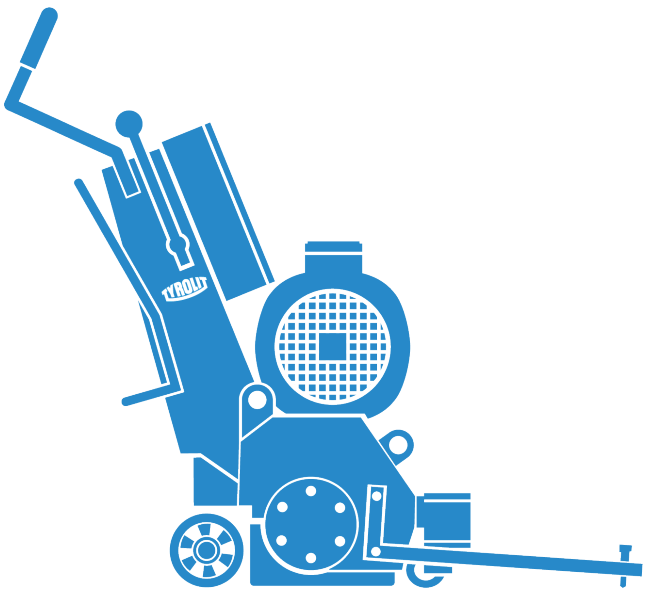
PREMIUM

Betriebsanleitung

Bodenfräsmaschine FPE320 / FPE320LC

Index 000



Originalbetriebsanleitung
11003162 / 11003167 de / 19.08.2021

Wir gratulieren!

Sie haben sich für ein bewährtes TYROLIT Hydrostress Gerät und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden. Nur Original TYROLIT Hydrostress Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit. Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäss ausgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung nicht erfüllen. Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden. Um Ihre TYROLIT Hydrostress Geräte in einwandfreiem Zustand zu halten, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.
Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten.

TYROLIT Hydrostress

Copyright © TYROLIT Hydrostress

TYROLIT Hydrostress AG
Witzbergstrasse 18
CH-8330 Pfäffikon
Switzerland
Telefon 0041 (0) 44 952 18 18
Telefax 0041 (0) 44 952 18 00

