

## 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 EPackLite 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. Eurotherm 公司对任何因产品 (EPackLite) 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. EPackLite 警报防范范围管和负载异常运行，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EPackLite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。

### 危险

#### 电击、爆炸或电弧闪光的危险

12. 在进行任何连接之前，先将保护性接地端接至保护导体。导线截面须符合 IEC60947-1 标准中的表9，或者 NEC 第310条表310-16。
    - U.L.：接地连接须由UL所列出的环形卷边制成。所使用的电缆须为额定 90°C 可挠性铜线。
  13. 须按照表 1 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。
  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，都可能使本产品在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. 接电源：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. 交流电压85V~550V 备用电源须由 EPackLite 控制器用户手册 HA033173 所规定的补充熔断器或双保护熔断器进行保护。
  17. 依据 CE 和 UL 认证，补充（高速）熔断器强制用于兼容装置和 EPackLite 功率控制器保护，以防范短路。请参见用户手册 HA033173 中熔断器相关段落，以了解更多详情。
  18. 对于并列类型2，EPackLite 额定限制短路电流为100kA。然而，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、3/L2 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。**

### 警告

1. 信号线和电源电压线应互相隔离。如果无法隔离，则需对信号线使用屏蔽线。
  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：
    - a. 满足 IEC60947-1 和 IEC60947-3 要求的开关或断路器。
    - b. 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. 为了满足热性能要求，两台 EPackLite 之间的空隙至少须为10mm。
  6. 在某些情况下，EPackLite 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）。在环境B（居家、商业、轻工业）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<sup>†</sup>。
  9. 为确保 EPackLite 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. **IP20**：为了维持 IP20 保护，根据绝缘厚度，从电源到负载的电缆外露长度须适用。
  11. 如果上方/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. 已为本产品设计了分离特性，专门改善 IP20 额定值。仅电缆横截面为 50mm<sup>2</sup> 或更大的情况下，才应去除这些特性。
  13. 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。**

# EPack™ Lite

## 三相功率控制器

本表单适用于三相控制，电流额定值范围为16A至125A的控制器，并对重要信息进行了概述。

如未参考 EPackLite 控制器用户手册 HA033173，请勿尝试安装或运行装置。

### DVD 内容与安装

此 DVD 包含 Eurotherm 欧陆产品工具应用和配置软件，还包括一份 Adobe® PDF 格式的 EPackLite 控制器用户手册 HA033173。DVD 安装程序菜单应在 Microsoft® Windows® 电脑上自动运行。版权所有 Eurotherm Eurotherm Limited 2017

Eurotherm by Schneider Electric, Eurotherm 标志、Chessell, Eurotherm Suite, Mini8, Eyon, Eyriss, EPower, EPack nanodac, piccolo, versadac, optivis, 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。

### 联系信息

#### Eurotherm 总部办公室

Faraday Close,  
WORTHING  
BN13 3PL  
英国

#### 销售问话

电话: +44 1903 695888  
传真: +44 8451 309936

#### 一般问询

电话: +44 1903 268500  
传真: +44 845 265982

#### 全球办事处

[www.eurotherm.com/worldwide](http://www.eurotherm.com/worldwide)



信息

扫描二维码查看本地联络

**Eurotherm.**  
by Schneider Electric

<sup>†</sup>SELV (在 IEC60947-1 中) 是指一种电路，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。

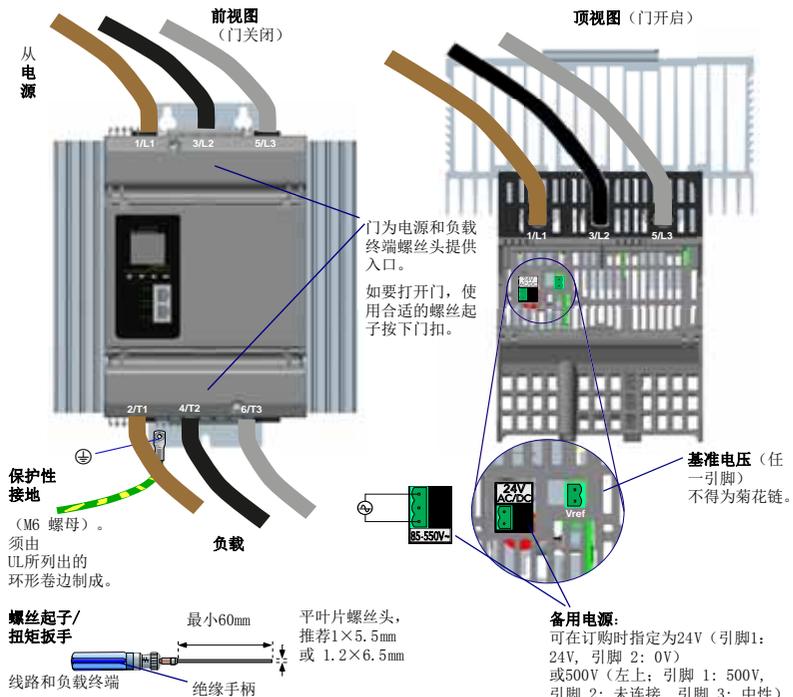
输入/输出接头（5路）和备用电源（24V 交流电/直流电）（2路）都符合 SELV 要求。警报继电器输出符合 SELV 要求；可连接至 SELV 或高达 230V 的电压（额定绝缘电压 U<sub>i</sub>：230V

