

安全提示

⚠ **危险**

分支电路保护和过载保护

1. 本产品不包含任何分支电路保护或内部安全过载保护。安装人员须在装置上游添加分支电路保护，并为后端装置提供外部或远程安全过载保护。此类分支电路和安全过载保护须符合当地适用法规。
UL: 上述分支电路保护需符合美国国家电气规程的相关要求。
2. 分支电路保护须以正确的方式对用于连接E-PackLite备用电源和基准电压源的电缆进行保护。安装人员负责添加分支电路保护。此类分支电路保护须符合当地适用法规。

电击、爆炸或电弧闪光的危险

3. 欧陆公司对任何因产品（E-PackLite）使用不当或未按照说明操作而引起的损坏、损伤、损失、损耗概不负责。
4. 如果将本产品用于非制造商指定的用途，则本产品所提供的保护措施可能会被破坏。
5. 严禁拆卸本产品。
6. 本产品须由合格人员安装维护，授权在工业低压环境中运行。
7. 依据EN60947-1标准，本产品不适用于绝缘应用。
8. E-PackLite警报防范品向管和负载异常运行，为用户提供有关错误类型的重要信息。在任何情况下，此类警报都不得替代恰当的人员保护。强烈推荐安装授权，包括独立、系统安全机械装置，以保护人员和设备免受损伤或损坏，而且应定期对此类安全机械装置进行检修。请向E-PackLite供应商咨询以获取建议。
9. 依据IEC60364-1、IEC60364-5-54或国家适用标准，本产品设计用于安装在与保护性接地相连接的机柜中。
10. 必须排除安装本产品的机柜的所有导电污染。为了确保环境适宜，在导电污染的情况下，在机柜进气口安装足够的空气调节/过滤/制冷设备，例如，安装带有风扇故障探测装置的风冷机柜或者制热安全断路器。
11. 在对本产品进行布线之前，须确保所有相关电源、控制电缆、引线或配线与电压源相分离。
12. 在进行任何连接之前，先将保护性接地端接至保护导体。所使用的电缆须为额定90°C铜线。
CE: 导线截面须符合IEC60947-1标准中的表9，将IEC 60364-5-54标准中的表54.2考虑在内。
U.L.: 导线截面须符合NEC第310条表310-16，接地线须采用UL所列出的环形卷边制成。
13. 须按照端子容量和扭矩表格中所规定的扭矩值将保护性接地线和电源端子张紧。 须进行适当的定期检查。

不遵守这些说明将造成重伤或死亡。

⚠ **危险**

电击、爆炸或电弧闪光的危险

14. 本产品任何内外保护性导体的中断，或保护性接地终端的断接，都可能使本产品故障条件下处于危险环境。严禁有意中断。不论何时，如果可能有保护发生故障，则应将该装置停止工作，并将其固定好，以免意外启动工作。请联系制造商在当地最近的服务中心以获取建议。
15. 电源连接：导线截面须符合IEC60947-1标准中的表9，或者NEC第310条表310-16。所使用的电缆须为额定90°C可挠性铜线。
16. 如已安装，交流电压85V-550V备用电源须由用户手册HA033171表2所列出的补充熔断器或分支电路熔断器进行保护。
17. 依据CE和UL认证，补充（高速）熔断器强制用于兼容装置和E-PackLite功率控制器保护，以防短路。请参见用户手册HA033171，以了解更多详情。
18. 对于并列类型，E-PackLite额定限制短路电流为100kA 1。如有分支电路保护或补充（高速）熔断器，应由合格人员对产品进行检查并更换（如有损坏）。
19. 电源和端子 1/L1 和 N/L21/L1、3/L2、5/L3 的任何电极之间的最大电压和基准电压 应低于交流电压550V。电源和保护性接地的任何电极之间的最大电压应低于交流电压550V（额定绝缘电压550V）。
20. 不允许将两个导体连接在同一个端子上。

