

Phaseo系列

开关电源和安全隔离变压器

产品目录



施耐德电气

善用其效 尽享其能



全球能效管理专家施耐德电气为世界100多个国家提供整体解决方案，其中在能源与基础设施、工业过程控制、楼宇自动化和数据中心与网络等市场处于世界领先地位，在住宅应用领域也拥有强大的市场能力。致力于为客户提供安全、可靠、高效的能源，施耐德电气2009年的销售额为158亿欧元，拥有超过100,000名员工。施耐德电气助您——善用其效，尽享其能！

施耐德电气在中国

1987年，施耐德电气在天津成立第一家合资工厂梅兰日兰，将断路器技术带到中国，取代传统保险丝，使得中国用户用电安全性大为增强，并为断路器标准的建立作出了卓越的贡献。90年代初，施耐德电气旗下品牌奇胜率先将开关面板带入中国，结束了中国使用灯绳开关的时代。

施耐德电气的高额投资有力地支持了中国的经济建设，并为中国客户提供了先进的产品支持和完善的技术服务，中低压电器、变频器、接触器等工业产品大量运用在中国国内的经济建设中，促进了中国工业化的进程。

目前，施耐德电气在中国共建立了77个办事处，26家工厂，6个物流中心，1个研修学院，3个研发中心，1个实验室，500家分销商和遍布全国的销售网络。施耐德电气中国目前员工数近22,000人。通过与合作伙伴以及大量经销商的合作，施耐德电气为中国创造了成千上万个就业机会。

施耐德电气 EcoStruxure™ 能效管理平台

凭借其对五大市场的深刻了解、对集团客户的悉心关爱，以及在能效管理领域的丰富经验，施耐德电气从一个优秀的产品和设备供应商逐步成长为整体解决方案提供商。今年，施耐德电气首次集成其在建筑楼宇、IT、安防、电力及工业过程和设备等五大领域的专业技术和经验，将其高质量的产品和解决方案融合在一个统一的架构下，通过标准的界面为各行业客户提供一个开放、透明、节能、高效的EcoStruxure™能效管理平台，为企业客户节省高达30%的投资成本和运营成本。

Phaseo 系列

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 分类

| | |
|---------------|---|
| 开关电源 | 2 |
| 滤波电源 | 5 |
| 安全隔离变压器 | 6 |

开关电源

导轨式开关电源

ABL8 系列

| | |
|--------------------------|----|
| ● 介绍 | 8 |
| ● 模块型 | 12 |
| ● 优化型 | 18 |
| ● 通用型 (宽电压输入) | |
| ○ 电源 | 24 |
| ○ DC/DC 转换模块 | 34 |
| ○ 电源可靠性解决方案 | |
| 缓冲模块解决方案和备用电池解决方案 | 38 |
| 冗余解决方案 | 46 |
| 支路保护解决方案 | 50 |
| ● AS-Interface 专用型 | 54 |

平板式开关电源

| | |
|-----------------|----|
| ● ABL1 系列 | 58 |
| ● ABL2 系列 | 64 |

新产品

滤波电源

| | |
|-----------------|----|
| ● 单相 / 三相 | 70 |
|-----------------|----|

安全隔离变压器 (25-2500 VA)

| | |
|---------------------|----|
| ● 经济型 | 80 |
| ● 优化型 | 81 |
| ● 通用型 (宽电压输入) | 82 |

技术信息

| | |
|-----------------|----|
| ● 自动化产品认证 | 92 |
|-----------------|----|

用户快速选型表

| | |
|------------------------|----|
| ● Phaseo 开关电源 | 94 |
| ● Phaseo 安全隔离变压器 | 95 |

电源

ABL8 导轨式开关电源 模块型和优化型工业电源



| | |
|------------|---|
| 输入电压 | |
| 与世界各地电源的连接 | 美国 - 120 V (相线和中性线间) - 240 V (相间) 欧洲 - 230 V (相线和中性线间) - 400 V (相间) 美国 - 277 V (相线和中性线间) - 480 V (相间) |

| |
|---|
| 100...240 V AC 120...250 V DC (参见 13 和 14 页) |
| 单相 (N-L1) 或两相 (L1-L2) 连接 |
| 单相 (N-L1) 连接 |
| - |

| | |
|--------------------|--|
| 是否符合 IEC 61000-3-2 | |
| 欠压保护 (U > 19 V) | |
| 过载和短路保护 | |
| 诊断继电器 | |
| 与功能模块的兼容性 | |
| 能量储藏 (加强) | |

| | |
|--|---|
| ABL 7RP 符合, ABL 8REM 不符合, ABL 8MEM 和 ABL 7RM 不相关 | |
| 是 | |
| 是, 电压检测, 在排除故障后自动重启 | |
| - | |
| - | |
| 1,25 到 1,4 In (1 分钟内), 取决于具体的模型 (带 ABL 8MEM) | 否 |

| | |
|------|---|
| 输出电压 | |
| 输出电流 | 0.3 A 0.6 A 1.2 A 2 A 2.5 A 3 A 4 A 5 A 6 A 10 A 20 A 40 A |

| 5 V DC | 12 V DC | 24 V DC | 48 V DC |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | ABL 8MEM24003 (模块型) | |
| | | ABL 8MEM24006 (模块型) | |
| | | ABL 8MEM24012 (模块型) | |
| | ABL 8MEM12020 (模块型) | | |
| | | ABL 7RM24025 (模块型) | ABL 7RP4803 (优化型) |
| | | ABL 8REM24030 (优化型) | |
| ABL 8MEM05040 (模块型) | | | |
| | ABL 7RP1205 (优化型) | ABL 8REM24050 (优化型) | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

页码

| | | |
|----|---------------------|----|
| 17 | 17 (模块型) 和 23 (优化型) | 23 |
|----|---------------------|----|

(1) 除了 ABL 8RPM24200.AC 100...120 V 和 AC 200...240 V。
 (2) DC / DC 转换模块应与 ABL8 通用型开关电源结合使用。

ABL8 导轨式开关电源
通用型工业电源



| | | | |
|---|------------------|-------------------|-------------------|
| 100...120 V AC 和 200...500 V AC (1) | 380...500 V AC | 24 V DC | |
| 单相 (N-L1) 或两相 (L1-L2) 连接 | - | - | |
| | 三相 (L1-L2-L3) 连接 | - | |
| | 三相 (L1-L2-L3) 连接 | - | |
| 是 | - | | |
| 是 是, 限流或欠压检测 | - | | |
| 是, 取决于具体的型号 | 是, 限流 | | |
| 是, 带有缓冲模块、电池和电池检查模块、冗余模块以及带有鉴别功能的下游保护模块 | | | |
| 1,5 In (在 4 秒钟内) | 否 | | |
| 24 V DC | 5 V DC | 7...12 V DC | |
| | | | ABL 8DCC12020 (2) |
| ABL 8RPS24030 | | | |
| ABL 8RPS24050 | | | |
| | | ABL 8DCC05060 (2) | |
| ABL 8RPS24100 | | | |
| ABL 8RPM24200 | ABL 8WPS24200 | | |
| | ABL 8WPS24400 | | |
| 31 | 36 | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|---------------|
| 电源 | | 平板式开关电源 | | |
| | | ABL1 系列 | ABL2 系列 | |
| | | | | |
| 输入电压 | | 100...240 V AC 120...370 V DC (参见 59 页) | 88...264 V AC 110...370 V DC (参见 64 页) | |
| 与世界各地电源的连接 | | 单相 (N-L1) 或两相 (L1-L2) 连接 | | |
| 美国 - 120 V (相线和中性线间) - 240 V (相间) 欧洲 - 230 V (相线和中性线间) - 400 V (相间) 美国 - 277 V (相线和中性线间) - 480 V (相间) | | 单相 (N-L1) - | | |
| | | 单相 (N-L1) - | | |
| 是否符合 IEC 61000-3-2 | | ABL 1R 符合, ABL1REM24025/12050 不适用 | ABL 2 不适用 | |
| 欠压保护 (U > 19 V) | | - | | |
| 过载和短路保护 | | 是, 电压检测, 在排除故障后自动重启 | | |
| 诊断继电器 | | - | | |
| 与功能模块的兼容性 | | - | | |
| 能量储藏 (加强) | | 否 | | |
| 输出电压 | | 12 V DC | 24 V DC | 24 V DC |
| 额定电流 | | 0.5 A | | |
| | | 1 A | | |
| | | 1.5 A | | ABL 2REM24015 |
| | | 2.2 A | | ABL 2REM24020 |
| | | 2.5 A | ABL 1REM24025 | |
| | | 3 A | | |
| | | 4-4.5 A | ABL 1R●M24042 | ABL 2REM24045 |
| | | 4.8 A | | |
| | | 5 A | ABL 1REM12050 | |
| | | 6-6.5 A | ABL 1R●M24062 | ABL 2REM24065 |
| | | 8.3 A | ABL 1RPM12083 | ABL 2REM24085 |
| | | 10 A | ABL 1R●M24100 | ABL 2REM24100 |
| | | 15 A | | ABL 2REM24150 |
| | | 20 A | | |
| | | 30 A | | |
| | | 40 A | | |
| | | 60 A | | |
| 页码 | | 58 | 64 | |

滤波电源

单相 / 三相



230 V AC 和 400 V AC

400 V AC

-

单相 (N-L1) 或
两相 (L1-L2) 连接

三相 (L1-L2-L3) 连接

-

是

否

是, 取决于具体的型号, 通过熔断器

是, 通过外部保护

否

否

否

24 V DC

ABL 8FEQ24005

ABL 8FEQ24010

ABL 8FEQ24020

ABL 8FEQ24040

ABL 8FEQ24060

ABL 8FEQ24100

ABL 8TEQ24100

ABL 8FEQ24150

ABL 8FEQ24200

ABL 8TEQ24200

ABL 8TEQ24300

ABL 8TEQ24400

ABL 8TEQ24600

76

(1) 带有接地故障检测功能。
(2) 一个输出为 30 V DC 和一个输出为 24 V DC ± 5%。

ABL8 导轨式开关电源

AS-Interface 专用型



100...240 V AC

单相 (N-L1) 连接

单相 (N-L1) 连接

-

否

-

是

-

-

否

是

是

30 V DC


24 V DC

ASI ABLB3002
ASI ABLD3002 (1)
ASI ABLM3024 (2)

ASI ABLM3024 (2)

ASI ABLB3004 (2)
ASI ABLD3004 (1)

54

| 变压器 | 经济型 | 优化型 | |
|------------|--|--|------------------------------------|
| |  | | |
| 输入电压 | 230 V AC, ± 15 V | 230 V AC 和 400 V AC, ± 15 V | |
| 与世界各地电源的连接 | 美国 - 120 V (相线和中性线间) - 240 V (相间) 欧洲 - 230 V (相线和中性线间) - 400 V (相间) | - - 单相 (N-L1) 连接 | - 两相 (L1-L2) 连接 单相 (N-L1) 连接 |
| 应用 | 安全变压器 (SELV) | 安全变压器 (SELV) | |
| 次级绕组 | 单绕组 | 单绕组 | |
| 信令 | - | - | |
| 标准 | IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6 | IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506 | |
| 认证 | - | C  us | |
| 输出电压 | 24 V AC | 12 V AC | 24 V AC |
| 额定功率 | 25 VA | ABL 6TS02J | ABL 6TS02B |
| | 40 VA | ABL 6TS04J | ABL 6TS04B |
| | 63 VA | ABL 6TS06J | ABL 6TS06B |
| | 100 VA | ABL 6TS10J | ABL 6TS10B |
| | 160 VA | ABL 6TS16J | ABL 6TS16B |
| | 250 VA | ABL 6TS25J | ABL 6TS25B |
| | 320 VA | | |
| | 400 VA | | ABL 6TS40B |
| | 630 VA | | ABL 6TS63B |
| | 1000 VA | | ABL 6TS100B |
| | 1600 VA | | ABL 6TS160B |
| | 2500 VA | | ABL 6TS250B |
| 页码 | 88 | | |

优化型



230 V AC 和 400 V AC, ± 15 V

-
两相 (L1-L2) 连接
单相 (N-L1) 连接

隔离变压器

单绕组

-

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506

C us

通用型 (宽电压输入)



230 V AC 和 400 V AC, ± 15 V

-
两相 (L1-L2) 连接
单相 (N-L1) 连接

安全变压器 (SELV)

隔离变压器

双绕组

通过 LED 显示输入电压的存在 (最大 320 VA)

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506

C us, ENEC

| 115 V AC | | 230 V AC | | 2 x 24 V AC | | 2 x 115 V AC | |
|-------------|--|-------------|--|--------------|--|--------------|--|
| ABL 6TS02G | | ABL 6TS02U | | ABT 7PDU002B | | ABT 7PDU002G | |
| ABL 6TS04G | | ABL 6TS04U | | ABT 7PDU004B | | ABT 7PDU004G | |
| ABL 6TS06G | | ABL 6TS06U | | ABT 7PDU006B | | ABT 7PDU006G | |
| ABL 6TS10G | | ABL 6TS10U | | ABT 7PDU010B | | ABT 7PDU010G | |
| ABL 6TS16G | | ABL 6TS16U | | ABT 7PDU016B | | ABT 7PDU016G | |
| ABL 6TS25G | | ABL 6TS25U | | ABT 7PDU025B | | ABT 7PDU025G | |
| | | | | ABT 7PDU032B | | ABT 7PDU032G | |
| ABL 6TS40G | | ABL 6TS40U | | ABT 7PDU040B | | ABT 7PDU040G | |
| ABL 6TS63G | | ABL 6TS63U | | ABT 7PDU063B | | ABT 7PDU063G | |
| ABL 6TS100G | | ABL 6TS100U | | ABT 7PDU100B | | ABT 7PDU100G | |
| ABL 6TS160G | | ABL 6TS160U | | ABT 7PDU160B | | ABT 7PDU160G | |
| ABL 6TS250G | | ABL 6TS250U | | ABT 7PDU250B | | ABT 7PDU250G | |

介绍

Phaseo 电子开关电源可以为 PLC 和自动化系统设备控制电路提供必需的直流电压，产品系列分为以下几类：

- ABL8 导轨式开关电源
 - 模块型、优化型、通用型 - 工业电源
 - AS-Interface 专用型 - 用于 AS-I 连接系统
- ABL1/ABL2 平板式开关电源
 - 设备专用型 - 用于简单循环设备

Phaseo 开关电源可以满足工业、商业和家居领域的所有需求。这些电子开关电源与主进线电源之间有相线 - 中性线 (N-L1)、相间 (L1-L2) 或三相 (L1-L2-L3) 连接，可以提供适合负载，并与设备主进线电源兼容的高质量输出电流。关于如何选择这些设备常用的保护设备，已经有很明确的说明，并在此基础上提供了确保全面安全的解决方案。

Phaseo 开关电源

Phaseo 开关电源全部是电子式的，其输出电压为稳定电压。电子开关的应用可以显著改善这些电源的性能。这些电源具有以下特性：

- 非常紧凑的外型尺寸
- 同时集成过载、短路、过压和欠压保护功能 (1)
- 通用型开关电源具有宽电压输入范围
- 输出电压非常稳定
- 优越的性能
- 前面板 LED 灯提供诊断功能
- 通用型开关电源通过一个继电器触点进行远程诊断

在如下交流电网电压输入范围内，Phaseo 开关电源可以为所有负载提供精确度达到 3% 的稳定的直流输出电压：

- ABL8 模块型、优化型、AS-Interface 专用型和 ABL1 设备专用型开关电源：
 - 对相线到中性线连接 (N-L1) 或者相间 (L1-L2) 连接为 100 到 240 V AC，
 - ABL8 通用型开关电源：
 - 对相线到中性线连接 (N-L1) 或者相间 (L1-L2) 连接为 85 到 550 V AC，
 - 对三相连接 (L1-L2-L3) 为 360 到 550 V AC。

这些设备符合 IEC 标准，并获得了 UL、CSA、TÜV 和 cTick 认证，适用于工业环境。因为设备带有过载和短路保护功能，所以在不需要鉴别的情况下，就无需使用下游保护功能。如果要在出现故障的时候提供鉴别功能，最好使用鉴别性电子下游保护模块。

Phaseo 开关电源还有以下功能：

- 一个调整输出电压的电位计，可以针对带有长电缆的设备中的任何火线压降进行补偿，
- 直接安装在 35 mm 导轨上，对专用系列产品来说为可选功能 (2)。

(1) 因为设备带有过载和短路保护功能，所以在不需要鉴别的情况下，就无需使用下游保护功能 (参见 50 页)。

(2) 优化型和 AS-Interface 专用型也可以采用 75 mm 导轨。



ABL 8MEM12020



ABL 8REM24030



ABL 8RPS24100



ABL 8BUF24400



ASI ABL3004



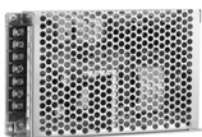
ASI ABL3002



ABL 1R1M0000



ABL 1R1M24100



ABL 2REM24000



介绍(续)

ABL8 导轨式开关电源

模块型

模块型开关电源可以满足简单自动化系统的所有需求，其功率范围从 7 到 60 W，输出电压为 5 VDC、12 VDC 和 24 VDC。该系列产品的外壳具有独特的形状和紧凑的结构，可以安装在模块型面板或者机柜的导轨上。因为产品可以直接安装在面板（使用两个可伸缩的凸耳）上，并且连接线可以从顶部或者底部接出（除 ABL 7RM24025），所以产品的安装非常容易。

优化型

优化型开关电源为用户提供了低成本解决方案，可以用于 12 V、24 V 或 48 V 的直流电源以及 3 到 5 A 之间的电流。

优化型开关电源提供的电压可以确保 PLC 的逻辑状态，当出现过载情况时，电源会自动触发电源保护功能。故障被排除以后，电源会恢复到正常状态。

因为 24 VDC 优化型的 Phaseo 电源没有 PFC（功率因数校正），它们不满足 EN 61000-3-2 标准的要求（除了 AB 7RP1205/7RP4803 型产品）。

通用型

通用型开关电源的额定功率从 72 到 960 W（24 V DC），能够适应全球范围内大多数配电系统，因而此类电源可以通过相线 - 中性线（N-L1）或者相间连线与额定电压从 100 V AC 到 500 V AC 的主进线电网电源连接起来。另外，此类电源还具有以下特性：

- 自诊断功能（本地或远程）
- 自由选择过载操作模式（限流或停止）
- 4 种功能模块确保电源可靠性：
 - 通过缓冲模块和备用电池模块提供短时间和长时间电网断电保护功能
 - 通过冗余模块提供电源并联功能
 - 通过支路保护模块提供支路过载保护功能

● 能量储藏（加强功能），能够吸收瞬时电流峰值，满足应用需求

如果使用通用型开关电源，可以通过 DC/DC 转换模块来满足辅助电压需求。

通用型开关电源采用 PFC（功率因数校正）输入滤波器，最大限度地降低了谐波污染，符合 EN 61000-3-2 标准。

AS-Interface 专用型

72 和 144 W 的 AS-Interface 专用型开关电源可以提供 AS-I 接线系统所必需的 30 V 直流电压。此类电源带有相线 - 中性线（N-L1）连接，可以确保输出电流的质量符合电器特性以及 EN 50295 标准。

平板式开关电源

ABL1 系列

ABL1 设备专用系列开关电源（60 到 240 W）可以集成到需要 12 V 或 24 V 直流电压的循环式设备中去。此类电源带有相线 - 中性线（N-L1）连接，部分型号带有抗谐波滤波器，均通过 UL 508、CSA 和 TÜV 认证，满足商用设备和标准类设备的所有需求。

ABL2 系列

ABL2 系列开关电源采用第三代开关电源设计技术，体积小巧，输出稳定，提供 35-350 W 的输出功率，以满足标准商业设备的需求。全系列符合全球范围的通行标准。

24 V DC 操作电压的特性

在 IEC 61131-2 和 DIN 19240 文献中给出了工作电压的容许公差。

对于 24 V 直流的额定电压来说，电压工作范围的阈值为 U_n 的 -15% 到 +20%，在负载从额定电流 I_n 的 0 到 100% 范围内任意变化时，电源电压在 -10% 到 +6% 的范围内波动（在 IEC 38 标准中定义）。

所有 24 V DC Phaseo 开关电源都可以提供上述范围的输出电压。

如果电压超过了正常范围，可以使用电压测量继电器来进行检测并采取相关措施。通用型开关电源产品集成了电压检测功能。

24 V DC 电源的使用建议

Phaseo 开关电源可以为带有保护超低压 (PELV) 或安全超低压 (SELV)，并符合 IEC/EN 60364-4-41 标准的控制电路供电。

Phaseo 开关电源具有如下特性：

- 在输入电路（与主进线电源相连）和低压输出电压之间通过集成隔离变压器实现双重绝缘。
- 在出现故障的情况下，内部设备可以把输出电压限制到 60 V 以下。

谐波污染 (功率因数)

因由电源吸收的电流不是正弦电流，所以会产生谐波电流，给配电系统带来污染。欧洲标准 EN 61000-3-2 限制了电源所产生的谐波电流范围。

该标准包含了所有 75 到 1000 W，每相吸收电流不超过 16 A，并与公共配电系统直接连接的设备，直接连接到私人低压普通变压器输出端的设备不在此标准的强制范围内。因为稳压开关电源总是会有谐波电流，所以必须采用一个滤波电路 (功率因数校正或 PFC)，以符合 EN 61000-3-2 标准的要求。

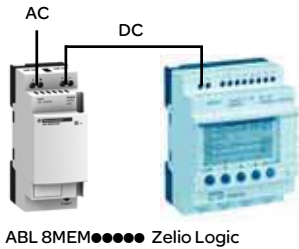
ABL 8RPS/8RPM/8WPS 24●●● 通用型和 **ABL 1RPM** 设备专用型 Phaseo 开关电源符合 EN 61000-3-2 标准，可以直接连接到公共配电系统。

因 **ABL 8MEM240●●** 模块型和 **ABL 7RM24025** 以及 **ABL 1REM12050/24025** 设备专用型 Phaseo 开关电源额定功率小于 75 W，不需要满足 EN 61000-3-2 标准的要求，可以直接连接到公共配电系统。

ABL 8REM 优化型和 **ABL 1REM** 专用系列 Phaseo 开关电源则只能够连接到私人低压普通变压器的输出端。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源 模块型



ABL 8MEM ●●●●● Zelio Logic

模块型

ABL 8MEM/7RM 电源可以为功耗在 7 到 60 W 之间, 电压为 5、12 和 24 V DC 的自动化系统设备控制电路提供直流电压。该系列包括六种产品, 可以满足工业、商业和家居领域的所有需求。此类电源可以提供适合负载, 并与 Zelio Logic 系列产品兼容的高质量输出电流。关于如何选择这些产品的下游保护设备, 已经有很明确的说明, 并在此基础上提供了全面安全的解决方案。

模块型开关电源可以通过相线 - 中性线 (N-L1) 或者相间 (L1-L2) 的方式连接。这些电源可以在连接输入电压为交流 85 V 到 265 V 范围内的电网上, 为各类负载提供稳定精度达到 3% 的稳定输出电压。它们符合 IEC 标准, 并通过 UL、CSA 和 TUV 认证, 具有通用性。因为设备带有过载和短路保护功能, 所以在不需要鉴别的情况下, 就无需使用下游保护功能。另外因为功耗功率很低, 模块型开关电源产生的谐波电流很小, 因而不需要考虑 61000-3-2 标准中关于谐波污染的要求。

所有模块型开关电源都带有保护设备, 可以在排除故障以后自动复位, 从而确保了自动化系统具有最佳性能。

所有产品都带有输出电压调整电位计, 可以针对带有长电缆的设备中的任何火线电压降进行补偿。

这些电源的设备内部也带有电缆, 可以根据需要把输出线从顶部或者底部接出。这些电源可以直接安装在 35 mm 导轨上, 或者用可伸缩的凸耳安装在固定板上。

Phaseo 模块型开关电源产品共有六种型号

| | | | |
|----------------|------|--------|---------|
| ● ABL8MEM24003 | 7 W | 300 mA | 24 V DC |
| ● ABL8MEM24006 | 15 W | 600 mA | 24 V DC |
| ● ABL8MEM24012 | 30 W | 1.2 A | 24 V DC |
| ● ABL7RM24025 | 60 W | 2.5 A | 24 V DC |
| ● ABL8MEM05040 | 20 W | 4 A | 5 V DC |
| ● ABL8MEM12020 | 25 W | 2 A | 12 V DC |

(1) 额定值 240 V AC。

说明

ABL 8MEM ●●●●●

ABL7RM24025



- 1 用来连接交流输入电压的 2.5 mm² 螺钉端子
- 2 调整输出电压的电位计
- 3 用来连接输出电压的 2.5 mm² 螺钉端子
- 4 表示存在直流输出电压的 LED
- 5 为底部输出电压导线 (除 ABL 7RM24025) 提供支路的导线
- 6 咬合式卡装标签 (除 ABL 7RM24025)
- 7 用于面板安装的可伸缩凸耳

| 技术特性 | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 电源型号 | | ABL 8MEM24003 | ABL 8MEM24006 | ABL 8MEM24012 | ABL 7RM24025 | |
| 认证 | | cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CE, CTick | | | | |
| 符合标准 | 安全 | IEC/EN 60950-1, SELV | | | | |
| | 电磁兼容性 | IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 B 类 | | | | |
| 输入电路 | | | | | | |
| LED 显示功能 | | 否 | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 100...240 AC | | | |
| | 电压范围 | V | 85...264 AC 120...250 DC (1) | | 85...264 AC | |
| | 输入电流 | A | 0.25 (100 V AC) 0.18 (240 V AC) | 0.4 (100 V AC) 0.25 (240 V AC) | 0.65 (100 V AC) 0.4 (240 V AC) | 1.2 (120 V AC) 0.7 (240 V AC) |
| | 容许频率 | Hz | 47...63 | | | |
| | 最大输入冲击电流 | A | 20 | | 90 (1ms) | |
| | 功率因数 | | > 0.5 | | | |
| | 额定负载效率 | | > 78% | > 80% | > 82% | > 84% |
| | 额定负载下的功耗 | W | 2 | 3.8 | 6.6 | 11.4 |
| 输出电路 | | | | | | |
| LED 显示功能 | | 绿色 LED | | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{Out}) | V | 24 DC | | | |
| | 电流 | A | 0.3 | 0.6 | 1.2 | 2.5 |
| | 功率 | W | 7 | 15 | 30 | 60 |
| 精确度 | 输出电压 | V | 可以调整, 调整范围从 22.8 到 28.8 | | | |
| | 线性和负载调整率 | | ± 3% | | | |
| | 纹波 | mV | 250 | | 200 | |
| 在 I _{max} 下的输出维持时间 | U _{In} = 100 V AC | ms | ≥ 10 | | | |
| | U _{In} = 230 V AC | ms | ≥ 150 | | | |
| 保护 | 短路 | | 永久性 | | | |
| | 欠压 | V | - | | | < 19 |
| | 热保护 | | 是 | | | |
| 操作和环境特性 | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) | 4 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) | | |
| 安装 | | | 在导轨上 (35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm) 或面板上 (2 x ∅ 4 mm) | | | |
| 工作位置 | 在垂直板上 | | 垂直 | | | |
| 连接 | 串联 | | 可能, 参见 15 页 | | | |
| | 并联 | | 可能, 参见 15 页 | | | |
| 环境 | 工作温度 | °C | -25...+70 (从 55°C 开始降容, 参见 15 页) | | | -25...+55 |
| | 贮存温度 | °C | -40...+70 | | | |
| | 相对湿度 | | 90% (工作中) 95% (贮存中) | | | |
| | 防护等级 | | IP 20 符合 IEC 60529 | | | |
| | EN 61131-2 振动标准 | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm 以及 11.9 -150 Hz 加速 2 g | | | |
| VDE 0106 1 防护类别 | | | II 类 | | | |
| 绝缘耐压强度 (50 Hz, 1 min) | 输入 / 输出 | V rms | 3000 AC | | | |
| 集成的输入保险丝 | | | 是 (不可换) | | | |
| 干扰 | | | EN 50081-1 (一般性) | | | |
| 符合 EN 61000-6-3 | 辐射干扰 | | EN 55022 B 类 | | | |
| | 电源线传导干扰 | | EN 55022 B 类 | | | |
| | 谐波电流 | | IEC/EN 61000-3-2 | | | |
| 抗扰性 | | | IEC 61000-6-2 (一般性) | | | |
| 符合 EN 61000-6-2 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) | | | IEC/EN 61000-4-2 (4 kV 接触 / 8 kV 空气) |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) | | | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) | | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 (4 kV) | | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 (1 kV) | | | |
| | 抗电压变化干扰 | | IEC/EN 61000-4-11 (电压跌落和中断) | | | |

(1) 认证对直流输入电压无效。

| 技术特性 | | | |
|-----------------------------|------------------------|--|---|
| 电源型号 | | ABL 8MEM05040 | ABL 8MEM12020 |
| 认证 | | cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV EN 60950-1, CE, CTick | |
| 符合标准 | 安全 | IEC/EN 60950-1, SELV | |
| | 电磁兼容性 | IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 B 类 | |
| 输入电路 | | | |
| LED 显示功能 | | 否 | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 100...240 AC |
| | 电压范围 | V | 85...264 V AC 120...250 V DC(1) |
| 输入电流 | | A | 0.55 (100 V AC) 0.35 (240 V AC) |
| | | | 0.6 (100 V AC) 0.35 (240 V AC) |
| 容许频率 | Hz | 47...63 | |
| 最大输入冲击电流 | A | 20 | |
| 功率因数 | | > 0.5 | |
| 额定负载效率 | | > 75% | |
| 额定负载下的功耗 | W | 6.7 | > 80% 6.2 |
| 输出电路 | | | |
| LED 显示功能 | | 绿色 LED | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{out}) | V | 5 DC |
| | 电流 | A | 4 |
| | 功率 | W | 20 |
| 精确度 | 输出电压 | V | 可以调整, 调整范围为 4.75 到 6.25 |
| | 线性和负载调整率 | | ± 3% |
| | 纹波 | mV | 250 |
| 在 I _{max} 下的输出维持时间 | U _{in} min | ms | ≥ 10 |
| 保护 | 短路 | | 永久性 |
| | 欠压 | | - |
| | 热保护 | | - |
| 操作和环境特性 | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) |
| | 输出 | mm ² | 4 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) |
| 安装 | | | 在导轨上 (35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm) 或面板上 (2 x ∅ 4 mm) |
| 工作位置 | 在垂直板上 | | 垂直 |
| 连接 | 串联 | | 可能, 参见 15 页 |
| | 并联 | | 可能, 参见 15 页 |
| 环境 | 工作温度 | °C | - 25...+ 70 (从 55 °C 开始降容, 参见 15 页) |
| | 贮存温度 | °C | - 40...+ 70 |
| | 最大相对湿度 | | 90% (工作中) 95% (贮存中) |
| | 防护等级 | | IP 20 符合 IEC 60529 |
| 振动 | | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm 以及 11.9 - 150 Hz 加速 2 g |
| VDE 0106 1 防护类别 | | | II 类 |
| 绝缘强度 (50 Hz, 1 min) | 输入 / 输出 | V rms | 3000 AC |
| 集成的输入熔断器 | | | 是 (不可换) |
| 符合 EN 61000-6-3 | 干扰 | | EN 50081-1 (一般性) |
| | 辐射干扰 | | EN 55022 B 类 |
| | 电源线传导干扰 | | EN 55022 B 类 |
| | 谐波电流 | | IEC/EN 61000-3-2 |
| 符合 EN 61000-6-2 | 抗扰性 | | IEC 61000-6-2 (一般性) |
| | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 (4 kV) |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 (1 kV) |
| 抗电压变化干扰 | | | IEC/EN 61000-4-11 (电压跌落和中断) |

(1) 认证对直流输入电压无效。

输出特性

短路和过载

Phaseo 开关电源带有电子保护设备。

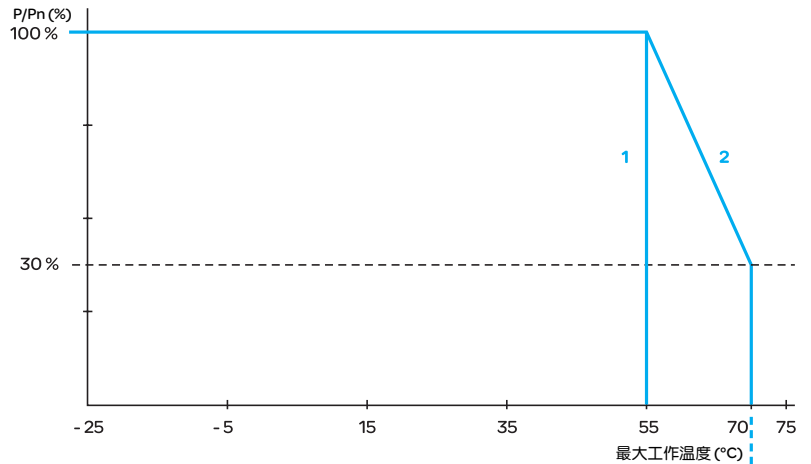
如果出现过载或短路，集成的保护设备会在输出电压降到 19 V 以下之前断开电源。在排除故障以后，输出电压会恢复到额定值，不需要采取任何操作。

降容

环境温度会限制电子电源能够持续提供的功率。如果电子部件周围的温度过高，其使用寿命会大大缩短。

模块型开关电源的额定环境温度是 55°C。如果高于这个温度，就必须在不超过 70°C 的范围内进行降容处理（除了 ABL 7RM24025 型产品）。

下图显示了在不同的环境温度下，电源能够持续提供的功率与额定功率的百分比。



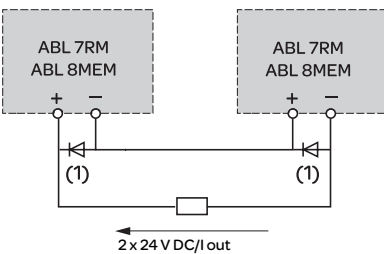
- 1 ABL 7RM24025 设备
- 2 ABL 8MEM●●●●● 设备

临时过载

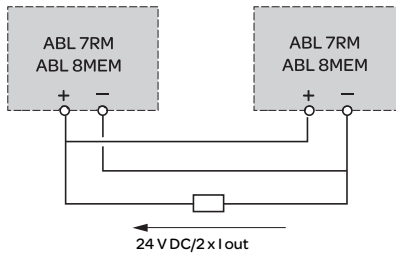
ABL 8MEM●●●●● 模块型开关电源带有能量储备功能，可以在不超过 1 分钟的时间内（时间取决于具体的产品型号）提供相当于额定输出电流 125% 到 140% 的电流。

串行或并行连接

串行连接



并行连接



(1) 两个肖特基二极管 $I_{min} = \text{电源 } I_n$, $V_{min} = 50 \text{ V}$

| 产品系列 | 串联 | 并联 |
|--------------|----------|----------|
| ABL 7RM/8MEM | 最多 2 个产品 | 最多 2 个产品 |

注：建议串联或并联只用于相同型号的产品。

选择电源初级保护功能

| 主进线电源类型 | 100 到 240 V AC 单相 | | |
|---------------|-------------------|-----------------------------|--------|
| 保护类型 | 热磁断路器 | | gG 熔断器 |
| | GB2 (IEC) (1) | C60N (IEC) C60N (UL/CSA) | |
| ABL 8MEM05040 | GB2 ●●07 (2) | 24581 24517 | 2 A |
| ABL 8MEM12020 | | | |
| ABL 8MEM24003 | | | |
| ABL 8MEM24006 | | | |
| ABL 8MEM24012 | | | |
| ABL 7RM24025 | GB2 ●●08 (2) | 24582 24518 | 3 A |

(1) UL 待定

(2) 根据具体情况将 ●● 替换为如下字母, 即可得到产品型号:

- CB: 单极断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- CD: 单极 + 中性断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- DB: 两极断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- CS: 单极断路器, 磁跳变门限值为 5 到 7 In

断路器图示

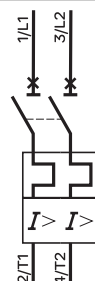
GB2 CB●●



GB2 CD●●



GB2 DB●●



GB2 CS●●



ABL8 导轨式开关电源：模块型



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



ABL 7RM24025

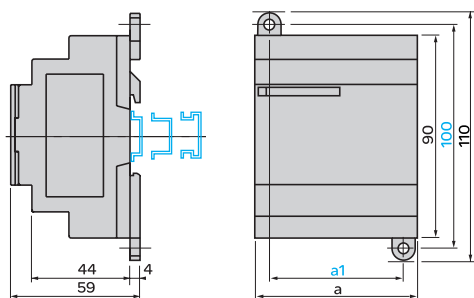
| 输入电压 | 次级 | | | 复位 | 符合 EN 61000-3-2 (1) | 型号 | 重量 kg |
|---------------------------------------|---------|-------|-------|-----|---------------------------|---------------|----------|
| | 输出电压 | 额定功率 | 额定电流 | | | | |
| 单相 (N-L1) 或两相 (L1-L2) 连接 | | | | | | | |
| 100...240 V -15%, +10% 50/60 Hz | 5 V DC | 20 W | 4 A | 自动 | 不相关 | ABL 8MEM05040 | 0.195 |
| | 12 V DC | 25 W | 2 A | 自动 | 不相关 | ABL 8MEM05040 | 0.195 |
| | 24 V DC | 7 W | 0.3 A | 自动 | 不相关 | ABL 8MEM24003 | 0.100 |
| | 15 W | 0.6 A | 自动 | 不相关 | ABL 8MEM24006 | 0.100 | |
| | 30 W | 1.2 A | 自动 | 不相关 | ABL 8MEM24012 | 0.195 | |
| | 60 W | 2.5 | 自动 | 不相关 | ABL 7RM24025 | 0.255 | |

| 名称 | 用途 | 每组销售数量 | 设备型号 | 重量 kg |
|------|----------------|--------|--------|----------|
| 卡装标签 | ABL 8MEM 电源的附件 | 100 | LAD 90 | 0.030 |

