

通用机械 - 电动机起动方案

直接起动/可逆起动

星三角起动/软起动/变频起动



—

目录

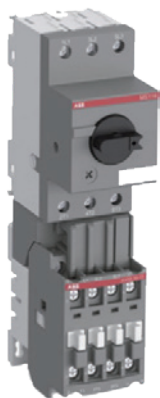
04–05	方案概述
06–18	电动机起动方案
06	直接起动选配表 - 400V 50/60Hz
12	可逆起动选配表 - 400V 50/60Hz
14	星三角起动选配表 (带机械联锁) - 400V 50/60Hz
15	软起动选配表 400/415V 50/60Hz
17	变频起动选配表 400V 50/60Hz

方案概述

ABB 为您提供电动机直接启动、可逆启动、星三角启动、软启动、变频启动保护方案, 适用于控制各类三相鼠笼异步电动机, 工程设计人员可根据方案号查询相关产品, 简单、可靠、快捷、准确地使用 ABB 产品。

方案号说明

DS - M - 1 - 37



电动机功率 (kW)

电动机功率: 主回路电压: 380 - 400V 50Hz, 37kW

短路保护配合类型

Type1: 1类配合可靠

Type2: 2类配合可靠

空白: 1类配合可能

保护类型

M: 采用电动机保护用断路器进行保护

T T: 热过载继电器和Tmax XT塑壳断路器保护

E T: 电子过载继电器和Tmax XT塑壳断路器保护

T M: 热过载继电器和Formula ATM塑壳断路器保护

E M: 电子过载继电器和Formula ATM塑壳断路器保护

L: 常规负载启动

H: 重负载启动

启动类型

DS: 直接启动

RS: 可逆启动

SDS: 星三角启动

ST: 软启动

FCT: 变频启动

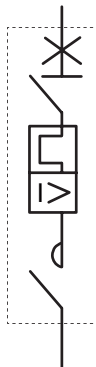
方案使用说明

例: 380V 50Hz, 7.5kW 电动机, 若采用电动机保护用断路器的直接启动方案, 50kA, Type2配合, 查表得知对应的方案号为: DS - M - 2 - 7.5

其中元件包括:

1 台电动机保护用断路器 (MS132 - 16)

1 台接触器 (AX25 - 30 - 10)



注意事项

- ① ABB 方案号是便于客户区分方案的符号, 便于设计选型, 不做订货使用。
- ② 所有方案号中提及的产品, 需要客户购买并自行装配。

**直接起动方案**

电压 : 400 / 415V, 50 或 60Hz
 起动时间 : 常规起动时, 按等级 10A 的热过载继电器的脱扣时间要求, 不超过 2s
 重载起动时, 按等级 30A 的热过载继电器的脱扣时间要求, 不超过 9s
 起动频率 : 80% 负载率时, 每小时 ≤ 15 次
 50% 负载率时, 每小时 ≤ 30 次
 设备环境温度 : < 50°C
 配合保护 : 2 型 (Type 2), 1 型 (Type 1) (符合 IEC 60947 - 4 - 1 / EN 60947 - 4 - 1)

**可逆起动方案**

电压 : 400 / 415V, 50 或 60Hz
 起动时间 : 常规起动时, 按等级 10A 的热过载继电器的脱扣时间要求, 不超过 2s
 起动频率 : 80% 负载率时, 每小时 ≤ 15 次
 50% 负载率时, 每小时 ≤ 30 次
 设备环境温度 : < 50°C
 配合保护 : 2 型 (Type 2), 1 型 (Type 1) (符合 IEC 60947 - 4 - 1 / EN 60947 - 4 - 1)
 机械和电气联锁: VE5 机械联锁装置可实现两个接触器之间的机械和电气联锁

**星三角起动方案**

电压 : 最大 690V, 50 或 60Hz
 设备环境温度 : < 55°C
 应用要求 : 在星 - 三角常规起动时, 必须考虑两个因素:
 起动结束时, 电动机达到的转速要高于额定转速的 85%
 星 - 三角连接之间转换的过渡时间小于 80ms
 机械和电气联锁: VE5 机械联锁装置 - 可实现两个接触器之间的机械和电气联锁
 VM300 机械联锁装置 - 可实现两个接触器之间的机械联锁
 配合保护 : 2 型 (Type 2), 1 型 (Type 1) (符合 IEC 60947 - 4 - 1 / EN 60947 - 4 - 1)

**软起动方案**

电压 : 208...600 V, 208...690V 50/60Hz
 起动时间 : 1 - 30 或 1 - 120 秒
 起动频率 : PSTX30 ... PSTX370 10次 (4 x I_e, 持续时间10秒)
 PSTX470 ... PSTX1250 6次 (4 x I_e, 持续时间10秒)
 此数据适用于正常起动 (等级10) 50%运行和50%停止
 限流倍数 : 2.0 - 7.0 × I_e
 配合保护 : 2 型 (Type 2) (符合 IEC 60947 - 4 - 1 / EN 60947 - 4 - 1)

**变频起动方案**

供电电压 : 380V ~ 480V, 电源电压自动识别, 允许-15% ~ +10%波动
 输出电压 : 0 ~ 输入电压
 供电输入频率 : 48Hz - 63Hz, 变频器的输出频率范围: 0 ~ 500Hz
 变频器功率因数应不低于0.98
 变频器满足每十分钟允许一分钟1.5 倍过载
 变频器应内置抑制谐波装置, 满足标准EN61000-3-12。75kW以下输入侧内置变感功能的电抗器
 常规负载 : ACS530系列, 重负载: ACS580系列转矩控制
 短路保护 : 快速熔断器



电动机起动方案

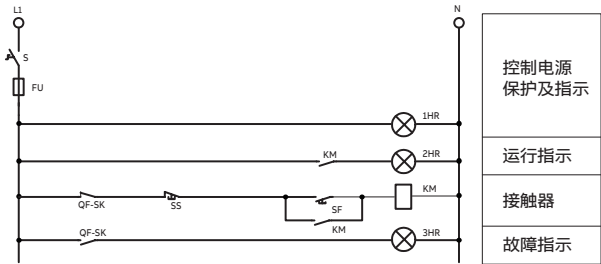
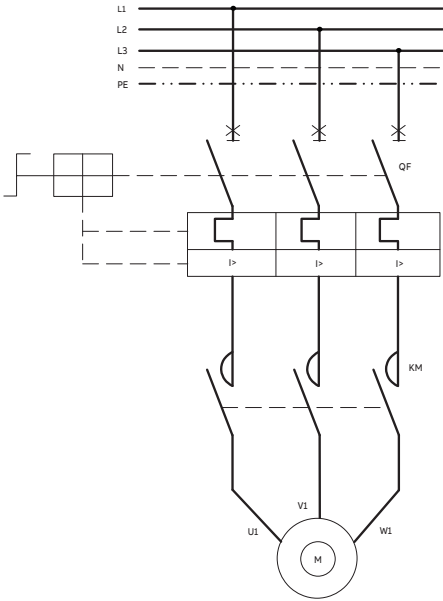
直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

采用电动机保护用断路器（Type 2）- 50kA

直接起动方案	电动机 AC-3, 400V		方案元件清单				接触器 (线圈电压: 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)						
			电动机保护用断路器										
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	产品型号	整定电流范围 A	订货号	数量	产品型号	订货号	数量				
DS-M-2-0.06	0.06	0.22	MS116-0.25	0.16-0.25	10140945	1	AX09-30-10	10139471	1				
DS-M-2-0.09	0.09	0.34	MS116-0.4	0.25-0.40	10140946	1							
DS-M-2-0.12	0.12	0.44	MS116-0.63	0.40-0.63	10140947	1							
DS-M-2-0.18	0.18	0.72	MS116-1	0.63-1.00	10140948	1							
DS-M-2-0.25	0.25	0.83											
DS-M-2-0.37	0.37	1.1	MS116-1.6	1.00-1.60	10140949	1							
DS-M-2-0.55	0.55	1.5											
DS-M-2-0.75	0.75	1.9	MS116-2.5	1.60-2.50	10140950	1	AX18-30-10	10139479	1				
DS-M-2-1.1	1.1	2.7	MS116-4	2.50-4.00	10140951	1							
DS-M-2-1.5	1.5	3.6											
DS-M-2-2.2	2.2	4.9	MS116-6.3	4.00-6.30	10140952	1	AX25-30-10	10139483	1				
DS-M-2-3.0	3	6.5	MS132-10	6.30-10.00	10239005	1							
DS-M-2-4.0	4	8.5											
DS-M-2-5.5	5.5	11.5								MS132-12	8.00-12.0	10239007	1
DS-M-2-7.5	7.5	15.5								MS132-16	12.5-16.0	10239006	1
DS-M-2-9.0	9	18.3	MS132-20	16.0-20.0	10239008	1	AX32-30-10	10139692	1				
DS-M-2-11	11	22	MS132-25	20.0-25.0	10239009	1							
DS-M-2-15	15	28.5	MS132-32	22.0-32.0	10239010	1	AX40-30-10	10139696	1				
DS-M-2-18.5	18.5	36	MS165-42	30.0-42.0	10157482	1							
DS-M-2-22	22	42	MS165-54	40.0-54.0	10157483	1	AX65-30-11	10139704	1				
DS-M-2-30	30	56	MS165-65	52.0-65.0	10157484	1	AX80-30-11	10139708	1				
DS-M-2-37	37	68	MS165-73	62.0-73.0	10239589	1							

