操作ガイド

M 0 0 3 3 0 0 1

130R1215

iC2-Micro 周波数変換器

1 はじめに

この操作ガイドは、有資格担当者が交流ドライブの設置と試運転を行うために必要な情報を提供します。
ドライブを安全かつ専門的に使用するには、指示を読んでそれに従ってください。

電装品を組み込んでいる装置を一般廃棄物とともに処理することは禁止されています。
地域で現在施行されている法律に従って、分別回収してください。

2 安全性

死亡、重傷、機器損傷や物的損害のリスクを避けるため、安全に関する指示と一般的な警告に特に注意してください。

⚠ 警 告 ⚠

高電圧
AC 主電源、DC 電源、あるいはロードシェアに接続されている限り、AC ドライブには高電圧が印加されています。

予期しない始動
ドライブが交流主電源、直流電源、または負荷分散に接続されている場合、モーターはいつでもコントロール・パネル、I/O 入力、フィールドバス、または MyDrive® Insight から始動できます。

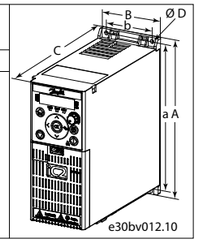
放電時間
ドライブの直流リンクキャパシターは、ドライブの電源が入っていないときでも充電されています。警告インジケータランプが点灯していない場合でも、高電圧が存在する可能性があります。
- モーターを停止し、交流主電源と永久磁石タイプのモーターを切り離し、直流リンク電源（バッテリーバックアップ、UPS、および他のドライブへの直流リンク接続を含みます）を取り外します。
- 点検・修理作業を実施する前に、コンデンサが完全に放電されるまで待ってから測定してください。
- 最低待機時間は MA01c、MA02c、MA01a、MA02a、および MA03a ドライブでは 4 分、MA04a および MA05a ドライブでは 15 分です。

漏洩電流
ドライブの漏洩電流は、3.5 mA（ミリアンペア）を超えます。接地導体の最小サイズが、高接触電流装置の現地安全規制に準拠していることを確認してください。

3 設置

3.1 機械的寸法

エンクロージャーサイズ	高さ [mm (in)]			幅 [mm (in)]		奥行き [mm (in)] (2)	実装穴 [mm (in)]
	A	A (1)	a	B	b	C	D
MA01c	150 (5.9)	216 (8.5)	140.4 (5.5)	70 (2.8)	55 (2.2)	143 (5.6)	4.5 (0.18)
MA02c	176 (6.9)	232.2 (9.1)	150.5 (5.9)	75 (3.0)	59 (2.3)	157 (6.2)	4.5 (0.18)
MA01a	150 (5.9)	202.5 (8.0)	140.4 (5.5)	70 (2.8)	55 (2.2)	158 (6.2)	4.5 (0.18)
MA02a	186 (7.3)	240 (9.4)	176.4 (6.9)	75 (3.0)	59 (2.3)	175 (6.9)	4.5 (0.18)
MA03a	238.5 (9.4)	291 (11.5)	226 (8.9)	90 (3.5)	69 (2.7)	200 (7.9)	5.5 (0.22)
MA04a	292 (11.5)	365.5 (14.4)	272.4 (10.7)	125 (4.9)	97 (3.8)	244.5 (9.6)	7.0 (0.28)
MA05a	335 (13.2)	396.5 (15.6)	315 (12.4)	165 (6.5)	140 (5.5)	248 (9.8)	7.0 (0.28)



注記：(1) 分離プレートを含む。　(2) ローカル コントロール パネルのポテンショメーターは、ドライブから 6.5 mm (0.26インチ) 突き出ています。

3.2 取り付けクリアランス

表 1：最小取り付けクリアランス

エンクロージャーサイズ	最小取り付けクリアランス [最高温度 50 °C (122 °F)]
すべてのエンクロージャーサイズ	上部および下部：100 mm (3.9 in)
MA01a–MA05a, MA02c	側面：0 mm (0 in)
MA01c（自然冷却）	側面：40 °C (104 °F) では 0 mm (0 in)、50 °C (122 °F) では 10 mm (0.39 in) 以上。

