

BEDIENUNGS– UND SICHERHEITSHANDBUCH



WARNUNG

*Diese Anleitung dient Ihrer persönlichen Sicherheit. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Maschine benutzen. **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGES NACHSCHLAGEN AUF.***

INHALT

THEMA	SEITE
SICHERHEITSHINWEISE	3
ARBEITSUMGEBUNG, TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG	5
ALLGEMEINE HINWEISE	6
TECHNISCHE DATEN	7
BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG	7
VERFÜGBARE WERKZEUGE	7
SPANNUNG UND STROMVERSORGUNG	8
SICHERHEITSMERKMALE	8
GERÄUSCHEMISSION UND VIBRATION	9
CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	10
BEDIENUNGSANLEITUNG	11
INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG DER MASCHINE	11
WERKZEUGE ANBRINGEN, ARRETIERSCHRAUBEN ANZIEHEN, ENDKAPPEN IN DN50 BÖGEN	12
DREHZAHLEGLER	13
WARTUNGSPROGRAMM UND GARANTIEZEITEN	14
WARTUNG	15
KOHLEBÜRSTEN TAUSCHEN	15
AUSWECHSELN DES SICHERHEITSKUPPLUNGSRINGS	18
ÜBERPRÜFEN DER WELLE AUF BESCHÄDIGUNG	19
WARTUNG DER WELLE UND DER WELLENUMMANTELUNG	20
AUSTAUSCH DER FLEXIBLEN WELLE	20
WELLENVERLÄNGERUNGEN	20
ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	21
PRAKTISCHE TIPPS UND SICHERHEITSHINWEISE	22
PICOTE MINI MILLER +C 8/17	24
+C KAMERA ANWEISUNGEN	25
+C KAMERAFUNKTIONEN	26
+C TECHNISCHE DATEN	27
+C ERSATZTEILE	28
FLOWDIAGRAMM ZUR FEHLERBEHEBUNG	29
GARANTIERICHTLINIE UND –ABWICKLUNG	30

Besuchen Sie www.picoteinstitute.com, um praktische Demovideos anzusehen, an einem Kurs teilzunehmen oder diese Anleitung herunterzuladen. Bitte beachten Sie, dass Videos und Kurse nicht als Ersatz oder Alternative zu diesem Handbuch gedacht sind, sondern lediglich als zusätzliches Lernmittel.

SICHERHEITSHINWEISE

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

 **WARNUNG**

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

Sicherheitssymbole

In diesem Handbuch werden Sicherheitssymbole verwendet, um auf potenzielle Gefahren aufmerksam zu machen.



GEFAHR
Elektrischer
Schlag!

GEFAHR schwerer Verletzungen oder Tod durch Stromschlag, Anweisungen befolgen.



GEFAHR schwerer Verletzungen, Anweisungen befolgen.



GEFAHR schwerer Verletzungen durch rotierende Teile, Anweisungen befolgen.



GEFAHR schwerer Verletzungen durch heiße Teile, Anweisungen befolgen.



GEFAHR Nicht berühren. Verletzungsgefahr, Anweisungen befolgen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Verwenden Sie immer persönliche Schutzausrüstung, einschließlich geeigneter Schutzkleidung, Schuhwerk sowie:



Geeigneten Augenschutz zum Schutz vor Abwasser, Chemikalien oder Staub



Geeigneten Gehörschutz zum Schutz vor Hörverlust



Geeignete hitze- und schnittfeste Handschuhe zur Vermeidung von Handverletzungen. Offene Verletzungen oder Hautreizungen sollten immer abgedeckt werden, um den Kontakt mit Abwasser, Chemikalien oder Staub zu vermeiden.



Geeignete Atemschutzmaske, um zu verhindern, dass Staub oder Dämpfe eingeatmet oder aufgenommen werden, die berufsbedingtes Asthma oder Dermatitis verursachen können.



Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Lesen Sie immer alle Sicherheitswarnungen und Anweisungen. Die Nichtbeachtung von Warnungen und Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder schweren Verletzungen führen!



1. Tragen Sie immer Augen- und Gehörschutz sowie hitze- und schnittfeste Handschuhe.

Andere persönliche Schutzausrüstungen wie Staubmaske, Handschuhe und Overalls sollten bei Bedarf getragen werden. Bei der Arbeit entstehender Staub kann gesundheitsgefährdend, brennbar oder explosiv sein. **Tragen Sie immer geeignete persönliche Schutzausrüstung.**

2. Stellen Sie sicher, dass das Rohr geöffnet und belüftet wurde, um eine Ansammlung von Gasen zu verhindern.

3. Stellen Sie stets sicher, dass die Maschine ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist, bevor Sie sie inspizieren, warten oder Zubehör an der Maschine anbringen. Folgen Sie stets den Anweisungen im Handbuch des Herstellers.

4. Untersuchen Sie die Maschine **vor jedem Gebrauch** sorgfältig auf mögliche Brüche oder Schäden. **Beschädigte Teile sind umgehend auszutauschen.** Besonders wichtig ist es, das Wellenende auf Verschleißerscheinungen zu prüfen und den Vorgang für die Wellenummantelung zu wiederholen.

5. Während des Betriebs ist darauf zu achten, dass die Maschine jederzeit stabil und auf einer ebenen Fläche steht.

6. **Lassen Sie die Maschine niemals unbeaufsichtigt laufen.** Halten Sie beim Betrieb der Maschine immer das Kabel fest.

 7. **Berühren Sie die Werkzeuge nicht unmittelbar nach deren Gebrauch.** Sie können heiß sein und Verbrennungen auf Ihrer Haut verursachen.

8. Wenn die Arbeitsumgebung sehr heiß und feucht ist oder stark durch leitfähigen Staub verschmutzt ist, verwenden Sie eine Steckdose, die durch FI-Schutzschalter abgesichert ist, um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten.

9. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsort vor dem Schleifen oder Bohren gut belüftet ist. Verwenden Sie stets eine Vakuumbabsaugung im Rohr, um Staub zu entfernen. Beim Trockenschleifen von Rohren muss der Bediener eine Staubmaske tragen.

10. Achten Sie bei Arbeiten in staubiger Umgebung darauf, dass die Belüftungsöffnungen frei bleiben. Sollte eine Staubbeseitigung erforderlich sein, ziehen Sie zuerst den Netzstecker. Achten Sie darauf, keine Innenteile der Maschine zu beschädigen.

11. **Verwenden Sie die Maschine nicht an Rohren, die Asbestfasern enthalten.**

 12. **Berühren Sie niemals rotierende Teile.** Steigen Sie nicht auf die Maschine.

13. Verwenden Sie diese Maschine nur mit den von Picote Solutions angebotenen Zubehör- und Ersatzteilen. Zubehör und Ersatzteile dürfen nur bestimmungsgemäß und wie von Picote Solutions beschrieben verwendet werden.

14. Betätigen Sie den Fußschalter nur nach Anweisung. Stellen Sie niemals etwas anstelle eines Fußes darauf.

15. **Verlängern Sie die Welle nicht um mehr als eine Verlängerung.** Verwenden Sie ausschließlich Picote Solutions-Wellenverlängerung und -Verbinder.

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

ARBEITSUMGEBUNG

Umgebungstemperaturbereich - Betrieb:	-10 °C bis 50 °C frost- und kondensationswasserfrei
Umgebungstemperaturbereich - Lagerung:	-20 °C bis 60 °C frost- und kondensationswasserfrei
Maximale Höhe:	2000m, Herabsetzung über 1000m: 1% / 100m
Maximale Luftfeuchtigkeit:	95% betauungsfrei
Maximale Luftfeuchtigkeit - Kamera:	90% betauungsfrei

TRANSPORT

Der Mini Miller oder Mini Miller +C sollte in einem Auto oder einem anderen Fahrzeug transportiert und abgelegt und mit Ratschengurten gesichert werden, um plötzliche Bewegungen oder Schäden durch starkes Bremsen oder Unfall zu verhindern.

Transportieren Sie die Maschine nie mit an der Welle montiertem Werkzeug. Ziehen Sie die Kamera während des Transports immer in ihr Gehäuse zurück. Wenn Sie Picote Millers mit einem Pick-up oder Anhänger transportieren, decken Sie das Gerät immer ab, um es vor Witterungseinflüssen zu schützen.

LAGERUNG

Es wird empfohlen, Picote Miller Geräte in Innenräumen bei konstanter Umgebungstemperatur zu lagern, um sie vor Regen und Sonnenlicht zu schützen. Am besten lagern Sie die Maschinen in derselben Verpackung, in der die Maschine geliefert wurde.

Wenn der Mini Miller oder Mini Miller +C in einer Umgebung unter +10 °C gelagert wurde, sollte die Maschine vor Gebrauch 24 Stunden bei Raumtemperatur stehen.

Wurde der Mini Miller oder Mini Miller +C über einen längeren Zeitraum (über 2-3 Monate) gelagert, sollte die Maschine vor Gebrauch gemäß dem Wartungsprogramm überprüft und getestet werden. Laden Sie den DVR-Akku vollständig auf, bevor Sie ihn für längere Zeit lagern. **Lassen Sie das DVR-Gerät während des Ladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.**

ENTSORGUNG

Mini Miller-Motor, Steuerbox, Elektrokabel, Achspaket inklusive Gleitring, Kameraüberwachungsbox, Netzteil und Kamerakopf können in Europa an Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) entsorgt werden.

Der Miller-Rahmen, die Trommel, flexible Welle, Kamerakabeltrommel und das Typenschild können in Sammelstellen für Metallabfälle recycelt werden. Wellenummantelung und Kamera-Kunststoffhalterungen können als Plastikmüll entsorgt werden.