注：对于37kW电机重载起动，还可以选择 MS165-80

直接起动（采用电动机保护用断路器）- DS - M



符号	名称	型号	数量
QF	电动机保护用断路器	MS116-MS165	1个
QF-SK	电动机保护用断路器信号触点*	SK	
1KM	接触器	AX09-AX80	1个
FU	熔断器座	E931/32 6A	
SS	控制按钮	CP-10G-11	
SF	控制按钮	CP-10R-11	
1-3HR	信号灯 (红色)	CL-523R	3个
S	主令开关	ONA1PB	1个
	端子排	MA2.5/5	1排

*SK的具体型号请参阅ABB相关资料。

注意事项

- ① Type2 方案主要用于重要设备, 短路故障发生后, 必须保护人和电动机。允许接触器触点轻微粘连, 可维修。
- ② 50kA 属于配电级别高分断能力, 因此允许电气控制箱安装位置与设备电机存在一定距离, 而不是必须在设备上。

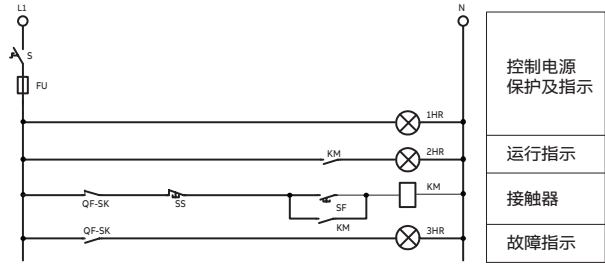
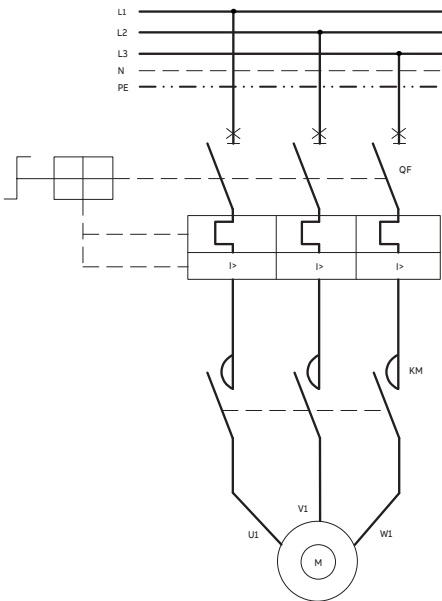
电动机起动方案

直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

采用电动机保护用断路器（Type 1）- 15kA

直接起动方案		方案元件清单					接触器 (线圈电压: 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)		
电动机 AC-3, 400V		电动机保护用断路器							
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	产品型号	整定电流范围 A	订货号	数量	产品型号	订货号	数量
DS-M-1-0.06	0.06	0.22	MS116-0.25	0.16-0.25	10140945	1	AX09-30-10	10139471	1
DS-M-1-0.09	0.09	0.34	MS116-0.4	0.25-0.40	10140946	1			
DS-M-1-0.12	0.12	0.44	MS116-0.63	0.40-0.63	10140947	1			
DS-M-1-0.18	0.18	0.72	MS116-1	0.63-1.00	10140948	1			
DS-M-1-0.25	0.25	0.83							
DS-M-1-0.37	0.37	1.1	MS116-1.6	1.00-1.60	10140949	1			
DS-M-1-0.55	0.55	1.5	MS116-2.5	1.60-2.50	10140950	1			
DS-M-1-0.75	0.75	1.9							
DS-M-1-1.1	1.1	2.7				1			
DS-M-1-1.5	1.5	3.6	MS116-4	2.50-4.00	10140951	1			
DS-M-1-2.2	2.2	4.9	MS116-6.3	4.00-6.30	10140952	1			
DS-M-1-3.0	3	6.5	MS116-10	6.30-10.00	10140953	1			
DS-M-1-4.0	4	8.5							
DS-M-1-5.5	5.5	11.0	MS116-12	8.00-12.0	10140954	1	AX12-30-10	10139475	1
DS-M-1-7.5	7.5	15.5	MS116-16	12.5-16.0	10140955	1	AX18-30-10	10139479	1
DS-M-1-9.0	9	18.3	MS116-20	16.0-20.0	10140956	1	AX25-30-10	10139483	1
DS-M-1-11	11	22	MS116-25	20.0-25.0	10140957	1	AX25-30-10	10139483	1
DS-M-1-15	15	28.5	MS132-32	22.0-32.0	10239010	1	AX32-30-10	10139692	1
DS-M-1-18.5	18.5	36	MS165-42	30.0-40.0	10157482	1	AX40-30-10	10139696	1
DS-M-1-22	22	42	MS165-54	40.0-54.0	10157483	1	AX50-30-10	10139700	1
DS-M-1-30	30	56	MS165-65	52.0-65.0	10157484	1	AX65-30-10	10139704	1
DS-M-1-37	37	68	MS165-73	57.0-73.0	10239589	1	AX80-30-10	10139708	1

直接起动（采用电动机保护用断路器）- DS - M



符号	名称	型号	数量
QF	电动机保护用断路器	MS116 - MS165	1个
QF-SK	电动机保护用断路器信号触点*	SK	
1KM	接触器	AX09-AX80	3个
FU	熔断器座	E931/32 6A	
SS	控制按钮	CP-10G-11	
SF	控制按钮	CP-10R-11	
1-3HR	信号灯 (红色)	CL-523R	1个
S	主令开关	ONA1PB	
	端子排	MA2.5/5	1排

*SK的具体型号请参阅ABB相关资料。

注意事项

- ① Type1 方案主要用于电气箱安装在设备上的场合, 距离电机较近, 距离上级配电箱较远, 对分断能力要求降低。短路故障发生后, 必须保护人和电动机, 允许接触器触头发生熔焊。
- ② Type1 方案中的MS116, 额定电流在0.25A - 10A, 短路分断能力高达50kA。

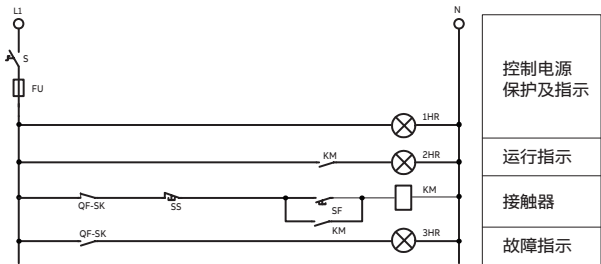
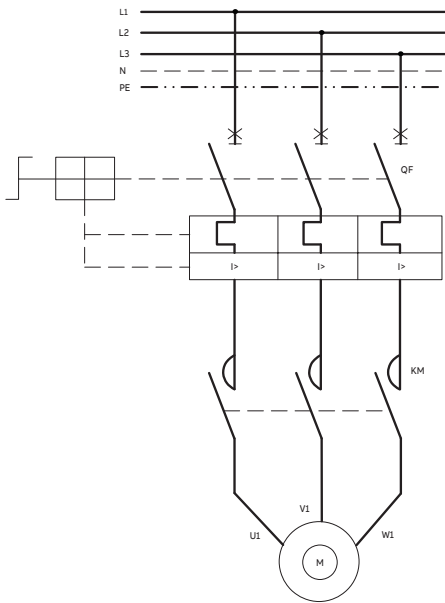
电动机起动方案

直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

采用电动机保护用断路器 - 惠智系列产品

直接起动方案	电动机 AC-3, 400V		方案元件清单				接触器 (线圈电压: 220 50Hz/60Hz)		
			电动机保护用断路器						
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	产品型号	整定电流范围 A	订货号	数量	产品型号	订货号	数量
DS-M-0.06	0.06	0.22	MS2X-0.25	0.16-0.25	10221386	1	A2X06.2-30-11	10242018	1
DS-M-0.09	0.09	0.34	MS2X-0.4	0.25-0.40	10221387	1			
DS-M-0.12	0.12	0.44	MS2X-0.63	0.40-0.63	10221388	1			
DS-M-0.18	0.18	0.72	MS2X-1	0.63-1.0	10221389	1			
DS-M-0.25	0.25	0.83							
DS-M-0.37	0.37	1.1	MS2X-1.6	1.00-1.6	10221390	1			
DS-M-0.55	0.55	1.5							
DS-M-0.75	0.75	1.9	MS2X-2.5	1.60-2.50	10221391	1			
DS-M-1.1	1.1	2.7	MS2X-4	2.50-4.00	10221392	1			
DS-M-1.5	1.5	3.6							
DS-M-2.2	2.2	4.9	MS2X-6.3	4.00-6.30	10221393	1	A2X09.2-30-11	10242024	1
DS-M-3.0	3.0	6.5	MS2X-10	6.30-10.0	10221394	1			
DS-M-4.0	4	8.5	MS2X-12	8.00-12.0	10221395	1	A2X12.2-30-11	10242030	1
DS-M-5.5	5.5	11.0				1	A2X18.2-30-11	10242036	1
DS-M-7.5	7.5	15.5	MS2X-16	10.0-16.0	10221396	1	A2X25.2-30-11	10242042	1
DS-M-9.0	9	18.3	MS2X-20	16.0-20.0	10221397	1	A2X32.2-30-11	10242048	1
DS-M-11	11	22	MS2X-25	20.0-25.0	10221398	1			
DS-M-15	15	28.5	MS2X-32	25.0-32.0	10221399	1			

