



FBM 4100 Series

- DE Bedienungsanleitung
- DE EU-Konformitätserklärung



01.	Produktinformation	4
02.	Sicherheitshinweise	5
03.	Sicherheit	6
04.	Technische Daten	10
05.	Abnahme, Transport und Lagerung	15
06.	Vorbereitung	15
07.	Montage	17
08.	Inbetriebnahme	20
09.	Menü	24
10.	Motor ein-/ausschalten	25
11.	Drehzahleinstellung	25
12.	Trockenlaufschutz	26
13.	Chargenabfüllung	28
14.	Schnittstelle	30
15.	Lichtsteuerung	30
16.	Geräte-Info	31
17.	Temperatur-Leistungsanpassung	33
18.	Außenbetriebnahme	34
19.	Demontage	34
20.	Reinigung	37
21.	Wartung und Reparatur	37
22.	Fehlerbehebung	38
23.	Recycling	39
24.	EU-Normen	40
25.	EU-Richtlinien	40

1. Produktinformation

Die Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Akku-Motor der Serie:

FBM 4100

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Akku-Motors. Sie muss in unmittelbarer Umgebung des Personals aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein. Das Personal muss diese Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig gelesen und verstanden haben.

Diese Betriebsanleitung darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Firma FLUX-GERÄTE GMBH vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Dies ist die Originalbetriebsanleitung.

Copyright © 2025 FLUX-GERÄTE GMBH
Technische Änderungen vorbehalten.

1.1 Hersteller

FLUX-GERÄTE GMBH
Talweg 12
75433 Maulbronn
Deutschland

Tel.: +49 (0)7043 101-0
Fax: +49 (0)7043 101-444
E-Mail: verkauf@flux-pumpen.de

Bestell- und Kundendienst

Ihren direkten Ansprechpartner für den Bestell- und Kundendienst finden Sie im Kontaktbereich der FLUX-Website.

Kontaktbereich der FLUX-Webseite:

<https://www.flux-pumps.com/de-DE/kontakt.html>

Oder per QR-Code:



1.2 Haftung, Gewährleistung und Garantie

Der Betreiber übernimmt bei Abnahme des Produktes die Betriebsverantwortung. Der Gewährleistungszeitraum beträgt 12 Monate ab Zeitpunkt der Auslieferung. Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur übernommen bei:

- Bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes im Sinne dieser Betriebsanleitung.
- Ordnungs- und sachgemäßer Montage, Inbetriebnahme und Bedienung.
- Durchführung von Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal.
- Ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen.

Die in dieser Betriebsanleitung hervorgehobenen Sicherheitshinweise sind in jedem Fall zu beachten. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus dem Nichtbeachten der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt die FLUX-GERÄTE GMBH keine Haftung. Die Herstellergarantie erlischt bei Schäden und Betriebsstörungen, die auf eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem gelieferten Gerät zurückzuführen sind. Verschleißteile fallen nicht unter den Anspruch der Gewährleistung. Verschleiß entsteht durch Abnutzung des Gerätes.

1.3 Rücksendungen

Damit Rücksendungen bearbeitet werden können, muss ein RMA-Begleitschein beantragt werden und zusammen mit der RMA-Nummer und dem Produkt an die FLUX-GERÄTE GMBH gesendet werden.

RMA = Return Merchandise Authorization

Der RMA-Prozess ist auf der FLUX-Website unter folgendem Link beschrieben:

<https://www.flux-pumps.com/de-DE/service.html>

Oder per QR-Code:



1.4 Erforderliche Dokumente

Die im Anhang dieser Betriebsanleitung aufgelisteten Dokumente wie z.B. die EU-Konformitätserklärung sind Bestandteil des Lieferumfangs und unbedingt zu beachten. Sind in dieser Betriebsanleitung Dokumentationen von Zulieferern (als Anhang) enthalten, übernimmt die FLUX-GERÄTE GMBH keine Haftung und Gewähr für deren Inhalt.

Der Akku-Motor darf erst in Betrieb genommen werden, wenn jegliche Dokumentation gelesen und verstanden wurde.

1.5 Darstellung von Informationen

Zum vereinfachten und sicheren Arbeiten mit dieser Betriebsanleitung werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Diese Elemente werden zum besseren Verständnis in den folgenden Abschnitten erklärt.

2. Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise warnen vor Sach- und Personenschäden. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden. Die Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Dokument kennzeichnen Gefahren und Risiken. Sie sind entsprechend der Normenreihe EN ISO 7010 und EN ISO 12100 angelegt.

2.1 Symbole

Unterschiedliche Symbole und Hervorhebungen erleichtern das Lesen dieses Dokuments.

Die Symbole und Hervorhebungen haben folgende Bedeutung:

Beschreibung

- Auflistung
- Unterpunkt einer Auflistung
- Handlungsanweisung ohne Reihenfolge
- 1. Handlungsanweisung mit Reihenfolge
- Maßnahme
- ✓ Erfolgreich abgeschlossen
- ⚠ Warnhinweis im Text

2.2 Struktur

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

- Folgen bei Nichtbeachtung!
- Maßnahmen zur Vermeidung!

Sicherheitshinweise haben folgende Bedeutung:

Signalwort:

Kennzeichnet die Schwere der Gefahr.

Warnzeichen:

Macht auf die Gefahr aufmerksam.

Art und Quelle der Gefahr:

Beschreibt die Ursachen der Gefahr.

Folge:

Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahme:

Nennt Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

⚠ GEFAHR DE-10000

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, **die zu Tod oder schwerer Verletzung führt!**

⚠ WARNUNG DE-20000

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, **die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann!**

⚠ VORSICHT DE-30000

Dieser Warnhinweis kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko, **die zu leichter oder mittelschwerer Verletzung führen kann!**

💡 HINWEIS DE-40000

Dieser Hinweis enthält Infos zu möglichen **Sachschäden oder Umweltschäden**, die keine Personenschäden zur Folge haben!

3. Sicherheit

Der Motor wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Dennoch besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden, wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

Der Motor darf nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzt werden. Die Betriebsanleitung muss beachtet werden. Der Betreiber muss bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst mit dem Motor umgehen.

Durch eigenmächtiges Verändern des Motors erlischt die Garantie.

Obwohl es sich um einen Batterie betriebenen Motor handelt, wird in den Warnhinweisen und Sicherheitshinweisen nur der Begriff „Motor“ genannt, um das Verständnis zu vereinfachen.

3.1 Warnhinweise

⚠ Bei allen Arbeiten stets persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen!



3.1.1 Gefahr

⚠ GEFahr DE-10019

Eigene Haftung!

Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch und daraus resultierenden Gefahren sowie Verletzungen, die bis hin zu Todesfällen führen, haftet der Betreiber selbst.

- Den Motor nur für bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen und die Anleitung genau lesen!

⚠ GEFahr DE-10020

Schnittgefahr!

Verletzungsgefahr durch freilaufenden Mitnehmer.

- Motoren nie ohne Pumpe betreiben.
- Niemals mit dem Finger in den Mitnehmer fassen!

⚠ GEFahr DE-10024

Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Gebrauch!

Falscher Umgang mit dem Akku (z. B. Kurzschluss, Überhitzung) kann zu Explosion oder Brand führen.

- Nur zugelassene Akkus verwenden.
- Niemals öffnen oder über 45°C lagern!

⚠ GEFahr DE-10014

Tod durch Erschlagen!

Wenn sich der Behälterinhalt leert, kann Motor und Pumpe schwerer werden als der Behälter selbst.

- Wenn der Behälter in einem Regal steht, kann er nach vorne kippen und herunterfallen.
- Behälter befestigen und sichern!

⚠ GEFahr DE-10003

Herabfallende Last!

Der Motor kann sich durch das eigene Anlaufdrehmoment lösen.

- Motoren sind sehr schwer und können beim herabfallen starke Verletzungen hervorrufen.
- Prüfen Sie den Sitz des Motors.
- Motor nur in Betrieb nehmen, wenn die Überwurfmutter fest angezogen wurde!

⚠ GEFahr DE-10015

Äußere Beschädigung!

Ein Schaden an Pumpe, Motor und Schlauch kann zu Personen- und Umweltschäden führen.

- Pumpe, Motor und Schlauch vor jeder Benutzung auf mögliche Beschädigungen prüfen.
- Schaden sofort beheben.
- Erst nach der Reparatur wieder in Betrieb nehmen!

⚠ GEFahr DE-10007

Erhöhter Druck!

Bei hohem Betriebsdruck können Behälter und Schläuche platzen. Schläuche können sich lösen.

- Starke Verletzung möglich.
- Auf wegfliegende Teile achten.
- Beim Einfüllen in einen Behälter Überdruck vermeiden!

⚠ GEFahr DE-10011

Kontakt mit Flüssigkeiten! (I)

Durch einen Arbeitsunfall oder einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, kann es dazu kommen, dass Flüssigkeit austritt und in Kontakt mit Personen kommt.

- Einstufen wie gefährlich die Flüssigkeit ist.
- Betriebsinterne Anweisung beachten.
- Achten Sie auf Personen in der Umgebung.
- Immer Schutzkleidung tragen!

⚠ GEFÄHR DE-10012

Kontakt mit Flüssigkeiten! (II)

Im Pumpenrohr und Schlauch befindet sich nach dem Ausschalten weiterhin Flüssigkeit, die unkontrolliert herausfließen kann.

- Vorsichtig und mit angemessener Geschwindigkeit abfüllen, um ein Herausspritzen der Flüssigkeiten zu verhindern.
- Die Zapfpistole nach dem Abfüllvorgang abtropfen lassen.
- Verschüttete Flüssigkeit generell entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Immer Schutzkleidung tragen!

⚠ GEFÄHR DE-10013

Kontakt mit Flüssigkeiten! (III)

Eingeschlossene Luft kann zurück in den Behälter gedrückt werden. Die Flüssigkeit kann dabei herauspritzen.

- Vor dem Einschalten des Motors die angeschlossenen Armaturen komplett öffnen.
- ▶ Immer Schutzkleidung tragen!

⚠ WARNUNG DE-20007

Einklemmgefahr!

Lose Kleidung, Haare oder Schmuck können von rotierenden Teilen erfasst werden.

- ▶ Schutzkleidung tragen, lange Haare zusammenbinden, Schmuck ablegen!

⚠ WARNUNG DE-20005

Brandgefahr!

Verletzungs- und Brandgefahr durch elektrische Energie.

- Akku-Motor und Akku dürfen nicht geöffnet werden.
- Vor allen Arbeiten Akku entnehmen.
- ▶ Kurzschluss, Überhitzung und Brandgefahr bei Beschädigung des Akkus.

⚠ WARNUNG DE-20006

Gefahr durch drehende Bauteile!

Berühren rotierender Kupplungsteile während des Betriebs kann zu schweren Verletzungen führen.

- Während des Betriebs keine rotierenden Teile berühren.
- ▶ Motor erst nach der Montage auf einem Pumpwerk einschalten!

3.1.2 Warnung

⚠ WARNUNG DE-20001

Quetschgefahr!

Der Motor verlagert den Schwerpunkt der Pumpe auf die Motorseite.

- Die Pumpe kann mit Motor umkippen und herunterfallen.
- ▶ Die Pumpe entsprechend sichern um ein umkippen zu vermeiden!

⚠ WARNUNG DE-20008

Unsachgemäße Montage!

Falsch montierte Pumpe oder Adapter können sich im Betrieb lösen und zu Verletzungen führen.

