

総合カタログ 2011



Moeller is Eaton

ソフトスタータ DS、DM

EATON

Powering Business Worldwide



ソフトスタータ DS, DM

ソフトスタータは始動時、電源電圧の無段階制御により交流非同期モータを滑らかに始動させることができます。

トルクが上昇した場合、機械の負荷特性に合わせて調節され、なだらかに加速します。

ソフトスタータ DS7 は、SmartWire-Darwin通信システムとの接続用で通信可能なバージョンで供給されています。



内蔵型バイパス付き2相制御式ソフトスタータ DS6

3つのスイッチで簡単調整(U-start, t-start, t-stop) +++

特徴ある制御方式(非対称制御) +++ 性能範囲 41 – 200 A, 18.5 – 110 kW (400 Vにおいて) → 9/19ページ

非対称トリガーによる3相制御式ソフトスタータ DS7

3つのスイッチで簡単設定(U-start, t-start, t-stop) +++

特徴ある制御方式(非対称制御) +++ 開閉回数をあげるためのファン(オプション) +++ 様々なコンタクトオプションと使用可能 +++ ランプ時間とスタート電圧はポテンシオメータにより可調整 +++ 性能範囲: 3 – 200 A, 1.1 – 110 kW (400 Vにおいて) → 9/31ページ

3相制御式ソフトスタータ DM4

パラメータ設定、通信機能付き +++ 10種類の標準アプリケーションをセレクトスイッチで設定 +++ 定格範囲: 16 – 900 A, 7.5 – 900 kW (400 Vにおいて) → 9/55 ページ

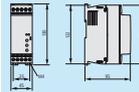


Eaton After Sales Service

Testing switching devices in compliance with regulations applicable to this technology
→ Chapter 22

ソフトスタータ

ソフトスタータ DS, DM	
定格事項	
ソフトスタータ DS6, DS7, DM4	9/2
説明	
DS6, DS7 形式の構成	9/3
DM4 形式の構成	9/4
ソフトスタータ DS6	
システム概要	
ソフトスタータ DS6	9/5
説明	
ソフトスタータ DS6	9/6
形式	
ソフトスタータ DS6	9/7
ソフトスタータ DS6	9/8
エンジニアリング	
接続例	9/10
指定開閉器、保護器 DS6	9/11
定格事項	
ソフトスタータ DS6	9/12
寸法図	
ソフトスタータ DS6	9/14
ヒューズベース、ヒューズ	9/63



ソフトスタータ DS7	
システム概要	
ソフトスタータ DS7	9/16
説明	
ソフトスタータ DS7	9/18
形式	
ソフトスタータ DS7	9/19
DS7 付属品	9/21
エンジニアリング	
異なる負荷サイクルにおける選定	9/25
ポテンシオメータ設定	9/26
LED と操作	9/39
接続例	9/27
指定開閉器、保護器 DS7	9/28
定格事項	
ソフトスタータ DS7	9/32
寸法図	
ソフトスタータ DS7	9/38
ヒューズベース、ヒューズ	9/63
ソフトスタータ DM4	
システム概要	
ソフトスタータ DM4	9/39
説明	
ソフトスタータ DM4	9/40
DE4... 付属品	9/41
形式	
ソフトスタータ DM4	9/43
DE4... 付属品	9/44
エンジニアリング	
接続例	
インライン/デルタ接続	9/46
個別電源コンタクタによるソフトスタータ	9/47
バイパス回路	9/48
可逆回路によるソフトスタータ	9/49
指定開閉器、保護器 DM4	
短い始動時間	9/50
長い始動時間	9/52
定格事項	
ソフトスタータ DM4	9/54
寸法図	
ソフトスタータ DM4	9/62
ヒューズベース、ヒューズ	9/63



定格事項

DS6, DS7, DM4

	DS6-340-...-MX	DS7-34...SX...	DM4-340-...
電源部分	2相にサイリスタ	2相にサイリスタ	3相にサイリスタ
主電源電圧 U_{LN}	230 - 460 V ±15 %	200 - 480 V ±10 %	230 - 460 V ±15 %
電源電圧	24 V DC	24 V AC/DC, 110/230 V AC	24 V DC, 110 - 230 V AC
主回路周波数	45 - 65 Hz ±0 %	45 - 65 Hz ±0 %	45 - 65 Hz ±0 %
定格使用電流 I_N			
ヒータ負荷 AC 51	-	-	-
モータ負荷 AC 53	41 - 196 A	3 - 200 A	16 - 900 A
適用モータ定格 400 Vにおいて	18.5 - 110 kW	1.1 - 110 kW	7.5 - 500 kW, 11 - 900 kW
過負荷サイクル	10 回/時間 $3 \times I_N$ が5秒間可	10 回/時間 $3 \times I_N$ が5秒間可	10 回/時間 $3.5 \times I_N$ が35秒間可 (形式 ... 90Kまで)
操作温度	0 - 40 °C	0 - 40 °C	0 - 40 °C
保管温度	-25 - +55 °C	-25 - +55 °C	-25 - +55 °C
標高	海拔1000m まで、1000m 以下では 2.5% /100mの減衰率を電流に適用	海拔1000m まで、1000m 以下では 2.5% /100mの減衰率を電流に適用	海拔1000m まで、1000m 以下では 2.5% /100mの減衰率を電流に適用
保護構造	IP20	IP20	IP20
可逆コンタクタ用切換え時間 (100%正転から100%逆転への 時間)	-	-	-
使用対象			
3相抵抗又は誘導負荷	-	-	●
3相モータ	●	●	●
機能			
高速、無騒音開閉 (半導体コンタクタ)	-	-	-
ソフトスタート/ソフトストップ	●	●	●
可逆機能	-	-	-
モータにおけるDC成分の抑制 機能	●	●	●
動力部と操作部の電氣的絶縁	●	●	●
内部バイパス	●	●	-
製品規格	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2
規格、認証	UL, CSA, CCC	UL, CSA, CCC, Gost, Gost-R	UL, cUL

備考 各欄にある定格使用電流、モータ出力の適用範囲は全グループに対してのものであり、個々の製品のものではありません。
特定のモデルによって、DS7シリーズのソフトスタータは 24 VDC/VAC 又は 110/230 VAC の供給電源が必要です。
電源 Easy200-POW の使用が可能です(負荷の合計にご注意下さい!)

DS6, DS7, DM4

形式の構成

ソフトスタータ **DS6**
DS6-340-22K-MX (例)

DS	6	-	3	4	0	-	22K	-	M	X
DS	6		3	4	0	-	3ケタコード	-	M	X

DS = ドライブソフトスタータ
製品シリーズ
6 = 6 形

相数
3 = 三相接続
電圧クラス
4 = 400 V/480 V
バージョン
0

モータ定格 (kW)
x(x)(x)Ky xx = 10進法、整数表示
y = 小数点位置

モータコード
M = 三相ACモータ

追加機能に関するコード
X = 内蔵バイパス付き



ソフトスタータ **DS7**
DS7-340SX081N0-N (例)

DS7	3	4	0	SX	081	N	0	-	N	
DS7	3	4	0	SX	3ケタ コード	N	0	-	N	
			2							D
			D							

DS7 = 製品シリーズ、7 形

相数
3 = 三相主電源電圧
電圧クラス
4 = 400 V (380 V -15% ~ 480 V +10%)

制御電圧電源
0 = 24 V AC/DC
2 = 110/230 V AC
D = 24 V DC SmartWire-Darwin

製品バージョン
SX = 内蔵バイパス付き標準ソフトスタータ

定格使用電圧
10進法表記により変化

無線妨害抑止フィルター
N = 内蔵型無線妨害抑止フィルターなし

保護構造
0 = IP20

オプション
N = オプションなし
D = SmartWire-Darwin

ソフトスタータ **DM4**

DM4-340-200K (例)

DM	4	-	3	4	0	-	200	K
DM	4		3	4	0		3ケタコード	K

DM = ドライブ、モータコントローラ

製品シリーズ

4 = 4 形

相数

3 = 三相接続

電圧クラス

4 = 400 V/480 V

バージョン

0

モータ定格 (kW)

x(x)(x)Ky xx = 10進法、整数表示
y = 小数点位置

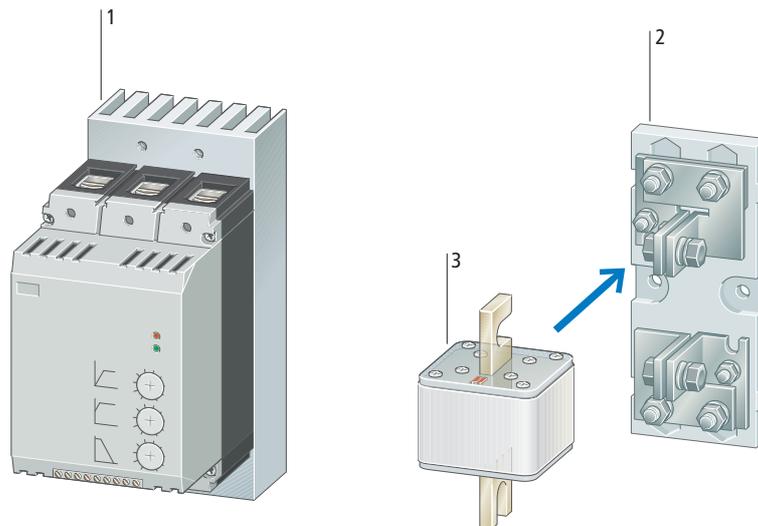
ユニット

K = kW



DS6

システム概要



基本ユニット

ソフトスタータ DS6	1
三相ACモータ用ソフトスタータ	
適用モータ定格: 18.5 ~ 110 kW、400 Vにおいて	
定格使用電圧: 230 ~ 480 V	
非対称トリガ制御により運転特性が向上 (Moeller 特許取得済み: PCT/EP00/12938)	
選定データ → エンジニアリング - 指定開閉器、保護器	
形式 → 9/7 ページ	

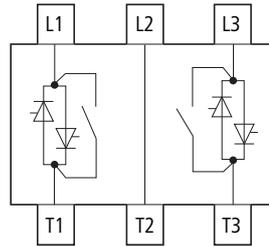
追加機能

速断形半導体保護用ヒューズ	
選定データ → エンジニアリング - 指定開閉器、保護器	
形式 → 9/8 ページ	
ヒューズベース	2
速断形半導体ヒューズの外部表面取付け用	
選定データ → エンジニアリング - 指定開閉器、保護器	
形式 → 9/8 ページ	



DS6

説明



アプリケーション

DS6 シリーズのソフトスタータは、通常の開閉頻度や定格範囲が 22~110kW までの三相モータ用です。

ソフトスタートのランプ時間を短く設定 (最低 1 秒) することで、3 相負荷 (中性点非接地回路) の突入電流を抑えることができます。

ソフトスタータ機能の特別な作動方法 (非対称トリガー制御) は、通常 2 相制御のソフトスタータで発生する直流成分を回避します。

これにより、モータの不安定な加速の原因となり、モータの作動時間を引き伸ばす楕円回転磁界の発生が抑えられます。

従って、DS6 の通常動作は 3 相制御のソフトスタータと同じ動作を行います。

特徴

ソフトスタータ DS6-340-MX は、22~110kW の定格で発売されています。立ち上がり際の起動電流および直流成分は効果的に抑制されモータは安定して始動します。

ランプ時間および開始電圧は、ポテンシオメータによる調節が可能です。開始時間は 1~30 秒、停止時間は 0~30 秒の間で調節出来ます。30~100% までのメイン電圧の開始電圧 (例、立ち上がりトルク)

DS6-340-MX モデルには、ランプ時間の後で自動的に切断され、内部サイリスタに切り替わる内部バイパス接点の機能があります。本機能により、追加的な手段を取ることなく連続操作中の放射妨害電解強度は "B" に保たれます。

ソフトスタータの典型的なアプリケーション

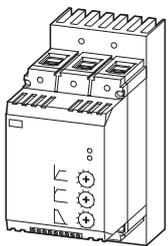
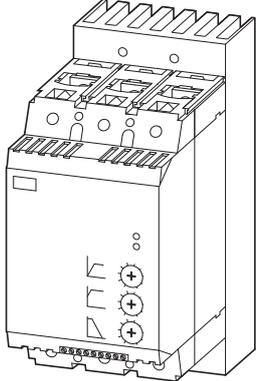
- 駆動ポンプ: 緩やかな起動により急激なサージ圧力が抑えられます。全プラントへの機械的負荷が削減され、製品寿命が増します。
- ファンドライブ: 緩やかな起動によりベルトドライブのズレを防ぎ、早期的な摩耗を防ぎます。これにより、操作コストが削減され製品寿命が増します。
- コンベヤ: コンベヤベルトは、急作動することなく滑らかに運転を開始します。コンベヤで運ばれる製品が落下することなく、コンベヤの機械的負荷は削減され、製品寿命も伸びます。

文書

取付け説明書
AWA8250-2330

取扱説明書
AWB8250-1346
("Design of soft starters")

備考:
エンジニアリング:
ポテンシオメータに関する DS7 の設定も参照。

メイン電源電圧 (50/60 Hz)	適用モータ定格		定格使用 電流	形式 コード	入数	
U_{LN} V AC	400 V P kW	480 V P HP	(AC-53) I_e A			
ソフトスタータ DS6						
 	230...480	22	30	41	DS6-340-22K-MX 103086	1個  
		30	40	55	DS6-340-30K-MX 103087	
		37	50	68	DS6-340-37K-MX 103088	
		45	60	81	DS6-340-45K-MX 103089	
		55	75	99	DS6-340-55K-MX 103150	
		75	100	134	DS6-340-75K-MX 103151	
		90	125	161	DS6-340-90K-MX 103152	
		110	150	196	DS6-340-110K-MX 103153	

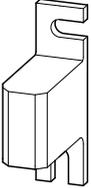
北米向けの輸出に関する情報

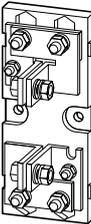


製品規格

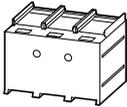
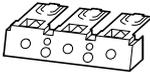
UL ファイル No.
UL CCN
CSA ファイル No.
CSA クラス No.
NA 認証
適用
最大定格電圧
保護構造

IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05
CE 自己宣言書
E251034
NMFT
012528
3211-06
UL リスティブ^{*}、CSA サーティファイド^{*}
分岐回路
480 V
IP20; UL/CSA Type 1

	定格使用 電流	最大電力 損失	フレームサイズ/ 取付け内径	適合機種	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報		
	A	P _v W	mm				 		
付属品									
ヒューズリンク									
	100	22	80	DS6-340-22K-MX	20.282.20-100 106654	6 個	 	製品規格	UL 248-13 CE 自己宣言書
	125	24	80	DS6-340-30K-MX	20.282.20-125 232087	6 個	 	UL ファイル No. UL CCN	E180276 JFHR2
	200	44	80	DS6-340-37K-MX DS6-340-45K-MX DS6-340-55K-MX	20.610.32-200 106475	3 個	 	CSA ファイル No.	UL のレポート はUSとCanada で有効
	350	61	80	DS6-340-75K-MX	20.610.32-350 221161	2 個	 	CSA クラス No. NA 認証	JFHR8 UL レコグナイズド
	400	70	80	DS6-340-90K-MX	20.610.32-400 106476	3 個	 		ULによるカナダ向け 認証
	500	72	80	DS6-340-110K-MX	20.610.32-500 221163	2 個	 	最大定格電圧	660V

	フレームサイズ/ 取付け内径	適合機種	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報	
	mm				 	
ヒューズベース						
半導体用ヒューズ						
	80	20.282.20-... 20.189.20-...	21.189.01 232064	5 個		
	80	20.6xx.32-...	21.313.02 232076	2 個		

HPL09009EN

フレームサイズ/ 取付け内径 mm	適合機種	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報 
端子カバー、ノックアウト、UL/CSA 承認なし ボックス端子用 ¹⁾				
	- NZM1, PN1, N1 DS6-340-22K...55K-MX	NZM1-XKSFA 100780	1 個 	UL/CSA 認証不要
カバー ²⁾				
	- NZM2, PN2, NS2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XKSA 260038	1 個 	製品規格 UL489; CSA-C22.2 No. 5-09; IEC60947, CE 自己宣言書 UL ファイル No. E31593 UL CCN DIHS CSA ファイル No. 22086 CSA クラス No. 1432-01 NA 認証 UL リスティット、CSA サーフアイト 適用 本体の情報を参照下さい。
端子カバー ¹⁾				
	- NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XKSFA 104640	1 個 	UL/CSA 認証不要
指が接触することを防ぐIP2X 保護 ボックス端子用 ³⁾				
	- NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XIPK 266773	1 個 	UL/CSA 認証不要
指が接触することを防ぐIP2X 保護 NZM2-XKSA、NZM2、NZM2...(C)NA あるいは N(S)2...NA ⁴⁾ 用カバー				
	- NZM2, PN2, N(S)2	NZM2-XIPA 266777	1 個 	UL/CSA 認証不要

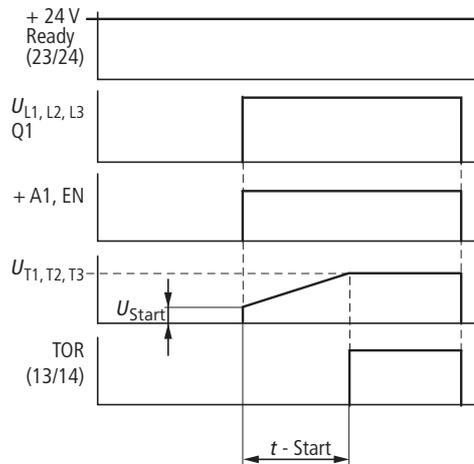
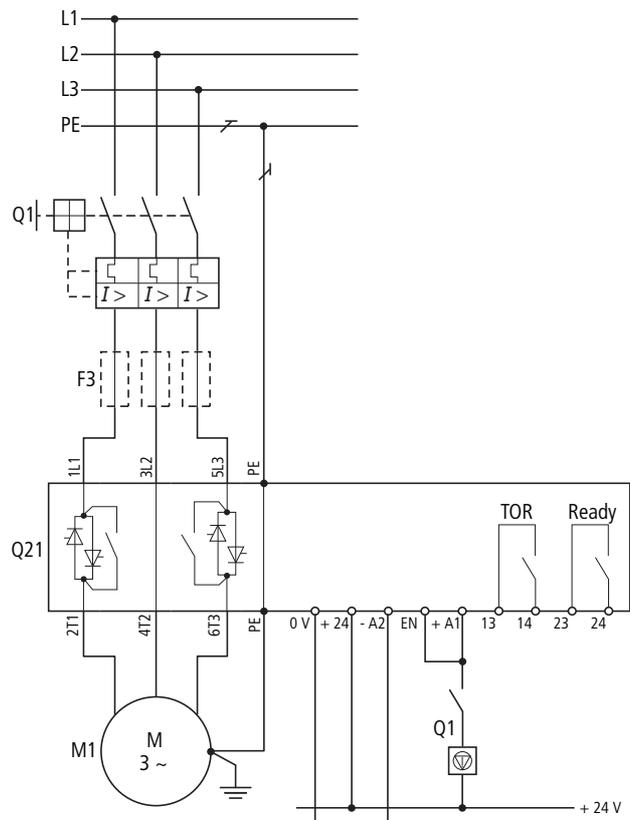
備考

- 1) T形式は、3極あるいは4極サーキットブレーカの上側又は下側端子用の部品を含みます。
直接接触に対する保護の強化(簡易フィンガープロテクション)。
- 2) 形式は、3極サーキットブレーカの上側又は下側端子用の部品を含みます。
ケーブルラグ、ブスバー、トンネル端子が使用される部分の直接接触保護。
絶縁電線を使用した場合、IP1X。
- 3) 形式は3極サーキットブレーカの上側又は下側端子用の部品を含みます。
直接接触に対する保護を IP2Xに強化。
ボックス端子において、電線接続部への接近よりの保護。
2本接続の場合、最大電線サイズは 25 mm² あるいは AWG4。
制御回路端子 NZM-XSTK との組合せはできません。
- 4) 形式は、3極あるいは4極サーキットブレーカの上側又は下側端子用の部品を含みます。
直接接触に対する保護を IP2Xに強化。
NZM2...(C)NA あるいは NZM...-NA を取り付ける場合、以下が適用されます:
2本接続の場合、最大電線サイズは 25 mm² あるいは AWG4。

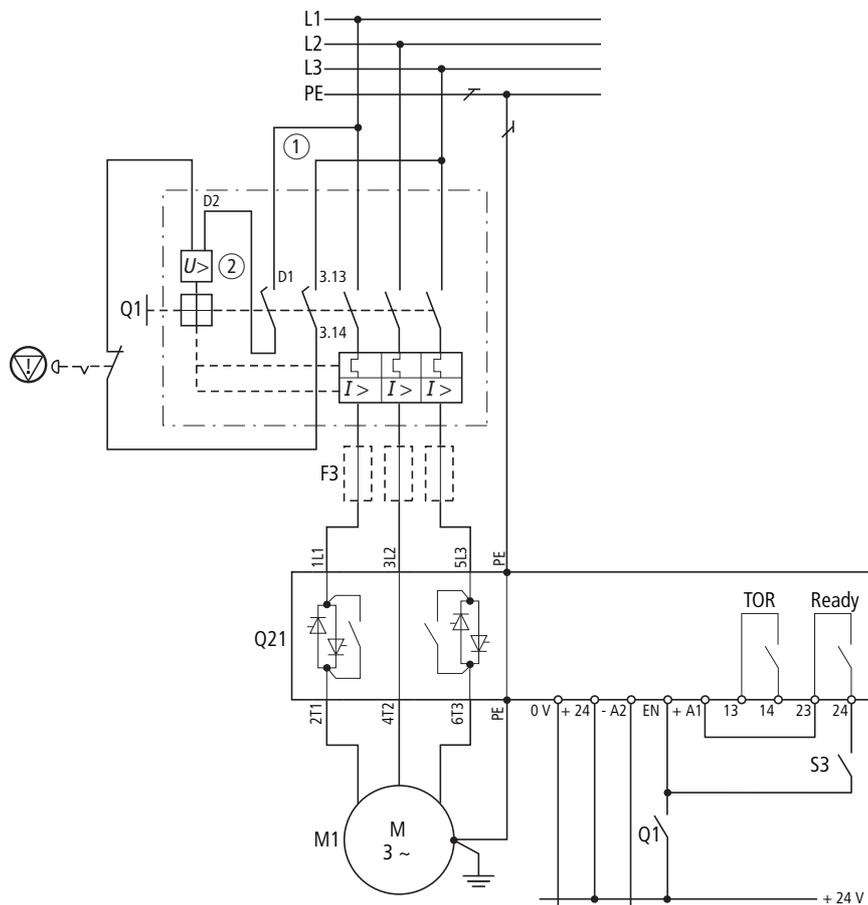


標準接続

直接ソフトスタート



IEC/EN 60204-1 および VDE 0113-11に基づく非常停止機能付きのソフトスタータおよびメインスイッチ



Q1: NZM1, NZM2

① 制御回路端子

② 先入り補助接点付き不足電圧トリップ

3 AC, 230 V

NZM1-XUHIV208-240AC

NZM2/3-XUHIV208-240AC

3 AC, 400 V

NZM1-XUHIV380-440AC

NZM2/3-XUHIV380-440AC

⓪ = 非常停止

適用モータ定格				形式 ソフトスタータ	ソフトスタータ機能			半導体保護用ヒューズ (オプション、保護等級"1"用の 保護器に加えて保護等級"2"が 必要なヒューズ) ⁵⁾	
400 V	480 V	機器	モータ		保護器 ²⁾	メイン コンタクト (オプション) ³⁾	サーマルリレー ⁴⁾	ヒューズ	ヒューズホルダ
P kW	P HP	I _e A	I _e A		保護等級"1"			数×形式	数×形式
3相電源用ソフトスタータ、 低開閉頻度、 (5 s, 3 x I _e , 10 始動/時)									
18.5	25	41	36	DS6-340-22K-MX	NZMN1-M40 / PKZM4-40	DILM40	ZB65-40+ZB65-XEZ	2 x 20.282.20-100	3 x 21.189.01
22	30	41	41	DS6-340-22K-MX	NZMN1-M50 / PKZM4-50	DILM50	ZB65-40+ZB65-XEZ	3 x 20.282.20-100	3 x 21.189.01
30	40	55	55	DS6-340-30K-MX	NZMN1-M63 / PKZM4-58	DILM65	ZB65-57+ZB65-XEZ	3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01
37	50	68	68	DS6-340-37K-MX	NZMN1-M80	DILM80	ZB150-100/KK	3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02
45	60	81	81	DS6-340-45K-MX	NZMN1-M100	DILM90	ZB150-100/KK	3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02
55	75	99	99	DS6-340-55K-MX	NZMN1-M100	DILM115	ZB150-125/KK	3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02
75	100	134	134	DS6-340-75K-MX	NZMN2-M160	DILM150	ZB150-150/KK	3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02
90	125	161	160	DS6-340-90K-MX	NZMN2-M200	DILM185	Z5-160/FF250	3 x 20.610.32-400	3 x 21.313.02
110	150	196	196	DS6-340-110K-MX	NZMN2-M200	DILM225	Z5-160/FF250	3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02