直接起动（采用电动机保护用断路器）- DS - M



符号	名称	型号	数量
QF	电动机保护用断路器	MS2X	1个
QF-SK	电动机保护用断路器信号触点*	SK	
1KM	接触器	A2X06.2 - A2X32.2	
FU	熔断器座	E931 / 32 6A	
SS	控制按钮	CP - 10G - 11	
SF	控制按钮	CP - 10R - 11	
1-3HR	信号灯 (红色)	CL - 523R	3个
S	主令开关	ONA1PB	1个
	端子排	MA2.5 / 5	1排

*SK的具体型号请参阅ABB相关资料。

注意事项

- ① 此方案仅适用于终端配电系统，电机功率较小且电气箱安装在机械设备上的场合。通常这种应用对分断能力要求较低，控制箱总开关使用断路器作后备保护。一旦短路故障发生后，可以保护人和电动机，允许接触器触头发生熔焊后报废。
- ② 此方案通常可以达到Type1短路配合保护类型，尤其是电流在10A以下的时候。主要适用于操作频率较低、工作时间较短，或断续工作制的场合，具有更高的性价比。

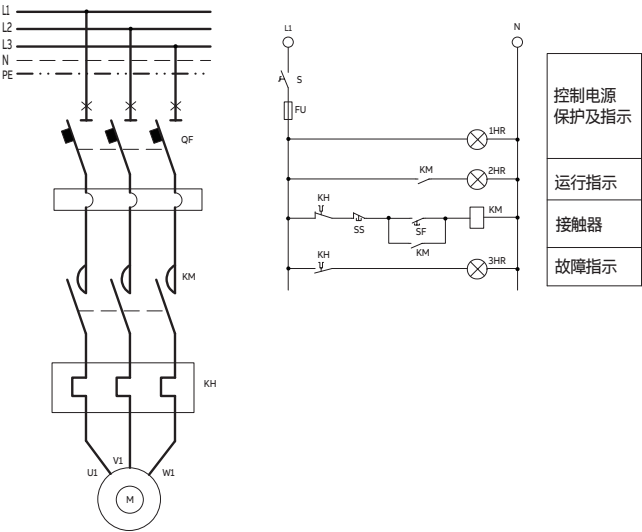
电动机起动方案

直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

带塑壳断路器和过载继电器保护（Type 2）- 50kA

直接起动方案		电动机		塑壳断路器		接触器	过载继电器		最大允许
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	推荐产品型号	瞬时脱扣电流 A	推荐产品型号	推荐产品型号	电流整定范围 A	负载电流 A	
DS-TT-2-0.25	0.25	0.85	XT2S 160 MF 1	14	AX09	TA25DU-1.0M	0.63-1	0.85	
DS-TT-2-0.37	0.37	1.1	XT2S 160 MF 2	28	AX09	TA25DU-1.4M	1-1.4	1.1	
DS-TT-2-0.55	0.55	1.5	XT2S 160 MF 2	28	AX09	TA25DU-1.8M	1.3-1.8	1.5	
DS-TT-2-0.75	0.75	1.9	XT2S 160 MF 2	28	AX09	TA25DU-2.4M	1.7-2.4	1.9	
DS-TT-2-1.1	1.1	2.7	XT2S 160 MF 4	56	AX32	E16DU-6.3 [®]	1.9-6.3	2.7	
DS-TT-2-1.5	1.5	3.6	XT2S 160 MF 4	56	AX32	E16DU-6.3 [®]	1.9-6.3	3.6	
DS-TT-2-2.2	2.2	4.9	XT2S 160 MF 8.5	120	AX32	E16DU-6.3 [®]	1.9-6.3	4.9	
DS-TT-2-3	3	6.5	XT2S 160 MF 8.5	120	AX32	E16DU-18.9 [®]	5.7-18.9	6.5	
DS-TT-2-4	4	8.5	XT2S 160 MF 12.5	175	AX40	E16DU-18.9 [®]	5.7-18.9	8.5	
DS-TT-2-5.5	5.5	11.5	XT2S 160 MF 12.5	175	AX40	E45DU-30	9-30	11.5	
DS-TT-2-7.5	7.5	15.5	XT2S 160 MA 20	120-280	AX40	E45DU-30	9-30	15.5	
DS-TT-2-9	9	18.6	XT2S 160 MA 20	120-280	AX40	E45DU-30	9-30	18.6	
DS-TT-2-11	11	22	XT2S 160 MA 32	192-448	AX50	TA75DU-25M	18-25	22	
DS-TT-2-15	15	29	XT2S 160 MA 32	192-448	AX50	TA75DU-32M	22-32	29	
DS-TT-2-18.5	15.5	35	XT2S 160 MA 52	314-728	AX50	TA75DU-42M	29-42	35	
DS-TT-2-22	22	41	XT2S 160 MA 52	314-728	AX50	TA75DU-42M	29-42	41	
DS-TT-2-25	25	46.6	XT2S 160 MA 52	314-728	AX50	TA75DU-52M	36-52	46.6	
DS-TT-2-30	30	55	XT2S 160 MA 80	480-1120	AX65	TA75DU-63M	45-63	55	
DS-TT-2-37	37	66	XT2S 160 MA 80	480-1120	AX80	TA75DU-80M	60-80	66	
DS-TT-2-45	45	80	XT2S 160 MA 100	600-1400	AX95	TA110DU-90	65-90	80	
DS-TT-2-55	55	97	XT4S 250 MA 200	1000-2000	AX115	TA110DU-110	80-110	97	
DS-TT-2-75	75	132	XT4S 250 MA 200	1000-2000	AX150	TA200DU-150 [®]	110-150	132	
DS-TT-2-90	90	160	XT4S 250 MA 200	1000-2000	AX185	TA200DU-175	130-175	160	
DS-TT-2-110	110	195	XT5S 400 MA 320	3200	AX205	TA200DU-200	150-200	195	
DS-ET-2-132	132	230	XT5S 400 MA 320	4000	AX260	EF370-380	115-380	230	
DS-ET-2-160	160	280	XT5S 400 MA 400	4000	AX300	EF370-380	115-380	280	
DS-ET-2-200	200	350	XT5S 630 MA 500	5000	AF400	EF460-500A	150-500	370	

直接起动（带塑壳断路器和热过载继电器保护或电子过载继电器保护）- DS - TT/ ET



符号	名称	型号	数量
QF	塑壳断路器	XT2S160-XT5S630	1个
KM	接触器	AX09 - AF400	
KH	热过载 / 电子过载继电器	TA25-TA200,EF205- EF750	
FU	熔断器座	E931 / 32 6A	
SS	控制按钮	CP - 10G - 11	
SF	控制按钮	CP - 10R - 11	3个
1-3HR	信号灯 (红色)	CL - 523R	
S	主令开关	ONA1PB	
	端子排	MA2.5 / 5	1排

- 注意事项
- ① 此方案具备50 kA的高分断能力, 可以可靠切断短路故障。此方案为ABB标准配电方案, 主要应用于动力柜（MCC）, 距离供电变压器较近或者电气控制柜距离用电设备电机较远的场合。