- Nur Original-Zubehör verwenden.
- ▶ Montage gemäß Anleitung durchführen und prüfen!

⚠ WARNUNG DE-20003

Sach- und Personenschäden!

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu Schäden an Mensch und Umwelt sowie zur Beschädigung am Motor und der Pumpe führen!

- ▶ Alle Sicherheitshinweise lesen!

⚠ WARNUNG DE-20009

Heiße Oberfläche!

Der Motorkörper kann sich im Betrieb erhitzen (über 60 °C).

- Vor Berührung abkühlen lassen.
- ▶ Schutzhandschuhe verwenden!

⚠ WARNUNG DE-20010

Fehlanwendung!

Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Bedienungsanleitung der verwendeten Pumpe und Zubehör.

- Alle Dokumente lesen!
- ▶ Alle Sicherheitshinweise einhalten!

3.1.3 Vorsicht

VORSICHT DE-30013

Garantieverlust!

Um Anspruch auf Garantie oder Reparaturen zu erhalten, darf der Motor nur so eingesetzt werden, wie in dieser Anleitung beschrieben.

- Bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch erlischt die Garantie.
- Motor nur für bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen!

VORSICHT DE-30014

Auf Beschädigung achten!

Überprüfen Sie durch Sichtkontrolle die Kupplung an der Pumpe und dem Mitnehmer am Motor auf Verschleißspuren.

- Kupplung und Mitnehmer austauschen.
- Bei starker Beschädigung nicht mehr verwenden!

VORSICHT DE-30015

Nicht geschultes Personal!

Der Motor darf trotz der leichten Handhabung nicht ohne Einweisung betrieben werden.

- Der Betreiber muss vor der Bedienung des Motors eingewiesen sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Betreiber die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat!

3.1.5 Empfehlung

Die folgenden Hinweise stellen Empfehlungen der FLUX-GERÄTE GMBH dar und dienen der optimalen Nutzung sowie der sicheren Handhabung des Motors.

VORSICHT DE-30010

Empfehlung:

Ausschließlich Originalersatzteile und Zubehör von FLUX verwenden!

HINWEIS DE-40003

Empfehlung:

Die Lebensspanne unserer Produkte verlängert sich erheblich durch guten Umgang, regelmäßiger Wartung und Reinigung!

HINWEIS DE-40004

Empfehlung:

Elektrische Betriebsmittel sind regelmäßig durch eine Elektrofachkraft zu prüfen, z.B. nach DGUV Vorschrift 3. Die Verantwortung hierfür liegt beim Betreiber.

3.1.4 Hinweis

HINWEIS DE-40002

Defekte Teile!

Defekte Teile grundsätzlich ersetzen!

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Akku-Motor ist ausschließlich für den vorgesehenen Einsatz bestimmt und darf nur gemäß den in dieser Anleitung beschriebenen Funktionen und Grenzen bedient werden.

- Der Akku-Motor ist für den mobilen, netzunabhängigen Einsatz zum Fördern, Umfüllen und Entleeren von Flüssigkeiten vorgesehen.
- Betrieb ausschließlich in Verbindung mit geeigneten Pumpen, insbesondere der Baureihe F 400.
- Pumpen von Drittanbietern dürfen nur in Verbindung mit dem FLUX-Wettbewerbsadapter eingesetzt werden.
- Weitere Geräte von Drittanbieter dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie von uns freigegeben wurden.
- Verwendung über Handbedienung.
- Fernsteuerung durch Peripherie.
- Nutzung nur durch eingewiesenes Fachpersonal.
- Ausschließlich für den gewerblichen Bereich vorgesehen.
- Keine Verwendung im privaten Bereich.
- Es dürfen ausschließlich freigegebene 18 V Lithium-Ionen-Akkus des Herstellers Einhell verwendet werden.

3.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- 🚫 Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen.
- 🚫 Förderung brennbarer Flüssigkeiten.
- 🚫 Nutzung mit nicht freigegebenem Zubehör oder Akkus.
- 🚫 Eigenmächtige Veränderungen am Gerät.
- 🚫 Nutzung durch nicht geschultes oder nicht eingewiesenes Personal.
- 🚫 Betrieb mit geöffnetem Gehäuse.

3.4 Vorhersehbarer Missbrauch

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als vorhersehbarer Missbrauch und kann zu Gefahren für Personen oder die Umwelt führen. Zudem können Sach- und Geräteschäden entstehen.

3.4.1 Anwendungsfälle

Folgende Anwendungsfälle stellen einen vorhersehbaren Missbrauch des Akku-Motors dar:

- ⚠ Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ⚠ Verwendung mit inkompatiblen oder nicht freigegebenen Geräten.
- ⚠ Manipulation der Elektronik, des Displays oder der Software, etwa zur Änderung der Motordrehzahl, der Encoder-Kalibrierung oder anderer Steuerparameter.
- ⚠ Betrieb mit ungeeigneten Akkus (z. B. Akkus mit abweichender Spannung, Kapazität oder Bauform), die nicht vom Hersteller freigegeben wurden.
- ⚠ Überbrückung von Sicherheitsfunktionen, wie z. B. der Temperatur- oder Überlastabschaltung.
- ⚠ Verwendung unter extremen Umgebungsbedingungen, wie etwa übermäßiger Feuchtigkeit, Staub, Temperaturen außerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen.
- ⚠ Mechanische Veränderungen am Gehäuse, Gewindeanschluss oder an der Akkuführung.
- ⚠ Allgemeine Zweckentfremdung des Geräts.
- ⚠ Kontakt mit aggressiven oder chemisch reaktiven Substanzen, die unerwünschte Reaktionen mit Bauteilen oder Akkus hervorrufen können (z. B. Korrosion, Gasbildung, Materialversprödung).

3.4.2 Konsequenzen

Ein vorhersehbarer Missbrauch kann zu folgenden Risiken führen:

- ⚠ Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrische Schläge, Verbrennungen oder mechanische Einwirkungen.
- ⚠ Beschädigung des Geräts und Verlust der Funktionstüchtigkeit.
- ⚠ Erlöschen von Garantie- und Gewährleistungsansprüchen.
- ⚠ Umweltschäden, insbesondere bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung der Akkus.
- ⚠ Der Betreiber ist verpflichtet, jeglichen vorhersehbaren Missbrauch zu vermeiden und die Benutzer entsprechend zu unterweisen.

4. Technische Daten

Akku-Motor FBM 4100	
Motorart	Bürstenloser Gleichstrommotor (BLDC)
Nennleistung belüftet (Core, Pro)	420 W
Nennleistung geschlossen (Core A, Pro A)	260 W
Drehzahl [min-1]	5.500–12.250
Drehzahlsteuerung	10-Stufig regelbar
Schutzart mit Akku-Abdeckung	IP24/IP44 (A)
Anschluss für Peripherie	24 V
Akkufächer	2
Nennspannung insgesamt	36 V DC
Gewicht (ohne Akkus)	1,6 kg
Gewicht (mit Akkus)	2,8 kg
Zulässige Umgebungstemperaturen	
Im Betrieb	0 °C bis 40 °C
Akku B40-4100	
Bauart	Lithium-Ionen
Nennspannung	18 V
Nennkapazität	4 Ah
Schutzart	IP57, Sealed
Abmessungen [mm]	130 x 82 x 51
Gewicht	580 g
Zulässige Umgebungstemperaturen	
Im Betrieb	0 °C bis 50 °C
Bei Lagerung	0 °C bis 30 °C
Ladegerät BCH-4100	
Netzanschlussspannung	220–240 V
Netzanschlussfrequenz	50–60 Hz
Ausgangsspannung	18 V
Ausgangsstrom	3 A
Abmessungen [mm]	225 x 90 x 225
Gewicht	830 g
Ladezeit	75 Minuten
Zulässige Umgebungstemperaturen	
Im Betrieb	0 °C bis 40 °C
Bei Lagerung	0 °C bis 30 °C

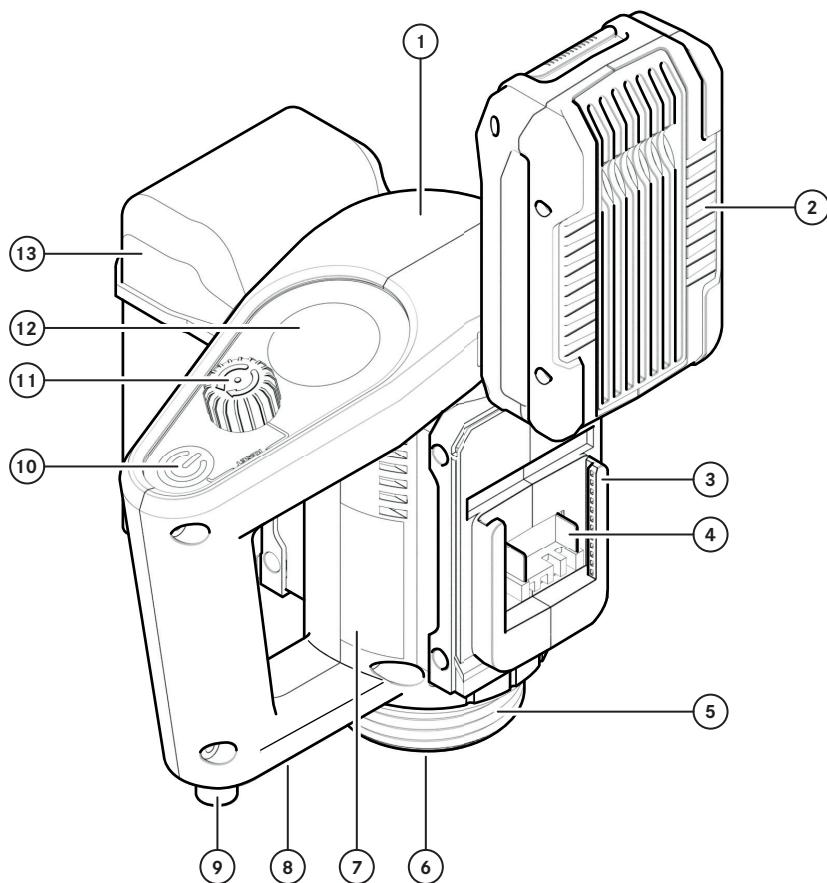
4.1 Modelle und Zubehör

Akku-Motor-Modelle	
FBM 4100 Core, belüftetes Gehäuse, ohne Schnittstellenanschluss	10-40100001
FBM 4100 Pro, belüftetes Gehäuse, mit Schnittstellenanschluss	10-40100000
FBM 4100 Core A, geschlossenes Gehäuse, ohne Schnittstellenanschluss	10-40100003
FBM 4100 Pro A, geschlossenes Gehäuse, mit Schnittstellenanschluss	10-40100002

Akku-Motor-Sets	
FBM 4100 Core, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku, Ladegerät 220–240 V / 50–60 Hz	10-40100004
FBM 4100 Pro, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku, Ladegerät 220–240 V / 50–60 Hz	10-40100005
FBM 4100 Core A, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku, Ladegerät 220–240 V / 50–60 Hz	10-40100006
FBM 4100 Pro A, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku, Ladegerät 220–240 V / 50–60 Hz	10-40100007
FBM 4100 Core, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku	10-40100008
FBM 4100 Pro, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku	10-40100009
FBM 4100 Core A, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku	10-40100010
FBM 4100 Pro A, 2x 18 V / 4 Ah Li-Ion-Akku	10-40100011

