

开创电机保护新纪元！

电子式电机保护系统选型指南



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

百年电机控制



技术的领导者！

一个世纪以前，Allen-Bradley就致力于电机控制解决方案的研究与革新。第一个标有Allen-Bradley商标的产品就是压缩碳素片式控制器，它能够对电机速度进行无极连续调节，实现了当时其它技术无法达到的性能。在螺线管控制电机启动器的开发过程中，Allen-Bradley又一次站在了领先地位。从一开始，Allen-Bradley就确立了这一领域的标准。

百年以后的今天，Allen-Bradley更加追求先进的电机控制技术，电子式电机保护领域就是最好的例子。

>>DSA：直接连接到DeviceNet网络上的灵活、经济的元件。它将离散量输入或输出设备连接到DeviceNet网络上。具有大容量输出尤其适合于电机起动器应用场合。由于加入了DeviceLogix，控制功能可以在设备层实现。作为一款世界级的产品，DSA的模块化概念使其可以安装在新的或现有的装置上。

>>E1 Plus，Allen-Bradley新一代自供电、固态过载保护继电器，它具有宽范围内的满载电流设定。一个设备就能代替四个双金属片，或者十九个热敏元件。

>>集成化E3及E3 Plus 电子式过载继电器提供各种先进的保护功能，具有集成的输入、输出端子和内置的DeviceNet™通讯端口。原来需要若干个传统设备的工作，现在只需要这样一个小巧的设备就能完成，可节约大量的成本。

>>825-P 模块化保护系统，这是一套可根据实际应用需要配置、扩展的系统。可以连续的监控电机电流、电压和温度以实现丰富的保护功能。

E1 Plus

- **自供电**：接线方式与传统的机电式设备一样，无需额外的接线
- **固态设计**：提供精确、可靠和可重复的操作
- **增强保护功能**：基于电流测量的设计可以提供准确的热过载保护性能，同时还能够实现缺相保护
- **灵活的调节方式**：提供5:1的可调范围。在EE版本中，可以通过拨码开关设定脱扣级别和复位模式，提供了更高的灵活性。
- **插入式连接方式**：在电机起动器组装时，罗克韦尔自动化提供无以伦比的高可靠性连接方式
- **模块化结构**：采用专利的设计方式，可以在设备的侧面连接不同的可与EE版本兼容的附件以方便地进行扩展



E3和E3 Plus

- **先进的保护功能**：为不同的电机和负载提供丰富的保护功能，远远优于传统过载继电器。报警功能将提示操作员，设备即将出现脱扣，从而采取相应的措施，避免造成停机事故。
- **已申请专利的艺术级电流传感器**：采用霍耳效应传感器，提供精确、真正的RMS（均方根）电流的测量，能在频率范围20Hz到250Hz内精确测量电流值。
- **支持DeviceNet™通讯**：内置的网络接口可以使用户通过网络对电机进行控制和监视，而无需额外的硬件接线
- **集成化I/O端子**：可以方便地将输入、输出设备连接到电机起动器上，从而简化了安装接线和控制结构
- **数据监视和诊断功能**：通过网络，获取大量电机状态和诊断信息，从而对控制系统性能进行优化
- **插入式电源端子**：在电机起动器组装时，罗克韦尔自动化提供无以伦比的高可靠性连接方式



825-P

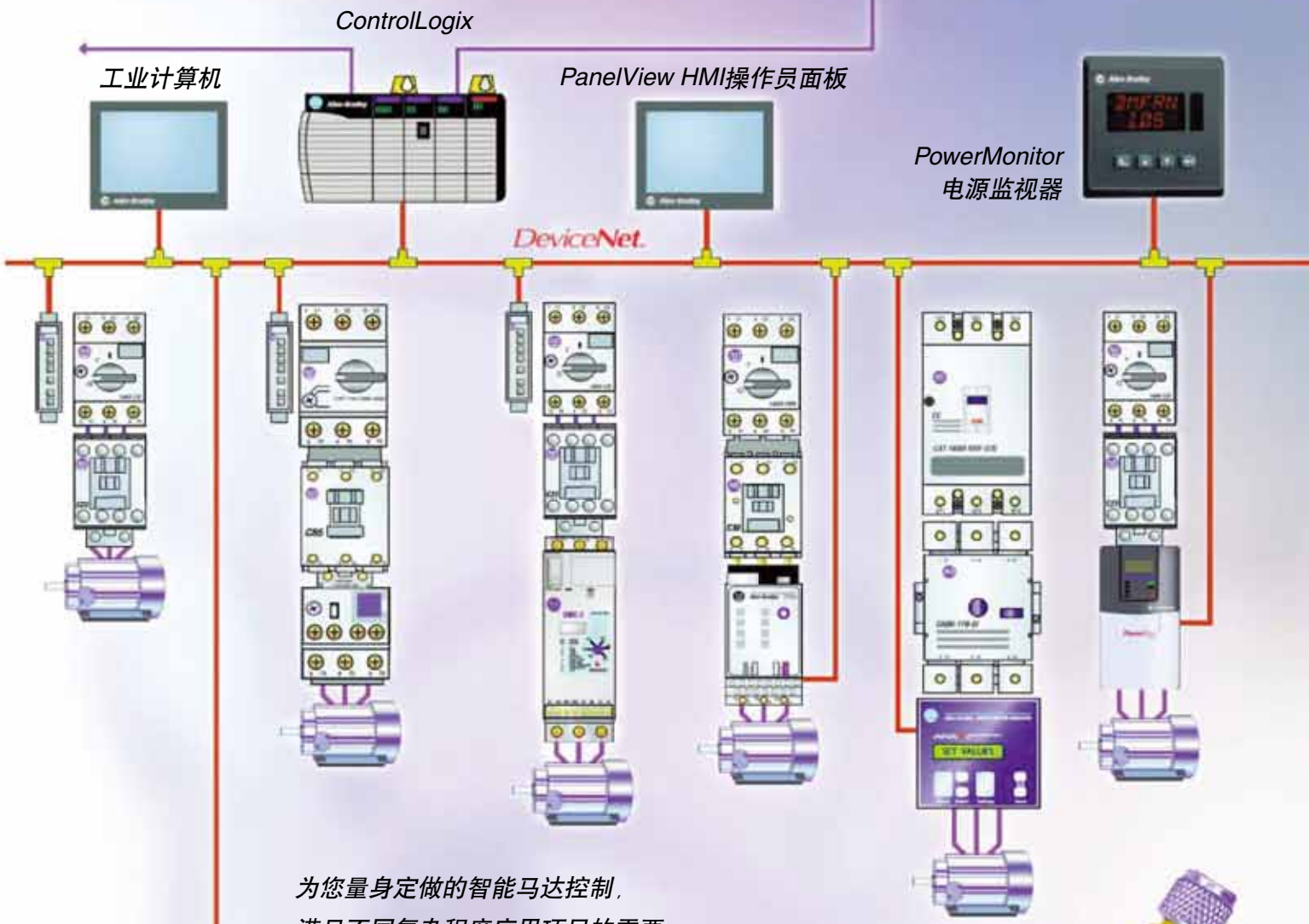
- **全面的保护功能：**825-P提供全面的电机保护功能，按照设计标准，对与电机性能相关的电流、电压、温度和时间等参数进行严格监控，让电机达到最佳运行状态
- **模块化设计：**通过独具特色的模块化设计，不仅可以满足应用项目的初期要求，而且能够灵活地适应未来的扩展需要。
- **全面监测：**为全面掌握设备的运行情况提供丰富的运行数据，包括电流、电压、功率以及温度
- **直观的接口：**通过操作面板，可以方便地访问结构化的菜单目录，便捷地监视和设置相关参数。内置LCD液晶显示屏将提供清晰的文本信息
- **网络通讯：**通过可选的DeviceNet或Modbus通讯卡，可以方便地将其集成到自动化网络架构中
- **集成化I/O端子：**可以方便地配置输入和输出端子，从而增强了的灵活性，增加了更多的功能
- **控制功能：**DeviceLogix™技术内置于可选的DeviceNet网卡中，从而能够在设备层方便地实施逻辑控制任务。另外，利用DeviceLogix技术，可以在网络出现故障的时候，确保设备能够继续运行

智能马达控制系统

简而易行，为您量身定做的解决方案

通过RSView32 SCADA
人机界面软件，
对系统进行远程监控

向移动电话
发送报警信息



智能马达控制
能够在分布式应用项目中实施

Device Net 电机智能辅助监控模块

产品概述, 尺寸



DeviceNet 电机智能辅助监控模块

- 支持DeviceNet技术
- 旋钮式网络节点地址设置
- 24V DC或20V AC输入
- 降低工程、安装、调试起动成本
- 大容量晶体管或继电器输出
- 网络诊断功能
- 符合ODVA 2.0一致性测试
- 具有输入、输出LED状态指示

DeviceNet 电机智能监控模块可容易的将接触器、传感器等设备集成到DeviceNet网络中, 满足基本的IO需求(例如, 4输入2输出)。 DSA具有高容量输出可满足继电器控制要求, 因此DSA适用于电机起动器断路器、接触器、电机保护器、软起动器、传感器等设备。

DSA内置DeviceLogix技术, 可编写最多48个功能块可以在本地执行一些简单的逻辑, 这种功能可用于高速响应要求的应用、控制停车或其它一些本地操作。 DSA模块中的DeviceLogix功能可通过RSNetwork 3.00以上版本进行配置。

符合的标准

IEC 60947

UL 508

CSA C22.2 No. 14

EN50081-2, EN50082-2

认证

CE

cULus Listed

产品选型

- 可拆卸接线端子
- 螺丝或DIN导轨安装方式
- 旋钮式节点地址设置方式
- Device节点地址可通过软件或硬件设置 – 通过软件设置时无须调节旋钮开关

输入点数量	输出点数量	型号
4 (120V AC)	2 Relay (250V 输出点数量)	100-DNY41R
4 (24V AC)	2 Relay (250V 输出点数量)	100-DNY42R
4 (24V AC)	2 Solid-State (24V DC)	100-DNY42S

技术规格

电气数据		
DeviceNet 供电电压	11...25V DC	
DeviceNet 输入电流	max. 270 mA	
上电时冲击电流	<3 A for 5 ms	
环境条件		
环境温度	运行	-25...60°C (32...140°F)
	存储	-40...85°C (-40...185°F)
湿度	0...95% (without condensation)	
抗震能力	运行	30 G, peak acceleration
	停止状态	50 G, peak acceleration
Vibration resistance	2.5 F, at 10...500Hz	
DeviceNet 通讯		
传输速率	125, 250, 500 kBit/s	
最大传输距离	500m (1640 ft.) with 125 kBit/s	
	200m (656 ft.) with 250 kBit/s	
	100m (328 ft.) with 500 kBit/s	
直接特性		
连接能力	0.25...2.5 mm ² /0.25...2.5 mm ² /24...12 AWG	
接线类型	min. 75°C	
扭矩	0.5...0.6 Nm (4.4...5.3 lb-in)	

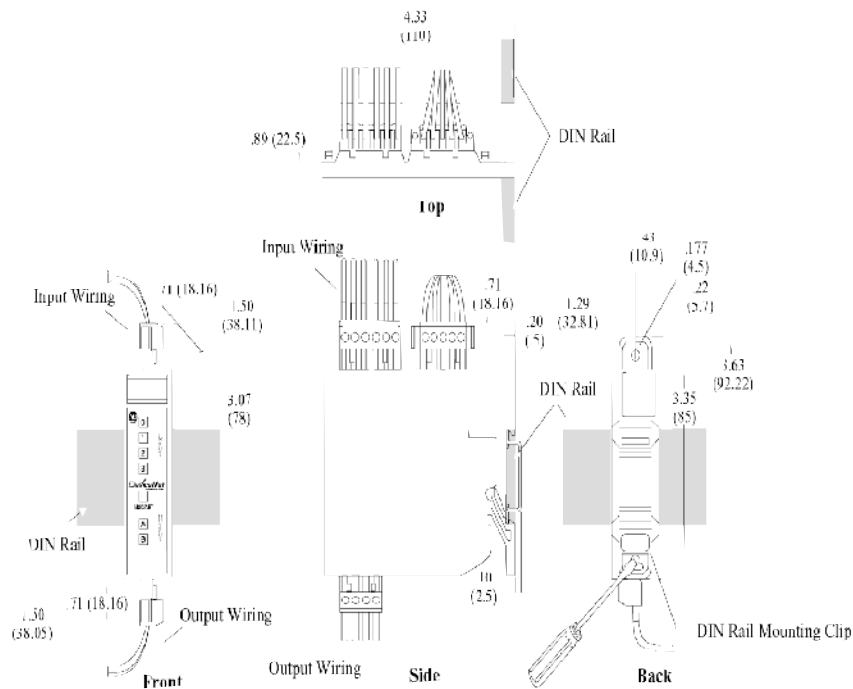
输入节点技术规格

型号		100-DNY21R, 100-DNY41R	100-DNY42R, 1000-DNY42S
输入节点数量		4	4
On状态电压范围		80...132V AC	10...30C DC
OFF状态电压范围		40V, at 60 Hz	5.5V DC
On状态电流		1.2...2.0 mA	3 mA, at 10V(min...11 mA, at 30V)
OFF状态电流		0.6 mA min.	1.5mA max
过渡状态	电压	40...79V AC	5...10V DC
	电流	0.6...1.2 mA	1.5...3 mA
传感器电源	电压	—	19...25V DC
	电流	—	35 mA

输出节点技术规格

型号		100-DNY41R, 100-DNY42R (Relay Outputs)	100-DNY42S (Transistor Outputs)
输出节点数量		2	2
电压范围		max. 240V AC, 30V DC	15...30V DC, ± 0.0%
切换容量	最大	3600 VA UL: B 300 IEC: AC-15:5 A	—
	每个输出的连续热电流	5A	—
On状态电压降	最大	—	0.25V at 2 A
On状态输出电流	最大	—	2 A
OFF状态最大漏电流		—	1.5 mA
耐受冲击电流		—	4 A for 50 ms

产品尺寸图




电机组合启动器

产品概述

过载继电器

Bulletin	193-ED	193-EX	193-EE	193-EC2/EC3	193-EC5	193-EC4
型号	E1 Plus 电子过载继电器	电子过载继电器	E1 Plus 电子过载继电器	E3 Plus 电子过载继电器	E3 Plus 电压保护和能源监视继电器	E3 Plus 电流监视继电器
额定电流(范围)	0.1...45 A	0.1...95 A	0.1...800 A	0.4...5000 A	0.4...5000 A	0.4...5000 A
NEMA 工作电压, 标称	600V	—	600V	600V	600V	600V
IEC 工作电压, 标称	690V	400V	690/1000V	690/1000V	690/1000V	690/1000V
过载类型	固态	固态	固态	基于微处理器	基于微处理器	基于微处理器
脱扣等级(固定)	10	10	—	—	—	—
脱扣等级(可调)	—	—	10, 15, 20, 30	5...30	5...30	—
环境温度补偿	√	√	√	√	√	—
复位类型	仅手动	自动或手动	自动和手动	自动和手动	自动和手动	自动和手动
调整范围	5:1	—	5:1	5:1	5:1	5:1
缺相	3 s	2 s	3 s	可调继电器	可调继电器	—
接地故障	—	—	可选	敏感	敏感	敏感
过电流(堵转)保护	—	√	可选	√	√	—
失速检测	—	—	—	√	√	—
欠载检测	—	—	—	√	√	—
电流失衡	—	√	—	√	√	—
PTC 热敏电阻监视	—	—	可选	√	—	—
电压、电力和能源监视	—	—	—	—	√	—
警告设置	—	—	—	√	√	√
N.C. 脱扣触点	—	√	√	√	√	√
N.O. 报警触点	√	√	√	—	—	—
输出的数目	—	—	—	2	2	2
输入的数目	—	—	—	4	6	4
ODVA(DeviceNet)一致性	—	—	可选	√	√	√
变频器(VFD)兼容	—	—	—	√	√	√

	<p>E1 Plus 固态过载继电器</p> <p>193-ED/EE 版本提供:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自供电 • 缺相保护 • 调整范围宽 (5:1) • 超模压电源连接 • 1 个常开和 1 个常闭隔离辅助触点 (B600 额定) • 低能耗 (150 mW) • 环境温度补偿 • 可视脱扣指示 <p>193-ED 版本提供:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.1...45 A 电流范围 • 固定脱扣等级 10 • 手动复位 <p>193-EE 版本提供:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.1...800 A 电流范围 • 可选脱扣等级 (10、15、20 或 30) • 可选手动/自动-手动复位 • 单相和三相设备 	<p>标准合规性</p> <p>IEC/EN 60947-4-1 IEC/EN 60947-5-1 CSA 22.2 No. 14 UL 508</p> <p>认证</p> <p>CE cULus 认证 C-Tick CCC</p>
---	--	--

您的订单中必须包含 1) 所选过载继电器的产品目录号和 2) 所有附件的目录号 (如果需要)。

产品概述

精确且性能可靠

基于电流测量的保护

机电过载继电器通过使电机电流经过发热元件来间接模拟电机发热情况，而 E1 Plus 过载继电器则直接测量电机电流。基于电流测量的过载保护可以更精确地模拟电机的发热情况。此外，在特定的工作温度范围内，环境温度并不会影响基于电流测量的设计产品的性能。

电子式设计

热模拟过程由精密的固态组件以电子方式执行，其中位于 E1 Plus 过载继电器中央的组件是专用集成电路 (ASIC)。ASIC 持续处理电机电流数据，从而精确地保持电机热容量利用值的时间-电流状态。

热记忆

凭借热记忆电路，E1 Plus 过载继电器可模拟电机在开启和关闭期间的发热和冷却效果。这可确保对电机的发热和冷却情况提供精确的保护。

增强的缺相保护

E1 Plus 过载继电器中融合了独立的缺相保护电路，从而可在发生缺相状况时快速做出响应；典型的反应时间为 3 秒钟。

易于选择和应用

安装简单

E1 Plus 过载继电器采用自供电设计，这意味着其安装方式与传统的过载继电器相同。只需将设定电位器调到相应电机的 FLA 额定值即可完成设备设置。电子式设计具有能耗低的特点，因而可以最大程度地缓解控制柜内温度升高的问题。

调整范围宽

调整范围宽达 5:1，在覆盖相同电流范围的情况下，所需的目录号数目仅为双金属替代产品的一半。这不但有助于降低库存持有成本，而且还能更灵活地安装到双电压机器上。间距相等的设定刻度线使得安装设置更为方便。

耐用的结构

超模压电源连接

独特的进线侧超模压电源连接使其成为业内无可匹敌且坚固耐用的双组件启动器组件。预成型的电源连接允许随时方便地装配启动器。

电流互感器

电流互感器分别固定在过载外壳中，目的是确保最大程度地抵抗冲击和振动。涂漆层可确保性能始终如一，另外还可起到防腐蚀的作用。

闭锁继电器

双极性闭锁继电器采用坚固耐用的设计，即使在要求最苛刻的应用中也能提供可靠的脱扣和复位性能。继电器自身带有外壳，可在工业应用中提供额外的环境保护。

应用灵活性

隔离触点

采用隔离型触点配置，使得常闭和常开触点可在以不同电压电平工作的电路中应用，而且没有极性限制。B600 的触点额定值可满足电压额定值高达 600V 的电路中的应用。