(1) 因为 ABL 8MEM/7RM 模块型开关电源功率小于 75 W，所以不需要满足 EN 61000-3-2 标准的要求。

尺寸

ABL 8MEM●●●●●/ABL 7RM24025 电源

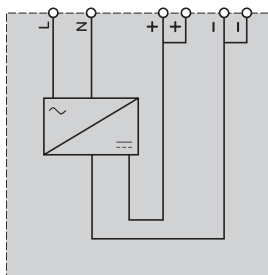
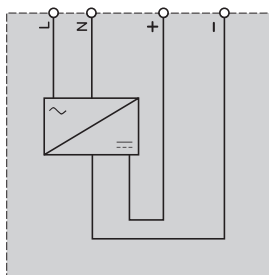


| | a | a1 |
|---------------|----|----|
| ABL 8MEM05040 | 54 | 42 |
| ABL 8MEM12020 | 54 | 42 |
| ABL 8MEM24003 | 36 | 24 |
| ABL 8MEM24006 | 36 | 24 |
| ABL 8MEM24012 | 54 | 42 |
| ABL 7RM24025 | 72 | 60 |

内部图示

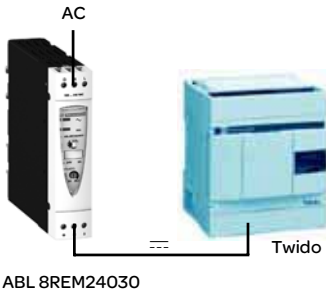
ABL 8MEM2400●

ABL 8MEM05040/8MEM12020/8MEM24012/7RM24025



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源 优化型



开关电源：优化型产品

ABL 8REM/7RP 电源为功耗在 60 到 144 W，电压为 12、24V 和 48 VDC 的自动化系统设备控制电路提供必需的直流电压，共分为四类。这些设备可以满足工业、商业和家居领域的需求。此类电源带有相线 - 中性线 (N-L1) 或相间 (1) (L1-L2) 连接，可以提供给合适负载，与 Twido 系列和最精简 Modicon M340 配置兼容的高质量输出电流，从而与这些设备实现理想的搭配。与通用型产品相比，它们具有更简化的特性，这样就可以为主进线电源问题（比如谐波污染和断电）不太突出的场合提供低成本解决方案。关于如何选择这些设备常用的上游保护设备，已经有很明确的说明，并在此基础上提供了确保全面安全的解决方案。

在 85 V 到 264 V 交流电压范围内，优化型开关电源可以为所有负载提供精确度达 3% 的输出电压。此类电源符合 IEC 标准，均通过 UL、CSA 和 TUV 认证，具有通用性。因为设备带有过载和短路保护功能，所以在不需要鉴别的情况下，就无需使用下游保护功能。

ABL 8REM 电源没有抗谐波滤波器，不满足 61000-3-2 标准中关于谐波污染的要求。不过 ABL 7RP 电源带有 PFC（功率因数校正）滤波器，因而可以确保符合 61000-3-2 标准。

所有优化型开关电源都带有保护设备，在排除故障以后会自动复位，确保自动化系统的最佳性能。

如果出现过载或短路，集成的保护设备会在输出电压降到 19V 以下之前断开电流源。在排除故障以后，保护设备会自动复位，不需要采取任何操作，也不需要更换熔断器。

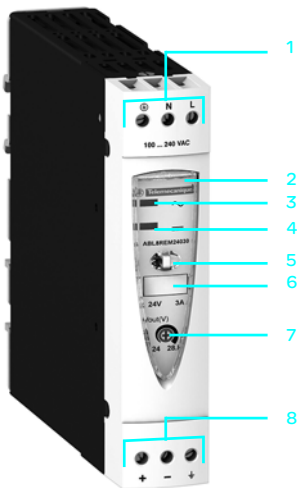
所有产品都带有一个调整输出电压的电位计，可以针对带有长电缆的设备中的任何火线压降进行补偿。这些电源直接安装在 35 和 75mm 的导轨上。

优化型开关电源有四种型号：

| | | | |
|-----------------|-------|-----|---------------|
| ● ABL 8REM24030 | 72 W | 3 A | 24 V \equiv |
| ● ABL 8REM24050 | 120 W | 5 A | 24 V \equiv |
| ● ABL 7RP1205 | 60 W | 5 A | 12 V \equiv |
| ● ABL 7RP4803 | 144 W | 3 A | 48 V \equiv |

说明

- 1 用来连接输入电压的 2.5 mm² 封闭螺钉端子（单相 N-L1，相间 L1-L2 (1)）
- 2 保护玻璃片
- 3 显示输入电压状态的 LED（橙色）
- 4 显示输出直流电压状态的 LED（绿色）
- 5 玻璃片的固定锁（可密封）
- 6 夹装标签
- 7 调整输出电压的电位计
- 8 用来连接输出电压的 2.5 mm² 封闭螺钉端子



(1) 额定值为 240 V AC。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

优化型

| 技术特性 | | ABL 7RP1205 | ABL 7RP4803 | ABL 8REM24030 | ABL 8REM24050 |
|--------------------|-----------------------------|--|---|--|---------------|
| 电源型号 | | cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CE, CTick | | | |
| 认证 | | IEC/EN 60950, IEC/EN 61496-1-2, SELV | | | |
| 符合标准 | 安全 | IEC/EN 60950, SELV 电磁 | | | |
| | 电磁兼容性 | EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2) | | | |
| 输入电路 | | | | | |
| LED 显示功能 | | 橙色 LED | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 100...240 AC | 100...240 AC | |
| | 电压范围 | V | 与 110...220 AC 兼容 (1) 85...264 DC 与 100...250 DC 兼容 (1) | 与 110...220 AC 兼容 (1) 85...264 AC 单相 与 100...250 DC 兼容 (1) | |
| | 输入电流 | A | $U_{in} = 240 \text{ V AC}$ $U_{in} = 100 \text{ V AC}$ | 0.4 0.8 | 0.6 1 |
| | 容许频率 | Hz | 47...63 | 0.83 | 1.2 |
| | 最大输入冲击电流 | A | 30 | 1.46 | 1.9 |
| | 功率因数 | | 约为 0.98 | 约为 0.65 | |
| | 额定负载效率 | | > 85% | | |
| | 额定负载下的功耗 | W | 10.6 | 25.4 | 12.7 21.2 |
| 输出电路 | | | | | |
| LED 显示功能 | | 绿色 LED | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U_{out}) | V | 12 DC | 48 DC | 24 DC |
| | 电流 | A | 5 | 3 | 3 5 |
| | 功率 | W | 60 | 144 | 72 120 |
| 精确度 | 输出电压 | V | 可以调整, 调整范围为 24...28.8 DC | | |
| | 线性和负载调整率 | | ±3% | | |
| | 纹波 | mV | < 200 (峰峰值) | | |
| 在 I_{max} 下的维持时间 | $U_{in} = 240 \text{ V AC}$ | ms | ≥ 20 | ≥ 10 | |
| | $U_{in} = 100 \text{ V AC}$ | ms | ≥ 20 | ≥ 10 | |
| 保护 | 短路 | | 永久性 / 自动或手动重启 | | 永久性 / 自动重启 |
| | 过载 | | 1.1In | | |
| | 过压 | | 如果 $U_{out} > 1.5 U_n$, 发生跳变 | | |
| | 欠压 | | 如果 $U_{out} < 0.8 U_n$, 发生跳变 | | |
| 操作和环境特性 | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) + 地 | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.14...2.5 螺钉端子 (26...14 AWG) + 地, 多输出, 取决于具体的型号 | | |
| 安装 | 在导轨上 | | 35 x 7.5 mm, 35 x 15 mm 和 75 x 7.5 mm | | |
| 工作位置 | 在垂直板上 | | 垂直 | | |
| 连接 | 串联 | | 可能, 参见 21 页 | | |
| | 并联 | | 可能, 参见 21 页 | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 | | |
| 环境 | 工作温度 | °C | 0...+60 (从 50 °C 开始降容, 参见 20 页) | | |
| | 贮存温度 | °C | -25...+70 | | |
| | 最大相对湿度 | | 95% 无冷凝或滴水 | | |
| | EN 61131-2 振动标准 | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm 以及 11.9 -150 Hz 加速 2 g | | |
| VDE 0106 1 防护类别 | | | I 类 | | |
| 绝缘耐压强度 | 输入 / 输出 | V rms | 3000 | | |
| 50 和 60 Hz, 1 min | 输入 / 地 | V rms | 3000 | | |
| | 输出 / 地 (以及输出 / 输出) | V rms | 500 | | |
| 集成的输入保险丝 | | | 是 (不可换) | | |
| 干扰 | | | EN 50081-1 (一般性) | | |
| 符合 EN 61000-6-3 | 传导 / 辐射 | | EN 55011/EN 55022 B 类 | | |
| 抗扰性 | | | IEC 61000-6-2 (一般性) | | |
| 符合 EN 61000-6-2 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) | | |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) | | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | EN 61000-4-4 第 3 级 (2 kV) | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 (2 kV) | | |
| | 抗电压变化干扰 | | IEC/EN 61000-4-11 (电压跌落或中断) | | |

(1) 认证对直流输入电压无效。

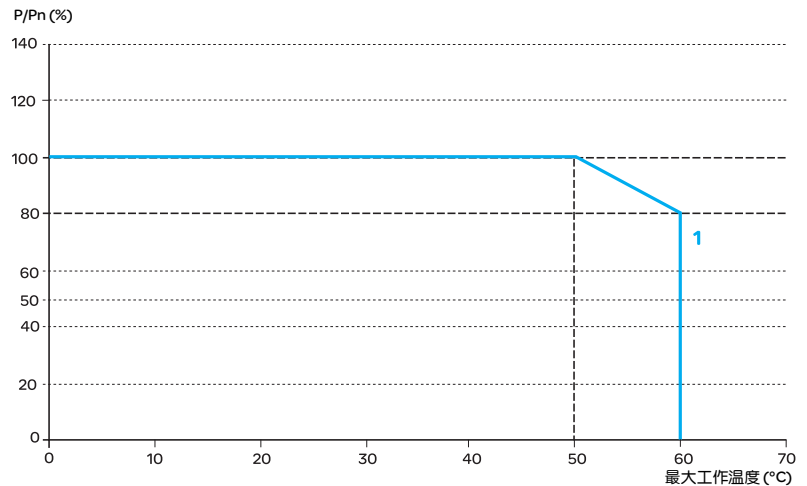
输出特性

降容

环境温度会限制电子电源能够持续提供的功率。如果电子部件周围的温度过高，其使用寿命会大大缩短。

优化型开关电源的额定环境温度是 50 °C。如果高于这个温度，就必须在不超过约 60 °C 的范围内进行降容处理。

下图显示了在不同的环境温度下，电源能够持续提供的功率与额定功率的百分比。



1 ABL 8REM, ABL 7RP, 垂直安装

在极端的操作条件下应该考虑降容：

- 密集操作 (输出电流始终接近额定电流，并且处于高温环境)
- 输出电压设置高于 24 VDC (比如为了补偿火线压降)
- 通过并联增加总功率

需要遵守的一般规则：

| | |
|-----------|---|
| 密集操作 | 参见上图的降容。 ABL 8REM 实例： - 从 0°C 到 50°C 无降容。 - 在 60°C 以下，每升高一度，额定电流降容 2%。 |
| 输出电压升高 | 额定功率固定。 如果要增加输出电压，就必须降低电流。 |
| 通过并联增加总功率 | 总功率等于各个电源功率之和，但是最大操作环境温度为 50°C。 为了获得良好的热耗散效果，电源彼此间不能接触。 |

在任何情况下，产品周围都必须有足够的对流，以便冷却。在优化型开关电源周围必须留有足够的空隙：

- 上方和下方为 50 mm
- 侧面为 15 mm

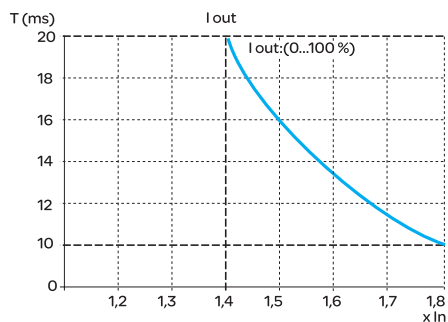
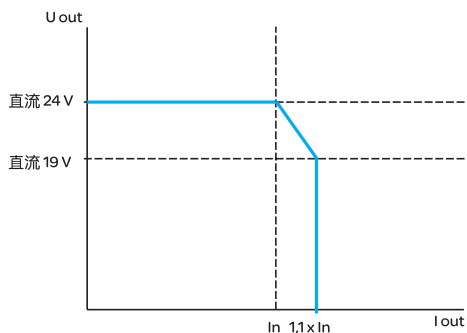
输出特性 (续)

负载限制

ABL 8REM240●●/ABL 7RP●●●●

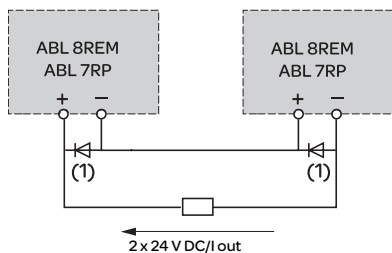
临时过载

ABL 8REM/ABL 7RP

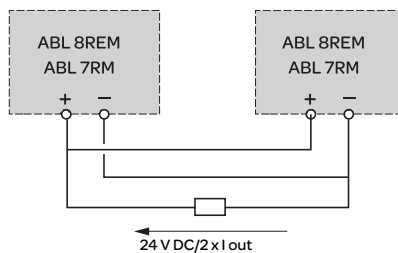


串行或并行连接

串行连接



并行连接



| 系列产品 | 串联 | 并联 |
|--------------|----------|----------|
| ABL 8REM/7RP | 最多 2 个产品 | 最多 2 个产品 |

(1) 两个肖特基二极管 $I_{min} = \text{电源 } I_n$, $V_{min} = 50 \text{ V}$

注：建议串联或并联只用于相同型号的产品。

选择电源初级保护功能

| 主进线电源类型 保护类型 | 100VAC | | | 240VAC | | |
|-----------------|---------------|-------------------------|--------|---------------|-------------------------|--------|
| | 热断路器 | | gG 熔断器 | 热断路器 | | gG 熔断器 |
| | GB2 (IEC) (1) | C60N (IEC) C60N (UL) | | GB2 (IEC) (1) | C60N (IEC) C60N (UL) | |
| ABL 7RP1205 | GB2●●06 (2) | 24580 24516 | 2 A | GB2●●06 (2) | 24580 24516 | 1 A |
| ABL 8REM24030 | GB2●●07 (2) | 24581 24517 | 2 A | GB2●●06 (2) | 24580 24516 | 1 A |
| ABL 8REM24050 | GB2●●07 (2) | 24581 24517 | 2 A | GB2●●06 (2) | 24580 24516 | 1 A |
| ABL 7RP4803 | GB2●●07 (2) | 24581 24517 | 2 A | GB2●●06 (2) | 24580 24516 | 1 A |

(1) UL 待定

(2) 根据具体情况将 ●● 替换为如下字母, 即可得到产品型号:

- CB: 单极断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- CD: 单极 + 中性断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- DB: 两极断路器, 磁跳变门限值为 12 到 16 In
- CS: 单极断路器, 磁跳变门限值为 5 到 7 In

GB2●●0● 热磁断路器图示

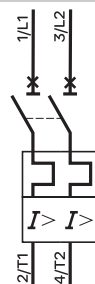
GB2 CB●●



GB2 CD●●



GB2 DB●●



GB2 CS●●



型号, 尺寸, 内部图示

开关电源和安全隔离变压器 ABL8 导轨式开关电源 优化型

ABL8 导轨式开关电源：优化型



ABL 7RP1205/4803



ABL 8REM24030



ABL 8REM24050

| 输入电压 | 次级 | | 复位 | 符合 EN 61000-3-2 | 型号 | 重量 kg |
|--|----------------|--------------|-------|-----------------------|---------------|----------|
| | 输出电压 | 额定功率 额定电流 | | | | |
| 单相 (N-L1) 或相间 (L1-L2) 连接 | | | | | | |
| 100...240 V AC -15%, +10% 50/60 Hz | 12 V DC | 60 W 5 A | 自动或手动 | 是 | ABL 7RP1205 | 1.000 |
| | 24 V DC | 72 W 3 A | 自动 | 否 | ABL 8REM24030 | 0.520 |
| | | 120 W 5 A | 自动 | 否 | ABL 8REM24050 | 1.000 |
| 48 V DC | 144 W 2.5 A | 自动或手动 | 是 | ABL 7RP4803 | 1.000 | |

尺寸

ABL 7RP●●●●

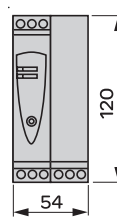
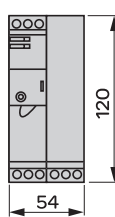
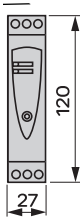
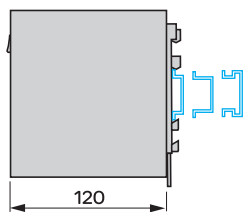
普通侧视图

安装在 35 和 75 mm 导轨上

ABL 8REM24030

ABL 7RP1205/4803

ABL 8REM24050

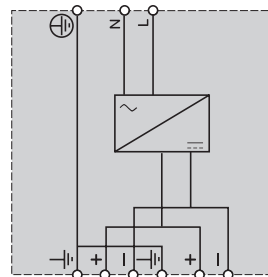
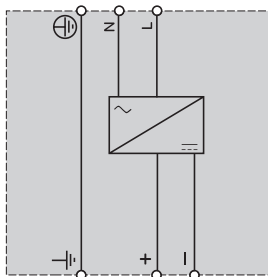
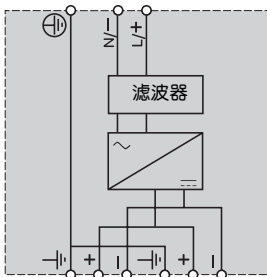


内部图示

ABL 7RP1205/48030

ABL 8REM24030

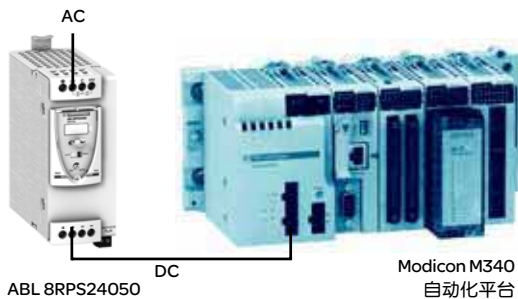
ABL 8REM24050



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型



通用型

ABL 8RPS/RPM/WPS 电源为自动化系统设备控制电路提供必需的直流电压，共分为六类。满足工业和商业领域的需求。此类紧凑的电子开关电源可以提供适合负载，并与 **Modicon M340**、**Premium** 和 **Quantum** 兼容的高质量输出电流。在配备了额外功能模块的情况下，此类电源可以在出现网络断电或者应用故障的时候确保连续工作。关于如何选择这些设备常用的上游保护设备，已经有很明确的说明，并在此基础上提供了确保全面安全的解决方案。

通用型开关电源必须通过相线 - 中性线方或者相间方式 (**ABL 8RPS/RPM**) 连接，或者通过三相方式 (**ABL 8WPS**) 连接。在如下电压范围内，它们可以为所有负载提供精确度达 3% 的输出电压：

- 85 到 132 V AC 和 170 到 550 V AC (**ABL 8RPS**)
- 85 到 132 V AC 和 170 到 264 V AC (**ABL 8RPM**)
- 340 到 550 V AC (**ABL 8WPS**)

通用型开关电源的宽电压输入范围，可以帮助用户大大降低所需的部件库存量，在机械设计领域具有很明显的优势。

此类电源符合 IEC 标准，均通过 UL 和 CSA 认证，具有通用性。

ABL 8RPS/RPM 和 **ABL 8WPS** 电源带有谐波滤波器，确保设备符合 61000-3-2 标准中关于谐波污染的规定。

所有通用型开关电源都带有保护设备，确保自动化系统具有最佳性能。

用户可以根据需要设置他们的操作模式：

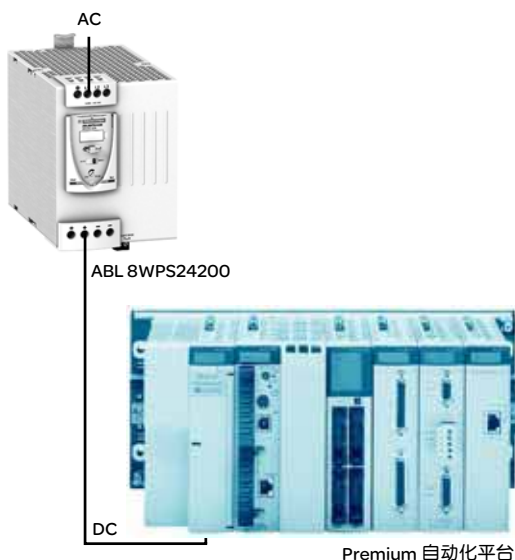
- 手动复位保护模式：电压优先，以确保 PLC 逻辑状态和触发器的正常操作。
- 自动复位保护模式：电流优先，以便进行故障检修，或者在维护工作组到达之前确保连续工作。

通用型开关电源还带有能量储藏，可以定期提供 1.5 In 的电流。这样一来，当设备冲击电流较大的时候，就不需要采用过大的电源，同时也确保了自动化系统的最佳性能。

用户可以通过前面板的 LED 灯 (Uout 和 Iout) 以及一个无电压继电器触点 (不管是否能够保证 PLC 状态) 来诊断电源的工作状态。

所有产品都带有调整输出电压的电位计，可以针对带有长电缆的设备中的任何火线电压降进行补偿。

直接安装在 35 mm 导轨上。



通用型(续)

通用型开关电源中有 4 种型号可以通过相线 - 中性线或相间方式连接:

| | | | |
|-----------------|-------|------|---------|
| ● ABL 8RPS24030 | 72 W | 3 A | 24 V DC |
| ● ABL 8RPS24050 | 120 W | 5 A | 24 V DC |
| ● ABL 8RPS24100 | 240 W | 10 A | 24 V DC |
| ● ABL 8RPM24200 | 480 W | 20 A | 24 V DC |

通用型开关电源中还有 2 种型号可以通过三相方式连接:

| | | | |
|-----------------|-------|------|---------|
| ● ABL 8WPS24200 | 480 W | 20 A | 24 V DC |
| ● ABL 8WPS24400 | 960 W | 20 A | 24 V DC |

用户还可以通过多种功能模块为通用型开关电源增加新的功能, 以便确保电源连续工作:

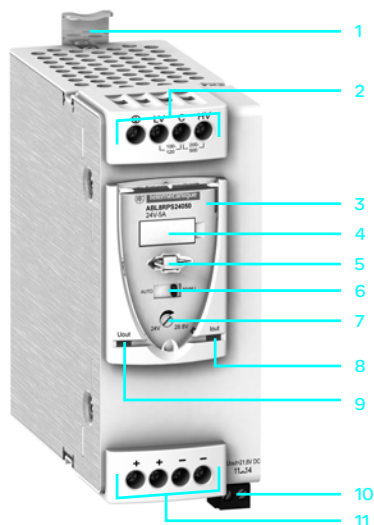
- 使用缓冲模块或备用电池模块确保电源在网络断电时保持连续工作(参见 38 和 39 页的选型表)。
- 使用冗余模块满足最严格的连续工作要求, 即便在断电的情况下也没有问题, 实现冷备份。
- 使用支路保护模块鉴别支路故障, 保护其它支路正常连续工作。
- 使用 DC/DC 转换模块使 24 V 直流输出电压提供 5 V 和 12 V 的辅助电压。

说明

通用型

通用型开关电源 ABL 8RPS24●●0/RPM24200/WPS24●00 的前面板包括:

- 1 将设备卡装在 35 mm 轨道上的弹簧夹
- 2 用来连接交流电压(单相、相线 - 中性线或三相连接)的 4 mm² 闭合螺钉端子
- 3 保护玻璃片
- 4 卡装标签
- 5 玻璃片的固定锁(可密封)
- 6 保护模式选择器
- 7 调整输出电压的电位计
- 8 显示输出电压状态的 LED(绿色和红色)
- 9 显示输出电流状态的 LED(绿色、红色和橙色)
- 10 连接诊断继电器触点的螺钉端子(除了 ABL 8RPS24030)
- 11 用来连接直流输出电压的 6 mm² 封闭螺钉端子(在 ABL 8WPS24●00 和 ABL 8RPM24200 上为 10 mm²)



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型

| 技术特性 | | ABL 8RPS24030 | ABL 8RPS24050 | ABL 8RPS24100 | ABL 7RPM24200 | |
|--|----------------------|--|---|------------------|-----------------------------------|------|
| 电源型号 | | | | | | |
| 认证 | | CB scheme EN 60950-1, UL (pending), cCSAus | | | | |
| 符合标准 | 安全 | IEC/EN 60950-1, EN 61204, SELV | | | | |
| | 电磁兼容性 | EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61204-3 | | | | |
| 输入电路 | | | | | | |
| 输入值 相线 - 中性线 (N-L1) 或相 间 (L1-L2) | 额定电压 | V | 100...120 V AC/200...500 V AC | | 100...120 V AC/ 200...240 V AC | |
| | 电压范围 | V | 85...132 V AC/170...550 V AC | | 85...132 V AC/ 170...264 V AC | |
| | 容许频率 | Hz | 47...63 | | | |
| | 最大输入冲击电流 | A | 30 (最长 2 ms) | | | |
| | 功率因数 | | 0.59 (120 V AC)/0.51 (240 V AC) | | 0.69 (120 V AC)/0.68 (240 V AC) | |
| | 额定负载效率 | | > 87 % | | | |
| | 额定负载功耗 | W | 7.8 | 15.5 | 31 | 57.6 |
| | 抗谐波滤波 | | 是, 通过集成 PFC (功率因数校正) 无源滤波器 | | | |
| 输出电路 | | | | | | |
| 与功能模块的兼容性 | | 缓冲、电池和电池检查设备、冗余、鉴别保护 | | | | |
| 诊断 | 前面板的 LED | 电流 (绿色、橙色和红色), 电压 (绿色、红色和熄灭) | | | | |
| | 继电器 | - | 继电器闭合 $U_{Out} > 21.6 V$ 触点 230 V AC, 0.5 A 最大; 24 V DC, 5 mA 最小 | | | |
| 额定输出值 | 额定输出电压 (U_{Out}) | V | 24 DC | | | |
| | 电流 | A | 3 | 5 | 10 | 20 |
| | 功率 | W | 72 | 120 | 240 | 480 |
| 容许的临时浪涌电流 (增强) | | A | 1.5 I_n (最长 4 s), 参见 29 页的曲线 | | | |
| 精确度 | 额定输出电压 (U_{Out}) | V | 可调整, 24...28.8 | | | |
| | 线性和负载调整率 | | 1%...3% | | | |
| | 纹波 | mV | < 200 (峰峰间) | | | |
| 在 I_{max} 下的保持时间 | $U_{in} = 100 V AC$ | ms | ≥ 20 | | | |
| | $U_{in} = 240 V AC$ | ms | ≥ 40 | | | |
| | $U_{in} = 400 V AC$ | ms | ≥ 120 | | | |
| 保护 | 短路 | | 永久性, 自动或手动重启 | | | |
| | 过载 | | < 1.10 I_n (在“增强”功能以后) | | | |
| | 过压 | V | 30...32 DC | | | |
| | 欠压 | V | 如果 $U_{Out} < 21.6$, 则会跳变 (在手动模式下) | | | |
| | 热保护 | | 是 | | | |
| 操作和环境特性 | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.5...4 螺钉端子 (22...12 AWG) + ground | | | |
| | 输出 | mm ² | 4 x 0.5...4 螺钉端子 (22...12 AWG) + ground (1) | | | |
| | 诊断继电器 | mm ² | - | 2 x 2.5 可拆卸的螺钉端子 | | |
| 安装 | 在导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm | | | |
| 工作位置 | | | 垂直 | | | |
| 连接 | 串联 | | 可能, 参见 30 页 | | | |
| | 并联 | | 可能, 参见 30 页 | | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 | | | |
| 环境 | 工作温度 | °C | -25...+60 (从 50°C 开始降容, 参见 28 页) | | | |
| | 贮存温度 | °C | -40...+70 | | | |
| | 最大相对湿度 | | 90% (工作中), 95% (贮存中) | | | |
| | 振动符合 EN 61131-2 | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm 和 11.9-150 Hz 加速 2 g | | | |
| 防护类别 | 符合 VDE 0106 1 | | I 类 | | | |
| 绝缘耐压强度 50 Hz, 1 min | 输入 / 输出 | V _{rms} | 4000 AC | | 3000 AC | |
| | 输入 / 地 | V _{rms} | 3500 AC | | 2500 AC | |
| | 输出 / 地 | V _{rms} | 500 AC | | | |
| 集成的输入熔断器 | | | 否 | | | |
| 干扰 符合 EN 61000-6-3 | 辐射干扰 | | EN 55022 B 类和 GL 级 | | | |
| | 电源线传导干扰 | | EN 55022 B 类和 GL 级 | | | |
| | 谐波电流 | | IEC/EN 61000-3-2 | | | |
| 抗扰性 符合 EN 61000-6-2 和 GL | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) | | | |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) | | | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) 快速 | | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 (4 kV) | | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 (2 kV) | | | |
| | 抗电压干扰 | | IEC/EN 61000-4-11 (电压跌落和中断) | | | |

(1) 在 ABL 8RPM 24200 电源上没有接地螺钉。

| 技术特性 | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--|--|-----------|
| 电源型号 | | ABL 8WPS24200 | ABL 8WPS24400 | |
| 认证 | | CB scheme EN 60950-1, UL (pending), cCSAus | | |
| 符合标准 | 安全 | EN 60950-1, EN 61204, SELV | | |
| | 电磁兼容性 | EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61204-3 | | |
| 输入电路 | | | | |
| LED 显示功能 | | | | |
| | | - | | |
| 输入值 三相 (L1-L2-L3) | 额定值 | V | 380-500 V AC | |
| | 容许值 | V | 320-550 V AC | |
| | 容许频率 | Hz | 47...63 | |
| | 最大输入冲击电流 | A | 25 (最长 2 ms) | |
| | 功率因数 | | 0.65 | 0.85 |
| | 额定负载效率 | | > 92% | |
| | 额定负载下的功耗 | W | 38.4 | 76.8 |
| 抗谐波滤波 | | | | |
| 是, 通过集成 PFC (功率因素校正) 无源滤波器 | | | | |
| 断相操作模式 | | | | |
| 在保护跳变前可以操作几分钟 | | | | |
| 输出电路 | | | | |
| 与功能模块的兼容性 | | | | |
| 缓冲、电池和电池检查设备、冗余、鉴别保护 | | | | |
| 诊断 | 前面板的 LED | 电流 (绿色、橙色和红色), 电压 (绿色、红色和熄灭) | | |
| | 继电器 | 闭合继电器 $U_{out} > 21.6$ V, 触点 230 V AC, 0.5 A 最大; 24 V DC, 5 mA 最小 | | |
| 额定输出值 | 输出电压 (U_{out}) | V | 24 DC | |
| | 电流 | A | 0...20 | 0...40 |
| | 功率 | W | 480 | 960 |
| 容许的临时浪涌电流 (增强) | | | | |
| | | A | 1.5 I_n (最长 4 s), 参见 29 页 | |
| 精确度 | 输出电压 (U_{out}) | V | 可调整, 24...28.8 | |
| | 线性 and 负载调整率 | | 1%...3% | |
| | 纹波 | mV | < 200 (峰峰间) | |
| 在 I_{max} 下的保持时间 | $U_{in} = 400$ V AC | ms | ≥ 18 | ≥ 14 |
| 保护 | 短路 | 永久性, 自动或手动重启 | | |
| | 过载 | < 1.10 I_n ("增强" 功能) | | |
| | 过压 | V | 30...32 DC | |
| | 欠压 | V | 如果 $U_{out} < 21.6$, 则会跳变 (在手动模式下) | |
| | 热保护 | 是 | | |
| 操作和环境特性 | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 3 x 0.5...4 螺钉端子 (22...12 AWG) + 地 | |
| | 输出 | mm ² | 4 x 0.5...10 螺钉端子 (22...8 AWG) | |
| | 诊断继电器 | mm ² | 2 x 2.5 可拆卸螺钉端子 | |
| 安装 | 在导轨上 | | | |
| 工作位置 | 垂直 | | | |
| 连接 | 串联 | 可能, 参见 30 页 | | |
| | 并联 | 可能, 参见 30 页 | | |
| 防护等级 | IP 20 符合 IEC 60529 | | | |
| 环境 | 工作温度 | °C | -25...+60 (从 50°C 开始降容, 参见 28 页) | |
| | 贮存温度 | °C | -40...+70 | |
| | 最大相对湿度 | | 90% (工作中), 95% (贮存中) | |
| | EN 61131-2 振动标准 | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm 和 11.9-150 Hz 加速 2 g | |
| VDE 0106 1 防护类别 | | | | |
| I 类 | | | | |
| 绝缘耐压强度 (50 Hz, 1 min) | 输入 / 输出 | V rms | 4000 AC | |
| | 输入 / 地 | V rms | 3500 AC | |
| | 输出 / 地 | V rms | 500 AC | |
| 集成的输入熔断器 | | | | |
| 否 | | | | |
| 干扰 符合 EN 61000-6-3 | 辐射干扰 | EN 55022 B 类和 G1 级 | | |
| | 电源线传导干扰 | EN 55022 B 类和 G1 级 | | |
| | 谐波电流 | IEC/EN 61000-3-2 | | |
| 抗扰性 符合 EN 61000-6-2 和 GL | 静电放电 | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) | | |
| | 抗射频电磁场干扰 | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) | | |
| | 抗传导干扰 | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | IEC/EN 61000-4-4 (4 kV) | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | IEC/EN 61000-4-5 (1 kV) | | |
| | 抗电压干扰 | IEC/EN 61000-4-11 (电压跌落和中断) | | |

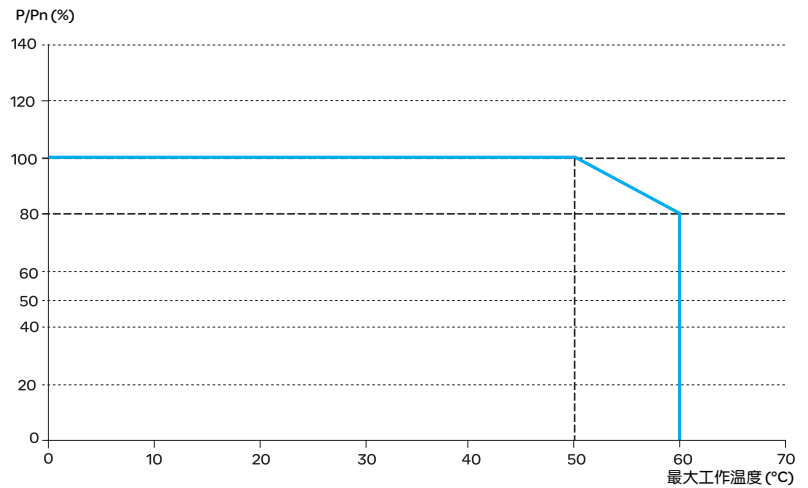
输出特性

降容

环境温度会限制电子电源能够持续提供的功率。如果电子部件周围的温度过高，其使用寿命会大大缩短。

通用型开关电源的额定环境温度是 50°C。如果高于这个温度，就必须在不超过 60°C 的范围内进行降容处理。

下图显示了在不同的环境温度下，电源能够持续提供的功率（与额定功率的关系）。



ABL 8RPM, ABL 8RPS, ABL 8WPS, 垂直安装

在极端的操作条件下应该考虑降容:

- 密集操作（输出电流始终接近额定电流，并且处于高温环境）
- 输出电压设置高于 24 VDC（比如为了补偿火线压降）
- 通过并联增加总功率

需要遵守的一般规则:

| | |
|--------|---|
| 密集操作 | 参见上图的降容。 ABL 8RPS 实例： - 从 0°C 到 50°C 无降容。 - 在 60°C 以下，每升高一度，额定电流降容 2%。 |
| 输出电压升高 | 额定功率固定。 如果要增加输出电压，就必须降低电流。 |
| 安装 | 为了获得良好的热耗散效果，电源彼此间不能接触。 |

在任何情况下，产品周围都必须有足够的对流，以便冷却。在通用型开关电源周围必须留有足够的空隙:

- 上方和下方为 50 mm
- 侧面为 10 mm

输出特性 (续)

过载时的动作

过载时的动作:

● **自动复位保护模式 (限流)**: 如果输出电流超过大约 $1.2 I_n$, 此电流会被限制在该数值。输出电压可以小于 $21V$, 但是诊断继电器会打开, 把异常情况反馈给自动化系统, 进而防止系统反馈任何未定义的逻辑。在排除过载情况以后, 输出电压会恢复到预先设置的数值。

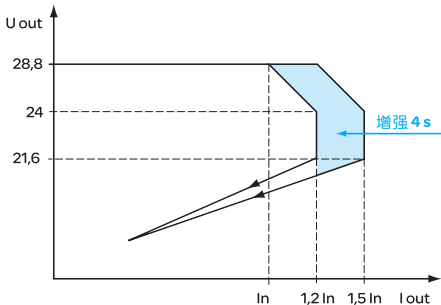
● **手动复位保护模式 (欠压检测)**: 如果输出电流超过大约 $1.2 I_n$, 电源会在输出电压降到 $21V$ 以下之前完全断开, 不再提供任何电流。只要电源初级存在电压, 系统就会记忆该故障。在故障消失并且电源初级充电数秒钟以后, 电源将重新有效。

注: 在上述两种模式下, 任何小于 $1.5 I_n$, 并且持续时间小于 $4s$ 的过载都会被“增强”电路吸收, 使电压保持在指定范围内 (调整电压 $\pm 3\%$)。

负载限制

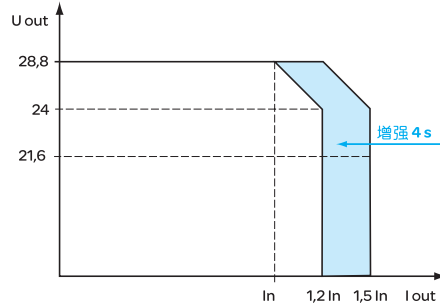
手动复位保护模式

ABL 8RPM24200/ABL 8RPS24●●●/ABL 8WPS24●●●

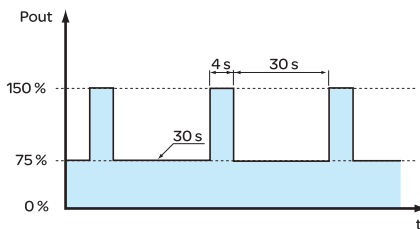


自动复位保护模式

ABL 8RPM24200/ABL 8RPS24●●●/ABL 8WPS24●●●



“增强”重复精确度



ABL 8RPS/RPM/WPS 通用型开关电源带有能量储藏, 可以按照此图所显示的频率间歇性提供能量相当于额定电流 1.5 倍的电源。

“增强”振幅和重复精确度取决于:

- 过载持续时间
- 过载强度
- 每个电流峰值之间的周期时间

如果电源无法满足要求 (重复过载、过载持续时间 $> 4s$ 、功率 $>$ 额定功率的 150%), 那么集成的保护功能就会触发。

在用户手册中详细介绍了这种操作, 您可以从我们的网站下载用户手册:

www.schneider-electric.com

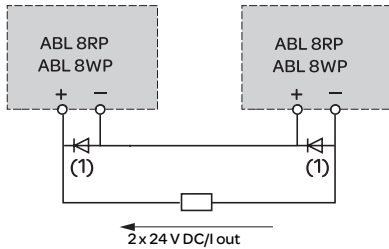
在三相电源缺相时的行为

在某相出现缺相的情况下, ABL 8WPS24●●00 通用型开关电源可以提供额定电流和电压数分钟, 然后保护 (热保护) 功能会跳变, 这些电源自动复位。

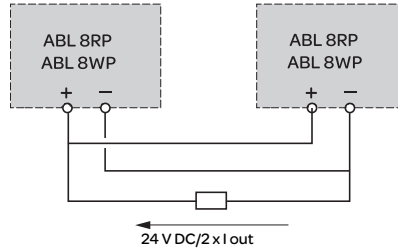
输出特性(续)

串联或并联连接

串联连接



并联连接



| 系列产品 | 串联 | 并联 |
|--------------------|--------------|----------|
| ABL 8RPS/8RPM/8WPS | 最多 2 个产品 (1) | 最多 2 个产品 |

注: 建议串联或并联只用于相同型号的产品。

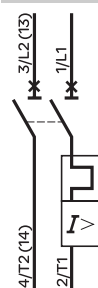
为了增加可用性, 还可以使用 ABL8 RED24400 冗余模块以并联模式连接电源。

选择电源初级保护功能

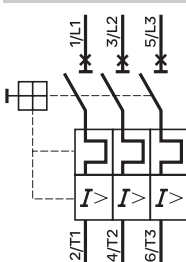
| 输入电网电压类型 保护类型 | 115 V AC 相线 - 中性线 | | | 230 V AC 相间 | | | 400 V AC 相间 | |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|
| | 热磁断路器 | | gG/gL 熔断器 | 热磁断路器 | | gG/gL 熔断器 | 热磁断路器 | gG/gL 熔断器 |
| | Telemecanique GB2 (IEC) (2) | Merlin Gerin C60N (IEC) C60N (UL) | | Telemecanique GB2 (IEC) (2) | Merlin Gerin C60N (IEC) C60N (UL) | | Telemecanique GV2 (IEC/UL) | |
| ABL 8RPS24030 | GB2 CD07 | MG24443 | 2 A (8 x 32) | GB2 CD07 | MG24443 | 2 A (8 x 32) | GV2 RT06 | 2 A (14 x 51) |
| ABL 8RPS24050 | GB2 CD08 | MG24444 | 4 A (8 x 32) | GB2 CD07 | MG24443 | 2 A (8 x 32) | GV2 RT06 | 2 A (14 x 51) |
| ABL 8RPS24100 | GB2 CD12 | MG24447 | 6 A (8 x 32) | GB2 CD08 | MG24444 | 4 A (8 x 32) | GV2 RT07 | 4 A (14 x 51) |
| ABL 8RPM24200 | GB2 CD16 | MG24449 | 10 A (8 x 32) | GB2 CD12 | MG24447 | 6 A (8 x 32) | - | - |
| ABL 8WPS24200 | - | - | - | - | - | - | GV2 ME07 | 2 A (14 x 51) |
| ABL 8WPS24400 | - | - | - | - | - | - | GV2 ME08 | 4 A (14 x 51) |

图示

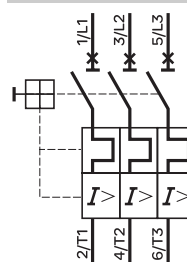
GB2 CD●●



GV2 RT●●



GV2 ME●●



(1) 两个肖特基二极管 I_{min} = 电源 I_n , V_{min} = 50 V。
(2) UL 认证待定。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型



ABL 8RPS24050



ABL 8RPM24200



ABL 8WPS24200



ABL 8BUF24400



ABL 8BBU24200



ABL 8RED24400

ABL8 导轨式开关电源：通用型

| 输入电压 | 次级 输出电压 | 额定功率 | 额定电流 | 复位 | 符合 EN 61000-3-2 | 型号 | 重量 kg |
|---|-------------------|-------|------|---------|-----------------------|---------------|----------|
| 单相 (N-L1) 或相间 (L1-L2) 连接 | | | | | | | |
| 100...120 V - 200...500 V AC -15%, +10% 50/60 Hz | 24...28.8 V DC | 72 W | 3 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8RPS24030 | 0.300 |
| | | 120 W | 5 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8RPS24050 | 0.700 |
| | | 240 W | 10 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8RPS24100 | 1.000 |
| 100...120 V/200... 240 V AC -15%, +10% 50/60 Hz | 24...28.8 V DC | 480 W | 20 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8RPM24200 | 1.600 |
| 三相连接 (L1-L2-L3) | | | | | | | |
| 380...500 V AC ± 10% 50/60 Hz | 24...28.8 V DC | 480 W | 20 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8WPS24200 | 1.600 |
| | | 960 W | 40 A | 自动 / 手动 | 是 | ABL 8WPS24400 | 2.700 |

功能模块

| 功能 | 用途 | 名称 | 型号 | 重量 kg |
|------------|--|---------------------|---------------|----------|
| 断电后的连续性 | 保持时间 100 ms (40 A) 和 2 s (1A) 保持时间 9 min (40 A)...2 小时 (1A) (取决于所用的电池控制模块、电池单元和负载) (1) | 缓冲模块 | ABL 8BUF24400 | 1.200 |
| | | 电池控制模块 20 A 输出电流 | ABL 8BBU24200 | 0.500 |
| | | ▲ | | |
| | | 电池控制模块 40 A 输出电流 | ABL 8BBU24400 | 0.700 |
| | | ▲ | | |
| | | 3.2 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A03 | 3.500 |
| | 7 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A07 | 6.500 | |
| | ▲ | | | |
| | 12 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A12 | 12.000 | |
| | ▲ | | | |
| 发生故障以后的连续性 | 电源带有并联和冗余功能，可以确保不间断操作 (不包括交流火线故障和应用过载) | 冗余模块 | ABL 8RED24400 | 0.700 |
| 鉴别支路故障 | 保护从电源输出的 4 条支路 (1...10 A 过载或短路) | 带有单极断路的保护模块 (3) | ABL 8PRE24100 | 0.270 |
| | | ▲ | | |
| | | 带有两极断路的保护模块 (4) | ABL 8PRP24100 | 0.270 |
| | | ▲ | | |

DC/DC 转换模块 (用于通用型开关电源)

| 初级 (5) | 通用型开关电源输出电流 | 次级 输出电压 | 额定电流 | 型号 | 重量 kg |
|-----------|-------------|--------------|------|---------------|----------|
| 24 V DC | 2.2 A | 5...6.5 V DC | 6 A | ABL 8DCC05060 | 0.300 |
| -9%, +24% | 1.7 A | 7...15 V DC | 2 A | ABL 8DCC12020 | 0.300 |

零部件和附件

| 名称 | 说明 | 组成 | 型号 | 重量 kg |
|------------|--|-------------------------------|------------|----------|
| 熔断器部件 | 用于 ABL 8PR●24100 鉴别保护模块 | 4 x 3 A, 4 x 7.5 A 和 4 x 15 A | ABL 8FUS01 | - |
| | 用于 ABL 8BKP24A●● 电池 | 4 x 20 A 和 6 x 30 A | ABL 8FUS02 | - |
| 夹装标签 | 所有产品，除了 ABL 8PR●●●●●●●● ABL 8PR●●●●●●●● | 每组销售 100 个 | LAD 90 | 0.030 |
| | | 每组销售 22 个 | ASI20MACC5 | - |
| DIN 导轨安装套件 | 用于 ABL 8BPK2403 电池模块 | 单一设备 | ABL 1A02 | - |
| 电缆 | ABL8 BBU 和电脑之间的连线， 用来升级软件 | RS232 3 m | SR2CBL01 | 0.150 |
| | | USB 3 m | SR2USB01 | 0.150 |
| 内存 | 备份和复制 ABL8 BBU 参数 | 单一设备 | SR2MEMO2 | 0.010 |

(1) 关于电池控制模块与备用电池的兼容性 (保持时间取决于负载)，请参见 39 页。

(2) 提供 20 或 30 A 熔断器 (取决于具体的型号)。

(3) 提供四个 15 A 熔断器。

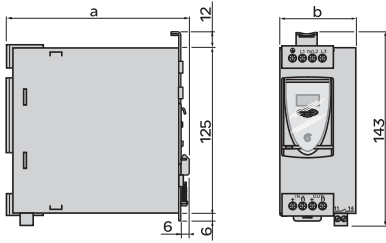
(4) 在排除故障以后通过手动或自动复位，并带有自诊断继电器。

(5) 由 24 V DC 通用型开关电源提供电压。

▲ 在 2007 年第二季度推出。

尺寸

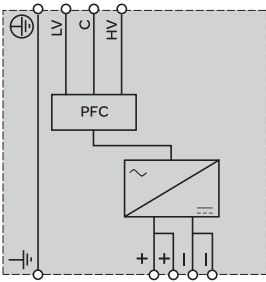
ABL 8RPS24●●●/ABL 8RPM24200/ABL 8WPS24●●●
普通侧视图



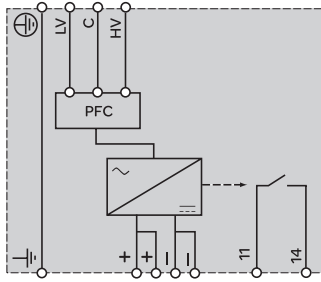
| ABL 8 | a | b |
|----------|-----|-----|
| RPS24030 | 120 | 44 |
| RPS24050 | 120 | 56 |
| RPS24100 | 140 | 85 |
| RPM24200 | 140 | 145 |
| WPS24200 | 155 | 95 |
| WPS24400 | 155 | 165 |

内部图示

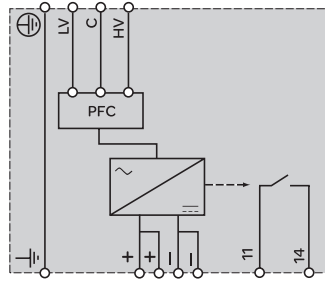
ABL 8RPS24030



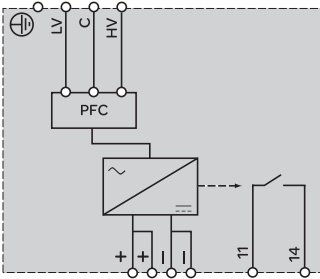
ABL 8RPS24050



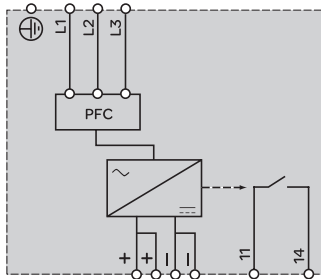
ABL 8RPS24100



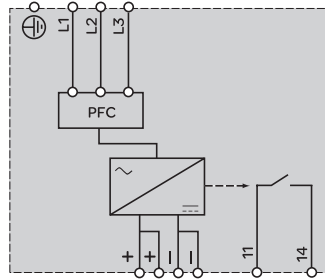
ABL 8RPM24200



ABL 8WPS24200

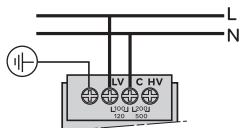


ABL 8WPS24400

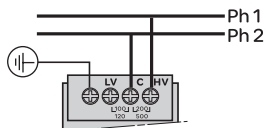


主进线电源连接图示

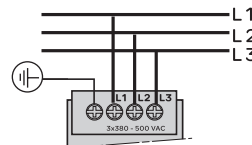
单相 (L-N) 100 到 120 V



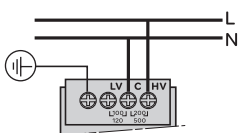
相间 (L1-L2) 200 到 500 V



三相 (L1-L2-L3) 3 x 380 到 500 V



单相 (L-N) 200 到 500 V



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型: DC/DC 转换模块

提供 5 V 和 12 V 的直流辅助电压

通用型开关电源提供可以把 24 V 直流电压转换为 5 到 15 V 直流电压的转换模块。

使用这些模块可以节省:

- 5 到 15 V 直流电源通常使用的上游保护设备
- 与主进线电源的连线

本系列提供的 2 种转换模块型号:

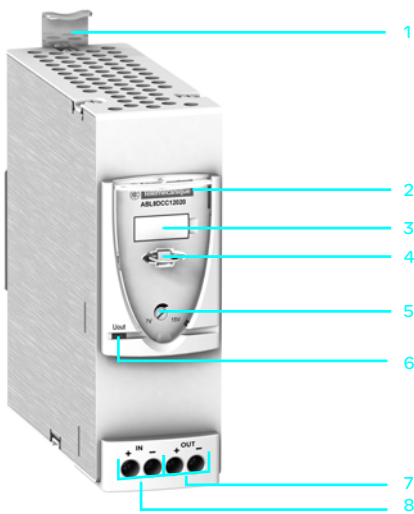
- **ABL 8DCC05060**: 5...6.5 V DC, 6 A
- **ABL 8DCC12020**: 7...15 V DC, 2 A

说明

5 和 12 V DC/DC 转换模块

ABL 8DCC●●●● DC/DC 转换模块的前面板包括:

- 1 用于 35 mm 导轨的卡装弹簧
- 2 保护玻璃片
- 3 卡装标签
- 4 玻璃片的固定锁 (可密封)
- 5 调整输出电压的电位计
- 6 显示输出电流状态的 LED (绿色)
- 7 用来连接 24 V DC 输入电压的 4 mm² 密封螺钉端子
- 8 用来连接 5 V DC 或 12 V DC 输出电压的 4 mm² 密封螺钉端子



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：DC / DC 转换模块

| 技术特性 | | | |
|------------------------|--------------------------|---|--|
| 模块类型 | | 转换器 | |
| | | ABL 8DCC05060 | ABL 8DCC12020 |
| 认证 | | CB scheme EN60950-1, UL (pending), cCSAus | |
| 符合标准 | 安全 | EN60950-1, EN61204 | |
| | 电磁兼容性 | EN 50081-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3 | |
| 输入电路 | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 24...28.8 DC |
| | 电压范围 | V | 22...30 DC |
| | 防止极性翻转的保护 | | Yes |
| | 额定负载效率 | | > 80% |
| | 额定负载功耗 | W | 7 |
| 输出电路 | | | |
| 诊断 | 前面板 LED | | 电压 > 4 V DC (绿色) 电压 > 6 V DC (绿色) |
| 额定输出值 | 输出电压 (U _{Out}) | V | 5 DC 12 DC 可以调整, 5...6.5 DC 可以调整, 7...15 DC |
| | 电流 | A | 6 2 |
| | 功率 | W | 30 24 |
| 精确度 | 线性 and 负载调整率 | | 1...3% |
| | 纹波 | mV | < 100 |
| 保护 | 短路 | | 永久性, 自动重启 |
| | 过载 | | 永久性, 自动重启 I _{Out} > 1.1 I _n |
| | 过压 | V | 永久性, 自动重启 U _{Out} > 7.8 永久性, 自动重启 U _{Out} > 18 |
| | 热保护 | | - |
| 操作和环境特性 | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.5...4 (24...10 AWG) |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.5...4 (24...10 AWG) |
| 安装 | 在导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm |
| 工作位置 | 垂直板 | | 垂直安装 垂直或水平安装 垂直安装, 从 50°C 起降容, 最大功率降容为 40% |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 |
| 环境 | 温度 | 工作 | °C - 40...+ 85 |
| | | 贮存 | °C - 25...+ 60 |
| | 相对湿度 | 工作 | 90% |
| | | 贮存 | 95% |
| 振动符合 EN 61131-2 | | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm; 11.9... 150 Hz 加速 2 g |
| 防护类别 | | | III 类 |
| 绝缘耐压强度 50 Hz, 1 min | 输入 / 输出 | V _{rms} | 500 AC |
| | 输入 / 地 | V _{rms} | 500 AC |
| | 输出 / 地 | V _{rms} | 500 AC |
| 干扰 符合 EN 61000-6-3 | 传导 / 辐射干扰 | | EN 55022 - B 类 |
| 抗扰性 符合 EN 61000-6-2 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 接触 / 8 kV 空气) |
| | 射频电磁场抗干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 第 3 级 (10 V/m) |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 第 3 级 (10 V/m) |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 第 3 级 (2 kV) |
| | 抗浪涌干扰 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 第 3 级 (1 kV) |

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型: DC/DC 转换模块



ABL 8DCC050060/12020

型号

DC/DC 转换模块 (用于通用型开关电源)

| 初级 (1) | | 次级 | | 型号 | 重量 |
|-----------|-------------------|--------------|------|----------------------|-------|
| 输入电压 | 通用型开关电源模块 输出电流 | 输出电压 | 额定电流 | | kg |
| 24 V DC | 2.2 A | 5...6.5 V DC | 6 A | ABL 8DCC05060 | 0.300 |
| -9%, +24% | 1.7 A | 7...15 V DC | 2 A | ABL 8DCC12020 | 0.300 |

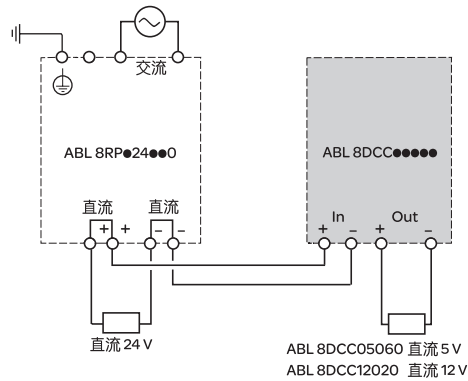
附件

| 名称 | 组成 | 设备型号 | 重量 |
|------|-------|---------------|-------|
| | | | kg |
| 夹装标签 | 100/包 | LAD 90 | 0.030 |

(1) 由 24 V DC 通用型开关电源供电。

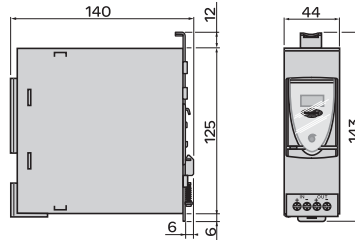
通用型开关电源应用图示

使用 ABL 8DCC●●●● DC/DC 转换模块



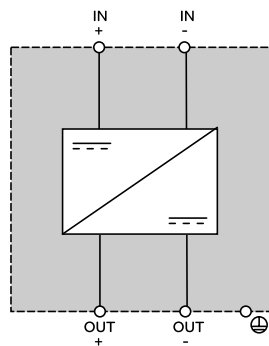
尺寸

ABL 8DCC05060 和 ABL 8DCC12020 DC / DC 转换模块



内部图示

ABL 8DCC05060 和 ABL 8DCC12020 DC / DC 转换模块



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案

短 / 长时间电网断电解决方案

介绍

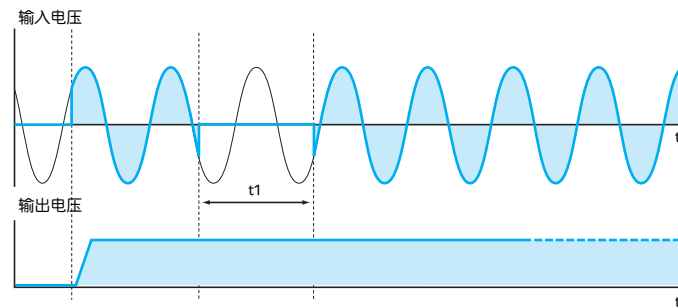
ABL8 功能模块产品为 ABL 8RPS/RPM/WPS 通用型开关电源产品提供了补充功能，从而为用户提供了整套电源可靠性解决方案，满足大多数应用需求中连续工作的要求。

这些模块与电源输出相连，为用户提供如下解决方案：

- 缓冲模块解决方案 - 短时间电网断电 (参见 38 到 45 页)
- 备用电池解决方案 - 长时间电网断电 (参见 38 到 45 页)
- 冗余解决方案 - 电源并联，实现冷备份 (参见 46 到 49 页)
- 支路保护解决方案 - 24 V 直流电路过载 (参见 50 到 53 页)

缓冲模块 / 备用电池解决方案 - 短 / 长时间电网断电

ABL 8RPS/RPM/WPS 在瞬时中断 (小于 20 ms) 的情况下可以保持额定功率。如果断电时间超过这个数值，可搭配使用 ABL 8BUF24400 缓冲模块和一个 ABL 8RPS/RPM/WPS 通用型电源以确保电源正常工作，不受干扰。当电网出现短暂中断时，缓冲模块会接管设备，并提供 24 V 直流电压。如下图， t_1 表示瞬时中断的最大时间。



| 电源 | | 在 U_n 下使用缓冲模块 (40 A) 承受瞬时中断的典型时间 t_1 | |
|---------------|-------------------|--|-------------|
| | | 缓冲模块输出为满负载 | 缓冲模块输出为 2 A |
| ABL 8RPS24030 | 单相或两相 3 A, 72 W | 0.912 s | 0.984 s |
| ABL 8RPS24050 | 单相或两相 5 A, 120 W | 0.472 s | 1.33 s |
| ABL 8RPS24100 | 单相或两相 10 A, 240 W | 0.220 s | 1.34 s |
| ABL 8RPM24200 | 单相或两相 20 A, 480 W | 0.206 s | 1.82 s |
| ABL 8WPS24200 | 三相 20 A, 480 W | 0.056 s (1) | 1.18 s |
| ABL 8WPS24400 | 三相 40 A, 960 W | 0.092 s (1) | 1.29 s |

注：为了尽量增加抗扰时间，建议只把需要瞬时中断保护的电路 (控制器或 PLC 电源) 连到缓冲模块输出端。

(1) 相关数值可能会明显增加。具体情况请访问我们的网站：www.schneider-electric.com。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案
短 / 长时间电网断电解决方案

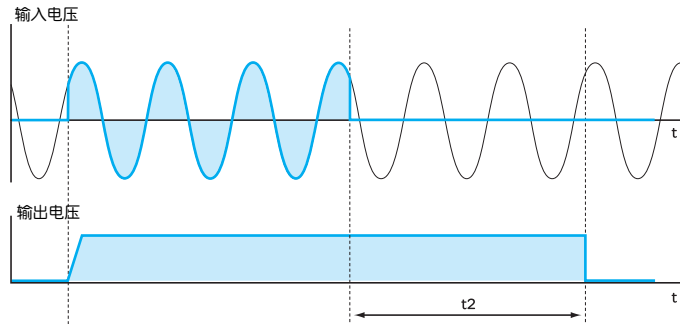
缓冲模块 / 备用电池解决方案 - 短 / 长时间电网断电 (续)

针对一些对意外中断敏感的应用，ABL8 系列功能模块能够提供下列解决方案：

- 通用型开关电源和缓冲模块，用于保持时间 t_2 高达 2 秒的应用。
- 通用型开关电源，电池控制模块及备用电池，用于保持时间 t_2 介于 2 秒和数小时之间的应用。

当主进线电源出现损失的情况下，可以使用这些解决方案以保持电压，因此一些电压为 24 V DC 的执行器的当前值或衰减值能够获得保存。

下表基于所需的设备组合和电流，列举了相应的保持时间。



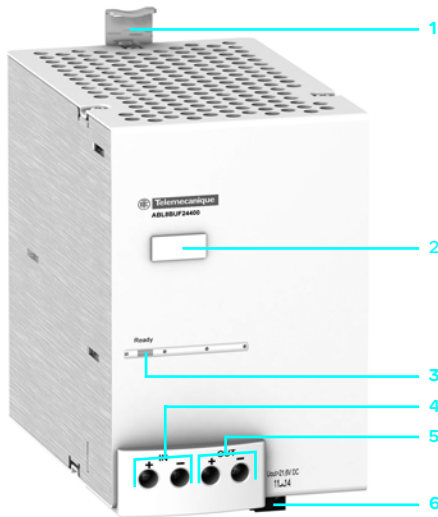
| 保持电流 | 保持时间 t_2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 秒 | | | | | | | | | 分钟 | | | | | | | | | 小时 | | | | | | | | | |
| | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 1 | 2 | 3 | 5 | |
| 1 A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | |
| 2 A | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+6 | 2+6 |
| 3 A | 1 | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 4 A | 1 | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 5 A | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 6 A | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 7 A | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 8 A | 1 | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 10 A | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 15 A | 1 | 1 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+4 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 20 A | 1 | 1 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+5 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | 2+6 | +6 |
| 25 A | 1 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | +6 |
| 30 A | 1 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | +6 |
| 35 A | 1 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+5 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | +6 |
| 40 A | 1 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | 3+6 | +6 |

| 功能模块 | 型号 | 代码 |
|-------------|---------------|----|
| 40 A 缓冲模块 | ABL 8BUF24400 | 1 |
| 20 A 电池控制模块 | ABL 8BBU24200 | 2 |
| 40 A 电池控制模块 | ABL 8BBU24400 | 3 |
| 3.2 Ah 备用电池 | ABL 8BPK24A03 | 4 |
| 7 Ah 备用电池 | ABL 8BPK24A07 | 5 |
| 12 Ah 备用电池 | ABL 8BPK24A12 | 6 |

提示：可将几个缓冲模块(最多三个)并联，以延长防护时间。上表所给出的时间(1号框)，应与所用模块的数量相乘(2或3)。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源
通用型：电源可靠性解决方案
短 / 长时间电网断电解决方案

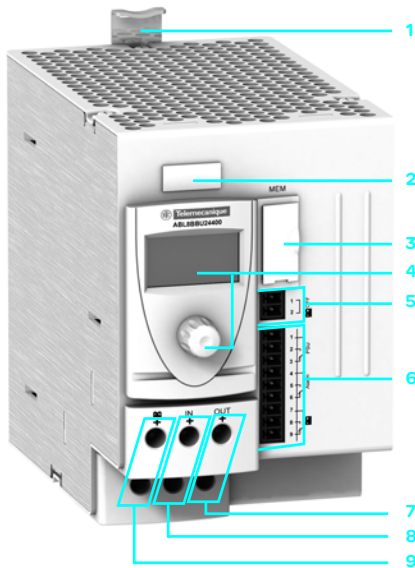


说明

40 A 缓冲模块

ABL 8BUF24400 缓冲模块的前面板包括：

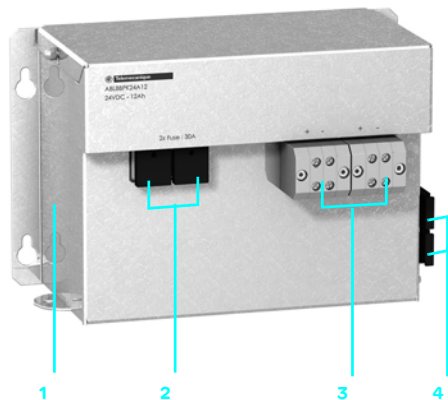
- 1 用于 35 mm 导轨的弹片夹
- 2 夹合式标签
- 3 LED 灯 (绿色)：模块就绪 (最大负载)
- 4 10 mm² 导轨式螺钉端子 用于连接 24 VDC 输入电压
- 5 10 mm² 导轨式螺钉端子 用于连接 24 VDC 输出电压
- 6 可拆卸的螺钉接线端子，用于连接诊断性触点：模块就绪 (最大负载)



20 A 和 40 A 电池控制模块

ABL 8BBU24000 电池控制功能模块的前面板包括：

- 1 用于 35 mm 导轨的弹片夹
- 2 夹合式标签
- 3 用于配置参数备份和复制的存储器卡插槽
- 4 通过使用 browse (浏览) / selection (选择) 按钮，能够显示和配置参数。
- 5 可拆卸的螺钉连接器，用于连接电池电压，能够限制输入。
⚠ 该触点必须始终无电压
- 6 可拆卸的螺钉连接器用于连接诊断触点 (电源状态, 电池警报和运行)
- 7 10 mm² 导轨式螺钉端子，用于连接 24 VDC 输出电压。
- 8 10 mm² 导轨式螺钉端子，用于连接 24 VDC 输出电压。
- 9 10 mm² 导轨式螺钉端子，用于连接输入电压为 24 VDC 的电池。



3.2 Ah, 7 Ah, 和 12 Ah 备用电池

ABL 8BPK24A00 电池功能模块的前面板包括：

- 1 固定在垂直或水平面板上的金属盒
- 2 一个或两个熔断器座 (视具体型号而定)，除了保护输出之外，还能够禁用电池模块 (带有熔断器但不合适)。
- 3 10 mm² 导轨式螺钉端子，用于连接输出电压为 24 VDC 的电池模块 (视不同的型号，可并联两个电池模块)
- 4 熔断器存储附件

功能

ABL 8BBU24●00 电池控制模块

模块的主要功能包括：

- 充电和检查相关的电池
- 出现断电时电源和电池的自动切换
- 诊断

这些电池检查模块通过提供一个三色 LCD 屏幕、以及一个导航按钮，可实现下列功能：

- 显示状态和诊断数据
- 访问维修和维护功能
- 设定模块参数

这些模块还具有一个自诊断继电器 (C/O 接点)，能够提供下列相关内容：

- 电源状态
- 电池模块的状态
- 警报

能够提供下列功能：

- 电池的禁用或启动 (本地或远程)，能够保证维护操作的安全；并在装置断电的情况下，防止出现电池放电。
- 电池测试
- 可通过一个存储器卡，以备份并下载配置，旨在进行参数的存储和复制，从而在设置电池检查模块时，消除重复运行。
- PC 的固件升级

通过设置模块参数，以便定义以下数据：

- 用户语言
- 与电池检查模块相连电池的额定值
- 用于优化电池使用寿命的运行温度
- 接线的长度和横截面积，用于补偿线路长度的损失电压。
- 电池供电的持续时间
- 下列电池电源提供的阈值电压

无论采用何种解决方案，电源、缓冲模块和电池检查模块输出端子的设计目的，都旨在简化备用电路和非备用电路的隔离，从而确保断电后连续运行期间的识别。

ABL 8BPK24A●● 备用电池

每个备用电池包括：

- 铅封电池 (两个电池串联使用)
- 汽车型熔断器保护

仅上述模块能够与 ABL 8BBU 电池检查模块兼容



绿色：额定状态 / 信息



橙色：警告



红色：故障

电池检查模块诊断界面的实例

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案

短 / 长时间电网断电解决方案

技术特性

| 功能模块的型号 | | | 缓冲模块 ABL 8BUF24400 | 电池控制模块 ABL 8BBU24200 | ABL 8BBU24400 |
|----------------------|------------------------|--------------------|---|--|---|
| 认证 | | | CB 方案 EN60950-1, UL, cCSAus | | |
| 符合标准 | 安全 | | EN60950-1, EN61204 | | |
| | EMC | | IEC/EN61000-6-2, IEC/EN61000-6-3 | | |
| 输入电路 | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | DC 24...28.8 | | |
| | 限制电压 | V | DC 22...30 | | |
| | 无负载 / 有负载 / 最大输入电流 | A | 0.1/0.6/40.6 | | 0.1/1.7/21.7 |
| | 启动阈值 | V | U _{in} DC-1 和 22 min. | | 可调范围: DC 22...26 |
| | 防止出现极性反转 | | 是 | | |
| | 额定负载时的损耗功率 | W | < 15 | < 7 | < 12 |
| 输出电路 | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{out}) | V | 额定模式: U _{in} -0.25 缓冲模式: U _{in} -1 | 额定模式: U _{in} -0.25 电池模式: U _{battery} -0.5 | |
| | 最大电流 | A | 40 | 20 | 40 |
| 精度 | 纹波 | mV | < 200 | | |
| 保持时间 | I = 0.5 A | | 6 s | 参见页码 39 | |
| | I = 40 A | | 0.1 s | 参见页码 39 | |
| 保护 | 短路 | 电源供电模式 备用电池供电模式 | 永久性, 自动重启 | 电源保护 | |
| | 过载 | | > 45 A | 1.5 I _n | |
| | 过压 | V | - | - | - |
| | 欠压 | V | 如果 U _{out} < 19 则会出现脱扣 | - | - |
| | 热保护 | | - | | |
| 运行和环境特性 | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.5...10 螺钉端子 (20...8 AWG) | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.5...10 螺钉端子 (20...8 AWG) | | |
| | 诊断继电器 | mm ² | 2.5 | 0.75 | |
| 安装 | 在 U _T 导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm | | |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直安装 水平安装 (最大功率降低 20% 从 50°C 开始) | | |
| 连接 | 串联 | | - | | |
| | 并联 | | 是 | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | |
| 环境 | 温度 | 运行 | °C | -25...+60 | |
| | | 存储 | °C | -40...+85 | |
| | 相对湿度 | 运行 | | 90% | |
| | | 存储 | | 95% | |
| | 振动符合 EN 61131-2 标准 | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm; 11.9...150 Hz 加速度 2g | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | | | |
| 充电时间 | | | s | < 25 | 视所用的电池而定 |
| 控制输入 | | | | - | 电池禁用输入  / 断电: 链接端子 1 和 2 = 电池用完  该触点应始终不带电压 |
| 诊断 | 通过 LED | | 绿色: 缓冲就绪 断电: 负载 < 95% | | - |
| | LCD 屏幕 | | - | | 绿色: 额定状态, 橙色: 警告, 红色: 故障 |
| | 通过继电器 | | 断开: 负载 < 95% 闭合: 缓冲就绪 | | 3 C/O 继电器: 用于显示电源状态、电池和警报状态 PSU: 继电器脱扣 (触点 1-2 闭合): 输入电压 24 V  : 继电器脱扣 (触点 4-5 闭合): 备用模式, 电池提供电流 警报: 继电器脱扣 (触点 7-8 闭合): 电池充电 < 80% 电池用完或断开 |
| 继电器特性 | | | | | |
| 介电强度 | 输入 / 地线 | V rms | AC 230 V 0.5 A, DC 24V 5 mA min. | | |
| 50 Hz 1 分钟 | 输出 / 地线 | V rms | AC 500 | | |
| 干扰 | 传导 / 辐射干扰 | | EN 55022 - B 级 | | |
| 符合 EN 61000-6-3 | 抗干扰性 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 触点 / 8 kV 空气) | | |
| 符合 EN 61000-6-2 | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 等级 3 (10 V/m) | | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 等级 3 (10 V/m) | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 等级 3 (2 kV) | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 等级 2 (1 kV) | | |

| 技术特性 | | | |
|----------------------|----------------|--|--|
| 功能模块的型号 | | 备用电池 | |
| | | ABL 8BPK24A03 | ABL 8BPK24A07 |
| 电池型号 | | 铅封电池 | |
| 认证 | | 欲咨询有关待认证的信息请登录我们的网站 www.schneider-electric.com | |
| 符合标准 | | 安全 | |
| | | 欲查询有关待合格的信息, 请登录我们的网站 www.schneider-electric.com | |
| 输入电路 | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | DC 24...28.8 |
| | 限制电压 | V | DC 22...29 |
| | 负载电流 | A | 0.3 |
| | 防止出现极性反转 | | 是 |
| | 充电时间 | h | 最大 72 |
| 输出电路 | | | |
| 额定输出值 | 电压 (Un) | V | DC 24 |
| | 最大电流 | A | 32 |
| | 电容 | Ah | 3.2 |
| 20°C 时的保持时间 | 最长 | h | 电流为 0.16 A 时, 20 h |
| | 最短 | min | 电流为 8.4 A 时, 5 h |
| 保护 | 汽车型熔断器的短路和过载保护 | | 1 x 20 A |
| | 自动放电率 | | 3% |
| | 1 个月 | | 9% |
| | 3 个月 | | 15% |
| 6 个月 | | | |
| 运行和环境特性 | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.5...10 (20...6 AWG) |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.5...10 (20...6 AWG) |
| 安装 | 在 L 导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm (1) |
| | 在垂直面板上 | | 带有 4 个直径为 5 mm 的螺钉 |
| | 在水平面板上 | | 带有 2 个直径为 5 mm 的螺钉 |
| 运行位置 | | | 垂直或水平 |
| 连接 | 串联 | | - |
| | 并联 | | 是 |
| 防护等级 | | | IP 10 符合 IEC 60529 标准 |
| 环境 | 温度 | 运行 | °C |
| | | 存储 | °C |
| | | | 0...+ 40 |
| | | | - 20...+ 50 |
| | | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm; 11.9 -150 Hz 加速度 2g |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 III |
| 使用寿命 (估计值) | 20°C | h | 44,000 |
| | 25°C | h | 31,000 |
| | 30°C | h | 22,000 |
| | 35°C | h | 15,000 |
| | 40°C | h | 11,000 |
| | 45°C | h | 7,300 |
| | 50°C | h | 5,000 |

(1) ABL 1A02 导轨上带有安装套件

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源
通用型：电源可靠性解决方案
短 / 长时间电网断电解决方案



ABL 8BUF24400



ABL 8BBU24200

型号

| 功能模块 | | | | |
|----------|---|----------------------|------------------------|--------|
| 功能 | 应用 | 名称 | 型号 | 重量 kg |
| 断电后的连续运行 | 电流为 40 A 时，保持时间 100 ms； 电流为 1 A 时，保持时间为 2 s。 | 缓冲模块 | ABL 8BUF24400 | 1.200 |
| | 电流为 40 A 时，保持时间 9 分钟， 电流为 1 A 时，保持时间为 2 小时。 (根据电池检查模块 - 电池单元和负载 的配套使用情况而定) (1) | 电池控制模块， 20 A 输出电流 | ABL 8BBU24200 ▲ | 0.500 |
| | | 电池控制模块， 40 A 输出电流 | ABL 8BBU24400 ▲ | 0.700 |
| | | 3.2 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A03 ▲ | 3.500 |
| | | 7 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A07 ▲ | 6.500 |
| | | 12 Ah 备用电池 (2) | ABL 8BPK24A12 ▲ | 12.000 |

