



技术资料 | 06 2014

控制产品－软起动器

- PST / PSTB (智能型)

用电力与效率
创造美好世界™



完整的软起动器系列

ABB提供四种型号的软起动器，可满足各种应用需求，电机电流从3A到1810A。产品系列包括智能型PST(B)系列、易用型PSE系列、通用型PSS系列和紧凑型PSR系列。

符合下列标准：

GB14048.6-2008

IEC60947-1

EN60947-1

IEC60947-4-2

EN60947-4-2

UL508

CSA C22.2 No.14

LR Test specification No.1

对于软起动器带有半导体元件的电气设备的保护，根据GB14048.6-2008规定如下：

8.2.5 与短路保护电器的协调配合

8.2.5.1 短路条件下的性能

允许有两种配合类型：

1型 (Type 1) 协调配合：要求在短路条件下，电器不应对人身或其安装设备引起危害，在未修理和更换零件前，允许不能够继续使用；

2型 (Type 2) 协调配合：要求在短路条件下，电器不应对人身或其安装设备引起危害，且能够继续使用。

依据不同配合保护器件的保护特性和动作时间，可实现如下保护：

- 采用MCCB（即塑壳开关），可实现1型协调配合保护。

- 采用半导体保护熔丝（即快熔），可实现2型协调配合保护。

ABB建议使用2型协调配合保护（即半导体保护熔丝）进行软起动器协调配合保护方案。



目录

产品概述	1	1
产品特性	4	2
系列概览	9	3
订货资料		
PST / PSTB - 常规起动	11	
PST / PSTB - 重载起动	13	
附件	15	
FBP 总线适配器	16	4
技术数据 / 设置	18	5
安装指示及尺寸	23	6
尺寸图	24	7
电路图	25	8
接线图	26	9
全球认证和标识	34	10
常见问题	35	11

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

产品概述

1 软起动器

当第一台电动机出现时，工程师就一直在寻找一种方法，避免在电动机启动时出现的电气和机械问题。自20世纪80年代初，ABB就一直生产软起动器，并且拥有宝贵的经验。如今这些经验也融入到产品系列的设计中。最新推出的PST系列是ABB在软启动技术上的一次重大进步。应用了现代电力电子学中的智能电路和软件，ABB开发出的软起动器可以出色地使用电子元件来控制电动机启动和停止时的电流和电压，同时还添加了几种设计特性。

机械和电气问题的解决方案

交流电动机——被称做“工业的驮马”，用于驱动风机、压碎机、搅拌机、水泵、输送带等设备。在全世界的生产工厂里，它经常引发不必要的转矩和电流峰值，同时造成多方面的损坏，其中包括：

电气问题

在直接启动或星三角启动中产生的电压和电流突变，带来了大量的电气问题。这些突变现象可能使得本地电网过载，并产生不可接受的电压波动，从而影响与电网连接的其他设备。

机械问题

整条传动链（从电动机到受驱动的设备）均会受到剧烈的应力，造成大量的维修工作甚至停车事故。

运行问题

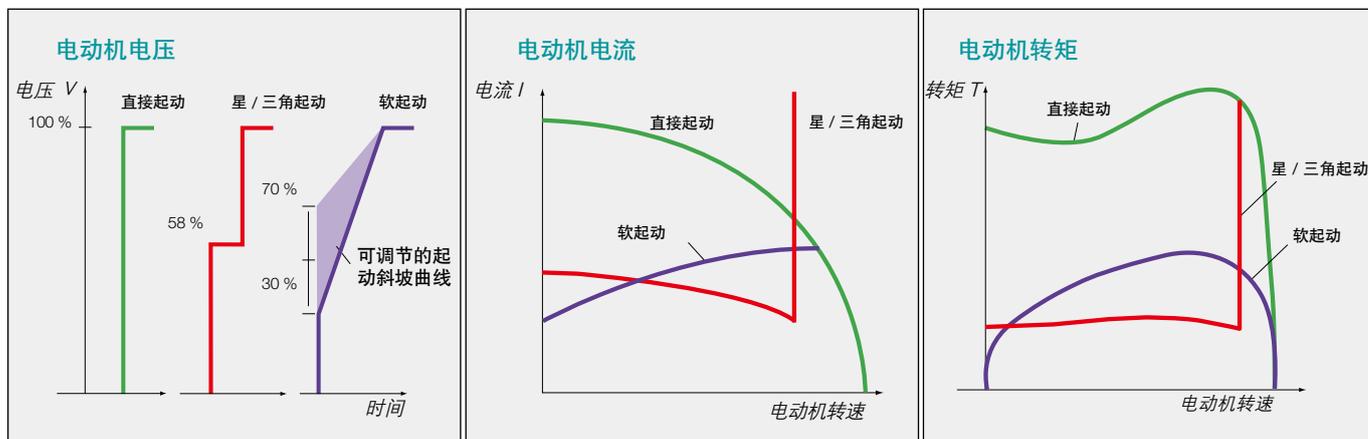
如管道的压力、损坏输送带上的产品，以及引起人员乘坐升降机的不适。

水锤效应和管道压力波动问题

水锤效应和管道压力波动问题经常会在启动和停止水泵的过程中发生。

每个技术问题和故障的背后，应当关注维修及停产所造成的经济损失。

解决这些问题的简单方法是安装ABB的PST(B)软起动器。有了ABB软起动器，就可以顺畅地启动和停止电动机，最大程度地减少机械上和电气上的冲击。



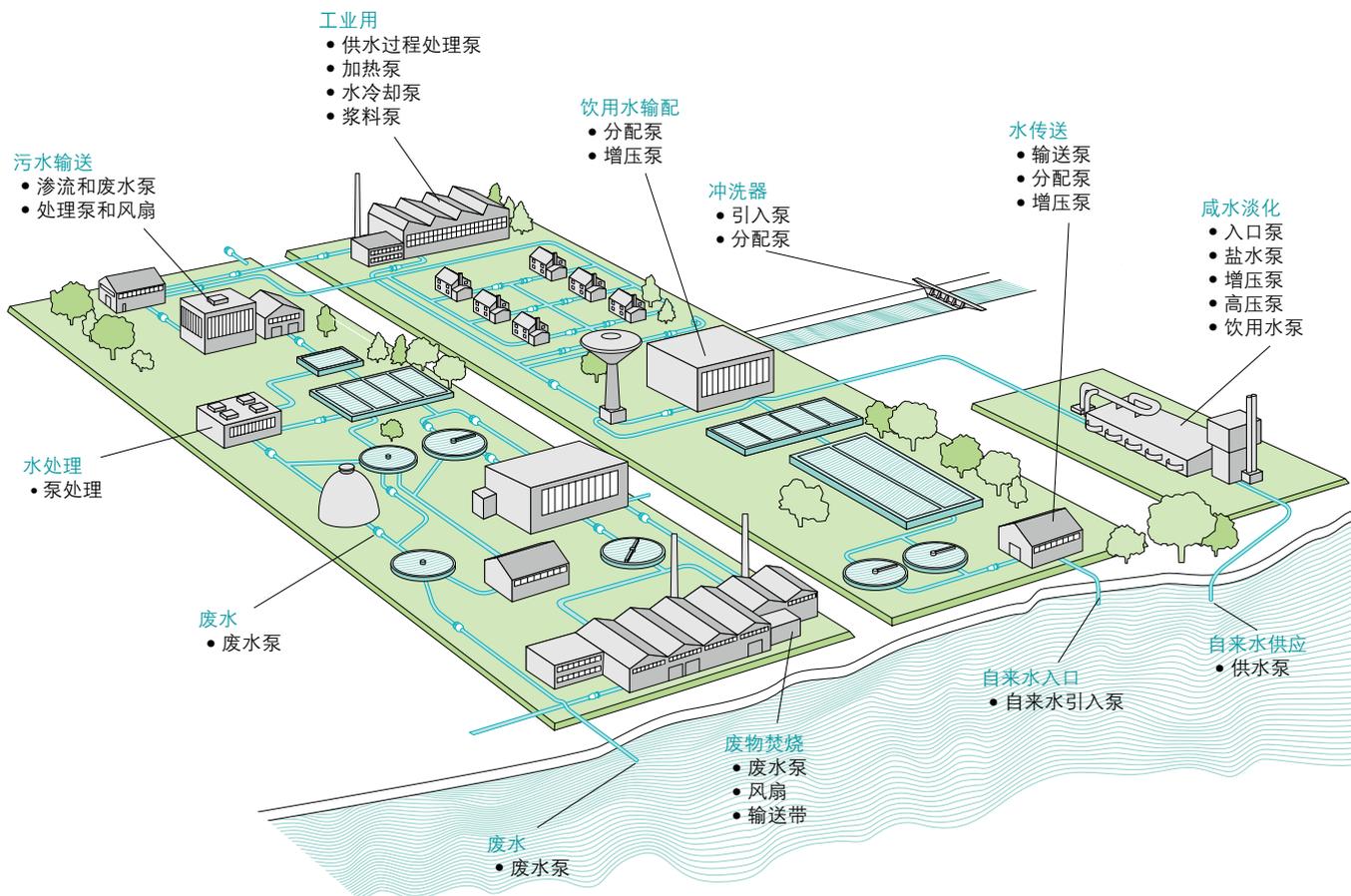
图中所示的是直接启动、星/三角启动和软启动在电动机电压 (V)、电动机电流 (I) 和电动机转矩 (T) 时的不同表现。

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

产品概述

泵类负载

水是全球的重要资源，而与水相关的应用随处可见。如自来水厂和污水处理厂，采用循环水来实现热/冷交换和水利灌溉等。



常见问题

如何避免在起动过程中出现的电网压降？

ABB软起动器可在起动过程中降低起动电流，从而避免压降问题。

如何避免水泵在停车过程中的水锤效应？

ABB软起动器可优化停车斜坡曲线，减少水锤效应。或采用转矩控制功能，更好的解决此类问题。

如何确保设备在恶劣环境中可靠的工作？

ABB软起动器采用带防护涂层控制板，可确保设备安全可靠的使用。

如何保证水泵在使用过程的安全？

ABB软起动器配备有泵类保护功能的独特设计，如过载保护、欠载保护和转子堵转保护等。

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

产品概述

1



风机类负载

常见问题

如何避免长时间在起动过程中产生的压降？

ABB软起动器配备有限流功能，可控制起动电流，减少压降影响。

如何延长传动皮带寿命？

ABB软起动器可减少起动过程中的多余机械张力，防止皮带松弛。

如何保证风机设备在使用过程中的安全？

ABB软起动器的欠载保护功能可监测到皮带断裂情况，并立即做出相应的防范动作。



压缩机类负载

常见问题

如何确保压缩机的使用寿命？

ABB软起动器可降低起动过程的加速转矩，从而减少机械应力。

如何构建紧凑的压缩机单元？

采用ABB紧凑型软起动器（PSR或PSE系列），与传统的星三角起动器相比，可使客户的起动控制单元更紧凑。



传送带类负载

常见问题

如何减少传送皮带的维护和修理？

ABB软起动器可在起动过程中减少机械应力。

如何避免皮带错向运转？

ABB软起动器的逆相保护功能可避免皮带错向运转。

如何提高传送带的效率？

ABB软起动器可设置高/低电流报警功能，从而提醒对传送带进行加载或卸载。

如何确保长时间停置的设备能正常起动？

ABB软起动器的突跳起动功能，可提供一个短时的额外转矩以克服较高的初始摩擦力，保证传送带的正常起动。

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

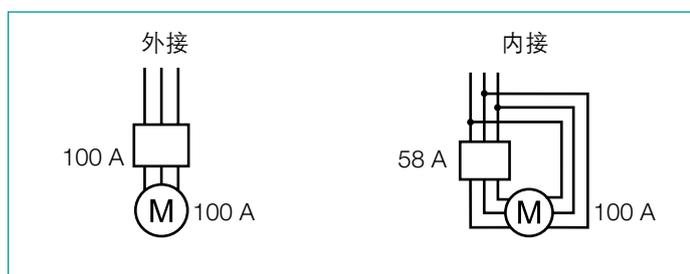
产品特性

PST(B)系列是基于微处理器的软起动器，该设计应用了最新技术，为电动机提供软起动和软停止功能。PST(B)软起动器标配有多个先进的电动机保护功能；四个按键的键盘和逻辑结构的菜单，使安装、调试、操作都变得简单；还有14种语言可供选择。

PST软起动器可使用或不使用旁路接触器，对于大规格的PSTB370...PSTB1050软起动器则内置有旁路接触器。

在常规起动的应用中（如泵、压缩机、液压升降机、扶梯、短距离输送带和船头推进器等），可根据电动机的额定功率来选择PST软起动器。

对于重载起动的应用（如风机、离心机、压碎机、混合机、搅拌机和长距离输送带），ABB建议您选择比电动机额定功率大一个规格的软起动器。



PST30 ... PSTB1050的外接和内接



产品特性

- 主回路电压 : 208 - 690V AC
- 控制电压 : 100 - 250V, 50/60Hz
- 电流范围 : 30 - 1050A (外接) 和 52 - 1810A (内接)
- 相同的软起动器可采用外接和内接
- 优良的可调功能（如升压/降压时间、突跳起动、点动、级落电压以及顺序起动等）
- 电流限制功能：可调节在 $1.5 - 7 \times I_n$ 之间
- 热电阻 (PTC) 监视电动机的绕组温度
- 实时时钟
- 记录最近20个事件，且标明事件发生的时间
- 现场总线通讯接口
- 电动机过载保护，从电流测量中仿真电动机的温度。可选择10A、10、20和30的脱扣级别
- 转子堵转保护
- 电动机欠载保护
- 相不平衡保护
- 逆相保护
- 转矩控制
- 模拟量输出指示电流、电压、功率因数等，0 - 10V、0 - 20mA、4 - 20mA
- 可设置输出继电器
- 可设置预报警功能

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

产品特性

LCD 显示屏

通过PST(B)显示屏，可将信息以您的母语显现出来。您可选择包括中、英、德、法、意大利、西班牙等14种不同的语言。在PST(B)显示屏上，您可找到设定、调整以及排除故障所需的所有信息。这可使PST(B)非常容易操作和减少误解的机率。

您随时都可在显示屏上读取输出电流、输出电压、起动次数、总运行时间和电动机的温度等数据。如有故障发生，也会在显示屏上显示。而故障的信息亦会以选定的语言来说明。

起动多台电动机

您可储存三组不同的起动参数设置，以达到三种不同电动机最佳的起动次序。同样可以在双速或三速电动机上使用这个功能。

防护涂层保护产品

可以订购用防护涂层控制板组成的PST(B)软起动器产品。它可以在如污水处理等具有酸性腐蚀性气体的环境中，显著延长使用寿命。

可设置信号继电器

所有PST单元有三个可设置信号继电器，每个继电器可以设置为运行、起动完成、或事件的信号。事件设置可以发出故障或预警的信号。监控功能不仅监视软件和关键的软起动器功能，同样也监视输入缺相情况和超出频率的范围。

集成旁路接触器

在较大的软起动器 (PSTB370 ... PSTB1050) 里集成了ABB AF接触器。它可为您节省成本 (节省在风扇、电缆的投入和时间)、节约空间(软起动器的体积更小，无占用空间的风扇和降低电能损耗。使用旁路接触器，您可以在正常运行时减少至少90%以上的功率损耗)。

在PST30至PST300软起动器中没有内置旁路接触器，但是在进线侧已预留旁路接触器连接端子。在使用外部旁路接触器时，应连接此B1、B2和B3端子，这样可使软起动器在旁路时，也能使用内置的保护功能。

所有软起动器可以不带旁路接触器也能正常运行。



外接键盘 PSTEK

外接键盘 (可选项)

外接键盘为可选元件，它安装在控制柜的柜门上，无须打开柜门，便可读取或设置软起动器的相关参数，外接键盘也可用于复制多台软起动器之间的参数。

总线适配器

PST软起动器在正面有一个连接ABB总线适配器的界面，用以进行总线适配器的通讯。通过这个界面，用户可以控制软起动器，得到它的状态信息，上载和下载参数。软起动器和总线适配器之间的界面是一样的。无论是使用何种PST(B)型号，也无论您是何时购买，它总是能适用任何新协议，因为这是在现场总线插头里定义的。ABB提供大多数通用协议，例如 DeviceNet、Profibus-DP、Modbus-RTU、CANopen协议。连接PST(B)软起动器到现场总线系统，您还需要使用第16-17页上描述的附件，以及设定PLC的相关软件，该软件可以在www.abb.com/lowvoltage网站中的软起动器页面中找到。

在停止过程使用此功能，对转矩的完全控制，特别对泵类的应用有好处。传统的电压控制会造成突然的转矩变化，从而造成水锤效应。转矩控制将此问题的影响降到了最小程度。

转矩限制

使用转矩控制功能时，转矩大小可以设定，起动过程不会超过此设定值，这将使电动机驱动的设备磨损程度降到最小。

模拟量输出

PST(B) 软起动器具有仿真量输出信号，这种信号可作为PLC或模拟计量表的输入信号，输出信号可选择表示为电动机运行电流，主电路电压、功率（马力）、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电动机温度或可控硅温度等。

模拟量信号输出类型

可为 0 ... 10V, 0 ... 20mA, 4 ... 20mA 的标准信号。模拟量输出的端子与PTC保护的输入端子共用。故只能选择模拟量输出或PTC保护。



软起动器 - PST / PSTB (智能型) 产品特性

友好的人机界面

PST(B)应用了与今天手机键盘相同的基本概念，在键盘上只需使用四个按键，便可很轻松地调整电动机的起动、停止以及电动机的保护要求来满足任何一种应用场合。标准设置适合许多种常见的应用，如风机、离心机、水泵、输送带、风扇、搅拌机以及压缩机等，让设定变得快速和简单。您更可设置高级预警参数，可提前预知故障的发生。它还提供密码保护功能，防止未经许可变更设置。

