

COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411

Getting Started Guide



Diese Kurzinbetriebshandlung ermöglicht einfache und schnelle Inbetriebnahme der COMBIMASTER 411 / MICROMASTER 411-Umrichter.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und der Parameterliste, die auf der dem Umrichter beigelegten CD enthalten ist.

Inhalt

1	Installation	3
1.1	Anbauen am Motor	3
1.2	Elektrische Installation	7
2	Vermeidung elektromagnetischer Störung	9
3	Inbetriebnahme COMBIMASTER 411/MICROMASTER 411.	9
3.1	Allgemeine Information	9
3.2	Commissioning Procedure Overview	10
4	Schnellinbetriebnahme	15
4.1	Schnellinbetriebnahme mit BOP	15
4.1	Rücksetzen auf werkseitige Voreinstellungen	16
4.2	Zusätzliche Steuermöglichkeiten	16
4.2	Weitere Information	16
5	Maße	16
5.1	MICROMASTER 411	16
5.2	COMBIMASTER 411.	17



WARNUNGEN

- Das vorliegende Gerät führt gefährliche Spannungen und steuert umlaufende mechanische Teile, die gegebenenfalls gefährlich sind. Bei Missachtung der Warnhinweise oder Nichtbefolgen der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden eintreten.
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät arbeiten. Dieses Personal muss gründlich mit allen Sicherheitshinweisen, Installations-, Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen, welche in dieser Anleitung enthalten sind, vertraut sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Gefährdung durch elektrischen Schlag. Die Kondensatoren des Gleichstromzwischenkreises bleiben nach dem Abschalten der Versorgungsspannung 5 Minuten lang geladen. Das Gerät darf daher erst 5 Minuten nach dem Abschalten der Versorgungsspannung geöffnet werden.
- Das Gerät bietet internen Motorüberlastschutz. Siehe P0610 und P0335, i2t ist gemäß Voreinstellung EIN. Der Motorüberlastschutz kann auch über einen externen PTC (nach Standard P0601 deaktiviert) sichergestellt werden. Das Gerät ist geeignet für den Einsatz in Stromkreisen, die einen symmetrischen Strom von höchstens 10.000 A (eff) bei einer maximalen Spannung von 460 V liefern, wenn es durch eine träge Sicherung geschützt ist.
- Nur Klasse 1, 75 °C Kupferleitungen zulässig
- Zulässige Drehmomente siehe Betriebsanleitung
- FI-Schutzschalter: nur Typ B zulässig
- **COMBIMASTER 411 & MICROMASTER 411 dürfen nicht an ungeerdeten Netzen (IT) betrieben werden.**



VORSICHT

- Kinder und nicht autorisierte Personen dürfen nicht in die Nähe des Gerätes gelangen!
- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller angegebenen Zweck verwendet werden. Unzulässige Änderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, die nicht vom Hersteller des Gerätes vertrieben oder empfohlen werden, können Brände, elektrische Stromschläge und Körperverletzungen verursachen.

HINWEISE

- Diese Kurzanleitung sollte immer in Reichweite des Umrichters verfügbar sein. Machen Sie es allen Anwendern bekannt.
- Wenn Messungen oder Prüfungen am spannungsführenden Gerät vorgenommen werden müssen, sind die Bestimmungen von VBG 4.0 zu beachten, insbesondere § 8 "Zulässige Abweichungen bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen". Es sind geeignete elektronische Hilfsmittel zu verwenden.
- Bitte lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme diese Sicherheitshinweise und Warnhinweise sorgfältig durch, ebenso alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Achten Sie darauf, dass die Warnschilder in leserlichem Zustand gehalten werden und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder.
- Alle Maße sind metrisch angegeben. Umrechnen in inches mit Faktor 0,039.
- Leistungsangaben in kW. Umrechnungsfaktor in HP: 1.34.



= Ground/Protective Earth

1 Installation



WARNING

- **Der Umrichter muss geerdet werden.**
 - Ein sicherer Betrieb des Gerätes setzt voraus, dass es von qualifiziertem Personal unter vollständiger Beachtung der in der Betriebsanleitung aufgeführten Warnungen installiert und in Betrieb gesetzt wird
 - Insbesondere sind sowohl die allgemeinen und regionalen Installations- und Sicherheitsvorschriften für Arbeiten an Anlagen mit gefährlichen Spannungen (z. B. EN 50178), als auch die den fachgerechten Einsatz von Werkzeugen und die Benutzung persönlicher Schutzeinrichtungen betreffenden Vorschriften zu beachten.
 - Benutzen Sie zum Heben des Motors die dafür vorgesehenen Hebeösen. Heben Sie zusammengebaute Maschinen nicht mit den Hebevorrichtungen einzelner Maschinenteile. Prüfen Sie die Tragfähigkeit der Hebevorrichtung vor dem Heben der Maschine.
 - Übermalen Sie die schwarze Gehäusefarbe des Umrichters nicht, da dadurch das thermische Verhalten des Umrichters verändert würde.
-

1.1 Anbauen am Motor

1.1.1 Vorbereitung

Der Installations-Bausatz enthält:

- Umrichteroberteil
- Klemmgehäuse (Umrichter-Unterteil)
- Filter-Baugruppen & Befestigungsschrauben (unverlierbar)
- I/O Board & Befestigungsschrauben (unverlierbar)
- Erdungsleitung
- 10 Abschlussjumper
- Getting Started Guide und CD
- Verschraubungen M25 IP68 mit O-Ring
- M25-Dichtungsringe
- M25-Befestigungsplatten für Verschraubung
- U-Klemmen mit Schrauben für den Erdungsanschluss
- 4 M4-Schrauben zum Befestigen des Umrichters am Motor (Bauform C: 4 M5-Schrauben)
- Motor-Leitungs-Umhüllung
- 1 Abdichtung zum Motor (Bauform C: 1 zusätzliche Abdichtung)
- 1 M12-Blindverschraubung

Wenden Sie sich bei fehlenden oder defekten Teilen an ihre Siemens-Zweigniederlassung oder an ihren Siemens-Vertriebspartner.

1.1.2 Installation

HINWEIS

Nur MICROMASTER 411:

Für Nicht-Siemens-Motoren kann eine Adapterplatte erforderlich sein; sie wird von jeweiligen Motorenhersteller geliefert. Im Allgemeinen wird die Adapterplatte mit der mitgelieferten Abdichtung zum Motor montiert.

Die mechanischen Abmessungen und Eigenschaften für die Installation sind beschrieben in Abschnitt:

2.3.7	für MICROMASTER 411
2.4.2	für COMBIMASTER 411.

