

Moeller Electric(Shanghai)Co.,Ltd
穆勒电气(上海)有限公司

总部

上海市延安东路618号东海商业中心西楼11楼F座
电话: 021-63527258
传真: 021-63527349
邮编: 200001

华东办事处

上海市延安东路618号东海商业中心西楼11楼F座
电话: 021-63527258
传真: 021-63527349
邮编: 200001

北京分公司

北京市朝阳区建国门外大街21号北京国际俱乐部
办公大楼108室
电话: 010-65906560
传真: 010-65900116
邮编: 100020

华南办事处

广州市黄埔大道西76号富力盈隆广场2611室
电话: 020-38391977
传真: 020-38391955
邮编: 510623

西南办事处

成都市人民南路4段19号威斯顿联邦大厦12楼1206室
电话: 028-66801077
传真: 028-66801088
邮编: 610041

DS4-DS6-T-CHN(08/2007)

MOELLER 

We keep power under control

软启动器DS6、DS4

xStart



xStart

电动机启动电路中完整的系列产品, 从接触器、高效的电动机启动器到变频驱动装置等。基于智能通信的全新而简易的安装方案。

DIL接触器

PKZ电动机保护开关

MSC电机启动器

DS, DM软启动器

DF, DV变频器

Rapid Link

产品信息

软启动器DS6、DS4

MOELLER 

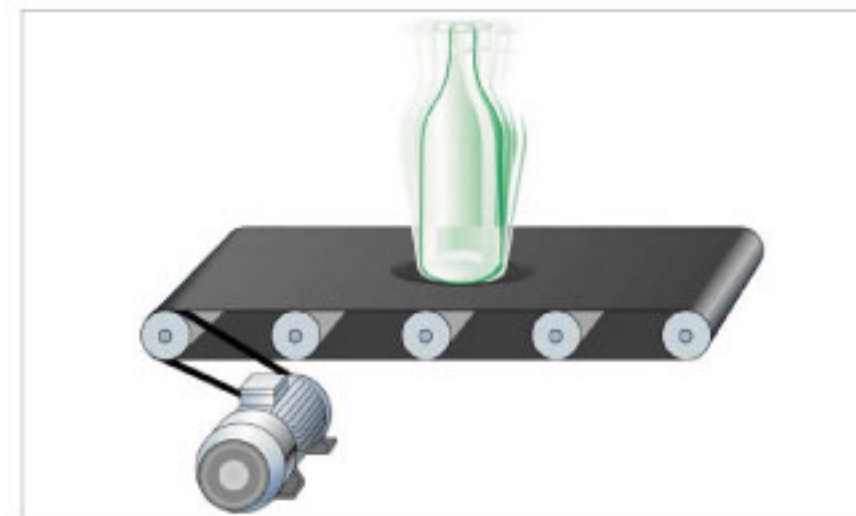
We keep power under control

紧凑型软启动器： DS4、DS6的系统特性



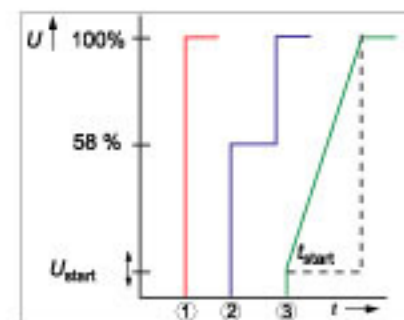
三相电机是当前简便而经济地实现机器和系统功能的最佳驱动器。然而，在很多情况下，直接启动器或星—三角启动器并不总是最佳的解决方案。如果您想避免泵系统中的水锤现象，减小大惯性负载下的启动电流或者希望传送系统平稳启动，软启动器将是一个很好的选择，它几乎适用于所有的电机平稳启动。软启动器在很多方面降低了公司的运营成本。

DS4和DS6系列在2.2 kW ~ 110 kW的功率范围内具有完整的系列产品，并且拥有符合全球标准的认证证书，所以适用于全球市场。



通过专利性的非对称控制保持稳定

通过使用DS4和DS6软启动器，可以使传送带平稳启动并且运行顺畅。由穆勒公司开发并申请专利（PCT/EP00/12938, 19.12.2000）的非对称触发控制使之成为可能。它避

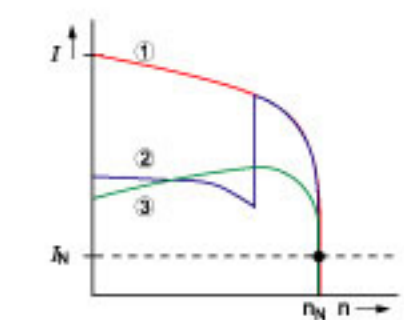


电机电压 – 软启动

- 1) 直接启动
- 2) 星—三角启动
- 3) 软启动

使用软启动器时，电机电压由于相角变化而降低，然后在预设的斜坡时间 t_{START} 内从可调启动电压(U_{START})增至电源电压值。软启动和软停止使机械部件免于突然负荷，并避免了对电网造成电流冲击和电压跌落。

免了通常会作用在两相控制软启动器上的直流分量（参见图表）。软启动器可以抑制椭圆旋转磁场的形成，从而避免电动机无规律加速，并避免加速时间的延长。使用DS4和DS6系列装置时，

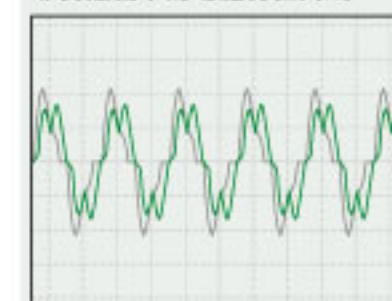


电机电流 – 受限制的峰值

- 1) 直接启动
- 2) 星—三角启动
- 3) 软启动

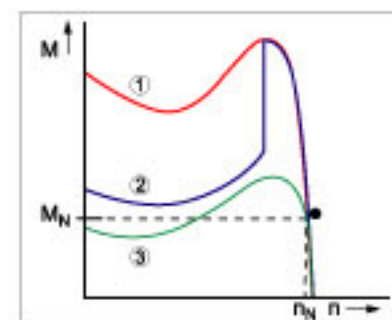
越来越多的供电公司要求符合规定的电流极限值。为了防止不利的影响，例如类似电压跌落所带来的影响，应该通过DOL启动来避免由较高涌入电流引起的电网负荷，或者使用星—三角启动避免电流峰值。可调节的软启动器的限流功能则是理想的解决方案。

非受控相中的电流特征曲线



传统方法：
— 对称控制
具有高水平直流分量
穆勒的新方法：
— 非对称控制
不具有直流分量

具有非对称触发控制的启动器在启动阶段处于激活状态，因此保证了电动机平稳启动。



电机扭矩 – 降低的负荷

- 1) 直接启动
- 2) 星—三角启动
- 3) 软启动

开关开启时，电流和电压的振荡会引起电网故障，由此引发的扭矩突然释放，对您的机器造成机械应力，这会导致高额维修费用及更多维修工作，进而影响产品质量。使用软启动器可以将这些不足降到最小。软启动器保证了更平稳的扭矩进程，降低您的运转费用支出。



应用

DS6是在22 ~ 110kW范围内低负载周期应用的一系列三相软启动器。

全系列产品均可采用短斜坡方式来启动制热装置或照明装置，从而大大降低启动电流。

运用特殊方式来抑制电机中的直流电，这种直流电通常是出现在两相控制设备中，因此DS6抑制了可能引起电机剧烈运转的椭圆旋转磁场。

DS6-340-MX系列软启动器的功率范围为22 ~ 110 kW。由于直流电和上电时的瞬变现象被抑制，从而保证了电机的平稳斜坡上升及运行。

使用电位计可以设定斜坡时间和启动电压基值。时间范围为1 ~ 30 s(启动)/ 0 ~ 30秒(停止)。启动电压基值(启动转矩)在30 ~ 100%电源电压的范围内可调。



DS6有一个内部旁路继电器，在电机电压上升到额定电压时，晶闸管截止，该继电器自动闭合，因此，DS6充分满足EMC B级的要求。

DS6软启动器的典型应用

- 泵：软启动器的使用降低了压力峰值。机械压力减小，耐用性增加。
- 风扇：三角皮带由于使用软启动器而不会滑动，磨损和划伤情况减轻。因此，成本降低，应用的可靠性增加。
- 传送带：平稳启动，而没有机械振动。传送带上的物件不会掉出。机械压力下降，传送带可以长时间工作。

软启动器综述

	DS4-340-M (-DC)	DS4-340-MR	DS4-340-MX	DS4-340-MXR	DS6-340-MX	DM4-340
功率部件	两相晶闸管	两相晶闸管，用于换向功能的内部相变	两相晶闸管，内部旁通	两相晶闸管，用于换向功能的内部相变，内部旁通	两相晶闸管，内部旁通	三相晶闸管
电源电压 U_{LN} (45-65 Hz $\pm$ 0%)	110 - 500 V $\pm$ 10%				230 - 460V $\pm$ 10%	
控制电压	24 V DC, 110 - 230 V				24 V DC	24 V DC, 110 - 230 V
额定工作电流 AC51	11 - 41 A					
AC53	6 - 23 A	6 - 23 A	16 - 41 A	16 - 31 A	41 - 200 A	16 - 900 A
推荐的马达功率 (400 V时)	2.2 - 11 kW 2.2 kW (-DC)	2.2 - 11 kW	7.5 - 15 kW	7.5 - 15 kW	18.5 - 110 kW	7.5 - 500 kW 11 - 900 kW
过载周期	600次操作/h, 6 x 1s: 0.5 s 3000次操作/h, 6 x 1s: 0.1 s 20次启动/h, 6 x 1s: 5 s		10次启动/h, 3 x 1s: 5 s			10次启动/h, 3.5 x 1s: 35 s
内部旁通	-	-	•	•	•	-
换向功能	-	•	-	•	-	-
产品标准	IEC/EN 60 947-4-2 IEC/EN 60 947-4-3	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2	IEC/EN 60 947-4-2
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
换向功能的反应时间 (从100% FWD变为100% REV)	-	> 300 ms (半导体接触器) > 1000 ms (软启动器)	-	> 1000 ms (软启动器)	-	-
应用						
三相阻性负载及感性负载	•	•	-	-	-	•
三相电机	•	•	•	•	•	•
快速的无噪声切换 (半导体接触器)	•	•	-	-	-	-
软启动/软停止	•	•	•	•	•	•
换向功能	-	•	-	•	-	-
抑制电机中的直流电	•	•	•	•	•	•
功率部件和控制输入之间的电绝缘	•	•	•	•	•	•
认证	UL, CSA CCC (2.2 kW)	UL, CSA CCC (2.2 kW)	UL, CSA CCC(最大11kW)	UL, CSA CCC(最大11kW)	UL, CSA (i.p.) CCC (i.p.)	UL, cUL
存储温度	-25 ~ +55 °C					
环境温度	0 ~ 40 °C					
安装高度	零位置以上最高1000 m, 电流降低时高于1000 m(2.5% / 100 m)					