備考

- 1) 指定負荷サイクルに対する定格使用電流
- 2) 指定負荷サイクル用に必要なサーキットブレーカ。スイッチングデューティ(開閉頻度、過電流、過電流時間 duty factor)が変わるとこの値も変わり、それに適合させなければなりません。より高いモータ電流も同様です。
- 3) メインコンタクトは必要ありません。VDE適合の断路特性は指定のサーキットブレーカでのみ得られます。
- 4) 過負荷時にメインコンタクトを遮断する代わりに、制御されたソフトスタータが必要な場合、外部サーマルリレーが必要です。
- 5) 速断形半導体保護用ヒューズは、モータ側の短絡からソフトスタータを保護します。電圧ピークが原因のダメージを防ぐことは出来ません(例: 雷)



			DS6-340-22K-MX	DS6-340-30K-MX	DS6-340-37K-MX
一般事項					
適合規格			IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2
認定			-	-	-
耐候性			温度湿度、一定: IEC 60068-2-78、温度湿度、周期変化: IEC 60068-2-10		
周囲温度		°C	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減
周囲温度、保管		°C	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55
標高		m	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減
取付け状態			垂直	垂直	垂直
保護構造(主回路接続部)			IP20	IP20	IP20
直接接触保護			フィンガーセーフおよび手の甲保護		
過電圧区分/汚損度			II/2	II/2	II/2
耐衝撃性			8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms
耐振動性、EN 60721-3-2に基づく		g	2M2	2M2	2M2
定格負荷サイクル時の平均熱損失		W	7	10	13
寸法(W x H x D)		mm	93 x 175 x 139	93 x 175 x 139	93 x 175 x 139
放射妨害電界強度			A1	A1	A1
重量		kg	1.8	1.8	1.8
主接点					
定格使用電圧	U _e	V AC	230 - 460	230 - 460	230 - 460
電源周波数		Hz	50/60	50/60	50/60
定格使用電流					
モータ負荷(AC-53)	I _b	A	41	55	68
適用モータ定格(標準接続)					
230 V	P	kW	11	15	15
400 V	P	kW	22	30	37
480 V	P	HP	30	40	50
IEC/EN 60947-4-2に基づく過負荷サイクル					
AC-53			41 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	55 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	68 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10
接続電線サイズ					
主回路電線					
単線		mm ²	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)
スリーブ付き可とう電線		mm ²	-	-	-
より線		mm ²	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)
単線又はより線		AWG	1 x (12 - 2/0)	1 x (12 - 2/0)	1 x (12 - 2/0)
帯電線					
	min.	mm	2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8
	max.	mm	9 x 9 x 0.9	9 x 9 x 0.9	9 x 9 x 0.9
締付けトルク		Nm	-	-	-
制御回路電線					
単線		mm ²	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)
スリーブ付き可とう電線		mm ²	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)
より線		mm ²	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)
単線又はより線		AWG	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)
帯電線					
			-	-	-
締付けトルク		Nm	0.4	0.4	0.4
スクリュードライブ		mm	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5

DS6-340-45K-MX	DS6-340-55K-MX	DS6-340-75K-MX	DS6-340-90K-MX	DS6-340-110K-MX
IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2	IEC/EN 60947-4-2
-	-	-	-	-
温度湿度、一定: IEC 60068-2-78, 温度湿度、周期変化: IEC 60068-2-10				
0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減	0 - +40, 60 °Cまで、1度Kの温度上昇毎に1%低減
-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55	-25 - 55
0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減	0 - 1000, それ以上は、2000mまで100m毎に1%低減
垂直	垂直	垂直	垂直	垂直
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
フィンガーセーフおよび手の甲保護				
II/2	II/2	II/2	II/2	II/2
8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms
2M2	2M2	2M2	2M2	2M2
18	25	24	30	42
93 x 175 x 139	93 x 175 x 139	108 x 215 x 178	108 x 215 x 178	108 x 215 x 178
A1	A1	A1	A1	A1
1.8	1.8	3.7	3.7	3.7
230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
81	99	134	160	196
22	30	30	45	55
45	55	75	90	110
60	75	100	125	150
81 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	99 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	135 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	160 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10	200 A: AC-53a: 3 - 5; 75 - 10
1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)
-	-	-	-	-
1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (25 - 70) 2 x (6 - 25)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)	1 x (4 - 185) 2 x (4 - 70)
1 x (12 - 2/0)	1 x (12 - 2/0)	1 x (12 - 350 kcmil) 2 x (12 - 00)	1 x (12 - 350 kcmil) 2 x (12 - 00)	1 x (12 - 350 kcmil) 2 x (12 - 00)
2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8	2 x 9 x 0.8
9 x 9 x 0.9	9 x 9 x 0.9	10 x 16 x 0.8	10 x 16 x 0.8	10 x 16 x 0.8
-	-	-	-	-
1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 2.5) 2 x (0.5 - 1.0)
1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 0.75)
1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)	1 x (0.5 - 1.5) 2 x (0.5 - 1.0)
1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)	1 x (21 - 14) 2 x (21 - 18)
-	-	-	-	-
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5



9/14 ソフトスタータ DS6

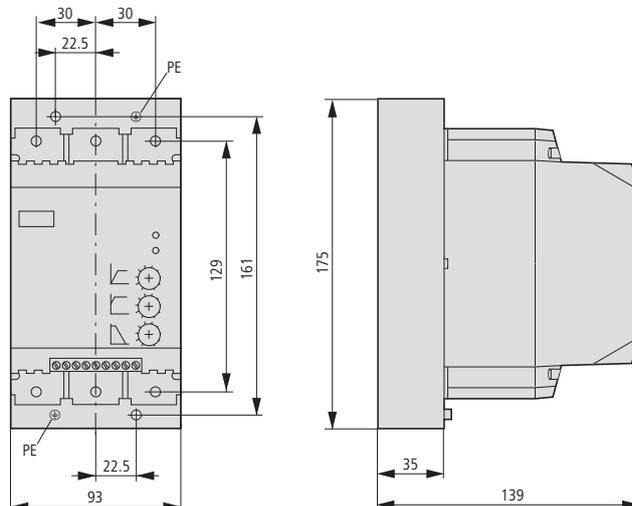
ソフトスタータ

DS6

			DS6-340-22K-MX	DS6-340-30K-MX	DS6-340-37K-MX
動力部					
定格雷インパルス電圧 1.2 μs/50 μs (IEC/EN 60947-2 と -3に基づく パルスの上昇/減衰時間) 制御回路/動力部/ケースに適用	U_{imp}	kV	4	4	4
定格絶縁電圧	U_i	V AC	500	500	500
短絡定格					
保護等級 "1" AC-53a: 3...5: 75...10の場合			NZMN1-M50/PKZM4-50	NZMN1-M63/PKZM4-58	NZMN1-M80
保護等級 "2" (保護等級 "1" のヒューズに追加)			3 x 20.282.20-100	3 x 20.282.20-125	3 x 20.610.32-200
ヒューズベース (数量 x 形式)			3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02
制御回路					
制御回路電圧					
電圧	V		+24 DC +10 %/-15 %	+24 DC +10 %/-15 %	+24 DC +10 %/-15 %
電流消費					
24 V DCでの電流消費	mA		35	35	35
24 V DCにおける運転時の消費電流	mA		65	65	65
24V DCにおける最大出力時 (バイパス閉時)			600/50 ms	600/50 ms	600/50 ms
制御電圧					
DC 操作	V DC		+24 +10 %/-15 %	+24 +10 %/-15 %	+24 +10 %/-15 %
24 V DCでの電流消費	mA		14	14	14
投入電圧					
DC 操作	V DC		+17.3 - 27	+17.3 - 27	+17.3 - 27
離落電圧					
DC 操作	V DC		0 - 3	0 - 3	0 - 3
投入時間					
DC 操作	ms		250	250	250
離落時間					
DC 操作	ms		190	190	190
リレー出力					
数 (ランプ最高点)			2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)
電圧	V AC		250	250	250
電流	A		3	3	3
ソフトスタート機能					
ランプ時間					
加速時間	s		1 - 30	1 - 30	1 - 30
減速時間	s		0 - 30	0 - 30	0 - 30
始動電圧 (= ターンオフ電圧)	%		30 - 100	30 - 100	30 - 100
停止時の電圧低下	%		8	8	8
逆回転時の無トルク時間	ms		-	-	-

寸法図

DS6-340-22K-MX
DS6-340-30K-MX
DS6-340-37K-MX
DS6-340-45K-MX
DS6-340-55K-MX



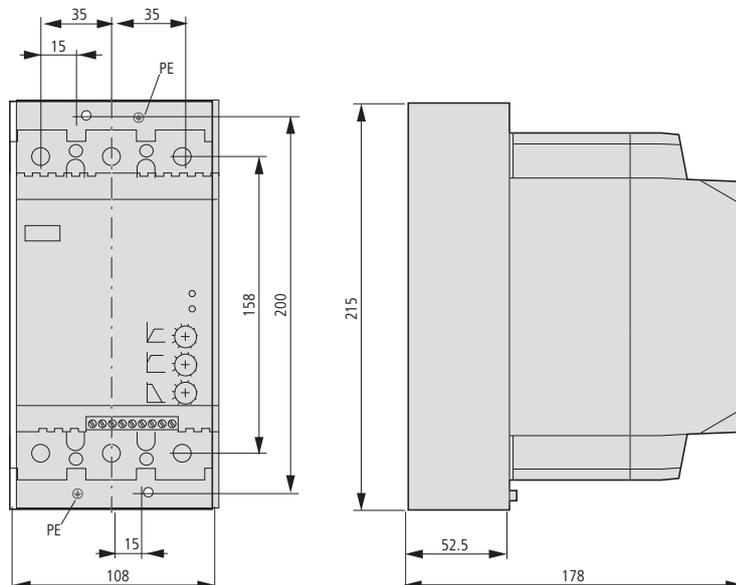
DS6

DS6-340-45K-MX	DS6-340-55K-MX	DS6-340-75K-MX	DS6-340-90K-MX	DS6-340-110K-MX
4	4	4	4	4
500	500	500	500	500
NZMN1-M100 3 x 20.610.32-200 3 x 21.313.02	NZMN1-M100 3 x 20.610.32-200 3 x 21.313.02	NZMN2-M160 3 x 20.610.32-350 3 x 21.313.02	NZMN2-M200 3 x 20.610.32-400 3 x 21.313.02	NZMN2-M200 3 x 20.610.20-500 3 x 21.313.02
+24 DC +10 %/-15 %				
35 65 600/50 ms				
+24 +10 %/-15 % 14				
+17.3 - 27	+17.3 - 27	+17.3 - 27	+17.3 - 27	+17.3 - 27
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
250	250	250	250	250
190	190	190	190	190
2 (TOR, Ready) 250 3				
1 - 30 0 - 30 30 - 100 8 -				



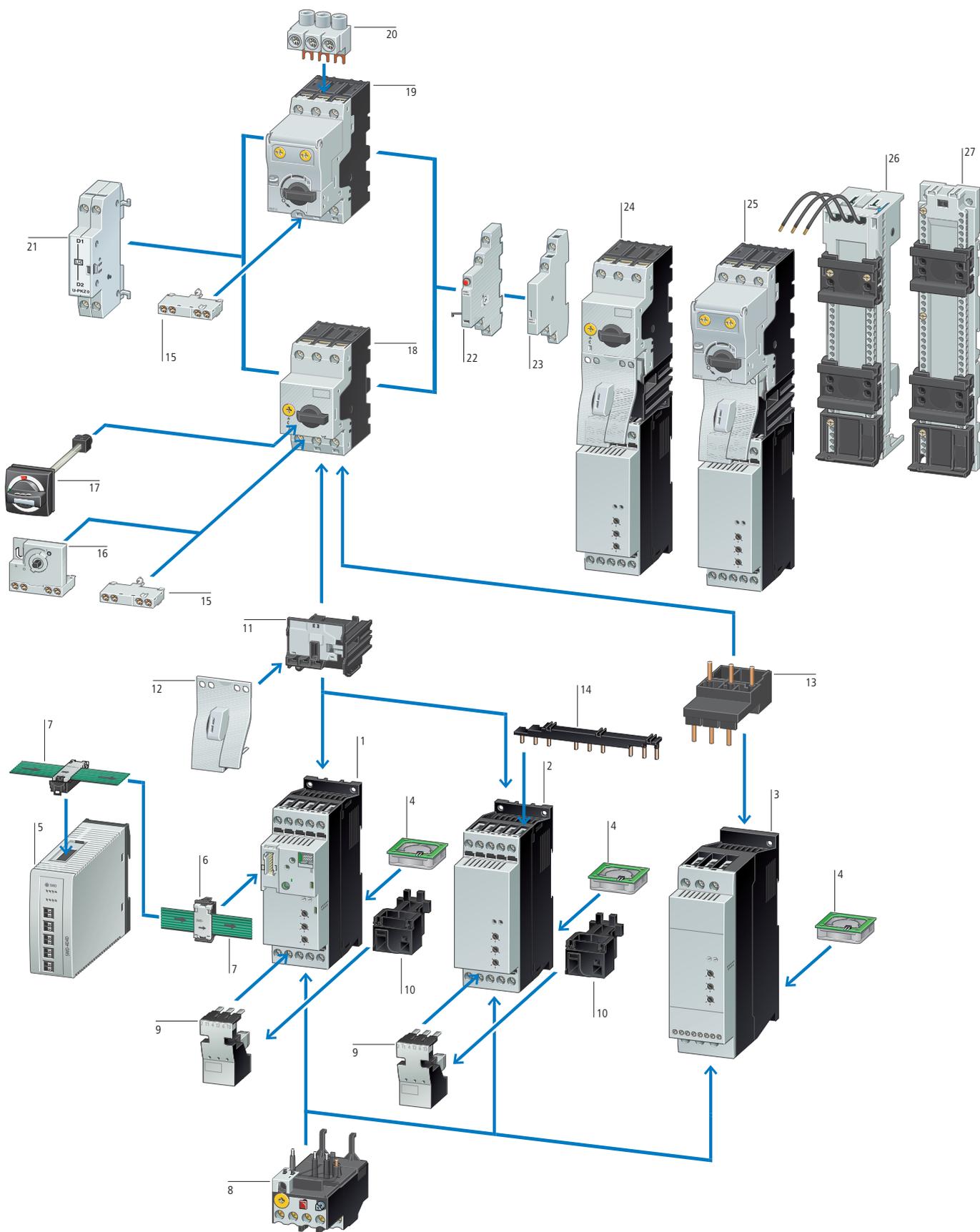
寸法図

DS6-340-75K-MX
DS6-340-90K-MX
DS6-340-110K-MX



DS7

システム概要



DS7

SmartWire-Darwin付きソフトスタータ DS7	1
→ 9/32 ページ	
ソフトスタータDS7、フレームサイズ1 指定モータ電流12 Aまで	2
→ 9/31 ページ	
ソフトスタータDS7、フレームサイズ 2 指定モータ電流 32 Aまで	3
→ 9/19 ページ	
機器用ファンDS7-FAN-32	4
→ 9/24 ページ	
SmartWire-Darwin ゲートウェイ	5
→ 1/6 ページ	
SmartWire-Darwin 用外部機器プラグ	6
→ 1/17 ページ	
SmartWire-Darwin 用平形帯電線	7
→ 1/17 ページ	
サーマルリレー	8
→ 9/22 ページ	
ツールレスプラグ接続用モーターフィーダプラグ	9
→ 9/22 ページ	
モータコネクタ用ベース	10
→ 9/22 ページ	
PKZM0-XDM ツールレスプラグ接続用配線接続用セット	11
→ 9/22 ページ	
PKZM0-XDM ツールレスプラグ接続用配線接続用セット	12
→ 9/22 ページ	
PKZM0-XDM 配線接続用セット	13
→ 9/22 ページ	
3相1次側コモン接続用リンク	14
→ 7/26 ページ	

標準補助接点	15
→ 7/10 ページ	
先入り補助接点	16
→ 7/10 ページ	
外部操作ハンドル	17
→ 7/20 ページ	
PKZM0 モータブレーカ	18
→ 7/2 ページ	
PKE モータブレーカ	19
→ 7/8 ページ	
接続端準	20
→ 7/27 ページ	
電子トリップユニット	21
→ 7/29 ページ	
限流器	22
→ 7/12 ページ	
標準補助接点	22
→ 7/12 ページ	
標準補助接点	23
→ 7/10 ページ	
PKZとのモータスタータコンビネーション	24
→ 8/2 ページ	
PKEとのモータスタータコンビネーション	25
→ 8/4 ページ	
ブスバーアダプタ	26
→ 9/22 ページ	
トップハットレールアダプタ	27
→ 9/22 ページ	



DS7

説明



アプリケーション

ソフトスタータ DS7 シリーズは、通常使用周波数で、定格範囲が3~200Aの(400Vの電源電圧で1.1~110kW)ソフトスタートアプリケーションで使用される2相制御式ソフトスタータです。

立ち上がり際の起動電流および直流成分は効果的に抑圧され、モータは安定して始動します。

ソフトスタート機能の特別な始動方法(非対称トリガ制御)は、通常2相制御式ソフトスタータで発生する直流成分(Moeller特許取得済み)を防ぎます。

これにより、楕円回転磁界の発生が抑えられモータの不安定な加速や、起動時間の不要な増加をなくすることができます。このDS7形ソフトスタータのスムーズな運転特性は、3相制御ソフトスタータの特性に匹敵するものです。

特徴

- ランプ時間は、ポテンシオメータにより1~30秒(開始)又は、0~30秒(停止)の間で調節することが可能です。
- 始動電圧(又は始動トルク)は、ポテンシオメータにより電源電圧の30~100%に調節することが出来ます。
- ソフトスタートのランプ時間を短くする(最低、1秒)ことにより、照明やヒータ負荷の突入電流を大幅に削減。
- DS7-340の内部バイパスリレー: ランプ終了後自動切換え、内部サイリスタをバイパス。
- 追加的な手段をとることなく、放射妨害電界強度はレベル"B"に適合します。
- モータの加熱は非対称制御なしの場合より小さくなります。
- 特に、長いケーブル用のデザイン

機能

ソフトスタータ DS7 シリーズの典型的なアプリケーション

- P駆動ポンプ: ソフトスタートの3相モータはウォーターハンマー現象を防ぎます。全プラントへの機械的負荷が削減され、製品寿命が増します。
- ファンドライブ: 緩やかな起動によりベルトドライブのスレを防ぎ、早期的な摩耗を防ぎます。これにより操作コストが削減され、製品寿命が増します。
- コンベヤベルト: コンベヤベルトは、急作動することなく滑らかに運転を開始します。これによりコンベヤで運ばれる製品が落下することはありません。ベルトへの機械的負荷が回避され耐久性が増します。

文献

表面取付けおよび標準取付けの方法が、関連する取扱い説明書およびマニュアルに記載されています。

取扱い説明書

リーフレット 8250-2541:
フレームサイズ1の機器用
(12Aのモータ定格まで)
リーフレット 8250-2542:
フレームサイズ2の機器用
(32Aのモータ定格まで)
リーフレット 8250-2543:
フレームサイズ3と4の機器用
(200Aのモータ定格まで)

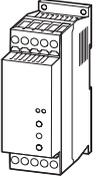
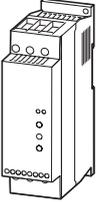
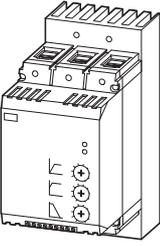
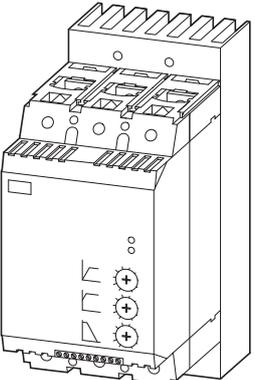
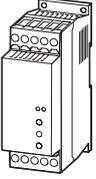
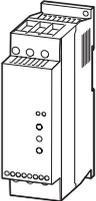
マニュアル