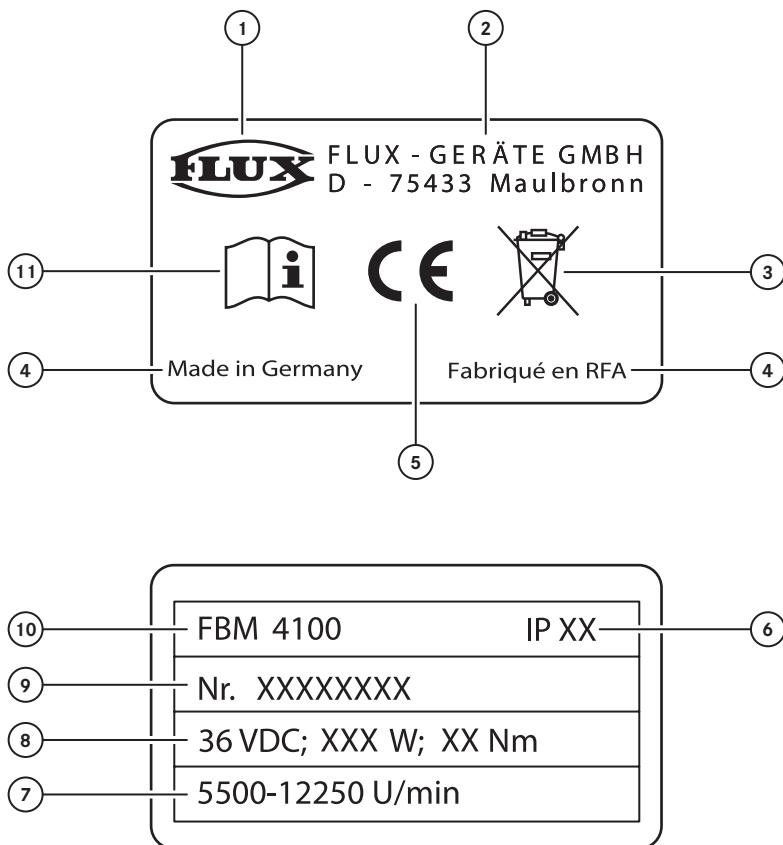
Zubehör	
Ladegerät BCH-4100, 220–240 V, 50–60 Hz	10-40102001
Akku B40-4100, 18 V, 4 Ah, Sealed	10-40102003
Akku-Abdeckung	10-40105014
Wettbewerbsadapter	10-95906284

4.2 Gerätedescripition



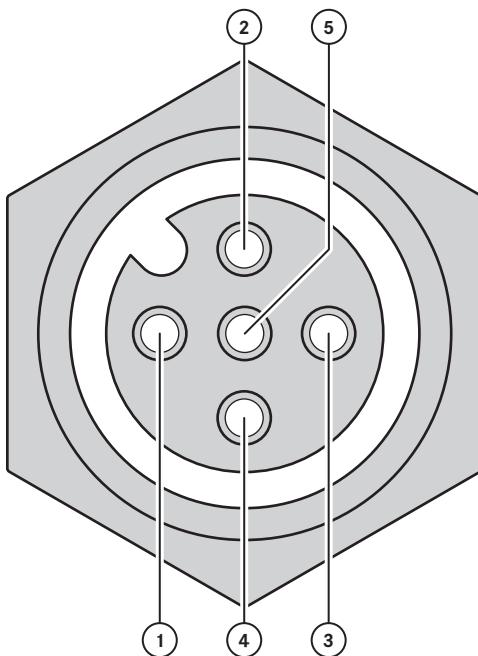
Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Motorgehäuse	8	LED-Licht
2	Lithium-Ionen Akkus	9	5-Pol-Schnittstellenanschluss (nur Pro-Modelle)
3	Akku-Aufnahme	10	Powerpresse
4	Kontaktelemente	11	Multifunktionsdrehknopf
5	Pumpenrohranschluss	12	LCD-Display
6	Mitnehmer	13	Akku-Abdeckung
7	Typenschild		

4.3 Typenschild



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
(1)	FLUX-Logo	(7)	Drehzahlangabe
(2)	Anschrift	(8)	Motorkenndaten
(3)	WEEE-Kennzeichnung	(9)	Seriennummer
(4)	Produktionsstandort	(10)	Produktname
(5)	CE-Kennzeichnung	(11)	Hinweis zur Beachtung der Betriebsanleitung
(6)	Schutzart		

4.4 Schnittstellenbelegung



Nr.	Pin	Signal / Funktion	Beschreibung
1	1	Externer I/O-Taster	Eingang für externen Taster oder Steuersignal
2	2	PNP/NPN	Schaltlogik gegen GND (Pin 5) und/oder gegen +24 V (Pin 4)
3	3	S1 FLUXTRONIC®	Kommunikations- oder Steuersignal (Schnittstelle FLUXTRONIC®)
4	4	+24 V Versorgung	Versorgungsspannung für externe Geräte (max. 100 mA)
5	5	GND	Bezugspotential (0 V)

Hinweis

⚠ Die dargestellte Pinbelegung zeigt die Draufsicht auf die 5-polige M12-Gerätebuchse. Beim Konfektionieren des Kabels ist zu beachten, dass die Pinbelegung spiegelverkehrt zur Steckeransicht erfolgt.

⚠ Für die korrekte Pinzuordnung ist die mechanische Codierung (Führungsnase) des Steckers zu beachten.

Hinweis

⚠ Aus Sicherheitsgründen sollte die erste Inbetriebnahme ohne Medium erfolgen, um mögliche Schäden durch fehlerhaftes Anschließen zu vermeiden.

5. Abnahme, Transport und Lagerung

Dieses Kapitel beschreibt die Maßnahmen und Anforderungen, die nach dem Wareneingang zu beachten sind. Es enthält Hinweise zur ordnungsgemäßen Abnahme des Produkts sowie zur sicheren Durchführung von Transport und sachgerechten Lagerung. Durch die Einhaltung dieser Vorgaben wird die Sicherheit gewährleistet.

⚠ Beachten Sie vor dem Transport und der Lagerung die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.

5.1 Abnahme

Der Motor wird sicher in der Originalverpackung ausgeliefert.

- Lieferumfang auf Transportschäden prüfen.
- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- Transportschäden sofort der Spedition melden.

⚠ Lieferumfang gemäß Kapitel 4.1 prüfen.

5.2 Transport

Die kompakte Bauweise des Motors ermöglicht einen schnellen und einfachen Wechsel zwischen verschiedenen Pumpen. Beim Transport sind dennoch bestimmte Risiken zu beachten.

- Der Motor darf nur einzeln transportiert werden.
- Der Motor muss am Handgriff transportiert werden, um ein herabfallen zu vermeiden.

5.3 Lagerung

Der Motor ist robust und langlebig. Um diese Eigenschaften langfristig zu erhalten, sind Motor und Akkus stets fachgerecht zu lagern.

⚠ Beachten Sie vor der Lagerung die Hinweise in Kapitel 20 „Reinigung“.

- Motor stets trocken und staubfrei lagern.
- Den Motor gereinigt lagern.
- Motor ohne Pumpe und Zubehör lagern.
- Vor UV-Strahlung schützen.
- Vor Witterungseinflüssen schützen.
- Akku bei längerer Lagerung entnehmen.

6. Vorbereitung

In diesem Kapitel wird erläutert, wie das Produkt sicher und korrekt in Betrieb genommen wird.

⚠ Bitte lesen Sie zunächst die Sicherheitshinweise in Kapitel 3, bevor Sie mit der Vorbereitung und den weiteren Schritten beginnen.

6.1 Unterstützte Pumpen

Baureihe F 400

F/FP 424 Series

F/FP 425 Series

F 426 Series

F/FP 427 Series

F/FP 430 Series

MINIFLUX Series

Baureihe F 500 VISCOPEW

F 570 Series

Hinweis

⚠ Auch bei Verwendung einer Pumpe mit Ex-Kennzeichnung ist der Betrieb des Akku-Motors in explosionsgefährdeten Bereichen unzulässig!

GEFAHR

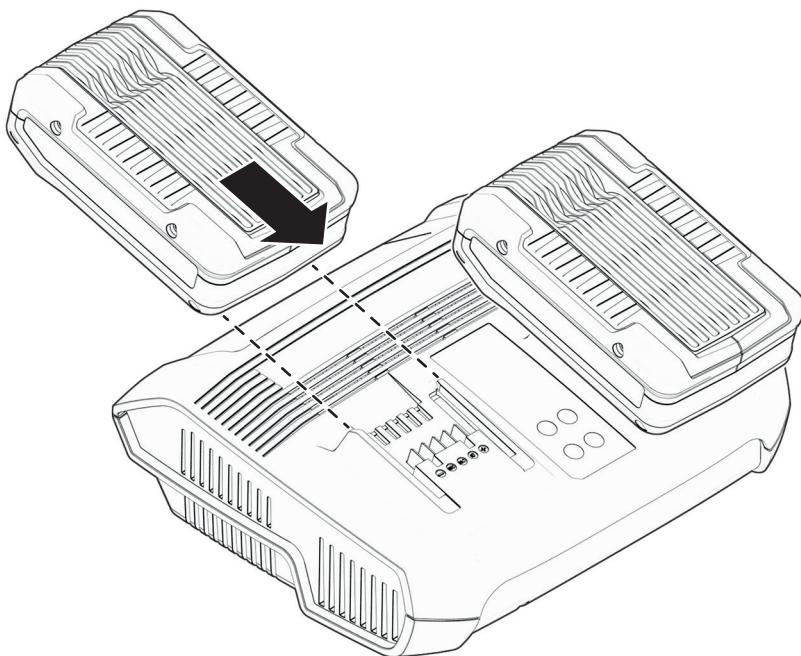
DE-10017

Explosionsgefahr!

Der Motor darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

- Es besteht Explosionsgefahr mit Todesfolge!
- Für explosionsgeschützte Bereiche ausschließlich auf explosionsgeschützte Produkte zurückgreifen!

6.2 Ladevorgang



6.3 Akkus aufladen

Vor der Montage müssen die Akkus vollständig aufgeladen werden. Verwenden Sie für den Ladevorgang ausschließlich das Original-Ladegerät von Einhell.

⚠ Das Ladegerät ist ein Produkt von Einhell und wird mit einer eigenen Lieferanten-dokumentation ausgeliefert. Alle Dokumente lesen und alle Sicherheitshinweise einhalten!

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Ladegerät auf einen stabilen Untergrund stellen.
 2. Netzstecker einstecken.
 3. Akkus von oben in die Vorrichtung einschieben.
 4. LED-Lampen zeigen den Ladefortschritt an.
- ✓ Der Ladevorgang ist abgeschlossen.

⚠ Treten während des Ladevorgangs Probleme auf, ist der Vorgang sofort abzubrechen und die Hinweise der Bedienungsanleitung sind zu beachten.