② AX32、AX40与E16DU, AX150与TA200DU配套使用时不能直接插接, 需要同时购买过载继电器的安装附件DB16E, DB 200。

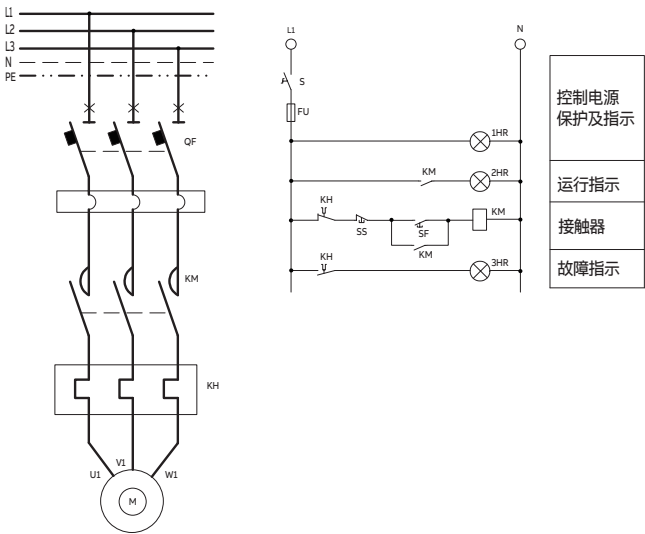
电动机起动方案

直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

带微型断路器/塑壳断路器和过载继电器保护（Type 1）

直接起动方案	电动机		断路器		接触器	过载继电器		最大允许
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	推荐产品型号	瞬时脱扣电流 A	推荐产品型号	推荐产品型号	电流整定范围 A	负载电流 A
DS-TT-1-0.25	0.25	0.85	S203-D1	10	AX09	TA25DU-1.0M	0.63-1	0.85
DS-TT-1-0.37	0.37	1.1	S203-D2	20	AX09	TA25DU-1.4M	1-1.4	1.1
DS-TT-1-0.55	0.55	1.5	S203-D2	20	AX09	TA25DU-1.8M	1.3-1.8	1.5
DS-TT-1-0.75	0.75	1.9	S203-D3	30	AX09	TA25DU-2.4M	1.7-2.4	1.9
DS-TT-1-1.1	1.1	2.7	S203-D3	30	AX09	TA25DU-3.1M	2.2-3.1	2.7
DS-TT-1-1.5	1.5	3.6	S203-D4	40	AX09	TA25DU-4M	2.8-4	3.6
DS-TT-1-2.2	2.2	4.9	S203-D6	60	AX09	TA25DU-6.5M	4.5-6.5	4.9
DS-TT-1-3	3	6.5	S203-D10	100	AX12	TA25DU-8.5M	6-8.5	6.5
DS-TT-1-4	4	8.5	S203-D10	100	AX12	TA25DU-11M	7.5-11	8.5
DS-TT-1-5.5	5.5	11.5	S203-D16	160	AX18	TA25DU-14M	10-14	11.5
DS-TT-1-7.5	7.5	15.5	S203-D20	200	AX18	TA25DU-19M	13-19	15.5
DS-TT-1-9	9	18.6	S203-D25	250	AX25	TA25DU-25M	18-25	18.6
DS-TT-1-11	11	22	S203-D25	250	AX25	TA25DU-25M	18-25	22
DS-TT-1-15	15	29	S203-D32	320	AX32	TA42DU-32M	22-32	29
DS-TT-1-18.5	18.5	35	S203-D40	400	AX40	TA42DU-42M	29-42	35
DS-TT-1-22	22	41	S203-D50	500	AX50	TA75DU-42M	29-42	41
DS-TT-1-25	25	46.6	S203-D63	630	AX50	TA75DU-52M	36-52	46.6
DS-TT-1-30	30	55	M1N 125 MF 70	840	AX65	TA75DU-63M	45-63	55
DS-TT-1-37	37	66	M1N 125 MF 80	960	AX80	TA75DU-80M	60-80	66
DS-TT-1-45	45	80	M1N 125 MF 100	1200	AX95	TA110DU-90	65-90	80
DS-TT-1-55	55	97	M1N 125 MF 100	1200	AX115	TA110DU-110	80-110	97
DS-TT-1-75	75	132	M2N 250 MF 160	1920	AX150	TA200DU-150 [®]	110-150	132
DS-TT-1-90	90	160	M2N 250 MF 200	2400	AX185	TA200DU-175	130-175	160
DS-TT-1-110	110	195	M2N 250 MF 200	2400	AX205	TA200DU-200	150-200	195
DS-ET-1-132	132	230	M3N 400 MF 250	3000	AX260	EF370-380	115-380	230
DS-ET-1-160	160	280	M3N 400 MF 320	3840	AX300	EF370-380	115-380	280
DS-ET-1-200	200	350	M3N 400 MF 400	4800	AX370	EF370-380	115-380	350

直接起动（带塑壳断路器和热过载继电器保护或电子过载继电器保护）- DS - TT/ ET



符号	名称	型号	数量
QF	微型断路器/塑壳断路器	S203 - M3N 400	1个
KM	接触器	AX09 - AX370	
KH	过载继电器	TA25 - EF460	
FU	熔断器座	E931 / 32 6A	
SS	控制按钮	CP - 10G - 11	
SF	控制按钮	CP - 10R - 11	3个
1-3HR	信号灯 (红色)	CL - 523R	
S	主令开关	ONA1PB	
	端子排	MA2.5 / 5	1排

注意事项

- ① 此方案主要应用于通用机械设备，通常电气控制柜安装在设备上，距离供电变压器较远，分断能力要求较低，尤其适用于终端配短系统供电的设备。电机功率110kW以下，热脱扣器等级为Class10。选用前，需确认设备起动曲线与断路器和热过载继电器的配合情况。
- ② 此方案中断路器主要作用为电源通断与短路保护。塑壳断路器为单磁脱扣，微型断路器为D曲线热磁脱扣，设备热保护，尤其是断相保护，是由热过载继电器负责完成。AX150与TA200DU-150配合需要增加DB200独立安装附件。

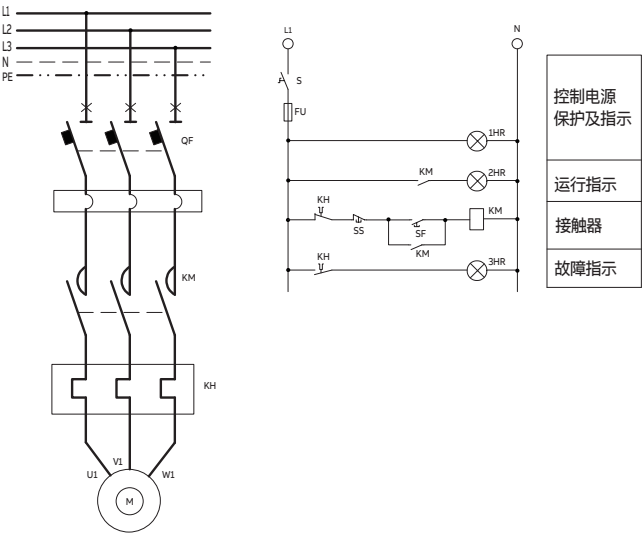
电动机起动方案

直接起动选配表 - 400V 50/60Hz

惠智系列产品方案 - 断路器保护

直接起动方案		电动机		断路器		接触器	过载继电器		最大允许
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	推荐产品型号	瞬时脱扣电流 A	推荐产品型号	推荐产品型号	电流整定范围 A	负载电流 A	
DS-TT-0.25	0.25	0.85	SF203-D1	10	A2X06.2	TA2X1.2-1	0.63-1	0.85	
DS-TT-0.37	0.37	1.1	SF203-D2	20	A2X06.2	TA2X1.2-1.6	1-1.6	1.1	
DS-TT-0.55	0.55	1.5	SF203-D2	20	A2X06.2	TA2X1.2-1.6	1-1.6	1.5	
DS-TT-0.75	0.75	1.9	SF203-D3	30	A2X06.2	TA2X1.2-2.5	1.6-2.5	1.9	
DS-TT-1.1	1.1	2.7	SF203-D3	30	A2X06.2	TA2X1.2-4	2.5-4	2.5	
DS-TT-1.5	1.5	3.6	SF203-D4	40	A2X06.2	TA2X1.2-4	2.5-4	3.6	
DS-TT-2.2	2.2	4.9	SF203-D6	60	A2X06.2	TA2X1.2-6	4-6	4.9	
DS-TT-3	3	6.5	SF203-D10	100	A2X09.2	TA2X1.2-8	5.5-8	6.5	
DS-TT-4	4	8.5	SF203-D10	100	A2X09.2	TA2X1.2-10	7-10	8.5	
DS-TT-5.5	5.5	11.5	SF203-D16	160	A2X12.2	TA2X1.2-13	9-13	11.5	
DS-TT-7.5	7.5	15.5	SF203-D20	200	A2X18.2	TA2X1.2-18	12-18	15.5	
DS-TT-9	9	18.6	SF203-D25	250	A2X25.2	TA2X2.2-25	17-25	18.6	
DS-TT-11	11	22	SF203-D25	250	A2X25.2	TA2X2.2-25	17-25	22	
DS-TT-15	15	29	SF203-D32	320	A2X32.2	TA2X2.2-32	23-32	29	
DS-TT-18.5	18.5	35	SF203-D40	400	A2X38.2	TA2X2.2-38	30-38	35	
DS-TT-22	22	41	SF203-D50	500	A2X50.2	TA2X3.2-50	37-50	41	
DS-TT-25	25	46.6	SF203-D63	630	A2X50.2	TA2X3.2-50	37-50	46.6	
DS-TT-30	30	55	M1N 125 MF 70	840	A2X65.2	TA2X3.2-65	48-65	55	
DS-TT-37	37	66	M1N 125 MF 80	960	A2X80.2	TA2X3.2-80	63-80	66	
DS-TT-45	45	80	M1N 125 MF 100	1200	A2X95.2	TA2X3.2-95	80-95	80	