3.3 主電源およびモーターへの接続

- 接地ケーブルを PE 端子に取り付けます。
- モーターを端末 U、V、W に接続します。
- 主電源を端末 L1/L、L2、L3/N (3 相) または L1/L、L3/N (単相) に取り付けて、締め付けます。
- 必要な最大ネジ締めトルクについては、端子カバーの背面を参照してください。

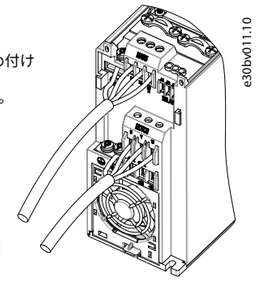


図 1：接地ケーブル、主電源、モーター配線の取り付け

3.4 負荷分散 / ブレーキ

表 2：端末を接続する

負荷分散	-UDC および +UDC/+BR
ブレーキ	-BR および +UDC/+BR

- MA01a、MA02a、および MA03a ドライブの場合は、推奨コネクタ（UltraPod 完全絶縁 FASTON レセプタクルおよびタブ、521366-2、TE コネクティビティ）で配線します。
- 他のエンクロージャー・サイズの場合は、配線を関連する端子に取り付けて締め付けます。必要な最大ネジ締めトルクについては、端子カバーの背面を参照してください。
- 詳細については、ダンフォスにお問い合わせいただくか、ドライブのデザインガイドを参照してください。

注 記

端末 +UDC/+BR と -UDC の間では、最高 850 V 直流の電圧レベルが発生することがあります。短絡保護機能はありません。

3.5 コントロール端子

- コントロール・ケーブルの端末は、すべてドライブ前部の端末カバーの下にあります。
- コントロール端子とスイッチの概要については、端末カバーの背面を参照してください。

注 記

ドライバーを使って端末カバーを取り外します。図 2 を参照してください。

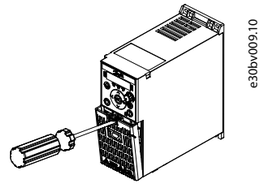


図 2：端末カバーの取り外し

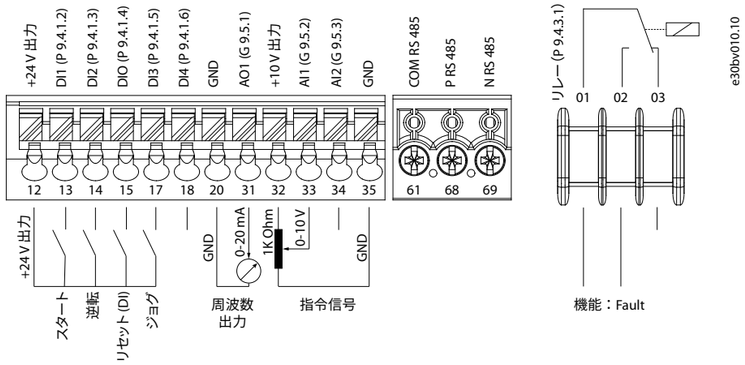


図 3：PNP 構成のコントロール端子と工場出荷時設定の概要（速度制御モード）

3.6 RJ45 ポートおよび RS485 終端スイッチ

ドライブには Modbus 485 プロトコルに準拠した RJ45 ポートがあります。

RJ45 ポートは次の接続に使用されます。

- 外部コントロールパネル（コントロールパネル 2.0 OP2）。
- アダプタオプションによる PC ツール (MyDrive® Insight)（クイックアダプタ USB-C/RJ45 OAX00）。

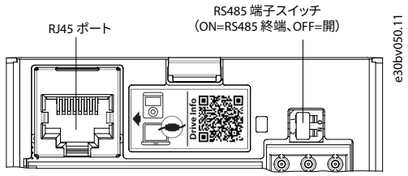


図 4：RJ45 ポートおよび RS485 終端スイッチ

注 記

- RJ45 ポートは、最大 3 m (9.8 ft) のシールド CAT5e ケーブルをサポートします。このケーブルは、ドライブをパソコンに直接接続するのに使用**「しません」**。この通知に従わないと、パソコンが損傷する可能性があります。
- ドライブがフィールドバスの端にある場合、RS485 終端スイッチを **ON** に設定します。
- ドライブの電源が入っているときは、RS485 終端スイッチを操作しないでください。