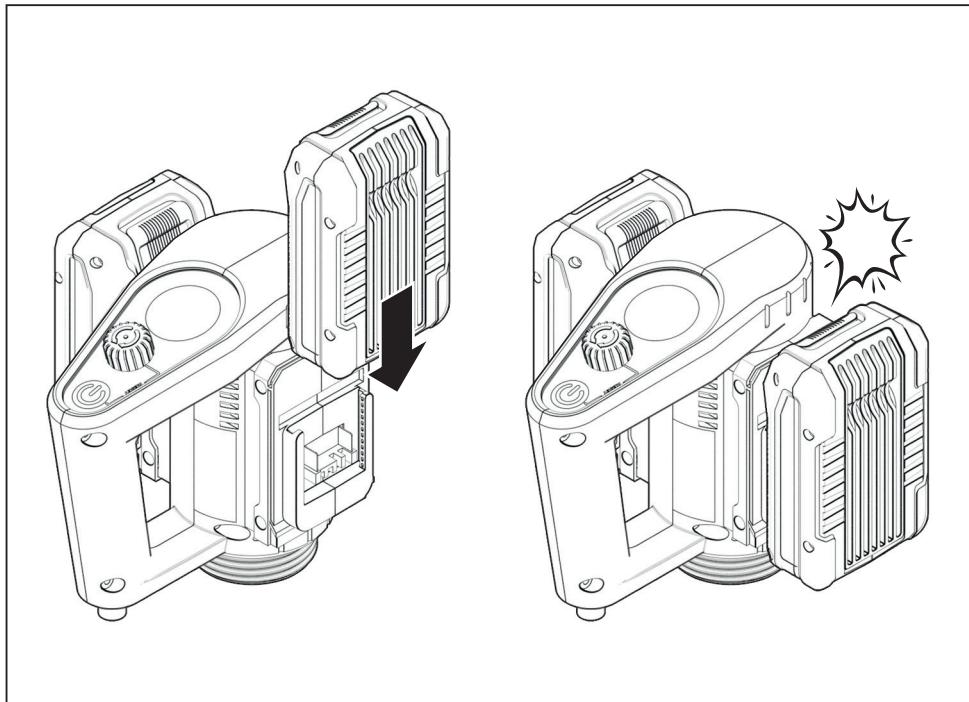
6.4 Ladevorgang abschließen

Nach dem vollständigen aufladen der Akkus können die Akkus aus dem Ladegerät entnommen werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Vollständig aufgeladene Akkus aus dem Ladegerät entnehmen.
 2. Ladegerät vom Netz trennen.
 3. Beide Akkus sowie den Motor auf einen stabilen Untergrund stellen.
- ✓ Die Vorbereitung ist abgeschlossen.

7. Montage



7.1 Montage der Akkus

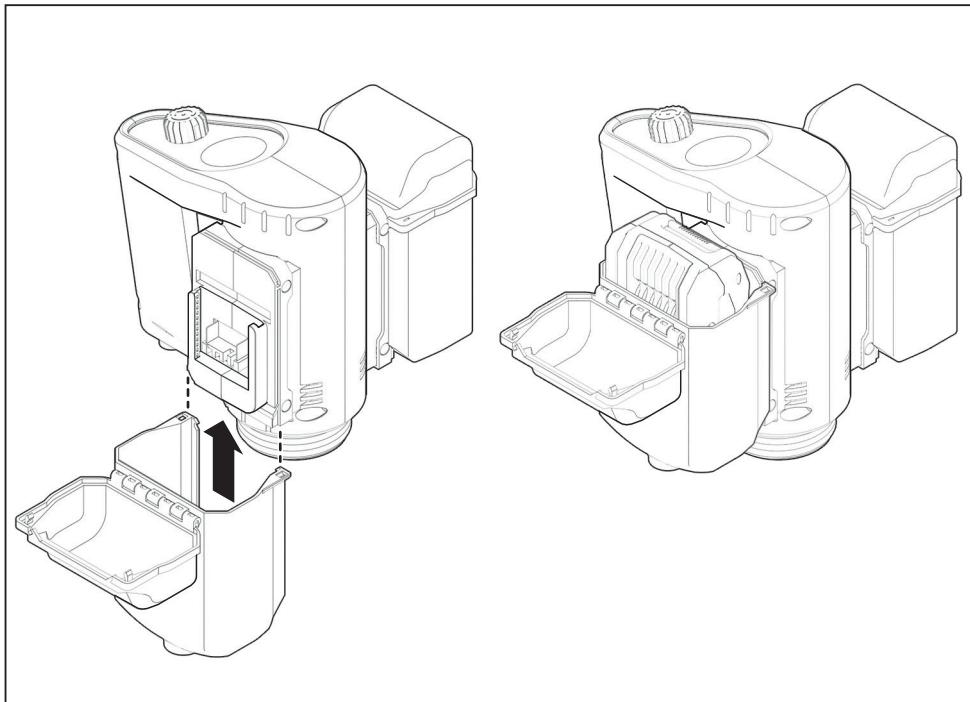
Sobald die Akkus vollständig geladen sind, können sie entsprechend der Anleitung am Motor montiert werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Akku in die linke Vorrichtung einschieben und einrasten.
 - Das Einrasten macht sich durch ein Geräusch erkennbar.
 2. Akku in die rechte Vorrichtung einschieben und einrasten.
 - Das einrasten macht sich durch ein Geräusch erkennbar.
- ✓ Die Montage der Akkus ist abgeschlossen.

⚠ Sollte es während der Montage zu Problemen kommen, Montage sofort abbrechen und die Anleitung erneut lesen.

7.2 Montage der Akku-Abdeckung



Nach dem Einsetzen der Akkus lässt sich die Akku-Abdeckungen wie beschrieben sicher anbringen.

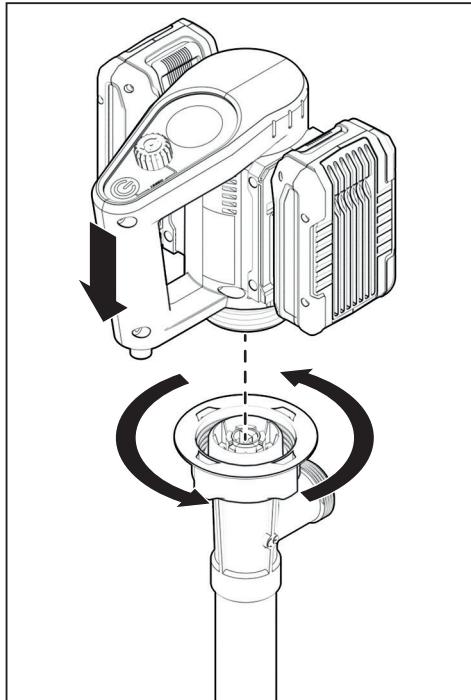
Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Den Deckel der Akku-Abdeckung öffnen.
 2. Die Akku-Abdeckung von unten in die Führungen einschieben und einrasten.
 - o Die Akkus können auch nachträglich ein- und ausgesteckt werden.
 3. Den Deckel der Akku-Abdeckung wieder schließen.
- ✓ Die Montage der Akku-Abdeckung ist abgeschlossen.

Hinweis

- ⚠ Ohne Akku-Abdeckung kein Schutz gegen Spritzwasser.
- ⚠ Der angegebene Schutzgrad wird nur bei montierter Akku-Abdeckung erreicht!
Belüftetes Gehäuse: Schutzart IP24
Geschlossenes Gehäuse: Schutzart IP44
- ⚠ Schutzart gemäß DIN EN 60529.

7.3 Montage des Motors



Nach Abschluss aller Vorbereitungsschritte kann der Motor wie beschrieben sicher an der Motoraufnahme des Pumpenrohrs montiert werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Den Motor auf dem Lagerflansch der Pumpe aufsetzen.
 2. Die Überwurfmutter an der Pumpe Richtung Motor drücken und fest mit dem Motor verschrauben.
- ✓ Die Montage des Motors ist abgeschlossen.

⚠ Sollte es während der Montage zu Problemen kommen, Montage sofort abbrechen und die Anleitung erneut lesen.

8. Inbetriebnahme

Der Akku-Motor ist mit einer Software zur Steuerung ausgestattet, die unabhängig vom Motorbetrieb bedient werden kann. Der Motor muss nicht eingeschaltet sein, um die Software zu bedienen – eine Steuerung ist auch im ausgeschalteten Zustand möglich.

Dieses Kapitel erklärt jede Handlungsanweisung als Schritt-für-Schritt-Anleitung.

8.1 Software starten

1. Beide Akkus in die Vorrichtung einstecken.
2. Die Software startet automatisch.

✓ Die Software ist einsatzbereit.

8.1.1 Software aufwecken

Die Software kann einfach aus dem Tiefschlafmodus aufgeweckt werden.

- Den Drehknopf und die Powertaste gleichzeitig drücken.
- Akkus entfernen und erneut einstecken.

⚠ Gleicher Ablauf wie Reset-Funktion.

8.2 Software ausschalten

- Beide Akkus ausstecken.
- ✓ Die Software wird nach Abschluss des Vorgangs abgeschaltet.

8.2.1 Energiesparmodus

Nach 10 Minuten schaltet die Hintergrundbeleuchtung ab, um Energie zu sparen.

8.2.2 Tiefschlafmodus

Nach 6 Stunden wechselt die Software in den Tiefschlafmodus.

8.2.3 Reset-Funktion

Die Software kann durch die Reset-Funktion schnell neugestartet werden. Dabei bleiben alle gespeicherten Profile erhalten.

- Den Drehknopf und die Powertaste gleichzeitig gedrückt halten.
- ✓ Die Software wird nach Abschluss des Vorgangs neugestartet.

8.3 Hauptanzeige

Auf der Hauptanzeige wird neben dem Akkustand auch die aktuelle Drehzahl sowie alle aktiven Programme angezeigt.

8.3.1 Akkustand

Der Akkustand wird auf der Hauptanzeige sowohl links als auch rechts dargestellt. Die jeweilige Anzeige zeigt den Ladezustand des entsprechenden Akkus an.

8.3.2 Drehzahldarstellung

Auf der Hauptanzeige wird die aktuelle Drehzahl durch ausgefüllte Punkte dargestellt. Die werkseitige Einstellung der Drehzahl beträgt 50 % und wird durch 5 von 10 ausgefüllten Punkten dargestellt.

Diese Anzeige bleibt dauerhaft bestehen. Zusätzlich wird der Drehzahlwert in Prozent angegeben.