DS6需要+24 VDC的控制电压。
推荐使用电源模块Easy200-POW (考虑到电源的总负载)。

DS6为适用于长机电缆进行了特殊设计，因此即使用于带长电缆的通风管或泵，也没问题。

DS4软启动器

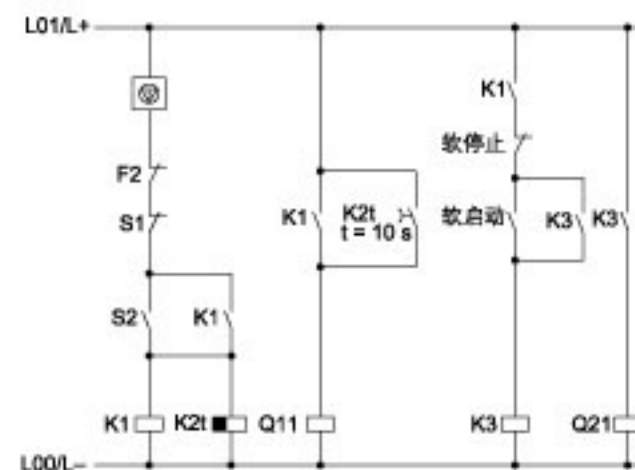


	额定 工作 电压 U_n VAC	额定工作电流			三相电机 额定功率	型号 订货号	包装 件数
		AC - 51	AC - 53	AC 400 V			
		I_n A	I_n A	P kW			
DS4软启动器							
	用于三相电机	110 ... 500	11	6	2.2	DS4-340-2K2-M 210990	1件
		110 ... 500	17	9	4	DS4-340-4K0-M 210991	
		110 ... 500	22	12	5.5	DS4-340-5K5-M 210992	
		110 ... 500	29	16	7.5	DS4-340-7K5-M 210993	
		110 ... 500	41	23	11	DS4-340-11K-M 225125	
	用于三相电机，快速控制 输入端，仅用于DC控制	110 ... 500	11	6	2.2	DS4-340-2K2-M-DC 235293	
	用于三相电机，带换向 功能	110 ... 500	-	6	2.2	DS4-340-2K2-MR 210998	
		110 ... 500	-	9	4	DS4-340-4K0-MR 210999	
		110 ... 500	-	12	5.5	DS4-340-5K5-MR 211000	
		110 ... 500	-	16	7.5	DS4-340-7K5-MR 211001	
		110 ... 500	-	23	11	DS4-340-11K-MR 225128	
	用于三相电机，带内置 旁路	110 ... 500	-	16	7.5	DS4-340-7K5-MX 231954	
		110 ... 500	-	23	11	DS4-340-11K-MX 210994	
		110 ... 500	-	31	15	DS4-340-15K-MX 210995	
用于三相电机，带内置 旁路和换向功能	110 ... 500	-	16	7.5	DS4-340-7K5-MXR 211002		
	110 ... 500	-	23	11	DS4-340-11K-MXR 231955		
	110 ... 500	-	31	15	DS4-340-15K-MXR 211003		
软启动器额 定电流 I_n A		最大功耗 P_V W	尺寸 mm	适用于	型号 订货号	包装 件数	
超快速半导体熔断器							
达到'2'类协调							
用于软启动器的熔断器							
50	15	22 x 58	DS4-340-2K2-M DS4-340-2K2-MR DS4-340-2K2-M-DC	50.140.06-50 232079	10件		
63	16	22 x 58	DS4-340-4K0-M DS4-340-4K0-MR DS4-340-7K5-MX DS4-340-7K5-MXR	50.140.06-63 232080			
80	18	22 x 58	DS4-340-5K5-M DS4-340-5K5-MR DS4-340-11K-MX DS4-340-11K-MXR	50.140.06-80 232081			
125	26	80	DS4-340-7K5-M DS4-340-7K5-MR DS4-340-15K-MX DS4-340-15K-MXR	20.282.20-125 232087			
160	32	80	DS4-340-11K-M DS4-340-11K-MR DS4-340-11K-	20.282.20-160 258244			
用于半导体熔断器的熔断器底座							
-	-	22 x 58	半导体熔断器 50.140.06-...	51.060.04 232084			
-	-	S00/80	半导体熔断器 20.282.20-...	21.189.01 232084			

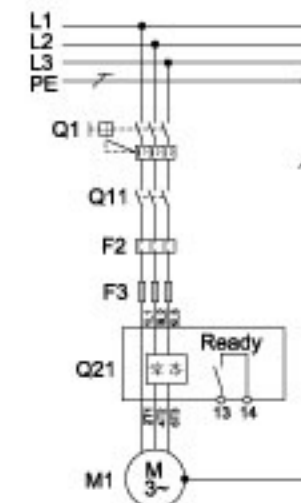
软启动器DS4-340M(X)(R)

标准接线图

无换向功能

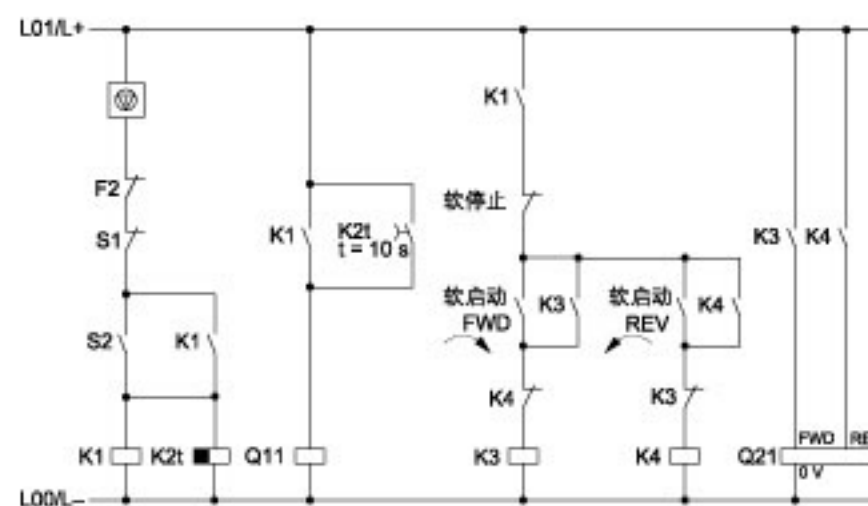


主回路

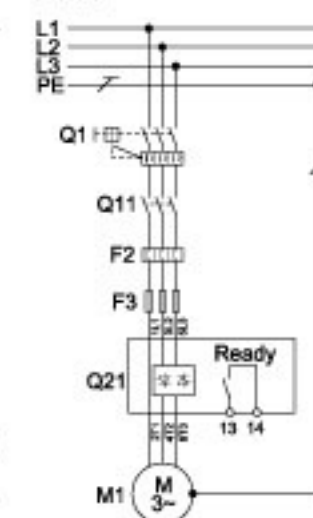


标准接线图

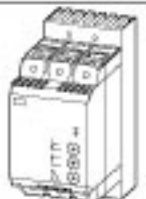
带换向功能



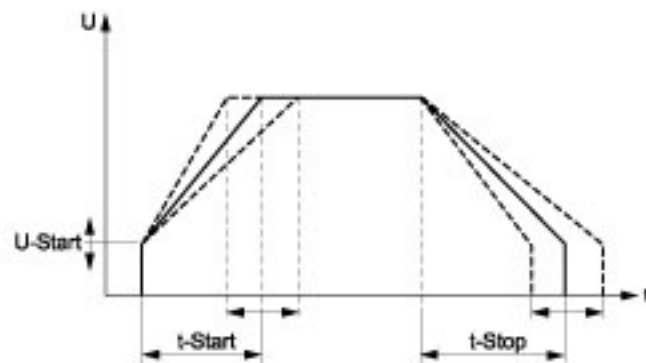
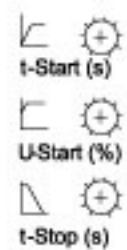
主回路



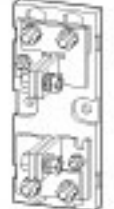
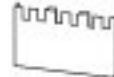
- Q1 = 线路保护
- Q11 = 进线接触器(可选项)
- F2 = 过载继电器
- F3 = 用于'2'类协调的半导体熔断器(可选项)
- Q21 = 软启动器
- S1 = 断
- S2 = 通
- ⊗ = 紧急停止

	电源 电压	额定工作 电流	三相电机 额定功率	型号 订货号	包装 件数
	U_L [V]	I_n [A]	AC 400V P [KW]		
DS6软启动器, 用于三相电机	 230-480 V AC	41	22	DS6-340-22K-MX 103086	1件
		55	30	DS6-340-30K-MX 103087	
		68	37	DS6-340-37K-MX 103088	
		81	45	DS6-340-45K-MX 103089	
		99	55	DS6-340-55K-MX 103150	
	230-480 V AC	134	75	DS6-340-75K-MX 103151	
		161	90	DS6-340-90K-MX 103152	
		198	110	DS6-340-110K-MX 103153	