Befolgen Sie stets die örtlichen Abfallentsorgungsregeln und -bestimmungen.

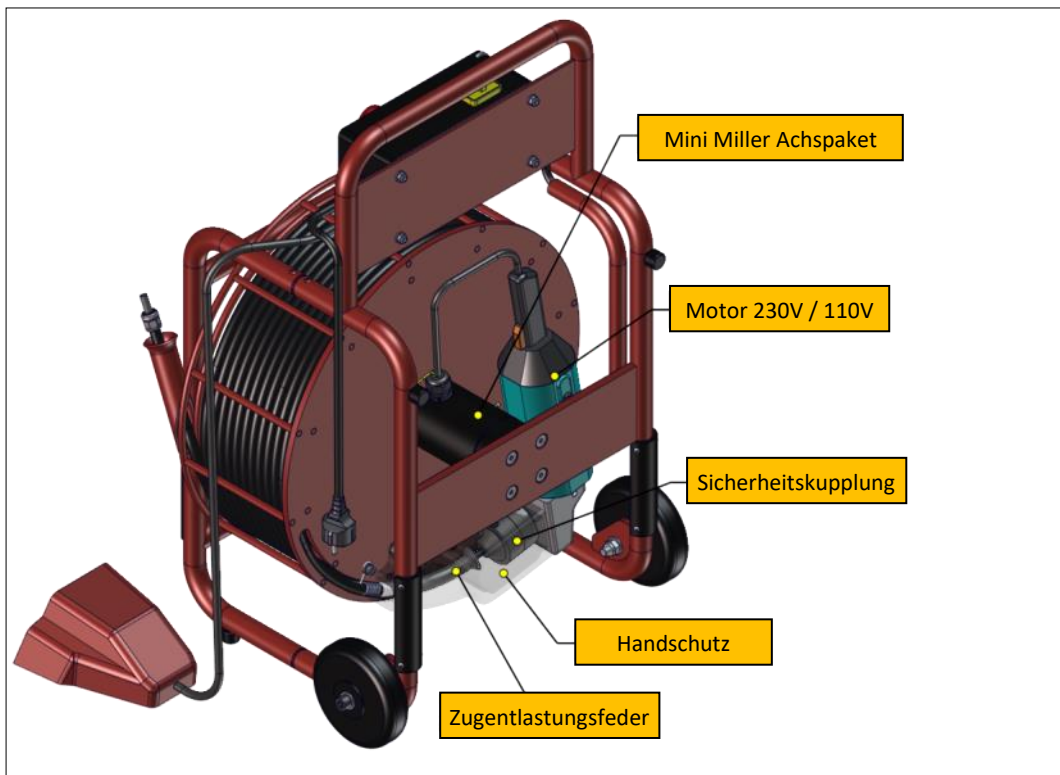
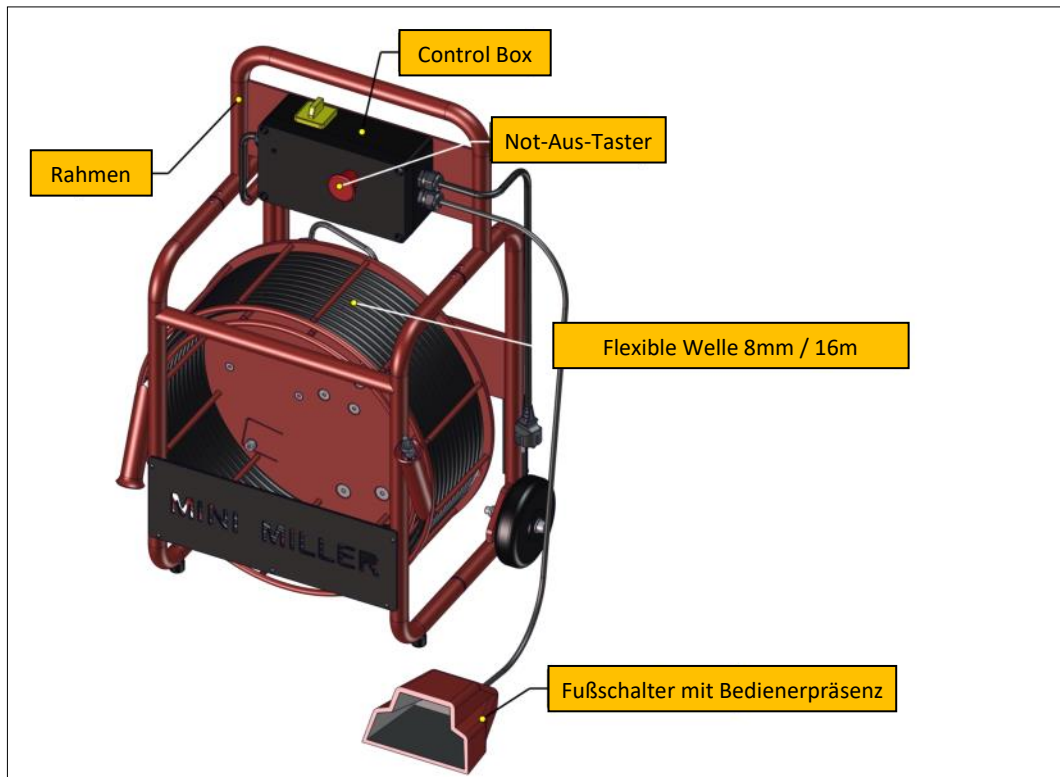


Die +C Kameraüberwachungsbox enthält einen Lithium-Ionen-Akku.

Li-ion

ALLGEMEINE HINWEISE

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



ACHTUNG Legen Sie die Maschine im Betrieb stets waagrecht auf den Boden. Bei Nichtgebrauch kann etwas Picote Wellenschmiermittel aus dem Handschutz austreten, was keine Gefahr darstellt.

TECHNISCHE DATEN

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Maße (mm)	Welle (mm)	Reich- weite (m)	Rohr Durchmesser (mm)	Drehzahl (U/min)	Leistung (W)	Antriebs- quelle	Ge- wicht (kg)
740x519x404	8	16	DN50-DN100 DN50-DN150 für die Rohrreinigung	500-2900	110V:1100 230V:1200	Elektro- motor	27

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Diese Maschine ist für folgende Anwendungen bestimmt:

1. Reinigen und Entstopfen von Rohren, Abflüssen und Kanälen mittels Schleifen
2. Rohrentkalkung
3. Öffnung von Seiteneinläufen
4. Innenbeschichtung von Rohren mittels Picote Brush Coating™ System und Mini Coating Pumpe

VERFÜGBARE WERKZEUGE

Befolgen Sie stets die Anweisungen von Picote Solutions, wenn Sie die Maschine mit Zubehör installieren und verwenden.

Original Kettenschleuder	Cyclone Kettenschleuder	3D Kettenschleuder
Smart Cutter™	Nylon Reinigungs- / Coating Bürste	Mini Smart Sweeper
Spezial-Bohrkopf	Drahtreinigungsbürste	Twister Mini
Tiger Bohrer	Tiger Bohr-Kettenschleuder	

Weitere Informationen finden Sie in den Picote Solutions Quick Guides und Werkzeughandbüchern:

www.picoteinstitute.com

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung korrekt ist. Die Spannung der Stromquelle muss mit dem auf dem Typenschild der Maschine angegebenen Wert innerhalb der Toleranzen von $\pm 10\%$ übereinstimmen.

Maschinen mit 230V können am 220V-Netz und 110V-Maschinen am 120V-Netz betrieben werden. Die Maschine ist nach europäischen Standards doppelt versiegelt. Die Stromquelle muss geerdet sein. Die Stromversorgung der Kamera kann mit Eingang: 110VAC ~ 240VAC, Ausgang: 12V DC 1200mA betrieben werden. Die DVR-Einheit verfügt über einen eingebauten 5200-mAh-Lithium-Ionen-Akku (7,4 V).

NETZSTECKER

Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen nur geerdete Steckdosen. Wenn der Stecker nicht fest sitzt oder nicht in die Steckdose passt, wenden Sie keine Gewalt an – kontaktieren Sie einen Elektriker, um die passende Stromversorgung herzustellen. Nehmen Sie keinesfalls Änderungen am Stecker vor. Verwenden Sie den Stecker nur dann mit Verlängerungskabel, wenn er vollständig in die Steckdose eingesteckt werden kann. Verwenden Sie den Mini Miller nur mit einem robusten Verlängerungskabel. Wenn als Stromquelle ein Stromgenerator verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Nennleistung ausreichend ist.

220-230V: EU Schuko 230V 16A. Mindeststärke des Netzkabels $1,5\text{mm}^2$

110-125V: Der Mini Miller ist mit einem 15A (125V) NEMA 5-15 Stecker ausgestattet. Mindeststärke des Netzkabels $2,5\text{mm}^2$ / 14 AWG. Der Mini Miller muss mit ausreichender Leistung und geeigneter Stromstärke versorgt werden. Für einen sicheren und effizienten Betrieb sind mindestens 15 Ampere erforderlich. Bei Verwendung mit einem Verlängerungskabel muss der Stecker ein 3-poliger, 15A (125 V) sein. Bei Verwendung eines Stromgenerator sind mindestens 3kW erforderlich. Für Generatoranschlüsse können Adapter erforderlich sein. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Händler oder dem technischen Support von Picote.

AUSTRALIEN/UK: Mini Millers in diesen Regionen haben spezielle Stecker.

Australien: CEE 16A 230V Farbe: Blau. Mindeststärke des Netzkabels $2,5\text{mm}^2$.

UK: UK Stecker BSEN 60309 16A 110V Farbe: Gelb. Mindeststärke des Netzkabels $2,5\text{mm}^2$.