4 プログラミング

4.1 コントロールパネル

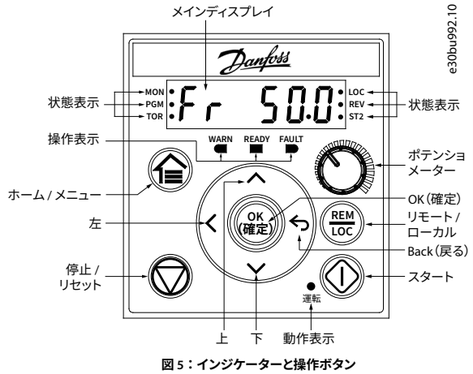


図 5：インジケーターと操作ボタン

表 3：操作ボタンとポテンショメーター

名称	機能
ホーム / メニュー	(1) ステータス表示とメインメニューを切り替えます。(2) 長押しすると、パラメーターをすばやく読み取り、編集するためのショートカットメニューにアクセスできます。
上 / 下	状態 / パラメーター・グループ / パラメーター番号を切り替え、パラメーター値を調整します。
左	カーソルを 1 ビット左に移動します。
Back（戻る）	メニュー構造の前のステップに移動するか、パラメーター値の調整中に設定をキャンセルします。
OK（確定）	操作を確定します。
リモート / ローカル	リモートモードとローカルモードを切り替えます。
スタート	ローカルモードでドライブを始動します。
停止 / リセット	ローカルモードでドライブを停止するか、ドライブをリセットして故障をクリアします。
ポテンショメーター	指令値がポテンショメーターとして選択されている場合に指令値を変更します。

表 4：状態・動作表示灯

名称	機能		名称	機能	
MON	オン	ドライブの状態を表示します。	REV	オン	ドライブは逆方向です。
PGM	オン	ドライブはプログラミング状態です。		オフ	ドライブは前進方向です。
TOR	オン	ドライブはトルクモードです。	ST2	表 6 マルチ設定表示灯を参照してください。	
	オフ	ドライブはスピードモードです。	WARN	警告が発生すると点灯します。	
LOC	オン	ドライブはローカルモードです。	READY	ドライブの準備が完了すると点灯します。	
	オフ	ドライブはリモートモードです。	FAULT	故障が発生すると点滅します。	

表 5：運転表示灯

名称	機能	
運転	オン	ドライブは通常運転中です。
	オフ	ドライブが停止しました。
	点滅	モーター停止プロセス中、またはドライブが RUN コマンドを受信したが、周波数出力がない場合。