电位计的设置

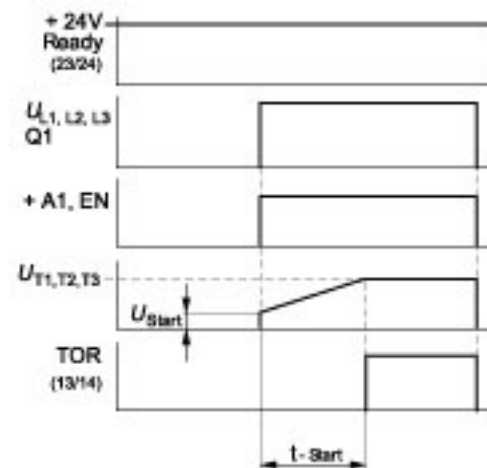
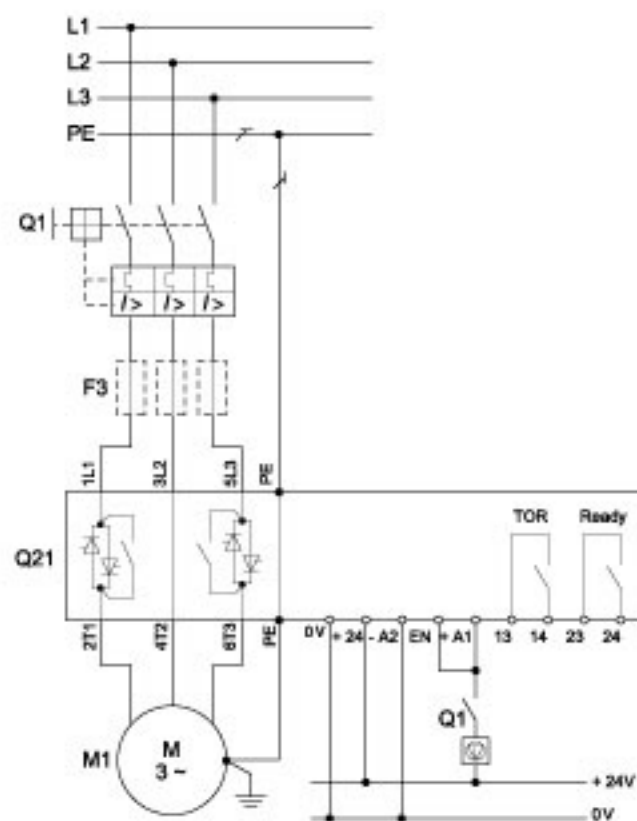


t-Start, t-Stop → 10 s	
→ 1 s	
U-Start → 30 %	
→ 60 - 90 %	
J → 0	
J → ∞	

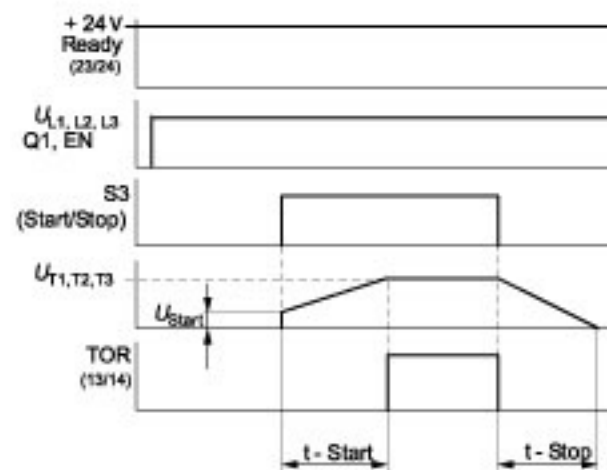
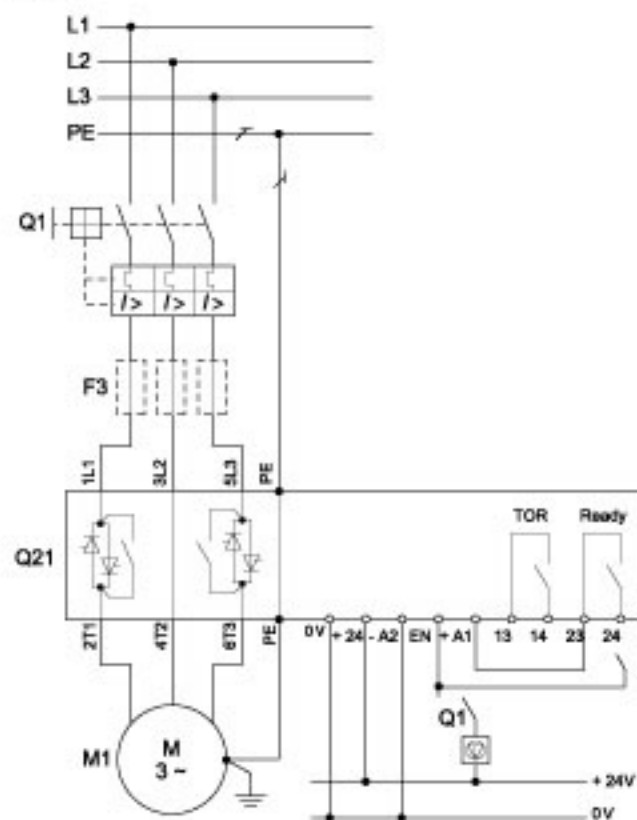
	软启动器 额定电流	最大 功耗	尺寸	适用于	型号 订货号	包装 件数
	A	P_V W	mm			
附件 熔断盒 	100	-	80	DS6-340-22K-MX	20.189.20-100 106473	1件
	125	-	80	DS6-340-30K-MX	20.189.20-125 106474	1件
	200	-	80	DS6-340-37K-MX DS6-340-45K-MX DS6-340-55K-MX	20.610.32-200 106475	1件
	350	61	80	DS6-340-75K-MX	20.610.32-350 221161	1件
	400	70	80	DS6-340-90K-MX	20.610.32-400 106476	1件
	500	72	80	DS6-340-110K-MX	20.610.32-500 221163	1件
熔断器底座 	适用于外部表面安装的半导体 熔断器20.282.20-...		S00/80	-	21.189.01 232064	1件
	适用于外部表面安装的半导体 熔断器20.6xx.32-...		80	-	21.313.02 232076	1件
端子盖板, 敲落, 无UL/CSA认证 用于盒式接线端子 ¹⁾ 	-	-	-	NZM1, PN1, N1 DS6-340-22K... 55K-MX	NZM1-XKSFA 100780	1件
盖板 ²⁾ 	-	-	-	NZM2, PN2, NS2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XKSA 260038	1件
端子盖板, 带敲落孔 ¹⁾ 	-	-	-	NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XKSFA 104640	1件
IP2X指触防护 用于盒式接线端子 ³⁾ 	-	-	-	NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XIPK 266773	1件
用于盖板NZM2-XKSA或NZM2或NZM2... (C)NA和N(S)2 ... NA ⁴⁾ 	-	-	-	NZM2, PN2, N(S)2 DS6-340-75K...110K	NZM2-XIPA 266777	1件

注:

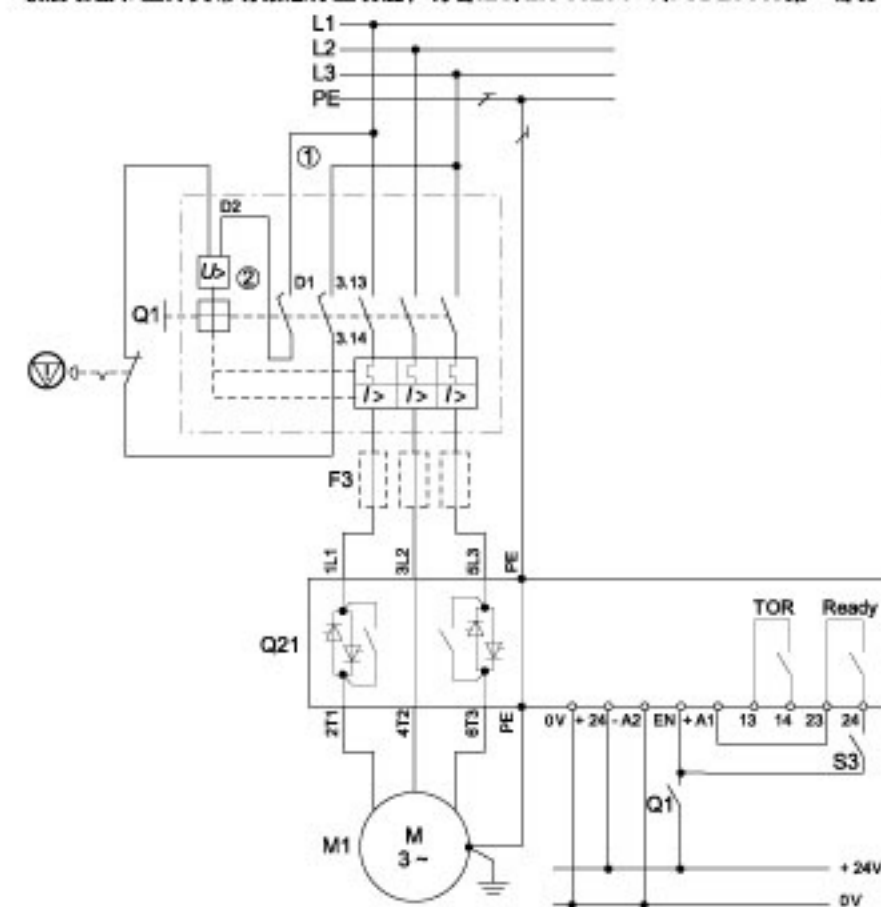
- 1) 此型号包含了用于3极或4极断路器顶部或底部的端子部件。
增强了对直接接触的防护 (简单手指防护)。
- 2) 此型号包含了用于3极或4极断路器顶部或底部的端子部件。
在使用接线片、母排或管状端子的地方, 具有对直接接触的防护功能;
当使用绝缘导线材料时, 防护等级可至IP1X。
- 3) 此型号包含了用于3极或4极断路器顶部或底部的端子部件。
将直接接触的防护等级加强到IP2X。
当到达带盒式接线端子的电缆接线区域时, 具有防护功能。
使用两根导线时, 其最大横截面为25mm²或AWG4。
不能配合NZM-XSTK控制回路端子使用。
- 4) 此型号包含了用于3极或4极断路器顶部或底部的端子部件。
将直接接触的防护等级加强到IP2X。当使用NZM2... (C)NA或NZM...-NA时, 注意;
使用两根导线时, 其最大横截面为25mm²或AWG4。