www.tyrolit.com

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitshinweise 6

1.1. Sicherheitsregeln für den Betrieb der Bodenfräsen 6

1.2. Schilder am Gerät 7

1.3. Typenschild FPE320 7

2. Inbetriebnahme 8

2.1. Anwendungsbereich der FPE320 8

2.2. Betriebsfunktion der FPE320 8

2.3. Einsatzgebiete der Werkzeuge 8

2.4. Inbetriebnahme und Fräsen 8

2.5. Richtige Position der Lamellen in der Trommel 9

2.6. Justieren der Frästrommel 9

2.7. Wechsel der Trommel 10

3. Technische Daten 11

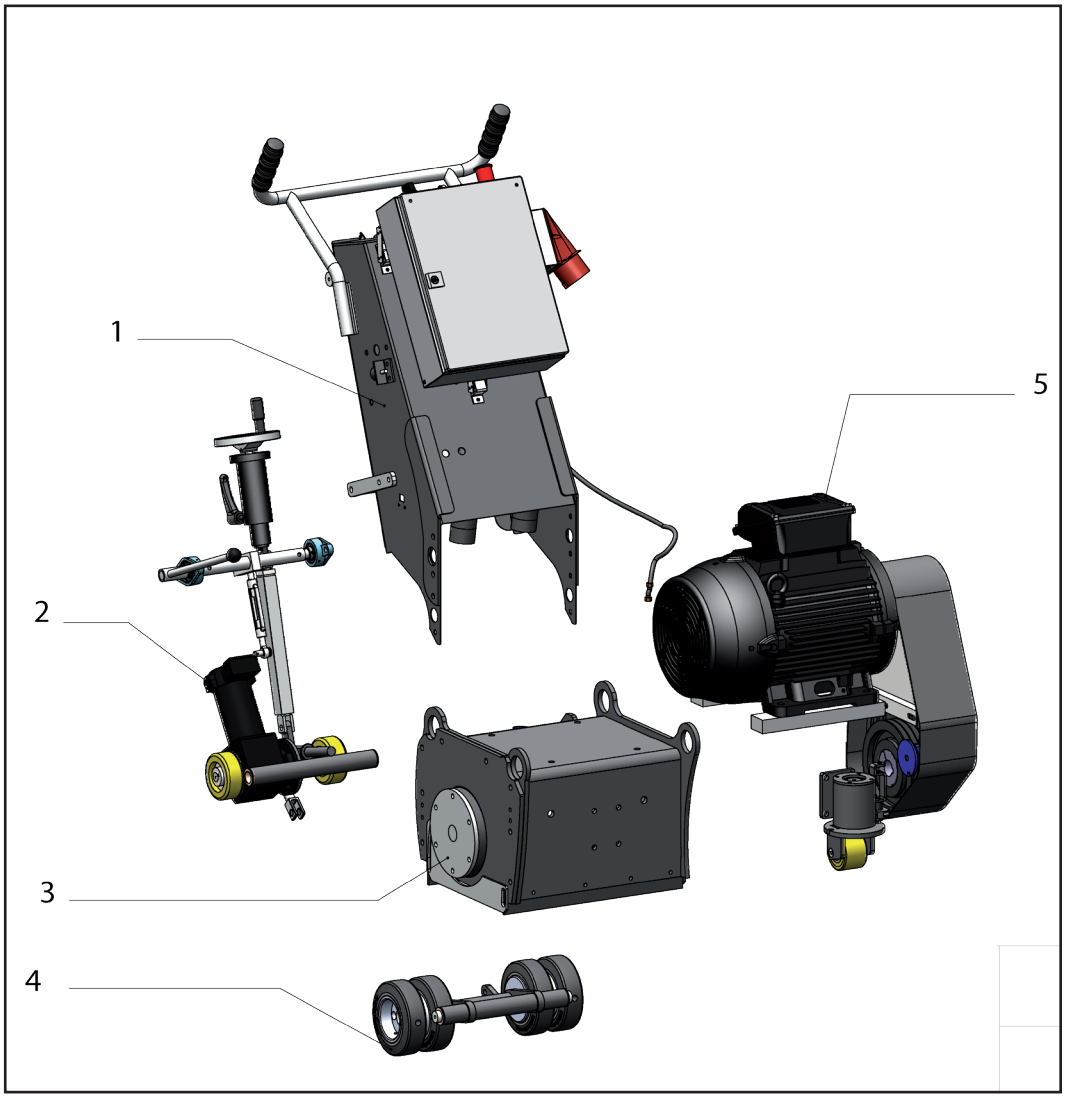
3.1. Werkzeuge 12

4. Behebung von Störungen 13

5. Wartung und Reinigung 13

6. EG-Konformitätserklärung 14

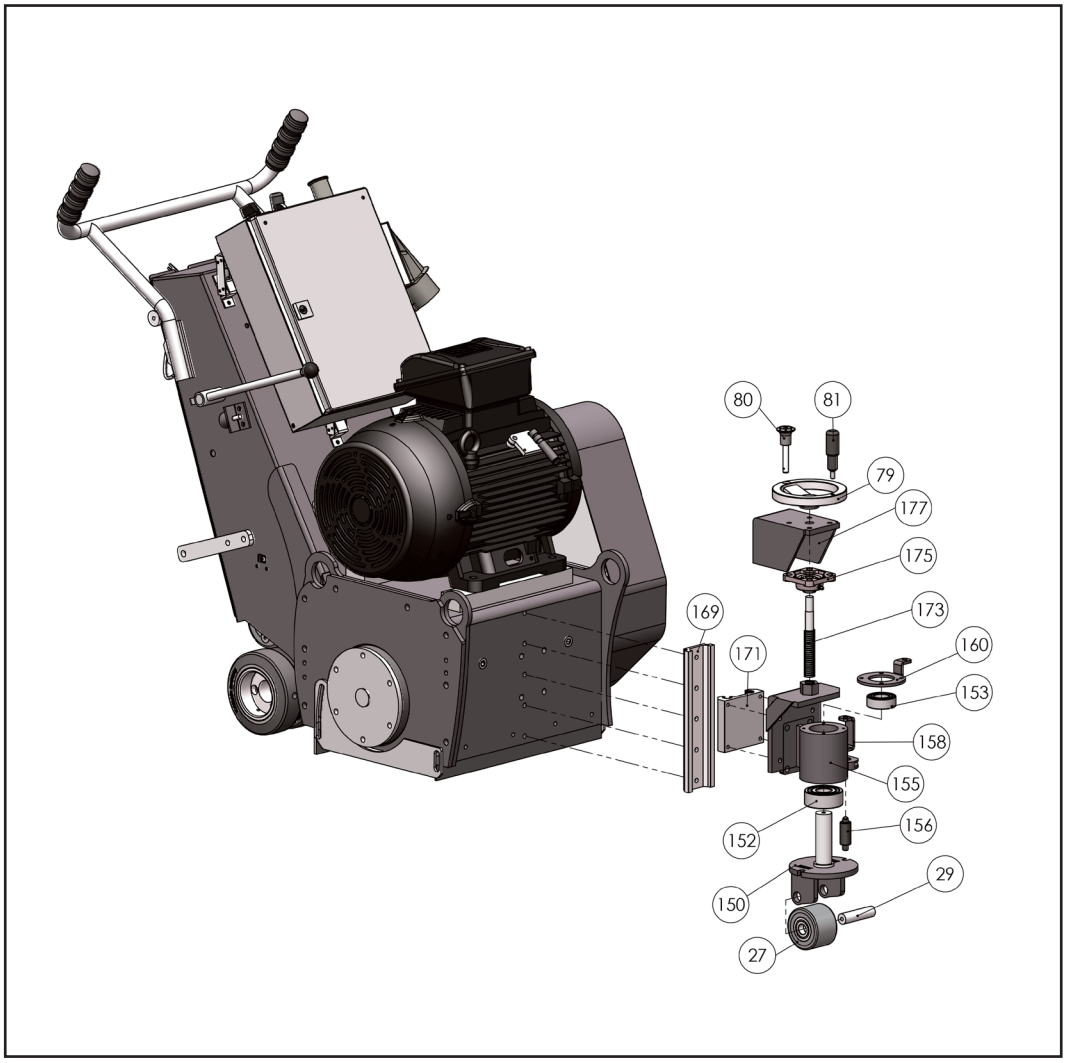
Produktübersicht



Produktübersicht

1 Griffgehäuse mit Schaltkasten
2 Antrieb
3 Fräsegehäuse
4 Schwinge
5 Motor-Riemen-Vorderrad

Produktübersicht
FPE320LC (Low Chassis) Option



Produktübersicht FPE320LC (Low Chassis) Option

27 Vorderrad
29 Vorderradachse
79 Handrad
80 Kupplungsstift
81 Zylindergriff Handrad
150 Lagerwelle Vorderrad
152 Kugellager
153 Kugellager
155 Lagerbock Vorderrad LC
156 Rastbolzen
158 Zugbügel
160 Lagergehäusedeckel
169 Führungsschiene
171 Führungswagen
173 Gewindespindel Vorderrad LC
175 Stehlager
177 Winkelbefestigung

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitsregeln für den Betrieb der Bodenfräsen

Information
Die Bodenfräse FPE320 ist unter Berücksichtigung geltender Sicherheitsstandards entwickelt worden. Die technischen Sicherheitsvorkehrungen dürfen auf keinen Fall entfernt oder verändert werden. Beim Betrieb der Fräsen sollten außerdem folgende Punkte beachtet werden:

Achtung!

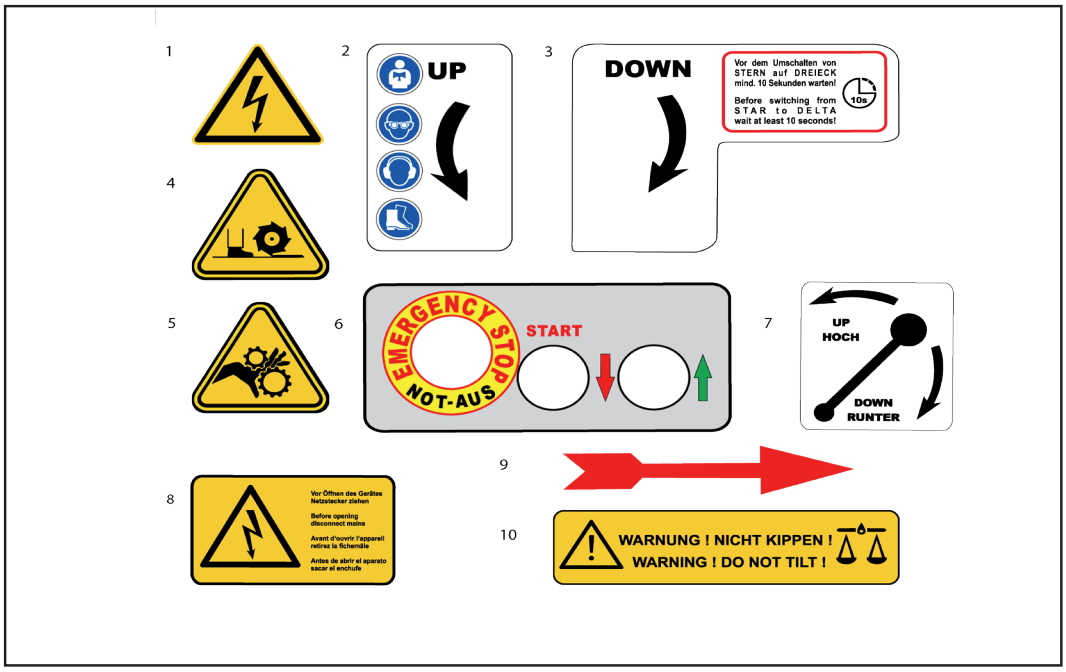
- Die Fräsmaschinen FPE320 dürfen nur mit sämtlichen Schutzvorrichtungen betriebenwerden.
- Bei Transport, der Reinigung, der Reparatur oder der Wartung der Maschine muss der Netzstecker gezogen werden. Dies gilt auch für den Werkzeugwechsel.
- Vor dem Transport der Maschine muss das Werkzeug entfernt werden.
- Es dürfen nur von TYROLIT gelieferte oder freigegebene Werkzeuge verwendet werden.
- Der Maschinist darf sich während des Betriebs nicht von der Maschine entfernen.
- Vor dem Verlassen der Bodenfräse hat der Maschinist den Motor stillzusetzen und das Gerät gegen ungewollte Bewegungen zu sichern. Außerdem muss der Netzstecker gezogen werden.
- Werden während des Betriebs von FPE320 ungewöhnliche Laufgeräusche oder erhöhte Vibrationen registriert, muss die Maschine unverzüglich abgeschaltet werden und die Ursache des außergewöhnlichen Verhaltens ergründet werden.
- Nach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen die Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß angebracht werden.
- Es müssen Schallschutzmittel vom Maschinisten getragen werden.
- Es muss ein Augenschutz vom Maschinisten getragen werden.
- Es müssen Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen vom Maschinisten getragen werden.
- Bei größerer Staubentwicklung in geschlossenen Räumen muss der Bodenfräsmaschine mit einer Absauganlage betrieben werden.