AWB 8250-1634

以下のサイトから、ソフトスタータDS7の関連文献をダウンロードすることができます:

www.moeller.net/support

形式

		定格使用電流	適用モータ定格		形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報			
<p>機器 (AC-53)</p> <p>I_e</p> <p>A</p>			400 V	480 V						
<p>3相負荷用ソフトスタータ、主電源電圧 200 – 480 V AC (50/60 Hz)</p> <p>定格制御回路電圧 U_c: 24 V AC/DC</p>										
	4	1.5	2	DS7-340SX004N0-N 134847	1 個 	製品規格 IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE 自己宣言書 ULおよびCSAに申請中	適用 最大定格電圧 保護構造 480 V IP20; UL/CSA Part no. 1			
	7	3	3	DS7-340SX007N0-N 134849						
	9	4	5	DS7-340SX009N0-N 134910						
	12	5.5	7.5	DS7-340SX012N0-N 134911						
	16	7.5	10	DS7-340SX016N0-N 134912						
	24	11	15	DS7-340SX024N0-N 134913						
	32	15	20	DS7-340SX032N0-N 134914						
	41	22	30	DS7-340SX041N0-N 134916						
	55	30	40	DS7-340SX055N0-N 134917						
	70	37	50	DS7-340SX070N0-N 134918						
	81	45	60	DS7-340SX081N0-N 134919						
	100	55	75	DS7-340SX100N0-N 134920						
	135	75	100	DS7-340SX135N0-N 134921						
	160	90	125	DS7-340SX160N0-N 134922						
	200	110	150	DS7-340SX200N0-N 134923						
<p>定格制御回路電圧 U_c: 110/230 V AC</p>										
	4	1.5	2	DS7-342SX004N0-N 134925				1 個 	製品規格 IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE 自己宣言書 ULおよびCSAに申請中	適用 最大定格電圧 保護構造 480 V IP20; UL/CSA Part no. 1
	7	3	3	DS7-342SX007N0-N 134927						
	9	4	5	DS7-342SX009N0-N 134928						
	12	5.5	7.5	DS7-342SX012N0-N 134929						
	16	7.5	10	DS7-342SX016N0-N 134930						
	24	11	15	DS7-342SX024N0-N 134931						
	32	15	20	DS7-342SX032N0-N 134932						

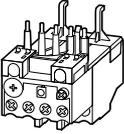
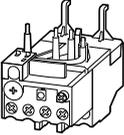
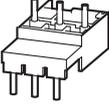


定格使用電流	適用モータ定格		形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報
	機器 (AC-53)	400 V			
	I _e	P	P		
A	kW	HP			
	41	22	30	1 個 	製品規格 IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE 自己宣言書 ULおよびCSAに申請中 NA 認証 適用 分岐回路 最大定格電圧 480 V 保護構造 IP20; UL/CSA Part no. 1
	55	30	40		
	70	37	50		
	81	45	60		
	100	55	75		
	135	75	100		
	160	90	125		
	200	110	150		
	135	75	100		
	160	90	125		
	200	110	150		
定格制御回路電圧 U_c: 24 VDC, SmartWire-Darwin用					
	4	1.5	2	1 個 	製品規格 IEC/EN 60947-4-2; GB 14048.6; UL 508; CSA-C22.2 No 0-M91; CSA-C22.2 No 14-05 CE 自己宣言書 ULおよびCSAに申請中 NA 認証 適用 分岐回路 最大定格電圧 480 V 保護構造 IP20; UL/CSA Part no. 1
	4	1.5	2		
	7	3	3		
	9	4	5		
	12	5.5	7.5		
	16	7.5	10		
	24	11	15		
	32	15	20		
	16	7.5	10		
	24	11	15		
	32	15	20		
	41	22	30		
	55	30	40		
	70	37	50		
	81	45	60		
	100	55	75		
	135	75	100		
	160	90	125		
	200	110	150		
	41	22	30		
	55	30	40		
	70	37	50		
	81	45	60		
	100	55	75		
	135	75	100		
	160	90	125		
	200	110	150		

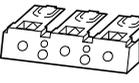
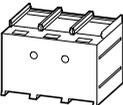
HPL09021EN

定格使用電流	最大電力損失	フレームサイズ/ 取付け内径	適合機種	形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報	
A	P _v W	mm					
付属品							
速断形半導体保護用ヒューズ							
16	5	10 x 38	DS7-34...SX004N0-...	50.179.06-16 232077	10 個 	製品規格 UL 248-13 CE 自己宣言書 E180276 JFHR2 UL のレポート はUSとCanada で有効 JFHR8 UL レコグナイズド、 ULによるカナダ向け 認証 最大定格電圧 660 V	
25	7	22 x 58	DS7-34...SX007N0-...	50.140.06-25 138284	1 個 		
32	9	80	DS7-34...SX009N0-... DS7-34...SX012N0-...	20.282.20-32 138285	1 個 		
50	15	22 x 58	DS7-34...SX016N0-...	50.140.06-50 232079	10 個 		
63	16	22 x 58	DS7-34...SX024N0-...	50.140.06-63 232080	10 個 		
80	18	22 x 58	DS7-34...SX032N0-...	50.140.06-80 232081	10 個 		
ヒューズリンク							
	100	22	80	DS7-34...SX041N0-...	20.282.20-100 106654	6 個 	製品規格 UL 248-13 CE 自己宣言書 E180276 JFHR2 UL のレポート はUSとCanada で有効 JFHR8 UL レコグナイズド、 ULによるカナダ向け 認証 最大定格電圧 660 V
	125	24	80	DS7-34...SX055N0-...	20.282.20-125 232087	6 個 	
	200	44	80	DS7-34...SX070N0-... DS7-34...SX081N0-... DS7-34...SX100N0-...	20.610.32-200 106475	3 個 	
	350	61	80	DS7-34...SX135N0-...	20.610.32-350 221161	2 個 	
	400	70	80	DS7-34...SX160N0-...	20.610.32-400 106476	3 個 	
	500	72	80	DS7-34...SX200N0-...	20.610.32-500 221163	2 個 	
ヒューズベース							
	-	-	10 x 38	50.179.06-...	51.063.04 232082	12 個 	製品規格 UL 512; CE 自己宣言書 E186970 IZLT2 UL ファイル No. UL CCN
	-	-	22 x 58	50.140.06-...	51.060.04 232084	6 個	
	-	-	80	20.282.20-... 20.189.20-...	21.189.01 232064	5 個	
	-	-	80	20.6xx.32-... 20.6...32-...	21.313.02 232076	2 個	



適合機種	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報 
サーマルリレー			
	DS7-34...SX004...	ZB12-4 278438	1 個  製品規格 UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE 自己宣言書 UL ファイル No. E29184 UL CCN NKCR CSA ファイル No. 12528 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リスティット [*] 、CSA サーティファイド [*] 適用 分岐回路 最大定格電圧 600 V AC 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	DS7-34...SX007...	ZB12-10 278440	
	DS7-34...SX009...	ZB12-12 278441	
	DS7-34...SX012...	ZB12-12 278441	
	DS7-34...SX016...	ZB32-16 278452	1 個  製品規格 UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC/EN 60947-4-1; CE 自己宣言書 UL ファイル No. E36332 UL CCN NLRV CSA ファイル No. 12528 CSA Class No. 3211-05 NA 認証 UL リスティット [*] 、CSA サーティファイド [*]
	DS7-34...SX024...	ZB32-24 278453	
	DS7-34...SX032...	ZB32-32 278454	
配線接続用セット PKZ-DS7			
	DS7-34...SX004...	PKZM0-XDM12 283149	1 個  製品規格 UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC60947-4-1; CE 自己宣言書 UL ファイル No. E36332 UL CCN NLRV CSA ファイル No. 12528 CSA Class No. 3211-05 NA 認証 UL リスティット [*] 、CSA サーティファイド [*]
	DS7-34...SX007...		
DS7-34...SX009...			
DS7-34...SX012...			
			
電子式コンタクタユニット			
	DS7-34...SX016...	PKZM0-XM32DE 239349	5 個  製品規格 UL 508; CSA-C22.2 No. 14; IEC60947-4-1; CE 自己宣言書 UL ファイル No. E36332 UL CCN NLRV CSA ファイル No. 12528 CSA Class No. 3211-05 NA 認証 UL リスティット [*] 、CSA サーティファイド [*]
	DS7-34...SX024...		
	DS7-34...SX032...		
モーターフィーダプラグ			
	DS7-34...SX004...	DILM12-XMCP/T 121770	1 個  製品規格 IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 ULおよびCSAに申請中 NA 認証
	DS7-34...SX007...		
	DS7-34...SX009...		
	DS7-34...SX012...		
ブスバーアダプタ			
	PKZM0, PKE + DS7...004N...	BBA0L-25 142526	1 個 -
	PKZM0, PKE + DS7...007N...		
	PKZM0, PKE + DS7...009N...		
	PKZM0, PKE + DS7...012N...		
	PKZM0, PKE + DS7...004N...	BBA0L-32 142527	1 個
	PKZM0, PKE + DS7...007N...		
	PKZM0, PKE + DS7...009N...		
	PKZM0, PKE + DS7...012N...		
	PKZM0, PKE + DS7...016N...		
	PKZM0, PKE + DS7...024N...		
	PKZM0, PKE + DS7...032N...		
トップハットレールアダプタ			
構成: 幅 45 mm アダプタプレート			
	PKZM0, PKE + DS7...004N...	PKZM0-XC45L 142529	1 個
	PKZM0, PKE + DS7...007N...		
	PKZM0, PKE + DS7...009N...		
	PKZM0, PKE + DS7...012N...		
	PKZM0, PKE + DS7...004N...	PKZM0-XC45L/2 142570	1 個
	PKZM0, PKE + DS7...007N...		
	PKZM0, PKE + DS7...009N...		
	PKZM0, PKE + DS7...012N...		
	PKZM0, PKE + DS7...016N...		
	PKZM0, PKE + DS7...024N...		
	PKZM0, PKE + DS7...032N...		

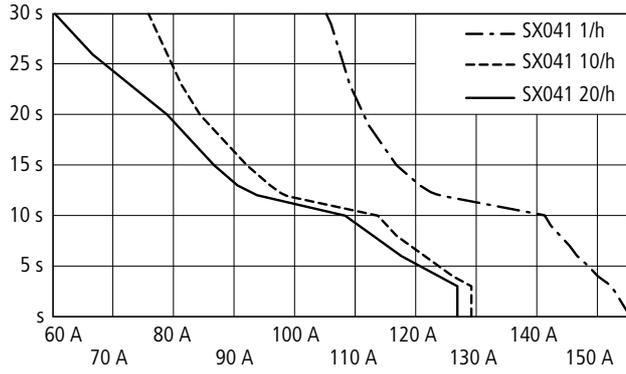
HPL09023EN

適合機種	形式コード	入数	備考	北米向けの輸出に関する情報	
<p>3相1次側コモン接続用リンク</p> <p>DS7の1次側用、接触防止保護構造 短絡保護、 $U_e = 690\text{ V}$, $I_u = 35\text{ A}$, 背中合わせに接続して 延長することができます。</p>					
	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	DILM12-XDSB0/3 240084	5 個 	3台のソフトスタータ DS7 用、 長さ 135 mm	<p>製品規格 IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 E36332 NLRV</p> <p>UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラス No. NA 認証 012528 2411-03 UL リスティブ、 CSA サーティファイド</p>
		DILM12-XDSB0/4 240085	5 個 	4 台のソフトスタータ DS7 用、 長さ 180 mm	
		DILM12-XDSB0/5 240086	5 個 	5 台のソフトスタータ DS7 用、 長さ 225 mm	
<p>電線接続端子</p>					
	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012...	DILM12-XEK 240083	5 個 		<p>製品規格 IEC/EN 60947-4-1; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 E36332 NLRV</p> <p>UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラス No. NA 認証 012528 2411-03 UL リスティブ、 CSA サーティファイド</p>
<p>端子カバー</p> <p>ノックアウト、UL/CSA 承認なし ボックス端子用</p>					
	DS7-34...SX041... DS7-34...SX055... DS7-34...SX070... DS7-34...SX081... DS7-34...SX100...	NZM1-XKSFA 100780	1 個 	形式は、3極サーキットブレーカの 上部又は下部端子用の部品を 含みます。 直接接触に対する保護の強化 (簡易フィンガープロテクション)	UL/CSA 認証不要
<p>端子カバー</p> <p>ノックアウト</p>					
	NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XKSFA 104640	1 個 	形式は、3極サーキットブレーカの 上部又は下部端子用の部品を 含みます。 直接接触に対する保護をIP2X に強化。 ボックス端子において、電線 接続部への接近よりの保護。 2本接続の場合、最大電線 サイズは22 mm ² あるいはAWG4。 制御回路端子 NZM-XSTKとの 組合せは出来ません。	UL/CSA 認証不要
<p>カバー</p>					
	DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XKSA 260038	1 個 	形式は、3極サーキットブレーカの 上部又は下部端子用の部品を 含みます。 ケーブルラグ、ブスバー、トンネル端子 が使用される部分の直接 接触保護。 絶縁電線を使用した場合、 IP1X。	<p>製品規格 UL489; CSA-C22.2 No. 5-09; IEC60947, CE 自己宣言書 E31593</p> <p>UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラス No. NA 認証 1432-01 UL リスティブ、 CSA サーティファイド</p> <p>適用 本体の情報を 参照下さい。</p>

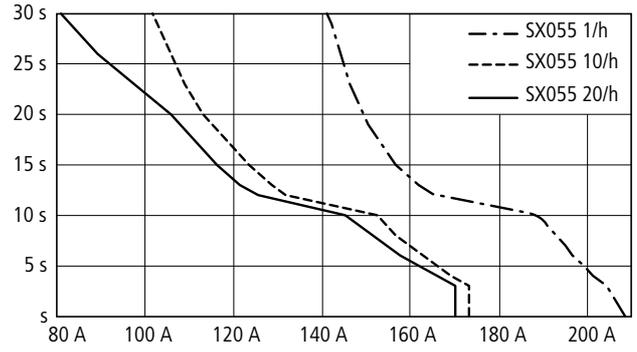


適合機種	形式 コード	入数	備考	北米向けの輸出に関する情報 
指が接触することを防ぐIP2X				
ボックス端子用 	DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XIPK 266773	1個 	形式は、3極サーキットブレーカの上部又は下部端子用の部品を含みます。直接接触に対する保護をIP2Xに強化。ボックス端子において、電線接続部への接近よりの保護。2本接続の場合、最大電線サイズは25 mm ² あるいはAWG4。制御回路端子 NZM-XSTKとの組合せは出来ません。 UL/CSA 認証不要
指が接触することを防ぐIP2X				
NZM2-XKSA 用カバー 	DS7-34...SX135... DS7-34...SX160... DS7-34...SX200...	NZM2-XIPA 266777	1個 	UL/CSA 認証不要
取付けキット				
以下のカバーを使用する場合 NZM1-XKSFA および NZM2-XKSA	DS7-34xSX041N0-x DS7-34xSX055N0-x DS7-34xSX070N0-x DS7-34xSX081N0-x DS7-34xSX100N0-x DS7-34xSX135N0-x DS7-34xSX160N0-x DS7-34xSX200N0-x	DE6-MNT-NZM 107323	1個	
機器用ファン				
負荷サイクルの上昇(1時間当たりの起動回数の増加、長時間起動電流)	DS7-34...SX004... DS7-34...SX007... DS7-34...SX009... DS7-34...SX012... DS7-34...SX016... DS7-34...SX024... DS7-34...SX032...	DS7-FAN-032 135553	1個 	NA 認証 ULおよびCSAに申請中

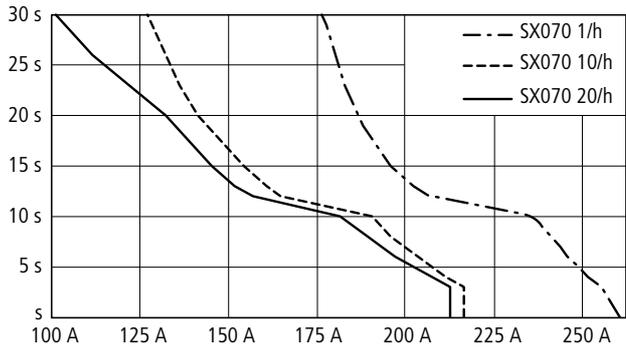
DS7-34...SX041...



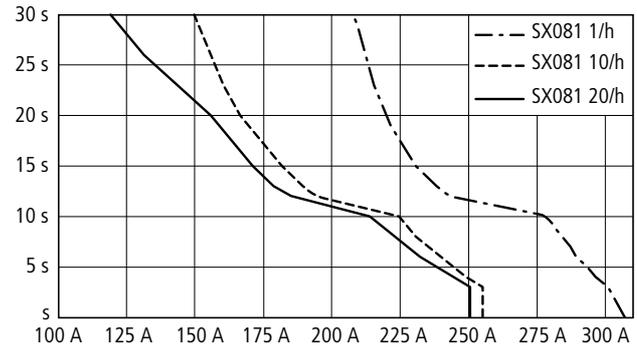
DS7-34...SX055...



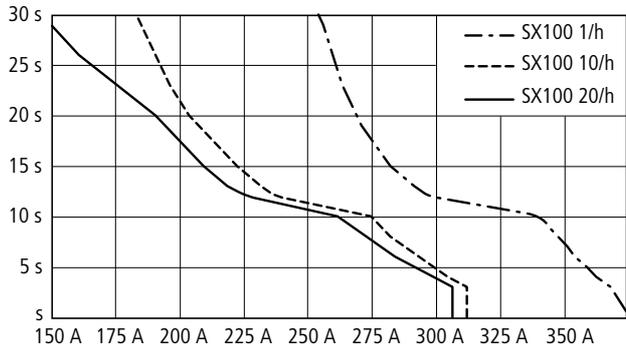
DS7-34...SX070...



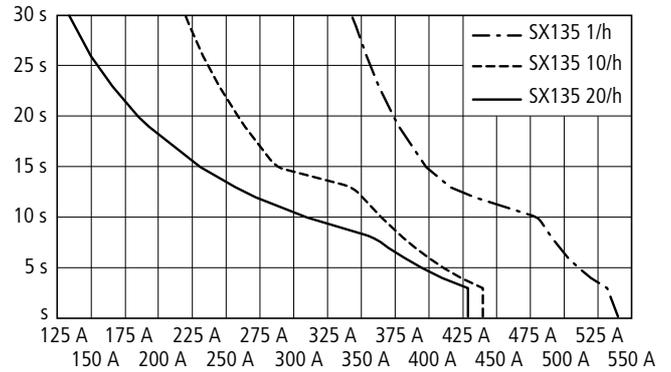
DS7-34...SX081...



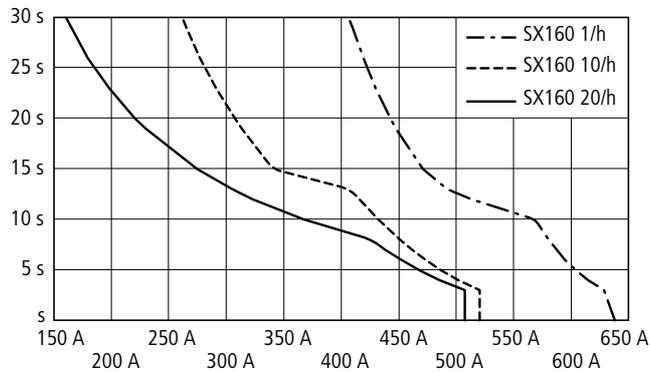
DS7-34...SX100...



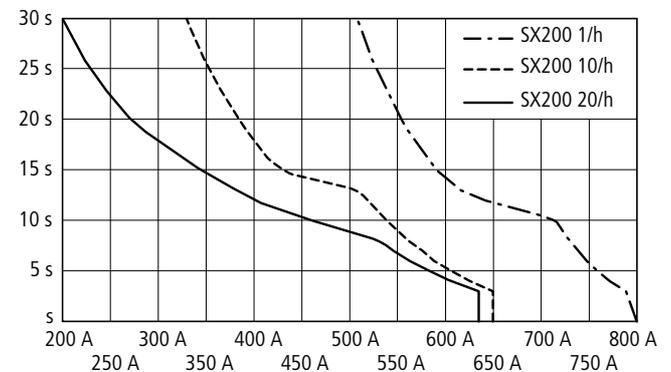
DS7-34...SX135...



DS7-34...SX160...



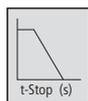
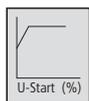
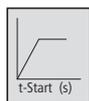
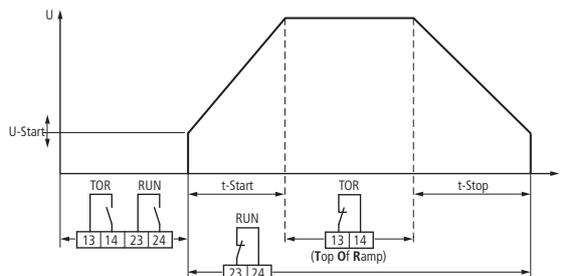
DS7-34...SX200...