直接起动（带塑壳断路器和热过载继电器保护或电子过载继电器保护）- DS - TT/ ET



符号	名称	型号	数量
QF	微型断路器/塑壳断路器	SF200-M1N125	1个
KM	接触器	A2X06.2-A2X95.2	
KH	热过载继电器	TA2X1.2-TA2X3.2	
FU	熔断器座	E931/32 6A	
SS	控制按钮	CP-10G-11	
SF	控制按钮	CP-10R-11	3个
1-3HR	信号灯 (红色)	CL-523R	
S	主令开关	ONA1PB	1个
	端子排	MA2.5/5	1排

注意事项

- ① 此方案主要应用于通用机械设备，通常电气控制柜安装在设备上，距离供电变压器较远，分断能力要求较低，尤其适用于终端配短系统供电的设备。电机功率110kW以下，热脱扣器等级为Class10。选用前，需确认设备起动曲线与断路器和热过载继电器的配合情况。
- ② 此方案中断路器主要作用为电源通断与短路保护。塑壳断路器为单磁脱扣，微型断路器为D曲线热磁脱扣，设备热保护，尤其是断相保护，是由热过载继电器负责完成。

电动机起动方案

可逆起动选配表 - 400V 50/60Hz

采用电动机保护用断路器（Type 2）- 50kA

可逆起动方案	电动机 (AC-3, 400V)		方案元件清单														
			电动机保护用断路器			接触器 (线圈电压: 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)			机械联锁								
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	产品型号	订货号	数量	产品型号	订货号	数量	产品型号	订货号	数量						
RS-M-2-0.06	0.06	0.22	MS116-0.25	10140945	1	AX09-30-01	10139829	2	VM5X-1 ¹⁾	10187923	1						
RS-M-2-0.09	0.09	0.34	MS116-0.4	10140946	1												
RS-M-2-0.12	0.12	0.44	MS116-0.63	10140947	1												
RS-M-2-0.18	0.18	0.72	MS116-1.0	10140948	1												
RS-M-2-0.25	0.25	0.83	MS116-1.6	10140949	1												
RS-M-2-0.37	0.37	1.1															
RS-M-2-0.55	0.55	1.5															
RS-M-2-0.75	0.75	1.9	MS116-2.5	10140950	1	AX18-30-01	10139853	2									
RS-M-2-1.1	1.1	2.7	MS116-4	10140951	1												
RS-M-2-1.5	1.5	3.6	MS116-6.3	10140952	1												
RS-M-2-2.2	2.2	4.9			AX25-30-01	10139865	2										
RS-M-2-3.0	3	6.5															
RS-M-2-4.0	4	8.5															
RS-M-2-5.5	5.5	11.5	MS132-12	10239007	1	AX32-30-01	10139877	2	VM5X-2 ¹⁾	10187925	1						
RS-M-2-7.5	7.5	15.5	MS132-16	10239006	1												
RS-M-2-9.0	9	18.3	MS132-20	10239008	1												
RS-M-2-11	11	22	MS132-25	10239009	1												
RS-M-2-15	15	28.5	MS132-32	10239010	1	AX40-30-01	10139899	2									
RS-M-2-18.5	18.5	36	MS165-42	10157482	1	AX65-30-11	10139704	2									
RS-M-2-22	22	42	MS165-54	10157483	1												
RS-M-2-30	30	56	MS165-65	10157484	1												
RS-M-2-37	37	68	MS165-73	10239589	1	AX80-30-11	10139708	2									

1) AX09-AX40接触器需要选择CA5X-10（10139487）辅助触点用作线圈自锁或者信号传递。也可以选用内置常开触点的接触器，增加CA5X-01辅助触点作为机械联锁。

可逆起动（采用电动机保护用断路器）- RS - M

符号	名称	型号	数量
QF	电动机保护用断路器	MS116 - MS165	1个
QF-SK	电动机保护用断路器信号触点*	SK	
1-2KM	接触器	AX09 - AX80	2个
	机械联锁**	VE5 - 1 或 VE5 - 2	1个
FU	熔断器座	E931 / 32 6A	
1SS	控制按钮	CP - 10G - 11	
1-2SF	控制按钮	CP - 10R - 11	2个
1-4HR	信号灯 (红色)	CL - 523R	4个
S	主令开关	ONA1PB	1个
	端子排	MA2.5 / 5	1排

*SK 的型号请参阅 ABB 相关资料
** 要与接触器型号匹配

*SK 的型号请参阅 ABB 相关资料
** 要与接触器型号匹配

电动机起动方案

可逆起动选配表 - 400V 50/60Hz

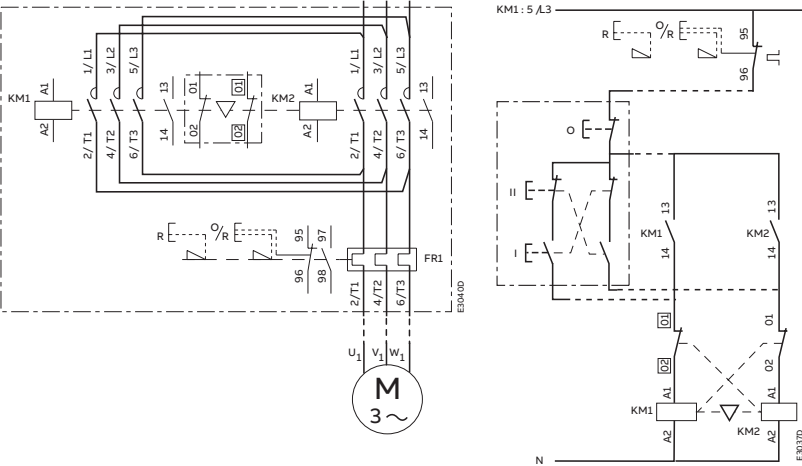
用热过载继电器保护

可逆起动方案	电动机 (AC-3, 400V)		方案元件清单												
			接触器 (线圈电压: 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)			热过载继电器				机械联锁					
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	型号	订货号	数量	型号	整定范围 A	订货号	数量	型号	订货号	数量			
RS-T-0.37	0.37	1.1	AX09-30-10	10139471	2	TA25DU1.4M	1.0-1.4	10135405	1	VM5X-1 ¹⁾	10187923	1			
RS-T-0.55	0.55	1.5				TA25DU1.8M	1.3-1.8	10135406	1						
RS-T-0.75	0.75	1.9				TA25DU2.4M	1.7-2.4	10135407	1						
RS-T-1.1	1.1	2.7				TA25DU4.0M	2.8-4.0	10135409	1						
RS-T-1.5	1.5	3.6				TA25DU5.0M	3.5-5.0	10135410	1						
RS-T-2.2	2.2	4.9				TA25DU6.5M	4.5-6.5	10135411	1						
RS-T-3.0	3	6.5				TA25DU8.5M	6.0-8.5	10135412	1						
RS-T-4.0	4	8.5	AX12-30-10	10139475	2	TA25DU11M	7.5-11	10135413	1	VM5X-2 ¹⁾	10187925	1			
RS-T-5.5	5.5	11.5				TA25DU14M	10-14	10135414	1						
RS-T-7.5	7.5	15.5	AX18-30-10	10139479	2	TA25DU19M	13-19	10135415	1						
RS-T-11	11	22	AX25-30-10	10139483	2	TA25DU25M	18-25	10135416	1						
RS-T-15	15	28.5	AX32-30-10	10139692	2	TA42DU32M	22-32	10139491	1						
RS-T-18.5	18.5	36	AX40-30-10	10139696	2	TA42DU42M	29-42	10139492	1						
RS-T-22	22	42	AX50-30-11	10139700	2	TA75DU52M	36-52	10139497	1				VM300H	82205775	1
RS-T-30	30	56	AX65-30-11	10139704	2	TA75DU80M	60-80	10139499	1						
RS-T-37	37	68	AX80-30-11	10139708	2	TA110DU110	80-110	82500490	1						
RS-T-45	45	83	AX95-30-11	10139712	2										
RS-T-55	55	98	AX115-30-11	10139716	2										
RS-T-75	75	135	AX150-30-11	10139724	2	TA200DU175 ²⁾	130-175	82500495	1						
RS-T-90	90	158	AX185-30-11	10139724	2	TA200DU200	150-200	82500496	1						
RS-T-110	110	193	AX205-30-11	10139728	2	EF370-380A	220-310	10118876	1	VM19	10140623	1			
RS-T-132	132	232	AX260-30-11	10139732	2										
RS-T-160	160	282	AX300-30-11	10139736	2										
RS-T-200	200	349	AX370-30-11	10114053	2										
RS-T-250	250	430	AF460-30-11	10114057	2	EF460-500A	355-500	10140870	1	VM750H	82200577	1			
RS-T-290	290	520	AF580-30-11	10116710	2	EF750-800A	465-650	10140622	1						
RS-T-315	315	545	AF750-30-11	10116714	2										
RS-T-355	355	610													

1) AX09-AX40接触器必须加装两个CA5X-01 (10139486) 辅助触点, 用作两个接触器之间的电气联锁。也可以选择内置常闭辅助触点的接触器, 加装CA5X-10 (10139487)。