## 电气安装

以下连接概述，供快速参考。如果未参考 EPackLite 控制器用户手册 HA033173 获取全部详情，请勿尝试电气安装。

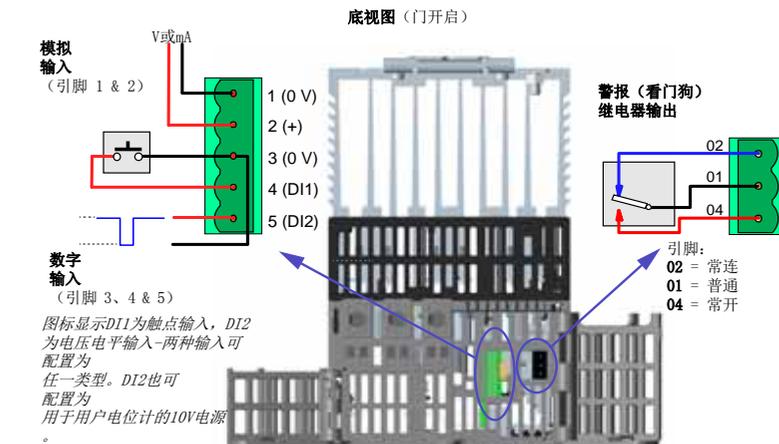
### 供电和负载布线

A 125A EPackLite 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。该图表未显示需用于分支电路和安全过载保护的必要外部熔断器。



### 输入/输出布线

A 63A EPackLite 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 3.5 mm 螺丝起子，用于插接式接头



模拟输入	数字输入	继电器输出	
使用 Adjust > Ana_in type 菜单将输入范围配置为 0 至 10V、1 至 5V、2 至 10V、0 至 5V、0 至 20mA 或 4 至 20mA。选择一个 mA 范围，自动在电路中配置合适的旁路电阻，用户无需安装外部组件。	外部应用信号绝对最大值： ±30V 或 ±25mA  触点输入范围： 开启：800? 至 未定义：450? 至 800? 关闭：0? 至 450?  电源电流，最小为 10mA，最大为 15mA。	电压电平输入范围： 上限：+11V 至 +30V（电流大于 6mA） 下限：-3V 至 +5V（电流为 2mA 至 30mA），+5V 至 +11V（电流为 2mA）  用户电位计电源（仅针对 DI2）：10.2V ±2%，10mA； 电压范围：2k? 至 10k? ±20%	切换特性（电阻负载）： 电压最大值 = 264V RMS 电压最小值 = 5V 直流， 电流最大值 = 2A RMS 电压最小值 = 10mA。

### 端子容量和扭矩

终端	端子容量	接线类型	扭矩
1/L1, 3/L2 和 5/L3（电源电压）和 2/T1, 4/T2 和 6/T3（负载电源）	对于 80A 至 125A EPackLite: 10mm <sup>2</sup> 至 50mm <sup>2</sup> (AWG 8 至 AWG 2/0) 对于 16A 至 63A EPackLite: 1.5mm <sup>2</sup> 至 25mm <sup>2</sup> (AWG 16 至 AWG 4)	额定 90°C 可挠性铜线	对于 80A 至 125A EPackLite: 5.6N?m (50lb?in) 对于 16A 至 63A EPackLite: 2.0N?m (18lb?in)
⏚（保护性接地）	M6 环形卷边端子须使用 UL 所列出的 M6 环形卷边端子。	额定 90°C 可挠性铜线	5.6N?m (50lb?in)
插接式接头高 5.08mm： 基准电压（2路，基准电压） 24V 交流/直流（2路，低压备用电源）或 85V~550V~（3路，高压备用电源） 1 2 3 4 5（5路，输入/输出接头） 02 01 04（3路，警报继电器输出）	0.25mm <sup>2</sup> 至 2.5mm <sup>2</sup> (AWG 24 至 AWG 12)	额定 75°C 可挠性铜线	0.56N?m (5lb?in)