标准接线图
直接软启动

软启动



软启动器和主开关带有紧急停止功能，符合IEC/EN 60204-1和VDE0113第一部分

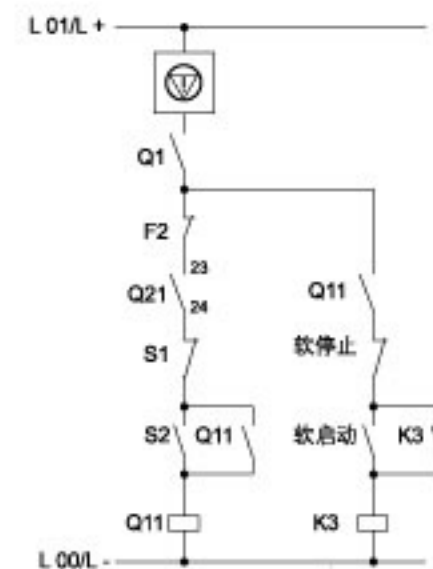
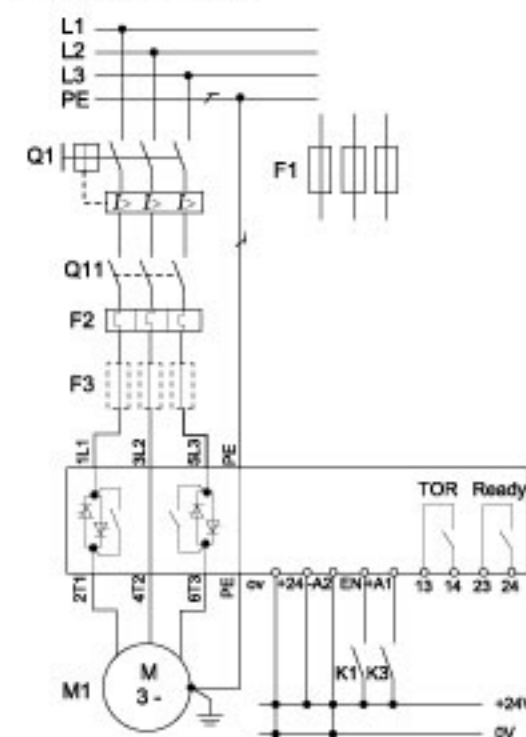


- ① 控制回路端子
② 带提前闭合辅助触点的欠压脱扣器

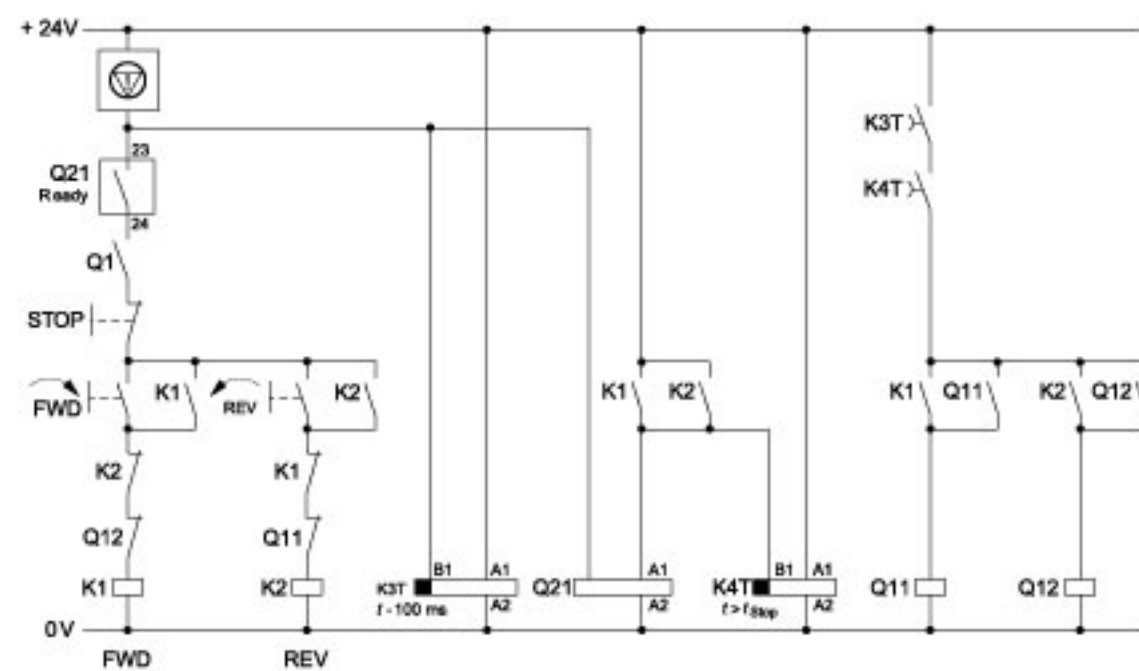
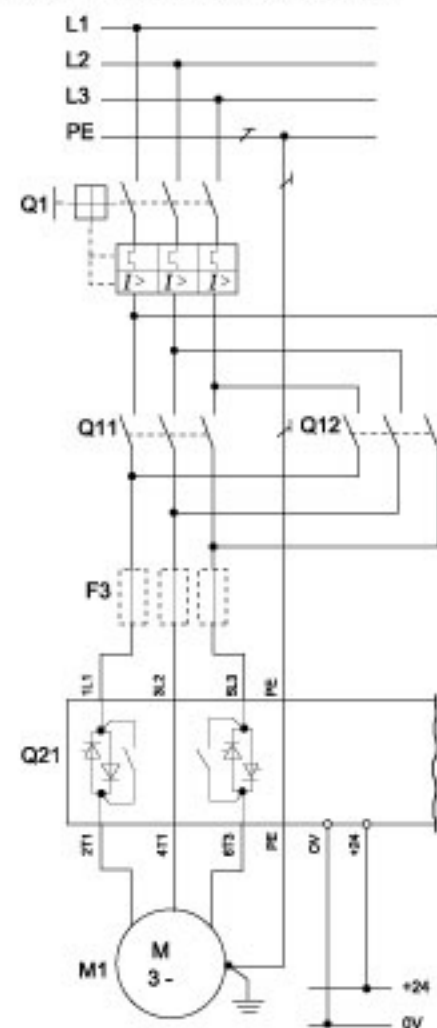
3 AC, 230V	NZM1-XUHIV208-240AC
	NZM2/3-XUHIV208-240AC
3 AC, 400V	NZM1-XUHIV380-440AC
	NZM2/3-XUHIV380-440AC