Führen Sie nach dem Auspacken folgende Installationsschritte durch:

1. Nehmen Sie das Umrichteroberteil ab.
2. Bauen Sie Filter und I/O Board aus dem Klemmgehäuse aus.



VORSICHT

Schlagen Sie die Ausbrech-Öffnungen für die Kabelverschraubung nur aus wenn Filter und I/O Board ausgebaut sind.

3. Stanzen Sie die erforderlichen Ausbrech-Öffnungen aus (Bilder 1 und 2).
4. Bauen Sie die Kabelverschraubungen mit den O-Ringen an das Klemmgehäuse.
5. Verbinden Sie das Erdungskabel mit der Erdungsklemme im Motorklemmenkasten. Schließen Sie falls erforderlich einen PTC-Fühler an (nicht im Lieferumfang!).
6. Verlegen Sie alle Kabel zwischen Motor und Wechselrichter in der mitgelieferten Kabelumhüllung.
7. Montieren Sie das Klemmgehäuse mit der entsprechenden Dichtung an den Motor. Drehmomente: 1,5 Nm für M4 und 2,5 Nm für M5.
8. Führen Sie die Leistungs- und Steuerleitungen durch die Verschraubungen in das Klemmgehäuse ein.
9. Setzen Sie die Filterbaugruppe in das Klemmgehäuse ein (Bild 3).
10. Befestigen Sie die Filterbaugruppe mit den M3 Blech-Schrauben (0,8 Nm).
11. Schließen Sie die Leistungskabel an wie in Abschnitt 1.2.1 beschrieben.
12. Konfigurieren Sie den Motor für Stern- oder Dreieckschaltung, siehe dazu Abschnitt 1.2.2.
13. Schließen Sie die Steuerleitungen an wie in Abschnitt 1.2.3 beschrieben.
14. Setzen Sie das I/O Board ein (siehe Bild 3).
15. Befestigen Sie das I/O Board mit M3 Blech -Schrauben (0,8 Nm).
16. Stecken Sie die erforderlichen Jumper, siehe dazu Abschnitt 3.2.1.
17. Setzen Sie das Umrichteroberteil auf das Klemmgehäuse.
18. Verschrauben Sie Umrichteroberteil und Klemmgehäuse mit den Schrauben im Umrichteroberteil.
Verwenden Sie dazu einen 4-5 mm Flachsraubendreher oder einen Pozidrive-Sraubendreher Größe 2.

1.1.3 Kabelverschraubungen einbauen

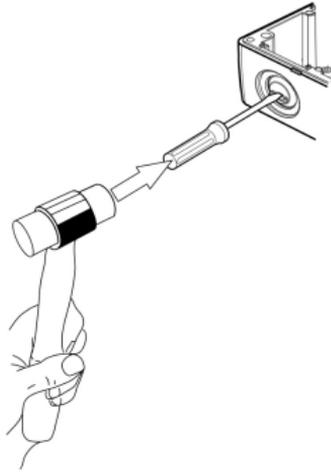
Bevor die Leistungs- und Steueranschlüsse angeschlossen werden können, müssen die Kabelverschraubungen am Umrichtergehäuse angebracht werden.

Die Verschraubungen sollten so angebracht sein, dass die Leitungen einfach an die Klemmen der Filterbaugruppe und des I/O Board angeschlossen werden können.

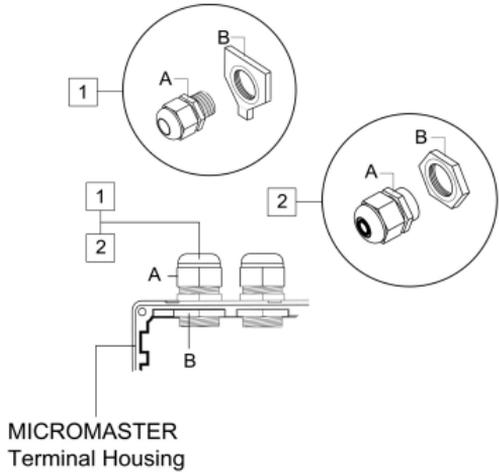
Bild 1

Benutzen Sie einen Hammer und einen Schraubendreher wie im Bild gezeigt um die Ausbrechöffnung für die 25-mm-Kabelverschraubung auszustanzen.

Entfernen Sie alle scharfen Kanten an der Ausbrechöffnung



Montieren Sie die Verschraubungen wie in nebenstehendem Bild dargestellt.



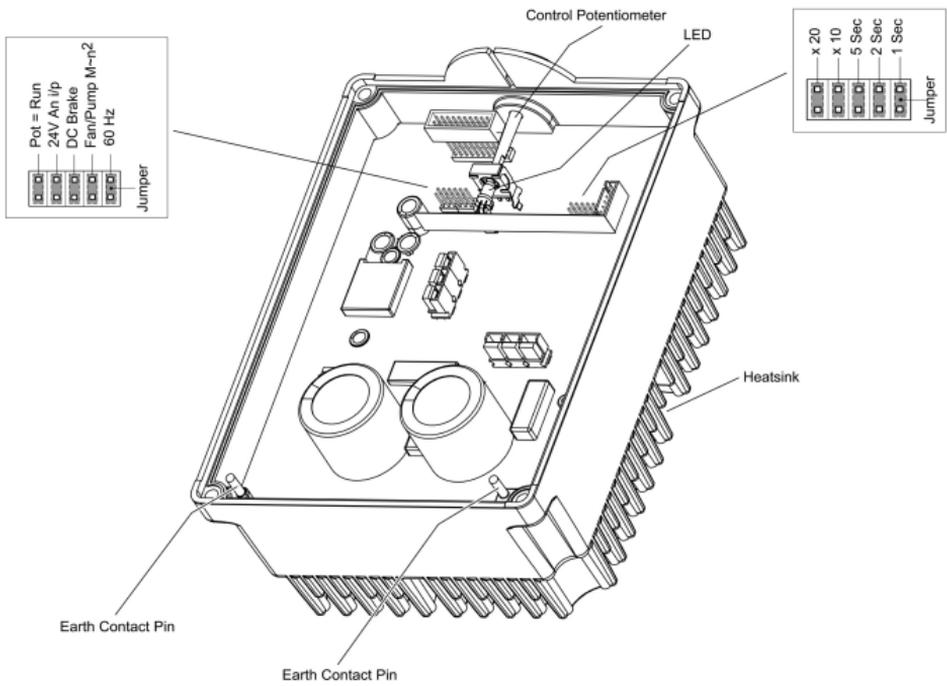
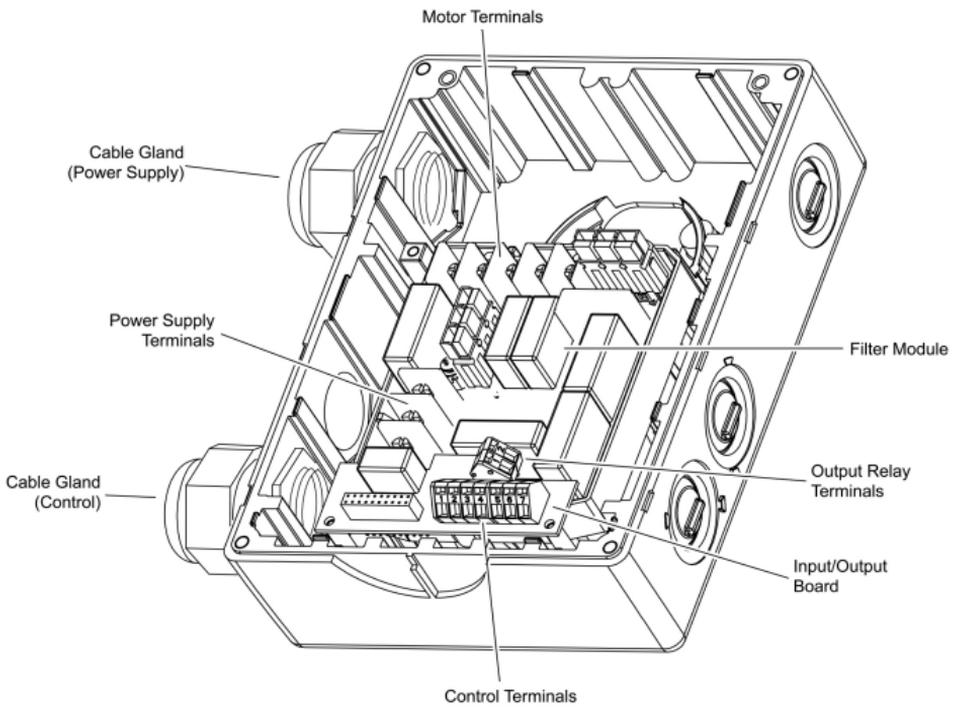