不遵守这些说明将造成重伤或死亡。

SELV (在IEC60947-1中) 是一种电路，在正常情况下或在单相故障情况下（包括其他电路中的接地故障）电压不超过“ELV”。ELV的定义复杂，因为它取决于环境，信号频率等等。请参见IEC 61140，以了解更多详情。

输入/输出接头（5路）和E-PackLite电源（24V 交流电/直流电）（2路）都符合SELV要求。

警报继电器接线盒称作ALR，符合SELV要求；可连接至SELV或高达230V的电压（额定绝缘电压Ui: 230V）

⚠ **警告**

1. 信号线和电源电压线应互相隔离。然而这是不切实际的，所有接线须额定为电源电压，推荐在信号线上使用屏蔽电缆。
2. 请勿使用基准电压端子复制电压信号（在菊花链中），因为两个电极之间的电路板轨道未设计用于抵消短路。
3. 本产品应配备下列之一断接装置，并将其安装于操作人员便于操作之处，做断接装置的标记：
 - 满足IEC60947-1和IEC60947-3要求的开关或断路器。
 - 无需借助工具即可断接的可分离耦合器：
4. 本产品设计用于垂直安装。不得存在可能减少或阻挡气流的障碍物（上面或下面）。如果多台本产品同时处于同一个机柜，须按照从某个装置排出的气体不得排入另一个装置这一方式来进行安装。
5. 为了满足热力性能要求，两台E-PackLites之间的空隙至少须为10mm。
6. 在某些情况下，E-PackLite散热器温度可能上升至50°C以上。在关闭本产品之后，需要花费15分钟的时间来冷却。考虑附加警告和障碍，以防止受伤。
7. 本产品设计用于环境A（工业）。在居家、商业、轻工业环境中使用本产品可能会导致有害电磁干扰，在此类情况下，安装人员需采取充分的缓和措施。
8. 24V备用电源必须源自SELV或PELV电路，参见SELV以了解其定义。
9. 为确保E-PackLite符合电磁兼容要求，确保其所附的面板或DIN导轨正确接地。设计用于确保接地连续性的接地连接不得以任何方式替代保护性接地连接。
10. 为了将IP20保护维持在电源端子上，根据下图所示的绝缘厚度，电源电缆（1/L1和2/T1）外露导体必须适用。
11. 如果上方和/或下方入口小门打开，如果基准电压接头已去除，则IP20达不到标准，该产品是IP10。
12. 已对产品设计了分离特性，专门改善IP20额定值。分离特性仅可用于为直径为9mm或以上的电缆提供入口。
13. 通过减少相位角来实现的电流限制功能不具备智能半周期。
14. 为了保持制冷最大效率，须定期清洁功率模块散热片。周期取决于当地环境，但不应超过六个月

不遵守这些说明将造成重伤、死亡或设备损坏。

E-Pack™ Lite

单相功率控制器



DVD内容与安装

产品文档。本DVD内的文档使用了pdf格式，该格式文件需要使用Adobe® Acrobat® 4.0及以上版本才能查看。本DVD内提供有基于Microsoft® Windows® 操作系统的Adobe Acrobat 4.0英文版软件，可进行安装。

文档资料

E-PackLite控制器用户手册HA033171

欧陆： 国际销售与支持 www.eurotherm.com

<p>联系信息</p> <p>Eurotherm总部办公室 Faraday Close, Durrington, Worthing, West Sussex, BN13 3PL 销售问询 电话: +44 (0)1903 695888 传真: 0845 130 9936</p>	<p>全球办事处</p> <p>www.eurotherm.com/worldwide 一般问询 电话: +44 (0)1903) 268500 传真: 0845 265982</p>
--	--

扫描二维码查看本地联络信息

by Schneider Electric

HA033161CHN iss 1 2017年12月 (CN36235)

