

产品资料

软起动器

PSR、PSRC、PSE和PSTX



—

电动机耗用了全球大约三分之一的电力。因此，可以肯定地说电动机的可靠运行对我们的现代生活起着重要的作用。

目录

04	ABB软起动器
06	软起动器的常见应用
08	电动机起动
12	软起动器产品系列
16	壁挂式安装说明
17	认证和认可
18	PSR 紧凑型
28	PSRC 压缩机专用型
40	PSE 易用型
52	PSTX 全智型
72	现场总线通信
74	营销资料及工具

ABB软起动器

如何为各行业提供帮助

ABB软起动器可以为您带来多种价值和利益。不论您是设计人员、原始设备制造商(OEM) 盘柜厂还是终端用户, 软起动器都能通过“确保电动机可靠性、提升安装效率和提高设备生产力”来提升您的业务价值。



确保电动机
可靠

ABB软起动器可以保护电动机不受电气冲击, 延长电动机寿命。根据您的负载、应用和电动机尺寸轻松优化起动电流。软起动器囊括十余种电动机保护功能, 帮助您确保电动机安全, 免受不同负载或电网异常的影响。



提升安装
效率

软起动器内置您需要的所有功能, 可以帮助您节省安装时间和空间。ABB软起动器设计紧凑, 内置多种功能, 安装非常简单。内置旁路可以在降低发热的同时节省能源和安装空间。这是一个完善的电动机起动方案。



提高设备
生产力

我们通过使软起动器具备不仅限于起动之外的更多功能, 来减少生产停机次数。我们的软起动器可以为您的电动机应用降低机械应力, 延长使用寿命。转矩控制、水泵清洁和电动机制动等众多功能将帮助您充分发挥作业过程的潜能。



赛莱默 (Xylem) — 南非

ABB软起动器帮助采矿行业提高效率

赛莱默的一项水处理解决方案旨在防止矿井透水事故。以前的软起动器需要大量额外的保护设备。因此赛莱默一直在寻找一个能在3500米的深处保证可靠运行的更为简单的解决方案。减少80%的组件数量使安装时间缩短60%。这种成本减半帮助赛莱默的产品销量提高了一倍。



缩短安装时间达

60%



降低总成套成本达

50%

软起动器的常见应用

泵、风机、压缩机和传送带

一台软起动器即可为您的运行带来奇迹。它具备多种实用功能，可以帮助您减少设备磨损、提高过程可靠性和整体生产力。



01 软起动器控制泵



02 软起动器控制风机

泵

通过转矩控制消除水锤效应

水锤效应是泵类应用的一个常见问题。它通常会在泵停止过程中引起大量管道和阀门磨损问题。ABB软起动器的特点是转矩控制，在启动时提供软管道填充，在停止时消除水锤。其好处是延长了系统的生命周期和增加了正常运行时间。

保持管道和泵清洁

许多泵都存在堵塞风险，这可能导致流量降低并增加泵损坏的风险，ABB软起动器可以通过反转运行功能和正转突跳启动功能，避免或解决泵堵塞或故障停机问题。

利用欠载保护功能防止泵干烧

利用软起动器的欠载保护功能可以防止因泵干烧造成的损害。它可以使电动机停运，从而保护电动机不受额外的磨损影响，进而延长使用寿命。

风机

根据应用调整软起

风机的转动惯量一般较大，可能导致启动困难和高电流。使用ABB软起动器，可以在启动时逐渐加大电压，从而降低电流和消除浪涌尖峰。从欠载到过载，它都能通过调整设置来适应几乎所有的启动条件。

通过电动机制动实现快速停止

风机的停止也需要较长的时间。使用动力制动功能（又称磁通制动）可以缩短减速时间。这样可以让工作人员更简单地操作转动惯量较大的负载，提高生产过程的安全性。

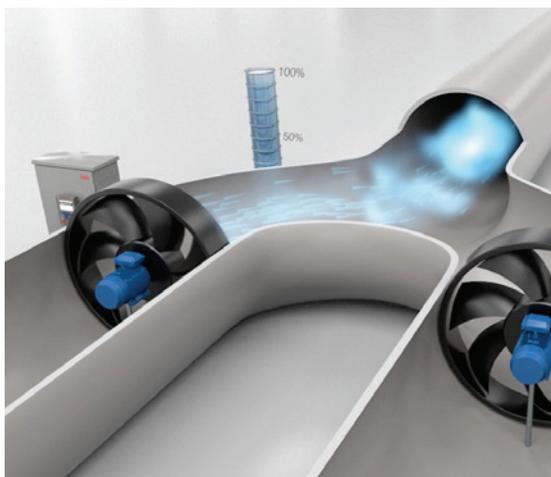
通过静制动避免不必要的运转

静制动功能可以避免空闲的风机因系统内其它风机产生的风或者气流引起的反转，可以在没有外部机械制动元件的情况下，避免不必要的气流流失来改善系统控制。

01



02





03 软起动器控制压缩机



04 软起动器控制传送带

压缩机

通过限流实现精准的电流控制

很多应用对高起动电流或变化的起动电流较为灵敏。限流功能可以在较差的电网条件下起动电动机，提高设备和系统的可用性。降低电流意味着减少电缆、电网和电动机上的冲击。

用于涡旋式压缩机的全电压起动

涡旋式压缩机通常需要在很短的时间内完成起动，并保持较低的起动电流。全压起动是一个可以为您提供接近直接起动但没有尖峰电流的起动模式。

针对无忧调试的反相保护

错误的相序连接可能导致电动机反向起动，从而严重损坏压缩机。使用反相保护功能，电动机不会出现反向起动，可以避免压缩机因故障停运和修复造成的高昂代价。

传送带

传送带上的物料过多时，可能引起过载或过热，从而降低电动机的可靠性，缩短其寿命。ABB软起动器的过载保护功能可以在过载情况下及时关闭电动机，防止过热损坏。

通过低速运行提高灵活性

停止传送带后，需要通过低速运行电动机，在恢复运行前微调传送带的位置。低速运行功能可以在传送带重新起动前实现传送带的正、反向手动定位。这样可以提高过程效率，无需使用通常用于解决该问题时更加昂贵的变频器。

通过跛行模式保持持续运行

晶闸管短路是软起动器可能出现的一种问题，它可能使设备在更换组件前一直处于停运状态。软起动器的跛行模式可以在晶闸管短路的情况下继续运行，避免计划外停运造成的高昂代价。

03



04



电动机起动

为何电动机起停如此重要

电动机起停存在一些常见问题。您可以根据不同需求选用不同的起停方式。



直接起动

直接起动 (DOL) 是更简单也更常用的起动方式。鉴于起动时的高电流和高转矩, 它适用于电网稳定、选型合适的刚性机械轴系统。DOL 起动是不可控的, 也就是说不论是何种类型的负载, 电动机都将以更大电流和转矩起动。

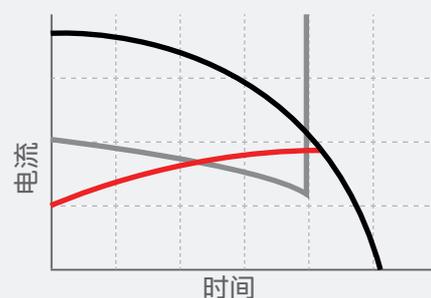
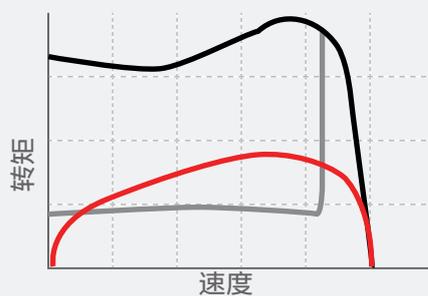


星-三角起动

星-三角起动器可以降低起动时的电流和转矩。其起动电流大约是直接起动时的三分之一, 起动转矩则降低到直接起动时的25%左右。星-三角起动不可调节, 因此如果转矩下降幅度太大, 电动机将无法顺利起动。此外, 由星形切换至三角形时会产生尖峰电流。

起动电动机时常见的转矩和电流曲线

- 软起动器
- DOL
- 星-三角起动





软起动器

与直接起动器和星-三角起动器相似，软起动器用于起停全速运行的电动机。它可以消除电动机起停过程中包括瞬间尖峰电流、大电流等常见问题。因为软起动器支持软起动、软停止，因此对大多全速电动机应用而言，它是直接起动器和星-三角起动器以及变频器之间的更佳折衷方案。



变频器

与软起动器相似，变频器（VSD）也可以是电动机软起动和软停止。但是，VSD主要用于控制电动机速度，在变频应用中实现高效的电动机运行。因此将变频器单独用于确保全速电动机的软起动和软停止不必要的高成本解决方案。

不同起动方式的比较

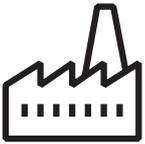
下表描述了使用通用起动方法可以防止哪些问题。

比较表	起动方法种类			
	直接起动 DOL	星-三角起动 Y/D	软起动器	变频器
减少高涌入电流	否	是	是	是
减少轴承、轴、齿轮箱等严重磨损	否	减少	是	是
传送带防滑	否	减少	是	是
消除转矩/电流峰值	否	否	是	是
防止水管系统水锤	否	否	是	是
需要变速控制	否	否	否	是

ABB软起动器

您的电动机起动方案的一部分

电动机起动需要搭配多个组件来实现高效运作。ABB提供一站式服务, 可以提供所有需要组件和完善的电动机起动解决方案, 已在全球无数的应用中得到验证。



ATEX电动机能否采用软起动器?

考虑到如下因素, ABB PSTX软起动器都可以用来起动Ex环境中的ATEX电动机:

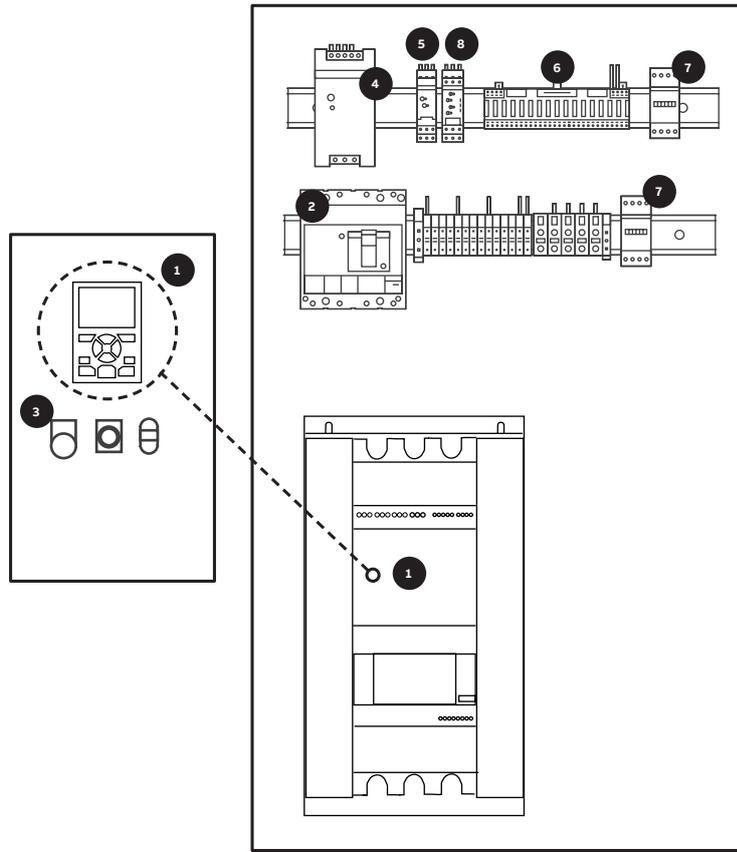
- 软起动器必须安置在Ex区域外。不论是在其他位置还是经ATEX认可的配电柜内部。
- 经ATEX认可的ABB独立过载继电器必须与主回路接触器配合使用。这个过载继电器将取代软起动器的内置EOL, 并具备经ATEX认可的曲线。
- 根据常规起动器或重载起动器应用类型、主回路接触器以及2型协调配合过载继电器选择的软起动器。



船舶能否使用软起动器?

ABB PSE和PSTX软起动器均获得了船级社认可证书和船舶环境认证。

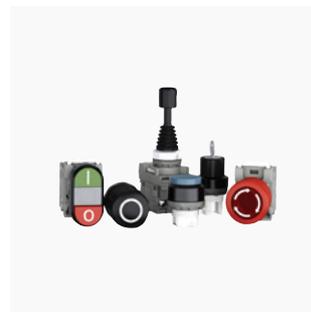
船舶采用IT网络, 也就是说存在浮动接地。因此可以在这种电网中使用ABB软起动器, 但并不建议将软起动器的功能性接地或地线与船舶连接, 以防止电网扰动对软起动器内部的电子器件的损害。



01 软起动器
- 通过降低电流实现软起和软停
- 具备多个功能, 改进过程生产力
- 可分离式键盘可安装在柜门上



02 短路保护断路器 MCCB
- 电动机短路保护
- 电气隔离



03 指示装置
- 远程控制电动机
- 用灯光和声音指示软起动器和电动机状态
- 紧急停止电动机



04 供电电源 CP-E
- 可以在配电柜中使用24V交流/直流设备, 例如, PLC



05 液位监测继电器CM-ENS
- 检测和标识水位



06 PLC AC500
- 自动控制
- 远程通信



07 主回路接触器AF
- 停机时隔离
- 故障时隔离
- 紧急停机
- 备用DOL起动器



08 安全继电器
- Sentry安全继电器系列功能强大, 使用方便。它们可以监控紧急停机或最高PLe/SIL3的其他类型的安全装置。

软起动器产品系列 概览

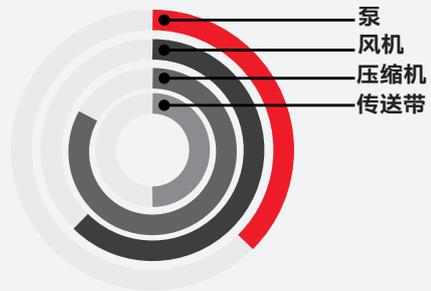


PSR - 紧凑型

PSR是我们更紧凑的软起动器，具有基本的优点和价值。PSR每小时至多可以处理100次起动。适用于小型电动机。

电流: 3 A... 105 A

主要电压: 208 V... 600 V



PSRC - 压缩机专用型

PSRC使用固定设置，可快速、方便地进行安装。它专为涡旋压缩机设计，减少了压缩机的压力，将维护成本降至最低。

电流: 3 A...105 A

主要电压: 208 V...600 V

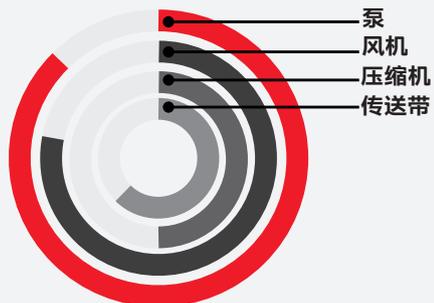


PSE - 易用型

新一代PSE是通用软起动器。它在高起动容量和成本效率之间达到了完美的平衡，并且内置现场总线通信。

电流: 18 A...370 A

主要电压: 208 V...600 V

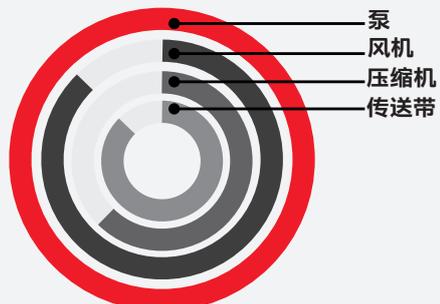


PSTX - 全智型

PSTX是各种电动机启动应用装置的完美的选择方案。具有内置的modbus和anybus模块，支持主要的通信协议。

电流: 30 A...1250 A

主要电压: 208 V...690 V



软起动器选型

ABB 软起动器产品包括四个系列，满足众多需求。该产品帮助您确保电动机的可靠性，提高安装效率和设备的生产率。



产品系列概述	PSR	PSRC	PSE	PSTX
技术	基本	基本	通用	高级
电动机尺寸	小 – 最高105 A	小 – 最高105 A	中 – 最高370 A	大 – 最高1250 A
安装效率	基本	基本	中	高
电动机保护	-	-	中	高
应用	全部	涡旋压缩机	全部	全部
应用增强	基本	基本	中	高
现场总线通信	是	是	是	是
Anybus通信	-	-	-	是
转矩控制	-	-	是	是
重载起动	-	-	是	是
外形尺寸	A, B, C, D	A, B, C, D	A, B, C	A, B, C, D, E, F

选型过程

1

确定软起动器系列

首先，确定满足应用程序和电动机需求的软起动器系列。使用左边的指南来了解这四个系列以及每个系列所涵盖的功率范围。

海拔公式

对于1000-4000米或3280-13123英尺的海拔，所有软起动器的降容公式如下：

米：I_e的百分比 = 100 - (x-1000)/150

英尺：FLA的百分比 = 100 - (y-3280)/480

其中x/y代表米/英尺的实际海拔

2

匹配软起动器尺寸和电动机电流

当选择软起动器系列时，应先确定正确的尺寸。软起动器的选择基于电流，找出与电动机电流相对应的软起动器。

温度公式

PSTX和PSR以摄氏度为单位：40...60 °C：减少I_e 0.8%/°C

PSTX和PSR以华氏度为单位：104...140 °F：减少FLA 0.44%/°F

PSE以摄氏度为单位：40...60 °C：减少I_e 0.6%/°C

PSE以华氏度为单位：104...140 °F：减少FLA 0.33%/°F

3

微调并选择正确的尺寸

最后一步是优化选择，需要考虑三个不同的因素：

- 普通负载或重负载：如果负载为重负载，则选择系列中的下一个尺寸的软起动器。
- 高环境温度
- 高海拔

使用右边的公式和表格找到正确的降容公式。

典型应用

正常负载起动	重载
船首推进器	离心风机
离心泵	传送带（长）
压缩机	碾压机
传送带（短）	搅拌机
电梯	锯木机

软起动器的优势和特性

成功案例



确保电动机可靠

延长电动机寿命...

ABB软起动器可以使您的起动电流轻松与您的负载、应用和电动机大小相适应。

...通过保护它免受电应力。

拥有超过十个电动机保护的功能，以确保您的电动机在超载和网络不稳定时的安全。

RHOSS使空气流动具有安全可靠

来自意大利的暖通空调专家RHOSS成功地将起动电流降低了60%，同时保持了涡旋压缩机所需的短起动时间。

起动电流减少60%



提升安装效率

减少安装时间和总成套大小...

ABB软起动器具有紧凑的设计和许多内置功能，易于安装。

...内置您所需要的功能

内置旁路节省能源和空间，同时减少热量的产生：由ABB设计和验证的一个完整、独立的电动机起动解决方案。

赛莱默 (Xylem) — 南非

ABB软起动器帮助采矿行业提高效率。赛莱默减少80%的组件数量使安装时间缩短60%。这种成本减半帮助赛莱默的产品销量提高了一倍。

总成套成本降低50%



提高设备生产力

减少生产停止的次数...

