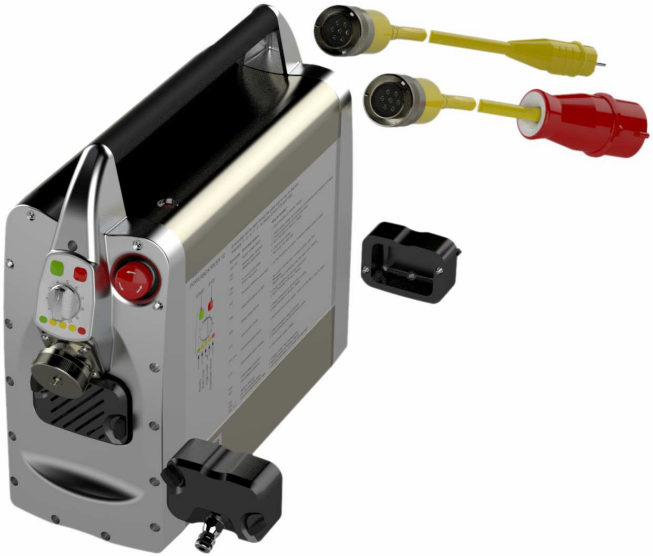
DR. BENDER *GmbH*
Innovative Elektrowerkzeuge

Betriebsanleitung
Powerbox *HF III*

PB RX / SX 12

Ausgabe 05.2017	*PB RX / SX 12 komp*	*Art.-Nr. 102435*	*Inhalt:*
		Art.-Nr. 102405	PB RX / SX 12
		Art.-Nr. 102121	PB RX/SX Lüftereinsatz
		Art.-Nr. 803008	Adapterkabel, 400V/230V
		Art.-Nr. 803009	Adapterkabel, 32A/16A
		Art.-Nr. 802267	Versorgungskabel, 400V



Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved

DR. BENDER *GmbH* • D-75382 Althengstett • Tel 07051-9291-0 • Fax 07051-9291-91
So finden Sie uns im Internet: http://www.dr-bender.de • eMail: *info@dr-bender.de*

Konformitätserklärung

DR.BENDER *GmbH*

Innovative Elektrowerkzeuge

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

Hiermit erklärt der Hersteller

Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett

dass die Maschine

PB RX / SX 12

konform ist mit der o. a. Richtlinie und folgenden weiteren Richtlinien:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)

Zur Beurteilung des Gerätes wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 50144-1
EN 50144-2-1
EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 55014-2
EN 61029-1

Dokumentationsbevollmächtigt ist:

Min Wei
c/o Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett
Deutschland

DR.BENDER GmbH
Industriestraße 22
D-75382 Althengstett
Tel. 07051/9291-0, Fax 07051/9291-91

Althengstett, 30.07.2018

Min Wei, Geschäftsleitung

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Konformitätserklärung	3
	Inhaltsverzeichnis	4
1.0	Symbol- und Piktogrammbeschreibung	5
1.1	Funktionsbeschreibung	7
2.0	Allgemeine Hinweise	8
2.1	Technische Beschreibung	8
2.2	Anwendungsbereich	8
2.3	Sicherheit	9
3.0	Transport und Lagerung	9
3.1	Transport	9
3.2	Lagerung	9
3.3	Service Schnittstelle	9
4.0	Hauptabmessungen und technische Daten	10
4.1	Abmessungen	10
4.2	Technische Daten	10
4.3	Betriebstemperaturen	10
5.0	Inbetriebnahme	11
5.1	Aufstellen	11
5.2	Netzanschluss	11
5.3	Wasseranschluss Powerbox	11
5.4	Bedienung Powerbox	12
5.5	Drehrichtungsumkehr	13
5.6	Fehler quittieren	13
5.7	Bedienkonzept Powerbox	14
5.8	Fehlerbehandlung Powerbox	15
5.9	Fehlercodes	16
5.10	Automatische Abschaltung bei Überlast	16
6.0	Sicherheitshinweise	17
7.0	Wartung und Pflege	18
7.1	Tägliche Pflege	18
7.2	Vierteljährlich	18
8.0	Garantie	19
9.0	Allgemeine Sicherheitshinweise	19
10.0	Ersatzteillisten	20
10.1	Powerbox PB RX/SX 12	20

Achtung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Sonderausführungen und Bauvarianten können in technischen Details von der Grundtype abweichen. Bei eventuell auftretenden Unklarheiten wird dringend empfohlen sich mit der DR.BENDER GmbH in Verbindung zu setzen. Hierbei grundsätzlich Maschinentyp und Maschinennummer angeben.

1.0 Symbol- und Piktogrammbeschreibung

Warnung

Kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes gefährdet ist. Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Nichtbeachtung dieser Hinweise Defekte am Gerät verursachen.

Warnung

Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung.
Bevor Arbeiten in diesem, speziell gekennzeichneten Bereich, ausgeführt werden, muss die Anlage oder das Gerät vollständig vom Strom (Spannung) getrennt und vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten gesichert werden.
Nichtbeachtung kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Recycling

Bitte führen Sie die Abfälle der Wiederverwertung zu.

Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die landesüblichen und regionalen Gesetze zu beachten.

