

Betriebsanleitung

Handbediengerät

Typ: FKO MMI

Stand: 16.01.2017

Original Betriebsanleitung

Dokumentnummer: DOC0081305755

Impressum

BRINKMANN PUMPEN
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2
58791 Werdohl
Deutschland
Tel. +49 (0)2392 5006-0
Fax +49 (0)2392 5006-180
sales@brinkmannpumps.de

Haftungsausschluss

Die wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen bzw. Warenbezeichnungen und sonstige Bezeichnungen können auch ohne besondere Kennzeichnung (z. B. als Marken) gesetzlich geschützt sein. BRINKMANN übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für deren freie Verwendbarkeit.

Bei der Zusammenstellung von Abbildungen und Texten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Zusammenstellung erfolgt ohne Gewähr.

Allgemeine Gleichbehandlung

BRINKMANN ist sich der Bedeutung der Sprache in Bezug auf die Gleichberechtigung von Frauen und Männern bewusst und stets bemüht, dem Rechnung zu tragen. Dennoch musste aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die durchgängige Umsetzung differenzierender Formulierungen verzichtet werden.

© 2013 K.H. BRINKMANN GmbH & Co. KG

Alle Rechte, einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien, bleiben BRINKMANN vorbehalten. Eine gewerbliche Nutzung oder Weitergabe der in diesem Produkt verwendeten Texte, gezeigten Modelle, Zeichnungen und Fotos sind nicht zulässig. Die Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung weder teilweise noch ganz reproduziert, gespeichert oder in irgendeiner Form oder mittels irgendeines Mediums übertragen, wiedergegeben oder übersetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	4
1.1	Hinweise zur Dokumentation	4
1.1.1	Mitgeltende Unterlagen	4
1.1.2	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.2	Verwendete Symbole.....	5
1.2.1	Warnhinweise.....	5
1.2.2	Signalwörter.....	5
1.2.3	Informationen	5
1.2.4	Textsymbole	6
1.3	Qualifiziertes Personal	6
1.4	CE-Kennzeichnung	6
1.5	Sicherheitshinweise	6
1.5.1	Allgemein.....	7
1.5.2	Demontage & Entsorgung	7
1.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.7	Verantwortlichkeit	8
2	Übersicht FKO MMI	9
2.1	Lieferumfang	9
2.2	Beschreibung FKO MMI.....	10
2.2.1	Funktionen	10
3	Bedienung	11
3.1	Die Funktion der Tasten.....	11
3.2	Navigation und Eingabe.....	12
3.3	Menü	13
3.4	Sollwert für die Drehzahl vorgeben	14
3.5	Menü Parametergruppe (Expertenmodus).....	15
4	Technische Daten	18
5	Zulassungen, Normen und Richtlinien	18
5.1	Normen und Richtlinien	18
6	Stichwortverzeichnis	19
7	EG-Konformitätserklärung	20
8	Notizen	21

1 Wichtige Informationen

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit dem Produkt und zur Betriebsanleitung.

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Sie enthält wichtige Informationen für die Bedienung des FKO MMI.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Diese Anleitung ist Teil des Produktes und ist sorgfältig aufzubewahren. Sie gilt ausschließlich für das FKO MMI der Firma K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG.

Geben Sie diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter, damit die Anleitung bei Bedarf zur Verfügung steht.

1.1.1 Mitgeltende Unterlagen

Mitgeltende Unterlagen sind alle Anleitungen, die die Anwendung des Antriebsreglers beschreiben sowie ggf. weitere Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile.

1.1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

1.2.1 Warnhinweise



Allgemeine Warnhinweise werden durch ein Warndreieck mit Ausrufezeichen gekennzeichnet.



Ein Warndreieck mit Blitz weist auf die Gefahr gefährlicher Spannungen hin.

1.2.2 Signalwörter

Signalwörter in Warnhinweisen kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.


- GEFAHR bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- WARNUNG bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

1.2.3 Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol dargestellt.