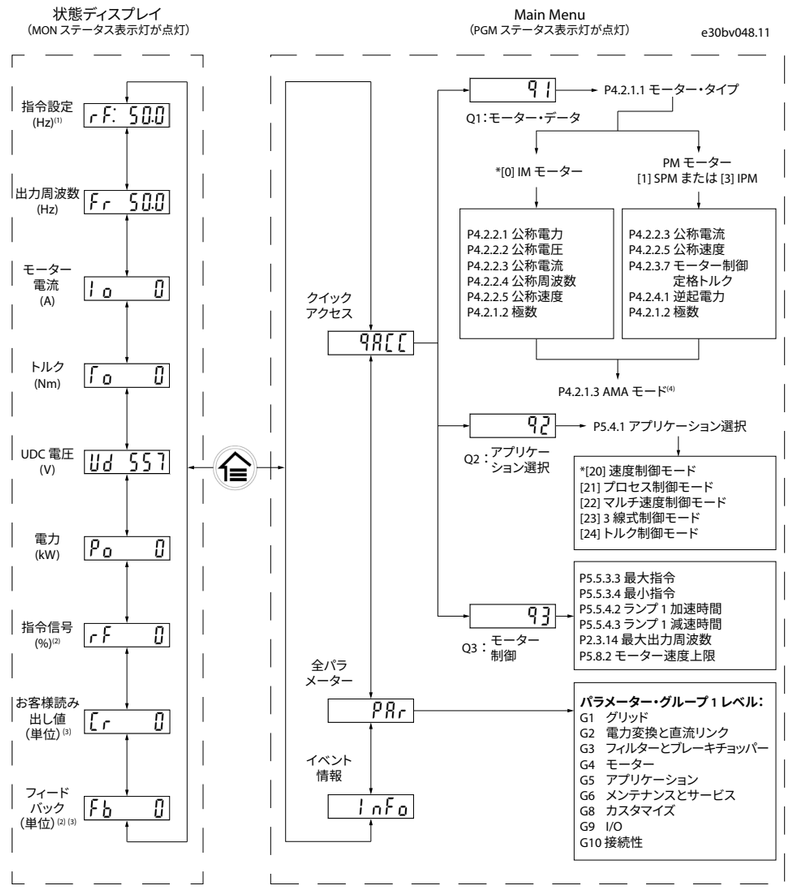
表 6：マルチ設定表示灯

ST2	オフ	オン	点滅	すばやく点滅する
アクティブ設定 (1)	設定 1	設定 2	設定 1	設定 2
プログラミング設定 (2)	設定 1	設定 2	設定 2	設定 1

注記：
(1) パラメーター P6.6.1 アクティブ設定でアクティブ設定を選択します。
(2) パラメーター P6.6.2 プログラミング設定でプログラミング設定を選択します。

4.2 コントロールパネルによる操作

ドライブの電源を入れた後、**ホーム / メニュー**ボタンを押して、ステータス表示とメインメニューを切り替えます。
上 / 下ボタンを使用して項目を選択し、**OK** ボタンを押して選択を確定します。



注記：　(1) ローカルモードのみ。　(2) リモートモードのみ。　(3) ステータスは、対応する機能が有効になっている場合にのみ表示されます。
(4) AMA の実行については、自動モーター適合 (AMA) の章を参照してください。パラメーター P5.4.3 モーター制御原理が [0] U/f に設定されている場合、AMA を実行する必要はありません。

図 6：コントロールパネルによる操作

4.3 自動モーター適合 (AMA)

- VVC+ モードで AMA を実行することにより、ドライブはモーターの数学的モデルを構築し、ドライブとモーターの互換性を最適化し、モーター制御性能を向上させます。
- モーターによっては、完全版のテストを実行できない場合があります。その場合、パラメーター P4.2.1.3 AMA モードで [2] 低減 AMA 有効を選択します。
- AMA は 5 分以内に完了します。最良の結果を得るため、冷えたモーターで以下の手順を実行します。

手順：
1. モーター銘板に従ってモーターデータを設定します。
2. 必要に応じて、パラメーター P4.2.1.4 モーター・ケーブル長でモーター・ケーブル長を設定します。
3. パラメーター P4.2.1.3 AMA モードに対して [1] 完全 AMA 有効または [2] 低減 AMA 有効を設定します。
   メイン・ディスプレイには AMA 開始が表示されています。図 7 を参照してください。
4. **開始**ボタンを押すと、テストが自動的に実行され、メインディスプレイにテストが完了したことが表示されます。
5. AMA が完了したら、任意のボタンを押して終了し、通常動作モードに戻ります。