Vorsicht!
Je nach Bodenart und Beschichtung können beim Fräsen Gase/Stäube freigesetzt werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders ob diese Gase/Stäube gefährliche Stoffe enthalten können und ob Schutzmassnahmen ergriffen werden müssen.

Speziell beim Fräsen von z.B. asbesthaltigen Böden müssen Maßnahmen getroffen werden, welche die Atemluft des Maschinisten rein halten. Bei größerer Staubentwicklung in geschlossenen Räumen muß die Bodenfräse mit einer Absauganlage betrieben werden.

Es müssen außerdem geeignete Filter in die Absauganlagen eingesetzt werden.

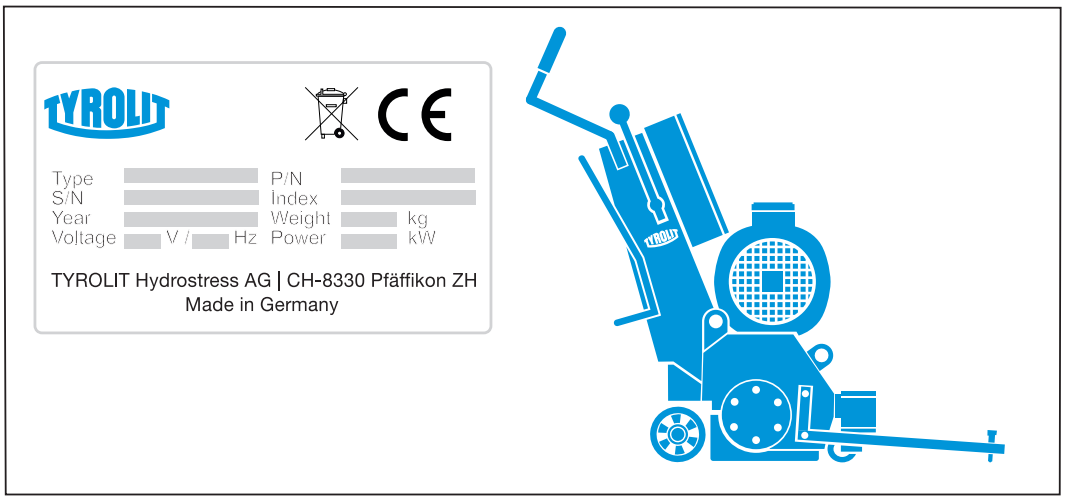
1.2 Schilder am Gerät



Schilder am Gerät

1 Warnung vor elektrischer Spannung.
2 Lesen Sie alle Informationen sorgfältig durch. Schutzbrille, Ohrenschützer & Schuhe müssen getragen werden. UP - Richtung des Anhebens der Werkzeuge vom Boden.
3 DOWN - Richtung des Absenkens der Werkzeuge zum Boden. Warten! Vor dem Umschalten von STERN auf DREIECK- min. 10 Sekunden.
4 Warnung vor rotierenden scharfen Gegenständen -Schnittgefahr!
5 Warnung vor Schnittgefahr!
6 NOT-AUS Schalter ! Pfeile geben die Fahrtrichtung an. Grün vorwärts, Rot rückwärts.
7 Hebelrichtung zum Heben oder Senken der Werkzeugtrommel.
8 Vor dem Öffnen des Gerätes, Netzstecker ziehen.
9 Pfeil, der die Drehrichtung der Trommel anzeigt.
10 Warnung vorm Kippen - besonders bei der Benzinversion.

1.3 Typenschild FPE320



Typenschild FPE320

2. Inbetriebnahme

2.1 Anwendungsbereich der FPE320

Information

Fräsen von horizontalen, trockenen Böden wie Beton- und Stahlflächen mit und ohne Beschichtung und Asphalt durch Einsatz der von TYROLIT angebotenen Fräswerkzeuge. Der Einsatz außerhalb geschlossener Räume ist nur bei trockenem Wetter gestattet. Der Betrieb ist nur mit einer von TYROLIT empfohlenen Absauganlage gestattet.

Die größte und aggressivste Fräse aus dem Hause TYROLIT. Für härteste Einsätze und Böden konzipiert. Verstärkte Kugellager sorgen für einen problemlosen und ruhigen Lauf der Fräsmaschine. Der stufenlos in der Geschwindigkeit verstellbare Fahrantrieb ist serienmäßig. Ergonomisch gedämpfte Handgriffe sorgen für einen ermüdungsfreien Betrieb der FPE320.

2.2 Betriebsfunktion der FPE320

Der FPE320 erzeugt ungeheuere Aggressivität beim Abtragen von Beton, Asphalt, Beschichtungen und Fahrbahnmarkierungen. Schällamellen- oder Diamantwerkzeuge für problemloses Entfernen von flexiblen Kunststoffbeschichtungen, Epoxidharzen und Fahrbahnmarkierungen. Speziell angefertigte Diamantwerkzeuge für Spaltenböden und Laufgänge zur Erhöhung der Trittsicherheit. Variable Schnittbreite für Fugensanierungen und oder volle Breite für Distanzfräsungen (Shaving).