1.2.4 Textsymbole

1, 2, 3 ...	Aufeinander folgende Schritte einer Handlungsanweisung
	Auswirkung einer Handlungsanweisung
<input checked="" type="checkbox"/>	Endergebnis einer Handlungsanweisung

1.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Betriebsanleitung und der Hinweise am Produkt selbst sind Elektrofachkräfte, die mit der Installation, Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Antriebsreglers sowie den damit verbundenen Gefahren vertraut sind und durch ihre fachliche Ausbildung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen über die entsprechenden Fähigkeiten verfügen.

1.4 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die die grundlegende Anforderung der folgenden Richtlinie erfüllt ist:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2014/30/EU des Rates)

Siehe Konformitätserklärung Seite 20.

1.5 Sicherheitshinweise

Folgende Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise dienen zu Ihrer Sicherheit und dazu, Beschädigung des Antriebsreglers oder der mit ihm verbundenen Komponenten zu vermeiden. In diesem Kapitel sind Warnungen und Hinweise zusammengestellt, die für den Umgang mit den Antriebsreglern allgemein gültig sind. Sie sind unterteilt in Allgemeines, Transport & Lagerung und Demontage & Entsorgung.

Spezifische Warnungen und Hinweise, die für bestimmte Tätigkeiten gelten, befinden sich am Anfang der jeweiligen Kapitel, und werden innerhalb dieser Kapitel an kritischen Punkten wiederholt oder ergänzt.

Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig, da sie für Ihre persönliche Sicherheit bestimmt sind und auch eine längere Lebensdauer des Antriebsreglers und der daran angeschlossenen Geräte unterstützen.

1.5.1 Allgemein

GEFAHR!

LEBENSGEFAHR DURCH DREHENDE TEILE!

Der Motor kann sich während der Programmierung drehen. Je nach Anlage kann dadurch eine gefährliche Situation für Mensch und Anlage entstehen. Stellen Sie sicher, dass sich keine Person in Gefahrenbereiche aufhält und dass der Motor ausgekoppelt ist.

GEFAHR!

LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG!

Am Motor und am Antriebsregler, liegen gefährliche Spannungen an. Diese können zu Verletzungen oder zum Tod führen.

Bei Arbeiten am Gerät, das Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

HINWEIS

Diese Betriebsanleitung muss in der Nähe des Gerätes gut zugänglich aufbewahrt und allen Benutzern zur Verfügung gestellt werden.

1.5.2 Demontage & Entsorgung



Die Baugruppen mit elektronischen Bauteilen dürfen nicht in den normalen Hausmüll gegeben werden. Sie müssen gesondert mit Elektro- und Elektronikgeräten gemäß geltender Gesetzgebung gesammelt werden.

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem FKO MMI werden die Applikations- und Leistungsparameter des Antriebsregler FKO von der Firma BRINKMANN angezeigt und programmiert. Dieses Gerät darf nur für den Antriebsregler FKO verwendet werden.

Das Gerät darf nur unter den zulässigen Umgebungsbedingungen verwendet werden. Bei unsachgemäßer Verwendung können Schäden am

Gerät entstehen. Das FKO MMI darf nur für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Änderungen am FKO MMI sind verboten.

Jede missbräuchliche Verwendung des FKO MMI führt zum Erlöschen der Garantie, Gewährleistung und der allgemeinen Haftung des Herstellers.

Das vorliegende FKO MMI ist nicht zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Reparaturen dürfen nur durch autorisierte Reparaturstellen vorgenommen werden. Eigenmächtige, unbefugte Eingriffe können zu Tod, Körperverletzungen und Sachschäden führen. Die Gewährleistung durch BRINKMANN erlischt in diesem Fall.

1.7 Verantwortlichkeit

Elektronische Geräte sind grundsätzlich nicht ausfallsicher. Der Errichter und/oder Betreiber der Maschine bzw. Anlage ist dafür verantwortlich, dass bei Ausfall des Gerätes der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird.

In der DIN EN 60204-1; VDE 0113-1:2007-06 "Sicherheit von Maschinen" werden im Kapitel "Elektrische Ausrüstung von Maschinen"

Sicherheitsanforderungen an elektrische Steuerungen aufgezeigt. Diese dienen der Sicherheit von Personen und Maschinen sowie der Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Maschine oder Anlage und sind zu beachten.