Sicherheitsschilder am Gerät

Sicherheitsschuhe tragen

Handschuhe tragen

Schutzhelm tragen

Schutzbrille tragen

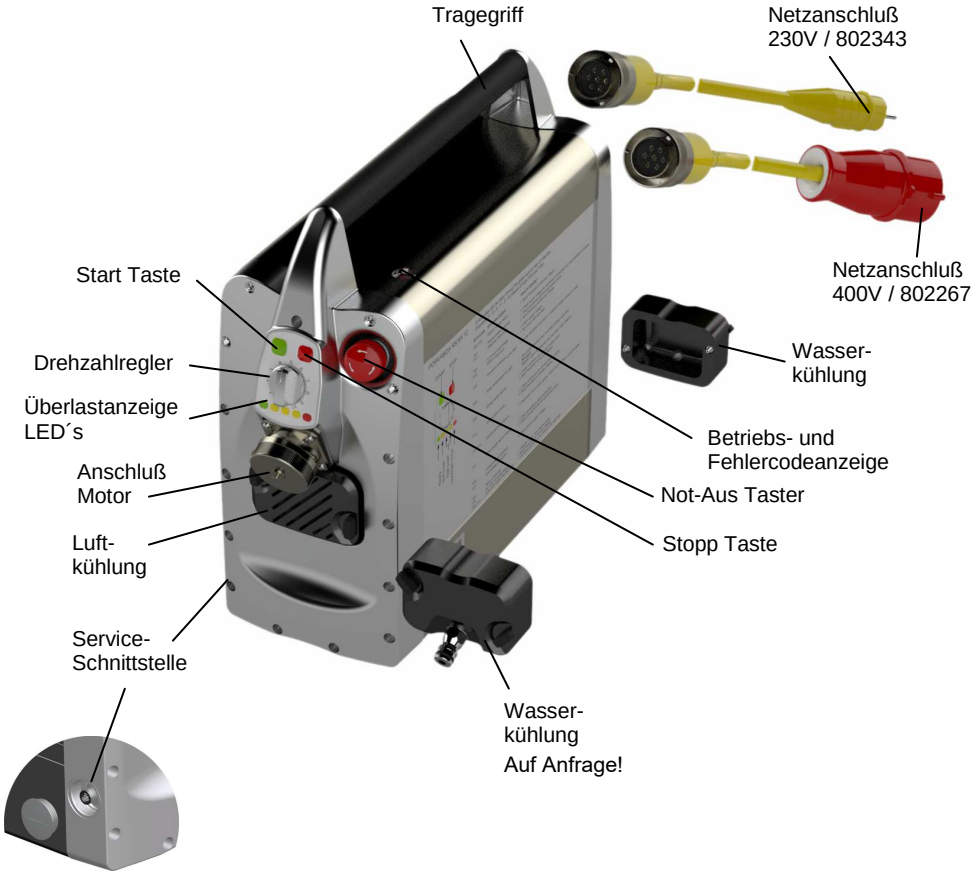
Gehörschutz tragen

Atemmaske tragen

Vor Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen

Anleitung lesen

1.1 Funktionsbeschreibung



2.0 Allgemeine Hinweise

2.1 Technische Beschreibung

Die BELUGA SXM mit der Powerbox PB RX/SX12 stellt eine völlig neue Generation von Antriebsmaschinen zur Gesteinsbearbeitung dar. Das außerordentlich umfangreiche Baukastensystem bringt die, in der heutigen Zeit so wichtige Flexibilität, beim Durchführen von Schneidarbeiten in Beton und Gestein. Beim Motor kommen dabei völlig neuentwickelte Hochfrequenzmotorelemente zum Einsatz. Der Frequenzbereich wird durch den in der Powerbox integrierten Frequenzumrichter von 0 – 1000 Hz geregelt. Bei 1000 Hz erreicht der Rotor eine Drehzahl von 30.000 min^{-1}. Ein Hauptvorteil ergibt sich aus einem bisher unerreichten Gewichts-/ Leistungsverhältnis (Motorabgabeleistung = 8 kW / Gewicht = 6,5 kg -> 1,2). Mit der konventionellen Technologie wie z.B. Typ BBM33extra (Motorabgabeleistung = 2,4 kW / Gewicht = 13,5 kg -> 0,17). Das bedeutet, daß mit der Hochfrequenztechnologie, das Gewicht der Maschine 7-fach reduziert werden konnte. Es ist uns gelungen, sowohl die Powerbox als auch die Antriebsmaschinen, am 230 V Einfasennetz oder auch am 400 V Dreifasennetz zu betreiben. Das bedeutet, es ist nur noch ein Equipment zur Benutzung an beiden Spannungsquellen erforderlich. Weitere Vorteile ergeben sich durch die stufenlose Drehzahlregulierung. Damit kann jedem Werkzeugdurchmesser die optimale Drehzahl zugeordnet werden, um die bestmöglichste Schnittgeschwindigkeit am Werkzeug zu erzielen. Weiterhin kann während des Arbeitsvorganges beim Auftreten von Stahlarmierung die Drehzahl stufenlos reduziert und somit dem optimalen Arbeitsfortschritt angepasst werden. Hier kann mit sehr viel höheren Schnittgeschwindigkeiten (Achtung! werkzeugabhängig) gefahren werden und dabei ein bis zu 150% schnellerer Arbeitsfortschritt erzielt werden. Bei konventionellen Maschinen fällt das Drehmoment in den oberen Drehzahlen sehr stark ab. Deshalb ist dieser Vorteil bei konventionellen Maschinen nicht zu erzielen.