2) AX150与TA200DU175, 只能独立安装, 需要增加DB200 (82500210) 独立安装附件。

3) 根据负载选择断路器进行短路保护, 此表可默认为Type 1 类配合类型。



符号	名称	型号	数量
FR1	过载继电器	TADU25-EF750	1 个
1-2KM	接触器	AX09-AF750	2个
	机械联锁*	VM5X-1 或 VMX5-2	1 个
FU	熔断器座	E931/32 6A	2 个
1SS	控制按钮	CP-10G-11	1 个
1-2SF	控制按钮	CP-10R-11	
1-4HR	信号灯 (红色)	CL-523R	4 个
S	主令开关	ONA1PB	1 个
	端子排	MA2.5/5	1 排

*机械联锁要与接触器型号匹配

**根据需求, 可以选择微型断路器或者塑壳断路器作为短路保护元件。

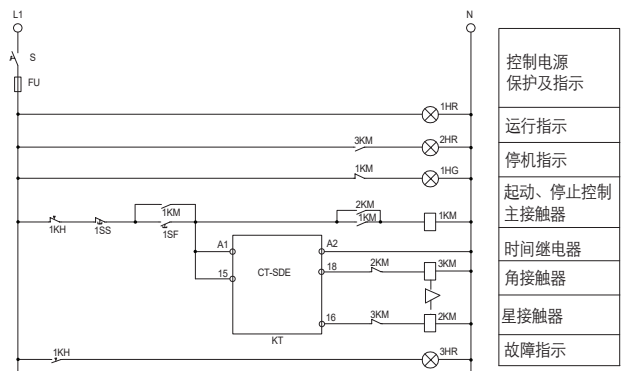
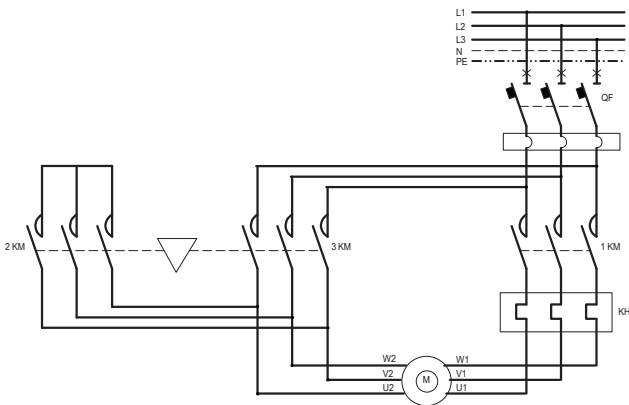
电动机起动方案

星三角起动选配表（带机械联锁）- 400V 50/60Hz

用热过载继电器保护

星三角 起动方案	电动机 AC-3, 400V	方案元器件清单													
		接触器 (线圈电压: 220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)						热过载继电器			机械联锁		辅助触点		
		主KM1和角KM3			星KM2										
方案号	额定 功率 kW	额定 电流 A	型号	订货号	数量	型号	订货号	数量	型号	订货号	数量	型号	订货号	数量	数量
SDS-T-7.5	7.5	15.5	AX09-30-10	10139471	2	AX09-30-10	10139471	1	TA25DU11M	10135413	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 1
SDS-T-9	9	18.3	AX12-30-10	10139475	2	AX09-30-10	10139471	1	TA25DU14M	10135414	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 1
SDS-T-11	11	22	AX12-30-10	10139475	2	AX09-30-10	10139471	1	TA25DU14M	10135414	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 1
SDS-T-15	15	28.5	AX18-30-10	10139479	2	AX12-30-10	10139475	1	TA25DU19M	10135415	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 1
SDS-T-18.5	18.5	36	AX25-30-10	10139483	2	AX18-30-10	10139479	1	TA25DU25M	10135416	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 1
SDS-T-22	22	42	AX25-30-10	10139483	2	AX18-30-10	10139479	1	TA25DU25M	10135416	1	VM5X-1	10187923	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-25	25	44	AX32-30-10	10139692	2	AX32-30-10	10139692	1	TA42DU32M	10139491	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-30	30	56	AX32-30-10	10139692	2	AX32-30-10	10139692	1	TA42DU42M	10139492	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-37	37	68	AX40-30-10	10139696	2	AX32-30-10	10139692	1	TA42DU42M	10139492	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-45	45	83	AX50-30-11	10139700	2	AX32-30-10	10139692	1	TA75DU52M	10139497	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-55	55	98	AX65-30-11	10139704	2	AX40-30-10	10139696	1	TA75DU63M	10139498	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-63	63	115	AX80-30-11	10139708	2	AX50-30-11	10139700	1	TA75DU80M	10139499	1	VM5X-2	10187925	1	CA5X-01 10139486 2
SDS-T-75	75	135	AX95-30-11	10139712	2	AX95-30-11	10139712	1	TA110DU90	82500491	1	VM300H	82205775	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-90	90	158	AX115-30-11	10139716	2	AX95-30-11	10139712	1	TA110DU110	82500490	1	VM300H	82205775	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-110	110	193	AX185-30-11	10139724	2	AX185-30-11	10139724	1	TA200DU135	82500493	1	VM300H	82205775	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-132	132	232	AX185-30-11	10139724	2	AX185-30-11	10139724	1	TA200DU175	82500495	1	VM300H	82205775	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-160	160	282	AX205-30-11	10139728	2	AX185-30-11	10139724	1	TA200DU200	82500496	1	VM300H	82205775	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-200	200	349	AX260-30-11	10139732	2	AX260-30-11	10139732	1	EF370-380	10118876	1	VM19	10140623	1	CAL19-11B 10139972 1
SDS-T-220	220	390	AX260-30-11	10139732	2	AX260-30-11	10139732	1	EF370-380	10118876	1	VM19	10140623	1	CAL19-11B 10139972 1
SDS-T-250	250	430	AX300-30-11	10139736	2	AX260-30-11	10139732	1	EF370-380	10118876	1	VM19	10140623	1	CAL19-11B 10139972 1
SDS-T-290	290	520	AF400-30-11	10114053	2	AX300-30-11	10139736	1	EF460-500A	10140870	1	VM370/400H	10186404	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-315	315	545	AF400-30-11	10114053	2	AX300-30-11	10139736	1	EF460-500A	10140870	1	VM370/400H	10186404	1	CAL18X-11B 10140158 1
SDS-T-355	355	610	AF400-30-11	10114053	2	AX300-30-11	10139736	1	EF460-500A	10140870	1	VM370/400H	10186404	1	CAL18X-11B 10140158 1

星三角起动（带塑壳断路器和电子 / 热过载继电器保护）- SDS - TT、SDS - ET



注：1）全部星三角起动方案均包含一个CT-SDE时间继电器（订货号：10050033）。
2）热过载继电器整定电流为额定电流的0.57倍。
3）根据负载选择断路器进行短路保护，此表可默认为Type 1类配合类型。

符号	名称	型号	数量
QF	断路器	S200\SF200\XT\Formula ATM	1个
1-3KM	接触器	AX09-AX300, AF400	3个
	机械联锁*	VE5-2或VM300	1个
KH	热过载继电器	TA75DU-TA200DU, E200DU-E500DU	
FU	熔断器座	E931/32 6A	
1SS	控制按钮	CP - 10G - 11	
1SF	控制按钮	CP - 10R - 11	
1HG	信号灯 (绿色)	CL - 523G	
1-3HR	信号灯 (红色)	CL - 523R	3个
KT	时间继电器	CT - SDE 220VAC	1个
S	主令开关	ONA1PB	1个
	端子排	MA2.5 / 5	1排

*要与接触器型号匹配

电动机起动方案

软起动选配表 400/415V 50/60Hz

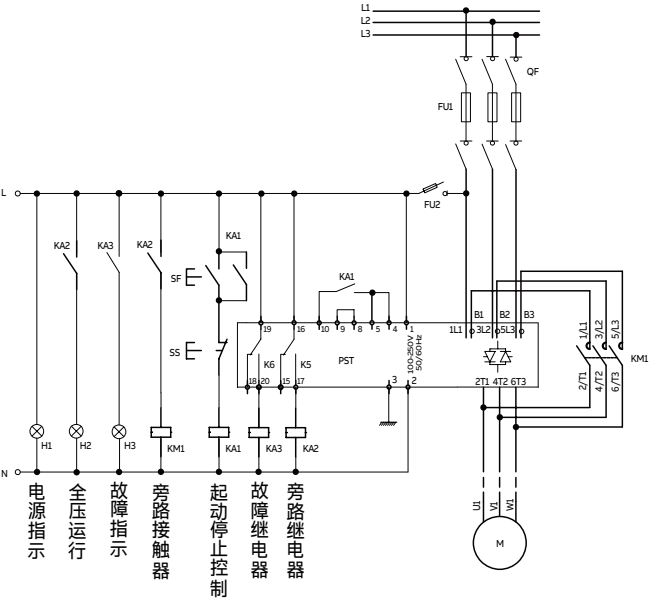
常规负载 - 水泵、压缩机类应用方案：带隔离开关熔断器组（Type 2）- 50kA（设备采用外接法）