Die Funktion einer Not-Aus-Einrichtung muss nicht unbedingt zum Abschalten der Spannungsversorgung des Antriebs führen. Zum Abwenden von Gefahren kann es sinnvoll sein, einzelne Antriebe weiter in Betrieb zu halten oder bestimmte Sicherheitsabläufe einzuleiten. Die Ausführung der Not-Aus-Maßnahme wird durch eine Risikobetrachtung der Maschine oder Anlage einschließlich der elektrischen Ausrüstung beurteilt und nach DIN EN 13849 "Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen" mit Auswahl der Schaltungskategorie bestimmt.

2 Übersicht FKO MMI

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Lieferumfang sowie die Funktionsbeschreibung.

2.1 Lieferumfang

Vergleichen Sie Ihr Produkt mit dem unten aufgeführten Lieferumfang.

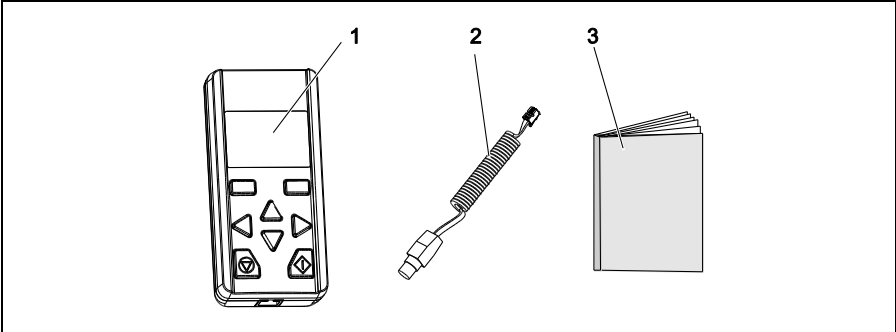


Abb. 1: Lieferumfang

- 1 Handbediengerät FKO MMI (Art.-Nr. 6UMZU0AA-K07323)
- 2 Kommunikationskabel mit RJ11- und M12-Stecker
- 3 Kurzanleitung Download unter www.brinkmannpumps.de/Support/Downloads/Frequenzumrichter

2.2 Beschreibung FKO MMI

Das FKO MMI wird an die M12 Schnittstelle des FKO angeschlossen. Das FKO MMI zeigt die Parameter an. Die Programmierung der Parameter erfolgt mit den Funktionstasten.

Bis zu acht Datensätze können in einem MMI abgespeichert werden. Die Datensätze können auf weitere FKO kopiert werden. Sämtliche Signale für die Programmierung erhält das FKO MMI vom Antriebsregler FKO.



*Das FKO MMI darf nur mit dem Antriebsregler FKO betrieben werden!
Jede andere Verbindung ist nicht zulässig.*

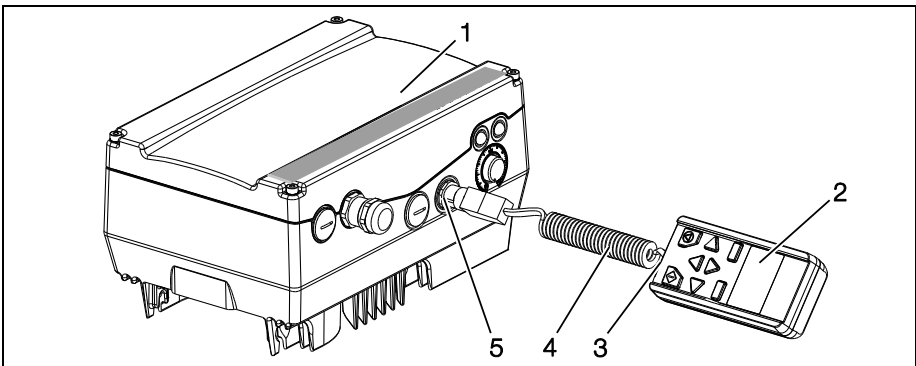


Abb. 2: FKO MMI mit Antriebsregler FKO

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1 Antriebsregler FKO | 4 Kommunikationskabel |
| 2 Handbediengerät FKO MMI | 5 M12-Steckbuchse |
| 3 RJ11 Steckbuchse | |