2.2 Anwendungsbereich

Die Antriebsmaschinen und die dazugehörigen Powerboxen können entsprechend der auf dem Typenschild eingebrachten Daten eingesetzt werden. Beim Einsatz von Sondermaschinen gelten zusätzlich die Angaben in Angebot und Auftragsbestätigung.

Die Antriebsmaschinen und Powerboxen sind grundsätzlich in Schutzklasse I ausgeführt, allein diese gewährleistet den vollen hochwertigen Schutz des FI-Schalters.

Beim Verwenden geeigneter Sägeblätter und Bohrkronen sind Schnitte in unterschiedlichsten Materialien möglich:

- Beton (auch mit starker Armierung)
- Sand- und Kalkstein
- sämtliche Baumaterialien für massive Wände
- Asphaltdecken

Die Maschine muss

- *bei 230V Betrieb:*
  Mit einem vorgeschalteten allstromsensitiven FI – Schutz oder Schutztrenntransformator, um den Schutz der Bedienungsperson zu gewährleisten, betrieben werden.

- *bei 400V Betrieb:*
  An einer ordnungsgemäß geerdeten CEE Steckdose (CEE 5pol., 3P+PE 32A 6h – 400V) angeschlossen werden. Der Nulleiter ist nicht erforderlich.
  Mit einem vorgeschalteten allstromsensitiven FI – Schutz oder Schutztrenntransformator, um den Schutz der Bedienungsperson zu gewährleisten, betrieben werden.

2.3 Sicherheit

Warnung

Vor der Inbetriebnahme überprüfen Sie die Übereinstimmung der Netzspannung und -frequenz mit den auf dem Typenschild angegebenen Daten. ± 5 % Spannungs- und/oder ± 2 % Frequenzabweichung sind zulässig. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem, auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung geeigneten Personal durchgeführt werden.

Hierbei sind besonders zu beachten:

- die technischen Daten und Angaben über die zulässige Verwendung (Inbetriebnahme-, Umgebungs- und Betriebsbedingungen), die unter anderem im Katalog, der Betriebsanleitung, den Typenschildangaben und der übrigen Produktinformationen enthalten sind.
- die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften
- der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen
- die Benutzung persönlicher Schutzausrüstung
- nicht defekte und unveränderte Powerboxen entsprechen den einschlägigen Normen und halten alle geforderten Grenzwerte bezüglich EMV (Störabstrahlung und Störfestigkeit) ein. Dennoch werden zulässige elektromagnetische Felder abgestrahlt. Elektromagnetische Felder können den Betrieb lebenswichtiger elektronischer Geräte (z.B. Herzschrittmacher) stören. Träger von Herzschrittmachern sollten daher ihren Arzt befragen.
- bei Betrieb an einem Generator muss eine fachgerechte Erdung gewährleistet sein.
- bei Benutzung in „sensiblen Bereichen“ wie Flughäfen, Krankenhäusern oder Behördliche Funk- und Sendeanstalten sollte die technische Leitung vor Ort über die Verwendung eines frequenzgeregelten Gerätes informiert werden.

3.0 Transport und Lagerung

3.1 Transport

Warnung

Die Powerbox ist nach Eingang auf Transportschäden zu prüfen. Eventuell vorhandene Schäden grundsätzlich schriftlich aufnehmen.

3.2 Lagerung

Der Lagerort sollte nach Möglichkeit trocken, sauber, temperaturkonstant sein.

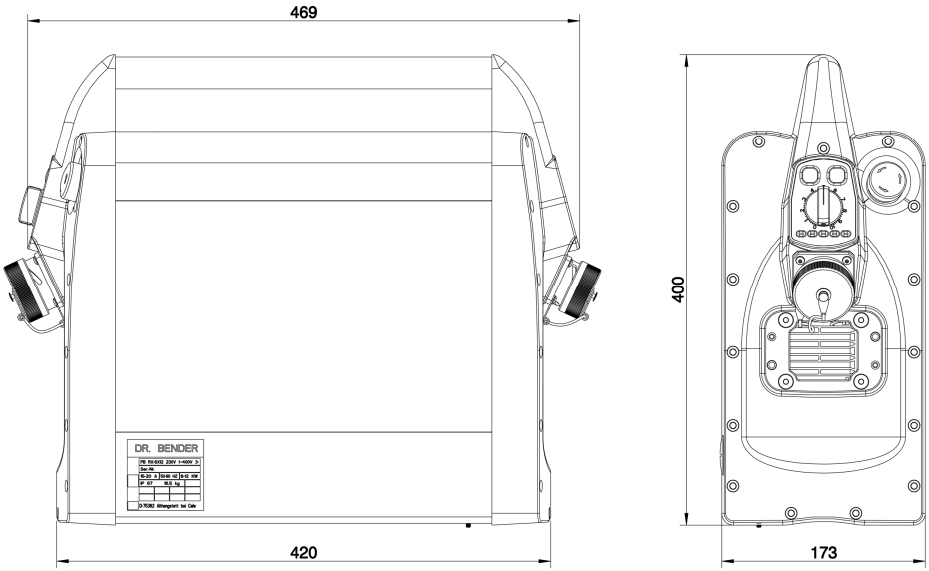
3.3 Service Schnittstelle

Mittels der Serviceschnittstelle kann die Powerbox mit einem Computer kommunizieren. Neue Softwareupdates können eingelesen werden. Betriebsparameter können ausgelesen werden.