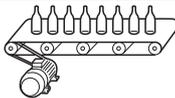
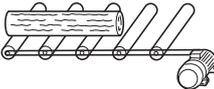
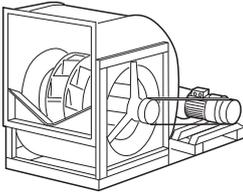
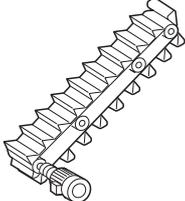


9/26 ソフトスタータ DS7 ポテンシオメータ設定

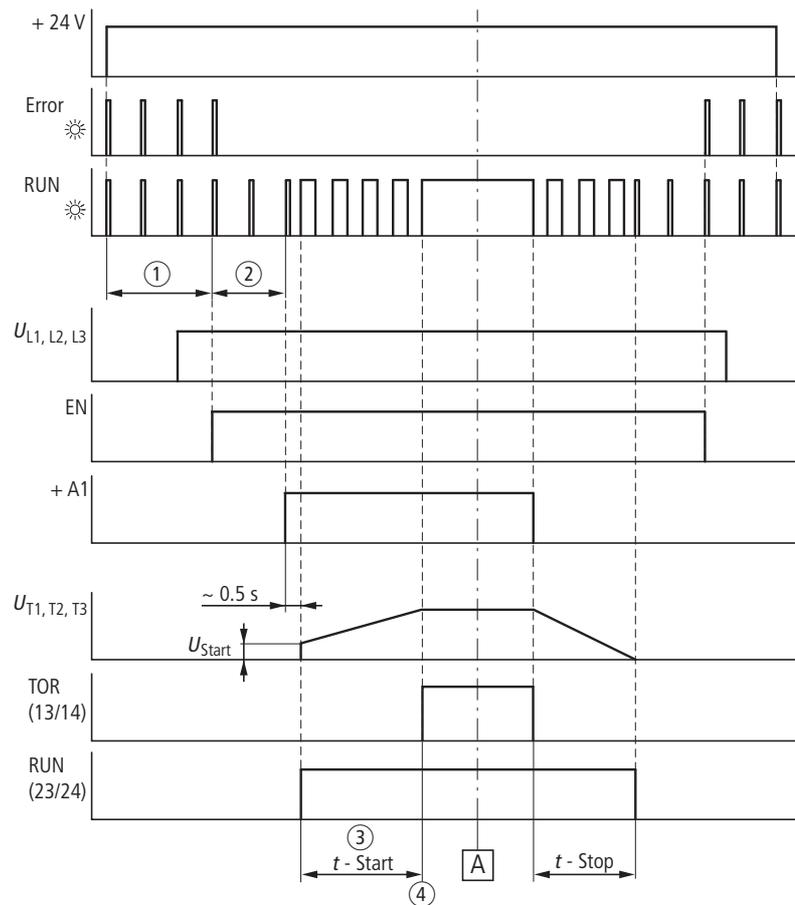
ポテンシオメータ設定

U	I		I_{min}	U_{min}
250 V ~	0.2 A	(R)	10 mA	250 V ~
30 V H	0.7 A	(L) (AC11)	100 mA	5 V H



t-Start (s)	U-Start (%)	t-Stop (s)	
~10	~30	0	J → 0
~25	~30	~30	
~20	~40	0	
~10	~30	~20	
~15	~40	0	
~18	~40	0	J → ∞ → DS7 > P _{Motor}
~15	~50	0	→ DS7 > P _{Motor}
~10	~60	0	
~10	~60	0	→ DS7 > P _{Motor}

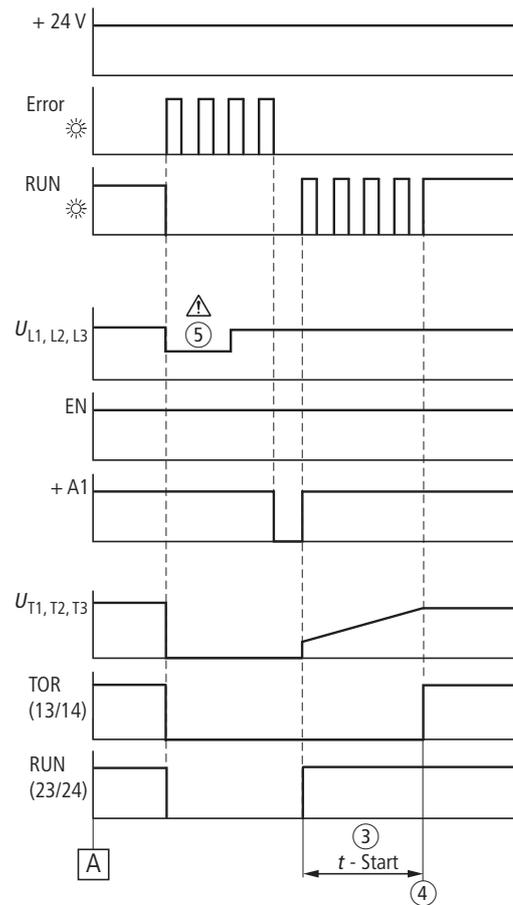
Operation



RUN-LED 緑
Error-LED 赤

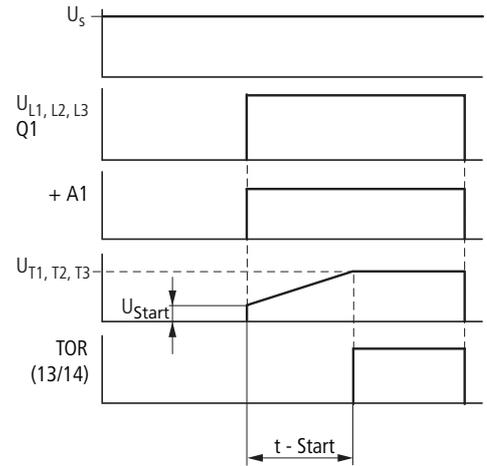
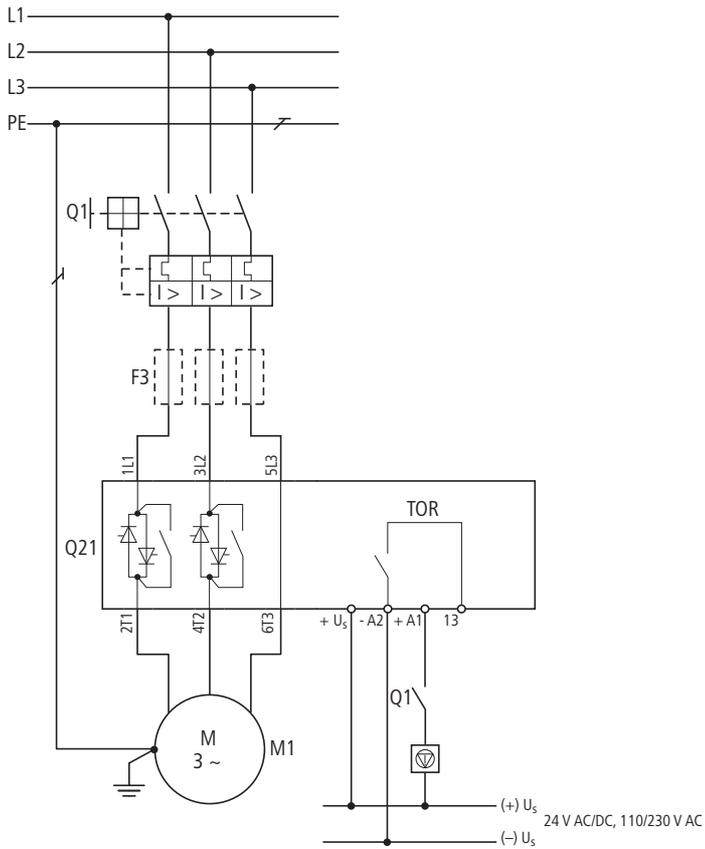
- ① 本体起動中
- ② 運転準備
- ③ ランプ
- ④ ランプ最高点
- ⑤ 故障: 1線欠相

Fault



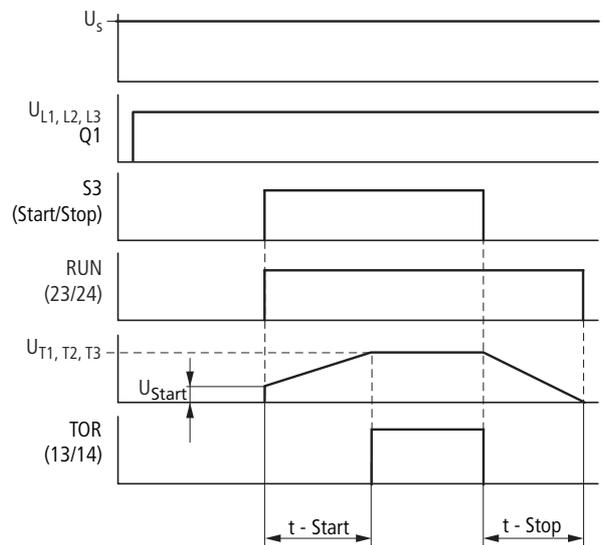
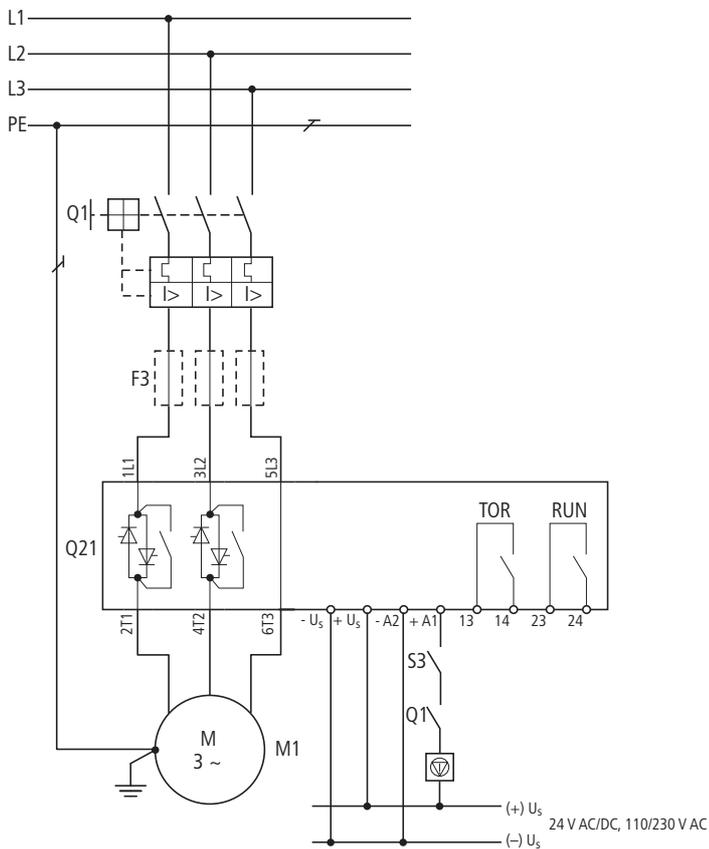
標準接続

12 Aまで



標準接続

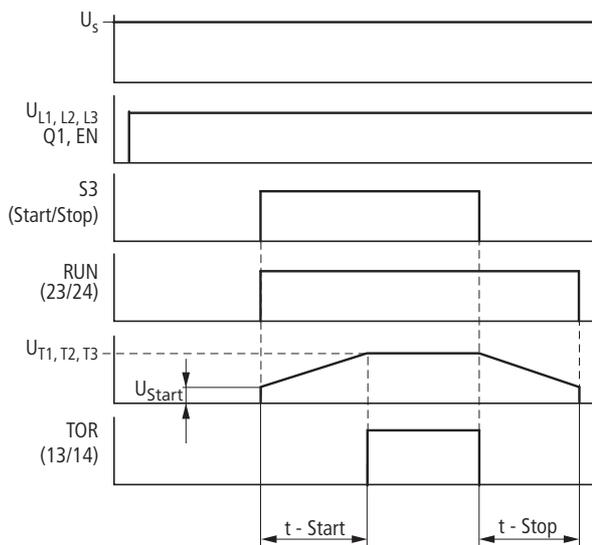
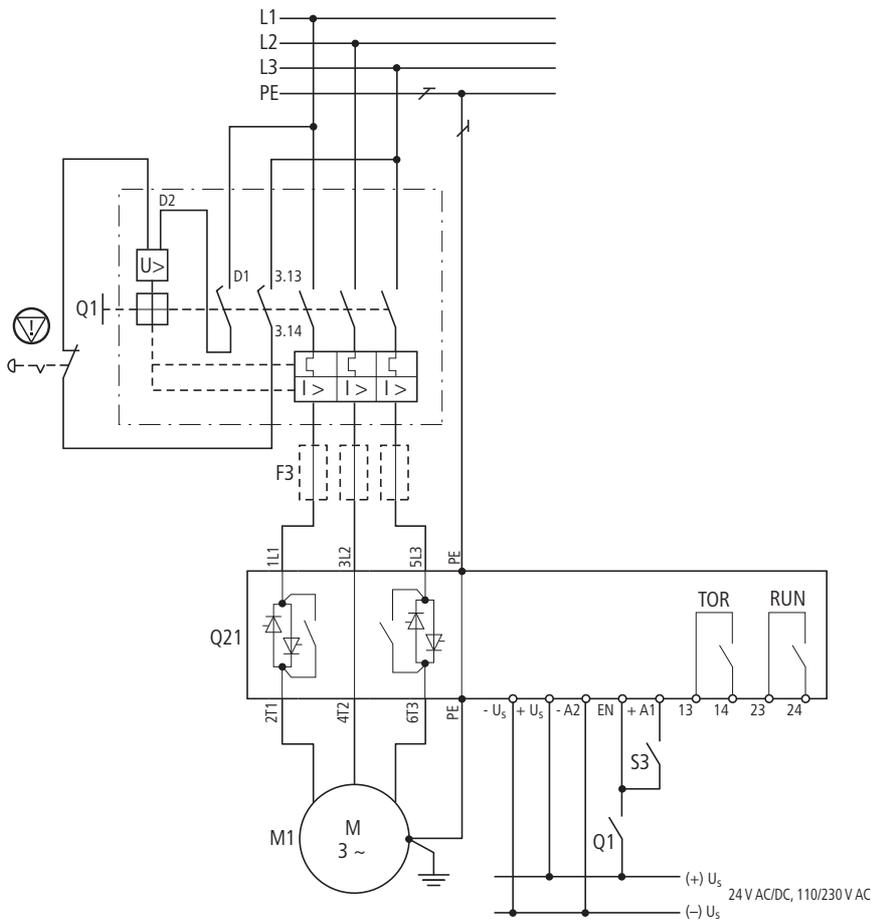
32 Aまで



標準接続
 32 A以上
 IEC/EN 60 204-1 および VDE 0113 Part 1に基づく非常遮断機能

 = 非常遮断機器

- ① 制御回路端子
- ② 先入り補助接点による不足電圧トリップ



適用モータ 定格		定格使用電流 ¹⁾			形式 ソフトスタータ (製品形式)	ソフトスタータ機能
400 V P kWh	480 V P HP	モータ I_e A	ソフトスタータ I_e A	ケーブル		ケーブル保護 ²⁾ 保護等級 "1"
					3相電源用ソフトスタータ 低開閉頻度 (5 s, 3 x I_e , 10 始動/時)	
1.5	2	3.6	4		DS7-34xSX004N0-x	PKZM0-4 (+ CL-PKZ0)
3	3	6.6	7		DS7-34xSX007N0-x	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)
4	5	8.5	9		DS7-34xSX009N0-x	PKZM0-10 (+ CL-PKZ0)
5.5	7.5	11.3	12		DS7-34xSX012N0-x	PKZM0-12 (+ CL-PKZ0)
7.5	10	15.2	16		DS7-34xSX016N0-x	PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)
11	15	21.7	24		DS7-34xSX024N0-x	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)
15	20	29.3	32		DS7-34xSX032N0-x	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)
22	25	41	41		DS7-34xSX041N0-x	NZMN1-M50 / PKZM4-50
30	30	55	55		DS7-34xSX055N0-x	NZMN1-M63 / PKZM4-58
37	40	68	70		DS7-34xSX070N0-x	NZMN1-M80
45	50	81	81		DS7-34xSX081N0-x	NZMN1-M100
55	60	99	100		DS7-34xSX100N0-x	NZMN1-M100
75	75	134	135		DS7-34xSX135N0-x	NZMN2-M160
90	100	160	160		DS7-34xSX160N0-x	NZMN2-M200
110	125	196	200		DS7-34xSX200N0-x	NZMN2-M200

備考

¹⁾ 特定の負荷サイクルに関連した定格使用電流。

²⁾ 指定負荷サイクル用に必要なサーキットブレーカ。デューティサイクル(開閉頻度、過電流、過電流時間、Duty factor)が変わると、この値も変わりそれに適応させなければなりません。

³⁾ 過負荷時に、メインコンタクタを遮断する代わりに、制御されたソフトストップが必要な場合、外部サーマルリレーが必要です。

⁴⁾ メインコンタクタは不要です。VDE適合の断路特性は指定のサーキットブレーカのみでも得られます。

⁵⁾ 速断形半導体保護用ヒューズは、モータ側の短絡からソフトスタータを保護します。しかしながら、電圧ピークが原因のダメージを防ぐことは出来ません。

過負荷時のソフトストップ付きソフトスタータ		メインコンタクタ		半導体保護(オプション、保護等級"1"用の保護器に加えて保護等級"2"が必要なヒューズ) ⁵⁾	
ケーブル保護 ²⁾ 保護等級"1"	サーマルリレー ³⁾	オプション ⁴⁾	ヒューズ 数 × 形式	ヒューズホルダ 数 × 形式	
PKM0-4 (+ CL-PKZ0)	ZB12-4	DILM7	3 × 50.179.06-16	3 × 51.060.04	
PKM0-10 (+ CL-PKZ0)	ZB12-10	DILM9	3 × 50.140.06-25	3 × 51.060.04	
PKM0-10 (+ CL-PKZ0)	ZB12-10	DILM9	3 × 20.282.20-32	3 × 21.189.01	
PKM0-12 (+ CL-PKZ0)	ZB12-12	DILM12	3 × 20.282.20-32	3 × 21.189.01	
PZM0-16 (+ CL-PKZ0)	ZB32-16	DILM17	3 × 50.140.06-50	3 × 51.060.04	
PZM0-25 (+ CL-PKZ0)	ZB32-24	DILM25	3 × 50.140.06-63	3 × 51.060.04	
PZM0-32 (+ CL-PKZ0)	ZB32-32	DILM32	3 × 50.140.06-80	3 × 51.060.04	
NZMN1-M50 / PKZM4-50	ZB65-40+ZB65-XEZ	DILM50	3 × 50.140.06-80	3 × 21.189.01	
NZMN1-M63 / PKZM4-58	ZB65-57+ZB65-XEZ	DILM65	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01	
NZMN1-M80	ZB150-70/KK	DILM80	3 × 20.610.32-200	3 × 21.313.02	
NZMN1-M100	ZB150-100/KK	DILM95	3 × 20.610.32-200	3 × 21.313.02	
NZMN1-M100	ZB150-100/KK	DILM115	3 × 20.610.32-200	3 × 21.313.02	
NZMN2-M160	ZB150-150/KK	DILM150	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02	
NZMN2-M200	Z5-160/FF250	DILM185	3 × 20.610.32-400	3 × 21.313.02	
NZMN2-M200	Z5-220/FF250	DILM225	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02	



		DS7-340SX004	DS7-340SX007	DS7-340SX009	DS7-340SX012				
一般事項									
適合規格		IEC/EN 60 947-4-2							
耐候性		温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10, 温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3							
周囲温度		°C	0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1%低減						
周囲温度、保管		°C	-25 - +55						
標高		高標高への設置につきましてはお問い合わせ下さい。							
取付け状態		0...1000 m, それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。							
保護構造		垂直 IP20							
保護構造は、前面やオペレータ制御あるいは、操作機器に適用。		NZMシリーズのカバーを使用することによって全面的保護構造をIP40とすることができます。							
全面からの保護構造は IP00									
直接接触保護		フィンガーセーフおよび手の甲保護							
過電圧区分/汚損度		II/2							
耐衝撃性		8 g/11 ms							
耐振動性、EN 60721-3-2に基づく		2M2							
定格負荷サイクル時の平均熱損失		W	0.2	0.35	0.45	0.6			
寸法 (W x H x D)		mm	45 x 130 x 95						
放射妨害電界強度		B							
重量		kg	0.35	0.35	0.35	0.35			
主接点									
定格使用電圧		V AC	200 - 480V ±10%						
電源周波数		Hz	50/60						
定格使用電流		AC-53 (モータ負荷)	I _e	A	4	7	9	12	
適用モータ定格		230 V	P	kWh	0.75	1.5	2.2	3	
		400 V	P	kWh	1.5	3	4	5.5	
		480 V	P	HP	2	3	5	7.5	
EN 60947-4-2に基づく過負荷サイクル									
AC-53a (内部ハイパス) AC-53a用:3-5:75-10		A	4	7	9	12			
接続電線サイズ									
主回路電線 (ボックス端子)		単線	mm ²			1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)			
		スリーブ付き可とう電線	mm ²			1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)			
		より線	mm ²			-			
		単線又はより線	AWG			18 - 10			
		帯電線	min, mm			-			
			max, mm			-			
制御回路電線		締付けトルク	Nm			1.2			
		単線	mm ²			1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)			
		スリーブ付き可とう電線	mm ²			1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)			
		より線	mm ²			-			
		単線又はより線	AWG			18 - 10			
		締付けトルク	Nm			1.2			
		スクリュードライバ(マイナドライバ)	mm			0.8 x 5.5; 1 x 6			
動力部									
定格雷インパルス電圧		U _{imp}	1.2/50 μs	kV	4	4	4	4	
定格絶縁電圧		U _i	V			500	500	500	500
短絡定格									
保護等級 "1" AC-53a用:3-5:75-10		PKZM0-4 (+ CL-PKZO)			PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-12 (+ CL-PKZO)		
		3 x 50.179.06-16			3 x 50.140.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32		
保護等級 "2" (保護等級 "1" のヒューズに追加)		3 x 51.060.04			3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04		
ヒューズホルダ									
制御回路									
制御回路電圧		電圧	U _s	V	24 V AC/DC + 10 % / - 15 %				
		24 V DCでの電流消費	mA			-	-	-	
		24 V DCにおける運転時の消費電流	mA			-	-	-	
		24V DCにおける最大出力時(ハイパス閉時)の消費電流	mA/ms			-	-	-	
制御電圧範囲		AC 操作	24 V AC/DC + 10 % / - 15 %			-	-	-	
		230 V DCでの電流消費	mA			-	-	-	
投入電圧		DC 操作	V DC			+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	
		AC 操作	V AC			-	-	-	
離落電圧		DC 操作	V DC			0 - +3	0 - +3	0 - +3	
		AC 操作	V AC			-	-	-	
投入時間		AC 操作	ms			-	-	-	
離落時間		AC 操作	ms			-	-	-	
リレー出力		数	1 (TOR)			-	-	-	
		電圧範囲	V AC			250	-	-	
		電流範囲	A			1 A, AC-1	-	-	
ソフトスタート機能									
ランプ時間		加速	s			1 - 30	-	-	
		減速	s			0 - 30	-	-	
始動電圧(ターンオフ電圧)		30 % - 100 %							
停止時の電圧低下		8 %							

DS7-340SX016	DS7-340SX024	DS7-340SX032	DS7-340SX041	DS7-340SX055	DS7-340SX070	DS7-340SX081	DS7-340SX100	DS7-340SX135	DS7-340SX160	DS7-340SX200
IEC/EN 60 947-4-2										
温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10, 温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3										
0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1% 低減										
-25 - +55										
0...1000 m、それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。										
垂直										
IP20										
NZMシリーズのカバーを使用することによって全面的保護構造をIP40とすることができます。										
フィンガーセーフおよび手の甲保護										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0.8	1.1	1.5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0.4	0.4	0.4	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.7	3.7	3.7
230 - 460										
50/60										
16	24	32	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5.5	7.5	11	15	15	22	30	30	45	55
7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	32	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)				1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)			
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			-				-			
1 x 16			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)				1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)			
18 - 6			1 x (12 - 2/0)				1 x (12 - 350 kcmil); 2 x (12 - 00)			
-			2 x 9 x 0.8				2 x 9 x 0.8			
-			9 x 9 x 0.8				10 x 16 x 0.8			
3			-				-			
1 x (0.5 - 2.5); 2 x (0.5 - 1.0)			-				-			
1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 0.75)			-				-			
1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 1.0)			-				-			
1 x (21 - 14); 2 x (21 - 18)			-				-			
1.2	1.2	1.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.6 x 3.5										
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZO)	PKZM0-25 (+ CL-PKZO)	PKZM0-32 (+ CL-PKZO)	NZMN1-M50/ PKZM4-50	NZMN1-M63/ PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x	3 x
50.140.06-50	50.140.06-63	50.140.06-80	20.282.20-100	20.282.20-125	20.610.32-200	20.610.32-200	20.610.32-200	20.610.32-350	20.610.32-400	20.610.32-500
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
24 V AC/DC + 10 % / - 15 %										
-	-	-	35	35	35	35	35	35	35	35
-	-	-	65	65	65	65	65	65	65	65
-	-	-	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50
24 V AC/DC + 10 % / - 15 %										
-	-	-	14	14	14	14	14	14	14	14
+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	250	250	250	250	250	250	250	250
-	-	-	190	190	190	190	190	190	190	190
2 (TOR)										
250										
1 A, AC-1			3 A, AC-1							
1 - 30										
0 - 30										
30 % - 100 %										
8 %										