ABB软起动器减少了设备上的机械压力，从而增加了正常运行时间。

...让软起动器做更多而不仅仅是启动。

转矩控制，泵清洁，电动机中断和许多其他功能，令您在使用过程中充分发挥其潜力。

烟台古河通过停泵的方式来减少成本帮助中国领先泵制造商烟台古河提高设备的生产率，并且通过PSE解决水锤问题提高生产率，节约成本并赢得订单。

维护费用减少40%



软起动器特性	PSR	PSE	PSTX
电流限制	-	●	●
限流斜坡和双电流限制	-	-	●
电动机过载保护	-	●	●
双过载保护	-	-	●
欠载保护	-	●	●
功率因数欠载保护	-	-	●
锁定转子保护	-	●	●
电流/电压不平衡保护	-	-	●
反相保护	-	-	●
客户定义的保护	-	-	●
电动机发热	-	-	●
PTC/PT100 输入电动机保护	-	-	●
过压/欠压保护	-	-	●
接地故障保护	-	-	●

● = 标配, ○ = 可选项, - = 不适用



软起动器特性	PSR	PSE	PSTX
内置旁路	●	●	●
内接法可能性	-	-	●
图形显示和键盘	-	●	●
可分离式键盘	-	-	●
电动机运行时长和启动计数	-	-	●
可编程预警功能	-	-	●
诊断	-	-	●
过载脱扣时间	-	-	●
过载冷却时间	-	-	●
模拟量输出	-	●	●
现场总线通信	○	●	●
事件记录	-	○	●
多种语言	-	-	17
电量测量	-	-	●

● = 标配, ○ = 可选项, - = 不适用



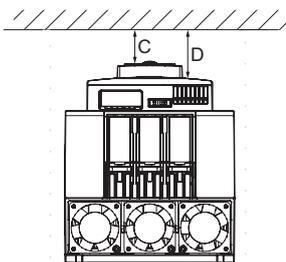
软起动器特性	PSR	PSE	PSTX
转矩控制	-	●	●
转矩限制	-	-	●
带防护涂层电路板	-	●	●
跛行模式	-	-	●
慢速正反向低速运行	-	-	●
动态制动	-	-	●
静态制动	-	-	●
顺序启动	-	-	●
全压启动	-	-	●
突跳启动	-	●	●
自动泵清洁	-	-	●

● = 标配, ○ = 可选项, - = 不适用

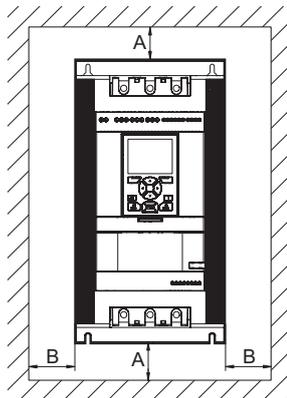
壁挂式安装 说明

产品类型	与墙壁的最小距离 mm (in)			
	A	B	C	D
PSR				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0.98)	N/A
PSRC				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0.98)	N/A
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0.98)	N/A
PSE				
PSE18 ... PSE105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
PSE142 ... PSE170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
PSE210 ... PSE370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	N/A
PSTX				
PSTX30 ... PSTX105	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX142 ... PSTX170	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX210 ... PSTX370	100 (3.94)	10 (0.39)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX470 ... PSTX570	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX720 ... PSTX840	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)
PSTX1050 ... PSTX1250	150 (5.91)	15 (0.59)	20 (0.79)	35 (1.38)

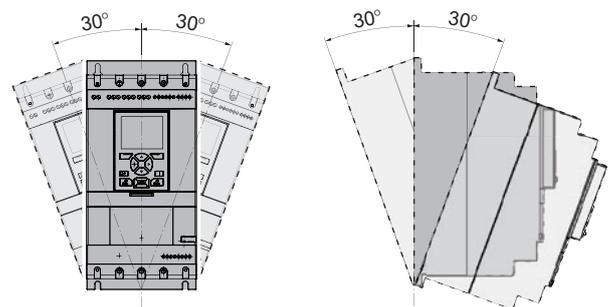
与前面板的最小距离



与墙壁的最小距离



最大安装角度



认证和认可

下表列出了ABB软起动器的产品认证和认可。
如需了解其他认证或认可, 请联系ABB。

认证								认可: 船级社					
认证缩写	CE 欧洲	cULus 加拿大 美国	CCC 中国	EAC 俄罗斯	ANCE 墨西哥	C-tick 澳大利亚	KC 韩国	ABS	DNV GL	Lloyd's Register	CCS	PRS	Class NK
PSR3 ...PSR105	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—	—
PSRC3 ...PSRC105	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—	—
PSE18 ...PSE370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX30 ...PSTX1250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

注: • 已获得标准认可, 产品按需求印有认证标识。

指令和标准

No. 2006/95/EC	低压设备
No. 2004/108/EC	电磁兼容性
EN 60947-1	低压开关与控制设备-第一部分: 通则
EN 60947-4-2	交流半导体电动机控制器与起动器
UL 508	工业控制设备
CSA C22.2 No 14	工业控制设备

软起动器包装盒包括的物品

	多种语言使用手册	端子安装组件	可分离式键盘的电缆和安装组件
PSR3 ... PSR105	•	—	—
PSRC3 ... PSRC105	•	—	—
PSE18 ... PSE370	•	•	—
PSTX30 ... PSTX1250	•	—	•

—
PSR系列软起动器是所有软起动器中外形更紧凑的，有助于用户设计出紧凑的起动设备。

PSR可以和电动机保护断路器配合组成远复杂的比星-三角起动器更紧凑的起动方案，内置旁路也可以大幅降低软起动器内部的能耗。

PSR

紧凑型

20	产品简介
22	系列概览
23	订货信息
24	附件
25	技术参数
26	外形尺寸
27	电路图

PSR - 紧凑型

产品简介



技术参数

- 额定工作电流: 3...105 A
- 额定工作电压: 208...600 V AC
- 宽范围控制电源电压: 100...240 V AC、50/60 Hz或24 V AC/DC

功能

- 两相控制
- 电压斜坡软起动和软停止
- 内置旁路, 降低能耗, 易于安装
- 设置简便, 可通过3个电位器调节
- 运行和全压继电器, 监控电动机工作状态
- 用于连接ABB的手动电动机起动器 (MMS) 的连接套件

保护

- 通过手动电动机起动器保护电动机

通信

- 通过FieldBusPlug适配器和FieldBusPlug进行现场总线通讯



确保电动机
可靠

PSR可以降低电动机起动电流, 同时可以与手动电动机起动器连接, 组成一个完善的紧凑型起动解决方案, 具有过载和短路保护功能。



提升安装
效率

内置旁路, 设置简便, 节约时间和成本

PSR软起动器集成了经ABB验证过的内置旁路, 可以节约安装时间, 缩小安装空间。可以方便快捷地通过3个电位器进行设置。



提高设备
生产力

降低电动机承受的机械应力

通过使用PSR的软起动和软停止功能, 可以减少机械磨损, 提高设备的可用性, 延长连续运行时间。

通过使用电动机保护断路器实现电动机保护 PSR软起动器可以与MMS配合组成完善的电动机起动器, 具有过载和短路保护功能以及软起和软停功能。

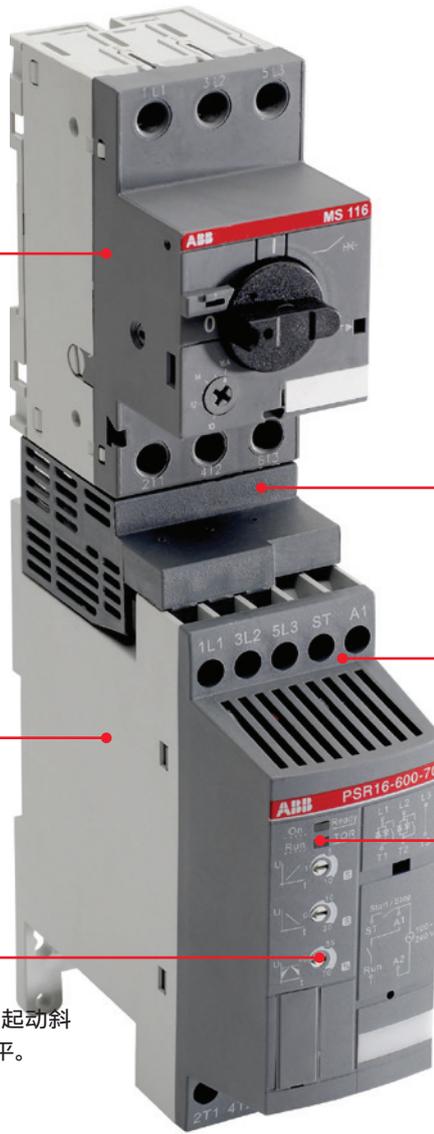
连接套件 (可选) 通过免螺钉连接套件与MMS连接, 可以简单快速地完成PSR的安装。

螺钉或DIN导轨安装 使用螺钉或DIN导轨安装 (PSR3 ...PSR45) 可以轻松便捷地完成PSR软起动器的安装。

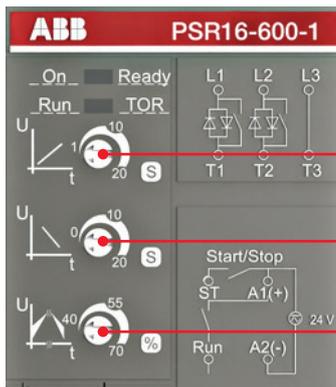
输出信号继电器 PSR软起动器具有运行和全压继电器 (PSR25 ...PSR105)。

通过3个电位器进行设置 只需使用3个电位器就可以非常简单地设置起动斜坡时间、停止斜坡时间和初始/终止电压水平。

LED指示灯 PSR软起动器具有用于上电/就绪和运行/全压的LED指示灯。

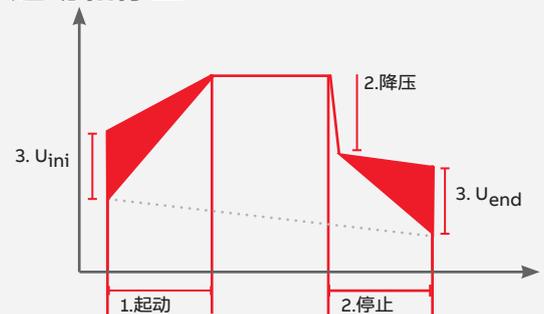


设置



1. 起动时间 = 1...20 s
2. 停止时间 = 0...20 s - 包括级落电压级落比例 = 2% (跟设定的停止时间相关联, 每秒增加2%的电压跌落)
3. U_{ini} = 40...70% 终止电压 = 30...60%

起动和停止



PSR - 紧凑型 系列概览



PSR3 ...PSR16



PSR25 ...PSR30



PSR37 ...PSR45



PSR60 ...PSR105

常规启动外接

软起动器	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
IEC kW (400V)	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC max A	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL HP (440-480 V)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL max FLA	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
使用手动电动机起动器可实现1型[TYPE 1]协调配合 ¹⁾	手动电动机起动器 (50 kA) 400 V, 40 °C												
	MS116	MS116	MS116	MS132	MS132	MS132	MS132	MS165	MS165	MS165			
使用gG熔断器可实现1型[TYPE 1]协调配合 ¹⁾	熔断保护 (50 kA) gG熔断器												
	10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A	200 A	200 A	250 A
适合上述gG熔断器的开关熔断器 ¹⁾	开关熔断器												
	OS32G						OS125G			OS250			
J型熔断器, 实现UL协调配合 ¹⁾	最大熔断电流, J型熔断器												
	35 A	35 A	35 A	35 A	35 A	60 A	60 A	90 A	90 A	110 A	125 A	150 A	200 A
通过过载保护器件保护电动机免受过热损害 ¹⁾	热过载继电器												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路 ¹⁾	主回路接触器												
	AF9	AF9	AF9	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

¹⁾这是配合的示例之一。更多示例请参阅: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>



系列概览表 (SOC) >

有关更多系列概览示例, 请访问短路保护、过载保护和主回路接触器协调配合在线工具。

PSR - 紧凑型

适用于常规起动, 等级10, 外接
订货信息



PSR3 ...PSR16



PSR25 ...PSR30



PSR37 ...PSR45



PSR60 ...PSR105

额定工作电压 U_e , 208...600 V AC, 额定控制电源电压, U_s , 100...240 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率									
230 V	400 V	500 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	型号	订货代码	重量	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0.4	0.8
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0.4	0.8
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0.4	0.8
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0.4	0.8
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0.4	0.8
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0.6	1.3
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0.6	1.3
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1.0	2.2
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1.0	2.2
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2.1	4.6
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2.1	4.6
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2.1	4.6
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2.1	4.6

额定工作电压 U_e , 208...600 V AC, 额定控制电源电压, U_s , 24 V AC/DC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率									
230 V	400 V	500 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA	型号	订货代码	重量	
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	lb
0.75	1.5	2.2	3.9	0.5	0.75	2	2	3.4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100	0.4	0.8
1.5	3	4	6.8	1	1.5	3	5	6.1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100	0.4	0.8
2.2	4	4	9	2	2	5	7.5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100	0.4	0.8
3	5.5	5.5	12	3	3	7.5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100	0.4	0.8
4	7.5	7.5	16	3	5	10	10	15.2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100	0.4	0.8
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	24.2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100	0.6	1.3
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100	0.6	1.3
7.5	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100	1.0	2.2
11	22	30	45	15	15	30	40	46.2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100	1.0	2.2
15	30	37	60	20	20	40	50	59.4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100	2.1	4.6
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100	2.1	4.6
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100	2.1	4.6
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100	2.1	4.6

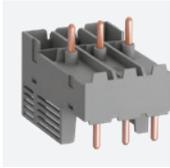
PSR - 紧凑型附件



连接套件
用于PSR3...16



连接套件
用于PSR25...30



连接套件
用于PSR37...45



连接套件
用于PSR60...72



风扇



端子扩展件



Fieldbus plug适配器

连接套件

设备	断路器型号	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0.03	0.08
PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0.03	0.08
PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0.05	0.11
PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0.05	0.11

风扇

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSR3...16	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0.01	0.02
PSR25...30	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0.01	0.03

端子扩展件

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSR60... PSR105	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0.16	0.35

注: 线径范围 mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²

Fieldbus plug适配器, 包含连接电缆

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Fieldbus plug适配器	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.05	0.11

PSR - 紧凑型 技术参数

软起动器型号	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
额定 I_e 时的最大功率损耗	0.7 W	2.9 W	6.5 W	11.5 W	20.5 W	25 W	36 W	5.5 W	8.1 W	3.6 W	5.2 W	7.2 W	6.6 W

技术参数

额定绝缘电压 U_i	600 V
额定工作电压 U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%
额定控制电源电压 U_s	100...240 V AC, 50/60Hz ±5% 或24 V AC/DC, +10%/-15%
I_e 时的起动能力	4 x I_e , 持续时间6秒
最高海拔	4000 m (13123 ft) ²⁾
每小时起动次数	
标准	10 ¹⁾
带风扇	20 ¹⁾
环境温度	
运行	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
贮存	-40...+70 °C (-40...+158 F)
防护等级	
主电路	PSR3 - PSR30: IP20 PSR37 - PSR105: IP10
控制电路	PSR3 - PSR30: IP20
耗电量	
100...240 V AC	PSR3 - PSR30: 12 VA PSR37 - PSR105 10 VA
24 V AC/DC	PSR3 - PSR30: 5 W PSR37 - PSR105: 10 VA

用于运行信号的信号继电器: PSR3...105

电阻负载	3 A
AC-15 (接触器)	0.5 A

用于全压信号的信号继电器: PSR25...105

电阻负载	3 A
AC-15 (接触器)	0.5 A

LED

上电/就绪	绿色
运行/全压	绿色

设置

起动斜坡时间	1...20秒
停止斜坡时间	0...20秒
初始和终止电压	40...70%

¹⁾适用于50%的时间内运行, 50%的时间关机。如需要其他数据。请与ABB当地办事处联系。

²⁾环境温度超过40 °C (104°F) 至最高60°C (140°F) 时, 温度每升高1°C, 额定电流降低0.8% (温度每升高1F, 额定电流降低0.44%)。

³⁾海拔高度在1000米 (3281英尺) 至4000米 (13123英尺) 之间时, 需要按照下述计算公式降容使用:

$$[\text{占}I_e\text{的百分比} = 100 - \frac{x-1000}{150}], x = \text{软起动器的实际海拔高度。}$$

使用PSR系列软起动器时, 每小时的起动次数。

电动机 电流	不带辅助风扇每小时的起动次数							
	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR6
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9	PSR9	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25
12 A	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
16 A	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37
25 A	PSR25	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60
30 A	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72
37 A	PSR37	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
85 A	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-

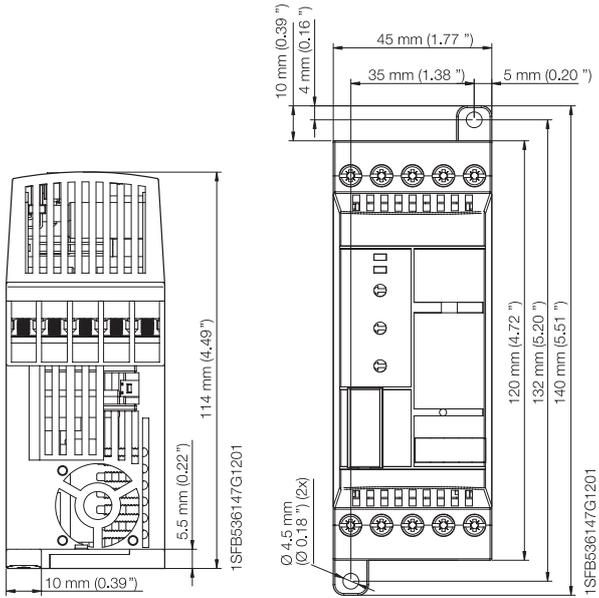
使用PSR系列软起动器时, 每小时的起动次数。

电动机 电流	带辅助风扇每小时的起动次数							
	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3	PSR3
6 A	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR6	PSR9
9 A	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR9	PSR12	PSR12	PSR12
12 A	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR12	PSR16	PSR25	PSR25
16 A	PSR16	PSR16	PSR25	PSR25	PSR25	PSR25	PSR30	PSR30
25 A	PSR25	PSR2	PSR30	PSR37	PSR37	PSR37	PSR37	PSR45
30 A	PSR30	PSR30	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45
37 A	PSR37	PSR37	PSR45	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60
45 A	PSR45	PSR45	PSR45	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72
60 A	PSR60	PSR60	PSR60	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	-
72 A	PSR72	PSR72	PSR72	PSR85	PSR105	PSR105	-	-
85 A	PSR85	PSR85	PSR105	PSR105	-	-	-	-
105 A	PSR105	PSR105	-	-	-	-	-	-

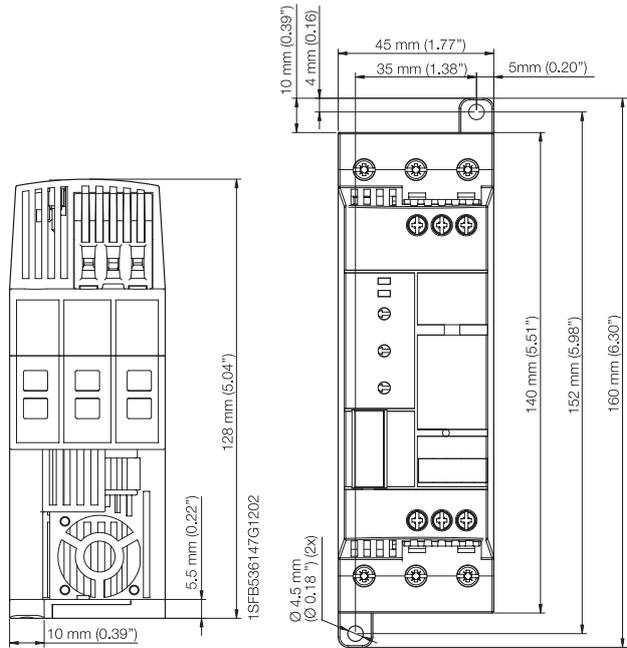
数据适用于40°C (104°F) 的环境温度, 起动电流 $4 \times I_e$ 以及6秒斜坡时间。如需了解更多优化选型或使用PSR软起动器进行重载起动, 请使用软起动器选型工具。

PSR - 紧凑型 外形尺寸

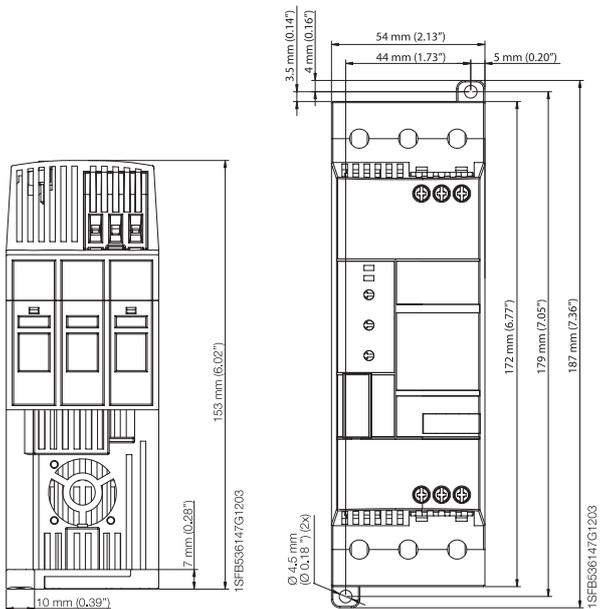
PSR3 ... PSR16



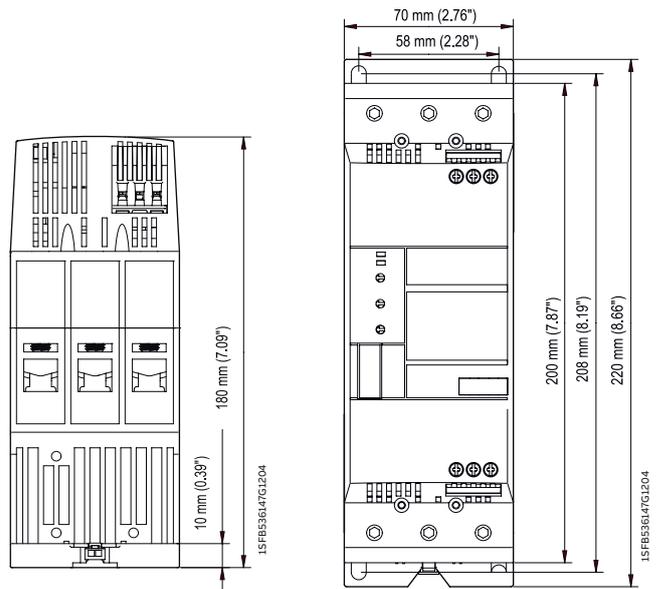
PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45