零部件和附件

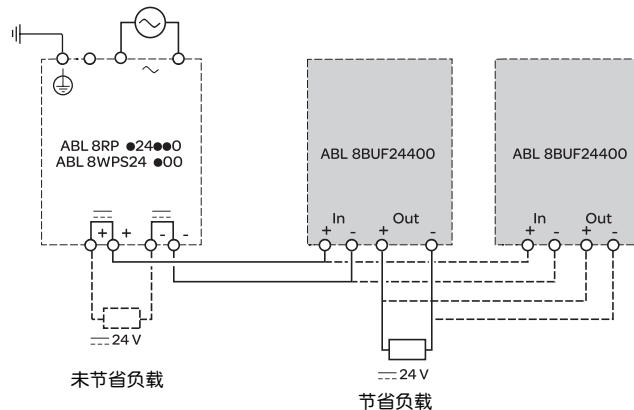
| 名称 | 说明 | 组合 | 型号 | 重量 kg |
|--------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|-------|
| 熔断器部件 | 用于 ABL 8BPK24A●● 电池 | 4 x 20 A 和 6 x 30 A | ABL 8FUS02 | - |
| 夹合式标签 | 除 ABL 8PR●●●●● 之外的所有产品 | 基准订单数 | LAD 90 | 0.030 |
| 用于安装 U 导轨的单元 | 用于 ABL 8BPK2403 电池模块 | 单一单元 | ABL 1A02 | - |
| 电缆 | ABL8 BBU 和 PC 之间、用于软件升级 的连接电缆 | RS232 3 m | SR2CBL01 | 0.150 |
| | | USB 3 m | SR2USB01 | 0.150 |
| EEPROM 存储器 | ABL8 BBU 参数的备份和复制 | 单一单元 | SR2MEMO2 | 0.010 |

(1) 电池检查模块与电池单元的兼容性表格，以及不同负载的保持时间，均可参见页码 39。
(2) 根据不同的型号，可提供 20 或 30 A 熔断器。

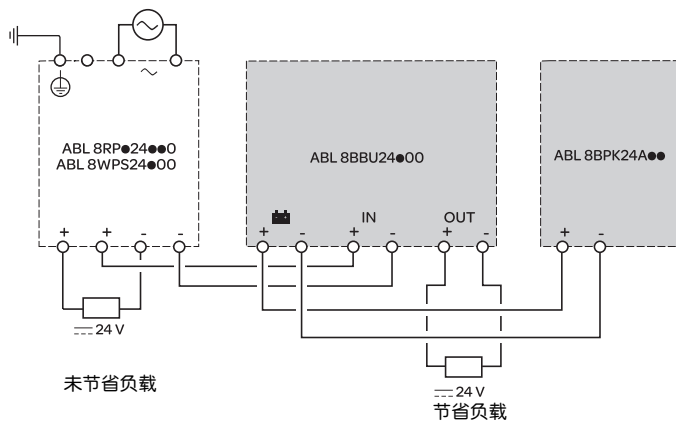
▲ 2007 年第 2 季度可提供

通用型开关电源与功能模块搭配使用方案

使用 **ABL 8BUF24400** 缓冲模块

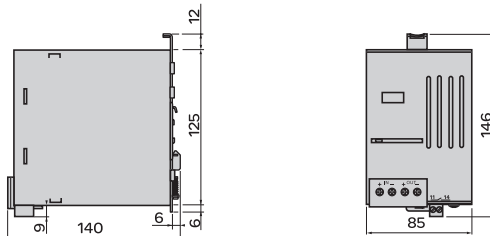


ABL 8BBU24●●0 电池控制模块

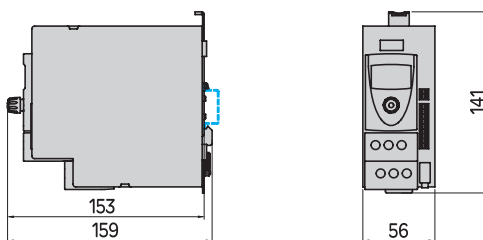


尺寸

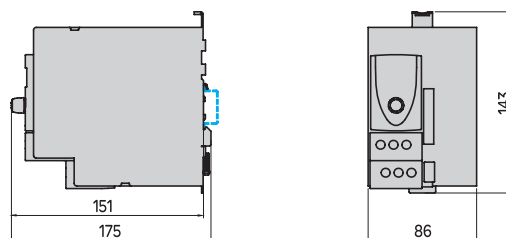
ABL 8BUF24400 缓冲模块



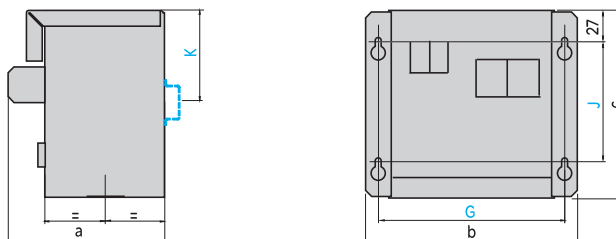
ABL 8BBU24200 电池控制模块



ABL 8BBU24200 和 ABL 8BBU24400 电池控制模块



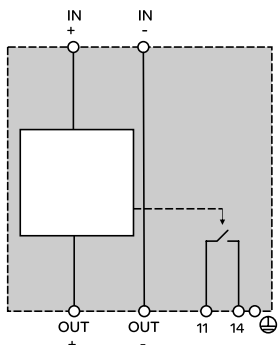
ABL 8BPK24A03/A07/A12 备用电池



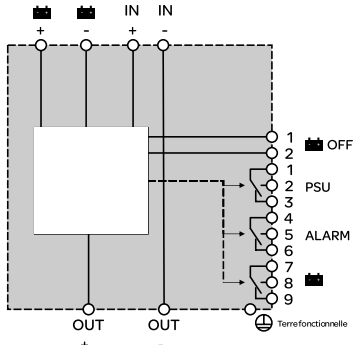
| ABL BKP | a | b | c | G | J | K |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 24A03 | 97 | 185 | 140 | 157 | 83 | 78 |
| 24A07 | 133 | 170 | 158 | 152 | 100 | - |
| 24A12 | 130 | 237 | 157 | 219 | 100 | - |

内部原理图

ABL 8BUF24400 缓冲模块



ABL 8BBU24200 和 ABL 8BBU24400 电池控制模块



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型: 电源可靠性解决方案

冗余解决方案

冗余解决方案

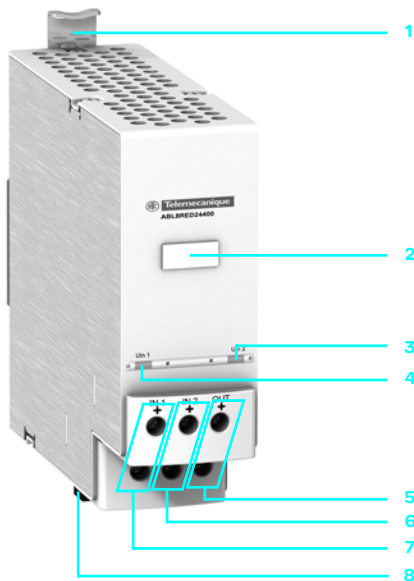
设备的连续运行是至关重要的, 必须保证一个电源出现故障的情况下, 另一个电源可以继续运行。ABL 8RED24400 冗余模块就为用户提供了这样一个解决方案: 一个电源失灵(比如短路), 另一个电源继续为系统供电, 实现了电源的冷备份。

ABL 8RED24400 冗余模块, 辅之以同种型号的两个通用型开关电源, 可以提供稳定连续的额定功率, 即使其中一个出现故障。

前面板 LED 灯和远程自诊断继电器即时显示电源工作状态, 并在电源出现故障时及时报警。

当连续运行对于应用而言十分重要时, 则必须使用冗余模块。详细连接方式可参见用户手册(可登录下列网站下载 www.schneider-electric.com)。

提示: 可使用 1 个冗余模块并联 2 个最大额定电流为 20 A 的电源。必须使用 2 个 ABL8RED24400 冗余模块, 以并联 2 个 40 A ABL 8WPS24400 电源。



说明

2 x 20 A 冗余模块

ABL 8RED24400 冗余模块的前面板包括:

- 1 用于 35 mm 导轨的弹片夹
- 2 夹合式标签
- 3 输入电压状态 LED (绿色), 用于首个 24 VDC 电源。
- 4 输入电压状态 LED (绿色), 用于第二个 24 VDC 电源。
- 5 10 mm² 导轨式螺钉端子, 用于连接 24 VDC 输出电压。
- 6 10 mm² 导轨式螺钉端子, 用于连接首个 24 VDC 电源的输入电压 ($I \leq 20 A$)。
- 7 10 mm² 导轨式螺钉端子, 用于连接第二个 24 VDC 电源 ($I \leq 20 A$)。
- 8 可拆卸的螺钉接线端子, 用于连接诊断性触点: 与错误输入相连的电源。

技术特性

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------------|---|-------------|
| 功能模块的型号 | | | 冗余模块 ABL8RED24400 | |
| 认证 | | | CB 方案 EN60950-1, UL (pending), cCSAus | |
| 符合标准 | 安全 | | EN60950-1, EN61204 | |
| | EMC | | EN61000-6-2, EN61000-6-3 | |
| 输入电路 | | | | |
| 输入值 | 额定电压 (U _{In}) | V | DC 24...28.8 | |
| | 限制电压 | V | DC 22...30 | |
| | 输入限制电流 | A | 每个输入 20 | |
| | 防止出现极性反转 | | 是 | |
| 输出电路 | | | | |
| 额定输出值 | 输出电压 (U _{Out}) | V | U _{In} - 0.2 | |
| | 最大电流 (I _{Out}) | A | 40 | |
| 支路数目 | | | 1 | |
| 防护 | 短路 | | 由电源提供 | |
| | 过载 | | 手动保护由电源提供 | |
| 运行和环境特性 | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 0.5...10 (20...8 AWG) | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 0.5...10 (20...8 AWG) | |
| | 诊断继电器 | mm ² | 2.5 | |
| 安装 | 在 D 导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm | |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直或水平位置 | |
| 连接 | 串联 | | - | |
| | 并联 | | 是, 用于 2 x 40 A | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | |
| 环境 | 温度 | 运行 | °C | - 25...+ 60 |
| | | 存储 | °C | - 40...+ 85 |
| | 相对湿度 | 运行 | | 90% |
| | | 存储 | | 95% |
| 振动符合 EN 61131-2 标准 | | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm; 11.9... 150 Hz 加速度 2 g | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 II | |
| 诊断 | 通过 LED | | 每个输出具有 1 个 LED 绿色: 电源运行 | |
| | 通过继电器 | | 闭合: 2 个运行电源 | |
| 介电强度 50 Hz 1 分钟 | 输入 / 输出 | V _{rms} | 否 | |
| | 隔离输入 / 地线 | V _{rms} | AC 500 | |
| | 输出 / 地线 | V _{rms} | AC 500 | |
| 放射 符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射干扰 | | EN 55022 - B 级 | |
| 抗干扰性 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 触点 t/8 kV 空气) | |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 等级 3 (10 V/m) | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 等级 3 (10 V/m) | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 等级 3 (2 kV) | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 等级 2 (1 kV) | |

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案
冗余解决方案

功能模块



ABL 8RED24400

| 功能 | 应用 | 名称 | 型号 | 重量 kg |
|-------------|--|------|---------------|----------|
| 出现故障后能够连续运行 | 电源的并联和冗余应用。能够确保冗余模块应用于不间断运行，但火线失效和过载的情况除外。 | 冗余模块 | ABL 8RED24400 | 0.700 |

附件

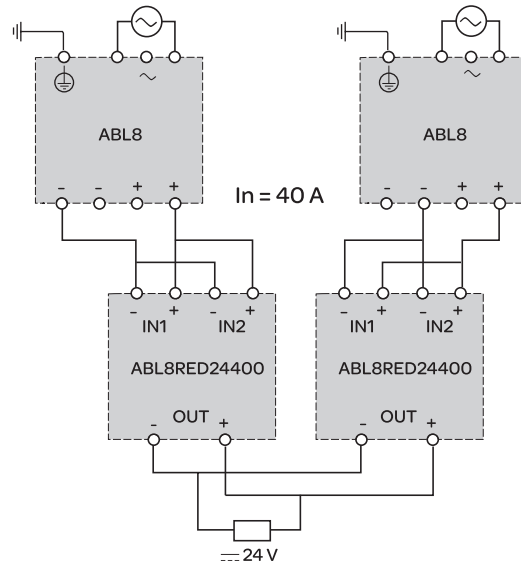
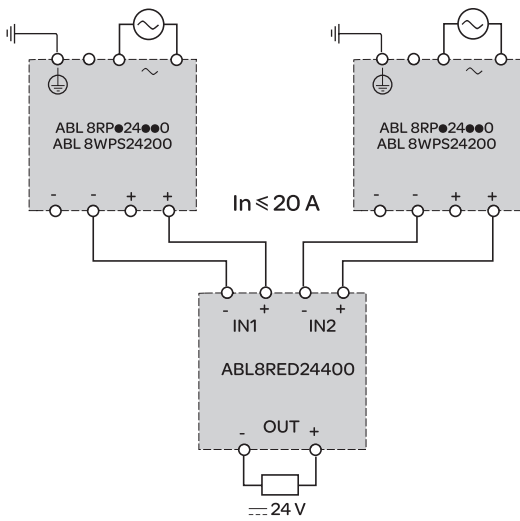
| 名称 | 组合 | 型号 | 重量 kg |
|-------|-------|--------|----------|
| 夹合式标签 | 基准订单数 | LAD 90 | 0.030 |

通用型开关电源与功能模块搭配使用方案

ABL 8RED24400 冗余模块

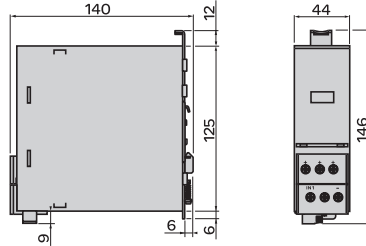
ABL 8RPS24400/ABL 8RPM24200/ABL 8WPS24200

ABL 8WPS24400 或全系统的冗余性



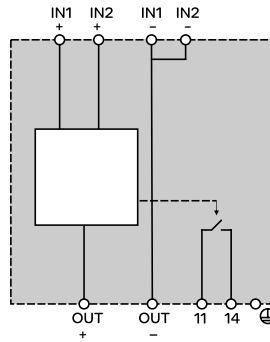
尺寸

ABL 8RED24400 冗余模块



内部原理图

ABL 8RED24400 冗余模块



开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案
支路保护解决方案

支路保护解决方案

在绝大多数场合里，热磁断路器或熔断器被使用在开关电源支路保护中。但当应用中出现短路或速度极快的过载时，开关电源本体的电子保护要快于热磁断路器或熔断器，在这种情况下，支路中将没有供电电流。

为了在支路过载或短路时提供识别保护功能，这些 4- 支路模块已经集成了通用型开关电源的电子保护功能。这些具备鉴别性的支路保护模块，能够成链状结构为不同应用领域提供鉴别支路保护。

2 种型号支路保护模块：

- **ABL 8PRE24100**：优化鉴别，单极断电
- **ABL 8PRP24100**：通用鉴别，2- 极断电

ABL 8PR●24100 支路保护模块具有下列特点：

- 4 条支路的过载和短路分别保护：
 - 用户可根据各自应用需求，对每条支路的电流进行校准，范围介于 1 和 10 A 之间。
 - 断电容量由每条支路上的熔断器提供，可根据线路情况，对该容量进行校准（工厂设定 10 A）。
- 在 24 V DC 电压中断的情况下能够存储故障信息
- 每条支路带有一个诊断性 LED 指示灯
- 前面板上的手动复位
- 通过使用每条支路上的开关，和热磁断路器类似，能够在测试、维护、或安装期间断开或闭合电路。

除此之外，该 **ABL 8PRP24100** 模块还包括：

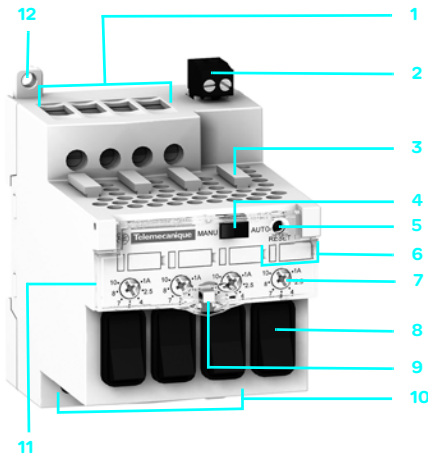
- 每条支路上的 2- 极隔离器
- 保护的自动或手动复位模式
- 显示所有支路工作状态的自诊断继电器

说明

单极和 2- 极支路保护模块

ABL 8PR●24100 4- 支路保护模块的前面板包括：

- 1 10 mm² 导轨式螺钉端子，用于连接 24 V DC 保护电压。
- 2 导轨式螺钉端子，用于连接自诊断继电器的触点（仅适于 **ABL 8PRP24100**）。
- 3 线路保护熔断器（通常每条支路一个 15 A 熔断器）
- 4 自动或手动复位模式选择器（仅用于 **ABL 8PRP24100**）
- 5 复位下推按钮（仅用于 **ABL 8PRP24100**）
- 6 诊断性 LED 指示灯（绿色和红色）、以及夹合式标签架（每条支路 1 个）
- 7 1...10 A 额定输出电流选择器（每条支路 1 个）
- 8 支路隔离器开关（每条支路 1 个）
- 9 用于玻璃帘的锁定闩（可密封）
- 10 4 mm² 导轨式螺钉端子用于连接 4 条支路：单极（**ABL 8PRE24100**）或 2- 极（**ABL 8PRP24100**）
- 11 保护性玻璃帘
- 12 用于面板安装的伸缩式凸耳（也用于 \perp 导轨安装）



| 技术特性 | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---|--|
| 功能模块的型号 | | 支路保护模块 ABL 8PRE24100 ABL 8PRP24100 | |
| 认证 | | CB 方案 EN60950-1, UL, cCSAus | |
| 符合标准 | 安全 | EN60950-1, EN61204 | |
| | EMC | EN61000-6-2, EN61000-6-3 | |
| 输入电路 | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | DC 24...28.8 |
| | 限制电压 | V | DC 19...32 |
| | 输入电流限值 | A | 40 |
| | 防止出现极性反转 | | 是 |
| 输出电路 | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{Out}) | V | U _{In} - 0.3 V |
| | 最大电流 (I _{Out}) | A | 每条支路 10A |
| | 额定电流 | A | 每条支路分别为 1/2.5/4/5/7/8/10 |
| 支路数目 | | | 4 |
| 保护 | 短路 | | 永久性, 手动重启 永久性, 自动或手动重启 |
| | 过载 | | 1.3 I _n 1.3 I _n |
| 隔离 | 型号 | | 单极开关 (+ 24 V) 2- 极开关 (+ 24 V and 0 V) |
| | 断电容量 (熔断器) | | DC 32 V 时 1000 A |
| 运行和环境特性 | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 4 x 0.5...10 (20...8 AWG) |
| | 输出 | mm ² | 4 x 0.5...4 (20...10 AWG) 8 x 0.5...4 (20...10 AWG) |
| | 诊断继电器 | mm ² | 2.5 |
| 安装 | 在 U _T 导轨上 | | 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直安装 |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 |
| 环境 | 温度 | 运行 | °C - 25...+ 60 |
| | | 存储 | °C - 40...+ 85 |
| | 相对湿度 | 运行 | 90% |
| | | 存储 | 95% |
| 振动符合 EN 61131-2 | | | 3...11.9 Hz 振幅 3.5 mm; 11.9... 150 Hz 加速度 2 g |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 II |
| 诊断 | 通过 LED | | 每条支路 1 个 LED 绿色: 支路运行 红色: 过载 断电: U _{In} < 19 V 或断开开关 |
| | 通过继电器 | | - 闭合: 支路运行 断开: 如果 1 条支路出现鼓掌 |
| 介电强度 50 Hz 1 分钟 | 输入 / 输出 | V rms | 无隔离 |
| | 输入 / 地线 | V rms | AC 500 |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 500 |
| 放射符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射干扰 | | EN 55022-B 级 |
| 抗干扰性 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 (6 kV 触点 / 8 kV 空气) |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 等级 3 (10 V/m) |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 等级 3 (10 V/m) |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 等级 3 (2 kV) |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 等级 2 (1 kV) |

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

通用型：电源可靠性解决方案
支路保护解决方案



ABL 8PRP24100

型号

| 支路保护模块 | | 名称 | 型号 | 重量 kg |
|---------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------|
| 功能 | 应用 | | | |
| 鉴别性支路保护 | 电子保护 (1...10 A 过载或短路) | 优化保护模块 单极断电 (1) (3) | ABL 8PRE24100 ▲ | - |
| | 4 输出端子 | 通用保护模块 2- 极断电 (2) (3) | ABL 8PRP24100 ▲ | - |
| 零部件和附件 | | | | |
| 名称 | 说明 | 组合 | 型号 | 重量 kg |
| 熔断器部件 | 用于 ABL 8PR●24100 支路保护模块 | 4 x 3 A, 4 x 7.5 A 和 4 x 15 A | ABL 8FUS01 | - |
| 夹合式标签 | ABL 8PR●●●●●● | 基准订单数 22 | ASI20MACC5 | - |

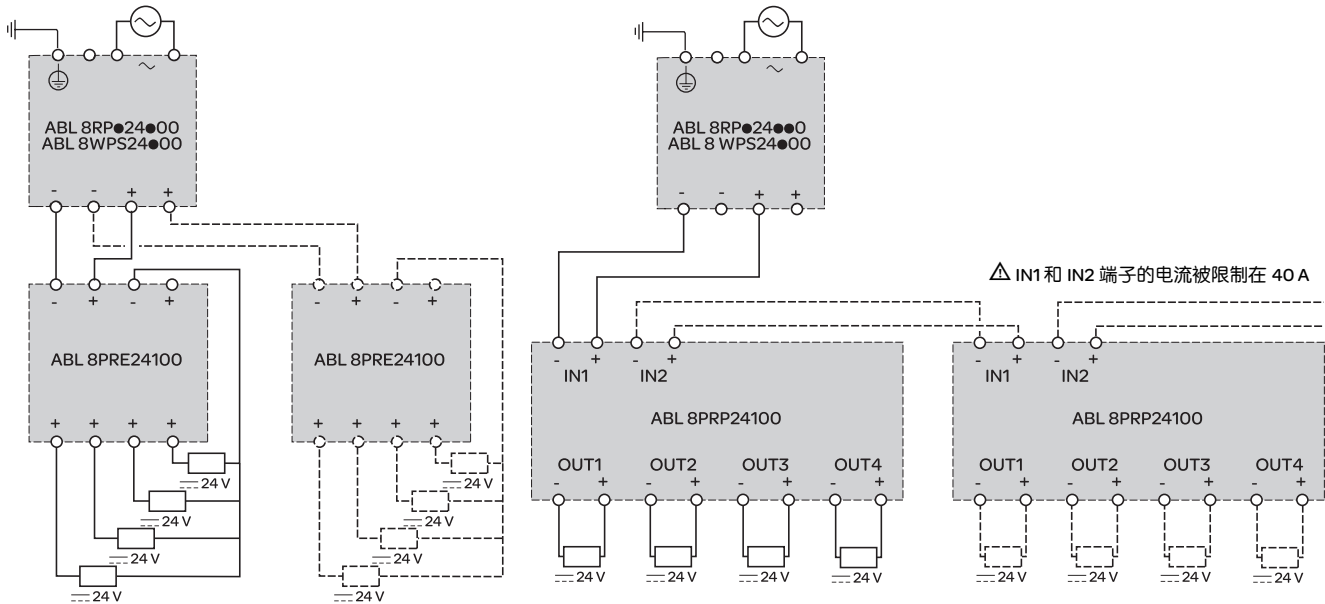
- (1) 通过下推按钮而进行本地复位
- (2) 通过下推按钮而进行本地复位或故障消除后的自动复位
- (3) 提供 4 个 15 A 熔断器

▲ 2007 年第 2 季度提供

连接

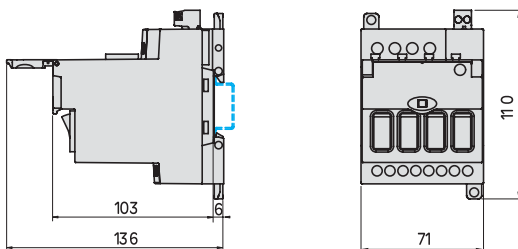
具有 ABL 8PRE24100 支路保护模块

具有 ABL 8PRP24100 支路保护模块



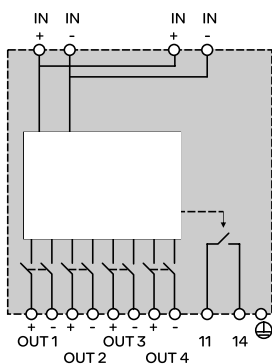
尺寸

支路保护模块 ABL 8PRE24100 和 ABL 8PRP24100

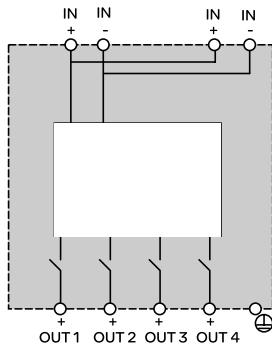


内部原理图

ABL 8PRP24100 支路保护模块 (2- 极断电)



ABL 8PRE24100 支路保护模块 (单极断电)



提示：由于未在该模块上分配 0V (-Out) 极性，因此它们必须外接至用户模块。

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

AS-Interface 专用型

AS-I 连接系统的专用电源

与标准的 Phaseo 线路一致，该系列的 **ASI ABL** 电源被设计用于提供直流和交流电压，以符合 AS-Interface 连线系统的要求。三种型号的电源—壳体、电池或落地式壳体，即可满足工业应用领域的的所有需求。这些单相、电子、开关电源能够确保输出电流的质量符合相应的电气特性，并满足 EN 50295 标准。

ASI ABL300●

在交流 100 至 240 V 的条件下运行，该电源能够提供 30V 的直流电压。额定电流分别为 2.4 和 4.8 A，外部端子能够将电缆连接分别至 AS-Interface 接口模块，以及 AS-Interface 主站。另外，输入和输出 LED 指示提供快速和持续的诊断。



ASI ABL3002

ASI ABLD300●

在交流 100 至 240 V 的条件下运行，该电源能够提供直流 30V 的电压。额定电流分别为 2.4 和 4.8 A。它能够在 AS-Interface 接口模块上对接地故障进行诊断和管理。在出现接地故障时，该 Phaseo 电源即会停止对 AS-Interface 连线系统的对话，并使装置处于低效运行状态。只有在谨慎地确认故障之后，才可重启该装置。借助于两个输入 / 输出，能够实现与处理单元的对话。输出接线端子可被用来将 AS-Interface 电缆接至接口模块和主站模块；借助于输入、输出和接地故障 LED，还能够对电源进行快速而又持续的诊断。



ASI ABLD3004



警告：

● 必须使用接地 (GND) (1) 连接。在断开时，内置的检测器即会失效。为了获得接地连接诊断，建议配套使用 **ASI ABL300●** 电源和 **RMO PAS 101** 绝缘继电器。

ASI ABLM3024

在交流 100 至 240 V 的条件下运行，该电源能够提供两种不同的电源输出，不同电源输出彼此独立运行。可提供两种输出电压 -30 V/2.4 A (AS-Interface 主进线电源)、以及 24 V/3 A - 因此无需其它电源，即可对控制设备供电。另外，借助于输入和输出 LED，还能够对电源进行快速而又持续的诊断。



ASI ABLM3024

(1) 强制连接

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

AS-Interface 专用型

| 技术特性 | | ASI ABLB3002 | ASI ABLB3004 | ASI ABLD3002 | ASI ABLD3004 | ASI ABLM3024 | | |
|-------------------------|------------------------|---|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|
| 电源型号 | | 用于 AS-Interface 线路 (DC 30 V) | | | | DC 30 V 电源 | DC 24 V 电源 | |
| 功能 | | | | | | | | |
| 产品认证 | | UL 508, CSA 22-2 n° 950, TÜV 60950-1 | | | | | | |
| 符合标准 | 安全 | EN 60950-1 | | | | | | |
| | EMC | EN 50081-1, IEC 61000-6-2, EN 55022 B 级 | | | | | | |
| | 低频谐波电流 | 否 | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | |
| LED 指示 | | 橙色 LED | | | | | | |
| 输入电压 | 额定值 | V | AC 100...240 | | | | | |
| | 允许值 | V | AC 85...264 | | | | | |
| | 输入电流 | A | 0.5 | 1 | 0.5 | 1 | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | |
| | 启动时的电流 | A | < 30 | | | | | |
| | 功率因数 | | 0.65 | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | % | > 83 | | | > 83 | > 80 | |
| | 额定负载时的功率损耗 | W | 14.7 | 29.5 | 14.7 | 29.5 | 14.7 36 | |
| 输出电路 | | | | | | | | |
| LED 指示 | | 绿色 LED | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{out}) | V | 30 (AS-Interface) | | | | DC 30 | DC 24 |
| | 电压 | A | 2.4 | 4.8 | 2.4 | 4.8 | 2.4 3 | |
| | 功率 | W | 72 | 144 | 72 | 144 | 72 72 | |
| 精度 | 可调输出电压 | V | - | | | | - | 100 to 120 % |
| | 线性和负载调整率 | | 3 % | | | | | |
| | 纹波 | mV | 300 - 50 | | | | | |
| 保持时间用于 I _{max} | U _{in} min | ms | ≥ 10 | | | | | |
| 保护 | 短路 | | 永久性, 消除故障后自动重启 | | | | | |
| | 过载 | | 1.1 I _n | | | | | |
| | 过压 | | 如果 U > 1.2 U _n 则脱扣 | | | | U > 1.2 U _n | U > 1.5 U _n |
| | 欠压 | | 如果 U < 0.95 U _n 则脱扣 | | | | U < 0.95 U _n | U < 0.8 U _n |
| 运行特性 | | | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 2.5 螺钉端子 + 地线 | | | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 2.5 螺钉端子 + 地线, 多个输出 | | | | | |
| 环境 | 运行温度 | °C | 0 至 + 60 (从 50 开始降容, 参见页码 62) | | | | | |
| | 存储温度 | °C | - 25 至 + 70 | | | | | |
| | 最大相对湿度 | | 95 % (无冷凝水或水滴) | | | | | |
| | 防护等级 | | IP 20 (符合 IEC 529 标准) | | | | | |
| | 振动 | | EN 61131-2 | | | | | |
| 运行位置 | | | 垂直 | | | | | |
| MTBF | | h | > 100000 (40 °C 时符合贝尔通讯研究所的标准) | | | | | |
| 介电强度 50 Hz 1 分钟 | 输入 / 输出 | V _{rms} | 3000 | | | | | |
| | 输入 / 地线 | V _{rms} | 3000 | | | | | |
| | 输出 / 地线 (和输出 / 输出) | V _{rms} | 500 | | | | | |
| 所用的输入熔断器 | | | 是 (不可互换) | | | | | |
| 干扰 符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射干扰 | | Class B (符合 EN 55022 标准) | | | | | |
| 抗干扰性 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | | EN 61000-4-2 (4 kV 触点 / 8 kV 空气) | | | | | |
| | 抗射频电磁场干扰 | | EN 61000-4-3 等级 3 (10 V/m) | | | | | |
| | 抗传导干扰 | | EN 61000-4-6 (10 V/m) | | | | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | EN 61000-4-4 等级 3 (2 kV) | | | | | |
| | 抗电压变化干扰 | | EN 61000-4-11 (电压瞬变和中断) | | | | | |

开关电源和安全隔离变压器

ABL8 导轨式开关电源

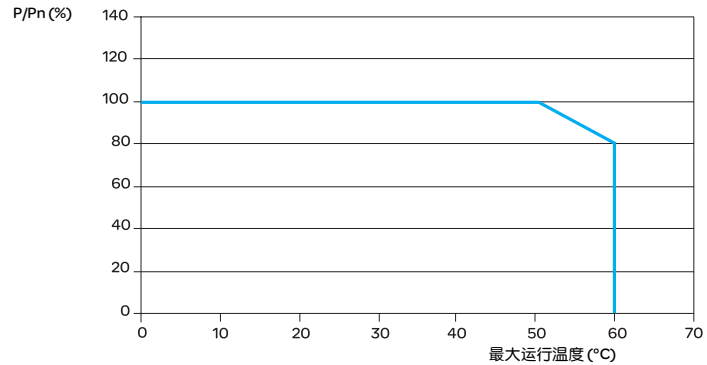
AS-Interface 专用型

输出特性

降容

环境温度是限制电子电源可连续提供功率的一个决定性因素。如果电子元件周围的温度过高，则其使用寿命会显著缩短。

下图给出了本电源可连续提供的功率（相对于额定功率）与温度的关系。



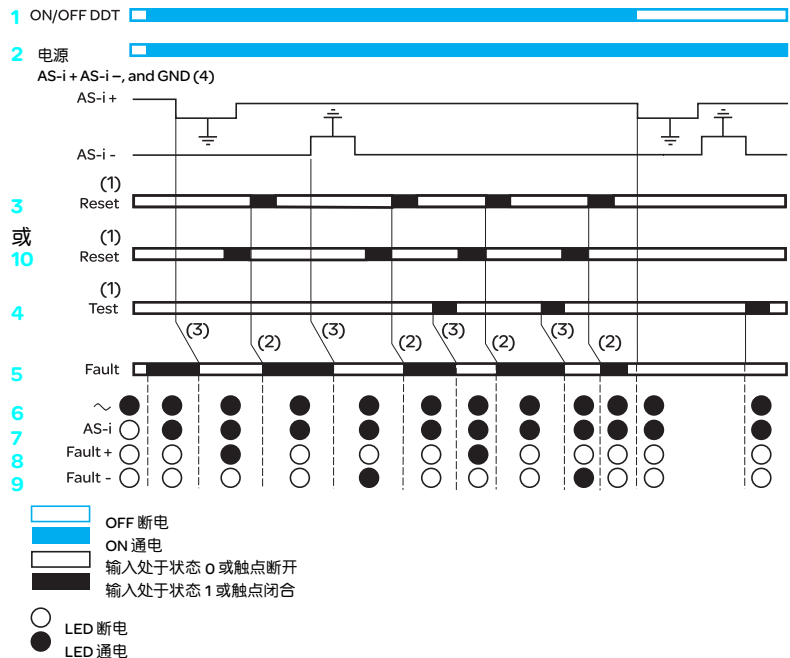
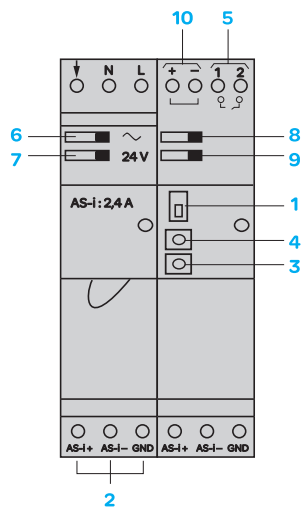
选型

用于 AS-Interface 连线系统电源的上游保护

| 输入电源电压 | 单相 AC 115 V | | 单相 AC 230 V | |
|--------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 保护类型 | 热磁断路器 | Gg 熔断器 | 热磁断路器 | Gg 熔断器 |
| 单极 | GB2 CB●● | | | |
| 2-pole | GB2 DB●● C60N | | GB2 DB●● C60N | |
| ASI ABLB3002 | GB2 ●B07 | MG24517 (1) 2 A | GB2 DB06 | MG24516 (1) 2 A |
| ASI ABLB3004 | GB2 ●B08 | MG24518 (1) 4 A | GB2 DB07 | MG17453 (1) 2 A |
| ASIBLD3002 | GB2 ●B07 | MG24517 (1) 2 A | GB2 DB06 | MG24516 (1) 2 A |
| ASIBLD3004 | GB2 ●B08 | MG24518 (1) 4 A | GB2 DB07 | MG17453 (1) 2 A |
| ASIBLM3024 | GB2 ●B07 | MG24517 (1) 2 A | GB2 DB06 | MG17453 (1) 2 A |

(1) 经 UL 认证的断路器

功能图



(1) 30 ms min. (2) 15 ms. (3) 20 ms.