		DS7-342SX004	DS7-342SX007	DS7-342SX009	DS7-342SX012			
一般事項								
適合規格		IEC/EN 60 947-4-2						
耐候性		温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10, 温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3						
周囲温度		°C	0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1%低減					
周囲温度、保管		°C	-25 - +55					
標高		高標高への設置につきましてはお問い合わせ下さい。						
取付け状態		0...1000 m、それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。						
保護構造		垂直 IP20						
保護構造は、前面やオペレータ制御あるいは、操作機器に適用。		NZMシリーズのカバーを使用することによって全面的保護構造をIP40とすることができます。						
全面からの保護構造は IP00。								
直接接点保護		フィンガーセーフおよび手の甲保護						
過電圧区分/汚損度		II/2						
耐衝撃性		8 g/11 ms						
耐振動性、EN 60721-3-2に基づく		2M2						
定格負荷サイクル時の平均熱損失		W	0.2	0.35	0.45	0.6		
寸法 (W x H x D)		mm	45 x 130 x 95					
放射妨害電界強度		B						
重量		kg	0.4	0.4	0.4	0.4		
主接点								
定格使用電圧		V AC	200 - 480V ±10%					
電源周波数		Hz	50/60					
定格使用電流		AC-53 (モータ負荷)	I _e	A	4	7	9	12
適用モータ定格		230 V	P	kWh	0.75	1.5	2.2	3
		400 V	P	kWh	1.5	3	4	5.5
		480 V	P	HP	2	3	5	7.5
EN 60947-4-2に基づく過負荷サイクル								
AC-53a (内部ハイバス)		AC-53a用:3-5:75-10	A	4	7	9	12	
接続電線サイズ								
主回路電線		単線	mm ²	1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)				
(ボックス端子)		スリーブ付き可とう電線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)				
		より線	mm ²	-				
		単線又はより線	AWG	18 - 10				
		帯電線	min, mm	-				
			max, mm	-				
		締付けトルク	Nm	1.2	1.2	1.2	1.2	
制御回路電線		単線	mm ²	1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)				
		スリーブ付き可とう電線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)				
		より線	mm ²	-				
		単線又はより線	AWG	18 - 10				
		締付けトルク	Nm	1.2	1.2	1.2	1.2	
		スクリュードライバ(マイナードライバ)	mm	0.8 x 5.5; 1 x 6				
動力部								
定格雷インパルス電圧		U _{imp} 1.2/50 μs	kV	4	4	4	4	
定格絶縁電圧		U _i	V	500	500	500	500	
短絡定格								
保護等級 "1"		AC-53a用:3-5:75-10		PKZM0-4 (+ CL-PKZO)	PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-12 (+ CL-PKZO)	
保護等級 "2" (保護等級 "1" のヒューズに追加)				3 x 50.179.06-16	3 x 50.140.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32	
ヒューズホルダ				3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	
制御回路								
制御回路電圧		電圧	U _s	V	120 - 15 % - 230 +10 %			
		24 V DCでの電流消費		mA	-			
		24 V DCにおける運転時の消費電流		mA	-			
		24V DCにおける最大出力時(ハイバス閉時)の消費電流		mA/ms	-			
制御電圧範囲		AC 操作	120 - 15 % - 230 +10 %					
		230 V DCでの電流消費		mA	-			
投入電圧		DC 操作	-					
		AC 操作	V DC					
離落電圧		DC 操作	-					
		AC 操作	V AC					
投入時間		AC 操作	-					
離落時間		AC 操作	-					
リレー出力		数	1 (TOR)					
		電圧範囲	V AC	250				
		電流範囲	A	3 A, AC1				
ソフトスタート機能								
ランプ時間		加速	s	1 - 30				
		減速	s	0 - 30				
始動電圧(ターンオフ電圧)		30 % - 92 %						
停止時の電圧低下		8 %						

DS7-342SX016	DS7-342SX024	DS7-342SX032	DS7-342SX041	DS7-342SX055	DS7-342SX070	DS7-342SX081	DS7-342SX100	DS7-342SX135	DS7-342SX160	DS7-342SX200
IEC/EN 60 947-4-2										
温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10, 温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3										
0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1%低減										
-25 - +55 °C										
0...1000 m、それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。										
垂直										
IP20										
NZMシリーズのカバーを使用することによって全面的保護構造をIP40とすることができます。										
フィンガーセーフおよび手の甲保護										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0.8	1.1	1.5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0.45	0.45	0.45	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.7	3.7	3.7
230 - 460										
50/60										
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5.5	7.5	11	15	15	22	30	30	45	55
7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)					1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)		
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			-					-		
1 x 16			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)					1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)		
18 - 6			1 x (12 - 2/0)					1 x (12 - 350 kcmil); 2 x (12 - 00)		
-			2 x 9 x 0.8					2 x 9 x 0.8		
-			9 x 9 x 0.8					10 x 16 x 0.8		
3			-					-		
1 x (0.5 - 2.5); 2 x (0.5 - 1.0)			-					-		
1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 0.75)			-					-		
1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 1.0)			-					-		
1 x (21 - 14); 2 x (21 - 18)			-					-		
1.2	1.2	1.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.8 x 5.5; 1 x 6			0.6 x 3.5					-		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZO)	PKZM0-25 (+ CL-PKZO)	PKZM0-32 (+ CL-PKZO)	NZMN1-M50/ PKZM4-50	NZMN1-M63/ PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x 50.140.06-50 3 x 51.060.04	3 x 50.140.06-63 3 x 51.060.04	3 x 50.140.06-80 3 x 51.060.04	3 x 20.282.20-100 3 x 21.189.01	3 x 20.282.20-125 3 x 21.189.01	3 x 20.610.32-200 3 x 21.313.02	3 x 20.610.32-200 3 x 21.313.02	3 x 20.610.32-200 3 x 21.313.02	3 x 20.610.32-350 3 x 21.313.02	3 x 20.610.32-400 3 x 21.313.02	3 x 20.610.32-500 3 x 21.313.02
120 -15 % - 230 +10 %										
-			35	35	35	35	35	35	35	35
-			65	65	65	65	65	65	65	65
-			600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50
120 -15 % - 230 +10 %										
-			14	14	14	14	14	14	14	14
-			-	-	-	-	-	-	-	-
120 -15 %										
-			-	-	-	-	-	-	-	-
-			-	-	-	-	-	-	-	-
-			250	250	250	250	250	250	250	250
-			190	190	190	190	190	190	190	190
2 (TOR)										
250										
3 A, AC1										
1 - 30										
0 - 30										
30 % - 92 %										
8 %										



		DS7-34DSX004	DS7-34DSX007	DS7-34DSX009	DS7-34DSX012				
一般事項									
適合規格		IEC/EN 60 947-4-2							
耐候性		温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10, 温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3							
周囲温度		°C	0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1%低減						
周囲温度、保管		°C	-25 - +55 °C						
標高		高標高への設置につきましてはお問い合わせ下さい。		0...1000 m、それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。					
取付け状態		垂直							
保護構造		IP20							
保護構造は、前面やオペレータ制御あるいは、操作機器に適用。 全面からの保護構造はIP00。		NZMシリーズのカバーを使用することによって全面の保護構造をIP40とすることができます。							
直接接触保護		フィンガーセーフおよび手の甲保護							
過電圧区分/汚損度		II/2							
耐衝撃性		8 g/11 ms							
耐振動性、EN 60721-3-2に基づく		2M2							
定格負荷サイクル時の平均熱損失		W	0.2	0.35	0.45	0.6			
寸法 (W x H x D)		mm	45 x 135 x 95						
放射妨害電界強度		B							
重量		kg	0.41	0.41	0.41	0.41			
主接点									
定格使用電圧		V AC	200 - 480V ±10%						
電源周波数		Hz	50/60						
定格使用電流		AC-53 (モータ負荷)	I _e	A	4	7	9	12	
適用モータ定格		230 V	P	kWh	0.75	1.5	2.2	3	
		400 V	P	kWh	1.5	3	4	5.5	
		480 V	P	HP	2	3	5	7.5	
EN 60947-4-2に基づく過負荷サイクル									
AC-53a (内部バイパス)		AC-53a用:3-5:75-10	A	4	7	9	12		
接続電線サイズ									
主回路電線		単線	mm ²	1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)					
(ボックス端子)		スリーブ付き可とう電線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)					
		より線	mm ²	-					
		単線又はより線	AWG	18 - 10					
		帯電線	min, mm	-					
			max, mm	-					
		締付けトルク	Nm	1.2	1.2	1.2	1.2		
制御回路電線		単線	mm ²	1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 2.5)					
		スリーブ付き可とう電線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)					
		より線	mm ²	-					
		単線又はより線	AWG	18 - 10					
		締付けトルク	Nm	1.2	1.2	1.2	1.2		
		スクリュードドライバ(マイナスイボ)	mm	0.8 x 5.5; 1 x 6					
動力部									
定格雷インパルス電圧		U _{imp}	1.2/50 μs	kV	4	4	4	4	
定格絶縁電圧		U _i	V			500	500	500	500
短絡定格									
保護等級 "1"		AC-53a用:3-5:75-10	PKZM0-4 (+ CL-PKZO)			PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-10 (+ CL-PKZO)	PKZM0-12 (+ CL-PKZO)	
保護等級 "2" (保護等級 "1" のヒューズに追加)		3 x 50.179.06-16			3 x 50.179.06-25	3 x 20.282.20-32	3 x 20.282.20-32		
ヒューズホルダ		3 x 51.060.04			3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01		
制御回路									
制御回路電圧		電圧	U _s	V	+24 V AC/DC +10 %/-15 %				
		24 V DCでの電流消費	mA			-	-	-	
		24 V DCにおける運転時の消費電流	mA			-	-	-	
		24 V DCにおける最大出力時(バイパス閉時)の消費電流	mA/ms			-	-	-	
制御電圧範囲		AC 操作	24 +10 %/-15 %			-	-	-	
		230 V DCでの電流消費	mA			-	-	-	
投入電圧		DC 操作	V DC			+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	
		AC 操作	V AC			-	-	-	
離落電圧		DC 操作	V DC			0 - +3	0 - +3	0 - +3	
		AC 操作	V AC			-	-	-	
投入時間		DC 操作	ms			-	-	-	
離落時間		DC 操作	ms			-	-	-	
リレー出力		数	1 (TOR)			-	-	-	
		電圧範囲	V AC			250	-	-	
		電流範囲	A			3 A, AC1	-	-	
ソフトスタート機能									
ランプ時間		加速	s			1 - 30	-	-	
		減速	s			0 - 30	-	-	
始動電圧(ターンオフ電圧)						30 % - 92 %	-	-	
停止時の電圧低下						8 %	-	-	

DS7-34DSX016	DS7-34DSX024	DS7-34DSX032	DS7-34DSX041	DS7-34DSX055	DS7-34DSX070	DS7-34DSX081	DS7-34DSX100	DS7-34DSX135	DS7-34DSX160	DS7-34DSX200
IEC/EN 60 947-4-2										
温度湿度、周期変化 DIN IEC Part 68 2-10,										
温度湿度、一定 DIN IEC 68 Part 2-3										
0...40, 60 °C まで1度Kの温度上昇毎に1%低減										
-25 - +55 °C										
0...1000 m、それ以上の標高では、100m毎に1%低減。2000mまで。										
垂直										
IP20										
NZMシリーズのカバーを使用することによって全面的保護構造をIP40とすることができます。										
フィンガーセーフおよび手の甲保護										
II/2										
8 g/11 ms										
2M2										
0.8	1.1	1.5	7	10	13	18	25	24	30	42
45 x 150 x 118										
B										
0.41	0.46	0.46	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	3.7	3.7	3.7
230 - 460										
50/60										
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
4	5.5	7.5	11	15	15	22	30	30	45	55
7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110
10	15	20	30	40	50	60	75	100	125	150
16	24	30	41	55	70	81	100	135	160	200
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)				1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)			
1 x (0.75 - 16); 2 x (0.75 - 10)			-				-			
1 x 16			1 x (25 - 70); 2 x (6 - 25)				1 x (4 - 185); 2 x (4 - 70)			
18 - 6			1 x (12 - 2/0)				1 x (12 - 350 kcmil); 2 x (12 - 00)			
-			2 x 9 x 0.8				2 x 9 x 0.8			
-			9 x 9 x 0.8				10 x 16 x 0.8			
3	3	3	-				-			
1 x (0.75 - 4); 2 x (0.75 - 4)			1 x (0.5 - 2.5); 2 x (0.5 - 1.0)				1 x (0.5 - 2.5); 2 x (0.5 - 1.0)			
1 x (0.75 - 2.5); 2 x (0.75 - 2.5)			1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 0.75)				1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 0.75)			
-			1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 1.0)				1 x (0.5 - 1.5); 2 x (0.5 - 1.0)			
18 - 14			1 x (21 - 14); 2 x (21 - 18)				1 x (21 - 14); 2 x (21 - 18)			
1.2	1.2	1.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.6 x 3.5; 1 x 6			0.6 x 3.5				0.6 x 3.5			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PKZM0-16 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-25 (+ CL-PKZ0)	PKZM0-32 (+ CL-PKZ0)	NZMN1-M50/PKZM4-50	NZMN1-M63/PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
3 x 50.140.06-50	3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 20.282.20-100	3 x 20.282.20-125	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-200	3 x 20.610.32-350	3 x 20.610.32-400	3 x 20.610.32-500
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
+24 V AC/DC +10 %/-15 %										
-			35	35	35	35	35	35	35	35
-			65	65	65	65	65	65	65	65
-			600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50	600/50
24 +10 %/-15 %										
-			14	14	14	14	14	14	14	14
+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27	+17.3 - +27
-			-	-	-	-	-	-	-	-
0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3	0 - +3
-			-	-	-	-	-	-	-	-
-			250	250	250	250	250	250	250	250
-			190	190	190	190	190	190	190	190
2 (TOR, Ready)										
250										
3 A, AC1										
1 - 30										
0 - 30										
30 % - 92 %										
8 %										



寸法図

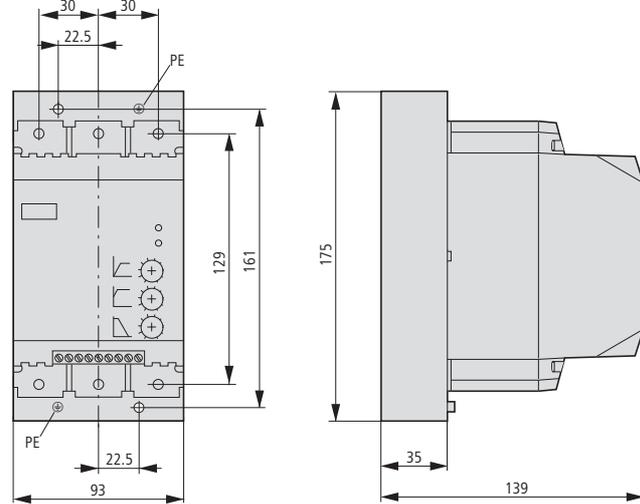
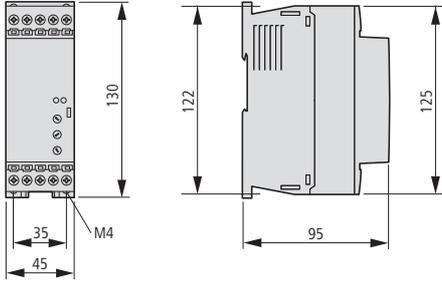
DS7-340SX004N0-N
DS7-340SX007N0-N
DS7-340SX009N0-N
DS7-340SX012N0-N

DS7-342SX004N0-N
DS7-342SX007N0-N
DS7-342SX009N0-N
DS7-342SX012N0-N

DS7-340SX041N0-N
DS7-340SX055N0-N
DS7-340SX070N0-N
DS7-340SX081N0-N
DS7-340SX100N0-N

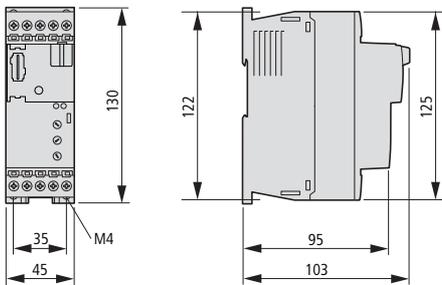
DS7-342SX041N0-N
DS7-342SX055N0-N
DS7-342SX070N0-N
DS7-342SX081N0-N
DS7-342SX100N0-N

DS7-34DSX041N0-D
DS7-34DSX055N0-D
DS7-34DSX070N0-D
DS7-34DSX081N0-D
DS7-34DSX100N0-D



DS7-34DSX004N0-D
DS7-34DSX007N0-D

DS7-34DSX009N0-D
DS7-34DSX012N0-D



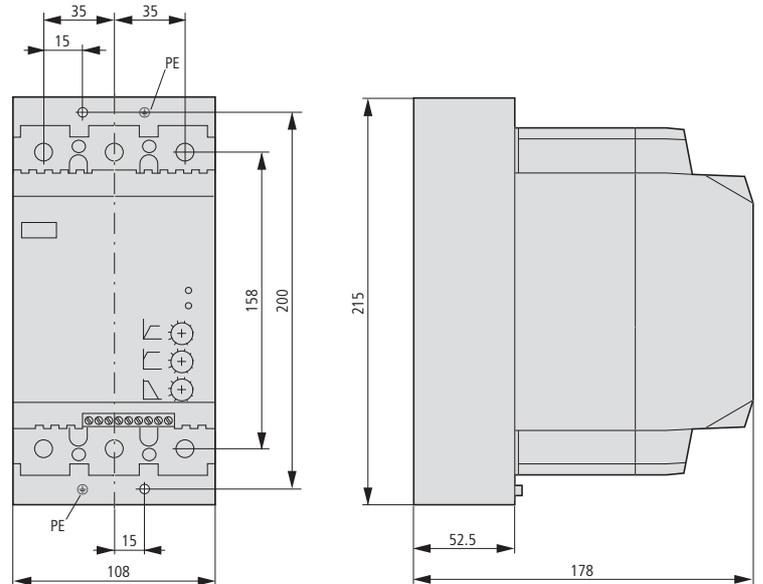
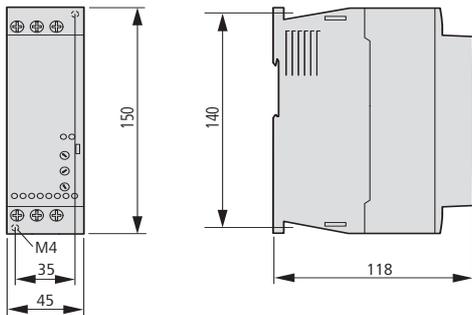
DS7-340SX016N0-N
DS7-340SX024N0-N
DS7-340SX032N0-N

DS7-342SX016N0-N
DS7-342SX024N0-N
DS7-342SX032N0-N

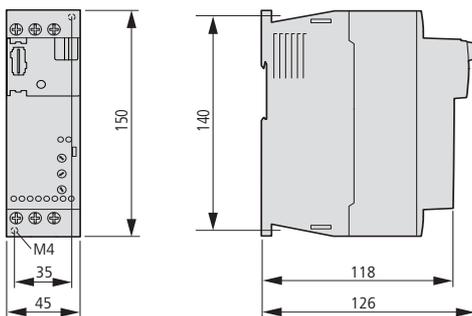
DS7-342SX135N0-N
DS7-342SX160N0-N
DS7-342SX200N0-N

DS7-340SX135N0-N
DS7-340SX160N0-N
DS7-340SX200N0-N

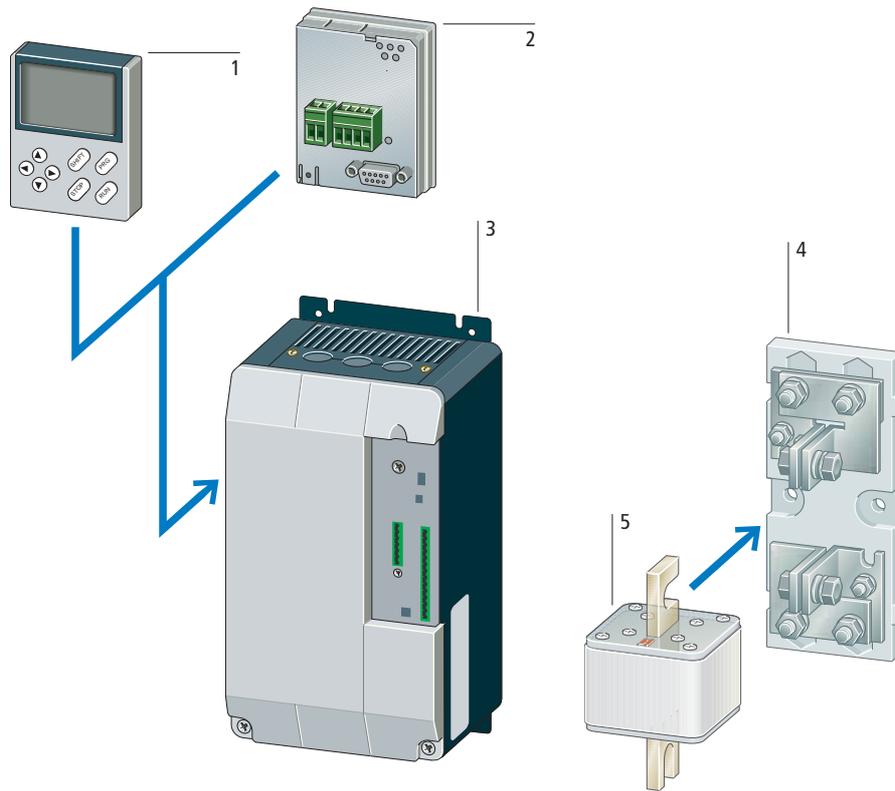
DS7-34DSX135N0-D
DS7-34DSX160N0-D
DS7-34DSX200N0-D