Ⓢ 紧急停止

软启动器带进线接触器

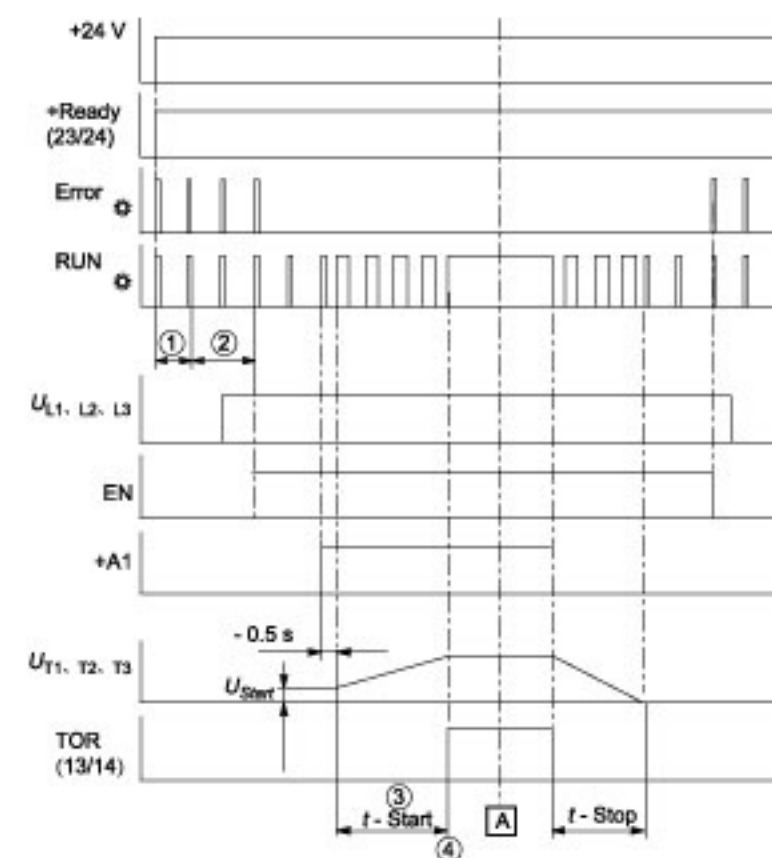


具有换向功能的软启动器，带软停止



LED及其运行

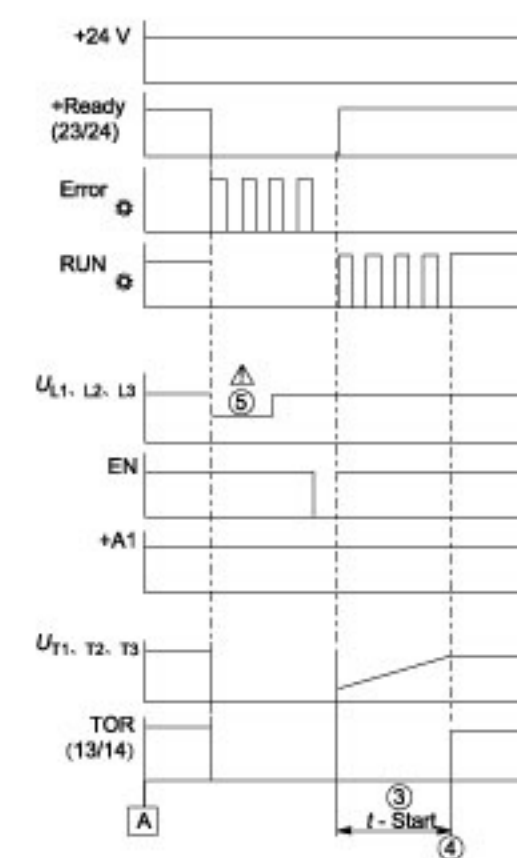
运行



运行 - LED 绿色
故障 - LED 红色

- ① 初始化
- ② 准备就绪
- ③ 斜坡上升中
- ④ 到达斜坡顶部
- ⑤ 故障：相位缺失

故障



DS4产品型号	电机 额定功率 400V	额定工作电流 ¹⁾				软启动器		
		软启动器	电机	额定 ²⁾		线路保护 ⁴⁾	网络 接触器 (选购) ⁵⁾	过载继电器
	<i>P</i> KW	<i>I</i> A	<i>I_e</i> A	<i>I</i> ²⁾ A				
用于三相电源、低操作频率的软启动器， (5 s, 3 X I _e , 10次启动/h)								
DS4-340-2K2-M(R)(-DC)	2.2	6	5	7		PKM0-6.3(+CL-PKZ0)	DILM7	ZB12-6
DS4-340-4K0-M(R)	4	9	8.5	10		PKM0-10(+CL-PKZ0)	DILM9	ZB12-10
DS4-340-5K5-M(R)	5.5	12	11.3	14		PKM0-12(+CL-PKZ0)	DILM12	ZB12-12
DS4-340-7K5-M(R)	7.5	16	15.2	18		PKM0-16(+CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16(+ZB32-XEZ)
DS4-340-11K-M(R)	11	23	21.7	27		PKM0-25(+CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24(+ZB32-XEZ)
DS4-340-7K5-MX(R)	7.5	16	15.2	18		PKM0-16(+CL-PKZ0)	DILM17	ZB32-16(+ZB32-XEZ)
DS4-340-11K-MX(R)	11	23	21.7	27		PKM0-25(+CL-PKZ0)	DILM25	ZB32-24(+ZB32-XEZ)
DS4-340-15K-MX(R)	15	31	29.3	37		PKM0-32(+CL-PKZ0)	DILM32	ZB32-32(+ZB32-XEZ)
用于三相电源、高操作频率的软启动器， (5 s, 6 X I _e , 20次启动/h), >25级								
DS4-340-2K2-M(R)(-DC)	2.2	6	5	9		PKM0-10(+CL-PKZ0)	DILM9	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-4K0-M(R)	4	9	8.5	14		PKM0-16(+CL-PKZ0)	DILM17	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-5K5-M(R)	5.5	12	11.3	19		PKM0-20(+CL-PKZ0)	DILM20	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-7K5-M(R)	7.5	16	15.2	25		PKM0-25(+CL-PKZ0)	DILM25	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-11K-M(R)	11	23	21.7	36		PKZM4-40(+CL-PKZ0)	DILM40	ZEV+ZEV-XSW-65
用于三相电源、高操作频率的半导体接触器， (0.5 s, 6 X I _e , 600次启动/h), >25级								
DS4-340-2K2-M(R)(-DC)	2.2	6	5	12		PKM0-10(+CL-PKZ0)	DILM12	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-4K0-M(R)	4	9	8.5	18		PKM0-20(+CL-PKZ0)	DILM25	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-5K5-M(R)	5.5	12	11.3	24		PKM0-25(+CL-PKZ0)	DILM25	ZEV+ZEV-XSW-25
DS4-340-7K5-M(R)	7.5	16	15.2	32		PKZM4-40(+CL-PKZ0)	DILM32	ZEV+ZEV-XSW-65
DS4-340-11K-M(R)	11	23	21.7	46		PKZM4-50(+CL-PKZ0)	DILM50	ZEV+ZEV-XSW-65
用于AC 51的半导体接触器， (1 s, 1.5 X I _e , 600次启动/h, 600次切换/h)								
DS4-340-2K2-M(R)(-DC)		11				PKM0-12(+CL-PKZ0)	DILM7	
DS4-340-4K0-M(R)		17				PKM0-20(+CL-PKZ0)	DILM17	
DS4-340-5K5-M(R)		22				PKM0-25(+CL-PKZ0)	DILM17	
DS4-340-7K5-M(R)		29				PKM0-32(+CL-PKZ0)	DILM25	
DS4-340-11K-M(R)		41				PKZM4-50	DILM50	

- 注:
- 1) 与指定负载周期相关的额定工作电流。
 - 2) 进线电缆额定电流。进线电缆的尺寸必须根据指定的切换任务和电机电流进行调整。
切换任务(工作频率、过电流、过电流时间、DF)不同时，该值改变，然后必须进行相应调整。用于较高电机电流时情况相同。
 - 3) 仅在“2”类协调时才需要使用半导体熔断器；最大短路电流为100kA。
 - 4) 最大短路电流根据使用的断路器的技术规格指定。

半导体熔断器(可选件。附加在 “1”类协调的电源保护上，以达到 “2”类协调 ⁵⁾)		直流制动装置						
熔断器 数量 X 型号	熔断器底座 数量 X 型号	Hilger & Kern Frenomat/Frenostat						
		电源电压为400V 时推荐的型号	用于软启动 器的输出接 触器 ⁷⁾	线路保护	进线电 抗器 ⁸⁾	制动 接触器	用于停机监控的 熔断器 ⁹⁾	
3X 50.140.06-50	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0309	DILM7	PKZM0-10(+CL-PKZ0)	外置式	DILM7	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-63	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0185	DILM7	PKZM0-16(+CL-PKZ0)	外置式	DILM9	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-80	3X 51.060.04	Frenostat-6000.0304	DILM7	PKZM0-20(+CL-PKZ0)	外置式	内置式	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-125	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM7	PKZM0-25(+CL-PKZ0)	外置式	DILM17	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-160	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM17	PKZM4-40(+CL-PKZ0)	外置式	DILM25	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-63	3X 51.060.04	Frenostat-6000.0316	DILM7	PKZM0-25(+CL-PKZ0)	外置式	DILM17	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-80	3X 51.060.04	Frenostat-6000.0316	DILM17	PKZM4-40(+CL-PKZ0)	外置式	DILM25	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-125	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0247	DILM17	PKZM4-50(+CL-PKZ0)	内置式	DILM32	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-50	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0309	DILM7	PKZM0-10(+CL-PKZ0)	外置式	DILM7	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-63	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0185	DILM7	PKZM0-16(+CL-PKZ0)	外置式	DILM9	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-80	3X 51.060.04	Frenostat-6000.0304	DILM7	PKZM0-20(+CL-PKZ0)	外置式	内置式	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-125	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM17	PKZM0-25(+CL-PKZ0)	外置式	DILM17	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-160	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM17	PKZM4-40(+CL-PKZ0)	外置式	DILM25	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-50	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0309	DILM7	PKZM0-10(+CL-PKZ0)	外置式	DILM7	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-63	3X 51.060.04	Frenomat-6000.0185	DILM7	PKZM0-16(+CL-PKZ0)	外置式	DILM9	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-80	3X 51.060.04	Frenostat-6000.0304	DILM17	PKZM0-20(+CL-PKZ0)	外置式	内置式	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-125	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM17	PKZM0-25(+CL-PKZ0)	外置式	DILM17	FAZ-B4/1-HI	
3X 20.282.20-160	3X 21.313.02	Frenostat-6000.0316	DILM25	PKZM4-40(+CL-PKZ0)	外置式	DILM25	FAZ-B4/1-HI	
3X 50.140.06-50	3X 51.060.04							
3X 50.140.06-63	3X 51.060.04							
3X 50.140.06-80	3X 51.060.04							
3X 20.282.20-125	3X 21.313.02							
3X 20.282.20-160	3X 21.313.02							

- 5) 如果控制电路配置了如下功能：即控制信号在急停情况下进线接触器断开之前被禁止，
则在“旁路接触器”栏中的接触器也可以用作进线接触器。
- 6) 或者可以使用带内置过载保护作用的电机保护开关，
(例如，没有“-OBI”扩展的PKZM0、NZM)。
- 7) 如果使用了直流制动装置，则在制动之前必须将软启动器输出与该接触器绝缘。
- 8) 如果在外部，则作为标准供货。
- 9) 如果使用了横截面为F1.5mm²的检测线，则不需要熔断器。

型号	推荐的电机功率		额定工作电流 ¹⁾		软启动器功能			
			(设备) (电机)		电源保护 ²⁾ (*1类协调)	进线接触器 (选购) ³⁾	电机保护继电器 ⁴⁾	
	400 V	460 V		I_n				
	[kW]	[HP]	[A]	[A]				
用于三相电源连接、低负载周期的软启动器(5秒, 3* I_n , 10次启动)								
DS6-340-22K-MX	18.5	25	41	36	NZMN1-M40 / PKZM4-40	DIL M40	ZB65-40+ZB65-XEZ	
DS6-340-22K-MX	22	30	41	41	NZMN1-M50 / PKZM4-50	DIL M50	ZB65-40+ZB65-XEZ	
DS6-340-30K-MX	30	40	55	55	NZMN1-M63 / PKZM4-58	DIL M65	ZB65-57+ZB65-XEZ	
DS6-340-37K-MX	37	50	68	68	NZMN1-M80	DIL M80	ZB150-70/KK	
DS6-340-45K-MX	45	60	81	81	NZMN1-M100	DIL M95	ZB150-100/KK	
DS6-340-55K-MX	55	75	99	99	NZMN1-M100	DIL M115	ZB150-100/KK	
DS6-340-75K-MX	75	100	135	134	NZMN2-M160	DIL M150	ZB150-150/KK	
DS6-340-90K-MX	90	125	160	160	NZMN2-M200	DIL M185	Z5-160/FF250	
DS6-340-110K-MX	110	150	200	196	NZMN2-M200	DIL M225	Z5-220/FF250	

注： 1) 额定负载周期时的额定工作电流。
2) 推荐的用于额定负载周期的断路器。在其它负载周期 (启动数、过电流、过电流时间、ED) 时，该值会相应变化，必须调整所造装置以便适应该值。用于较高电机电流时情况相同。
3) 不需要进线接触器。仅在使用所列断路器时可以根据VDE进行电气隔离。
4) 如果过负载时相位无法开启，但是又想进行软停止，则要求外部电机保护。
5) 半导体熔断器保护软启动器防止在电机制短路。对于电压峰值引起的缺陷不会给出任何保护，例如，闪电。
6) 如果使用了直流制动，则在启动制动之前必须将软启动器的输出与该接触器隔离。
7) 如果是外置式，则为标准供货。
8) 如果检测电线的直径<= 1.5 mm²，则不需要熔断器。