2.3 Einsatzgebiete der Werkzeuge

Werkzeug	**Einsatz**
Hartmetall-Lamellen (Schlaglamellen)	Für den harten Einsatz, sehr verschleißfest. Zum Aufrauhen von Beton und Asphalt, Abtragen von Kanten und Schmutz.
Walzenfräser (Schällamellen)	Vorwiegend zum Entfernen von Thermoplast-Straßenmarkierungen auf Asphalt und Beton, Entfernen von Bodenbeschichtungen auf Thermoplastbasis.
Strahllamellen	Gehärtete Strahllamellen zum Entfernen von Farbüberzügen und Beschichtungen. Auch zum Entfernen von Fett- und Schmutzschichten.

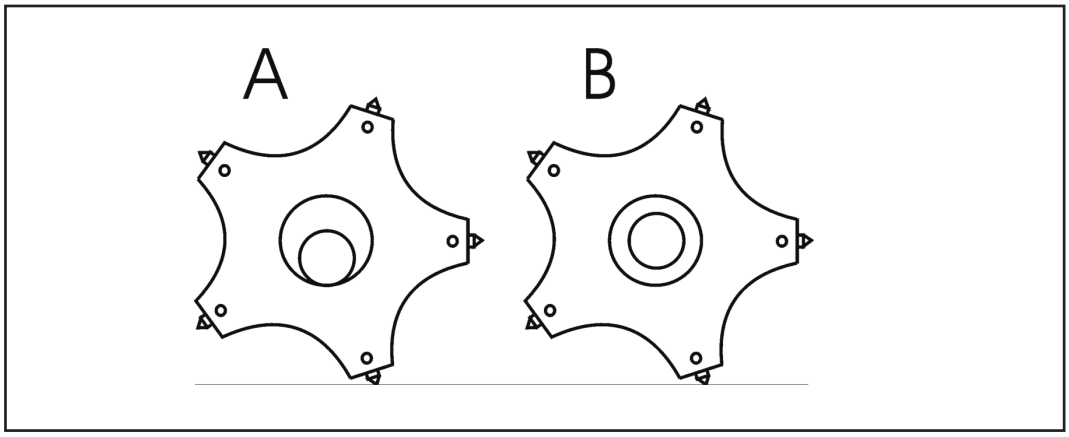
2.4 Inbetriebnahme und Fräsen

Nach Montage der für die Anwendung erforderlichen Werkzeuge kann mit dem Arbeiten begonnen werden.

- Der Hebel Höhenschnellverstellung (siehe 1.2 Schilder am Gerät Nr. 7) muss sich vor dem Einschalten des Motors in oberer Stellung befinden. Außerdem muss das Handrad der Maschine gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht werden.
- Motor Einschalten.
- Die Fräse ablassen indem der Hebel Höhenschnellverstellung nach unten geschoben wird.
- Die Arbeitstiefe mit dem Handrad der Höhenregulierung soweit einstellen, bis die Werkzeuge auf dem Boden greifen und der gewünschte Effekt erzielt wird.
- Starke Staubentwicklung kann durch Anschluss einer Absauganlage vermieden werden. Die Dämpfung des Bedienergriffs ermöglicht ein fast vibrationsfreies Arbeiten

2.5 Richtige Position der Lamellen in der Trommel

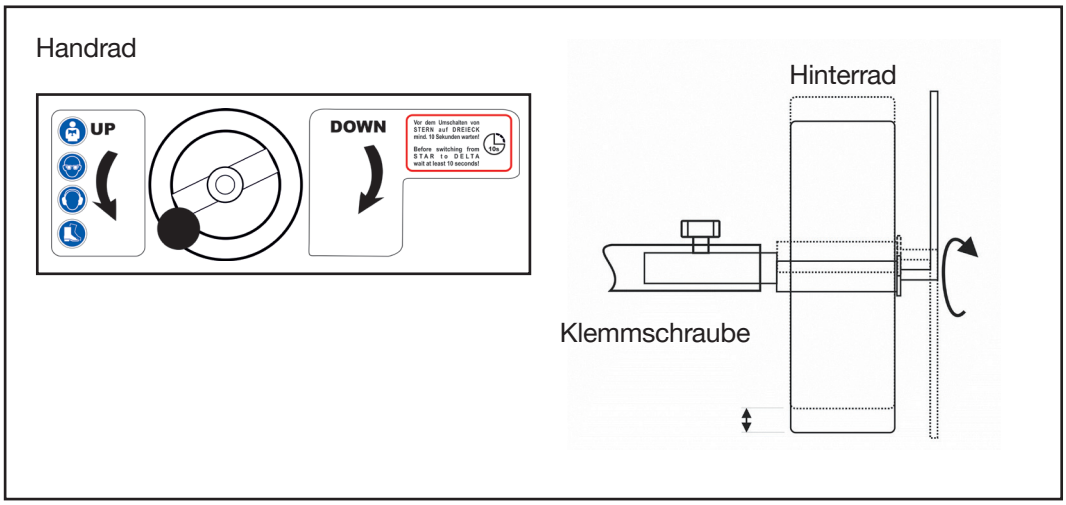
Achtung!
Übermäßige Tiefeneinstellung klemmt die Lamelle zwischen Trommelwelle und Oberfläche (A). Die Folge ist die Zerstörung der Lamellen, Trommelwellen und der Trommel. Falls die Maschine tiefer gestellt werden muss, immer darauf achten, dass sich die Werkzeuge noch frei auf den Trommelwellen drehen können (B).



