

E-T-A® 紧凑型大功率继电器 (MPR10, MPR20)

描述

紧凑型功率继电器(MPR10与MPR20)属于大功率电磁式继电器产品组。

这种继电器专为车辆开发。DC12V和24V电压下，能够开关或承载300A的连续负载。

额定电流情况下，无论是感性负载或容性负载，有极高电气开关寿命。这使得此种大功率继电器特别适用于多功能车辆的严格要求。

主端子是螺栓接线柱。同时支持多种安装方式，水平安装、垂直安装、包括侧板安装以及M4底座安装。这样可以直接替换传统车辆上的圆柱形继电器，同时提供其他更灵活配件。

因此E-T-A紧凑型大功率继电器可以替换市场所有的传统功率继电器。



MPR10

MPR20

版本

- 单极常开继电器
- 单稳态(MPR20)或双稳态(MPR10)
- 侧边法兰安装为常规安装方式
- 扩展底盘或侧边安装，标准孔径，以及客户定制化安装方式
- 常规：螺钉接线端子用于触发输入
- 另有车用3针快插接口，兼容Tyco HDSCS系列防水快插接头

适用行业

- 多功能车辆
 - 大巴
 - 卡车
 - 工厂机械(吊车，挖掘机，自卸式卡车等)
 - 特种车辆(紧急救援车，特殊功能，市政服务)
 - 农用车辆(拖拉机，收割机等)
- NEC Class2

认证

| 品名 | 认证机构 | 标识 | 标准 | 额定电压 |
|-------|------|------------------------|----------|----------------|
| MPR10 | KBA | E1 10R-047621 | ECE-R 10 | 24 V |
| MPR20 | KBA | E1*10R05/01 *902700 | ECE-R 10 | 12 V 或 24 V |

标志



特点

- 防水及防蒸汽渗透
- 侧边安装和底部安装
- 重量轻
- 寿命长
- 大电流持续承载
- 无线圈发热，单稳态版本极低发热
- 工作温度范围大
- 续流二极管可选
- 主回路端子间有隔障片
- MPR20在控制回路中特殊设计了节能回路。它将控制线圈的发热量减少到仅有原来的十分之一。相比传统继电器，大大降低了发热。

典型应用

- 主电池隔离开关或电池切换开关
- 大功率负载的开关控制(如，空调，压缩机，加热装置)
- 替换多功能车辆中，大型圆柱形继电器。为了更好的适应极端工作环境。例如：工程机械。
- 叉车中的功率接触器

技术参数 (25 °C)

| | | | |
|---------------------|---|--|--------------|
| 负载回路 | | | |
| 额定电压 | U_N | 12 V DC, 24 V DC | |
| 持续电流 | I_N | 100 A, 200 A, 300 A | |
| 过载能力 | 20 s | $2 \times I_N$ | |
| | 1 s | $8 \times I_N$ | |
| 触点电压降 ¹⁾ | max. 150 mV | (初始值) | |
| | max. 175 mV | (长期工作后) | |
| 控制回路 | | | |
| | 额定电压 | 工作电压范围 | |
| | 12 V DC: | 9...16 V DC | |
| | 24 V DC: | 16...32 V DC | |
| 控制电压边缘陡度 | 0.25 V/ms | | |
| 线圈功耗 | 双稳态 | 开关 | < 60 W |
| | | 脉冲长度 | 50 ms ...1s |
| | 单稳态 | 开关 | |
| | | 脉冲长度 | (min. 50 ms) |
| | | 12 V | < 2.5 A |
| | | 24 V | < 3 A |
| | | 保持电流 | |
| | | 12 V | < 0.12 A |
| | | 24 V | < 0.07 A |
| 通用 | | | |
| 典型寿命 ²⁾ | 机械寿命 | | |
| | 单稳态 | > 250,000 次 | |
| | 双稳态 | > 100,000 次 | |
| | 电器寿命阻性 | > 50,000 次 I_N | |
| 介电强度 | 1 kV to ISO 16750-2; chapter 04.11 | | |
| 绝缘电阻 | > 100 M Ω (初始值) 参照 ISO 16750-2, chapter 4.12 | | |
| 工作温度范围 | -40 ... +85° C | | |
| 防护等级 | 外壳 | IP 6K9K, IP X6k, IP X7 参照 ISO 20653 | |
| | 端子处 | IP00 参照 ISO 20653 | |
| 振动 | > 6 g 57.9 m/s ² 参照 ISO 16750-3, 4.1.2.7 | | |
| 冲击 | > 50g / 30g 500 m/s ² ON position 300 m/s ² OFF position 参照 ISO 16750-3, chapter 4.2.2 | | |
| 阻燃性 | UL V0 参考 ECE-R 118 02, 章节 6.7, 用于运输乘客车辆测试标准 | | |
| 耐化学性 | 参考 ISO 16750-5 油, 燃油, 液压油, 酒精, 尿素, 灭火剂, 蓄电池酸液, 盐雾, 清洁剂, 润滑油脂, 冷清洁剂 | | |
| 腐蚀 | 5 % 盐雾试验 参照 ISO 16750-4, chapter 5.5.1, severity 4 | | |
| 湿度 | 85 % 相对湿度 参照 ISO 16750-4, chapter 5.7 | | |
| 尺寸 | 宽 x 高 x 深 (不含端子及法兰) 49.6 (62) x 91.3 x 45.8 [mm] | | |
| 质量 | ≤ 290 g | | |