Bitte lesen Sie dazu die gesonderte Betriebsanleitung

4.0 Hauptabmessungen und technische Daten

4.1 Abmessungen



4.2 Technische Daten

230 V 1~	Nennspannung	230	*V*
	Stromaufnahme	16	*A*
	Leistungsaufnahme	3.700	*W*
400 V 3~	Nennspannung	400	*V*
	Stromaufnahme	15	*A*
	Leistungsaufnahme	12.000	*W*
	Frequenz	50 – 60	*Hz*
	Schutzart	IP 67	-
	Kühlmedium	Luft / Wasser	-
	Gewicht	16,5	*kg*

4.3 Betriebstemperaturen

Wird das System mit Wasser gekühlt, nimmt die Powerbox die Kühlwassertemperatur an. Das Gehäuse bei der luftgekühlten Version kann Temperaturen bis 45°C annehmen. Dabei müssen Sie sich nicht beunruhigen, das ist normal. Halten Sie die Powerbox deshalb immer an dem vorgesehenen Haltegriff.

5.0 Inbetriebnahme

5.1 Aufstellen

Stellen Sie die Powerbox in einem für Ihre Arbeiten geeigneten Abstand auf ebenen Grund auf, so dass ein bequemes Arbeiten ohne die Gefahr von Stolpern über die Powerbox möglich ist.

5.2 Netzanschluß

Achtung

Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Entfernen Sie die Schutzkappen an den Steckdosen. Diese Schutzkappen sind zum Schutz gegen Eindringen von Wasser im nicht gesteckten Zustand. Dadurch wird die Lebensdauer der hochwertigen Kabelverbindungen erheblich gesteigert.
Verbinden Sie zuerst das elektrische Anschlußkabel der mit der an der Frontseite der Powerbox befindlichen Flanschsteckdose. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Anschlußkabels. Nur dann erhalten Sie den erforderlichen IP 67 Schutz. Das verwendete Anschlußkabel (400V 3~ oder 230V 1~) bestimmt, ob die Antriebsmaschine Beluga mit 230V, 1~, 4.000W oder mit 400V, 3~, 8.000W arbeitet. Die Powerbox PB RX / SX 12 über einen vorgeschalteten allstromsensitiven FI - Schutz oder Schutztrenntransformator und codiertem CEE Stecker 6 h mit Netz verbinden.
Verwenden Sie nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter und ausreichendem Querschnitt. Ein zu schwacher Querschnitt kann zu übermäßigem Leistungsverlust und zur Überhitzung des Motors und Kabels führen. Ein Verlängerungskabel muß mit einem Überlastschalter gesichert sein. Empfohlene Leitungsquerschnitte:

Nennstrom = 15 / 20 A							
Kabellänge	m	7,5	15	25	30	45	60
Leitungsquerschnitt	mm^2	4	4	4	4	6	6

5.3 Wasseranschluss Powerbox

Die Powerbox kann sowohl luft- als auch wassergekühlt betrieben werden. Bei den 8 kW Antriebsmaschinen genügt normalerweise der Luftanschluss. Der Wasserfluss muss zuerst durch die Powerbox, dann durch die Antriebsmaschine und dann erst zum Sägeblatt oder der Bohrkrone erfolgen. Schließen Sie daher die Wasserzuführung an der Powerbox vorgesehenen Wasserzuleitung (mit Kugelhahn) an. Der Wasserausgang der Powerbox wird mit dem Wassereingang der Antriebsmaschine verbunden.
Achtung: max. Wasserdruck 3 bar möglichst nicht überschreiten.
Sorgen Sie beim Arbeiten immer für genügend kaltes Kühlwasser (das Kühlwasser sollte 30°C nicht überschreiten). Die Maschine muss während des Volllastbetriebes mit mindestens 1/2 Liter Wasser pro Minute betrieben werden. Verwenden Sie nur reines Leitungswasser, kein Schmutz- oder Abwasser, da sonst der Wärmeübergang an den Kühlflächen nicht mehr gewährleistet ist und der Motor irreparable Schäden annehmen kann.

5.4 Bedienung Powerbox

Nach dem Anlegen der Spannung bei verbundenem Motor liest die Powerbox den Motortyp sowie die Eingangsspannung und konfiguriert das Antriebssystem entsprechend. Sobald dieser Vorgang beendet ist, befindet sich die Powerbox in Bereitschaft, welches durch Blinken der grünen LED am Bedienteil der Powerbox angezeigt wird.
Nun kann die grüne Start-Taste gedrückt werden. Die Powerbox schaltet in den Betriebsmodus und zeigt dies wiederum durch dauerhaftes Leuchten der grünen LED an.
Durch die Geschwindigkeitsvorwahl in der Mitte des Bedienelements kann die maximale Drehzahl des Motors von 0 – 100% der Motorennenndrehzahl eingestellt werden. Die maximale Drehzahl wird erreicht, wenn das Stellrad ganz nach rechts gedreht wird. Mit dieser Einstellung wird der Bereich von null bis zur Enddrehzahl festgelegt. Dieser Drehzahlbereich steht Ihnen dann am Startschalter am Handgriff des Arbeitsgerätes zur Verfügung. Der angeschlossene Motor kann nun mit seinen Bedienelementen betrieben werden.