Der Mini Miller benötigt einen Transformator, um die lokalen Stromversorgungsvorschriften und die sichere Verwendung in Großbritannien zu erfüllen.

ANMERKUNG: Wenn Sie mit einem Generator arbeiten, verwenden Sie stets einen 110-V-Transformator. Nicht direkt an den Generator anschließen!

SICHERHEITSMERKMALE



Die Maschine ist mit einem Not-Aus-Schalter ausgestattet. Die Stromzufuhr zum Motor wird unterbrochen, wenn der Not-Aus-Schalter gedrückt wird. Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter gedrückt ist oder ziehen Sie den Netzstecker, wenn sich Maschinenwerkzeug (z. B. Bohrkopf oder Kettenschleuder) außerhalb des Rohres befindet. Trennen Sie die Maschine stets von der Stromquelle, wenn Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Maschine durchführen.

Die Maschine wird per Fußschalter mit Bedienerpräsenz (Operator Presence Control oder „OPC“) bedient. Die Maschine stoppt, sobald der Fußschalter nicht mehr gedrückt wird. Stellen Sie niemals einen Gegenstand auf das Pedal anstelle eines Fußes (z. B. einen Ziegelstein).

GERÄUSCHEMISSION UND VIBRATION

BEWAHREN SIE WARHNINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Gehörverlust führen.

Der typische A-bewertete Schallpegel ermittelt gem. **EN60745**:



GEHÖRSCHUTZ BENUTZEN

Schalldruckpegel (LpA): 90 dB (A)

Schalleistungspegel (LWA): 103 dB (A)

Die Emissionen während des tatsächlichen Gebrauchs der Maschine können je nach Verwendungsweise von den angegebenen Werten abweichen. Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners sollten anhand der tatsächlichen Bedingungen unter Berücksichtigung aller Aspekte des Betriebszyklus (z. B. bei ausgeschalteter Maschine und im Leerlauf) entsprechend ergriffen werden.

Aufgrund kontinuierlicher Produktentwicklung können die im vorliegenden Dokument enthaltenen Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

VIBRATION

Das Ausmaß der Vibration auf der Hand hängt ab von der Entfernung zwischen Werkzeugkopf und Benutzer und den Arbeitsbedingungen. Die unten aufgeführten Vibrationspegel wurden während üblicher Liner-Arbeiten auf Picote-Baustellen in Finnland gemessen. Schwingungen wurden nach ISO-5349 und EU-Richtlinie 2002/44 / EG bestimmt. Die folgende Tabelle zeigt die sichere tägliche Expositionszeit für den Benutzer in Abhängigkeit vom verwendeten Werkzeug.

Sichere tägliche Expositionszeit für Benutzer:

Expositionsauslösewert (EAW) $2,5 \text{ m/s}^2$

Expositionsgrenzwert (EGW) $5,0 \text{ m/s}^2$

Werkzeug	Abstand	EAW	EGW
Mini Twister DN50	2m	10h 14min	Mehr als 24h
Mini Twister DN50	10m	Over 24h	Mehr als 24h
Original Kettenschleuder DN50	0-2m	9h 42min	Mehr als 24h
Original Kettenschleuder DN50	0-15m	16h 42min	Mehr als 24h

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Wir Picote Solutions Oy Ltd als verantwortlicher Hersteller erklären, dass die folgenden Picote Solutions Oy Ltd Abflussreinigungsmaschinen:

Mini Miller

Modell Nr.: 8/16

und

Mini Miller +C

Modell Nr.: 8/16

aus Serienfertigung stammen und

folgender EU Richtlinie entsprechen:

2006/42/EY

Hergestellt gemäß folgender Standards bzw. standardisierter Dokumente:

EN62841-1

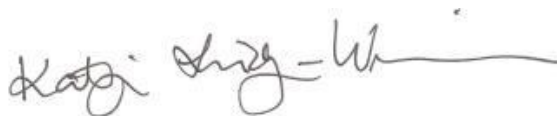
EN62841-13

ISO-5349-1:2001

Die technische Dokumentation wird von unserem nachstehenden autorisierten Vertreter in Europa aufbewahrt:

Picote Solutions Oy Ltd, Pienteollisuustie 24
06450 Porvoo, Finnland

31. Juli 2020



Katja Lindy-Wilkinson

C.E.O.

Picote Solutions Oy Ltd

Pienteollisuustie 24, 06450 Porvoo, Finnland

VOR INBETRIEBNAHME



- Stellen Sie vor der Installation von Picote Werkzeugen stets sicher, dass die Maschine vollständig ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.
- Runden Sie scharfe Kanten an der Welle stets ab, um Schnittverletzungen zu vermeiden und das Einführen der Welle in das Werkzeug oder die Verwendung einer Opferwelle zu erleichtern.
- Prüfen Sie, ob die flexible Welle (ohne Kunststoffummantelung) an ihrem Ende die richtige Länge hat und alle Schrauben gelöst sind, damit die Welle leicht in das Werkzeug eingeführt werden kann. Positionieren Sie die Welle bis zum Anschlag im Werkzeug und ziehen Sie die Schrauben fest. **Detaillierte Informationen finden Sie in den jeweiligen Werkzeughandbüchern (Fräswerkzeuge und Schleifketten).**

Während des Betriebs:

- Legen Sie die Maschine stets waagrecht auf den Boden. Verwenden Sie beim Bohren, Schleifen und Trennen immer ein separates Absaugsystem oder lassen Sie Wasser in den Abfluss laufen, um Staub zu entfernen.

INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG DER MASCHINE



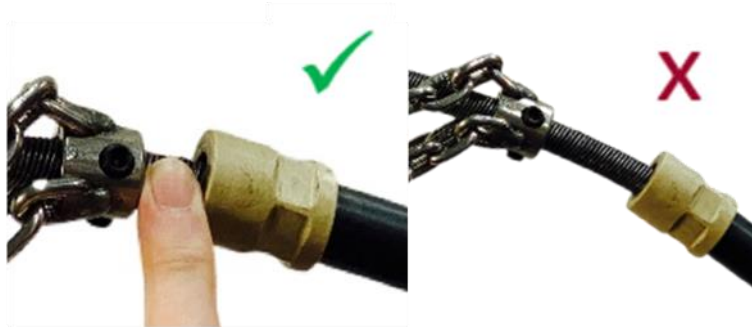
Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

1. Die Maschine verfügt über eine Bedieneranwesenheitskontrolle oder „OPC“ (Operator presence control). Wird der Fußschalter nicht gedrückt gehalten, stoppt die Maschine. Die Maschine kann auch gestoppt werden, indem man den Not-Aus-Knopf drückt, das Antriebsrad auf „O“ dreht oder die Maschine vom Netz trennt.
2. Prüfen Sie vor dem Einschalten die Drehzahl der Welle. Der Drehzahlregler befindet sich am Motor. Die Drehzahl kann in Geschwindigkeitsstufen von 1 bis 6 eingestellt werden.
3. Setzen Sie das Werkzeug in das Rohr ein.
4. Schalten Sie den Netzschalter ein.
5. Lassen Sie den roten Notausschalter los.
6. Die Maschine startet, wenn das OPC-Pedal gedrückt wird. Halten Sie die flexible Welle immer mit beiden Händen fest, während Sie die Maschine bedienen.
7. Langsames Drehen des Werkzeugs erleichtert das Vorwärtsbewegen des Werkzeugs im Rohr.
8. Die Lebensdauer der Wellenummantelung kann durch die Verwendung einer für die Ummantelung vorgesehenen Endkappe verlängert werden.

Im Mini Miller ist eine mechanische Sicherheitskupplung verbaut. Bei Überlastung der Maschine trennt die Sicherheitskupplung die Welle vom Motor. Der Benutzer wird in diesem Fall ein lautes Geräusch hören. Pedal loslassen, Welle etwas zurückziehen und weiterarbeiten. Wenn die Sicherheitskupplung ständig gelöst wird, kann der darin befindliche Silikonring abgenutzt sein. Eine kurze Anleitung zum Wechseln des Rings finden Sie in diesem Handbuch auf den Seiten 18-19.

Vermeiden Sie eine Überlastung des Motors.

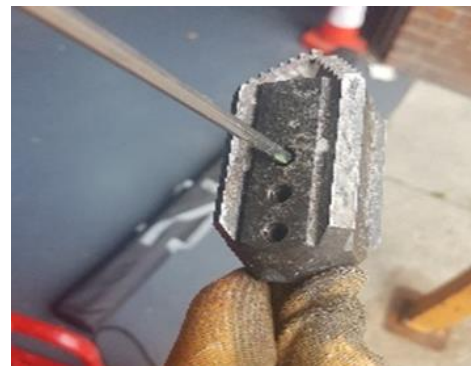
WERKZEUGE ANBRINGEN



Achten Sie darauf, dass der Spalt zwischen Endkappe und Werkzeug 6mm beträgt. (fingerbreit)

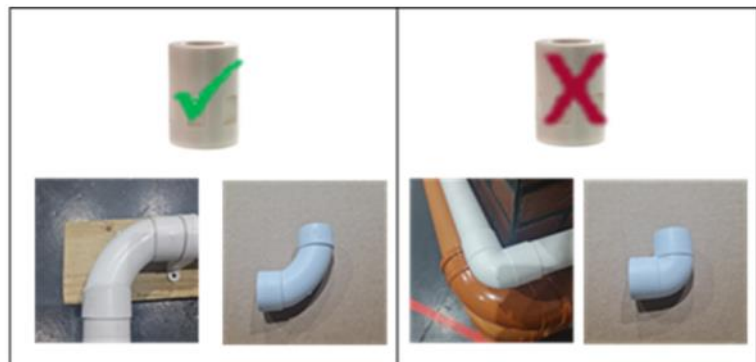
ANZIEHEN DER ARRETIERSCHRAUBEN

Wenn Sie ein Werkzeug anbringen, ziehen Sie immer zuerst diejenige Schraube fest, die am weitesten vom Ende der flexiblen Welle entfernt ist (sofern zutreffend).