2.2.1 Funktionen

Folgende Funktionen sind mit dem FKO MMI möglich:

- Parametrierung der Geräteeinstellung
- Steuerung (z. B. sperren und freigeben)
- Anzeige diverser Prozessgrößen
- Speicherung von Parametersätzen (max. 8)
- Parametersätze auf andere FKO übertragen

3 Bedienung

3.1 Die Funktion der Tasten

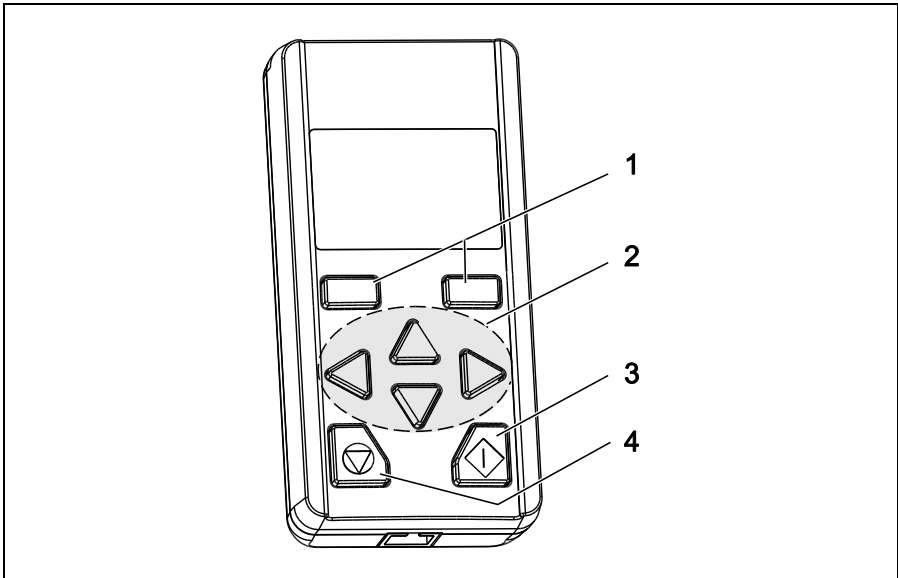


Abb. 3: Tastenfunktionen

- 1 Bestätigungstasten
- 2 Pfeiltasten „UP“/„DOWN“
Pfeiltasten „LINKS“ / „RECHTS“
- 3 Start-Taste
- 4 Stopp-Taste

3.2 Navigation und Eingabe

Tasten	Funktion
Pfeiltasten „UP“/“DOWN“	Parameter auswählen, Werte ändern
Pfeiltasten „LINKS“/“RECHTS“	Cursor navigieren
Bestätigungstasten	Mit diesen Tasten wird der angezeigte Befehl im Display über der Taste aktiviert
Tasten „START“/“STOP“	Mit diesen Tasten wird der Motor gestartet bzw. gestoppt
Befehle	Vorgehensweise
Weiter	Parameter und Untermenü aufrufen
Zurück	Eine Menüebene höher
Abbruch	Eingabe ohne Speichern beenden
Ändern	Änderungsmodus (Cursor blinkt) aufrufen
Speichern	Auswahl, Eingabe und Änderung speichern
Bestätigen	Bestätigen des ausgewählten Parametersatzes
Starten	Befehl für die Motorerkennung
Eingabe	Vorgehensweise
10er-, 100er-, 1000er-Stelle einblenden	Pfeiltaste „LINKS“ so oft drücken, bis die gewünschte 10er-, 100er- oder 1000er- Stelle -Stelle eingeblendet wird.
Kommastellen einblenden	Pfeiltaste „RECHTS“ so oft drücken, bis die gewünschten Kommastellen eingeblendet sind.
Minuswerte eingeben	Cursor auf das Pluszeichen und mit der Pfeiltaste „UP“ das Minuszeichen auswählen und speichern.