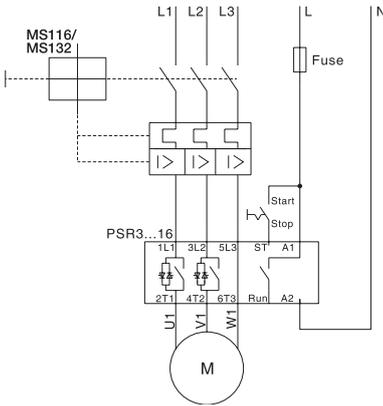


PSR60 ... PSR105

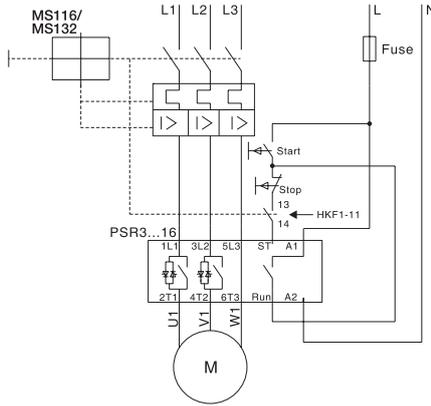


PSR - 紧凑型 电路图

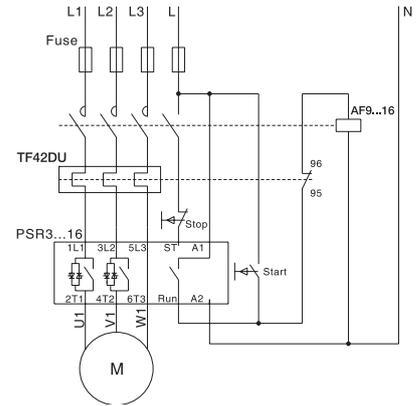
PSR3 ...PSR16搭配手动电动机起动器



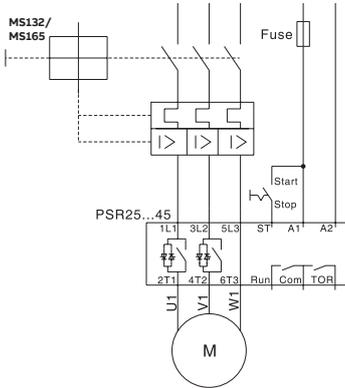
搭配手动电动机起动器和辅助触点



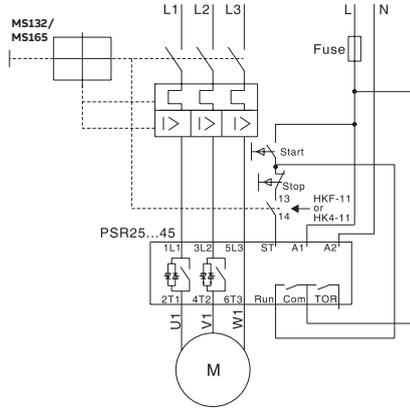
搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器



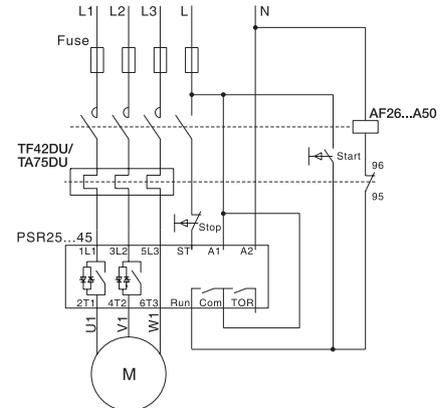
PSR25 ...PSR45搭配手动电动机起动器



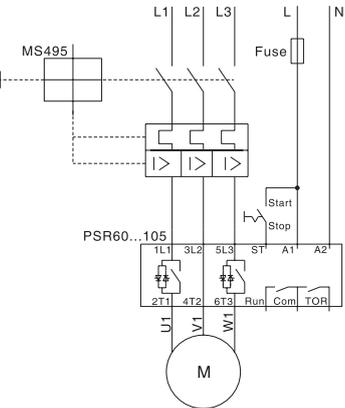
搭配手动电动机起动器和辅助触点



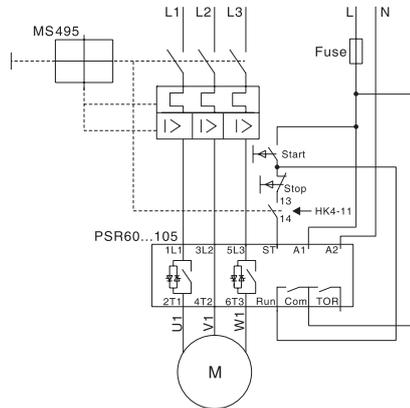
搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器



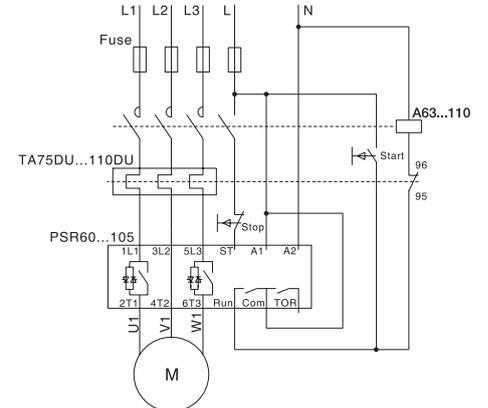
PSR60 ...PSR105搭配手动电动机起动器



搭配手动电动机起动器和辅助触点



搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器



—
PSRC软起动器使用固定设置，可快速、方便地进行安装。它专为涡旋压缩机设计，减少了压缩机的压力，将维护成本降至最低。

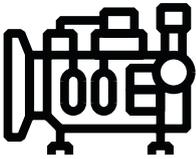
PSRC

压缩机专用型

30	压缩机
32	PSRC产品简介
34	系列概览
35	订货信息
36	附件
37	技术参数
38	外形尺寸
39	电路图

PSRC专为压缩机优化

减少压力, 降低维护成本



压缩机的一般信息

有多种类型的压缩机, 如活塞式压缩机、涡旋压缩机、螺杆式压缩机等。小型压缩机通常为活塞式, 负载转矩随转速线性增加。当需要更大的气流时, 通常使用螺杆式压缩机, 这种类型的负载转矩随速度的平方增加。大多数压缩机是空载启动的, 这被认为是轻启动。

ABB的软起动器可以将启动转矩限制在适合所有不同应用的水平, 从而减少压缩机的压力, 将维护成本降至最低。对于涡旋压缩机, ABB有针对该应用进行优化的特殊版本的PSRC。

选择适当的软起动器

压缩机通常为常规启动, 因此可根据电动机功率大小选择软起动器。如果压缩机为重型启动, 则软起动器应放大一个尺寸。如果每小时执行10次以上的启动, 则再次放大一个尺寸。

涡旋压缩机的特点

- 减小的启动电流
- 启动时间短 (<1s), 可保证压缩机的润滑
- 在400 V电网中确保启动的推荐最小启动电压
 - 小型压缩机为200V
 - 大型压缩机为220V

针对OEM的特点

- 简单可靠
- 环境温度60度
- “干预防护”, 安装后无参数更改的风险

涡旋压缩机的推荐基本设置:

启动斜坡: <1秒

启动模式: 电压斜坡

停止斜坡: 0秒

停止模式: 无斜坡

启动斜坡初始水平: 50%



Rhoss - 意大利 保持空气流通

客户

Rhoss是意大利空调和空气处理产品及系统的专家。40多年来，它一直是质量、创新和一流服务的代名词。在Rhoss最近的一个项目中，高涌流导致用于压缩空气的涡旋压缩机出现问题，因此Rhoss联系ABB寻求更可持续的电动机起动解决方案。

挑战

许多HVAC（暖通空调）项目都在使用所需起动时间很短的涡旋压缩机。如果客户还要求低的起动电流，这对Rhoss来说是一个挑战。其他挑战还包括高温和空间受限。意大利Rhoss在之前的项目中经历了上述所有情况，并寻求了解决方案。他们需要一种能应对所有这些挑战的产品。ABB为他们提供了答案。

ABB解决方案

Rhoss在其起动设备中采用了ABB的软起动器，并很快体验到该方案的诸多好处。集成旁路意味着起动解决方案占用的空间更少，这也意味着Rhoss可以将更多的空间用于控制高温。尽管如此，软起动器最大的好处是将涡旋压缩机的涌入电流降低了60%，同时仍然保持了此类应用所需的短起动时间。

起动电流降低意味着电动机和压缩机受到压力更小，从而减少了维护和维修的需要。



起动电流减少60%

PSRC - 压缩机专用型

产品简介



技术参数

- 额定工作电流: 3...105 A
- 额定工作电压: 208...600 V AC
- 宽范围控制电源电压: 100...240 V AC, 50/60 Hz

功能

- 两相控制
- 电压斜坡软起动
- 内置旁路, 降低能耗, 易于安装
- 简易设置
- 运行和全压继电器, 监控电动机工作状态
- 环境温度-25至+60度
- 用于连接ABB的手动电动机起动器 (MMS) 的连接套件

保护

- 通过手动电动机起动器保护电动机

通信

- 通过FieldBusPlug适配器和FieldBusPlug进行现场总线通讯



确保电动机
可靠

减小电气冲击, 利用MMS保护电动机

PSRC可以降低电动机起动电流, 同时可以与手动电动机起动器连接, 组成一个完善的紧凑型起动解决方案, 具有过载和短路保护功能。



提升安装
效率

内置旁路, 设置简便, 节约时间和成本

PSRC软起动器集成了经ABB验证过的内置旁路, 可以节约安装时间, 缩小安装空间。



提高设备
生产力

降低电动机承受的机械应力

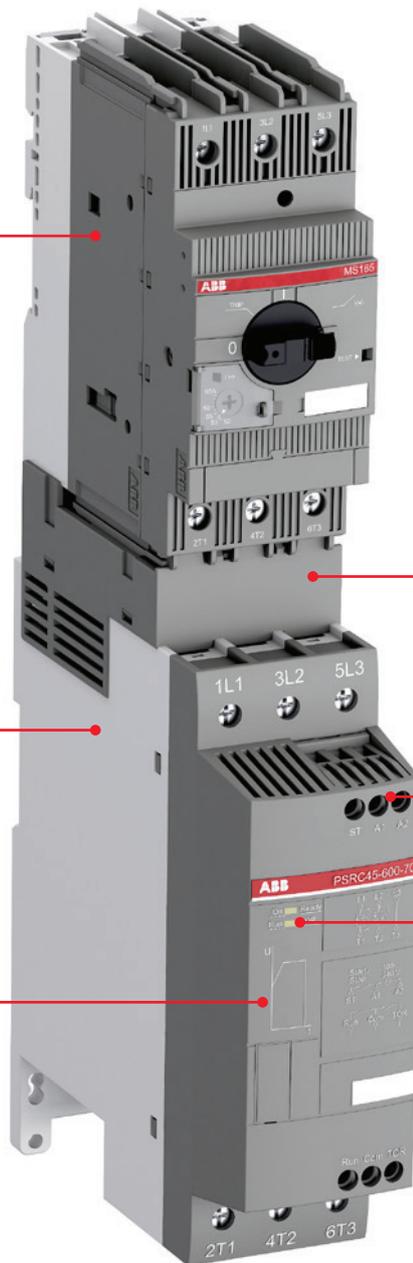
通过使用PSRC的软起动和软停止功能, 可以减少机械磨损, 提高设备的可用性, 延长连续运行时间。

通过使用电动机保护断路器实现电动机保护 PSRC软起动器可以与MMS配合组成完善的电动机起动器，具有过载和短路保护功能以及软起和软停功能。

螺钉或DIN导轨安装

使用螺钉或DIN导轨安装 (PSRC3 ...PSRC45) 可以轻松便捷地完成PSRC软起动器的安装。

固定设置“干预防护”，安装后无参数更改的风险。



连接套件 (可选) 通过免螺钉连接套件与MMS连接, 可以简单快速地完成PSRC的安装。

输出信号继电器 软起动器具有运行和全压继电器 (PSRC25 ...PSRC105)。

LED指示灯 软起动器具有用于上电/就绪和运行/全压的LED指示灯。

PSRC - 压缩机专用型 系列概览



PSRC3...PSRC16



PSRC25...PSRC30



PSRC37...PSRC45



PSRC60...PSRC105

常规启动外接

软起动器	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
IEC kW (400V)	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC max A	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL HP (440-480 V)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL max FLA	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
使用手动电动机起动器可实现1型[TYPE 1]协调配合 ¹⁾	手动电动机起动器 (50 kA) 400 V, 40 °C												
	MS116	MS116	MS116	MS132	MS132	MS132	MS132	MS165	MS165	MS165			
使用gG熔断器可实现1型[TYPE 1]协调配合 ¹⁾	熔断保护 (50 kA) gG熔断器												
	10 A	16 A	25 A	32 A	32 A	50 A	63 A	100 A	125 A	125 A	200 A	200 A	250 A
适合上述gG熔断器的开关熔断器 ¹⁾	开关熔断器												
	OS32G						OS125G			OS250			
J型熔断器, 实现UL协调配合 ¹⁾	最大熔断电流, J型熔断器												
	35 A	35 A	35 A	35 A	35 A	60 A	60 A	90 A	90 A	110 A	125 A	150 A	200 A
通过过载保护器件保护电动机免受过热损害 ¹⁾	热过载继电器												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路 ¹⁾	主回路接触器												
	AF9	AF9	AF9	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

¹⁾这是配合的示例之一。更多示例请参阅: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>



系列概览表 (SOC) >

有关更多系列概览示例, 请访问短路保护、过载保护和主回路接触器协调配合在线工具。

PSRC - 压缩机专用型

适用于常规起动, 等级10, 外接
订货信息



PSRC3...PSRC16



PSRC25...PSRC30



PSRC37...PSRC45



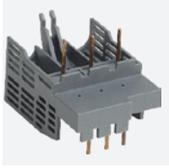
PSRC60...PSRC105

额定工作电压 U_e , 208...600 V AC, 额定控制电源电压, U_s , 100...240 V AC。

电动机功率

IEC参数		UL/CSA参数				重量			
400 V下的功率 (kW)	I_e 额定电流	208 V下的功率 (hp)	480 V下的功率 (hp)	600 V下的功率 (hp)	FLA	型号	订货代码	kg	lb
1.5	3.9	0.5	2	2	3.4	PSRC3-600-70 1SFA896203R7000		0.4	0.8
3	6.8	1	3	5	6.1	PSRC6-600-70 1SFA896204R7000		0.4	0.8
4	9	2	5	7.5	9	PSRC9-600-70 1SFA896205R7000		0.4	0.8
5.5	12	3	7.5	10	11	PSRC12-600-70 1SFA896206R7000		0.4	0.8
7.5	16	3	10	10	15	PSRC16-600-70 1SFA896207R7000		0.4	0.8
11	25	7.5	15	20	14	PSRC25-600-70 1SFA896208R7000		0.6	1.3
15	30	7.5	20	25	28	PSRC30-600-70 1SFA896209R7000		0.6	1.3
18.5	37	10	25	30	34	PSRC37-600-70 1SFA896210R7000		1.0	2.2
22	45	15	30	40	46.2	PSRC45-600-70 1SFA896211R7000		1.0	2.2
30	60	20	40	50	59.4	PSRC60-600-70 1SFA896212R7000		2.1	4.6
37	72	20	50	60	68	PSRC72-600-70 1SFA896213R7000		2.1	4.6
45	85	25	60	75	80	PSRC85-600-70 1SFA896214R7000		2.1	4.6
55	105	30	75	100	104	PSRC105-600-70 1SFA896215R7000		2.1	4.6

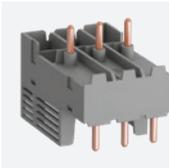
PSRC - 压缩机专用型 附件



连接套件
用于PSRC3...16



连接套件
用于PSRC25...30



连接套件
用于PSRC37...45



连接套件
用于PSRC60...72



风扇



端子扩展件



Fieldbus plug适配器

连接套件

设备	断路器型号	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSRC3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0.03	0.08
PSRC25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0.03	0.08
PSRC37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0.05	0.11
PSRC60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0.05	0.11

风扇

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSRC3...16	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0.01	0.02
PSRC25...30	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0.01	0.03

端子扩展件

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSRC60...PSRC105	PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0.16	0.35

注: 线径范围 mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²

Fieldbus plug适配器, 包含连接电缆

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Fieldbus plug适配器	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.05	0.11

PSRC - 压缩机专用型

技术参数

常规启动														
外接	PSRC3	PSRC6	PSRC9	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC45	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	
IEC参数														
(400 V) kW	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	
I _e 额定电流	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105	
UL/CSA参数														
(208 V) hp	0.5	1	2	3	3	7.5	7.5	10	15	20	20	25	30	
(440-480 V) hp	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	
(600 V) hp	2	5	7.5	10	10	20	25	30	40	50	60	75	100	
FLA	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104	

可连接电缆区域	PSRC3...16	PSRC25...30	PSRC37...45	PSRC60...105
主电路	1 x 0.75 - 2.5 mm ² 2 x 0.75 - 2.5 mm ² 1 x 14 AWG	1 x 2.5 - 10 mm ² 2 x 2.5 - 10 mm ² 1 x 12 - 8 AWG	1 x 6 - 35 mm ² 2 x 6 - 16 mm ² 1 x 8 - 4 AWG	1 x 10 - 95 mm ² 2 x 6 - 35 mm ² 1 x 6 - 2/0 AWG
控制电路	PSRC3...16 1 x 0.75 - 2.5 mm ² 1 x 0.75 - 2.5 mm ² 1 x 16 - 14 AWG / 2 x 16 AWG	PSRC25...105 1 x 0.75 - 2.5 mm ² 2 x 0.75 - 1.5 mm ² 1 x 16 - 14 AWG / 2 x 16 AWG		

防护等级	
主电路	PSRC3... 30: IP20 PSRC37...105: IP10
控制电路	PSRC3...30: IP20
信号继电器	
用于运行信号 电阻负载	PSRC3...16 240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A PSRC25...105 240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A
AC-15 (接触器)	PSRC3...16 240 V AC, 0.5 A / 24 V DC 0.5 A PSRC25...105 240 V AC, 0.5 A / 24 V DC, 0.5 A
用于全压信号 电阻负载	PSRC25...105 240 V AC, 3 A / 24 V DC, 3 A
AC-15 (接触器)	PSRC25...105 240 V AC, 0.5 A / 24 V DC, 0.5 A
额定绝缘电压U _i	600 V
额定工作电压U _e	208...600 V AC +10 %/-15 %, 50/60 Hz ±5 %
额定控制电源电压U _s	100...240 V AC, 50/60Hz ±5 %
环境温度	
运行	-25 °C至+ 60 °C (-13至+ 140 °F) 1)
贮存	-40 °C至+ 70 °C (-40至+ 158 °F)
最高海拔	4000 m (13123 ft)2)

- 1) 环境温度超过40 °C (104°F) 至最高60 °C (140°F) 时, 温度每升高1°C, 额定电流降低0.8% (温度每升高1°F, 额定电流降低0.44%)。
- 2) 海拔高度在1000米 (3281英尺) 至4000米 (13123英尺) 之间时, 需要按照下述计算公式降容使用:
[占I_e的百分比= 100 - (x-1000)/150], x = 软起动器的实际海拔高度 (米)。[占I_e的百分比= 100 - (x-3280)/497], x = 软起动器的实际海拔高度 (英尺)。

使用PSRC系列软起动器时, 每小时的启动次数。

不带辅助风扇每小时的启动次数								
I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSRC3	PSRC6						
6 A	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC6	PSRC9	PSRC9	PSRC9
9 A	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25
12 A	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSRC30
16 A	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSRC30	PSRC37	PSRC37
25 A	PSRC25	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60
30 A	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72
37 A	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105
45 A	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	-
60 A	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-
72 A	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-
85 A	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-	-
105 A	PSRC105	-	-	-	-	-	-	-

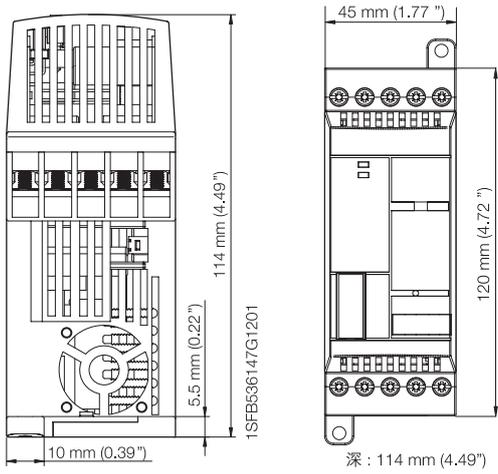
使用PSRC系列软起动器时, 每小时的启动次数。

带辅助风扇每小时的启动次数								
I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSRC3	PSRC3						
6 A	PSRC6	PSRC9						
9 A	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC9	PSRC12	PSRC12	PSRC12
12 A	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC12	PSRC16	PSRC25	PSRC25
16 A	PSRC16	PSRC16	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC25	PSRC30	PSR30
25 A	PSRC25	PSRC2	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC37	PSRC45
30 A	PSRC30	PSRC30	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC45
37 A	PSRC37	PSRC37	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60
45 A	PSRC45	PSRC45	PSRC60	PSRC60	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC72
60 A	PSRC60	PSRC60	PSRC72	PSRC72	PSRC72	PSRC85	PSRC105	-
72 A	PSRC72	PSRC72	PSRC72	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-
85 A	PSRC85	PSRC85	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-
105 A	PSRC105	PSRC105	-	-	-	-	-	-