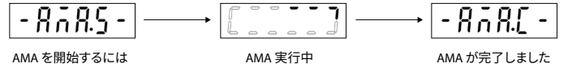


図 7：AMA ステータス表示

5 トラブルシューティング

表 7：警告および故障イベントのサマリー

番号	説明	警告	Fault	トリップ・ロック	原因
2	ライブ・ゼロ・エラー	X	X	–	端子 33 または 34 の信号が、パラメーター P9.5.2.3 T33 低電圧、パラメーター P9.5.2.5 T33 低電流、パラメーター P9.5.3.3 T34 低電圧、およびパラメーター P9.5.3.5 T34 低電流で設定された値の 50% 未満です。
3	モーターなし	X	X	–	ドライブの出力にモーターが接続されていません。
4	主電源相損失(1)	X	X	X	電源側で相が損失しているか、電圧アンバランスが高すぎます。 電源電圧を確認してください。
7	直流過電圧(1)	X	X	–	直流リンク電圧が制限を超えています。
8	直流電圧不足(1)	X	X	–	直流リンク電圧が電圧警告低限度より低くなっています。
9	インバーター過負荷	X	X	–	負荷が 100% を超える状態が長すぎます。
10	モーター ETR 過負荷	X	X	–	100% を超える負荷で長く運転したためモーターが過熱しています。
11	モーターサーミスター過負荷	X	X	–	サーミスターまたはサーミスター接続が切断されているか、モーターが過熱しています。
12	トルク制限	X	X	–	トルクがパラメーター P5.10.1 モータートルク制限またはパラメーター P5.10.2 回生トルク制限のいずれかで設定された値を超えています。
13	過電流	X	X	X	インバーター・ピーク電流制限を超えています。電源投入時にこの不具合が発生する場合は、電源ケーブルがモーター端子に誤って接続されていないか確認してください。
14	地絡	X	X	X	出力相からグランドへの放電。
16	短絡	–	X	X	モーター内またはモーター端子上での短絡。
17	コントロールメッセージ文 TO	X	X	–	ドライブへの通信がありません。
18	始動に失敗	–	X	–	モーターのブロックが原因の可能性があります。
25	ブレーキ抵抗器短絡	–	X	X	ブレーキ抵抗器が短絡しているため、ブレーキ機能が切断されています。
26	ブレーキ過負荷	X	X	–	ブレーキ抵抗器に伝達された電力が直近の120秒間に制限値を超えています。可能な修正：低い速度または長い立ち上がり/立ち下り時間でブレーキエネルギーを減少させます。
27	ブレーキ IGBT/ ブレーキ・チョッパー短絡	–	X	X	ブレーキ抵抗器が短絡しているため、ブレーキ機能が切断されています。
28	ブレーキ確認	–	X	X	ブレーキ抵抗器が接続されていないか、動作していません。
30	U 相損失	–	X	X	モーター相 U が損失しています。この相を確認してください。
31	V 相損失	–	X	X	モーター相 V が損失しています。この相を確認してください。
32	W 相損失	–	X	X	モーター相 W が損失しています。この相を確認してください。
36	主電源異常	X	X	–	この警告 / 故障は、ドライブへの供給電圧がパラメーター P2.3.7 電力損失コントローラー制限で設定された値未満で、パラメーター P2.3.6 電力損失アクションが [0] 機能なしに設定されて「いない」場合にのみアクティブになります。
38	内部不具合	–	X	X	最寄の販売代理店までご連絡ください。
40	過負荷 T15	X	–	–	端子 15 に接続されている負荷を確認するか、短絡接続を取り除いてください。
46	ゲートドライブ電圧不具合	–	X	X	–
47	24 V 電源低	X	X	X	24 V 直流 が過負荷の可能性があります。
50	AMA 較正失敗	–	X	–	較正エラーが発生しました。
51	AMA U_{nom}, I_{nom}	–	X	–	モーター電圧およびモーター電流の設定が間違っています。
52	AMA 低 I_{nom}	–	X	–	モーター電流が低すぎます。設定を確認してください。
53	AMA 大モーター	–	X	–	AMAを動作させるには、モーターの電力サイズが大きすぎます。
54	AMA小モーター	–	X	–	AMAを動作させるには、モーターの電力サイズが小さすぎます。
55	AMA パラメーター範囲	–	X	–	モーターのパラメーター値は許容範囲外です。AMA が動作していません。
56	AMA 中断	–	X	–	AMA が中断されます。
57	AMA タイムアウト	–	X	–	–
58	AMA 内部	–	X	–	最寄の販売代理店までご連絡ください。
59	Current Limit（電流制限）	X	X	–	ドライブが過負荷です。
60	外部インターロック	–	X	–	外部インターロックが作動しました。
61	フィードバックエラー	X	X	–	–
63	機械的ブレーキ低	–	X	–	実際のモーター電流がスタート遅延時間ウィンドウ内でブレーキ解除電流を超えませんでした。
69	電力基板温度	X	X	X	電力カードの切断温度が上限を超えています。
80	ドライブ初期化	–	X	–	全てのパラメーター設定がデフォルト設定に初期化されています。
87	自動直流ブレーキ	X	–	–	ドライブがフリーランして、直流電圧が 400 V 系の場合は 830 V より高い場合、および 200 V 系の場合は 425 V より高い場合、IT 主電源で発生します。直流リンクのエネルギーはモーターによって消費されます。この機能は、パラメーター P2.3.13 自動直流ブレーキで有効 / 無効にできます。
95	負荷損失が 検出されました	X	X	–	–
99	ロックした回転子	–	X	–	ローターがブロックされました。
126	モーター回転	–	X	–	AMA を実行中は PM モーターが回転しています。
127	逆起電力が高すぎる	X	–	–	開始する前の PM モーターのバック EMF が高すぎます。
エラー89	読み出しのみ	–	–	–	パラメータは変更できません。
エラー95	稼動中でない	–	–	–	パラメーターはモーターが停止していないと変更できません。
エラー96	パスワード拒否	–	–	–	パスワードで保護されたパラメーターを変更する際に誤ったパスワードを使用すると発生します。