Während des Betriebs zeigen die drei gelben LEDs den Lastzustand des Motors an. Nach der Arbeit und während Arbeitspausen wird die Powerbox durch Drücken der roten Stopp-Taste ausgeschaltet. Hierdurch wird ein unbeabsichtigtes Loslaufen des Motor verhindert.

<u>Grüne LED</u>

Grüne LED blinkt = standby
Grüne LED leuchtet = Maschine an
Mit der grünen Start-Taste an der Powerbox schalten Sie die Powerbox in den Betriebsmodus.

<u>Gelbe LED</u>

Gelbe LED = i. O.
Die drei gelben LEDs zeigen den Lastzustand des Motors an. Die linke LED beginnt bei 60% des Motorennennstromes zu leuchten. Die beiden rechten LEDs leuchten ab 80% des Nennstromes. Sie können andauernd im gelben Bereich arbeiten, die Maschine nimmt dabei keinen Schaden.

<u>Rote LED</u>

Rote LED blinkt / leuchtet = Fehler (Fehlercode kann am Sichtfenster auf der Oberseite der Powerbox abgelesen werden.)
Beim Aufleuchten der roten LED befindet sich die Maschine im Übertemperaturbereich. Die Antriebsmaschine steht dann still. Warten Sie bis sich die Antriebsmaschine abgekühlt hat und starten Sie die Antriebsmaschine am grünen Taster der Powerbox neu.
Die rote LED leuchtet auch auf, wenn ein Fehler vorliegt, die Antriebsmaschine steht dann still. Dies tritt hauptsächlich bei plötzlich auftretender sehr hoher Überlast (Klemmer) auf. Die Antriebsmaschine wird daher zu Ihrer Sicherheit ausgeschaltet. Durch erneutes Einschalten am grünen Taster erlischt die rote LED und die grüne LED zeigt erneute Betriebsbereitschaft an (Reset – Funktion).

Wenn die rote LED nicht erlischt und auch die grüne LED nicht angezeigt wird liegt ein Defekt an der Powerbox oder am Antriebsmotor vor. Suchen Sie daher eine autorisierte Fachwerkstätte auf.

Not-Aus Taster

Bei plötzlich eintretender Gefahr kann das System durch drücken des an der Frontseite der Powerbox angebrachten Not-Aus Tasters stillgesetzt werden. Dieser Vorgang kann auch durch eine dritte Person ausgeführt werden. Es ist deshalb wichtig, die Powerbox immer etwas entfernt von der Arbeitsstelle aufzustellen.
Wenn Sie mit Ihrer Arbeit fertig sind, schalten Sie das System mit der roten Stopp-Taste aus.

5.5 Drehrichtungsumkehr

Bei den Motoren für Freihandsägeanwendungen (z. B. SXM) kann für Zwecke des Bündigschnittes die Drehrichtung geändert werden.
Hierfür gehen Sie folgendermaßen vor:

Die Powerbox muss in Bereitschaft sein (grüne LED blinkt).
Halten Sie die rote Stopp-Taste gedrückt. Drücken Sie dann die grüne Start-Taste zusätzlich für ca. zwei Sekunden gleichzeitig solange bis alle LEDs auf dem Bedienelement der Powerbox leuchten.
Lassen Sie die grüne und rote Taste wieder los.

Die Drehrichtung des Motors wurde umgekehrt.

Genauso gehen Sie vor, um wieder die vorherige Drehrichtung herzustellen. Diese Einstellung bleibt bis zur Netztrennung der Powerbox von der Spannungsversorgung erhalten.

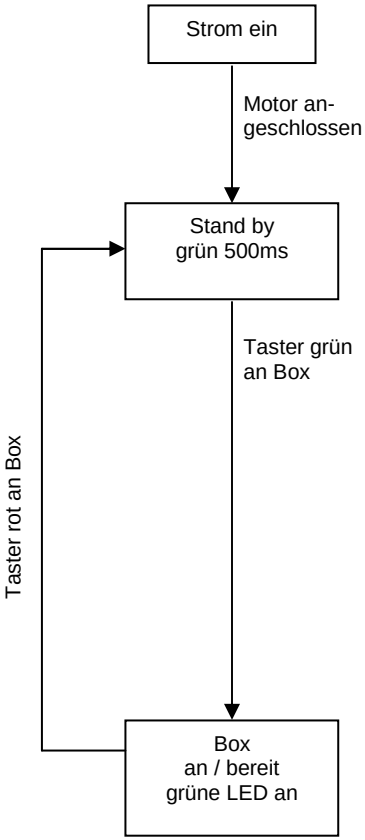
5.6 Fehler quittieren

Im Falle eines Fehlers wird dies durch Blinken der roten LED auf dem Bedienfeld der Powerbox angezeigt. Durch das runde Schauglas auf der Oberseite der Powerbox kann dann der oder die Fehlercodes abgelesen werden.
Die Fehlercodes werden Ziffer für Ziffer nacheinander angezeigt.