水泵、压缩机类应用方案	电动机 AC-3, 400V		方案元器件清单							
			隔离开关熔断器组		旁路接触器内置，如需外部强制，(线圈电压220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)		软起动器		软起动器尺寸	快速熔断器
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	型号	数量	型号	数量	型号	数量	(宽x高x深) mm	型号
ST-L-11	11	22	OS125D12P	1	AX25-30-10	1	PSTX30-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-L-15	15	28.5	OS125D12P	1	AX32-30-10	1	PSTX30-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-L-18.5	18.5	36	OS125D12P	1	AX40-30-11	1	PSTX37-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-L-22	22	42	OS125D12P	1	AX50-30-11	1	PSTX45-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-L-25	25	50	OS125D12P	1	AX65-30-11	1	PSTX60-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR80
ST-L-30	30	56	OS125D12P	1	AX65-30-11	1	PSTX60-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR100
ST-L-37	37	68	OS160D03P	1	AX80-30-11	1	PSTX72-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR100
ST-L-45	45	83	OS160D03P	1	AX95-30-11	1	PSTX85-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR160
ST-L-55	55	98	OS160D03P	1	AX115-30-11	1	PSTX105-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR200
ST-L-75	75	135	OS160D03P	1	AX150-30-11	1	PSTX142-600-70	1	199×377×284	OFAFC000AR250
ST-L-90	90	158	OS250D03P	1	AX185-30-11	1	PSTX170-600-70	1	199×377×284	OFAFC1AR315
ST-L-110	110	193	OS400D03P	1	AX205-30-11	1	PSTX210-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR315
ST-L-132	132	232	OS400D03P	1	AX260-30-11	1	PSTX250-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR315
ST-L-160	160	282	OS630D03P	1	AX300-30-11	1	PSTX300-600-70	1	258×470×279	OFAFC2AR500
ST-L-200	200	349	OS630D03P	1	AF400-30-11	1	PSTX370-600-70	1	258×470×279	OFAFC2AR550
ST-L-250	250	430	OS630D03P	1	AF460-30-11	1	PSTX470-600-70	1	361×493×282	OFAFC2AR630
ST-L-315	315	545	OS630D03P	1	AF580-30-11	1	PSTX570-600-70	1	361×493×282	OFAFC2AR700
ST-L-400	400	690	OS800D03P	1	AF750-30-11	1	PSTX720-600-70	1	435×490×369	OFAFC3AR1000

注：1)以上为 40℃ 环境下数据。对于 40℃ 以上至最高 60℃ 的环境，每上升一摄氏度，额定电流降低 0.8%。
2)以上方案中，软起动器内置旁路，如果需要强制起动，可以选择上表中的接触器。

软起动（带水泵、压缩机）- ST - L

PSTX30...PSTX720（外接）



符号	名称	型号	数量
PSTX	软起动器	PSTX30 - PSTX720	1 台
QF	开关熔断器	OS125D12 - OS800D03P	1 台
KM1	接触器	AX32 - AF750	
KA1, KA2, KA3	中间继电器	N22E - 220VAC	3 个
SS, SF	控制按钮 (红绿各一)	CP1 - 10 - 11	2 个
H1, H2, H3	信号灯	CL - 523	3 个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931 / 32	1 个
FU1	快速熔断器	OFAFC...AR系列	3 个

注：FU1 为半导体专用熔断器

电动机起动方案

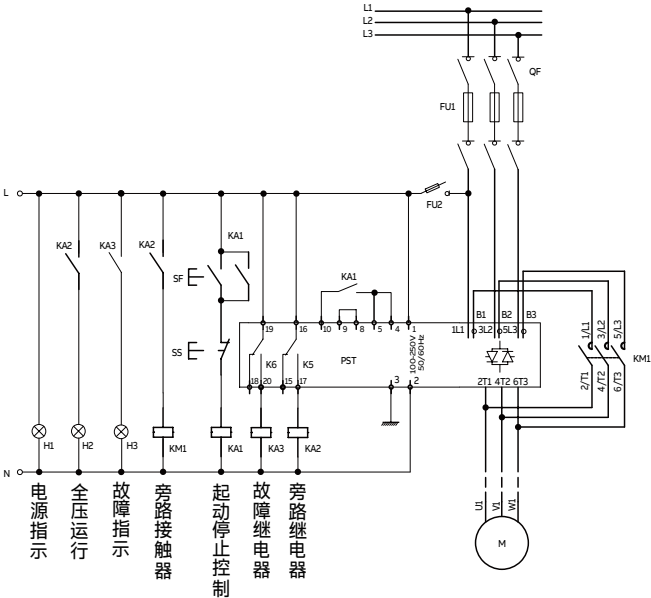
软起动选配表 400/415V 50/60Hz

重负载 - 风机、输送设备类应用方案：带隔离开关熔断器组（Type 2）- 50kA（设备采用外接法）

风机、输送设备类应用方案	电动机 AC-3, 400V		方案元器件清单							
			隔离开关熔断器组		旁路接触器内置，如需外部强制，(线圈电压220-230V 50Hz/230-240V 60Hz)		软起动器		软起动器尺寸	快速熔断器
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	型号	数量	型号	数量	型号	数量	(宽x高x深) mm	型号
ST-H-11	11	22	OS125D12P	1	AX32-30-10	1	PSTX30-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-H-15	15	28.5	OS160D12P	1	AX40-30-10	1	PSTX30-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR63
ST-H-18.5	18.5	36	OS160D12P	1	AX50-30-11	1	PSTX37-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR80
ST-H-22	22	42	OS160D12P	1	AX50-30-11	1	PSTX45-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR80
ST-H-25	25	50	OS160D12P	1	AX65-30-11	1	PSTX60-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR100
ST-H-30	30	56	OS160D12P	1	AX80-30-11	1	PSTX72-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR125
ST-H-37	37	68	OS160D12P	1	AX95-30-11	1	PSTX85-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR125
ST-H-45	45	83	OS250D03P	1	AX115-30-11	1	PSTX105-600-70	1	150×314×198	OFAFC000AR160
ST-H-55	55	98	OS400D03P	1	AX150-30-11	1	PSTX142-600-70	1	199×377×284	OFAFC1AR315
ST-H-75	75	135	OS400D03P	1	AX185-30-11	1	PSTX170-600-70	1	199×377×284	OFAFC1AR315
ST-H-90	90	158	OS400D03P	1	AX205-30-11	1	PSTX210-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR315
ST-H-110	110	193	OS400D03P	1	AX260-30-11	1	PSTX250-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR315
ST-H-132	132	232	OS400D03P	1	AX300-30-11	1	PSTX300-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR400
ST-H-160	160	282	OS400D03P	1	AF400-30-11	1	PSTX370-600-70	1	258×470×279	OFAFC1AR400
ST-H-200	200	349	OS630D03P	1	AF460-30-11	1	PSTX470-600-70	1	361×493×282	OFAFC3AR800
ST-H-250	250	430	OS630D03P	1	AF580-30-11	1	PSTX570-600-70	1	361×493×282	OFAFC3AR800
ST-H-315	315	545	OS800D03P	1	AF750-30-11	1	PSTX720-600-70	1	435×490×369	OFAFC3AR1000

注：1)以上为 40℃ 环境下数据。对于 40℃ 以上至最高 60℃ 的环境，每上升一摄氏度，额定电流降低 0.8%。
2)以上方案中，软起动器内置旁路，如果需要强制起动，可以选择上表中的接触器。

软起动（风机、输送设备类）- ST - H PSTX30...PSTX720（外接）



符号	名称	型号	数量
PSTX	软起动器	PSTX30 - PSTX720	1 台
QF	开关熔断器	OS125D12 - OS800D03P	
KM1	接触器	AX32 - AF750	
KA1, KA2, KA3	中间继电器	N22E - 220VAC	3 个
SS, SF	控制按钮 (红绿各一)	CP1 - 10 - 11	2 个
H1, H2, H3	信号灯	CL - 523	3 个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931 / 32	1 个
FU1	快速熔断器	OFAFC...AR系列	3 个