半导体熔断器(可选件，附加在“1”类协调的电源保护上，以达到“2”类协调) ⁵⁾		直流制动装置 (可选件)					
熔断器	熔断器底座	Hilger & Kern Frenomat / Frenostat					
数量 x 类型	数量 x 类型	电源电压为400 V时 推荐的型号	输出接触器软启动器 ⁶⁾	直流制动装置之前的 电源保护	进线电抗器 ⁷⁾	制动接触器	用于停止 检测的保险丝 ⁸⁾
2 x 20.282.20-100	3 x 21.189.01	Frenostat-6000.0248	DIL M25	PKZM4-63 (+ CL-PKZ0)	内置式	DIL M50	FAZ-B4HI
3 x 20.282.20-100	3 x 21.189.01	Frenostat-6000.0248	DIL M25	PKZM4-63 (+ CL-PKZ0)	内置式	DIL M50	FAZ-B4HI
3 x 20.282.20-125	3 x 21.189.01	Frenostat-6000.0249	DIL M40	NZMN1-M80	内置式	DIL M65	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0173	DIL M65	NZMN1-M100	外置式	DIL M95	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0173	DIL M65	NZMN2-M125	外置式	DIL M115	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-200	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0177	DIL M95	NZMN2-M160	外置式	DIL M150	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-350	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0181	DIL M150	NZMN2-M200	外置式	DIL M185	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-400	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0169	DIL M150	NZMN3-ME220	外置式	DIL M185	FAZ-B4HI
3 x 20.610.32-500	3 x 21.313.02	Frenostat-6000.0169	DIL M185	NZMN3-ME350	外置式	DIL M225	FAZ-B4HI

			DS4-340-2K2-M(R)	DS4-340-2K2-M(R)-DC
概述				
符合标准			IEC/EN 60947-4-2 (-M(R)) IEC/EN 60947-4-3 (-M)	
认证			UL/CSA	UL/CSA
气候防护			湿热, 恒定, 按照IEC 60068-2-78; 湿热, 周期性, 按照IEC 60068-2-10	
环境温度	°C		0 - 40	0 - 40
存储温度	°C		25 - 55	25 - 55
最大运行高度	m		0 - 1000	0 - 1000
安装位置			垂直	垂直
防护等级(进线部分)			IP21	IP21
直接接触防护			手指和手背防护	
过电压类别/污染等级			II/2	II/2
抗冲击性			8 g/11 ms	8 g/11 ms
耐振动, 符合EN 60721-3-2	g		2M2	2M2
在额定工作电流时的功耗	W		-	-
尺寸(宽 X 高 X 深)	mm		45 x 149 x 189.5	45 x 149 x 189.5
重量	Kg		0.8	0.8
无线电干扰等级			„A“	„A“
主回路				
额定工作电压	U_e	V AC	100 - 500	100 - 500
电源频率		Hz	50/60	50/60
控制回路电源		V AC	内部供电	
额定工作电流				
AC-51	I_e	A	11	11
AC-53(感性负载)	I_e	A	6	6
指定的电机功率(标准接线)				
230V		kW	1.1	1.1
400V		kW	2.2	2.2
460V		HP	3	3
500V		kW	3	3
过载周期, 符合IEC/EN 60947-4-2				
AC-51(仅适用于M类型)			11A: AC-51: 1.5-1: 99-600	11A: AC-51: 1.5-1: 99-600
AC-53a(无旁路)			6A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 6A: AC-53a: 6-5: 99-20	6A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 6A: AC-53a: 6-5: 99-20
端子接线能力				
进线电缆				
硬线		mm ²	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)
带端套的软线		mm ²	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 2.5)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 2.5)
绞合线		mm ²	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)
硬线或绞合线		AWG	1 x (16 - 8) 2 x (16 - 12)	1 x (16 - 8) 2 x (16 - 12)
紧固力矩		Nm	1.7	1.7
螺丝刀(PZ: Pozidriv)		mm	P22或1 x 6mm	P22或1 x 6mm
控制电缆				
硬线		mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
带端套的软线		mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
绞合线		mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
硬线或绞合线		AWG	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)
紧固力矩		Nm	0.8	0.8
螺丝刀(PZ: Pozidriv)		mm	0.5 x 3.5	0.5 x 3.5

注: 额定冲击耐受电压;
 • 1.2 μs/50 μs(脉冲的上升时间/下降时间, 符合IEC/EN 60947-2或-3)
 • 施加于控制回路/主回路/外壳

DS4-340-4K0-M(R)	DS4-340-5K5-M(R)	DS4-340-7K5-M(R)	DS4-340-11-M(R)
概述			
符合标准			
IEC/EN 60947-4-2 (-M(R)) IEC/EN 60947-4-3 (-M)			
UL/CSA	UL/CSA	UL/CSA	UL/CSA
湿热, 恒定, 按照IEC 60068-2-78; 湿热, 周期性, 按照IEC 60068-2-10			
0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
25 - 55	25 - 55	25 - 55	25 - 55
0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
垂直	垂直	垂直	垂直
IP 20 (IP 00)	IP 20 (IP 00)	IP 20 (IP 00)	IP 20 (IP 00)
手指和手背防护			
II/2	II/2	II/2	II/2
8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms
2M2	2M2	2M2	2M2
-	-	-	-
65 x 149 x 189.5	65 x 149 x 189.5	110 x 149 x 189.5	110 x 149 x 189.5
1.0	1.0	1.7	1.7
„A“	„A“	„A“	„A“
主回路			
110 - 500	110 - 500	110 - 500	110 - 500
50/60	50/60	50/60	50/60
内部供电			
17	22	29	41
9	12	16	23
2.2	3	4	5.5
4	5.5	7.5	11
5	7	10	15
5.5	5.5	7.5	11
17A: AC-51: 1.5-1: 99-600	22A: AC-51: 1.5-1: 99-600	29A: AC-51: 1.5-1: 99-600	41A: AC - 51: 1.5 -1: 99 - 600
9A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 9A: AC-53a: 6-5: 99-20	12A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 12A: AC-53a: 6-5: 99-20	16A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 16A: AC-53a: 6-5: 99-20	23A: AC-53a: 6-0.5: 99-600 23A: AC-53a: 6-5: 99-20 41A: AC-53b: 3-5: 360 (仅-M)
端子接线能力			
进线电缆			
1 x (1.5 - 35) 2 x (1.5 - 10)	1 x (1.5 - 35) 2 x (1.5 - 10)	1 x (2.5 - 50) 2 x (2.5 - 16)	2 x (2.5 - 50) 3 x (2.5 - 16)
1 x (1.5 - 25) 2 x (1.5 - 6)	1 x (1.5 - 25) 2 x (1.5 - 6)	1 x (2.5 - 35) 2 x (2.5 - 10)	2 x (2.5 - 35) 3 x (2.5 - 10)
1 x (1.5 - 35) 2 x (1.5 - 10)	1 x (1.5 - 35) 2 x (1.5 - 10)	1 x (2.5 - 50) 2 x (2.5 - 16)	2 x (2.5 - 50) 3 x (2.5 - 16)
1 x (16 - 4) 2 x (16 - 10)	1 x (16 - 4) 2 x (16 - 10)	1 x (14 - 2) 2 x (14 - 8)	2 x (14 - 2) 3 x (14 - 8)
3	3	3.5	3.5
P22或1 x 6mm	P22或1 x 6mm	P22或1 x 6mm	P22或1 x 6mm
控制电缆			
1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)
0.8	0.8	0.8	0.8
0.5 x 3.5	0.5 x 3.5	0.5 x 3.5	0.5 x 3.5

			DS4-340-2K2-M(R)	DS4-340-2K2-M(R)-DC
功率部件				
额定冲击耐受电压	U_{imp}	KV	6	6
额定绝缘电压	U_i	V AC	500	500
短路保护规格				
*1*类协调				
用于AC-51: 1.5-1: 600-99			PKM0-16 (+ CL-PKZ0)	PKM0-16 (+ CL-PKZ0)
用于AC-53a: 3-5: 10-99和AC-53b: 3-5: 360			PKM0-6.3 (+ CL-PKZ0)+ Z00-6 (+EZ00)	PKM0-6.3 (+ CL-PKZ0)+ Z00-6 (+EZ00)
用于AC-53a: 6-0-0.5: 600-99			PKM0-10 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-25	PKM0-10 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-25
*2*类协调 (附加于*1*类协调熔断器)			3 x 50.140.06-50	3 x 50.140.06-50
熔断器底座			3 x 51.060.04	3 x 51.060.04
控制电路				
电流消耗				
最小控制电压		V AC/DC	110/24	24
数字输入端				
24 V DC		mA	14	14
230 V AC		mA	14	14
控制回路电源		V AC	内部供电	
控制电压				
DC操作		V DC	+24±15%	+24±15%
AC操作		V AC	110-240±15%	
吸合电压				
DC操作		V DC	15 - 27	15 - 27
AC操作		V AC	79 - 264	
释放电压				
DC操作		V DC	0 - 3	0 - 3
AC操作		V AC	0 - 22	
吸合时间				
DC操作		ms	95	45
AC操作		ms	115	-
释放时间				
DC操作		ms	165	45
AC操作		ms	165	-
可编程继电器输出端				
数目			1	1
电压范围		V AC	250	250
AC-1电流范围		A	3	3
软启动功能				
斜坡时间				
加速时间		S	0 - 10	0 - 10
减速时间		S	0 - 10	0 - 10
启动电压(=停车电压)		%	30 - 92	30 - 92
停车时的电压降		%	8	8
电机换向时的转矩释放时间		ms	60	60

注: 额定冲击耐受电压:
 • 1.2 μ s/50 μ s(脉冲的上升时间/下降时间, 符合IEC/EN 60947-2或-3)
 • 施加于控制回路/主回路/外壳