(4) 警告：仅当连接接地 (GND) 端子的情况下，才可运行接地故障检测器。

AS-Interface 专用型

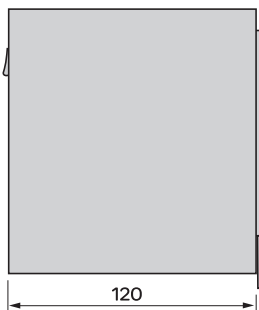


ASI ABL3002

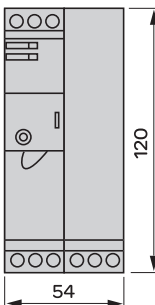
| 输入电压 | 次级 | | 自动保护复位 | 接地故障检测 | 型号 | 重量 kg |
|--|---------|---------------|--------|--------|--------------|----------|
| | 输出电压 | 额定功率 / 额定电流 | | | | |
| 单相 (N-L1) 或 2-相 (L1-L2) AC 100...240 V -15%, +10 % 50/60 Hz | DC 30 V | 72 W / 2,4 A | 自动 | 否 | ASI ABL3002 | 0.800 |
| | | 144 W / 4,8 A | 自动 | 否 | ASI ABL3004 | 1.300 |
| | DC 30 V | 72 W / 2,4 A | 自动 | 是 | ASI ABLD3002 | 0.800 |
| | | 144 W / 4,8 A | 自动 | 是 | ASI ABLD3004 | 1.300 |
| | DC 30 V | 72 W / 2,4 A | 自动 | 否 | ASI ABLM3024 | 1.300 |
| | DC 24 V | 72 W / 3 A | | | | |

尺寸

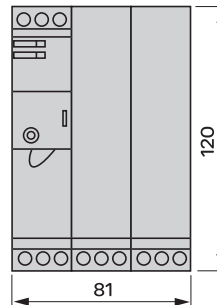
通用侧视图
安装 35...75 mm 导轨上



ASI ABL3002
ASI ABLD3002

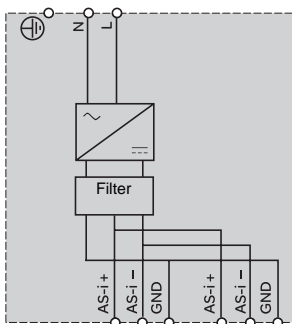


ASI ABL3004 / ABLD3004
ASI ABLM3024

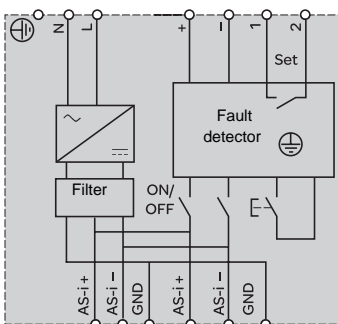


示意图

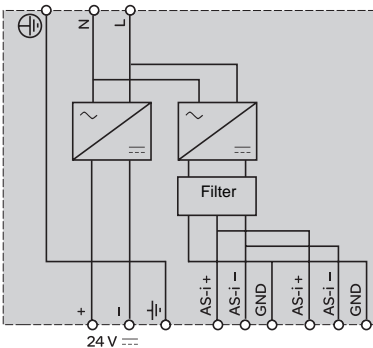
ASI ABL3000



ASI ABLD3000

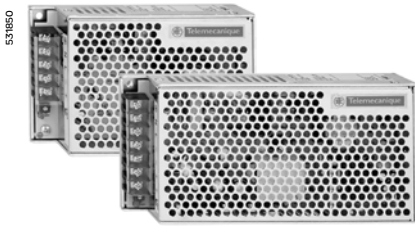


ASI ABLM3024



开关电源和安全隔离变压器

ABL1平板式开关电源 设备专用型



介绍

ABL 1REM/RPM 设备专用型开关电源, 被专门设计用于向安全超低电压 (SELV) 上的电气设备提供必要的直流电源。此类电源可分为两个系列, 均能满足标准商用设备中的所有需求。

这些单相电源, 无论带或不带抗谐波失真滤波器, 均符合全球范围的通行标准。开关模式技术保证了调整率低于 3% 的输出电流质量。

ABL 1REM/RPM 设备专用型开关电源专门针对设备制造厂商进行设计, 作为设备组件, 具有安装容易的优点, 可以适应不同应用场合的不同安装需求。

ABL 1REM/RPM 设备专用型开关电源为全电子式, 可供调节, 它们具备下列优点:

- 输入电压介于交流 85 至 264 V 之间、以及直流 120 和 370 V 之间 (未在产品上标明)
- 产品带有抗谐波失真滤波器
- 输出电压的高度稳定, 可使用电位计调节
- 内置的过热防护
- 符合世界范围的标准
- 符合 EN 55022、B 级标准
- UL 508、CSA 和 TÜV 认证
- 过载和短路防护
- 大幅度降低了重量
- 对于所有型号均使用完全相同的安装附件。

用于电气设备的 ABL 1 平板式开关电源分为两个系列:

- **ABL 1REM**, 单相:
 - DC 12 V 60 W
 - DC 24 V 60 W、100 W、150 W 和 240 W
- **ABL 1RPM**, 单相, 带有抗谐波失真滤波器:
 - DC 12 V 100 W
 - DC 24 V 100 W、150 W 和 240 W

电磁兼容性

传导和辐射干扰等级, 均定义与 EN 55011 和 EN 55022 中。

ABL 1 系列产品都为 B 级—最为严格的等级; 并且由于它们具备较低的干扰性, 因此可以无约束地加以使用。

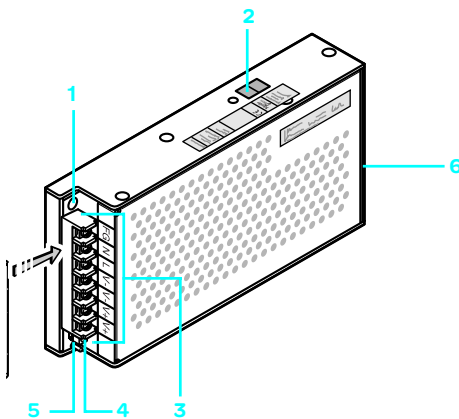
短路保护

ABL 1 电源均具备电子和热过载保护能力, 该保护装置能够在排除故障后复位, 从而避免采取任何动作或更换保险丝。

说明

ABL 1REM/RPM 设备专用型开关电源包括:

- 1 M4 x 20 螺钉的两个固定孔
- 2 一个 115/230 V 输入电压选择开关 (仅针对 150 W 和 240 W 型)
- 3 一个 4 mm² 的螺钉夹接线端子, 用于连接交流输入电压和直流输出电压。
- 4 显示当前直流输出电压的绿色 LED
- 5 调整输出电压的电位计 (± 10 %)
- 6 一个可拆卸、透明的夹合式盖



技术特性

| 电源型号 | | | ABL 1REM | | | | ABL 1RPM | | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|---|-------------|---------------|-------|----------------------------|-------------|---------------|-------|----------------------------|--|
| | | | 12050 | 24025 | 24042 | 24062 | 24100 | 12083 | 24042 | 24062 | 24100 | |
| 产品认证 / 标记 | | | UL 508, cCSAus, CSA 22.2 n° 60950-1, UL 60950-1, TÜV, CTick, CE | | | | | | | | | |
| 符合标准 | 安全 | | IEC/EN 60950-1, TBTS | | | | | | | | | |
| 输入电路 | 通用 EMC | | EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2), IEC/EN 61000-6-3 | | | | | | | | | |
| | 低频谐波电流 | | - | | | | IEC/EN 61000-3-2 | | | | | |
| 输入电路 | | | - | | | | | | | | | |
| LED 指示 | | | - | | | | | | | | | |
| 额定输入值 | 额定电压 | V | AC 100...240 | | | | AC 100...120/ 200...240 | | AC 100...240 | | AC 100...120/ 200...240 | |
| | 限制电压 | AC | V | | 85...264 | | 85...132/170...264 | | 85...264 | | 85...132/170...264 | |
| | DC 兼容 | V | 120...370 (1) | | 180...370 (1) | | 120...370 (1) | | 180...370 (1) | | 180...370 (1) | |
| | 输入电流 | U _{in} = 240 V | A | 1 | 0.7 | 2.5 | 3 | 0.7 | 2.5 | 3 | | |
| | | U _{in} = 100 V | A | 2 | 1.4 | 5 | 6 | 1.7 | 5 | 6 | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | | | |
| | 最大输入冲击电流 | A | 50 | | | | | | | | | |
| | 功率因数 | | 大约 0.65 | | | | 大约 0.7...0.95 (视具体型号而定) | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | | > 80 % | | | | | | | | | |
| | 额定负载时的功率损耗 | W | 15 | 25 | 37,5 | 60 | 25 | 37,5 | 60 | | | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | | | |
| LED 指示 | | | 绿色 LED | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 (U _{out}) | V | DC 12 | | | | DC 24 | | DC 12 | | DC 24 | |
| | 电流 | A | 5 | 2.5 | 4.2 | 6.2 | 10 | 8.3 | 4.2 | 6.2 | 10 | |
| | 功率 | W | 60 | | 100 | 150 | 240 | 100 | | 150 | 240 | |
| 精度 | 可调输出电压 | V | 10.8...13.2 | 21.6...26.4 | | | | 10.8...13.2 | 21.6...26.4 | | | |
| | 线性和负载调节率 | | ± 3 % | | | | | | | | | |
| | 纹波 | mV | < 200 (峰 - 峰值) | | | | | | | | | |
| 保持时间 | U _{in} = 240 V | ms | < 40 | | | | | | | | | |
| | 用于 I _{max} | ms | < 10 | | | | | | | | | |
| 防护 | 短路 | | 永久性, 自动重启 | | | | | | | | | |
| | 过载 | | 1.1...1.5 I _n , 参见曲线, 页码 57 | | | | | | | | | |
| | 欠压 | | U > 1.25 U _{out} | | | | | | | | | |
| | 热保护 | | 是 (根据具体负载额定值, 当温度超过 50 & 60°C 之间值时限时运行。) | | | | | | | | | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | (2 + 地线) x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 4 (12 AWG) | | | | 4 x 4 (12 AWG) | | | | | |
| 安装 | | | 位于面板或 ABL 1A01 可翻转的安装托架上 | | | | | | | | | |
| 运行位置 | | | 所有位置均带有降容, 参见页码 56 | | | | | | | | | |
| 连接 | 串联 | | 可能 (最多 2 个), 参见页码 57 | | | | | | | | | |
| | 并联 | | 可能 (最多 2 个), 参见页码 57 | | | | | | | | | |
| 防护等级 | | | IP 20, 符合标准 IEC/EN 60950; 接线端子上带有夹合式盖。 | | | | | | | | | |
| 过压类别 | | | II | | | | | | | | | |
| 环境 | 温度 | 运行 | °C 0...+60 (从 45°C 开始出现降容), 参见页码 56 | | | | | | | | | |
| | | 存储 | °C -25...+85 | | | | | | | | | |
| | 最大相对湿度 | | 20...90 % | | | | | | | | | |
| | 振动, 符合 EN 61131-2 标准 | | 5...9 Hz 振幅 3.5 mm; 并且 9...150 Hz 加速度 2 g | | | | | | | | | |
| 防护等级符合 VDE 01061 标准 | | | 等级 1 | | | | | | | | | |
| 污染等级 | | | 2 | | | | | | | | | |
| MTBF 40 °C 时 | | | > 100 000 h 以 100 % 负载运行时 | | | | | | | | | |
| 介电强度 50 和 60 Hz 1分钟 | 输入 / 输出 | V rms | AC 3000 | | | | | | | | | |
| | 输入 / 地线 | V rms | AC 1500 | | | | | | | | | |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 500 | | | | | | | | | |
| 所用的输入熔断器 | | | 是 (不可换) | | | | | | | | | |
| 干扰 | | | IEC/EN 50081-1 (通用) | | | | | | | | | |
| 符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射 | | IEC/EN 55011, IEC/EN 55022 - B 级 | | | | | | | | | |
| 抗干扰性 | | | IEC/EN 61000-4-2 等级 3 (4 kV 触点 / 8 kV 空气) | | | | | | | | | |
| 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | | IEC/EN 61000-4-2 等级 3 (4 kV 触点 / 8 kV 空气) | | | | | | | | | |
| | 抗射频电磁场干扰 | | IEC/EN 61000-4-3 等级 3 (10 V/m) | | | | | | | | | |
| | 抗传导干扰 | | IEC/EN 61000-4-6 等级 3 (10 V/m) | | | | | | | | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | | IEC/EN 61000-4-4 等级 3 (2 kV) | | | | | | | | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | | IEC/EN 61000-4-5 | | | | | | | | | |
| | 抗电压变化 | | 符合 IEC/EN 61000-4-11 标准 (电压瞬变和中断) | | | | | | | | | |

(1) 未在产品上标明。

输出特性

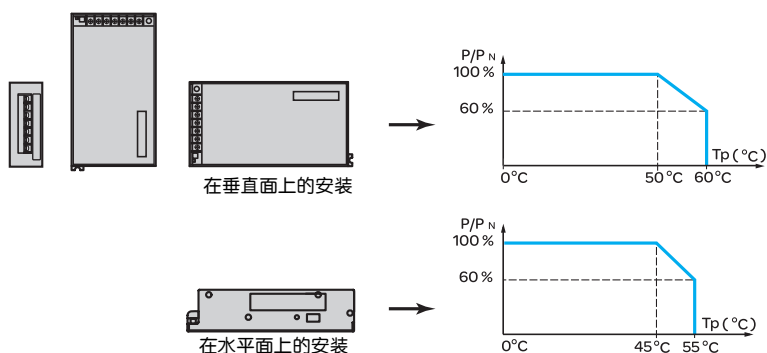
降容

环境温度是限制电子电源可连续提供功率的一个决定性因素。如果电子元件周围的温度过高，其寿命会显著缩短。

ABL 1R•M24100 (240 W) 电源在环境温度高于 40°C 左右、或带载高于 90% 左右时开始机械通风。

ABL 1REM/1RPM 电源的额定环境温度为 +50°C。在此温度之上，需要进行降容，直至最高温度 +60°C。

以下曲线给出了电源可连续提供的功率 (与额定功率相关) 与环境温度的关系。



极端的运行条件

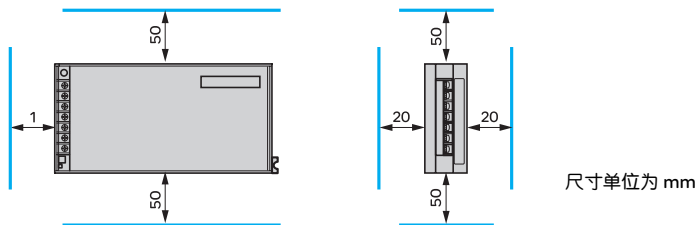
在极端的运行条件下，应考虑使用降容：

- 高强度运行 (输出电流应长时间接近额定电流，同时又有较高的环境温度)，
- 输出电压应设置在 24 V 以上 (例如：能够补偿线电压下降)，
- 并联连接以提供总效率

需满足的一般规则

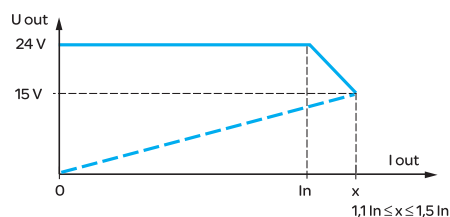
| | |
|---------|---|
| 高强度运行 | 参见曲线上的降容 垂直安装的 ABL1 举例： - 无降容，温度从 0°C 到 50°C； - 在此之上每增加 °C，额定电流降容 4%，最高为 60°C。 |
| 输出电压升高 | 额定功率固定。 提高输出电压意味着必须降低所提供的电流。 |
| 并联以提高功率 | 总功率等于所有电源功率之和，但运行时的最高环境温度为 50°C。 为了改善散热性能，电源之间绝对不能互相接触。 |

在任何情况下，电源周围都必须有足够的对流以保证易于冷却。其上方和下方必须分别有 50 mm 的空间，侧面必须有 20 mm 的空间。



输出特性 (续)

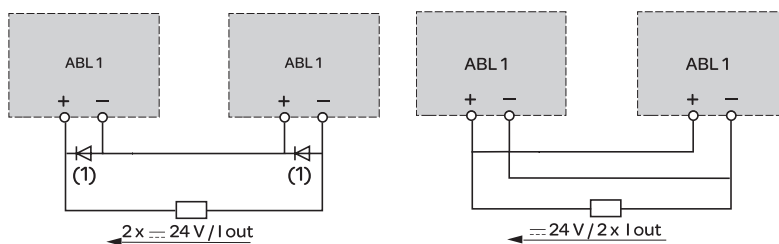
负载限值



串联或并联

串联

并联



(1) 8 A/100 V 肖特基二极管用于 ABL 1REM12050/1REM24025/1R●M24042.
15 A/100 V 肖特基二极管用于 ABL 1RPM12083/1R●M24062/1R●M24100.

主电源的初级保护选择

| 电源输入电压类型 | 单相 AC 115 V | | | 单相 AC 230 V | | |
|----------------|---------------|-------------------------|--------|---------------|-------------------------|--------|
| | 热磁断路器 | | gG 熔断器 | 热磁断路器 | | gG 熔断器 |
| 保护类型 (2 极均被保护) | GB2 (IEC) (1) | C60N (IEC) C60N (UL) | | GB2 (IEC) (1) | C60N (IEC) C60N (UL) | |
| ABL 1REM12050 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB07 | 24517 | 2 A |
| ABL 1REM24025 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB07 | 24517 | 2 A |
| ABL 1RPM12083 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB07 | 24517 | 2 A |
| ABL 1REM24042 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB07 | 24517 | 2 A |
| ABL 1RPM24042 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB07 | 24517 | 2 A |
| ABL 1REM24062 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB08 | 24518 | 4 A |
| ABL 1RPM24062 | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | GB2 DB08 | 24518 | 4 A |
| ABL 1REM24100 | GB2 DB08 | 24518 | 4 A | GB2 DB10 | 17454 | 6 A |
| ABL 1RPM24100 | GB2 DB08 | 24518 | 4 A | GB2 DB10 | 17454 | 6 A |

(1) 待定的 UL 认证。



ABL 1REM24025



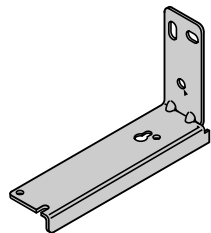
ABL 1R●M24042



ABL 1R●M24062



ABL 1R●M24100



ABL 1A01

型号

ABL1 平板式开关电源: ABL 1REM 设备专用型

| 输入电压 47...63 Hz | 输出 电压 | 额定功率 | 额定电流 | 自动保护复位 | 符合 IEC/EN 61000-3-2 | 型号 | 重量 |
|--|----------|------|------|--------|------------------------|---------------|-------|
| V | ≡ V | W | A | | | | kg |
| AC 100...240 (1) 单相宽系列 | 12 | 60 | 5 | 自动 | 否 | ABL 1REM12050 | 0.440 |
| | 24 | 60 | 2.5 | 自动 | 否 | ABL 1REM24025 | 0.440 |
| | | 100 | 4.2 | 自动 | 否 | ABL 1REM24042 | 0.640 |
| AC 100...120 AC 200...240 (2) 单相 | 24 | 150 | 6.2 | 自动 | 否 | ABL 1REM24062 | 0.730 |
| | | 240 | 10 | 自动 | 否 | ABL 1REM24100 | 0.880 |

ABL1 平板式开关电源: ABL 1RPM 设备专用型

| 输入电压 47...63 Hz | 输出 电压 | 额定功率 | 额定电流 | 自动保护复位 | 符合标准 IEC/EN 61000-3-2 | 型号 | 重量 |
|--|----------|------|------|--------|--------------------------|---------------|-------|
| V | ≡ V | W | A | | | | kg |
| AC 100...240 (1) 单相宽系列 | 12 | 100 | 8.3 | 自动 | 是 | ABL 1RPM12083 | 0.640 |
| | 24 | 100 | 4.2 | 自动 | 是 | ABL 1RPM24042 | 0.640 |
| AC 100...120 AC 200...240 (2) 单相 | 24 | 150 | 6.2 | 自动 | 是 | ABL 1RPM24062 | 0.970 |
| | | 240 | 10 | 自动 | 是 | ABL 1RPM24100 | 1.230 |

安装附件

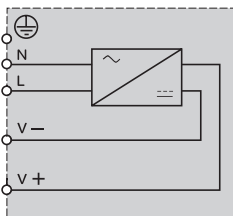
| 说明 | 用于电源 | 最小包装数 | 型号 | 重量 kg |
|-------------------------|---|-------|----------|----------|
| 可翻转的安装托架 | 柜背面安装 ABL 1R●M●●●●● 电源 | 5 | ABL 1A01 | 0.085 |
| 夹合式安装板 用于 35 mm 安装导轨 | ABL 1REM12050/24025: 在 35 mm 导轨上的安装需用一个安装板 ABL 1RPM12083 和 ABL 1R●M24042/24062/24100: 在 35 mm 导轨上的安装需用 2 个安装板 ABL 1R●M●●●●●: 在 35 mm 导轨柜背面的安装需用使用一个安装板 | 5 | ABL 1A02 | 0.035 |

(1) 兼容性输入电压 DC 120...370 V 未在产品上标明

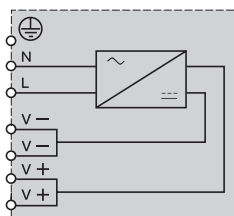
(2) 兼容性输入电压 DC 180...370 V 未在产品上标明

原理图

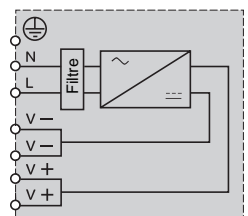
ABL 1REM12050, 1REM24025



ABL 1REM24042, 1REM24062, 1REM24100

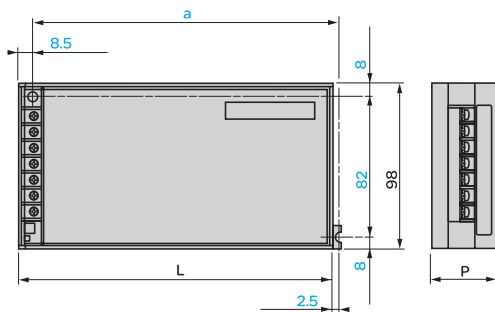


ABL 1RPM●●●●●



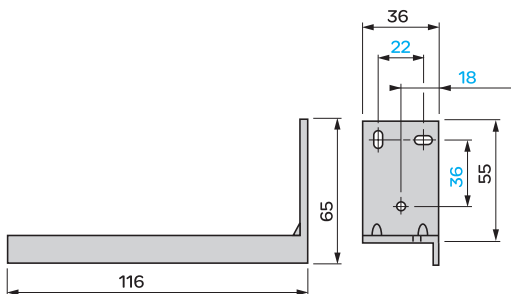
尺寸 (尺寸单位 mm)

ABL 1R●M●●●●●



| ABL | L | P | a | b (montage) | c (montage) |
|-----------|-----|----|-----|-------------|-------------|
| 1REM12050 | 150 | 38 | 144 | 38 | 58 |
| 1REM24025 | 150 | 38 | 144 | 38 | 58 |
| 1REM12083 | 200 | 38 | 194 | 38 | 58 |
| 1RPM24042 | 200 | 38 | 194 | 38 | 58 |
| 1RPM24062 | 200 | 50 | 194 | 28 | 48 |
| 1RPM24100 | 200 | 65 | 194 | 28 | 48 |

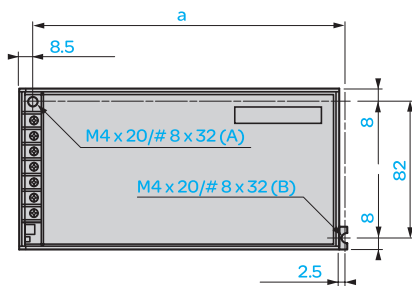
ABL 1A01



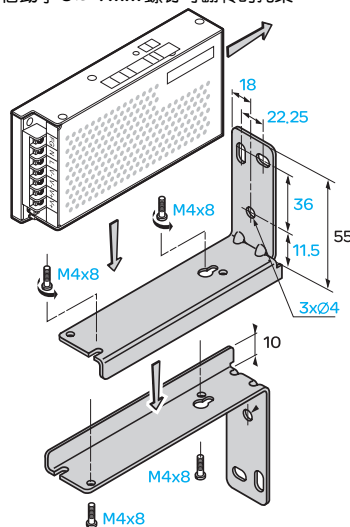
安装

ABL 1R●M●●●●●

通过使用 2 M4 x 20 螺钉进行的直接安装

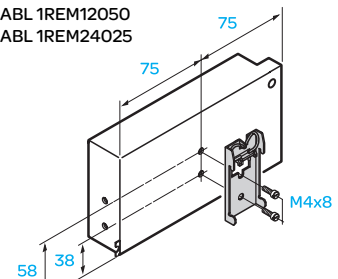


ABL 1A01 背面上的安装
借助于 3 ∅ 4 mm 螺钉可翻转的托架

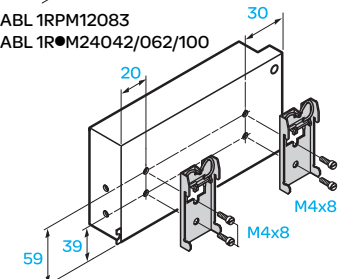


在 35 mm 导轨上进行的 ABL 1A02 夹合式安装

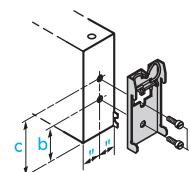
ABL 1REM12050
ABL 1REM24025



ABL 1RPM12083
ABL 1RPM24042/062/100



背面安装
ABL 1R●M●●●●● :





介绍

ABL2REM 系列开关电源, 采用第三代开关电源设计技术, 体积小巧, 性能稳定, 用于向安全低压的电气设备提供必要的直流电源。此系列电源均能满足标准商用设备中的需求, 均符合全球范围的通行标准。作为设备组件, 具有安装容易的优点, 适合不同应用场合的不同安装需求。

ABL2REM 开关电源为全电子式, 具备以下特点:

- 体积紧凑、节约安装空间 (35W/50W/100W/150W)
- 宽范围输入电压 (AC88-264V, DC110-370V, 不同功率范围有区别, 详见产品参数表明细)
- 输出电压稳定, 可使用电位计调节
- 符合 EN55022、B 级标准
- 过载保护、短路保护、过压保护、过热保护 (过热保护适用于 200-350W)
- 所有型号均有标准导轨安装附件匹配

ABL2REM 开关电源提供 24V 直流输出, 7 个功率段的产品:

DC 24V 35W、50W、100W、150W、200W、250W 和 350W

电磁兼容性

传导和辐射干扰等级, 均定义与 EN55011 和 EN55022KH。

ABL2REM 系列开关电源均为 B 级—最严格等级。

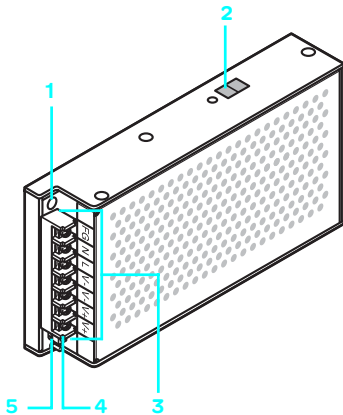
短路保护

ABL2 电源具备电子和热过载保护能力, 该保护装置能够在排除故障后复位, 从而避免采取任何动作或更换保险丝。

说明

ABL 2REM 开关电源包括:

- 1 M3 螺钉的两个固定孔
- 2 一个 115/230 V 输入电压选择开关 (仅针对 150 W、200 W、250 W 和 350 W 型)
- 3 一个 4 mm² 的螺钉夹接线端子, 用于连接交流输入电压和直流输出电压。
- 4 显示当前直流输出电压的绿色 LED
- 5 调整输出电压的电位计 ($\pm 10\%$)



| 技术特性 | | | | ABL2REM | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|---|-------|---------------------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------------|-----|------------|-----|------------|------|------|-----|
| 电源型号 | | | | 24015 | 24020 | 24045 | 24065 | 24085 | 24100 | 24150 | | | | | | | |
| 产品认证 / 标记 | | | | CE, RoHS | | | | | | | | | | | | | |
| 符合标准 | | | | 符合 IEC / EN 60950 | | | | | | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | 通用 EMC EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, EN 55022 Class B | | | | | | | | | | | | | |
| 低频谐波电流 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| LED 指示 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 额定输入值 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 额定电压 | | | | V | | AC 100...240 | | AC 100...120 / 200...240 | | | | | | | | | |
| 限制电压 | | | | V | | 88...264 | | 88...132 / 180...264 | | | | | | | | | |
| DC 兼容 | | | | V | | 110...370 (1) | | 255...370 (1) | | | | | | | | | |
| 输入电流 | | | | A | | 0.4 | | 0.8 | | 1 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | | | | |
| U _{in} = 230 VAC | | | | A | | 0.8 | | 1.3 | | 2 | | 3 | | 5 | 7 | | |
| U _{in} = 115 VAC | | | | A | | 0.8 | | 1.3 | | 2 | | 3 | | 5 | 7 | | |
| 允许频率 | | | | Hz | | 47...63 | | | | | | | | | | | |
| 最大输入冲击电流 | | | | A | | 30 | | 35 | | 50 | | | | | | | |
| 额定负载时的效率 | | | | | | > 84 % | | | | | | | | | | | |
| 输出电路 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| LED 指示 | | | | 绿色 LED | | | | | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | | | | DC 24 | | | | | | | | | | | | | |
| 电压 (U _{out}) | | | | V | | DC 24 | | | | | | | | | | | |
| 电流 | | | | A | | 1.5 | | 2.2 | | 4.5 | | 6.5 | | 8.3 | 10.5 | 14.6 | |
| 功率 | | | | W | | 35 | | 50 | | 100 | | 150 | | 200 | | 250 | 350 |
| 精度 | | | | ± 10 % | | | | | | | | | | | | | |
| 输出电压调整率 | | | | ± 1 % | | | | | | | | | | | | | |
| 电压容差 | | | | ± 1 % | | | | | | | | | | | | | |
| 纹波和噪声 | | | | mV | | < 100 (峰 - 峰值) | | | | | | | | | | | |
| 启动上升时间 | | | | ms | | 500 (负载时 80) | | | | | | | | | | | |
| 维持时间 | | | | ms | | > 20 (负载时 10) | | | | | | | | | | | |
| 防护 | | | | 短路 | | | | | | 下降模式, 非永久关断 | | 永久关断, 通电重启 | | | | | |
| 过载 | | | | 下降模式, 非永久关断 (120...150% 的额定电压时) | | | | | | 永久关断, 通电重启 (120...150% 的额定电压时) | | | | | | | |
| 过压 | | | | 永久关断, 通电重启 (115...145% 的额定电压时) | | | | | | | | | | | | | |
| 过热 | | | | 无 | | | | | | 永久关断, 通电重启 (115...145% 的额定电压时) | | | | | | | |
| 运行和环境特性 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 连接 | | | | mm ² | | (2+ 地线) x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | | | |
| 输入 | | | | mm ² | | 2 x 4 (12 AWG) | | 4 x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | |
| 输出 | | | | mm ² | | 2 x 4 (12 AWG) | | 4 x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | |
| 安装 | | | | 面板安装或导轨安装 | | | | | | | | | | | | | |
| 运行位置 | | | | 垂直或水平, 参见页码 66 页 | | | | | | | | | | | | | |
| 连接 | | | | 串联 | | | | | | 可能 (最多 2 个), 参见页码 66 页 | | | | | | | |
| 并联 | | | | 不可以并联使用 | | | | | | | | | | | | | |
| 环境 | | | | 温度 | | | | | | 运行 | | | | | | | |
| 运行 | | | | °C | | -20...+70 (从 50 °C 开始出现降容), 参见页码 66 页 | | | | | | | | | | | |
| 存储 | | | | °C | | -20...+85 | | | | | | | | | | | |
| 湿度 | | | | 运行 | | | | | | RH | | | | | | | |
| 运行 | | | | RH | | 20...90 % | | | | | | | | | | | |
| 存储 | | | | RH | | 10...95 % | | | | | | | | | | | |
| 温度系数 | | | | ± 0.03% / °C (0-50°C) | | | | | | | | | | | | | |
| 振动 | | | | 符合 EN 61131-2 标准 | | | | | | | | | | | | | |
| MTBF 25 °C 时 | | | | > 350 khrs, Mil-HDBK-217F | | | | | | | | | | | | | |
| 绝缘电压 | | | | I/P-O/P: 1.5 kVAC, I/P-FG: 1.5 kVAC, O/P-FG: 0.5 kVAC | | | | | | | | | | | | | |
| 绝缘阻抗 | | | | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG: 100 M ohms/500VDC | | | | | | | | | | | | | |
| 机械特性 | | | | - | | | | | | | | | | | | | |
| 连接 | | | | mm ² | | (2+ 地线) x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | | | |
| 输入 | | | | mm ² | | 2 x 4 (12 AWG) | | 4 x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | |
| 输出 | | | | mm ² | | 2 x 4 (12 AWG) | | 4 x 4 (12 AWG) | | | | | | | | | |
| 安装 | | | | 面板安装或导轨安装 | | | | | | | | | | | | | |
| 尺寸 (L*W*H) | | | | mm | | 99*82*36 | | 99*97*36 | | 159*97*38 | | 199*98*38 | | 215*115*50 | | | |

(1) 未在产品上标明。

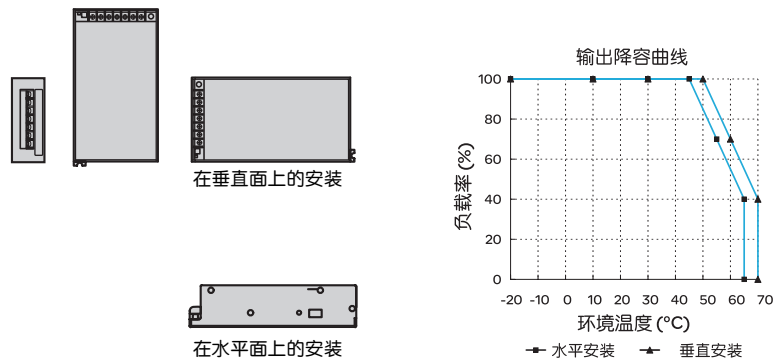
输出特性

降容

环境温度是限制开关电源可连续提供功率的一个决定性因素，如果电子元件周围的温度过高，其寿命会显著缩短。

ABL2REM 系列电源的额定环境温度为 +45°C (水平安装) 或 +50°C (端子向左，通风孔向上，垂直安装)。在此温度之上，开始降额，分别至最高温度 65°C (水平)、70°C (垂直)。

以下曲线给出了电源可连续提供的功率 (与额定功率相关) 与环境温度的关系。



极端的运行条件

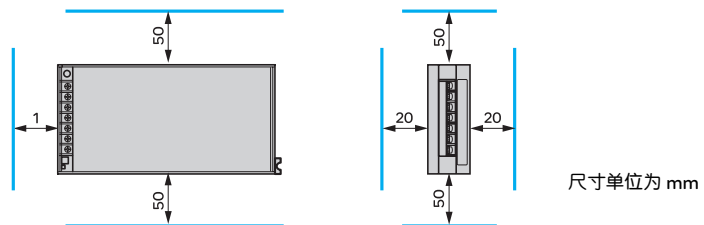
在极端的运行条件下，应考虑使用降容：

- 高强度运行 (输出电流应长时间接近额定电流，同时又有较高的环境温度)
- 输出电压高于 24 V

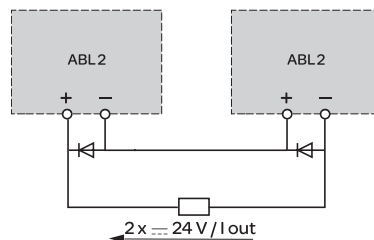
需满足的一般规则

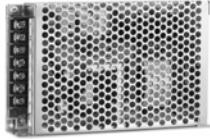
| | |
|--------|-------------------------------|
| 高强度运行 | 参见降容曲线图 |
| 输出电压升高 | 额定功率固定。 输出电压升高则必须降低所提供的电流。 |

在任何情况下，电源周围都必须有足够的对流以保证易于冷却。其上方和下方必须分别有 50 mm 的空间，侧面必须有 20 mm 的空间。200W/250 W/350 W 的机械排风口不得封闭。



串联





ABL 2REM24●●●

型号

ABL2 平板式开关电源: ABL 2REM

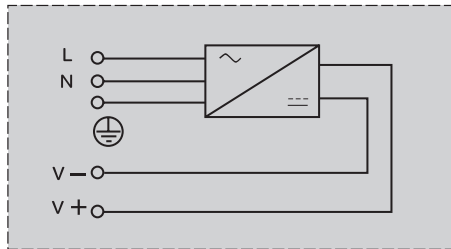
| 输入电压 47...63 Hz | 输出电压 | 额定功率 | 额定电流 | 自动保护复位 | 符合 IEC/EN 61000-3-2 | 型号 |
|----------------------------------|------|------|------|--------|------------------------|---------------|
| V | ≡ V | W | A | | | |
| AC 100...240 (1) | 24 | 35 | 1.5 | 自动 | 否 | ABL 2REM24015 |
| 单相宽系列 | | 50 | 2 | 自动 | 否 | ABL 2REM24020 |
| | | 100 | 4.5 | 自动 | 否 | ABL 2REM24045 |
| AC 100...120 AC 200...240 (2) | 24 | 150 | 6.5 | 自动 | 否 | ABL 2REM24065 |
| 单相 | | 200 | 8.3 | 自动 | 否 | ABL 2REM24085 |
| | | 250 | 10.5 | 自动 | 否 | ABL 2REM24100 |
| | | 350 | 14.6 | 自动 | 否 | ABL 2REM24150 |

(1) 兼容性输入电压 DC 110...370 V 未在产品上标明

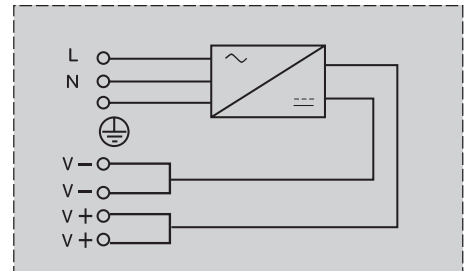
(2) 兼容性输入电压 DC 255...370 V 未在产品上标明

原理图

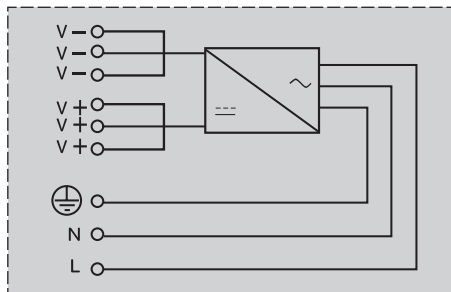
ABL 2REM24015, 24020



ABL 2REM24045, 24065



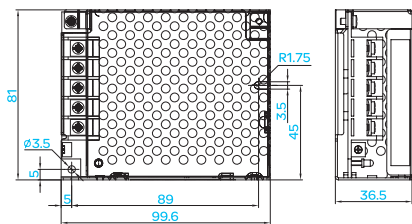
ABL 2REM24085, 24100, 24150



尺寸及安装 (尺寸单位 mm)