Lamellen Position A und B.

Achtung!
Übermäßige Tiefeneinstellung verringert die Schlagkraft der Werkzeuge und bringt keine Leistungssteigerung.

2.6 Justieren der Frästrommel



Justieren der Frästrommel

Durch Unterschiede in den Frästrommeln und durch Verzug während des Betriebs der FPE320 können Fluchtfehler zwischen der Hinterradachse und der Frästrommelachse auftreten. Dies macht sich durch ein ungleichmäßiges Fräsbild bemerkbar.
Die Fräse setzt auf einer Seite früher auf als auf der anderen und nimmt dadurch mehr Material auf einer Seite ab. Die Hinterräder der Fräse sind auf einer Exzenterachse angebracht. (siehe Bild oben- Justieren der Frästrommel)
Falls das Fräsbild eingestellt werden muss, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Fahren Sie die Fräsmaschine auf eine ebene Fläche.
- ▶ Drehen Sie die Maschine mittels des Handrades so weit hoch, bis alle Werkzeuge den Kontakt zum Boden verlieren.
- ▶ Lösen Sie die Klemmschrauben der Exzenterachse.
- ▶ Auf der äußeren Seite des Hinterrades befindet sich eine Schraube, mit der das Rad auf

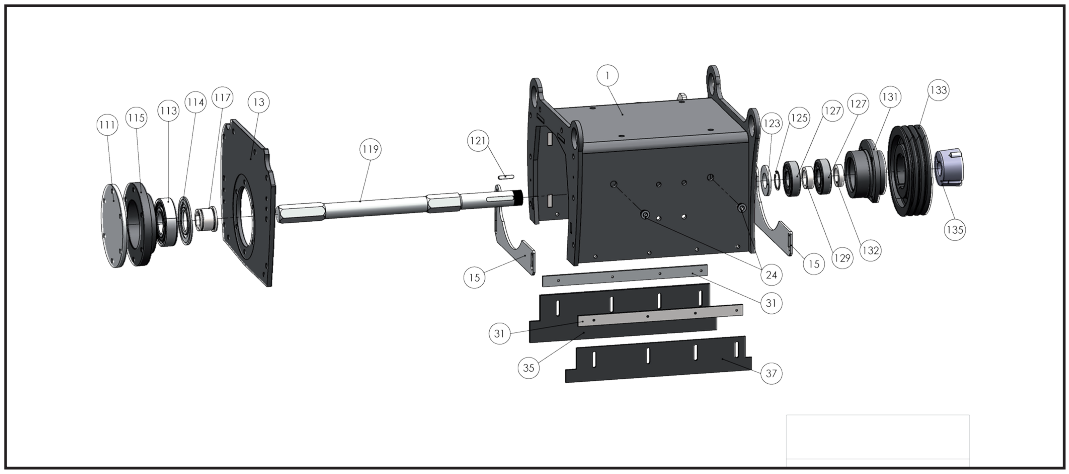
der Welle gehalten wird. Durch drehen der Schraube wird sich auch die Exzenterachse drehen und die Fräsmaschine sich auf einer Seite auf und wieder ab bewegen.

- ▶ Um ein Lösen der Schraube zu verhindern, drehen Sie immer in Uhrzeigerrichtung.
- ▶ Drehen Sie so lange an der Welle bis sich die Werkzeuge der Frästrommel alle mit dem gleichen Abstand zum Boden befinden.
- ▶ Ziehen Sie die Klemmschraube der Exzenterachse wieder an.

2.7 Wechsel der Trommel

Achtung! Vor Wartungsarbeiten Motor zum Stillstand bringen und bei Elektroausführung Netzstecker ziehen!

