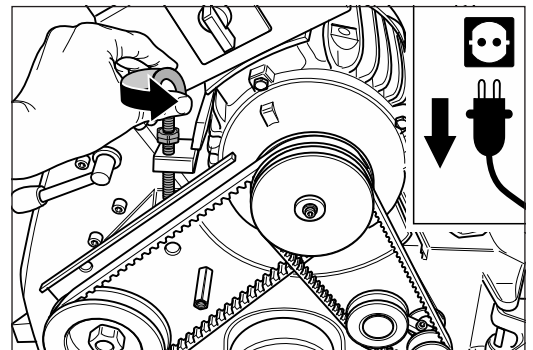


Fig. 30 Release the V-belt tension by loosening the tensioning bolt at the motor.
Similar to figure.

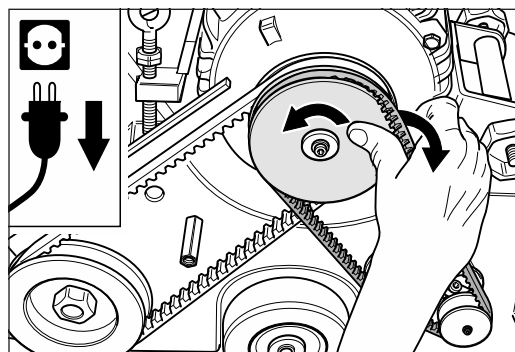


Fig. 31 Remove the fan V-belt.
Similar to figure.

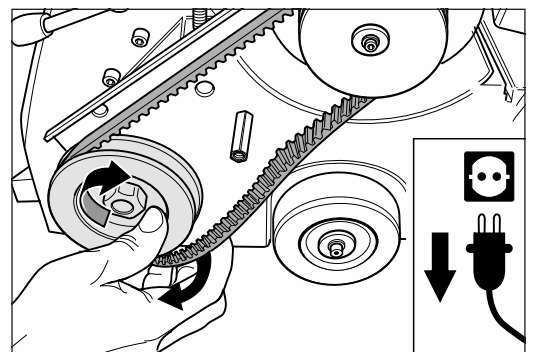


Fig. 32 Allow the drive belt to run off the lower pulley.
If necessary use the box wrench (see tool bag) to help you, but turn the box wrench **exclusively in the clockwise direction** in order not to loosen the nut of the lower pulley.
Similar to figure.

TRANSPORT AND STORAGE

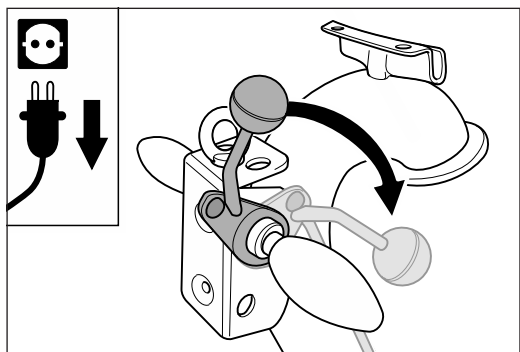
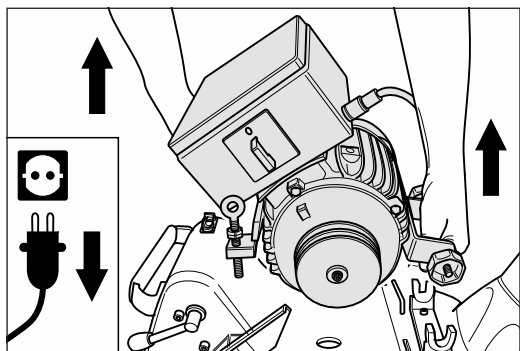


Fig. 33 Press the lowering lever at the handle downwards.

- 9 Press the lowering lever at the handle downwards (fig. 33) to lower the sanding drum onto the floor.
- 10 Remove the motor from the machine housing (fig. 34) and secure it during transport against slipping and damage!
- 11 Dismount the lower rod from the lifting fixture (fig. 35).
- 12 Open the wing nut at the machine housing (fig. 36, 1) and pull the guide tube out of the machine housing (fig. 36, 2).

Fig. 34 Remove the motor from the machine housing.
Similar to figure.**ATTENTION!**

Do not tighten the wing nut at the machine housing while the guide tube is removed (fig. 37)! Otherwise the machine housing could break!

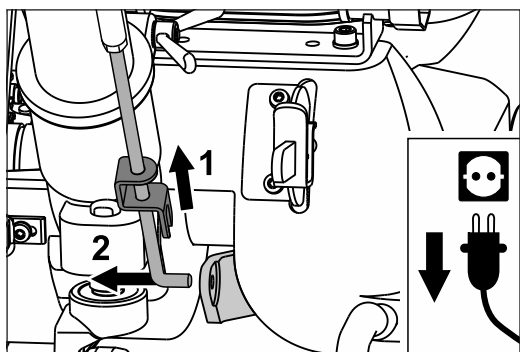


Fig. 35 Dismount the lower rod from the lifting fixture.

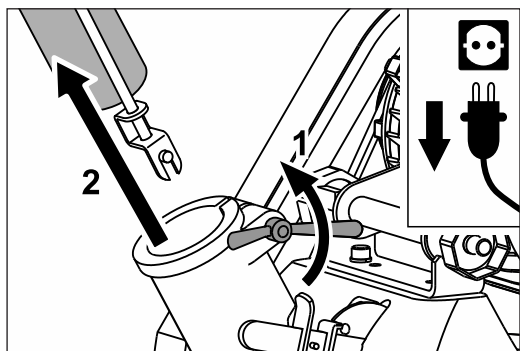


Fig. 36 Open the wing nut (1) and pull the guide tube out of the machine housing (2).

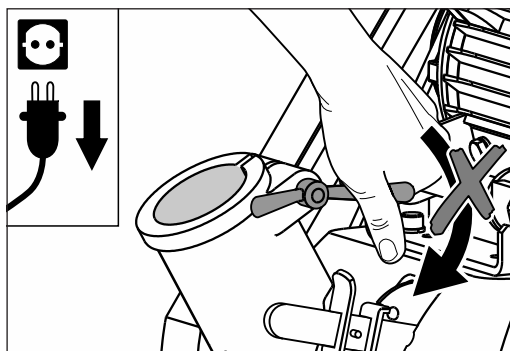


Fig. 37 While the guide tube is removed do not tighten the wing nut at the machine housing!

TRANSPORT AND STORAGE

6.2 ASSEMBLY AFTER TRANSPORTATION

When assembling the SUPERHUMMEL after transport, adhere to the following sequence of work steps:

- 1 Press the lowering lever at the handle downwards (fig. 33).
- 2 Insert the guide tube into the opening at the back of the machine housing (fig. 6, 1) and tighten the wing nut (fig. 6, 2).
- 3 Put the lower rod in the hole of the lifting fixture (fig. 7, 1) and fix them with the closure (fig. 7, 2).
- 4 Place the motor in the motor bearing bracket (fig. 38).
- 5 Tighten the two motor nuts (fig. 39) **slightly**.
- 6 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 7 Mount the V-belts and tension them by turning the eye bolt at the motor clockwise (fig. 40).
- 8 Tighten the two motor nuts (fig. 39).
- 9 Replace the belt guard.
- 10 Attach the dust bag with the cord and the MultiClip at the end of the guide tube (fig. 10).
- 11 Connect the machine to the mains supply (→ *Section 4.2, Connecting the mains supply*).
- 12 The machine is now ready for use.

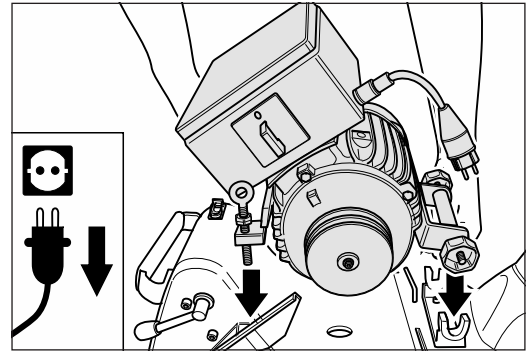


Fig. 38 Put the motor into the motor bearing bracket.
Similar to figure.

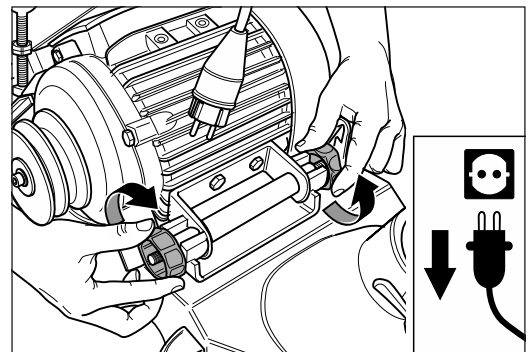


Fig. 39 Tighten the two motor nuts.
Similar to figure.

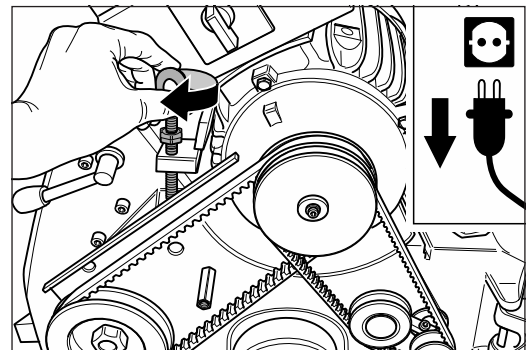


Fig. 40 Put the V-belts back on and tighten them with the tensioning bolt at the motor.
Similar to figure.

TRANSPORT AND STORAGE

6.3 STORAGE

**WARNING!****RISK OF FIRE from the formation of sparks while sanding:**

- Always transport and store the machine without the dust bag!
- Store the emptied dust bag in a closed non-combustible container!

If you wish to keep the machine in storage for a protracted period, ensure that it is kept dry and free of the influence of frost in a location without excessive temperature fluctuations.

Store your unused machine in a dry, closed location out of the reach of children!

ATTENTION!

When storing for long periods, place the machine on the bottom part of the supplied transport crate! This will prevent damage to the sanding drum and stop the wheels becoming out of round!

Maintenance work and replacement of wearing parts



WARNING!

RISK OF DEATH from electrical shock and RISK OF INJURY from rotating parts of the machine:

- All extensive maintenance work, especially on the electrical equipment, must be conducted by a qualified expert for safety reasons!
- All maintenance work must be conducted with the machine switched off and with the power plug removed from the socket!

ATTENTION!

- Only use original spare parts from LÄGLER®! This is the only way to ensure that your machine continues to perform! Warranty claims for third-party parts will not be honoured!
- Never conduct the maintenance work and replacement of wearing parts on the newly sanded wooden floor! You could cause scratches or other damage to the floor!
- Never use any cleaning products which contain solvents!

Periodically but at the latest when you notice that damage has occurred, a variety of maintenance procedures have to be performed. **Use exclusively original spare parts from LÄGLER®!** Work in a clean, well lit location and proceed in accordance with these operating instructions. In the tool kit, you will find all the tools required to carry out the work described below.

It takes only a minimal amount of time to inspect the machine, but this precautionary measure can save subsequent complaints brought about by minor damage to the machine. Performing regular maintenance work will help to retain the value of the machine and is also in the interests of your own safety.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

7.1 CLEANING AND CARE INSTRUCTIONS



WARNING!

RISK OF FIRE from spontaneous combustion and the formation of sparks while sanding:

- **There is a high risk of fire when sanding woods with a large amount of resin, oiled or waxed floors or metal!**
- **Therefore, the machine must always be cleaned carefully directly after sanding!**
- **Be certain to note the warning notices of the manufacturers of paint, oil and wax!**

Before starting work, you should perform the following care procedure in order to ensure that the machine is in full working order and produces the customary high-quality sanding finish:

- Check the tensioning roller and the sanding drum for damage. Clean the parts carefully and ensure that the rubber coating on the rollers is not damaged! **Never use any cleaning products which contain solvents!**
- Check the sanding belt tracking and adjust it if necessary using a grit grade 120 sanding belt (➔ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*).
- Check if the guide rollers at the drive unit and inside the machine housing are rotatable easily!
Guide rollers which are not rotatable easily provoke sparking during sanding and must be replaced without fail (Part number in *Section 13, Spare parts*)!
- Clean the wheels of the machine.
- Check the tension of the V-belts and correct it if necessary with the aid of the eye bolt and cross grip respectively (➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*).
- Check the easy movement of the whole lifting mechanism of sanding drum.
- Check the dust suction system and the dust bag for leaks and damages.
- Carry out a visual inspection of the electrical equipment (cables, plug, couplings).

7.1.1 DISMANTLING AND CLEANING OF DRIVE UNIT

The drive unit should be removed and cleaned at least once a week if the machine is used every day.

ATTENTION!

A dirty drive unit avoids an ideal sanding belt adjustment! This cause negative effects to the sanding result!

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

The drive unit is removed using the following procedure:

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Remove the belt guard.
- 4 Remove the side cover.
- 5 Pull the operating lever of the drive unit upwards (fig. 11). This will lower the tensioning roller.
- 6 Remove the sanding belt from the tensioning roller and the sanding drum.
- 7 Remove the operating lever of the drive unit by unscrewing (fig. 41).
- 8 Hold on the drive unit and remove the three fixing screws of the drive unit **at the same time** (hexagonal socket screw wrench size 6 mm; fig. 42). Therefore the drive unit cannot fall on the sanding drum.
- 9 Carefully remove the drive unit and clean it. **Never use any cleaning products which contain solvents!**

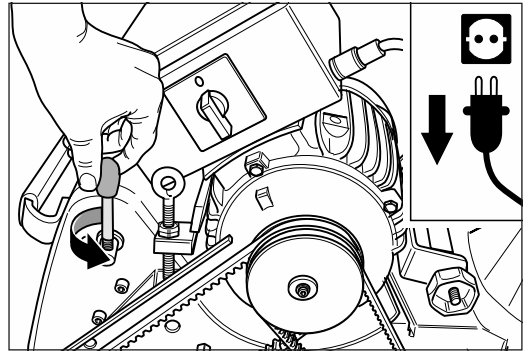


Fig. 41 Unscrew the operating lever of the drive unit. **Similar to figure.**

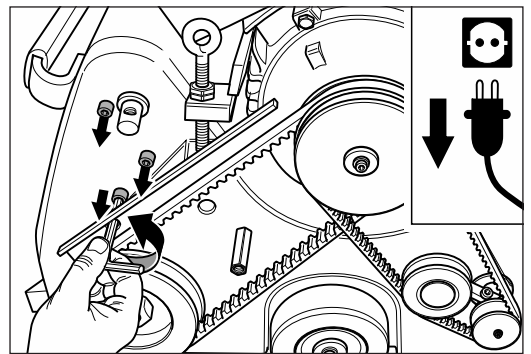


Fig. 42 Release and remove the three fixing screws of the drive unit. **Similar to figure.**

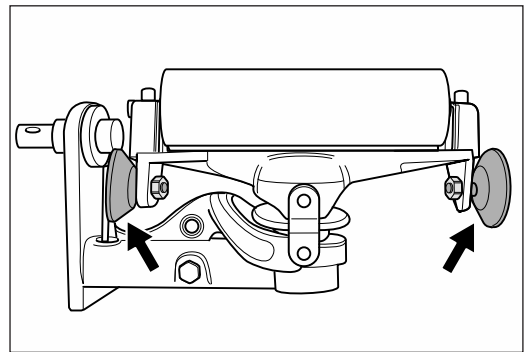


Fig. 43 **The two guide rollers must be rotatable easily! Otherwise they must be replaced!** **Similar to figure.**



WARNING!