DS4-340-4K0-M(R)	DS4-340-5K5-M(R)	DS4-340-7K5-M(R)	DS4-340-11K-M(R)
6	6	6	6
500	500	500	500
PKM0-20 (+ CL-PKZ0)	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)	PKM4-32	PKM4-50
PKM0-10 (+ CL-PKZ0)+ Z00-10 (+EZ00)	PKM0-16 (+ CL-PKZ0)+ Z00-16 (+EZ00)	PKM0-16 (+ CL-PKZ0)+ Z00-16 (+EZ00)	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)+ Z00-24 (+EZ00)
PKM0-20 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-25	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-25	PKM4-40 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-65	PKM4-50 (+ CL-PKZ0)+ ZEV+ZEV-XSW-65
3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 50.140.06-125	3 x 50.140.06-160
3 x 51.060.04	3 x 51.060.04	3 x 21.189.01	3 x 21.189.01
110/24	110/24	110/24	110/24
14	14	14	14
14	14	14	14
内部供电			
+24±15%	+24±15%	+24±15%	+24±15%
110-240±15%	110-240±15%	110-240±15%	110-240±15%
15 - 27	15 - 27	15 - 27	15 - 27
79 - 264	79 - 264	79 - 264	79 - 264
0 - 3	0 - 3	0 - 3	0 - 3
0 - 22	0 - 22	0 - 22	0 - 22
95	95	95	95
115	115	115	115
165	165	165	165
165	165	165	165
1	1	1	1
250	250	250	250
3	3	3	3
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
30 - 92	30 - 92	30 - 92	30 - 92
8	8	8	8
60	60	60	60

			DS4-340-7K5-MX(R)	DS4-340-11K-MX(R)	DS4-340-15K-MX(R)
概述					
符合标准			IEC/EN 60947-4-2		
认证			UL/CSA	UL/CSA	UL/CSA
气候防护			湿热, 恒定, 按照IEC 60068-2-78; 湿热, 周期性, 按照IEC 60068-2-10		
环境温度	°C		0 - 40	0 - 40	0 - 40
存储温度	°C		25 - 55	25 - 55	25 - 55
最大运行高度	m		0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
安装位置			垂直	垂直	垂直
防护等级(进线部分)			IP21	IP21	IP21
直接接触防护			手指和手背防护		
过电压类别/污染等级			II/2	II/2	II/2
抗冲击性			8 g/11 ms	8 g/11 ms	8 g/11 ms
尺寸(宽 X 高 X 深)	mm		45 x 149 x 189.5	45 x 149 x 189.5	45 x 149 x 189.5
重量	kg		0.8	0.8	1.6
无线电干扰等级			„A“	„A“	„A“
耐振动, 符合EN 60721-3-2			2M2	2M2	2M2
在额定负载周期时的平均功耗	W		11.2	11.9	12.7
主回路					
额定工作电压	U_n	V AC	110 - 500	110 - 500	110 - 500
电源频率		Hz	50/60	50/60	50/60
控制回路电源		V AC	内部供电		
额定工作电流					
AC-53(感性负载)	I_n	A	16	23	31
指定的电机功率					
230V		kW	4	5.5	7.5
400V		kW	7.5	11	15
460V		HP	10	15	20
500V		kW	7.5	11	18.5
过载周期, 符合IEC/EN 60947-4-2 AC-53b(无旁路)			16A: AC - 53b:3 - 5:360	23A: AC - 53b:3 - 5:360	31A: AC - 53b:3 - 5:360
端子接线能力					
进线电缆					
硬线	mm ²		1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (2.5 - 50) 2 x (2.5 - 16)
带端套的软线	mm ²		1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 2.5)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 2.5)	1 x (2.5 - 35) 2 x (2.5 - 10)
绞合线	mm ²		1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (1.5 - 6) 2 x (1.5 - 4)	1 x (2.5 - 50) 2 x (2.5 - 16)
硬线或绞合线	AWG		1 x (16 - 8) 2 x (16 - 12)	1 x (16 - 8) 2 x (16 - 12)	1 x (14 - 2) 2 x (14 - 8)
扁平导线					
紧固力矩	Nm		1.7	1.7	3.5
螺丝刀(PZ: Pozidriv)	mm		PZ2 或 1 x 6 mm	PZ2 或 1 x 6 mm	PZ2 或 1 x 6 mm
控制电缆					
硬线	mm ²		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
带端套的软线	mm ²		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
绞合线	mm ²		1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
硬线或绞合线	AWG		1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)	1 x (18 - 12) 2 x (18 - 16)
扁平导线					
紧固力矩	Nm		0.8	0.8	0.8
螺丝刀(PZ: Pozidriv)	mm		0.5 x 3.5	0.5 x 3.5	0.5 x 3.5

注: 额定冲击耐受电压;
 • 1.2 μs/50 μs(脉冲的上升时间/下降时间, 符合IEC/EN 60947-2或-3)
 • 施加于控制回路/主回路/外壳

			DS4-340-7K5-MX(R)	DS4-340-11K-MX(R)	DS4-340-15K-MX(R)
功率部件					
额定冲击耐受电压	U_{imp}	kV	6	6	6
额定绝缘电压	U_i	V AC	500	500	500
短路保护规格					
"1"类协调					
用于AC-53a:3-5:10-99和 AC-53b:3-5:360			PKM0-16 (+ CL-PKZ0)+ Z00-16 (+ EZ00)	PKM0-25 (+ CL-PKZ0)+ Z00-24 (+ EZ00)	PKZ2+M-32-PKZ2 (+ CL- -PKZ2)+Z1-40 (+ EZ1)
"2"类协调 (附加于"1"类协调熔断器)			3 x 50.140.06-63	3 x 50.140.06-80	3 x 20.282.20-125
熔断器底座			3 x 50.060.04	3 x 50.060.04	3 x 21.189.01
控制电路					
电流消耗					
最小控制电压		V AC / DC	110/24	110/24	110/24
数字输入端					
24 V DC		mA	14	14	14
230 V AC		mA	14	14	14
控制回路电源					
控制电压					
DC操作		V DC	+24±15%	+24±15%	+24±15%
AC操作		V AC	110-240±15%	110-240±15%	110-240±15%
吸合电压					
DC操作		V DC	15 - 27	15 - 27	15 - 27
AC操作		V AC	79 - 264	79 - 264	79 - 264
释放电压					
DC操作		V DC	0 - 3	0 - 3	0 - 3
AC操作		V AC	0 - 22	0 - 22	0 - 22
吸合时间					
DC操作		ms	95	95	95
AC操作		ms	115	115	115
释放时间					
DC操作		ms	165	165	165
AC操作		ms	165	165	165
可编程继电器输出端					
数目			1	1	1
电压范围		V AC	250	250	250
AC-1电流范围		A	3	3	3
软启动功能					
斜坡时间					
加速时间		s	0.5 - 10	0.5 - 10	0.5 - 10
减速时间		s	0 - 10	0 - 10	0 - 10
启动电压(=停车电压)		%	30 - 92	30 - 92	30 - 92
停车时的电压降		%	8	8	8
电机换向时的转矩释放时间		ms	60	60	60

注: 额定冲击耐受电压;
 • 1.2 μs/50 μs(脉冲的上升时间/下降时间, 符合IEC/EN 60947-2或-3)
 • 施加于控制回路/主回路/外壳

		DS6-340-22K-MX	DS6-340-30K-MX	DS6-340-37K-MX	DS6-340-45K-MX
概述					
符合标准		IEC/EN 60 947-4-2			
认证					
气候防护		湿热，恒定，按照IEC 60068-2-78；湿热，周期性，按照IEC 60068-2-10			
环境温度	℃	0-40℃，在40℃以上，温度每升高1度，电流降低1%* I_n ，最高至60℃			
存储温度	℃	-25 至 + 55 °C			
最大运行高度 ¹⁾		0-1000 m，1000 m以上，每增加100 m，电流降低1% X I_n ，最大到2000米高度			
安装位置		垂直			
防护等级 ²⁾		IP 20			
接触防护		手指和手背防护(从正面)			
过电压类别/污染等级		II/2			
抗冲击性		8g/11 ms			
耐振动，符合EN 60721-3-2		2M2			
在额定工作电流时的功耗	W	7	10	13	18
尺寸(宽 X 高 X 深)	mm	93 x 175 x 139	93 x 175 x 139	93 x 175 x 139	93 x 175 x 139
EMC 等级		„A1“	„A1“	„A1“	„A1“
重量	kg	1.8	1.8	1.8	1.8
MTBF					
主回路					
额定工作电压	V	230 - 460 VAC	230 - 460 VAC	230 - 460 VAC	230 - 460 VAC
电源频率	Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
额定工作电流	I_n	41	55	68	81
AC-51(阻性负载)	A	41	55	68	81
AC-53(感性负载)	A	41	55	68	81
指定的电机功率					
230V	kW	11	15	15	22
400V	kW	22	30	37	45
460V	HP	30	40	50	60
过载周期，符合IEC/EN60947-4-2 AC-53a(内部旁路)		41A: AC53a: 3-5: 75-10	55A: AC53a: 3-5: 75-10	68A: AC53a: 3-5: 75-10	81A: AC53a: 3-5: 75-10
端子接线能力					
进线电缆(盒式端子)					
硬线	mm ²	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)
带护套的绞合线	mm ²				
绞合线	mm ²	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)	1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)
硬线或绞合线	AWG	1 * (12 - 2/0)	1 * (12 - 2/0)	1 * (12 - 2/0)	1 * (12 - 2/0)
母排	min mm	2 x 9 x 0.8	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	9 x 9 x 0.9

	DS6-340-55K-MX	DS6-340-75K-MX	DS6-340-90K-MX	DS6-340-110K-MX
IEC/EN 60 947-4-2				
湿热，恒定，按照IEC 60068-2-78； 湿热，周期性，按照IEC 60068-2-10				
0-40℃，在40℃以上，温度每升高1度，电流降低1%* I_n ，最高至60℃				
-25 至 + 55 °C				
0-1000 m，1000 m以上，每增加100 m，电流降低1% * I_n ，最大到2000米高度				
垂直				
IP 20				
手指和手背防护(从正面)				
II/2				
8g/11 ms				
2M2				
	25	24	30	42
93 x 175 x 139		108 x 215 x 178	108 x 215 x 178	108 x 215 x 178
„A1“		„A1“	„A1“	„A1“
1.8		3.7	3.7	3.7
230 - 460 VAC		230 - 460 VAC	230 - 460 VAC	230 - 460 VAC
50/60 Hz		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
99		135	160	200
99		135	160	200
99		135	160	200
30		30	45	55
55		75	90	110
75		100	125	150
99A: AC53a: 3-5: 75-10		135A: AC53a: 3-5: 75-10	160A: AC53a: 3-5: 75-10	200A: AC53a: 3-5: 75-10
1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)		1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)	1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)	1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)
1 * (25 - 70) 2 * (6 - 25)		1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)	1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)	1 * (4 - 185) 2 * (4 - 70)
1 * (12 - 2/0)		1 * (12 - 350kcmil) 2 * (12 - 00)	1 * (12 - 350kcmil) 2 * (12 - 00)	1 * (12 - 350kcmil) 2 * (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
9 x 9 x 0.9		10 x 16 x 0.8	10 x 16 x 0.8	10 x 16 x 0.8