Bild 2 Umrichteroberteil, Bauform C



Bauform B
(Verschraubungen in den Vozugspositionen)

Bild 3 MICROMASTER 411 Umrichteroberteil

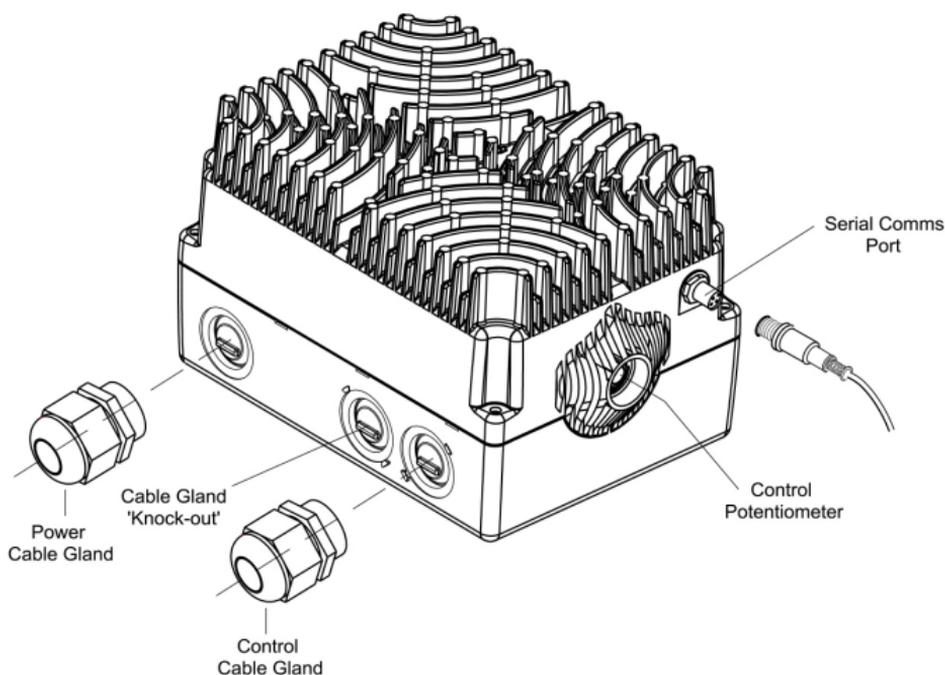


Bild 4 MICROMASTER 411 Gesamtansicht

1.2 Elektrische Installation

1.2.1 Netz- und Motoranschlüsse

1. Wenn das Umrichteroberteil bereits auf dem Klemmgehäuse festgeschraubt ist, lösen Sie die vier M5-Schrauben im Umrichteroberteil.
2. Nehmen Sie das Umrichteroberteil ab, um Zugang zu den Klemmen zu erhalten.
3. Führen Sie das Leistungskabel durch die entsprechende Verschraubung in das Klemmgehäuse ein.
4. Schließen Sie die Phasen an die Klemmen L1, L2, L3 und an die separate Erdungsklemme an.

Führen Sie das Leistungskabel am Boden des Klemmgehäuses entlang, um Beschädigungen durch das Zusammenschrauben von Umrichteroberteil und Klemmenhäuse zu vermeiden.

5. Verwenden Sie 4-adriges Kupferkabel, Klasse 1, 75 oC. Quetschkabelschuhe müssen isoliert werden. Bei Anschluss ohne Quetschkabelschuhe dürfen die Leitungen nicht länger als 5 mm abisoliert werden. Benutzen Sie zum Festziehen der Klemmschrauben einen 4-5 mm Kreuzschlitzschraubendreher
6. Die zulässigen Drehmomente entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Leistungsklemmen	Einheit	BF B	BF C
Anzugsmoment	[Nm]	1.3	1.3
	[lbf.in]	12	12
Querschnitt minimal	[mm ²]	1.5	2.5
	[AWG]	16	14
Querschnitt maximal	[mm ²]	4	4
	[AWG]	12	12

7. Um Kondenswasserbildung zu vermeiden ist für die Leistungs- und Steuerkabel eine Abtropfschleife erforderlich.
8. Stellen Sie sicher, dass die Netz die richtige Spannung liefert und für den erforderlichen Strom ausgelegt ist.
9. Verwenden Sie geeignete Schutzschalter mit dem vorgeschriebenen Nennstrom zwischen Netz und Umrichter Siehe Abschnitt 7.5 in der Betriebsanleitung.