RISK OF FIRE from the formation of sparks while sanding:

- The two guide rollers at the drive unit **must be** rotatable easily (fig. 43)!
- Guide rollers which are not rotatable easily provoke sparking during sanding and **must be** replaced without fail (Part number in *Section 13, Spare parts*)!

- 10 Reassemble in reverse order.
- 11 After mounting the drive unit, check the precise tracking of the sanding belt and adjust it if necessary (➔ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*)!

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

Regular exchange of the sanding drum and tensioning roller guarantees a constant degree of operating quality and performance. When working every day with the machine, they must be exchanged every 1 - 2 years, otherwise every 3 - 4 years (→ *Section 7.6, Replacement of sanding drum and Section 7.7, Replacement of tensioning roller*).

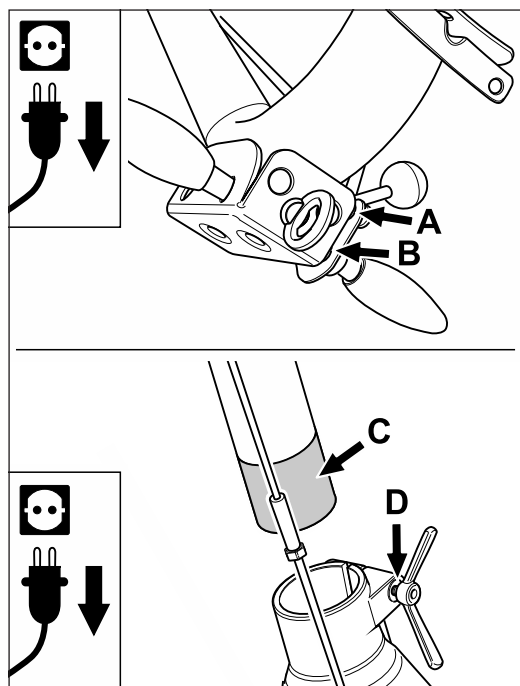


Fig. 44 Lubrication points which should be regularly oiled.

7.2 LUBRICATION

Machines up to year of manufacture 1997:

For general upkeep of the machine, after around 100 operating hours we recommend sparing lubrication of the two lubrication nipples at the wheel bearings using a manual grease gun (tool kit) using ball bearing grease.

ATTENTION!

In machines from year of manufacture 1998, the lubrication points at the wheel bearings has been replaced by self-lubricating plastic bushings. This bushings does not require lubrication! Never use sprays such as WD 40 or similar!

In order to guarantee lasting easy running of the moving parts, lubricate with oil at regular intervals at the following lubrication points (fig. 44):

- A** Top part of the rod linkage at the lever plate
- B** Lever plate on the handle shaft

To do this, tilt the machine slightly to one side and allow a small amount of oil to run into the lubrication points.

- C** Guide tube in the machine housing
- D** Wing nut at the machine housing

**Use customary lubricating oil for these lubrication points!
Never use grease or sprays such as WD 40 or similar!**

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

7.3 CHECKING AND SETTING THE SANDING BELT TRACKING

The sanding belt tracking must be checked every time the sanding belt is exchanged, but at least once a day!



CAUTION!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Always** tension the sanding belt before switch on the machine (fig. 15)!
- **Always** lift the sanding drum off the floor before switch on the machine (fig. 16)!

7.3.1 CHECKING THE SANDING BELT TRACKING

- 1 **Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).**
- 2 **Switch off the machine!**
- 3 Remove the side cover.



CAUTION!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

- **Never** reach into the area of the sanding belt while it is running!
- During the test run, ensure that no objects randomly positioned in the vicinity can be picked up by the sanding belt and no other persons are in the danger area!

- 4 Machines with three-phase AC motor
(mains voltage 400 V):

Turn the switch button in position -START- and hold the switch button for around 2 seconds in this position (fig. 45).

At the same time control the sanding belt tracking. After this turn the switch button to position -0-.

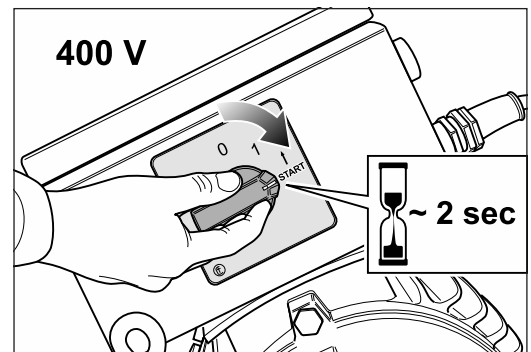


Fig. 45 Three-phase AC motor:

Hold the switch button for around 2 seconds in -Start- position and control the sanding belt tracking **at the same time**. After this turn the switch button in position -0-.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

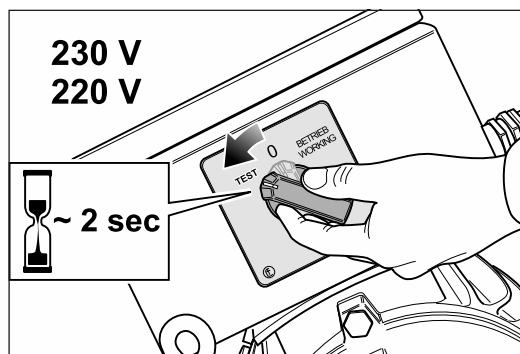


Fig. 46 Single-phase AC motor:

Hold the switch button for around 2 seconds in -TEST- position and control the sanding belt tracking **at the same time**. After this release the switch button.

Similar to figure.

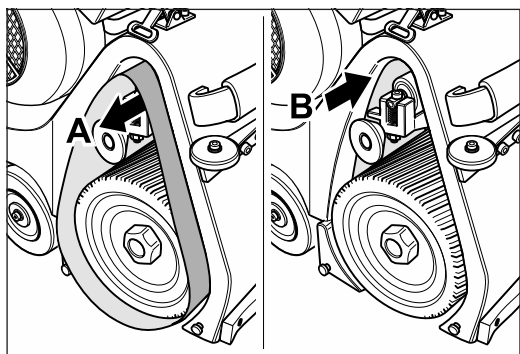


Fig. 47 If the sanding belt runs in direction of **A** or **B**, the setting of the sanding belt tracking is necessary. **Similar to figure.**

Machines with single-phase AC motor
(mains voltage 230 V and 220 V):

Turn the switch button in position -TEST- and hold the switch button for around 2 seconds in this position (fig. 46).

At the same time control the sanding belt tracking. After this release the switch button.

- 5 If the sanding belt runs to the front (in direction of **A** in fig. 47) or to the back (in direction of **B** in fig. 47) the setting of the sanding belt tracking is necessary (➔ *Section 7.3.2, Setting the sanding belt tracking*). If the sanding belt tracking is alright, mount the side cover.

7.3.2 SETTING THE SANDING BELT TRACKING

Should the setting of the sanding belt tracking be necessary, proceed as follows:

- 1 **Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).**
- 2 **Switch off the machine!**
- 3 Remove the side cover.
- 4 Check whether any soiling at the tensioning roller calls for readjustment. If so, the tensioning roller must be cleaned (➔ *Section 7.1.1, Dismantling and cleaning of drive unit*) and the sanding belt tracking must be checked again (➔ *Section 7.3.1, Checking the sanding belt tracking*).
- 5 Always set the sanding belt tracking using a sanding belt with as fine a grit grade as possible (= flexible sanding belt). This is because the more flexible the sanding belt, the precisely it is possible to set the tensioning roller.

Mount the sanding belt (➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*) and carry out a test run (➔ *Section 7.3.1, Checking the sanding belt tracking*).

If the sanding belt is running out of true (in direction of **A** or **B** in fig. 47), it must be turned around and another test performed.

If the sanding belt runs to the front (in direction of **A** in fig. 47) and after turning over runs to the back (in direction of **B** in fig. 47) or vice versa, the sanding belt is of poor quality and is not usable (conical sleeve)!

If the sanding belt runs in the same direction both times, the tensioning roller requires readjustment.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

- 6 If readjustment of the tensioning roller is necessary, release the lock nut at the drive unit (fig. 48, 1) and adjust the tensioning roller with the screw (fig. 48, 2):

A Rotation **clockwise**:
sanding belt runs **to the front**

B Rotation **counter clockwise**:
sanding belt runs **to the back**

- 7 If the sanding belt tracking is seen to be correct after adjusting once, **tighten the lock nut again** (fig. 48, 3).

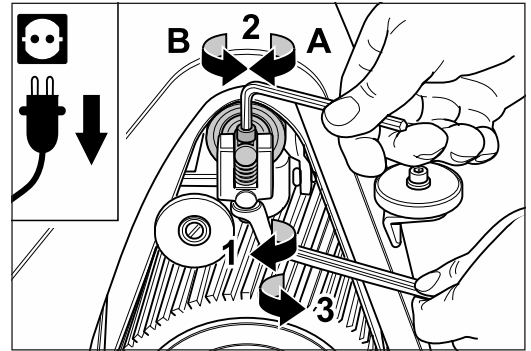


Fig. 48 Adjust the sanding belt tracking at the setting screw of the drive unit (see description in the main text).
Similar to figure.



CAUTION!

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

If the lock nut at the upper part of the drive unit is not tightened,

- the lock nut will loosen during operation of the machine and falls on rotating parts!
- the tensioning roller can move out of place and the sanding belt can damage the machine housing or the side cover!

- 8 If the sanding belt tracking is seen to be not correct after adjusting once, repeat the process.
- 9 After successful setting of the sanding belt tracking mount the side cover.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

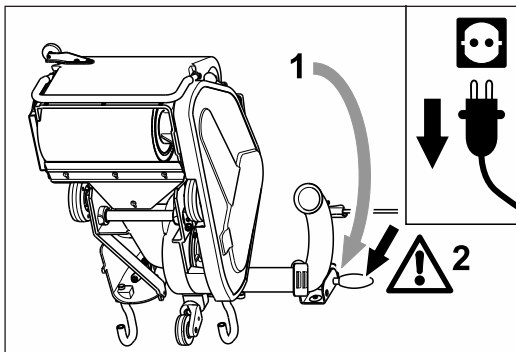


Fig. 49 Tilt the machine backwards (1). Ensure that the machine is standing securely (2)!

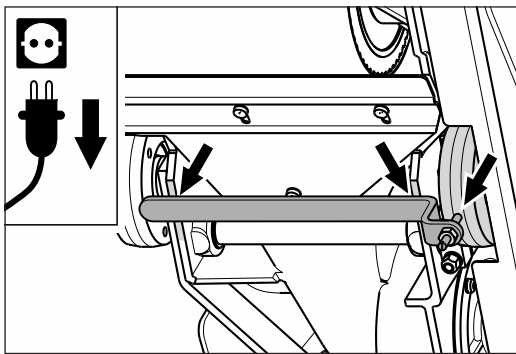


Fig. 50 Remove the current setting fixture from the right-hand wheel (seen from below).

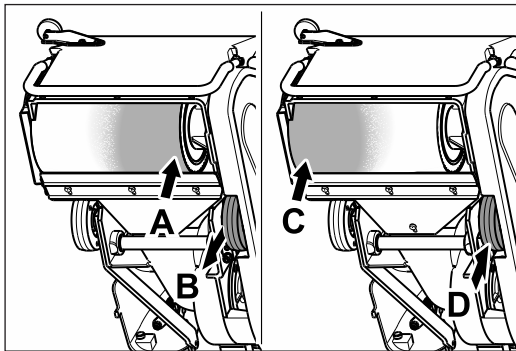


Fig. 51 If the machine is sanding more heavily on side A, the wheel must be adjusted in the direction of B. If the machine is sanding more heavily on side C, the wheel must be adjusted in the direction of D.

7.4 CHECKING THE MACHINE SETTING

ATTENTION!

The best working result is achieved when the sanding drum sands centrally! Only with this setting is it possible to avoid the belt from sanding too deep on one side, resulting in unwanted sanding tracks!

From time to time, or as a result of incorrect transportation, it is possible for the machine to become incorrectly adjusted. Incorrect adjustment is indicated by one-sided sanding of the sanding drum, which can lead to sanding tracks and complaints. Correction of machine settings is performed as follows:

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Tilt the machine backwards over the safety guards so that you can see the wheel bearings (fig. 49, 1). **Ensure that the machine is standing securely (fig. 49, 2)!**
- 4 The wheel on the belt guard side can be adjusted by releasing the tension nut. The other wheel is firmly fixed.
- 5 For setting, first take the actual position of the adjustable wheel using the setting fixture (see tool bag). Position the fixture against the machine housing in such a way that it rests not only against the machine housing on both sides, but also at the adjustable wheel (fig. 50). If necessary, turn the threaded pin of the setting fixture. To do this, release the nut of the setting fixture.
- 6 If the machine is sanding more heavily on the belt guard side (A in fig. 51), the wheel must be adjusted away from the belt guard (direction of B in fig. 51).

If the machine is sanding more heavily on the side cover side (C in fig. 51), the wheel must be adjusted towards the belt guard (direction of D in fig. 51).

Now adjust the threaded pin of the setting fixture in the relevant direction by the required amount.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

- 7 Release the tension nut at the wheel clamp of the adjustable wheel (fig. 52, 1) and place the setting fixture against the machine housing again (fig. 50).
- 8 Set the wheel in the required position by means of the setting fixture (fig. 52, 2) so that the wheel lining just still makes contact with the threaded pin when turning. Tighten the tension nut again.
- 9 Carry out a sanding test to check whether the machine is now correctly adjusted. If not, the process will have to be repeated.

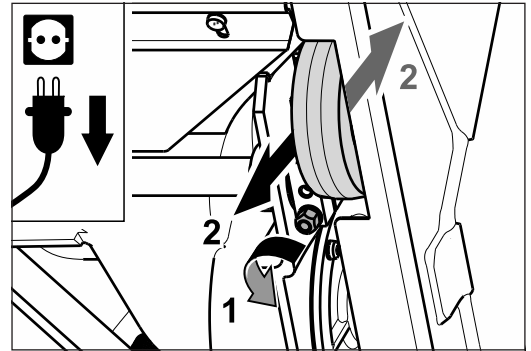


Fig. 52 Release the screw on the right-hand wheel clamp (1) and adjust the wheel (2).

7.5 CHECKING THE DUST PICK-UP

In order to guarantee optimum dust pick-up for your safety and that of others, the following points must be observed:

- Always use original LÄGLER® dust bags (part number in *Section 13, Spare parts*)!
- Never use damaged, washed, patched or in any other way repaired dust bags!
- Ensure that the sealing felt is not worn or damaged (fig. 53)!
- Check the suction system for blockages or deposits.
- Check the V-belt from the dust suction.