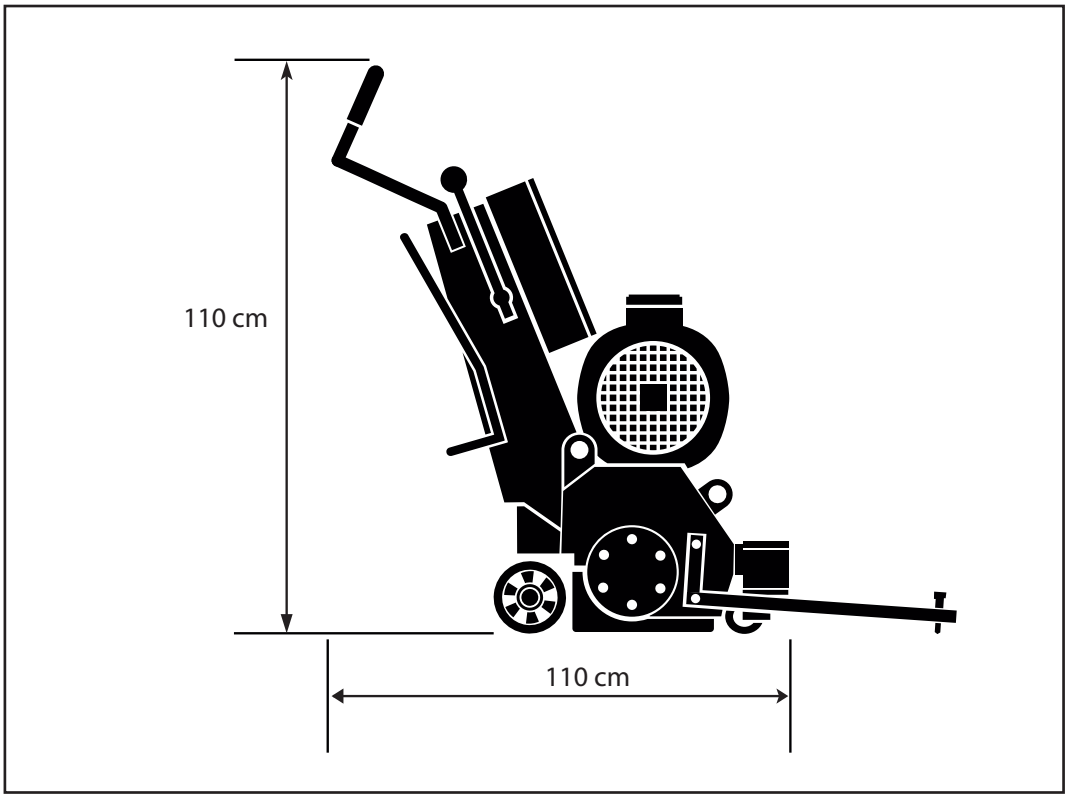
- ▶ Maschine mit Lifthebel abheben, damit die Werkzeuge den Boden nicht mehr berühren.
- ▶ Schrauben am rechten Seitendeckel lösen (M10, Schlüsselweite 17 mm)
- ▶ Seitendeckel vorsichtig abziehen.
- ▶ Werkzeugtrommel herausziehen. Verschlissene Werkzeuge ausbauen. Trommelwellen und Trommel selbst auf Verschleiß prüfen. Gegebenenfalls mit neuen Werkzeugen bestücken.
- ▶ Trommel auf eingefettete Antriebswelle schieben.
- ▶ Seitendeckel wieder befestigen.



FPE320 Frasgehäuse

1	Fräsgehäuse komplett	115	Lagerbock rechts	132	Distanzring
13	Gehäusedeckel rechts	117	Sechskantring	133	Riemenscheibe Trommel
15	Schleifblech	119	Trommelwelle	135	Taperlock
24	Stopfen Messing	121	Passfeder		
31	Flacheisen Gummi vorne/hinten	123	Distanzstück		
35	Gummileiste hinten	125	Sicherungsring		
37	Gummileiste vorne	127	Kugellager		
111	Deckel Lager rechts	129	Distanzring		
113	Lager	131	Lagerbock		
114	Labyrinthdichtung				