ENDKAPPEN IN DN50 BÖGEN

Je nach Art des Bogens können Sie einen DN50-Bogen möglicherweise nicht ohne weiteres navigieren, es sei denn, Sie entfernen zuerst die Endkappe. Dies ist in der Regel bei engen Bögen der Fall (siehe Beispiele rechts).



DREHZAHLREGLER

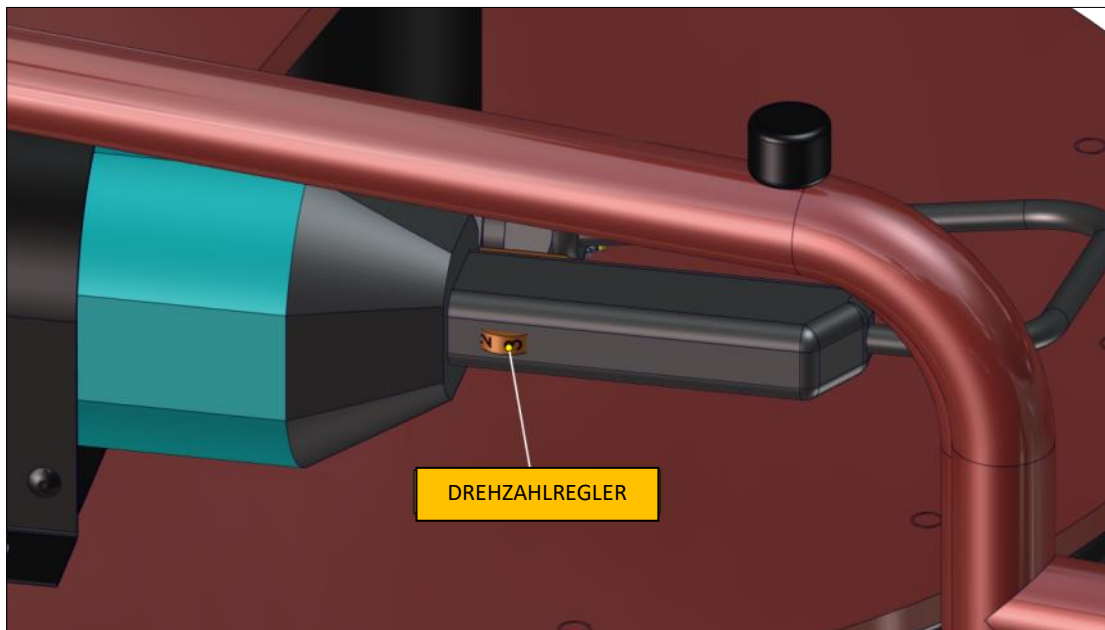
BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



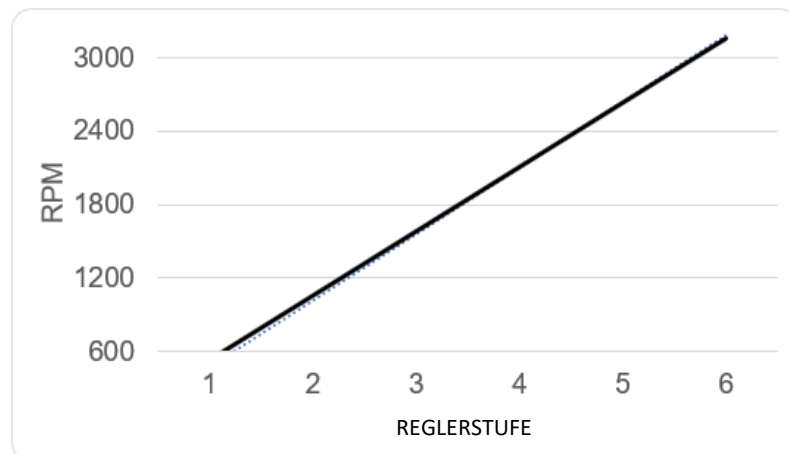
Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen führen.

Die optimale Drehzahl des Mini Miller hängt von der Arbeitslast ab. Die minimale Drehzahl ist generell empfehlenswert, wenn Sie das Werkzeug in engen Kurven bewegen. Stellen Sie zu Beginn der Arbeit die Geschwindigkeit auf die Stufe ein, die am besten zu funktionieren scheint.

Der Drehzahlregler befindet sich am Motor (siehe Bild unten). Stellen Sie die Geschwindigkeit durch Drehen des Knopfes ein. Überprüfen Sie die entsprechende Drehzahl gemäß folgender Tabelle.



Drehzahl	Reglerstufe					
3200						X
2700				X		
2100			X			
1500		X				
900	X					
600	X					
	1	2	3	4	5	6



WARTUNGSPROGRAMM UND GARANTIEZEITEN

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Wartungsarbeit	Monate			
	3	6	12	24
Motorkohlebürsten tauschen			I	A
Festigkeit der Motorbefestigung			I	I
Motorausrichtung			I	I
Zustand des Rahmens			I	I
Zustand der Räder und Gummibuchsenlager			I	I
Zustand der Control Box			I	I
Zustand der Elektrokabel	I	I	I	I
Zustand der elektrischen Anschlüsse	I	I	I	I
Wellenschmierung	D	D	D	D
Funktion des Not-Aus-Schalters	I	I	I	I
Sicherheitskupplung Silikonring	I	I	I	I
Funktion der Sicherheitskupplung	I	I	I	I

I: Inspektion, Reparatur oder Austausch wenn erforderlich.

D: Durchführen, Austausch wenn erforderlich.

A: Austausch

GARANTIEZEITEN

Picote Solutions gewährt beschränkte Garantie für bestimmte Maschinen, Geräte und Komponenten. Ausführliche Informationen dazu lesen Sie auf Seite 30 (Picote Garantierichtlinie und -abwicklung).

Service Laufzeit	3 Monate	6 Monate	1 Jahr
A			
B			
C			

- A Miller Maschine und Ersatzteile, außer:
- B Elektromotoren
- C Service Center Reparaturarbeiten



1. Bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen, überprüfen Sie stets, ob die Maschine vollständig ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.
2. Überprüfen Sie die flexible Welle vor jedem Gebrauch. Bei möglichen Schwachstellen oder Beschädigung der Welle die beschädigte Länge mit einer Bandsäge abschneiden oder bei Bedarf die gesamte Welle ersetzen.
3. Halten Sie aus Sicherheits- und Effizienzgründen die Maschine und deren Motor, Antriebseinheit, Lüftungs- und Kühlschlitze stets sauber.
4. Nehmen Sie den Handschutz ab und prüfen Sie, ob die Schrauben für die Wellenbuchse fest angezogen sind (wöchentlich).
5. Prüfen Sie, ob alle Bolzen und Schrauben an der Maschine fest angezogen sind.
6. Es wird empfohlen, das Öl im Kegelrad etwa alle 12 Monate zu wechseln. Verwenden Sie ausschließlich für Getriebe geeignetes Öl.

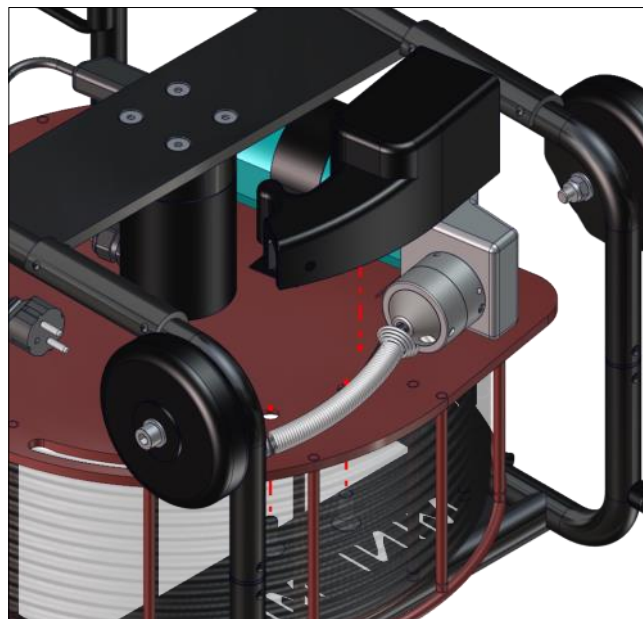
KOHLEBÜRSTEN TAUSCHEN

Bauen Sie die Kohlebürsten regelmäßig zur Überprüfung aus und ersetzen Sie sie bei Verschleiß bis zur Grenzmarkierung. Wartungsintervalle siehe Seite 14. Halten Sie die Kohlebürsten sauber, damit sie leicht in die Halterungen gleiten. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig ausgetauscht werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten.