DIP 开关设置

Bul. 193-EE 设备提供了 DIP 开关设置，可用来选择脱扣等级 (10、15、20 或 30) 和复位模式 (手动或自动)，从而极大地扩展了这些设备的应用范围。

穿透式选项

与安装在面板安装适配器中的标准型 E1 Plus 相比，穿透式 E1 Plus 可节省 48% 的面板空间。这项设计提供集成式 DIN 导轨安装和面板安装孔，适用于以下应用：DIN 导轨和面板安装应用、Bulletin 100-K 小型接触器以及外部电流互感器，并适用于非 Allen-Bradley 接触器。E1 Plus 穿透式电子过载继电器提供与标准型 E1 Plus 完全相同的可扩展保护与通信功能，且无需单独的面板安装适配器，既节省资金又节省宝贵的面板空间。

E1 Plus 电子过载继电器

产品概述

侧面安装扩展模块

通过使用可选的侧面安装扩展模块，可以经济高效地扩展 E1 Plus 过载继电器的功能并增强机器的运转和保护性能。扩展模块直接安装在 193-EE 和 592-EE E1 Plus 过载继电器左侧，这意味着产品的整体宽度只会增加 18 mm。侧面安装附件模块以电子方式与 E1 Plus 过载继电器相连，从而使所有控制电路连接均可通过 E1 Plus 过载继电器端子来实现。

E1 Plus DeviceNet™ 通信模块

Bul. 193-EDN DeviceNet 侧面安装通信模块可作为 E1 Plus 电子过载继电器的附件，以一种经济高效且无缝的方式将电机启动器部署到集成架构中。DeviceNet 模块具有集成 I/O (2 个输入和 1 个输出)，可实现电机启动器相关 I/O 的本地连接。DeviceNet 模块还具有扩展的保护功能，其中包括过载警告、堵转保护和欠载警告。通过 DeviceNet 模块，还可访问平均电机电流 (FLA 设置的百分比)、热容量使用率百分比、设备状态、脱扣和警告标识，以及用于持续监视电机性能的脱扣历史记录。

E1 Plus 远程复位模块

Bul. 193-ERR 远程复位模块适用于在出现脱扣后需要远程复位 E1 Plus 过载继电器的应用。

具有远程复位功能的 E1 Plus 堵转保护模块

Bul. 193-EJM 堵转保护模块具有可在正面操作的 DIP 开关，可用于灵活地提供堵转保护以满足应用需求。可选择启用或禁用堵转保护和远程复位操作。堵转脱扣等级的设置分为满载电流设置的 150%、200%、300% 和 400%。脱扣延迟的设置有 1/2、1、2 和 4 秒，可用于在允许间歇性短时过载的应用中最大程度地减少无用脱扣。

具有远程复位功能的 E1 Plus 接地故障模块

Bul. 193-EGF 接地故障保护模块具有可在正面操作的 DIP 开关，从而可以灵活地配置接地故障保护以满足应用需求。可选择启用或禁用接地故障保护功能和远程复位操作。接地故障脱扣等级的设置分为四个范围：20...100 mA (仅限阻性负载，对于电机负载，请联系当地的 Allen-Bradley 分销商)、100...500 mA、0.2...1 A 和 1...5 A。在每个范围内，可设置具体的接地故障脱扣等级 (最大接地故障设置的 20%、35%、50%、65%、80%、90% 或 100%)。脱扣延迟为固定值，即 50 ms ± 20 ms。

具有远程复位功能的 E1 Plus 接地故障/堵转模块

Bul. 193-EGJ 接地故障/堵转保护模块具有可在正面操作的 DIP 开关，从而可以灵活地配置接地故障和堵转保护以满足应用需求。接地故障的选择与 Bul. 193-EGF 接地故障保护模块相同。除接地故障外，此模块还提供可选的固定堵转保护。用户可通过 DIP 开关启用或禁用堵转保护。堵转保护固定为满载电流设置的 400%，脱扣延迟为 0.5 秒。

具有远程复位功能的 E1 Plus PTC 模块

Bul. 193-EPT PTC 侧面安装模块提供两个用于连接正温度系数 (PTC) 热敏电阻传感器的端子。PTC 传感器通常都嵌入在电机定子绕组中，用来监视绕组温度。PTC 传感器对实际温度做出反应，因而可提供更强的电机保护作用，从而可以处理如冷却受阻和环境温度过高等情况。

E1 Plus EtherNet/IP 模块

Bul. 193-ETN EtherNet/IP 网络通信模块可在基于以太网的网络上实现无缝控制，并可直接访问电机性能和诊断数据。它支持 I/O 和显式报文通信以供可编程自动化控制器访问数据，包含预定义的 ControlLogix® 样式标签以直接访问软件。集成式 Web 和电子邮件服务器包含 Web 服务器，允许用户通过 Web 浏览器读取信息和组态参数。出现警告或脱扣条件时，该设备还会使用简单邮件传输协议 (SMTP) 服务器发送电子邮件或文本消息。

E1 Plus Profibus 模块

除实现无缝控制外，Bul. 193-EPRB PROFIBUS 网络通信模块还可在基于现场总线的网络上直接访问电机性能和诊断数据。PROFIBUS 通信模块支持 PROFIBUS DP-V0 和 DP-V1。保护功能包括过载警告、堵转保护和欠载警告。PROFIBUS 网络通信模块通过以电子方式与 E1 Plus 过载继电器的电流检测电路相连来监视电机电流。这样，侧面安装模块便能够确定脱扣原因，并提供过载、欠载、缺相和堵转警告。该模块持续监视电机的平均电流、热容量使用率和设备状态等性能指标，还提供最近五次脱扣的历史记录。集成 I/O 能够在本地方便地端接与电机相关的输入和输出，从而简化控制架构。

193 - EE C B
a b c d

a

Bulletin 编号	
代码	描述
193	IEC 三相
193S	IEC 单相
592	NEMA 三相
592S	NEMA 单相

b

类型	
代码	描述
ED1*	固定脱扣等级 10
EE	可选脱扣等级

* 仅 Bulletin 193 过载继电器

c

调整范围 [A]			
三相		单相	
代码	描述	代码	描述
A	0.1...0.5	P	1.0...5.0
B	0.2...1.0	R	3.2...16
C	1.0...5.0	S	5.4...27
D	3.2...16	T	9...45
E	5.4...27	U	18...90
F	9...45	V	60...120
G	18...90	—	—
H	30...150	—	—
J	40...200	—	—
K	60...300	—	—
L	100...500	—	—
M	120...600	—	—
N	160...800	—	—

d

Bulletin 100 接触器尺寸	
代码	描述
B	C09...C23
D	C30...C43
E	C60...C85、C60...C97
F	D95...D180、D115...D180
G	D210...D420
H	D630...D860
Bulletin 500 NEMA 接触器尺寸	
代码	描述
T	规格 00
C	规格 0...2
D	规格 3
面板/DIN 导轨安装	
代码	描述
P	集成式面板安装和穿透式接线
Z	面板安装，与外部电流互感器配合使用

产品选型

Bulletin 193-ED – 三相设备

- 固定脱扣等级 10
- 螺旋型控制端子
- 手动复位

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.1...0.5	193-ED1AB
	0.2...1.0	193-ED1BB
	1.0...5.0	193-ED1CB
	3.2...16	193-ED1DB
100-C30...100-C43	5.4...27	193-ED1EB
	5.4...27	193-ED1ED
	9...45	193-ED1FD
集成式面板/DIN 导轨安装和穿透式接线	1.0...5.0	193-ED1CP
	3.2...16	193-ED1DP
	5.4...27	193-ED1EP

Bulletin 193-EE – 三相设备

- 可选脱扣等级 (10、15、20、30)
- 可选手动/自动-手动复位
- 螺旋型控制端子

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.1...0.5	193-EEAB
	0.2...1.0	193-EEBB
	1.0...5.0	193-EECB
	3.2...16	193-EEDB
	5.4...27	193-EEEB
100-C30...100-C43	5.4...27	193-EEED
	9...45	193-EEFD
100-C60...100-C97	18...90	193-EEGE
	60...120	193-EEVE
100-D95...100-D180	18...90	* 193-EEGF
	30...150	* 193-EEHF
	40...200	* 193-EEJF
	60...120	* 193-EEVF
100-D210...100-D420	40...200	* 193-EEJG
	60...300	* 193-EEKG
100-D630...100-D860	100...500	* 193-EELG
	120...600	* 193-EEMH
	160...800	* 193-EENH
集成式面板/DIN 导轨安装和穿透式接线	1.0...5.0	193-EECP
	3.2...16	193-EEDP
	5.4...27	193-EEEP

包装数量 = 1

* 不包括端子接线片。

Bulletin 193S-EE – 单相设备

- 可选脱扣等级 (10、15、20、30)
- 可选手动/自动-手动复位
- 螺旋型控制端子

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	1.0...5.0	193S-EEPB
	3.2...16	193S-EERB
	5.4...27	193S-EESB
100-C30...100-C43	9...45	193S-EETD
100-C60...100-C85	18...90	193S-EEUE
集成式面板/DIN 导轨安装和穿透式接线	1.0...5.0	193S-EEPP
	3.2...16	193S-EERP
	5.4...27	193S-EESP

与外部电流互感器配合使用的 Bulletin 193 面板安装设备 §

- 可选脱扣等级 (10、15、20、30)
- 可选手动/自动-手动复位

CT 比率	调整范围 [A]	目录号
150:5	30...150	193-EEHZ
200:5	40...200	193-EEJZ
300:5	60...300	193-EEKZ
400:5	80...400	193-EEWZ
500:5	100...500	193-EELZ
600:5	120...600	193-EEMZ
800:5	160...800	193-EENZ

⚡ 电流互感器由客户自行提供，以选择适当的电流互感器。

§ 面板适配器 (目录号为 193-EPB) 需单独订购。

侧面安装扩展模块

功能	E1 Plus [‡] (目录号 193/592-EE_)	E1 Plus, 带堵转模块 (目录号 193-EJM)	E1 Plus, 带接地故障模块* (目录号 193-EGF)	E1 Plus, 带接地故障/堵转模块* (目录号 193-EGJ)	E1 Plus, 带 PTC 模块 (目录号 193-EPT)	E1 Plus, 带远程复位模块 (目录号 193-ERR)	E1 Plus, 带 DeviceNet 模块 (目录号 193-EDN)	E1 Plus, 带 EtherNet/IP 模块 (目录号 193-ETN)	E1 Plus, 带 Profibus 模块 (目录号 193-EPRB)
手动/自动复位	X	X	X	X	X	X	X	X	X
可选脱扣等级	10	X	X	X	X	X	X	X	X
	15	X	X	X	X	X	X	X	X
	20	X	X	X	X	X	X	X	X
	30	X	X	X	X	X	X	X	X
堵转保护	开启或关闭	—	X	—	X	—	—	X	X
	脱扣等级	—	可调范围 150/200/300/400%	—	固定为 400%	—	—	可调范围 150...600% FLA	可调范围 150...600% FLA
	脱扣延迟	—	可调范围 0.5/1.0/2.0/4.0 s	—	固定为 0.5 s	—	—	可调范围 0.5...25 s	可调范围 0.5...25 s
	禁止	—	动态禁止 [‡]	—	动态禁止 [‡]	—	—	动态禁止 [‡]	动态禁止 [‡]
接地故障保护	类型	—	—	磁势平衡接地故障保护*	磁势平衡接地故障保护*	—	—	—	—
	开启或关闭	—	—	X	X	—	—	—	—
	脱扣等级	—	—	可调范围 20 mA...5 A [⚡]	可调范围 20 mA...5 A [⚡]	—	—	—	—
	脱扣延迟	—	—	固定为 50 ms ± 20 ms	固定为 50 ms ± 20 ms	—	—	—	—
	禁止	—	—	动态禁止 [‡]	动态禁止 [‡]	—	—	—	—
PTC 保护	PTC 过热脱扣	—	—	—	—	X	—	—	—
	PTC 开路	—	—	—	—	X	—	—	—
	PTC 短路	—	—	—	—	X	—	—	—
远程复位功能	—	X	X	X	X	X	X	X	
故障指示	—	—	X	X	X	—	X	X	

[‡] 动态禁止：在电机电流上升到超过 150% 然后下降到低于 125% 之后启用保护功能。

* 需要使用外部接地故障传感器；目录号为 193-CBCT_。

[⚡] 20...100 mA 这个范围仅适用于阻性负载。

	描述	适用型号	包装 数量	目录号
	DIN 导轨/面板适配器 适用于独立安装 - 可安装到顶帽式导轨 EN 50 022-35	193-ED1_B、193-EE_B、193S-EE_B 、193-EE_Z、592-EE_T	1	193-EPB
		193-ED1_D、193-EE_D、193S-EE_D		193-EPD
		193-EE_E、193S-EE_E		193-EPE
	电流调节防护盖 防止意外调整电流设置。 必须按照包装数量的倍数订购。	193-ED (全部) 193-EE (全部) 592-EE (全部)	10	193-BC8
	外部复位适配器 适合封闭的穿门式复位应用。与外部 复位按钮配合使用。	193-ED (全部) 193-EE_B、 193-EE_D、 193-EE_E 193-EE_Z	1	193-ERA
	用于封闭式设备的外部复位按钮	193-E (全部)	1	800FM-R611 (按钮)
				800F-ATR08 (杆)
	端子接线片 • 两个一组 • 符合 IEC 60529 和 DIN 40050 的防 护等级 IP2X	100-D115、100-D140、100-D180、100- D115E...D180E、193-EC_F、193-EE_F	2	100-DTB180
		100-D210...100-D420、193-EC_G、 193-EF2C、193-EE_G	2	100-DTB420
	端子接线片, 铜框 三个一组	100-D115E、193-EC_F、193-EE_F	3	100-DLE110
		100-D210...100-D420、193-EC_G、 193-EE_G	3	100-DL180
		100-D630、100-D860、193-EC_H、 193-EE_H	3	100-DL630
		100-D630...100-D860、193-EC_H、 193-EE_H	3	100-DL860
	端子盖 • 符合 IEC 60529 和 DIN 40050 的防 护等级 IP20 • 适用于直接启动、可逆、双速及星三 角连接组件	100-D115...100-D180、193-EC_F、 193-EE_F	1	100-DTC180
		100-D210...100-D420、193-EC_G、 193-EE_G	1	100-DTC420
		100-D630...100-D860、193-EC_H、 193-EE_H	1	100-DTC860
	DeviceNet 组态终端 用于连接 DeviceNet 网络中的对象。 包括 1 m 长的通信电缆 (193-CB1)。	193-EDN、 193-EC (全部)、 592-EC (全部) ; 280/281/283/284 ArmorStart、 825-P	1	193-DNCT
	1 米长的通信电缆, 颜色编码的裸线	193-DNCT	1	193-CB1
	1 米长的通信电缆, 微连接器 (公头)	193-DNCT	1	193-CM1
	面板安装适配器/柜门安装边框套件	193-DNCT	1	193-DNCT-BZ1





E1 Plus 电子过载继电器


附件

	描述	适用型号	包装数量	目录号
	E1 Plus DeviceNet 和保护模块 通过 DeviceNet 传送电机诊断数据，包含附加 I/O 并提供增强的电机保护选项。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-EDN
	E1 Plus EtherNet/IP 和保护模块 通过 EtherNet/IP 传送电机诊断数据，包含附加 I/O 并提供增强的电机保护选项。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-ETN
	E1 Plus PROFIBUS 和保护模块 通过 PROFIBUS 传送电机诊断数据，包含附加 I/O 并提供增强的电机保护选项。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-EPRB
	E1 Plus 堵转保护模块 提供可调整脱扣等级和脱扣延迟设置的堵转保护。此模块还提供了一个用于对脱扣进行远程复位的输入。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-EJM
	E1 Plus 接地故障模块 提供可调的 20 mA...5 A 接地故障保护。此模块还提供了一个用于对脱扣进行远程复位的输入。*	193-EE (全部)、592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、592S-EE (全部)	1	‡ 193-EGF
	E1 Plus 接地故障/堵转模块 提供可调的 20 mA...5 A 接地故障保护和固定堵转保护。此模块还提供了一个用于对脱扣进行远程复位的输入。*	193-EE (全部)、592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、592S-EE (全部)	1	‡ 193-EGJ
	E1 Plus PTC 模块 提供最多可连接六个 PTC 热敏电阻传感器的端子。传感器对实际温度做出反应，因此可提供更强的电机保护。模块还提供了一个用于对脱扣进行远程复位的输入。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-EPT
	E1 Plus 远程复位模块 提供了一个用于对脱扣进行远程复位的输入。*	193-EE (全部)、 592-EE (全部)、 193S-EE (全部)、 592S-EE (全部)	1	193-ERR
	E1 Plus 远程指示灯显示 从面板前面显示 E1 Plus 的状态，并提供复位按钮。安装在标准 22 mm 按钮开口中。*	193-EGF、 193-EJM、 193-EGJ、 193-PTC、 193-ERR (B 系列或更高版本)	1	193-ERID
	模块调节防护盖 防止意外调整设置。必须按照包装数量的倍数订购。	193-EJM	25	193-EMC

* 只能添加一个模块。

‡ 需要使用外部接地故障传感器 (目录号为 193-CBCT_)。

	描述	规格	适用型号	包装 数量	目录号
	磁势平衡接地故障传感器 • 在使用 E1 Plus 接地故障保护或接地故障/堵转模块时需要 • 在使用目录号为 193-EC3_ 的过载继电器来提供接地故障保护时需要	20 mm (0.79 in.)	100-C09...100-C37 NEMA 规格 00...2	1	193-CBCT1
		40 mm (1.57 in.)	100-C09...100-C85 NEMA 规格 00...3	1	193-CBCT2
		63 mm (2.5 in.)	100-C09...100-C85、100-D95...100-D180 NEMA 规格 00...4	1	193-CBCT3
		82 mm (3.25 in.)	100-C09...100-C85、100-D95...100-D420 NEMA 规格 00...5	1	193-CBCT4

	描述	适用型号	目录号
	24V AC, 50/60 Hz	E1 Plus (系列 C 及更高版本)	193-EMRJ
	110/120V AC, 50/60 Hz		193-EMRD
	220/240V AC, 50/60 Hz		193-EMRA
	24V DC		193-EMRZ24
	48V DC		193-EMRZ48
	115V DC		193-EMRZ01

标记系统

用于接触器、电机启动设备、定时继电器和断路器的统一标记材料

	描述	包装 数量*	目录号
	标签贴纸 105 自粘纸制标签, 规格为 6 x 17 mm	10	100-FMS
	标记标签贴纸 160 打孔式纸制标签, 规格为 6 x 17 mm, 与透明盖配合使用	10	100-FMP
	透明盖 与标记标签贴纸配合使用	100	100-FMC
	标记标签接合器 与标记标签配合使用: 系统 1492 W	100	100-FMA2