3.3 Menü

Wenn das FKO MMI an den FKO angeschlossen und der FKO eingeschaltet ist erscheint auf dem Display des MMI das Menü.

Für das Menü *Parametergruppen* gibt es zwei Modi:

- Standardmodus
Enthält werkseitig alle nötigen Parameter für Standardanwendungen.
- Expertenmodus (siehe Menüübersicht im Kapitel 3.5)
Enthält weitergehende Parameter für Sonderanwendungen. Der Expertenmodus wird im Hauptmenü (siehe Abb. 4: Ansicht Hauptmenü) aktiviert.

Das FKO MMI startet immer im Standardmodus. Wird der FKO MMI spannungslos, ist der Standardmodus wieder aktiv.

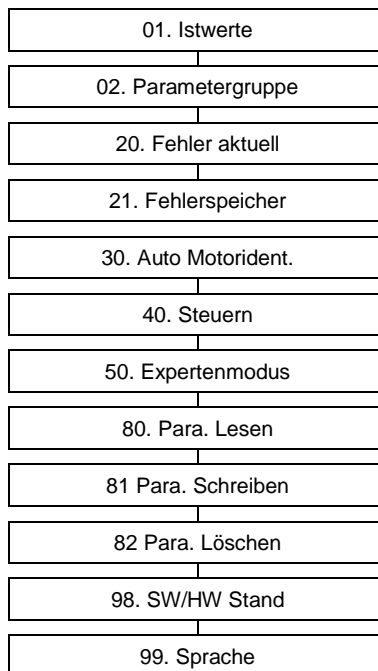


Abb. 4: Ansicht Hauptmenü

Das gesamte Menü ist in der Betriebsanleitung FKO abgebildet.

3.4 Sollwert für die Drehzahl vorgeben

Mit dem FKO MMI kann ein Sollwert (in %) für die Drehzahl vorgeben werden. Dieser Sollwert wird als Prozentteil der Motornenddrehzahl angegeben.

Die IST-Drehzahl kann am Display abgelesen werden. Mit der „START“- und der „STOP“-Taste wird der Motor ein- und ausgeschaltet.



Ist die Minimalfrequenz > 0 dreht sich der Motor nach dem Ausschalten des Sollwertes mit der Minimalfrequenz weiter. (02.Parametergruppe (Expertenmodus)>Basisparameter>Minimalfrequenz)

Vorgehensweise

- 1 Als Sollwertquelle „3: MMI/PC“ einstellen und abspeichern (02.Parametergruppen > Basisparameter > Sollwertquelle)
- 2 Als SW-Freigabe „9: Autostart“ einstellen und abspeichern (02.Parametergruppen > Basisparameter > SW-Freigabe)
- 3 Unter dem Menüpunkt „40.Steuern“ einen Sollwert in % einstellen. Mit den Pfeiltasten „UP“, „DOWN“, „LINKS“ oder „RECHTS“ den gewünschten Prozentsatz einstellen.



Ein negativer Sollwert bewirkt eine Drehrichtungsänderung.

- 4 Die „START“-Taste drücken und den Motor starten
 - ↳ Der Motor dreht sich. Die Ist-Drehzahl wird im MMI angezeigt.
- Mit dem FKO MMI kann der Motor ein- und ausgeschaltet und eine Soll-Drehzahl vorgegeben werden.

3.5 Menü Parametergruppe (Expertenmodus)

Im Expertenmodus enthält das Menü „0.2 Parametergruppe“ weitergehende Parameter für Sonderanwendungen. Der Expertenmodus wird im Hauptmenü (siehe Abb. 4: Ansicht Hauptmenü) aktiviert.