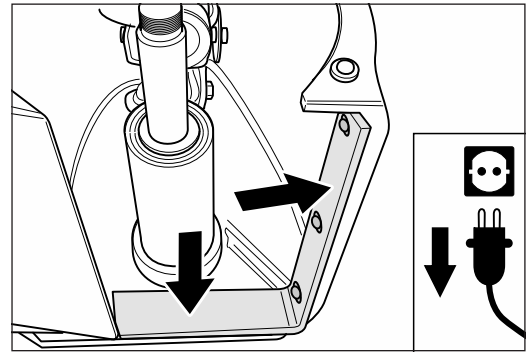


Fig. 53 Ensure that the sealing felt is not worn or damaged!
Similar to figure.

7.6 REPLACEMENT OF SANDING DRUM

Use exclusively original LÄGLER® sanding drums (part number in *Section 13, Spare parts*)!

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Remove the side cover on the right side of the machine housing.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

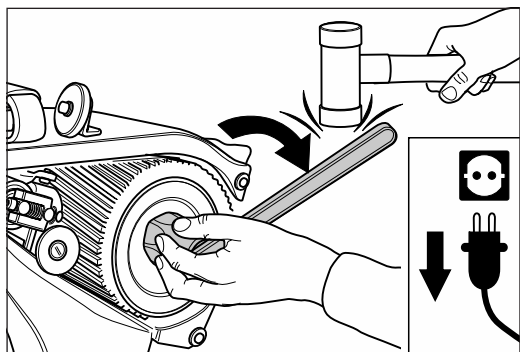


Fig. 54 Release the box nut (**left-hand thread**), if necessary by knocking gently with a soft hammer. **Never use a steel hammer!** Similar to figure.

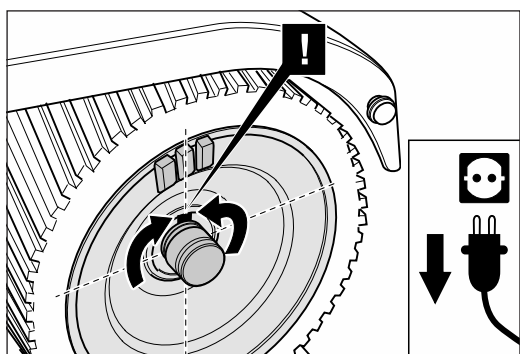


Fig. 55 Turn the sanding drum in such a way that the groove is pointing upwards, to ensure that the parallel key is not lost. **Similar to figure.**

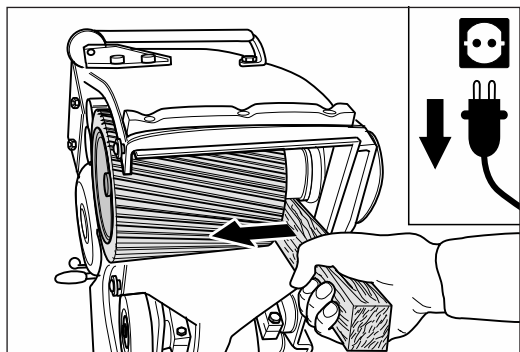


Fig. 56 If the sanding drum is too stiff to be removed, carefully lever it away with a wooden lathe. **Never use brute force!** Similar to figure.

- 4 Pull the operating lever of the drive unit upwards (fig. 11). This will lower the tensioning roller.
- 5 Remove the sanding belt from the tensioning roller and the sanding drum.
- 6 Tilt the machine backwards over the safety guards (fig. 49, 1). **Ensure that the machine is standing securely (fig. 49, 2)!**
- 7 Remove the rubber disc from the sanding drum.
- 8 Open the drum nut using the box wrench (see tool bag). Note that the drum nut has a **left-hand thread** (fig. 54)! If necessary, take a soft hammer to help you loosen the nut. **Never use a steel hammer!**
Attention: Left-hand thread!
- 9 Turn the sanding drum in such a way that the parallel key is pointing upwards to ensure that the parallel key is not lost (fig. 55). Now pull the sanding drum out sideways out of the housing.

If the sanding drum is too stiff to move, use a wooden lever to dislodge it (fig. 56), so as not to damage the machine! Never attempt to loosen the sanding drum by hitting with a hammer!
- 10 Clean the shaft stump and oil it slightly.
- 11 Push on the new sanding drum, **paying attention to the parallel key!**
- 12 Fit the drum nut and observe the following:
 - the drum nut must be turned **counterclockwise (left-hand thread)**
 - the side of the drum nut **with thread undercut** (= side without internal thread) must be in contact **with the sanding drum**.

ATTENTION!

If the drum nut is mounted incorrectly, the sanding drum cannot be fastened and remains moveable on the sanding shaft!

- 13 Perform the remaining assembly steps in reverse order.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

7.7 REPLACEMENT OF TENSIONING ROLLER

Use exclusively original LÄGLER® tensioning rollers (part number in *Section 13, Spare parts*)!

- 1 Remove the drive unit (→ *Section 7.1.1, Dismantling and cleaning of drive unit*).
- 2 Clamp the drive unit in a vise. If you are unable to reach the lock nuts with the closed-mouth wrench, screw the lever into the crank again and turn it downwards (fig. 57, 1) so that the top of the drive unit is lifted up.
- 3 Unscrew the two screws in the tensioning roller while holding on to the lock nuts with a closed mouth wrench (fig. 57, 2).
- 4 Remove the tensioning roller and check the compression spring. Should this be deformed, the compression spring (part number in *Section 13, Spare parts*) must be renewed.
- 5 Clean the drive unit. **Never use chemical cleaner!**
- 6 Insert the compression spring and the tensioning roller. Ensure that the surfaces on the shaft ends of the tensioning roller are pointing upwards (fig. 58)!
- 7 Tighten the screw of the unsprung bearing pedestal side (fig. 59, 1).
- 8 Turn the screw on the sprung side of the tensioning roller (fig. 59, 2) far enough so that the tensioning roller is positioned parallel to the upper part of the drive unit (fig. 60).
- 9 **Tighten the lock nuts of the fixing screws!**

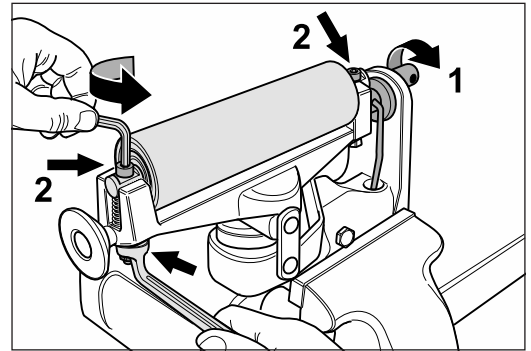


Fig. 57 Turn the crank in the indicated direction (1). Unscrew the two screws in the tensioning roller while holding on to the lock nuts with a closed mouth wrench (2). **Similar to figure.**

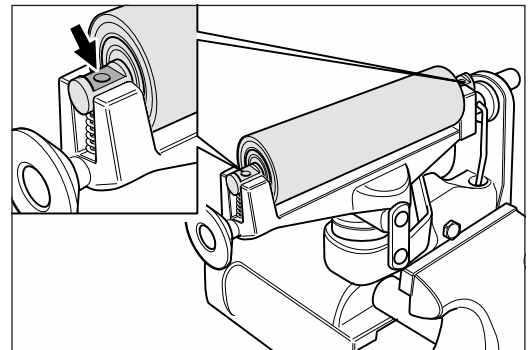


Fig. 58 Insert the new tensioning roller, ensuring that the surfaces on the shaft ends are pointing upwards. **Similar to figure.**

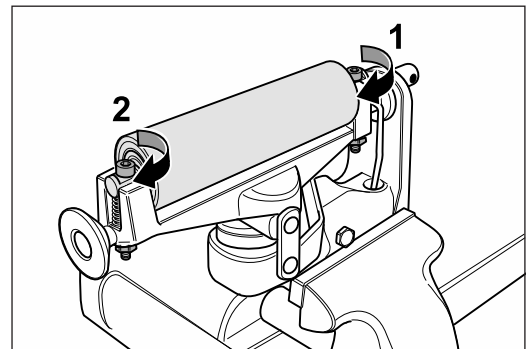


Fig. 59 Tighten the side without spring (1) and then the side with spring (2), so that ... **Similar to figure.**

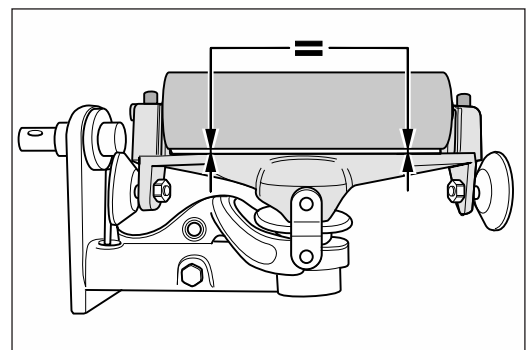


Fig. 60 ... the tensioning roller is positioned parallel to the top of the drive unit. **Similar to figure.**

**CAUTION!**

RISK OF INJURY and RISK OF PROPERTY DAMAGE from rotating parts of the machine:

If the lock nuts of the fixing screws are not tightened,

- **the lock nuts will loosen during operation of the machine and fall on rotating parts!**
- **the tensioning roller can move out of place and the sanding belt can damage the machine housing or the side cover!**

- 10** Remount the drive unit (➡ *Section 7.1.1, Dismantling and cleaning of drive unit*).
- 11** Check the sanding belt tracking (➡ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*).

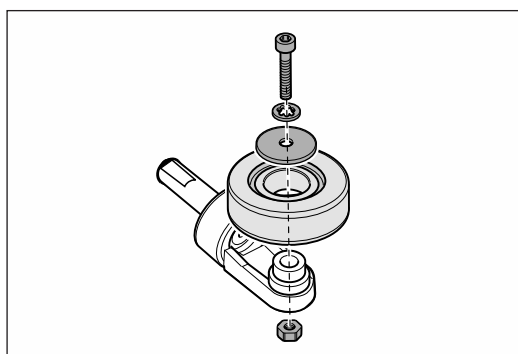


Fig. 61 Remove the screw with the washers and nut in the center of the wheel and take off the rear wheel. Assemble in reverse sequence.

7.8 REPLACEMENT OF REAR WHEEL

Use exclusively original LÄGLER® rear wheels (part number in *Section 13, Spare parts*)!

- 1** Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2** **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3** Release the screw which fastens the tail axle of the rear wheel in the machine housing.
- 4** Lift on the rear part of the machine and pull the complete rear wheel out of the borehole in the machine housing.
- 5** Put the machine down on the safety guards.
- 6** Release the screw in the center of the wheel and remove the screw, washers and nut (fig. 61). Ensure that you do not lose the nut.
- 7** Pull the rear wheel off the tail axle housing.
- 8** Clean the tail axle housing.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

- 9 Push the new rear wheel onto the tail axle housing.
- 10 Insert the nut in the hexagonal recess of the tail axle housing and hold onto the nut. Mount the washers and the screw.
- 11 Mount the complete rear wheel in reverse sequence and fasten it again in the machine housing, aligning the tensioning surface of the tail axle (fig. 62) towards the screw in the machine housing.

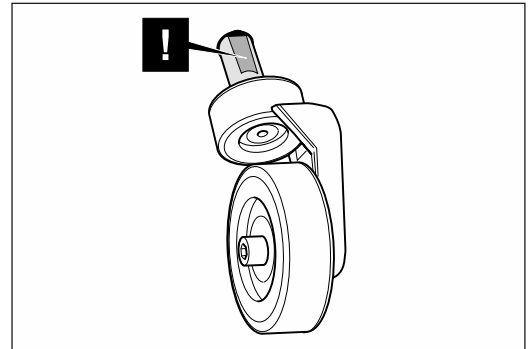


Fig. 62 When mounting the complete rear wheel, align the tensioning surface of the tail axle towards the screw in the machine housing.

7.9 REPLACEMENT OF LATERAL WHEELS

Use exclusively original LÄGLER® lateral wheels (part number in *Section 13, Spare parts*)!

The lateral wheels must always be exchanged in pairs!

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Remove the belt guard.
- 4 Tilt the machine back over the safety guards (fig. 63, 1). **Ensure that the machine is standing securely (fig. 63, 2)!**
- 5 Release the screw in the center of the lateral wheel and remove the screw and the washers (fig. 64).
- 6 Pull the lateral wheel off the wheel lever.
- 7 Clean the wheel lever and push the new lateral wheel onto the wheel lever.
- 8 Mount the washers and the screw.
- 9 Tighten the screw again.
- 10 Check the machine setting (➡ *Section 7.4, Checking the machine setting*).

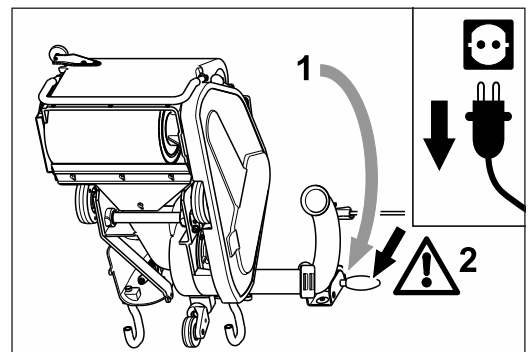


Fig. 63 Tilt the machine backwards (1). **Ensure that the machine is standing securely (2)!**

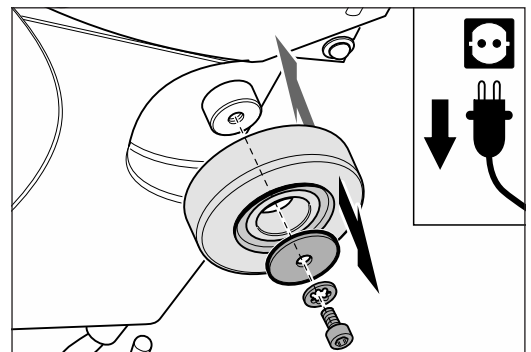


Fig. 64 Remove the screw with the washers in the center of the wheel and remove the lateral wheel. Replace in reverse sequence. **Similar to figure.**

NOTE:

As it is so easy and quick to exchange the lateral wheels and the rear wheel, it is advisable to use a second set of wheels when performing rough work.

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

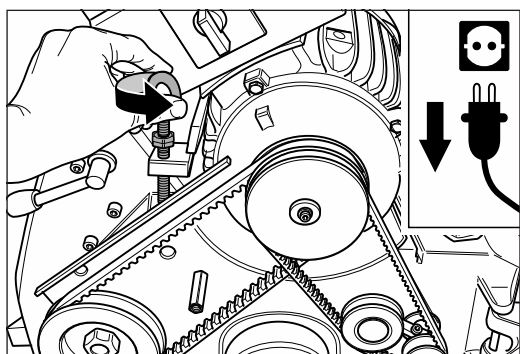


Fig. 65 Release the V-belt tension by loosening the tensioning bolt at the motor.
Similar to figure.