* 必须按照包装数量的倍数订购。

		目录号 193-ED1_B、193-EE_B 和 592-EE_T	目录号 193-EE_D 和 592-EE_C	目录号 193-EE_E 和 592-EE_D	目录号 193-EE_F†	目录号 193-EE_G	目录号 193-EE_H
主电路							
额定绝缘电压 (U _i)	690V AC			1000V AC			
额定脉冲强度 (U _{imp})	6 kV AC			6 kV AC			
额定工作电压 (U _e) IEC/UL	690V AC/600V AC			1000V AC/600V AC			
额定工作频率	50/60 Hz (正弦)			50/60 Hz (正弦)			
端子横截面	端子类型						
	端子螺纹	M5		M8	接线片		
带套管的柔性多芯电缆	单芯导线 扭矩	2.5...16 mm ² 2.5 N•m	2.5...16 mm ² 2.5 N•m	4...35 mm ² 24 N•m	—	—	—
	两芯导线 扭矩	2.5...10 mm ² * 3.4 N•m	2.5...10 mm ² * 3.4 N•m	4...25 mm ² 4 N•m	—	—	—
多芯/实心粗电缆	单芯导线 扭矩	2.5...25 mm ² 2.5 N•m	2.5...25 mm ² 2.5 N•m	4...50 mm ² 4 N•m	16...150 mm ² 28 N•m	—	—
	两芯导线 扭矩	6...16 mm ² * 3.4 N•m	6...16 mm ² * 3.4 N•m	4...35 mm ² 4 N•m	—	25...185 mm ² 28 N•m	70...240 mm ² 45 N•m
	四芯导线 扭矩	6...16 mm ² * 3.4 N•m	6...16 mm ² * 3.4 N•m	4...35 mm ² 4 N•m	—	—	70...240 mm ² 45 N•m
多芯/实心电缆	单芯导线 扭矩	14...6 AWG 22 lb•in	14...6 AWG 22 lb•in	12...1 AWG 35 lb•in	6...300 MCM 250 lb•in	—	—
	两芯导线 扭矩	14...6 AWG* 30 lb•in	14...6 AWG* 30 lb•in	6...2 AWG 35 lb•in	—	4...350 MCM 250 lb•in	2/0...500 MCM 400 lb•in
	四芯导线 扭矩	14...6 AWG* 30 lb•in	14...6 AWG* 30 lb•in	6...2 AWG 35 lb•in	—	—	2/0...500 MCM 400 lb•in
米字螺丝刀规格	2		2	—	—	—	—
一字槽螺丝刀规格 (mm)	1 x 6		1 x 6	—	—	—	—
内六角规格 (mm)	—		—	4	8	8	8
控制电路							
额定绝缘电压 (U _i)	690V AC						
额定脉冲强度 (U _{imp})	6 kV AC						
额定工作电压 (U _e) IEC/UL	690V AC/600V AC						
额定值标识	B600						
额定工作电流 I _e	常开/常闭						
AC-15	12...120V	3/2					
	220...240V	1.5/1.5					
	380...480V	0.75/0.75					
	500...600V	0.6/0.6					
发热电流 I _{the}	5 A						
触点可靠性	17V, 5 mA						
螺丝端子横截面	端子螺纹	M3					
带套管的柔性多芯电缆	单芯导线 扭矩	0.5...2.5 mm ² 0.55 N•m					0.2...0.75 mm ² 0.55 N•m
	两芯导线 扭矩	0.25...1.5 mm ² 0.55 N•m					0.2...0.75 mm ² 0.55 N•m
多芯/实心粗电缆	单芯导线 扭矩	0.5...4 mm ² 0.55 N•m					—
	两芯导线 扭矩	0.2...2.5 mm ² 0.55 N•m					0.2...1.5 mm ² 0.55 N•m
多芯/实心电缆	单芯导线 扭矩	24...10 AWG 5 lb•in					—
	两芯导线 扭矩	24...12 AWG 5 lb•in					22...16 AWG 5 lb•in
螺丝刀规格 (mm)	#1 Pozidriv/0.6 x 3.5 slotted						
笼形夹横截面							
带套管的柔性多芯电缆	0.25...1 mm ²						
多芯/实心粗电缆	0.2...1.5 mm ²						
多芯/实心电缆	24...14 AWG						

* 如需使用多芯导线，必须使用相同类型和规格的线。

† 目录号 193-EEGF 和 193-EEVF 采用目录号 193-EE_E 的技术参数。

3 极端子块

目录号 100-DTB180	目录号 100-DTB420
(A) 6...1/0 AWG, 16...50 mm ² (B) 6 AWG...250 MCM, 16...120 mm ² 90...110 lb•in, 10...12 N•m	(2) 4 AWG...600 MCM, 25...240 mm ² 180...220 lb•in, 20...25 N•m

端子接线片套件

目录号 100-DLE110	目录号 100-DL180	目录号 100-DL420	目录号 100-DL630	目录号 100-DL860
接线片: 6...2/0 AWG, 16...70 mm ² 90...110 lb•in, 10...12 N•m 端子: 13/32 in., 10 mm 150 lb•in, 17 N•m	接线片: 6 AWG...250 MCM, 16...120 mm ² 90...110 lb•in, 10...12 N•m 端子: 1/2 in., 13 mm 275 lb•in, 16 N•m	接线片: 2 AWG...350 MCM, 375 lb•in, 42 N•m 端子: 11/16 in., 17 mm 140 lb•in, 16 N•m	接线片: 2/0 AWG...500 MCM, 70...240 mm ² 400 lb•in, 45 N•m 端子: 3/4 in., 19 mm 600 lb•in, 68 N•m	接线片: 2/0 AWG...500 MCM, 70...240 mm ² 400 lb•in, 45 N•m 端子: 3/4 in., 19 mm 600 lb•in, 68 N•m

环境防护等级

环境温度	存储 工作	-40...+85 °C (-40...+185 °F) -20...+60 °C (-4...+140 °F)
湿度	工作 湿热	5...95%, 无凝露 符合 IEC 68-2-3 和 IEC 68-2-30
振动 (符合 IEC 68-2-6)		3 G
冲击 (符合 IEC 68-2-27)		30 G
最高海拔		2000 m
环境污染		污染等级 3
防护等级		IP20

防护

继电器类型		环境补偿型、延时型、缺相敏感型
继电器特性		固态
脱扣额定值		120% FLA
脱扣等级	ED 类型	10
	EE 类型	10, 15, 20, 30
复位模式	ED 类型	手动
	EE 类型	自动或手动
电磁兼容性		
静电放电抗扰度	测试等级	8 kV 空气放电, 6 kV 接触放电
	性能等级	1 †*
射频辐射抗扰度	测试等级	10 V/m
	性能等级	1 †*
电快速瞬变脉冲群抗扰度	测试等级	4 kV
	性能等级	1 †*
抗浪涌干扰性	测试等级	2 kV (L-E), 1 kV (L-L)
	性能等级	1 †*

† 性能准则 1 要求被试设备 (DUT) 不会发生任何性能退化或丧失。

* 2 类环境。

常规

	目录号 193-ED1_B、193-EE_B	目录号 193-EE_D	目录号 193-EE_E
标准	UL508, CSA C22.2 No. 14, NEMA ICS 2-1993 第 4 部分, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1		
认证	CE, cULus, C-Tick, CCC		
近似重量 (无包装)	0.25 kg (0.55 lb)	0.25 kg (0.55 lb)	0.52 kg (1.06 lb)

外部电流互感器 (与目录号 193-EE_Z 配合使用)

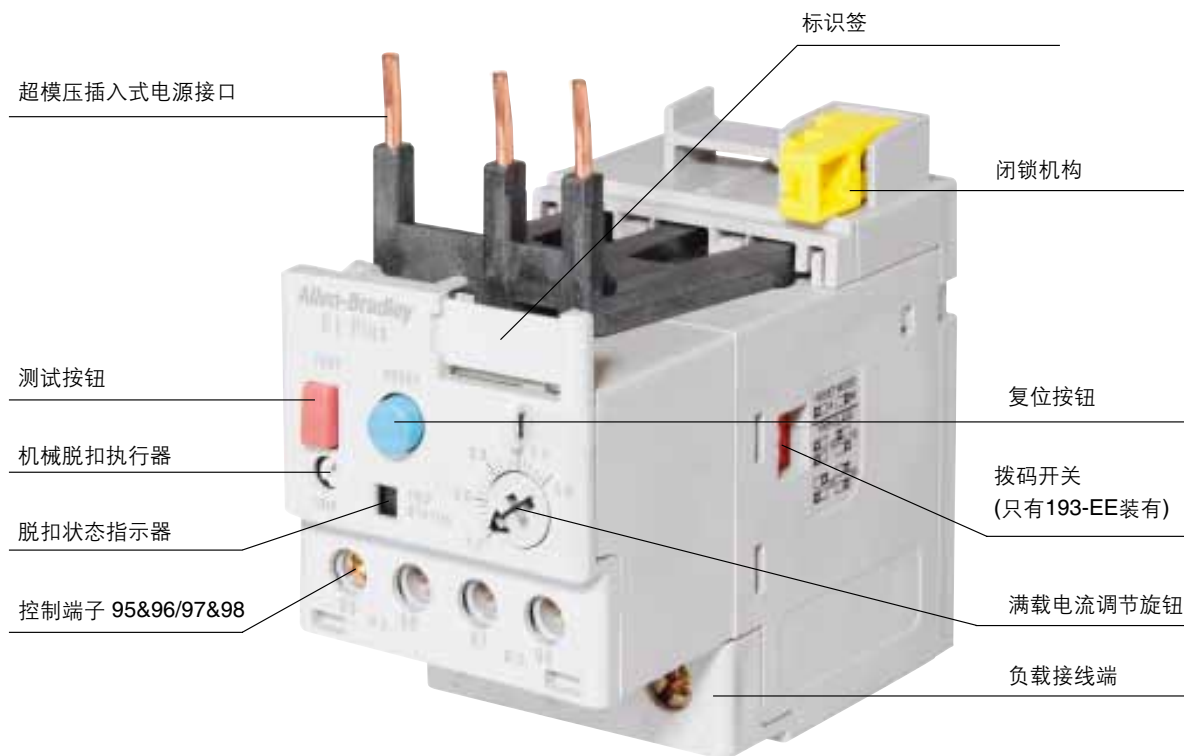
用户应为电机的每一相提供一个电流互感器 (CT), 并且应将 CT 的次级引线连接到相应的 E1 Plus 过载继电器电源端子上, 连接方式如电流互感器的接线图所示。CT 应具有适当的比率 (请参见产品铭牌或产品说明)。此外, 应选择能为二次负载提供所需 VA 的 CT, 二次负载包括在额定次级电流下运行的 E1 Plus 过载继电器负载以及接线负载。最后, CT 应在额定值下运行以提供用来承受电机启动时所引起的高浪涌电流的继电器保护, 此外, CT 在其正常工作范围内的精度应在 ±2% 之内。典型的 CT 额定值包括 (Instrument Transformers, Inc. — 型号 23 或同等产品) :

ANSI (美国)	等级 C5B0.1
CSA (加拿大)	等级 10L5
IEC (欧洲)	5 VA 等级 5P10

E1 Plus 电子过载继电器

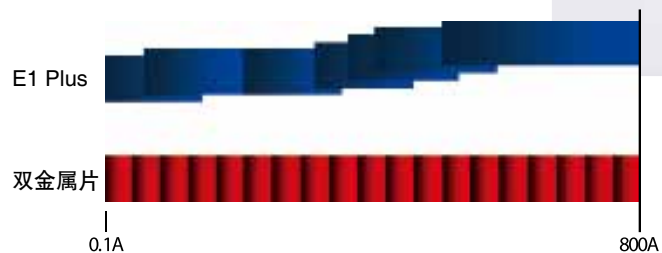
产品外观示意图

特征概述:

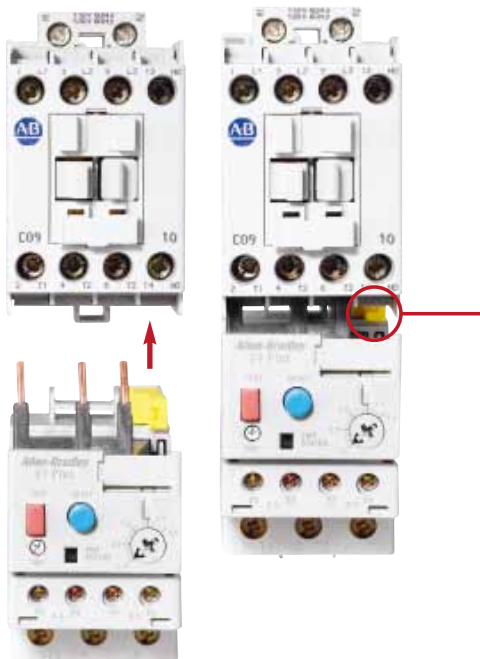


5:1的宽电流调节范围

- 等间隔的设置值刻度指示使设置轻松简单。
- 通过最小数量的产品型号和更大范围的重叠简化了产品的选择过程。
- 每个产品的电流调节范围可以覆盖19个加热元件或4个双金属元件的电流调节范围。



增强的IEC启动器组件



- 罗克韦尔自动化独创的超模压电源连接使得过载继电器与接触器的连接非常牢固，并且简化了电动机启动器的装配。

- 过载继电器的基座与接触器的基座齐平，进而确保了更高的稳定性。

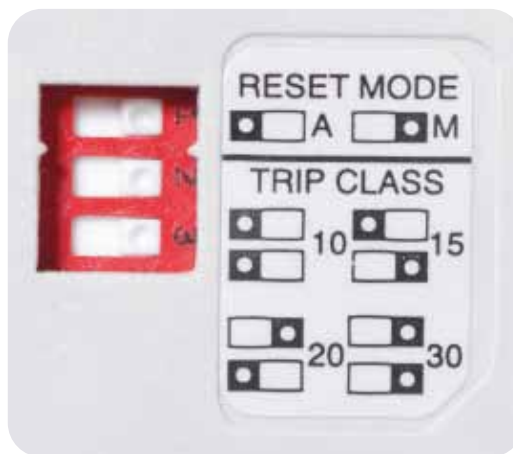
闭锁机构

- 过载继电器与接触器的的外形尺寸相匹配，使得启动器表现出一种集成化的外观，并且使控制面板的设计和安装变得简单直观。

- 闭锁机构将E1 Plus 与启动器的基座机械锁扣，增强了启动器系统的耐久性。

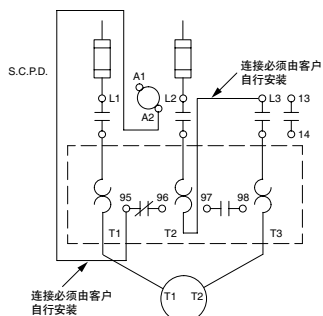
应用灵活

- EE系列过载继电器提供了拨码开关，用于设置脱扣级别及复位模式，使一种型号的产品可以在宽范围内应用。
- 拨码开关位于侧面，安装后不容易接触到，增强了安全性。
- 脱扣等级有多种选择10、15、20或30。
- 复位模式可设定为手动/手动-自动模式。