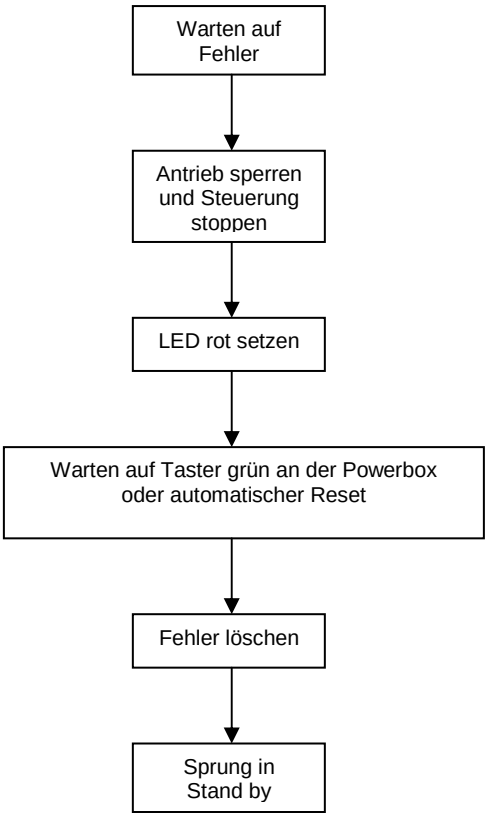
Beispiel:
F-0-5-F-0-9 bedeutet Fehler 05 und Fehler 09 sind aufgetreten.

Nachdem der Fehlergrund beseitigt wurde, kann der Fehler durch drücken der grünen Start-Taste quittiert werden. Die Powerbox befindet sich dann wieder in Bereitschaft.

5.7 Bedienkonzept Powerbox



5.8 Fehlerbehandlung Powerbox



5.9 Fehlercodes

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Fehlerbehebung
F00, F01	Fehler der Spannungsversorgung	1. Box zur Reparatur bringen
F02	Phasenausfall	1. Spannungsversorgung prüfen auf: – Vollständigkeit der Phasen – Belastbarkeit der Phasen
F03	Motorleitungsbruch	1. Prüfen der Motorsteckverbinder auf Verschmutzungen und Beschädigungen 2. Box zur Reparatur bringen
F04	Überspannung im Zwischenkreis	1. Spannungsversorgung prüfen
F05	Überstrom Motor	1. Den Motor mit weniger Leistung betreiben
F07	Übertemperatur Powerbox	1. Die Powerbox abkühlen lassen, Lüfter auf Funktion prüfen, evtl. auf Wasserkühlung umrüsten
F51	Übertemperatur Motor	1. Motor mit geringer Last betreiben, oder Kühlwasserflussmenge erhöhen. Achtung: Regelmäßige Übertemperatur im Motor führt zu einer Lebenszeitverkürzung!
F09	Fehler der Drehzahlsensorik	1. Prüfen der Motorsteckverbinder auf Verschmutzungen und Beschädigungen 2. Motor und Box zur Reparatur bringen
F12	Erdschluss	1. Prüfen der Motorsteckverbinder auf Verschmutzungen und Beschädigungen 2. Motor zur Reparatur bringen
F13, F14	Interner Hardware Fehler	1. Box vom Netz trennen, bei wiederholtem Auftreten Box zur Reparatur bringen
F15	Freigabefehler	1. Not - Aus prüfen 2. Prüfen der Motorsteckverbinder auf Verschmutzungen und Beschädigungen
F20	Unterspannung	1. Spannungsversorgung prüfen
F21	Überspannung	1. Spannungsversorgung prüfen
F52	Watchdog Achsensteuerung	1. Powerbox 10 Sekunden vom Netz trennen
F53	Anlaufschutz	1. Handgriffschalter am Motor loslassen
F62	Auslösung Sicherheitskupplung	1. Motor neu starten
F63	Motorkommunikation gestört	1. Schutzleiteranschluss prüfen 2. Powerbox 10 Sekunden vom Netz trennen

5.10 Automatische Abschaltung bei Überlast

Wie unter 5.4 bereits beschrieben schaltet die Antriebsmaschine bei ständiger Überlast selbstständig ab. Ein Reset Vorgang wird durch erneutes Einschalten des grünen Tasters erreicht.

6.0 Sicherheitshinweise

Achtung

Lassen Sie die Geräte nur unter Aufsicht arbeiten. Ziehen Sie den Netzstecker, und prüfen Sie, dass der Schalter ausgeschaltet ist,

- wenn die Geräte unbeaufsichtigt bleiben,
- bei Auf- und Abbauarbeiten,
- bei Spannungsabfall (unter 200V bzw. unter 340V),
- bei ungleichmäßiger Netzspannung (Phasenunsymetrie) oder Unterbrechung einer Phase (Phasenausfall),
- beim Einstellen bzw. bei Montage eines Zubehörteils.

Schalten Sie die Maschine ab, wenn Sie aus irgendeinem Grund stehen bleibt. Sie vermeiden damit das plötzliche Anlaufen im nicht beaufsichtigten Zustand.

Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn

- ein Teil des Gehäuses fehlt, oder defekt ist,
- Beschädigungen an Schalter, Zuleitung oder Steckverbindung vorhanden sind (tägliche Sichtprüfung!)
- beim Betreiben der Geräte darf in keiner Gebrauchslage Kühlwasser in die elektrischen Einbauteile eindringen.
- Tropft Wasser aus dem Gerät, brechen Sie die Arbeiten ab und geben Sie das Gerät in eine autorisierte Fachwerkstätte.
- Nach einer Störung erst dann wieder einschalten, wenn sich das Sägeblatt oder die Bohrkrone frei drehen lässt.
- Den Arbeitsbereich mit einem Leitungsdetektor überprüfen, um das Anschneiden von elektrischen Leitungen, Wasser- oder Gasleitungen etc. zu vermeiden.