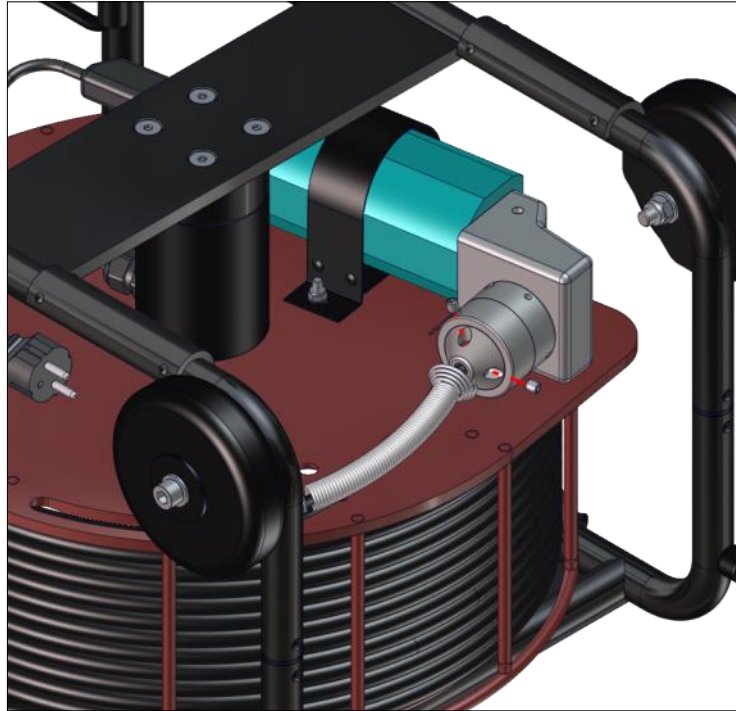
Neue Mini Miller haben eine Wartungsöffnung für den Kohlebürstenwechsel. Fahren Sie fort mit Schritt 4 .

Für ältere Modelle: Zum Wechseln der beiden Kohlebürsten muss der komplette Motor ausgebaut werden. Folgen Sie den unten gezeigten Schritten. Entfernen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie die neuen ein und befestigen Sie die Kappen wieder.

Schritt 1. Öffnen Sie die Inbusschrauben und entfernen Sie den Handschutz.



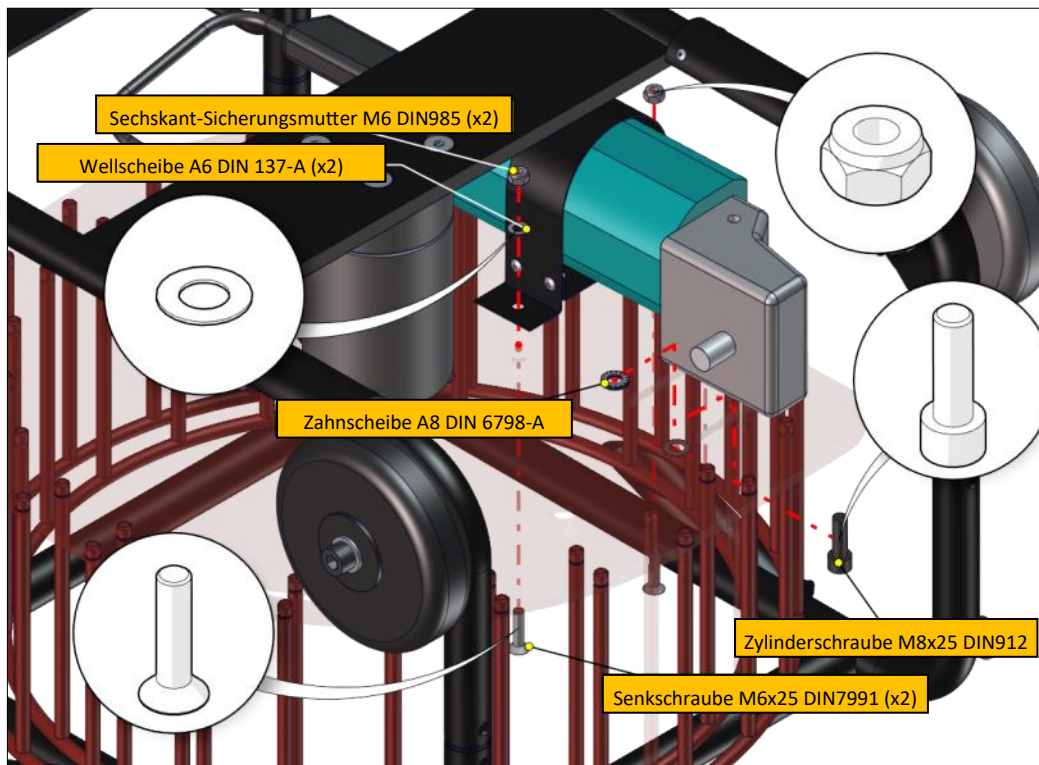
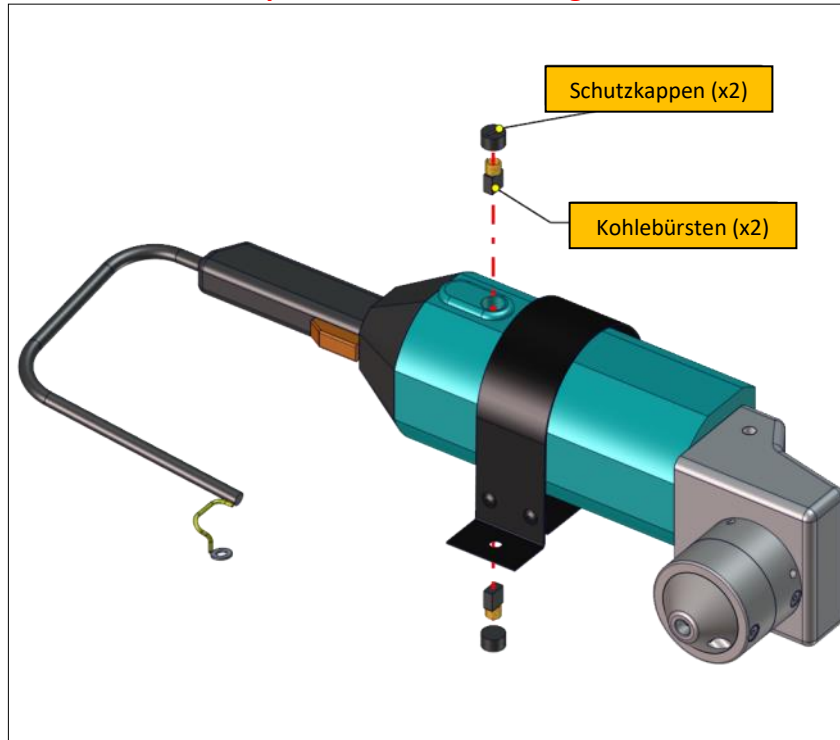
Schritt 2. Öffnen Sie die Arretierschrauben und nehmen Sie die Welle von der Sicherheitskupplung ab.



Schritt 3. Öffnen Sie die Inbusschrauben, die den Motor an der Trommel befestigen.



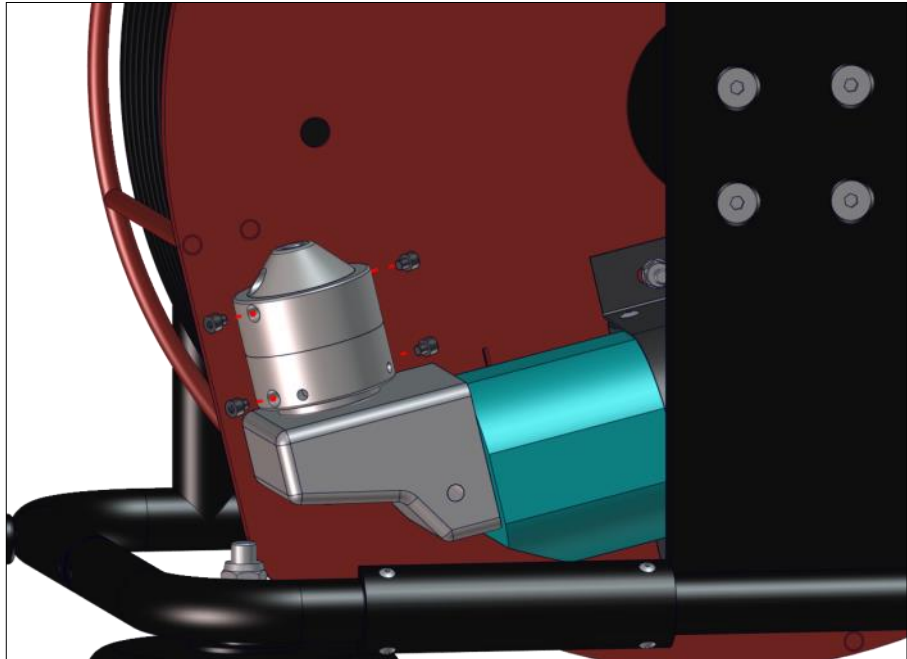
Schritt 4. Öffnen Sie die Schutzkappen mit einem Schraubenzieher und tauschen Sie beide Kohlebürsten aus. Wiederholen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge, um alles wieder zusammenzubauen. Ziehen Sie die Inbusschraube, die den Motor an der Haspel befestigt, mit einem Drehmoment von 12 Nm an. **Wir empfehlen die Anwendung von Loctite 542.**