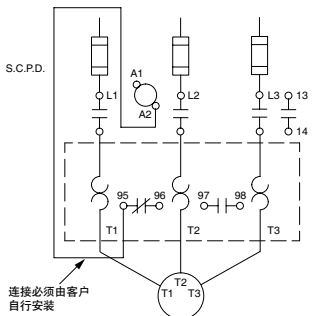


E1 Plus 电子过载继电器

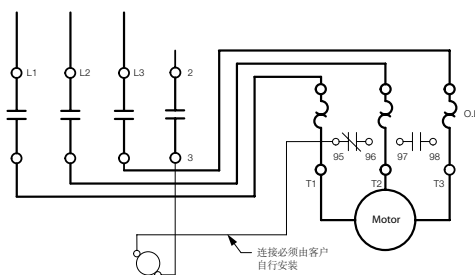
接线图/脱扣曲线



单相 IEC 应用的典型接线图



三相 IEC 应用的典型接线图

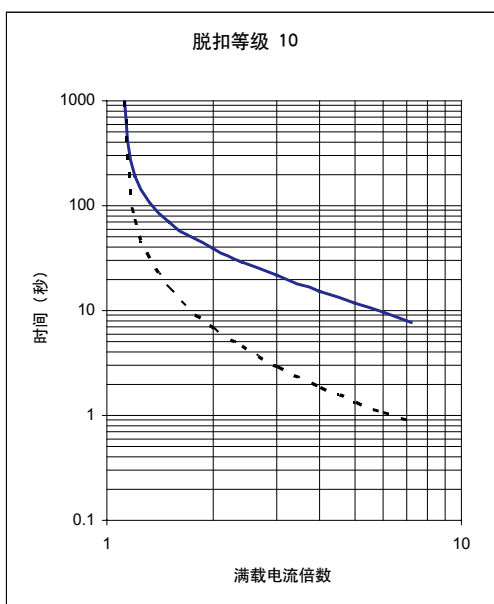


NEMA 应用的典型接线图

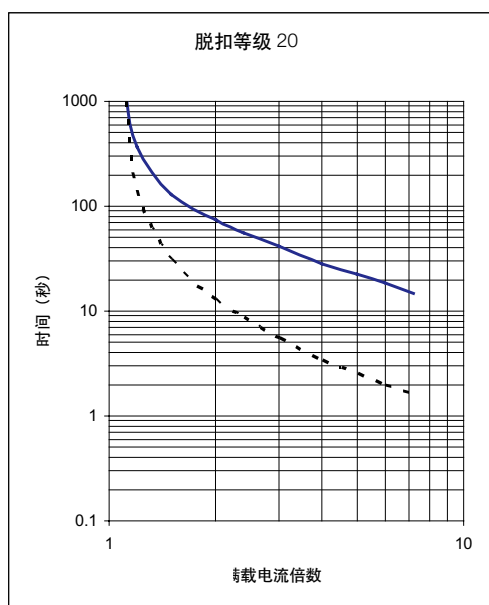
脱扣曲线

设置为自动复位模式的 193-EE 设备的典型复位时间为 120 秒。

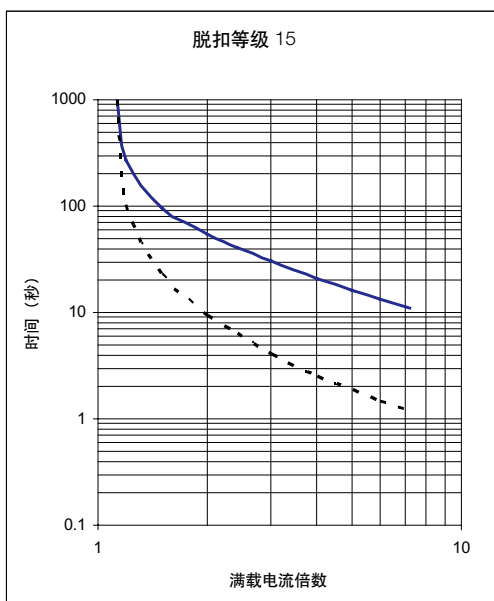
脱扣等级 10



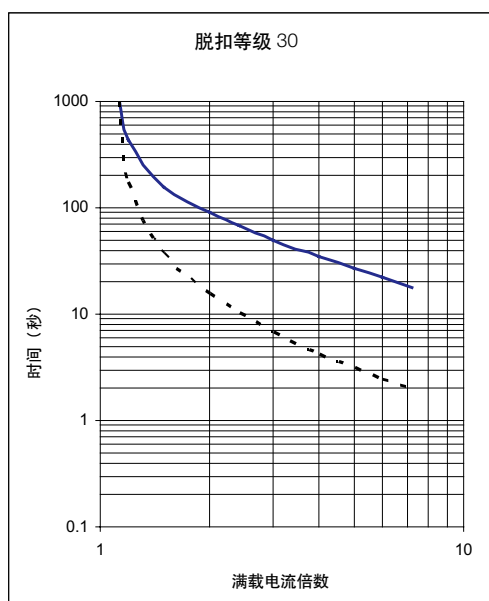
脱扣等级 20



脱扣等级 15



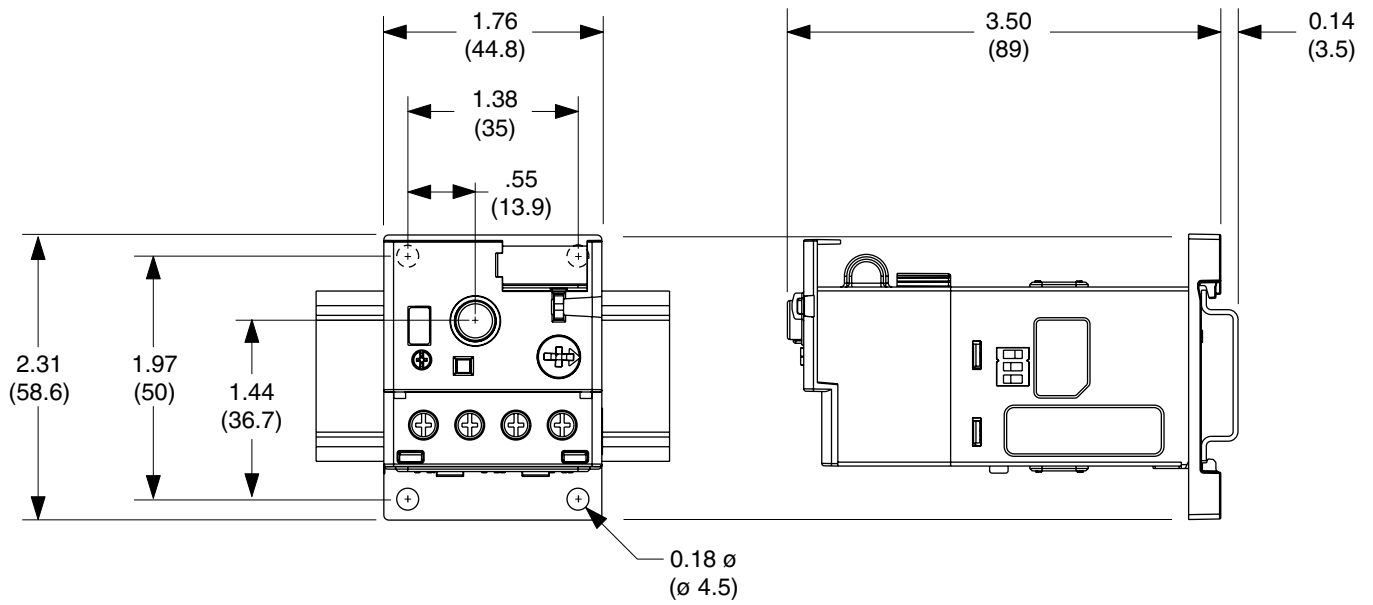
脱扣等级 30



脱扣曲线图示：冷脱扣 ————
热脱扣 - - - - -

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

E1 Plus 直通安装型

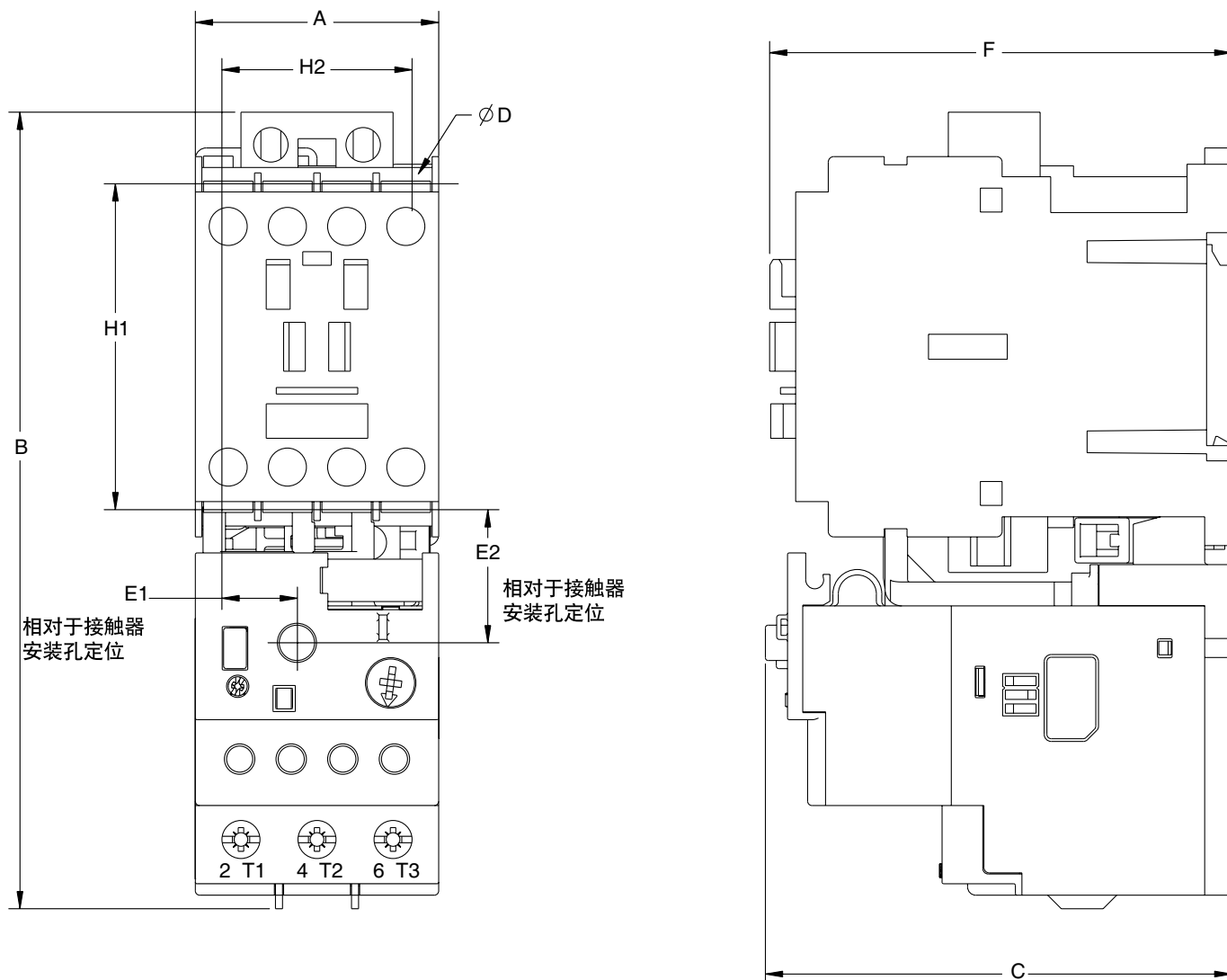


E1 Plus 电子过载继电器

近似尺寸

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

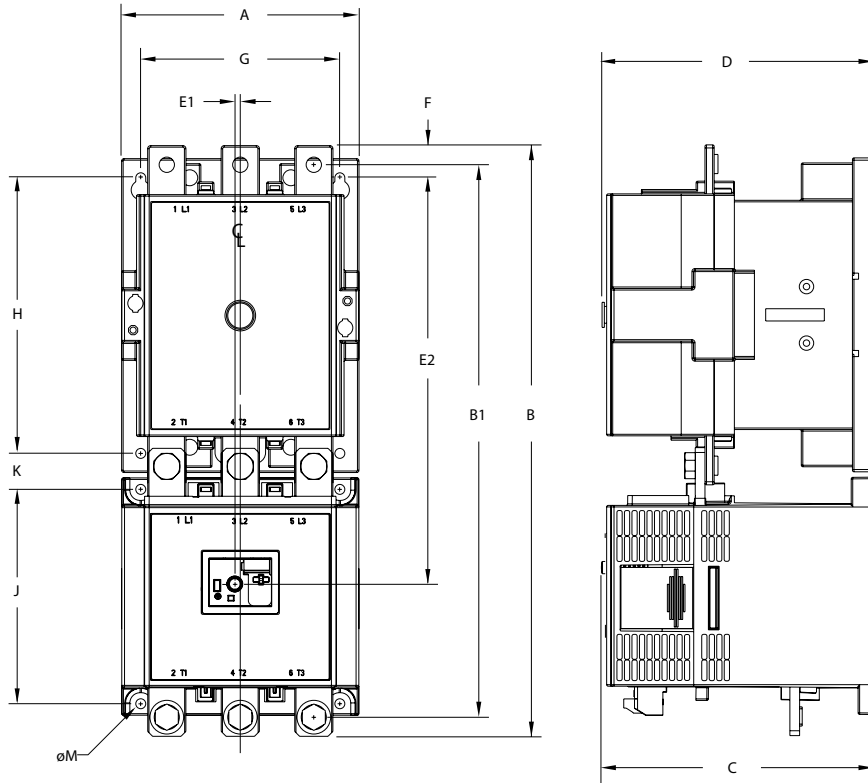
Bulletin 100-C 接触器安装图



过载目录号	接触器目录号	宽度 A	高度 B	厚度 C	D	E1	E2	F	H1	H2
193-ED__B 193-EE__B 193R-EE__B 193S-EE__B	100-C09, -C12, -C16, -C23	45 (1-25/32)	146.6 (5-25/32)	85.2 (3-23/64)	4.5 (3/16)	13.9 (35/64)	24.5 (31/32)	86.5 (3-13/32)	60 (2-23/64)	35 (1-3/8)
193-EE__D 193R-EE__D 193S-EE__D	100-C30, -C37	45 (1-25/32)	146.6 (5-25/32)	101.2 (3-63/64)	4.5 (3/16)	13.9 (35/64)	24.5 (31/32)	104 (4-3/32)	60 (2-23/64)	35 (1-3/8)
193-EE__D 193R-EE__D 193S-EE__D	100-C43	54 (2-1/8)	146.6 (5-25/32)	101.2 (3-63/64)	4.5 (3/16)	18.9 (3/4)	24.5 (31/32)	104 (4-3/32)	60 (2-23/64)	45 (1-25/32)
193-EE__E 193R-EE__E 193S-EE__E	100-C60, -C72, -C85	72 (2-53/64)	192.3 (7-37/64)	120.4 (4-3/4)	5.4 (7/32)	23.8 (15/16)	29 (1-9/64)	125.5 (4-15/16)	100 (3-15/16)	55 (2-11/64)

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

Bulletin 100-D 接触器安装图



过载 目录号	接触器 目录号	宽度 A	高度 B		高度 B1	厚度 C		E1	E2
			不包括 端子盖	包括端子盖		(复位)	D		
193-EE_F	100-D95、-D110	120 (4.72)	336.3 (13.24)	418 (16.46)	311.8 (12.27)	152.7 (6.01)	156 (6.14)	3.6 (0.14)	226.3 (8.91)
193-EE_F	100-D140、-D180	120 (4.72)	339.8 (13.38)	418 (16.46)	317.8 (12.51)	152.7 (6.01)	156 (6.14)	3.6 (0.14)	226.3 (8.91)
193-EE_G	100-D210、-D250、-D300、 -D420	155 (6.10)	385.8 (15.19)	487.4 (19.19)	360.8 (14.2)	176.5 (6.95)	180 (7.09)	3.6 (0.14)	265.2 (10.44)
193-EE_H	100-D630、-D860	255 (10.04)	552 (21.73)	915 (36.02)	508 (20)	269.3 (10.6)	270.7 (10.66)	3.6 (0.14)	384.1 (15.12)

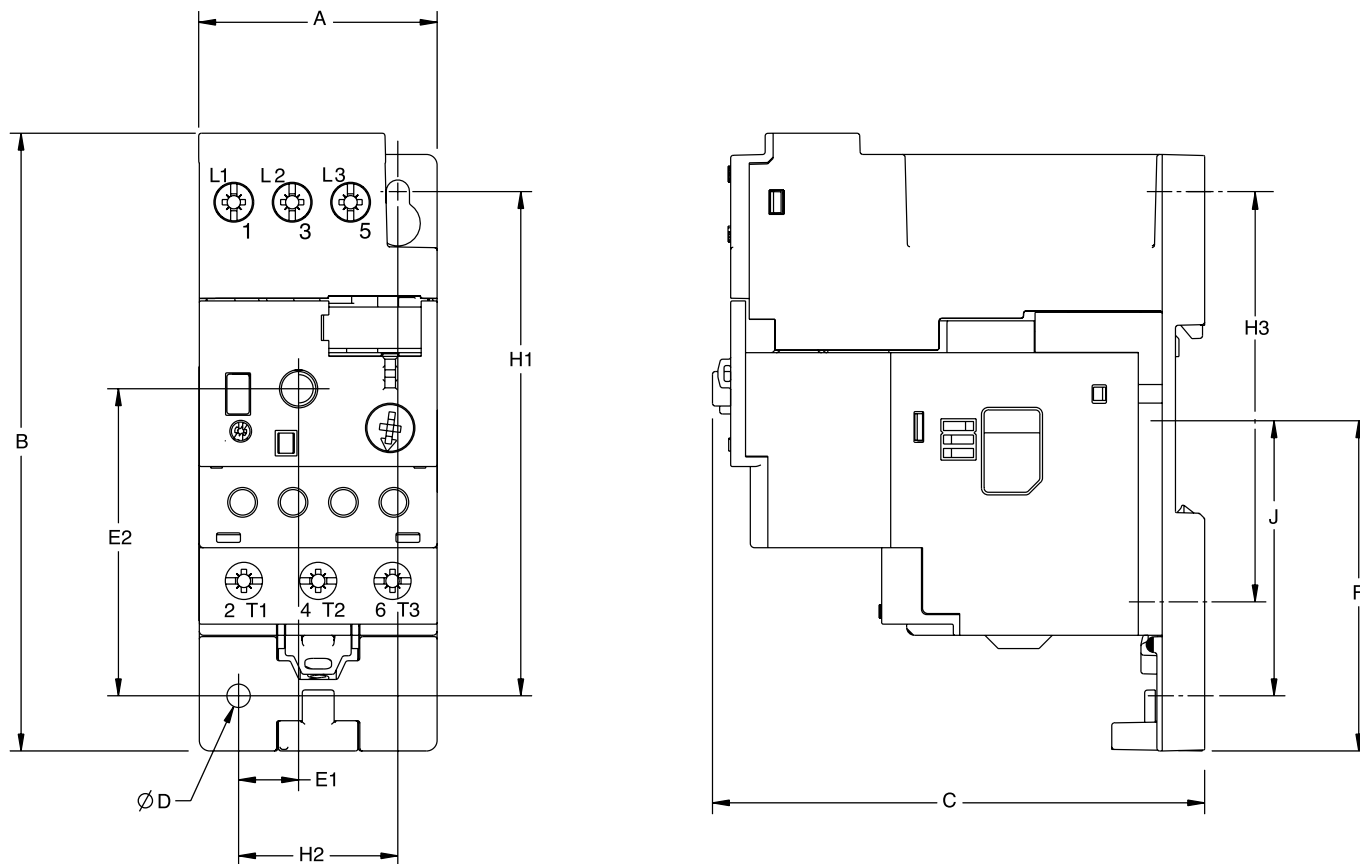
过载 目录号	接触器 目录号	F	G	H	J	K	øM
193-EE_F	100-D95、-D110	45 (1-25/32)	100 (3.94)	145 (5.71)	135 (5.31)	22.3 (0.88)	8 - 5.6 (8 - 0.22)
193-EE_F	100-D140、-D180	45 (1-25/32)	100 (3.94)	145 (5.71)	135 (5.31)	22.3 (0.88)	8 - 5.6 (8 - 0.22)
193-EE_G	100-D210、-D250、-D300、 -D420	54 (2-1/8)	130 (5.12)	180 (7.09)	140 (5.51)	23.5 (0.93)	8 - 6.5 (8 - 0.26)
193-EE_H	100-D630、-D860	52.5 (2.07)	226 (8.90)	230 (9.06)	108 (4.25)	109 (4.29)	8 - 13 (8 - 0.51)

E1 Plus 电子过载继电器

近似尺寸

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

面板适配器安装图



面板适配器 目录号	过载 目录号	宽度 A	高度 B	厚度 C	D	E1	E2	F	H1	H2	H3	J
193-EPB	193-ED_B 193-EE_B 193R-EE_B 193S-EE_B	45 (1-25/32)	116.5 (4-19/16)	92.7 (3-21/32)	4.4 (11/64)	11.4 (0.45)	57.9 (2-9/32)	62.5 (2-15/32)	95 (3-3/4)	30 (1-3/16)	75 (2-31/32)	52.1 (2-3/64)
193-EPD	193-EE_D 193R-EE_D 193S-EE_D	45 (1-25/32)	112.4 (4-7/16)	108.7 (4-9/32)	4.4 (11/64)	11.4 (0.45)	57.9 (2-9/32)	62.5 (2-15/32)	95 (3-3/4)	30 (1-3/16)	75 (2-31/32)	52.1 (2-3/64)
193-EPE	193-EE_E 193R-EE_E 193S-EE_E	72 (2-53/64)	107.4 (4-15/64)	127 (5/32)	5.5 (5/32)	26.4 (1-1/32)	54.5 (2-9/64)	48.3 (1-29/32)	90 (3-23/64)	60 (2-23/64)	—	43.3 (1-45/64)

DIN 导轨/面板适配器 - 端子横截面

		目录号 193-EPB *	目录号 193-EPD *	目录号 193-EPE
带套管的柔性多芯电缆	单芯导线	1.0...4.0 mm ²	2.5...16 mm ²	4.0...35 mm ²
	扭矩	1.8 N•m	2.3 N•m	4.0 N•m
	两芯导线	1.0...4.0 mm ²	2.5...10 mm ²	4.0...25 mm ²
	扭矩	1.8 N•m	2.3 N•m	4.0 N•m
多芯/实心粗电缆	单芯导线	1.5...6.0 mm ²	2.5...25 mm ²	4.0...50 mm ²
	扭矩	1.8 N•m	2.3 N•m	4.0 N•m
	两芯导线	1.5...6.0 mm ²	2.5...16 mm ²	4.0...35 mm ²
	扭矩	1.8 N•m	2.3 N•m	4.0 N•m
多芯/实心电缆	单芯导线	14...8 AWG	16...6 AWG	12...1 AWG
	扭矩	16 lb•in	20 lb•in	35 lb•in
	两芯导线	14...10 AWG	16...6 AWG	12...2 AWG
	扭矩	16 lb•in	20 lb•in	35 lb•in

* 如需使用多芯导线，必须使用相同规格和类型的线。

- 0.1...95A
- 电子式电机保护器
- 手动或自动复位
- 直接安装或独立安装



0.1-40A...



23-95A...