注記：(1) これらの故障は、主電源の歪みによって引き起こされる可能性があります。

6 仕様

表 8：主電源 1x100–120 V Ac（通常過負荷 1 分間 150%）

周波数変換器	**02A4**	**04A8**
代表的シャフト出力 [kW (hp)]	**0.37 (0.5)**	**1.1 (1.5)**
エンクロージャーサイズ	MA01c	MA02c
出力電流		
定常 (3x200～240 V) [A]	2.4	4.8
断続 (3x200-240 V) [A]	3.6	7.2
最大ケーブル・サイズ （主電源、モーター）[mm²/AWG]	4/10	
最大入力電流		
連続 (1x100-120 V) [A]	11.6	25.6
断続 (1x100-120 V) [A]	17.4	38.4
EMC フィルタータイプ	C4	

表 9：主電源 1x200-240 V Ac（通常過負荷 1 分間 150%）

周波数変換器	**02A2**	**04A2**	**06A8**	**09A6**
代表的シャフト出力 [kW (hp)]	**0.37 (0.5)**	**0.75 (1.0)**	**1.5 (2.0)**	**2.2 (3.0)**
エンクロージャーサイズ	MA01c	MA01c	MA02c	MA02a
出力電流				
定常 (3x200～240 V) [A]	2.2	4.2	6.8	9.6
断続 (3x200-240 V) [A]	3.3	6.3	10.2	14.4
最大ケーブル・サイズ （主電源、モーター）[mm²/AWG]	4/10			
最大入力電流				
定常 (1x200～240 V) [A]	6.1	11.6	18.7	26.4
断続 (1x200-240 V) [A]	8.3	15.6	26.4	37
EMC フィルタータイプ	C1/C4			

表 10：主電源 3x200-240 V Ac（通常過負荷 1 分間 150%）

周波数変換器	**02A4**	**04A2**	**07A8**	**11A0**	**15A2**	**24A2**	**31A0**	**46A2**
代表的シャフト出力 [kW (hp)]	**0.37 (0.5)**	**0.75 (1.0)**	**1.5 (2.0)**	**2.2 (3.0)**	**3.7 (5.0)**	**5.5 (7.5)**	**7.5 (10)**	**11 (15)**
エンクロージャーサイズ	MA01a	MA01a	MA02a	MA03a	MA03a	MA04a	MA04a	MA05a
出力電流								
定常 (3x200～240 V) [A]	2.4	4.2	7.8	11.0	15.2	24.2	31.0	46.2
断続 (3x200-240 V) [A]	3.6	6.3	11.7	16.5	22.8	36.3	46.5	69.3
最大ケーブル・サイズ （主電源、モーター）[mm²/AWG]	4/10				16/6			
最大入力電流								
定常 (3x200～240 V) [A]	3.8	6.7	12.5	17.7	24.3	33.0	42.0	42.0
断続 (3x200-240 V) [A]	5.7	8.3	18.8	26.6	35.3	49.5	63.0	63.0
EMC フィルタータイプ	C4							