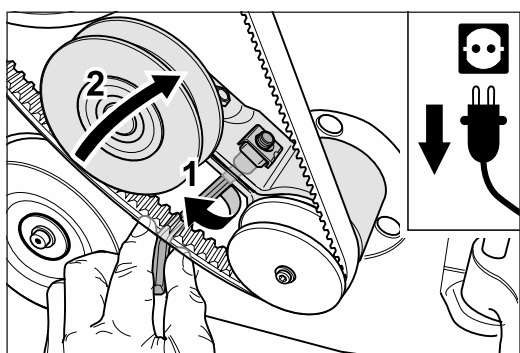


Fig. 66 Open the clamping screw (1) and release the tension of the V-belt (2).
Similar to figure.

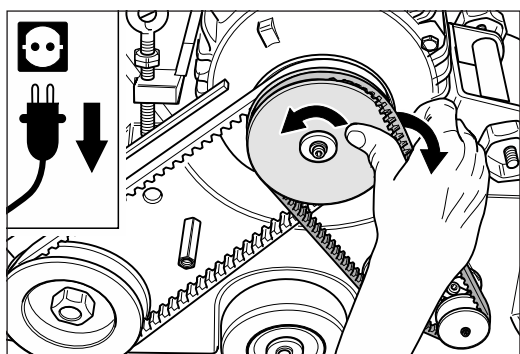


Fig. 67 Remove the fan V-belt.
Similar to figure.

7.10 REPLACEMENT OF V-BELTS

Use exclusively original LÄGLER® V-belts (part numbers in *Section 13, Spare parts*)!

Please note that bad quality V-belts will cause vibrations that may show on your finished floor as fine ripples!

- 1 Lift the sanding drum off the floor by turning the lowering lever at the handle upwards (fig. 16).
- 2 **Switch off the machine and pull the power plug out of the socket!**
- 3 Remove the belt guard.
- 4 Loosen the two motor nuts at the motor bearing bracket (fig. 28).
- 5 Release the tension of the V-belts by turning the tensioning bolt at the motor counterclockwise (fig. 65).
- 6 Open the clamping screw of the belt tensioner for the fan V-belt (fig. 66, 1).
- 7 Turn the belt tensioner clockwise to release the tension of the fan V-belt (fig. 66, 2).



CAUTION!

RISK OF INJURY:

During dismantling and mounting the V-belts, take care of your fingers → danger of crushing!

- 8 Turn the motor pulley and allow the fan V-belt to run off the motor pulley (fig. 67).

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

- 9 Turn the lower pulley and allow the drive V-belt to run off the lower pulley (fig. 68).
If necessary, use the box wrench (see tool kit) to turn the lower pulley **exclusively clockwise**!

ATTENTION!

Only turn the nut with the box wrench at the lower pulley clockwise, as otherwise the nut will work loose (left-hand thread)!

- 10 Mount the new V-belts and tension the drive belt using the tensioning bolt at the motor (fig. 69, 1).
The slack on the V-belt should be approx. 1 cm (0.4") if compressed with normal effort (fig. 69, 2).

ATTENTION!

Orient the belt tensioner to the fan pulley! Move the belt tensioner accordingly (fig. 70)! A wrong orientation from belt tensioner to fan pulley (fig. 71) increase the wearing of fan axle, pulleys and V-belt extensive! Then these parts must be replaced significant more often!

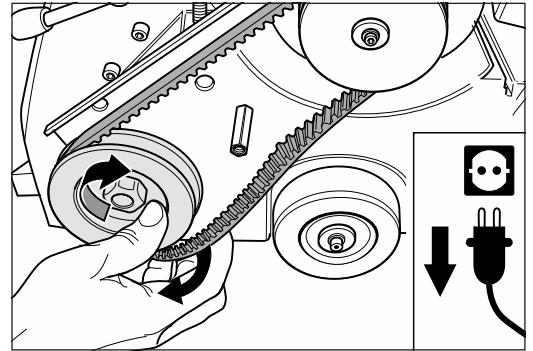


Fig. 68 Allow the drive belt to run off the lower pulley. If necessary use the box wrench (see tool bag) to help you, but turn the box wrench exclusively in the **clockwise** direction in order not to loosen the nut of the lower pulley.
Similar to figure.

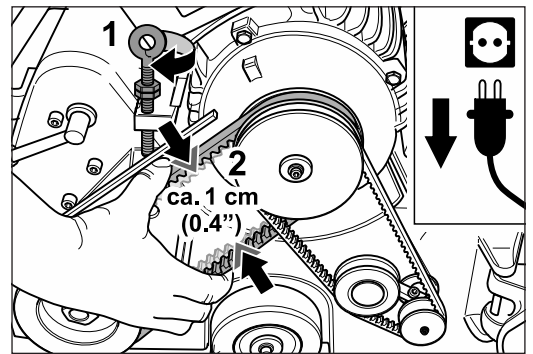


Fig. 69 Tension the drive belt using the tensioning bolt at the motor (1).
The slack on the V-belt should be approx. 1 cm (0.4") if compressed with normal effort (2).
Similar to figure.

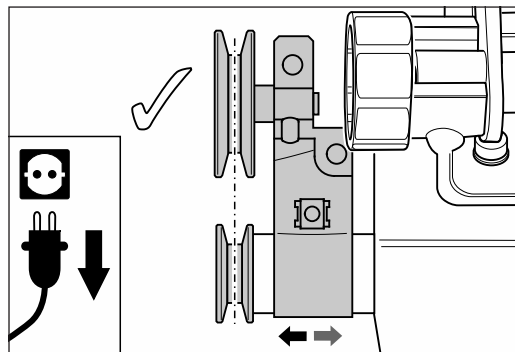


Fig. 70 Orient the belt tensioner to the fan pulley.

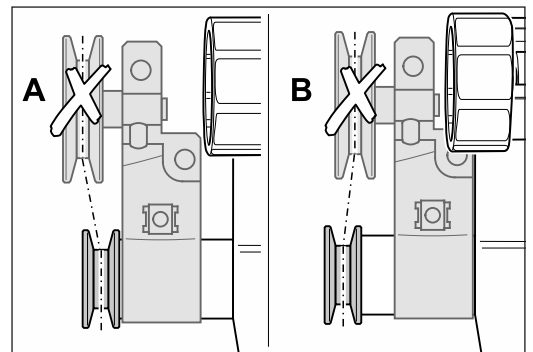


Fig. 71 Avoid position **A** and **B** of the belt tensioner! Otherwise the wearing of the pulleys and the V-belt increase extensive!

MAINTENANCE WORK AND REPLACEMENT OF WEARING PARTS

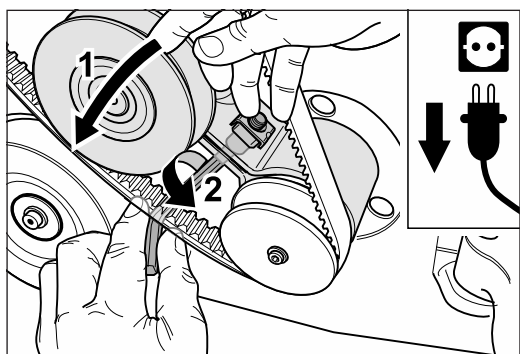


Fig. 72 By turning the tensioner, tighten the smaller V-belt (1) and carefully tighten the clamping screw (2).
Similar to figure.

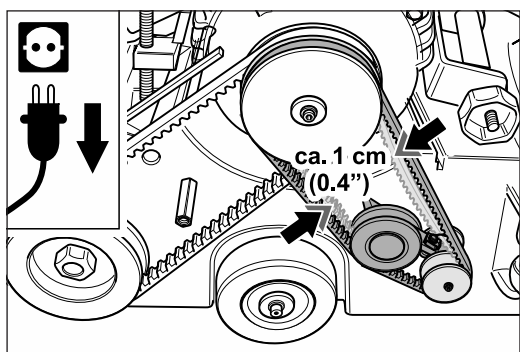


Fig. 73 The slack on the V-belt should be approx. 1 cm (0.4") if compressed with normal effort.
Similar to figure.

- 11 Turn the belt tensioner counterclockwise to tension the fan V-belt (fig. 72, 1). Keep the belt tensioner in position and tighten the clamping screw at the belt tensioner carefully at the same time (fig. 72, 2).
The slack on the V-belt should be approx. 1 cm (0.4") if compressed with normal effort (fig. 73).
- 12 Tighten the two motor nuts (fig. 39).
- 13 Mount the belt guard.

ATTENTION!

- **Never tension the V-belts excessively! This can cause damage to the V-belts and ball bearings!**
- **Check the tension of the V-belts after a while! Retension the V-belts if necessary!**

Regular maintenance and testing in accordance with accident prevention regulations



WARNING!

Tests and testing intervals must comply with and be performed in accordance with the applicable regulations and legal requirements in your country!

The electrical operating equipment and machine components must be checked for their electrical and mechanical safety at least once a year by a specialized staff member, repaired if necessary and then their safety certified by application of a test seal on the machine (fig. 74).

The elements required for dust pick-up must be checked at least once a year by a specialist and also repaired if necessary. They must also be certified as being in good working order.

Ensure that exclusively original LÄGLER® spare parts are used for maintenance work! After-sales servicing should be performed by LÄGLER® or by a LÄGLER®-approved workshop.

The service passport of these operating instructions (*Section 11*) documents when and where you have had your machine serviced.

Enter the serial number and the year of manufacture of your machine (see the type plate) in the space provided below the declaration of conformity (*Section 12*)! Otherwise the service passport will not be valid!

Ensure that maintenance work is recorded in the service passport by completing the relevant box with date, stamp and signature.

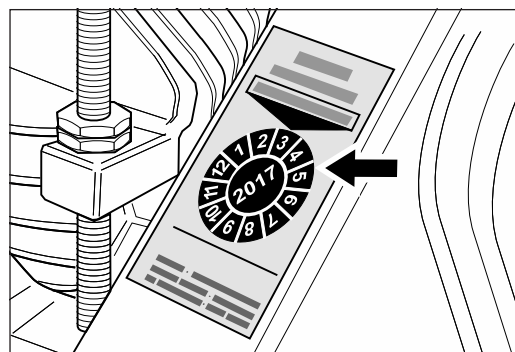


Fig. 74 The inspection label on the belt guard confirms the electrical and mechanical safety of the machine and indicates when the next maintenance check is due.

Causes of faults

This section shows you how to remedy possible malfunctions. If none of the measures listed here are successful, please contact our service department, your retailer or your importer.



WARNING!

RISK OF DEATH from electrical shock:

Work on the electrical equipment is to be conducted exclusively by a qualified electrician! The machine must be switched off and the power plug removed from the socket during this work!

The circuit diagram valid for your machine is located in the motor switch box!

RISK OF INJURY due to unsuitable parts:

Make sure that only original LÄGLER® spare parts and original LÄGLER® accessories are used!

9.1 THE MACHINE DOES NOT RUN

- The machine is not connected to the electrical network. Check the following items:
 - Is the motor cable connected to the extension cable?
 - Is the extension cable inserted into the power socket?
- The power socket is not properly connected. This error must be corrected by a professional.
- The electrical safety device of the electrical network interrupted the electrical circuit, e.g. because
 - too many electricity consumers are connected to the same electrical circuit,
 - improper electrical installation.
 The causes for the error must be repaired by an expert.
- The electrical network is not providing sufficient voltage (undervoltage). Use a transformer if necessary.
- The temperature switch in the motor has switched off the machine because
 - the power cables have a total length of more than 20 m
 - the power cables have wire cross-sections which are too small:
 - at mains voltage 220 V or 230 V are the wire cross-sections smaller than 2.5 mm²
 - at mains voltage 400 V are the wire cross-sections smaller than 1.5 mm²
 - or too much pressure was applied to the sanding drum.
 The motor must cool off and the causes for the problems named above must be remedied.
- An electrical component of the machine (e.g. capacitor, contactor, cable, switch) is defective and must be inspected by a qualified electrician and replaced if necessary.

CAUSES OF FAULTS

9.2 THE MACHINE ATTEMPTS TO START UP BUT IS NOT ABLE TO DO SO

- At low temperatures: The machine is too cold and must be heated up to room temperature in a warm room.
- Cables which are too long or too thin are used for the electrical connection:
 - the power cables have a total length of more than 20 m
 - the power cables have wire cross-sections which are too small:
 - at mains voltage 220 V or 230 V are the wire cross-sections smaller than 2.5 mm²
 - at mains voltage 400 V are the wire cross-sections smaller than 1.5 mm²
 - or too much pressure was applied to the sanding drum.

This causes of faults lead to a loss of power and are not allowed for safety reasons!
- The electrical network is not providing sufficient voltage (undervoltage). Use a transformer if necessary.
- The V-belts are too tight and must be loosened.
 ➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*

9.3 THE MACHINE RUNS BUT HAS NO OR VERY LITTLE SANDING POWER CAPACITY

- The sanding belt is incorrect or dull and must be replaced.
 ➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*
- At low temperatures: The machine is too cold and must be heated up to room temperature in a warm room.
- Cables which are too long or too thin are used for the electrical connection:
 - the power cables have a total length of more than 20 m
 - the power cables have wire cross-sections which are too small:
 - at mains voltage 220 V or 230 V are the wire cross-sections smaller than 2.5 mm²
 - at mains voltage 400 V are the wire cross-sections smaller than 1.5 mm²
 - or too much pressure was applied to the sanding drum.

This causes of faults lead to a loss of power and are not allowed for safety reasons!
- The electrical network is not providing sufficient voltage (undervoltage). Use a transformer if necessary.
- The V-belts are not tight enough and must be tightened a bit .
 ➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*
- The sanding pressure do not suit to the grit grade of the sanding belt and must be corrected.
 ➔ *Section 5.3, Regulation of the sanding pressure*

CAUSES OF FAULTS

9.4 THE MACHINE VIBRATES INTENSELY AND RUNS NOISILY

- The sanding belt does not have the proper tension. The tension must be corrected.
➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*
- The sanding belt is damaged or incorrect and must be replaced.
➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*
- The sanding belt tracking is incorrect and must be adjusted.
➔ *Section 7.3, Checking and setting the sanding belt tracking*
- The sanding drum is dirty or damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.6, Replacement of sanding drum*
- The tensioning roller of the drive unit is dirty or damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.7, Replacement of tensioning roller*
- A V-belt is dirty, damaged or worn-out and must be replaced.
➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*
- A pulley is dirty or worn-out and must be cleaned or replaced.
- There are clogged materials and deposits in the machine that must be removed.