	调节范围	配套安装的接触器	手动复位	自动复位
			产品目录号	产品目录号
	0.10-0.16A	100-CX09..38	193-EXDA1C*	193-EXEA1C*
	0.16-0.25A		193-EXDB1C*	193-EXEB1C*
	0.25-0.40A		193-EXDC1C*	193-EXEC1C*
	0.40-0.63A		193-EXDD1C*	193-EXED1C*
	0.63-1.0A		193-EXDE1C*	193-EXEE1C*
	1.0-1.6A		193-EXDF1C*	193-EXEF1C*
	1.6-2.5A		193-EXDG1C*	193-EXEG1C*
	2.5-4.0A		193-EXDH1C*	193-EXEH1C*
	4.0-6.0A		193-EXDJ1C*	193-EXEJ1C*
	5.5-8.0A		193-EXDK1C*	193-EXEK1C*
	7.0-10A		193-EXDL1C*	193-EXEL1C*
	9.0-13A		193-EXDM1C*	193-EXEM1C*
	12-18A		193-EXDN1C*	193-EXEN1C*
	17-25A		193-EXDO1C*	193-EXEO1C*
	23-32A		193-EXDP1C*	193-EXEP1C*
30-40A	193-EXDQ1C*	193-EXEQ1C*		
	23-32A	100-CX40..95	193-EXDP1E*	193-EXEP1E*
	30-40A		193-EXDQ1E*	193-EXEQ1E*
	37-50A		193-EXDR1E*	193-EXER1E*
	48-65A		193-EXDS1E*	193-EXES1E*
	55-70A		193-EXDT1E*	193-EXET1E*
	63-80A		193-EXDU1E*	193-EXEU1E*
	80-95A		193-EXDV1E*	193-EXEV1E*

供电电压代码表: (*) 处插入供电电压(Us)代码

AC 50 Hz	110V	220V	380/400V
	D	F	N

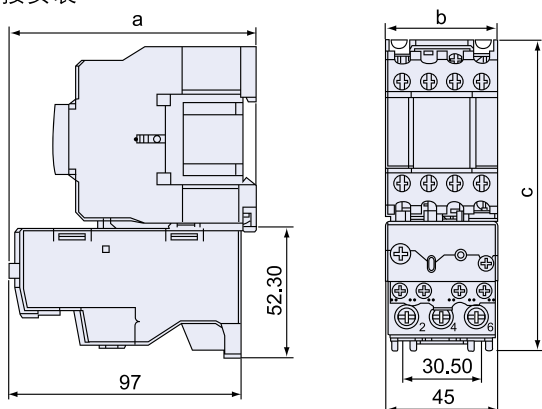
附件:

	描述	与...配套使用	包装数量	产品目录号
	面板安装适配器适用于过载保护继电器的单独安装, 安装通过 35mmDIN 卡轨或面板安装螺丝实现	193-EX...C*		1
	193-EX...E*		1	193-EXPAE

尺寸 (mm)

193-EX (0.1...40A)

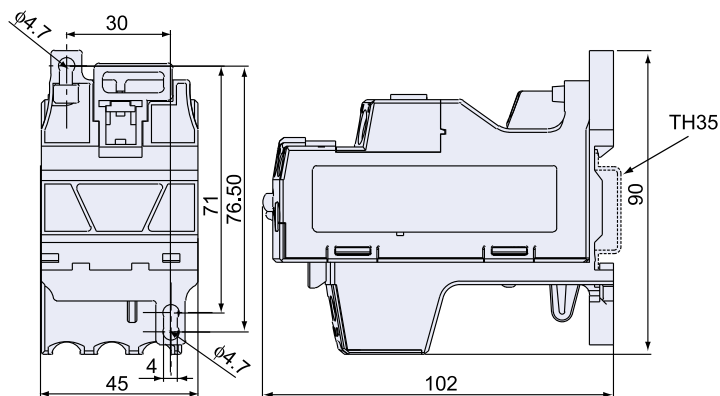
直接安装



型号	a	b	c
100-CX09, 12	103	45	127
100-CX18	103	45.5	127
100-CX25	115	57	136
100-CX32	115	57	136
100-CX38	115	57	136

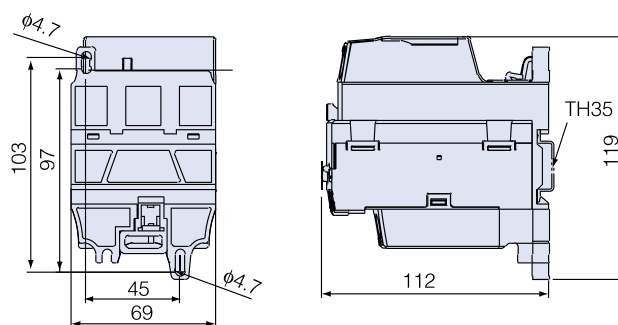
193-EX (0.1...40A)

单独安装面板适配器



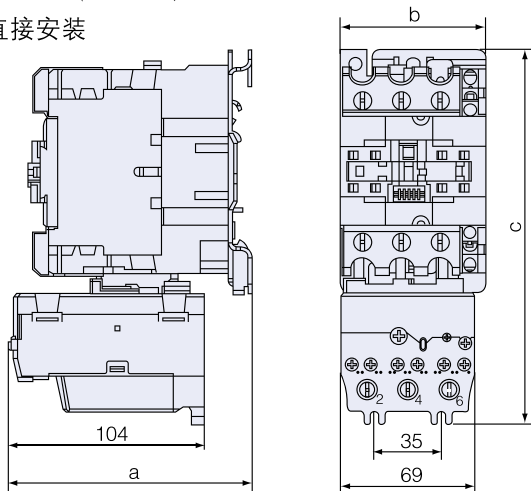
193-EX (25...95A)

单独安装面板适配器



193-EX (23...95A)

直接安装



型号	a	b	c
100-CX40,50,65	128	74.5	195
100-CX80,95	134	85.5	200



Bul. 193/592-EC1 过载继电器:

- 0.4...5000 A 电流范围
- 可直接使用 DeviceNet™ (经过 ODVA 一致性测试)
- LED 指示灯
- 测试/复位按钮
- 可调脱扣等级 5...30
- 环境温度补偿
- 真有效电流检测 (20...250 Hz)
- 单相和三相电机保护
- 集成 I/O (2 个输入/1 个输出)
- 可编程脱扣和警告设置
- 诊断功能 (过去五次脱扣和警告的历史记录)
- 节点地址开关 (B 系列)

Bul. 193/592-EC2/EC3 过载继电器:

- Bul. 193/592-EC1 的各项功能
- 集成 I/O (4 个输入/2 个输出)
- EC2: 低电平 (1...5 A) 内部接地故障保护
- EC3: 高电平 (20 mA...5 A) 外部接地故障保护
- PTC 热敏电阻监视
- DeviceLogix™ 组件技术 (B 系列)
- 双速电机保护 (B 系列)

Bul. 193-EC4 电流监视继电器:

- 三个独立通道的电流监视

Bul. 具有电压监视功能的 193/592-EC5 过载继电器:

- Bul. 193/592-EC3 的各项功能
- 集成 I/O (6 个输入/2 个输出)
- 高电平 (20 mA...5 A) 外部接地故障保护
- DeviceLogix™ 组件技术
- 双速电机保护
- 电压保护, 包括:
 - 欠压
 - 过压
 - 缺相
 - 电压不平衡
 - 相位轮换不匹配
 - 频率
- 电源保护和能量计量, 包括:
 - 有功功率 (kW)
 - 无功功率 (kVAR)
 - 视在功率 (kVA)
 - 功率因数 (PF)
 - 有功能量 (kWh)
 - 无功能量 (kVARh)
 - 视在能量 (kVAh)
 - kW 需求

标准合规性

EN 60947-4-1
 CSA C22.2 No. 14
 UL 508, UL1053 (1 类)

认证

ABS
 CE
 cULus 认证 (文件号 E14840, 准则 NKCR, NKCR7; 文件号 E53935, 准则 KDAX)
 C-tick
 CCC

注: 您的订单中必须包含 1) 所选过载继电器的产品目录号和 2) 所有附件的目录号 (如果需要)。

产品概述

E3 过载继电器提供两种配置: E3 和 E3 Plus。下表列出了这两种配置在功能上的区别:

特点	EC Plus				
	193/592-EC1	193/592-EC2	193/592-EC3	193-EC4	193/592-EC5
输入*	2	4	4	4	6
输出	1	2	2	2	2
PTC 热敏电阻输入		✓	✓		
接地故障保护		内部 1...5 A	外部 20 mA...5 A†	外部 20 mA...5 A†	外部 20 mA...5 A†
DeviceLogix		✓	✓	✓	✓
热跟踪				✓	
电压监视					✓

* 输入的额定电压为 24V DC。

† 需要使用外部接地故障传感器, 目录号为 193-CBCT_。

热过载

热利用率

E3 过载继电器通过分别测量相连电机各相电流的实际有效值来提供过载保护。然后根据此信息计算模拟电机实际发热情况的热模型。热容量利用百分比 (%TCU) 将报告此计算值, 用户可通过 DeviceNet 网络读取该百分比值。当该值达到 100% 时, 便会出现过载脱扣。

可调设置

只需对电机的满载电流 (FLC) 额定值和所需脱扣等级 (5...30) 进行设定, 便可完成热过载保护设置。通过软件编程的方式设定实际值可保证保护的精度。

热记忆

E3 过载继电器具有一个热记忆电路, 可用来模拟脱扣等级设置为 30 的热衰减情况。这意味着, 即使在切断电源后, 也将始终保持相连电机的热模型。

脱扣时间

在过载的情况下, E3 过载继电器可提供估计的脱扣时间, 此时间可通过 DeviceNet 网络访问。这有助于采取相应的处理措施, 从而使生产继续进行而不被中断。

复位时间

发生过载脱扣后, 只有在计算得出的热容量利用百分比降至复位等级以下时, E3 过载继电器才会复位。随着该值的减小, 系统会报告相应的复位时间, 复位时间可通过 DeviceNet 网络访问。

E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

产品概述

热警告

E3 过载继电器可以在即将发生过载脱扣时发出警告。当计算所得的热量利用百分比超过设定的热警告等级（设置范围为 0...100% TCU）时，“警告状态”中的热警告位将被置位。

双速保护

E3 Plus 过载继电器另外还有一个 FLA 设置，可用于实现双速电机保护。以前需要两个单独过载继电器（每组电机绕组一个）实现的功能现在通过一个设备即可完成。通过一台设备可在两种速度运行期间保持热利用率，因而提供了更强的保护作用。

缺相

E3 过载继电器提供可组态的缺相保护，从而允许安装人员启用或禁用此功能并且还可进行时间延迟设置（可调范围为 0.1...25.0 秒）。电流不平衡测量值为 100% 时，脱扣等级将恢复为出厂设置。

接地故障

E3 Plus 过载继电器通过额定值为 90 A 的低电平（电弧）接地故障检测将零序（磁势平衡）检测融合到其设计中。脱扣和警告设置可在 20 mA...5.0 A 范围内调整。对于额定值超过 90 A 和接地故障检测小于 1.0 A 的设备，需要采用外部磁势平衡电流互感器附件。提供了 UL1053 规定的 I 级保护。B 系列或更新的设备均提供脱扣禁止设置，因而可以灵活地防止接地故障电流幅值超过 10 A 时发生脱扣。

这有助于防止在故障电流有可能超过控制器的开断容量额定值时控制器出现开路。

注： E3 Plus 过载继电器不是美国国家电气法规第 100 条中规定的可为人员提供保护的接地故障电路断路器。

失速

失速是指电机不能在应用所需的相应时间内达到全速运转的情况。这会导致电机过热，因为消耗的电流将超过电机的满载电流额定值。E3 过载继电器提供用户可调的失速保护。脱扣设置的范围为 100...600% FLA，启用时间最高可调整为 250 秒。

堵转（过电流）

E3 过载继电器可在发生机械堵转的情况下快速做出切断电机电源的响应，从而降低对电机和动力传输组件造成损害的可能性。脱扣调整包括可在 50...600% FLA 的范围内进行调整的脱扣设置以及 0.1...25.0 秒的脱扣延迟时间。单独警告设置的可调范围为 50...600% FLA。

欠载（欠电流）

电机电流的急剧下降可能表明出现以下情况

- 泵汽蚀
- 工具断裂
- 皮带断裂

对于以上这些情况，迅速故障检测有助于最大程度地降低损害并减少生产停机时间。

此外，通过监视欠载事件，还可为由处理介质（例如，抽水用的潜水泵）编码的电机提供 stronger 的保护作用。这类电机即使在欠载的情况下也会发生过热的情况。这可能是由于介质缺失或不足（例如，由于过滤器堵塞、阀门关闭等）造成。

E3 过载继电器具有欠载脱扣功能以及可调范围为 10...100% FLA 的警告设置。脱扣功能还包括范围为 0.1...25.0 秒的脱扣延迟时间。

过热保护

E3 Plus 过载继电器通过另外端接定子绕组内嵌的正温度系数 (PTC) 热敏电阻并对其进行监视，从而为电机提供过热保护。PTC 热敏电阻是一种在超过额定响应温度时电阻会大幅度增加的半导体。在受监视的 PTC 热敏电阻的电阻值超过 E3 Plus 过载继电器的响应级别 (3400 W) 时，E3 Plus 过载继电器可设置为立即脱扣或者置位“警告状态”字中的 PTC 位。

电流不平衡（不对称）

E3 Plus 过载继电器具有电流不平衡脱扣功能以及可调范围为 10...100% 的警告设置。脱扣功能还包括范围为 0.1...25.0 秒的脱扣延迟时间。

远程脱扣

远程脱扣功能允许诸如振动传感器等外部设备诱导 E3 过载继电器脱扣。外部设备继电器触点连接到 E3 过载继电器的离散量输入上。可通过指定远程脱扣功能来组态离散量输入。

电流监视功能

E3 过载继电器允许用户通过 DeviceNet 网络监视以下运行数据：

- 各相的电流（单位为安培）
- 各相的电流（以电机满载电流的百分比表示）
- 平均电流（单位为安培）
- 平均电流（以电机满载电流的百分比表示）
- 热容量利用百分比
- 电流不平衡百分比
- 接地故障电流 (E3 Plus)

诊断功能

E3 过载继电器允许用户通过 DeviceNet 网络监视以下诊断信息：

- 设备状态
- 脱扣状态
- 警告状态
- 过载脱扣时间
- 过载脱扣后的复位时间
- 过去五次脱扣的历史记录
- 正面警告历史记录
- 运行小时数
- 启动次数
- 脱扣快照

状态指示灯

E3 过载继电器具有以下 LED 指示灯：

- **网络状态** — 绿色/红色 LED 指示网络连接的状态。
- **TRIP/WARN** — 此 LED 将在出现警告时闪烁琥珀色代码，而在发生脱扣时闪烁红色代码。
- **OUT A 和 B** — 这些琥珀色 LED 将在输出触点接收到关闭命令时亮起。
- **IN 1 - 4** — 这些琥珀色 LED 将在用户连接的设备触点闭合时亮起。
注： 只有 E3 Plus 过载继电器上具有 IN 3、IN 4 和 OUT B。

输入/输出

通过输入可连接诸如接触器等设备，并断开辅助触点、指示设备、限位开关和浮标开关的连接。输入状态可通过网络进行监视，并且可映射到控制器的输入映像表。输入的额定电压为 24V DC，并且为灌入型。输入由客户在控制端子 5 和 6 采用适当的端接，通过 DeviceNet 网络连接供电。可通过网络或 DeviceLogix 功能块控制继电器触点输出来执行接触器运行等任务。

测试/复位按钮

测试/复位按钮位于 E3 过载继电器正面，允许用户执行以下任务：

- **测试** — 如果 E3 过载继电器处于未脱扣状态，则按下测试/复位按钮 2 秒钟或更长时间内，脱扣继电器触点将断开。
- **Reset** — 如果 E3 过载继电器处于已脱扣状态，并且存在电源电压，则按下测试/复位按钮后，脱扣继电器触点将闭合。

单相/三相运行

E3 过载继电器适合三相和单相应用。该继电器提供了一个编程参数，供用户选择单相和三相运行。两种情况下均接受直通接线。

DeviceNet 通信

E3 过载继电器属于组 2 的“仅限从站”设备，并且支持以下功能：

- 未连接消息管理器 (UCMM) 消息
- 轮询 I/O 通信
- 状态变化/循环通信
- 显式报文通信
- 组 4 — 离线节点恢复通信
- 全参数对象支持
- 自动网络波特率标识
- 组态一致性值

有关此产品运行和维护的详细信息，请参见用户手册（出版号为 193-UM002*）。

DeviceLogix

E3 Plus 借助 DeviceLogix 功能来增强控制灵活性。通过 RSNetWorx for DeviceNet（版本 3.0 或更高版本），可组态功能块程序并将其保存到 E3 Plus 过载继电器以运行单一的逻辑例程。编写功能块时使用标准布尔运算符（例如，与、或、异或非）外加定时器、计数器和锁存器。除允许使用内部离散量输入外，还可将保护功能用作触发输出的输入。例如，接地故障保护功能可用来控制 E3 Plus 过载继电器的输出 A，以运行断路器短时脱扣机制。

交流输入接口模块附件

通过交流输入接口模块，可以方便地对 E3 过载继电器进行改装或将其应用于需要 110/120V AC 控制电路的新应用领域。这款新附件可以直接插入 E3 过载继电器的现有输入端子，从而能够优化面板的空间利用率。该模块允许端接多达四个外部设备，这使其能够与 E3 和 E3 Plus 版本的 E3 过载继电器兼容。交流输入接线与 E3 内部的 24V 电路之间存在光隔离。

电压保护（仅限 EC5 型号）

与 E3 Plus 型号 EC3 一样，E3 Plus 型号 EC5 也为用户提供基于电流的增强型电机保护，另外还提供电压保护。凭借此产品，用户可防止在接触器线圈通电前出现电压问题，例如欠压、电压不平衡、缺相、频率和相位轮换等。

功率保护（仅限 EC5 型号）

电机上电驱动负载时，E3 Plus 型号 EC5 还会根据功率保护电机。此产品会监视特定应用的（如泵应用）有功功率 (kW)、无功功率 (kVAR)、视在功率 (kVA) 和功率因数是否过高，并提供相应保护。

电机能耗（仅限 EC5 型号）

可将 E3 Plus 型号 EC5 加入到您公司的能源管理系统中。此产品将提供下至电机级别的电压、电流、功率(kW、kVAR 和 kVA)、能量(kWh、kVARh、kVAh、kW 需求、kVAR 需求和 kVA 需求)以及电能质量(功率因数、频率和相位轮换)信息。

E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

产品概述

DeviceNet™ 组态终端（适用于 E1 Plus 过载继电器、E3 和 E3 Plus 过载继电器、ArmorStart® 分布式电机控制器以及 Bulletin 825-P 模块化保护系统）

DeviceNet 组态终端（**目录号 193-DNCT**）是一种手持设备，可用于对 DeviceNet 网络中的设备进行调试、组态、编程和监视。使用 193-DNCT 可以轻松访问系统的信息和诊断，因而能提高生产率并简化故障排除工作。193-DNCT 可以与任何 DeviceNet 设备配合使用，并且具备 DeviceLogix、计量、制图和自动显示功能。利用这些功能，可以通过网络在线调试设备，因而有助于简化故障排除工作。

网络设备

- 终端设备会搜索网络中的所有设备并提供设备的地址、名称和状态。

CopyCat™

- 用于通过网络上传、存储和下载设备配置以及 DeviceNet 设备的 DeviceLogix™ 程序
- 用户可以轻松地更换和重新组态 DeviceNet 扫描器的扫描列表，无需组态“设备自动更换”
- 能够按组或以所有参数的编号列表形式访问参数，并对它们进行监视和编辑