版权所有 Eurotherm Limited 2017

Eurotherm by Schneider Electric、Eurotherm标志、Chessell、EurothermSuite、Mini8、Eycan、Eyriss、E-Power、E-Pack nanodac、piccolo、versadac、optimis、Foxboro、以及Wonderware，均是施耐德电气及其子公司、附属机构的商标。所有其它品牌可能是它们各自所有者的商标。

严格保留所有权利。未经欧陆公司的书面许可，不得以任何形式通过任何方式复制、修改或传播此文档的任何内容，也不得将其存储在检索系统中；用作辅助资料操作与文档有关的设备除外。

欧陆公司一贯贯彻连续发展和产品不断完善的政策。因此可能会在未预先通知的情况下更改本文档的部分规范。本文档的信息是真实的，但是仅作参考。对于因本文件的错误而产生的损失，Eurotherm Limited 不承担任何责任。

电气安装

供电和负载布线 以下连接概述，供快速参考-如果未参考E-PackLite控制器用户手册HA033171，请勿尝试电气安装。

16A - 32A 和 40A - 63A 装置 32A 所示: 63A 相似

负载电源起点
提升盖
电源电压各选 (如在订购时所指定的)
电源终端螺丝头入口
负载终端螺丝头入口
保护性接地 (M5螺母) 须由所列出的环形卷边制成。
中心引脚未连接
下拉盖
负载
基准 (任一引脚)
平叶片螺丝头 0.6 x 4.5 mm 或推荐 0.8 x 4.5 mm
绝缘手柄
线路和负载终端螺丝起子/扭矩扳手螺丝刀部位细节

E-PackLite 额定值 (安培数)	外露导体长度 毫米 (英寸)	电缆直径最大值 毫米 (英寸)
16A 至 63A	9 至 11 (0.35 至 0.43)	8.5 (0.33)

80A 至 125A 装置 80/100A 所示: 125A 相似

负载电源起点
电源终端螺丝头入口
如要打开门，使用合适的工具 (例如螺丝起子) 按下门扣 (2处)
中心引脚未连接
保护性接地 (M6螺母) 须由所列出的环形卷边制成。
负载终端螺丝头入口
负载
中性基准 (任一引脚)
平叶片螺丝头 1 x 5.5 mm 或推荐 1.2 x 6.5 mm
绝缘手柄
线路和负载终端螺丝起子/扭矩扳手螺丝刀部位细节

E-PackLite 额定值 (安培数)	外露导体长度 毫米 (英寸)	取下端子外壳分离部位? 毫米 (英寸)	电缆直径最大值 毫米 (英寸)
80A 至 125A	20 至 23 (0.79 至 0.91)	是的, 适用于直径大于9 (0.35) 的电缆	17.5 (0.69)

输入输出接线

A 63A E-PackLite如下所示。具有其他电流额定值的装置外观相似，布线方式相同。0.6 x 3.5mm螺丝起子，用于插接式接头

模拟输入 (引脚 1 & 2)

V或mA

数字输入 (引脚 3、4 & 5)

图标显示D11为触点输入，D12为电压电平输入-两种输入可配置为任一类型。D12也可配置为用于用户电位计的10V电源。

继电器输出

引脚 02 = 常闭
01 = 普通
04 = 常开

模拟输入	数字输入	继电器输出
<p>使用Adjust > Ana_in type 菜单将输入范围配置为0-10V、1-5V、2-10V、0-5V、0-20mA、4-20mA</p> <p>选择一个mA范围，自动在电路中配置合适的旁路电阻，无需安装外部组件。</p>	<p>外部应用信号绝对最大值: ± 30V 或 ± 25mA</p> <p>触点输入范围: 打开: 800 Ω - h</p> <p>未定义: 450 Ω - 800 Ω</p> <p>关闭: 0 Ω 至 450 Ω</p> <p>电源电流, 最小为10mA, 最大为15mA。</p>	<p>电压电平输入范围: 上限: +11V至+30V (电流大于6mA)</p> <p>下限: -3V至+5V (电流为2mA至30mA)</p> <p>或+5V至+11V (电流大于2mA)</p> <p>用户电位计电源 (仅针对D12): 10.2V ± 2%, 10mA;</p> <p>电位计范围: 2k Ω 至 10k Ω ±20%</p>