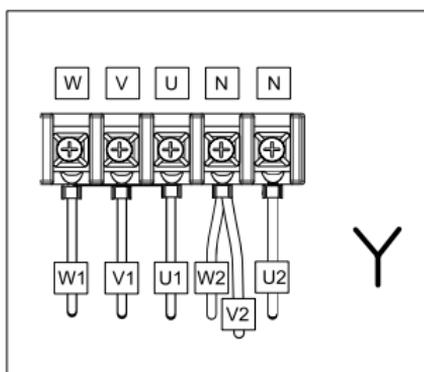


WARNUNG

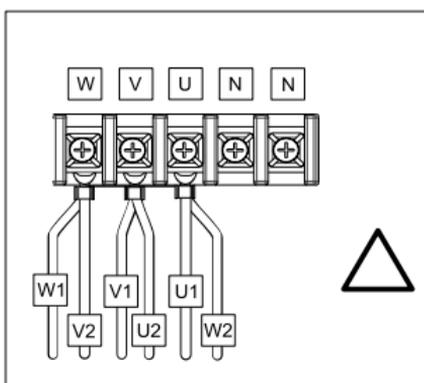
- Der Umrichter muss vorschriftsmäßig zusammen mit dem Motor geerdet werden. Andernfalls können schwerwiegende Verletzungen die Folge sein.
- Wird der Umrichter nach längerer Lagerungszeit installiert müssen die Zwischenkreiskondensatoren des Umrichters formiert werden, siehe dazu Abschnitt **Error! Reference source not found.** der Betriebsanleitung.

1.2.2 Motor-Anschluss Stern/Dreieck

Nachfolgend wird der Anschluss der Motorleitungen an Umrichter und Motor gezeigt. Die Motoranschlüsse sollten in Übereinstimmung mit dem Typenschild in Stern oder Dreieck angeschlossen werden.



Star connection



Delta connection

Bild 5 Star/Delta Connections

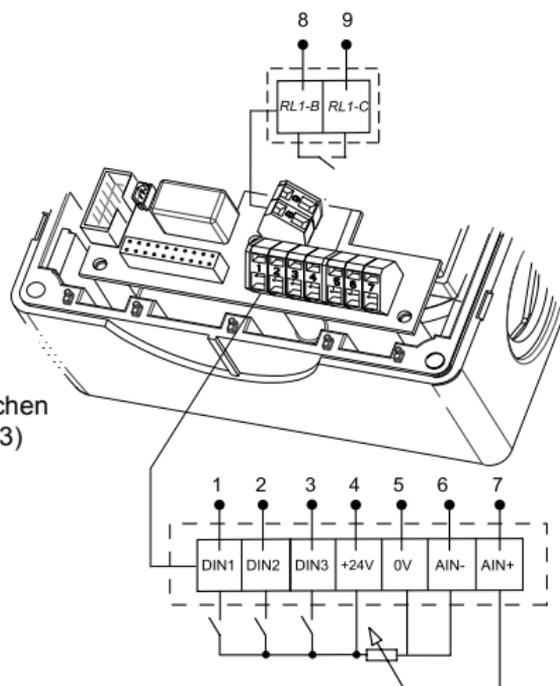
1.2.3 Anschließen der Steuerleitungen



VORSICHT

Die Steuerleitungen sind getrennt von den Leistungskabeln zu verlegen. Kreuzungen von Leistungs- und Steuerkabeln sollten im 90°-Winkel erfolgen.

1. Führen Sie die Steuerleitungen durch die entsprechende Verschraubung in das Klemmgehäuse ein.
2. Verlegen Sie die Steuerleitungen unter dem I/O Bord zu den Steuerklemmen.
3. Schließen Sie die Steuerleitungen entsprechend Bild 6 an.
4. Verwenden Sie geschirmte Steuerleitungen.



HINWEIS:

- Ist ein PTC-Fühler eingebaut, ist er zwischen den Klemmen 3 (DIN 3) und 4 (+24 V) anzuschließen.
- Analog Input :
Spannungs-Eingang:
0 – 10V.
- 24 V-Versorgung
max = 100 mA .

Bild 6 Steuerklemmen

Klemme	Eingang	Werkseinstellung
1	DIN1	ON/OFF1
2	DIN2	Richtungsumkehr
3	DIN3	Quittieren
6/7	AIN (-/+)	Analogeingang, 0V bis 10 V
	Option: DIN 4	
8/9	Ausgangrelais	Fehlermeldung

2 Vermeidung elektromagnetischer Störung

Fachgerechte Installation gewährleistet sicheren und störungsfreien Betrieb. Mehr Information siehe Betriebsanleitung.

3 Inbetriebnahme COMBIMASTER 411/MICROMASTER 411.

3.1 Allgemeine Information

Der COMBIMASTER 411/MICROMASTER 411 kann mit den werksseitigen Parametereinstellungen ohne weitere Ausstattung betrieben werden. Für anspruchsvolle Antriebsaufgaben sind die optionalen Bedienfelder BOP oder AOP erforderlich.