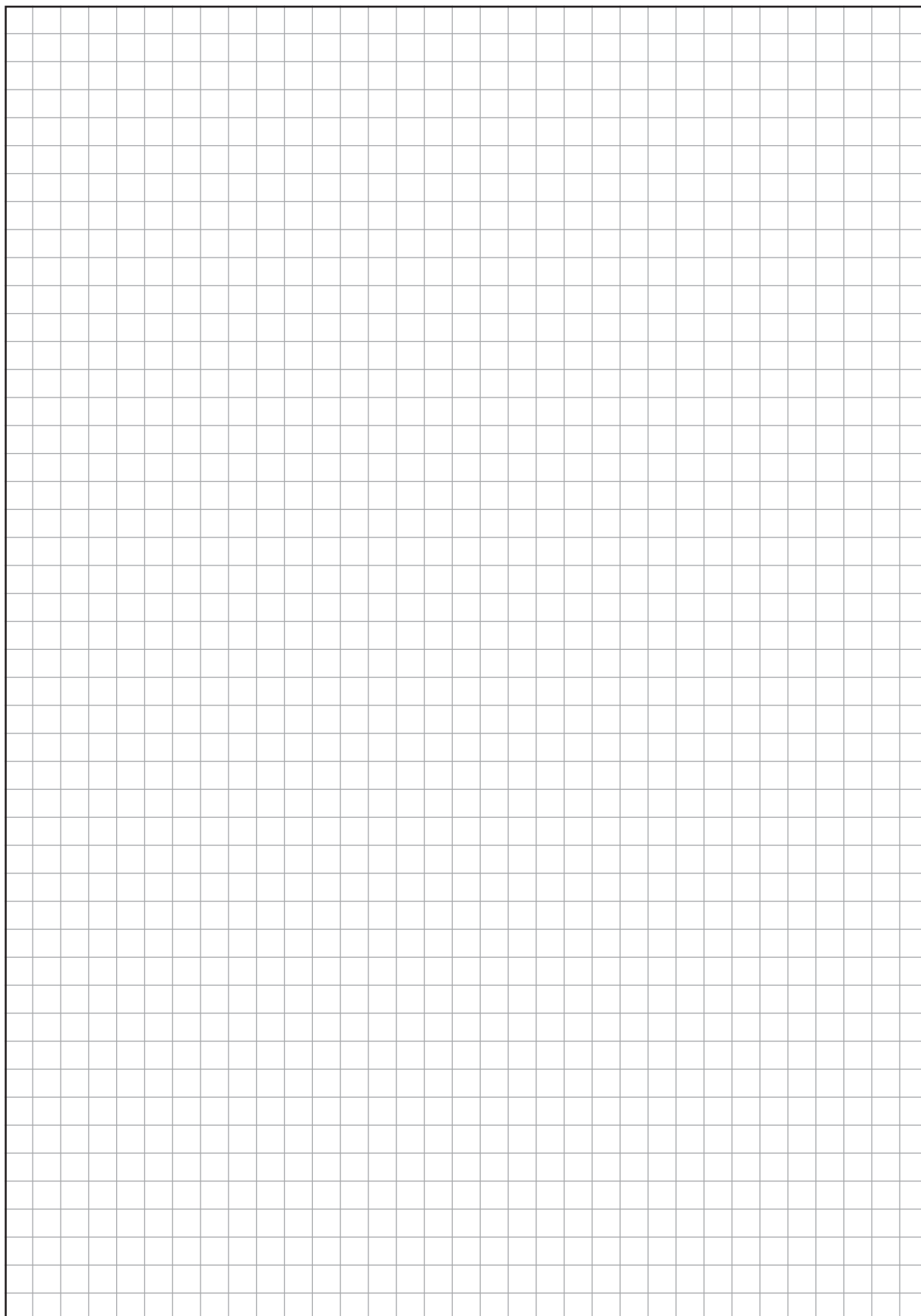
9.5 THE MACHINE RUNS BUT CREATES A GREAT DEAL OF DUST

- The dust bag is more than one third full and must be emptied.
➔ *Section 5.4, Emptying the dust bag*
- The dust bag is not correctly attached or is damaged and must be replaced.
➔ *Section 4.1, Preparing the machine*
- The sealing felt at the machine housing is damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.5, Checking the dust pick-up*
- The dust suction system is clogged up and must be cleaned.
- The suction V-belt is not tight enough and must be tightened or damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*
- The side cover is not mounted at the machine and must be mounted.

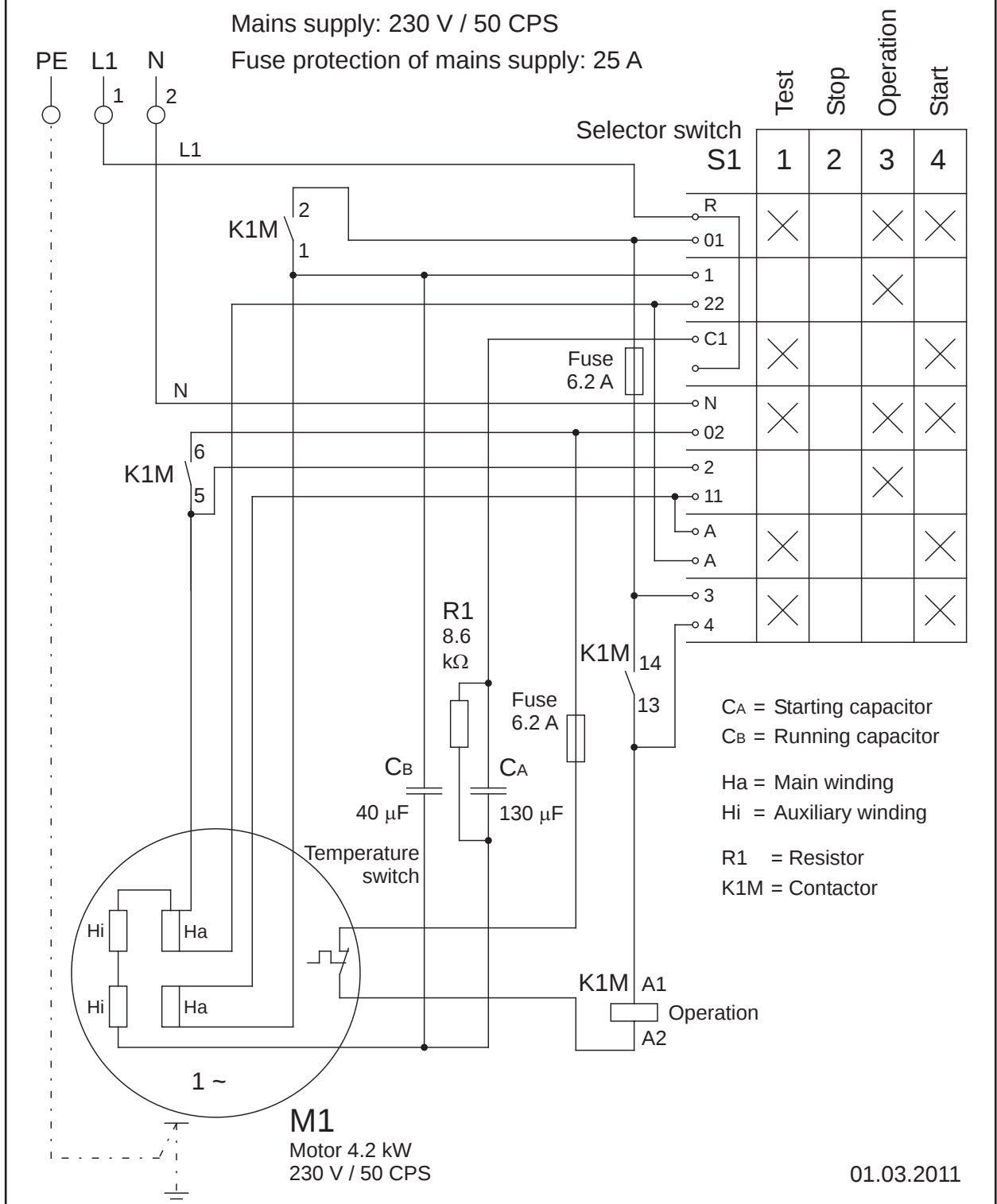
CAUSES OF FAULTS

9.6 SANDING PROBLEMS (WAVES, STRIPS, GROOVES)

- The floor was not vacuumed before sanding. The floor must always be vacuumed thoroughly before each sanding operation.
- The sanding drum was not lifted from the floor while the machine was switched on or off. Always lift the sanding drum off the floor before switching on or off the machine.
➔ *Section 4.3, Switching on the machine and Section 4.4, Switching off the machine*
- The sanding belt does not have the proper tension. The tension must be corrected.
➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*
- The sanding medium is damaged or incorrect and must be replaced.
➔ *Section 5.2, Changing the sanding belt*
- The sanding pressure do not suit to the grit grade of the sanding belt and must be corrected
➔ *Section 5.3, Regulation of the sanding pressure*
- The machine setting is not correct and must be adjusted. The sanding drum must sands centrally.
➔ *Section 7.4, Checking the machine setting*
- The sanding drum is dirty or damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.6, Replacement of sanding drum*
- The tensioning roller of the drive unit is dirty or damaged and must be replaced.
➔ *Section 7.7, Replacement of tensioning roller*
- The wheels are dirty or damaged and must be cleaned or replaced.
➔ *Section 7.8, Replacement of rear wheel and Section 7.9, Replacement of lateral wheels*
- A V-belt is dirty, damaged or worn-out and must be replaced.
➔ *Section 7.10, Replacement of V-belts*
- A pulley is dirty or worn-out and must be cleaned or replaced.
- The lowering rod linkage is running poorly, catching on something or getting stuck. Free movement is necessary.
- The machine is being moved too slowly and must be sped up.
- Too much pressure is placed on the sanding drum while sanding.
The following causes must be eliminated:
 - additional weight is on the machine,
 - the rear part of the machine is lifted on with the handle while sanding,
 - the lowering lever at the handle is pressed downwards while sanding.



CIRCUIT DIAGRAMS



SUPERHUMMEL: Single-phase AC motor

4.2 kW / 230 V / 50 CPS

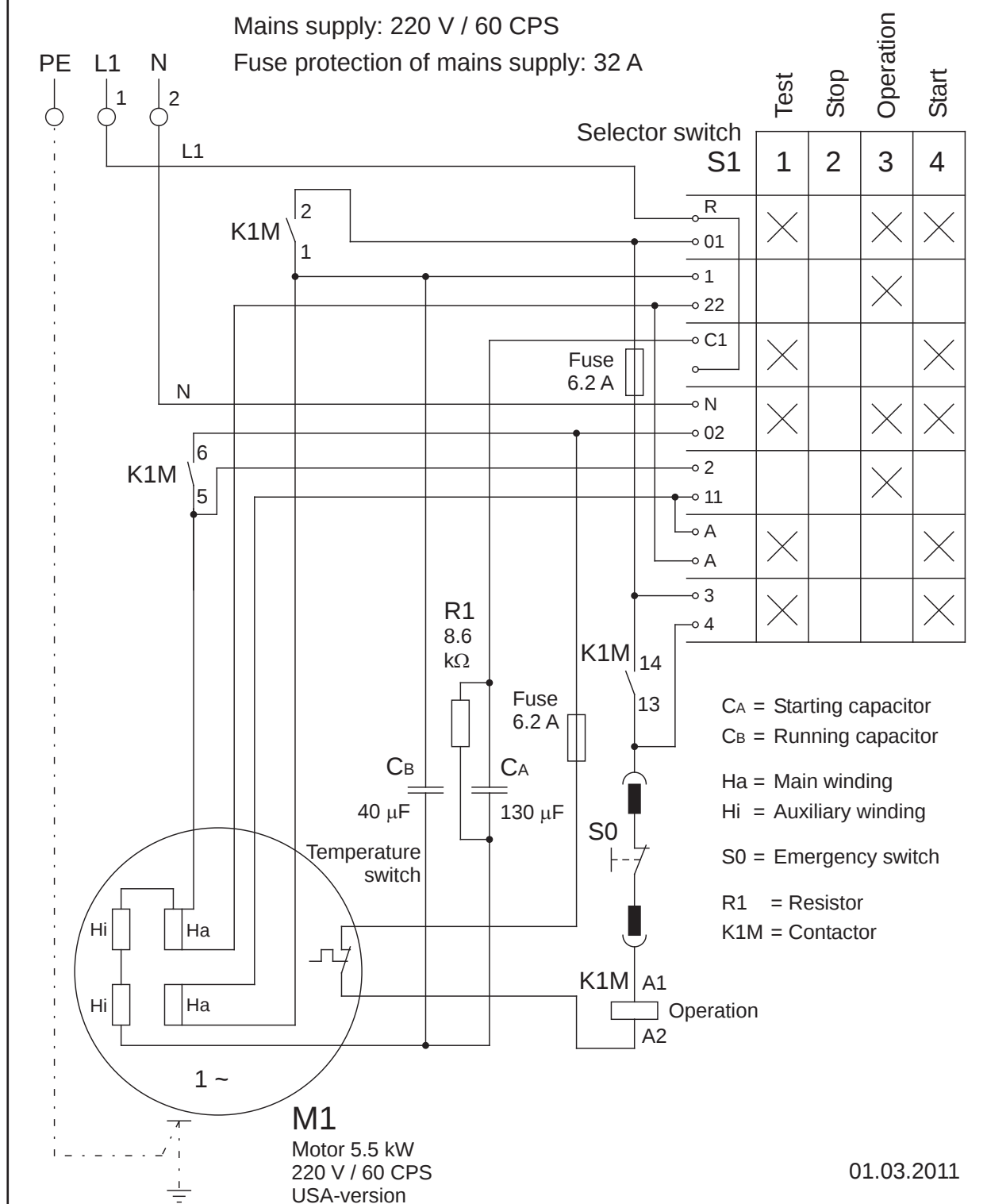
EUGEN LÄGLER GMBH
Kappelrain 2
D-74363 Güglingen-Frauenzimmern

Phone: +49 - 7135 - 98 90 - 0
Fax: +49 - 7135 - 98 90 - 98

e-mail: info@laegler.com
Internet: <http://www.laegler.com>

The circuit diagram valid for your machine is located in the motor switch box.

CIRCUIT DIAGRAMS



SUPERHUMMEL: Single-phase AC motor

5.5 kW / 220 V / 60 CPS
USA versionEUGEN LÄGLER GMBH
Kappelrain 2
D-74363 Güglingen-FrauenzimmernPhone: +49 - 7135 - 98 90 - 0
Fax: +49 - 7135 - 98 90 - 98e-mail: info@laegler.com
Internet: http://www.laegler.com

The circuit diagram valid for your machine is located in the motor switch box.

SERVICE PASSPORT

Service passport

Enter the serial number and the year of manufacture of your machine (see the type plate) in the space provided below the declaration of conformity (*Section 12*)! Otherwise the service passport will not be valid!

This service passport is a document. Please have all inspection and maintenance work confirmed here by your dealer's company.

Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp
Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp
Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp
Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp
Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp	Date of test and service: _____ Signature and stamp

EC Declaration of conformity for machines (EC Directive 2006/42/EC)

The manufacturer **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2, D-74363 Güglingen-Frauenzimmern, Germany**
Tel.: 0049 - 7135 - 98 90-0 · Fax: 0049 - 7135 - 98 90-98
E-Mail: info@laegler.com · http://www.laegler.com

certified herewith,
that the machine

Generic denomination:	Floor sanding machine
Function:	Dry sanding of wooden floors
Model:	SUPERHUMMEL
Serial number:	See type plate
Commercial name:	Belt sanding machine

fulfils all the relevant provisions of the specified above European Directive.

The machine also fulfils all the relevant provisions of the European Directive
Electromagnetic Compatibility (2014/30/EU).