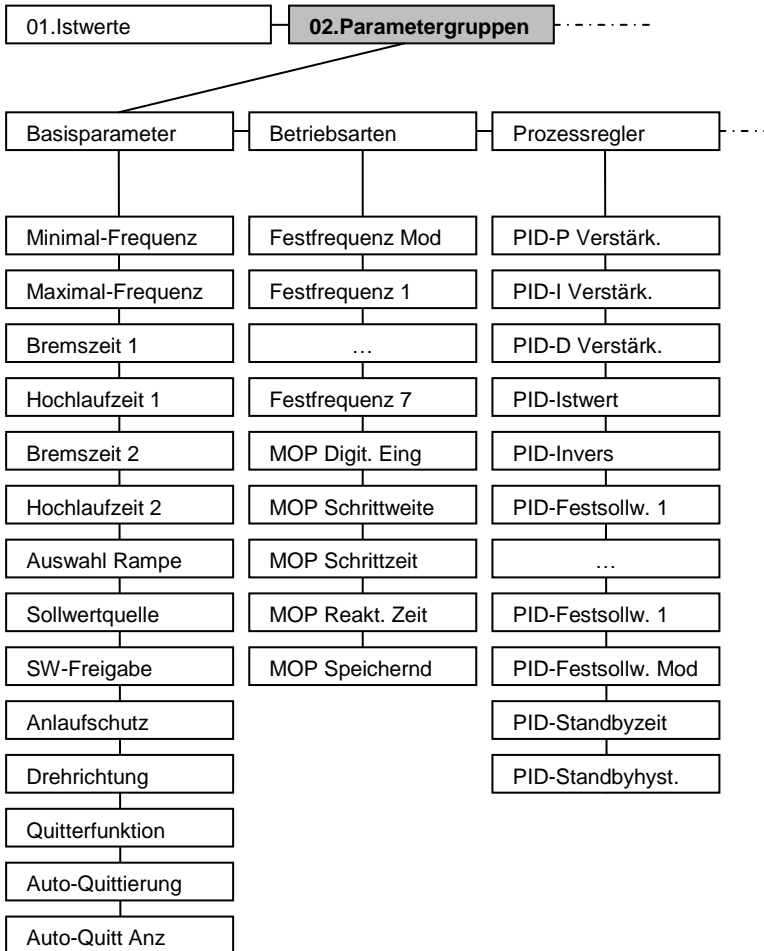


Abb. 5: Ansicht Parametergruppe (Expertenmodus) – Teil 1

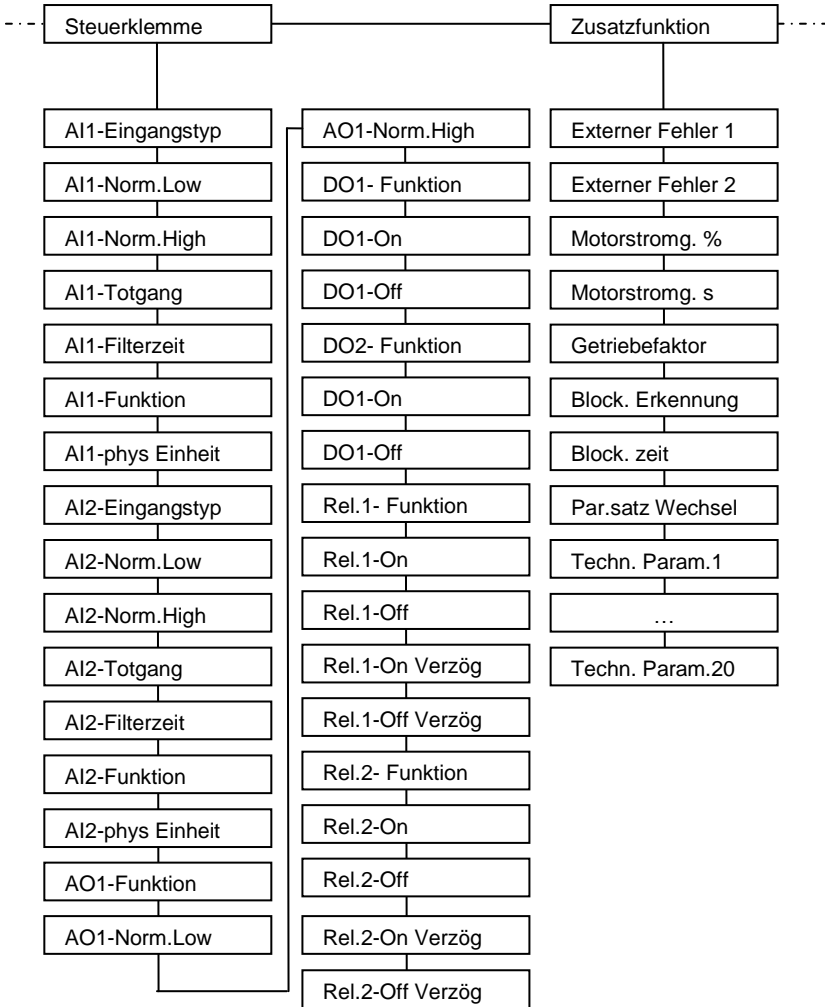
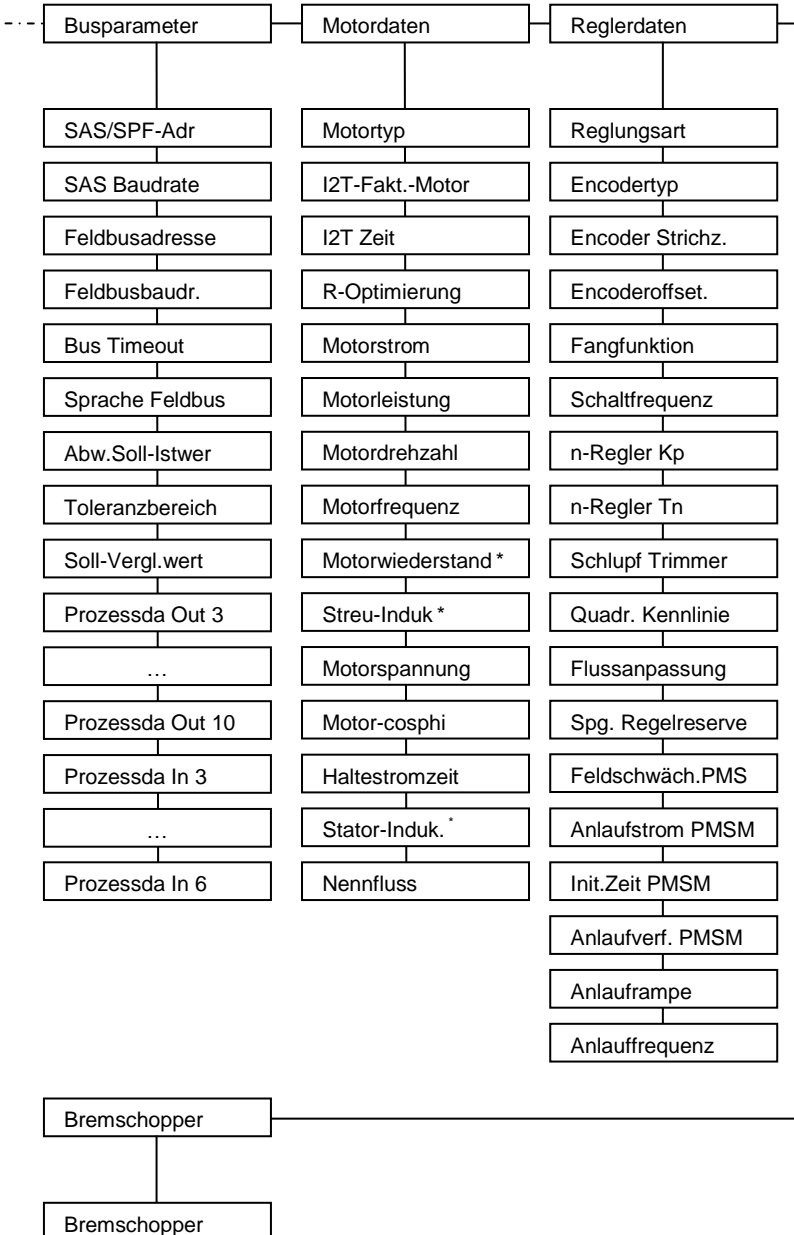


Abb. 6: Ansicht Parametergruppe (Expertenmodus) – Teil 2



*) Diese Werte werden bei der Motorerkennung automatisch ermittelt und eingetragen.