表 11：主電源 3x380-480 V Ac（通常過負荷 1 分間 150%）

周波数変換器	**01A2**	**02A2**	**03A7**	**05A3**	**07A2**	**09A0**
代表的シャフト出力 [kW (hp)]	**0.37 (0.5)**	**0.75 (1.0)**	**1.5 (2.0)**	**2.2 (3.0)**	**3.0 (4.0)**	**4.0 (5.5)**
エンクロージャーサイズ	MA01a	MA01a	MA01a	MA02a	MA02a	MA02a
出力電流						
連続 (3x380–440 V) [A]	1.2	2.2	3.7	5.3	7.2	9.0
断続 (3x380–440 V) [A]	1.8	3.3	5.6	8.0	10.8	13.7
連続 (3x440–480 V) [A]	1.1	2.1	3.4	4.8	6.3	8.2
断続 (3x440–480 V) [A]	1.7	3.2	5.1	7.2	9.5	12.3
最大ケーブル・サイズ （主電源、モーター）[mm²/AWG]	4/10					
最大入力電流						
連続 (3x380–440 V) [A]	1.9	3.5	5.9	8.5	11.5	14.4
断続 (3x380–440 V) [A]	2.6	4.7	8.7	12.6	16.8	20.2
連続 (3x440–480 V) [A]	1.7	3.0	5.1	7.3	9.9	12.4
断続 (3x440–480 V) [A]	2.3	4.0	7.5	10.8	14.4	17.5
EMC フィルタータイプ	C2/C4					

表 12：主電源 3x380-480 V Ac（通常過負荷 1 分間 150%）

周波数変換器	**12A0**	**15A5**	**23A0**	**31A0**	**37A0**	**43A0**
代表的シャフト出力 [kW (hp)]	**5.5 (7.5)**	**7.5 (10)**	**11 (15)**	**15 (20)**	**18.5 (25)**	**22 (30)**
エンクロージャーサイズ	MA03a	MA03a	MA04a	MA04a	MA05a	MA05a
出力電流						
連続 (3x380–440 V) [A]	12	15.5	23	31	37	43
断続 (3x380–440 V) [A]	18	23.5	34.5	46.5	55.5	64.5
連続 (3x440–480 V) [A]	11	14	21	27	34	40
断続 (3x440–480 V) [A]	16.5	21.3	31.5	40.5	51	60
最大ケーブル・サイズ （主電源、モーター）[mm²/AWG]	4/10		16/6			
最大入力電流						
連続 (3x380–440 V) [A]	19.2	24.8	33	42	34.7	41.2
断続 (3x380–440 V) [A]	27.4	36.3	47.5	60	49	57.6
連続 (3x440–480 V) [A]	16.6	21.4	29	36	31.5	37.5
断続 (3x440–480 V) [A]	23.6	30.1	41	52	44	53
EMC フィルタータイプ	C2/C4					

7 周囲条件

保護等級		IP20/ オープンタイプ（IP21/ タイプ 1 変換キットはオプション）。
運転中温度		-20 °C ～ 55 °C (-4 °F ～ 131 °F)、-10 °C ～ 50 °C (14 °F ～ 131 °F)、ディレーティングなし。
保管/輸送時の温度		-25 °C ～ 65/70 °C (-13 °F ～ 149/158 °F)。
相対湿度		5–95%、運転中結露なし。
高度(1)		ディレーティングなしの場合：1000 m (3280 ft) ディレーティングありの場合： 1000 m (3280 ft) から 4000 m (13123 ft)、100 m (328 ft) ごとに出力電流を 1% 低減。
汚染レベル	保管	IEC 60721-3-1、クラス 1C2（刺激性ガス）、クラス 1S11（粉塵 / 砂）。
	輸送	IEC 60721-3-2、クラス 2C2（刺激性ガス）、クラス 2S5（粉塵 / 砂）。
	運転	IEC 60721-3-3、クラス C4（刺激性ガス）、クラス 3S6（粉塵 / 砂）。
機械的条件	保管	IEC 60721-3-1、クラス 1M11。
	輸送	IEC 60721-3-2、クラス 2M4。
	運転	IEC 60721-3-3、クラス 3M11。

注記：(1) IEC 61800-5-1 準拠に関して、デフォルトの最大高度は 2000 m (6562 ft) です。設置場所が 2000 m (6562 ft) から 4000 m (13123 ft) の高度にある場合、詳細についてはダンフォスにお問い合わせください。

8 EMC 適合性とモーター・ケーブル長

- EMC フィルターを内蔵したドライブは、放射エミッション C2 制限を満たしています。
- EMC フィルターを内蔵していないドライブは、伝導 / 放射エミッション C4 要件を満たしています。
- ドライブは、表 14 最大モーター・ケーブル長で定義された最大モーター・ケーブル長内で最適な性能で動作するように設計されています。