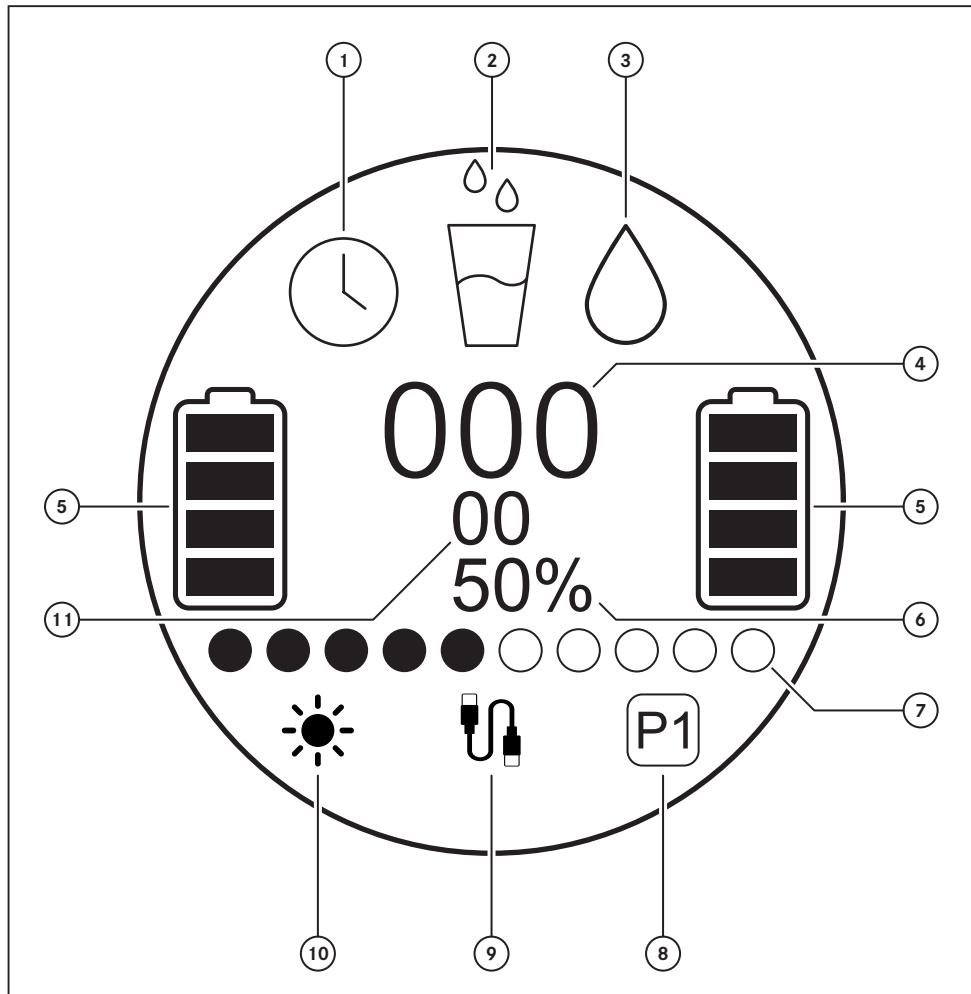
8.3.3 Programmanzeige

Auf der Hauptanzeige werden alle aktiven Programme und deren Status angezeigt. Ist ein Programm aktiv, wird das entsprechende Symbol eingeblendet. Zudem erscheinen Angaben wie das aktive Profil, die Anzahl der Abfüllvorgänge und der Timer.

↳ Folgende Funktionen werden eingeblendet:

- Trockenlaufschutz
- Chargenabfüllung
- Schnittstellenbelegung
- Aktives Profil
- LED-Licht
- Timer
- Abfüllvorgänge

8.4 Übersicht der Hauptanzeige



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
(1)	Einlernmodus aktiv	(7)	Drehzahlangabe in Stufen
(2)	Chargenabfüllung aktiv	(8)	Aktives Profil (P1-P6)
(3)	Trockenlaufschutz aktiv	(9)	Schnittstelle aktiv
(4)	Timer	(10)	LED-Licht aktiv
(5)	Akku-Ladezustand	(11)	Anzahl der Abfüllvorgänge
(6)	Drehzahlangabe in Prozent		

8.5 Beschreibung der Symbole

Menü		
Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Trockenlaufschutz	12
	Chargenabfüllung	13
	Schnittstelle	14
	Lichtsteuerung	15
	Geräte-Info	16
	Zurück	9

Trockenlaufschutz		
Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Trockenlaufschutz einschalten	12
	Trockenlaufschutz ausschalten	12

Schnittstellenbelegung		
Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Schnittstelle einschalten	14
	Schnittstelle ausschalten	14

Lichtsteuerung		
Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Licht einschalten	15
	Licht ausschalten	15

Chargenabfüllung

Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Lernmodus starten	13
	Einlernvorgang bestätigen	13
	Einlernvorgang erfolgreich	13
	Einlernvorgang abgebrochen	13
	Einlernvorgang wiederholen	13
	Abfüllvorgang starten	13
	Abfüllvorgang abbrechen	13
	Profil überschreiben	13
	Profil laden	13
	Profilspeicher unbelegt	13
	Profilspeicher belegt	13

Geräte-Info

Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Systeminformation	16
	Software-Reset	16
	Digitale Dokumentation	16

Temperatur-Leistungsanpassung

Symbol	Beschreibung	Kapitel
	Temperaturgrenze erreicht	17

9. Menü

Das Menü beinhaltet alle verfügbaren Programme. Die Programme sind als Ringmenü angeordnet und werden mit dem Drehknopf angesteuert und ausgewählt. Über Zurück verlassen Sie das Menü und kehren zur Hauptanzeige zurück.

↳ Das Menü beinhaltet folgende Programme:

- Trockenlaufschutz
- Chargenabfüllung
- Schnittstellenbelegung
- Lichtsteuerung
- Geräte-Info
- Zurück

9.1 Menüführung

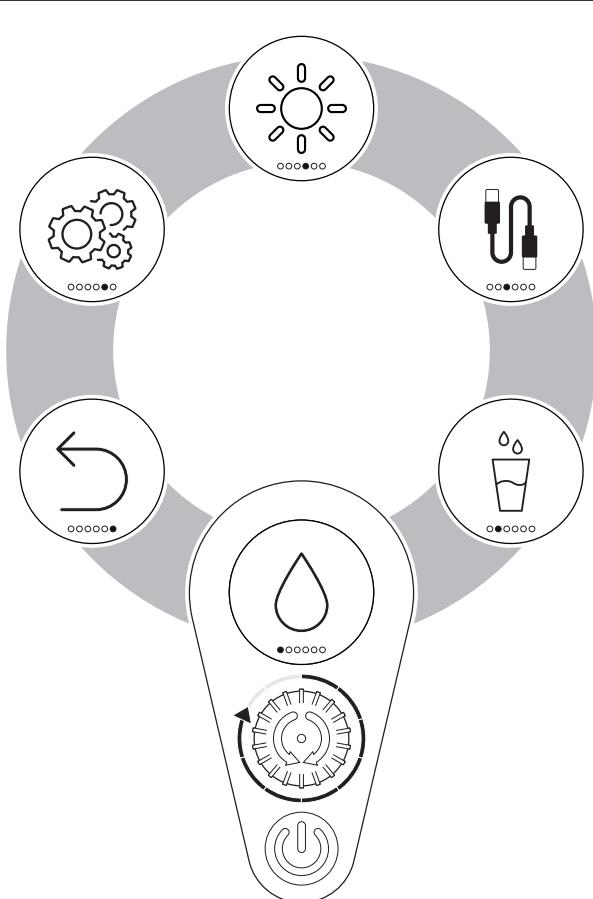
Die Menüführung ist so aufgebaut, dass alle Funktionen und Einstellungen logisch gegliedert und leicht auffindbar sind. Der Drehknopf ist das Hauptbedienelement und hat zwei Funktionen:

9.1.1 Drehknopf drücken

Bestätigen Sie Ihre Auswahl oder starten Sie Programme, indem Sie den Drehknopf drücken.

9.1.2 Drehknopf drehen

Durch Drehen des Drehknopfs können Sie sich durch die Software navigieren sowie die Drehzahl einstellen.



9.2 Menü verlassen

Um das Menü oder einen Unter Menüpunkt zu verlassen, steht die Zurück-Funktion zur Verfügung. Diese ermöglicht es, jederzeit eine Ebene im Menü oder innerhalb eines Programms zurückzugehen.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um das Menü oder ein Programm zu verlassen:

9.2.1 Zurück

1. Drehen Sie den Drehknopf (2), bis der letzte Menüpunkt erreicht ist.
 2. Sobald der letzte Menüpunkt erreicht ist, wird das Zurück-Symbol (1) angezeigt.
 3. Drehknopf (2) drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
- ✓ Das Menü wird geschlossen, und Sie kehren zur Hauptanzeige zurück.

9.2.2 Powertaste

- Powertaste (3) drücken (<1 Sekunde).
- ✓ Das Menü wird geschlossen, und Sie kehren zur Hauptanzeige zurück.

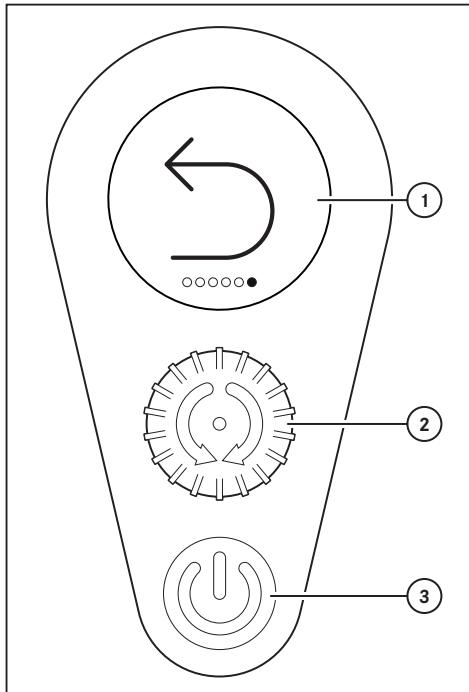


Abbildung: Zurück

10. Motor ein-/ausschalten

Nach dem Start der Software kann der Motor eingeschaltet werden. Die Software bleibt weiterhin bedienbar, auch wenn der Motor ausgeschaltet ist.

⚠ Beachten Sie vor dem Einschalten des Motors die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.

10.1 Motor einschalten

- Powertaste gedrückt halten (1 Sekunde).
- ✓ Der Motor startet und wechselt in den eingeschalteten Zustand.

10.2 Motor ausschalten

- Powertaste drücken.
- ✓ Der Motor stoppt und wechselt in den ausgeschalteten Zustand.

11. Drehzahleinstellung

Die Drehzahl wird über einen Drehknopf gesteuert und kann in 10 Stufen eingestellt werden, wobei jede Stufe 10 % entspricht. Standardmäßig ist die Drehzahl auf 50 % gesetzt. Sie kann sowohl vor dem Start des Motors als auch während des Betriebs angepasst werden.

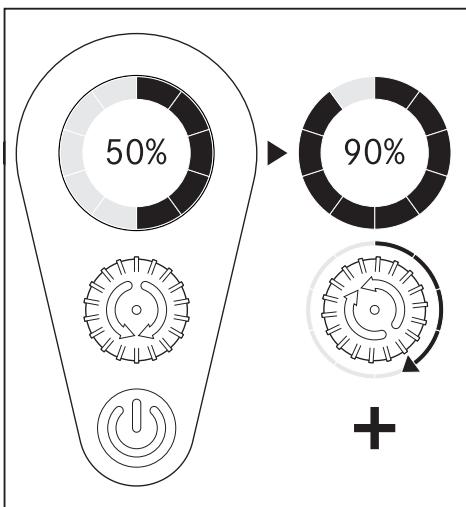
Die Drehzahl wird während der Einstellung in Ringform visualisiert, wobei der Ring den Fortschritt anzeigt. In der Mitte des Rings wird der aktuelle Drehzahlwert in Prozent dargestellt. Die Änderung wird sofort übernommen und muss nicht bestätigt werden.

Erfolgt keine weitere Eingabe, blendet die Software die Drehzahleinstellung automatisch aus.

11.1 Drehzahl erhöhen

- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen.
- ✓ Drehzahl wird stufenweise erhöht.

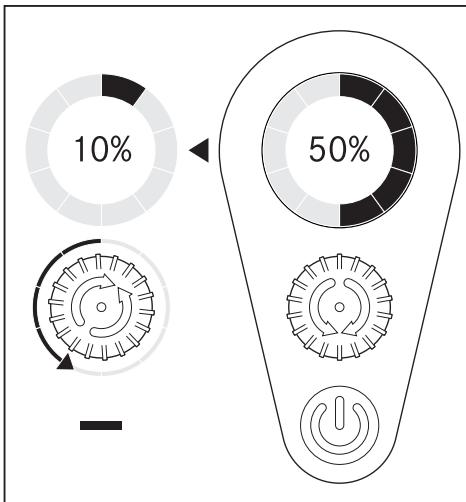
⚠ Die maximale Drehzahl beträgt 100%



11.2 Drehzahl verringern

- Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ✓ Drehzahl wird stufenweise verringert.