Abb. 7: Ansicht Parametergruppe (Expertenmodus) – Teil 3

4 Technische Daten

Artikelnummer	10004768
Anschlusskabel	3m RJ11 auf Stecker M12
Maße (L / B / H)	105 / 50 /25 mm
Gewicht	83 g
Schutzart	IP21

Tab. 1: Technische Daten

5 Zulassungen, Normen und Richtlinien

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den jeweils geltenden Normen und Zulassungen.

Eine verbindliche Information über die jeweiligen Zulassungen entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Typenschild!

5.1 Normen und Richtlinien

Speziell gelten:

- die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2014/30/EU des Rates EN 61800-3:2004+A1:2012)

6 Stichwortverzeichnis

B

Bedienung	11
Bestimmungen	7
Bestimmungsgemäße Verwendung	7

C

CE- Kennzeichnung	6
-------------------------	---

E

EG-Konformitätserklärung.....	6
EMV-Grenzwertklassen.....	18
EMV-Norm	18
Entsorgung	7
Expertenmodus	15

F

Funktionen der Tasten	11
-----------------------------	----

I

Impressum	2
-----------------	---

M

Menü	13
------------	----

N

Navigation.....	12
Normen.....	18

P

Parametergruppe (Expertenmodus)	15
---------------------------------	----

S

Sicherheitshinweise	6
Sollwert einstellen	14
Standardmodus	13

T

Technische Daten	18
------------------------	----

7 EG-Konformitätserklärung

DEUTSCH / ENGLISH / FRANÇAIS / ESPAÑOL



EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration de conformité CE / Declaración de conformidad CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur / Fabricante

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl

Produktbezeichnung / Product name / Désignation du produit / Designación del producto

Handbediengerät für den Antriebsregler / Manual control unit for the drive control / Terminal portatif pour le convertisseur de fréquence / Aparato de mando manual para el regulador de accionamiento

Typ / Type / Tipo

FKO MMI

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedsstaaten überein:

The named product conforms to the following Council Directives on approximation of laws of the EEC Member States:
Le produit sus-mentionné est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CEE:

El producto designado cumple con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CEE:

2014/30/EU	Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit
2014/30/EU	Council Directive for Electromagnetic compatibility
2014/30/UE	Directive du Conseil pour Compatibilité électromagnétique
2014/30/UE	Directivas del Consejo para Compatibilidad electromagnética

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

Conformity with the requirements of this Directives is testified by complete adherence to the following standards:

La conformité aux prescriptions de ces Directives est démontrée par la conformité intégrale avec les normes suivantes:

La conformidad con las prescripciones de estas directivas queda justificada por haber cumplido totalmente las siguientes normas:

Harmonisierte Europ. Normen / Harmonised Europ. Standards / Normes europ. harmonisées / Normas europ. Armonizadas

EN 61800-3:2004 + A1 :2012

Die Hinweise in der Betriebsanleitung für den Einbau und die Inbetriebnahme des Antriebsreglers sind zu beachten.

The instructions contained in the operating manual for installation and start up the drive control have to be followed.

Les indications d'installation / montage et de mise en service du convertisseur de fréquence prévues dans l'instruction d'emploi doivent être suivies.

Tenga en cuenta las instrucciones en el manual para la instalación y puesta en marcha del regulador de accionamiento.

Brinkmann Pumpen, K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG

Werdohl, 16.01.2017

.....
Norbert Burkl Leiter Qualitätsmanagement / Manager of quality management / Directeur de gestion de la qualité / Director de gestión de calidad

Dr. H. Abou Dayé
K. H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2, D-58791 Werdohl
Dokumentationsbevollmächtigter /
Representative of documentation /
Mandataire de documentation /
Mandatario de documentación

8 Notizen



BRINKMANN PUMPEN
K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG
Friedrichstraße 2
58791 Werdohl
Deutschland
Tel. +49 (0)2392 5006-0
Fax +49 (0)2392 5006-180
sales@brinkmannpumps.de
www.brinkmannpumps.de