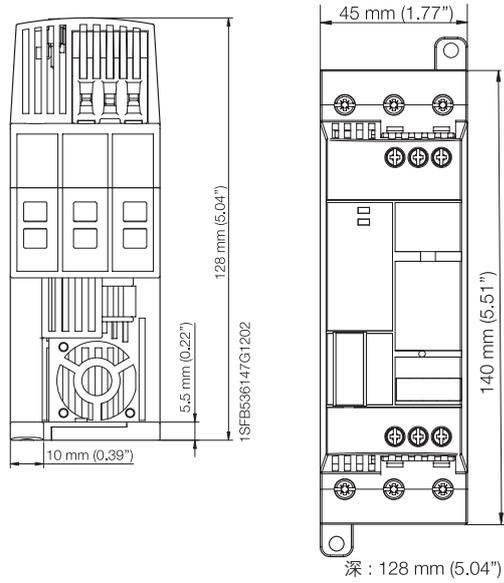
数据适用于40 °C (104°F) 的环境温度, 启动电流4×I_e以及6秒斜坡时间。如需了解更多优化选型或使用PSR软起动器进行重载启动, 请使用软起动器选型工具。

PSRC - 压缩机专用型 外形尺寸

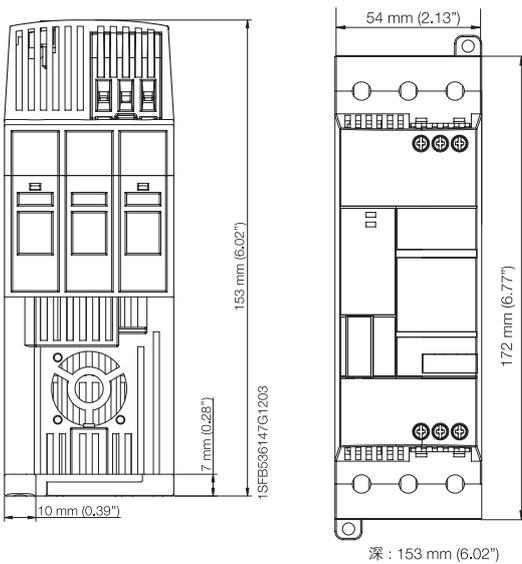
PSRC3 ... PSRC16



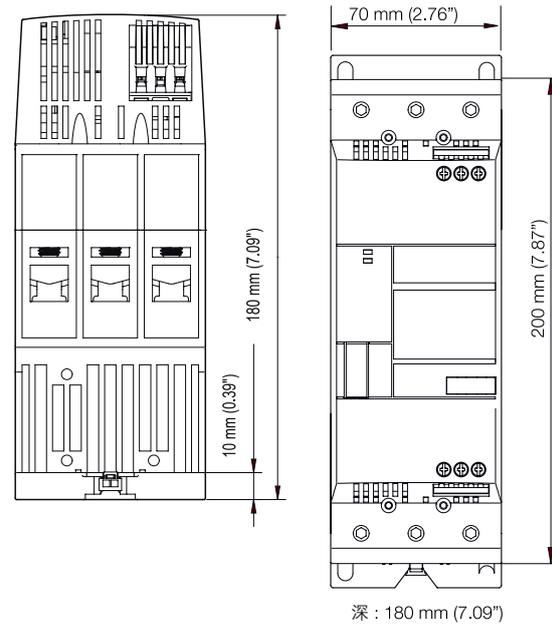
PSR25C ... PSRC30



PSRC37 ... PSRC45



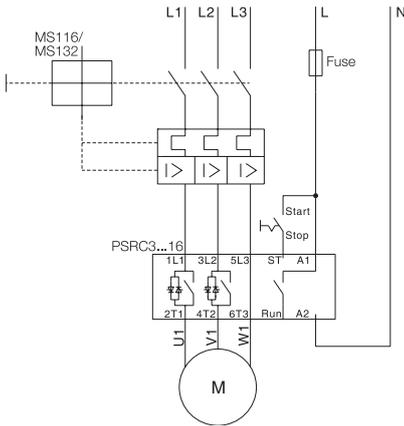
PSRC60 ... PSRC105



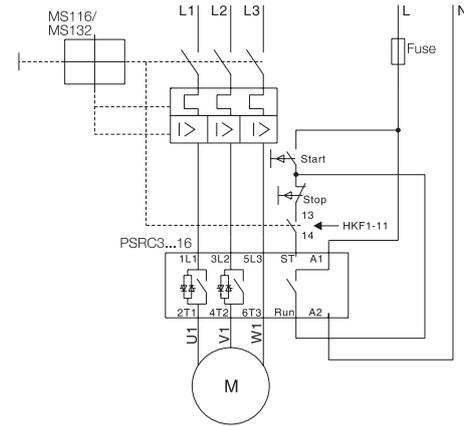
PSRC - 压缩机专用型 电路图

PSRC3 ... PSRC16

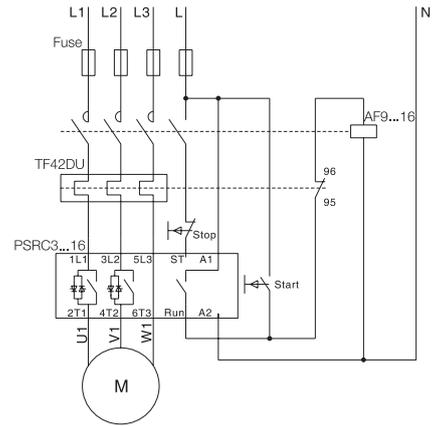
A) 搭配手动电动机起动器



B) 搭配手动电动机起动器和辅助触点

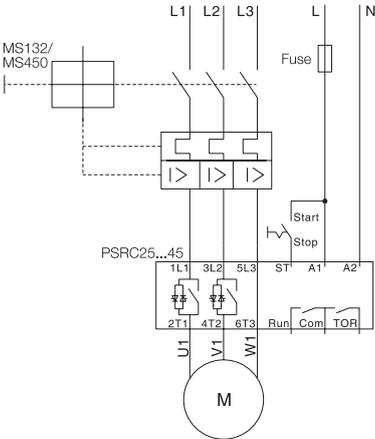


C) 搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器

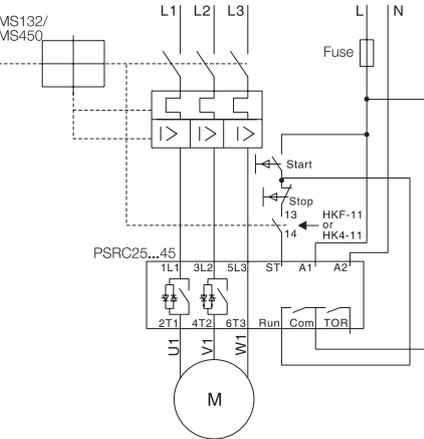


PSRC25 ... PSRC45

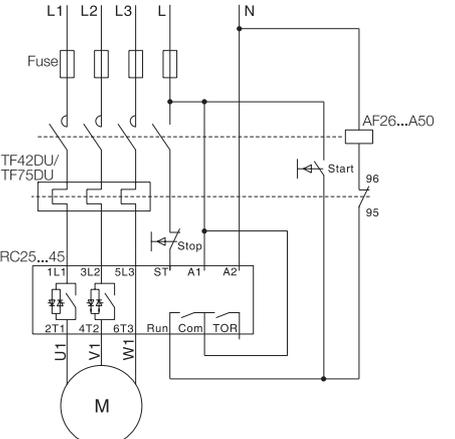
D) 搭配手动电动机起动器



E) 搭配手动电动机起动器和辅助触点

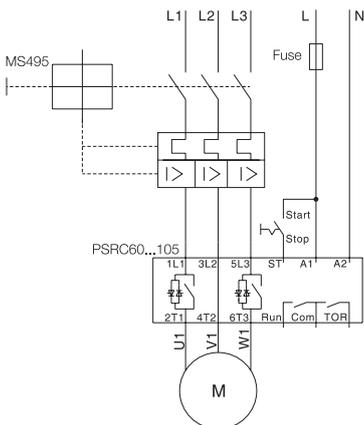


F) 搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器

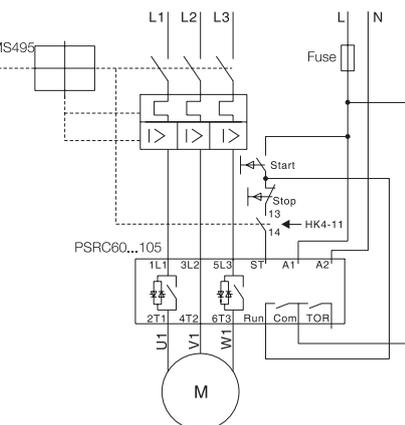


PSRC60 ... PSRC105

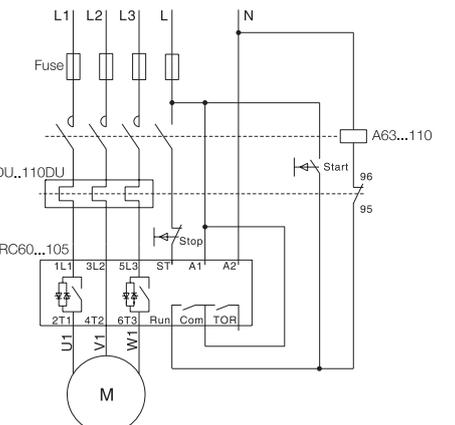
G) 搭配手动电动机起动器



H) 搭配手动电动机起动器和辅助触点



I) 搭配隔离开关熔断器、接触器和热过载继电器



—
PSE系列软起动器是针对水处理行业中更常见的应用需求（尤其是水泵类负载）开发的产品。PSE外形紧凑、内置旁路并且具备客户需要的保护功能。还可以通过外部键盘或现场总线进行远程操作。

PSE

易用型

42	产品简介
44	系列概览
45	订货信息
46	附件
48	技术参数
50	外形尺寸
51	电路图

PSE - 易用型

产品简介



技术参数

- 额定工作电流: 18...370 A
- 额定工作电压: 208...600 V AC
- 宽范围控制电源电压: 100...250 V AC, 50/60 Hz

功能

- 电压斜坡和转矩控制模式的软起、软停过程
- 两相控制
- 电流限制
- 突跳起动
- 内置旁路, 降低能耗, 易于安装
- 图形化背光显示器, 跨越语言障碍
- 可选的外接键盘: 防护等级IP66 (类型1、4X、12)
- 模拟量输出电动机电流

保护

- 电子式过载保护
- 欠载保护
- 锁定转子保护

通信

- 集成 Modbus RTU
- 通过FieldBusPlug适配器和FieldBusPlug进行现场总线通讯



确保电动机
可靠

基本的电动机保护和电流限制功能

PSE软起动器提供了可满足不同负载应用环境的重要保护功能, 如水泵过载和欠载保护。电流限制则可以帮助您在电动机起动过程中更有效地控制电动机, 确保您的电动机在较差电网环境中也能正常起动。



提升安装
效率

内置旁路, 外形紧凑, 节省时间和成本

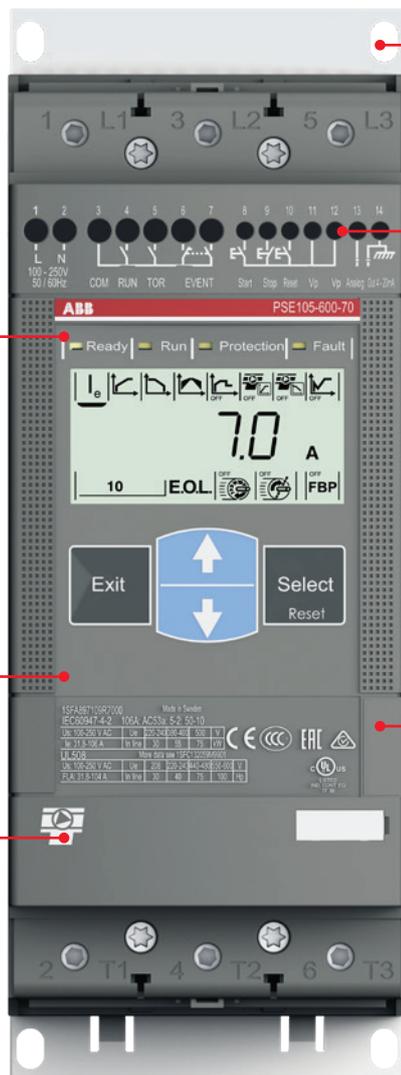
PSE软起动器集成了经ABB验证的内置旁路, 可以节省安装时间, 缩小安装空间。图形化背光键盘跨越语言障碍, 且易于设置和现场操作。紧凑型设计使安装更简单快捷。



提高设备
生产力

转矩控制, 消除水泵的水锤效应

转矩控制是停止全速运转水泵的更有效的方式。PSE软起动器的转矩停止斜坡是通过和水泵制造商紧密合作开发的特有功能, 可以有效消除水锤效应。



螺钉安装 通过螺钉安装可以方便快捷地完成PSE软起动器的安装。

用于起动、停止和复位的数字输入

可以通过使用内部24 V DC电源的数字输入来控制PSE软起动器。从而通过按钮或继电器轻松完成控制。

运行、全压和事件的输出信号继电器 使用3个输出信号继电器来指示电动机运行、软起动器达到全压或事件的发生。这些输出继电器可以与指示灯配合使用，或用于控制主回路接触器。

带防护涂层电路板 带防护涂层电路板可以抵御灰尘、潮湿和腐蚀性气体。

新Modbus-RTU 内置现场总线协议通讯用于监视与控制。支持主流通讯协议。

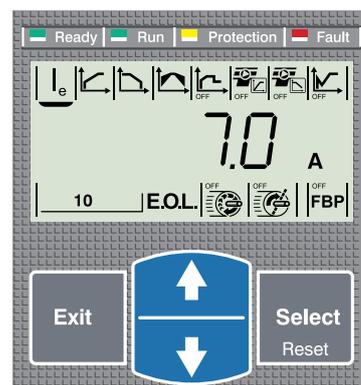
转矩控制功能 转矩控制功能能够很好地停止水泵，并且消除水锤效应和压力冲击。

PSE显示屏

PSE软起动器集成带图标的背光显示屏，跨越语言障碍，可以简单快捷地进行参数设置。每个图标都代表不同的参数，易于参数设置和查询。

LED指示灯

- 绿色 就绪LED
闪烁 - 控制电源已上电
常亮 - 主电源已上电
- 绿色 运行LED
闪烁 - 起动斜坡/停止斜坡
常亮 - TOR (全压)
- 黄色 保护LED
- 红色 故障LED



PSE - 易用型 系列概览



常规启动外接

软起动器	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
IEC kW (400V)	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC max A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
UL HP (440-480 V)	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL max FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104
使用塑壳断路器可以实现 1型 (Type 1) 协调配合 ¹⁾									
MCCB (400 V, 40 °C)									
MCCB (35 kA)	XT2N160	XT3N250							
MCCB (50 kA)	XT2S160	XT3S250							
如需实现2型 (Type 2) 协调配合, 必须使用半导体熔断器 ¹⁾									
熔断保护(85 kA), 半导体熔断器, Bussmann									
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
适用于推荐的半导体熔断器的开关熔断器 ¹⁾									
开关熔断器									
	OS32GD	OS32GD	OS32GD	OS63GD	OS63GD	OS63GD	OS125GD	OS125GD	OS250D
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路 ¹⁾									
主回路接触器									
	AF26	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

软起动器	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, 最大A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, 最大FLA	130	169	192	248	302	361
使用塑壳断路器可以实现 1型 (Type 1) 协调配合 ¹⁾						
MCCB (400 V, 40 °C)						
MCCB (35 kA)	XT3N250	XT3N250	XT4N320	XT5N400	XT5N400	XT5N630
MCCB (50 kA)	XT3S250	XT3S250	XT4S320	XT5S400	XT5S400	XT5S630
如需实现2型 (Type 2) 协调配合, 必须使用半导体熔断器 ¹⁾						
熔断保护(85 kA), 半导体熔断器, Bussmann						
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
适用于推荐的半导体熔断器的开关熔断器 ¹⁾						
开关熔断器						
	OS400D	OS400D	OS400D	OS400D	OS630D	OS630D
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路 ¹⁾						
主回路接触器						
	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370

¹⁾ 这是配合的示例之一。更多示例请参阅: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

PSE - 易用型

订货信息

注意

PSE系列更新 (2018)

- 增加内置Modbus RTU通信协议
- 提高了固件和硬件的稳定性和可靠性
- 改进包装和镶嵌材料

PSE外形C更新 (2018)

PSE210..PSE370经过重新设计, 尺寸更紧凑, 并使用新的订货代码取代将逐步淘汰的现有PSE外形C。端子延伸套件作为附件提供, 用于改装。



PSE18 ...PSE105



PSE142 ...PSE170



PSE210 ...PSE370

适用于常规起动, 等级10, 外接 额定工作电压 U_e , 208-600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100-250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率				UL/CSA 额定工作功率					FLA	型号	订货代码	重量	
230 V	400 V	500 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流				kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
4	7.5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2.5	5.5	
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2.5	5.5	
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2.5	5.5	
9	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2.5	5.5	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2.5	5.5	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2.5	5.5	
18.5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2.5	5.5	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2.6	5.7	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2.9	6.3	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4.4	9.7	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4.4	9.7	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8.5	18.7	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10.6	23.3	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10.6	23.3	
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10.6	23.3	

重载起动, 等级30, 外接额定工作电压 U_e , 208...600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率				UL/CSA 额定工作功率					FLA	型号	订货代码	重量	
230 V	400 V	500 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流				kg	lb
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
3	5.5	7.5	12	3	3	7.5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2.5	5.5	
4	7.5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2.5	5.5	
5.5	11	15	25	7.5	7.5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2.5	5.5	
7.5	15	18.5	30	7.5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2.5	5.5	
9	18.5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2.5	5.5	
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2.5	5.5	
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2.5	5.5	
18.5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2.6	5.7	
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2.9	6.3	
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4.4	9.7	
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4.4	9.7	
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	8.5	18.7	
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10.6	23.3	
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10.6	23.3	
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10.6	23.3	

PSE - 易用型 附件



铜电缆接头

铜电缆接头

设备	电缆截面 mm ²	最大紧固力矩Nm	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE142 ... PSE170	6...120	14	KIT FC Cu XT4 3pcs	1SDA066917R1	3	0.18	0.40
PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.10	0.22
PSE210 ... PSE370	16...300	25	T5 400 3pcs	1SDA055016R1	3	0.39	0.45



铝和铜电缆的接头

铝和铜电缆的接头

设备	电缆截面 mm ²	最大紧固力矩Nm	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE142 ... PSE170	95...185	31	KIT FC CuAl T4 3pcs	1SDA054988R1	3	0.14	0.31
PSE210 ... PSE370	185...240	43	KIT FC CuAl T5 400 3pcs	1SDA055020R1	3	0.24	0.54



端子扩展件

端子扩展件

设备	孔径尺寸 ϕ mm ²	母排尺寸 mm ²	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE18 ... PSE105	6.5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.07	0.14
PSE142 ... PSE170	10.5	17.5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0.29	0.64
PSE210 ... PSE370	10.5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	0.49	1.08



端子套件

端子套件

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE142...PSE170	PSLE-185	1SFA899221R1002	1	0.34	0.75
PSE210...370	PSLE-300	1SFA899221R1003	1	0.30	0.66



端子加长件

端子加长件

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE142 ... PSE170 8.5 17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0.25	0.55
PSE210 ... PSE370 10.5 20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0.35	0.77

PSE - 易用型附件



端子罩

端子罩

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE18...PSE105, 螺栓型端子	LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0.07	0.15
PSE142...PSE170, 短, 适用于电缆线夹	LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0.05	0.11
PSE142...PSE170, 长, 适用于冷压接线片	LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0.22	0.49
PSE210...PSE370, 短, 适用于电缆线夹	LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0.09	0.19
PSE210...PSE370, 长, 适用于冷压接线片	LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0.28	0.62



外接键盘

外接键盘 (含3m电缆)

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE18 ...PSE370	PSEEK	1SFA897100R1001	1	0.13	0.29