⚠ Die minimale Drehzahl beträgt 10%



12. Trockenlaufschutz

Der Trockenlaufschutz ist eine zuschaltbare Unterstützung, die verhindert, dass eine Pumpe ohne Fördermedium betrieben wird. Der Trockenlaufschutz verlängert die Lebensdauer der eingesetzten Pumpe. Wenn eine Pumpe ohne Flüssigkeit läuft (Trockenlauf), kann dies zu Schäden führen.

Eine Pumpe, die Flüssigkeit fördert, benötigt mehr Leistung. Sinkt der Stromverbrauch des Motors unerwartet stark ab, kann das ein Hinweis auf Trockenlauf sein.

Wenn der Trockenlaufschutz aktiviert ist, schaltet sich der Motor automatisch ab, sobald der Stromverbrauch deutlich abfällt und den beim Einlernen festgelegten Schwellenwert unterschreitet.

⚠ Der Trockenlaufschutz ist nicht als Sicherheitsfunktion ausgelegt, sondern dient ausschließlich der Unterstützung bei der Erkennung eines Trockenlaufs.

Hinweis

- ⚠ Der Trockenlaufschutz darf nur aktiviert werden, wenn sich die Pumpe in einem mit Medium gefüllten Behälter befindet.
- ⚠ Der Trockenlaufschutz darf nicht aktiviert werden, wenn eine Pumpe eingesetzt wird, die sowohl über einen Halbaxialrotor (Z-Version) als auch über eine Zapfpistole verfügt.

12.1 Trockenlaufschutz einschalten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz auszuwählen.
 3. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz zu aktivieren.
 4. Die Hauptanzeige wird eingeblendet.
 5. Drehzahl auf den gewünschten Wert einstellen.
 6. Der 5 Sekunden Timer wird angezeigt.
 7. Powertaste drücken, um den Motor zu starten.
 8. Der Timer zählt anschließend auf 0 Sekunden herunter.
 9. Das Display leuchtet blau, und das Symbol für den Trockenlaufschutz wird für 3 Sekunden eingeblendet.
- ✓ Der Trockenlaufschutz ist aktiv.

↳ Statusänderung

- Während der Trockenlaufschutz aktiv ist, wird im Menü das Trockenlaufschutz-Symbol eingeblendet.

12.1.1 Während dem Betrieb

Wenn der Motor bereits läuft, werden einige Punkte von Kapitel 12.1 übersprungen.

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz auszuwählen.
 3. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz zu aktivieren.
 4. Die Hauptanzeige wird eingeblendet.
 5. Der 5 Sekunden Timer wird angezeigt und zählt anschließend auf 0 Sekunden herunter.
 6. Das Display leuchtet blau, und das Symbol für den Trockenlaufschutz wird für 3 Sekunden eingeblendet.
- ✓ Der Trockenlaufschutz ist aktiv.

↳ Statusänderung

- Während der Trockenlaufschutz aktiv ist, wird im Menü das Trockenlaufschutz-Symbol eingeblendet.

12.1.2 Trockenlaufschutz inaktiv

Ist der Trockenlaufschutz aktiv, kann der Motor nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden. Der Trockenlaufschutz wechselt nach dem Abschalten des Motors auf inaktiv. Der Trockenlaufschutz muss manuell wieder eingeschaltet werden.

12.2 Trockenlauferkennung

⚠ Die Pumpe beginnt Luft/Gas anzusaugen.

✓ Trockenlauf wird erfolgreich erkannt, und der Motor schaltet sich sofort ab.

↳ Statusänderung

- Hinweis wird eingeblendet und das Display färbt sich gelb (Code 09, siehe Kapitel 22).
- Der Hinweis wird automatisch ausgeblendet.

12.3 Trockenlaufschutz ausschalten

Der Trockenlaufschutz wird automatisch deaktiviert, sobald der Motor ausgeschaltet wird. Der Trockenlaufschutz kann auch während des Betriebs ausgeschalten werden.

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz auszuwählen.
 3. Drehknopf erneut drücken, um den Trockenlaufschutz zu deaktivieren.
- ✓ Der Trockenlaufschutz ist deaktiviert.

↳ Statusänderung

- Nach der Deaktivierung des Trockenlaufschutzes wird das Symbol im Menü ausgeblendet.

13. Chargenabfüllung

Die Chargenabfüllung ist eine automatisierte Funktion, die eine Dosierung der vordefinierten Abfüllmenge ermöglicht. Nach dem erfolgreichen Einlernen eines Profils im Lernmodus wird die darin definierte Menge zuverlässig und präzise abgefüllt. Dabei werden sowohl die Drehzahl des Motors als auch die Dauer des Abfüllvorgangs in bis zu sechs Profilen gespeichert.

Diese Profile können jederzeit geladen oder überschrieben werden, um Abfüllvorgänge flexibel auszuwählen oder anzupassen. Über Zurück verlassen Sie die Chargenabfüllung und kehren zum Menü zurück.

13.1 Lernmodus starten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
2. Drehknopf drehen, um die Chargenabfüllung auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
3. Drehknopf erneut Drücken, um den Lernmodus zu starten.

✓ Der Lernmodus wird gestartet.

↳ Statusänderung

- Das Lernmodus-Symbol wird auf der Hauptanzeige eingeblendet und blinkt.
- Der Timer erscheint in der Bildschirmmitte.

13.2 Einlernen

1. Die gewünschte Drehzahl einstellen.
2. Powertaste drücken, um das Einlernen sowie den Motor zu starten.
3. Die gewünschte Menge in einen Behälter abfüllen.
4. Powertaste drücken, um das Einlernen zu beenden und den Motor zu stoppen.

✓ Das Einlernen war erfolgreich.

↳ Statusänderung

- Die Auswahlmöglichkeit für „Übernehmen“ oder „Wiederholen“ erscheint.

13.3 Einlernen bestätigen

- Drehknopf drücken, um den Einlernvorgang zu bestätigen.
- ✓ Das Einlernen wird abgeschlossen.
- ✓ Der Abfüllvorgang kann jetzt beliebig oft wiederholt werden. Siehe Abfüllen.

↳ Statusänderung

- Das Display färbt sich grün und das Symbol für erfolgreiches Übernehmen erscheint.
- Die Hauptanzeige wird eingeblendet und das Abfüll-Symbol erscheint.

13.4 Einlernen wiederholen

1. Drehknopf drehen um den Vorgang zu wiederholen.
2. Drehknopf drücken um den Lernmodus erneut zu starten.

✓ Das Wiederholen wird eingeleitet.

↳ Statusänderung

- Der Vorgang „Einlernen“ wird erneut ausgeführt.

13.5 Einlernen abbrechen

1. Während dem Einlernen (Kapitel 13.2) die Powertaste drücken.
2. Drehknopf drehen bis der Zurück-Pfeil erscheint.
3. Drehknopf drücken. Drehknopf ein weiteres mal drücken um den Lernmodus abzubrechen.

✓ Der Lernmodus wurde beendet.

13.6 Profil speichern

1. Powertaste kurz drücken, um in das Menü zurückzukehren.
 2. Drehknopf drehen, um die Speicherverwaltung aufzurufen und mit drücken, bestätigen.
 3. Drehknopf erneut drücken, um den Vorgang zu speichern.
 4. Das gewünschte Profil (P1–P6) auswählen und durch erneutes Drücken bestätigen.
- ✓ Das gewünschte Profil wird gespeichert.

↳ Statusänderung

- Die Hauptanzeige wird eingeblendet.
- Auf der Hauptanzeige wird das abgespeicherte Profil eingeblendet.

13.7 Profil überschreiben

1. Powertaste kurz drücken, um in das Menü zurückzukehren.
 2. Drehknopf drehen, um die Speicherverwaltung aufzurufen und mit drücken bestätigen.
 3. Drehknopf erneut drücken, um den den Vorgang zu überschreiben.
 4. Das gewünschte Profil (P1–P6) auswählen und durch erneutes Drücken bestätigen.
- ✓ Das Profil wird überschrieben.

↳ Statusänderung

- Das alte Profil wird verworfen und durch das neue Profil ersetzt.

13.8 Profil laden

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um die Chargenabfüllung auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
 3. Drehknopf erneut drehen, um die Speicherverwaltung auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
 4. Drehknopf erneut drücken, um zur Profilauwahl zu gelangen.
 5. Drehknopf drehen, um das gewünschte Profil (P1–P6) auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
- ✓ Das gewünschte Profil wird geladen.

↳ Statusänderung

- Die Hauptanzeige wird eingeblendet.
- Auf der Hauptanzeige wird das geladene Profil eingeblendet.

13.9 Abfüllen

Nach dem erfolgreichen Einlernen oder Laden eines Profils kann mit dem Abfüllen begonnen werden.

1. Nach dem Einlernen die Powertaste drücken, um mit der Abfüllung zu beginnen.
2. Der Motor läuft für die vorgegebene Zeit und füllt die Flüssigkeit präzise ab.

↳ Statusänderung

- Die Hauptanzeige wird eingeblendet.
- Auf der Hauptanzeige wird das Abfüll-Symbol eingeblendet.
- Der Zähler zeigt die Anzahl der getätigten Abfüllvorgänge an.

14. Schnittstelle

Die Schnittstelle ermöglicht die Fernsteuerung des Motors. Über das angeschlossene Kabel kann der Motor ein- und ausgeschaltet werden. Neben der FLUXTRONIC® können auch externe Sensoren angeschlossen werden. Die Kabellänge sollte maximal 3 m betragen. Über Zurück verlassen Sie die Schnittstelle und kehren zum Menü zurück.

14.1 Schnittstelle einschalten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um die Schnittstelle auszuwählen.
 3. Drehknopf drücken, um die Schnittstelle einzuschalten.
- ✓ Die Schnittstelle ist eingeschaltet.

↳ Statusänderung

- Das Schnittstellen-Symbol im Untermenü ändert den Status auf aktiv.
- Auf der Hauptanzeige wird das Schnittstellen-Symbol eingeblendet.

14.2 Schnittstelle ausschalten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um die Schnittstelle auszuwählen.
 3. Drehknopf drücken, um die Schnittstelle einzuschalten.
- ✓ Die Schnittstelle ist ausgeschaltet.

↳ Statusänderung

- Das Schnittstellen-Symbol im Untermenü ändert den Status auf inaktiv.
- Auf der Hauptanzeige wird das Schnittstellen-Symbol ausgeblendet.

15. Lichtsteuerung

Der Akku-Motor verfügt über eine LED-Lampe an der Unterseite des Handgriffs, die zur Fassausleuchtung dient. Sie kann über das Hauptmenü ein- und ausgeschaltet werden. Auf der Hauptanzeige wird das Lichtsymbol je nach Status ein- oder ausgeblendet. Über Zurück verlassen Sie die Lichtsteuerung und kehren zum Menü zurück.

15.1 Licht einschalten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um die Lichtsteuerung auszuwählen.
 3. Drehknopf drücken, um das Licht einzuschalten.
- ✓ Die LED-Lampe wird eingeschaltet.

↳ Statusänderung

- Das Licht-Symbol im Hauptmenü ändert den Status auf aktiv.
- Auf der Hauptanzeige wird das Licht-Symbol eingeblendet.

15.2 Licht ausschalten

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um die Lichtsteuerung auszuwählen.
 3. Drehknopf drücken, um das Licht auszuschalten.
- ✓ Die LED-Lampe wird ausgeschaltet.