诊断

- 简化故障处理
- 可显示 DeviceNet 诊断、网络利用情况和网络统计数据（包括波特率、总线电压、总线负载百分比和 CAN 错误）

DeviceLogix

- 终端允许用户启用、监视、编辑或删除 DeviceLogix 程序。

参数监视和编辑

- 如果所选设备支持全参数对象，则可以按组或以所有参数的编号列表形式访问参数
- 参数屏幕显示单个参数的全部信息
- 可在参数屏幕中监视、编辑或复制值

EtherNet/IP 通信辅助设备

（适用于 E3 和 E3 Plus 过载继电器以及 Bulletin 825-P 模块化保护系统）

EtherNet/IP 通信辅助设备（**目录号 193-DNENCAT 和 -DNCATR**）允许使用基于 DeviceNet 的智能电子过载继电器的用户在 EtherNet/IP 网络上实现无缝通信，无需使用 RSNetWorx for DeviceNet 进行网络组态。通信辅助设备用作链接设备，可将基于以太网的 CIP 显式消息和 I/O 消息传送到基于 DeviceNet 的设备。收到组态请求时，通信辅助设备将轮询 DeviceNet 网络，找出前 6 台设备。对于支持全参数对象的设备，当用户具有相应安全权限时，将通过内部网页为用户提供各项参数，从而能够查看实时信息和组态每台设备。

- 用户能够通过内部网页，利用文本文件查看和组态参数
- 用户能够将信息读入可编程逻辑控制器或自动化控制器
- 用户能够使用 RSLinx Classic 或 RSLinx Enterprise，通过 Microsoft OPC (OLE (Object Linked Element, 对象链接元素), 用于过程控制) 将设备参数提供给 SCADA 系统和/或历史数据采集系统，例如 FactoryTalk View、FactoryTalk Historian 和 RSEnergyMetrix
- 用户能够选择连接到 DLR (Device Level Ring, 设备级环网) 网络拓扑
 - 在两台以太网设备之间的物理链路断开时，允许网络选择另一条物理通信路径。
- ADR (Automatic Device Replacement, 设备自动更换) 功能
 - 当六台基于 DeviceNet 的设备之一更换为新设备时，ADR 可加以识别，并且会将先前的组态参数和节点地址自动下载到新更换的设备中

目录号说明

193 – EC1 B B
 a b c

a

类型	
代码	描述
EC1	E3
EC2	带有内部接地故障传感器的 E3 Plus
EC3	带有外部接地故障传感器的 E3 Plus
EC4	带有外部接地故障传感器的 E3 Plus 电流监视继电器
EC5▶	带有电压监视功能的 E3 Plus

b

调整额定值 [A]	
代码	描述
P	0.4...2.0
A	1...5
B	3...15
C	5...25
D	9...45
E	18...90
F	28...140
G	42...210
H	60...302
J	84...420
K	125...630
L	172...860
Z	9...5000

c

Bulletin 100 接触器尺寸	
代码	描述
B	C09...C23
D	C30...C43
E	C60...C85
F	D95...D180
G	D210...D420
H	D630...D860
Z	面板安装*

- * 只能用于目录号 193-EC1ZZ、193-EC3ZZ 和 193-EC4ZZ。对于所有其它目录号，需要单独订购目录号 193-ECPM₁。
- ▶ 电压输入模块和带状电缆随目录号 193-EC5 一起提供。

产品选型

接触器直接安装

Bulletin 193-EC1 电子式电机保护继电器

- 2 个输入
- 1 个输出

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.4...2	193-EC1PB
	1...5	193-EC1AB
	3...15	193-EC1BB
	5...25	193-EC1CB
100-C30...100-C43	1...5	193-EC1AD
	3...15	193-EC1BD
	5...25	193-EC1CD
	9...45	193-EC1DD
100-C60...100-C97	9...45	193-EC1DE
	18...90	193-EC1EE
100-D105...100-D180	28...140	* 193-EC1FF
	42...210	* 193-EC1GF
100-D210...100-D420	42...210	* 193-EC1GG
	60...302	* 193-EC1HG
	84...420	* 193-EC1JG
100-D630...100-D860	125...630	* 193-EC1KH
	172...860	* 193-EC1LH

* 不包括端子接线片。

Bulletin 193-EC2 电子式电机保护继电器

- 4 个输入
- PTC 热敏电阻输入
- 内部接地故障传感器
- 2 个输出
- DeviceLogix (B 系列及更高版本)

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.4...2	193-EC2PB
	1...5	193-EC2AB
	3...15	193-EC2BB
	5...25	193-EC2CB
100-C30...100-C43	1...5	193-EC2AD
	3...15	193-EC2BD
	5...25	193-EC2CD
	9...45	193-EC2DD
100-C60...100-C85	9...45	193-EC2DE
	18...90	193-EC2EE

Bulletin 193-EC3 电子式电机保护继电器

- 4 个输入
- PTC 热敏电阻输入
- 外部接地故障传感器输入
- 2 个输出
- DeviceLogix (B 系列)

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.4...2.0	193-EC3PB
	1...5	193-EC3AB
	3...15	193-EC3BB
	5...25	193-EC3CB
100-C30...100-C43	1...5	193-EC3AD
	3...15	193-EC3BD
	5...25	193-EC3CD
	9...45	193-EC3DD
100-C60...100-C97	9...45	193-EC3DE
	18...90	193-EC3EE
100-D105...100-D180	28...140	* 193-EC3FF
	42...210	* 193-EC3GF
100-D210...100-D420	42...210	* 193-EC3GG
	60...302	* 193-EC3HG
	84...420	* 193-EC3JG
100-D630...100-D860	125...630	* 193-EC3KH
	172...860	* 193-EC3LH

* 不包括端子接线片。

Bulletin 193-EC5 电压监视继电器*

- 6 个输入
- 电压监视功能
- 外部接地故障传感器输入
- 2 个输出
- DeviceLogix

安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.4...2.0	193-EC5PB
	1...5	193-EC5AB
	3...15	193-EC5BB
	5...25	193-EC5CB
100-C30...100-C43	5...25	193-EC5CD
	9...45	193-EC5DD
	9...45	193-EC5DE
100-C60...100-C85	18...90	193-EC5EE
	28...140	193-EC5FF
100-D95...100-D180	42...210	193-EC5GF
	42...210	193-EC5GG
100-D210...100-D420	60...302	193-EC5HG
	84...420	193-EC5JG
	125...630	193-EC5KH
100-D630...100-D860	172...860	193-EC5LH

* 不包括端子接线片。

面板安装设备**与外部电流互感器§ 配合使用的面板安装设备**

描述	调整范围 [A]	目录号
<ul style="list-style-type: none"> • 2 个输入 • 1 个输出 	9...5000	193-EC1ZZ
<ul style="list-style-type: none"> • 4 个输入 • 2 个输出 • 接地故障传感器输入 • PTC 热敏电阻输入 • DeviceLogix 	9...5000	193-EC3ZZ
<ul style="list-style-type: none"> • 4 个输入 • 2 个输出 • 接地故障传感器输入 • DeviceLogix 		193-EC4ZZ
<ul style="list-style-type: none"> • 6 个输入 • 2 个输出 • 接地故障传感器输入 • 电压监视输入 • DeviceLogix 	9...5000	193-EC5ZZ

§ 电流互感器由客户自行提供。请参见“Bulletin 1411 电流互感器”和下方的“CT 比率与 FLA”图表，以选择适当的电流互感器。

Bulletin 193-EC4 电流监视继电器*

- 4 个输入
- 外部接地故障传感器输入
- 2 个输出
- DeviceLogix










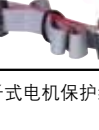


安装到接触器	调整范围 [A]	目录号
100-C09...100-C23	0.4...2.0	193-EC4PB
	1...5	193-EC4AB
	3...15	193-EC4BB
	5...25	193-EC4CB
100-C30...100-C43	9...45	193-EC4DD
100-C60...100-C97	18...90	193-EC4EE

* 不包括端子接线片。

CT 比率与 FLA 设置范围的相互关系

CT 比率	FLA 设置范围 (A)	CT 比率	FLA 设置范围 (A)	CT 比率	FLA 设置范围 (A)
50:5	9...45	300:5	60...302	1200:5	240...1215
100:5	18...90	500:5	84...420	2500:5	450...2250
150:5	28...140	600:5	125...630	5000:5	1000...5000
200:5	42...210	800:5	172...860	—	—





附加附件

	描述	适用型号	包装 数量	目录号
	DIN 导轨/面板适配器	193-EC_B	1	193-ECPM1
193-EC_D、193-EC_ZZ		193-ECPM2		
193-EC_E		193-ECPM3		
	交流输入接口模块 额定 110/120V AC, 50/60 Hz	193-EC — 全部 592-EC — 全部	1	193-EIMD
	磁势平衡接地故障传感器 • 在使用 E1 Plus 接地故障保护或接地故障/堵转模块时需要 • 在使用目录号为 193-EC3 过载继电器来提供接地故障保护时需要	100-C09...100-C37 NEMA 规格 00...2	1	193-CBCT1
		100-C09...100-C97 NEMA 规格 00...3		193-CBCT2
		100-C09...100-C97、100-D105...100-D180 NEMA 规格 00...4		193-CBCT3
		100-C09...100-C97、100-D105...100-D420 NEMA 规格 00...5		193-CBCT4
	DeviceNet 组态终端 用于连接 DeviceNet 网络中的对象。包括 1 m 长的通信电缆 (193-CB1)。	193-EDN、 193-EC (全部)、 592-EC (全部)； 280/281/283/284 ArmorStart、 825-P	1	193-DNCT
	1 米长的通信电缆，颜色编码的裸线	193-DNCT	1	193-CB1
	1 米长的通信电缆，微连接器 (公头)	193-DNCT	1	193-CM1
	面板安装适配器/柜门安装边框套件	193-DNCT	1	193-DNCT-BZ1
	EtherNet/IP 通信辅助设备 DeviceNet 到 EtherNet/IP 链接设备	单端口	1	193-DNENCAT
双端口		193-EC_C (全部)、 592-EC_C (全部)	1	193-DNENCATR
	E3 替换继电器	193-EC1_F、193-EC1_G、 193-EC1_H、592-EC1_E、 592-EC1_F 和 592-EC1_G	1	193-NREC1ZZ
	E3 Plus 型号 EC3 替换继电器	193-EC3_F、193-EC3_G、 193-EC3_H、592-EC3_E、 592-EC3_F 和 592-EC3_G	1	193-NREC3ZZ
	E3 Plus 型号 EC5 替换继电器	193-EC5_F、193-EC5_G、 193-EC5_H、592-EC5_E、 592-EC5_F 和 592-EC5_G	1	193-NREC5ZZ
	E3 Plus 电压输入替换模块	193-EC5_、592-EC5_	1	193-NVEC5VIM
	E3 Plus 替换电缆和连接器	193-EC_ (全部)、 592-EC_ (全部)	1	193-NCEC5CNT

• 此电子式电机保护继电器可单独安装到顶帽式导轨 EN 50 022-35 上。

E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

附件

	描述	适用型号	包装数量	目录号
	端子接线片 • 两个一组 • 符合 IEC 60529 和 DIN 40050 的防护等级 IP2X	100-D140、100-D180、100-D115E...D180E、193-EC_F 和 193-EE_F	2	100-DTB180
		100-D210...100-D420、193-EC_G、193-EF2C、193-EE_G		100-DTB420
	端子接线片 (UL/CSA), 铜框 三个一组	100-D115、100-D110	3	100-DL110
		100-D140、100-D180、193-EC_F、193-EE_F		100-DL180
		100-D210...100-D420、193-EC_G、193-EE_G		100-DL420
		100-D630、100-D860、193-EC_H、193-EE_H		100-DL630
		100-D630、100-D860、193-EC_H、193-EE_H		100-DL860
	端子盖 • 符合 IEC 60529 和 DIN 40050 的防护等级 IP20 • 适用于直接启动、可逆、双速及星三角连接组件	100-D115...100-D180、193-EC_F、193-EE_F	1	100-DTC180
		100-D210...100-D420、193-EC_G、193-EE_G		100-DTC420
		100-D630...100-D860、193-EC_H、193-EE_H		100-DTC860
	相间隔板 4 个一套	100-D630...D860、193-EC_H 和 193-EE_H	4	100-DPB860



标记系统

用于接触器、电机启动设备、定时继电器和断路器的统一标记材料

	描述	包装数量*	目录号
	标签贴纸 105 自粘纸制标签, 规格为 6 x 17 mm	10	100-FMS
	标记标签贴纸 160 打孔式纸制标签, 规格为 6 x 17 mm, 与透明盖配合使用	10	100-FMP
	透明盖 与标记标签贴纸配合使用	100	100-FMC
	标记标签接合器 与标记标签配合使用: 系统 1492 W	100	100-FMA2

* 必须按照包装数量的倍数订购。

主电路

	目录号 193-EC_B、193-EC_D、193-EC_Z、592-EC_T、592-EC_C	目录号 193-EC_E、592-EC_D	目录号 193-EC_F	目录号 193-EC_G	目录号 193-EC_H
额定绝缘电压 (U)	690V AC		1000V AC		
额定脉冲强度 (U _{imp})	6 kV AC		6 kV AC		
额定工作电压 (U _e) IEC/UL	690V AC/600V AC		1000V AC/600V AC		
额定频率	20...250 Hz		50/60 Hz		
端子横截面					
端子类型 端子螺纹	M5	M8			
带套管的柔性 多芯电缆 单芯导线 扭矩	2.5...16 mm ² 2.5 N•m	4...35 mm ² 4 N•m			
带套管的柔性 多芯电缆 多芯导线 扭矩	6...10 mm ² 3.4 N•m	4...25 mm ² 4 N•m			
多芯/实心粗电缆 单芯导线 扭矩	2.5...25 mm ² 2.5 N•m	4...50 mm ² 4 N•m	—	—	—
多芯/实心粗电缆 多芯导线 扭矩	6...16 mm ² 3.4 N•m	4...35 mm ² 4 N•m			
多芯/实心电缆 - 单芯导线 扭矩	#14...6 AWG 22 lb•in	#12...1 AWG 35 lb•in			
多芯/实心电缆 多芯导线 扭矩	#10...6 AWG 30 lb•in	#6...2 AWG 35 lb•in			
米字螺丝刀规格	2	—			
一字槽螺丝刀规格 (mm)	1 x 6	—			
内六角规格 SW (mm)	—	4			

3 极端子块

目录号 100-DTB180	目录号 100-DTB420
(A) 6...1/0 AWG、16...50 mm ² (B) 6 AWG...250 MCM、16...120 mm ² 90...110 lb•in、10...12 N•m	(2) 4 AWG...600 MCM、25...240 mm ² 180...220 lb•in、20...25 N•m

端子接线片套件

目录号 100-DL110	目录号 100-DL180	目录号 100-DL420	目录号 100-DL630	目录号 100-DL860
接线片: 6...2/0 AWG、16...70 mm ² 90...110 lb•in、10...12 N•m 端子: 13/32 in、10 mm 150 lb•in、17 N•m	接线片: 6 AWG...250 MCM、16...120 mm ² 90...110 lb•in、10...12 N•m 端子: 1/2 in、13 mm 275 lb•in、16 N•m	接线片: 2 AWG...350 MCM、375 lb•in、42 N•m 端子: 11/16 in、17 mm 140 lb•in、16 N•m	接线片: 2/0 AWG...500 MCM、70...240 mm ² 400 lb•in、45 N•m 端子: 3/4 in、19 mm 600 lb•in、68 N•m	接线片: 2/0 AWG...500 MCM、70...240 mm ² 400 lb•in、45 N•m 端子: 3/4 in、19 mm 600 lb•in、68 N•m

最大热散耗 (瓦)

	目录号 193-EC_B、193-EC_D	目录号 193-EC_E	目录号 193-EC_F	目录号 193-EC_G	目录号 193-EC_H
E3	3.83	4.43	10.67	22.52	35.36
E3 Plus	4.53	5.13	11.37	23.22	36.06

UL 短路额定值

目录号	可能的最大故障电流 [A]	最大电压 [V]
193-EC_B、592-EC_T	5 000	600
193-EC_D、592-EC_C	5 000	600
193-EC_E、592-EC_D	10 000	600
193-EC_F	10 000	600
193-EC_G	18 000	600
193-EC_H	42 000	600
193-EC_Z	5 000	600

IEC 短路额定值

目录号	可能的最大高故障电流 [A]	最大电压 [V]
193-EC_B、592-EC_T	100,000	690
193-EC_D、592-EC_C	100,000	690
193-EC_E、592-EC_D	100,000	690
193-EC_F	100,000	1000
193-EC_G	100,000	1000
193-EC_H	100,000	1000
193-EC_Z	100,000	690

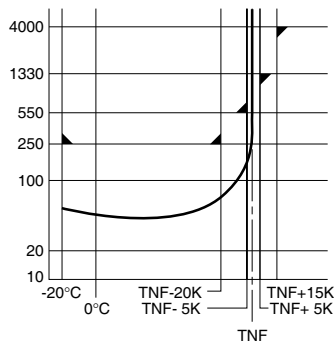
E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

技术参数

控制电路

电源额定值	
额定电源电压 (U _s)	24V DC (通过 DeviceNet 连接供电)
工作范围	11...25V DC
功耗	
E3	3.2 W
E3 Plus	3.9 W
输出继电器额定值	
触点类型	A 型 SPDT-NO
额定绝缘电压 (U _i)	300V AC
额定工作电压 (U _e)	250V AC
额定工作电流 (I _e)	5 A
最小工作电流	10 mA @ 5V DC
开关容量	B300 AC-15
阻性负载额定值 (p.f. = 1.0)	5 A, 250V AC/5 A, 30V DC
感性负载额定值 (p.f. = 0.4) (L/R = 7 ms)	2 A, 250V AC/2 A, 30V DC
输入额定值	
电源电压	24V DC ± 10% (由 E3 提供)
输入类型	灌入型
热敏电阻/PTC 输入额定值	
控制单元类型	标记 A
传感器最大串联数量	6
PTC 传感器链的最大冷端电阻	1500 W
脱扣电阻	3400 W ± 150 W
复位电阻	1600 W ± 100 W
短路脱扣电阻	25 W ± 10 W
热敏电阻/PTC 输入额定值 (续)	
PTC 端子处的最大电压 (R _{PTC} = 4 kW)	7.5V DC
PTC 端子处的最大电压 (R _{PTC} = 开路)	30V DC
响应时间	500 ms

传感器特性



符合 IEC 34-11-2

控制端子和 DeviceNet 端子横截面

端子螺纹	M3
带套管的柔性多芯电缆 - 单芯电缆扭矩	0.25...2.5 mm ² 0.55 N•m
带套管的柔性多芯电缆 - 多芯导线扭矩	0.5...0.75 mm ² 0.55 N•m
多芯/实心粗电缆 - 单芯导线扭矩	0.2...4.0 mm ² 0.55 N•m
多芯/实心粗电缆 - 多芯导线扭矩	0.2...1.5 mm ² 0.55 N•m
多芯/实心电缆 - 单芯导线扭矩	24...12 AWG 5 lb•in
多芯/实心电缆 - 多芯导线扭矩	24...16 AWG 5 lb•in
一字槽螺丝刀规格 (mm)	0.6 x 3.5