3 Technische Daten



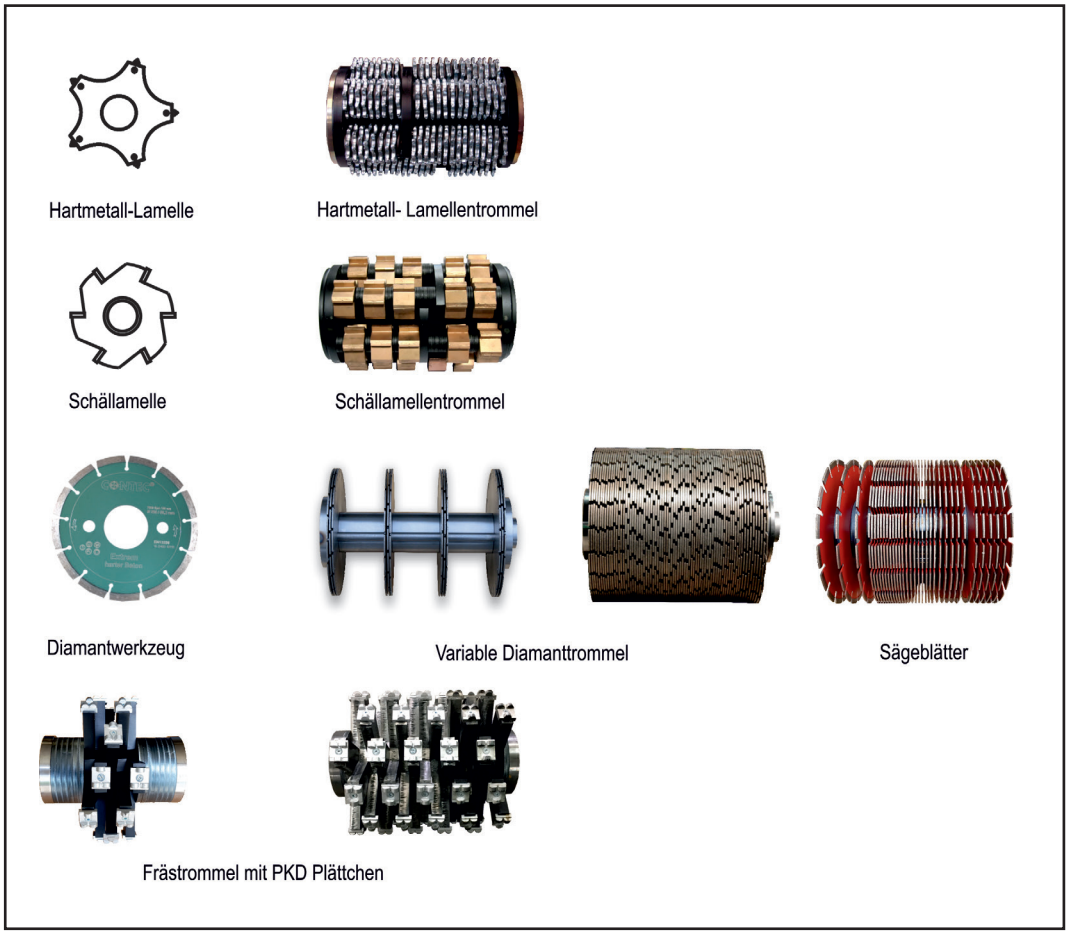
Technische Daten der FPE320	
Parameter	**Wert**
Maximale Arbeitsbreite	32 cm
Maschinenbreite	61 cm
Maschinenlänge	110 cm
Maschinenhöhe	110 cm
Gewicht mit Trommel	230 kg
Absaugstutzen Ø	7 cm
Höhenverstellung	Handrad mit Hebel
Vibrationsdämpfung	Gummipuffer an der Griffaufhängung
Elektromotor	400 V, 11-18.5 kW
Schwingungsgesamtwert **a**hv *	8,6 m/s^2
Schallleistungspegel L_{wa}*	109 dB(A)
Dauerschallpegel L_{eq}*	87 dB(A)

* Messwerte / Data: VÜA Verein zur Überwachung technischer Anlagen e.V.

3.1 Werkzeuge

Werkzeuge der FPE320	
Parameter	**Wert**
Trommeldurchmesser	22.5 cm
Wellendurchmesser	2 cm
Anzahl der wellen pro Trommel	6
Lamelle	80/8
Walzenfräser	80/20
Lamellendurchmesser	8 cm
Anzahl Lamellen maximal	128
Anzahl Walzenfräser maximal	36

3.1.1 Werkzeugbeispiele



Werkzeugbeispiele

4 Behebung von Störungen

Behebung von Störungen		
Störung	**Mögliche Ursache**	**Beseitigung**
Maschine läuft nicht	– Stromzufuhr unterbrochen – Sicherung defekt Kabel oder Stecker defekt – Sterndreieck-Schalter nicht auf Null-Stellung – Drehrichtung falsch	– Netz prüfen – Störung durch Fachkraft beheben oder Teile erneuern – Schalter zurück stellen – Phase wenden
Hohe Staubentwicklung beim Arbeiten	– Verbindung zur Ansauganlage unterbrochen – Absauganlage nicht eingeschaltet – Fräsfeldabdichtung defekt	– Schlauch anschließen – Absauganlage starten – Abdichtungen erneuen
Hoher Vibrationen	– Verschleißteile der Maschine sind ausgeschlagen	– Werkzeuge prüfen (Bestückung)

5 Wartung und Reinigung

Wartung und Reinigung	
Lager	– Alle Kugellager sind auf Lebensdauer geschmiert.
Gelenke und Höhenverstellung	– Alle Gelenke sind periodisch mit handelsüblichem Maschinenfett zu schmieren.
Riementrieb	– Die Riemen sind in Intervallen von ungefähr 30 Betriebsstunden zu überprüfen und ggf. auszuwechseln. Die Riemenspannung erfolgt automatisch über eine Spannrolle.
Reinigung	– Eine regelmäßige Reinigung der Maschine erhöht die Lebensdauer aller Maschinenkomponenten und Werkzeuge.

6 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung	Bodenfräse
Typenbezeichnung	FPE320 und FPE320LC

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

Angewandte Richtilinie

2006/42/EG	vom 17. Mai 2006
2004/108/EG	vom 15. Dezember 2004

Angewandte Normen

EN ISO 12100 : 2010
EN 60204 -1 : 2018
EN IEC 61000-6-2 : 2019
EN IEC 61000-6-4 : 2019

TYROLIT Hydrostress AG
Witzbergstrasse 18
CH-8330 Pfäffikon
Switzerland

Pfäffikon, 20.07.2021

Roland Kägi
Leiter Entwicklung

TYROLIT CONSTRUCTION PRODUCTS GMBH
Swarovskistraße 33 | 6130 Schwaz | Austria
Tel +43 5242 606-0 | Fax +43 5242 63398

Our **worldwide subsidiary companies** can be found
on our website at **www.tyrolit.com**