AUSWECHSELN DES SICHERHEITSKUPPLUNGSRINGS

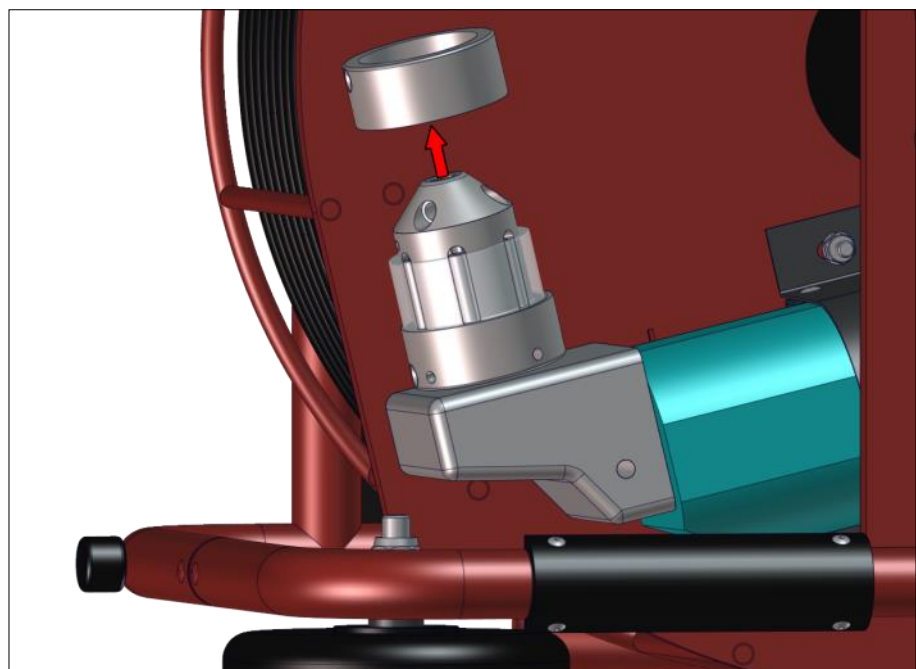
Entfernen und überprüfen Sie den Silikonring der Sicherheitskupplung regelmäßig und ersetzen Sie ihn, wenn er abgenutzt ist. Wenn die Sicherheitskupplung ständig auskuppelt, sollte der Ring gewechselt werden. Der Silikonring lässt sich auch auf der Baustelle leicht auswechseln.

Schritt 1. Entfernen Sie den Handschutz und nehmen Sie die flexible Welle von der Sicherheitskupplung ab. Öffnen und entfernen Sie die vier Schrauben der Sicherheitskupplungsabdeckung.

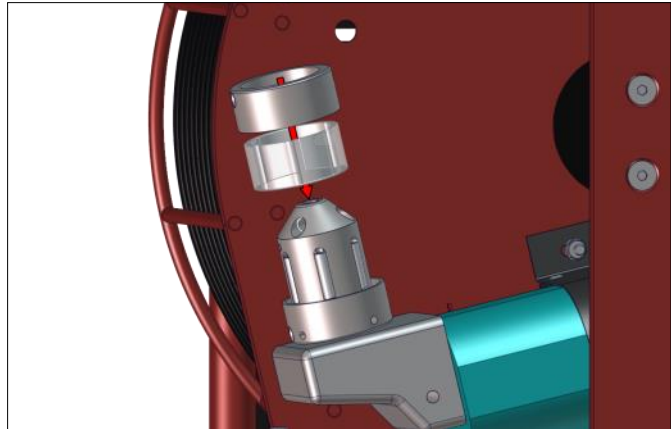


Schritt 2. Entfernen Sie die obere Abdeckung und drücken Sie die untere Abdeckung nach unten.

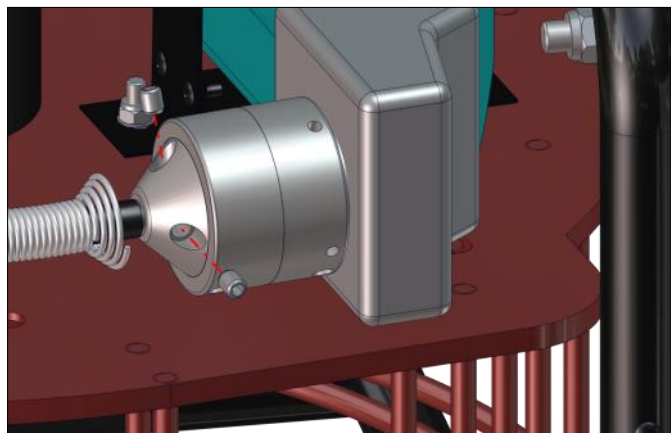
HINWEIS: Der Silikonring für den Mini Miller und Mini Miller +C ist WEISS.



Schritt 3. Entfernen Sie den alten Silikonring und ersetzen Sie sie durch einen neuen. Achten Sie beim Entfernen darauf, dass die 6 Rollstifte nicht aus der Kupplung fallen. **Wiederholen Sie zum Zusammenbau die Schritte in umgekehrter Reihenfolge.**



Schritt 4. Der korrekte Einbau der Welle in die Sicherheitskupplung ist rechts dargestellt. Der Abstand zwischen Ummantelung und Sicherheitskupplung darf nicht mehr als 3mm betragen. Schieben Sie die Welle ganz bis ans Ende der Sicherheitskupplung. **Wir empfehlen die Anwendung von Loctite 542.**



ÜBERPRÜFEN DER FLEXIBLEN WELLE AUF BESCHÄDIGUNG

Prüfen Sie die flexible Welle und deren Ummantelung regelmäßig auf Verschleißerscheinungen. Wechseln Sie bei Bedarf die Welle und die Ummantelung. Eine beschädigte Welle muss vor dem Anbringen von Werkzeugen zurückgeschnitten werden (siehe Beispiele rechts).



WARTUNG DER FLEXIBLEN WELLE UND DER WELLENUMMANTELUNG

Die flexible Welle wird vor dem Versand mit Picote Schmiermittel vorbehandelt und die Ummantelung ersetzt. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Welle und der Ummantelung. Kontrollieren Sie außerdem mindestens einmal pro Woche, ob die Welle unter dem Handschutz am Maschinenende gut befestigt ist. Wenn die Welle von Anfang bis Ende Lücken zwischen den Wicklungen aufweist, muss die gesamte Welle ausgetauscht werden.

Wenn die Welle an der Maschine befestigt ist, kann Schmiermittel zwischen der Welle und der Ummantelung aufgebracht werden. Dazu muss die Welle von der Kupplung getrennt und aus der Trommel entfernt werden. Etwa 1-1,5m der Welle sollten aus der Ummantelung entfernt werden, wobei das Schmiermittel auf die Innenseite der Ummantelung aufgetragen wird. Für die gesamte Welle werden nicht mehr als **20ml/20g** Schmiermittel benötigt. Zu viel Schmiermittel kann die Welle belasten.

Nach dem Einfüllen des Schmiermittels wird das freie Wellenende durch die Ummantelung geschoben. Die Welle drückt das Schmiermittel gleichmäßig in die Ummantelung. Verbinden Sie die Welle mit der Maschine und lassen Sie sie mit niedriger Drehzahl laufen, damit die Welle überschüssiges Schmiermittel nach außen drückt. Verwenden Sie eine Matte, um den Arbeitsbereich unter der Maschine zu schützen und Schäden am Boden zu vermeiden. Eine gute Schmierung der Welle verlängert ihre Lebensdauer und verringert die Reibung, die entsteht, wenn die Welle sich dreht. Geringere Reibung verringert die Belastung des Motors. Die Welle kann zur Schmierung auch aus der Schutzummantelung herausgenommen werden.

Geeignetes Öl: Picote Wellenschmiermittel (Erhältlich bei Ihrem Picote Fachhändler)

AUSTAUSCH DER FLEXIBLEN WELLE

Verwenden Sie nur die von Picote Solutions spezifizierte Welle und die darauf abgestimmte Wellenummantelung. Bestellen Sie Ersatzwellen bei Ihrem Händler. Die flexible Welle wird vor dem Versand mit Picote Schmiermittel vorbehandelt und die Ummantelung ersetzt.

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Handschutzes und entfernen Sie den Handschutz.
2. Lösen Sie die Schraube, die die Zugentlastungsfeder hält.
3. Lösen Sie die Schrauben in der Sicherheitskupplung, die die Welle halten. Ziehen Sie die Zugentlastungsfeder von der Welle weg. Ziehen Sie die alte Welle aus der Maschine.
4. Setzen Sie die neue Welle ein. Bevor Sie die Welle in die Sicherheitskupplung einführen, fügen Sie die Zugentlastungsfeder hinzu und ziehen Sie sie fest. Stellen Sie sicher, dass die Welle bis zum Ende reicht. Ziehen Sie die Schrauben fest.
5. Montieren Sie den Handschutz und ziehen Sie die Schrauben fest.

WELLENVERLÄNGERUNGEN



Wellenverlängerungen sind für den Mini Miller und Mini Miller +C in Längen von 10 Metern erhältlich. Verlängern Sie die Welle **maximal um eine Verlängerung** und verwenden Sie ausschließlich Picote Wellenverlängerungen und Verbinder. Stellen Sie vor dem Anbringen oder Entfernen einer Wellenverlängerung stets sicher, dass die Maschine ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.

1. Arbeiten Sie so weit wie möglich mit der bestehenden Welle, bevor Sie die Verlängerung anbringen.
2. Ziehen Sie die flexible Welle aus dem Rohr.
3. Schieben Sie die Verlängerung in das Rohr und verbinden Sie sie anschließend mittels Wellenverbinder mit der vorhandenen Welle.

Hinweis: Bringen Sie bei vertikalen Rohren die Verlängerung an der vorhandenen Welle an, bevor Sie die Verlängerung in das Rohr schieben.

WARNUNG

Verwenden Sie **ausschließlich Picote Solutions** Zubehör und Aufsätze für die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Maschine. Die Verwendung von anderem Zubehör oder anderen Aufsätzen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Das Zubehör oder die Aufsätze dürfen nur in sachgemäßer und bestimmungsgemäßer Weise verwendet werden. Folgen Sie stets den Anweisungen von Picote Solutions.