完善的电动机保护功能

在PST(B)软起动器内部，您会发现很有用的高级电动机和软起动器保护特性，包括：可编程过载保护、大电流、欠载保护、相不平衡、逆相保护、可控硅过载保护、以及旁路监测功能来确保正确的旁路运行。

先进的转矩控制功能

出厂设置为传统的电压控制，用户需要可以自行选择转矩控制。采用转矩控制功能，对控制电动机的起动和停止，比传统的电压控制更加平滑和稳定，线性度更好。在起动过程使用此功能，将减少电动机对驱动设备的机械磨损。

2

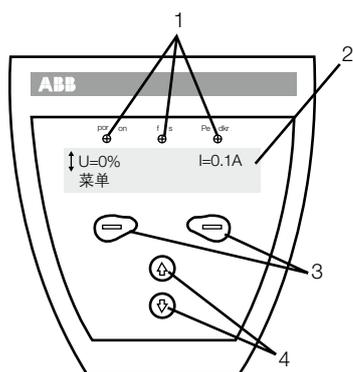


软起动器 - PST / PSTB (智能型) 产品特性

友好的人机界面

十四种语言可供选择，完全符合设计安装和使用方的不同需求。中文界面尤其适合国内用户。系统运行状态以及故障情况，可以由面板直接读取，无需进行代码识别，更符合用户现场使用。

操作界面设计程序化，4个按键组合，可以方便完成产品参数设置。预置大部分负载类型的设计，用户只需调用负载类型，即可完成参数设置，用户使用极为方便。



人机界面

- 1: LED状态指示灯
- 2: LCD显示器
- 3: 选择器
- 4: 菜单操作键

中文显示操作菜单



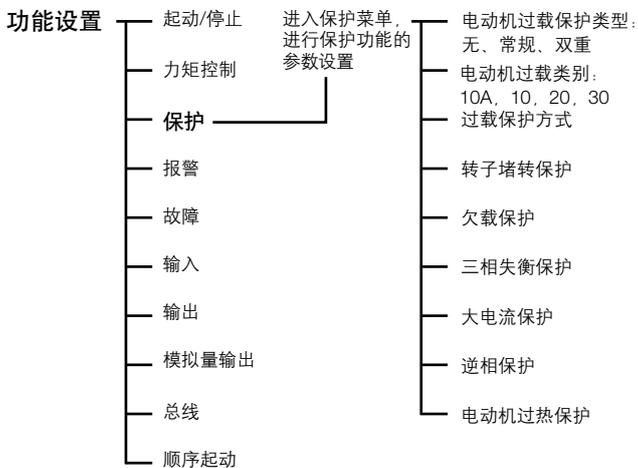
电源 Power on	故障 Fault	保护 Protection	
↓ U=0%	I=0.0A		菜单
↑ ↓	应用设置	返回	选定“应用设置”
↑ ↓	离心泵	返回	离心泵
	离心泵	返回	离心泵存储
	设定电流 I ₀	99.0A	设定电流
	设定电流 I ₀	99.0A	设定电流存储
	电机过载类别	10	电机过载类别
	电机过载类别	10	电机过载类别存储
	旁路监测	否	旁路监测
	旁路监测	否	旁路监测存储
	准备就绪?	是	准备就绪? / 调节设置

完善的电动机保护功能

完善而又灵活的电动机保护功能，可满足不同行业、不同工况的需求，例：报警、停机。

明确而又灵活的故障处理方案，可满足不同行业、不同工况的需求。

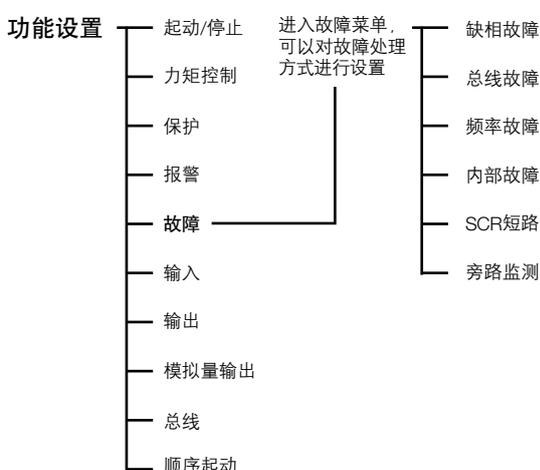
设置



这些保护均具有下列三种保护功能设置：

- 1) 手动复位
- 2) 自动复位
- 3) 仅指示

设置



这些故障均可选择下列处理方式：

- 1) 手动复位
- 2) 自动复位

软起动器 - PST / PSTB (智能型) 产品特性

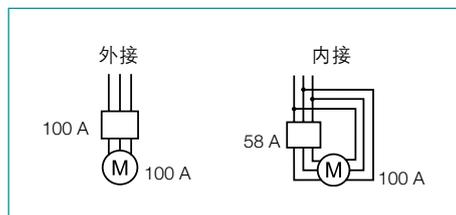
先进的转矩控制功能

采用转矩控制功能，对控制电动机的起动和停止，比传统的电压控制更加平滑和稳定，线性度更好。在起动过程使用此功能，将减少电动机对驱动设备的机械磨损。在停止过程中使用此功能，对转矩的完全控制，特别对泵类的应用有明显的好处。传统的电压控制会造成突然的转矩变化，是造成水锤效应的主要原因。而转矩控制将此问题的影响降到了最小程度。

同类产品相比，PST(B)系列软起动器的转矩控制功能，有更出色的表现：

- 电流、电压信号的实时监测、调整输出，使得其更贴近电动机的实际转矩需求

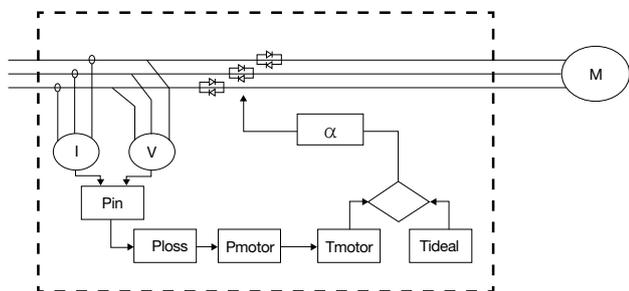
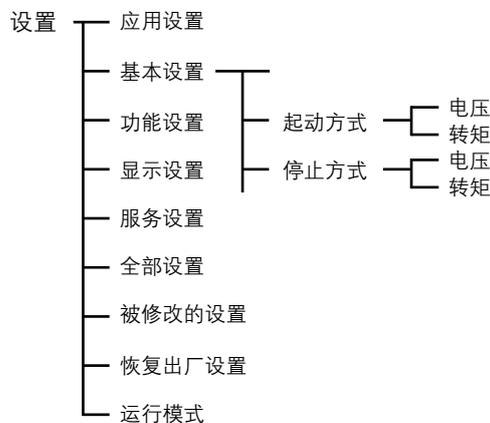
- 外接法、内接法均可实现转矩控制



- 与同类产品相比，更为简单的设置方案

基本设置菜单

菜单



推荐设定值

软起动器的设定值会因不同的应用场合而存在差异，这取决于负载类型、电动机特性、电动机负载大小等因数。下表所示设定值仅作参考，对于每一台现场安装的软起动器，应单独查验其设定的合理性。

软起动器推荐设定值

负载类型	起动时间 (秒)	停机时间 (秒)	初始电压Uini (%)	限流倍数 (xle)	转矩控制停机 (需要时)
轴流风机	10	关闭	30	4.0	关闭
带锯	10	关闭	30	4.0	关闭
推进器	10	关闭	30	1.5 - 3	关闭
离心风机	10	关闭	30	4.0	关闭
离心水泵	10	10 - 20	30	3.5	激活
圆锯	10	关闭	30	4.0	关闭
压缩机	5	关闭	30	3.5	关闭
输送带	10	关闭	40	4.0	关闭
破碎机	10	关闭	30	4.0	关闭
剪切机	10	关闭	30	4.0	关闭
扶梯	10	关闭	30	3.5	关闭
磨床	10	关闭	30	4.0	关闭
高压泵	10	10	50	4.5	激活
液压泵	10	关闭	30	3.5	关闭
升降机 / 电梯	10	关闭	30	3.5	关闭
研磨机	10	关闭	30	4.0	关闭

软起动器 - PST / PSTB (智能型) 系列概览

3



PST30...PST72

PST85...PST142

常规起动

	型号	PST30	PST37	PST44	PST50	PST60	PST72	PST85	PST105	PST142
外接 (400V)	kW	15	18.5	22	25	30	37	45	55	75
额定电流 I_n (IEC)	A	30	37	44	50	60	72	85	105	142
外接 (440-480V)	hp	20	25	30	40	40	50	60	75	100
额定电流 I_n (UL)	A	28	34	42	54	60	68	80	104	130

400V, 40°C

塑壳断路器 (保护配合: Type 1) (50 kA)

型号	T2S160	T2S160	T3S250
----	--------	--------	--------

快速熔断器保护 (保护配合: Type 2) (65 kA)

Bussmann 型号	170M1566	170M1568	170M1569	170M1570	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809
-------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

隔离开关熔断器组

型号	OS32GD03P	OS63GD03P	OS125GD03P	OS250D03P	OS400D03P
----	-----------	-----------	------------	-----------	-----------

主回路接触器

型号	A30 / AF30	A40 / AF38	A50 / AF50	A50 / AF50	A63 / AF63	A75 / AF75	A95 / AF95	A110 / AF110	A145 / AF145
----	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------	--------------

热过载继电器

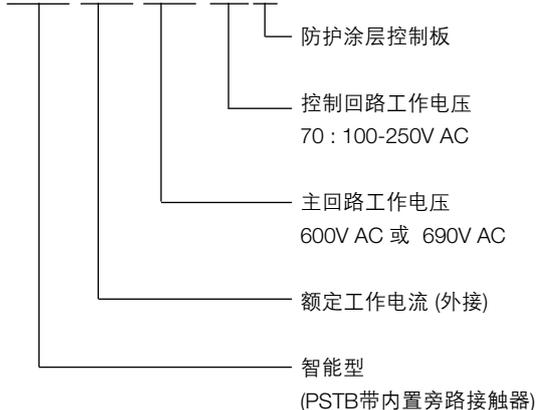
型号	内置
----	----

旁路接触器

型号	A30 / AF30	A40 / AF38	A50 / AF50	A50 / AF50	A63 / AF63	A75 / AF75	A95 / AF95	A110 / AF110	A145 / AF145
----	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	--------------	--------------

型号说明

PST 300-600-70 T



塑壳断路器

若只使用塑壳断路器, 则可达到类型1的要求。(类型1: 要求接触器和软起动器在短路条件下不应对人及设备引起危害, 在未修理和更换零件前, 不允许继续使用。)

快速熔断器保护

如要达到类型2要求, 需使用快速熔断器。(类型2: 要求接触器和软起动器在短路条件下不应对人及设备引起危害, 且能够继续使用, 允许触头熔焊, 但制造厂应指明关于设备维修所采用的方法。)

隔离开关熔断器组

用于所推荐的快速熔断器。

主回路接触器

非必选元件, 一般用于过载跳闸。

热过载继电器

一般用于保护电动机。

电流互感器

全系列已内置电流互感器。

旁路接触器

使用旁路接触器可减少软起动器功耗, 同时也可增加每小时的起动次数。

所有软起动器可以不带旁路接触器也能正常运行。

软起动器 - PST / PSTB (智能型) 系列概览



PST175...PST300 PSTB370...PSTB470 PSTB570...PSTB1050

PST175	PST210	PST250	PST300	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
90	110	132	160	200	250	315	400	450	560
175	210	250	300	370	470	570	720	840	1050
125	150	200	250	300	400	500	600	700	900
156	192	248	302	361	480	590	720	840	1062

塑壳断路器 (保护配合: Type 1) (50 kA)									
T4S250		T5S400		T5S630		T6S630	T6S800	T7S1250	T7S1600
快速熔断器保护 (保护配合: Type 2) (65 kA)									
170M5810	170M5812	170M5813	170M6813	170M5813	170M6813	170M8554	170M6018	170M6020 ²⁾	
隔离开关熔断器组									
OS400D03P			OS630D03P	OS400D03P	OS630D03P	OS800D03P	¹⁾		
主回路接触器									
A185 / AF185	A210 / AF210	A260 / AF260	A300 / AF300	AF400	AF580	AF750	AF1350	AF1650	
热过载继电器									
内置									
旁路接触器									
A185 / AF185	A210 / AF210	A260 / AF260	A300 / AF300	内置					

1) 由于软起动器额定电流已超出隔离开关熔断器组OS的额定电流，故建议客户选用熔断器座 (170M3004)。
2) PSTB1050-690-70采用170M6019熔断器保护

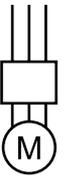
如何选择正确规格的软起动器

使用下面的指南，对于大多数应用场合您都可以快速地选择合适的软起动器。如需更精确的选择，你可以使用Prosoft的选择软件，此软件可于ABB网站 (www.abb.com/lowvoltage) 下载。

快速选择指南	
常规起动 等级10	重载起动 等级30
应用 <ul style="list-style-type: none"> 船头推进器 离心机 压缩机 输送带 (短) 液压升降机 扶手电梯 	应用 <ul style="list-style-type: none"> 混合机 离心机 输送带 (长) 压碎机 磨碎机 搅拌机
标准选择 PST/B: 规格可根据额定电机功率选择	标准选择 PST/B: 可选择比额定电机功率大一个规格
! 如果每小时起动多于10次 需选用比标准选择大一个规格的软起动器	

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

订货资料 (适用于常规起动, 脱扣级别10, 外接)



PST30 ... PST72

1SFC132309F0001



PST85 ... PST142

1SFC132309F0001



PST175 ... PST300

1SFC132307F0001



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132309F0001



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0001

PST30 ... PSTB1050

控制电源电压 U_s , 100 - 250 V AC, 50/60 Hz

额定工作电压 U_e , 208 - 600 V

电机功率			额定电动机 电流 I_e A	型号 ^{*)}	订货号 ^{*)}	重量 kg/件
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW				
15	18.5	-	30	PST30-600-70□	1SFA894 002 R70▽0	4.80
18.5	22	-	37	PST37-600-70□	1SFA894 003 R70▽0	4.80
22	25	-	44	PST44-600-70□	1SFA894 004 R70▽0	4.80
25	30	-	50	PST50-600-70□	1SFA894 005 R70▽0	4.80
30	37	-	60	PST60-600-70□	1SFA894 006 R70▽0	5.00
37	45	-	72	PST72-600-70□	1SFA894 007 R70▽0	5.00
45	55	-	85	PST85-600-70□	1SFA894 008 R70▽0	11.20
55	75	-	105	PST105-600-70□	1SFA894 009 R70▽0	13.00
75	90	-	142	PST142-600-70□	1SFA894 010 R70▽0	13.00
90	110	-	175	PST175-600-70□	1SFA894 011 R70▽0	21.50
110	132	-	210	PST210-600-70□	1SFA894 012 R70▽0	21.50
132	160	-	250	PST250-600-70□	1SFA894 013 R70▽0	23.00
160	200	-	300	PST300-600-70□	1SFA894 014 R70▽0	23.00
200	257	-	370	PSTB370-600-70□	1SFA894 015 R70▽0	31.00
250	315	-	470	PSTB470-600-70□	1SFA894 016 R70▽0	31.00
315	400	-	570	PSTB570-600-70□	1SFA894 017 R70▽0	52.00
400	500	-	720	PSTB720-600-70□	1SFA894 018 R70▽0	55.00
450	600	-	840	PSTB840-600-70□	1SFA894 019 R70▽0	60.00
560	730	-	1050	PSTB1050-600-70□	1SFA894 020 R70▽0	60.00

额定工作电压 U_e , 400 - 690 V

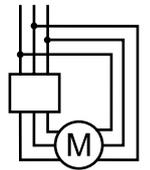
15	18.5	25	30	PST30-690-70□	1SFA895 002 R70▽0	4.80
18.5	22	30	37	PST37-690-70□	1SFA895 003 R70▽0	4.80
22	25	37	44	PST44-690-70□	1SFA895 004 R70▽0	4.80
25	30	45	50	PST50-690-70□	1SFA895 005 R70▽0	4.80
30	37	55	60	PST60-690-70□	1SFA895 006 R70▽0	5.00
37	45	59	72	PST72-690-70□	1SFA895 007 R70▽0	5.00
45	55	75	85	PST85-690-70□	1SFA895 008 R70▽0	11.20
55	75	90	105	PST105-690-70□	1SFA895 009 R70▽0	13.00
75	90	132	142	PST142-690-70□	1SFA895 010 R70▽0	13.00
90	110	160	175	PST175-690-70□	1SFA895 011 R70▽0	21.50
110	132	184	210	PST210-690-70□	1SFA895 012 R70▽0	21.50
132	160	220	250	PST250-690-70□	1SFA895 013 R70▽0	23.00
160	200	257	300	PST300-690-70□	1SFA895 014 R70▽0	23.00
200	257	355	370	PSTB370-690-70□	1SFA895 015 R70▽0	31.00
250	315	450	470	PSTB470-690-70□	1SFA895 016 R70▽0	31.00
315	400	560	570	PSTB570-690-70□	1SFA895 017 R70▽0	52.00
400	500	710	720	PSTB720-690-70□	1SFA895 018 R70▽0	55.00
450	600	800	840	PSTB840-690-70□	1SFA895 019 R70▽0	60.00
560	730	1000	1050	PSTB1050-690-70□	1SFA895 020 R70▽0	60.00