↳ Statusänderung

- Das Licht-Symbol im Menü ändert den Status auf inaktiv.
- Auf der Hauptanzeige wird das Licht-Symbol ausgeblendet.

16. Gerät-Info

Unter Gerät-Info können Systeminformationen abgerufen werden. Unter Software-Reset lässt sich die Software auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Der Menüpunkt Digitale Dokumentation ermöglicht das Anzeigen eines QR-Codes, der direkt zu den entsprechenden digitalen Dokumenten führt. Über Zurück verlassen Sie die Gerät-Info und kehren zum Menü zurück.

Menüpunkte

- Systeminformation
- Software-Reset
- Digitale Dokumentation
- Zurück

16.1 Systeminformation

Unter Systeminformation lassen sich verschiedene Statistiken und Details zum Motor abrufen. Dazu gehören die Anzahl der Einschaltzyklen, die Betriebsstunden, die Motorversion (Core, Pro) sowie die Software-Version. Drehknopf erneut drücken, um die Systeminformationen wieder zu verlassen.

16.2 Systeminformation aufrufen

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um Gerät-Info auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
 3. Die Systeminformationen durch erneutes Drücken aufrufen.
- ✓ Die relevanten Daten und Statistiken werden auf dem Display angezeigt.

16.3 Software-Reset

Unter „Software-Reset“ können alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dabei werden alle Parameter zurückgesetzt, gespeicherte Profile gelöscht, alle Programme deaktiviert und die Drehzahl auf 50 % zurückgestellt.

Alle Systeminformationen bleiben bestehen und werden nicht gelöscht. Über Zurück verlassen Sie den Bereich Software-Reset und kehren zum Menü zurück.

16.4 Software-Reset durchführen

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um Gerät-Info auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
 3. Drehknopf drehen, um „Software-Reset“ auszuwählen und durch Drücken bestätigen.
 4. Drehknopf erneut drücken, um den Software-Reset durchzuführen.
- ✓ Der Software-Reset wurde erfolgreich durchgeführt.

↳ Statusänderung

- Das aktuelle Untermenü wird geschlossen und Sie kehren zur Hauptanzeige zurück.

16.5 Software-Reset abbrechen

- Der Software-Reset kann durch „Zurück“ abgebrochen werden.

16.6 Digitale Dokumentation

Unter „Digitale Dokumentation“ wird ein QR-Code angezeigt, der zur aktuellen Betriebsanleitung, zur digitalen Ersatzteilliste und zur Anmeldung des Motorservices führt. Scannen Sie den Code mit Ihrem Endgerät, um auf die Inhalte zuzugreifen.

Drücken Sie den Drehknopf, um die Ansicht zu verlassen.

16.7 Digitale Dokumentation aufrufen

1. Drehknopf drücken, um das Menü aufzurufen.
 2. Drehknopf drehen, um Geräte-Info auszuwählen, und durch Drücken bestätigen.
 3. Drehknopf drehen, um die digitale Dokumentation auszuwählen und durch Drücken zu bestätigen.
- ✓ Der QR-Code erscheint und kann per Endgerät gescannt werden.

17. Temperatur-Leistungsanpassung

Der Motor ist mit einer integrierten Temperaturüberwachung ausgestattet, um sowohl die Sicherheit als auch die Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen. Bei zunehmender Motortemperatur passt das System die Leistung automatisch an.

Die Temperatur-Leistungsanpassung erfolgt in drei Stufen:

Stufe 1: Frühwarnung

Auslösung	Maßnahme	Anzeige
20 K vor Erreichen der zulässigen Maximaltemperatur	Reduzierung der aktuellen Drehzahl um 10 %	Blinkendes Thermometer-Symbol im Display

Stufe 2: Kritischer Temperaturbereich

Auslösung	Maßnahme	Anzeige
10 K vor Erreichen der zulässigen Maximaltemperatur	Weitere Reduzierung der aktuellen Drehzahl um 10 % (insgesamt 20 %)	Gelber Displayhintergrund und weiterhin blinkendes Thermometer-Symbol

Stufe 3: Übertemperaturschutz

Auslösung	Maßnahme	Anzeige
Erreichen der zulässigen Maximaltemperatur	Motorstop zur Verhinderung von Schäden	Roter Displayhintergrund, Achtungssymbol sowie Thermometer-Symbol

Hinweis

⚠ Während die Temperatur-Leistungsanpassung aktiv ist, kann die Drehzahl nicht erhöht, jedoch jederzeit verringert werden. Sobald die Motortemperatur den kritischen Bereich wieder verlässt, verschwinden das Thermometer-Symbol und die farbige Hintergrundbeleuchtung. Der Motor kehrt anschließend automatisch in den uneingeschränkten Normalbetrieb zurück.

18. Außerbetriebnahme

Nach erfolgreicher Förderung Ihrer Flüssigkeit kann mit der Außerbetriebnahme begonnen werden. Die Außerbetriebnahme ist einfach und birgt ein geringes Risiko.

⚠ Beachten Sie vor der Außerbetriebnahme die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.

18.1 Ausschalten

1. Motor durch betätigen der Powertaste ausschalten.
 2. Der Motor kommt zum Stillstand.
 3. Akkus aus der Vorrichtung nehmen
- ✓ Die Außerbetriebnahme ist abgeschlossen.

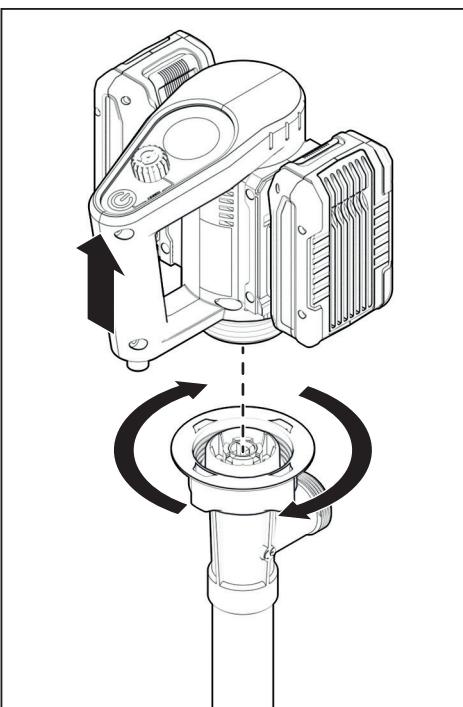
⚠ Sollte es während der Außerbetriebnahme zu Problemen kommen, Akkus vom Motor entfernen und die Anleitung erneut lesen.

19. Demontage

Nach Abschluss der Außerbetriebnahme kann mit der Demontage begonnen werden.

⚠ Beachten Sie vor der Demontage die Sicherheitshinweise in Kapitel 3.

19.1 Demontage des Motors



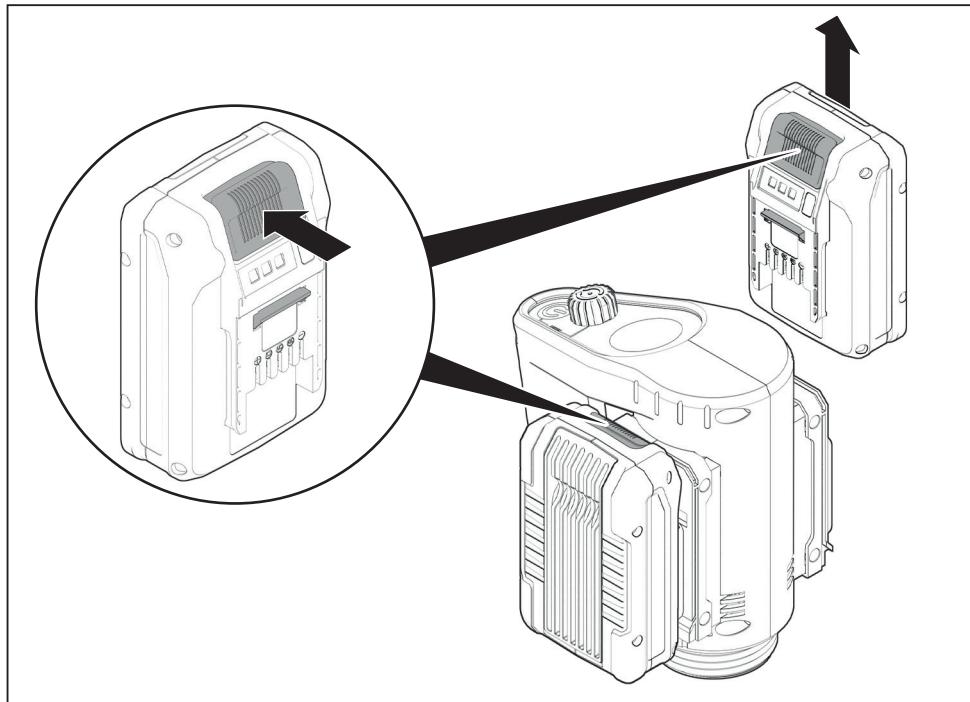
Sobald die Außerbetriebnahme abgeschlossen ist, kann der Motor wie beschrieben sicher von der Pumpe getrennt werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Die Überwurfmutter der Pumpe lösen.
 2. Den Motor vom Lagerflansch der Pumpe abnehmen.
- ✓ Die Demontage des Motors ist abgeschlossen.

⚠ Sollte es während der Demontage zu Problemen kommen, Demontage sofort abbrechen und die Anleitung erneut lesen.

19.2 Demontage der Akkus



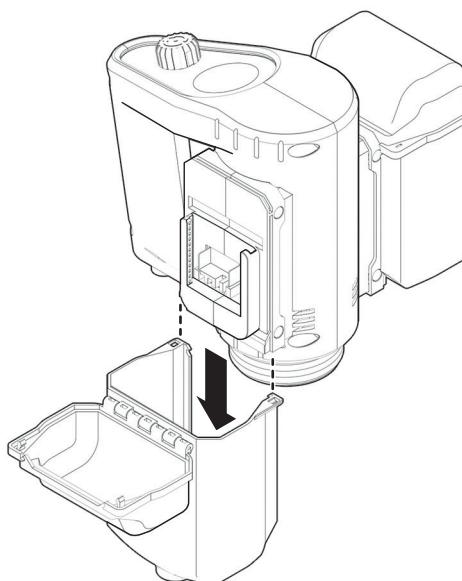
Sobald der Motor erfolgreich von der Pumpe demontiert wurde, können die Akkus entsprechend der Anleitung entnommen werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Entriegelung am Akku drücken und halten.
 2. Akku nach oben ziehen.
 3. Auf der anderen Seite wiederholen.
- ✓ Die Demontage der Akkus ist abgeschlossen.

⚠ Sollte es während der Demontage zu Problemen kommen, Demontage sofort abbrechen und die Anleitung erneut lesen.

19.3 Demontage der Akku-Abdeckung



Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Den Deckel der Akku-Abdeckung öffnen.
 2. Die Akku-Abdeckung oben leicht auseinander ziehen um sie zu entriegeln.
 3. Akku-Abdeckung nach unten ziehen.
 4. Auf der anderen Seite wiederholen.
- ✓ Die Demontage der Akku-Abdeckung ist abgeschlossen.

Hinweis

- ⚠ Ohne Akku-Abdeckung kein Schutz gegen Spritzwasser!
- ⚠ Der angegebene Schutzgrad wird nur bei montierter Akku-Abdeckung erreicht!
Belüftetes Gehäuse: Schutzart IP24
Geschlossenes Gehäuse: Schutzart IP44
- ⚠ Schutzart gemäß DIN EN 60529.