USB电缆

服务用的USB电缆

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSE18 ...PSE370	PSECA	1SFA897201R1001	1	0.10	0.22



Fieldbus plug适配器

FieldBus Plug连接附件 (含电缆)

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Fieldbus plug适配器	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.15	0.33



端子延伸改进套件

端子延伸改进套件

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
端子延伸改进套件	LXR370	1SFA899222R1003	1	0.45	0.99



Modbus适配器

Modbus适配器

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Modbus适配器	PS-MBIA	1SFA899300R1020	1	0.01	0.02

PSE - 易用型

技术参数

技术参数	PSE18 ...PSE370
额定绝缘电压 U_i	600 V
额定工作电压 U_e	208...600 V +10%/-15%
额定控制电源电压 U_s	100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz \pm 10 %
额定控制回路电压 U_c	内部24 V DC
I_e 时的起动能力	$4 \times I_e$, 持续时间10秒
每小时起动次数	10 ¹⁾
最高海拔	4000 m (13123 ft) ³⁾
过载能力	
过载保护等级	10
环境温度	
运行时	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾
储存时	-40...+70 °C (-40...+158 F)
防护等级	
主电路	IP00
电源和控制回路	IP20
主电路	
内置旁路	是
冷却系统	风扇冷却 (恒温调节器控制)
设置用HMI人机界面	
显示器	4位7段图标显示, 背光
键盘	2个选择键和2个导航键
主要设置	
设置电流	跟具体型号相关联
起动斜坡时间	1...30秒
停止斜坡时间	0...30秒
初始/终止电压	30...70%
电流限制	1.5...7 $\times I_e$
起动转矩控制	是/否
停止转矩控制	是/否
突跳起动	关, 30...100%
信号继电器	
信号继电器数量	3
K2	运行信号
K3	TOR (旁路) 信号
K1	事件信号
额定工作电压 U_e	100-250 V AC/24 V DC ⁴⁾
额定热电流 I_{th}	3 A
AC-15 ($U_e = 250$ V) 时的额定工作电	1.5 A
流 I_e	
振动试验	
根据IEC 60068-2-6:2007	

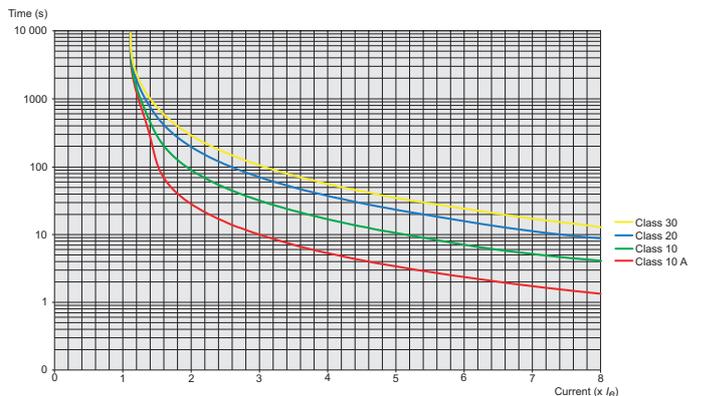
技术参数	PSE18 ...PSE370
模拟量输出	
输出信号参考	4...20 mA
输出信号类型	I Amp
量程	固定 $1.2 \times I_e$
控制电路	
输入数量	3 (起动, 停止, 故障复位)
LED信号指示	
上电/就绪	绿色 闪亮/常亮
运行/TOR	绿色 闪亮/常亮
保护	黄色
故障	红色
保护	
电子过载保护	是 (10A, 10, 20, 30级别)
锁定转子保护	是
欠载保护	是
现场总线连接	
ABB FieldBusPlug连接	是 (可选)
新 内置modbus	是
外接键盘	
显示器	LCD类型
环境温度	
运行时	-25...+60 °C (-13...+140 F)
储存时	-40...+70 °C (-40...+158 F)
防护等级	IP66

¹⁾适用于50%运行和50%停止。若需要其他数据, 请联系当地ABB办事处。

²⁾环境温度超过40 °C (104 °F) 至最高60 °C (140 °F) 时, 温度每升高1 °C, 额定电流降低0.6% (温度每升高1 F, 额定电流降低0.33%)。

³⁾海拔高度在1000米 (3281英尺) 至4000米 (13123英尺) 之间时, 需要按照下述计算公式降容使用: $[I_e \text{的百分比} = 100 - x - 1000]$, $x =$ 软起动器的实际海拔高度 (米)。

⁴⁾3个信号继电器需要使用一个公共电压。

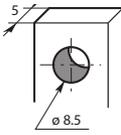
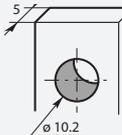


集成电子过载保护的脱扣曲线

PSE软起动器集成电子过载保护, 可以设定4种不同的脱扣等级。下图是每种脱扣等级在冷态下的脱扣曲线图。

PSE - 易用型

技术参数

				
主端子				
设备		PSE18... 105	PSE142... 170	PSE210... 370
	铜电缆 - 软线 1 x mm ²	2.5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
	线夹类型	包含	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	紧固力矩	8 Nm	14 Nm	25 Nm
	铜电缆 - 软线 2 x mm ²	2.5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
	线夹类型	包含	1SFN074709R1000	-
	紧固力矩	8 Nm	16 NM	-
	铜电缆 - 绞线 1 x mm ²	2.5...70 mm ²	6...120 mm ²	16...300 mm ²
	线夹类型	包含	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	紧固力矩	8 Nm	14 Nm	25 Nm
	铜电缆 - 绞线 2 x mm ²	2.5...70 mm ²	50...120 mm ²	-
	线夹类型	包含	1SFN074709R1000	-
	紧固力矩	8 Nm	16 NM	-
	铝电缆 - 绞线 1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240
	线夹类型	-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
	紧固力矩	-	31 Nm	43 Nm
接线端头				
	宽	22 mm (0.866 in)	24 mm (0.945 in)	30 mm (1.181 in)
	直径>=	6.5 mm (0.256 in)	8.5 mm (0.335 in)	10.2 mm (0.402 in)
	紧固力矩	9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
根据UL/CSA 1 x AWG/kcmil的连接能力		6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
线夹类型	包含	ATK185	ATK300	
紧固力矩	71 in lb	300 in lb	375 in lb	
根据UL/CSA 2 x AWG/kcmil的连接能力		-	-	4...500 kcmil
线夹类型	-	-	ATK300/2	
紧固力矩	-	-	375 in lb	
电源和控制回路				
铜电缆 - 绞线 1 x mm ²		0.75...2.5 mm ² (19...14 AWG)		
铜电缆 - 绞线 2 x mm ²		0.75...1.5 mm ² (19...16 AWG)		
紧固力矩		0.5 Nm (4.4 in lb)		

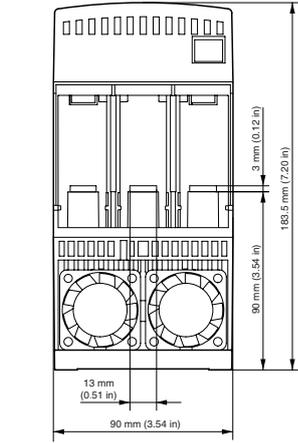
熔断器额定值和功率损耗

软起动器	电流范围 A	在额定电流I时的最大功耗 W	最大熔断器额定值—主回路 ¹⁾ Bussmann熔断器, DIN43 620 (刀熔)		功率要求电源回路保持功率(VA)/吸合功率(VA)	
			A	型号		
PSE18	5.4...18.0	0.2	40	170M1563	000	16/19.9
PSE25	7.5...25.0	0.4	50	170M1564	000	16/19.9
PSE30	9.0...30.0	0.5	80	170M1566	000	16/19.9
PSE37	11.1...37.0	0.8	100	170M1567	000	16/19.9
PSE45	13.5...45.0	1.2	125	170M1568	000	16/19.9
PSE60	18.0...60.0	2.2	160	170M1569	000	16/19.9
PSE72	21.6...72.0	3.1	250	170M1571	000	16/19.9
PSE85	25.5...85.0	4.3	315	170M1572	000	16/19.9
PSE105	31.8...106.0	6.6	400	170M3819	1*	16/19.9
PSE142	42.9...143.0	12.1	450	170M5809	2	16/31
PSE170	51.3...171.0	17.6	500	170M5810	2	16/31
PSE210	63.0...210.0	8.8	630	170M5812	2	21/244
PSE250	75.0...250.0	12.5	700	170M5813	2	21/244
PSE300	90.6...302.0	18.0	800	170M6812	3	21/244
PSE370	111.0...370.0	27.4	900	170M6813	3	21/244

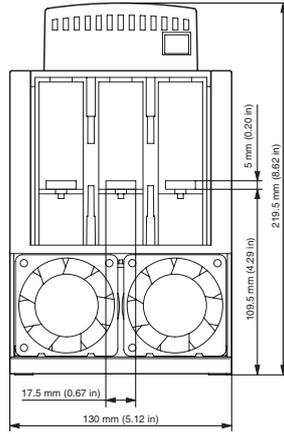
¹⁾ 电源回路可采用6A C特性的微型断路器。

PSE - 易用型 外形尺寸

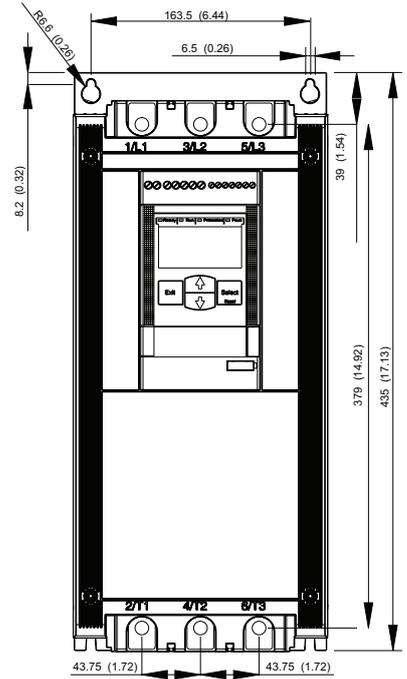
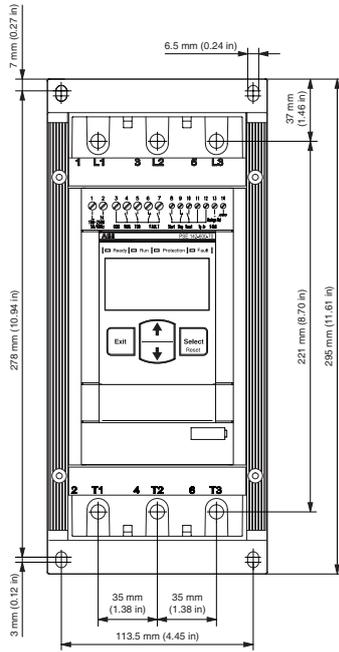
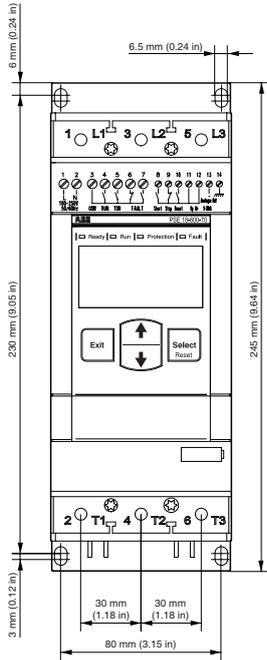
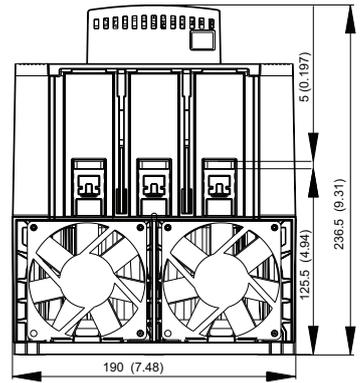
PSE18...105



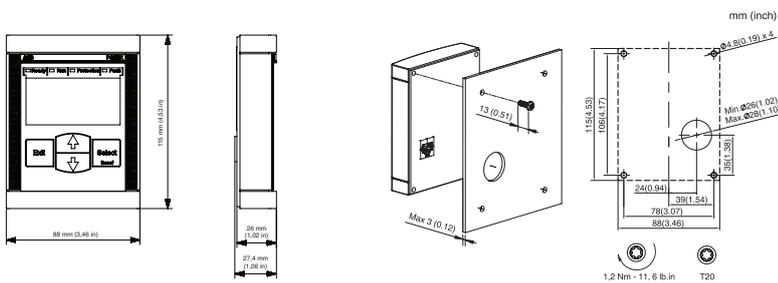
PSE142...170



PSE210...370

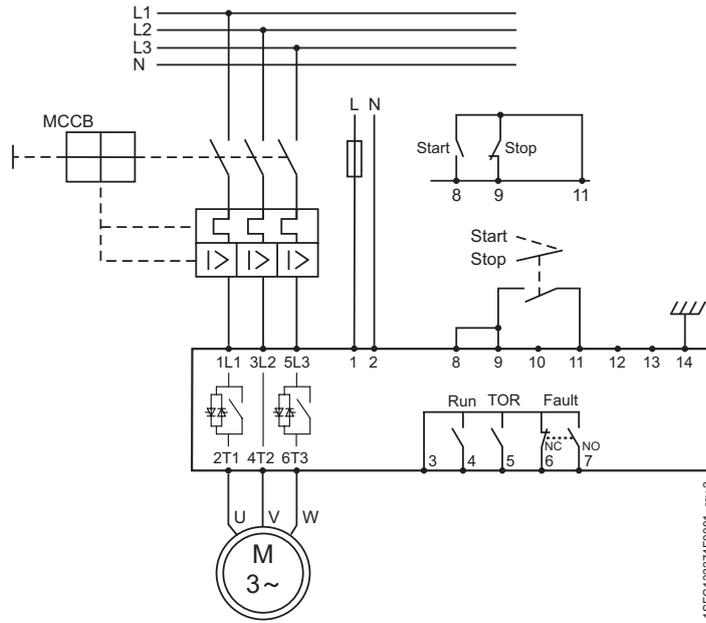


外接键盘 (PSEEK)

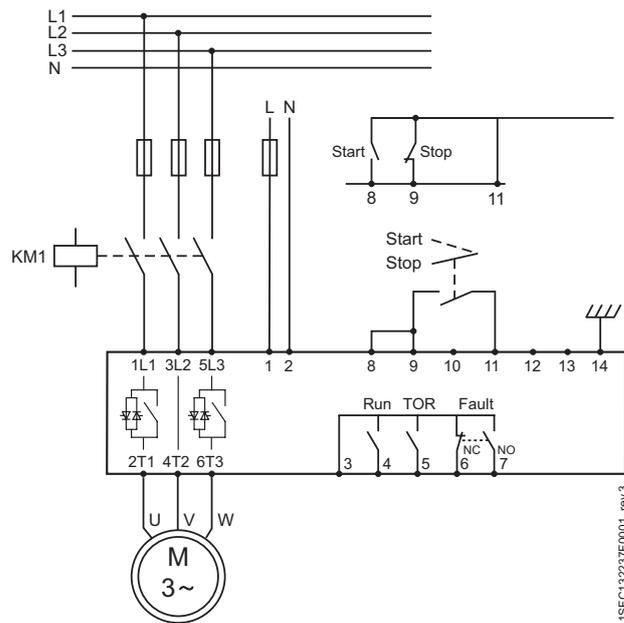


PSE - 易用型 电路图

PSE18...370
搭配塑壳断路器和主回路接触器



搭配熔断器和主回路接触器



—
PSTX系列软起动器是ABB结合了行业应用的丰富经验及对特殊应用需求的深刻了解，在多年产品研发的基础上，推出的全新全智型电动机控制与保护产品。它增加了许多新的功能，并提高了应用可靠性。

PSTX

全智型

54	产品简介
56	系列概览
58	订货信息
62	附件
64	技术参数
68	外形尺寸
70	电路图

PSTX - 全智型

产品简介



技术参数

- 额定工作电流: 30... 1250 A (内接: 2160 A)
- 额定工作电压: 208...690 V AC
- 宽范围控制电源电压: 100...250 V, 50/60 Hz

功能

- 内接或外接均可
- 可分离式键盘, 防护等级IP66 (4X户外)
- 图形液晶显示屏, 17种语言可选, 设置和操作更简单方便
- 内置旁路, 降低能耗, 易于安装
- 具有模拟量输出信号, 可选择为运行电流、电压、功率因数等

保护

- 完善的电动机保护功能

通信

- 集成 Modbus RTU
- 支持主流通讯协议



确保电动机
可靠

完善的电动机保护功能

PSTX集成了完善的电动机保护功能, 可以应对负载和电网的异常状况。PT-100、接地故障保护、过压/欠压保护以及其他功能, 可以确保您的电动机更安全。PSTX可以提供三种限流方式: 标准的、双限流和电流斜坡。帮助您全面控制电动机启动, 即使在较差的电网环境下, 也可以保证电动机正常使用。



提升安装
效率

内置旁路, 节省时间、降低能耗

当电动机全速运行时, PSTX会激活内置旁路。这样可以通过减少软起动器发热来降低能耗。PSTX的内置旁路经过ABB严格验证, 可以帮助您节省安装时间, 同时降低控制柜尺寸。



提高设备
生产力

完美的水泵控制功能

挖掘更大潜能, 提升您的设备生产效率。PSTX具有许多能提升生产效率的特殊功能, 比如转矩控制。这是控制水泵启动和停止的更有效方式。水泵清洗功能可以通过让水泵逆流来清洁管道, 确保水泵系统正常运行时间。

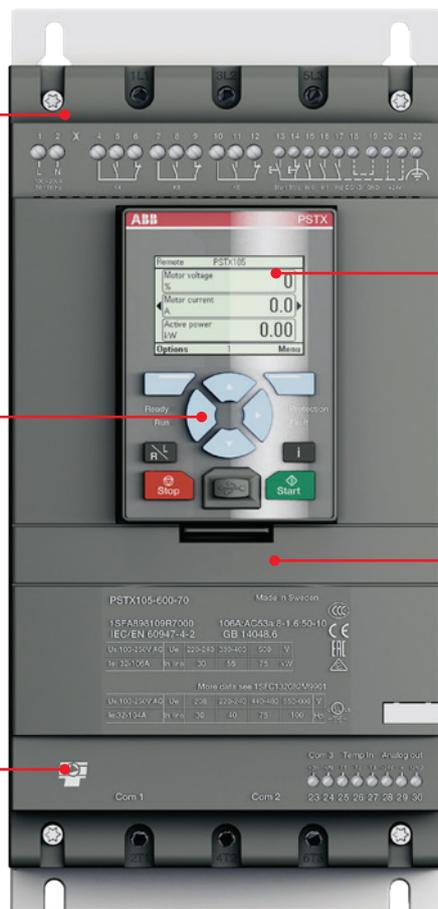
重载应用 设计用于处理重型应用，如离心风机，轧机和搅拌机。

低速运转 低速正、反转功能可以使您更灵活地操作传送带、吊车等负载。

转矩控制功能 转矩控制功能能够很好地停止水泵，并且消除水锤效应和压力冲击。

人机界面 提供友好和清晰的显示器，在设置和操作过程中为您节省时间和资源。所有PSTX软起动器标配可分离式键盘，具有IP66防护等级和4x户外防护等级，适用于恶劣环境。

带防护涂层PCB可有效抵御灰尘、潮湿和腐蚀性气体。



可定制的主界面（多达七种不同的主界面）。PSTX预置17种不同语言，您可以通过定制的主界面来显示一些重要的运行状态信息，同时也可以屏蔽一些不重要的信息。

标配可分离式键盘，可以安装在控制柜门上，在不停机的情况下就可以查询运行状态信息或更改设置。

操作简单方便的大屏幕图形化显示屏内置帮助菜单，使您能简单有趣地使用PSTX。人机界面与其他ABB产品的界面相似，便于对现场操作人员进行培训。



PSTX - 全智型 系列概览



PSTX30...PSTX105



PSTX142...PSTX170

常规启动外接

软起动器	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
IEC kW (400V)	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
IEC max A	30	37	45	60	72	85	106	143	171
UL HP (440-480 V)	20	25	30	40	50	60	75	100	125
UL max FLA	28	34	42	60	68	80	104	130	169
塑壳断路器 (50 kA) 400 V, 40 °C									
使用手动电动机保护器或塑壳断路器可以达到“1”型协调配合要求。 ¹⁾	XT2S160	XT4S250							
熔断器保护 (80 kA), 半导体熔断器, Bussmann									
使用gG熔断器可以达到“1”型协调配合要求。如果要达到“2”型协调配合要求, 必须使用半导体熔断器。 ¹⁾	170M1567	170M1568	170M1569	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
适用于推荐半导体熔断器的开关熔断器									
开关熔断器。 ¹⁾	OS32G	OS63G	OS63G	OS63G	OS125G	OS125G	OS250	OS400	OS400
主回路接触器²⁾									
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路 ¹⁾	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF146	AF190