^{*)} 在型号后面增加字符,
代表镀膜PCB产品:
□ 无字符 = 普通产品
T = 防护涂层控制板

^{**)} 在订货号中改变数字,
代表镀膜PCB产品:
▽ 0 = 普通产品
2 = 防护涂层控制板

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

订货资料 (适用于常规起动, 脱扣级别10, 内接)



PST30 ... PST72

1SFC132306F0001



PST85 ... PST142

1SFC132306F0001



PST175 ... PST300

1SFC132307F0001



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132306F0001



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132306F0001

PST30 ... PSTB1050

额定工作电压 U_e , 208 - 600 V

控制电源电压 U_s , 100 - 250 V AC, 50/60 Hz

电机功率			额定电动机 电流 I_e A	型号 ^{*)}	订货号 ^{**)}	重量 kg/件
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW				
25	30	-	52	PST30-600-70□	1SFA894 002 R70▽	4.80
30	37	-	64	PST37-600-70□	1SFA894 003 R70▽	4.80
37	45	-	76	PST44-600-70□	1SFA894 004 R70▽	4.80
45	55	-	85	PST50-600-70□	1SFA894 005 R70▽	4.80
55	75	-	105	PST60-600-70□	1SFA894 006 R70▽	5.00
59	80	-	124	PST72-600-70□	1SFA894 007 R70▽	5.00
75	90	-	147	PST85-600-70□	1SFA894 008 R70▽	11.20
90	110	-	181	PST105-600-70□	1SFA894 009 R70▽	13.00
132	160	-	245	PST142-600-70□	1SFA894 010 R70▽	13.00
160	200	-	300	PST175-600-70□	1SFA894 011 R70▽	21.50
184	250	-	360	PST210-600-70□	1SFA894 012 R70▽	21.50
220	295	-	430	PST250-600-70□	1SFA894 013 R70▽	23.00
257	355	-	515	PST300-600-70□	1SFA894 014 R70▽	23.00
355	450	-	640	PSTB370-600-70□	1SFA894 015 R70▽	31.00
450	600	-	814	PSTB470-600-70□	1SFA894 016 R70▽	31.00
540	700	-	987	PSTB570-600-70□	1SFA894 017 R70▽	52.00
710	880	-	1247	PSTB720-600-70□	1SFA894 018 R70▽	55.00
800	1000	-	1455	PSTB840-600-70□	1SFA894 019 R70▽	60.00
1000	1250	-	1810	PSTB1050-600-70□	1SFA894 020 R70▽	60.00

额定工作电压 U_e , 400 - 690 V

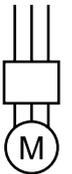
25	30	45	52	PST30-690-70□	1SFA895 002 R70▽	4.80
30	37	55	64	PST37-690-70□	1SFA895 003 R70▽	4.80
37	45	59	76	PST44-690-70□	1SFA895 004 R70▽	4.80
45	55	75	85	PST50-690-70□	1SFA895 005 R70▽	4.80
55	75	90	105	PST60-690-70□	1SFA895 006 R70▽	5.00
59	80	110	124	PST72-690-70□	1SFA895 007 R70▽	5.00
75	90	132	147	PST85-690-70□	1SFA895 008 R70▽	11.20
90	110	160	181	PST105-690-70□	1SFA895 009 R70▽	13.00
132	160	220	245	PST142-690-70□	1SFA895 010 R70▽	13.00
160	200	257	300	PST175-690-70□	1SFA895 011 R70▽	21.50
184	250	315	360	PST210-690-70□	1SFA895 012 R70▽	21.50
220	295	400	430	PST250-690-70□	1SFA895 013 R70▽	23.00
257	355	500	515	PST300-690-70□	1SFA895 014 R70▽	23.00
355	450	600	640	PSTB370-690-70□	1SFA895 015 R70▽	31.00
450	600	800	814	PSTB470-690-70□	1SFA895 016 R70▽	31.00
540	700	960	987	PSTB570-690-70□	1SFA895 017 R70▽	52.00
710	880	1200	1247	PSTB720-690-70□	1SFA895 018 R70▽	55.00
800	1000	1400	1455	PSTB840-690-70□	1SFA895 019 R70▽	60.00
1000	1250	1700	1810	PSTB1050-690-70□	1SFA895 020 R70▽	60.00

^{*)} 在型号后面增加字符,
代表镀膜PCB产品:
□ 无字符 = 普通产品
T = 防护涂层控制板

^{**)} 在订货号中改变数字,
代表镀膜PCB产品:
▽ 0 = 普通产品
2 = 防护涂层控制板

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

订货资料 (适用于重载起动, 脱扣级别30, 外接)



PST30 ... PSTB1050

控制电源电压 U_s , 100 - 250 V AC, 50/60 Hz

额定工作电压 U_e , 208 - 600 V

电机功率			额定电动机 电流 I_e A	型号 ^{*)}	订货号 ^{*)}	重量 kg/件
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW				
11	15	-	22	PST30-600-70□	1SFA894 002 R70▽0	4.80
15	18.5	-	30	PST37-600-70□	1SFA894 003 R70▽0	4.80
18.5	22	-	37	PST44-600-70□	1SFA894 004 R70▽0	4.80
22	25	-	44	PST50-600-70□	1SFA894 005 R70▽0	4.80
25	30	-	50	PST60-600-70□	1SFA894 006 R70▽0	5.00
30	37	-	60	PST72-600-70□	1SFA894 007 R70▽0	5.00
37	45	-	72	PST85-600-70□	1SFA894 008 R70▽0	11.20
45	55	-	85	PST105-600-70□	1SFA894 009 R70▽0	13.00
55	75	-	105	PST142-600-70□	1SFA894 010 R70▽0	13.00
75	90	-	142	PST175-600-70□	1SFA894 011 R70▽0	21.50
90	110	-	175	PST210-600-70□	1SFA894 012 R70▽0	21.50
110	132	-	210	PST250-600-70□	1SFA894 013 R70▽0	23.00
132	160	-	250	PST300-600-70□	1SFA894 014 R70▽0	23.00
160	200	-	300	PSTB370-600-70□	1SFA894 015 R70▽0	31.00
200	257	-	370	PSTB470-600-70□	1SFA894 016 R70▽0	31.00
250	315	-	470	PSTB570-600-70□	1SFA894 017 R70▽0	52.00
315	400	-	570	PSTB720-600-70□	1SFA894 018 R70▽0	55.00
400	500	-	720	PSTB840-600-70□	1SFA894 019 R70▽0	60.00
450	600	-	840	PSTB1050-600-70□	1SFA894 020 R70▽0	60.00

额定工作电压 U_e , 400 - 690 V

11	15	18.5	22	PST30-690-70□	1SFA895 002 R70▽0	4.80
15	18.5	25	30	PST37-690-70□	1SFA895 003 R70▽0	4.80
18.5	22	30	37	PST44-690-70□	1SFA895 004 R70▽0	4.80
22	25	37	44	PST50-690-70□	1SFA895 005 R70▽0	4.80
25	30	45	50	PST60-690-70□	1SFA895 006 R70▽0	5.00
30	37	55	60	PST72-690-70□	1SFA895 007 R70▽0	5.00
37	45	59	72	PST85-690-70□	1SFA895 008 R70▽0	11.20
45	55	75	85	PST105-690-70□	1SFA895 009 R70▽0	13.00
55	75	90	105	PST142-690-70□	1SFA895 010 R70▽0	13.00
75	90	132	142	PST175-690-70□	1SFA895 011 R70▽0	21.50
90	110	160	175	PST210-690-70□	1SFA895 012 R70▽0	21.50
110	132	184	210	PST250-690-70□	1SFA895 013 R70▽0	23.00
132	160	220	250	PST300-690-70□	1SFA895 014 R70▽0	23.00
160	200	257	300	PSTB370-690-70□	1SFA895 015 R70▽0	31.00
200	257	355	370	PSTB470-690-70□	1SFA895 016 R70▽0	31.00
250	315	450	470	PSTB570-690-70□	1SFA895 017 R70▽0	52.00
315	400	560	570	PSTB720-690-70□	1SFA895 018 R70▽0	55.00
400	500	710	720	PSTB840-690-70□	1SFA895 019 R70▽0	60.00
450	600	800	840	PSTB1050-690-70□	1SFA895 020 R70▽0	60.00

^{*)} 在型号后面增加字符,
代表镀膜PCB产品:
□ 无字符 = 普通产品
T = 防护涂层控制板

^{*)} 在订货号中改变数字,
代表镀膜PCB产品:
▽ 0 = 普通产品
2 = 防护涂层控制板



PST30 ... PST72



PST85 ... PST142



PST175 ... PST300



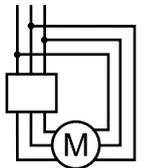
PSTB370 ... PSTB470



PSTB570 ... PSTB1050

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

订货资料 (适用于重载起动, 脱扣级别30, 内接)



PST30 ... PST72

1SFC132309F0001



PST85 ... PST142

1SFC132309F0001



PST175 ... PST300

1SFC132307F0001



PSTB370 ... PSTB470

1SFC132309F0001



PSTB570 ... PSTB1050

1SFC132309F0001

PST30 ... PSTB1050

额定工作电压 U_e , 208 - 600 V

控制电源电压 U_c , 100 - 250 V AC, 50/60 Hz

电机功率			额定电动机 电流 I_e A	型号 ^{*)}	订货号 ^{**)}	重量 kg/件
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW				
18.5	25	-	42	PST30-600-70□	1SFA894 002 R70▽	4.80
25	30	-	52	PST37-600-70□	1SFA894 003 R70▽	4.80
30	37	-	64	PST44-600-70□	1SFA894 004 R70▽	4.80
37	45	-	76	PST50-600-70□	1SFA894 005 R70▽	4.80
45	55	-	85	PST60-600-70□	1SFA894 006 R70▽	5.00
55	75	-	105	PST72-600-70□	1SFA894 007 R70▽	5.00
59	80	-	124	PST85-600-70□	1SFA894 008 R70▽	11.20
75	90	-	147	PST105-600-70□	1SFA894 009 R70▽	13.00
90	110	-	181	PST142-600-70□	1SFA894 010 R70▽	13.00
132	160	-	245	PST175-600-70□	1SFA894 011 R70▽	21.50
160	200	-	300	PST210-600-70□	1SFA894 012 R70▽	21.50
184	250	-	360	PST250-600-70□	1SFA894 013 R70▽	23.00
220	295	-	430	PST300-600-70□	1SFA894 014 R70▽	23.00
257	355	-	515	PSTB370-600-70□	1SFA894 015 R70▽	31.00
355	450	-	640	PSTB470-600-70□	1SFA894 016 R70▽	31.00
450	600	-	814	PSTB570-600-70□	1SFA894 017 R70▽	52.00
540	700	-	987	PSTB720-600-70□	1SFA894 018 R70▽	55.00
710	880	-	1247	PSTB840-600-70□	1SFA894 019 R70▽	60.00
800	1000	-	1455	PSTB1050-600-70□	1SFA894 020 R70▽	60.00

额定工作电压 U_e , 400 - 690 V

18.5	25	37	42	PST30-690-70□	1SFA895 002 R70▽	4.80
25	30	45	52	PST37-690-70□	1SFA895 003 R70▽	4.80
30	37	55	64	PST44-690-70□	1SFA895 004 R70▽	4.80
37	45	59	76	PST50-690-70□	1SFA895 005 R70▽	4.80
45	55	75	85	PST60-690-70□	1SFA895 006 R70▽	5.00
55	75	90	105	PST72-690-70□	1SFA895 007 R70▽	5.00
59	80	110	124	PST85-690-70□	1SFA895 008 R70▽	11.20
75	90	132	147	PST105-690-70□	1SFA895 009 R70▽	13.00
90	110	160	181	PST142-690-70□	1SFA895 010 R70▽	13.00
132	160	220	245	PST175-690-70□	1SFA895 011 R70▽	21.50
160	200	257	300	PST210-690-70□	1SFA895 012 R70▽	21.50
184	250	315	360	PST250-690-70□	1SFA895 013 R70▽	23.00
220	295	400	430	PST300-690-70□	1SFA895 014 R70▽	23.00
257	355	500	515	PSTB370-690-70□	1SFA895 015 R70▽	31.00
355	450	600	640	PSTB470-690-70□	1SFA895 016 R70▽	31.00
450	600	800	814	PSTB570-690-70□	1SFA895 017 R70▽	52.00
540	700	960	987	PSTB720-690-70□	1SFA895 018 R70▽	55.00
710	880	1200	1247	PSTB840-690-70□	1SFA895 019 R70▽	60.00
800	1000	1400	1455	PSTB1050-690-70□	1SFA895 020 R70▽	60.00

*) 在型号后面增加字符,
代表镀膜PCB产品:
□ 无字符 = 普通产品
T = 防护涂层控制板

**) 在订货号中改变数字,
代表镀膜PCB产品:
▽ 0 = 普通产品
2 = 防护涂层控制板

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

订货资料 (附件)

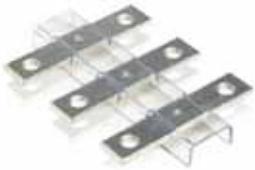


1SFT9809-095C2

LZ...

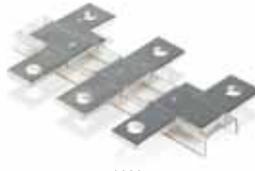


1SFT9809-011C1



LX...

1SFT9800-011C3



LW...

1SFT9800-011C3



LE185

1SFC132321F001



LE460

1SFC132322F001



LT ... -AC

1SFT9809-019C3

LT ... -AL

1SFT9809-125



PSTEK

1SFC132113P201



PSTM-2

1SFC132189F001

用于连接铜电缆的端子

对于PST85...300, 如果把B1、B2、B3端子用作外部旁路接触器, 则需要9套附件

型号	线径范围 mm ²	紧固转矩 最大 Nm	适用软起动器	订货号	包装 件	重量 kg/件
-	6-185	16	PST85 ...142	1SDA 023 354 R0001	3	0.200
LZ185-2C/120	2 x (50-120)	16	PST85 ...142	1SFN 074 709 R1000	3	0.300
-	16-240	25	PST175 ...PSTB470	1SDA 023 368 R0001	3	0.400

用于连接铝和铜电缆的端子

对于PST85...300, 如果把B1、B2、B3端子用作外部旁路接触器, 则需要9套附件

-	35-95	13.5	PST85 ...142	1SDA 023 356 R0001	3	0.100
-	25-150	31	PST85 ...142	1SDA 023 357 R0001	3	0.100
-	120-240	43	PST175 ...300	1SDA 023 370 R0001	3	0.100
-	3 x (70-185)	43	PSTB370 ...1050	1SDA 023 384 R0001	3	0.265
-	2 x (120-240)	31	PSTB370 ...1050	1SDA 023 380 R0001	3	0.110

端子扩展件

型号	孔径尺寸 mm ²	铜排尺寸 mm	适用软起动器	订货号	包装 件	重量 kg/件
LX185 ¹⁾	8.5	17.5 x 5	PST85...142	1SFN 074 710 R1000	1	0.250
LX300 ²⁾	10.5	20 x 5	PST175...300	1SFN 075 110 R1000	1	0.350
LX460	10.5	25 x 5	PSTB370...470	1SFN 075 710 R1000	1	0.500
LX750	13	40 x 6	PSTB570...1050	1SFN 076 110 R1000	1	0.850
LW110 ¹⁾	6.5	15 x 3	PST30...72	1SFN 074 307 R1000	1	0.100
LW185 ¹⁾	10.5	17.5 x 5	PST85...142	1SFN 074 707 R1000	1	0.250
LW300 ¹⁾	10.5	20 x 5	PST175...300	1SFN 075 107 R1000	1	0.450
LW460	10.5	25 x 5	PSTB370...470	1SFN 075 707 R1000	1	0.730
LW750	13	40 x 6	PSTB570...1050	1SFN 076 107 R1000	1	1.230

端子螺母垫圈

型号	需要数量 件	适用软起动器	订货号	包装 件	重量 kg/件
LE185 ¹⁾	1	PST85...142	1SFN 074 716 R1000	2	0.200
LE300 ²⁾	3	PST175...300	1SFN 075 116 R1000	2	0.300
LE460	6	PSTB370...470	1SFN 075 716 R1000	6	0.600
LE750	6	PSTB570...1050	1SFN 076 116 R1000	6	0.750

端子罩

LT185-AC LT460-AC	1	PST85...142	1SFN 124 701 R1000 1SFN 125 701 R1000	2	0.050 0.100
LT185-AL LT460-AL	1	PST85...142	1SFN 124 703 R1000 1SFN 125 703 R1000	2	0.220 0.800
LT300-AC ²⁾ LT300-AL ²⁾	3	PST175...300	1SFN 125 101 R1000 1SFN 125 103 R1000	2	0.070 0.280
LT460-AC LT460-AL	2	PSTB370...470	1SFN 125 701 R1000 1SFN 125 703 R1000	2	0.100 0.800
LT750-AC LT750-AL	2	PSTB570...1050	1SFN 126 101 R1000 1SFN 126 103 R1000	2	0.120 0.825

外接键盘 (含3m电缆)

型号	适用软起动器	订货号	包装 件	重量 kg/件
PSTEK	PST30...300 PSTB370...1050	1SFA 899 003 R1000	1	0.400

船用附件

PSTM-2	PST85...142	1SFA 899 004 R1000	1	0.240
--------	-------------	--------------------	---	-------

1) 只适用于在电动机侧

2) 可使用2件附件在入线端和1件在电动机侧

FBP 总线适配器

订货资料 (DeviceNet, MODBUS-RTU 和 CANopen 总线适配器及附件)