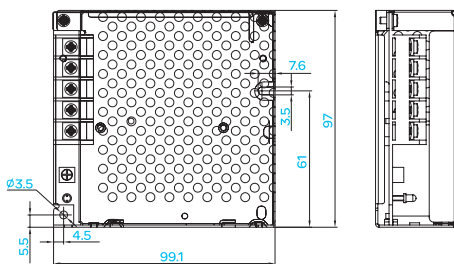
ABL 2REM24015

通过使用 2 M3 螺钉进行的直接安装



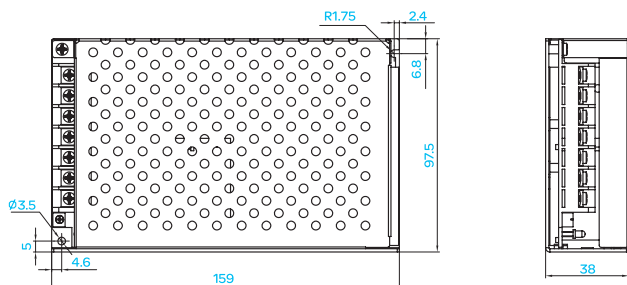
ABL 2REM24020

通过使用 2 M3 螺钉进行的直接安装



ABL 2REM24045

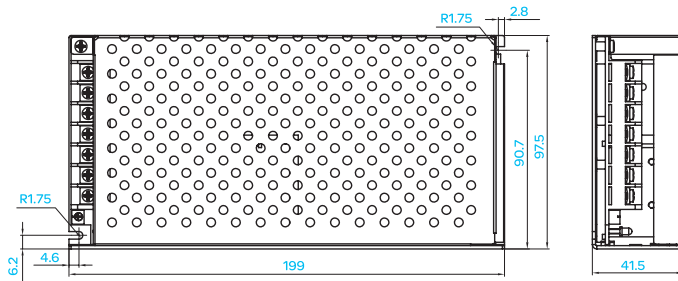
通过使用 2 M3 螺钉进行的直接安装



尺寸及安装 (尺寸单位 mm)

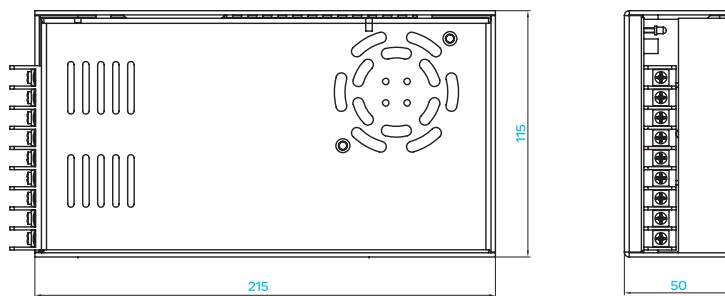
ABL 2REM24065

通过使用 2 M3 螺钉进行的直接安装



ABL 2REM24085/100/150

通过使用 2 M3 螺钉进行的直接安装





ABL 8FEQ24040



ABL 8FEQ24000



ABL 8TEQ

ABL 8FEQ/8TEQ 滤波电源

ABL 8FEQ/TEQ 开关电源的设计目的，旨在为自动化系统设备的控制电路用于提供必要的直流电压。它可分为两种系列，能够满足工业、商业、以及住宅应用的所有需求。借助于相位 - 中性线连接或 3- 相连接、以及常规型号的整流器，它们能够保证其所提供的输出电流质量适用于负载，并能够与设备中的主进线电源兼容。另外，还可为其保护设备提供清晰的选型指导方针，综上所述，该电源能够提供实现总体安全的全面解决方案。

经滤波和整流的电源

滤波电源由一个安全变压器后接整流桥和平波电容器组成。

由于无需调节系统，结构简易而又坚固耐用，能耐受输入线电压波动和负载的变化。并能够在符合 IEC 1131-2 标准的范围内运行。

这些电源可分为两个系列

- **ABL 8FEQ** 系列，带有相位 - 中性线连接或相 - 相连接，并经过整流和滤波，确保连接至欧洲 230/400 V 的主进线电源。能够提供电流介于 0.5 A 和 4 A 之间，可在导轨上的直接安装的电源。

- **ABL 8TEQ** 系列，带有 3- 相连接，并经过整流和滤波，尤其适用于执行器和预执行器控制所需的高功率等级。因此它主要被用于“所有直流 24 V 设备”、或直流阀或电磁阀的试运行。

电源选型

主进线电源的质量

滤波电源能够提供一种非稳定式电压，该电压对负载和电源变动非常敏感。它们仅适用于质量较好（电压在额定值 10% 的范围内波动）的电网电源。

ABL 8FEQ 和 **ABL 8TEQ** 电源的电流、负载和输入电压对输出电压影响，可参见页码 73 和 74 的图。

如果电网电压的质量不适用于滤波电源，则必须使用稳压电源。

谐波污染（功率因数）

通过设计，**ABL 8FEQ** 和 **ABL 8TEQ** 滤波电源能够消耗很小的谐波电流；它们能够符合 EN 61000-3-2 标准的要求，因此可被直接连接至公共配电系统。

短路情况下的电源行为

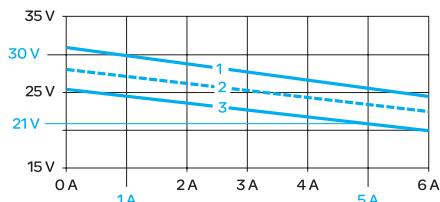
在过载或短路的情况下，滤波电源必须通过一个下游熔断器或断路器进行保护免受损坏。电流高达 6A 的 **ABL 8FEQ** 由于装配有一个 5x 20 mm 玻璃熔断器，因此它无需任何外部额外下游保护。

| 技术特性 | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|---------|--|
| 电源型号 | | | ABL 8FEQ | | | | | | | | |
| | | | 24005 | 24010 | 24020 | 24040 | 24060 | 24100 | 24150 | 24200 | |
| 认证 | | | cULus, ENEC | | | | | | | | |
| 符合标准 | 安全 | | IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508 | | | | | | | | |
| | EMC | | EN 62041, EN 61000-3-2 | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | | | | |
| LED 指示 | | | 电压 LED (橙色) | | | | | - | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | AC 230 或 400 : 相位 - 中性线电压或相 - 相电压 - ; 带有 15 V 和 +15 V 连接器 | | | | | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 207...253 V AC 360...440 V | | | | | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | | |
| | 最大输入冲击电流 | AC 230 V AC 400 V | A | 1.68 | 4.8 | 9 | 10 | 16 | 27.8 | 31.9 | |
| | 功率因数 | AC 230 V AC 400 V | | 0.97 | 2.77 | 5.2 | 5.78 | 9.24 | 16 | 18.4 | |
| | | | | 0.656 | 0.764 | 0.737 | 0.689 | 0.781 | 0.783 | 0.693 | |
| | | | | 0.881 | 0.905 | 0.863 | 0.867 | 0.860 | 0.834 | 0.663 | |
| | 额定负载时的效率 | % | | 71 | 75 | | | 80 | | | |
| | 额定负载时的功率损耗 | W | | 3.48 | 6 | 12 | 24 | 36 | 48 | 72 | |
| | | | | | | | | | | 96 | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | | |
| 诊断 | | | 电压 LED (绿色) | | | | | | | | |
| 额定值 | 电压 | V | DC 24 V | | | | | | | | |
| | 电流 | A | 0.5 | 1 | 2 | 4 | 6 | 10 | 15 | 20 | |
| | 功率 | W | 12 | 24 | 48 | 96 | 144 | 240 | 360 | 480 | |
| 限制值 | 输出电压 | 参见页码 73 和 74 上的图 | | | | | | | | | |
| | 额定负载时的电压变动 | % | 10...16 | 18...25 | 14...21 | 13...20 | 15...21 | 14...21 | 12...16 | 12...15 | |
| | 纹波 | ≤ 5 % | | | | | | | | | |
| 保持时间 | AC 400V 时 | ms | 17 | 15 | 14 | | | 15 | 14 | 10 | |
| 保护 | 过载和短路 | | | 熔断器 5 x 20 0.5 AT | 熔断器 5 x 20 1 AT | 熔断器 5 x 20 2 AT | 熔断器 5 x 20 4 AT | 熔断器 5 x 20 6.3 AT | 外部防护, 视具体输出电流而定。 | | |
| | 过压 | 2 J 峰值限位器 | | | | | | | | | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线 | | | | | 2 x 2.5 (AWG 14) + 地线 | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线 | | | | | 2 x 4 (AWG 11) + 地线 | | | |
| 安装 | | | 在 U 形导轨上, 35 x 7.5 mm 和 35 x 15 mm 或通过 4 个螺钉 (未提供) | | | | 4 个螺钉 (未提供) | | | | |
| 运行位置 | | | 垂直: 60°C 水平: 40°C | | | | | | | | |
| 连接 | 串联 | 可能 | | | | | | | | | |
| | 并联 | 可能 | | | | | | | | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | | | | |
| 环境 | 存储温度 | °C | - 20...+ 60 | | | | | | | | |
| | 运行温度 | °C | - 40...+ 80 | | | | | | | | |
| | 最大相对湿度 | 95% 无冷凝水或水滴 | | | | | | | | | |
| | 振动符合 IEC 60068-1 标准 (与导轨的连接能力) | 3...13.9 Hz 振幅 1 mm ; 并且 13.9...47 Hz 加速度 0.7 g 47...57 Hz 振幅: 0.05 mm ; 并且 57...150 Hz 加速度 1 g | | | | | - | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 I | | | | | | | | |
| 介电强度 50 Hz 1分钟 | 输入 / 输出 | V _{rms} | 4600 | | | | | | | | |
| | 输入 / 地线 | V _{rms} | 2000 | | | | | | | | |
| | 输出 / 地线 | V _{rms} | 500 | | | | | | | | |
| 放射 符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射干扰 | EN 55011 B 级 | | | | | | | | | |
| 抗干扰性 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | EN 61000-4-2 (4 kV 触点和 8 kV 空气) | | | | | | | | | |
| | 抗快速瞬变干扰 | EN 61000-4-4 (2 kV) | | | | | | | | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | EN 61000-4-5 (2 kV) | | | | | | | | | |

| 技术特性 | | ABL 8TEQ | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|---|----------------------------------|-----------------------|----------------|-------|-------|
| 电源型号 | | 24100 | 24200 | 24300 | 24400 | 24600 | |
| 认证 | | cULus, ENEC | | | | | |
| 符合标准 | 安全 | IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508 | | | | | |
| | EMC | EN 62041, EN 61000-3-2 | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | |
| LED 指示 | | - | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 3-相 AC 400V 带有 -20 V 和 +20 V 连接器 | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 360...440 | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | |
| | 最大输入冲击 电流 AC 400 V | A | 7 | 14 | 20 | 30 | 41 |
| | 功率因数 AC 400 V | 4 | 0.872 | 0.81 | 0.835 | 0.857 | 0.757 |
| | 额定负载时的效率 | % | 73 | 78 | 77 | 78 | |
| | 额定负载时的功率损耗 | W | 64 | 105 | 165 | 211 | 316 |
| 输出电路 | | | | | | | |
| 诊断 | | 电压 LED (绿色) | | | | | |
| 额定值 | 电压 | V | DC 24 V | | | | |
| | 电流 | A | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 |
| | 功率 | W | 240 | 480 | 720 | 960 | 1440 |
| 限制值 | 输出电压 | 参见页码 73 和 74 上的图 | | | | | |
| | 额定负载时的电压变动 | % | 17.08 | 14.25 | 18.67 | 14.58 | 15.29 |
| | 纹波 | ≤ 2 % | | | | | |
| 保持时间 | AC 400 V 时 | ms | 4 | 6 | 7 | 5 | 4 |
| 保护 | 过载和短路 | 外部防护, 视具体输出电流而定。 | | | | | |
| | 过压 | 2 J 峰值限位器 | | | | | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线 | | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 4 (AWG 11) | 2 x 10...16 (AWG 8/6) | 2 x 16 (AWG 6) | | |
| 安装 | | 4 个螺钉 (未提供) | | | | | |
| 运行位置 | | 垂直: 55°C 水平: 40°C | | | | | |
| 连接 | 串联 | 可能 | | | | | |
| | 并联 | 可能 | | | | | |
| 防护等级 | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | |
| 环境 | 存储温度 | °C | -20...+55 | | | | |
| | 运行温度 | °C | -40...+80 | | | | |
| | 最大相对湿度 | 95% 无冷凝水或水滴 | | | | | |
| 介电强度 50 Hz 1分钟 | 输入 / 输出 | V rms | AC 4600 | | | | |
| | 输入 / 地线 | V rms | AC 2000 | | | | |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 500 | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | 等级 I | | | | | |
| 放射 符合 EN 61000-6-3 标准 | 传导 / 辐射干扰 | EN 55011 B 级 | | | | | |
| 抗干扰性 符合 EN 61000-6-2 标准 | 静电放电 | EN 61000-4-2 (4 kV 触点和 8 kV 空气) | | | | | |
| | 快抗快速瞬变干扰 | EN 61000-4-4 (2 kV) | | | | | |
| | 抗浪涌 (雷击) | EN 61000-4-5 (2 kV) | | | | | |

输出特性

图示说明



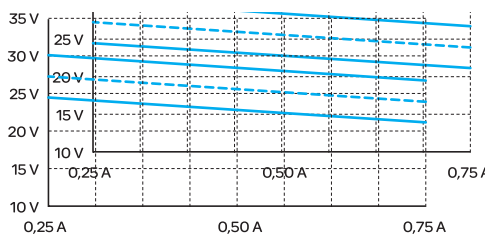
额定负载电流 (DC 24 V 时)

对于一个 ABL 8TEQ 电源, 在可变负载电流从 1A 到 5A 变化。主进线电源 U_n 在 $\pm 10\%$ 波动时, 图示给出了负载端子的电压限定值: 21 和 30V。

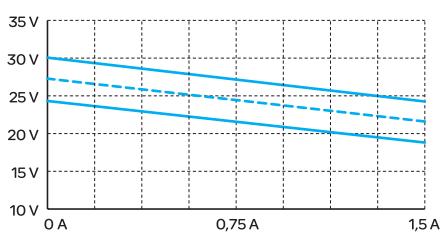
注释: 竖线表示负载线, 图示为负载的额定电流在输入电压为:

- 1 额定主进线电源 +10%
- 2 额定主进线电源
- 3 额定主进线电源 -10%

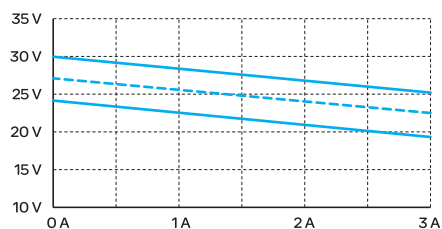
ABL 8FEQ24005



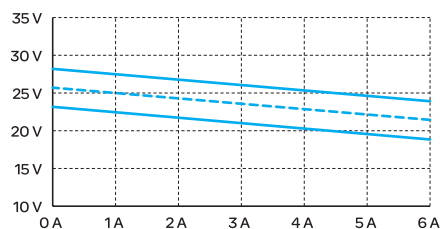
ABL 8FEQ24010



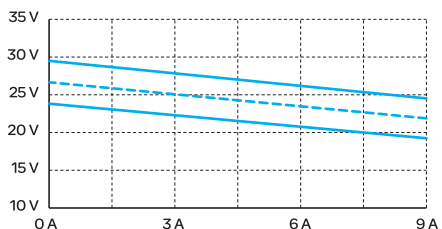
ABL 8FEQ24020



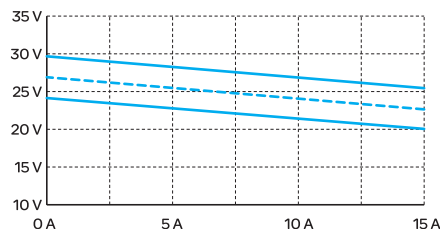
ABL 8FEQ24040



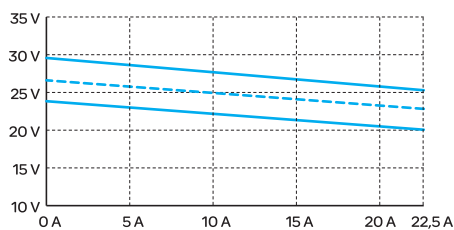
ABL 8FEQ24060



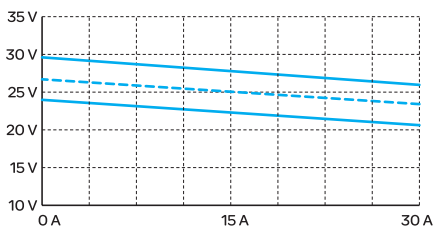
ABL 8FEQ24100



ABL 8FEQ24150

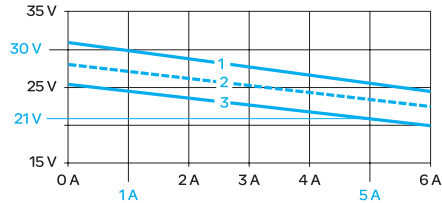


ABL 8FEQ24200



输出特性 (续)

图的使用实例



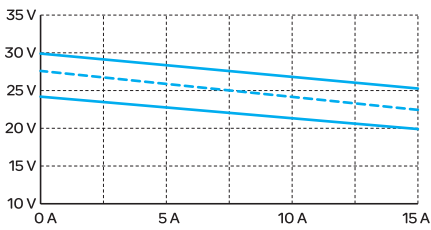
额定负载电流(DC24V时)

对于一个 ABL 8TEQ 电源, 在可变负载电流从 10A 到 60A 变化。主进线电源 U_n 在 $\pm 10\%$ 波动时, 图示给出了负载端子的电压限定值: 21 和 30 V。

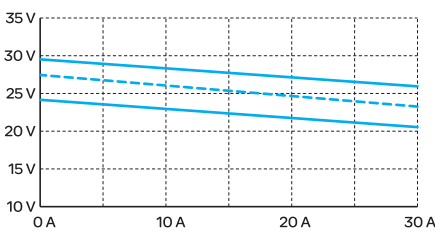
注释: 竖线表示负载线, 图示为负载的额定电流在输入电压为:

- 1 额定主进线电源 +10%
- 2 额定主进线电源
- 3 额定主进线电源 -10%

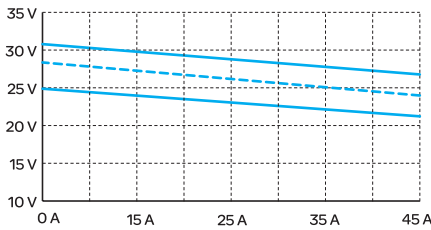
ABL 8TEQ24100



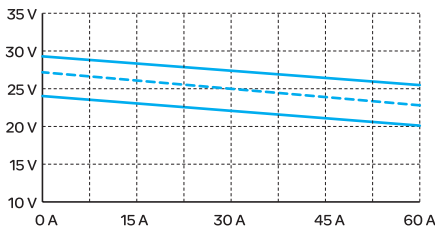
ABL 8TEQ24200



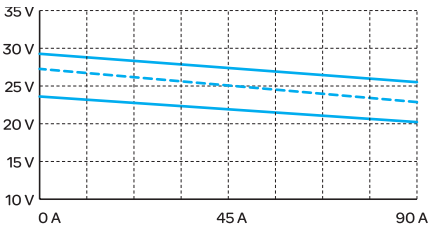
ABL 8TEQ24300



ABL 8TEQ24400



ABL 8TEQ24600



选型

ABL 8TEQ 电源：初级电压和次级电压的防护

| 主进线电源的类型 | | 3-相 AC 400 V, 初级电压 | | | | DC 24 V, 次级电压 | |
|---------------|--------|--------------------|--------------------------|------------------------|--------------|---------------|--------|
| 保护类型 | 额定功率 | 3-极热磁断路器 | | UL 列举的 FNQ 型熔 断器 | 所有型号的 熔断器 | gC 型熔断器 | T 型熔断器 |
| | | Telemecanique | Merlin Gerin C6ON (1) | | | | |
| ABL 8TEQ24100 | 240 W | GB2 RT04 | 24532 | 0.8 A | 1 A | 12 A | 12 A |
| ABL 8TEQ24200 | 480 W | GB2 RT06 | 17470 | 1.5 A | 1 A | 25 A | 25 A |
| ABL 8TEQ24300 | 720 W | GB2 RT07 | 24533 | 2 A | 2 A | 40 A | - |
| ABL 8TEQ24400 | 960 W | GB2 RT07 | 24534 | 3 A | 2 A | 50 A | - |
| ABL 8TEQ24600 | 1440 W | GB2 RT08 | 24535 | 4 A | 4 A | 80 A | - |

ABL 8FEQ 电源：初级电压和次级电压的防护

| 主进线电源的类型 | | 单相 AC 400 V, 初级电压 | | | | 单相 AC 230 V, 初级电压 | | | |
|---------------|-------|-------------------|---------------------------------|------------------------|--------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|--------------|
| 保护类型 | 额定功率 | 3-极热磁断路器 | | UL 列举的 FNQ 型熔 断器 | 所有型号的 熔断器 | 热磁断路器 | | UL 列举的 MDL 型熔 断器 | 所有型号的 熔断器 |
| | | Telemecanique | Merlin Gerin C6ON 2 极 (1) | | | Telemecanique | Merlin Gerin C6ON 单极 (1) | | |
| ABL 8FEQ24005 | 12 W | GB2 DB05 | 17451 | 0.1 A | 0.25 A | GB2●●05 | 17421 | 0.125 A | 0.25 A |
| ABL 8FEQ24010 | 24 W | GB2 DB05 | 17451 | 0.15 A | 0.25 A | GB2●●05 | 17421 | 0.2 A | 0.25 A |
| ABL 8FEQ24020 | 48 W | GB2 DB05 | 17451 | 0.3 A | 0.25 A | GB2●●05 | 17421 | 0.5 A | 0.25 A |
| ABL 8FEQ24040 | 96 W | GB2 DB06 | 24516 | 0.5 A | 0.5 A | GB2●●06 | 24500 | 1 A | 0.5 A |
| ABL 8FEQ24060 | 144 W | GB2 DB06 | 24516 | 1 A | 0.5 A | GB2●●07 | 17422 | 1.25 A | 1 A |
| ABL 8FEQ24100 | 240 W | GB2 DB06 | 24516 | 1.25 A | 1 A | GB2●●07 | 24501 | 2 A | 1 A |
| ABL 8FEQ24150 | 360 W | GB2 DB07 | 24517 | 2 A | 1 A | GB2●●08 | 24502 | 3 A | 2 A |
| ABL 8FEQ24200 | 480 W | GB2 DB07 | 24517 | 2.5 A | 1 A | GB2●●09 | 24503 | 4 A | 2 A |

| 主进线电源的类型 | | DC 24 V, 次级电压 | |
|---------------|-------|---------------|---------------|
| 保护类型 | 额定功率 | gC 型熔断器 | T 型熔断器 |
| ABL 8FEQ24005 | 12 W | - | 0.5 A (内部熔断器) |
| ABL 8FEQ24010 | 24 W | - | 1 A (内部熔断器) |
| ABL 8FEQ24020 | 48 W | - | 2 A (内部熔断器) |
| ABL 8FEQ24040 | 96 W | - | 4 A (内部熔断器) |
| ABL 8FEQ24060 | 144 W | - | 6.3 A (内部熔断器) |
| ABL 8FEQ24100 | 240 W | 12 A | 12 A |
| ABL 8FEQ24150 | 360 W | 20 A | 20 A |
| ABL 8FEQ24200 | 480 W | 25 A | 25 A |

(1) 经 UL 认证的断路器



ABL 8FEQ24●●●



ABL 8TEQ24●00

型号

Phaseo 滤波电源

| 输入电压 | 次级 输出电压 | 额定功率 | 输出电流 | 5 x 20 熔断器 提供的保护 | 型号 | 重量 kg |
|--|------------|-------|-------|---------------------|---------------|----------|
| 单相 (N-L1) 或 2-相 (L1-L2) 连接 AC 230/400 V ±10% 50/60 Hz | DC 24 V | 12 W | 0.5 A | 是 | ABL 8FEQ24005 | 1.280 |
| | | 24 W | 1 A | 是 | ABL 8FEQ24010 | 1.300 |
| | | 48 W | 2 A | 是 | ABL 8FEQ24020 | 2.200 |
| | | 96 W | 4 A | 是 | ABL 8FEQ24040 | 2.900 |
| | | 144 W | 6 A | 是 | ABL 8FEQ24060 | 4.940 |
| | | 240 W | 10 A | 否 | ABL 8FEQ24100 | 7.660 |
| | | 360 W | 15 A | 否 | ABL 8FEQ24150 | 8.820 |
| | 480 W | 20 A | 否 | ABL 8FEQ24200 | 13.220 | |

3 相连接 (L1-L2-L3)

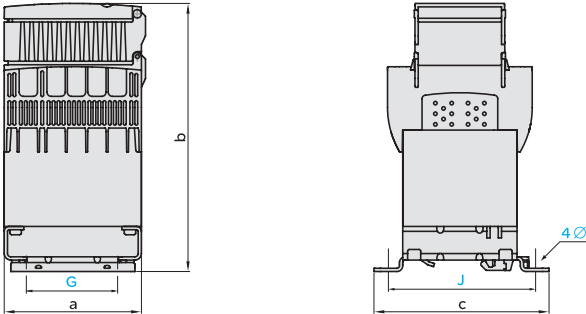
| | | | | | | |
|-------------------------------|---------|--------|------|---|---------------|--------|
| AC 400 V ± 10% 50/60 Hz | DC 24 V | 240 W | 10 A | 否 | ABL 8TEQ24100 | 4.720 |
| | | 480 W | 20 A | 否 | ABL 8TEQ24200 | 9.900 |
| | | 720 W | 30 A | 否 | ABL 8TEQ24300 | 13.000 |
| | | 960 W | 40 A | 否 | ABL 8TEQ24400 | 17.500 |
| | | 1440 W | 60 A | 否 | ABL 8TEQ24600 | 26.500 |

附件

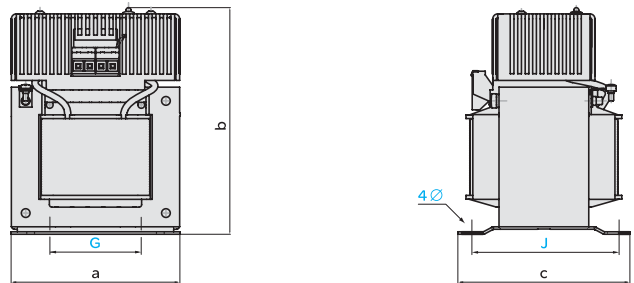
| 名称 | 尺寸 | 基准订单数 | 型号 | 重量 kg |
|---------|------------|-------|---------|----------|
| 自动粘合标签架 | 20 x 10 mm | 50 | AR1 SB3 | 0.010 |

尺寸

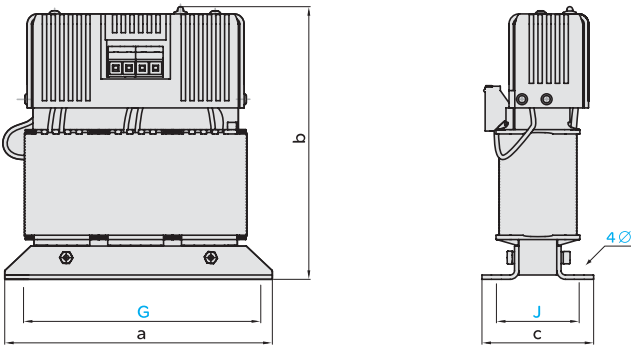
ABL 8FEQ24005/24010/24100



ABL 8FEQ24150/24200



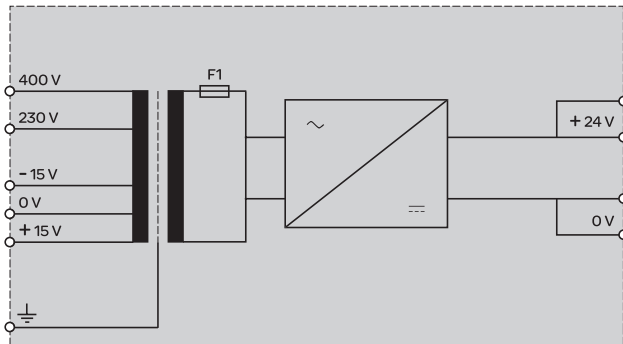
ABL 8TEQ24000



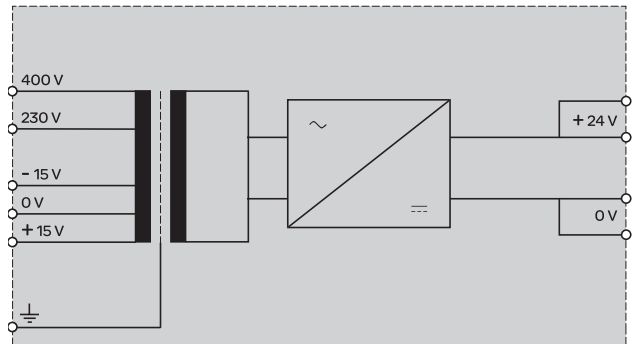
| ABL | a | b | c | G | J | Ø |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 8FEQ24005 | 87 | 124 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 8FEQ24010 | 87 | 124 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 8FEQ24020 | 87 | 142 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 8FEQ24040 | 87 | 165 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 8FEQ24060 | 123 | 153 | 153 | 82 | 136 | 6.5 |
| 8FEQ24100 | 123 | 185 | 153 | 82 | 136 | 6.5 |
| 8FEQ24150 | 135 | 185 | 138 | 105 | 125 | 6.5 |
| 8FEQ24200 | 175 | 215 | 128 | 135 | 105 | 6.5 |
| 8TEQ24100 | 185 | 190 | 78 | 165 | 58 | 6.5 |
| 8TEQ24200 | 220 | 215 | 104 | 200 | 80 | 8 |
| 8TEQ24300 | 240 | 252 | 108 | 220 | 87 | 8 |
| 8TEQ24400 | 310 | 310 | 140 | 260 | 95 | 11 |
| 8TEQ24600 | 310 | 310 | 154 | 260 | 130 | 11 |

内部原理图

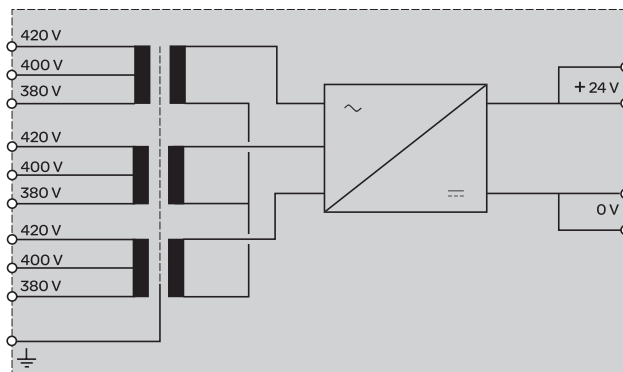
ABL 8FEQ24005/24010/24020/24040/24060



ABL 8FEQ24100/24150/24200



ABL 8TEQ24100/24200/24300/24400/24600



介绍

Phaseo **ABL 6TS** 和 **ABT 7** 单相变压器通过初级连接一个 (50 或 60Hz) 230V~ 或 400V~，±15 V 连接器组，通过转换，从而确保向电气设备的控制电路提供实际所需的电网电压。

通用型 (25 - 2500 VA)

带有双绕组的该系列变压器，以其创新型设计而著称。它能够提供许多高质量的性能 (视具体型号而定)。例如：

- 交流 230 V/400 V ± 15 V 输入电压
- 2 x 115 V 或 2 x 24 V 交流输出电压
- 夹合式 Γ 导轨安装 (视具体型号而定)、或面板安装 (需用 4 个螺钉)
- 通过内部跳线而实现次级绕组和接地线的串联或并联
- LED 指示器
- 运行温度为 60 °C
- cURus, ENEC 认证

上述所有组件均被遮在塑料盖后面，从而便于将通用系列的 Phaseo 变压器集成至控制柜中。

优化型 (25 - 2500 VA)

下列特性说明该系列的单绕组变压器适于标准应用

- 输入电压为交流 230 V/400 V ± 15 V
- 输出电压为交流 12 V、24 V、115 V 或 230 V
- 需用 4 个螺钉的面板安装 (根据具体的型号，也可选用夹合式 Γ 导轨安装)
- 运行温度为 50 °C
- cURus 认证

经济型 (25 - 400 VA)

该简化型的单绕组变压器系列，主要被设计用于重复性应用，并可提供下列标准数据：

- 输入电压为交流 230 V ± 15 V
- 输出电压为交流 24 V
- 需用 4 个螺钉的面板安装
- 运行温度为 40 °C

在主进线电源和应用之间，**ABL 6TS** 和 **ABT 7** 变压器能够实现更高的电气隔离。整个系列产品最大的特点在于其能够提供静电屏蔽，从而限制电磁干扰的扩散，并提高用户的安全程度。

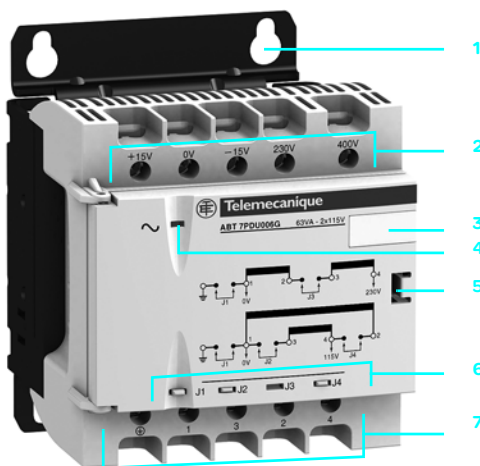
防护

通过使用安装于次级的熔断器，或热磁断路器，能够防止变压器出现短路。如要求符合 UL 标准的运行，必须通过在初级的安装熔断器 (UL 认证) 来实现短路防护。

在控制电路与地面相隔离之处 (IT 系统)，漏流检测器将会显示任何意外的接地故障 (参见“自动化和继电器功能”目录)。

说明

- 1 根据通用型的具体型号，使用 4 个螺钉或在 35 mm Γ 导轨上的夹合式安装
- 2 螺钉端子，带有 ±15 V 连接器，用于连接交流输入电压。
- 3 夹合式标签或自动粘合标签架 **AR1 SB3**
- 4 LED (绿色) 表明存在输入电压 (视通用系列的具体型号而定)
- 5 打开跳线窗口，以便选择次级连接 (使用螺丝刀打开)。
- 6 用于查看跳线连接的窗口 (视通用系列的具体型号而定)。
 - 0V 接地 (J1 跳线)
 - 串联连接，全面节省“客户”的次级接线动作 (J3 跳线)
 - 并联连接，全面节省“客户”次级接线动作 (J2 和 J4 跳线)
- 7 螺钉端子用于连接交流输出电压



ABT 7PDU002...7PDU032

选型

ABL-6T 变压器使用其可连续提供的额定视在功率进行表示。但它们也被用来在必要时提供高得多的功率，例如接触器浪涌电流峰值。

接触器浪涌电流峰值可以达到所要求保持电流的 10 到 20 倍。这样会使变压器超出其型号对应所需提供的连续功率的尺寸。变压器选型必须保证由于浪涌电流导致其端子上的电压降落保持在允许范围内，以使接触器能够正常闭合。

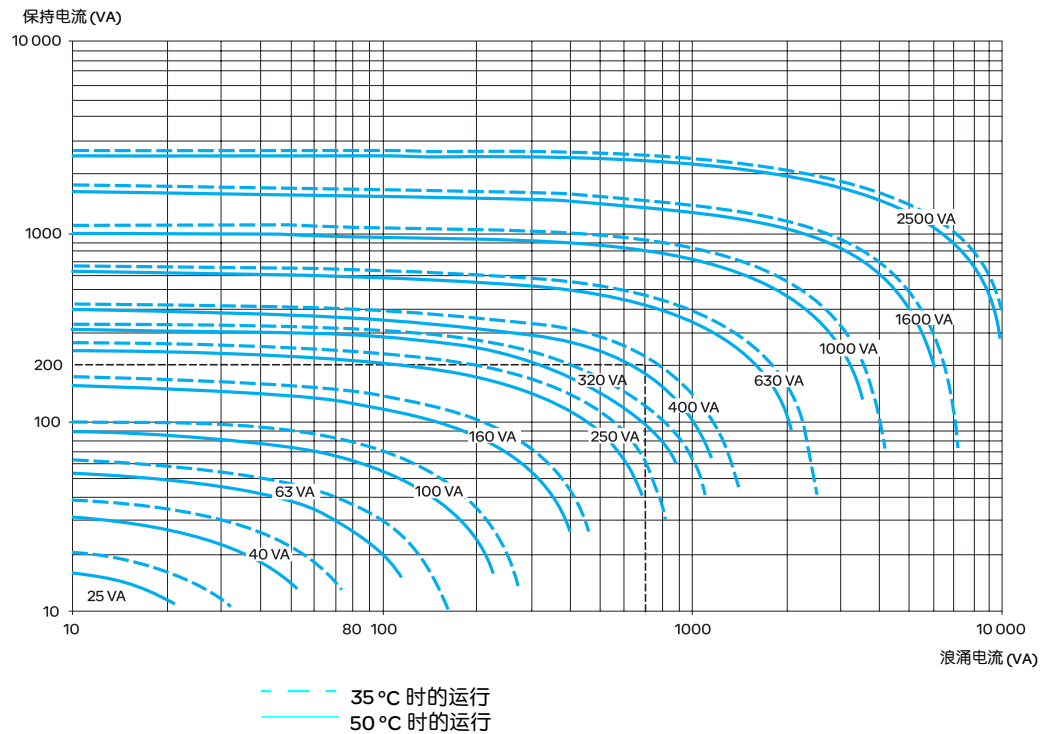
在确定使用何种变压器额定值时需要考虑的两个功率值为：

- 变压器要提供的连续功率
- 它所必须提供的最大浪涌电流。

在实际应用中，只需要考虑保持电流的和、以及最大接触器浪涌电流即可。

对于 **ABL 6TS** 变压器，下图可被用来通过这两个电流值来选择适当的额定值，这样可以保证在出现浪涌电流时最大电压降在 5% 以内，从而能够确保整套设备的正常运行。然而，这些变压器已经针对额定负载和 50 °C 的环境温度进行设计。环境温度的降低可能会使变压器扩容，由此在某些情况下可以使用较低的额定值。下图即针对 35 °C 和 50 °C 温度绘制。

接触器线圈的浪涌值，可参见接触器控制电路特性页。



实例：一台设备总的保持电流为 200 VA，最大接触器的浪涌电流为 700 VA，它如果用于 50 °C 的环境下，可由 630 VA 变压器供电。如果环境温度为 35 °C，则仅需 400 VA 变压器供电。

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 安全隔离变压器 (25-2500 VA)