¹⁾ 这是配合的示例之一。更多示例请参阅: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ 在高频谐波干扰的电网中使用软起动器时, 我们建议使用主回路接触器。有关更多详细信息, 请查看安装手册中的信息。



系列概览表 (SOC) >

有关更多系列概览示例, 请访问短路保护、过载保护和主回路接触器协调配合在线工具。

PSTX - 全智型 系列概览



PSTX210...PSTX370



PSTX470...PSTX570



PSTX720...PSTX840



PSTX1050...PSTX1250

软起动器	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
IEC kW (400V)	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
IEC max A	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
UL HP (440-480 V)	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
UL max FLA	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250
使用手动电动机保护器或塑壳断路器可以达到“1”型协调配合要求。 ¹⁾	塑壳断路器 (50 kA) 400 V, 40 °C									
	T4S320	T5S400	T5S400	T5S630	T7S800	T7S800	T7S1250	T7S1250	E2.2N 2000	
使用gG熔断器可以达到“1”型协调配合要求。如需实现2型 (Type 2) 协调配合, 必须使用半导体熔断器。 ¹⁾	熔断器保护(80 kA), 半导体熔断器, Bussmann									
	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
适用于推荐半导体熔断器的开关熔断器。 ¹⁾	开关熔断器									
	OS400	OS400	OS630	OS630	OS630	OS630	OS800	-	-	-
软起动器自身无需主回路接触器, 但通常会在过载脱扣时用于断开电路。 ¹⁾	主回路接触器²⁾									
	AF265	AF265	AF305	AF370	AF580	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

¹⁾ 这是配合的示例之一。更多示例请参阅: <https://applications.it.abb.com/SOC/Page/Selection.aspx>

²⁾ 在高次谐波干扰的电网中使用软起动器时, 我们建议使用主回路接触器。有关更多详细信息, 请查看安装手册中的信息。

PSTX - 全智型

适用于常规起动, 等级10, 外接
订货信息



PSTX30...PSTX105 PSTX142...PSTX170 PSTX210...PSTX370 PSTX470...PSTX570 PSTX720...PSTX840 PSTX1050...PSTX1250

— 额定工作电压 U_e , 208...600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce				
400 V	500 V	690 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流	FLA	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	hp	A				
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4.6	10.1
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	4.6	10.1
22	25	-	45	10	15	30	40	42	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	4.6	10.1
30	37	-	60	20	20	40	50	60	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	4.6	10.1
37	45	-	72	20	25	50	60	68	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4.6	10.1
45	55	-	85	25	30	60	75	80	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	4.6	10.1
55	75	-	106	30	40	75	100	104	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	4.6	10.1
75	90	-	143	40	50	100	125	130	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	4.6	10.1
90	110	-	171	50	60	125	150	169	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	4.7	10.3
110	132	-	210	60	75	150	200	192	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	4.7	10.3
132	160	-	250	75	100	200	250	248	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.7	10.3
160	200	-	300	100	100	250	300	302	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	4.7	10.3
200	257	-	370	125	150	300	350	361	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	4.7	10.3
250	315	-	470	150	200	400	500	480	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	4.7	10.3
315	400	-	570	200	200	500	600	590	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.0	15.4
400	500	-	720	250	300	600	700	720	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	7.0	15.4
450	600	-	840	300	350	700	800	840	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	8.9	19.6
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	8.9	19.6
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	13.3	29.3

— 额定工作电压 U_e , 208...690 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce				
400 V	500 V	690 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流	FLA	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e	P_e			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	hp	A				
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4.6	10.1
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	4.6	10.1
22	25	37	45	10	15	30	40	42	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	4.6	10.1
30	37	55	60	20	20	40	50	60	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	4.6	10.1
37	45	59	72	20	25	50	60	68	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4.6	10.1
45	55	75	85	25	30	60	75	80	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	4.6	10.1
55	75	90	106	30	40	75	100	104	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	4.6	10.1
75	90	132	143	40	50	100	125	130	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	4.6	10.1
90	110	160	171	50	60	125	150	169	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	4.7	10.3
110	132	184	210	60	75	150	200	192	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.7	10.3
132	160	220	250	75	100	200	250	248	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	4.7	10.3
160	200	257	300	100	100	250	300	302	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	4.7	10.3
200	257	355	370	125	150	300	350	361	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	4.7	10.3
250	315	450	470	150	200	400	500	480	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	4.7	10.3
315	400	560	570	200	200	500	600	590	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	7.0	15.4
400	500	710	720	250	300	600	700	720	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	7.0	15.4
450	600	800	840	300	350	700	800	840	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	8.9	19.6
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	8.9	19.6
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	13.3	29.3

PSTX - 全智型

重载起动, 等级30, 外接
订货信息



PSTX30...PSTX105

PSTX142...PSTX170

PSTX210...PSTX370

PSTX470...PSTX570

PSTX720...PSTX840

PSTX1050...PSTX1250

—
额定工作电压 U_e , 208...600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce			
400 V	500 V	690 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480V	550/600 V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
11	15	-	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4.6	10.1
15	18.5	-	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	4.6	10.1
18.5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	4.6	10.1
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	4.6	10.1
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4.6	10.1
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	4.6	10.1
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	4.6	10.1
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	4.6	10.1
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	4.7	10.3
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	4.7	10.3
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.7	10.3
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	4.7	10.3
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	4.7	10.3
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	4.7	10.3
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.0	15.4
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	7.0	15.4
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	8.9	19.6
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	8.9	19.6
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	13.3	29.3

—
额定工作电压 U_e , 208...690 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce			
400 V	500 V	690 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480V	550/600 V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
11	15	18.5	22	5	7.5	15	20	25	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4.6	10.1
15	18.5	25	30	7.5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	4.6	10.1
18.5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	4.6	10.1
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	4.6	10.1
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4.6	10.1
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	4.6	10.1
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	4.6	10.1
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	4.6	10.1
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	4.7	10.3
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.7	10.3
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	4.7	10.3
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	4.7	10.3
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	4.7	10.3
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	4.7	10.3
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	7.0	15.4
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	7.0	15.4
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	8.9	19.6
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	8.9	19.6
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	13.3	29.3

PSTX - 全智型

常规起动, 等级10, 内接
订货信息



PSTX30 ...PSTX105 PSTX142 ...PSTX170 PSTX210 ...PSTX370 PSTX470 ...PSTX570 PSTX720 ...PSTX840 PSTX1050 ...PSTX1250

—
额定工作电压 U_e , 208...600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce			
400 V	500 V	690 V	电流	200/208V	220/240 V	440/480V	550/600 V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4.6	10.1
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	4.6	10.1
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	4.6	10.1
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	4.6	10.1
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4.6	10.1
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	4.6	10.1
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	4.6	10.1
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	4.6	10.1
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	4.7	10.3
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	4.7	10.3
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.7	10.3
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	4.7	10.3
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	4.7	10.3
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	4.7	10.3
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.0	15.4
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	7.0	15.4
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	8.9	19.6
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	8.9	19.6
1200	1500	-	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-600-70	1SFA898121R1000	13.3	29.3

—
额定工作电压 U_e , 208...690 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率						pkg/1pce			
400 V	500 V	690 V	电流	200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4.6	10.1
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	4.6	10.1
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	4.6	10.1
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	4.6	10.1
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4.6	10.1
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	4.6	10.1
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	4.6	10.1
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	4.6	10.1
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	4.7	10.3
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.7	10.3
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	4.7	10.3
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	4.7	10.3
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	4.7	10.3
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	4.7	10.3
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	7.0	15.4
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	7.0	15.4
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	8.9	19.6
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	8.9	19.6
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	13.3	29.3

PSTX - 全智型

重载起动, 等级30, 内接
订货信息



PSTX30 ...PSTX105

PSTX142 ...PSTX170

PSTX210 ...PSTX370

PSTX470 ...PSTX570

PSTX720 ...PSTX840

PSTX1050 ...PSTX1250

额定工作电压 U_e , 208...600 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率					pkg/1pce				
400 V	500 V	690 V	电流	200/208V	220/240 V	440/480V	550/600V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	-	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	4.6	10.1
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	4.6	10.1
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	4.6	10.1
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	4.6	10.1
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	4.6	10.1
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	4.6	10.1
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	4.6	10.1
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	4.6	10.1
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	4.7	10.3
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	4.7	10.3
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.7	10.3
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	4.7	10.3
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	4.7	10.3
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	4.7	10.3
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.0	15.4
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	7.0	15.4
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	8.9	19.6
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	8.9	19.6
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	13.3	29.3

额定工作电压 U_e , 208...690 V, 额定控制电源电压 U_s , 100...250 V AC, 50/60 Hz

IEC 额定工作功率			UL/CSA 额定工作功率					pkg/1pce				
400 V	500 V	690 V	电流	200/208V	220/240 V	440/480V	550/600V	电流	型号	订货代码	重量	
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			kg	lb
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A				
18.5	25	37	42	7.5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	4.6	10.1
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	4.6	10.1
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	4.6	10.1
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	4.6	10.1
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	4.6	10.1
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	4.6	10.1
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	4.6	10.1
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	4.6	10.1
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	4.7	10.3
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.7	10.3
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	4.7	10.3
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	4.7	10.3
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	4.7	10.3
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	4.7	10.3
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	7.0	15.4
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	7.0	15.4
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	8.9	19.6
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	8.9	19.6
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	13.3	29.3

PSTX - 全智型附件



铜电缆接头

铜电缆接头

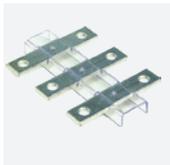
设备	电缆截面 mm ²	最大紧固力矩 Nm	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSTX142 ...PSTX170	6-120	8	KIT FC Cu XT4 3pcs	1SDA066917R1	3	0.18	0.40
PSTX142 ...PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0.30	0.66
PSTX210 ...PSTX370	16-240	25	T5 400 3pcs	1SDA055016R1	3	0.36	0.79
PSTX210 ...PSTX370	2 x (95-185)	22	OZXB4/1	1SCA022194R0890	1	0.19	0.42
PSTX470 ...PSTX570	2 x (120-240)	35	T6 630-S6 6pcs	1SDA013922R1	6	0.57	1.26
PSTX570 ...PSTX1050	3 x (70-185)	45	T6 800-S6 6pcs	1SDA013956R1	6	2.12	4.68



铝电缆接头

铝电缆接头

设备	电缆截面mm ²	最大紧固力矩Nm	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSTX142 ...PSTX170	95-185	31	KIT FC CuAl T4 3pcs	1SDA054988R1	3	0.14	0.31
PSTX210 ...PSTX370	185-240	43	KIT FC CuAl T5 400 3pcs	1SDA055020R1	3	0.24	0.54
PSTX470 ...PSTX1050	2 x (120-240)	31	KIT FC CuAl T6 630-S6 3pcs	1SDA023380R1	3	0.11	0.24



端子加长件

端子加长件

设备	孔径尺寸 ϕ mm ²	母排尺寸mm	型号	订货代码	包装数量	重量 kg	lb
PSTX142 ... PSTX170	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0.25	5.55
PSTX210 ...PSTX370	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0.35	0.77
PSTX470 ...PSTX570	10.5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0.50	1.10
PSTX720 ...PSTX840	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0.85	1.87



端子扩展件

端子扩展件

设备	孔径尺寸 ϕ mm ²	母排尺寸 mm	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSTX30 ... PSTX105	6.5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0.07	0.15
PSTX142 ...PSTX170	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0.25	5.55
PSTX210 ...PSTX370	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0.45	0.99
PSTX470 ...PSTX570	10.5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0.73	1.61
PSTX720 ...PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1.23	2.71



端子罩

端子罩

设备	说明	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSTX142 ...PSTX170	短, 适用于电缆线夹	LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0.05	0.11
PSTX142 ...PSTX170	长, 适用于冷压接线片	LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0.22	0.49
PSTX210 ...PSTX370	短, 适用于电缆线夹	LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0.04	0.08
PSTX210 ...PSTX370	长, 适用于冷压接线片	LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0.28	0.62
PSTX210 ...PSTX370	深长型, 适用于扩展电缆线夹, ATK300/2和OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0.15	0.33
PSTX470 ...PSTX570	短, 适用于电缆线夹	LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0.10	0.22
PSTX470 ...PSTX570	长, 适用于冷压接线片	LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0.80	1.76
PSTX720 ...PSTX1250	短, 适用于电缆线夹	LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0.12	0.27
PSTX720 ...PSTX1250	长, 适用于冷压接线片	LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0.83	1.82

PSTX - 全智型 附件



USB电缆

PSTX USB电缆

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
PSTX USB电缆	PSCA-1	1SFA899314R1001	1	0.05	0.12



Fieldbus plug适配器

FieldBus Plug连接附件 (含电缆)

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Fieldbus plug适配器	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.05	0.11



I/O模块

I/O 模块, 24 V DC 数字输入

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
I/O扩展模块	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0.22	0.49
I/O 24 VDC扩展模块	DX122-FBP.0	1SAJ622000R0101	1	0.22	0.49

- Profibus DP-V1
- Modbus RTU

用于通讯协议的Anybus连接附件, 适用于PSTX30 ... PSTX1250

设备	型号	订货代码	包装数量	重量kg	lb
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.03	0.07
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.03	0.07
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.03	0.07
新 BACnet IP	AB- BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0.03	0.07
EtherNet/IP (2个端口)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.03	0.07
Modbus/TCP (2个端口)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.03	0.07
Profinet (2个端口)	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0.03	0.07
新 BACnet MS/TP	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0.03	0.07
新 EtherCAT	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0.03	0.07



DeviceNet



BACnet MS/TP

- BACnet IP
- EtherCAT
- EtherNet/IP
- Modbus TCP
- Profinet IO

PSTX - 全智型

技术参数

技术参数	PSTX30...1250
额定绝缘电压 U_i	690 V
额定工作电压 U_e	208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%
额定控制电源电压 U_s	100...250 V +10%/-15%, 50/60Hz ±10%
额定控制回路电压 U_c	内部或外部24 V DC
I_e 时的起动能力	4 x I_e , 持续时间10秒
每小时起动次数	PSTX30 ... PSTX370 ¹⁾ 10次 PSTX470 ... PSTX1250 ¹⁾ 6次
过载能力	过载保护等级10
最高海拔	4000 m (13123 ft) ³⁾
环境温度	
运行时	-25...+60 °C, (-13...+140 F) ²⁾
储存时	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
防护等级	
主电路	-
电源和控制回路	IP20
主电路	
内置旁路接触器	有
冷却系统 - 风扇冷却	有(恒温调节器控制)
用于设置的HMI (人机界面)	
显示器	图形液晶显示器
语言	阿拉伯语, 中文, 捷克语, 荷兰语, 英语, 芬兰语, 法语, 德语, 希腊语, 印尼语, 意大利语, 波兰语, 葡萄牙语, 俄语, 西班牙语, 瑞典语和土耳其语
键盘	2个选择键, 4个导航键, 起动键, 停止键, info键和远程/本地控制键
信号继电器	
可编程信号继电器的数量	3 (每个继电器都可以设置成无, 运行, 全压, 事件组0-6, 顺序起动1-3运行, 顺序起动1-3全压或者反转运行信号)
K4	默认设置为运行信号
K5	默认设置为全压(旁路)信号
K6	默认设置为事件组0(故障)信号
额定工作电压, U_e	250 V AC/24 V DC
额定热电流 I_{th}	5 A
额定工作电流 I_e , 在AC-15 ($U_e=250$ V)时	1.5 A
模拟量输出	
输出信号参考	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
输出信号类型	电动机电流(A), 主回路电压(V), 有功功率(kW), 有功功率(hp), 无功功率(kVAr), 视在功率(kVArh), 有功电能(kWh), 无功电能(kVArh), 功率因数, 电动机温度(%), 晶闸管温度(%), 电动机电压(%), 主回路频率(Hz), PT100温度(°C), PTC电阻(Ohm)

控制电路	
输入数量	2 (起动, 停止)
附加可编程输入的数量	3 (每个输入都可以设置成: 无, 复位, 激活, 低俗正转, 低俗反转, 电动机预热, 静制动, 反转起动, 客户自定义保护, 紧急模式(高电平有效), 紧急模式(低电平有效), 现场总线 禁用控制, 起动1#, 起动2#, 起动3#, 切换为远程控制或者取消制动)
LED信号指示	
上电	绿色
运行	绿色
故障	红色
保护	黄色
外接键盘	
可分离式键盘	有
显示器	图形液晶显示器
环境温度	
运行时	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
储存时	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
防护等级	IP66 (类型1、4X、12)
起动和停止功能	
电压斜坡软起动	线性电压斜坡, 适用于大多数应用电压斜坡软停止
电压斜坡软停止	用于延长停止程序
带转矩控制软起动	线性转矩斜坡, 起动泵的更佳方式
带转矩控制软停止	通常用于减少水泵中的水锤冲击
突跳起动	起动时功率更大, 适用于重载应用。
全压起动	0.5秒起动斜坡, 适用于需要高起动转矩的应用场合
顺序起动	用一台软起动器起动多台电动机
电流限制	将电流限制在指定值以下
双限流	包含一个低电平, 一个高电平和它们之间的时间
电流斜坡	电流从低电平到高电平的线性增加
转矩限制	将转矩限制在20-200%之间
预起动功能	起动斜坡前使用电动机加热, 静止制动或低速自动运行
正反向低速运行	以三种不同的速度正向或反向运行电动机
反转起动 (需要外部接触器)	内部逻辑, 允许外部接触器控制进行反向起动
动力制动	提供制动力以减少停止时间

¹⁾ 适用于正常起动(等级10) 50%运行和50%停止。如需要其他数据, 请与ABB当地办事处联系。

²⁾ 环境温度超过40 °C (104°F) 至最高60°C (140°F) 时, 温度每升高1°C, 额定电流降低0.8% (温度每升高1F, 额定电流降低0.44%)。

³⁾ 海拔高度在1000米 (3281英尺) 至4000米 (13123英尺) 之间时, 需要按照下述计算公式降容使用:

$[I_e \text{的百分比} = 100 - x \cdot 1000] x = \text{软起动器的实际海拔高度 (米)}$, $[I_e \text{的百分比} = 100 - x \cdot 3280] x = \text{软起动器的实际海拔高度 (英尺)}$ 。要了解电压降容, 请联系您当地的ABB办事处。

PSTX - 全智型

技术参数

现场总线连接	
集成 Modbus RTU	有, 23和24端子为RS485接口
Anybus连接	有, 包括常见协议, 详情请见资料内容
ABB总线适配器接口	有, 同时兼容特殊适配器, 详情请见资料内容
保护	
电子过载保护, EOL	用户自定义, 等级 10A, 10, 20, 30
双重过载保护 (启动和运行有单独的过载保护)	可以设置单独的超载启动和全速
PTC接口	用户自定义带外部PTC传感器的温度控制
PT-100接口	用户自定义带外部PT-100传感器的温度控制
堵转保护	如果电动机卡住则不能启动, 例如泵和输送机卡住
欠流保护	如果负载过轻则停止该过程, 例如泵空载运行
电流不平衡保护	用户自定义, 检查各阶段之间的电流不平衡
功率因数欠载保护	用户自定义, 如果功率因数超出范围则跳闸
欠压保护	用户自定义, 防止电动机在网络不畅时失速
过压保护	用户自定义, 防止电动机在过高电压下损坏
电压不平衡保护	用户自定义, 检查相位之间的电压不平衡
接地故障保护	用户自定义, 如果检测到接地故障, 0.1-1.0秒将停止进程
反相保护	如果相位连接顺序错误, 则阻止启动
旁路断开保护	如果旁路应该关闭时打开了, 则跳闸
用户自定义保护	可编程输入, 可与外部保护装置配套使用
过长电流限制保护	用户自定义, 当电流长时间处于电流限值时则跳闸
HMI故障保护	指示软起动器和HMI之间的通讯故障
现场总线故障保护	指示软起动器和PLC之间的通讯故障
扩展IO故障保护	指示软起动器和IO模块之间的通讯故障
每小时最多启动次数	当可控硅过热时阻止启动 (因此使用超过规格)
过长启动时间保护	用户自定义, 当启动时间超过设定值时发生跳闸
外部故障检测	
缺相	有
高电流	有
低控制电源电压	有
故障使用	有, 例如跛行模式内接
错误连接	有
电网质量差	有
振动试验	
根据IEC 60068-2-6:2007	