DS7-34DSX016N0-D
DS7-34DSX024N0-D
DS7-34DSX032N0-D



システム概要



基本ユニット

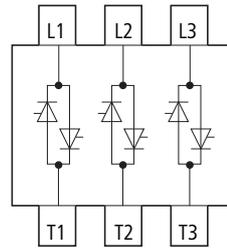
ソフトスタータ DM4	3
三相交流モータ用ソフトスタータ	
適用モータ定格:	
<ul style="list-style-type: none"> インライン結線で 7.5 ~ 500 kW (負荷前、標準) インデルタ結線で 11 ~ 900 kW (In-Delta) 	
定格使用電圧: 230 ~ 480 V	
標準アプリケーションが、10個プログラムされているので、直ちに運転出来ます。パラメータの設定はロータリスイッチで行います。	
ランプ時間、可調整 1 ~ 255 s	
省エネ機能により効率と力率を最適化。	
可調整電流制限により高い起動電流を防止	
16~900Aの三相抵抗性負荷又は、誘導性負荷の調節操作 (400 Vにおいて)	
選択データ → エンジニアリング - 指定開閉器、保護器	
形式 → 9/43ページ	

追加機能

キーパッド DE4-KEY-2	
ソフトスタータ DM4 接続可能、8つの機能キーと簡易テキスト表示付き	
言語選択可能 (ドイツ語/英語)	
形式 → 9/44ページ	
通信モジュール	2
DE4-COM-2X	
シリアルインターフェース RS 485/RS 232	
DE4-NET-DP2	
インターフェース PROFIBUS DP	
形式 → 9/44ページ	

1 速断形半導体保護用ヒューズ	5
半導体保護用ヒューズ、オプションでソフトスタータDM4に直接取付けあるいは外部表面取付け可能。	
選択データ → エンジニアリング - 指定開閉器と保護器	
選択データ → 9/45ページ	
ヒューズベース	4
速断形半導体保護用ヒューズの外部表面取付け用	
選択データ → エンジニアリング - 指定開閉器、保護器	
形式 → 9/8ページ	

説明



三相ソフトスタータとしての動作

ソフトスタータシリーズDM4は、標準的な三相非同期形モータ用のソフトスタータです。DM4シリーズはイートンソフトスタータの中でさらに高度な用途に適用できるものです。7.5kWからの定格範囲により、DM4 ソフトスタータは厳しいオートメーションタスクには最適です。

定格範囲は端子タイプで決まります:

- インライン接続式 (負荷の上位=標準): 7.5 ~ 500 kW, 400 Vにおいて
- インデルタ接続式: 11 ~ 900 kW, 400 Vにおいてソフトスタータの各相は各モータの巻線に直列で接続されています。

(6本必要、モータデルタ接続のみ)

特徴

- 電流制限
- 高過負荷耐量
- 500 kWまでの大きな定格範囲 (デルタ接続では900 kW)
- 通常アプリケーション用に所定のパラメータセットが設定可能
- 全パラメータも各自調節可能
- 簡易テキスト表示ディスプレイ付きキーパッド (オプション)
- プログラム可能なリレーとアナログ出力
- ネットワーク可能
- 電圧レギュレータ機能(総合制御)は、各ソフトウェアチェンジオーバーに設定可能

ソフトスタータとしての通常アプリケーション

- 駆動ポンプ: ソフトスタータは圧力サージを防ぎます。全機械設備への機械的負荷は削減され、機械設備部品の製品寿命が伸びます。
- ファンドライブとコンプレッサ: ソフトスタートがベルトの滑りや早期の摩耗を防ぎます。これにより、操作コストが削減され製品寿命が伸びます。
- コンベア: コンベアは急発進せずにゆっくりと作動するため、運搬物が落下することはありません。コンベアへの機械的負担は軽減され製品寿命も伸びます。
- 丸ノコギリおよびたすきのこ: 起動時の電流制限が、ピーク電流を防ぎます。これにより省エネ化され、電気代も節約されます。
- かくはん器、ミキサ、ミル、粉碎機: 上記と同様の効果

3相コントローラとしての操作アプリケーション

DM4は、ソフトウェアによって3相のコントローラ操作に切替られます。定格範囲は、400Vで16~900Aです。(通常接続のみ、インライン接続可能)

コントローラモードあるいは閉ループ制御回路によって操作可能です。

本ユニットにはそれぞれ、設定点/実測値用の2つのアナログ入力と追加の内蔵型電流フィードバックループがあります。備考: キーパッドあるいはシリアルインターフェイス、およびPCソフトウェアはコントローラの設定が必要です。

3相コントローラとしての通常アプリケーション

- ヒータ負荷: 連続温度規定は、発熱体のサーマルや機械的負荷を軽減しその寿命を伸ばします。
- ライト制御システム: ランプをゆっくり切り換えることによって低温状態での電流消費を削減します。ランプの最適な操作点を使用することによって同じ発光時の電流消費を削減し、製品寿命が伸びます。これにより、省エネ化と電気代の削減がもたらされます。
- オゾン発生器: 高電圧トランスの調整。

文献

以下のサイトからソフトスタータの関連文献をダウンロード可能:
www.moeller.net/support

- 取り扱い説明書
AWA8250-1704 (定格範囲が 7.5 ~ 37 kWの機器用)
AWA8250-1751 (定格範囲が 45 ~ 75 kWの機器用)
AWA8250-1752 (定格範囲が 90 ~ 200 kWの機器用)
AWA8250-1783 (定格範囲が 250 ~ 500 kWの機器用)

マニュアル
AWB8250-1341 ("Hardware and engineering")
AWB8250-1346 ("Design of soft starters")

説明



形式概要

DE4-KEY-2

キーパッド

アプリケーション

ソフトスタータDM4は、もっとも一般的なアプリケーション用に出荷時設定されています。様々な標準アプリケーションに関して、パラメータセットはアプリケーション選択スイッチを介して選択可能です。異なるアプリケーションやそれに付随する不具合に関する手動設定の必要は全くありません。

プリセットアプリケーションパラメータセットは、簡易テキスト表示ディスプレイ付きオプションキーパッドを介しても選択可能です。キーパッドにより、全パラメータの表示や編集、又は特殊アプリケーションへ適合させることが可能です。

ソフトスタータのデジタルあるいはアナログ入力や出力を再プログラムするためにはキーパッドも必要です。インターフェイスモジュールは、キーパッドの代用品として使用可能です。ソフトスタータは、PROFIBUS-DPを介するPLCとのインターフェイスが可能です。PLCを介してパラメータを設定することで、キーパッドを介した場合と同じ機能範囲になります。

説明書

詳しくは以下の説明書をご覧ください。
: AWB8240-1344.
説明書は以下のサイトからご利用頂きます:
www.moeller.net/support

形式概要

DE4-COM-2X

シリアルインターフェイス RS 232C/RS 485

アプリケーション

プラグイン通信モジュールDE4-COM-2Xは、PC(端末間接続)への直接接続用シリアルインターフェイスRS 232CおよびRS 485を内蔵しています。ソフトスタータDM4と使用可能。

機能

モジュール DE4-COM-2Xは、操作中のプラグイン又は取り外しが可能です。これにより、全パラメータへ直接アクセスすることが出来ます。このドライブは、PCからの制御や監視が可能です。状態やアラームメッセージも表示されます。

機能

モジュール DE4-COM-2Xへは、基本ユニットあるいは2つのプラグインネジ端子を介した外部DC電源 (+24 V, max. 80 mA) から給電されます。

- インターフェイス RS232C
- 9ピン SUB-D プラグ
- 2ピン(RxD), 3ピン(TxD), 5ピン(GND)
- 端末間接続
- 最大ケーブル長さ: 15 m
- 最大データ通信速度: 19200 Bit/s

- インターフェイス RS485
- 4極プラグインネジ端子
- ネットワークポロジリー: インライン
- 最大ケーブル長さ: 1200 m
- 最大データ通信速度: 19200 Bit/s

備考

PCとシリアルインターフェイスの接続用シリアルインターフェイスケーブル PS416-ZBK-210は別途ご注文下さい。

説明書

詳しくは以下のマニュアルをご覧ください。
AWB823-1279D/GB/F.
同資料は製品には同梱されておりません。
以下のサイトからダウンロード可能です。

www.moeller.net/support



形式概要

DE4-NET-DP2

フィールドバスモジュール PROFIBUS DP

アプリケーション

プラグイン通信モジュール DE4-NET-DP2は、フィールドバス PROFIBUS DPとの直接接続用に使用されます (DIN 19245 Part 1 および 3)。ソフトスタータDM4に適合。

特徴

DE4-NET-DP2 モジュールは、基本ユニットあるいは2つのプラグインネジ端子を介した外部DC電源 (+24 V, max. 60 mA) から給電されます。

機能

DE4-NET-DP2 モジュールは、操作中のプラグイン又は取り外しが可能です。これにより全パラメータへ直接アクセスすることができます。ドライブ(スレーブ)は、PLC(マスター)を介して制御および監視されます。状態やアラームメッセージも表示されます。

モデル:

- 9-ピン SUB-D プラグ
- ネットワークポロジィ:
PROFIBUS-DP ライン
- 最大ケーブル長さ: 1200 m, 93.7 Kbaud
25 m, 12000 Baud

説明書

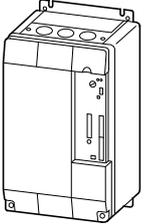
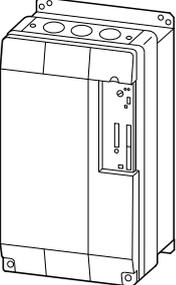
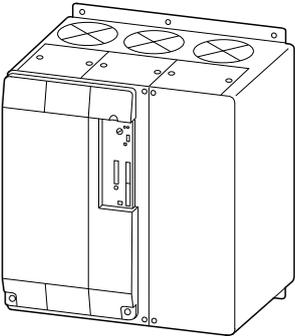
詳しくは以下の説明書をご覧ください
: AWB8240-1398-EN
同資料は製品には同梱されておりません。
以下のサイトからダウンロード可能です。

www.moeller.net/support

HPL09043EN

DM4

形式

	主電源電圧 (50/60 Hz) U_{LN}	定格使用電流 (AC 53) I_e A	適用モータ 定格 400 V, インライン接続式 kW	400 V, インデルタ接続式 kW	形式 コード	入数
37/55 kWまでのソフトスタータ、400 Vにおいて						
	190-520	16	7	11	DM4-340-7K5 207897	1 個 
	190-520	23	11	15	DM4-340-11K 207898	
	190-520	30	15	22	DM4-340-15K 207899	
	190-520	44	22	37	DM4-340-22K 207900	
	190-520	59	30	55	DM4-340-30K 207901	
	190-520	72	37	55	DM4-340-37K 207902	
75/132 kWまでのソフトスタータ、400 Vにおいて						
	190-520	85	45	75	DM4-340-45K 207903	1 個 
	190-520	105	55	90	DM4-340-55K 207904	
	190-520	146	75	132	DM4-340-75K 207905	
200/315 kWまでのソフトスタータ、400 Vにおいて						
	190-520	174	90	160	DM4-340-90K 207906	1 個 
	190-520	202	110	160	DM4-340-110K 207907	
	190-520	242	132	200	DM4-340-132K 207908	
	190-520	300	160	250	DM4-340-160K 207909	
	190-520	370	200	315	DM4-340-200K 207910	
500/900 kWまでのソフトスタータ、400 Vにおいて						
	190-520	500	250	400	DM4-340-250K 207911	1 個 
	190-520	600	315	560	DM4-340-315K 207912	
	190-520	750	400	750	DM4-340-400K 207913	
	190-520	900	500	900	DM4-340-500K 207914	

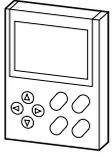
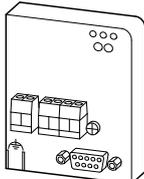
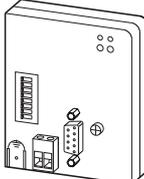
備考

北米向けの輸出に関する情報

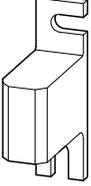
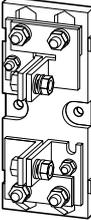


指定モータ定格データはインライン/インデルタ接続式、トリップクラス 10.

製品規格 IEC/EN 60947-4-2; UL 508; cUL 508 CE 自己宣言書
 UL ファイル No. E208760
 UL CCN NMFT
 CSA ファイル No. ULのレポートはUSとCanadaで有効
 CSA クラス No. NMFT7
 NA 認証 UL リステッド、ULによるカナダ向け認定
 適用 分岐回路
 最大定格電圧 480 V
 保護構造 IP20; UL/CSA Type 1

詳細	適合機種	形式コード	入数	
キーパッド  <ul style="list-style-type: none"> ● キーパッドを介し、様々なアプリケーションにソフトスタータのパラメータを合わせ、ドライブの制御を可能にします。 ● ソフトスタータDM4との接続は簡単な脱着式取付け。運転中の脱着可能。 ● 不揮発性メモリをパラメータに使用しているのでパラメータ設定はソフトスタータ間で転送でき、シリーズアプリケーションに適しています。 ● 2行簡易テキスト表示 ● 状態を表すシンボルにより運転状態を表示 	DM4	DE4-KEY-2 211291	1 個 	
シリアルインターフェース RS 232C/RS 485 シリアルインターフェースRS232CおよびRS485付きモジュール、PLCおよびPCへ直接接続				
 RS 232C: 9-ピン SUB-D プラグ RS 485: プラグインネジ端子 シリアルインターフェースケーブルPS416-ZBK-210が必要です。	DM4	DE4-COM-2X 085028	1 個	
-	インターフェースRS232Cを介したプログラミングPCとCPUカードの接続用	DE4-COM-2X PS416-CPU-...	PS416-ZBK-210 051751	1 個
接続モジュール PROFIBUS DP フィールドバス PROFIBUS DP への直接接続用モジュール				
 <ul style="list-style-type: none"> ● 全パラメータのアドレスおよび転送が可能 ● 9ピン SUB-Dプラグを介した接続 	DM4	DE4-NET-DP2 230240	1 個	
北米向けの輸出に関する情報 	UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 適用 保護構造	E172143 NMMS ULのレポートはUSとCanadaで有効 NMMS7 ULリステッド、ULによるカナダ向け認証 分岐回路 IP20; UL/CSA Type 2		

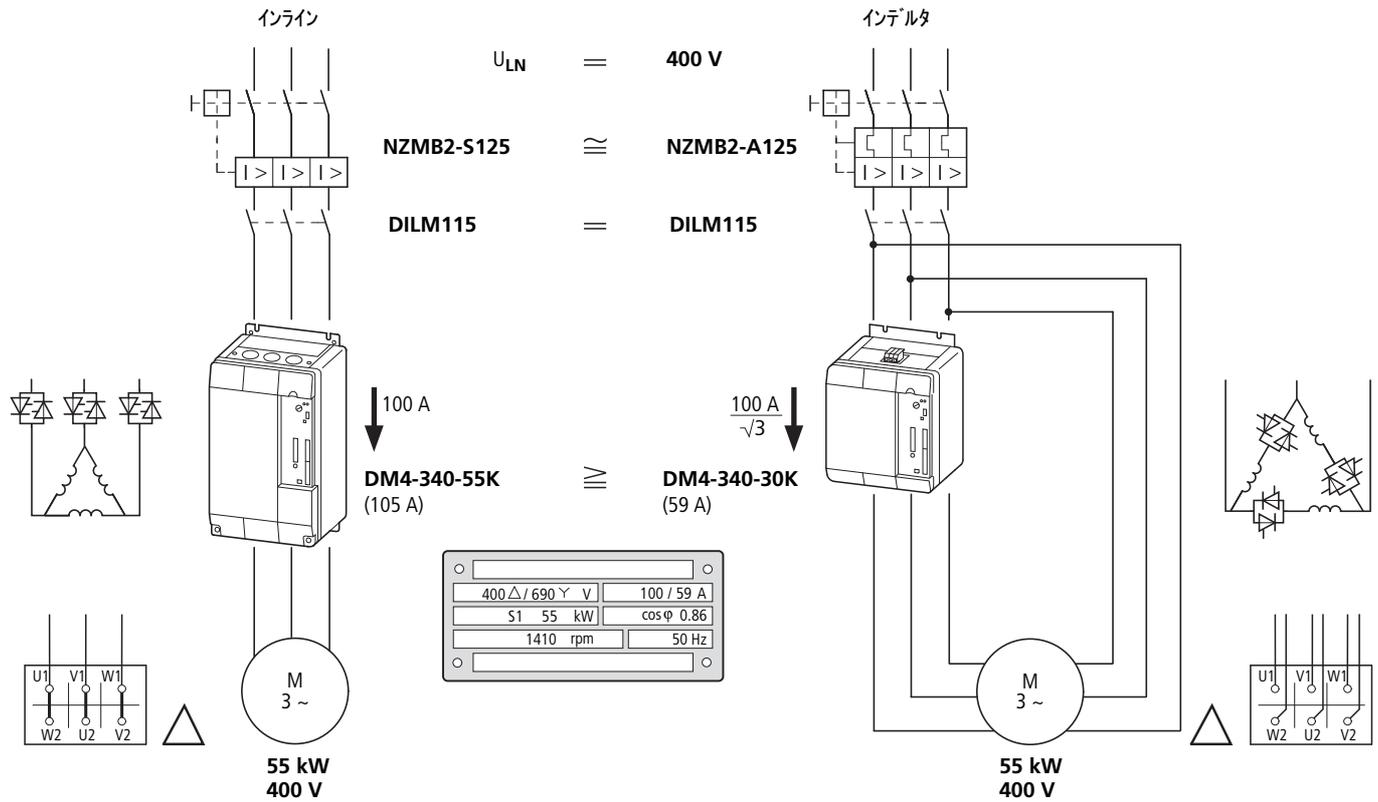
HPL09045EN

定格使用 電流	最大電力 損失	フレームサイズ/ 取付け内径	適合機種	形式 コード	入数	備考	
A	P _v W	mm					
速断形半導体保護用ヒューズ							
ヒューズリンク							
	40	10	80	DM4-340-7K5	20.282.20-40 232085	6 個 	-
	80	18	80	DM4-340-11K DM4-340-15K	20.282.20-80 232086	6 個 	-
	125	24	80	DM4-340-22K DM4-340-30K	20.282.20-125 232087	6 個 	-
	200	44	80	DM4-340-37K DM4-340-45K	20.610.32-200 106475	3 個 	-
	350	61	80	DM4-340-55K DM4-340-75K	20.610.32-350 221161	2 個 	-
	450	70	80	DM4-340-90K DM4-340-110K	20.610.32-450 221162	2 個 	内部取付け
	500	72	80	DM4-340-132K DM4-340-160K	20.610.32-500 221163	2 個 	
	630	80	80	DM4-340-200K	20.610.32-630 221164	3 個 	
	900	120	80	DM4-340-250K DM4-340-315K	20.630.32-900 221165	2 個 	
	1250	147	80	DM4-340-400K DM4-340-500K	20.630.32-1250 221166	2 個 	
半導体ヒューズ用ヒューズベース							
	-	-	80	20.282.20-... 20.189.20-...	21.189.01 232064	5 個	-
	-	-	80	20.6xx.32-...	21.313.02 232076	2 個	-
北米向けの輸出に関する情報 			製品規格 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 最大定格電圧	UL 248-13 CE 自己宣言書 E180276 JFHR2 ULのレポートはUSとCanadaで有効 JFHR8 ULレコグナイズド、ULによるカナダ向け認証 最大定格電圧 660V			



エンジニアリング

インライン/インデルタ接続



ソフトスタータは、通常モータと直接直列で接続されます(“インライン接続”)ソフトスタータDM4は、デルタ設定でも操作可能です。

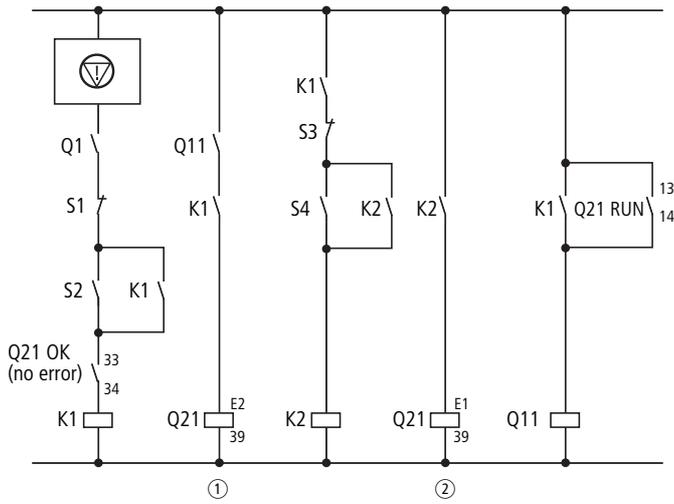
インライン接続と比較したインデルタ接続の利点:

- ソフトスタータは、定格使用電流の58%(= $1/\sqrt{3}$) で設計されています。いけば良い為、インデルタ接続はコストが抑えられます。

インライン接続と比較したインデルタ接続のデメリット:

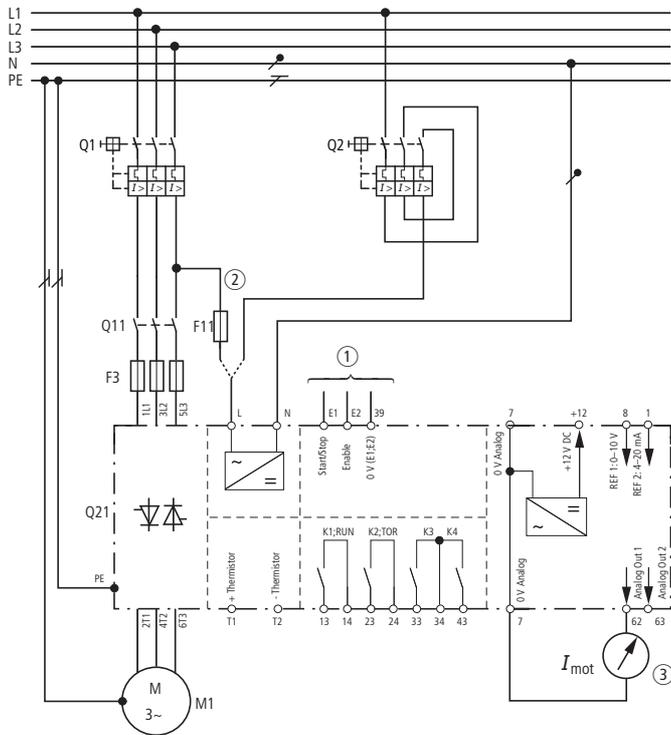
- スターデルタ接続同様、モータは6つのコンダクタに接続して下さい。
- ソフトスタータ DM4 の過負荷保護は1ラインのみで有効。追加のモータ保護器を並列側、あるいは入力側に設置して下さい。

個別電源コンタクトによるソフトスタータ
 動作



= 非常停止

- S1: Off (制御無し減速)
- S2: On
- S3: ソフトストップ (ランプ減速)
- S4: ソフトスタート
- ① 起動準備
- ② ソフトスタート/ソフトストップ



- ① 動作回路
- ② Q1 と F11 あるいは Q2 を介した制御電圧
- ③ モータ電流表示
- E1: 始動/停止
- E2: 起動準備
- T1: + サーマスタ
- T3: - サーマスタ