表 1 供电电缆尺寸和扭矩

## 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-直流半导体控制器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（待定）
	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 <sub>imp</sub> )	额定安装电压
通信	II	0.5kV	50V
标准输入/输出	II	0.5kV	50V
继电器	III	4kV	230V
模块电源	III	6kV	500V

表 2 EPackLite 安装类别

### 物理

尺寸和安装中心： 参见 机械安装 部分以了解详情

重量：  
16 至 32A 装置 2530g + 用户接头  
40 至 63A 装置 2970g + 用户接头  
80 至 100A 装置 5860g + 用户接头  
125A 装置 7940g + 用户接头

### 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）。在环境B（居家、商业、轻工业）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。

### 电源 (45°C)

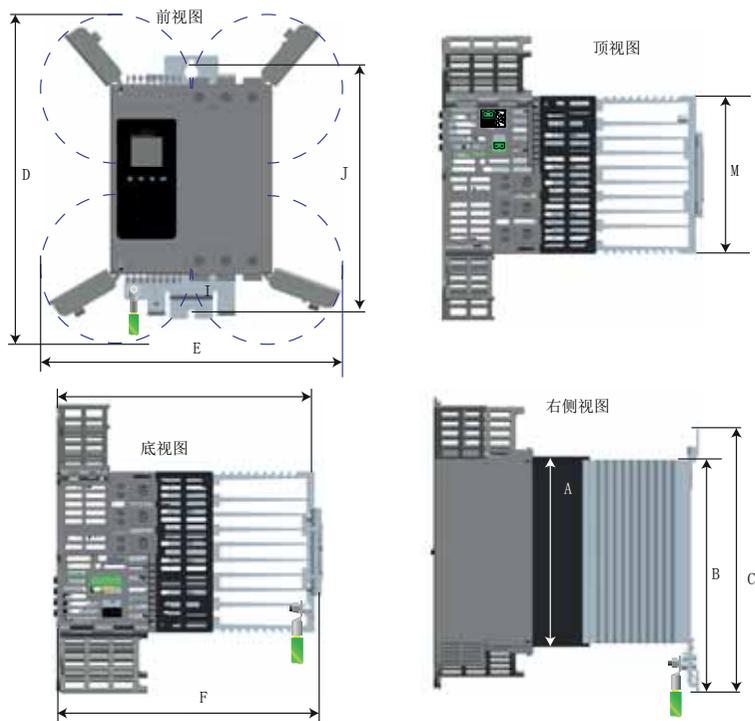
电压范围 负载： 100 - 500V (+10% -15%)  
备用： 24V 交流/直流 (+20% ?20%) 或 100 至 500V (+10% ?15%)