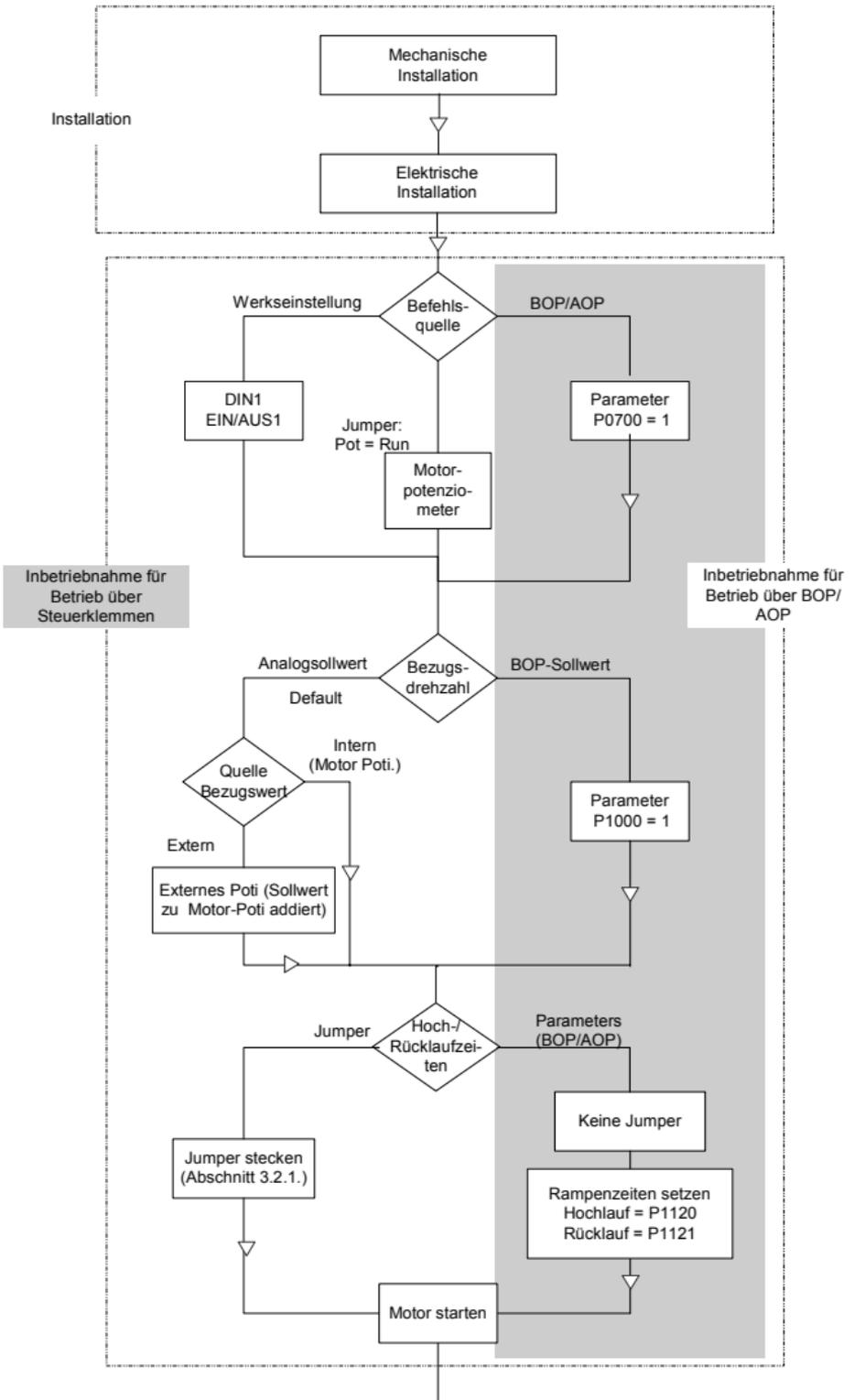
In der Werkseinstellung kann der Umrichter über das Motorpoti Frequenzen im Bereich von 0 Hz bis 50 Hz liefern. Zum Einschalten muss das Potenziometer im Uhrzeigersinn gedreht werden, zum Ausschalten auf die Null-Position .



WARNUNG

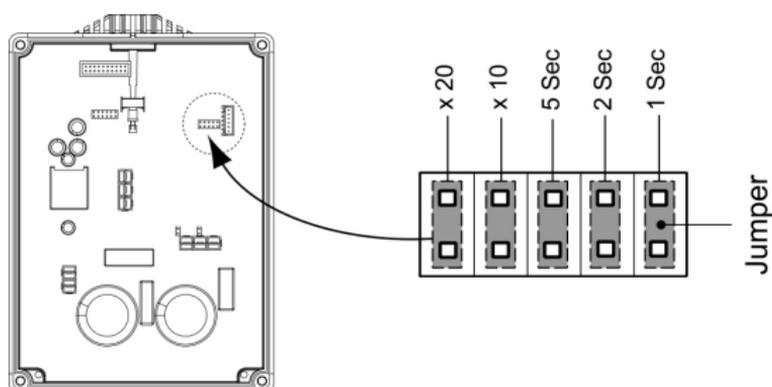
Der Umrichter hat keinen eingebauten Leistungsschalter und steht daher unter Spannung sobald er mit dem Netz verbunden ist.

3.2 Commissioning Procedure Overview



3.2.1 Einstellen der Rampenzeiten mit Jumper

Die Hoch- und Rücklaufzeiten (Rampenzeiten) des Umrichters können mit 5 Jumpern eingestellt werden. Dazu müssen die jeweiligen Jumper wie folgt gesteckt werden :



Mit den Jumpern können wie folgt Rampenzeiten von 1 s bis 240 s realisiert werden:

Time	1sec	2sec	5sec	X10	X20
1s	✓				
2s		✓			
3s	✓	✓			
5s			✓		
6s	✓		✓		
7s		✓	✓		
8s	✓	✓	✓		
10s	✓			✓	
20s		✓		✓	
30s	✓	✓		✓	
50s			✓	✓	
60s	✓		✓	✓	
70s		✓	✓	✓	
80s	✓	✓	✓	✓	
90s	✓	✓		✓	✓
100s			✓		✓
120s	✓		✓		✓
140s		✓	✓		✓
150s			✓	✓	✓
160s	✓	✓	✓		✓
180s	✓		✓	✓	✓
210s		✓	✓	✓	✓
240s	✓	✓	✓	✓	✓

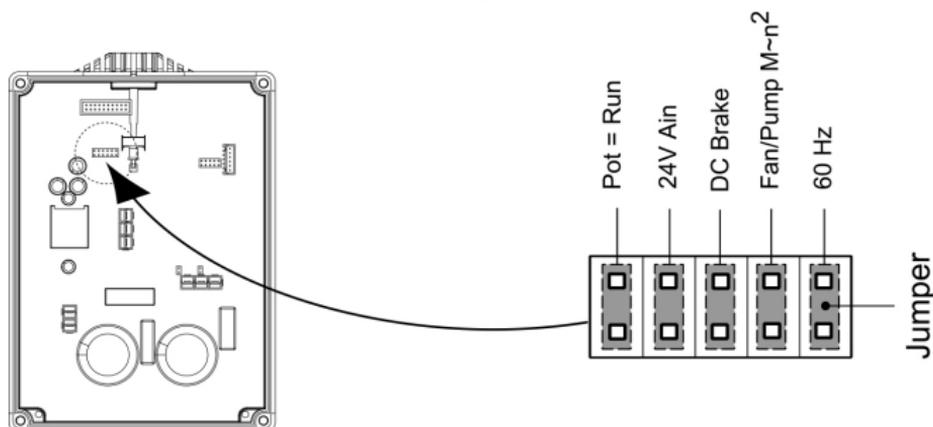
Folgende Tabelle erläutert das Einstellen der Rampenzeiten mit Jumpern:

Umrichterstatus	Aktion	Ergebnis
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kein Jumper gesteckt ➤ Rampenzeiten beliebig 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abschalten ➤ Jumper stecken ➤ Einschalten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umrichter arbeitet mit den Rampenzeiten, die durch die aktuellen Jumper vorgegeben sind
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mindestens ein Jumper gesteckt ➤ Rampenzeiten beliebig 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abschalten ➤ Einschalten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umrichter arbeitet mit den Rampenzeiten, die durch die aktuellen Jumper vorgegeben sind
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mindestens ein Jumper gesteckt ➤ Rampenzeiten beliebig 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abschalten ➤ Jumper ziehen ➤ Einschalten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Umrichter arbeitet mit den Rampenzeiten, die vor dem Ziehen des Jumpers eingestellt waren.