电磁兼容性额定值

静电放电抗扰度测试等级	8kV 空气放电, 6kV 接触放电
性能准则	A *
射频辐射抗扰度测试等级	10V/m
性能准则	A *
电快速瞬变脉冲群抗扰度测试等级	4kV (动力), 2kV (控制与通信)
性能准则	A *
抗浪涌干扰性测试等级	2kV (L-E), 1kV (L-L)
性能准则	A *
辐射干扰	A 类
传导辐射	A 类

* 性能准则 A 要求被试设备 (DUT) 不会发生任何性能退化或丧失。

环境防护等级

环境温度 存储 工作	-40...+85 °C (-40...+185 °F) -20...+55 °C (-4...+131 °F)
湿度 工作 恒定湿热 (符合 IEC 68-2-3) 交变湿热 (符合 IEC 68-2-30)	5...95%, 无凝露 相对湿度为 92%, 40 °C (104 °F), 56 天 相对湿度为 93%, 25 °C/40 °C (77 °F/104 °F), 21 次循环
振动 (符合 IEC 68-2-6)	3 G
冲击 (符合 IEC 68-2-27)	30 G
环境污染	2 级
防护等级 193-ECxxx 592-ECxxx	1P1X 1P0

外部电流互感器

(与目录号 193-EC1ZZ1、193-EC3ZZ、193-EC4ZZ 和 193-EC5ZZ 配合使用)

用户应为电机的每一相提供一个电流互感器 (CT), 并且应将 CT 的次级引线连接到相应的 E3 过载继电器电源端子上, 连接方式如电流互感器的接线图所示。CT 应具有适当的比率 (请参见产品铭牌或产品说明)。此外, 应选择能为二次负载提供所需 VA 的 CT, 二次负载包括在额定次级电流下运行的 0.1 VA 的 E3 过载继电器负载以及接线负载。最后, CT 应在额定值下运行以提供用来承受电机启动时所引起的高浪涌电流的继电器保护, 此外, CT 在其正常工作范围内的精度应在 ±2% 之内。典型的 CT 额定值包括 (Instrument Transformers, Inc. — 型号 23 或同等产品) :

ANSI (美国)	等级 C5B0.1
CSA (加拿大)	等级 10L5
IEC (欧洲)	5 VA 等级 5P10

电流报告精度

相电流: 100% 最小 FLA 设置值 ... 720% 最大 FLA 设置值	+/- 5%
50%...100% 最小 FLA 设置值	+/- 10%
接地电流 (0.5...9.0 A)	+/- 10%

常规

	目录号 193-EC_B、193-EC_D、193-EC_Z	目录号 193-EC_E	目录号 193-EC_F	目录号 193-EC_G	目录号 193-EC_H
近似重量	0.80 kg (1.77 lb)	1.23 kg (2.71 lb)	2.95 kg (6.5 lb)	4.43 kg (9.75 lb)	8.63 kg (19.0 lb)
标准	CSA C22.2 No.14, DIN VDE 0660, EN 60 947, UL 508, UL 1053				
认证	CE, C-tick, cUL, CCC (申请中)				

保护和警告汇总

保护功能	脱扣使能	警告使能	脱扣等级设置		脱扣延迟设置		警告等级设置		禁止时间设置*	
	出厂默认值	出厂默认值	范围	默认值	范围 [s]	默认值 [s]	范围	默认值	范围 [s]	默认值 [s]
热过载	已启用	已禁用	0.4...5000 A	—	脱扣等级 5...30	脱扣等级 10	0...100 %TCU	85%	—	—
缺相	已启用	—	‡	‡	0.1...25.0	1.0	—	—	0...250	0
接地故障	已禁用	已禁用	1.0...5.0 A	2.5 A	0.1...25.0	0.5	1.0...5.0 A	2.0 A	0...250	10
失速 (启动过程中高过载)	已禁用	—	100...600 % FLA §	600 % FLA §	0...250 §	10§	—	—	—	—
堵转 (运行过程中高过载)	已禁用	已禁用	50...600 % FLA	250 % FLA	0.1...25.0	5.0	50...600 % FLA	150 % FLA	0...250	10
欠载	已禁用	已禁用	10...100 % FLA	50 % FLA	0.1...25.0	5.0	10...100 % FLA	70 % FLA	0...250	10
PTC	已禁用	已禁用	—	—	—	—	—	—	—	—
电流不平衡 (不对称)	已禁用	已禁用	10...100%	35%	0.1...25.0	5.0	10...100%	20%	0...250	10
通信故障	已启用	已禁用	—	—	—	—	—	—	—	—
通信空闲	已禁用	已禁用	—	—	—	—	—	—	—	—

§ 禁止时间设置同时适用于脱扣和警告功能。

‡ 缺相脱扣等级将在电流不平衡大于或等于 100% 时进行设置, 且用户无法对其进行调整。

* 失速保护仅适用于电机启动过程。

E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

技术参数

编程和控制端子

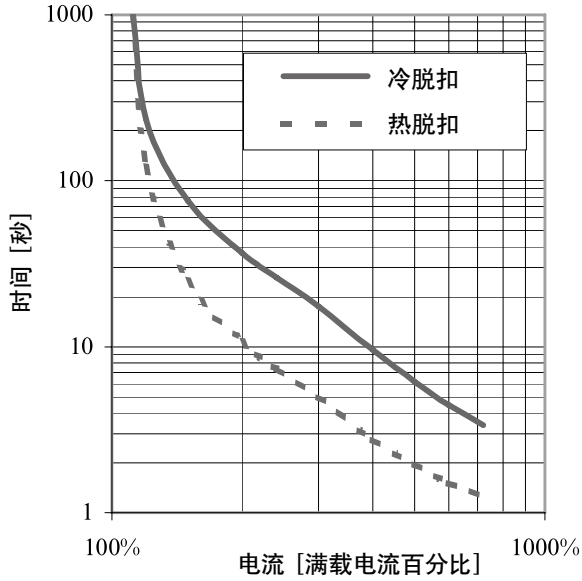
显示屏	
显示屏类型	具有黄绿色背光的 128x64 LCD
可视区域	57 x 30 mm (2.24 x 1.18 in.)
键盘	
键盘类型	凸出式穹顶按键，带密封膜
操作力	453 g (16 oz.)
工作寿命	1 百万次操作
通信	
通信协议	DeviceNet™ (可选择 125、250、500 Kbaud)
电气	
输入电压范围	11...25V DC
输入功率 (典型值)	1.7 W
输入电流	70 mA @ 24V DC
环境	
工作温度	0...50 °C (32...122 °F)
存储温度	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
湿度	5...95%，无凝露
工作时抗冲击性	30 g
非工作时抗冲击性	50 g
工作时抗振性	2.5 g @ 5 Hz...2 kHz
非工作时抗振性	5 g @ 5 Hz...2 kHz
尺寸	
高度	116 mm (4.57in.)
宽度	70 mm (2.76 in.)
厚度	15.5 mm (0.67 in.)
重量	85 g (3 oz.)
认证	
cULus	UL 508、C22.2 No. 14
CE	EN61000-6-2:2005 EN61000-6-4:2001
RoHS	此产品符合欧盟 RoHS 指令规定的材料要求

交流输入接口模块

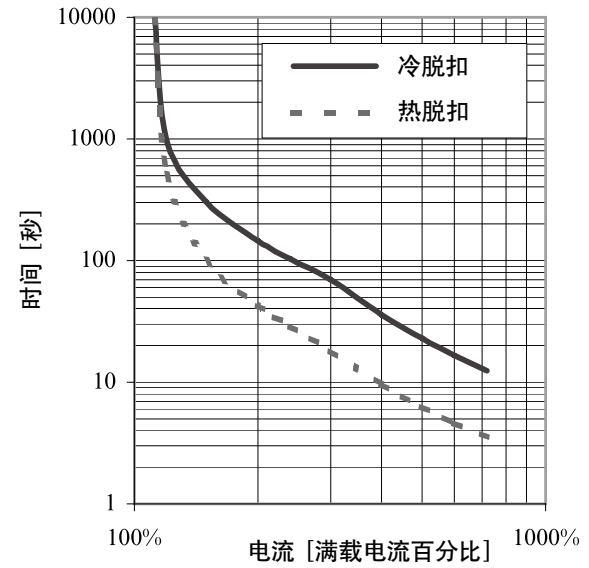
电气	
输入点数	4
电压类别	110/120V AC
工作电压范围	79...132V AC
频率范围	47...63 Hz
断态电压 (最大值)	20V AC
通态电压 (最小值)	79V AC
通态电流	2.0 mA @ 79V AC (最小值), 10.0 mA @ 132V A (最大值)
浪涌电流 (最大值)	150 mA
断态电流 (最大值)	1.0 mA
热耗散 (最大值)	0.10 W/输入
IEC 输入兼容性	类型 1
环境	
工作温度	-20...+55 °C (-4...+131 °F)
存储温度	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
湿度	5...95%，无凝露
振动 (IEC 68-2-6)	3 G
冲击 (IEC 68-2-27)	30 G
环境	
最大海拔高度	2000 m
环境污染	污染等级 2
端子标记	EN50012
防护等级	IP2LX
电磁兼容性	
ESD 抗扰度 (IEC 10000-4-2)	6 kV (接触), 8 kV (空气)
辐射抗扰度 (IEC 10000-4-3)	10V/m
快速瞬变脉冲群 (IEC 10000-4-4)	4 kV (动力), 2 kV (控制)
抗浪涌干扰性 (IEC 10000-4-5)	2 kV (共模), 1 kV (差模)
辐射干扰和传导干扰	A 类
物理	
重量	60 g (2.1 oz.)
认证	UR、cUR、CE

脱扣曲线 — E3 和 E5 Plus 过载继电器

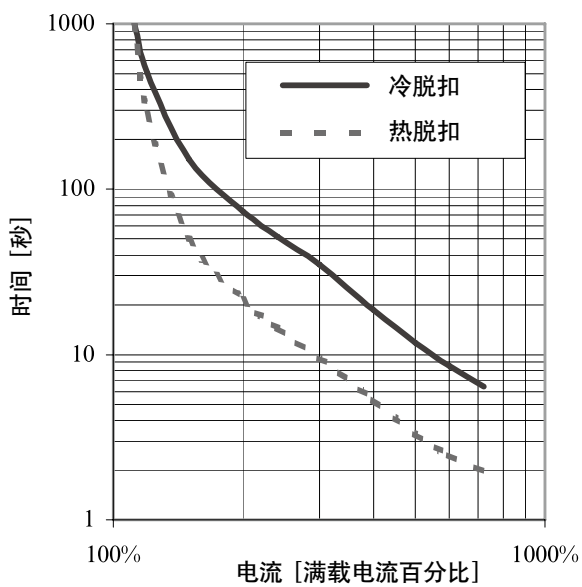
脱扣等级 5



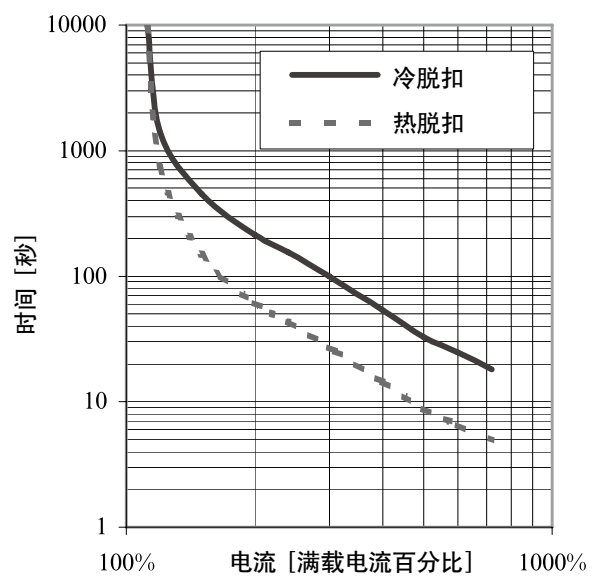
脱扣等级 20



脱扣等级 10



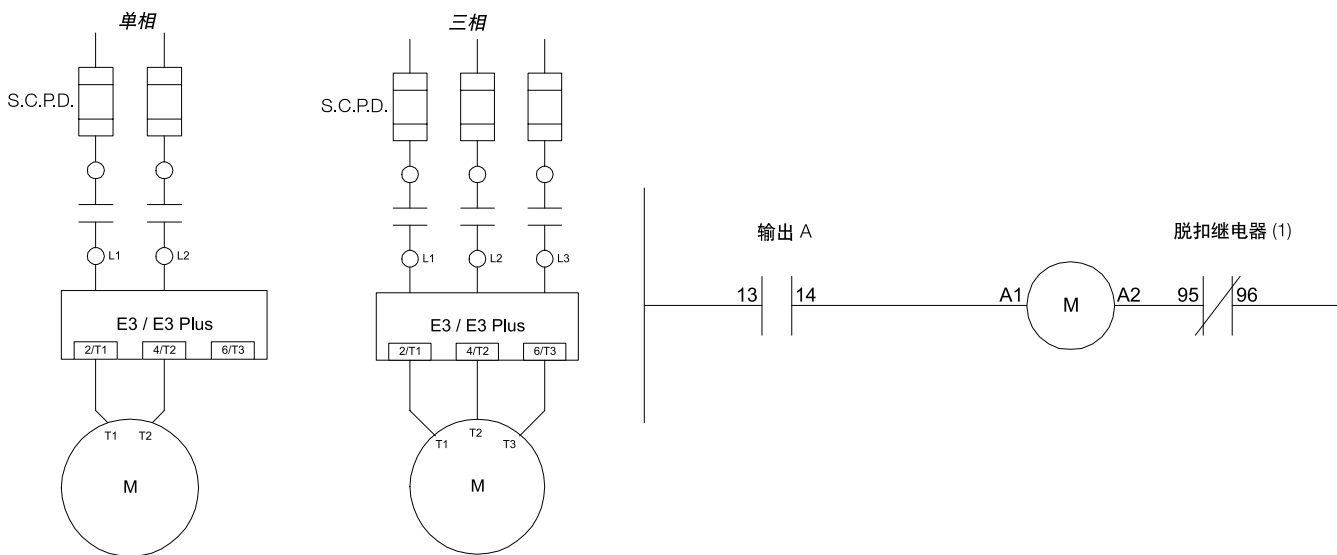
脱扣等级 30



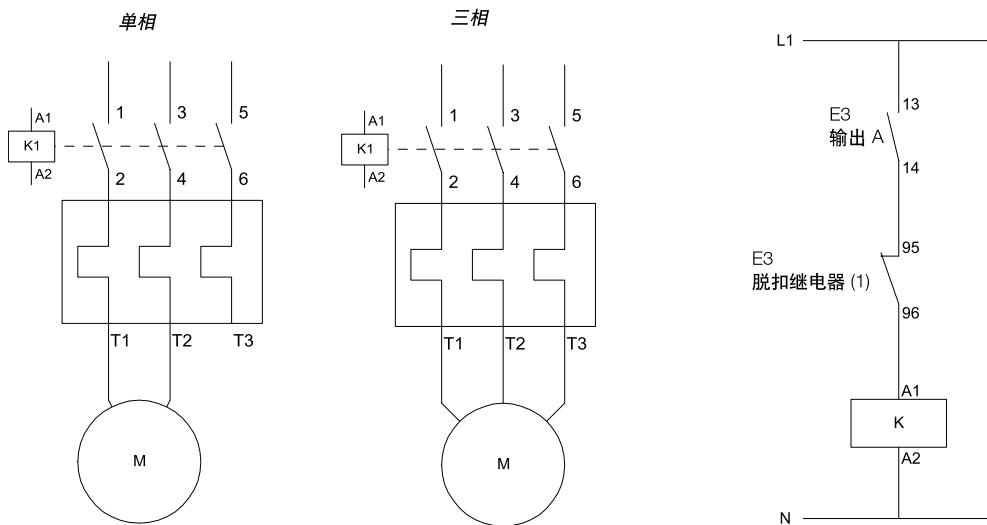
E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