黑色电缆



DNP21-FBP
MRP21-FBP
COP21-FBP

- 可在所有FBP的电动机起动器和其它设备上应用
- 保护等级IP65, 有LED故障诊断

DeviceNet 总线适配器 (预制的DeviceNet总线适配器界面, 配有多种长度的电缆。)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
DNP21-FBP.025	DeviceNet-FBP	0.25 m	1SAJ 230 000 R1003	1	0.09
DNP21-FBP.050		0.50 m	1SAJ 230 000 R1005	1	0.10
DNP21-FBP.100		1.00 m	1SAJ 230 000 R1010	1	0.13
DNP21-FBP.500		5.00 m	1SAJ 230 000 R1050	1	0.36

MODBUS-RTU 总线适配器 (预制的MODBUS-RTU总线适配器界面, 配有多种长度的电缆。)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
MRP21-FBP.025	MODBUS-RTU-FBP	0.25 m	1SAJ 250 000 R0003	1	0.09
MRP21-FBP.050		0.50 m	1SAJ 250 000 R0005	1	0.10
MRP21-FBP.100		1.00 m	1SAJ 250 000 R0010	1	0.13
MRP21-FBP.500		5.00 m	1SAJ 250 000 R0050	1	0.36

CANopen 总线适配器 (预制的CANopen总线适配器界面, 配有多种长度的电缆。)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
COP21-FBP.025	CANopen-FBP	0.25 m	1SAJ 230 100 R1003	1	0.09
COP21-FBP.050		0.50 m	1SAJ 230 100 R1005	1	0.10
COP21-FBP.100		1.00 m	1SAJ 230 100 R1010	1	0.13



DNF11-FBP.050



DNM11-FBP.050

DeviceNet, MODBUS-RTU 和 CANopen 总线连接的附件

连接总线的圆头电缆 (预制的带有M12插头以及散开末端的总线电缆)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
DNF11-FBP.050	带孔型插头的圆头电缆	0.50 m	1SAJ 923 002 R0005	1	0.04
DNM11-FBP.050	带针型插头的圆头电缆	0.50 m	1SAJ 923 003 R0005	1	0.04

用于总线加长的圆头电缆 (预制的带M12针型插头和孔型插头的总线电缆)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
DNX11-FBP.100	加长电缆	1.00 m	1SAJ 923 001 R0010	1	0.08
DNX11-FBP.300	加长电缆	3.00 m	1SAJ 923 001 R0030	1	0.20
DNX11-FBP.500	加长电缆	5.00 m	1SAJ 923 001 R0050	1	0.31
DNC11-FBP.999	圆头电缆	100.00 m	1SAJ 923 004 R0001	1	5.60



DNX11-FBP

圆头电缆及用于总线加长的附件 (总线电缆及联结附件)

型号	总线适配器名称	订货号	包装件	重量 kg/件
DNM11-FBP.0	针型插头	1SAJ 923 005 R0001	5	0.15
DNF11-FBP.0	孔型插头	1SAJ 923 006 R0001	5	0.15

终端电阻

型号	总线适配器名称	订货号	包装件	重量 kg/件
DNR11-FBP.120	终端电阻, 120欧姆	1SAJ 923 007 R0001	1	0.02



DNM11-FBP.0

DNF11-FBP.0



DNR11-FBP.120

将 PST 软起动器连接到 DeviceNet 总线适配器系统.....

您需要相关的PLC起动软件, (EDS 文件) 该软件可以在www.abb.com/lowvoltage网站中的软起动器页面中下载。只需点击软件名称便可连接。

如需要帮助或建议, 请与当地的ABB办事处低压部联系。



PDP22-FBP



PDQ22-FBP



2CDC34101S010



PDF11-FBP.50 PDM11-FBP.50

2CDC341048 F0003



PDX11-FBP

2CDC341047 F0003



PDM11-FBP PDF11-FBP

2CDC341051 F0003



PDR11-FBP.150 PDV11-FBP, PDV12-FBP

2CDC341054 F0003



PDA11-FBP.050

2CDC341006 F0004



PDA12-FBP.050

2CDC341007 F0004

- 支持 PROFIBUS DP V0 和 V1
- 可在所有FBP的电动机起动器和其它设备上应用
- 保护等级IP65, 有LED故障诊断

Profibus DP 总线适配器 (预制的Profibus DP总线适配器界面, 配有多种长度的电缆)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
PDP22-FBP.025	Profibus DP FBP	0.25 m	1SAJ 240 100 R1003	1	0.09
PDP22-FBP.050		0.50 m	1SAJ 240 100 R1005	1	0.10
PDP22-FBP.100		1.00 m	1SAJ 240 100 R1010	1	0.13
PDP22-FBP.200		2.00 m	1SAJ 240 100 R1020	1	0.20
PDP22-FBP.500		5.00 m	1SAJ 240 100 R1050	1	0.36

Profibus DP 4路总线连接器

PDQ22是ABB现场总线连接附件家族中的成员之一, 它允许使用一个Profibus节点地址, 连接4个Profibus DP协议的设备。这是一个节约成本的解决方案, 它可以让四个相对靠近的设备集中连接在一起。PDQ22支持DP-V0和DP-V1。防护等级达到IP66。具有独立的LED诊断显示, 用于指示总线和设备的状态。

注: 附件PDQ22-FBP只适用于PSR和PSE系列, 不适用于PST(B)系列

型号	总线适配器名称	订货号	包装件	重量 kg/件
PDQ22-FBP	4路总线连接器	1SAJ 240 200 R0050	1	0.20
CDA11-FBP.0	用于PDQ22-FBP的DIN导轨适配器	1SAJ 929 300 R0001	1	0.11
CDP11-FBP.0	连接电缆插头的固定环	1SAJ 929 100 R0001	1	0.50

设置软件 (此电缆和软件可以用于设置和调试软起动器, 也可以保存设置好的参数)

型号	总线适配器名称	订货号	包装件	重量 kg/件
UTF21-FBP	USB转FBP接口电缆	1SAJ 929 400 R0002	1	
PBDTM-FBP	PDP22/PDQ22 设备型号管理器 (DTM) 包括FDT/DTM框架应用	1SAJ 924 012 R0004	1	

Profibus DP总线适配器附件

连接Profibus DP总线的圆头电缆 (预制的带有M12插头以及散开末端的圆头电缆)

- 用于总线的连接, 如Profibus DP连接器或集成Profibus DP界面的装置

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
PDF11-FBP.050	带孔型插头的圆头电缆	0.50 m	1SAJ 924 002 R0005	1	0.04
PDM11-FBP.050	带针型插头的圆头电缆	0.50 m	1SAJ 924 003 R0005	1	0.04

Profibus DP 圆头电缆 (用于总线加长) (预制的带有M12针型插头和孔型插头的总线电缆)

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
PDX11-FBP.050	加长电缆	0.50 m	1SAJ 924 001 R0005	1	0.04
PDX11-FBP.100	加长电缆	1.00 m	1SAJ 924 001 R0010	1	0.08
PDX11-FBP.300	加长电缆	3.00 m	1SAJ 924 001 R0030	1	0.20
PDX11-FBP.500	加长电缆	5.00 m	1SAJ 924 001 R0050	1	0.31
PDC11-FBP.999	圆头电缆	100.00 m	1SAJ 924 004 R1000	1	5.60

Profibus DP 总线加长附件

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
PDM11-FBP.0	针型插头		1SAJ 924 005 R0001	5	0.03
PDF11-FBP.0	孔型插头		1SAJ 924 006 R0001	5	0.03

Profibus DP 终端电阻器和其它附件

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
PDR11-FBP.150	终端电阻器, 150 欧姆		1SAJ 924 007 R0001	1	0.03
PDV11-FBP.0	馈电插头 24V DC, Code B-A		1SAJ 924 008 R0001	1	0.04
PDV12-FBP.0	馈电插头 24V DC, Code A-A		1SAJ 924 011 R0001	1	0.04
PDA11-FBP.050	适配器 M12-Dsub9-M12	0.50m	1SAJ 924 009 R0001	1	0.04
PDA12-FBP.050	适配器 M12-Dsub9-M12	2 x 0.50m	1SAJ 924 010 R0001	1	0.04

加长屏蔽电缆

型号	总线适配器名称	电缆长度	订货号	包装件	重量 kg/件
CDP15-FBP.030	加长屏蔽电缆 (孔型/针型)	0.30 m	1SAJ 929 140 R0003	1	
CDP15-FBP.060	加长屏蔽电缆 (孔型/针型)	0.60 m	1SAJ 929 140 R0006	1	
CDP15-FBP.150	加长屏蔽电缆 (孔型/针型)	1.50 m	1SAJ 929 140 R0015	1	0.20
CDP16-FBP.150	加长屏蔽电缆 (针型/开放型)	1.50 m	1SAJ 929 150 R0015	1	0.20

将 PST 软起动器连接到 Profibus DP 总线适配器系统

您需要相关的PLC起动软件, (GSD 文件) 该软件可以在www.abb.com/lowvoltage网站中的软起动器页面中下载。只需点击软件名称便可连接。

如需要帮助或建议, 请与当地的ABB办事处低压部联系。

PDP22代替PDF21。
采用PDP22带GSD文件 Abb_082d.gsd (如 PLC 是 DP/V0 或 DP/V1)

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

技术数据 / 设置

额定绝缘电压	U_i	690 V	控制回路	
额定工作电压	U_e	208 ... 600 V, 400...690 V +10 %/-15 % 50/60 Hz \pm 5 %	输入数量	2 (启动 / 停止)
额定供电电压	U_s	100 ... 250 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz \pm 5 %	额外的可设置输入	2个 (每个输入可设定为 Non 或 Reset 或 Enable 或 Jog 或 DOL-On 或启动电动机 2 (或电动机 3、FB-Dis))
额定控制电源电压	U_c	内部或外部 24 V DC	LED指示	
起动能力 在最大额定电流 I_e		$3xI_e$ (15 秒)	电源开启	绿色
每小时起动次数		$30^{1)}$ (PST30...300) $10^{1)}$ (PSTB370...1050)	故障	红色
过载保护等级		10	保护	黄色
工作系数		115% (PST(B) 30...840) 100% (PSTB1050)	保护	
环境温度			电子过载保护	有 (可调脱扣等级 10A、10、20和30)
运行时		$\pm 0 \dots +50^\circ\text{C}^{2)}$	双重过载	有 (将过载功能从起动和运行中单独分开)
贮存时		$-25 \dots +70^\circ\text{C}$	PTC连接	有
最高海拔		4000m ³⁾	堵转保护	有 (等级和延迟可调)
防护等级			欠载保护	有 (等级和延迟可调)
主回路		IP10 (PST30..72) / IP00 (PST85...PSTB1050)	相不平衡保护	有 (等级和延迟可调)
控制回路		IP20 (PST30..72)	大电流 ($8 \times I_e$)	有
主回路			逆相保护	有
内置旁路接触器		否 (PST30...300) / 是 (PSTB370...PSTB1050)	报警 (预警告)	
冷却系统 — 风冷		是 (恒温器控制)	大电流	有 (等级和延迟可调)
HMI 设定 (人机界面)			低电流 (欠载)	有 (等级和延迟可调)
显示		全部文字内容	过载脱扣	有 (等级和延迟可调)
键盘		键盘上有2个功能选择键及2个导航键	可控硅过载(SCR)	有
14种语言显示		中、英、德、意、荷、葡、法、西、瑞、芬、俄、土、波、捷克	多台电动机的起动	
信号继电器			可以设定和起动3个不同的电动机	有 (可设定不同参数)
可设置信号继电器数量		3 (每个继电器可设定为运行、旁路和事件的信号提示)	总线连接	
K2		运行信号预设	使用ABB总线适配器连接	有
K3		旁路信号预设	PTC输入	
K1		事件信号预设	电阻 (断)	2825欧姆 \pm 20%
额定工作电压 U_e		250 V AC / 24 V DC	电阻 (通)	1200欧姆 \pm 20%
约定发热继电器电流 I_n		5 A	外接键盘	
额定工作电流 I_e		1.5 A	显示	LCD型
在 AC-15 ($U_e = 250$ V)			环境温度	
模拟量输出			- 运行中	$\pm 0 \dots +50^\circ\text{C}$
输出信号代表值		0...10V, 0...20 mA, 4 ... 20 mA	- 存储中	$-25 \dots +70^\circ\text{C}$
输出信号类型		I Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVAR, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	- 保护等级	IP66
预备起动信号		有现场总线能用		

- 1) 仅3.5倍的 I_e 持续7秒, 并且50%的运行和50%的停止时有效。若需要其它的数据, 请联系当地的销售部门。
- 2) 在高于 40°C 至最高 50°C 的范围内, 额定电流每度递减0.8%。
- 3) 当海拔从1000至4000米时, 需按以下公式降容:

$$\left[\% \text{ of } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150} \right]$$

x = 实际海拔高度

PSTB 的内置旁路接触器 — 额定电流

软起动器接触器	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
接触器	AF300		AF460	AF580	AF750	
AC-3 额定电流值 A	305		460	580	750	

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

技术数据 / 设置

主要的参数设定、显示文本以及预设值

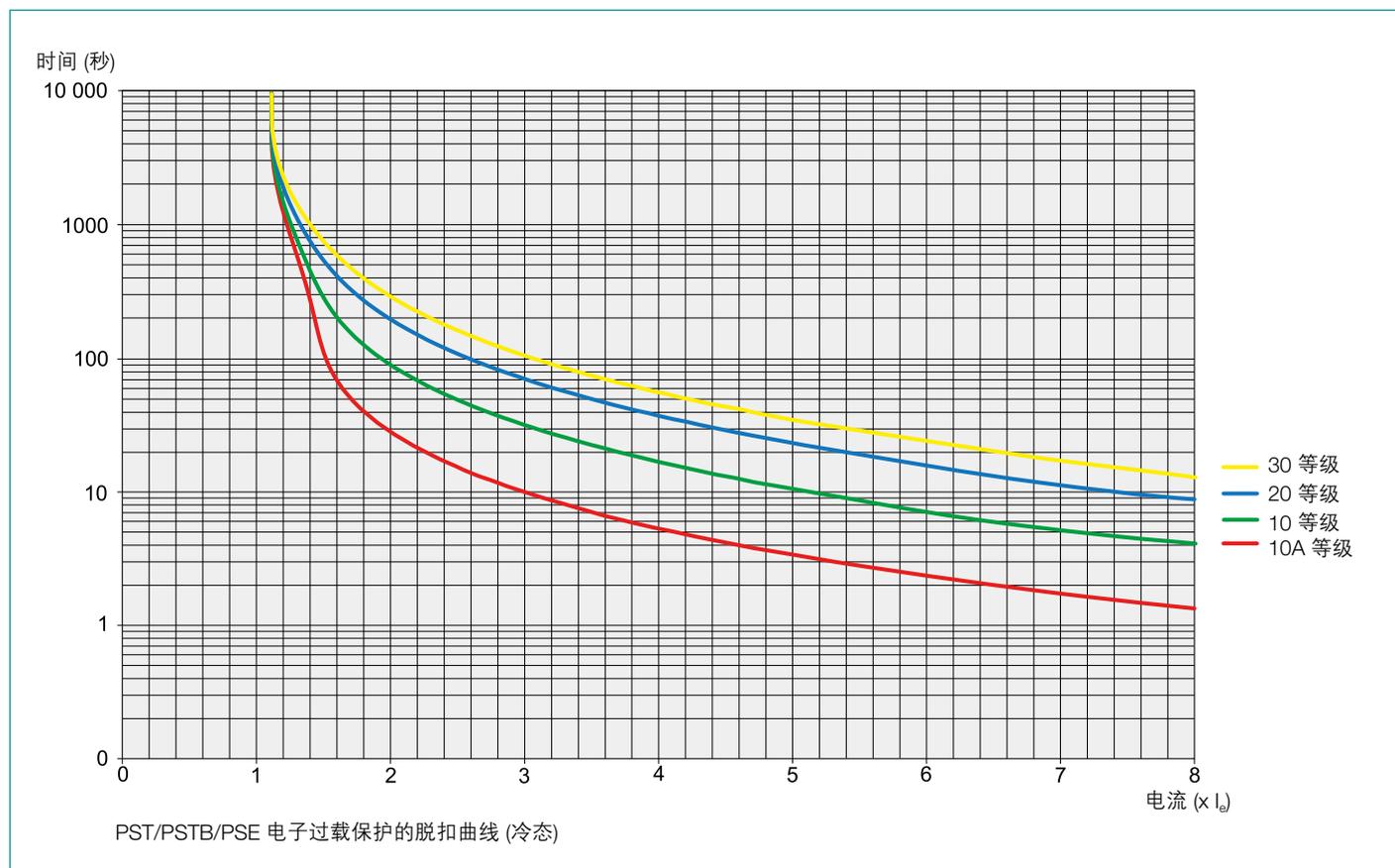
显示文本 (中文)	显示文本 (英语)	显示值	预设值
设定电流	Setting I ₀	9.0 ... 1207 A (分为19个重叠范围)	见第1/15页
升压时间	Start Ramp	1 ... 30 s, 1 ... 120 s (视起动范围)	10 s
降压时间	Stop Ramp	0 ... 30 s, 0 ... 120 s (视停止范围)	0 s
初始电压	Init Volt	30 ... 70 %	30 %
结束电压	End Volt	30 ... 70 %	30 %
级落电压	Step Down	30 ... 100 %	100 %
限流倍数	Current Lim	1.5 ... 7.0 x I ₀	4.0 x I ₀
突跳起动	Kick Start	是、否	否
突跳起动电压	Kick Level	50 ... 100 %	50 %
冲击时间	Kick Time	0.1 ... 1.5 s	0.2
升压时间范围	Start Range	1 ... 30 s, 1 ... 120 s	1 ... 30 s
降压时间范围	Stop Range	0 ... 30 s, 0 ... 120 s	0 ... 30 s
电机过载保护	Overload	无、常规、双重	常规
电机过载类别	OL Class	10A、10、20、30	10
起动过载类别	OL Class S	10A、10、20、30	10
运行过载类别	OL Class R	10A、10、20、30	10
过载保护方式	OL Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
转子堵转保护	Locked Rotor	是、否	否
堵转跳闸程度	Lock R Lev	0.5 ... 8.0 x I ₀	4.0 x I ₀
堵转跳闸时间	Lock R Time	0.2 ... 10 s	1.0 s
堵转保护方式	Lock R Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
电机欠载保护	Underload	是、否	否
欠载跳闸程度	Underl Lev	0.4 ... 0.8 x I ₀	0.5 x I ₀
欠载跳闸时间	Underl Time	1 ... 30 s	10 s
欠载保护方式	Underl Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
三相失衡保护	Phase Imb	是、否	否
三相失衡程度	Ph Imb Lev	10 ... 80 %	80 %
失衡保护方式	Ph Imb Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
大电流保护	High I	是、否	否
大电流处理	High I Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
逆相保护	Phase Rev	是、否	否
逆相保护方式	Ph Rev Op	手复位、自复位、仅指示	手复位
电机温度保护	PTC	是、否	否
温度保护方式	PTC Op	手复位、自复位	手复位
旁路监测	Ext ByPass	是、否	否
大电流报警	Warn I = High	是、否	否
大电流报警值	Wa I = H Lev	0.5 ... 5.0 x I ₀	1.2 x I ₀
电机欠载报警	Warn I = Low	是、否	否
欠载报警值	Wa I = L Lev	0.4 ... 1.0 x I ₀	0.8 x I ₀
电机过载报警	Warn OL	是、否	否
电机过载程度	Wa OL Lev	40 ... 99 %	90 %
TDS过载报警	Warn SCR OL	是、否	是
缺相故障处理	Ph Loss Op	手复位、自复位	手复位
旁路接触器未闭合时的处理	BP open Op	手复位、自复位	手复位
旁路接触器未释放时的处理	BP closed Op	手复位、自复位	手复位
总线故障处理	FB Fault Op	手复位、自复位	手复位
频率故障处理	Freq F Op	手复位、自复位	手复位
内部过热处理	HS Temp Op	手复位、自复位	手复位
SCR短路处理	SCR SC Op	手复位、自复位	手复位
可设置输入0	In 0	无、复位、允许、点动、硬起动、起动2、FB-Dis	复位
可设置输入1	In 1	无、复位、允许、点动、硬起动、起动3、FB-Dis	复位
可设置继电器K4	Relay K4	运行、全电压、事件	运行
可设置继电器K5	Relay K5	运行、全电压、事件	全电压
可设置继电器K6	Relay K6	运行、全电压、事件	事件
总线控制	Fieldb Ctrl	是、否	否
顺序起动数量	No of Seq	无、2、3	无
显示语言	Language	US/UK、FI、SE、PT、NL、IT、FR、ES、DE、CN、RU、TR、PL、CZ	US/UK
密码	Password	无、1 ... 255	
起动方式	Start Mode	电压、转矩	电压
停止方式	Stop Mode	电压、转矩	电压
转矩限制	Torque limit	20 ... 200%	150%
模拟量输出	Analogue Out	是、否	否
模拟量输出类型	Anl Ref	0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
模拟量输出代表值	Anl Type	1 Amp, U Volt, P kW, P hp, Q kVA, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	电流