供电和负载布线

端子容量和扭矩

终端	产品额定值	端子容量		接线类型	扭矩	注解
		mm²	AWG			
供电电压 (1/L1) 和 负载供电 (2/L1)	16A 至 63A	1mm² - 16mm²	AWG 20 至 AWG 6	额定 90°C可挠性铜线	1.7 Nm (15 lb. inch)	平叶片螺丝起子 1 x 5.5 mm 或 1.2 x 6.5 mm
	80A 至 125A	10 mm² - 50 mm²	AWG 8 至 AWG 20			
保护性接地	16A 至 63A	M5环形卷边端子			2.5 N.m (22 lb. inch)	U.L.: 必须使用所列出的环形卷边端子
	80A 至 125A	M6环形卷边端子				
中性基准 (N/L2) (2路) 供电 (24V 交流电/直流电) (2路) 供电 (85V 交流电/直流电) (3路) 输入/输出接头 (5路) 继电器接头 (3路)	所有	0.25mm² 至2.5 mm²	AWG 24 - AWG 12	额定 75°C可挠性铜线	0.56 Nm (5 lb. inch)	平叶片螺丝起子 0.6 x 3.5 mm

警告：不允许将两个导体连接在同一个端子上。

技术规格

标准

本产品的设计生产应符合：

标准符号	标准详情
	EN60947-4-3:2014。 低压开关装置和控制装置-第4-3部分：接触器和电机启动器-直流半导体控制装置和非电机负载接触器（与IEC60947-4-3:2014相同）。 可应要求提供合规声明。
	UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 No. 60947-4-1-14 低压开关装置和控制装置 - 第4-1部分：接触器和电机启动器-高达600V的机电式接触器。 U.L. File N° E86160。
	GOST IEC60947-4-3 : 2014（与IEC60947-4 3:1999+AMD1:2006+AMD2:2011相同）。 欧亚经济共同体关税联盟EAC合规声明。 EAC批准与型式批准
	澳洲通讯与媒体管理局合规标志。 符合EN60947-4-3:2014。

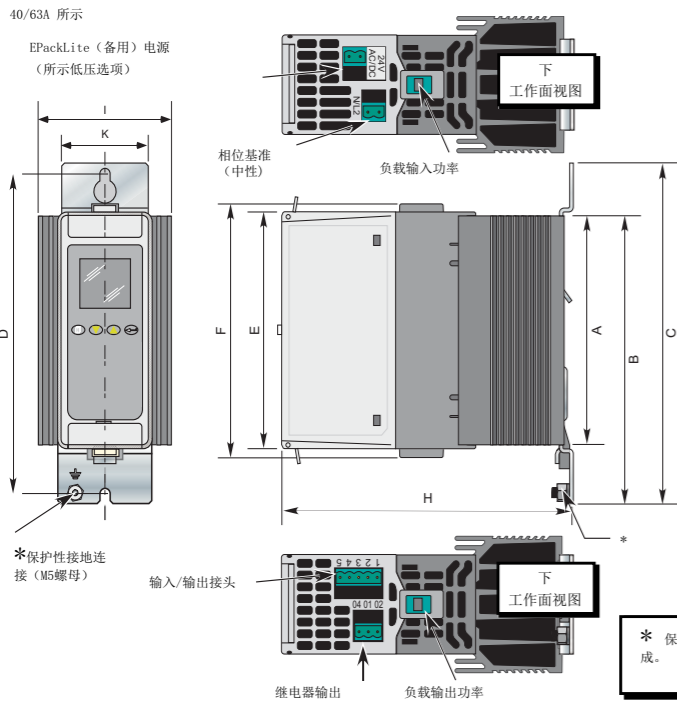
安装类别

安装类别	额定冲击耐受电压 (U _{imp})	额定安装电压
通信 II	0.5 kV	50V
标准 IO II	0.5 kV	50V
继电器 III	4 kV	230V
模块电源 III	6 kV	500V