DM4

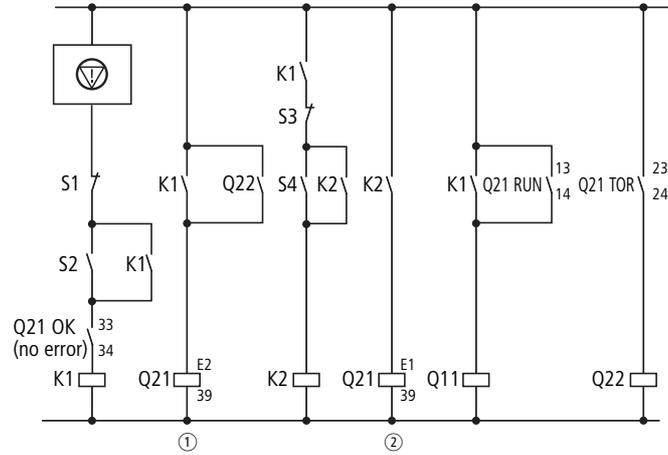
バイパス回路

利点:

加速段階(最大メイン電圧に到達)が終了した後、M4ソフトスタータはバイパスコンタクトを起動します。モータは直接メインと接続されます。

- ソフトスタータの熱損失はアイドル時の熱損失にまで削減されます。
- 放射妨害電界強度”B”の限界値は維持されます。

動作



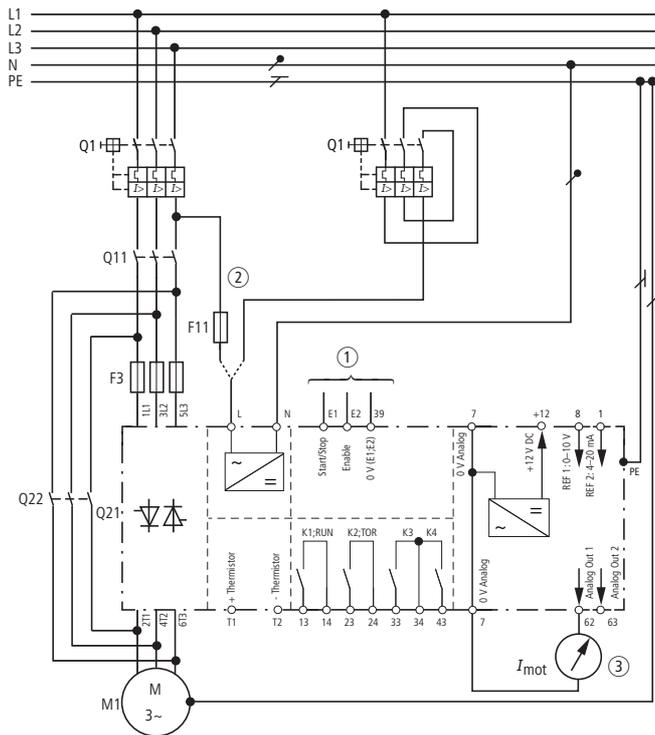
⊖ = 非常停止

S1: 0ff (制御なし減速)

S2: 0n

① 起動準備

② ソフトスタート/ソフトストップ



① 動作回路参照

② Q1 と F11 あるいは Q2 を介した制御電圧

③ モータ電流表示

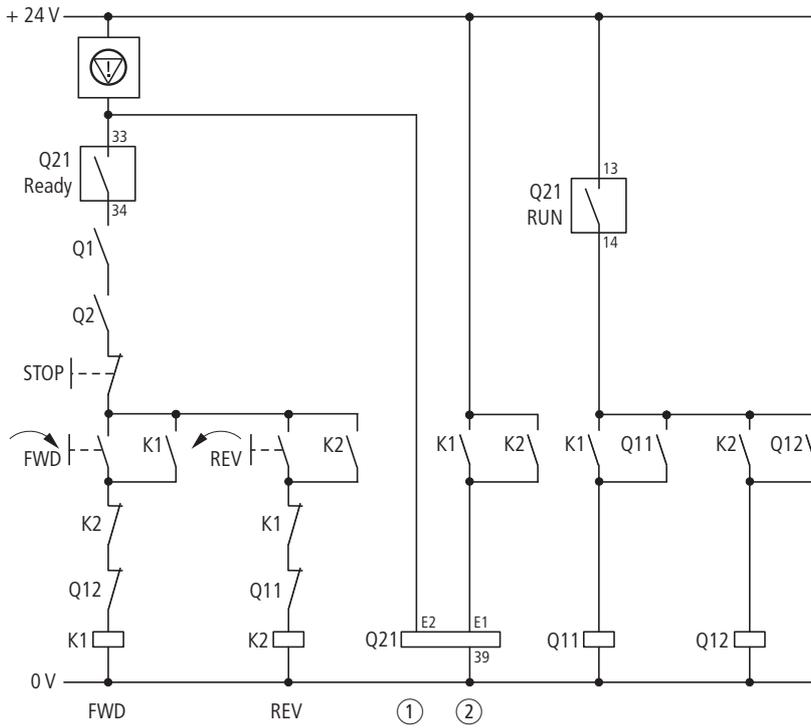
E1: 始動/停止

E2: 起動準備

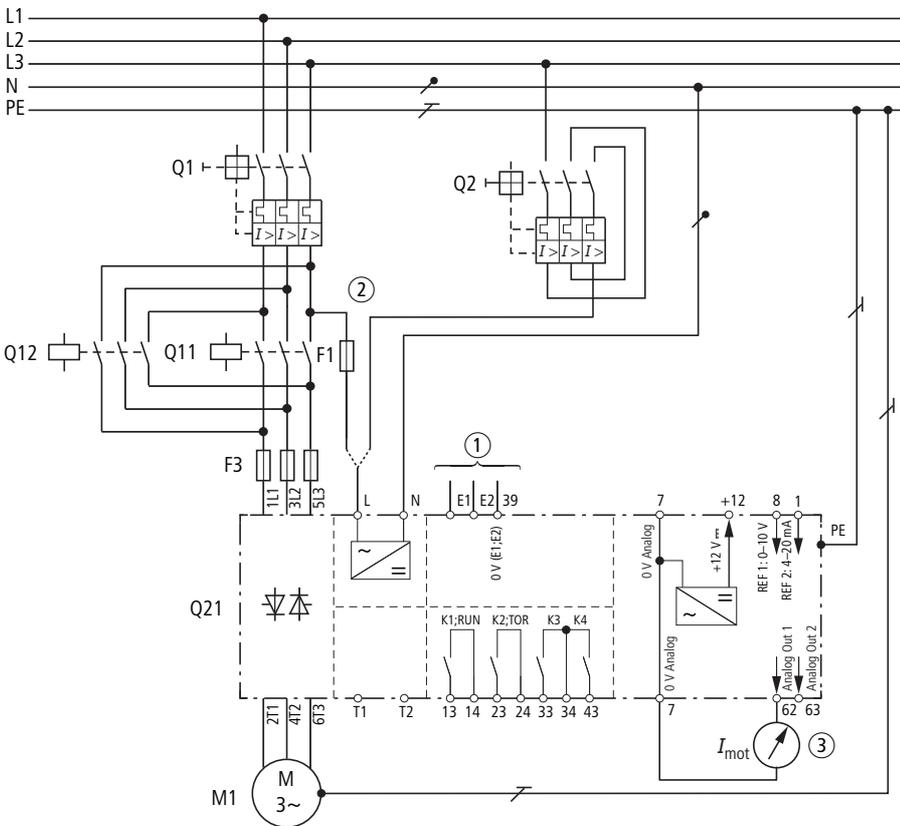
T1: + サーマスタ

T2: - サーマスタ

可逆回路によるソフトスタータ
動作



- = 非常停止
- S1: 0ff (制御無し減速)
- S2: 0n
- ① 起動準備
- ② ソフトスタート/ソフトストップ



- ① 動作回路参照
- ② Q1 と F11 あるいは Q2 を介した制御電圧
- ③ モータ電流表示
- E1: 始動/停止
- E2: 起動準備



エンジニアリング

適用モータ 定格		定格使用電流 ²⁾			形式 ¹⁾ ソフトスタータ	ソフトスタータ機能		
400 V	480 V	機器	モータ	ケーブル ³⁾		保護器 ⁴⁾	メインコンタクト (オプション) ⁴⁾	サーマルリレー ⁵⁾⁷⁾
P	P	I _e	I _e	I _e ²⁾				
kW	HP	A	A	A				
3相電源用ソフトスタータ、短い始動時間、 トリップクラス CLASS 10 (15 s, 3.5 x I _e)								
インライン接続式 (負荷上位、通常)								
7.5	10	16	15.2	16	DM4-340-7K5	PKM0-16 (+ CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16 (+ZB32-XEZ)
11	15	22	21.7	23	DM4-340-11K	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24 (+ZB32-XEZ)
15	20	30	29.3	30	DM4-340-15K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-32 (+ZB32-XEZ)
22	30	44	41	44	DM4-340-22K	PKZM4-50 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB65-57 (+ZB65-XEZ)
30	40	59	55	59	DM4-340-30K	PKZM4-63 (+ CL-PKZ0)	DILM65	ZB65-65 (+ZB65-XEZ)
37	50	72	68	72	DM4-340-37K	NZMN1-S80	DILM80	ZB150-100/KK
45	60	85	81	85	DM4-340-45K	NZMN1-S100	DILM95	ZB150-100/KK
55	75	105	99	105	DM4-340-55K	NZMN2-S125	DILM115	ZB150-125/KK
75	100	146	134	146	DM4-340-75K	NZMN2-S160	DILM150	ZB150-150/KK
90	125	174	161	174	DM4-340-90K	NZMN2-S200	DILM185	Z5-220/FF6
110	150	202	196	202	DM4-340-110K	NZMN2-ME220	DILM225	Z5-220/FF6
132	200	242	231	242	DM4-340-132K	NZMN3-ME3506)	DILM250	ZW7-290
160	250	300	279	300	DM4-340-160K	NZMN3-ME3506)	DILM300	ZW7-400
200	300	370	349	370	DM4-340-200K	NZMN3-ME350/...-ME450 ⁶⁾	DILM400	ZW7-400
250	400	500	437	500	DM4-340-250K	NZMN3-ME450/...-ME550 ⁶⁾	DILM500	ZW7-540
315	500	600	544	600	DM4-340-315K	NZMN3-ME550/...-ME875 ⁶⁾	DILM580/750 ¹²⁾	ZW7-630
400	600	750	683	750	DM4-340-400K	NZMN3-ME875	DILM750	ZEV (+ZEV-XSW-820)
500	750	900	860	900	DM4-340-500K	NZMN3-ME875/...-ME1400 ⁹⁾	DILM1000	-
インデルタ接続式 (各モータ巻き線と直列)								
11	15	16	21.7	21.7	DM4-340-7K5	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-16 (+EZ00)
15	20	22	29.3	29.3	DM4-340-11K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-24 (+EZ00)
22	25	30	41	41	DM4-340-15K	PKM0-50 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB32-32 (+EZ1)
30	30	44	55	55	DM4-340-22K	PKM0-58 (+ CL-PKZ0)	DILM65	ZB65-57 (+EZ1)
37	40	44	68	68		NZMN1-S80	DILM80	ZB65-57 (+EZ1)
45	50	59	81	81	DM4-340-30K	NZMN1-S100	DILM95	ZB65-65 (+EZ1)
55	60	59	99	99		NZMN1-S100	DILM115	ZB65-65 (+EZ1)
75	75	85	134	134	DM4-340-45K	NZMN2-S160	DILM150	ZB150-100/KK
90	100	105	161	161	DM4-340-55K	NZMN2-S200 ⁶⁾	DILM185	ZB150-125/KK
110	125	146	196	196	DM4-340-75K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225	ZB150-150/KK
132	200	146	231	231		NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZB150-150/KK
160	250	174	279	279	DM4-340-90K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300	Z5-220/FF6
200	300	242	349	349	DM4-340-132K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZW7-290
250	400	300	437	437	DM4-340-160K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZW7-400
315	500	370	544	544	DM4-340-200K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZW7-400
400	600	500	683	683	DM4-340-250K	NZMN4-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZW7-540
500	750	600	860	860	DM4-340-315K	NZMN4-ME875 ⁶⁾	DILM1000	ZW7-630
560		600	960	960		NZMN4-ME1400 ⁶⁾	DILM1000	ZW7-630
750		750	1280	1280	DM4-340-400K	NZMN4-ME1400(+NZM4-XR...) ⁶⁾		ZEV (+ZEV-XSW-820)
900		900	1540	1540	DM4-340-500K	IZMB2-U2000 ⁸⁾		-

備考

- 異なる操作サイクルにおいて、実効値電流は変化するため、より高い定格の機器を使用しなければなりません。開閉器および保護器は、常に以下の操作サイクル用の寸法です(操作サイクル用バイパスなし):
 - DM4-340-7K5 ~ DM4-340-90Kの機器: 1時間に各10回の開閉操作、連続操作。
 - DM4-340-110K および DM4-340-132K: 作動前に少なくとも3分間無負荷で休止し、1時間に各10回の開閉操作。
 - DM4-340-160Kからの機器: 始動前に少なくとも8分間無負荷で休止し、1時間に各3回の操作。
 - その他の開閉サイクルやバイパスを使用する場合、有効な定格は変化するため異なる機器が必要です。
 - 機器の定格使用電流は、モータ電流(インライン操作)あるいはモータのネームプレートに表示されたモータ電流 $\sqrt{3}$ (デルタ操作)よりも大きくなくてはなりません。
- 特定の負荷サイクルに対する定格使用電流。
- 特定の操作やモータ電流に対する電源ケーブルの寸法に関する電流を示しています。モータ電流がより高く、スイッチングデューティ(開閉頻度、過電流、過電流時間、duty factor)が異なる場合、電流値は変化しその都度、適宜調節しなければなりません。

バイパスコンタクト (オプション) ¹⁰⁾	サーキットブレーカ 制御電圧	半導体保護用ヒューズ (オプション、保護等級 "1" 用の保護器に加えて保護等級 "2" が必要なヒューズ)	
		ヒューズ 数 × 形式	ヒューズホルダ 数 × 形式
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-40	3 × 21.189.01
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM225	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-630	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM500	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM580	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-40	3 × 21.189.01
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM225	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-630	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM500	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM580	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02

- 4) 同定格であるが、指定よりも高い電流のモータには、より高い定格のスイッチ/コンタクトを使用して下さい。その決め手となるのはモータ電流です。
- 5) ソフトスタータが充電状態のままである場合、サーマルリレーとしても機能します。デルタ結線では、サーマルリレーをモータ電流値/√3に設定して下さい。
- 6) 過負荷トリップブロックの設定: $t_r = \infty$
- 7) デルタ結線では、サーマルリレーは直列でモータ巻き線と接続されます (モータ電流値/√3に設定)。
- 8) IZMを"コンタクト"として使用するには、付属品が必要です (5章参照)。その場合、選択された付属品に応じて、異なるコンタクトを指定する必要があるかもしれないため、推奨回路は適合しないかもしれません。定格使用電流がフルで使用される場合、より大きなスイッチあるいはコンタクトをご利用下さい。
- 9) バイパスは、AC-1用に設計されています。非常停止時にバイパスを敏速に起動する場合には、AC-3用に設定しなければなりません。
- 10) この場合、メインコンタクト欄のコンタクトをご利用下さい。



適用モータ 定格		定格使用電流 ²⁾			形式 ¹⁾ ソフトスタータ	ソフトスタータ機能		
400 V P kW	480 V P HP	機器 I _e A	モータ I _e A	Cable ³⁾ I _e ²⁾ A		保護器	メインコンタクト (オプション) ⁴⁾	サーマルリレー ⁵⁾⁷⁾
3相電源用ソフトスタータ、長い始動時間 トリップクラス CLASS 10 (15 s, 3.5 x I _e)								
インライン接続式 (負荷上位、通常)								
7.5	10	22	15.2	21	DM4-340-11K	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16 (+ZB32-XEZ)
11	15	30	21.7	31	DM4-340-15K	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24 (+ZB32-XEZ)
15	20	44	29.3	41	DM4-340-22K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-32 (+ZB32-XEZ)
22	30	59	41	58	DM4-340-30K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZB65-57 (+ZB65-XEZ)
30	40	72	55	78	DM4-340-37K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM65	ZB65-65 (+ZB65-XEZ)
37	50	85	68	96	DM4-340-45K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM80	ZEV + ZEV-XSW-145
45	60	105	81	114	DM4-340-55K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM95	ZEV + ZEV-XSW-145
55	75	146	99	140	DM4-340-75K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM115	ZEV + ZEV-XSW-145
75	100	174	134	189	DM4-340-90K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM150	ZEV + ZEV-XSW-145
90	125	202	161	227	DM4-340-110K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM185	ZEV + ZEV-XSW-820
110	150	242	196	276	DM4-340-132K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225	ZEV + ZEV-XSW-820
132	200	300	231	326	DM4-340-160K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZEV + ZEV-XSW-820
160	250	370	279	393	DM4-340-200K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300	ZEV + ZEV-XSW-820
200	300	500	349	492	DM4-340-250K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZEV + ZEV-XSW-820
250	400	600	437	616	DM4-340-315K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZEV + ZEV-XSW-820
315	500	750	544	767	DM4-340-400K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZEV + ZEV-XSW-820
400	600	900	683	963	DM4-340-500K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZEV + ZEV-XSW-820
インデルタ接続式 (各モータ巻き線と直列)								
11	15	16	21.7	31	DM4-340-7K5	PKM0-32 (+ CL-PKZ0)	DILM25	ZEV + ZEV-XSW-25
15	20	30	29.3	41	DM4-340-15K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM32	ZEV + ZEV-XSW-65
22	25	44	41	58	DM4-340-22K	PKZM4-58 (+ CL-PKZ0)	DILM50	ZEV + ZEV-XSW-65
30	30	59	55	78	DM4-340-30K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM65	ZEV + ZEV-XSW-65
37	40	59	68	96		NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM80	ZEV + ZEV-XSW-145
45	50	72	81	114	DM4-340-37K	NZMN1-ME90 ⁶⁾	DILM95	ZEV + ZEV-XSW-145
55	60	85	99	140	DM4-340-45K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM115	ZEV + ZEV-XSW-145
75	75	105	134	189	DM4-340-55K	NZMN2-ME140 ⁶⁾	DILM150	ZEV + ZEV-XSW-145
90	100	146	161	227	DM4-340-75K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM185	ZEV + ZEV-XSW-820
110	125	174	196	276	DM4-340-90K	NZMN2-ME220 ⁶⁾	DILM225	ZEV + ZEV-XSW-820
132	200	174	231	326		NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM250	ZEV + ZEV-XSW-820
160	250	202	279	393	DM4-340-110K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM300	ZEV + ZEV-XSW-820
200	300	300	349	492	DM4-340-160K	NZMN3-ME350 ⁶⁾	DILM400	ZEV + ZEV-XSW-820
250	400	370	437	616	DM4-340-200K	NZMN3-ME450 ⁶⁾	DILM500	ZEV + ZEV-XSW-820
315	500	500	544	767	DM4-340-250K	NZMN3-ME550 ⁶⁾	DILM580	ZEV + ZEV-XSW-820
400	600	600	683	963	DM4-340-315K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM750	ZEV + ZEV-XSW-820
500	750	750	860	1213	DM4-340-400K	NZMN3-ME875 ⁶⁾	DILM1000	ZEV + ZEV-XSW-820
560		900	960	1354	DM4-340-500K	NZMN4-ME1400 ⁶⁾	DILM1000	ZEV + ZEV-XSW-820

備考

1) 異なった操作サイクルにおいて、実効値電流は変化するため、より高い定格の機器を使用しなければなりません。開閉器および保護器は、常に以下の操作サイクル用の寸法です(操作サイクル用バイパスなし)：

- DM4-340-7K5 ~ DM4-340-90Kの機器：1時間に各10回の開閉操作、連続操作。
- DM4-340-110K および DM4-340-132K：作動前に少なくとも3分間無負荷で休止し、1時間に各10回の開閉操作。

- DM4-340-160Kからの機器：始動前に少なくとも8分間無負荷で休止し、1時間に各3回の操作。
その他の開閉サイクルやバイパスを使用する場合、有効な定格は変化するため異なる機器が必要です。

- 作機器の定格使用電流は、モータ電流(インライン操作)あるいはモータのネームプレートに表示されたモータ電流 $I_e/3$ (デルタ操作)よりも大きくなくてはなりません。

2) 特定の負荷サイクルに対する定格使用電流。

3) 特定の操作やモータ電流に対する電源ケーブルの寸法に関する電流を示しています。
モータ電流がより高く、スイッチングデューティ(開閉頻度、過電流、過電流時間、duty factor) が異なる場合、電流値は変化しその都度、適宜調節しなければなりません。

バイパスコンタクタ (オプション) ¹⁰⁾	サーキットブレーカ 制御電圧	半導体保護用ヒューズ (オプション、保護等級"1"用の保護器に加えて保護等級"2"が 必要なヒューズ)	
		ヒューズ 数 × 形式	ヒューズホルダ 数 × 形式
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM115	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM225	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-630	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM500	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM580	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM7	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-40	3 × 21.189.01
DILM17	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-80	3 × 21.189.01
DILM25	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM40	PKZM0-0,16	3 × 20.282.20-125	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM65	PKZM0-0,16	3 × 20.189.20-200	3 × 21.189.01
DILM95	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-350	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM150	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-450	3 × 21.313.02
DILM185	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-500	3 × 21.313.02
DILM225	PKZM0-0,16	3 × 20.610.32-630	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM400	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-900	3 × 21.313.02
DILM500	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02
DILM580	PKZM0-1.6	3 × 20.630.32-1250	3 × 21.313.02

- 4) 同定格であるが、指定よりも高い電流のモータには、より高い定格のスイッチ/コンタクタを使用して下さい。
その決め手となるのはモータ電流です。
- 5) ソフトスタータが充電状態のままである場合、サーマルリレーとしても機能します。
デルタ結線では、サーマルリレーをモータ電流値/√3に設定して下さい。
- 6) 過負荷トリップブロックの設定: $t_r = \infty$
- 7) デルタ結線では、サーマルリレーは直列でモータ巻き線と接続されます (モータ電流値/√3に設定)。
- 8) IZMを"コンタクタ"として使用するには、付属品が必要です (5章参照)。その場合、選択された付属品に応じて、異なるコンタクタを指名する必要があるかもしれないため、推奨回路は適合しないかもしれません。
- 9) バイパスはAC-1用に設計されています。非常停止時にバイパスを敏速に起動する場合には、AC-3用に設定しなければなりません。
- 10) この場合、メインコンタクタ欄のコンタクタをご利用下さい。