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

技术数据 / 设置

内置电子过载保护的脱扣曲线

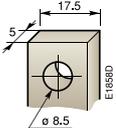
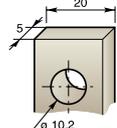
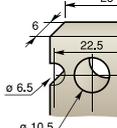
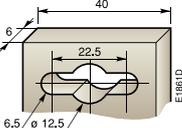
所有的单元均有内置电子过载保护，可以设定4种不同的脱扣等级。在下图您可以找到在冷状态下每个脱扣等级的曲线。这脱扣曲线适用于PST/PSTB和PSE。



软起动器 - PST / PSTB (智能型)

技术数据 / 设置

连接电缆的横截面

		PST30 ... 72	PST85 ... 142	PST175 ... 300	PSTB370 ... 470	PSTB570 ... 1050		
主回路								
可使用的端子:	L1、L2、L3 T1、T2、T3	有 有	有 有	有 有	有 有	有 有		
(用于外部旁路接触器)	B1、B2、B3	有	有	有	没有	没有		
接线夹								
单股线 / 多股线	1 x mm ²						10 ... 95	见附件
单股线 / 多股线	2 x mm ²						6 ... 35	见附件
扭紧转矩 (推荐使用)	Nm						6.0	见附件
接线排		没有						
宽度和厚度	mm	-						
孔直径	mm	-	18	28	35	45		
扭紧转矩 (推荐使用)	Nm	-						
控制回路		有						
接线夹								
单股线 / 多股线	1 x mm ²	2.5						
单股线 / 多股线	2 x mm ²	1.5						
扭紧转矩 (推荐使用)	Nm	0.5						

熔断器规格及功率损耗

软起动器	推荐使用的ABB过载保护		在额定电流 I _n 时		最大熔断器规格—主回路 ¹⁾³⁾			供电回路所需功率 VA/VA接触器吸合时
	型式	电流范围 A	不带旁路 ²⁾ W	最大功耗 W	Bussmann 熔丝, DIN43 620 A	型号	规格	
PST								
PST30	集成	9...35	100	9.5	80	170M1566	000	5
PST37	集成	11...43	120	10.5	125	170M1568		5
PST44	集成	13...51	140	13.5	160	170M1569		5
PST50	集成	15...58	160	13.5	160	170M1569	000	5
PST60	集成	18...69	190	15.5	200	170M1570		5
PST72	集成	22...83	230	17	250	170M1571		5
PST85	集成	25...98	270	30.5	315	170M1572		10
PST105	集成	32...120	325	35	400	170M3819	1*	10
PST142	集成	43...163	435	37	450	170M5809		10
PST175	集成	53...201	540	62	500	170M5810	2	15
PST210	集成	63...241	645	67	630	170M5812		15
PST250	集成	75...288	765	67	700	170M5813		15
PST300	集成	90...345	920	90	900	170M6813	3	15
PSTB 600 V								
PSTB370	集成	111...425		90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	集成	141...540		110				20/480
PSTB570	集成	171...655	N/A	105	900	170M6813		25/900
PSTB720	集成	216...828		110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	集成	252...966		170	1500	170M6018 ⁴⁾		25/860
PSTB1050	集成	315...1207		170	1800	170M6020 ⁴⁾		25/860
PSTB 690 V								
PSTB370	集成	111...425		90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	集成	141...540		110	900			20/480
PSTB570	集成	171...655	N/A	105	900	170M6813		25/900
PSTB720	集成	216...828		110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	集成	252...966		170	1500	170M6018 ⁴⁾		25/860
PSTB1050	集成	315...1207		170	1600	170M6019 ⁴⁾		25/860

1) 控制回路可采用6A C特性的微型断路器

2) 见PSS第3/10页

3) 最大熔丝的额定值与外接或内接方式无关, PST采用内接法时, 熔丝可接在内三角的外面, PSTB采用内接法时, 熔丝应该接在内三角的里面。

4) DIN43 653

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

技术数据 - UL 标准额定标称值

三相电动机 - 外接

软起动器 型号	电动机功率 (hp) 及相应电流 I _e A				
	最大FLA	U _e 200V / 208V	U _e 220V / 240V	U _e 440V / 480V	U _e 550V / 600V
	A	hp	hp	hp	hp
PST30	28	7.5	10	20	25
PST37	34	10	10	25	30
PST44	42	10	15	30	40
PST50	54	15	20	40	50
PST60	60	20	20	40	50
PST72	68	20	25	50	60
PST85	80	25	30	60	75
PST105	104	30	40	75	100
PST142	130	40	50	100	125
PST175	156	50	60	125	150
PST210	192	60	75	150	200
PST250	248	75	100	200	250
PST300	302	100	100	250	300
PSTB370	361	125	150	300	350
PSTB470	480	150	200	400	500
PSTB570	590	200	250	500	600
PSTB720	720	250	300	600	700
PSTB840	840	300	350	700	800
PSTB1050	1062	400	450	900	1000

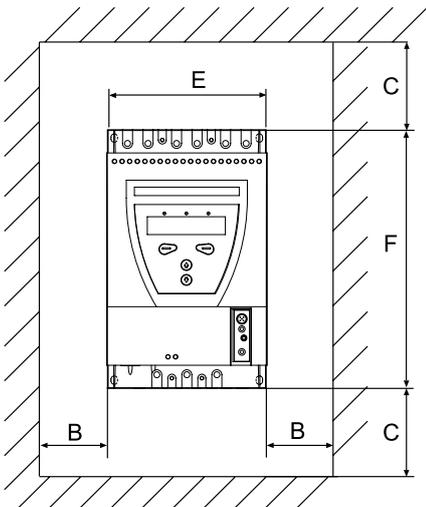
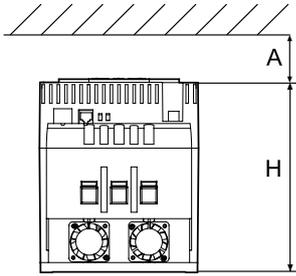
三相电动机 - 内接

软起动器 型号	电动机功率 (hp) 及相应电流 I _e A				
	最大FLA	U _e 200V / 208V	U _e 220V / 240V	U _e 440V / 480V	U _e 550V / 600V
	A	hp	hp	hp	hp
PST30	42	10	15	30	40
PST37	54	15	20	40	50
PST44	72	20	25	50	60
PST50	80	25	30	60	75
PST60	104	30	40	75	100
PST72	104	30	40	75	100
PST85	130	40	50	100	125
PST105	156	50	60	125	150
PST142	192	60	75	150	200
PST175	248	75	100	200	250
PST210	302	100	100	250	300
PST250	361	125	150	300	350
PST300	480	150	200	400	500
PSTB370	590	200	250	500	600
PSTB470	720	250	300	600	700
PSTB570	840	300	350	700	800
PSTB720	1247	400	500	1000	1200
PSTB840	1454	500	600	1200	1500
PSTB1050	1839	600	700	1500	1800

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

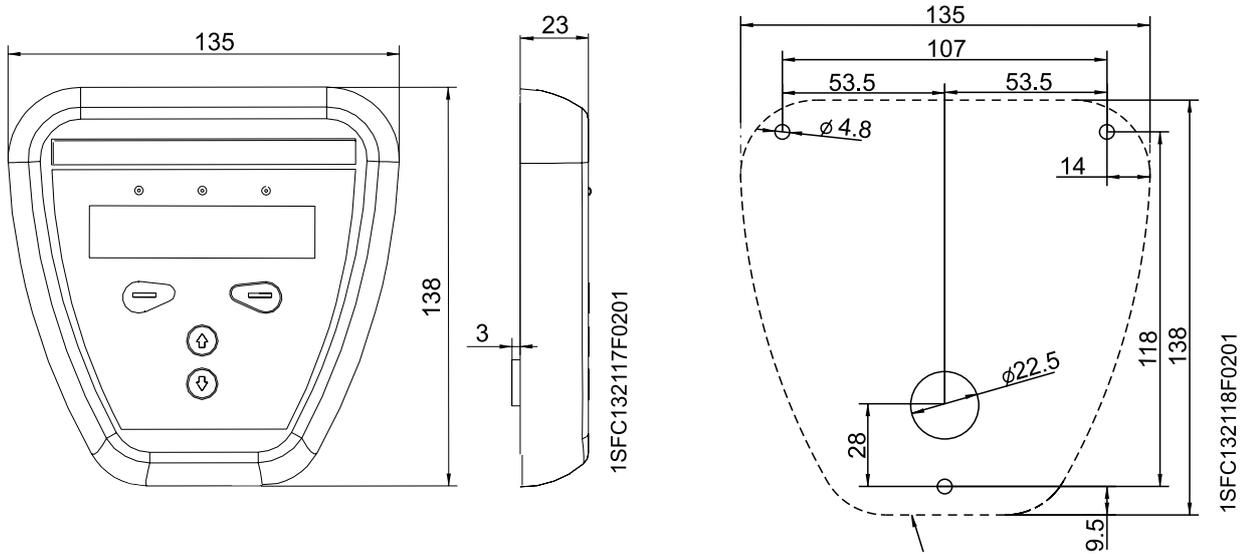
安装指示及尺寸 (mm)

与墙/前面板的最小距离



软起动器型号	A	B	C	E	F	H
PST						
PST30...72				160	260	196
PST85...142	20	10	100	186	390	270
PST175...300				360	420	270
PSTB						
PSTB370...470	20	15	150	365	460	361
PSTB570...1050				435	515	381

PSTEK

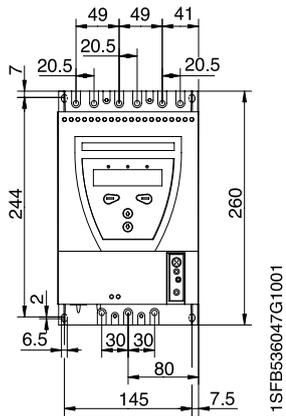
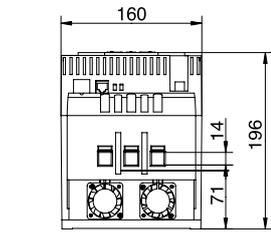


虚线所标的范围为外接键盘覆盖

软起动器 - PST/PSTB (智能型)

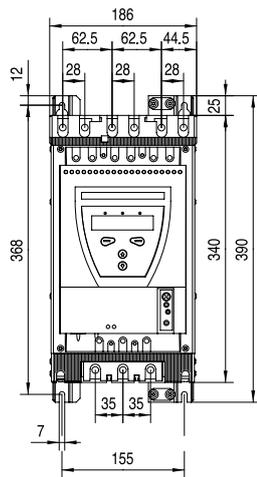
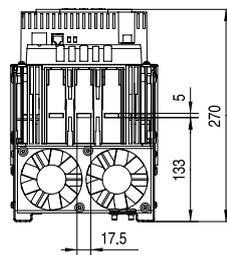
尺寸图 (mm)

PST30 ... 72



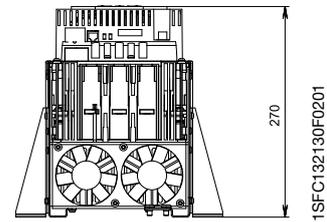
1SFB536047G1001

PST85 ... 142

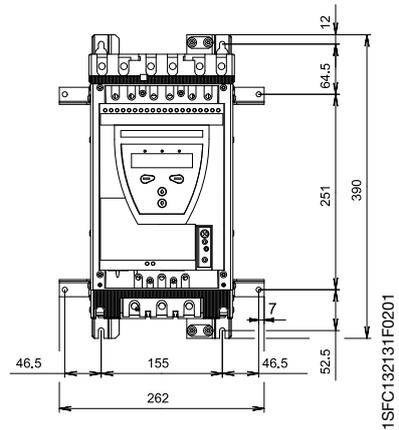


1SFB536047G1002

PST85 ... 142, 船用附件

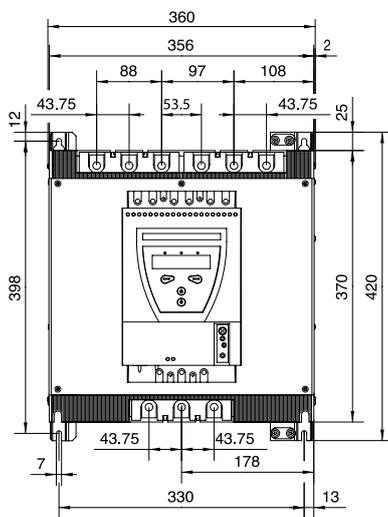
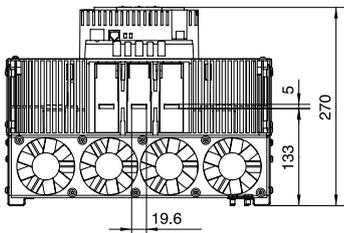


1SFC132130F0201



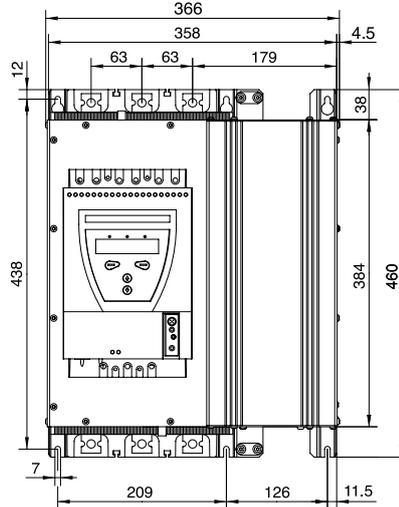
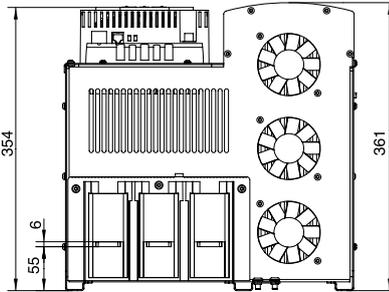
1SFC132131F0201