3.2.2 Jumper für die Umrichtersteuerung

Jumper für die Umrichtersteuerung (Steuerjumper), siehe gibt es für folgende Einstellungen (zum aktivieren müssen die Jumper gesteckt werden). Die Jumper sind nur zugänglich, wenn das Umrichteroberteil abgebaut ist:

- Pot = Run
Stellt das Motorpotenziometer als Befehlsquelle ein (Automatischer Wiederanlauf ist aktiv)
- 24V AIN
zum Umstellen des Analogeingangs von "0 - 10 V" auf "0 - 24 V".
- Gleichstrombremse
Zum Umschalten des AUS-Befehls von AUS1 auf Gleichstrombremse.
- Pumpen/Lüfter: M~n2
Zum Umschalten von U/f-Linear auf U/f quadratisch.
- 60Hz
Zum Umschalten der Motoreinstellungen von 50 Hz auf 60 Hz



WARNUNG



Wenn der Jumper für Gleichstrombremse gestzt ist, steht der Bremsstrom für eine Zeit an die im Verhältnis zur Rücklaufzeit steht. Häufiges langes Gleichstrombremsen führt zu Übertemperatur von Motor und Umrichter

In der folgenden Tabelle werden die Einstellmöglichkeiten der Steuerjumper erläutert:

Umrichterstatus	Aktion	Ergebnis
Kein Jumper gesteckt	Abschalten Jumper stecken Einschalten	Umrichter arbeitet mit den Rampenzeiten, die durch die aktuellen Jumper vorgegeben sind
Jumper gesteckt	Aus- und Einschalten	Umrichter arbeitet mit Werten, die durch die aktuellen Jumper vorgegeben sind.
Jumper gesteckt	Abschalten Jumper entfernen Einschalten	Umrichter arbeitet mit den Einstellungen, die vor dem Ziehen des Jumpers eingestellt waren
Kein Jumper gesteckt	Aus- und Einschalten	Parameterwerte werden nicht verändert

3.2.3 Inbetriebnahme – Werkseinstellung

Zum Ändern von Parametern ist ein BOP/AOP erforderlich (bzw. der Zugriff auf die Parameter über eine externe Schnittstelle mit DriveMonitor oder STARTER). Der Umrichter ist mit folgender Werkseinstellung geliefert:

- Sollwertsteuerung vom Analogeingang wird zum Motorpotenziometer addiert
- Eingangsfrequenz eingestellt auf 0 Hz bis 50 Hz
- Digital-Eingänge:
DIN 1 EIN/AUS1.
DIN 2 Richtungsumkehr.
DIN 3 Quittieren
- Jumper für die Rampenzeiten und Steuerung sind nicht gesteckt (Werkseinstellung). FRelais – Fehlermeldungen.

3.2.4 Betrieb - Werkseinstellung

Für Betrieb mit Werkseinstellung schließen Sie den MICROMASTER 411 wie in Bild 6. Die Werkseinstellungen sind in Bild 6 dargestellt.

- Frequenz-Sollwert: Additon von: Motor-Potenzimeter und Analogeingang (P1000 = 27).

Der Frequenzsollwert kann wie folgt vorgegeben werden:

1. Über drehen des Motorpotenziometers
2. Über ein externes Potenziometer oder durch eine externe Spannung am Analogeingang (zwischen Klemmen 6/7).

HINWEIS

Wenn Sie nur den Analogeingang verwenden wollen, muss das Motorpotenziometer ganz auf "0" (gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag) eingestellt werden.

3.2.5 Betrieb mit Jumper "Pot = Run"

Wenn der „Pot=Run“-Jumper gesteckt ist, wird auch der EIN-/AUS-Befehl über das Motorpotenziometer (Motorpotenziometer ist EIN/AUS-Befehlsquelle) vorgegeben.

Zum Einschalten muss das Potenziometer im Uhrzeigersinn gedreht werden, zum Ausschalten auf die Null-Position (bis zum Anschlag gegen gegen den Uhrzeigersinn).



WARNUNG

Wenn Spannung zugeschaltet wird, ohne dass das Motorpotenziometer auf 0 steht, läuft der Umrichter mit der Funktion „Automatischem Wiederanlauf“ auf den aktuellen Frequenzsollwert hochlaufen („Automatischer Wiederanlauf“ ist in Werkseinstellung aktiv).

3.2.6 Betrieb mit veränderter Werkseinstellung

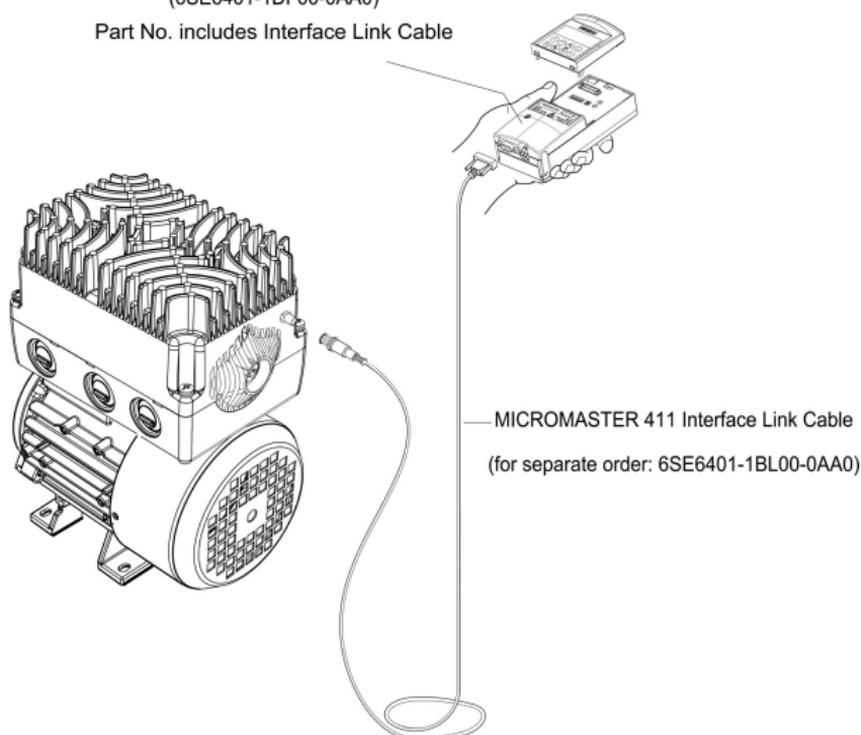
Um die Werkseinstellung zu verändern, ist ein BOP/AOP oder eine Inbetriebnahmesoftware (Drive Monitor oder Starter) erforderlich.