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN ISO 12100: Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

DIN EN 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1

DIN EN 55014-1: Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1

DIN EN 55014-2: Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2

DIN EN 61000-3-2: Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits

DIN EN 61000-3-3: Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits

Technical file at: **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2**
D-74363 Güglingen-Frauenzimmern
Germany

SUPERHUMMEL Serial number: _____

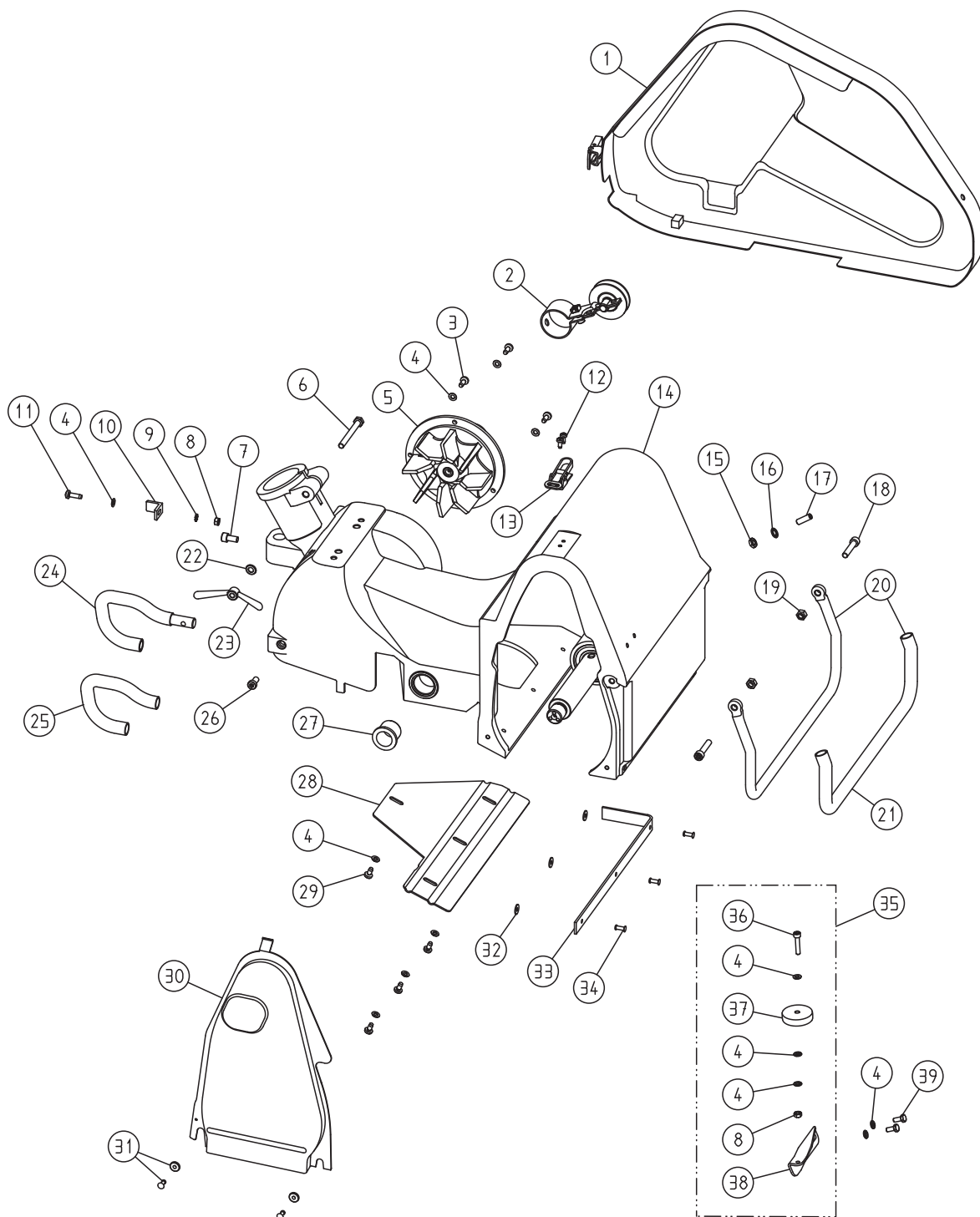
Year of manufacture: _____

NOTIZEN / NOTES

A large rectangular grid consisting of 30 columns and 40 rows of small squares, intended for writing notes. The grid is composed of thin, light gray lines on a white background.

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!



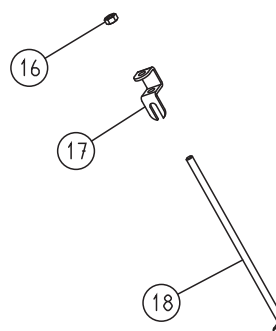
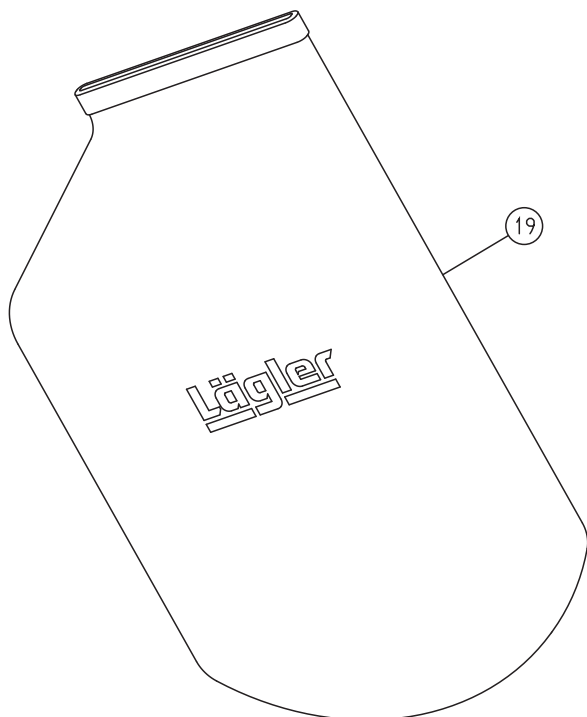
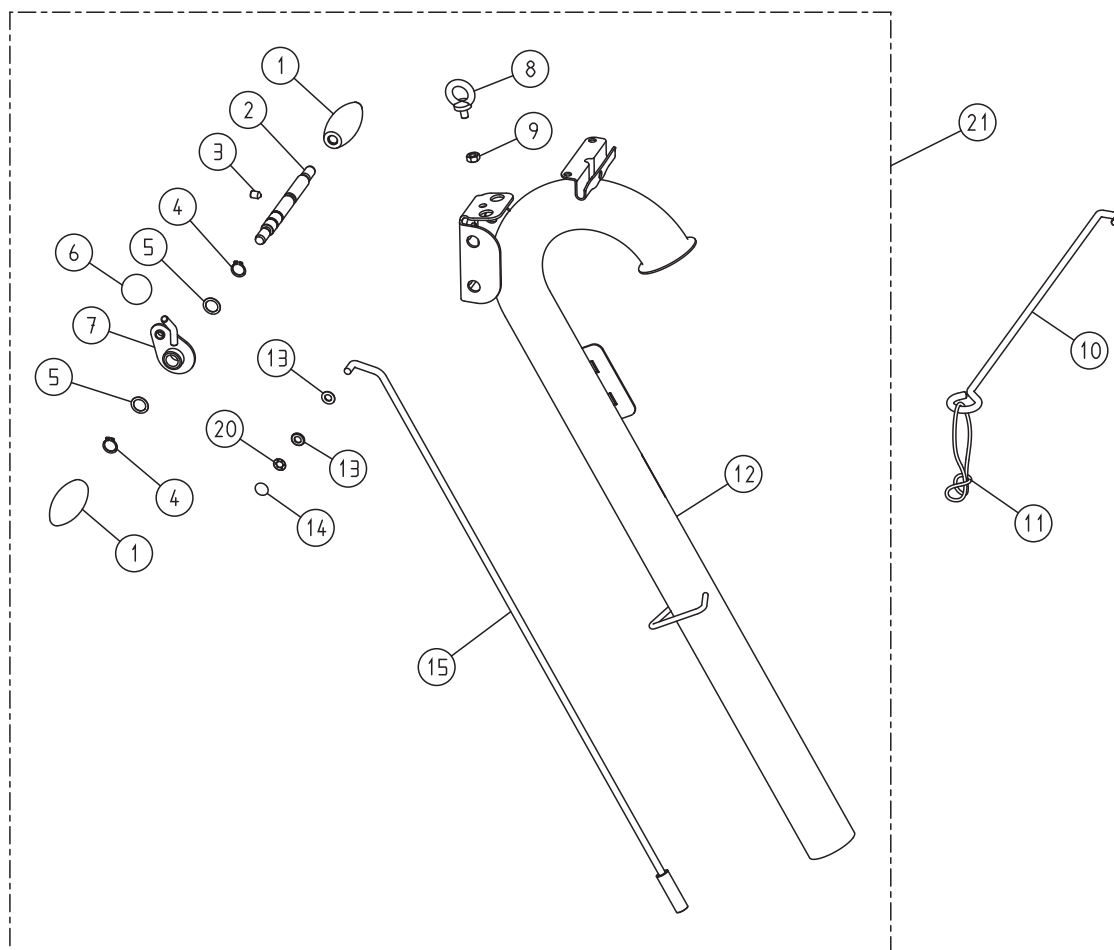
SUPERHUMMEL 1
 01.08.2018

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
1	550.50.00.100	Riemenschutz, komplett	Belt guard, complete
2	100.58.00.200	RiemenSpanner, komplett	Belt tensioner, complete
3	7500.1006.016	Schraube	Screw
4	0125.1006.000	Scheibe	Washer
5	550.10.00.200	Ventilatoreinsatz, komplett	Fan insert, complete
6	0931.1008.075	Schraube	Screw
7	0912.1008.016	Schraube	Screw
8	0934.1006.000	Mutter	Nut
9	6797.1006.900	Scheibe	Washer
10	550.50.05.100	Winkel	Angle
11	7500.1006.020	Schraube	Screw
12	7500.1005.012	Schraube	Screw
13	100.01.05.105	Deckelverschluss	Cover fastener
14	550.01.00.100	Maschinengehäuse mit Schleiflagerung	Machine housing
15	0439.1008.000	Mutter	Nut
16	6797.1008.000	Scheibe	Washer
17	0913.0008.025	Gewindestift	Grub screw
18	0912.1008.040	Schraube	Screw
19	0980.1008.000	Mutter	Nut
20	550.00.55.100	Tragbügel	Bracket
21	550.00.56.100	PVC-Schlauch	PVC tube
22	0125.1008.000	Scheibe	Washer
23	000.20.45.083	Flügelmutter	Wing nut
24	100.44.00.100	Sturzbügel, komplett	Safety guard, complete
25	100.44.01.100	PVC-Schlauch für Sturzbügel	PVC tube
26	7984.1008.016	Schraube	Screw
27	000.43.10.252	Gleitlager	Plastic bushing
28	550.14.01.100	Kanalblech	Cover for intake duct
29	7500.1006.012	Schraube	Screw
30	550.01.03.100	Abdeckblech	Side cover
31	100.01.08.200	Bundmutter + Niete	Collar nut, complete
32	9021.1005.000	Scheibe	Washer
33	550.01.02.100	Dichtfilz	Sealing felt
34	7337.0105.020	Niete	Rivet
35	100.60.00.200	Wandschutzrolle mit Halter	Wall-protecting roller with holder
36	0912.1006.030	Schraube	Screw
37	100.60.02.200	Wandschutzrolle	Wall-protecting roller
38	100.60.01.100	Halter für Wandschutzrolle	Holder for wall-protecting roller
39	0933.1006.014	Schraube	Screw

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS



SUPERHUMMEL 2
01.08.2015

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

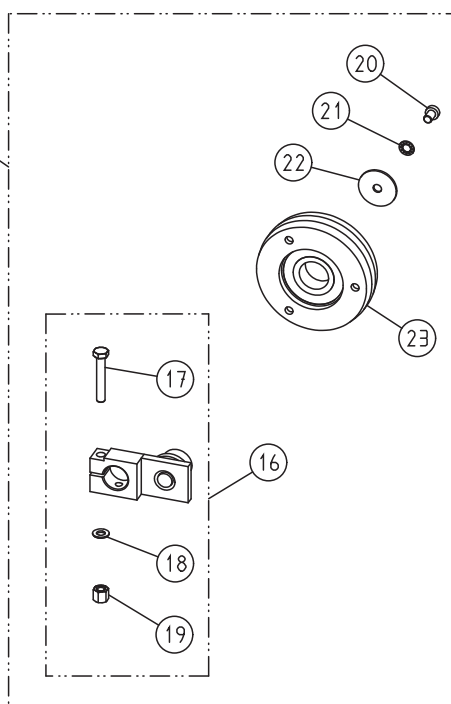
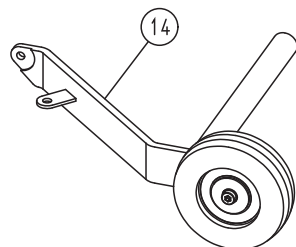
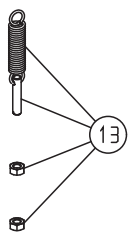
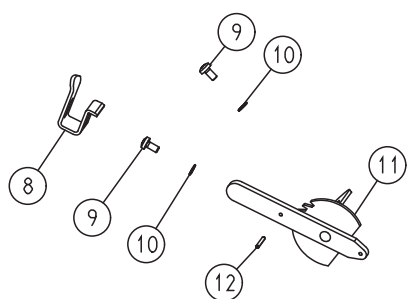
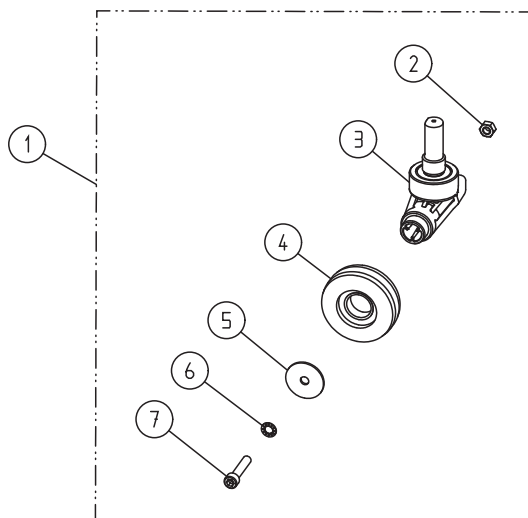
ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
1	000.20.31.351	Handgriff	Handle
2	100.20.17.200	Achse für Handgriff	Axle for handle
3	0914.0008.012	Gewindestift	Grub screw
4	0471.0015.000	Sicherungsring	Circlip
5	0988.0015.005	Scheibe	Washer
6	000.20.56.351	Kugelknopf	Ball knob
7	100.20.18.200	Hebel	Lever
8	0580.1008.000	Ringschraube	Thread eye
9	0980.1008.000	Mutter	Nut
10	100.20.26.100	Kabelstütze mit Zugentlastungsring, komplett	Cable support, complete
11	00.000.41.002	Zugentlastungsring	Strain relief ring
12	550.20.01.200	Führungsrohr	Guide tube
13	0125.1008.000	Scheibe	Washer
14	000.17.21.081	Schnellbefestiger mit Kappe	Fixing cap
15	550.20.25.100	Gestängeoberteil	Upper rod
16	0934.1008.000	Mutter	Nut
17	150.20.24.100	Patentverschluss	Patent closure
18	550.20.34.100	Gestängeunterteil, lang	Lower rod, long
19	100.00.80.105	Staubsack für HUMMEL®, SUPERHUMMEL, ELF	Dust bag for HUMMEL®, SUPERHUMMEL, ELF
20	000.17.20.081	Schnellbefestiger	Quick-fixing-fastener
21	550.20.00.200	Führungsrohr, komplett	Guide tube, complete

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!

ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS



SUPERHUMMEL 3
01.07.2005

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

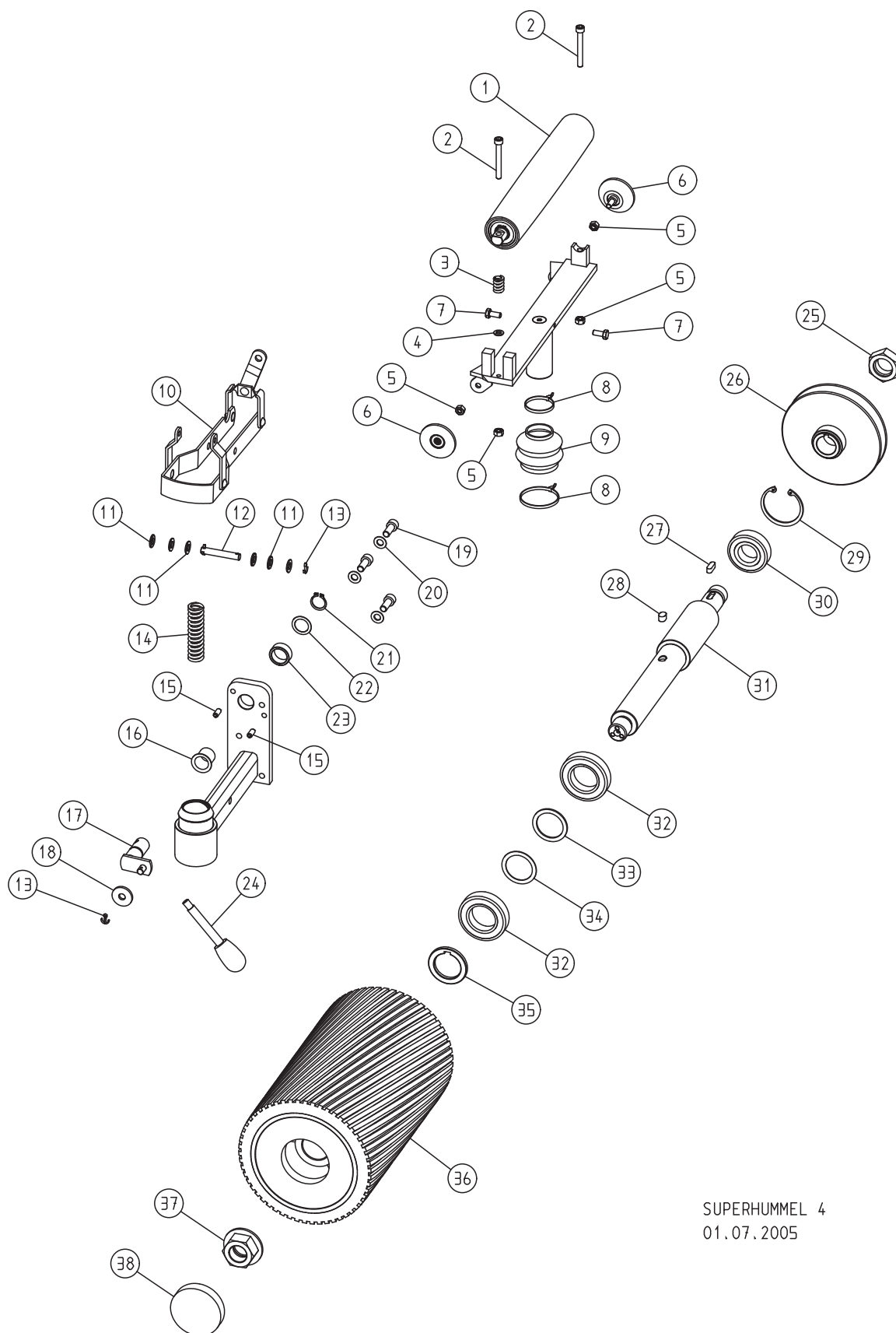
ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
1	100.18.00.300	Hinterrad, komplett	Rear wheel, complete
2	0934.1008.000	Mutter	Nut
3	100.18.18.300	Sporngehäuse, komplett	Tail axle housing, complete
4	100.18.29.105	Hinterrad (ab Baujahr 2002)	Rear wheel (from year of manufacture 2002)
	100.18.09.200	Hinterrad (bis Baujahr 2001)	Rear wheel (up to year of manufacture 2001)
5	000.10.10.085	Scheibe	Washer
6	6797.1008.000	Scheibe	Washer
7	0912.1008.040	Schraube	Screw
8	550.04.12.100	Raste	Fixture
9	7500.1006.016	Schraube	Screw
10	6797.1006.900	Scheibe	Washer
11	550.04.08.100	Rastenblech, komplett	Notch plate, complete
12	1481.0003.018	Spannstift	Spring type straight pin
13	550.04.25.100	Zugfeder mit Federspannschraube (Maschinen mit Motor ab 4,2 kW)	Tension spring with screw (machines with motor from 4.2 kW)
	555.04.25.100	Zugfeder mit Federspannschraube (Maschinen mit Motor bis 4 kW)	Tension spring with screw (machines with motor up to 4 kW)
14	550.04.00.200	Abhebevorrichtung komplett mit Rad	Lifting fixture complete with wheel
15	550.04.15.200	Kipphebel komplett mit Rad	Tilting fixture complete with wheel
16	550.04.06.200	Kipphebel	Tilting fixture
17	0931.1008.050	Schraube	Screw
18	0125.1008.000	Scheibe	Washer
19	6330.1008.000	Mutter	Nut
20	7984.1008.012	Schraube	Screw
21	6797.1008.000	Scheibe	Washer
22	000.10.10.085	Scheibe	Washer
23	100.05.29.100	Seitenrad (ab Baujahr Juni 1999)	Lateral wheel (from year of manufacture June 1999)

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!

ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS



SUPERHUMMEL 4
01.07.2005

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

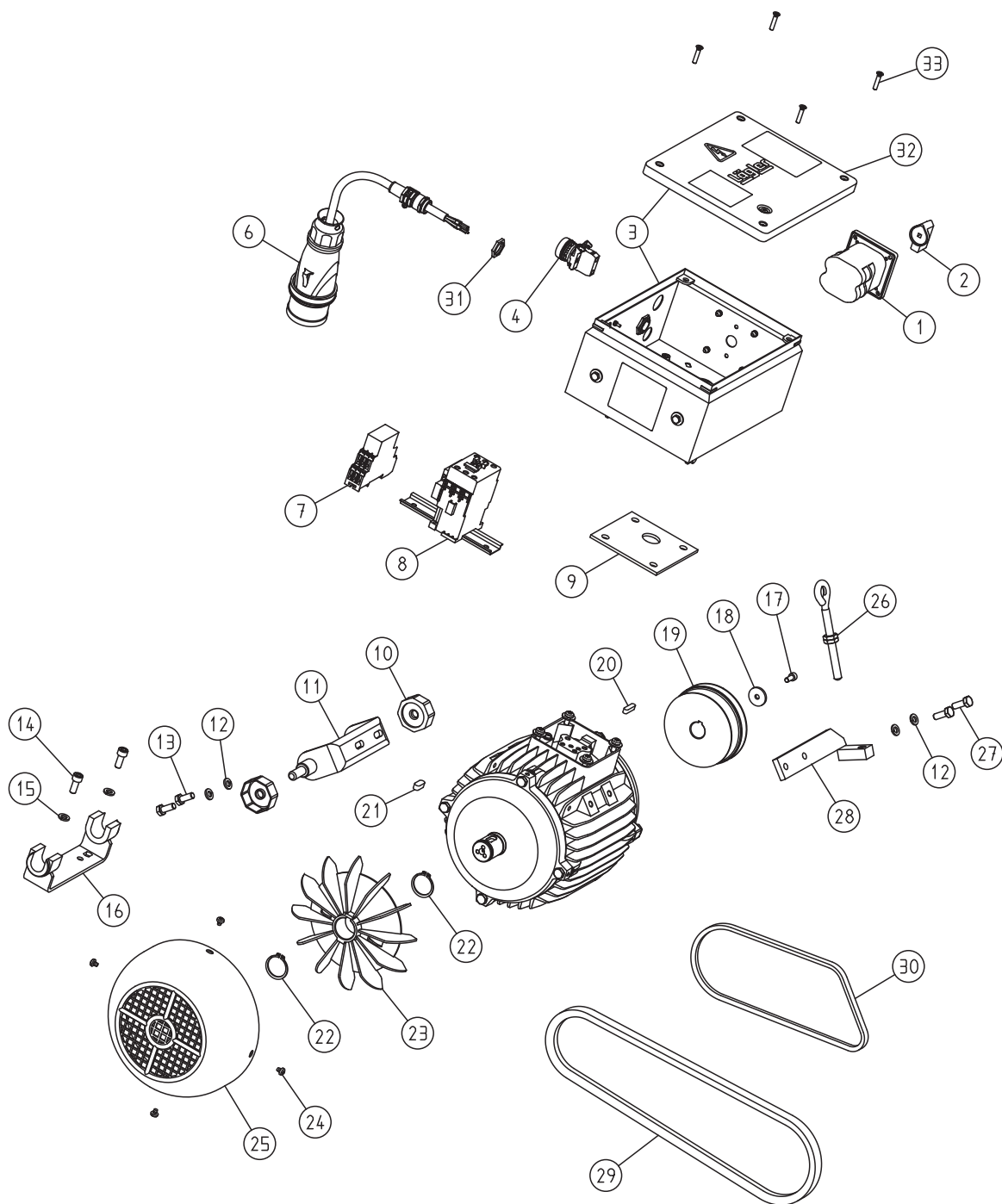
ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
	550.43.00.200	Aggregat, komplett	Drive unit, complete
1	550.43.12.105	Spannwalze	Tensioning roller
2	0912.1006.050	Schraube	Screw
3	000.31.13.021	Druckfeder	Pressure spring
4	0125.1006.000	Scheibe	Washer
5	0980.1006.000	Mutter	Nut
6	100.45.01.105	Leitrolle	Guide roller
7	0933.1006.014	Schraube	Screw
8	000.61.10.363	Kabelbinder	Cable tie
9	100.45.81.105	Faltenbalg	Collar
10	550.43.40.100	Gelenkhebel	Articulation
11	0125.1008.000	Scheibe	Washer
12	550.43.36.105	Gelenkbolzen	Pivot pin
13	0094.1025.016	Splint	Split pin
14	000.31.19.091	Druckfeder	Pressure spring
15	1481.0006.014	Spannstift	Spring type straight pin
16	100.45.24.105	Lagerbuchse	Bearing bush
17	550.43.18.200	Kurbel	Crank
18	000.10.10.081	Scheibe	Washer
19	0912.1008.020	Schraube	Screw
20	0125.1008.000	Scheibe	Washer
21	0471.0018.000	Sicherungsring	Circlip
22	0988.0018.005	Scheibe	Washer
23	550.43.80.105	Distanzring	Spacer ring
24	000.20.32.104	Bedienungshebel	Operating lever
25	100.02.05.100	Mutter, Rechtsgewinde	Nut, right-hand thread
26	100.36.00.100	Keilriemenscheibe	V-belt pulley
27	6885.0606.018	Passfeder	Parallel key
28	6885.0807.012	Passfeder	Parallel key
29	0472.0052.000	Sicherungsring	Circlip
30	6205.0025.205	Kugellager	Ball bearing
31	550.02.01.100	Schleifwelle	Sanding shaft
32	6007.0035.202	Kugellager	Ball bearing
33	0988.0035.020	Scheibe	Washer
34	0988.0035.010	Scheibe	Washer
35	550.02.04.100	Distanzring	Spacer ring
36	550.40.00.100	SUPERHUMMEL-Schleifwalze	Sanding drum SUPERHUMMEL
37	550.02.06.100	Mutter mit Scheibe, Linksgewinde	Nut with washer, left-hand thread
38	550.40.05.100	Gummischeibe	Rubber disc

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!