表 13：EMC 適合性モーター・ケーブル長

EMC フィルター内蔵ドライブ	最大モーター・ケーブル長（シールドあり）、@4kHz	
	C1（伝導）	C2（伝導）
1x200-240 V AC	5 m (16.4 ft)	–
3x400-480 V AC	–	15 m (49.2 ft)

表 14：最大モーター・ケーブル長

最大モーター・ケーブル長	シールドあり	50 m (164 ft)
	シールドなし	75 m (246 ft)

9 ヒューズと遮断器

iC2-Micro	キャビネットなし					キャビネット			
	UL ヒューズ				CE ヒューズ	UL 遮断器	CE 遮断器	テスト キャビネットサイズ [高さ x 幅 x 奥行き] [mm（インチ）]	最小 キャビネット 容量 [L]
kW (hp)	RK1	T	J	CC	gG	ABB MS165 最大トリップレベル	Eaton 最大トリップレベル		
標準故障電流 SCCR	5 kA	5 kA			5 kA	5 kA	5 kA		
高故障 電流 SCCR	–	100 kA			–	65 kA(1)	–		
1x100-120 V AC									
0.37 (0.5)	25 A				25 A	25 A	PKZM4-25	500 x 400 x 260 (19.7 x 15.7 x 10.2)	52
1.1 (1.5)	35 A				50 A	42 A	PKZM4-50		
1x200-240 V AC									
0.37–0.75 (0.5–1.0)	25 A				25 A	25 A	PKZM4-25	500 x 400 x 260 (19.7 x 15.7 x 10.2)	52
1.5 (2.0)	35 A				35 A	32 A	PKZM4-32		
2.2 (3.0)	40 A				50 A	42 A	PKZM4-50		
3x200-240 V AC									
0.37–0.75 (0.5–1.0)	15 A				16 A	16 A	PKZM0-16	500 x 400 x 260 (19.7 x 15.7 x 10.2)	52
1.5 (2.0)	30 A				32 A	32 A	PKZM4-32		
2.2-3.7 (3.0-5.0)	40 A				40 A	42 A	PKZM4-40		
5.5-7.5 (7.5-10)	60 A				63 A	65 A	PKZM4-63	800 x 400 x 300 (31.5 x 15.7 x 11.8)	96
11 (15)	60 A				80 A	80 A	NZMN1-A80		
3x380-480 V AC									
0.37-1.5 (0.5-2.0)	15 A				16 A	16 A	PKZM0-16	500 x 400 x 260 (19.7 x 15.7 x 10.2)	52
2.2-4.0 (3.0-5.5)	30 A				40 A	32 A	PKZM4-32		
5.5-7.5 (7.5-10)	40 A				40 A	42 A	PKZM4-40		
11-15 (15-20)	60 A				63 A	65 A	PKZM4-63	800 x 400 x 300 (31.5 x 15.7 x 11.8)	96
18.5-22 (25-30)	60 A				80 A	80 A	NZMN1-A80		

注記：(1) 15 kW (20 hp) までの iC2-Micro 周波数変換器の出力定格は、タイプ E CMC で保護されている場合は 65 kA、タイプ E CMC で保護されている場合は 18.5 kW (25 hp) および 22 kW (30hp) において 50 kA です。

10 技術文書

QR コードをスキャンして、ドライブに関するその他の技術文書にアクセスします。または、QR コードをスキャンした後、ウェブサイトの**グローバル英語**をクリックして地域のウェブサイトを選択し、**iC2** を検索してご自分の言語による文書を検索できます。

Danfoss A/S
Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
drives.danfoss.com

Danfoss は、カタログ、パンフレット、印刷物に間違いが存在したとしても、これについて責任を負担しません。Danfoss は、製品仕様を事前通知なしで変更する権利を留保します。これは、すでに注文された製品についても適用されます。ただし、変更が行われた場合でも、すでに合意された仕様において後続の変更を行うことは必要ではないものとします。マニュアル中の全ての商標は、各企業の所有物です。 Danfoss および Danfoss のロゴは、Danfoss A/S の商標です。無断複写・転載を禁じます。