Das BOP, Bestellnummer: 6SE6400-0BP00-0AA0, ist in ein Bedienfeldgehäuse eingebaut, Bestellnummer 6SE6401-1DF00-0AA0, und mit dem Umrichter über das Schnittstellenkabel, Bestellnummer 6SE 6401-1BL00-0AA0, verbunden.

MICROMASTER 411 Operator Panel Mounting Kit

(6SE6401-1DF00-0AA0)

Part No. includes Interface Link Cable



3.2.7 Fehlersuche

Der Umrichterstatus wird anhand einer LED im Motorpoti dargestellt.:

Anzeige	Status
200 ms ein/800 ms aus	Spannung vorhanden/Betriebsbereit
ein	Betrieb
800 ms ein/200 ms aus	Alarm (allgemein)
500 ms ein/500 ms aus	Fehler (allgemein)
aus	Aus/kein Netz/Keine Umrichter-spannung

Wenn ein Fehler auftritt:

1. Schalten Sie den Umrichter aus
 2. Schalten Sie das Netz ab und wieder zu
 3. Schalten Sie den Umrichter wieder ein
 4. Fehler werden über Digitaleingang 3 (Werkseinstellung) quittiert
- Schalten Sie ab, wenn der Fehler weiterhin besteht.

Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung.

4 Schnellinbetriebnahme

4.1 Schnellinbetriebnahme mit BOP

Motor parameters detailed below are already set for the respective Siemens motor at the factory. In order to change parameter settings, use either a BOP/AOP or a Commissioning Tool (e.g., Drive Monitor).

The parameter sequence below ensures optimized and efficient operation of the inverter. Note that P0010 must be set to 1 to allow this procedure to be performed.

When fitted, the jumpers override the parameter settings.

P0010 Inbetriebnahmeparameterfilter
0 Betriebsbereit
1 Schnellinbetriebnahme
30 Werkseinstellung
Hinweis
P0010 muss auf '0' zurückgesetzt werden, bevor der Motor in Betrieb gesetzt wird. Wenn jedoch nach Inbetriebnahme P3900 = 1 gesetzt wird, erfolgt dies automatisch.

P0100 Betrieb in Europa/Nordamerika
0 Leistung in kW; f Standard 50 Hz
1 Leistung in hp; f Standard 60 Hz
2 Leistung in kW; f Standard 60 Hz
Hinweis
Einstellungen 0 und 1 mit Hilfe der DIP-Schalter ermöglichen eine permanente Einstellung.

P0304 Motornennspannung¹⁾
Einstellbereich: 10 V – 2000 V
Motornennspannung (V) vom Typenschild

P0305 Motornennstrom¹⁾
Einstellbereich: 0 – 2 x Umrichternennstrom (A)
Motornennstrom (A) vom Typenschild

P0307 Motornennleistung¹⁾
Einstellbereich: 0,01 kW – 2000 kW
Motornennleistung (kW) vom Typenschild. Wenn P0100 = 1, werden die Werte in hp angegeben

P0310 Motornennfrequenz¹⁾
Einstellbereich: 12 Hz – 650 Hz
Motornennfrequenz (Hz) vom Typenschild

P0311 Motornendrehzahl¹⁾
Einstellbereich: 0 – 40.000 U/min
Motornendrehzahl (U/min) vom Typenschild

P0700 Auswahl Befehlsquelle²⁾
(ein / aus / rückwärts)
0 Werkseinstellung
1 Basis-Bedienfeld
2 Klemme / Digitaleingänge

P1000 Auswahl Frequenzsollwert²⁾
0 Kein Frequenzsollwert
1 BOP-Frequenzregelung $\uparrow\downarrow$
2 Analogsollwert
27 Sollwert-Addition: Analog-Sollwert & Motor-Potenzimeter Potentiometer(Default)

P1080 Minimal Frequenz
Stellt die kleinste Motorfrequenz (0–650Hz) ein, mit der der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet. Der hier eingestellte Wert gilt für beide Richtungen.

P1082 Maximal Frequenz
Stellt die höchste Motorfrequenz (0 – 650 Hz) ein, mit der der Motor unabhängig vom Frequenzsollwert arbeitet. Der hier eingestellte Wert gilt für beide Drehrichtungen.

P1120 Hochlaufzeit
Einstellbereich: 0 s – 650 s
Die Zeit, die der Motor zur Beschleunigung aus dem Stillstand bis zur höchsten Motorfrequenz braucht.

P1121 Rücklaufzeit
Einstellbereich: 0 s – 650 s
Die Zeit, die der Motor für die Verzögerung von der höchsten Motorfrequenz bis zum Stillstand braucht.

P3900 Ende Schnellinbetriebnahme
0 Beendet die Schnellinbetriebnahme auf Basis der aktuellen Einstellungen (ohne Motorberechnung).
1 Beendet die Schnellinbetriebnahme auf Basis der Werkseinstellung (mit Motorberechnung)

Table Footnotes

§ Diese Parameter bieten mehr Einstellmöglichkeiten als hier aufgelistet sind. Für weitere Einstellmöglichkeiten siehe Parameterliste.

* Motorspezifische Parameter – siehe Typenschild des Motors.

4.2 Rücksetzen auf werkseitige Voreinstellungen

- Um alle Parameter auf werkseitige Voreinstellungen zurückzusetzen sollten eingestellt werden: P0010 = 30 und P0970 = 1

ACHTUNG

- Der Rücksetzprozess kann bis zu 3 Minuten dauern.
- Beachten Sie Parameter P0399 wegen der Berechnung der Motordaten beim Rücksetzen auf Werkseinstellung.

4.3 Zusätzliche Steuermöglichkeiten

COMBIMASTER 411 und MICROMASTER 411 können außerdem wie folgt gesteuert werden:

- Digital- und Analogeingänge
- Serielle Schnittstelle über USS-Protokoll
- Bedienfelder: BOP oder AOP (erfordert Einbusatz 6SE6401-1BL00-0AA0)
- Mit Profibus über Automatisierungssystem (PROFIBUS-Baugruppe 6SE6401-1PB00 - 0AA0 erforderlich).