			DM4-340-7K5	DM4-340-11K	DM4-340-15K	DM4-340-22K		
一般事項								
適合規格			IEC/EN 60947-4-2					
認定			UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL		
耐候性			温度湿度、一定: IEC 60068-2-78; 温度湿度、周期変化 IEC 60068-2-30					
周囲温度			0 - +40, 60 °Cまで1°C毎に2%の電流低下					
周囲温度、保管			-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60		
標高			0 - 1000, 2000 m まで100m毎に1%の電流低下					
取付け状態			垂直	垂直	垂直	垂直		
保護構造			IP20	IP20	IP20	IP20		
直接接触保護			フィンガーセーフおよび手の甲保護					
汚損度			2	2	2	2		
定格使用電流 I_e による熱損失			50	63	91	120		
寸法 (W x H x D)			222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 290 x 195		
重量			6.7	6.7	6.7	6.7		
主接点								
定格使用電圧			230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460		
定格絶縁電圧			460	460	460	460		
電源周波数			50/60	50/60	50/60	50/60		
制御部電源			110/230	110/230	110/230	110/230		
定格使用電流								
モータ負荷(AC-53)			I_e	A	16	23	30	44
適用モータ定格 (標準接続)								
230 V			P	kW	4	5.5	7.5	11
400V			P	kW	7.5	11	15	22
480 V			P	HP	10	15	20	30
相電流								
インデルタ結線			A	27	39	51	76	
適用モータ定格 (インデルタ接続式)								
230 V			kW	7.5	11	15	22	
400 V			kW	11	15	22	37	
480 V			HP	20	25	30	50	
IEC/EN 60947-4-2に基づく負荷サイクル								
AC-53a (バイパスなし)			16 A: AC-53a: 3-35: 99-10	23 A: AC-53a: 3-35: 99-10	30 A: AC-53a: 3-35: 99-10	44 A: AC-53a: 3-35: 99-10		
短絡定格								
保護等級 "1"			PKZM0-16	PKZM0-25	PKZ2/ZM-32	NZM7-63N		
追加保護等級 "2"			20.282.20-40	20.282.20-80	20.282.20-80	20.282.20-125		

DM4-340-30K	DM4-340-37K	DM4-340-45K	DM4-340-55K	DM4-340-75K	DM4-340-90K
IEC/EN 60947-4-2					
UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
温度湿度、一定: IEC 60068-2-78; 温度湿度、周期変化: IEC 60068-2-30					
0 - +40, 60 °Cまで1°C毎に2%の電流低下					
-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60
0 - 1000, 2000 m まで100m 毎に1%の電流低下					
垂直	垂直	垂直	垂直	垂直	垂直
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
フィンガーセーフおよび手の甲保護					
2	2	2	2	2	2
152	190	227	276	380	452
222 x 290 x 195	222 x 290 x 195	222 x 420 x 195	222 x 420 x 195	222 x 420 x 195	520 x 338 x 248
6.7	6.7	15	15	15	15.7
230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460
460	460	460	460	460	460
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
110/230	110/230	110/230	110/230	110/230	110/230
59	72	85	105	146	174
15	18.5	22	30	37	45
30	37	45	55	75	90
40	50	60	75	100	125
102	124	147	181	252	301
30	37	45	55	75	90
55	55	75	90	132	160
75	100	100	150	200	250
59 A: AC-53a: 3-35: 99-10	72 A: AC-53a: 3-35: 99-10	85 A: AC-53a: 3-35: 99-10	105 A: AC-53a: 3-35: 99-10	146 A: AC-53a: 3-35: 99-10	174 A: AC-53a: 3-35: 99-10
NZM7-63N	NZM7-80N	NZM7-100N	NZM7-100N	NZM7-160N	NZM7-200N
20.282.20-125	20.189.20-200	20.189.20-200	20.610.32-350	20.610.32-350	20.610.32-450



			DM4-340-7K5	DM4-340-11K	DM4-340-15K	DM4-340-22K
接続電線サイズ						
主回路電線						
接続			—	—	—	—
単線		mm ²	1 x (1.5 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1.5 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1.5 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1.5 - 16) 2 x (1 - 4)
スリーブ付き可とう電線		mm ²	1 x (1 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1 - 16) 2 x (1 - 4)	1 x (1 - 16) 2 x (1 - 4)
ケーブルラグ付き可とう電線		mm ²	—	—	—	—
より線		mm ²	1 x (2.5 - 25) 2 x (2.5 - 4)	1 x (2.5 - 25) 2 x (2.5 - 4)	1 x (2.5 - 25) 2 x (2.5 - 4)	1 x (2.5 - 25) 2 x (2.5 - 4)
ケーブルラグ付きより線		mm ²	—	—	—	—
単線又はより線		AWG	12 - 4	12 - 4	12 - 4	12 - 4
帯電線	枚数 x 幅 x 厚さ	mm	—	—	—	—
ブスバー	幅	mm	—	—	—	—
締付けトルク		Nm	2	2	2	2
スクレドライバー(ホジドライバ)		mm	0.8 x 4	0.8 x 4	0.8 x 4	0.8 x 4
制御回路電線						
単線		mm ²	1 x (0.75 - 2.5)			
スリーブ付き可とう電線		mm ²	1 x (0.75 - 2.5)			
より線		mm ²	1 x (0.75 - 2.5)			
単線又はより線		AWG	22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12
締付けトルク		Nm	0.5	0.5	0.5	0.5
スクレドライバー		mm	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
制御回路						
電流消費						
デジタル入力						
24 V DC		mA	0.45	0.45	0.45	0.45
230 V AC		mA	4.5	4.5	4.5	4.5
アナログ入力						
0 - 10 V		mA	1	1	1	1
投入電圧						
DC 操作		V DC	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
AC 操作		V AC	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
離落電圧						
DC 操作		V DC	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
AC 操作		V AC	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
リレー出力、プログラム可能						
数			4	4	4	4
最大電圧		V AC	250	250	250	250
最大電流 AC-11		A	3	3	3	3
アナログ出力、プログラム可能						
数			2	2	2	2
電圧範囲		V DC	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
通電容量		mA	10	10	10	10
アナログ入力、プログラム可能						
Ref 1		V DC	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Ref 2		mA	4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20
ソフトスタート機能						
ランブ時間						
加速		s	1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255
減速		s	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255
始動電圧		%	10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60
停止時の電圧低下		%	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
キックスタート						
電圧		%	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
持続時間						
50 Hz		ms	100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400
60 Hz		ms	166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664
電流制限			(0.5 - 8) x I _e			

DM4-340-30K	DM4-340-37K	DM4-340-45K	DM4-340-55K	DM4-340-75K	DM4-340-90K
–	–	ケーブルラグ用 M8 ネジ			
1 x (4 - 35) 2 x (4 - 10)	1 x (4 - 35) 2 x (4 - 10)	–	–	–	–
1 x (6 - 35) 2 x (6 - 10)	1 x (6 - 35) 2 x (6 - 10)	–	–	–	–
–	–	35 - 95	35 - 95	35 - 95	35 - 95
1 x (10 - 50) 2 x 10	1 x (10 - 50) 2 x 10	–	–	–	–
–	–	50 - 120	50 - 120	50 - 120	50 - 120
10 - 1	10 - 1	1 - 0 250 MCM			
–	–	6 x 16 x 0.8	6 x 16 x 0.8	6 x 16 x 0.8	2 x (6 x 16 x 0.8)
–	–	–	–	–	2 x (20 x 6)
3	3	12	12	12	12
1.2 x 6.5	1.2 x 6.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
1	1	1	1	1	1
24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
4	4	4	4	4	4
250	250	250	250	250	250
3	3	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
10	10	10	10	10	10
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20
1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255
0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255
10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60
0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400
166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664
(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e



			DM4-340-110K	DM4-340-132K	DM4-340-160K
一般事項					
適合規格			IEC/EN 60947-4-2		
認定			UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
耐候性			温度湿度、一定: IEC 60068-2-78; 温度湿度、周期変化: IEC 60068-2-30		
周囲温度		°C	0 - +40, 60 °Cまで1°C毎に2%の電流低下		
周囲温度、保管		°C	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60
標高		m	0 - 1000, 2000 m まで100m 毎に1%の電流低下		
取付け状態			垂直	垂直	垂直
保護構造			IP20	IP20	IP20
直接接触保護			フィンガーセーフおよび手の甲保護		
汚損度			2	2	2
定格使用電流 I_e による熱損失		W	545	662	795
寸法 (W x H x D)		mm	338 x 520 x 248	338 x 520 x 248	338 x 520 x 248
重量		kg	15.7	22	22
主接点					
定格使用電圧	U_e	V AC	230 - 460	230 - 460	230 - 460
定格絶縁電圧	U_i	V AC	460	460	460
電源周波数		Hz	50/60	50/60	50/60
制御部電源	U_c	V AC	110/230	110/230	110/230
定格使用電流					
モータ負荷 (AC-53)	I_e	A	202	242	300
適用モータ定格 (標準接続)					
230 V	P	kW	55	75	90
400V	P	kW	110	132	160
480 V	P	HP	150	200	250
相電流					
インデルタ接続式		A	349	419	519
適用モータ定格 (インデルタ接続式)					
230 V		kW	110	132	160
400 V		kW	160	200	250
480 V		HP	250	350	400
IEC/EN 60947-4-2に基づく過負荷サイクル					
AC-53a (バイパスなし)			202 A: AC-53a: 3-35: 60-10	242 A: AC-53a: 3-35: 60-10	300 A: AC-53a: 3-35: 60-3
短絡定格					
保護等級 "1"			NZM7-200N	NZM7-250N	NZM10-400N/ZM-400
追加保護等級 "2"			20.610.32-450	20.610.32-500	20.610.32-500

DM4

DM4-340-200K	DM4-340-250K	DM4-340-315K	DM4-340-400K	DM4-340-500K
IEC/EN 60947-4-2				
UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL	UL, cUL
温度湿度、一定 IEC 60068-2-78; 温度湿度、周期変化 IEC 60068-2-30				
0 - +40, 60 °Cまで1°C毎に2%の電流低下				
-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60	-25 - 60
0 - 1000, 2000 m まで100m毎に1%の電流低下				
垂直	垂直	垂直	垂直	垂直
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
フィンガーセーフおよび手の甲保護				
2	2	2	2	2
925	1371	1705	2106	2775
338 x 520 x 248	640 x 610 x 375			
22	56	65	72	72
230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460	230 - 460
460	460	460	460	460
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
110/230	110/230	110/230	110/230	110/230
370	500	600	750	900
110	132	160	200	250
200	250	315	400	500
300	400	500	600	750
640	866	1039	1299	1558
200	250	315	400	500
315	400	560	750	900
500	600	850	1100	1300
370 A: AC-53a: 3-35: 60-3	500 A: AC-53a: 3-35: 60-3	600 A: AC-53a: 3-35: 60-3	750 A: AC-53a: 3-35: 60-3	900 A: AC-53a: 3-35: 60-3
NZM10-400N/ZM-400	NZM10-630N/ZM-630	NZM10-630N/ZM-630	NZM14-800S	NZM14-1000S
20.610.32-630	20.610.32-900	20.610.32-900	20.610.32-1250	20.610.32-1250



		DM4-340-110K	DM4-340-132K	DM4-340-160K
接続電線サイズ				
主回路電線				
接続		ケーブルラグ用 M8 ネジ		
単線	mm ²	—	—	—
スリーブ付き可とう電線	mm ²	—	—	—
ケーブルラグ付き可とう電線	mm ²	2 x (35 - 95)	2 x (35 - 95)	2 x (35 - 95)
より線	mm ²	—	—	—
ケーブルラグ付きより線	mm ²	2 x (50 - 120)	2 x (50 - 120)	2 x (50 - 120)
単線又はより線	AWG	2 x 1/0 2 x 250 MCM	2 x 1/0 2 x 250 MCM	2 x 1/0 2 x 250 MCM
帯電線 (枚数 x 幅 x 厚さ)	mm	2 x (6 x 16 x 0.8)	2 x (6 x 16 x 0.8)	2 x (6 x 16 x 0.8)
ブスバー(幅)	mm	2 x (20 x 6)	2 x (20 x 6)	2 x (20 x 6)
締付けトルク	Nm	12	12	12
スクュードライバ(ホジドライブドライバ)	mm	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
制御回路電線				
単線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
スリーブ付き可とう電線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
より線	mm ²	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)
単線又はより線	AWG	22 - 12	22 - 12	22 - 12
締付けトルク	Nm	0.5	0.5	0.5
スクュードライバ(ホジドライブドライバ)	mm	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
制御回路				
電流消費				
デジタル入力				
24 V DC	mA	0.45	0.45	0.45
230 V AC	mA	4.5	4.5	4.5
アナログ入力				
0 - 10 V	mA	1	1	1
投入電圧				
DC 操作	V DC	24 - 230	24 - 230	24 - 230
AC 操作	V AC	24 - 230	24 - 230	24 - 230
離落電圧				
DC 操作	V DC	0 - 3	0 - 3	0 - 3
AC 操作	V AC	0 - 3	0 - 3	0 - 3
リレー出力、プログラム可能				
数		4	4	4
最大電圧	V AC	250	250	250
最大電流 AC-11	A	3	3	3
アナログ出力、プログラム可能				
数		2	2	2
電圧範囲	V DC	0 - 10	0 - 10	0 - 10
通電容量	mA	10	10	10
アナログ入力、プログラム可能				
Ref 1	V DC	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Ref 2	mA	4 - 20	4 - 20	4 - 20
ソフトスタート機能				
ランプ時間				
加速	s	1 - 255	1 - 255	1 - 255
減速	s	0 - 255	0 - 255	0 - 255
始動電圧	%	10 - 60	10 - 60	10 - 60
停止時の電圧低下	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100
キックスタート				
電圧	%	60 - 90	60 - 90	60 - 90
持続時間				
50 Hz	ms	100 - 400	100 - 400	100 - 400
60 Hz	ms	166 - 664	166 - 664	166 - 664
電流制限		(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e

DM4-340-200K	DM4-340-250K	DM4-340-315K	DM4-340-400K	DM4-340-500K
ケーブルラグ用 M8 ネジ	2 x ケーブルラグ用 M12 ネジ	2 x ケーブルラグ用 M12 ネジ	2 x ブスバー接続用 M12 ネジ	2 x ケーブルラグ用 M12 ネジ
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
2 x (35 - 95)	2 x (50 - 240)	2 x (50 - 240)	-	-
-	-	-	-	-
2 x (50 - 120)	2 x (70 - 240)	2 x (70 - 240)	-	-
2 x 1/0 2 x 250 MCM	2 x 2/0 2 x 500 MCM	2 x 2/0 2 x 500 MCM	-	-
2 x (6 x 16 x 0.8)	2 x (10 x 21 x 1)	2 x (10 x 21 x 1)	-	-
2 x (20 x 6)	21 x 20	21 x 20	45 x 20 60 x 10 80 x 10	45 x 20 60 x 10 80 x 10
12	24	24	24	24
0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)			
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)			
1 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5)			
22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12	22 - 12
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
1	1	1	1	1
24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230	24 - 230
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
4	4	4	4	4
250	250	250	250	250
3	3	3	3	3
2	2	2	2	2
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
10	10	10	10	10
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20	4 - 20
1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255	1 - 255
0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255
10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60	10 - 60
0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400	100 - 400
166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664	166 - 664
(0.5 - 8) x I _e	(0.5 - 8) x I _e			



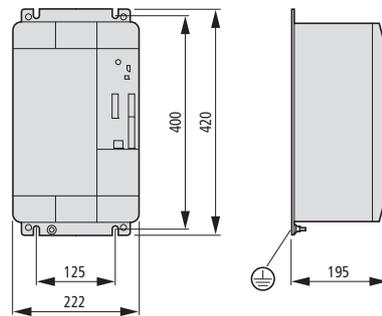
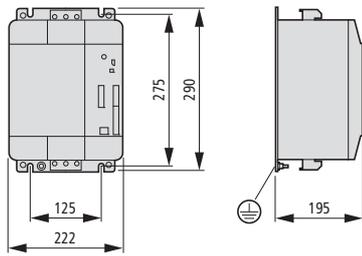
寸法図

ソフトスタータ

DM4-340-7K5
DM4-340-11K
DM4-340-15K

DM4-340-22K
DM4-340-30K
DM4-340-37K

DM4-340-45K
DM4-340-55K
DM4-340-75K

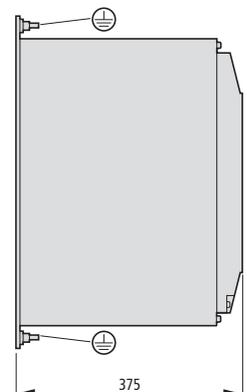
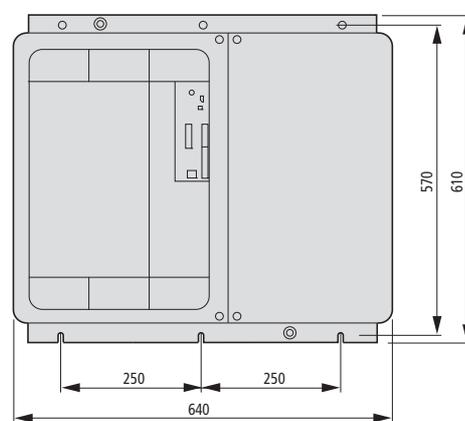
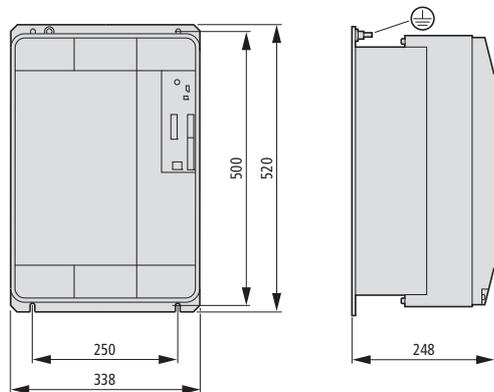


DM4-340-90K
DM4-340-110K
DM4-340-132K

DM4-340-160K
DM4-340-200K

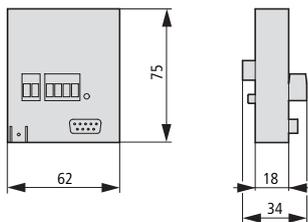
DM4-340-250K
DM4-340-315K

DM4-340-400K
DM4-340-500K



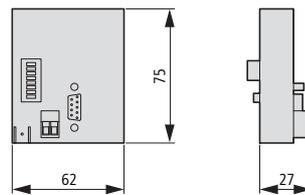
RS 232C/RS 485 シリアルインターフェース

DE4-COM-2X



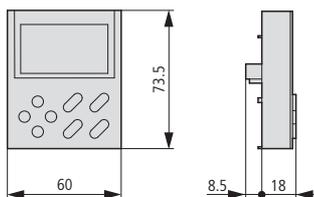
PROFIBUS DP フィールドバスモジュール

DE4-NET-DP2



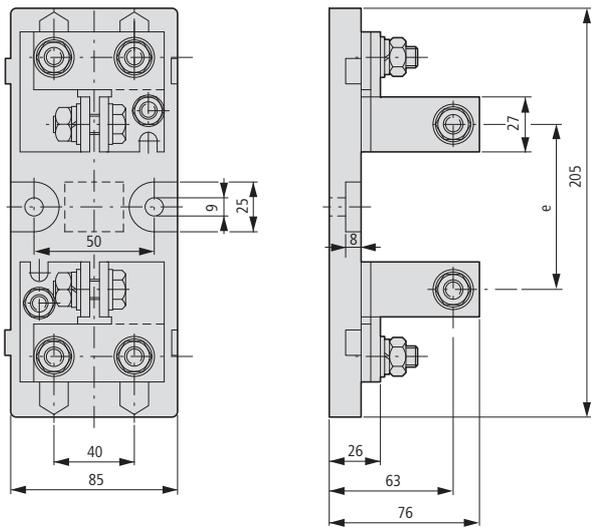
DM4用LCDキーパッド

DE4-KEY-2

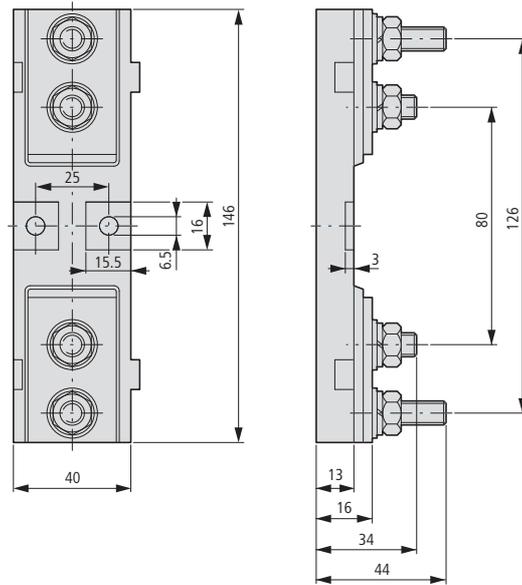


ヒューズベース

21.313.02

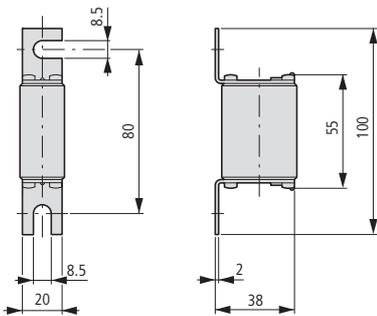


21.189.01

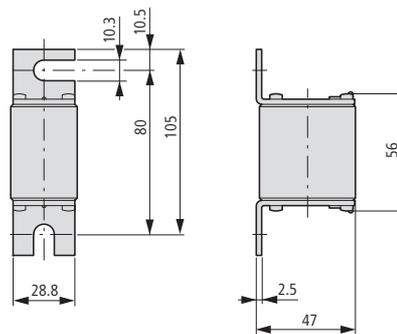


ヒューズ

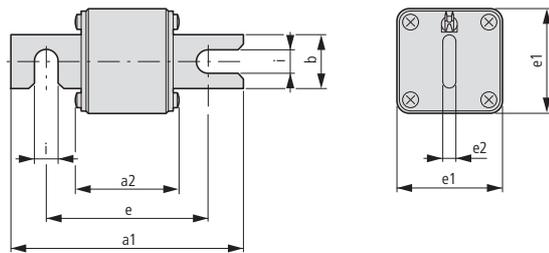
20.282.20...



20.189.20...



20.6x0.20



形式	a1	a2	b	e	e1	e2	l
20.610.32-200	109	47.5	26	76	51	6	11
20.610.32-350	109	47.5	26	76	51	6	11
20.610.32-450	109	47.5	26	76	51	6	11
20.610.32-500	109	47.5	26	76	51	6	11
20.610.32-630	109	47.5	26	76	51	6	11
20.610.32-900	109	49	35	76	73	6	11
20.610.32-1250	109	49	35	76	73	6	11

51.060.04