7.0 Wartung und Pflege

Warnung

Ziehen Sie unbedingt vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Netzstecker. Sie müssen das Gerät nach jeder Reparatur von einer Elektrofachkraft überprüfen lassen (gesetzliche Bestimmung entspr. VBG4 seit 1.1.1990).

7.1 Tägliche Pflege

Achten Sie darauf, dass aus dem Gerät kein Wasser austritt. Dies kann die elektrische Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen. Bitte suchen Sie in diesem Fall eine autorisierte Fachwerkstatt auf.
Sichtprüfung auf Beschädigung an Schalter, Zuleitung oder Steckverbindung.
Reinigen Sie nach Beendigung der Arbeiten die Geräte.
Achten Sie darauf, dass beim Reinigungsvorgang kein Wasser in die Geräte eindringt.
Entleeren Sie das Kühlwasser nach dem Gebrauch der Maschine. Halten Sie dazu die Powerbox ohne die Wasseranschlüsse leicht schräg. Das Wasser kann dann durch die Anschlüsse auslaufen. Alternativ dazu können Sie die Wasseradapter auch abschrauben. Der Kühlkörper läuft dann schneller und vollständig leer. Die vollständige Wasserentleerung ist vor allem bei Frostbildung in den Wintermonaten sehr wichtig.

7.2 Vierteljährlich

Lassen Sie Kabel, Schalter, Steckvorrichtungen vom Fachmann überprüfen (Vorschrift entspr. VBG4) und dies dokumentieren.

8.0 Garantie

Entsprechend unseren Verkaufsbedingungen übernehmen wir eine Garantie von 12 Monaten ab Verkaufsdatum. Diese bezieht sich auf kostenlose Behebung von Material- und Fertigungsmängeln, die nachweislich vor dem Verkauf verursacht wurden.

Zur Geltendmachung des Garantieanspruches ist immer ein Originalkaufbeleg vorzulegen. Er muss die komplette Adresse des Händlers, Kaufdatum und Typenbezeichnung des Produktes enthalten. Die Gebrauchsanweisung für das jeweilige Produkt sowie die Sicherheitshinweise müssen beachtet worden sein.
Schäden aufgrund von Bedienungsfehlern können nicht als Garantiefälle anerkannt werden.

Die Produkte des Herstellers sind für bestimmte Einsatzzwecke entwickelt und gebaut worden. Bei Nichtbeachtung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs nach Maßgabe der Gebrauchsanweisung, bei zweckentfremdetem Einsatz oder bei Benutzung ungeeigneten Zubehörs besteht kein Garantieanspruch.

Eine regelmäßige Wartung und Reinigung der Produkte gemäß den Bestimmungen der Gebrauchsanweisung ist unabdingbar. Bei Eingriff durch Dritte (öffnen der Maschine) erlischt jeder Garantieanspruch.
Wartungs- und Reinigungsarbeiten können aufgrund einer Garantie nicht beansprucht werden.

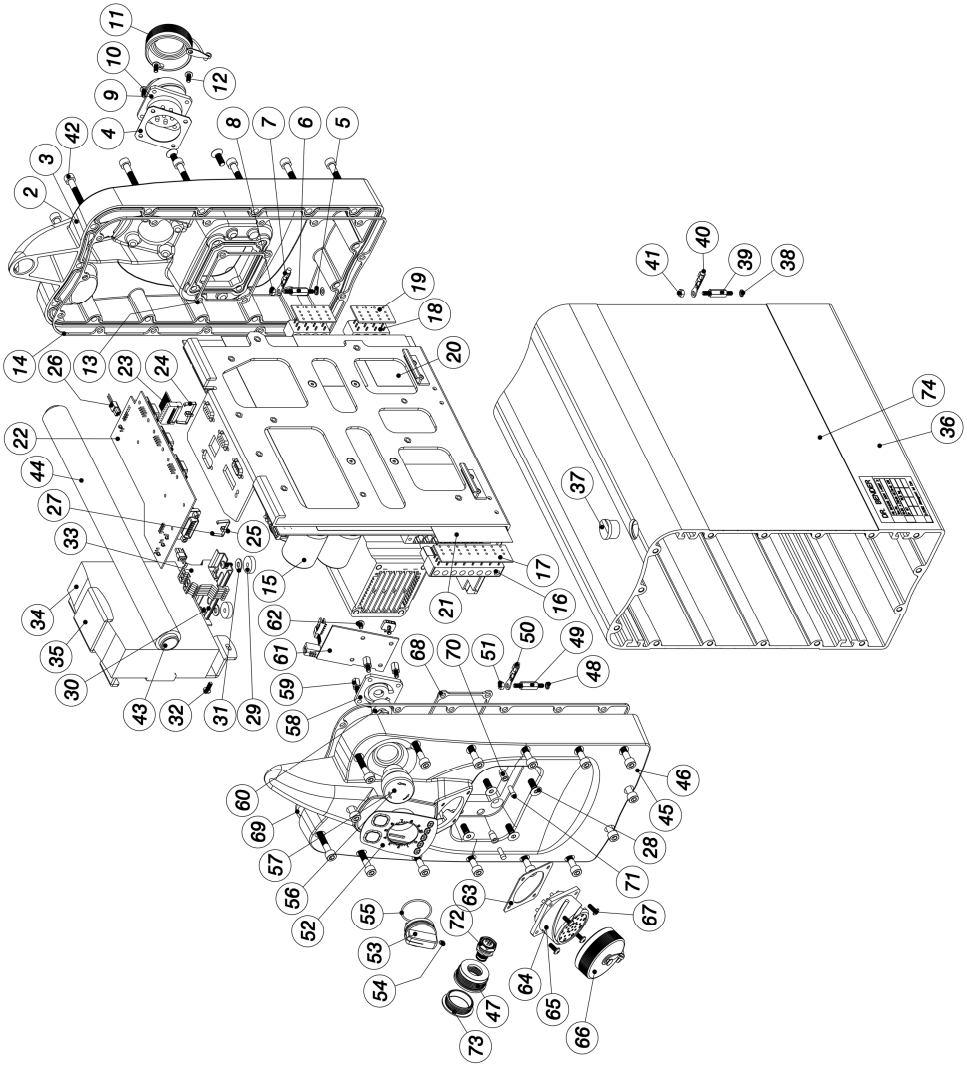
Es ist sicherzustellen, dass nur Original-Ersatzteile und Original-Zubehör verwendet werden. Sie sind beim autorisierten Fachhändler der Produkte erhältlich. Beim Einsatz von Nicht-Originalteilen sind Folgeschäden und erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen. Der Hersteller haftet für derartige Schäden nicht. Demontierte, teilweise demontierte und mit Fremdteilen reparierte Geräte sind von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Bestimmte Bauteile unterliegen einem gebrauchsbedingten Verschleiß bzw. einer normalen Abnutzung. Zu diesen Bauteilen zählen z.B. Kohlebürsten, Kugellager, Schalter, Netzanschluss-Kabel, Dichtungen etc. Diese Verschleißteile sind nicht Gegenstand dieser Garantie. Verschleißteile sind in den Ersatzteillisten markiert.