技术参数

典型接线图 - NEMA

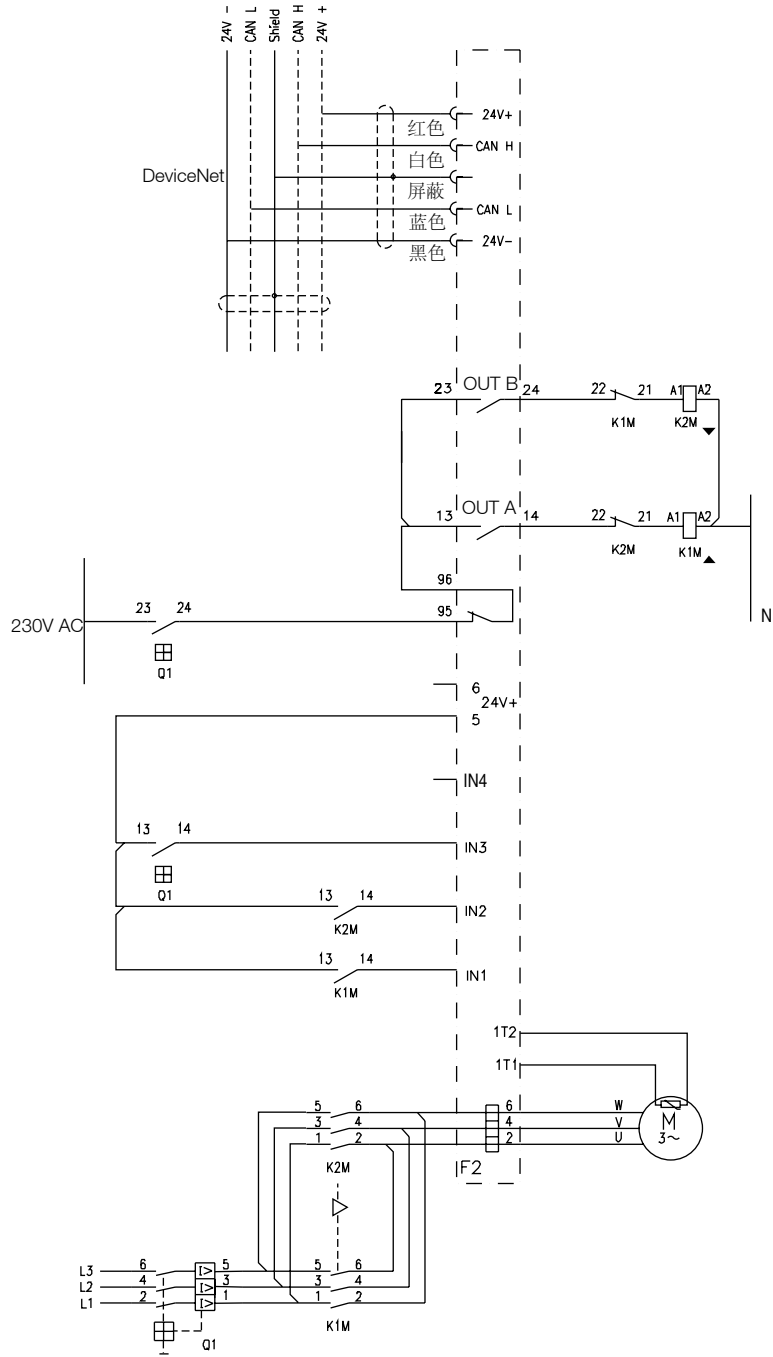


典型接线图 - IEC



典型接线图 - IEC

可逆启动器应用

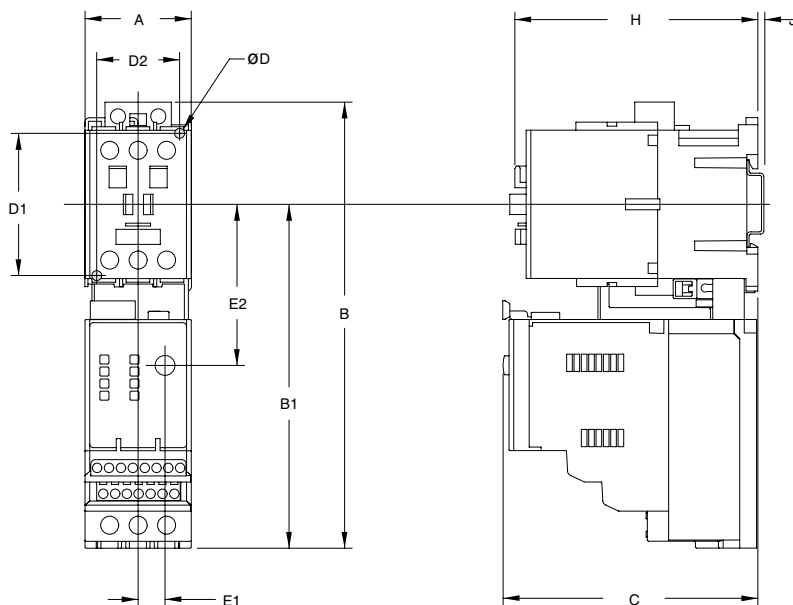


E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

近似尺寸

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

Bulletin 109 启动器近似尺寸

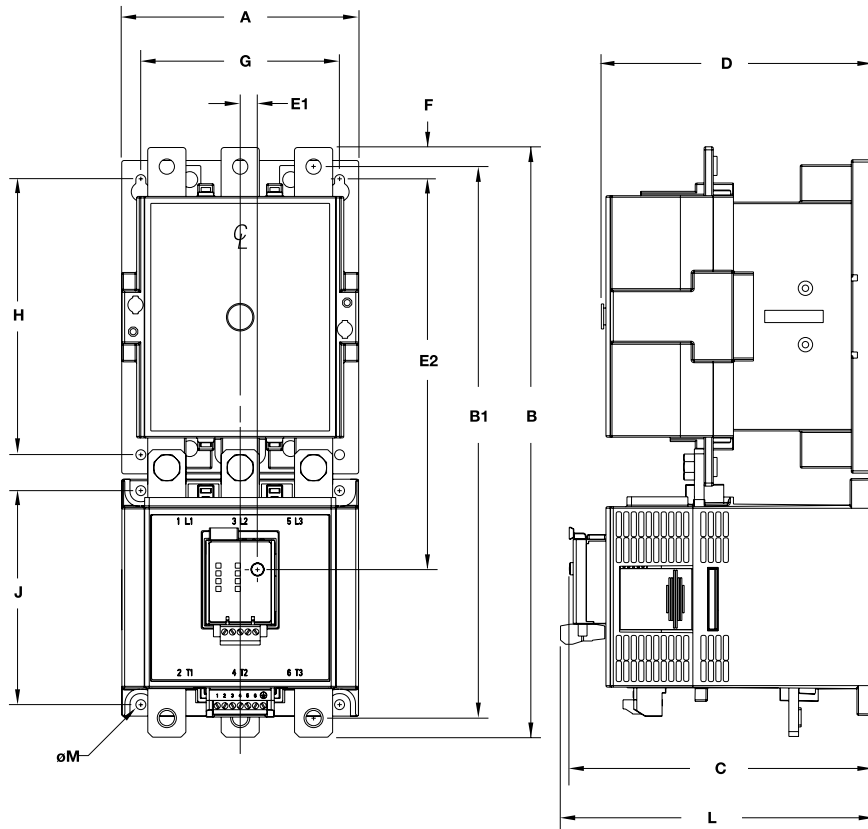


过载 目录号	接触器 目录号	宽度 A	高度 B		B1		厚度 C	E1	E2
			不包括 193-EIMD	包括 193- EIMD	不包括 193-EIMD	包括 193- EIMD			
193-EC_ _B	100-C09、-C12 -C16、-C23	45 (1-25/32)	188.3 (7-13/32)	207.7 (8-11/64)	145.1 (5-23/32)	164.5 (6-15/32)	107 (4-7/32)	11.4 (29/64)	67.9 (2-43/64)
193-EC_ _D	100-C30、 -C37	45 (1-25/32)	188.3 (7-13/32)	207.7 (8-11/64)	145.1 (5-23/32)	164.5 (6-15/32)	107 (4-7/32)	11.4 (29/64)	67.9 (2-43/64)
193-EC_ _D	100-C43	54 (2-1/8)	188.3 (7-13/32)	207.7 (8-11/64)	145.1 (5-23/32)	164.5 (6-15/32)	107 (4-7/32)	11.4 (29/64)	67.9 (2-43/64)
193-EC_ _E	100-C60、 -C72、-C85	72 (2-53/64)	236.1 (9-19/64)	255.5 (10-1/16)	173.2 (6-13/16)	192.6 (7-37/64)	124.6 (4-29/32)	11.4 (29/64)	89.8 (3-17/32)

过载 目录号	接触器 目录号	D1	D2	H	J	ØD
193-EC_ _B	100-C09、-C12、 -C16、-C23	60 (2-23/64)	35 (1-3/8)	85.1 (3-23/64)	2 (5/64)	Ø4.2 (11/64Ø)
193-EC_ _D	100-C30、-C37	60 (2-23/64)	35 (1-3/8)	104 (4-3/32)	2 (5/64)	Ø4.2 (11/64Ø)
193-EC_ _D	100-C43	60 (2-23/64)	45 (1-25/32)	107 (4-7/32)	2 (5/64)	Ø4.2 (11/64Ø)
193-EC_ _E	100-C60、-C72、 -C85	100 (3-15/16)	55 (2-11/64)	125.5 (4-15/16)	2 (5/64)	Ø5.5 (7/32Ø)

近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

Bulletin 109 启动器近似尺寸（续）



过载 目录号	接触器 目录号	A	高度 B		B1	厚度 C	D	E1	E2
			不包括 端子盖	包括端子盖					
193-EC__F	100-D95	120	336.3	418	311.8	175.1	156	11.4	216.1
	100-D110	(4.72)	(13.24)	(16.45)	(12.27)	(6.89)	(5.14)	(0.45)	(8.51)
193-EC__G	100-D140	120	339.8	418	317.8	175.1	156	11.4	216.1
	100-D182	(4.72)	(13.38)	(16.45)	(12.50)	(6.89)	(5.14)	(0.45)	(8.51)
193-EC__H	100-D210	155	385.8	487.4	360.8	198.9	180	11.4	255
	100-D250	(6.10)	(15.19)	(19.19)	(14.2)	(7.83)	(7.09)	(0.45)	(10.04)
193-EC__H	100-D300	255	552	915	508	291.7	270.7	11.4	373.9
	100-D850	(10.04)	(21.73)	(36.02)	(20)	(11.49)	(10.66)	(0.45)	(14.72)

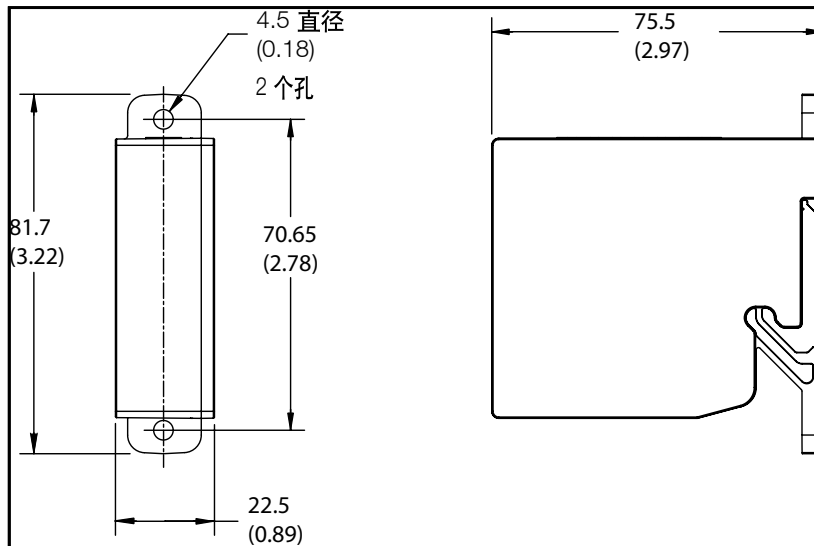
过载 目录号	接触器 目录号	F	G	H	J	K	L	M
193-EC__F	100-D95	12.5	100	145	135	22.3	180.9	8 - 5.6
	100-D110	(0.49)	(3.94)	(5.71)	(5.31)	(0.88)	(7.12)	(8 - 0.22)
193-EC__G	100-D140	16	100	145	135	22.3	180.9	8 - 5.6
	100-D182	(0.63)	(3.94)	(5.71)	(5.31)	(0.88)	(7.12)	(8 - 0.22)
193-EC__H	100-D210	21	130	180	140	23.5	204.7	8 - 6.5
	100-D250	(0.83)	(5.12)	(7.09)	(5.51)	(0.93)	(8.06)	(8 - 0.26)
193-EC__H	100-D300	52.5	226	230	108	109	297.5	8 - 13
	100-D850	(2.07)	(8.90)	(9.06)	(4.25)	(4.29)	(11.71)	(8 - 0.51)

E3 和 E3 Plus 电子过载继电器

近似尺寸

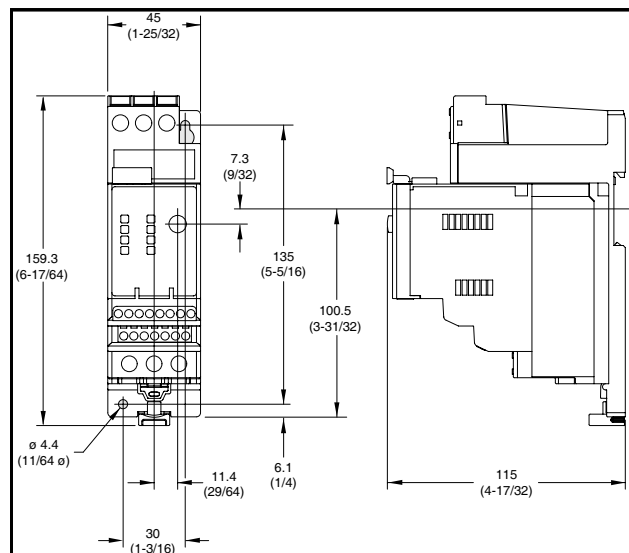
近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

Bulletin 193-EC5 电压模块



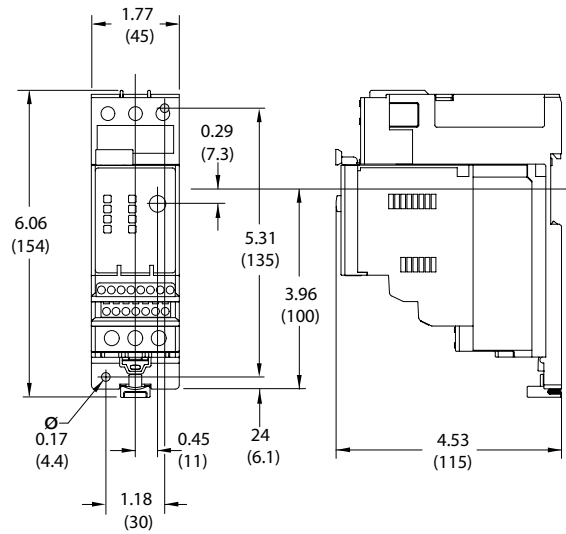
面板安装适配器

(与目录号 193-EC_B 配合使用)

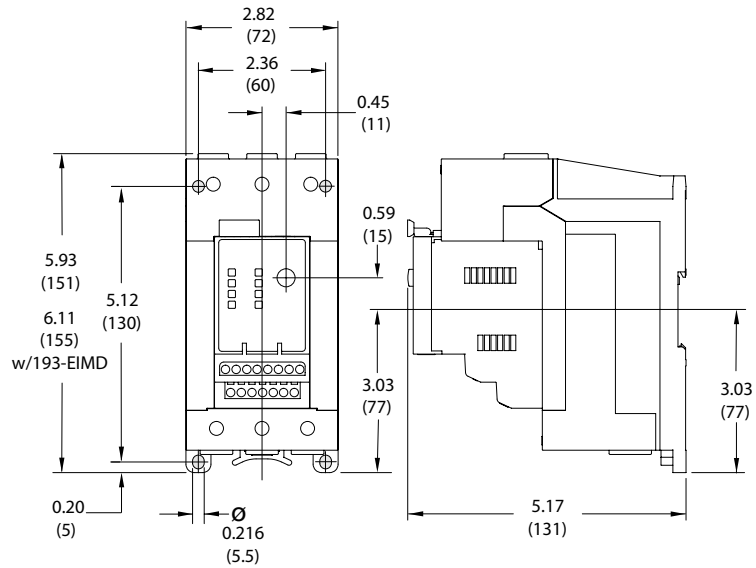


近似尺寸以毫米（英寸）为单位表示。以下尺寸不适合用作制造尺寸。

(与目录号 193-EC_D、193-EC_ZZ 配合使用)



(与目录号 193-EC_E 配合使用)



中文网址 www.rockwellautomation.com.cn

新浪微博 www.weibo.com/rockwellchina

动力、控制与信息解决方案

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1)414 382.2000, Fax: (1)414 382.4444

亚太地区 - 香港数码港道100号数码港3座F区14楼 电话: (852)2887 4788 传真: (852)2508 1486

中国总部 - 上海市徐汇区虹梅路1801号宏业大厦 邮编: 200233 电话: (86 21)6128 8888 传真: (86 21)6128 8899

北京 - 北京市东城区建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编: 100005 电话: (86 10)6521 7888 传真: (86 10)6521 7999

天津 - 天津市和平区解放北路188号信达广场写字楼3310-3312室 邮编: 300042 电话: (86 22)5819 0588 传真: (86 22)5819 0599

青岛 - 青岛市市南区香港中路40号数码港旗舰大厦2206室 邮编: 266071 电话: (86 532)8667 8338 传真: (86 532)8667 8339

济南 - 济南市历下区冻源大街229号金龙大厦东楼23层东北室 邮编: 250012 电话: (86 531)8177 8388 传真: (86 531)8177 8389

西安 - 西安市高新区科技路33号高新国际商务中心数码大厦1201室 邮编: 710075 电话: (86 29) 8815 2488 传真: (86 29) 8815 2466

乌鲁木齐 - 乌鲁木齐市友好南路576号凯宾斯基酒店717房间 邮编: 830000 电话: (86 991) 6388 683 传真: (86 991) 6388 980

郑州 - 郑州市中原中路220号裕达国际贸易中心A座1216室 邮编: 450007 电话: (86 371) 6780 3366 传真: (86 371) 6780 3388

太原 - 太原市府西街69号山西国际贸易中心B座8层801室 邮编: 030002 电话: (86 351) 8689 580 传真: (86 351) 8689 580

唐山 - 唐山市路北区建设北路152号东方大厦C-0303 邮编: 063000 电话: (86 315) 3195 962 传真: (86 315) 3195 963

石家庄 - 河北省石家庄市中山东路303号世贸广场酒店1210室 邮编: 050011 电话: (86 311) 8621 2159 传真: (86 311) 8621 2160

南京 - 南京市珠江路1号珠江壹号大厦37楼B座 邮编: 210008 电话: (86 25) 8362 7447 传真: (86 25) 8362 7446

无锡 - 无锡市解放东路1000号保利广场8号2208室 邮编: 241007 电话: (86 510) 8232 0176 传真: (86 510) 8232 0176

武汉 - 武汉市汉口区建设大道568号新世界国贸大厦1座22楼 2202、2203、2205室 邮编: 430022 电话: (86 27) 6885 0233 传真: (86 27) 6885 0232

长沙 - 长沙市韶山路159号通程国际大酒店1712室 邮编: 410011 电话: (86 731) 8545 0233 传真: (86 731) 8545 0233

杭州 - 杭州市杭大路15号嘉华国际商务中心1203室 邮编: 310007 电话: (86 571) 8726 0588 传真: (86 571) 8726 0599

宁波 - 宁波市江东区彩虹北路48号23-10室 邮编: 315040 电话: (86 574) 8772 6679 传真: (86 574) 8772 6690

广州 - 广州市东山区环市东路362号好世界广场2701-04室 邮编: 510060 电话: (86 20) 8384 9977 传真: (86 20) 8384 9989

深圳 - 深圳市福田区深南大道7888号东海国际中心(一期)A栋12层01单元 邮编: 518040 电话: (86 755) 8258 3088 传真: (86 755) 8258 3099

厦门 - 厦门市湖里区湖里大道41号联泰大厦4A单元西侧 邮编: 361006 电话: (86 592) 2655 888 传真: (86 592) 2655 999

南宁 - 南宁市青秀区金湖路59号地王国际商会中心31层3117、3118、3119室 邮编: 530021 电话: (86 771) 5594 308 传真: (86 771) 5534 713

成都 - 成都市总府路2号时代广场A座3103A室、3109室、3110室 邮编: 610016 电话: (86 28) 8672 6886 传真: (86 28) 8672 6887

重庆 - 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编: 400010 电话: (86 23) 6370 2668 传真: (86 23) 6370 2558

昆明 - 昆明市北京路155号附1号红塔大厦1905室 邮编: 650011 电话: (86 871) 3635 448/458/468 传真: (86 871) 3635 428

沈阳 - 沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦15层F单元 邮编: 110015 电话: (86 24) 2396 1518 传真: (86 24) 2396 3539

大连 - 大连市软件园东路40号22号楼10/11层 邮编: 116023 电话: (86 411) 8366 2000 传真: (86 411) 8369 6123

鞍山 - 鞍山市铁东区胜利南路44-96 A座11层06号 邮编: 114009 电话: (86 412) 2578 881 传真: (86 412) 2578 880

哈尔滨 - 哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦26层B座 邮编: 150001 电话: (86 451) 8487 9066 传真: (86 451) 8487 9088

长春 - 长春市西安大路1688号新润天国际大厦2201室 邮编: 130061 电话: (86 431) 8706 9871/8706 9873 传真: (86 431) 8706 9882

包头 - 包头市钢铁大街74号财富中心商务大厦十层 邮编: 014010 电话: (86 472) 6166 218 传真: (86 472) 6166 219

合肥 - 合肥市蜀山区长江西路200号置地投资广场1103室 邮编: 230031 电话: (86 551) 5168 109/5170 136/5172 316 传真: (86 551) 5170 316

高雄 - 高雄市813左营区博爱二路366号26楼之5 电话: (886 7) 558 5233 传真: (886 7) 558 5221

台北 - 台北市(104)中山区建国北路二段120号14楼 电话: (886 2) 6618 8288 传真: (886 2) 6618 6180

客户服务电话 - 400 620 6620 (中国地区) +852 2887 4666 (香港地区)