注：FU1 为半导体专用熔断器

电动机起动方案

变频起动选配表 400V 50/60Hz

常规负载 - 水泵、风机类应用方案

应用方案	电动机		变频器			快速熔断器型号	数量	隔离开关 熔断器组	数量
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	型号	数量	尺寸（宽x高x深） mm				
FCT-L-0.55	0.55	1.5	ACS580-01-02A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-0.75	0.75	1.9	ACS580-01-02A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-1.1	1.1	2.7	ACS580-01-03A4-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-1.5	1.5	3.6	ACS580-01-04A1-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-2.2	2.2	4.9	ACS580-01-05A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-3	3	6.5	ACS580-01-07A3-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-4	4	8.5	ACS580-01-09A5-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-L-5.5	5.5	11.5	ACS580-01-12A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR25	3	OS32GD12	1
FCT-L-7.5	7.5	15.5	ACS580-01-018A-4	1	125x473x229	OFAFC000AR40	3	OS32GD12	1
FCT-L-11	11	22	ACS580-01-026A-4	1	125x473x229	OFAFC000AR50	3	OS32GD12	1
FCT-L-15	15	28.5	ACS580-01-033A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR63	3	OS63GD12	1
FCT-L-18.5	18.5	36	ACS580-01-039A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR63	3	OS63GD12	1
FCT-L-22	22	42	ACS580-01-046A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR100	3	OS125GD12	1
FCT-L-30	30	56	ACS580-01-062A-4	1	203x636x258	OFAFC000AR100	3	OS125GD12	1
FCT-L-37	37	68	ACS580-01-073A-4	1	203x636x258	OFAFC000AR125	3	OS125GD12	1
FCT-L-45	45	83	ACS580-01-088A-4	1	203x732x295	OFAFC000AR250	3	OS250GD12	1
FCT-L-55	55	98	ACS580-01-106A-4	1	203x732x295	OFAFC1AR315	3	OS250GD12	1
FCT-L-75	75	135	ACS580-01-145A-4	1	252x726.5x369	OFAFC1AR315	3	OS250GD12	1
FCT-L-90	90	158	ACS580-01-169A-4	1	284x880x370	OFAFC1AR400	3	OS250GD12	1
FCT-L-110	110	193	ACS580-01-206A-4	1	284x880x370	OFAFC2AR500	3	OS400GD12	1
FCT-L-132	132	232	ACS580-01-246A-4	1	300x965x393	OFAFC2AR550	3	OS400GD12	1
FCT-L-160	160	282	ACS580-01-293A-4	1	300x965x393	OFAFC3AR800	3	OS630GD12	1
FCT-L-200	200	349	ACS580-01-363A-4	1	380x955x418	OFAFC3AR800	3	OS630GD12	1

额定值	
I _N	在40℃时，额定电流连续可用，无过载能力
P _N	无过载应用时的典型电机功率
轻载应用	
I _{Ld}	在40℃下，连续电流允许每10分钟内110% I _{Ld} 的电流持续1分钟
P _{Ld}	轻载应用时的典型电机功率
最大输出电流	
I _{max}	最大输出电流。起动时可持续2s，随后为传动温度所允许的尽可能长的时间

电动机起动方案

变频起动选配表 400V 50/60Hz

重负载 - 压缩机、搅拌机类应用方案

应用方案	电动机		变频器			快速熔断器型号	数量	隔离开关 熔断器组	数量
方案号	额定功率 kW	额定电流 A	型号	数量	尺寸（宽x高x深） mm				
FCT-H-0.55	0.55	1.5	ACS580-01-02A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-0.75	0.75	1.9	ACS580-01-03A4-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-1.1	1.1	2.7	ACS580-01-04A1-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-1.5	1.5	3.6	ACS580-01-05A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-2.2	2.2	4.9	ACS580-01-07A3-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-3	3	6.5	ACS580-01-09A5-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-4	4	8.5	ACS580-01-12A7-4	1	125x375x223	OFAFC000AR20	3	OS32GD12	1
FCT-H-5.5	5.5	11.5	ACS580-01-018A-4	1	125x473x229	OFAFC000AR25	3	OS32GD12	1
FCT-H-7.5	7.5	15.5	ACS580-01-026A-4	1	125x473x229	OFAFC000AR40	3	OS32GD12	1
FCT-H-11	11	22	ACS580-01-033A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR50	3	OS32GD12	1
FCT-H-15	15	28.5	ACS580-01-039A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR63	3	OS63GD12	1
FCT-H-18.5	18.5	36	ACS580-01-046A-4	1	203x490x229	OFAFC000AR63	3	OS63GD12	1
FCT-H-22	22	42	ACS580-01-062A-4	1	203x636x258	OFAFC000AR100	3	OS125GD12	1
FCT-H-30	30	56	ACS580-01-073A-4	1	203x636x258	OFAFC000AR100	3	OS125GD12	1
FCT-H-37	37	68	ACS580-01-088A-4	1	203x732x295	OFAFC000AR125	3	OS125GD12	1
FCT-H-45	45	83	ACS580-01-106A-4	1	203x732x295	OFAFC000AR250	3	OS250GD12	1
FCT-H-55	55	98	ACS580-01-145A-4	1	252x726.5x369	OFAFC1AR315	3	OS250GD12	1
FCT-H-75	75	135	ACS580-01-169A-4	1	284x880x370	OFAFC1AR315	3	OS250GD12	1
FCT-H-90	90	158	ACS580-01-206A-4	1	284x880x370	OFAFC1AR400	3	OS250GD12	1
FCT-H-110	110	193	ACS580-01-246A-4	1	300x965x393	OFAFC2AR500	3	OS400GD12	1
FCT-H-132	132	232	ACS580-01-293A-4	1	300x965x393	OFAFC2AR550	3	OS400GD12	1
FCT-H-160	160	282	ACS580-01-363A-4	1	380x955x418	OFAFC3AR800	3	OS630GD12	1
FCT-H-200	200	349	ACS580-01-430A-4	1	380x955x418	OFAFC3AR800	3	OS630GD12	1

额定值	
I _N	40°C无过载下连续输出的额定电流
P _N	无过载应用时的典型电机功率
最大输出电流	
I _{max}	最大输出电流。起动时持续2秒
轻载应用	
I _{Ld}	连续输出电流，40°C时每10分钟允许1分钟110% I _{Ld} 过载
P _{Ld}	轻载应用时的典型电机功率
重载应用	
I _{Hd}	连续输出电流，40°C时每10分钟允许1分钟150% I _{Hd} 过载 *连续输出电流，40°C时每10分钟允许1分钟130% I _{Hd} 过载 **连续输出电流，40°C时每10分钟允许1分钟125% I _{Hd} 过载
P _{Hd}	重载应用时的典型电机功率
额定值适用于IP21在+40°C下的外形尺寸R1到R9。	
额定值适用于IP00/IP20在+40°C下的外形尺寸R10到R11。	
关于更高海拔、温度、开关频率或防护等级下的降容，参见硬件手册。	

—

备注



备注

样本资料中心

ABB电气行业和产品解决方案，一键获取！

01

- 关注“**ABB电气微信服务号**”之后，在电气全书菜单栏，点击“**样本资料中心**”，即可进入由“**产品中心**”、“**客户案例**”和“**资料下载**”三大版块集成信息库。



02

- 您可以在“**样本资料中心**”的“**资料下载**”模块，根据清晰的分类查找样本，也可通过“**关键词**”搜索，浏览、下载或分享任何所需信息资料。强大的搜索功能，无论输入样本中的标题或内文中包含的关键词都可匹配到相应资料！

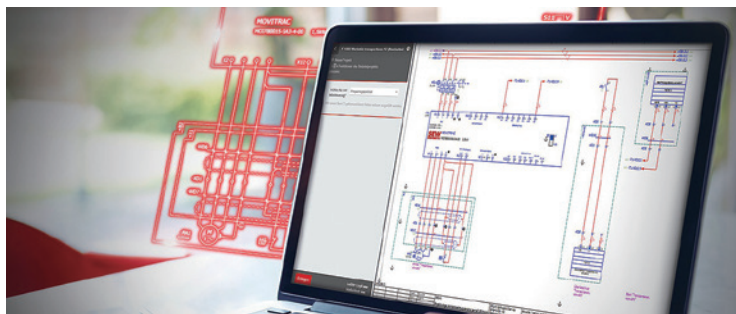


马上扫码关注 ——>
ABB电气微信服务号，
将您的随身**ABB电气“微助理”**
装入口袋。



ABB电气EPLAN部件库

让您的设计工作如虎添翼！



EPLAN 是一个面向电气设计和自动化集成商的计算机辅助设计和管理软件平台，为满足用户的设计需求，ABB 电气的 19,000 多个常用产品已经在 EPLAN Data Portal 上线，让您的设计工作如虎添翼！



齐全：上线的电气产品涵盖低压断路器、隔离开关、微型断路器、剩余电流动作装置、导轨式电表、接触器、过载继电器、电子测量和监视继电器、控制与保护开关等系列产品。



便捷：电气设计师可直接调用库中部件的数据进行 CAD 设计，不需要花时间自己创建；在 ABB 的官方数字平台上，您可以批量快速下载部件库。



权威：由 ABB 电气事业部产品团队根据自动化行业电气设计师需求打造该部件库，各个部件的数据都经专业人员审核与提供，渠道来源权威可靠，并由专人负责时时更新。

了解更多及下载 ABB 电气 EPLAN 部件库完整数据，请点击以下网页链接：

https://new.abb.com/low-voltage/zh/service/eplan?utm_source=doc&utm_medium=doc

同时可以扫网页二维码了解：



ABB 电气 EPLAN 部件库



联系我们

www.abb.com.cn

ABB（中国）客户服务热线

电话：400-820 9696

800-820 9696（仅针对固定电话）

电邮：contact.center@cn.abb.com



ABB电气官方网站



ABB电气微信服务号



ABB电气微信订阅号