MINI MILLER

3540000817	Mini Miller G8/16	3540001817	Mini Miller +C 8/16 EU
3540000817US	Mini Miller G8/16 110V US	3540001817US	Mini Miller +C 8/16 US
3540000817UK	Mini Miller G8/16 110V UK	3540001817UK	Mini Miller +C 8/16 AU

MINI COATING PUMPE

2220100001	Mini Coating Pumpe EU, AUS 230V (Jetzt inkl. 3 Schlauchverbinder und 2 Bürstenstopper)
2220100002	Mini Coating Pumpe e.U.S., UK 110V (Jetzt inkl. 3 Schlauchverbinder und 2 Bürstenstopper)

ERSATZTEILE

1312030085017	Mini Miller / 8mm Welle, verstärkte Ummantelung / 17,5m
1312030085010	Flexible Welle 8mm verstärkte Ummantelung / 10m
9123050001	Wellenverbinder 8mm/8mm
93212321085	Endkappe 8mm
9530000134	Zugentlastung Micro/Mini 9/13mm Ummantelung
9530000134-1	Zugentlastungsfeder Micro/Mini für Sicherheitskupplung
9530000041	Sicherheitskupplungs-Upgrade-Kit für Micro und Mini Miller
900000856	Micro/Mini Miller Sicherheitskupplung
900000920	Silikonring 5 Stk. Ersatzteile (WEIß)
1350000020	Picote Wellenschmiermittel 0,5l
1350000021	Picote Wellenschmiermittel, Packung mit 6 Flaschen

WEITERE WERKZEUGE

1350000005	Zange	1350000012	Zange für Fräspanele
1350000018	Wellenglätter	1350000008	Inbusschlüssel 4mm
1350000006	Wellenschneider 1	1350000009	Inbusschlüssel 3mm
1350000011	Wellenschneider 2 (Welle in Ummantelung)	1350000010	Inbusschlüssel 2,5mm
1350000013	Kombi-Inbusschlüssel 1-6mm		

Hier finden Sie einige nützliche Tipps, wie Sie Ihr Picote System optimal nutzen können. Verwenden Sie für die Wartung stets die empfohlenen Werkzeuge, um Verletzungen zu vermeiden.



KÜRZEN DER FLEXIBLEN WELLE



Überprüfen Sie die flexible Welle vor jedem Gebrauch. Lassen Sie die Maschine kurz im Uhrzeigersinn laufen, damit die Welle in ihre Ruheposition zurückkehrt. Bei möglichen Schwachstellen oder Beschädigung der Welle, kürzen Sie die Welle um die Sie die beschädigte Länge mit einer Bandsäge. Bei den meisten Werkzeugen sollte die Welle ~40 mm über das Gehäuse hinausragen. Hubs und Original Kettenschleudern ohne Opferwelle erfordern eine weiter herausragende Welle.

KÜRZEN DER UMMANTELUNG



Überprüfen Sie die Wellenummantelung vor jedem Gebrauch. Der einfachste und sicherste Weg, die Ummantelung auf die richtige Länge zu kürzen, ist die Verwendung eines Wellenschneiders. Die Welle sollte nie mehr als die notwendige Länge ohne Ummantelung aufweisen.



WELLEGLÄTTER



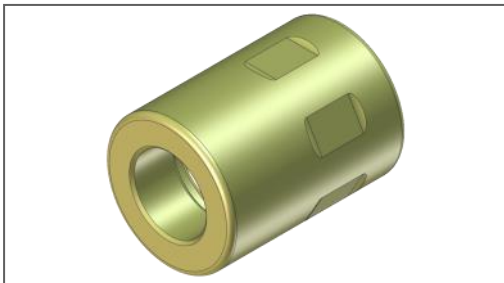
Der Wellenglätter wird verwendet, um das Ende der flexiblen Welle zu glätten und zu verhindern, dass sich der Anwender an der scharfen Metallkante schneidet.



Hier finden Sie einige nützliche Tipps, wie Sie Ihr Picote System optimal nutzen können. Verwenden Sie für die Wartung stets die empfohlenen Werkzeuge, um Verletzungen zu vermeiden.

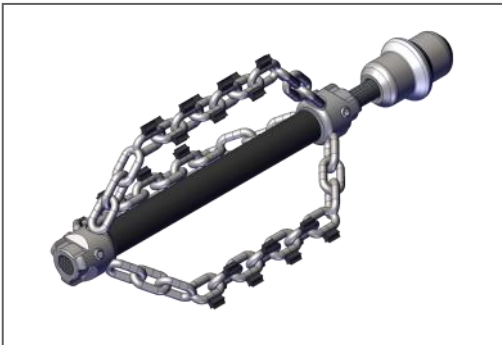


ENDKAPPE



Verwenden Sie bei der Arbeit mit dem Mini Miller oder Mini Miller +C stets eine Endkappe. Das verlängert die Lebensdauer der flexiblen Welle und verhindert das Verschmelzen der Wellenummantelung mit dem Werkzeugende. Endkappen können wiederverwendet werden, wenn die Ummantelung gekürzt wird.

OPFERWELLEN HERSTELLEN



Verlängern Sie die Lebensdauer der flexiblen Welle und steigern Sie Ihre Produktivität auf der Baustelle, indem Sie eigene Opferwellen für die am häufigsten verwendeten Werkzeuge herstellen. So können Sie einfach und schnell zwischen den Werkzeugen

 wechseln. **Opferwellen sollten stets eingesetzt werden, wenn es die Situation erlaubt.**

OPTISCHE SICHERHEITSMARKIERUNG ANBRINGEN



Wenn Sie keine Opferwelle verwenden, bringen Sie eine optische Markierung (Klebeband) an der Ummantelung der flexiblen Welle an. Platzieren Sie sie etwa 500mm vor dem Ende der Welle. Die Markierung zeigt die Position des Werkzeugs an und hilft, mögliche Verletzungen durch rotierende Teile zu vermeiden, indem Sie gewarnt werden, wenn das Werkzeug aus dem Rohr kommt.



MINI MILLER +C 8/16

BEWAHREN SIE WARHNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



Diese Maschine ist für die nachstehenden Verwendungszwecke bestimmt:

1. Als Werkzeug zur Inspektion von Rohren vor, während und nach der Arbeit (navigiert durch DN50 Bögen)
2. Für Arbeiten in Rohren; das Kamerasystem ist mit einer integrierten Sonde (512 Hz) ausgestattet

Folgen Sie stets den Anweisungen von Picote Solutions, wenn Sie die Maschine mit Zubehör versehen und verwenden.

⚠ ACHTUNG

Die Bedienungsanleitung dieses Abschnitts bezieht sich ausschließlich auf das Mini Miller +C Kamera-Set

VOR INBETRIEBNAHME

1. Stecken Sie vor der Verwendung des +C Kamera-Sets eine SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz.
2. Schließen Sie den DVR (Digital Video Recorder) mittels mitgeliefertem Kabel an der Kamera an.








STARTEN UND VERWENDEN DES GERÄTES

DVR Symbole:






1. SD Karte
2. Batterieladezustand
3. Bilddrehung
4. Bilddrehung und Spiegelung
5. Bildspiegelung
6. Zeitstempel
7. LED Helligkeit
8. Aufnahme
9. Meterzähler











1. Live Video

-  DVR ein/ausschalten
-  Start/Stop Aufnahme
-  Bild spiegeln und/oder drehen
-  Helligkeit der Kamera LEDs anpassen
-  Foto aufnehmen






2. Videoeinstellungen

-  Einstellungsmenü aufrufen
-   Im Menü nach oben/unten navigieren
-  Auswahl bestätigen
-  Einstellungsmenü verlassen

3. Playback Menü

-  Playback Modus aufrufen
-   Dateien durchsuchen
-  Auswahl bestätigen und Vorschau auf Mediadaten
-   Vorschau auf vorherige/nächste Datei
-  Video wiedergeben
-  Wiedergabeeinstellungen aufrufen

4. Videowiedergabe

-  Video wiedergeben/pausieren
-  Videowiedergabe beenden
-  Rücklauf
-  Vorlauf
-  Rücklauf-/Vorlaufgeschwindigkeit ändern

5. DVR Einstellungen

-  Videoeinstellungen aufrufen

Drücken Sie dann  um die DVR-Einstellungen aufzurufen

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

	POSITION	PARAMETER
Allgemein	Stückgewicht	14kg
Kamera	Kameragröße	Ø23mm×45mm (Baukörper)
	Videoauflösung	PAL 720×576 25FPS max. NTSC 720×488 30FPS max
	Frontlinse	Saphir
	Gehäusematerial	304# Edelstahl
	Licht	Integrierte 12xLED (Weiß)
	Wasserdicht	20m
	Energieverbrauch	70mA (LED aus), 140mA (LED an)
DVR	Display	7-inch 16:9 Farb-LCD-Display
	Auflösung	800x480 RGB
	Features	Sonde, selbstnivellierend, Bildspiegelung, Bilddrehung
	Externer Speicher	SD Speicherkarte bis 32GB
	Kabellänge	30m
	Meterzähler	JA
	Arbeitszeit / Akkuladung	6h
	Ladezeit	8h
	Sprache	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch, Portugiesisch
Koffer	Maße	380x260x150mm (L x W x H)