重量	16 - 32A 装置	800g + 用户接头
	40 - 63A 装置	950g + 用户接头
	80 - 100A 装置	1800g + 用户接头
	125 A 装置	2500g + 用户接头

机械安装

16A、32A、40A、63A 装置尺寸



电磁兼容性 (EMC)

EMC 抗干扰测试 EN60947-4-3:2014

EMC 排放测试 EN60947-4-3:2014

本产品设计用于环境A (工业)。在居家、商业、轻工业环境中使用本产品可能会导致有害电磁干扰，在此类情况下，用户需采取充分的缓和措施。

功率 (45° C)

电压范围	负载	100 至 500V (+10% -15%)
	备用	24V 交流/直流 (+20% -20%) 或 100 至 500V (+10% -15%)
频率范围		47-63赫兹，适用于负载和交流备用电源
要求	24V直流电源	12W
	24V交流电源:	18VA
	500V交流电源:	20VA

标称负载电流 16-125 安培数

短路保护 通过外部补充熔断器 (高速熔断器) 来实现，请参见用户手册HA033171

额定限制短路电流 100kA (并列类型 1)

污染等级 2

利用类别 AC51: 非电感或轻度电感负载、电炉

AC56a: 主变压器

工作循环 不间断工作方式/连续运转

负载类型 电阻负载单相控制 (低温度系数和非老化/老化类型) 以及主变压器

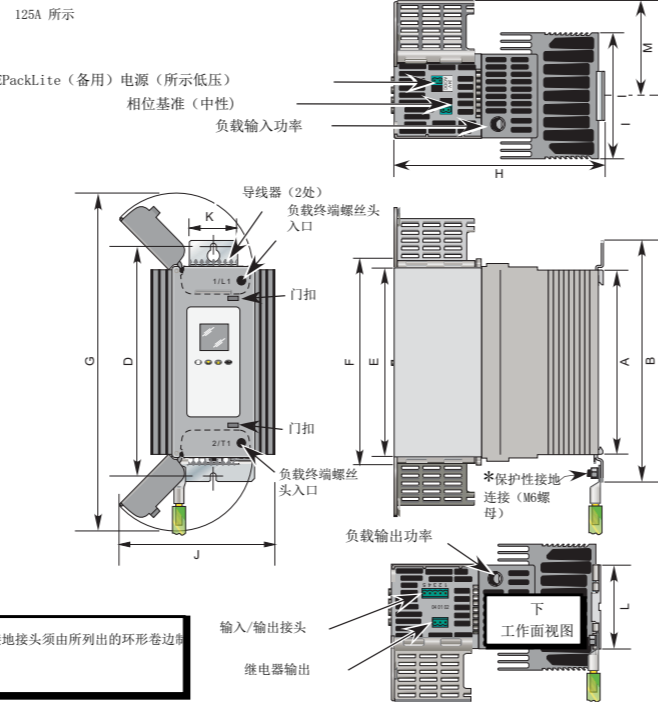
过载状态 AC51: 1X1e 连续

操作界面

显示器 1.5平方英寸TFT彩色显示屏，可实时查看选定的参数值，为具有充分访问权限的用户配置仪器参数

按钮 四个按钮，提供页面和项目进入和滚动工具

80A、100A、125A 装置尺寸



环境

温度限值 工作: 0°C ~ 45°C 1000m处
0°C ~ 40°C 2000m处
存储: -25°C ~ 70°C 1000m处

海拔高度 1000m 最大值 45°C
2000m 最大值 40°C

湿度限值 5%~95% 相对湿度 (无冷凝)

保护程度 (CE)¹ 16A 至 63A 装置 IP 10 (EN60529)

80A 至 125A 装置 IP 20 (EN60529)