9.0 Allgemeine Sicherheitshinweise

Entnehmen Sie die allgemeine Sicherheitshinweise aus dem beiliegenden Sicherheits-Hinweisheft.

10.0 Ersatzteillisten
10.1 Powerbox PB RX/SX 12



Pos	Art-Nr.	Bezeichnung	St.		Pos	Art.-Nr.		St.
1	102405	Steuerbox	1		53	301509	Schaltgriff	1
2	102080	Gehäuse-Platte kompl.	1		54	901161	Gewindestift	1
3	102081	Gehäuse-Platte	1		55	800092	O-Ring	1 **
4	401743	Dichtung	1 **		56	802593	Taster Not-Aus kompl.	1
5	800391	Dichtring	1 **		57	802255	Taster Not-Aus	1
6	802456	Abstandsbolzen	1		58	401708	Platte	1
7	801909	Erdkabel kompl.	1		59	801376	Abstandsbolzen	4
8	900252	Sechskantmutter	1		60	802311	Potentiometer	1
9	802423	Kabelbaum kompl.	1		61	802817	Bedienplatine kompl.	1
10	802261	Kabelbaum roh	1		62	901151	Linsenschraube	4
11	802367	Staubschutzkappe	1		63	401742	Dichtung	1 **
12	802055	Linsenschraube	4		64	802393	Kabelbaum kompl.	1
13	802315	Dichtung	1 **		65	802260	Kabelbaum roh	1
14	802316	Dichtung	1 **		66	802368	Staubschutzkappe	1
15	102334	FU-Einheit kompl.	1		67	802055	Linsenschraube	4
16	802372	Steckverbinder	1		68	802315	Dichtung	1 **
17	802467	Leiterplatte	1		69	802316	Dichtung	1 **
18	802371	Steckverbinder	2		70	401712	Buchse	2
19	802742	Leiterplatte	2		71	401713	Stift	2
20	401901	Isolation	1		72	802682	Einbaustecker	1
21	401900	Isolation	1		73	801147	Blindstopfen	1
22	102337	Platine kompl.	1		74	802818	Etikett	1
23	802580	Kabel kompl.	1					
24	802519	Federdrahtbügel	1					
25	801893	Kabelbinder	2 **					
26	802582	Kabel konf.	1					
27	801963	Federdrahtbügel	1					
28	900684	Innensechskantsenkschraube	8					
29	802741	Scheibe	2					
30	402004	Hutschiene	1					
31	800033	Scheibe	2					
32	802055	Linsenschraube	4					
33	802514	Reihenklemme	3					
34	802740	Schaltnetzteil	1					
35	302105	Netzteilhalterung	1					
36	102076	Gehäuse	1					
37	401780	Schauglas	1					
38	800391	Dichtring	1 **					
39	802456	Abstandsbolzen	1					
40	801909	Erdkabel kompl.	1					
41	900252	Sechskantmutter	1					
42	900312	Innensechskantschraube	30					
43	102051	Handgriff-Bügel	1					
44	802257	Softgriff	1					
45	102377	Gehäuse-Platte kompl.	1					
46	102376	Gehäuse-Platte	1					
47	302132	Steckereinsatz	1					
48	800391	Dichtring	1					
49	802456	Abstandsbolzen	1					
50	802457	Erdkabel kompl.	1					
51	900252	Sechskantmutter	1					
52	802746	Folientastatur	1					

Verschleißteile **