经济型

| 技术特性 | | ABT 7ESM●●●B | | | | | | | | |
|----------------------|------------|-----------------------------|------------------------------------|-------|-------|------|------|------|------|--|
| 变压器的型号 | | 004 | 006 | 010 | 016 | 025 | 032 | 040 | | |
| 符合标准 | | IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6 | | | | | | | | |
| 产品认证 | | 无 | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 单相 AC 230V; 带有 - 15 V 和 + 15 V 连接端 | | | | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 207...253 | | | | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | % | 74 | 82 | 83 | 87 | 89 | 90 | | |
| | 额定负载时的功率损耗 | W | 14.1 | 13.8 | 20.5 | 23.9 | 30.9 | 39.6 | 44.4 | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 | V | 24~ | | | | | | | |
| | 功率 | VA | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 320 | 400 | |
| 额定功率下的电压变动 | | % | 13.50 | 11.60 | 9.25 | 6.12 | 5.04 | 5.08 | 4.29 | |
| 防护 | 短路 | | 外部防护视额定功率而定 (参见页码 84) | | | | | | | |
| | 过载 | | | | | | | | | |
| | 过压 | | | | | | | | | |
| 持续过压 (无负载, 热状态) | | % | 15.50 | 13.60 | 10.20 | 7.50 | 6.30 | 6.10 | 5 | |
| 电压降 (额定负载时) | | % | 15.80 | 14.13 | 11.04 | 7.42 | 6.25 | 6.50 | 5.75 | |
| 无负载损耗 | | W | 3.8 | 5.7 | 6.7 | 9.6 | 12.3 | 16.7 | 19.3 | |
| 短路电压 | | % | 16 | 13.30 | 11.30 | 9 | 8.30 | 6.20 | 5.50 | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | |
| 连接 | 输入 | mm ² | 2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线 | | | | | | | |
| | 输出 | mm ² | 2 x 2.5...4 (AWG 14/11) + 地线 | | | | | | | |
| 安装 | | | 面板上 (4 ∅ 5 mm) | | | | | | | |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直或水平位置 | | | | | | | |
| | 水平面 | | 降容高达 90% | | | | | | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | | | |
| 环境温度 | 运行温度 | °C | - 20...+ 40 | | | | | | | |
| | 存储温度 | °C | - 40...+ 80 | | | | | | | |
| | 最大相对湿度 | | 运行期间为 95% | | | | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 I | | | | | | | |
| 介电强度 | 输入 / 输出 | V rms | AC 5100 | | | | | | | |
| 50 Hz, 1 分钟 | 输入 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | |
| 电气绝缘等级 | | | 等级 B | | | | | | | |

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 安全隔离变压器 (25-2500 VA)

优化型

| 技术特性 | | | | ABL 6TS | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------|-----------------|--|-------------------------------------|-------|------|------|------|------------|------|------|----------|-------|-----------|--|
| 变压器的型号 | | | | 02● | 04● | 06● | 10● | 16● | 25● | 40● | 63● | 100● | 160● | 250● | |
| 符合标准 | | | | IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6, UL 506 | | | | | | | | | | | |
| 产品 | | | | AL | | | | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 单相 AC 230 或 400V、带有 -15 V 和 +15 V 连接器 | | | | | | | | | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 207...253 或 AC 360...440 | | | | | | | | | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | % | 79 | 81 | 84 | 86 | 88 | 90 | 92 | 93 | 94 | 96 | 96 | | |
| | 额定负载时的功率损耗 | | 6.6 | 9.4 | 12.0 | 16.3 | 21.8 | 27.8 | 34.8 | 47.4 | 63.8 | 66.7 | 104.2 | | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 | V | AC 12、24、115 或 230 | | | | | | | | | | | | |
| | 功率 | VA | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 | 1000 | 1600 | 2500 | | |
| 防护 | 短路 | | 外部防护视额定功率而定 (参见页码 85) | | | | | | | | | | | | |
| | 过载 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 过压 | | | | | | | | | | | | | | |
| 持续过压 (无负载, 热状态) | 次级电压 | AC 12 V (J) | % | 16 | 14 | 9 | | 7 | 5 | - | | | | | |
| | | AC 24 V (B) | % | 15 | 11 | 9 | | 7 | 6 | 4 | 3 | | 2 | | |
| | | AC 115 V (G) | % | 15 | 12 | 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 3 | | 2 | 3 | |
| | | AC 230 V (U) | % | 9 | | | | 7 | 5 | 4 | 3 | | | | |
| 电压降 (额定负载时) | 次级电压 | AC 12 V (J) | % | 0.6 | 0 | 1.3 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | - | | | | | |
| | | AC 24 V (B) | % | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.1 | 0.7 | 0.5 | -0.3 | 0.0 | 0.5 | |
| | | AC 115 V (G) | % | 0 | 0.4 | 0.1 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.1 | -0.3 | |
| | | AC 230 V (U) | % | 5.9 | 4 | 1.4 | 0.6 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 5 | 0.0 | 0.0 | |
| 无负载损耗 | | W | 3 | 4.4 | 5.3 | 7.1 | 9.1 | 12.5 | 12.4 | 18.9 | 26.5 | 23.7 | 23.4 | | |
| 短路电压 | 次级电压 | AC 12 V (J) | % | 14.74 | 12.13 | 9.63 | 8 | 6.9 | 5.47 | - | | | | | |
| | | AC 24 V (B) | % | 13.52 | 10.27 | 8.62 | 7.86 | 6.81 | 5.51 | 4.50 | 3.41 | 2.93 | 2.50 | 2.85 | |
| | | AC 115 V (G) | % | 14.03 | 10.71 | 7.92 | 7.51 | 6.65 | 5.28 | 4.66 | 3.47 | 3.04 | 2.45 | 2.61 | |
| | | AC 230 V (U) | % | 14.34 | 11.46 | 9.08 | 8.32 | 7.5 | 5.85 | 4.77 | 3.68 | 3.24 | 2.65 | 8.73 | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 连接 | 初级 | mm ² | 4 (AWG 11) | | | | | | | | | | | | |
| | 次级 | AC 12 V (J) | mm ² | 4 (AWG 11) | | | | | | | | | | | |
| | | AC 24 V (B) | mm ² | 4 (AWG 11) | | | | | | | | | | | |
| | AC 115 V (G) | mm ² | 4 (AWG 11) | | | | | | | | | | | | |
| | AC 230 V (U) | mm ² | 4 (AWG 11) | | | | | | | | | | | | |
| 安装 | 在面板上 | | 4 ∅ 4.8 mm 或在 L 型 ABL 6AM0● 板 | | | | | | 4 ∅ 5.8 mm | | | 4 ∅ 7 mm | | 4 ∅ 10 mm | |
| | | | 垂直面或水平位置 | | | | | | | | | | | | |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直面或水平位置 | | | | | | | | | | | | |
| 运行位置 | 水平面 | | 降容高达 90% | | | | | | | | | | | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | | | | | | | | |
| 保护性处理 | | | "TC" | | | | | | | | | | | | |
| 环境 | 运行温度 | °C | -20...+50 | | | | | | | | | | | | |
| | 存储温度 | °C | -40...+80 | | | | | | | | | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 I | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 50 Hz, 1分钟 | 初级 / 次级 | V rms | 4000 | | | | | | | | | | | | |
| | 绕组 / 地线 | V rms | 2000 | | | | | | | | | | | | |
| 电气绝缘等级 | | | 等级 F: ABL 6TS160● 和 ABL 6TS250●, 等级 B: 其它 ABL 6TS 型号 | | | | | | | | | | | | |

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 安全隔离变压器 (25-2500 VA)

通用型

| 技术特性 | | ABT 7PDU●●●B | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------------------------------|--|------|------------|-------|-------|----------|--------|-------|----------|-------|-------|-------|--|
| 变压器的型号 | | 002 | 004 | 006 | 010 | 016 | 025 | 032 | 040 | 063 | 100 | 160 | 250 | | |
| 符合标准 | | IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6, UL 506 | | | | | | | | | | | | | |
| 产品认证 | | cURus, ENEC | | | | | | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 单相 AC 230 或 400V; 带有 - 15 V 和 + 15 V 连接器 | | | | | | | | | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 207...253 或 AC 360...440 | | | | | | | | | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | % | 74 | 79 | 83 | 86 | 88 | 90 | 91 | 90 | 90 | 92 | 94 | 96 | |
| | 额定负载下的功率损耗 | W | 8.8 | 10.6 | 12.9 | 16.3 | 21.8 | 27.8 | 31.6 | 44.4 | 70.0 | 87.0 | 102.1 | 104.2 | |
| 诊断 | | LED (橙色) 表明存在初级电压 | | | | | | | | | | | | | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 | V | 视具体的连接情况, 电压可达 AC 24 或 48。 | | | | | | | | | | | | |
| | 功率 | VA | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 320 | 400 | 630 | 1000 | 1600 | 2500 | |
| 额定负载下的电压变动 | AC 230 | % | 9.12 | 6.16 | 4.79 | 4.04 | 3.29 | 3.12 | 3.12 | 3.66 | 4.16 | 3.37 | 2.7 | 1.45 | |
| | AC 400 | % | 9.40 | 6.50 | 4.70 | 4.29 | 3.16 | 3.00 | 3.58 | 3.29 | 4.54 | 3.62 | 3.29 | 2.12 | |
| 防护 | 短路 | 外部防护视额定功率而定 (参见页码 86 和 87) | | | | | | | | | | | | | |
| | 过载 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 过压 | | | | | | | | | | | | | | |
| 持续过压 (无负载, 热状态) | % | 3.30 | 2.40 | 3.30 | 2.60 | 2.40 | 2.10 | 2.30 | 4.00 | 4.80 | 3.70 | 2.80 | 0.50 | | |
| 电压降 (额定负载时) | % | 9.54 | 6.00 | 3.88 | 3.63 | 2.83 | 2.50 | 2.79 | 3.79 | 4.37 | 4.46 | 3.71 | 2.29 | | |
| 无负载损耗 | W | 5.07 | 6.73 | 8.11 | 10.69 | 14.32 | 14.68 | 15.10 | 21.67 | 24.01 | 32.95 | 26.33 | 40.50 | | |
| 短路电压 | % | 15.10 | 10.60 | 7.50 | 6.60 | 6.80 | 6.50 | 6.70 | 4.00 | 5.00 | 4.70 | 4.00 | 2.80 | | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安装 | 在面板上 | 4 ∅ 5.5 mm | | | 4 ∅ 6.5 mm | | | 4 ∅ 7 mm | | | 4 ∅ 10mm | | | | |
| | 在 D 导轨上 | 35 x 15 mm | | | - | | | | | | | | | | |
| 运行位置 | 垂直面 | 垂直或水平位置 | | | | | | | | | | | | | |
| | 水平面 | 降容高达 90% | | | | | | | | | | | | | |
| 绕组连接 | 串联或并联 | 通过内部跳线 | | | | | | | 通过外部链路 | | | | | | |
| 二次连接 | | 通过内部跳线 | | | | | | | - | | | | | | |
| 防护等级 | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | | | | | | | | | |
| 环境 | 运行温度 | °C | - 20...+ 40 | | | | | | | | | | | | |
| | 存储温度 | °C | - 40...+ 60 | | | | | | | | | | | | |
| | 最大相对湿度 | | 运行期间为 95% | | | | | | | | | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | 等级 I | | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 50 Hz 1分钟 | 输入 / 输出 | V rms | AC 5100 | | | | | | | | | | | | |
| | 输入 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | | | | | | |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | | | | | | |
| 电气绝缘等级 | | 等级 B | | | | | | | | | 等级 F | | | | |

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 安全隔离变压器 (25-2500 VA)

通用型

| 技术特性 | | ABT 7PDU●●●G | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------------------------------|---------------------------------------|------|-------|------------|-------|-------|----------|-------|--------|----------|-------|-------|--|
| 变压器的型号 | | 002 | 004 | 006 | 010 | 016 | 025 | 032 | 040 | 063 | 100 | 160 | 250 | | |
| 符合标准 | | IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6, UL 506 | | | | | | | | | | | | | |
| 产品认证 | | cURus, ENEC | | | | | | | | | | | | | |
| 输入电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 输入值 | 额定电压 | V | 单相 AC 230 或 400, 带有 -15 V 和 +15 V 连接器 | | | | | | | | | | | | |
| | 限制电压 | V | AC 207...253、或 AC 360...440 | | | | | | | | | | | | |
| | 允许频率 | Hz | 47...63 | | | | | | | | | | | | |
| | 额定负载时的效率 | % | 76 | 81 | 84 | 86 | 88 | 90 | 91 | 90 | 90 | 92 | 94 | 96 | |
| | 额定负载下的功率损耗 | W | 7.9 | 9.4 | 12.0 | 16.3 | 21.8 | 27.8 | 31.6 | 44.4 | 70.0 | 87.0 | 102.1 | 104.2 | |
| 诊断 | | LED (橙色) 显示初级电压 | | | | | | | | | | | - | | |
| 输出电路 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 额定输出值 | 电压 | V | 视具体的连接情况, 电压为 AC 115 或 230。 | | | | | | | | | | | | |
| | 功率 | VA | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 320 | 400 | 630 | 1000 | 1600 | 2500 | |
| 额定负载时的电压变动 | AC 230 | % | 6.95 | 5.47 | 3.82 | 4.00 | 3.39 | 3.13 | 2.86 | 3.75 | 3.58 | 3.15 | 3.06 | 1.70 | |
| | AC 400 | % | 7.73 | 5.73 | 4.26 | 4.17 | 3.30 | 3.13 | 3.13 | 3.90 | 4.17 | 3.40 | 2.86 | 1.89 | |
| 防护 | 短路 | | 外部防护, 视具体的额定功率而定 (参见页码 86 和 87) | | | | | | | | | | | | |
| | 过载 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 过压 | | | | | | | | | | | | | | |
| 持续过压 (无负载, 热状态) | % | 5.40 | 4.20 | 2.50 | 4.90 | 2.50 | 1.80 | 1.40 | 3.30 | 4.90 | 3.50 | 2.70 | 1.50 | | |
| 电压降 (额定负载的情况下) | % | 7.90 | 6.16 | 4.28 | 4.23 | 3.61 | 3.37 | 3.63 | 4.17 | 4.89 | 4.08 | 3.14 | 1.70 | | |
| 无负载损耗 | W | 4.89 | 5.93 | 7.37 | 11.26 | 9.53 | 13.68 | 15.68 | 21.28 | 23.55 | 31.09 | 26.38 | 31.60 | | |
| 短路电压 | % | 11.50 | 8.70 | 6.60 | 6.20 | 6.70 | 6.60 | 6.80 | 4.10 | 4.80 | 3.80 | 3.50 | 2.20 | | |
| 运行和环境特性 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 安装 | 面板上 | | 4 ∅ 5.5 mm | | | 4 ∅ 6.5 mm | | | 4 ∅ 7 mm | | | 4 ∅ 10mm | | | |
| | ┌└ 导轨上 | | 35 x 15 mm | | | - | | | | | | | | | |
| 运行位置 | 垂直面 | | 垂直或水平位置 | | | | | | | | | | | | |
| | 水平面 | | 降容高达 90% | | | | | | | | | | | | |
| 绕组连接 | 串联或并联 | | 通过内部跳线 | | | | | | | | 通过外部链路 | | | | |
| 次级接地 | | | 通过内部跳线 | | | | | | | | - | | | | |
| 防护等级 | | | IP 20 符合 IEC 60529 标准 | | | | | | | | | | | | |
| 环境 | 运行温度 | °C | -20...+60 | | | | | | | | | | | | |
| | 存储温度 | °C | -40...+80 | | | | | | | | | | | | |
| | 最大相对湿度 | | 运行期间为 95% | | | | | | | | | | | | |
| 防护等级符合 VDE 0106 1 标准 | | | 等级 I | | | | | | | | | | | | |
| 介电强度 50 Hz 1分钟 | 输入 / 输出 | V rms | AC 5100 | | | | | | | | | | | | |
| | 输入 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | | | | | | |
| | 输出 / 地线 | V rms | AC 3200 | | | | | | | | | | | | |
| 电气绝缘等级 | | | 等级 B | | | | | | | | | 等级 F | | | |

开关电源和安全隔离变压器

Phaseo 安全隔离变压器 (25-2500 VA)

经济型

初级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230V 输入电压 | |
|--------------|---------|----------------------|--------|
| 型号 | 功率 (V~) | 熔断器座隔离器 | |
| | | MDL 熔断器 UL 所列 (1) | aM 熔断器 |
| ABT 7ESM004B | 40 | 0.3 A | 0.5 A |
| ABT 7ESM006B | 63 | 0.4 A | 0.5 A |
| ABT 7ESM010B | 100 | 0.6 A | 1 A |
| ABT 7ESM016B | 160 | 1 A | 2 A |
| ABT 7ESM025B | 250 | 1.25 A | 2 A |
| ABT 7ESM032B | 320 | 2 A | 4 A |
| ABT 7ESM040B | 400 | 2 A | 6 A |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230 V 输入电压 | |
|--------------|--------|--------------------------------|------------------------------------|
| 型号 | 功率 | 断路器 | |
| | | Telemecanique (2) GB2 (IEC) | Merlin Gerin C60N 单极 (IEC) (UL) |
| ABT 7ESM004B | 40 VA | GB2●●05 | 17421 |
| ABT 7ESM006B | 63 VA | GB2●●05 | 17421 |
| ABT 7ESM010B | 100 VA | GB2●●06 | 24500 |
| ABT 7ESM016B | 160 VA | GB2●●06 | 24500 |
| ABT 7ESM025B | 250 VA | GB2●●07 | 17422 |
| ABT 7ESM032B | 320 VA | GB2●●07 | 17422 |
| ABT 7ESM040B | 400 VA | GB2●●08 | 24502 |

次级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 次级 AC 24 V | |
|--------------|---------|------------|-------|
| 型号 | 功率 (V~) | 熔断器 | |
| | | gG | T |
| ABT 7ESM004B | 40 | 1 A | 1.6 A |
| ABT 7ESM006B | 63 | 2 A | 2.5 A |
| ABT 7ESM010B | 100 | 4 A | 4 A |
| ABT 7ESM016B | 160 | 6 A | 7 A |
| ABT 7ESM025B | 250 | 10 A | 10 A |
| ABT 7ESM032B | 320 | 12 A | 14 A |
| ABT 7ESM040B | 400 | 16 A | 20 A |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | 次级 AC 24V | |
|--------------|--------|--------------------------------|-------------------------------|
| 型号 | 功率 | 断路器 (1) | |
| | | Telemecanique (2) GB2 (IEC) | Merlin Gerin 单极 (IEC) (UL) |
| ABT 7ESM004B | 40 VA | GB2●●07 | 24426 |
| ABT 7ESM006B | 63 VA | GB2●●08 | 24427 |
| ABT 7ESM010B | 100 VA | GB2●●10 | 24430 |
| ABT 7ESM016B | 160 VA | GB2●●12 | 24432 |
| ABT 7ESM025B | 250 VA | GB2●●20 | 24434 |
| ABT 7ESM032B | 320 VA | GB2●●21 | 24434 |
| ABT 7ESM040B | 400 VA | GB2●●22 | 24435 |

(1) 用于符合 UL 认证的运行

(2) GB2 CB●●: 单极, GB2 CD●●: 单极保护, 单极切换 GB2 DB●●: 双极保护 UL 待定认证

初级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230V 输入电压 | | 单相 AC 400V 输入电压 | |
|-------------|---------|----------------------|--------|----------------------|--------|
| 型号 | 功率 (V~) | 熔断器座 / 隔离器 | | 熔断器座 / 隔离器 | |
| | | MDL 熔断器 UL 所列 (1) | aM 熔断器 | MDL 熔断器 UL 所列 (1) | aM 熔断器 |
| ABL 6TS002● | 25 | 2/10 A | 0.5 A | 15/100 A | 0.5 A |
| ABL 6TS004● | 40 | 1/4 A | 0.5 A | 15/100 A | 0.5 A |
| ABL 6TS006● | 63 | 4/10 A | 0.5 A | 2/10 A | 0.5 A |
| ABL 6TS010● | 100 | 6/10 A | 1 A | 3/10 A | 0.5 A |
| ABL 6TS016● | 160 | 1 A | 2 A | 1/2 A | 1 A |
| ABL 6TS025● | 250 | 11/2 A | 2 A | 8/10 A | 1 A |
| ABL 6TS040● | 400 | 2 A | 4 A | 12/10 A | 2 A |
| ABL 6TS063● | 630 | 3 2/10 A | 6 A | 2 A | 4 A |
| ABL 6TS100● | 1000 | 5 A | 8 A | 3 A | 6 A |
| ABL 6TS160● | 1600 | 8 A | 10 A | 5 A | 8 A |
| ABL 6TS250● | 2500 | 2 A | 16 A | 7 A | 10 A |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230 V 输入电压 | | 单相 AC 400 V 输入电压 | |
|-------------|---------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 型号 | 功率 | 断路器 | | 断路器 | |
| | | Telemecanique (2) GB2 (IEC) | Merlin Gerin C60N 单极 (IEC) (UL) | Telemecanique (2) GB2 2- 极 (IEC) | Merlin Gerin C60N 2- 极 (IEC) (UL) |
| ABL 6TS002● | 25 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABL 6TS004● | 40 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABL 6TS006● | 63 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABL 6TS010● | 100 VA | GB2●●06 | 24500 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABL 6TS016● | 160 VA | GB2●●07 | 17422 | GB2 DB06 | 24516 |
| ABL 6TS025● | 250 VA | GB2●●07 | 17422 | GB2 DB06 | 24516 |
| ABL 6TS040● | 400 VA | GB2●●08 | 24502 | GB2 DB07 | 24517 |
| ABL 6TS063● | 630 VA | GB2●●10 | 24503 | GB2 DB08 | 24518 |
| ABL 6TS100● | 1000 VA | GB2●●14 | 24504 | GB2 DB09 | 24519 |
| ABL 6TS160● | 1600 VA | GB2●●20 | - | GB2 DB14 | 24520 |
| ABL 6TS250● | 2500 VA | - | - | GB2 DB20 | 24522 |

次级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 12 V 次级 AC | | 24V 次级 AC | | 48 V 次级 AC | | 115 V 次级 AC | | 230 V 次级 AC | |
|-------------|---------|------------|--------|-----------|-------|------------|--------|-------------|---------|-------------|--------|
| 型号 | 功率 (V~) | 熔断器 gG T | | 熔断器 gG T | | 熔断器 gG T | | 熔断器 gG T | | 熔断器 gG T | |
| ABL 6TS002● | 25 | 2 A | 2 A | 1 A | 1 A | 0.5 A | 0.5 A | - | 0.2 A | - | 0.1 A |
| ABL 6TS004● | 40 | 4 A | 3.15 A | 1 A | 1.6 A | 0.5 A | 0.8 A | - | 0.315 A | - | 0.16 A |
| ABL 6TS006● | 63 | 6 A | 5 A | 2 A | 2.5 A | 1 A | 1.25 A | 0.5 A | 0.5 A | - | 0.25 A |
| ABL 6TS010● | 100 | 8 A | - | 4 A | 4 A | 2 A | 2 A | 0.5 A | 0.8 A | - | 0.4 A |
| ABL 6TS016● | 160 | 12 A | - | 6 A | - | 2 A | 3.15 A | 1 A | 1.4 A | 0.5 A | 0.63 A |
| ABL 6TS025● | 250 | 20 A | - | 10 A | - | 4 A | 5 A | 2 A | 2 A | 1 A | 1 A |
| ABL 6TS040● | 400 | - | - | 16 A | - | 8 A | - | 2 A | 3.15 A | 1 A | 1.6 A |
| ABL 6TS063● | 630 | - | - | 25 A | - | 12 A | - | 4 A | 5 A | 2 A | 2.5 A |
| ABL 6TS100● | 1000 | - | - | 40 A | - | 20 A | - | 8 A | - | 4 A | 4 A |
| ABL 6TS160● | 1600 | - | - | 63 A | - | 32 A | - | 12 A | - | 6 A | - |
| ABL 6TS250● | 2500 | - | - | 100 A | - | 50 A | - | 20 A | - | 10 A | - |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | 12 V 次级电压 | | AC 24 V 次级电压 | | AC 48 V 次级电压 | | AC 115 V 次级电压 | | AC 230 V 次级电压 | |
|-------------|---------|-----------|-------|--------------|-------|--------------|---|---------------|-------|---------------|-------|
| 型号 | 功率 | 断路器 (2) | | 断路器 (2) | | 断路器 (2) | | 断路器 (2) | | 断路器 (2) | |
| ABL 6TS002● | 25 VA | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 | - | - | - | - | - | - |
| ABL 6TS004● | 40 VA | GB2●●09 | 24428 | GB2●●07 | 24426 | - | - | - | 17411 | - | - |
| ABL 6TS006● | 63 VA | GB2●●10 | 24430 | GB2●●08 | 24427 | - | - | GB2●●05 | 24425 | - | - |
| ABL 6TS010● | 100 VA | GB2●●14 | 24432 | GB2●●09 | 24428 | - | - | GB2●●06 | 24425 | GB2●●05 | 17411 |
| ABL 6TS016● | 160 VA | - | 24434 | GB2●●12 | 24430 | - | - | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 |
| ABL 6TS025● | 250 VA | - | 24435 | GB2●●16 | 24432 | - | - | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 |
| ABL 6TS040● | 400 VA | - | - | - | 24434 | - | - | GB2●●08 | 24428 | GB2●●07 | 24426 |
| ABL 6TS063● | 630 VA | - | - | - | 24436 | - | - | GB2●●10 | 24430 | GB2●●08 | 24427 |
| ABL 6TS100● | 1000 VA | - | - | - | 24438 | - | - | GB2●●14 | 24432 | GB2●●09 | 24428 |
| ABL 6TS160● | 1600 VA | - | - | - | 24440 | - | - | GB2●●20 | 24434 | GB2●●12 | 24430 |
| ABL 6TS250● | 2500 VA | - | - | - | - | - | - | - | 24435 | GB2●●16 | 24432 |

(1) 用于符合 UL 认证的运行

(2) Telemecanique 断路器 (IEC), GB2 CB●●: 单极, GB2 CD●●: 单极保护, 单极切换 GB2 DB●●: 双极保护 UL 待定. 认证 Merlin Gerin 断路器 (IEC, UL), 24●●●.

初级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230V 输入电压 | | 单相 AC 400V 输入电压 | |
|--------------|---------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| 型号 | 功率 (V~) | 熔断器座 / 隔离器 | | 熔断器座 / 隔离器 | |
| | | MDL 熔断器 UL 所列 (1) | aM 熔断器 | MDL 熔断器 UL 所列 (1) | aM 熔断器 |
| ABT 7PDU002● | 25 | 0.2 A | 0.25 A | 0.15 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU004● | 40 | 0.25 A | 0.25 A | 0.2 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU006● | 63 | 0.4 A | 0.25 A | 0.3 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU010● | 100 | 0.6 A | 0.5 A | 0.4 A | 0.5 A |
| ABT 7PDU016● | 160 | 1 A | 0.5 A | 0.6 A | 0.5 A |
| ABT 7PDU025● | 250 | 1.5 A | 1 A | 1 A | 1 A |
| ABT 7PDU032● | 320 | 2 A | 1 A | 1.25 A | 1 A |
| ABT 7PDU040● | 400 | 2.5 A | 2 A | 1.5 A | 2 A |
| ABT 7PDU063● | 630 | 4 A | 2 A | 2.5 A | 2 A |
| ABT 7PDU100● | 1000 | 6 A | 4 A | 3.5 A | 4 A |
| ABT 7PDU160● | 1600 | 8 A | 6 A | 5 A | 6 A |
| ABT 7PDU250● | 2500 | - | 8 A | 8 A | 8 A |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | 单相 AC 230 V 输入电压 | | 单相 AC 400 V 输入电压 | |
|----------------|---------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 型号 | 功率 | 断路器 | | 断路器 | |
| | | Telemecanique (2) GB2 (IEC) | Merlin Gerin C60N 单极 (IEC) (UL) | Telemecanique (2) GB2 (IEC) | Merlin Gerin C60N 单极 (IEC) (UL) |
| ABT 7PDU002B/G | 25 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABT 7PDU004B/G | 40 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABT 7PDU006B/G | 63 VA | GB2●●05 | 17421 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABT 7PDU010B/G | 100 VA | GB2●●06 | 24500 | GB2 DB05 | 17451 |
| ABT 7PDU016B/G | 160 VA | GB2●●06 | 24500 | GB2 DB06 | 24516 |
| ABT 7PDU025B/G | 250 VA | GB2●●07 | 17422 | GB2 DB06 | 24516 |
| ABT 7PDU032B/G | 320 VA | GB2●●07 | 17422 | GB2 DB06 | 24516 |
| ABT 7PDU040B/G | 400 VA | GB2●●08 | 24502 | GB2 DB07 | 24517 |
| ABT 7PDU063B/G | 630 VA | GB2●●09 | 24503 | GB2 DB07 | 24517 |
| ABT 7PDU100B/G | 1000 VA | GB2●●12 | 24504 | GB2 DB08 | 24518 |
| ABT 7PDU160B/G | 1600 VA | GB2●●14 | - | GB2 DB10 | 24520 |
| ABT 7PDU250B/G | 2500 VA | GB2●●20 | - | GB2 DB14 | 24522 |

(1) 用于符合 UL 认证的运行

(2) GB2 CB●●: 单极, GB2 CD●●: 单极保护, 单极切换, GB2 DB●●: 双极保护 UL 待定认证

次级推荐防护

熔断器提供的保护

| 变压器 | | 2x 24V 次级 AC | | | | 2x 115V 次级 AC | | | |
|--------------|---------|--------------|-------|--------|--------|---------------|--------|---------|--------|
| 型号 | 功率 (V~) | 并联连接 | | 串联连接 | | 并联连接 | | 串联连接 | |
| | | 熔断器 gG | T | 熔断器 gG | T | 熔断器 gG | T | 熔断器 MDL | aM |
| ABT 7PDU002● | 25 | 1A | 1A | 0.5 A | 0.5 A | 0.5 A | 0.4 A | 0.2 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU004● | 40 | 1A | 1.6 A | 0.5 A | 0.8 A | 0.5 A | 0.5 A | 0.25 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU006● | 63 | 2A | 2.5 A | 1A | 1.25 A | 0.5 A | 0.8 A | 0.4 A | 0.25 A |
| ABT 7PDU010● | 100 | 4A | 4A | 2A | 2A | 0.5 A | 1.25 A | 0.6 A | 0.5 A |
| ABT 7PDU016● | 160 | 6A | 7A | 2A | 3.15 A | 1A | 2A | 1A | 0.5 A |
| ABT 7PDU025● | 250 | 10A | 10A | 4A | 5A | 2A | 3A | 1.5A | 1A |
| ABT 7PDU032● | 320 | 12A | 14A | 6A | 7A | 2A | 4A | 2A | 1A |
| ABT 7PDU040● | 400 | 16A | 20A | 8A | 10A | 2A | 5A | 2.5A | 2A |
| ABT 7PDU063● | 630 | 25A | 30A | 12A | 14A | 4A | 8A | 4A | 2A |
| ABT 7PDU100● | 1000 | 40A | - | 20A | 20A | 8A | 10A | 6A | 4A |
| ABT 7PDU160● | 1600 | 63A | - | 32A | - | 12A | 15A | 8A | 6A |
| ABT 7PDU250● | 2500 | 100A | - | 50A | - | 20A | 25A | 12A | 8A |

热磁断路器提供的保护

| 变压器 | | AC 24 V | | AC 48 V 次级电压 | | AC 115 V 次级电压 | | AC 230 V 次级电压 | |
|--------------|---------|--------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| 型号 | 功率 | 断路器 (1) | | 断路器 (1) | | 断路器 (1) | | 断路器 (1) | |
| | | ABT 7PDU002B | 25 VA | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 | - | - |
| ABT 7PDU004B | 40 VA | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU006B | 63 VA | GB2●●08 | 24427 | GB2●●07 | 24426 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU010B | 100 VA | GB2●●10 | 24430 | GB2●●08 | 24427 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU016B | 160 VA | GB2●●12 | 24432 | GB2●●09 | 24428 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU025B | 250 VA | GB2●●20 | 24434 | GB2●●12 | 24430 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU032B | 320 VA | GB2●●21 | 24434 | GB2●●14 | 24432 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU040B | 400 VA | GB2●●22 | 24435 | GB2●●16 | 24432 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU063B | 630 VA | - | 24437 | GB2●●21 | 24434 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU100B | 1000 VA | - | 24439 | - | 24436 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU160B | 1600 VA | - | - | - | 24438 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU250B | 2500 VA | - | - | - | 24440 | - | - | - | - |
| ABT 7PDU002G | 25 VA | - | - | - | - | GB2●●05 | 24425 | GB2●●05 | 24425 |
| ABT 7PDU004G | 40 VA | - | - | - | - | GB2●●05 | 24425 | GB2●●05 | 24425 |
| ABT 7PDU006G | 63 VA | - | - | - | - | GB2●●06 | 24425 | GB2●●05 | 24425 |
| ABT 7PDU010G | 100 VA | - | - | - | - | GB2●●06 | 24425 | GB2●●05 | 24425 |
| ABT 7PDU016G | 160 VA | - | - | - | - | GB2●●07 | 24426 | GB2●●06 | 24425 |
| ABT 7PDU025G | 250 VA | - | - | - | - | GB2●●08 | 24427 | GB2●●07 | 24426 |
| ABT 7PDU032G | 320 VA | - | - | - | - | GB2●●08 | 24427 | GB2●●07 | 24426 |
| ABT 7PDU040G | 400 VA | - | - | - | - | GB2●●09 | 24428 | GB2●●07 | 24426 |
| ABT 7PDU063G | 630 VA | - | - | - | - | GB2●●12 | 24430 | GB2●●08 | 24427 |
| ABT 7PDU100G | 1000 VA | - | - | - | - | GB2●●16 | 24430 | GB2●●10 | 24430 |
| ABT 7PDU160G | 1600 VA | - | - | - | - | GB2●●21 | 24434 | GB2●●14 | 24432 |
| ABT 7PDU250G | 2500 VA | - | - | - | - | - | 24438 | GB2●●20 | 24434 |

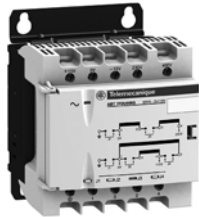
(1) Telemecanique 断路器 (IEC), GB2 CB●●: 单极, GB2 CD●●: 单极保护、单极切换, GB2 DB●●: 双极保护 UL 待认证, Merlin Gerin 断路器 (IEC, UL), 241●●.