			DS6-340-22K-MX	DS6-340-30K-MX	DS6-340-37K-MX	DS6-340-45K-MX
控制电缆						
硬线	mm ²	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)
		2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)
带护套的细绞合线	mm ²	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)
		2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)
绞合线	mm ²	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)
		2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)
硬线或绞合线	AWG	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)
		2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)
母排	mm	-	-	-	-	-
紧固力矩	Nm	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
螺丝刀(扁平)	mm	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5
功率部件						
额定冲击耐受电压	U _{imp} 1.2/50 μs	4 kv	4 kv	4 kv	4 kv	4 kv
额定绝缘电压U _i		500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
短路保护规格						
“1”类协调 用于AC 53a:3-5.75-10		NZMN1-M50/ PKZM4-50	NZMN1-M63/ PKZM4-58	NZMN1-M80	NZMN1-M100	
		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 21.189.01	3 x 21.189.01	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	
控制命令						
控制面板电源电压Us						
额定电压	VDC	+24VDC+10% -15%	+24VDC+10% -15%	+24VDC+10% -15%	+24VDC+10% -15%	
额定待机电流	mA	35	35	35	35	
额定斜坡电流, TOR	mA	65	65	65	65	
峰值电流(闭合旁路)		600mA/50ms	600mA/50ms	600mA/50ms	600mA/50ms	
额定控制电压						
DC驱动		+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	
输入电流于24 V DC	mA	14	14	14	14	
接通电压						
DC驱动		+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC	
切断电压						
DC驱动	ms	0 至+3 VDC	0 至+3 VDC	0 至+3 VDC	0 至+3 VDC	
接通时间						
DC驱动	ms	250	250	250	250	
切断时间						
DC驱动		190	190	190	190	

DS6-340-55K-MX	DS6-340-75K-MX	DS6-340-90K-MX	DS6-340-110K-MX
1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)	1 * (0.5 - 2.5)
2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)
1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)
2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)	2 * (0.5 - 0.75)
1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)	1 * (0.5 - 1.5)
2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)	2 * (0.5 - 1.0)
1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)	1 * (21 - 14)
2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)	2 * (21 - 18)
-	-	-	-
0.4	0.4	0.4	0.4
0.6 * 3.5	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5	0.6 * 3.5
4 kv	4 kv	4 kv	4 kv
500 V	500 V	500 V	500 V
NZMN1-M100	NZMN2-M160	NZMN2-M200	NZMN2-M200
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 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02	3 x 21.313.02
+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%
35	35	35	35
65	65	65	65
600mA/50ms	600mA/50ms	600mA/50ms	600mA/50ms
+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%	+24VDC+10%-15%
14	14	14	14
+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC	+17.3 至+27 VDC
0 至+3 VDC	0 至+3 VDC	0 至+3 VDC	0 至+3 VDC
250	250	250	250
190	190	190	190

		DS6-340-22K-MX	DS6-340-30K-MX	DS6-340-37K-MX	DS6-340-45K-MX
继电器输出端					
	数目	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)
	电压范围	V 250 VAC	250 VAC	250 VAC	250 VAC
	电流范围	A 3 A, AC1	3 A, AC1	3 A, AC1	3 A, AC1
软启动功能					
斜坡时间					
	加速时间	s 1 - 30	1 - 30	1 - 30	1 - 30
	减速时间	s 0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30
启动电压(=停车电压)		30% - 92%	30% - 92 %	30% - 92%	30% - 92%
停车时的电压降		8%	8%	8%	8%

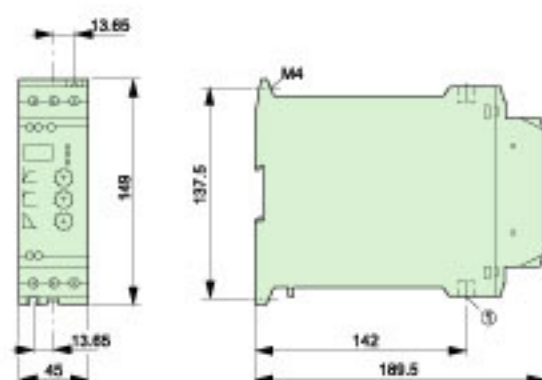
安装高度 1)
防护等级 2)

如需更高安装高度，请联系制造商；

防护等级是指正面防护，所有侧面的防护等级是IP00，
加装可选件防护盖后，所有侧面的防护等级可达到IP40。

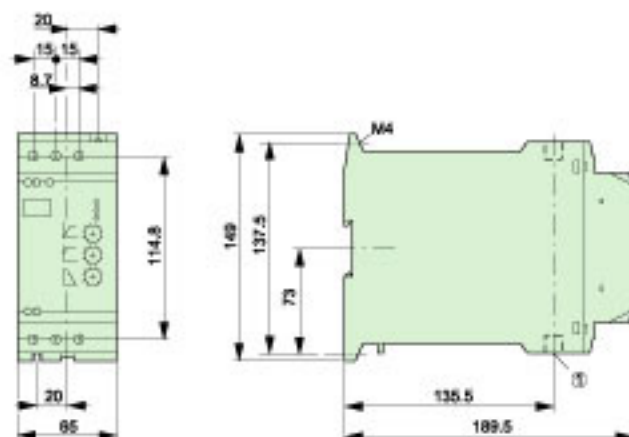
DS6-340-55K-MX	DS6-340-75K-MX	DS6-340-90K-MX	DS6-340-110K-MX
2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)	2 (TOR, Ready)
250 VAC	250 VAC	250 VAC	250 VAC
3 A, AC1	3 A, AC1	3 A, AC1	3 A, AC1
1 - 30	1 - 30	1 - 30	1 - 30
0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30
30% - 92%	30% - 92%	30% - 92%	30% - 92%
8%	8%	8%	8%

DS4-340-2K2-M DS4-340-7K5-MX DS4-340-11K-MX
DS4-340-2K2-MR DS4-340-7K5-MXR DS4-340-11K-MXR
DS4-340-2K2-M-DC



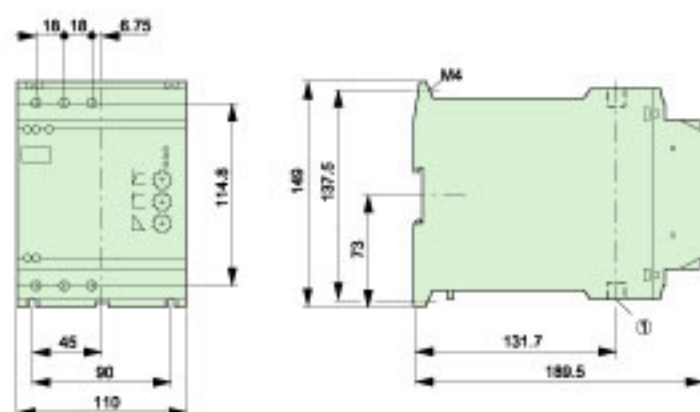
① 1L1, 3L2, 5L3
2T1, 4T2, 6T3

DS4-340-4K0-M DS4-340-5K5-M
DS4-340-4K0-MR DS4-340-5K5-MR



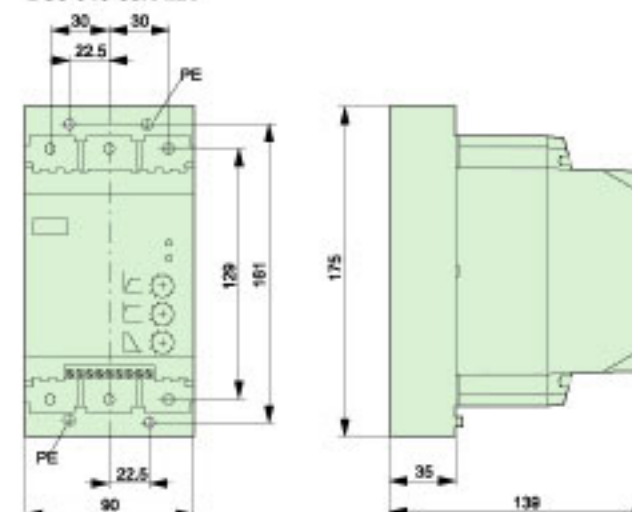
① 1L1, 3L2, 5L3
2T1, 4T2, 6T3

DS4-340-7K5-M DS4-340-11K-M DS4-340-15K-MX
DS4-340-7K5-MR DS4-340-11K-MR DS4-340-15K-MXR



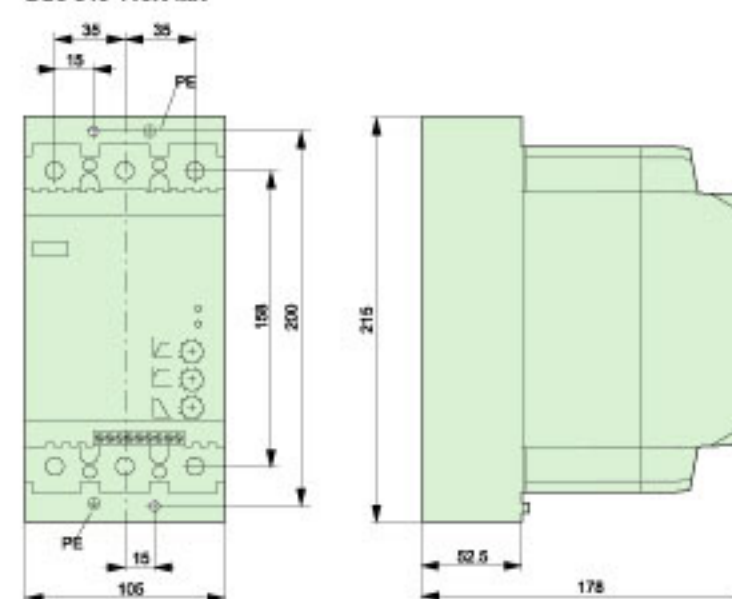
① 1L1, 3L2, 5L3
2T1, 4T2, 6T3

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



kg 1.8

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



kg 2.9