警告	
欠电流警告	用户自定义开/关
电流不平衡警告	用户自定义开/关
电压不平衡警告	用户自定义开/关
可控硅过载警告 (SCR)	用户自定义开/关
电子过载脱扣时间	用户自定义开/关
短路警告 (跛行模式)	用户自定义开/关, 当跛行模式时
过压警告	用户自定义开/关
欠压警告	用户自定义开/关
功率因数欠载警告	用户自定义开/关
堵转警告	用户自定义开/关
风扇故障	用户自定义开/关
THD(U) - 总谐波畸变	用户自定义开/关
电动机运行时间限制警告	用户自定义开/关
缺相警告 (待机)	用户自定义开/关, 当待机时
EOL警告	用户自定义开/关
内部故障检测	
晶闸管过载	有
短路	有
晶闸管或门极开路	有
散热片过温	有
并联故障	有
PTC输入	
关闭电阻	2825 欧姆 ± 20%
打开电阻	1200 欧姆 ± 20%
其他功能	
实时时钟	在软起动器不通电时能维持时间, 48小时备用
事件日志	事件日志, 如跳闸、参数更改和运行数据
紧急模式	不管跳闸或是故障, 保证软起动器运行。通过DI激活。
自动重启	当电动机跳闸和停止时, 软起动器可以自动重启
键盘密码	锁定键盘, 以防止电动机控制误操作
泵清洁	可以逆转泵的流向和清洗管道
电子过载冷却时间	EOL跳闸后电动机准备重新启动的时间
可控硅运行时间测量	测量大多数电气变量, 如电压、电流和功率
自动相序检测	相序检测
电量表	测量大多数电气变量, 如电压、电流和功率
电动机加热	所有绕组均采用直流注入加热电动机。适用于寒冷或潮湿的环境。
静制动	防止电动机转动, 有效防止风机反转
电压跌落检测	用户自定义
两相电动机控制跛行模式运行 (如一相可控硅意外损坏)	在计划的维护之前, 能保持流程运行

有关所有的功能和特性的详细说明, 请参见安装调试手册: solutions.abb/softstarters

PSTX - 全智型

技术参数

熔断器额定值和功率损耗

软起动器	电流范围	在额定电流 I_e 时的最大功耗	最大熔断器额定值 — 主回路 ^{1) 2)}			功率要求 电源回路 保持功率 (VA) / 吸合功率 (VA)
	A		W	Bussmann熔断器, DIN43 620 (刀熔)		
	A	W	A	型号	尺寸	
PSTX30	9.0...30.0	0.8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11.1...37.0	1.2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13.5...45.0	1.8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18.0...60.0	3.2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21.6...72.0	4.7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22.5...85.0	6.5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31.8...106.0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42.9...143.0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51.3...171.0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63.0...210.0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75.0...250.0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90.0...300.0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111.0...370.0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141.0...470.0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171.0...570.0	146	1000	170M6814	3	67/434
PSTX720	216.0...720.0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252.0...840.0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 ³⁾	315.0...1050.0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 ^{3) 4)}	375.0...1250.0	234	2000	170M6021	3	68/929

¹⁾ 电源回路可采用GA C特性的微型断路器。

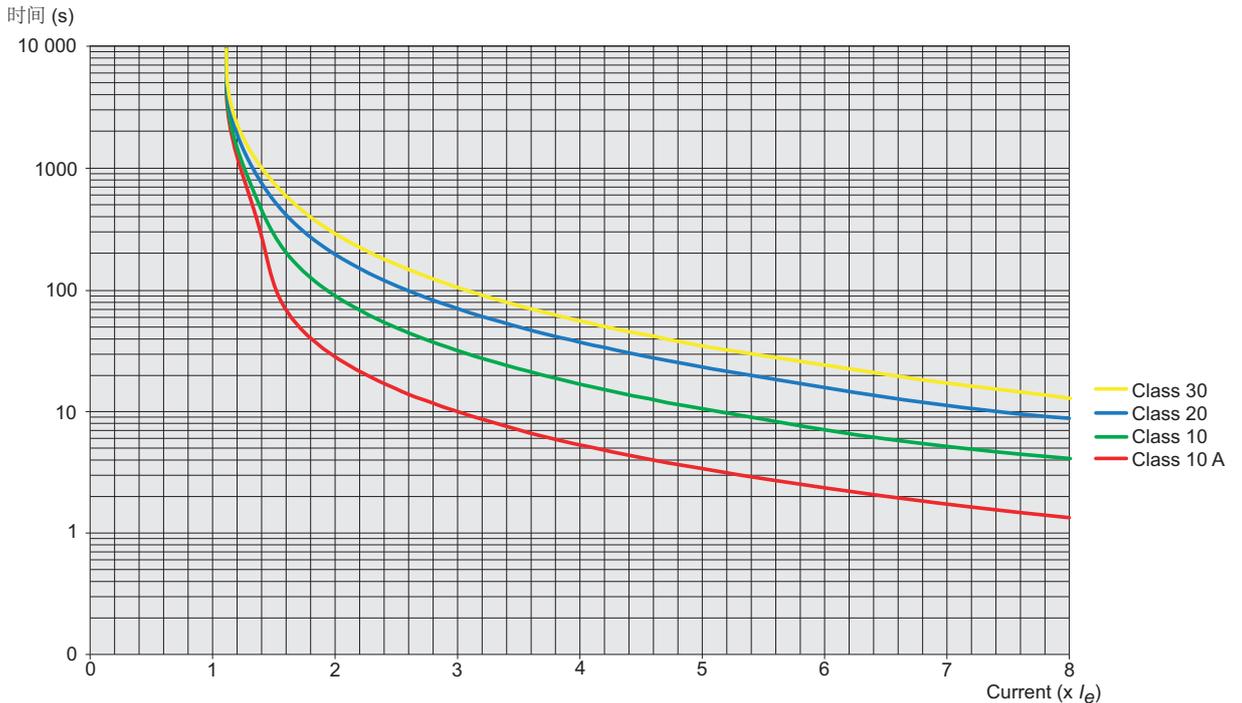
²⁾ 对于内接方式, 必须将熔断器放置在三角内。更多信息, 请与ABB联系。

³⁾ 690V产品应用, 请使用额定电流1600A的170M6019。

⁴⁾ 对于690V产品, Bussman的快速只适用于最大额定电流1150A的电动机。

PSE和PSTX电子过载保护的脱扣曲线 (冷态)

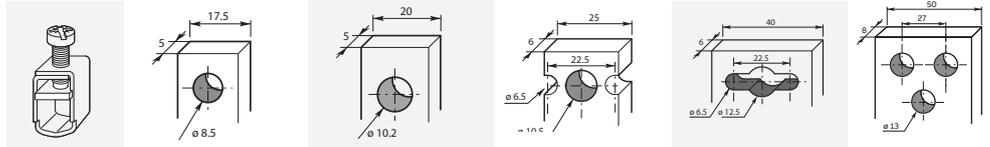
集成电子过载保护的脱扣曲线。所有设备都有集成电子过载保护功能, 可按照四个不同的脱扣等级来设置。下图是每种脱扣等级在冷态下的脱扣曲线图。这些脱扣曲线适用于PSTX。



PSTX - 全智型

技术参数

主端子



设备	PSTX30 ...PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ...PSTX370	PSTX470 ...PSTX570	PSTX720 ...PSTX1050	PSTX1250
铜电缆 - 软线 1 x mm ²	10...70 mm ²	6...120 mm ²	16...240 mm ²	-	-	-
线夹类型	包含	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
紧固力矩	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
铜电缆 - 软线 2 x mm ²	6...35 mm ²	50...95 mm ²	70...185 mm ²	-	-	-
线夹类型	包含	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	-	-	-
紧固力矩	8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
铜电缆 - 绞线 1 x mm ²	10...95 mm ²	6...150 mm ²	16...300 mm ²	-	-	-
线夹类型	包含	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
紧固力矩	8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
铜电缆 - 绞线 2 x mm ²	6...35 mm ²	50...120 mm ²	70...185 mm ²	120...240 mm ²	-	-
线夹类型	包含	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 ¹⁾ 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
紧固力矩	8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
铜电缆 - 绞线 3 x mm ²	-	-	-	-	70...185 mm ²	-
线夹类型	-	-	-	-	1SDA013956R1	-
紧固力矩	-	-	-	-	45 Nm	-
铝电缆 - 绞线 1 x mm ²	-	95...185 mm ²	185...240 mm ²	-	-	-
线夹类型	-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-	-
紧固力矩	-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
铝电缆 - 绞线 2 x mm ²	-	-	-	120...240 mm ²	-	-
线夹类型	-	-	-	1SDA023380R1	-	-
紧固力矩	-	-	-	31 Nm	-	-
接线端子 宽 ≤	-	24 mm (0.945 in)	32 mm (1.260 in)	47 mm (1.850 in)	50 mm (1.969 in)	50 mm (1.969 in)
直径 ≥	-	8 mm (0.355 in)	10.2 mm (0.402 in)	10.5 mm (0.413 in)	12.5 mm (0.492 in)	13 mm (0.519 in)
紧固力矩	-	18 Nm (160 in lb)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
根据UL / CSA 1 x AWG / kcmil的连接能力	6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
线夹类型	包含	ATK185	ATK300	-	-	-
紧固力矩	71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
根据UL / CSA 2 x AWG / kcmil的连接能力	-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
线夹类型	-	-	ATK300/2 ²⁾	ATK580/2	ATK580/2	-
紧固力矩	-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
根据UL / CSA 3 x AWG / kcmil的连接能力	-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
线夹类型	-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
紧固力矩	-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
电源和控制回路						
铜电缆 - 绞线 1 x mm ²	0.75...2.5 mm ² (19...14 AWG)					
铜电缆 - 绞线 2 x mm ²	0.75...1.5 mm ² (19...16 AWG)					
紧固力矩	0.5 Nm (4.4 in lb)					

¹⁾ 端子罩1SFN125406R1000必须使用。

²⁾ 端子罩1SFN125406R1000必须使用。

PSTX内置旁路额定值

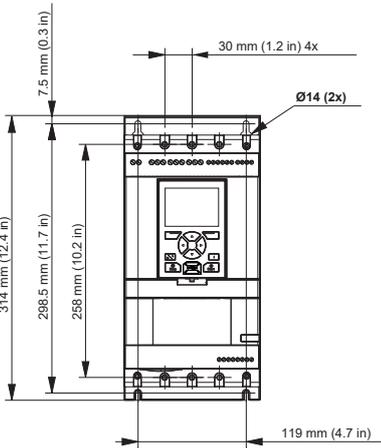
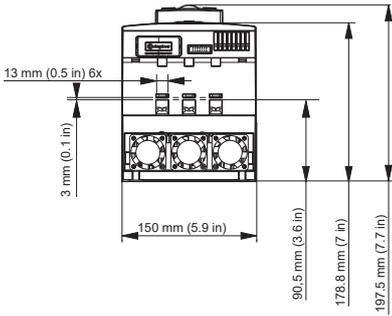
ABB的所有软起动器均配备内置旁路接触器。该旁路接触器的等级为AC-1，因为它仅在软起动器的额定电流下全速接通和断开电动机。但是，如下表所示，在PSTX470-PSTX1050产品中，旁路接触器的AC-3额定值较低。

软起动器	PSTX470...PSTX570	PSTX720...PSTX1050	PSTX1250
集成接触器	AF370	AF750	AF1250
400V(A)时AC-3等级	370 A	750 A	-
IEC AC-3额定工作电压400V(kW)	200 kW	400 kW	-
480V时UL/CSA三相电动机等级	300 hp	600 hp	-

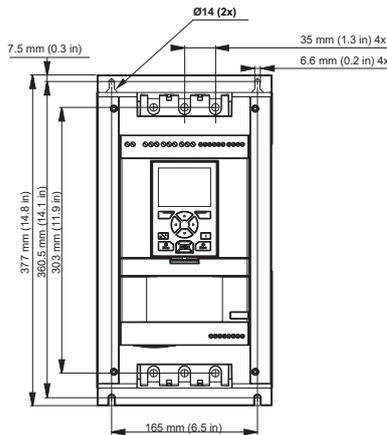
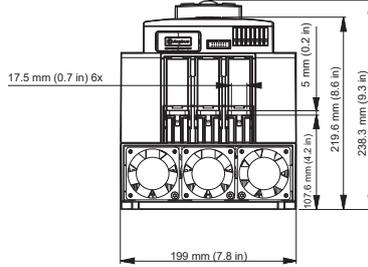
PSTX - 全智型

外形尺寸

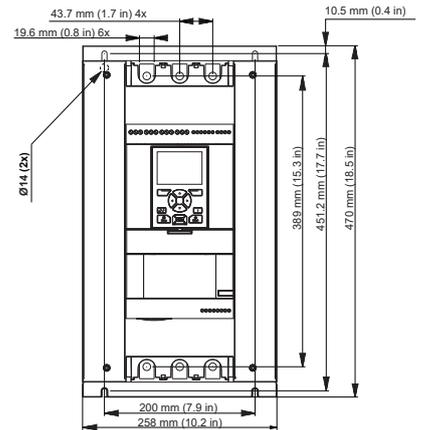
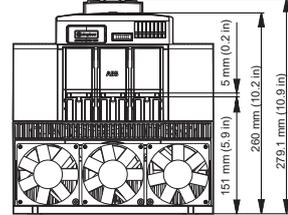
PSTX30...105



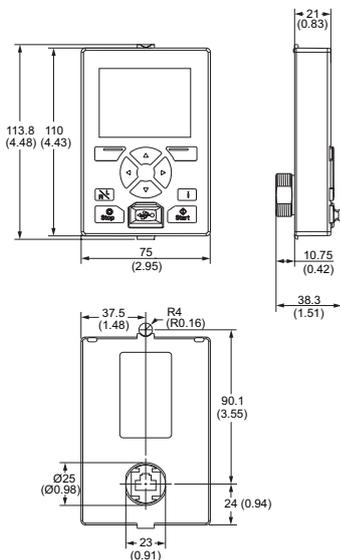
PSTX142...170



PSTX210...370



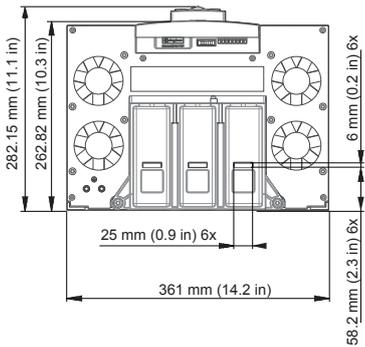
PSTX可分离式键盘



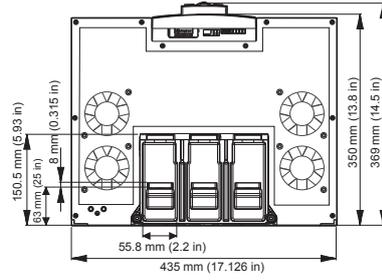
PSTX - 全智型

外形尺寸

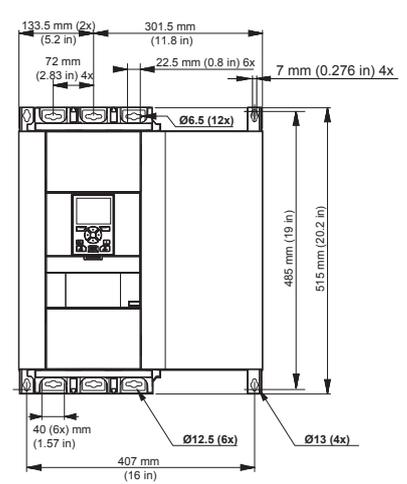
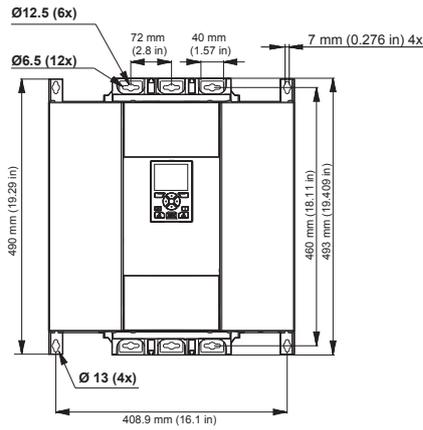
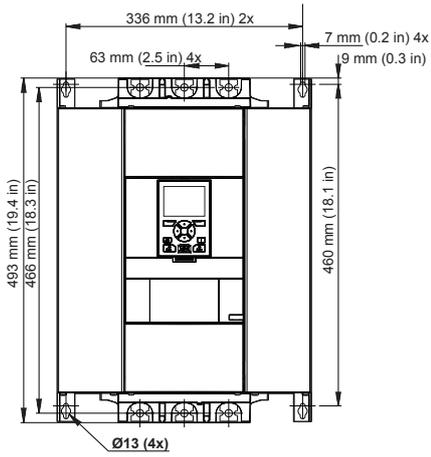
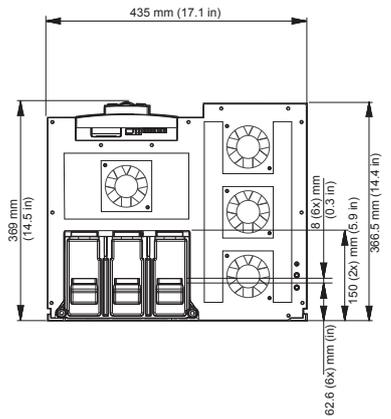
PSTX470...570



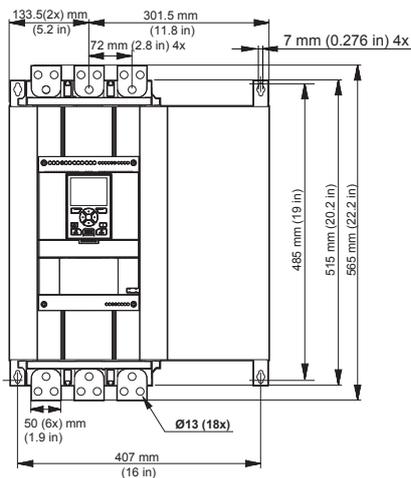
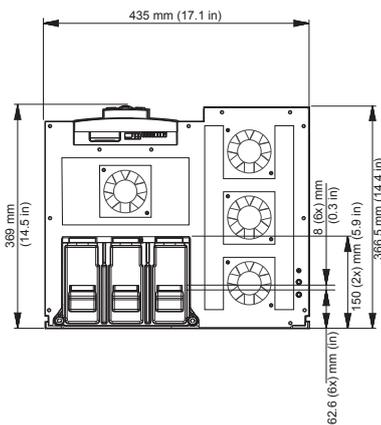
PSTX720...840