PST175 ... 300



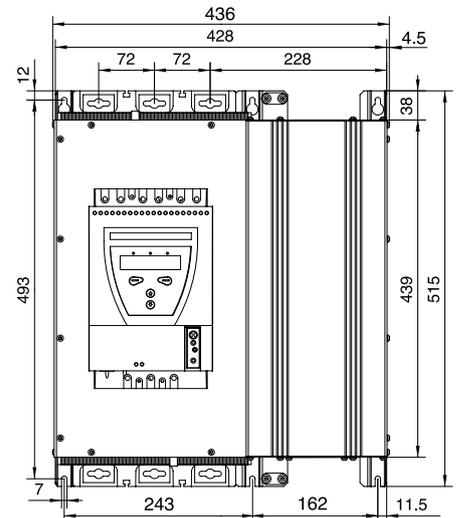
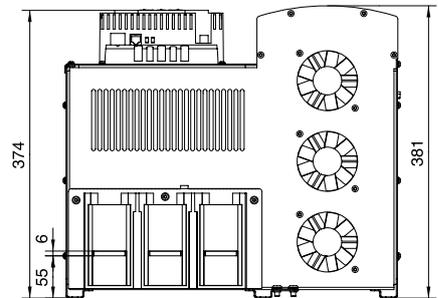
1SFB536047G1003

PSTB370 ... 470



1SFB536047G1004

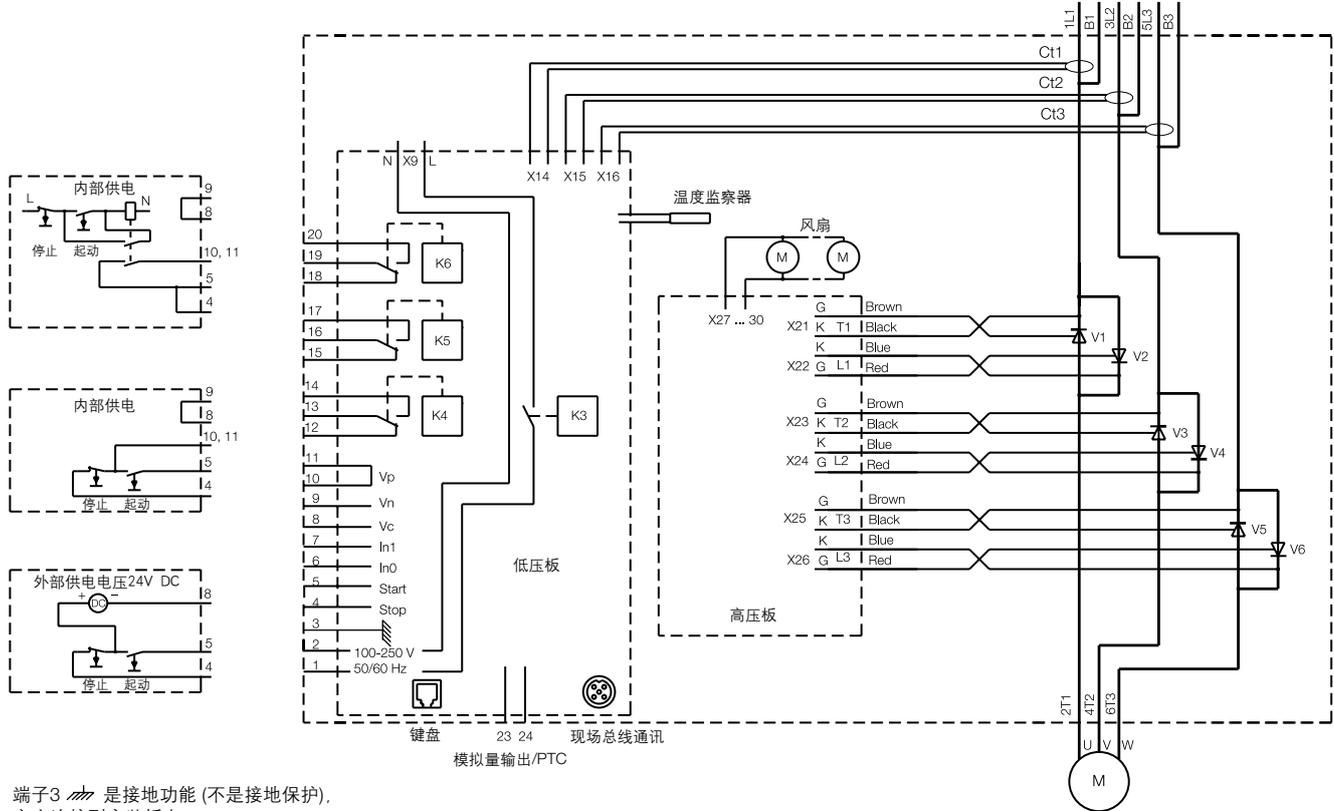
PSTB570 ... 1050



1SFB536047G1005

软起动器 - PST/PSTB (智能型) 电路图

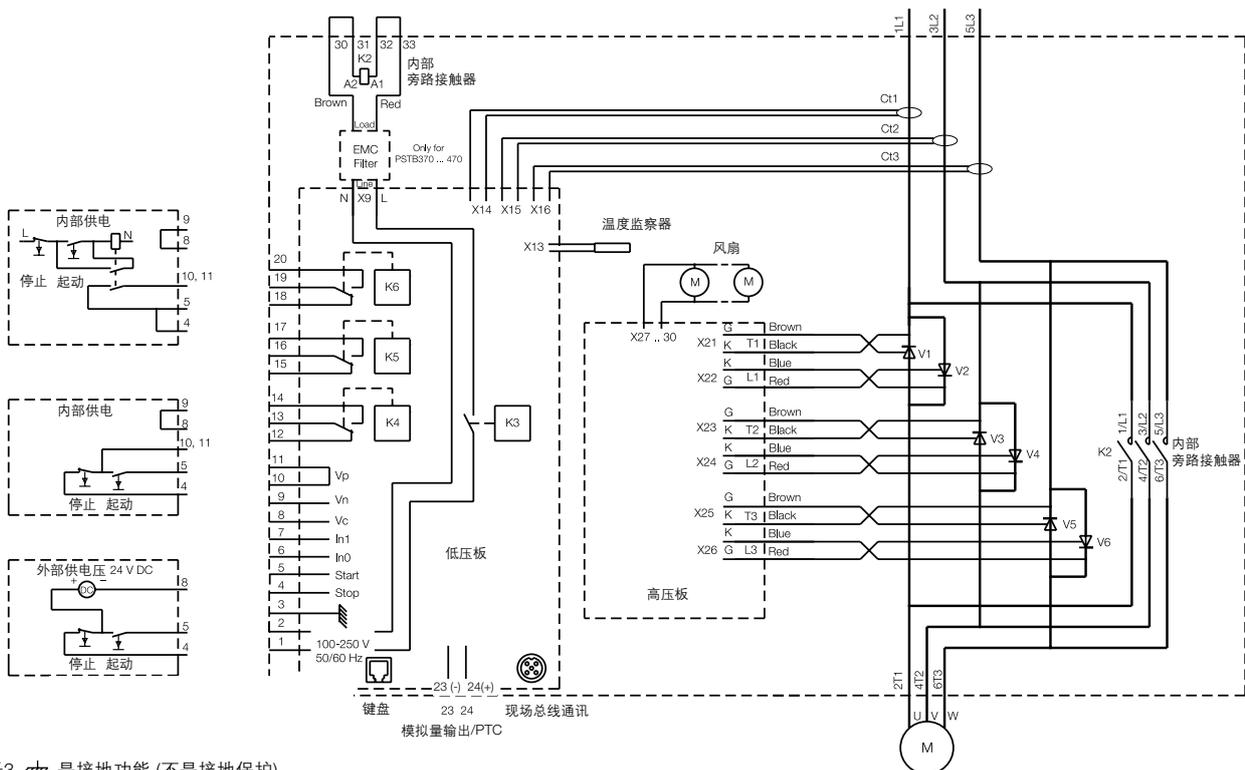
PST30 ... 300



注：端子3 是接地功能 (不是接地保护), 它应连接到安装板上。

8

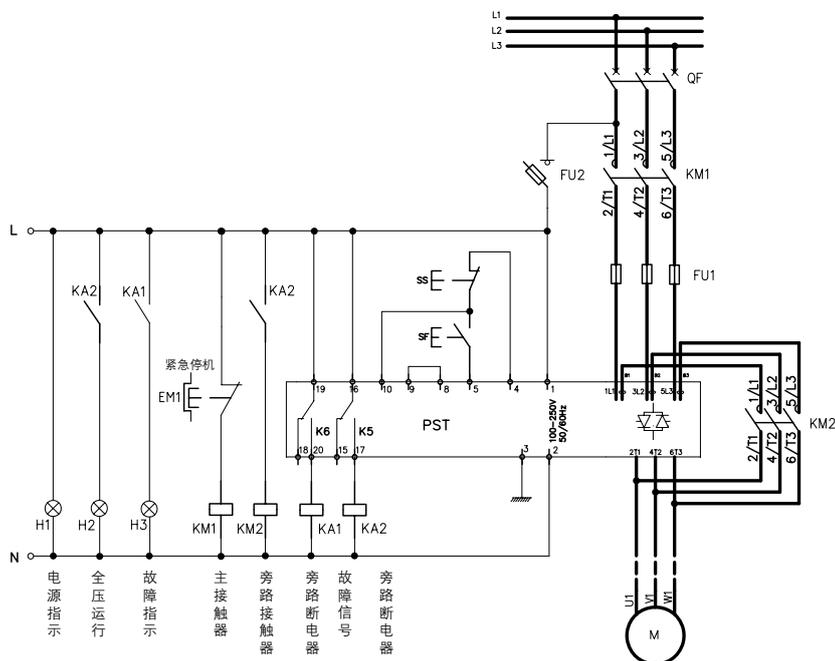
PSTB370 ... 1050



注：端子3 是接地功能 (不是接地保护), 它应连接到安装板上。

软起动器 - PST (智能型) 接线图

PST30 ... PST300 (外接法控制)

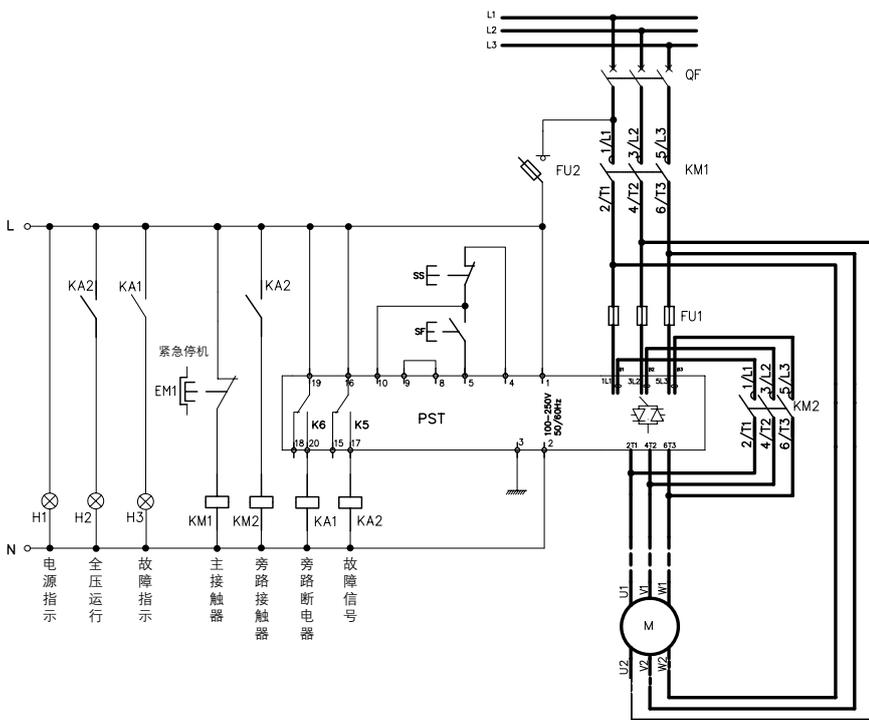


PST软起动器外接法控制原理图 图集号 页

符号	名称	型号与规格	数量
PST	软起动器	PST30~PST300	1台
QF	断路器	T2~T5 或OS125D12~OS630D03P	1台
KM1, KM2	交流接触器	A30-A300	2台
KA1, KA2	中间继电器	N22E~220VAC	2个
EM1	急停按钮	C E3T-10□-01	1个
SS, SF	按钮 (红绿各一)	CP1-10□-11	2个
H1, H2, H3	指示灯	CL-523□	3个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	1个
FU1	快速熔断器	170M_(型号参看9-10页)	3个

- 1) 主回路接触器KM1主要用作隔离
- 2) 旁路接触器KM2主要为减少软起动器运行时的发热量 (可按需要才采用)
- 3) FU1为半导体专用熔断器

PST30 ... PST300 (内接法控制)



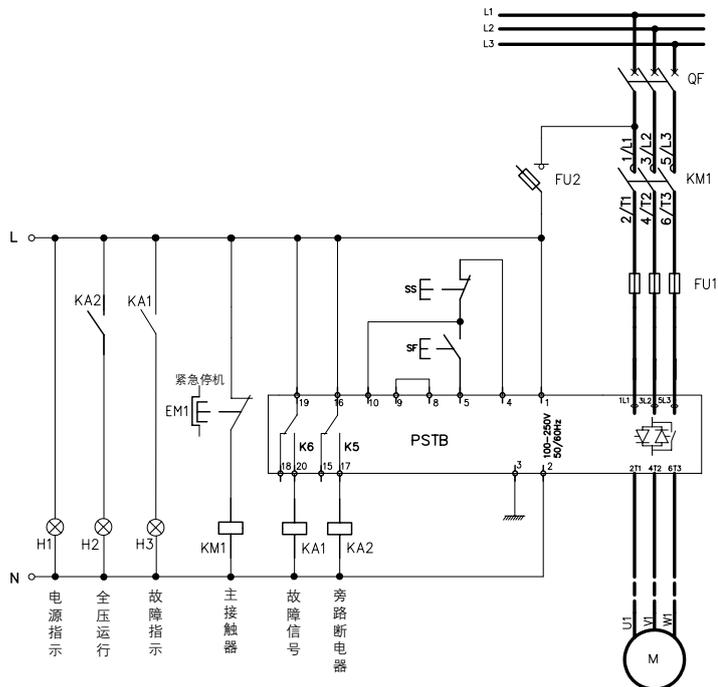
PST软起动器内接法控制原理图 图集号 页

符号	名称	型号与规格	数量
PST	软起动器	PST30~PST300	1台
QF	断路器	T2~T5 或OS125D12~OS630D03P	1台
KM1, KM2	交流接触器	A26-A300	2台
KA1, KA2	中间继电器	N22E~220VAC	2个
KH	热过载继电器	TA25DU-TA450DU	1个
EM1	急停按钮	C E3T-10□-01	1个
SS, SF	按钮 (红绿各一)	CP1-10□-11	2个
H1, H2, H3	指示灯	CL-523□	3个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	1个
FU1	快速熔断器	170M_(型号参看9-10页)	3个

- 1) 主回路接触器KM1主要用作隔离
- 2) 旁路接触器KM2主要为减少软起动器运行时的发热量 (可按需要才采用)
- 3) FU1为半导体专用熔断器

软起动器 - PST (智能型) 接线图

PSTB370 ... PSTB1050 (外接法控制)



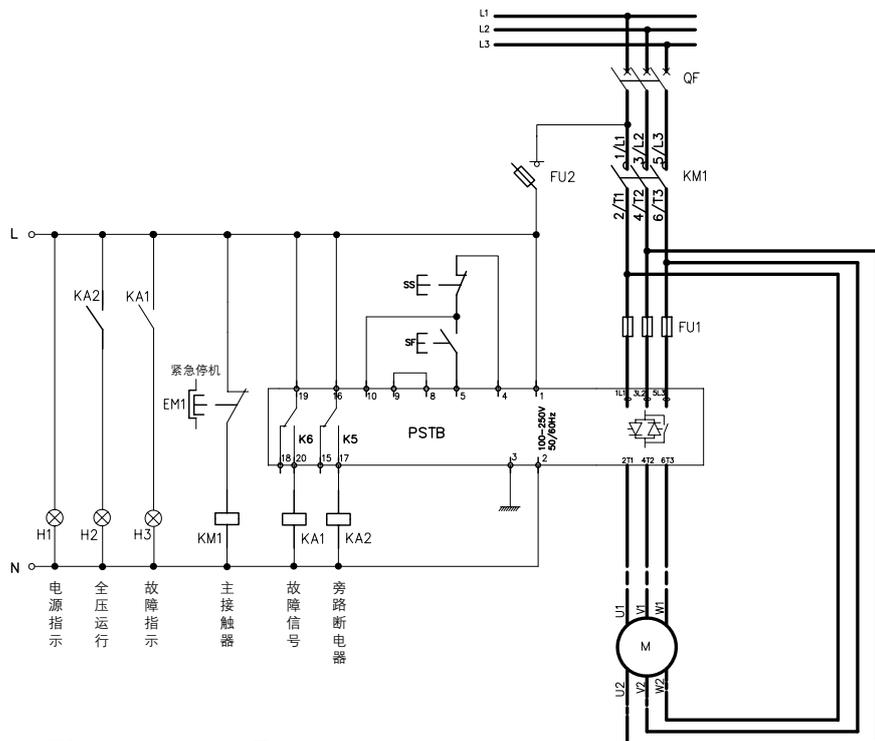
- 1) 主回路接触器KM1主要用作隔离
- 2) PSTB系列已内置旁路接触器
- 3) FU1为半导体专用熔断器

PSTB 软起动器外接法控制原理图

图集号
页

设备表			
符号	名称	型号与规格	数量
PSTB	软起动器	PSTB370 - PSTB1050	1台
QF	断路器	T5, T6, S7 或 OS400D03P-OS800D03P	1台
KM1	交流接触器	AF400 - AF1650	1台
KA1, KA2	中间继电器	N22E ~ 220VAC	2个
EM1	急停按钮	C E3T-10 □-01	1个
SS, SF	按钮 (红绿各一)	CP1-10 □-11	2个
H1, H2, H3	指示灯	CL-523 □	3个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	1个
FU1	快速熔断器	170M_(型号参看9-10页)	3个

PSTB370 ... PSTB1050 (内接法控制)