频率范围： 47-63赫兹，适用于负载和交流备用电源

## 机械安装

以下产品尺寸概述，供快速参考-如果未参考EPackLite控制器用户手册HA033173获取全部详情，请勿尝试机械安装。

下表所示为63AEPackLite（门开启），其他低电流装置类似— 请参见 表 3 表3了解尺寸信息。



电源要求： 24V直流电源： 12W

24V交流电源： 18VA

500V交流电源： 20VA

安装类别： 参见表 2

标称负载电流： 16A 至 125A

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HA033173

额定限制短路电流： 100kA（并列类型 2）

污染等级： 污染等级 2

利用类别（负载类型）： AC51：非电感或轻度电感负载、电炉炉 AC56a：主变压器

工作循环： 不间断工作方式/连续运转

负载类型： 双引线电阻负载三相控制（低温度系数和非老化/老化类型）以及主变压器。

过载状态： AC51：1×I<sub>n</sub> 连续（I<sub>n</sub> 是额定运行电流，依据IEC 60947-4-3：2014）

### 操作界面

显示屏： 1.44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。

### 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

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： IP20（EN60529）

附件类型额定值 UL 开口式

空气： 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。

须符合NEC以及当地所有适用性法规。截面

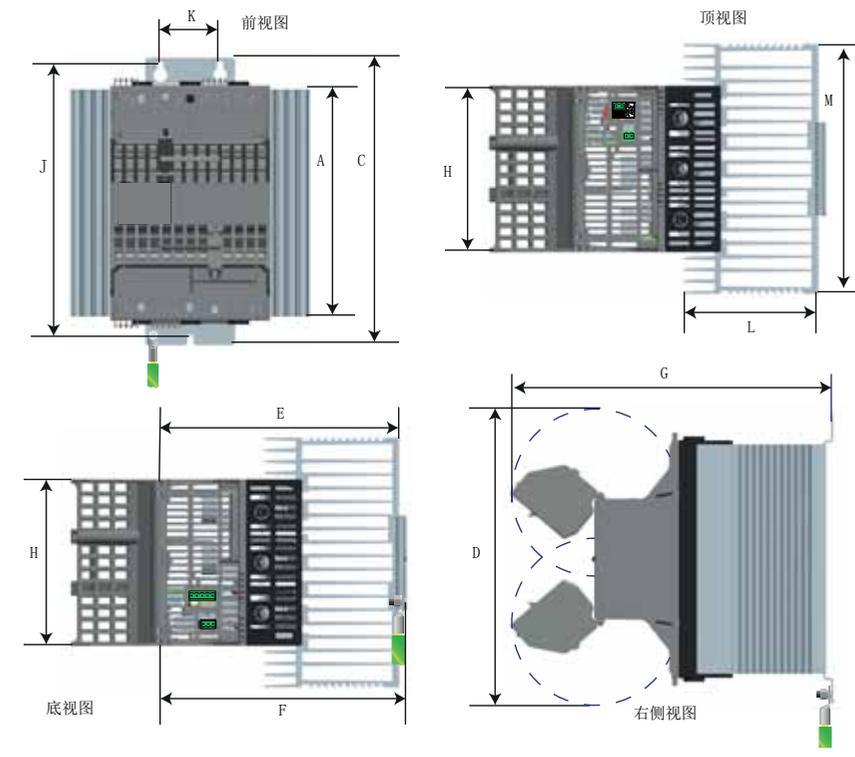
须符合NEC第310条表310-16。

温度额定值： 电导体：90°C；其他接线：75°C

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

振动（EN60068-2-6） 依据EN60068-2-6和IEC60947-1（附件 Q，类别 E）

下表所示为125AEPackLite（门开启），80A和100A装置类似— 请参见 表 3了解尺寸信息。



### 设备标记上使用到的符号

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。

	保护性接头端子		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。		参见手册中的使用说明。
	请勿触摸散热器热表面。		欧洲标准合规声明
	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）。

### 中国RoHS

此处所示数据与下列版本中国RoHS2.0相关：2017年12月7日发布的《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》。

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
线缆和线缆附件 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 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):

*KShaw*

Date:

*7th December 2017*

IA029470U745 Issue 5

December 2017

表 3 具有不同电流额定值（所有数值均以毫米为单位）的EPackLite尺寸

标签	尺寸	16 - 32A	40-63A	80-100A	125A
A	高度	166	166	230	230
B	带DIN导轨	213.5	213.5	不适用	不适用
C	带壁装式后背	229.5	229.5	291	291
D	门开启	290	290	310	310
E	深度	185	220	235	235
F	带后背	192	227	242	242
G	门开启†	不适用	不适用	325	325
H	宽度	117	117	160	240
I	门开启†	242	242	不适用	不适用
J	壁装式（顶到底）	219	219	277	277
K	壁装式（穿过顶部支架）	不适用	不适用	60	60
L	散热器厚度	不适用	不适用	不适用	130
M	散热器宽度	117	117	160	240

† 对于低电流 EPackLite（16A至63A）门侧边开启，增加装置的有效宽度。对于高电流 EPackLite（80A至125A）门朝前开启，增加装置的有效厚度。在这两种情况下，开启门需要在装置上方和下方留出额外间隙。

### 安装

按照EPackLite控制器用户手册 HA033173规定，EPackLite须安装在适用的风冷机柜中。

在机柜中，下列安装选项可用（参见 HA033173以了解详细说明）：

- 低电流装置（16A至63A）可安装在两条垂直平行长度为7.5mm或15mm的DIN导轨上，或者通过安装所提供的上部安装支架（具有单个安装孔）将装置壁挂在隔板上。
- 高电流装置（80A、100A、125A）须壁挂在隔板上。上部安装支架具有两个安装孔（参见 表 3入门K）。