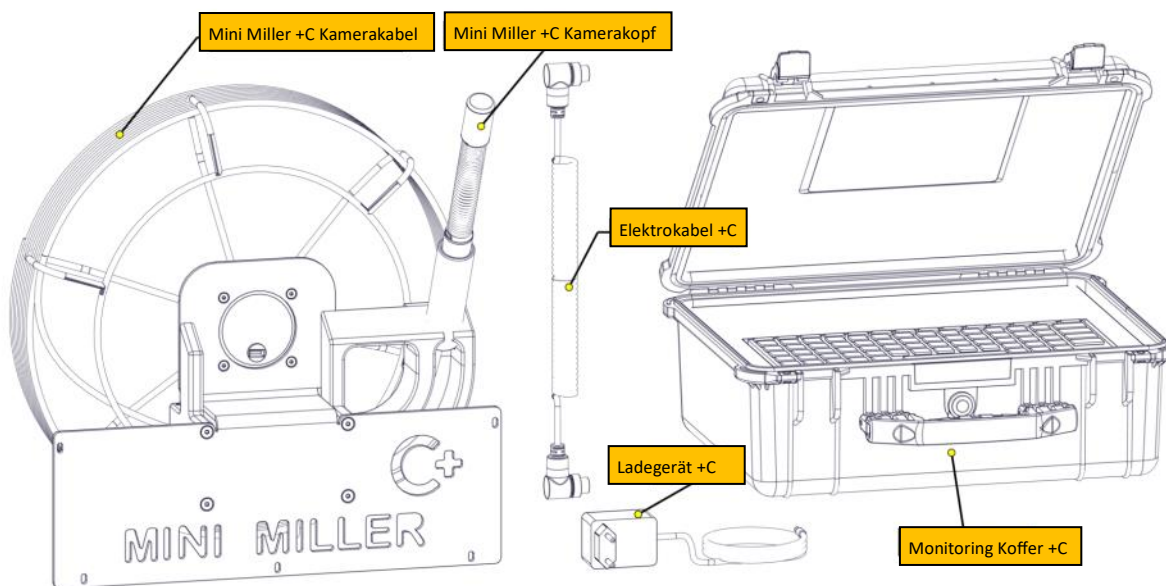
BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

MINI MILLER +C Update Set

3540001000EU	Mini Miller +C EU
3540001000US	Mini Miller +C US
3540001000UK	Mini Miller +C UK
3540001000AU	Mini Miller +C AU

ERSATZTEILE

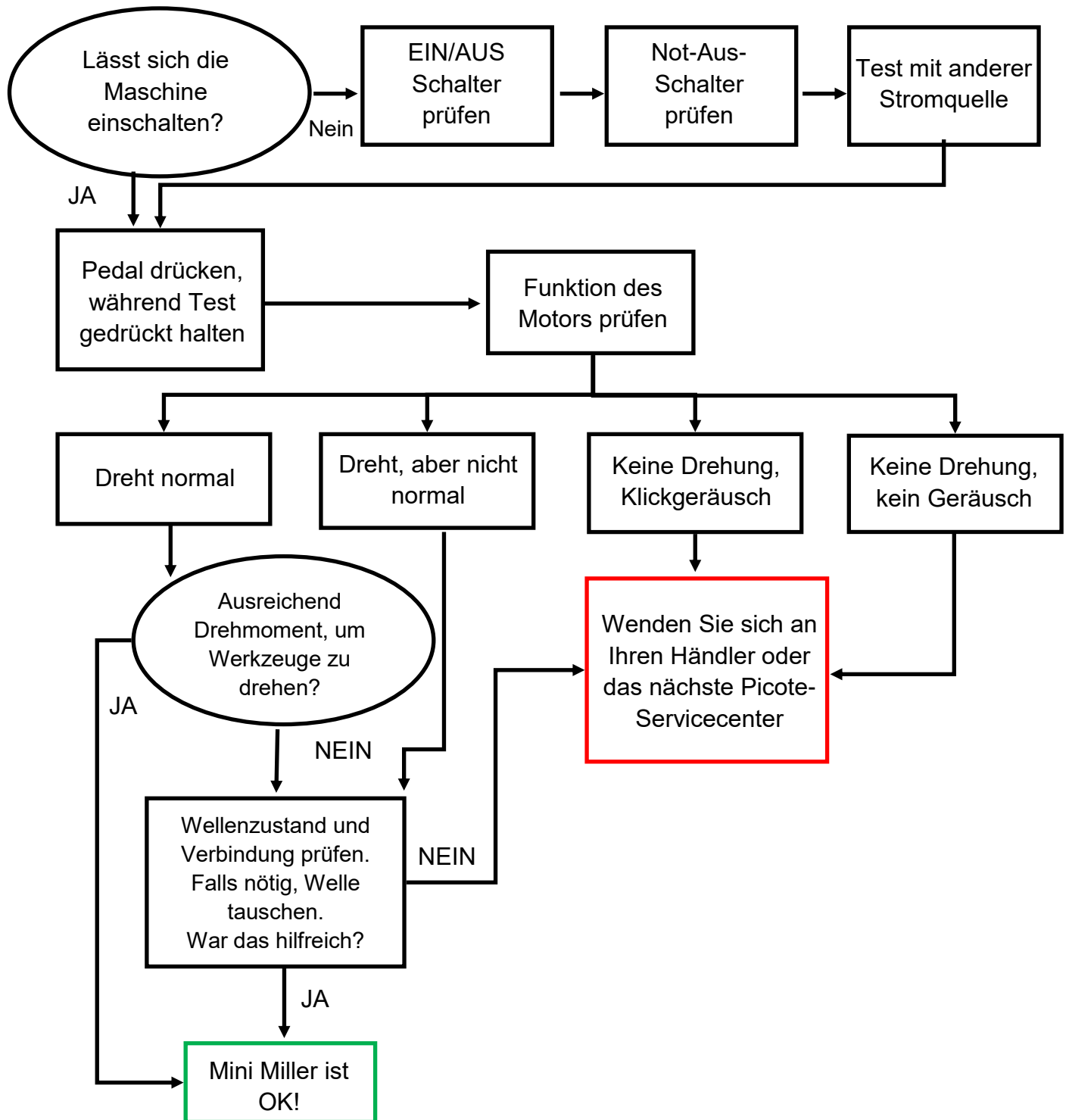
900001754	Mini Miller +C Kamerakopf
900001688	+C Ladegerät EU
900001691	+C Ladegerät US
900001689	+C Ladegerät UK
900001804	Mini Miller +C Kamerakabel
900001758	Elektrokabel +C
900001755	Monitoring Koffer +C



Nummer	Beschreibung	Stk.
900001758	Elektrokabel +C	1
900001804	Mini Miller +C Kamerakabel	1
900001688 (EU), 900001691 (US), 900001689 (UK)	Ladegerät +C	1
900001754	Mini Miller +C Kamerakopf	1
900001755	Monitoring Koffer +C	1

FLUSSDIAGRAMM ZUR FEHLERBEHEBUNG

BEWAHREN SIE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



Wenn ein Problem auftritt, das Sie mit diesem Handbuch nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren Picote Händler oder Picote Solutions unter claims@picotesolutions.fi.

Beschränkte Garantie:

Picote garantiert dem ursprünglichen Endbenutzer, dass das von diesem Endbenutzer gekaufte Produkt bei Versand oder anderweitiger Lieferung an den Endbenutzer für einen Zeitraum von einem (1) Jahr in Übereinstimmung mit den veröffentlichten Spezifikationen funktioniert und im Wesentlichen mit diesen übereinstimmt, außer bei elektrischen Motoren, für die die Garantiezeit sechs (6) Monate beträgt. Picote gewährt keine Garantie für Ansprüche oder Schäden, wenn diese Ansprüche oder Schäden beruhen auf:

1. Verschleißteilen oder normaler Abnutzung aufgrund der Verwendung der Produkte,
2. Produktüberlastung oder überhitztem Motor,
3. Regelmäßiger periodischer Wartung der Produkte,
4. Fehlanwendung, Fahrlässigkeit, unsachgemäßer Installation oder Wartung der Produkte oder Verwendung der Produkte für einen anderen als den vorgesehenen Zweck,
5. Produkten, die von anderen Personen als Picote oder einem autorisierten Picote-Servicezentrum verändert, modifiziert, repariert, geöffnet oder manipuliert wurden, oder ungeeigneten oder nicht autorisierten Ersatzteilen, Zubehör oder Produkten von Drittanbietern bei der Verwendung der Produkte oder
6. der Verwendung der Produkte nicht in Übereinstimmung mit ihrer jeweiligen Dokumentation, Benutzerhandbüchern, Sicherheits- und Wartungsanweisungen und darin enthaltenen Nutzungsbeschränkungen, oder
7. Unfall, Feuer, Stromausfall, Überspannung oder anderen Gefahren.

Ansonsten werden die Produkte im ISTZUSTAND verkauft. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich, die Produkte gemäß den in der Dokumentation enthaltenen Spezifikationen und Anweisungen zu verwenden.

SOFERN NICHT IN DIESER GARANTIE SPEZIFIZIERT SIND HIERMIT ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG, JEDLICHE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER BEDINGUNG DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, NICHT-VERLETZUNG, NUTZUNG ODER HANDELSPRAXIS, SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ZULÄSSIG, AUSGESCHLOSSEN. SOWEIT EINE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KANN, IST DIESE GARANTIE AUF DIE DAUER DER GARANTIEZEIT BESCHRÄNKT. DA EINIGE STAATEN ODER GERICHTSBARKEITEN KEINE EINSCHRÄNKUNGEN DER DAUER EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE ERLAUBEN, GILT DIE OBIGE EINSCHRÄNKUNG MÖGLICHERWEISE NICHT. Dieser Haftungsausschluss und Ausschluss gilt auch dann, wenn die vorstehende ausdrückliche Gewährleistung ihren wesentlichen Zweck verfehlt.

Bitte kontaktieren Sie:

Ihren Händler / Verkäufer oder Picote

www.picotesolutions.com



Internationale Büros

Finnland. Vereinigtes Königreich. USA.

Technischer Support

support@picotesolutions.com

Produktion & F&E

Pienteollisuustie 24
06450 Porvoo, Finnland
support@picotesolutions.com

Reklamationen

claims@picotesolutions.com

Autorisierte Händler:

www.picotesolutions.com/resellers