PSTX1050



PSTX1250



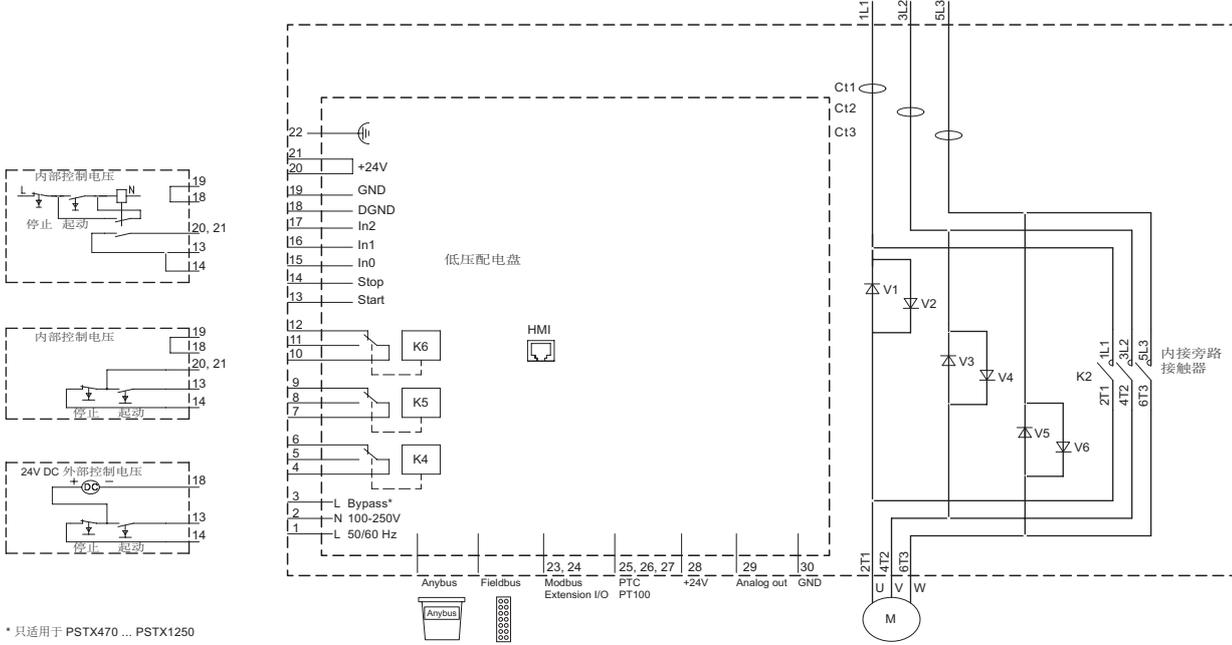
PSTX - 全智能 电路图



警告

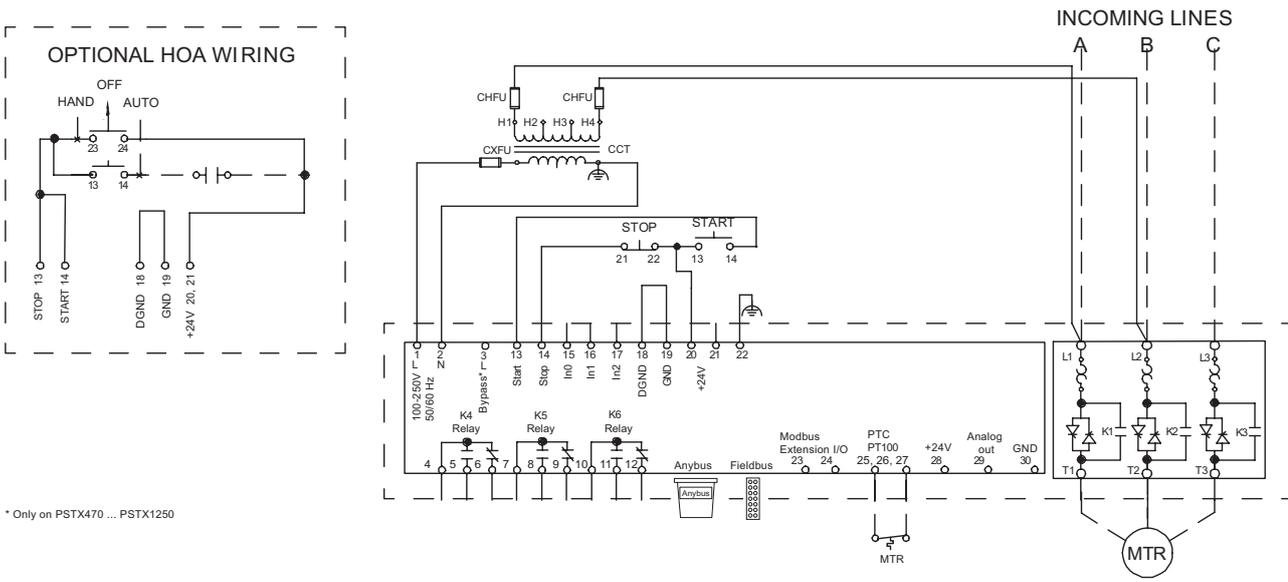
端子22是功能性接地，不是保护性接地。
应该连接在安装板上。

PSTX30 ...PSTX1250 IEC电路图



* 只适用于 PSTX470 ... PSTX1250

PSTX30 ...PSTX1250 UL电路图

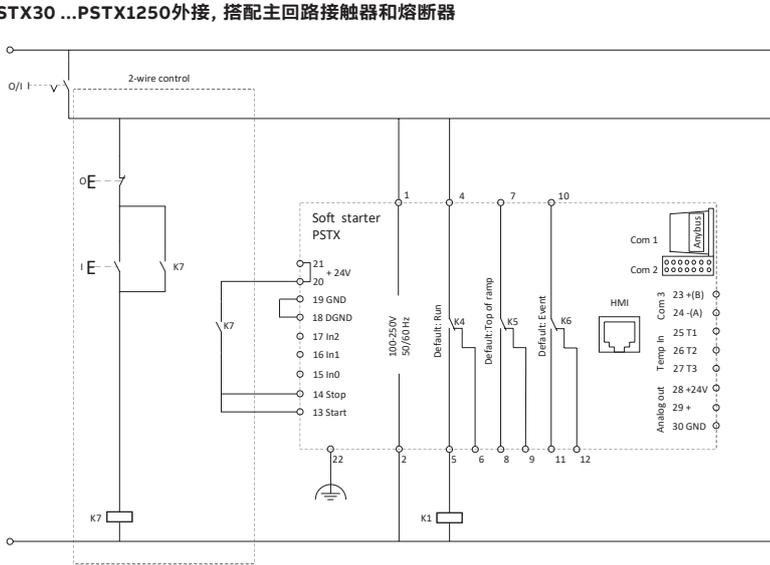


* Only on PSTX470 ... PSTX1250

更多电路图, 请参见 solutions.abb/softstarters

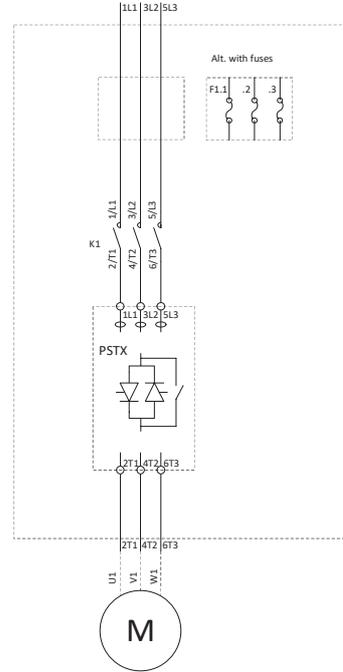
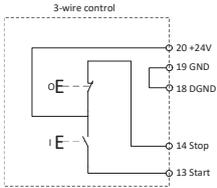
PSTX - 全智型 电路图

PSTX30 ...PSTX1250外接, 搭配主回路接触器和熔断器

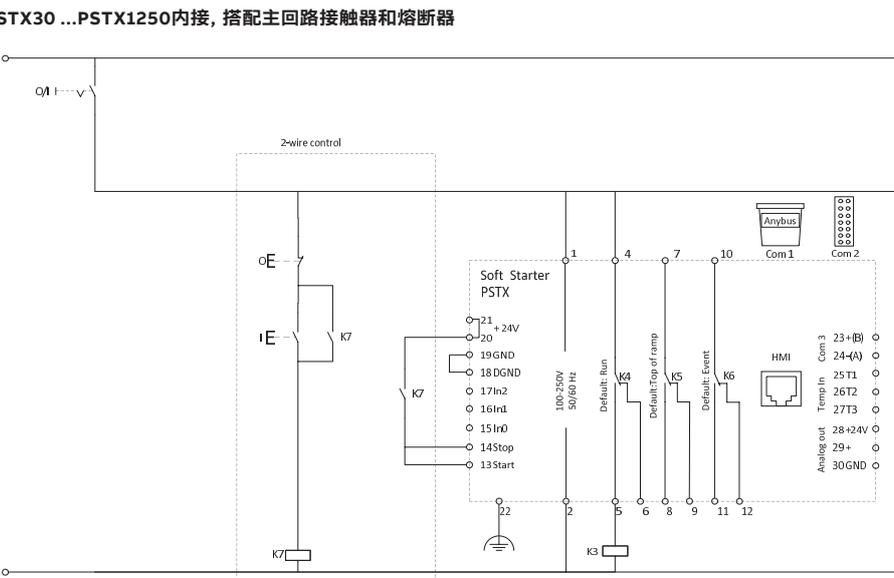


主接触器的线圈功耗
吸合-最大 15A
保持-最大 1.5A

如果吸合或保持电流值较高, 必须通过辅助接触器来控制主接触器。

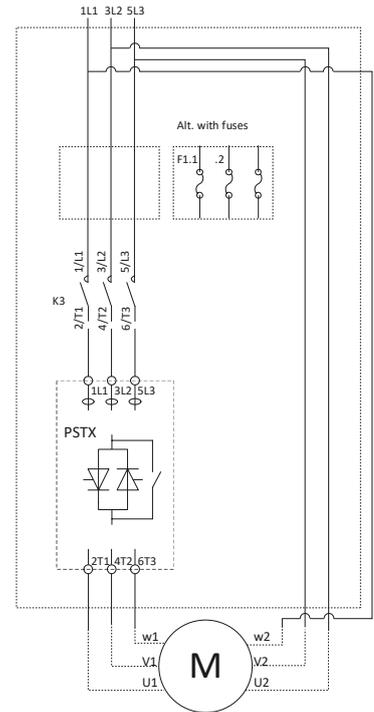
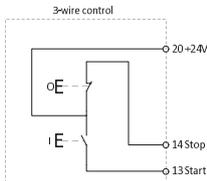


PSTX30 ...PSTX1250内接, 搭配主回路接触器和熔断器

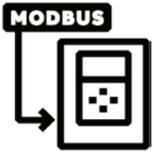


内部三角形接触器的线圈功耗。
吸合-最大 15A
保持-最大 1.5A

如果吸合或保持电流值较高, 必须通过辅助接触器来控制内部三角形接触器。



现场总线通讯 用于软起动器



现场总线通讯接口产品

PSR, PSE 和 PSTX 系列软起动器都可以通过现场总线进行监测和控制。通过不同的附件连接可以实现与主流工业现场总线协议的通讯, 使用非常灵活方便。

用于PSTX和PSE的内置Modbus-RTU

- 内置Modbus RTU通讯接口
- 包含于软起动器中, 易于安装使用的Modbus RTU适配器
- 通过这个通信接口, 可以获得软起动器的全部控制和状态信息以及读写参数

Anybus 连接用于 PSTX

- 适用于PSTX30...PSTX1250, 用于通讯协议的Anybus连接附件



PROFIBUS



DeviceNet



Modbus RTU



BACnet IP



EtherNet IP



Modbus TCP



PROFINET



BACnet MS/TP



EtherCAT

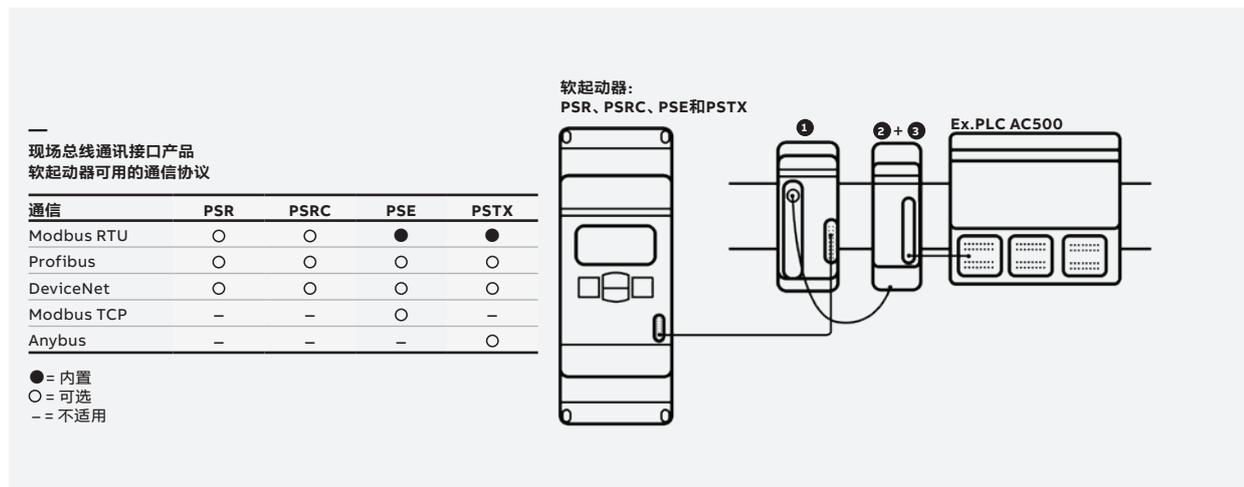
用于通讯协议的Anybus连接附件, 适用于PSTX30 ... PSTX1250

设备	型号	订货代码	包装数量	kg	lb
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0.03	0.07
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0.03	0.07
Modbus-RTU ¹⁾	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0.03	0.07
新BACnet IP	AB-BACNET-IP-2	1SFA899300R1004	1	0.03	0.07
EtherNet/IP (2个端口)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0.03	0.07
Modbus/TCP (2个端口)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0.03	0.07
Profinet (2个端口)	AB-PROFINET-IO-2	1SFA899300R1010	1	0.03	0.07
新BACnet MS/TP	AB-BACNET-MSTP-1	1SFA899300R1011	1	0.03	0.07
新EtherCAT	AB-ETHERCAT-IP-2	1SFA899300R1012	1	0.03	0.07

¹⁾仅当Com 3端口与扩展I/O一起使用时才需要

ABB Fieldbus接口

用于软起动器



Fieldbus plug适配器

1 Fieldbus plug适配器, 包含连接电缆

设备	型号	订货代码	包装数量	kg	lb
Fieldbus plug适配器	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0.05	0.11



Fieldbus plug套件

2 Fieldbus plug适配器、附件套件, 包含: 支架、电缆、电缆支架及2个接线端子

设备	型号	订货代码	包装数量	kg	lb
附件套件	PS-FBPK	1SFA899320R1002	1	0.15	0.33

3 现场总线通讯接口

设备	型号	订货代码	包装数量	kg	lb
Profibus					
Profibus DP 通讯接口	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1	0.05	0.11
由PDP32.0至外部的电缆, 长度 1.5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.06	0.13
DeviceNet					
DeviceNet 通讯接口; 包含用于fieldbus连接的接线端子	DNP31.0	1SAJ231000R0001	1	0.04	0.09
由DNP31.0至外部的电缆, 长度 1.5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.06	0.13
Modbus-TCP (不需要fieldbus plug套件)					
Ethernet Modbus TCP接口	MTQ22-FBP	1SAJ260000R0100	1	0.17	0.38
电缆ETH-X1/X4-M12孔型接口, 长度1.5m	CDP17-FBP.150	1SAJ929170R0015	1	0.08	0.17
Modbus-RTU¹⁾					
Modbus RTU通讯接口; 包含用于fieldbus连接的接线端子	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1	0.04	0.09
由MRP31.0至外部的电缆, 长度 1.5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.06	0.13

¹⁾ 仅适用于PSR

注: 现场总线通信接口另见产品样本: [链接](#)

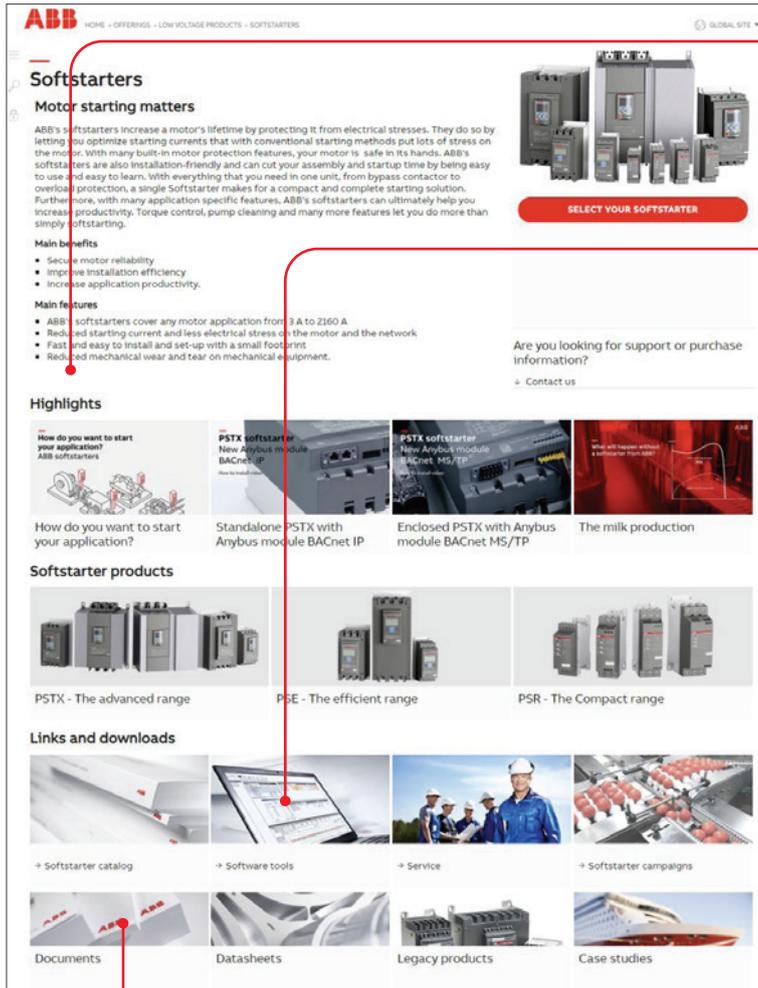
有关更多信息, 请访问通用电动机控制器网站: [链接](#)

- Profibus
- DeviceNET

Modbus-TCP

营销资料和工具

您可以轻松在线访问ABB软起动器以获取更多信息。在我们的网站上，您可以发现许多选型工具，系列概览表，CAD图纸以及各种文档。 solutions.abb.com/softstarters



亮点

- 新闻
- 视频和动画
- 教学视频及更多

营销资料



Documents

Downloads for Softstarters

You now see 19 files within All files (484) + Advanced search + Documents in all languages

Show all (484)	
Article (1)	
Brochure (33)	
Catalogue (15)	
Certificate (70)	
Circuit diagram (100)	
Course description (2)	
Data sheet (19)	

	PSTX enclosed softstarters, US Summary intended for the United States. English - 2020-11-03 - 0,36 MB	PDF
	Poultry farming brochure Summary: Poultry farming - Boosting safety, productivity and sustainability - From egg to breeder production. English - 2020-11-02 - 1,02 MB	PDF
	Engineering efficiency in mining. Enhancing safety, reliability Summary: The machines and equipment used in mining must provide reliable, safe and efficient operation in ch... (Show more) English - 2020-07-06 - 1,27 MB	PDF
	Tunnel ventilation and drainage. Securing safety, reliability and efficiency for critical infrastructures Summary: From construction responsibility for machineless tunnel construction	PDF

You are logged in. Login

全景图> Softstarter产品概述。

宣传单> 一页或两页的信息，例如案例研究、情况介绍等。

手册> 您是否需要设置或通信方面的帮助以及更多的检查或软起动器手册。

证书> 软起动器的ISO证书和认可。

演示装置



样机、不接电的展示机，包含演示按钮和简短的表单手册。

带盒子和附件外形A的样机：

- PSE - 订货代码: 1SFA897109R7008
- PSTX - 订货代码: 1SFA898109R7008

外形A的样机：

- PSR - 订货代码: 1SFA896115R7009
- PSE - 订货代码: 1SFA897109R7009
- PSTX - 订货代码: 1SFA898109R7009

主要软起动器工具



PSTX模拟器>

用于测试和了解PSTX软起动器更多信息的软件应用程序。在您的计算机中模拟电动机起动，这是学习菜单和参数的简单方法。

SoftstarterCare™ >

将PSE或PSTX软起动器插入PC，使用维修工程工具方便地进行软起动器调试。访问所有参数、事件日志和故障排除信息。

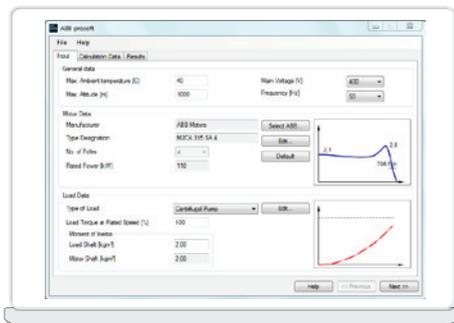


ABB proSoft >

可免费下载和使用我们的常用软件，以获得最佳的软起动器/应用匹配。工具中已预设所有相关ABB电动机，所有其他电动机可以手动设置。

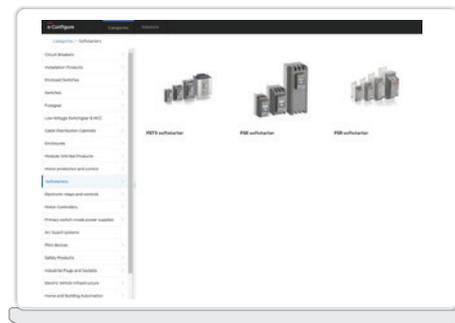


ABB e-Configure >

用于快速方便地在线选择软起动器的产品和应用程序配置工具。

ABB Connect

您的一站式数字化助理



安装使用 ABB Connect app, 您可以随时随地便捷地获得和分享 ABB 电气各种资料与信息; 更有在线客服, 全天候答疑; 贴心高效的一站式数字化助理就在身边。



一站式资料库: 产品样本、行业应用、安装指导、选型指南、EPLAN 部件库、视频、证书、报告、CAD 图等海量内容, 随时随地零时差满足您的需求!



强大搜索功能: 海量内容并不难搜索, 多维度高级筛选、A-Z 产品浏览搜索功能等, 查找资料很便捷!



轻松微信分享: 再大的文件, 都可以从 app 直接复制 URL 粘贴到微信里, 轻松转发分享!



快速客服应答: 在线客服机器人小 E 拥有“百事通”信息库, 应对日常问题迅速自如; 同时可一键转人工客服, 更多“智囊团”及时解答您的问题!

- ABB Connect 可在 Windows 10、iOS 及 Android 设备上使用, 工作上推荐使用电脑安装更得心应手。
- 了解更多具体功能及下载 ABB Connect app, 请点击以下网页链接:
https://new.abb.com/low-voltage/zh/service/abb-connect?utm_source=doc&utm_medium=doc

同时可以扫网页二维码了解:



ABB Connect



—
联系我们

www.abb.com.cn

ABB (中国) 客户服务热线

电话: 800-820-9696 / 400-820-9696

电邮: contact.center@cn.abb.com



软启动器产品网页



ABB电气官方微信



ABB直通车



ABB Connect
一站式数字化助理



ABB中国客户服务中心