20. Reinigung

Eine sorgfältige Reinigung trägt wesentlich zur Langlebigkeit und Funktionssicherheit des Motors bei. Die Reinigung des Motors sollte regelmäßig erfolgen. FLUX empfiehlt, den Motor nach jeder Anwendung auf Verunreinigungen zu prüfen und ggf. zu reinigen.

⚠️ **WANRUNG**

DE-30012

Sicherheit bei Reinigungssarbeiten!

Reinigungsarbeiten mit eingesetzten Akkus können einen ungewollten Start verursachen.

- ▶ Akkus vor allen Reinigungsarbeiten immer entfernen!

20.1 Reinigung des Motors

1. Motor ausschalten.
 2. Motor von der Pumpe entnehmen.
 3. Beide Akkus vom Motor entnehmen.
 4. Ein Tuch mit Reinigungsmittel anfeuchten.
 5. Den Motor mit dem feuchten Tuch oberflächlich reinigen.
 - Die Kontaktstellen am Motor dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen!
 - Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in die Lüftungsschlitzte gelangt!
 6. Motor mit einem Tuch trocknen.
 7. Sicherstellen, dass keine Feuchtigkeit mehr vorhanden ist.
- ✓ Der gereinigte Motor ist bereit für den nächsten Einsatz oder die Lagerung.

20.2 Reinigung der Akkus

1. Ein Tuch mit Reinigungsmittel anfeuchten.
 2. Die Akkus mit dem feuchten Tuch oberflächlich reinigen.
 - Die Kontaktstellen am Akku dürfen nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen!
 3. Die Akkus mit einem Tuch trocknen.
 4. Sicherstellen, dass keine Feuchtigkeit mehr vorhanden ist.
- ✓ Der gereinigten Akkus sind bereit für den nächsten Einsatz oder die Lagerung.

21. Wartung und Reparatur

In diesem Kapitel werden alle notwendigen Maßnahmen zur Pflege, Inspektion und Instandhaltung beschrieben. So stellen Sie sicher, dass der Motor dauerhaft funktionstüchtig bleibt und mögliche Ausfälle frühzeitig erkannt und behoben werden können. Für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb ist eine regelmäßige Wartung des Geräts unerlässlich.

⚠️ **WANRUNG**

DE-30013

Sicherheit bei Wartungsarbeiten!

Wartungsarbeiten mit eingesetzten Akkus können einen ungewollten Start verursachen.

- ▶ Akkus vor allen Wartungsarbeiten immer entfernen!

21.1 Vorbereitung

1. Motor ausschalten.
 2. Motor von der Pumpe entnehmen.
 3. Deckel der Akku-Abdeckung öffnen
 4. Beide Akkus vom Motor entnehmen.
 5. Akku-Abdeckung entnehmen.
- ✓ Die Vorbereitung ist abgeschlossen.

21.2 Wartung

- Motor regelmäßig auf vollen Funktionsumfang prüfen.
- Motor regelmäßig auf äußere Beschädigungen prüfen.
- Zustand der Verschleißteile regelmäßig prüfen.
- Zustand der Akkus regelmäßig prüfen.

21.3 Reparatur

Die Reparatur des Motors darf ausschließlich von ausgebildeten Fachpersonal erfolgen!

Bei umfangreicheren Reparaturen senden Sie den Motor bitte an FLUX zurück. Nutzen Sie hierfür den RMA-Prozess, wie in Kapitel 1.3 beschrieben.

- ⚠️ Die Akkus nicht öffnen!
- ⚠️ Die Akkus dürfen nicht repariert werden!
- ⚠️ Defekte oder beschädigte Akkus müssen ersetzt werden!
- ⚠️ Für Reparaturen ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

22. Fehlerbehebung

Code	Fehlerbeschreibung	Lösung	Kategorie
01	Motor inaktiv 24 V ext. Leistung 2,4 W überschritten	Motor neustarten	Betriebsfehler
02	Motor inaktiv Temperatur überschritten (MOSFET)	Motor neustarten	Betriebsfehler
03	Motor inaktiv Temperatur überschritten (Motor)	Motor neustarten	Betriebsfehler
04	Motorzyklus abgebrochen Motor-Strom zu hoch	Motor neustarten	Betriebsfehler
05	Motor inaktiv Akku Spannung zu groß (links)	Motor neustarten	Systemfehler
06	Motor inaktiv Akku Spannung zu groß (rechts)	Motor neustarten	Systemfehler
07	Motor inaktiv Akku Spannung zu klein (links)	Motor neustarten	Systemfehler
08	Motor inaktiv Akku Spannung zu klein (rechts)	Motor neustarten	Systemfehler
09	Motor inaktiv Trockenlauf	Motor neustarten	Hinweis
10	Motor inaktiv Drehknopf defekt	Rücksendung beantragen (RMA)	Defekt
11	Motor inaktiv Powertaste defekt	Rücksendung beantragen (RMA)	Defekt
14	Low load current Der Motor arbeitet fast ohne Belastung oder gar nicht (Motorcontroller)	Motor neustarten	Systemfehler
15	Overtemperatur Das Gerät hat sich überhitzt Undervoltage (Gate-Treiber) Die Steuerelektronik bekommt zu wenig Stromspannung Logic-Fault (Hall-Signale) Motorcontroller Die Positionssensoren des Motors melden falsche Werte	Motor neustarten	Systemfehler
16	Short to ground Ein Kabel oder Bauteil ist beschädigt Short to supply Ein Kabel oder Bauteil ist beschädigt Shorted motor winding Motorcontroller Im Motor sind Drähte miteinander in Kontakt geraten	Rücksendung beantragen (RMA)	Defekt
17	Motor inaktiv Einherrnvgang der Trockenlaufschutz nicht möglich. Motorstrom zu schwankend.	Systemstabilität verbessern (Stromschwankung verringern)	Betriebsfehler

23. Recycling



Produkte, die mit einer durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet sind, dürfen nicht im Restmüll entsorgt werden. Der Motor muss auf einem Wertstoffhof für Elektro-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.



Lithium-Ionen Akkus müssen an Sammelstellen für Akkus und Batterien entsorgt werden. Es ist verboten Akkus im Restmüll oder in der Natur zu entsorgen!



Die Verpackung ist zu 100 % recyclebar. Der Karton besteht aus Wellpappe. Die Verpackung muss im Altpapier entsorgt werden.



Die Betriebsanleitung ist zu 100 % recyclebar und besteht aus Papier. Die Betriebsanleitung darf erst nach der Entsorgung des Produktes im Altpapier entsorgt werden.

23.1 Vorbereitung

1. Motor ausschalten.
 2. Motor von der Pumpe demontieren.
 3. Beide Akkus vom Motor entnehmen.
 4. Akku-Abdeckung abnehmen.
- ✓ Die Vorbereitung ist abgeschlossen.

23.2 Entsorgung

- Abfall sowie nicht reparable oder nicht wieder verwendbare Teile umweltgerecht entsorgen.
- Plastik, Gummi und Metalle voneinander getrennt entsorgen.
- Motor auf dem Wertstoffhof für Elektrogeräte entsorgen.
- Der Motor kann optional an FLUX zurückgesendet werden.

Hinweis

- ⚠ Kontaminierte Teile umweltgerecht entsorgen.
- ⚠ Akkus bei Batterierücknahmestellen entsorgen.
- ⚠ Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung von Gütern.

24. EU-Normen

IP24

Der belüftete Motor erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP24 gemäß DIN EN 60529. Das Gerät ist damit gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser $\geq 12,5$ mm sowie gegen Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt.

Diese Schutzart wird nur bei vollständig montierter Akku-Abdeckung gewährleistet.

IP44

Der geschlossene Motor erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP44 gemäß DIN EN 60529. Das Gerät ist damit gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser $\geq 1,0$ mm sowie gegen Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt.

Diese Schutzart wird nur bei vollständig montierter Akku-Abdeckung gewährleistet.

25. EU-Richtlinien



Der Motor wurde gemäß den EU-Richtlinien geprüft und trägt die CE-Kennzeichnung.

FLUX gewährleistet damit die Einhaltung der Anforderungen an Sicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz gemäß EU-Richtlinien.

Weitere Details entnehmen Sie der EU-Konformitätserklärung im Anhang.

EMV

Der Motor erfüllt die Anforderungen der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß den geltenden EU-Richtlinien.

FLUX gewährleistet damit, dass das Gerät weder unzulässige elektromagnetische Störungen verursacht, noch durch solche gestört wird. Der Motor trägt entsprechend das EMV-Symbol.

25.1 EU-Konformitätserklärung

FLUX-GERÄTE GMBH
Talweg 12 · D-75433 Maulbronn



EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

Hiermit erklären wir,

We, **FLUX-GERÄTE GMBH, Talweg 12, 75433 Maulbronn**
Nous,

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG - Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby declare that the following designated product complies with the pertinent fundamental safety and health requirements of the EC Directive in terms of its design and construction and in terms of the version marketed by us. This declaration loses its validity in the event of a modification to the product not agreed with us.

déclarons par la présente que le produit désigné ci-après répond aux exigences fondamentales courantes en matière de sécurité et de santé de la directive CE aussi bien sur le plan de sa conception et de son type de construction que dans la version mise en circulation par nos soins. Cette déclaration perd sa validité en cas de modification du produit que nous n'avons pas approuvée.

Bezeichnung des Produktes: Akku-Motor
Description of the product: Battery motor
Désignation du produit : Moteur à accumulateur
Serien - Nr.: siehe Typenschild am Gerät
Serial no.: refer to nameplate on the device
N° de série : voir plaque signalétique sur l'appareil
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Unterlagen: Klaus Bräuner, FLUX-GERÄTE GMBH,
Authorised person for the compilation of the technical documents: Talweg 12
Mandataire pour la constitution du dossier technique: 75433 Maulbronn
Qualitätsmanagementsystem: ISO 9001
Quality Management system:
Système de management de la qualité :

Eingehaltene Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	EMV Richtlinie 2014/30/EU	Richtlinie RoHS 2011/65/EU
Pertinent Directives	EC Machinery Directive 2006/42/EC	EMV Directive 2014/30/EU	Directive RoHS 2011/65/EU
Directives courantes	Directive CE Machines 2006/42/CE	EMV Directive 2014/30/UE	Directive RoHS 2011/65/UE
Angewandte harmonisierte Normen: Applied harmonised standards, in particular: Normes harmonisées appliquées en particulier :	EN ISO 12100:2010	EN IEC 61000-6-2:2019	EN IEC 61000-6-4:2019
FBM 4100	x	x	x

Datum / Hersteller - Unterschrift:
Angaben zum Unterzeichner
Date / manufacturer - signature

Details of the signatory:
Date / Signature du fabricant
Renseignements du signataire :

10.12.2025 / FLUX-GERÄTE GMBH

Klaus Hahn
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur



FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12
75433 Maulbronn
Deutschland

Tel.: +49 (0)7043 101-0
Fax: +49 (0)7043 101-444
E-Mail: verkauf@flux-pumpen.de

www.flux-pumps.com

Technische Änderungen vorbehalten.

Copyright © 2026 FLUX GERÄTE-GMBH.
Alle Rechte vorbehalten.

DOWNLOAD-CENTER

Aktuelle digitale Bedienungsanleitungen.
Registrierung erforderlich.



Folge uns!