SUPERHUMMEL 5
 01.01.2019

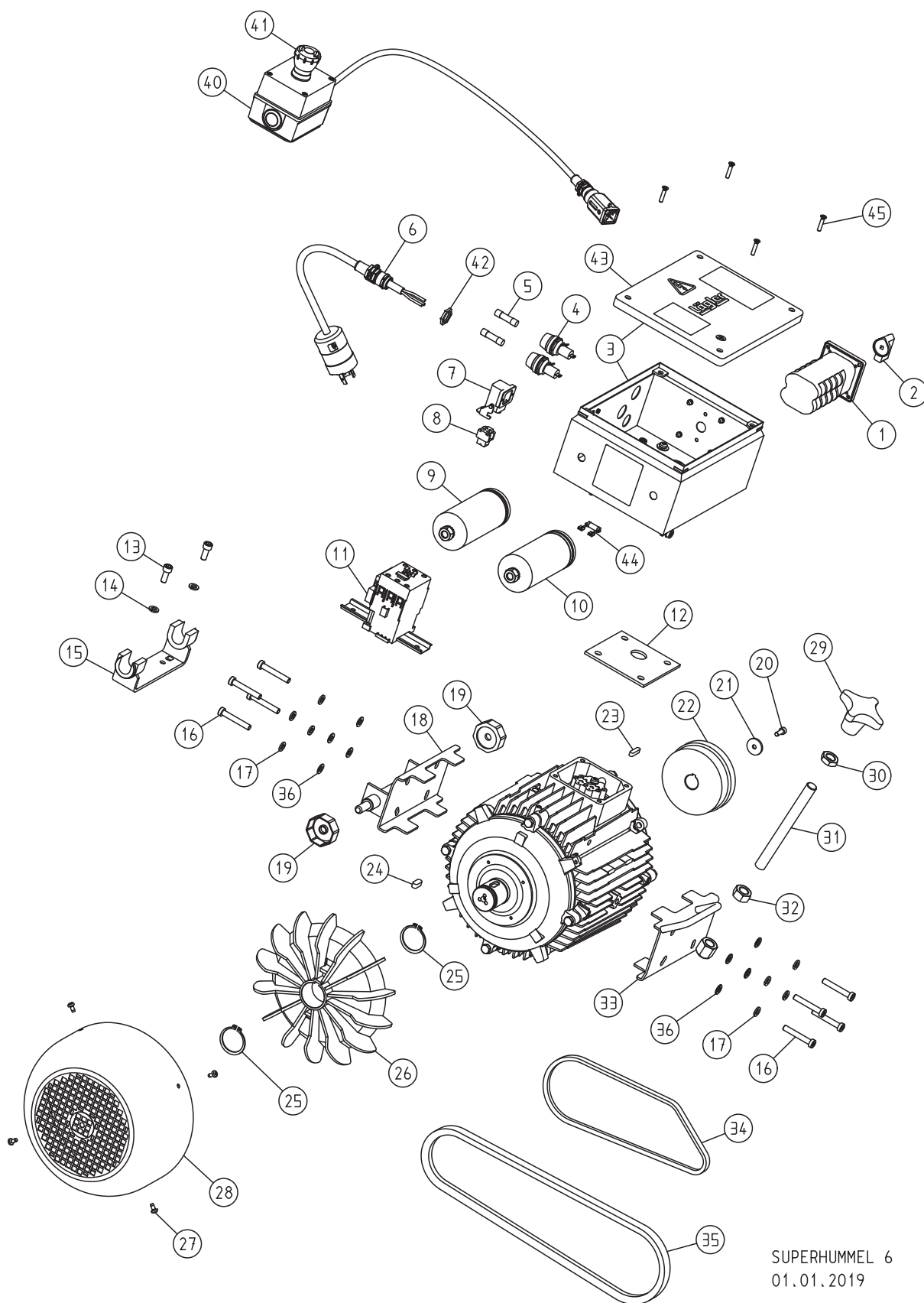
ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
	555.65.00.100	Motor, 400 V / 50 Hz / 4 kW, Drehstrom	Motor, 400 V / 50 CPS / 4 kW, three-phase current
	560.65.00.100	Motor, 230 V / 50+60 Hz / 4 kW, Drehstrom	Motor, 230 V / 50+60 CPS / 4 kW, three-phase current
1	000.65.60.401	Schalter für Drehstrommotor	Switch for three-phase AC motor
2	000.65.62.211	Schalterknopf	Switch button
3	102.65.40.200	Schaltkasten für 220-230 V / 60 Hz + Drehstrom	Switch box for 220-230 V / 60 CPS + three-phase current
4	000.65.25.020	Lampe rot für Drehstrommotor	Lamp red for three-phase AC motor
6	105.65.75.100	Motorkabel 5 x 1,5 mm ² für Drehstrommotor (ab Baujahr 2008)	Motor cable 5 x 1.5 mm ² for three-phase AC motor (from year of manufacture 2008)
	000.65.45.151	Motorkabel 5 x 1,5 mm ² für Drehstrommotor (bis Baujahr 2007)	Motor cable 5 x 1.5 mm ² , for three-phase AC motor (up to year of manufacture 2007)
7	000.65.20.220	Phasenfolgerelais für Drehstrommotor	Relay for three-phase AC motor
8	000.65.20.032	Schütz mit Montageschiene und Hilfskontaktblock für Drehstrommotor	Contactor complete for three-phase AC motor
9	100.65.14.105	Dichtplatte	Sealing plate
10	100.65.30.100	Motormutter	Motor nut
11	555.65.25.100	Motoraufhängung	Motor mounting
12	0127.1008.000	Federring	Spring washer
13	0933.1008.020	Schraube	Screw
14	0912.1008.020	Schraube	Screw
15	0127.1008.000	Federring	Spring washer
16	100.65.29.200	Motorlagerbock	Motor bearing bracket
17	0912.1006.014	Schraube	Screw
18	000.10.10.061	Scheibe	Washer
19	100.65.06.100	Motorriemenscheibe	Motor pulley
20	6885.0606.025	Passfeder	Parallel key
21	6885.0807.020	Passfeder	Parallel key
22	0471.0030.000	Sicherungsring	Circlip
23	100.65.08.105	Lüfterflügel	Fan wheel
24	7500.1005.006	Schraube	Screw
25	100.65.09.100	Lüfterhaube	Fan cover
26	100.65.80.205	Ringschraube	Eye bolt
27	0933.1008.022	Schraube	Screw
28	555.65.35.100	Motorspanner	Motor tensioner
29	000.70.17.099	Keilriemen	V-belt
30	000.70.10.067	Keilriemen	V-belt
31	000.68.60.207	Mutter (ab Baujahr 2008)	Nut (from year of manufacture 2008)
	000.68.60.163	Mutter (bis Baujahr 2007)	Nut (up to year of manufacture 2007)
32	100.65.47.100	Deckel mit Dichtung	Cover with seal
33	7500.1005.825	Schraube	Screw

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!



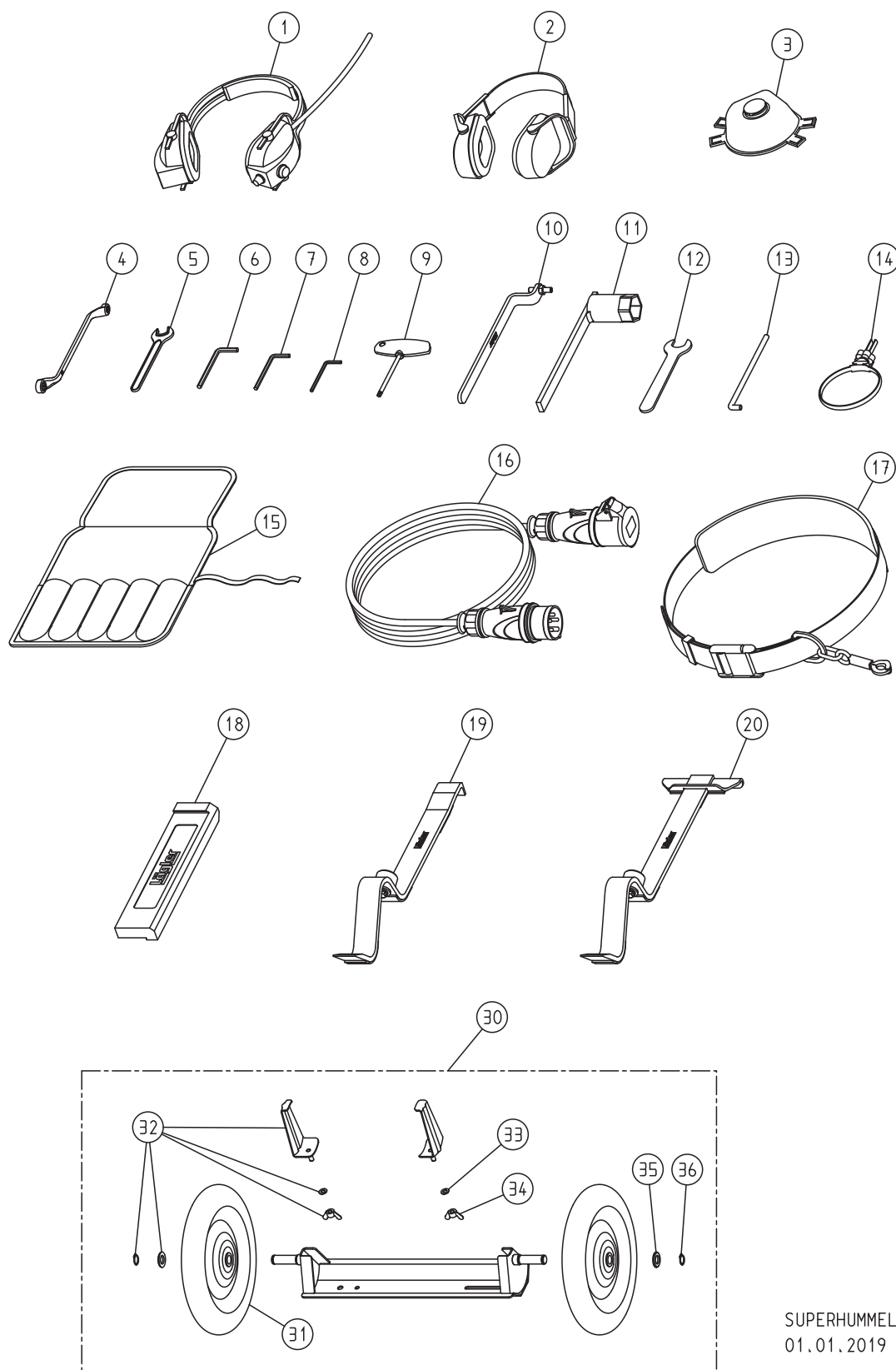
SUPERHUMMEL 6
 01.01.2019

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
	550.65.00.100	Motor, 230 V / 50 Hz / 4,2 kW	Motor, 230 V / 50 CPS / 4.2 kW
	551.65.00.100	Motor, 230 V / 60 Hz / 5,5 kW	Motor, 230 V / 60 CPS / 5.5 kW
	552.65.00.100	Motor, 220 V / 60 Hz / 5,5 kW, USA	Motor, 220 V / 60 CPS / 5.5 kW, USA
1	000.65.60.253	Schalter	Switch
2	000.65.62.211	Schalterknopf	Switch button
3	102.65.40.200	Schaltkasten für 220-230 V / 60 Hz + Drehstrom	Switch box for 220-230 V / 60 CPS + three-phase current
4	000.65.82.012	Sicherungshalter	Attachment for fuse
5	000.65.80.063	Sicherung	Fuse
6	102.65.75.100	Motorkabel 3 x 2,5 mm ² , USA (ab Baujahr 2008)	Motor cable 3 x 2.5 mm ² , USA (from year of manufacture 2008)
	000.65.43.257	Motorkabel 3 x 2,5 mm ² , USA (bis Baujahr 2007)	Motor cable 3 x 2.5 mm ² , USA (up to year of manufacture 2007)
	100.65.75.100	Motorkabel 3 x 2,5 mm ² (ab Baujahr 2008)	Motor cable 3 x 2.5 mm ² (from year of manufacture 2008)
	000.65.43.251	Motorkabel 3 x 2,5 mm ² (bis Baujahr 2007)	Motor cable 3 x 2.5 mm ² (up to year of manufacture 2007)
7	000.65.71.023	Anbaugehäuse	Mounting case
8	000.65.72.022	Buchseneinsatz	Jack insert
9	000.65.10.041	Betriebskondensator 40 µF	Running capacitor 40 µF
10	000.65.10.131	Anlaufkondensator 130 µF, USA	Starting capacitor 130 µF, USA
11	000.65.20.042	Schütz mit Montageschiene und Hilfskontaktblock	Contactor, complete
12	100.65.14.105	Dichtplatte	Sealing plate
13	0912.1008.020	Schraube	Screw
14	0127.1008.000	Federring	Spring washer
15	100.65.29.200	Motorlagerbock	Motor bearing bracket
16	7984.1008.050	Schraube	Screw
17	0127.1008.000	Federring	Spring washer
18	550.65.25.200	Motoraufhängung	Motor mounting
19	100.65.30.100	Motormutter	Motor nut
20	0912.1006.016	Schraube	Screw
21	000.10.10.061	Scheibe	Washer
22	100.65.06.100	Motorriemenscheibe	Motor pulley
23	6885.0606.025	Passfeder	Parallel key
24	6885.0807.020	Passfeder	Parallel key
25	0471.0040.000	Sicherungsring	Circlip
26	550.65.08.105	Lüfterflügel	Fan wheel
27	7500.1005.010	Schraube	Screw
28	550.65.09.100	Lüfterhaube	Fan cover
29	000.20.20.161	Kreuzgriff	Cross grip
30	0439.1016.000	Mutter	Nut
31	550.65.15.100	Motorspannerbolzen	Motor tensioning bolt
32	0934.1016.000	Mutter	Nut
33	550.65.35.200	Motorspanner	Motor tensioner
34	000.70.10.069	Keilriemen	V-belt
35	000.70.17.101	Keilriemen	V-belt
36	0125.1008.000	Scheibe	Washer
40	102.65.60.200	Not-Aus-Schalter USA, komplett	Emergency switch USA, complete
41	000.65.62.221	Roter Knopf für Not-Aus-Schalter USA	Red button for emergency switch USA
42	000.68.60.207	Mutter (ab Baujahr 2008)	Nut (from year of manufacture 2008)
	000.68.60.163	Mutter (bis Baujahr 2007)	Nut (up to year of manufacture 2007)
43	100.65.47.100	Deckel mit Dichtung	Cover with seal
44	000.65.12.091	Entladewiderstand	Discharging resistor
45	7500.1005.825	Schraube	Screw

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS



SUPERHUMMEL 7
01.01.2019

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!

ERSATZTEILE / SPARE PARTS

Pos. Item	Artikel-Nr. Part no.	Bezeichnung	Description
1	000.01.10.011	Kapselgehörschützer MUSIMUFF mit UKW-Radio	Foldable earmuff type MUSIMUFF with FM radio
2	000.01.10.021	Kapselgehörschützer POCKET mit Tasche	Foldable earmuff type POCKET
3	000.01.20.010	Atemschutzmaske P3	Respiratory protection mask P3
4	000.95.21.103	Ringschlüssel 10/13 mm	Closed mouth wrench 10/13 mm
5	000.95.11.171	Einmaulschlüssel 17 mm	Open mouth wrench 17 mm
6	000.93.11.061	Sechskantschlüssel 6 mm	Hexagonal socket screw wrench 6 mm
7	000.93.11.051	Sechskantschlüssel 5 mm	Hexagonal socket screw wrench 5 mm
8	000.93.11.041	Sechskantschlüssel 4 mm	Hexagonal socket screw wrench 4 mm
9	000.91.40.301	Torx-Schraubendreher T30	Torx screwdriver T30
10	550.00.50.100	Einstellvorrichtung	Setting fixture
11	100.00.45.105	Walzenschlüssel	Box wrench
12	550.90.11.100	Einmaulschlüssel 24 mm	Open mouth wrench 24 mm
13	550.20.33.100	Gestängeunterteil, kurz	Lower rod, short
14	000.01.40.110	MultiClip	MultiClip
15	000.01.30.011	Werkzeugtasche, leer	Tool bag, empty
16	000.65.55.151	Verlängerungskabel 5 x 1,5 mm ² , 10 m lang, für Drehstrommotor	Extension cable 5 x 1.5 mm ² , 10 m long, for three-phase AC motor
	000.65.53.251	Verlängerungskabel 3 x 2,5 mm ² , 10 m lang	Extension cable 3 x 2.5 mm ² , 10 m long
17	000.01.50.010	Sicherheitsgurt	Safety belt
18	701.10.00.100	Schlagklotz	Impact tool
19	702.00.00.200	Parkettverlegewerkzeug ZUGEISEN, schmal	Parquet layer tool ZUGEISEN, small
20	703.00.00.200	Parkettverlegewerkzeug ZUGEISEN, breit	Parquet layer tool ZUGEISEN, broad
30	720.00.00.200	Transportwagen TRANSCART, komplett	Trolley TRANSCART, complete
31	720.05.00.205	Rad TRANSCART	Wheel TRANSCART
32	720.10.00.200	Zubehör TRANSCART	Accessories TRANSCART
33	0125.1008.000	Scheibe	Washer
34	0315.1008.000	Flügelmutter	Wing nut
35	0125.1016.000	Scheibe	Washer
36	0471.0017.000	Sicherungsring	Circlip

ACHTUNG: Bitte geben Sie bei Anfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummern Ihrer Maschinen an (→ Abschnitt 3.1)!
 ATTENTION: Please specify in inquiries and spare part orders always the serial numbers of your machines (→ Section 3.1)!



Eugen Lägler GmbH

Kappelrain 2

D-74363 Güglingen-Frauenzimmern

Deutschland / Germany

Telefon /

Telephone: 0049 - 7135 - 98 90-0

Telefax: 0049 - (0) 7135 - 98 90-98

E-Mail: info@laegler.com

Internet: www.laegler.com