ABL 7ESM00●●B



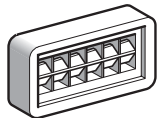
ABL 6TS●●●



ABT 7PDU002●...032●



ABT 7PDU040●...250●



AR1SB3

带有相位 - 中性线 (N-L1) 或相 - 相 (L1-L2) 连接的变压器

| 输入电压 | 次级 类型 | 电压 | 额定功率 | 有待完善的型号 (1) | 次级电压标记 | 重量 kg |
|------------------------------|--------------|----------|--------|--------------|--------|----------|
| 230 V ± 15 V 单相, 50/60 Hz | 单绕组 | 24 V (B) | 40 VA | ABT 7ESM004B | - | 1.020 |
| | | | 63 VA | ABT 7ESM006B | - | 1.140 |
| | | | 100 VA | ABT 7ESM010B | - | 1.900 |
| | | | 160 VA | ABT 7ESM016B | - | 2.720 |
| | | | 250 VA | ABT 7ESM025B | - | 3.540 |
| | | | 320 VA | ABT 7ESM032B | - | 4.080 |
| 400 VA | ABT 7ESM040B | - | 5.100 | | | |

优化型

| 输入电压 | 次级 类型 | 电压 | 额定功率 | 有待完善的型号 (1) | 次级电压标记 | 重量 kg |
|---------------------------------------|-------------|--|---------|-------------|---------|----------|
| 230/400 V ± 15 V 单相 50/60 Hz | 单绕组 | 12 V (J) 或 24 V (B) 或 115 V (G) 或 230 V (U) | 25 VA | ABL 6TS02● | J B G U | 0.700 |
| | | | 40 VA | ABL 6TS04● | J B G U | 1.200 |
| | | | 63 VA | ABL 6TS06● | J B G U | 1.600 |
| | | | 100 VA | ABL 6TS10● | J B G U | 2.100 |
| | | | 160 VA | ABL 6TS16● | J B G U | 3.200 |
| | | | 250 VA | ABL 6TS25● | J B G U | 4.400 |
| | | | 400 VA | ABL 6TS40● | B G U | 6.500 |
| | | | 630 VA | ABL 6TS63● | B G U | 9.800 |
| | | | 1000 VA | ABL 6TS100● | B G U | 14.300 |
| | | | 1600 VA | ABL 6TS160● | B G U | 19.400 |
| 2500 VA | ABL 6TS250● | B G U | 27.400 | | | |

通用型

| 输入电压 | 次级 类型 | 电压 | 额定功率 | 有待完善的型号 (1) | 次级电压标记 | 重量 kg |
|---------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------|--------------|--------|----------|
| 230/400 V ± 15 V 单相 50/60 Hz | 双绕组 (3) | 2 x 24 V (B) 或 2 x 115 V (G) | 25 VA | ABT 7PDU002● | B G | 1.100 |
| | | | 40 VA | ABT 7PDU004● | B G | 1.400 |
| | | | 63 VA | ABT 7PDU006● | B G | 1.940 |
| | | | 100 VA | ABT 7PDU010● | B G | 2.860 |
| | | | 160 VA | ABT 7PDU016● | B G | 4.400 |
| | | | 250 VA | ABT 7PDU025● | B G | 5.600 |
| 320 VA | ABT 7PDU032● | B G | 7.100 | | | |

无盖、外部跳线连接

| 输入电压 | 次级 类型 | 电压 | 额定功率 | 有待完善的型号 (1) | 次级电压标记 | 重量 kg |
|---------------------------------------|----------|------------------------------------|---------|--------------|--------|----------|
| 230/400 V ± 15 V 单相 50/60 Hz | 双绕组 (3) | 2 x 24 V (B) 或 2 x 115 V (G) | 400 VA | ABT 7PDU040● | B G | 7.400 |
| | | | 630 VA | ABT 7PDU063● | B G | 7.900 |
| | | | 1000 VA | ABT 7PDU100● | B G | 14.000 |
| | | | 1600 VA | ABT 7PDU160● | B G | 20.000 |
| | | | 2500 VA | ABT 7PDU250● | B G | 28.000 |

部件

| 名称 | 应用 | 基本订购数 | Unit 型号 | 重量 kg |
|-----------------|------------------|-------|-----------|----------|
| 用于「」导轨 上安装的板 | 优化变压器 ABL 6TS02● | 5 | ABL 6AM00 | 0.045 |
| | 优化变压器 ABL 6TS04● | 5 | ABL 6AM01 | 0.050 |
| | 优化变压器 ABL 6TS06● | 5 | ABL 6AM02 | 0.055 |
| | 优化变压器 ABL 6TS10● | 5 | ABL 6AM03 | 0.065 |
| 自动粘合标签架 | 20 x 10 mm | 50 | AR1SB3 | 0.001 |

附件

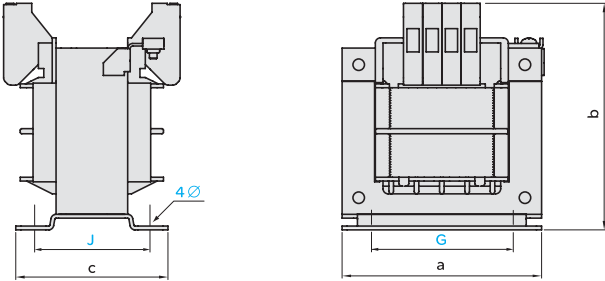
| 名称 | 应用 | 型号 | 重量 kg |
|---------------|-------------|------------|----------|
| 10 条跳线的 包装 | 通用系列的双绕组变压器 | ABT 7JMP01 | 0.010 |

(1) 通过次级电压标记, 以完善型号的范围。

尺寸

经济型

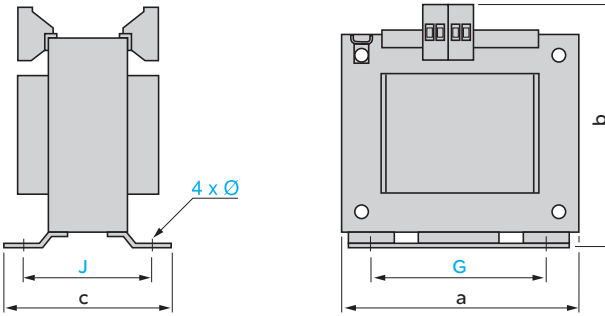
ABT 7ESM00●B/01●B/025B/032B/040B



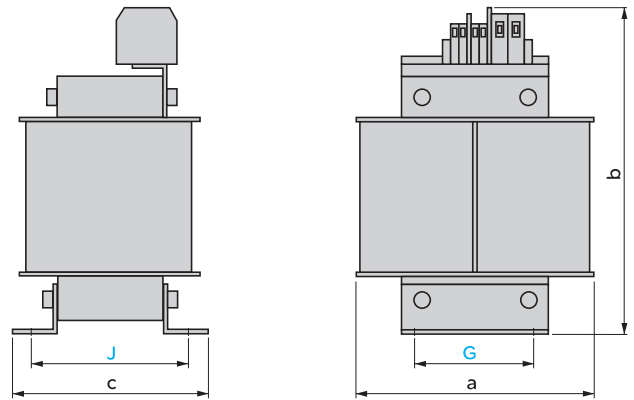
| ABT | a | b | c | G | J | Ø |
|----------|-----|-----|-----|----|----|---|
| 7ESM004B | 79 | 90 | 70 | 56 | 48 | 5 |
| 7ESM006B | 79 | 90 | 70 | 56 | 48 | 5 |
| 7ESM010B | 85 | 94 | 86 | 64 | 67 | 5 |
| 7ESM016B | 97 | 104 | 92 | 84 | 78 | 5 |
| 7ESM025B | 98 | 106 | 105 | 84 | 86 | 5 |
| 7ESM032B | 121 | 122 | 92 | 90 | 75 | 5 |
| 7ESM040B | 121 | 122 | 103 | 90 | 86 | 5 |

优化型

ABL 6TS002●至 ABL 6TS100●

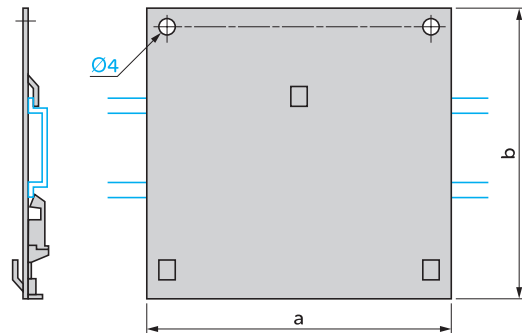


ABL 6TS160●和 ABL 6TS250●



| ABL | a | b | c | G | J | Ø |
|---------|-----|-----|-----|------|-------|-----|
| 6TS002● | 66 | 90 | 55 | 55 | 42 | 4.8 |
| 6TS004● | 78 | 90 | 68 | 56 | 47.5 | 4.8 |
| 6TS006● | 78 | 90 | 80 | 56 | 56 | 4.8 |
| 6TS010● | 85 | 94 | 86 | 64 | 65.5 | 4.8 |
| 6TS016● | 106 | 109 | 81 | 80.5 | 63 | 5.8 |
| 6TS025● | 120 | 122 | 85 | 90 | 74.5 | 5.8 |
| 6TS040● | 136 | 140 | 120 | 104 | 87 | 5.8 |
| 6TS063● | 150 | 152 | 138 | 122 | 107.5 | 7 |
| 6TS100● | 174 | 180 | 146 | 135 | 111.5 | 7 |
| 6TS160● | 174 | 221 | 167 | 135 | 138 | 7 |
| 6TS250● | 198 | 335 | 145 | 125 | 117 | 10 |

ABL 6AM0●安装板



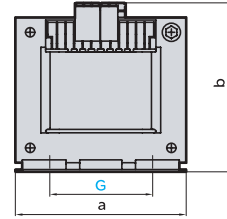
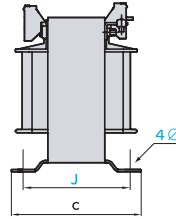
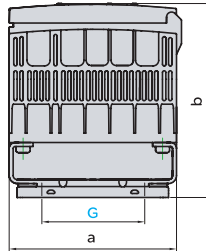
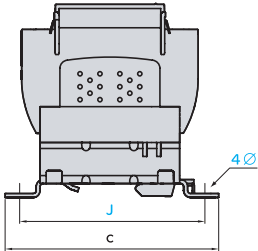
| ABL | a | b |
|-------|----|----|
| 6AM00 | 68 | 70 |
| 6AM01 | 78 | 70 |
| 6AM02 | 78 | 74 |
| 6AM03 | 84 | 78 |

尺寸(续)

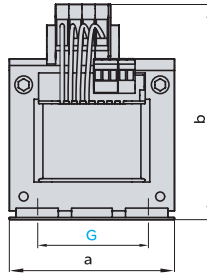
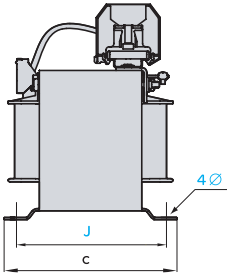
ABT 7PDU●●●● 变压器

ABT 7PDU002●/004●/006●/010●/025●/032●

ABT 7PDU040●/063●/1006/1606/2506



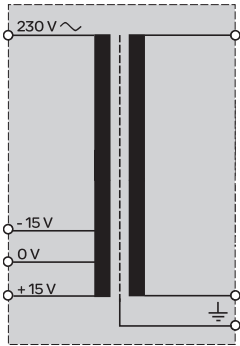
ABT 7PDU100B/160B/250B



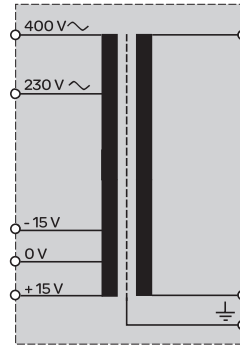
| ABT | a | b | c | G | J | Ø |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7PDU002● | 85 | 98 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 7PDU004● | 87 | 104 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 7PDU006● | 87 | 116 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 7PDU010● | 87 | 139 | 108 | 60 | 96 | 5.5 |
| 7PDU016● | 123 | 128 | 153 | 82 | 136 | 6.5 |
| 7PDU025● | 123 | 142 | 153 | 82 | 136 | 6.5 |
| 7PDU032● | 123 | 160 | 153 | 82 | 136 | 6.5 |
| 7PDU040B | 151 | 160 | 113 | 122 | 95 | 7 |
| 7PDU040G | 151 | 146 | 113 | 122 | 95 | 7 |
| 7PDU063B | 151 | 166 | 125 | 122 | 95 | 7 |
| 7PDU063G | 151 | 146 | 113 | 122 | 95 | 7 |
| 7PDU100B | 151 | 197 | 157 | 122 | 140 | 7 |
| 7PDU100G | 151 | 146 | 156 | 122 | 140 | 7 |
| 7PDU160B | 175 | 222 | 170 | 135 | 145 | 7 |
| 7PDU160G | 175 | 162 | 168 | 135 | 145 | 7 |
| 7PDU250B | 193 | 245 | 188 | 150 | 150 | 10 |
| 7PDU250G | 193 | 206 | 188 | 150 | 150 | 10 |

内部原理图

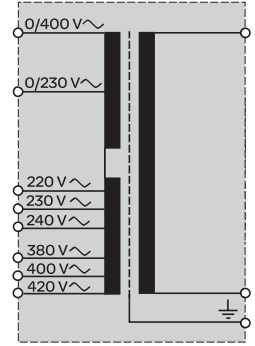
ABT 7ESM004B 至 ABT 7ESM040B



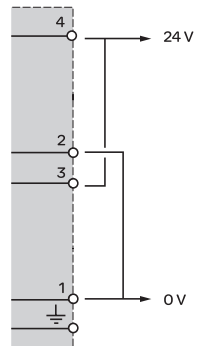
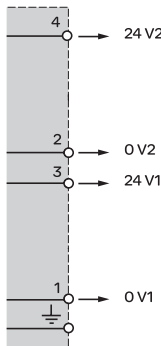
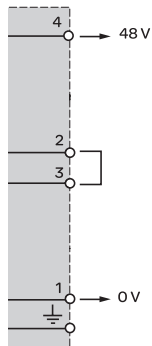
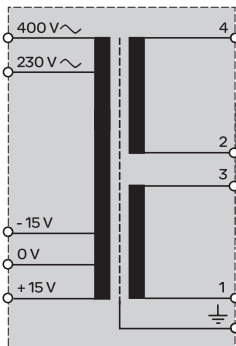
ABL 6TS002● 至 ABL 6TS160●



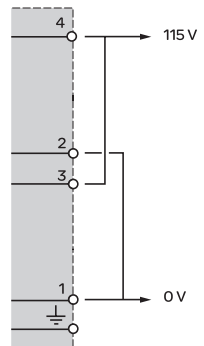
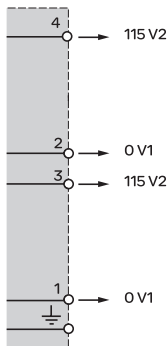
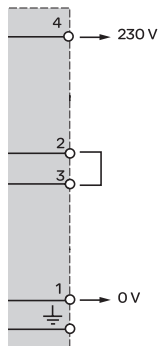
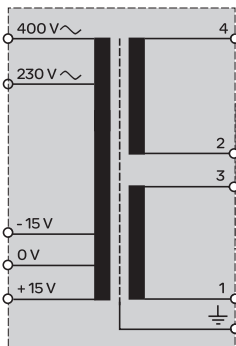
ABL 6TS250●



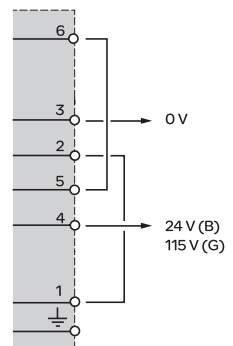
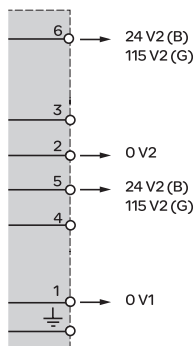
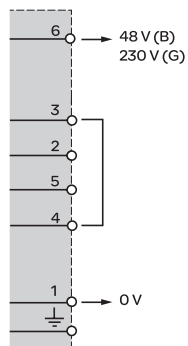
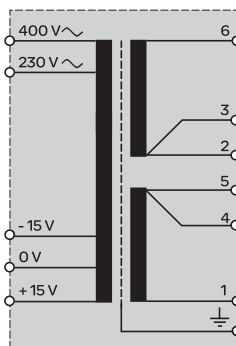
ABT 7PDU002B 至 ABT 7PDU032B, ABT 7PDU100B 至 ABT 7PDU250B



ABT 7PDU002G 至 ABT 7PDU032G



ABT 7PDU040B 和 ABT 7PDU063B, ABT 7PDU040G 至 ABT 7PDU250G



技术信息

自动化产品认证

在一些国家里，某些电气组件在投入使用之前，必须依法通过相关的认证。在这种情况下，它们必须具备由官方检测机构所开具的合格证书。在一些情况下，每个经认证的设备都必须带有相关的认证标记。总体而言，只有事先获得特定的海事机构所颁发的批准 (= 认证) 之后，电气设备才可被用于商业船只。






| 关键字 | 认证机构 | 国家 |
|--------|--|----------|
| CSA | Canadian Standards Association(加拿大标准协会) | 加拿大 |
| C-Tick | Australian Communication Authority (澳大利亚通讯协会) | 澳大利亚 |
| GOST | Gost Standard Scientific Research Institute (标准科学院) | 独联体, 俄罗斯 |
| UL | Underwriters Laboratories (美国保险商协会安检实验室) | 美国 |

| 关键字 | 分类机构 | 国家 |
|------|---|-----|
| IACS | International Association of Classification Societies | 国际 |
| ABS | American Bureau of Shipping (美国海运局) | USA |
| BV | Bureau Veritas | 法国 |
| DNV | Det Norske Veritas | 挪威 |
| GL | Germanischer Lloyd | 德国 |
| LR | Lloyd's Register | 英国 |
| RINA | Registro Italiano Navale | 意大利 |
| RMRS | Russian Maritime Register of Shipping (俄国海运局) | 独联体 |

下表列举了截止 2006 年 1 月 10 日基准 PLC 所获得的认证、以及待定认证。欲查询 Telemecanique 产品所获得的认证证书，请登录我们的下列网站：

www.schneider-electric.com

产品认证

| | 批准 | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|---|-------------------------|---|
| |  |  |  |  | 危险场所 等级 I, Div 2 (1) |  |
| | UL | CSA | ACA | GOST | | ATEX |
| | 美国 | 加拿大 | 澳大利亚 | 独联体, 俄罗斯 | 美国, 加拿大 | 欧洲 |
| Advantys STB | | | | | FM | |
| Advantys Telefast ABE 7 | | | | | | |
| ConneXium | | | | | (2) | |
| Magelis iPC | (3) | | | | UL | |
| Magelis XBT GT | | | | | | Cat 3 G-D |
| Magelis XBT F/FC/HM/PM | | | | | | |
| Magelis XBT N/R | | | | | CSA/UL | Cat 3 G-D |
| Modicon M340 | | | | | CSA | |
| Modicon Momentum | | | | | | |
| Modicon Premium | | | | (2) | CSA | |
| Modicon Quantum | | | | (2) | FM (2) | |
| Modicon TSX Micro | | | | | | |
| Phaseo | (3) (4) | | | | | |
| Twido | (3) | (2) | | | UL (2) | |

(1) 危险场所：UL 1604, CSA 22.2 第 213 号、或 FM 3611，经过认证的产品适用于等级 I，2 类，A、B、C 和 D 组或未限定的。








(2) 欲查询相关产品的信息，请登录我们的下列网站：www.schneider-electric.com。

(3) cULus 北美认证 (加拿大和美国)。

(4) 通用型开关电源及其功能模块通过 UL 认证。

| 地区认证机构 | | |
|--------------|------|---|
| BG | 德国 | TSX DPZ 10D2A 安全模块 (TSX Micro) TSX PAY 262/282 安全模块 (Premium) |
| SIMTARS | 澳大利亚 | Modicon TSX Micro 自动化平台 Modicon Premium 自动化平台 (PL7) |
| AS-Interface | 欧洲 | TWD NOI 10M3 主站模块 (Twido) TSX SAZ 10 主站模块 (TSX Micro) TSX SAY 1000 主站模块 (Premium) |

海事机构分类

| | 各级海事机构 | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|---|--|--|--|
| |  ABS |  BV |  DNV |  GL |  LR |  RINA |  RMRS |
| | ABS | BV | DNV | GL | LR | RINA | RMRS |
| | 美国 | 法国 | 挪威 | 德国 | 英国 | 意大利 | 独联体 |
| Advantys STB | (1) | | | | | | |
| Advantys Telefast ABE 7 | | | | | | | |
| ConneXium | | | | (2) | | | |
| Magelis iPC | | | | | | | |
| Magelis XBT GT | | | | | | | |
| Magelis XBT F/FC/HM/PM | | | | | | | |
| Magelis XBT N/R | | | | | | | |
| Modicon M340 | (3) | | | | | | |
| Modicon Momentum | | | | | | | |
| Modicon Premium (4) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) | (2) |
| Modicon Quantum | | | | (2) | | (2) | |
| Modicon TSX Micro | | | | | | | |
| Phaseo | | | | | | | |
| Twido | | | (2) | (2) | (2) | | |

(1) 也符合美国海军标准, ABS-NRV part 4。

(2) 欲查询产品的相关信息, 请登录我们的下列网站: www.schneider-electric.com。

(3) 海运认证将于 2007 年第 1 季度举行。

(4) Modicon Premium, 也包括 KRS (韩国船级社) 认证。

欧共体监管

欧洲指令

开放欧洲市场意味着欧盟成员国的监管机构必须首先协调一致。

欧洲指令旨在消除欧盟各国货物自由流通的障碍, 它们为强制执行的条款。因此每个成员国不仅有义务将每条指令写入各自国家的法律之中, 与此同时, 还应废除所有与之抵触的管制措施。

这些指令, 尤其是与我们相关的那些技术性指令, 仅仅设置了目标—即所谓的“通用要求”。

制造商必须采取所有必要的措施, 以确保他们的产品符合设备相关的每条指令的要求。

通常, 如果制造商的产品加盖 CE 标记, 则表明该产品符合指令的要求。CE 标记也适用于相关的施耐德电气产品。

CE 标记的重要性

- 产品带有 CE 标记, 意味着该产品符合相关的欧洲指令; 只有完成上述步骤, 该产品在欧盟范围内的销售和自由流通。
- 仅各国的市场监管机构有权加盖 CE 标记。

电气设备产品符合标准, 表明它适合使用。仅业界公认的制造商才能保证提供高质量的产品

我们的产品可能属于一个或多个指令管辖的范围, 尤其在下列情况下:

- 低压指令 72/23/EEC—即指令 93/68/EEC 的修正案:
属于该指令范围的产品, 1997 年 1 月 1 日起都必须加盖 CE 标记。
- 电磁兼容性指令 89/336/EEC—即指令 92/31/EEC 和 93/68/EEC 的修正案:
属于该指令范围的产品, 自 1996 年 1 月 1 日起都必须加盖 CE 标记。
- 指令 CE ATEX 94/9/EC。


用户快速选型表

Phaseo 电源产品


Phaseo 开关电源

| ABL8 导轨式开关电源 模块型 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 输出电压 | 输出电流 | 功率 | 滤波功能 | 自动保护 | 交货期类型 |
|---|--------------|----|----------------|---------|-------|------|------|------|-------|
|  | ABL8MEM24003 | 17 | 100...240 V AC | 24 V DC | 0.3 A | 7 W | | Y | 库存产品 |
| | ABL8MEM24006 | 17 | 100...240 V AC | 24 V DC | 0.6 A | 15 W | | Y | 库存产品 |
| | ABL8MEM24012 | 17 | 100...240 V AC | 24 V DC | 1.2 A | 30 W | | Y | 库存产品 |
| | ABL8MEM12020 | 17 | 100...240 V AC | 12 V DC | 2 A | 24 W | | Y | 订购产品 |
| | ABL7RM24025 | 17 | 100...240 V AC | 24 V DC | 2.5 A | 60 W | | Y | 库存产品 |
| | ABL8MEM05040 | 17 | 100...240 V AC | 5 V DC | 4 A | 20 W | | Y | 订购产品 |


优化型

| | | | | | | | | | |
|---|--------------|----|----------------|---------|-----|-------|-----|---|------|
|  | ABL7RP4803 | 23 | 100...240 V AC | 48 V DC | 3 A | 144 W | PFC | Y | 订购产品 |
| | ABL8REM24030 | 23 | 100...240 V AC | 24 V DC | 3 A | 72 W | | Y | 库存产品 |
| | ABL7RP1205 | 23 | 100...240 V AC | 12 V DC | 5 A | 60 W | PFC | Y | 订购产品 |
| | ABL8REM24050 | 23 | 100...240 V AC | 24 V DC | 5 A | 120 W | | Y | 库存产品 |

通用型

| | | | | | | | | | |
|---|--------------|----|------------------------|---------|------|-------|-----|---|------|
|  | ABL8RPS24030 | 31 | 100-120 / 200-500 V AC | 24 V DC | 3 A | 72 W | PFC | Y | 库存产品 |
| | ABL8RPS24050 | 31 | 100-120 / 200-500 V AC | 24 V DC | 5 A | 120 W | PFC | Y | 库存产品 |
| | ABL8RPS24100 | 31 | 100-120 / 200-500 V AC | 24 V DC | 10 A | 240 W | PFC | Y | 库存产品 |
| | ABL8RPM24200 | 31 | 100-120 / 200-500 V AC | 24 V DC | 20 A | 480 W | PFC | Y | 库存产品 |
| | ABL8WPS24200 | 31 | 3*380-500 V AC | 24 V DC | 20 A | 480 W | PFC | Y | 库存产品 |
| | ABL8WPS24400 | 31 | 3*380-500 V AC | 24 V DC | 40 A | 960 W | PFC | Y | 库存产品 |

| 功能模块 与 ABL8 通用型电源 搭配使用 | 型号 | 索引 | 描述 | 交货期类型 |
|------------------------------|--------------|-------|---|-------|
| | ABL8DCC05060 | 31 | DC / DC 转换模块; 24 V / 5...6.5 V; 6 A; 30 W | 订购产品 |
| | ABL8DCC12020 | 31 | DC / DC 转换模块; 24 V / 7...15 V; 2 A; 30 W | 订购产品 |
| | ABL8BUF24400 | 31,44 | 缓冲模块; 40 A | 库存产品 |
| | ABL8BBU24200 | 31,44 | 电池控制模块; 20 A | 订购产品 |
| | ABL8BBU24400 | 31,44 | 电池控制模块; 40 A | 订购产品 |
| | ABL8BPK24A03 | 31,44 | 后备电池; 电池容量 3.2 Ah | 订购产品 |
| | ABL8BPK24A07 | 31,44 | 后备电池; 电池容量 7 Ah | 订购产品 |
| | ABL8BPK24A12 | 31,44 | 后备电池; 电池容量 12 Ah | 订购产品 |
| | ABL8RED24400 | 31,48 | 冗余模块; 40 A | 库存产品 |
| | ABL8PRE24100 | 31,52 | 支路保护模块; 0.5...10 A; 不带远程诊断; 手动复位; 单级连接 | 订购产品 |
| | ABL8PRP24100 | 31,52 | 支路保护模块; 0.5...10 A; 带远程诊断; 手 / 自动复位; 双级连接 | 订购产品 |

| ABL1 平板式开关电源 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 输出电压 | 输出电流 | 功率 | 滤波功能 | 电压切换 | 交货期类型 |
|---|--------------|----|------------------------|---------|-------|-------|------|------|-------|
|  | ABL1REM12050 | 62 | 100...240 V AC | 12 V DC | 5 A | 60 W | | 自动 | 库存产品 |
| | ABL1REM24025 | 62 | 100...240 V AC | 24 V DC | 2.5 A | 60 W | | 自动 | 库存产品 |
| | ABL1REM24042 | 62 | 100...240 V AC | 24 V DC | 4.2 A | 100 W | | 自动 | 库存产品 |
| | ABL1REM24062 | 62 | 100-120 / 200-240 V AC | 24 V DC | 6.2 A | 150 W | | 手动 | 库存产品 |
| | ABL1REM24100 | 62 | 100-120 / 200-240 V AC | 24 V DC | 10 A | 240 W | | 手动 | 库存产品 |
| | ABL1RPM12083 | 62 | 100...240 V AC | 12 V DC | 8.3 A | 100 W | PFC | 自动 | 库存产品 |
| | ABL1RPM24042 | 62 | 100...240 V AC | 24 V DC | 4.2 A | 100 W | PFC | 自动 | 库存产品 |
| | ABL1RPM24062 | 62 | 100-120 / 200-240 V AC | 24 V DC | 6.2 A | 150 W | PFC | 手动 | 库存产品 |
| | ABL1RPM24100 | 62 | 100-120 / 200-240 V AC | 24 V DC | 10 A | 240 W | PFC | 手动 | 库存产品 |

| ABL2 平板式开关电源 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 输出电压 | 输出电流 | 功率 | 电压切换 | 交货期类型 |
|---|--------------|----|---|---------|--------|-------|------|-------|
|  | ABL2REM24015 | 64 | 88...264 V AC / 110...370 V DC | 24 V DC | 1.5 A | 35 W | 自动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24020 | 64 | 88...264 V AC / 110...370 V DC | 24 V DC | 2.2 A | 50 W | 自动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24045 | 64 | 88...264 V AC / 110...370 V DC | 24 V DC | 4.5 A | 100 W | 自动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24065 | 64 | 88...132 V AC / 180...264 V AC / 255...370 V DC | 24 V DC | 6.5 A | 150 W | 手动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24085 | 64 | 88...132 V AC / 180...264 V AC / 255...370 V DC | 24 V DC | 8.3 A | 200 W | 手动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24100 | 64 | 88...132 V AC / 180...264 V AC / 255...370 V DC | 24 V DC | 10.5 A | 250 W | 手动 | 库存产品 |
| | ABL2REM24150 | 64 | 88...132 V AC / 180...264 V AC / 255...370 V DC | 24 V DC | 14.6 A | 350 W | 手动 | 库存产品 |

* 新产品, 2009年9月上市


用户快速选型表

Phaseo 安全隔离变压器产品

Phaseo 安全隔离变压器

| 优化型 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 次级 | 输出电压标记 * | 额定功率 | 交货期类型 |
|---|------------|----|-----------------------|-----|----------|---------|-------|
|  | ABL6TS02● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 25 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS04● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 40 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS06● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 63 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS10● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 100 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS16● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 160 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS25● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | J/B/G/U | 250 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS40● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | B/G/U | 400 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS63● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | B/G/U | 630 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS100● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | B/G/U | 1000 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS160● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | B/G/U | 1600 VA | 视型号而定 |
| | ABL6TS250● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 单绕组 | B/G/U | 2500 VA | 视型号而定 |

*J=12 V AC B=24 V AC G=115 V AC U=230 V AC

| 通用型 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 次级 | 输出电压标记 * | 额定功率 | 交货期类型 |
|---|-------------|----|-----------------------|-----|----------|---------|-------|
|  | ABT7PDU002● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 25 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU004● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 40 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU006● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 63 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU010● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 100 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU016● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 160 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU025● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 250 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU032● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 320 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU040● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 400 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU063● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 630 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU100● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 1000 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU160● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 1600 VA | 订购产品 |
| | ABT7PDU250● | 88 | 230/400 V +/- 15 V AC | 双绕组 | B/G | 2500 VA | 订购产品 |

*B=2*24 V AC G=2*115 V AC

| 经济型 | 型号 | 索引 | 输入电压 | 次级 | 输出电压 | 额定功率 | 交货期类型 |
|---|-------------|----|-------------------|-----|---------|--------|-------|
|  | ABT7ESM004B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 40 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM006B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 63 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM010B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 100 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM016B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 160 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM025B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 250 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM032B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 320 VA | 库存产品 |
| | ABT7ESM040B | 88 | 230 V +/- 15 V AC | 单绕组 | 24 V AC | 400 VA | 库存产品 |

Phaseo 滤波电源

| 型号 | 索引 | 输入电压 | 输出电压 | 输出电流 | 功率 | 熔断器保护 | 交货期类型 |
|--------------|----|-----------------------|---------|-------|--------|-------|-------|
| ABL8FEQ24005 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 0.5 A | 12 W | 是 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24010 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 1 A | 24 W | 是 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24020 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 2 A | 48 W | 是 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24040 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 4 A | 96 W | 是 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24060 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 6 A | 144 W | 是 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24100 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 10 A | 240 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24150 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 15 A | 360 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8FEQ24200 | 76 | 230/400 V +/- 15 V AC | 24 V DC | 20 A | 480 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8TEQ24100 | 76 | 3*400 V +/- 20 V AC | 24 V DC | 10 A | 240 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8TEQ24200 | 76 | 3*400 V +/- 20 V AC | 24 V DC | 20 A | 480 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8TEQ24300 | 76 | 3*400 V +/- 20 V AC | 24 V DC | 30 A | 720 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8TEQ24400 | 76 | 3*400 V +/- 20 V AC | 24 V DC | 40 A | 960 W | 否 | 订购产品 |
| ABL8TEQ24600 | 76 | 3*400 V +/- 20 V AC | 24 V DC | 60 A | 1440 W | 否 | 订购产品 |



施耐德电气(中国)投资有限公司

| | | | | |
|-----------------|--|------------|-------------------------------|-------------------------|
| 施耐德电气(中国)投资有限公司 | 北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦 | 邮编: 100102 | 电话: (010) 84346699 | 传真: (010) 84501130 |
| ■ 上海分公司 | 上海市漕河泾开发区宜山路1009号创新大厦第12层, 15层, 16层 | 邮编: 200233 | 电话: (021) 24012500 | 传真: (021) 6495 7301 |
| ■ 张江办事处 | 上海市浦东新区龙东大道3000号8号楼5楼 | 邮编: 201203 | 电话: (021) 38954699 | 传真: (021) 58963962 |
| ■ 广州分公司 | 广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层 | 邮编: 510623 | 电话: (020) 85185188 | 传真: (020) 85185195 |
| ■ 武汉分公司 | 武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦I座37层01、02、03、05单元 | 邮编: 430022 | 电话: (027) 68850668 | 传真: (027) 68850488 |
| ■ 成都分公司 | 成都市高新技术开发区高棚东路11号 | 邮编: 610041 | 电话: (028) 85178879 | 传真: (028) 85178717 |
| ■ 天津办事处 | 天津市河东区十一经路78号万隆太平洋大厦1401-1404室 | 邮编: 300171 | 电话: (022) 84180888 | 传真: (022) 84180222 |
| ■ 济南办事处 | 济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D室 | 邮编: 250012 | 电话: (0531) 8167 8100 | 传真: (0531) 86121628 |
| ■ 青岛办事处 | 青岛崂山区秦岭路18号青岛国展财富中心二号楼四层413室 | 邮编: 266061 | 电话: (0532) 85793001 | 传真: (0532) 85793002 |
| ■ 石家庄办事处 | 石家庄市中山东路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室 | 邮编: 050011 | 电话: (0311) 86698713 | 传真: (0311) 86698723 |
| ■ 沈阳办事处 | 沈河区青年大街219号华新国际大厦16层F/G/H/I座 | 邮编: 110016 | 电话: (024) 23964339 | 传真: (024) 23964296/97 |
| ■ 哈尔滨办事处 | 哈尔滨南岗区红军街15号奥威斯发展大厦22层A, B座 | 邮编: 150001 | 电话: (0451) 53009797 | 传真: (0451) 53009639/40 |
| ■ 长春办事处 | 长春解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室 | 邮编: 130061 | 电话: (0431) 88400302/03 | 传真: (0431) 88400301 |
| ■ 大连办事处 | 大连沙河口区五一路267号17号楼201-I室 | 邮编: 116023 | 电话: (0411) 84769100 | 传真: (0411) 84769511 |
| ■ 西安办事处 | 西安高新区科技路48号创业广场B座17层1706室 | 邮编: 710075 | 电话: (029) 88332711 | 传真: (029) 88324697/4820 |
| ■ 太原办事处 | 太原市府西街268号力鸿大厦B区1003室 | 邮编: 030002 | 电话: (0351) 4937186 | 传真: (0351) 4937029 |
| ■ 乌鲁木齐办事处 | 乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店A座2521室 | 邮编: 830002 | 电话: (0991) 2825888 ext. 2521 | 传真: (0991) 2848188 |
| ■ 南京办事处 | 南京市中山路268号汇杰广场2001-2003室 | 邮编: 210008 | 电话: (025) 83198399 | 传真: (025) 83198321 |
| ■ 苏州办事处 | 苏州市工业园区苏华路2号国际大厦1711-1712室 | 邮编: 215021 | 电话: (0512) 68622550 | 传真: (0512) 68622620 |
| ■ 无锡办事处 | 无锡市太湖广场永和路28号无锡工商综合大楼17层 | 邮编: 214021 | 电话: (0510) 81009780 | 传真: (0510) 81009760 |
| ■ 南通办事处 | 江苏省南通市工农路111号华辰大厦A座1103室 | 邮编: 226000 | 电话: (0513) 85228138 | 传真: (0513) 85228134 |
| ■ 常州办事处 | 常州市局前街2号常州椿庭楼宾馆1216室 | 邮编: 213000 | 电话: (0519) 8130710 | 传真: (0519) 8130711 |
| ■ 合肥办事处 | 合肥市长江东路1104号古井假日酒店820房间 | 邮编: 230011 | 电话: (0551) 4291993 | 传真: (0551) 2206956 |
| ■ 杭州办事处 | 杭州市凤起路78号浙金广场四层 | 邮编: 310003 | 电话: (0571) 85271466 | 传真: (0571) 85271305 |
| ■ 南昌办事处 | 江西南昌市八一大道357号财富广场2701室 | 邮编: 330003 | 电话: (0791) 6272972 | 传真: (0791) 6295323 |
| ■ 福州办事处 | 福州市仓山区建新镇闽江大道169号水乡温泉住宅区二期29号楼102单元 | 邮编: 350000 | 电话: (0591) 87114853 | 传真: (0591) 87112046 |
| ■ 洛阳办事处 | 洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室 | 邮编: 471003 | 电话: (0379) 65588678 | 传真: (0379) 65588679 |
| ■ 厦门办事处 | 厦门市思明区厦禾路189号银行中心2502-03A室 | 邮编: 361003 | 电话: (0592) 2386700 | 传真: (0592) 2386701 |
| ■ 宁波办事处 | 宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室 | 邮编: 315010 | 电话: (0574) 87706808 | 传真: (0574) 87717043 |
| ■ 温州办事处 | 温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号 | 邮编: 325000 | 电话: (0577) 86072225/6/7/9 | 传真: (0577) 86072228 |
| ■ 成都办事处 | 成都市顺城大街308号冠城广场27楼A-F座 | 邮编: 610017 | 电话: (028) 86528282 | 传真: (028) 86528383 |
| ■ 重庆办事处 | 重庆市渝中区邹容路68号重庆大都会大厦12楼1211-12室 | 邮编: 400010 | 电话: (023) 63839700 | 传真: (023) 63839707 |
| ■ 佛山办事处 | 佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-2623室 | 邮编: 528000 | 电话: (0757) 83990312/0029/1312 | 传真: (0757) 83991312 |
| ■ 昆明办事处 | 昆明市三市街6号柏联广场10楼07-08单元 | 邮编: 650021 | 电话: (0871) 3647549 | 传真: (0871) 3647552 |
| ■ 长沙办事处 | 长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01, 10, 11室 | 邮编: 410011 | 电话: (0731) 85112588 | 传真: (0731) 85159730 |
| ■ 郑州办事处 | 郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店C座西翼2层 | 邮编: 450003 | 电话: (0371) 6593 9211 | 传真: (0371) 6593 9213 |
| ■ 泰州办事处 | 江苏省泰州市青年南路39号新永泰大酒店8512房间 | 邮编: 225300 | 电话: (0523) 86397849 | 传真: (0523) 86397847 |
| ■ 中山办事处 | 中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室 | 邮编: 528403 | 电话: (0760) 8235971 | 传真: (0760) 8235979 |
| ■ 鞍山办事处 | 鞍山市铁东区南胜利路21号万科写字楼2009室 | 邮编: 114001 | 电话: (0412) 5575511/5522 | 传真: (0412) 5573311 |
| ■ 烟台办事处 | 烟台市南大街9号金都大厦2516室 | 邮编: 264001 | 电话: (0535) 3393899 | 传真: (0535) 3393998 |
| ■ 扬中办事处 | 扬中市前进北路52号扬中宾馆2018号房间 | 邮编: 212000 | 电话: (0511) 88398528 | 传真: (0511) 88398538 |
| ■ 南宁办事处 | 南宁市南湖区民族大道111号广西发展大厦12层 | 邮编: 530000 | 电话: (0771) 5519761/9762 | 传真: (0771) 5519760 |
| ■ 东莞办事处 | 东莞市南城区体育路2号鸿禧中心A406单元 | 邮编: 523070 | 电话: (0769) 22413010 | 传真: (0769) 22413160 |
| ■ 深圳办事处 | 深圳市罗湖区深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H-I室 | 邮编: 518001 | 电话: (0755) 25841022 | 传真: (0755) 82080250 |
| ■ 贵阳办事处 | 贵阳市中华南路49号贵航大厦1204室 | 邮编: 550003 | 电话: (0851) 5887006 | 传真: (0851) 5887009 |
| ■ 海口办事处 | 海南省海口市文华路18号的海南文华大酒店的第六层 607室 | 邮编: 570305 | 电话: (0898) 6859 7287 | 传真: (0898) 6859 7295 |
| ■ 施耐德(香港)有限公司 | 香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼 | | 电话: (00852) 25650621 | 传真: (00852) 28111029 |
| ■ 施耐德电气中国研修学院 | 北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦 | 邮编: 100102 | 电话: (010) 84346699 | 传真: (010) 84501130 |

客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气中国
Schneider Electric China
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East Wangjing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