- 1) 主回路接触器KM1主要用作隔离
- 2) PSTB系列已内置旁路接触器
- 3) FU1为半导体专用熔断器

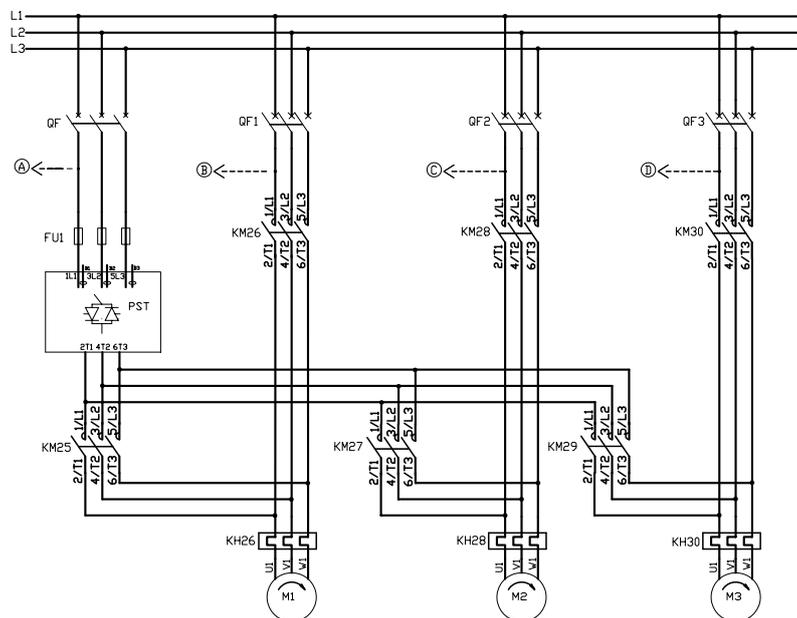
PSTB 软起动器外接法控制原理图

图集号
页

设备表			
符号	名称	型号与规格	数量
PSTB	软起动器	PSTB370 - PSTB1050	1台
QF	断路器	T5, T6, S7 或 OS400D03P-OS800D03P	1台
KM1	交流接触器	AF400 - AF1650	1台
KA1, KA2	中间继电器	N22E ~ 220VAC	2个
EM1	急停按钮	C E3T-10 □-01	1个
SS, SF	按钮 (红绿各一)	CP1-10 □-11	2个
H1, H2, H3	指示灯	CL-523 □	3个
FU2	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	1个
FU1	快速熔断器	170M_(型号参看9-10页)	3个

软起动器 - PSTB (智能型) 接线图

PST30 ... PST300 (一拖三控制) - 主回路

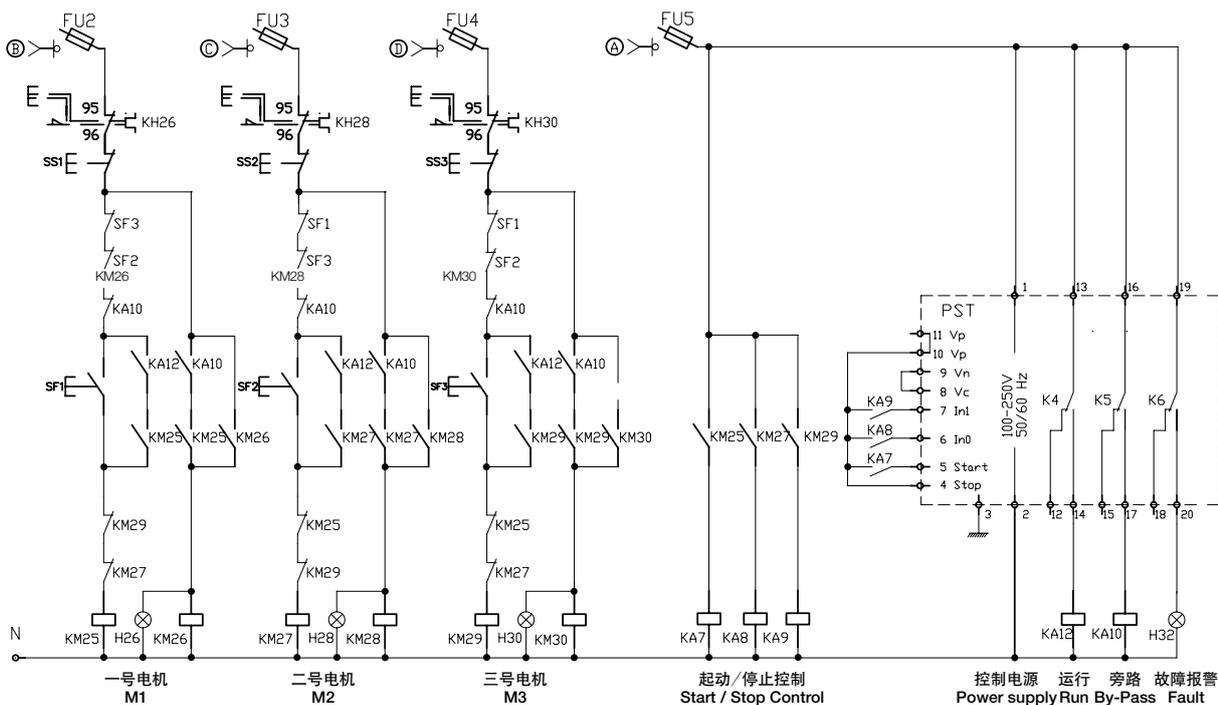


FU1为半导体熔断器

PST软起动器一拖三控制原理图 图集号
页

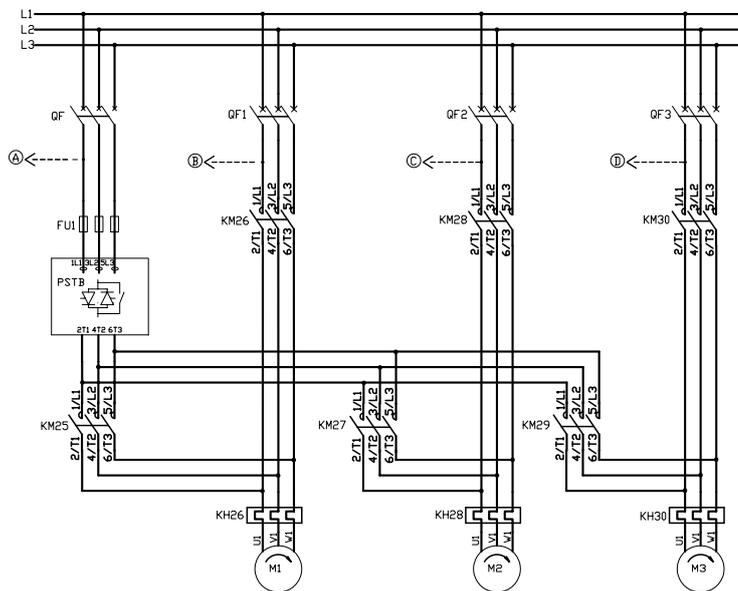
设备表			
符号	名称	型号与规格	数量
PST	软起动器	PST30~PST300	1台
QF,QF1-QF3	断路器	T2~T5 或 OS125D12~OS630D03P	4台
KM25~KM30	交流接触器	A30-A300	6台
KA7,KA8,KA9	中间继电器	N22E~220VAC	3个
KA10	中间继电器	N44E~220VAC	1个
KA12	中间继电器	N40E~220VAC	1个
KH26,KH28,KH30	热过载继电器	TA42DU-TA450DU	3个
SS1~SS3	按钮	CP1-10□-01	3个
SF1~SF3	按钮	MP1-40□-02+MCB-10	3个
H26~H32	指示灯	CL-523□	4个
FU2~FU5	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	4个
FU1	快速熔断器	170M (型号参看9-10页)	3个

PST30 ... PST300 (一拖三控制) - 二次回路



软起动器 - PSTB (智能型) 接线图

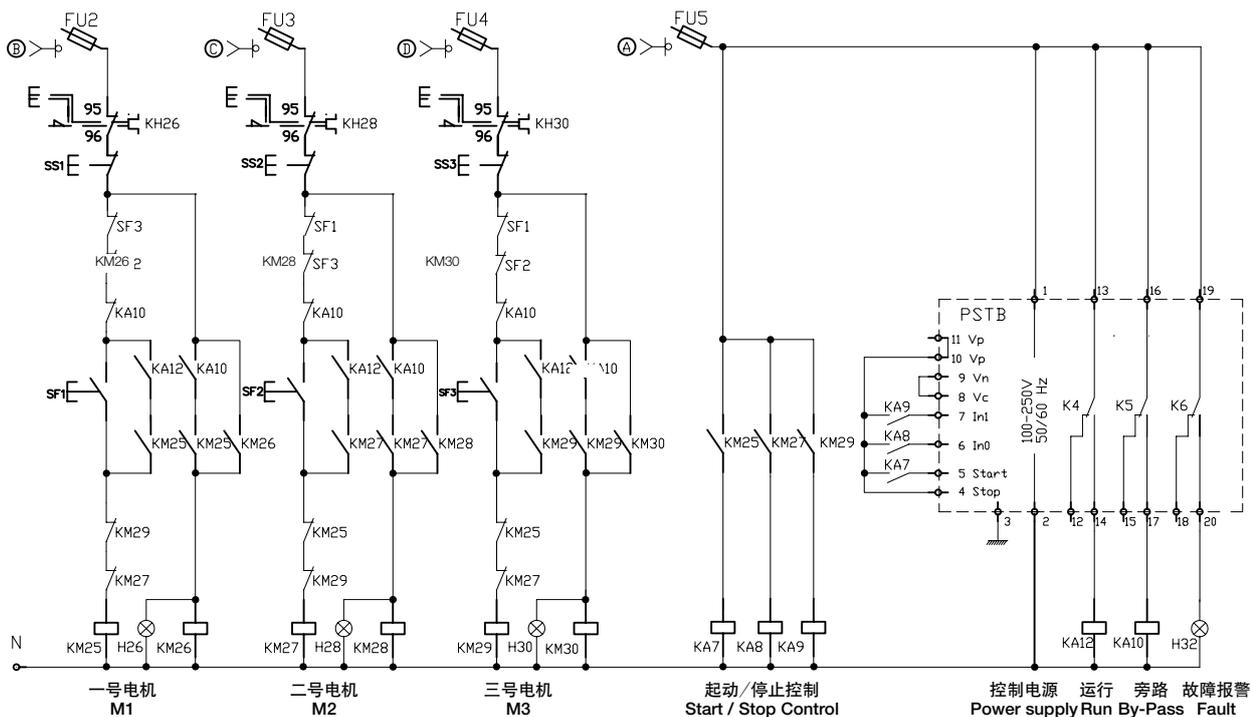
PSTB370 ... PSTB1050 (一拖三控制) - 主回路



FU1为半导体熔断器

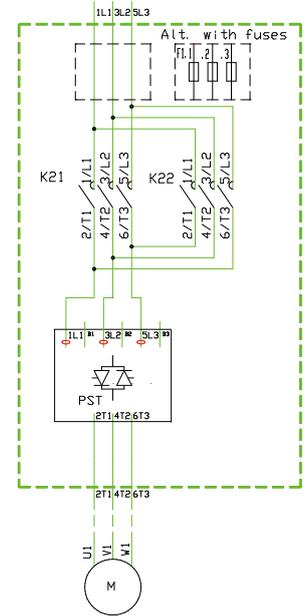
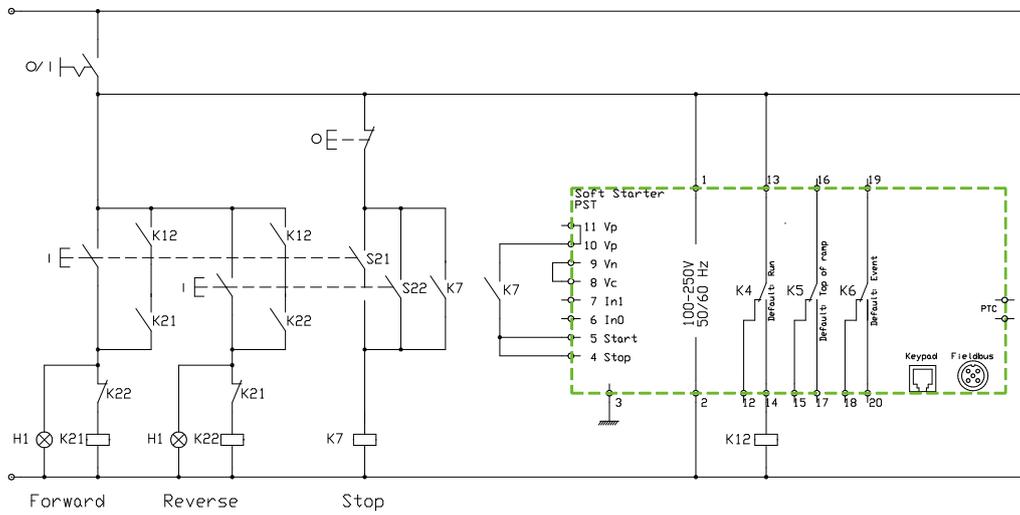
PSTB 软起动器外接法控制原理图				图集号
				页
设备表				
符号	名称	型号与规格	数量	
PSTB	软起动器	PSTB370~PSTB1050	1台	
QF, QF1-QF3	断路器	T5, T6, S7 或 OS400D03P~OS800D03P	4台	
KM25~KM30	交流接触器	AF400~AF1650	6台	
KA7, KA8, KA9	中间继电器	N22E~220VAC	3个	
KA10	中间继电器	N44E~220VAC	1个	
KA12	中间继电器	N40E~220VAC	1个	
KH26, KH28, KH30	热过载继电器	T900DU, E1250DU	3个	
SS1~SS3	按钮	CP1-10□-01	3个	
SF1~SF3	按钮	MP1-40□-02+MCB-10	3个	
H26~H32	指示灯	CL-523□	4个	
FU2~FU5	熔断器座 (不带熔丝)	E931/32	4个	
FU1	快速熔断器	170M (型号参考9-10页)	3个	

PSTB370 ... PSTB1050 (一拖三控制) - 二次回路



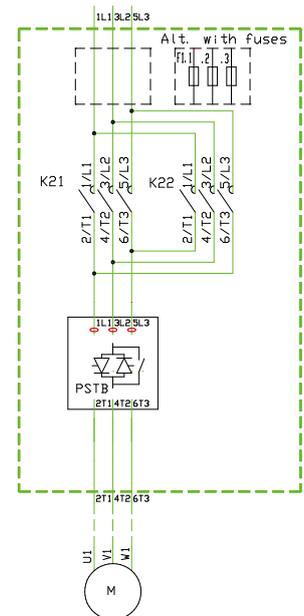
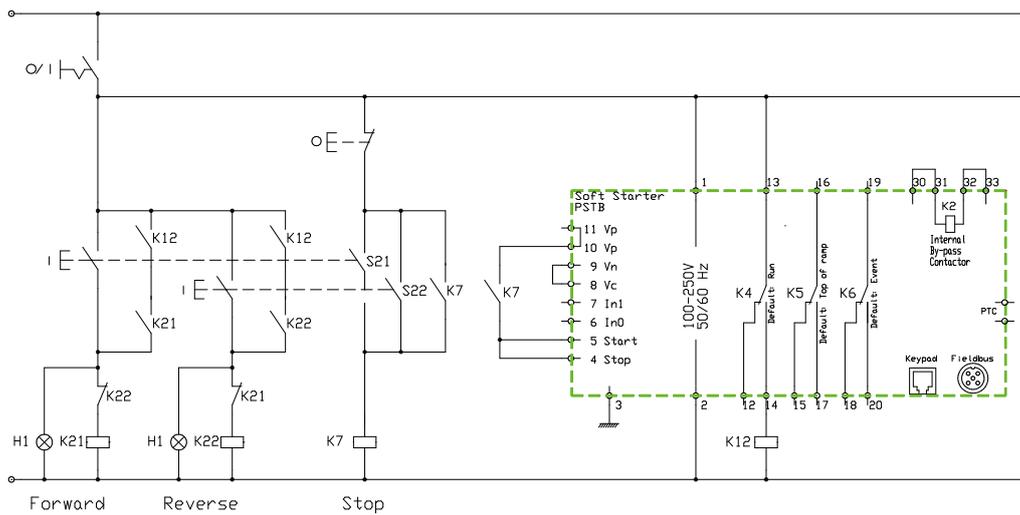
软起动器 - PST / PSTB (智能型) 接线图

PST30 ... PST300 (可逆控制)