附件类型额定值 (UL) 所有装置 开口式

气体环境 非爆炸、非腐蚀、非导电

外部布线总则 须符合IEC60364-1和IEC60364-5-54以及当地所有适用性法规。截面须符合IEC60947-1中的表9。
UL: 须符合NEC以及当地所有适用性法规。截面须符合电磁兼容性指令310条表310-16的要求。

温度额定值 电导体: 90°C, 其它接线 75°C,

耐冲击性 依据EN60068-2-27和IEC60947-1 (附件 Q, 类别 E)

抗震性能 依据 EN60068-2-6和 IEC60947-1 (附件 Q, 类别 E)

1. 为了维持装置的防护等级，须遵守安装部分所示的电缆连接说明中所明确的布线和安装要求。

符号

下列其中有一个或多个符号会作为设备标记的一部分出现。

	保护性导体:		电击风险
	仅限交流电源		在使用该产品时必须采取预防措施防止静电放电。
	下述实验室标记用于加拿大和美国。		参看手册中的使用说明
	请勿触摸散热器，热表面		CE 标志。显示符合适用性欧洲指令
	EAC (欧亚合规性认证) 关税联盟合规标志		澳洲通讯与媒体管理局合规标志 (RCM)。

E-PackLite所有型号尺寸

具有不同电流额定值的E-PackLite控制器尺寸

标签	尺寸	16A 至 32A	40A 至 63A	80A 至 100A	125A
	高度				
A	散热器	117mm (4.61in)	117mm (4.61in)	175.46mm (6.91in)	175.46mm (6.91in)
B	带DIN导轨	147mm (5.79in)	147mm (5.79in)	231.00mm (9.09in)	231.00mm (9.09in)
C	带壁装式支架	174mm (6.85in)	174mm (6.85in)		
D	壁装式支架固定中心	163.5mm (6.44in)	163.5mm (6.44in)	218.25mm (8.59in)	218.25mm (8.59in)
E	前面板	121mm (4.76in)	121mm (4.76in)	182.00mm (7.17in)	182.00mm (7.17in)
F	包括接头	129.2mm (5.09in)	129.2mm (5.09in)	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
G	门开启	不适用	不适用	197.6mm (7.78in)	197.6mm (7.78in)
	深度				
H		136.2mm (5.36in)	173.3mm (6.23)	202.1mm (7.96in)	202.1mm (7.96in)
	宽度				
I	散热器	51mm (2.01in)	72mm (2.83in)	80mm (3.15in)	120mm (4.72in)
J	门开启	不适用	不适用	130.5mm (5.14in)	150.33mm (5.92in)
K	壁装式支架	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)	46.7mm (1.84in)
L	门关闭	不适用	不适用	80mm (3.15in)	80mm (3.15in)
M	散热器中心起点 (门开启)	不适用	不适用	90.5mm (3.56in)	90.5mm (3.56in)

N/A = 不适用

部件名称 Part Name	有害物质 Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料部件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
电子件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
线缆和附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

本表格依据SJ/T11364的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.
O: indicates the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit stipulated in GB/T 26572.
X: indicates the concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit stipulated in GB/T 26572

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):

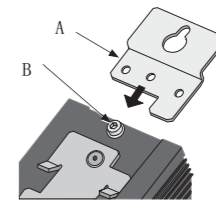
Date: 7th December 2017

IA029470U745 Issue 5

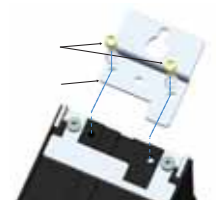
December 2017

隔板安装

32A 和 63A 装置



80A、100A 和125A 装置



至于隔板安装，通过卸下螺丝‘B’和联合减震垫圈，将支架插入装置上方，然后用螺丝‘B’紧固，确保支架定位准确（如图所示）并确保减震垫圈安装在螺丝头和支架之间，将上支架‘A’安装到装置后方。

相关螺丝起子应有一个3mmAF六角形锥。推荐 拧紧力矩为 1.5Nm (1.1 lb-ft)。