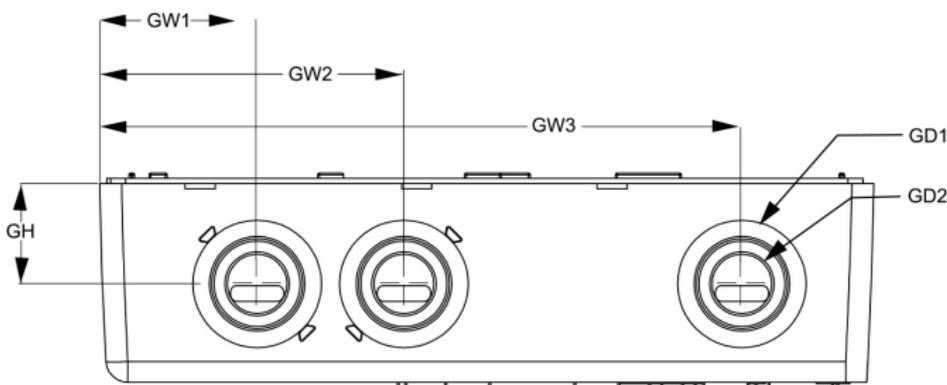
4.4 Weitere Information

Weitere Information entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und der Parameterliste.

5 Maße

5.1 MICROMASTER 411

Bauform	Height	Width	Depth	Ge- wicht	Leistungs- bereich
	mm (inches)			kg lbs)	kW (hp)
B	135,6 (5,31)	222 (8,74)	154 (6,06)	4,9 (10,77)	0,37 – 1,5 (0,5 – 2,0)
C	170,6 (6,61)	255 (10,04)	177 (6,97)	7,4 (16,34)	2,2 – 3,0 (3,0 – 4,0)



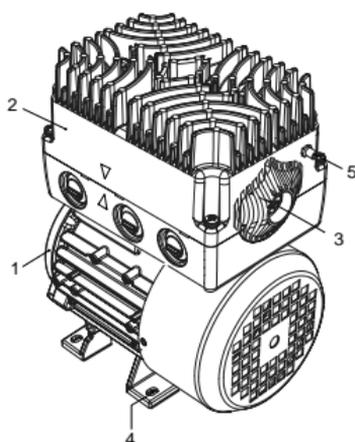
Bauform	GW1	GW2	GW3	GH	GD1	GD2
	mm (inches)					
B	42.9 (1.68)	82.9 (3.26)	175.0 (6.89)	27.6 (1.09)	35 (1.38)	26 (1.02)
C	43 (1.69)	83.0 (3.27)	203.4 (8.01)	38.3 (1.51)	36 (1.42)	26 (1.02)

Bild 5 Ausbrechöffnungen

5.2 COMBIMASTER 411.

Bauform B

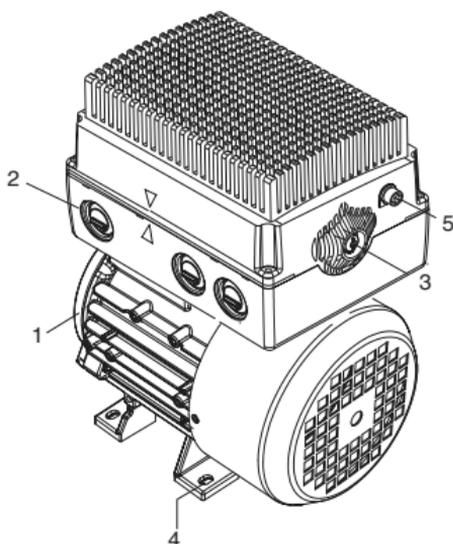
		Baugröße Motor		
		71M	80M	90S
Höhe	mm	278.6	296.6	314.6
	inches	11.0	11.7	12.4
Tiefe	mm	132	150	165
	inches	5.2	5.9	6.5
Länge	mm	240	274	331
	inches	9.4	10.8	13.0
Leistung	kW	0.37	0.75	1.5
	hp	0.5	1.0	2.0
2-polig	kW	0.55	1.1	
	hp	0.75	1.5	
Leistung	kW	0.37	0.55	1.1
	hp	0.5	0.75	1.5
4-polig	kW		0.75	1.5
	hp		1.0	2.0



- 1-Baugröße Motor
- 2-Umrichter Bauform C
- 3-Motorpotenziometer
- 4-Befestigung
- 5-Kommunikationsschnittstelle

Bauform C

		Baugröße Motor	
		90L	100L
Höhe	mm	349.5	370
	inches	13.8	14.6
Tiefe	mm	165	196
	inches	6.5	7.7
Länge	mm	332	373
	inches	13.1	14.7
Leistung	kW	2.2	3.0
	hp	3.0	4.0
Leistung	kW		2.2
	hp		3.0
4-polig	kW		3.0
	hp		4.0



HINWEIS:

Nähere Informationen zum MICROMASTER 411 / COMBIMASTER 411 finden Sie in der Betriebsanleitung und in der Parameterliste.



Europäische Niederspannungsrichtlinie

Die MICROMASTER-Produktpalette erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG mit Ergänzung durch die Richtlinie 98/68/EWG. Die Geräte sind entsprechend den folgenden Normen zertifiziert:

- | | |
|--------------|---|
| EN 60146-1-1 | Semiconductor inverters – General requirements and line commutated inverters (Halbleiter-Stromrichter – allgemeine Anforderungen und netzgeführte Stromrichter) |
| EN 60204-1 | Safety of machinery – Electrical equipment of machines (Sicherheit von Maschinen - elektrische Ausrüstung von Maschinen) |
-

Europäische Maschinenrichtlinie

Die MICROMASTER-Umrichterserie fällt nicht in den Geltungsbereich der Maschinenrichtlinie. Die Produkte wurden jedoch vollständig bezüglich Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie bei Einsatz in einer typischen Maschinenanwendung bewertet. Eine Einbeziehungserklärung steht auf Wunsch zur Verfügung.

Europäische EMV-Richtlinie

Bei Einbau entsprechend den Empfehlungen im vorliegenden Handbuch, erfüllt der MICROMASTER 411 / COMBIMASTER 411 alle Anforderungen der EMV-Richtlinie gemäß Definition durch EMC Product Standard for Power Drive Systems EN 61800-3.



Underwriters Laboratories

Nach UL und CUL ZUGELASSENE STROMRICHTERGERÄTE 5B33 für den Einsatz bei Verschmutzungsgrad 2.

Gegenwärtig sind noch nicht alle Umrichter UL – Zertifiziert. Ob ein bestimmter Umrichter UL-Zertifiziert ist geht aus dem Typenschild hervor.

ISO 9001

Siemens plc setzt ein Qualitätsmanagementsystem ein, welches die Anforderungen nach ISO 9001 erfüllt.

Vorschläge für Änderungen oder Verbesserungen können Sie einreichen über:
<http://www.siemens.de/micromaster>

Printed in England

CADIM Nr. A5E00157511A

Siemens plc
 Automation & Drives
 Standard Drives Division
 Varey Road,
 Congleton, CW12 1PH
 United Kingdom