注：改变电机转向前应该先停机，然后选择所需转动方向，再重新启动

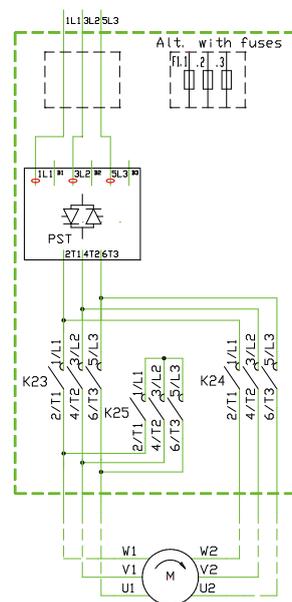
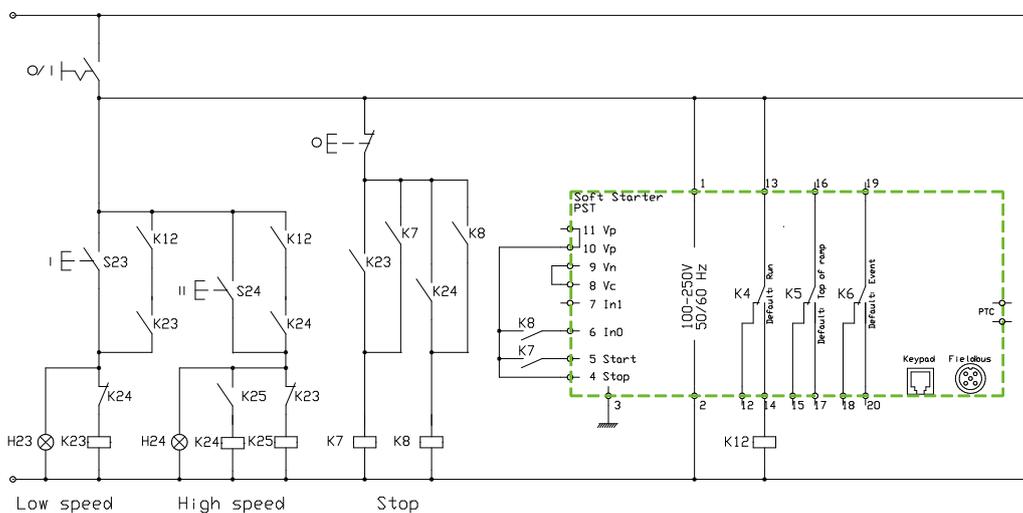
9 PSTB370 ... PSTB1050 (可逆控制)



注：改变电机转向前应该先停机，然后选择所需转动方向，再重新启动

软起动器 - PST / PSTB (智能型) 接线图

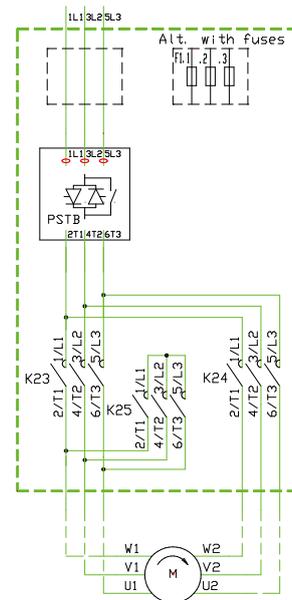
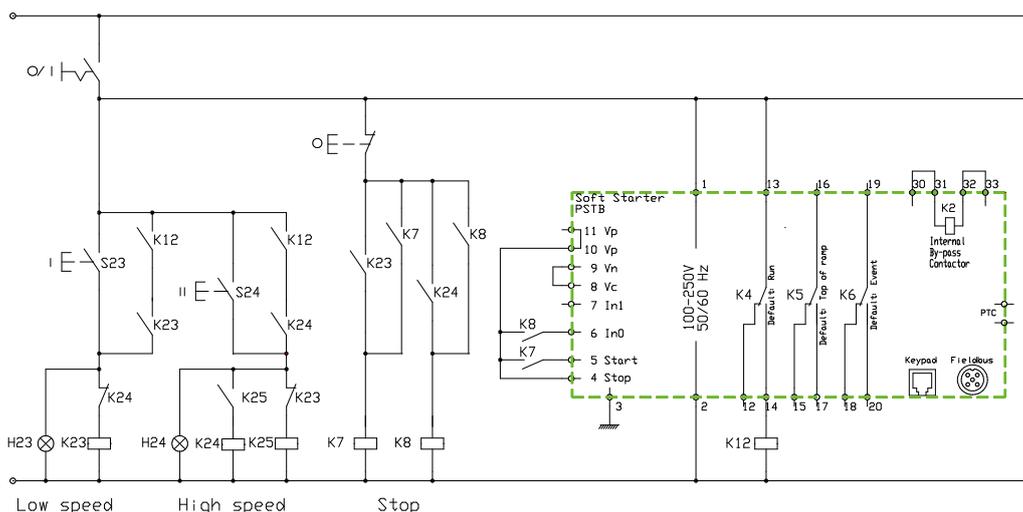
PST30 ... PST300 (双绕组控制 - Dahlander)



- 注: 1) 改变电机转速前应该先停机
2) 将In0设为第二速度的启动信号输入端
3) 激活内部电子过载保护功能

9

PSTB370 ... PSTB1050 (双绕组控制 - Dahlander)



- 注: 1) 改变电机转速前应该先停机
2) 将In0设为第二速度的启动信号输入端
3) 激活内部电子过载保护功能

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

全球认证和标识

此表列出了软起动器在不同型号所获得的认证，有关其它不在表内的认证可与ABB办事处联络。

认证和标识

标识	认证标识							船级社认证		
										
简略	CE	UL	cULus	CSA	CCC	GOST	ANCE	C-tick	ABS	GL
认可国家	欧洲	美国	美加	加拿大	中国	俄罗斯	墨西哥	澳洲	美国	德国
PST30 ... PSTB1050	•	• ¹⁾	•	• ¹⁾	•	•	•	•	•	•

• 标准认可，可按所需标贴认可标志

1) 包含在cULus认证中

标准和指令

No. 2006/95/EC	低压设备
No. 2004/108/EC	电磁兼容能力
EN 60947-1	低压开关柜及控制 — 第一部分：总则
EN 60947-4-2	交流半导体电动机控制器和起动器
UL 508	工业控制设备
CSA C22.2 No 14	工业控制设备

软起动器 - PST / PSTB (智能型)

常见问题

1) 在软起动器的主回路中, 是否必需使用接触器?

使用主回路接触器有两个作用:

- 通过接触器可实现远程紧急停车
- 在停机状态下, 接触器把主回路的物理连接断开

2) 是否必需使用旁路接触器?

对于 ABB 的软起动器来说, 旁路接触器不是必需的。ABB 所有系列的软起动器可以不带旁路接触器连续运行。如果使用了旁路接触器, 可以有如下好处:

- 减少软起动器的功耗
- 增加起动次数

3) 软起动器的保护器件应选塑壳断路器还是半导体快熔?

根据 IEC60947-4 关于短路保护电器的定义, 有两种保护类型:

1 型 (Type 1) 协调配合: 要求在短路条件下, 电器不应对人身或其安装设备引起危害。

在未修理和更换零件前, 允许不能够继续使用。

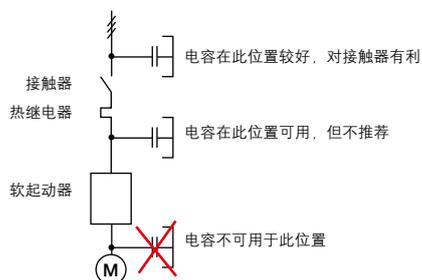
2 型 (Type 2) 协调配合: 要求在短路条件下, 电器不应对人身或其安装设备引起危害, 且能够继续使用。

使用快熔能有效地保护可控硅等功率电子器件, 在电机起动器中可实现 2 型 (Type 2) 型协调配合。

使用塑壳断路器保护, 在电机起动器中可实现 1 型 (Type 1) 型协调配合。

4) 软起动器所带电机有电容补偿时, 应注意什么?

电容器不能够连接到软起动器和电动机之间, 而应该接到软起动器的进线端上游。



5) 成套设备厂进行软起动器测试时注意事项?

软起动器的安装、电气接线和设定必须由认可的电气专业人员按相关的规定进行操作。

主回路连接 : 端子1L1-3L2-5L3 连接电源端

端子2T1-4T2-6T3 连接电机端

控制电源连接 : 100-250 V 50/60 Hz 的控制电源接至控制回路端子1和2

功能接地 : 接在控制回路端子3, 电缆应尽可能短, 另一端连接到接地的安装板上

起动和停止回路连接: 按照电路图接在控制回路端子4、5、8、9和10, 并使用 24 VDC

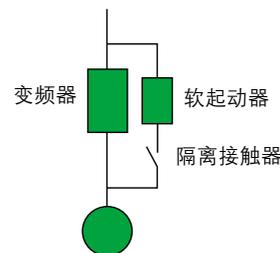
检查主回路电压和控制回路电压是否与软起动器电压等级匹配

软起动器需要适当的负载才能起动运行, 否则相关的保护功能将被激活报警。

6) 软起动器和变频器一用一备时, 设计时应注意什么?

变频器在运行过程中, 会产生高频谐波。

所以当使用变频器和软起动器组成一用一备的方案时, 在软起动器回路应该采用接触器作为隔离, 在变频器运行时, 必须将软起动器完全隔离 (如右图示)。



软起动器 - PST / PSTB (智能型)

常见问题

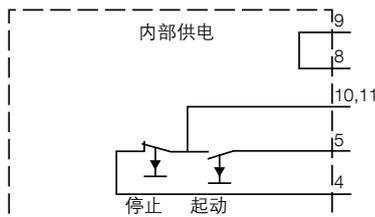
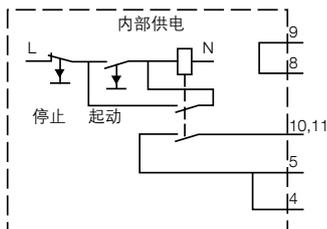
7) 软起动器主回路\控制回路绝缘测试时注意事项？

不建议用户在现场做绝缘测试。测试时需要断开所有连接，特别是软起动器内部的PCB板的连接，否则可能对PCB板上的电子器件造成永久性伤害。

8) 软起动器的起动信号，是否需要保持？

采用两线控制方案时，无需保持

采用三线控制方案时，需要保持



9) 软起动器的主回路电源，控制回路电源和控制起停的信号有施加顺序吗？

有。正确的施加顺序为：

启动时：先主回路电源，然后控制回路电源，最后启动信号。其时间间隔50-100毫秒。

停车时：顺序相反。

10) PST(B)有几种通讯协议？

ABB PST(B) 系列软起动器采用中性通讯接口，通过使用特定的附件，可以分别实现ModBus、DeviceNet、Profibus-DP 和 CANopen 等通讯协议。

11) PST(B)软起动器的控制电源要多大的容量？

PST 需要的控制电源容量为50VA

PSTB 需要的控制电源容量为1000VA

12) PST(B)软起动器在旁路运行时，还能对电机进行保护吗？

PST(B) 系列软起动器，带有内置电子过载保护装置。当使用旁路接触器时，PST(B) 系列软起动器一样能实现对电动机的保护功能。需要注意的是接线：PST 必须从软起动器的旁路专用接线端引线至旁路接触器的输入端(如右图)。PSTB 已内置旁路接触器，无需外加旁路接触器。



联系我们

Contact us

ABB (中国) 有限公司

北京总部：
中国北京市 100015
朝阳区酒仙桥路 10 号
恒通广厦
电话：(010) 8456 6688
传真：(010) 8456 9907

天津分公司：
中国天津市 300020
和平区南马路 11 号
麦购国际大厦 2516 室
电话：(022) 5860 2660
传真：(022) 5860 2620

大连分公司：
中国辽宁省大连市 116011
西岗区中山路 147 号
森茂大厦 18 楼
电话：(0411) 3989 3355
传真：(0411) 3989 3359

沈阳分公司：
中国辽宁省沈阳市 110001
和平区南京北街 206 号
沈阳假日大厦城市广场二座 3-166 室
电话：(024) 3132 6688
传真：(024) 3132 6699

长春分公司：
中国吉林省长春市 130022
亚泰大街 3218 号
通钢国际大厦 A 座 A4 层 A401 室
电话：(0431) 8862 0866
传真：(0431) 8862 0899

哈尔滨分公司：
中国黑龙江省哈尔滨市 150090
南岗区长江路 99-9 号
辰能大厦 14 层
电话：(0451) 5556 2228 / 2229
传真：(0451) 5556 2295

呼和浩特分公司：
中国内蒙古自治区呼和浩特市 010020
回民区中山西路 1 号
海亮广场 A 座 2708 室
电话：(0471) 3819 933
传真：(0471) 5903 121

西安分公司：
中国陕西省西安市 710021
经济技术开发区
文景路中段 158 号三层
电话：(029) 8575 8288
传真：(029) 8575 8299

兰州分公司：
中国甘肃省兰州市 730030
城关区张掖路 87 号
中广大厦 23 楼
电话：(0931) 8186 799
传真：(0931) 8186 755

乌鲁木齐分公司：
中国乌鲁木齐市 830002
中山路 86 号
中泉广场 6 楼 B 座
电话：(0991) 2834 455
传真：(0991) 2818 240

青岛分公司：
中国山东省青岛市 266071
香港中路 12 号
丰合广场 B 区 401 室
电话：(0532) 8502 6396
传真：(0532) 8502 6395

济南分公司：
中国山东省济南市 250011
泉城路 17 号
华能大厦 6 楼 8601 室
电话：(0531) 8609 2726
传真：(0531) 8609 2724

烟台分公司：
中国山东省烟台市 264000
芝罘区海港路 25 号
阳光壹佰 A 座 2319 室
电话：(0535) 2127 288
传真：(0535) 2127 299

淄博分公司：
中国山东省淄博市 255039
柳泉路 107 号
国贸大厦 1908 室
电话：(0533) 3190 560
传真：(0533) 3190 570

济宁分公司：
中国山东省济宁市 272000
高新区金宇路
红星 SOHO 商务楼 1520 室
电话：(0537) 2517 088
传真：(0537) 2779 222

太原分公司：
中国山西省太原市 030002
府西街 69 号
山西国际贸易中心西塔楼 10 层 1009A 号
电话：(0351) 8689 292
传真：(0351) 8689 200

长沙分公司：
中国湖南省长沙市 410005
黄兴中路 88 号
平和堂商务楼 12B01
电话：(0731) 8268 3088
传真：(0731) 8444 5519

无锡分公司：
中国江苏省无锡市 214023
永和路 6 号
君来广场 1105 单元
电话：(0510) 8279 1133
传真：(0510) 8275 1236

武汉分公司：
中国湖北省武汉市 430060
武昌区积玉桥临江大道 96 号
武汉万达中心写字楼 21 楼
电话：(027) 8839 5888
传真：(027) 8839 5999

郑州分公司：
中国河南省郑州市 450007
中原西路 220 号
裕达国际贸易中心 A 座 1006 室
电话：(0371) 6771 3588
传真：(0371) 6771 3873

南京分公司：
中国江苏省南京市 210005
洪武北路 55 号
置地广场 11 楼
电话：(025) 8664 5645
传真：(025) 8664 5338

上海分公司：
中国上海市 200001
西藏中路 268 号
来福士广场 (办公楼) 8 楼
电话：(021) 2328 8888
传真：(021) 2328 8500

杭州分公司：
中国浙江省杭州市 310007
曙光路 122 号
浙江世界贸易中心写字楼 A 座 12 楼
电话：(0571) 8790 1355
传真：(0571) 8790 1151

苏州分公司：
中国江苏省苏州市 215123
苏州工业园区翠微街 9 号
月亮湾国际中心 15 楼 1501 室
电话：(0512) 8888 1588
传真：(0512) 8888 1599

宁波分公司：
中国浙江省宁波市 315000
灵桥路 2 号
南苑饭店 6 楼 616 室
电话：(0574) 8717 3251
传真：(0574) 8731 8179

温州分公司：
中国浙江省温州市 325000
温州市经济技术开发区上江路
新世纪商务大厦 A 幢 901-1 室
电话：(0577) 8890 5655
传真：(0577) 8891 5573

成都分公司：
中国四川省成都市 610041
人民南路四段 19 号
威斯頓联邦大厦 10 楼
电话：(028) 8526 8800
传真：(028) 8526 8900

重庆分公司：
中国重庆北部新区 401121
星光大道 62 号
海王星科技大厦 A 座 6 楼
电话：(023) 6282 6688
传真：(023) 6280 5369

昆明分公司：
中国云南省昆明市 650032
东风西路 13 号
顺城西塔 11 楼 1101、1106 室
电话：(0871) 3158 188
传真：(0871) 3158 186

南宁分公司：
中国广西壮族自治区南宁市 530021
金湖路 59 号
地王国际商会中心 27 楼 E-F 单元
电话：(0771) 2368 316
传真：(0771) 2368 308

合肥分公司：
中国安徽省合肥市 230022
蜀山区合作化南路 7 号
电话：(0551) 6519 6166
传真：(0551) 6519 6160

广州分公司：
中国广东省广州市 510623
珠江新城临江大道 3 号
发展中心大厦 22 楼
电话：(020) 3785 0688
传真：(020) 3785 0678 / 0679

深圳分公司：
中国深圳市 518031
福田区华富路 1018 号
中航中心 1504 A
电话：(0755) 8831 3088
传真：(0755) 8831 3033

东莞分公司：
中国广东省东莞市 523009
体育路 2 号
鸿禧中心 B 座 11 楼 13# 单元
电话：(0769) 2280 6366
传真：(0769) 2280 6367

福州分公司：
中国福建省福州市 350028
仓山区
万达广场 A1 座 706-709 室
电话：(0591) 8785 8224
传真：(0591) 8781 4889

南昌分公司：
中国江西省南昌市 330038
红谷滩新区绿茵路 129 号
联发广场写字楼 28 层 2804-2806 室
电话：(0791) 8630 4927
传真：(0791) 8630 4982

厦门分公司：
中国福建省厦门市 361008
吕岭路软件园二期
望海路 23 号 601 室
电话：(0592) 2959 000
传真：(0592) 5625 072

ABB (Hong Kong) Ltd.
低压产品业务部：
香港新界大埔
大埔工业村大喜街 3 号
电话：(852) 2929 3838
传真：(852) 2929 3505

ABB AB
Cewe-Control
SE-721 61 Västerås Sweden
Tel : +46 21 32 07 00
Fax : +46 21 12 60 01

<http://www.abb.com.cn>

ABB 低压产品客户服务热线

电话：800-820-9696 / 400-820-9696

电邮：lv-hotline_cnabb@cn.abb.com

样本所载述的产品资料以实物为准。
若有变更恕不另行通知，ABB (中国)
有限公司拥有最终解释权。



用电力与效率
创造美好世界™



1SXF192001C2011_06-2014
SH-JS 5000