技术参数 (25 °C)

| | | |
|------------|------------------|---------|
| 材料 | | |
| 外壳 | 聚酰胺 (PA), 玻璃纤维增强 | |
| 适配安装板 | 铝 | |
| 主接线端子 | 镀锡黄铜 | |
| 永磁体 | Neodym | |
| 螺丝, 垫片, 螺母 | 不锈钢 | |
| 拧紧扭矩: | M10 接线柱 | 15.0 Nm |
| | M8 接线柱 | 12.0 Nm |
| | M4 螺丝 | 2.0 Nm |
| | M5 侧法兰 | 6.0 Nm |

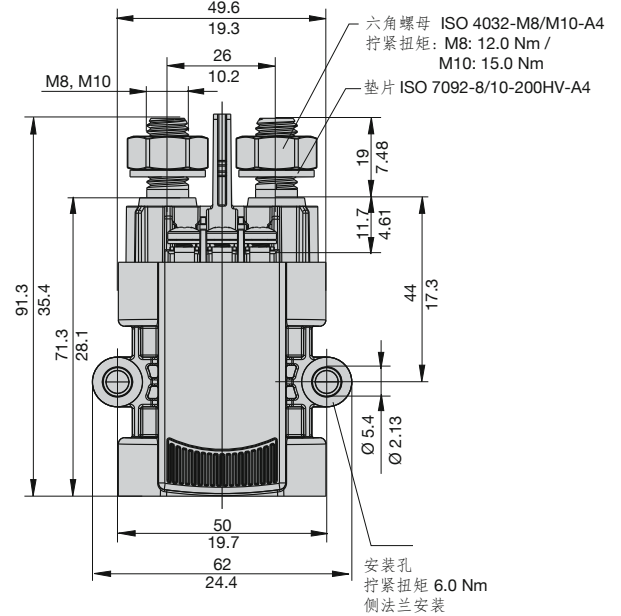
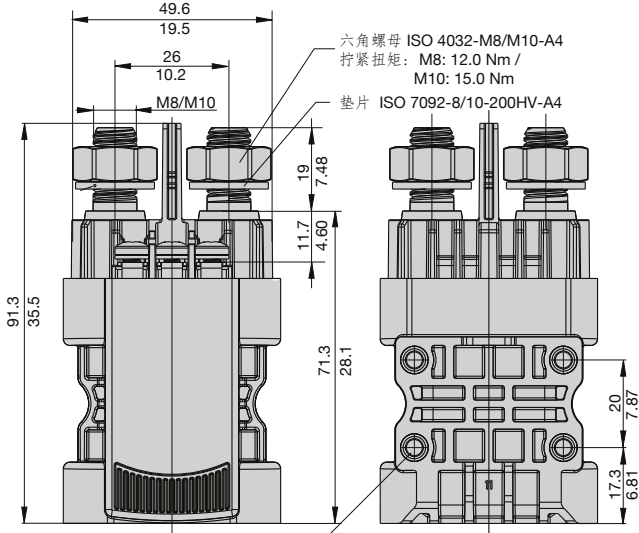
订货号信息

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 型号 | MPR10-N 双稳态 |
| | MPR20-N 单稳态 |
| 极数 | 1 单极 |
| 额定电压 | 1 12 V |
| | 2 24 V |
| 额定电流 | 1 100 A |
| | 2 200 A |
| | 3 300 A |
| 主回路接线端子 | 1 M8 接线柱 (100 A, 200 A) |
| | 2 M10 接线柱 (100 A, 200 A, 300 A) |
| 接线端子附件 | 0 无 |
| | 1 螺母和垫片已安装 |
| | 2 螺母和垫片分开包装发货 |
| 线圈端子 (控制回路) | 0 3针接口用 |
| | 1 M4 螺丝 |
| 安装方式 | 0 无 |
| | 1 标准侧法兰孔 \varnothing 5.4 mm |
| | 3 附加侧安装板 |
| | 4 附加底部安装板 |
| | 5 没有整合侧安装法兰, 适用于侧边安装孔及底部安装孔 M4 螺丝安装 |
| 选项 1 | 2 续流二极管 |
| 选项 2 | 0 无 |
| 选项 3 | 0 无 |
| 选项 4 | 插拔式连接器 Tyco HDSCS 防水接头 (控制回路) |
| | 无 |
| | 1 3-针 (MPR10) |
| | 2 2-针 (MPR20) |
| MPR20-N- 1 2 2-1 1 1 1-2 0 0 | 订货号举例 |
| MPR10-N- 1 1 3-2 2 0 1-2 0 0-1 | 订货号举例 |

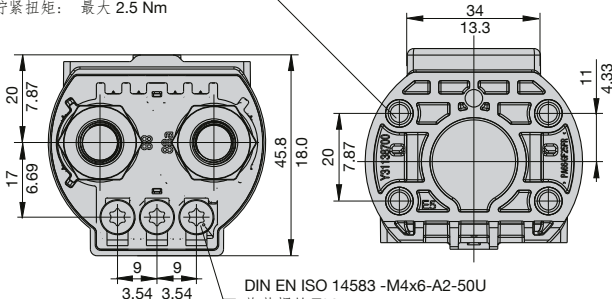
尺寸 MPR10

安装方式 5: 没有整合侧安装法兰, 适用于侧边安装孔及底部安装孔, M4 螺丝安装

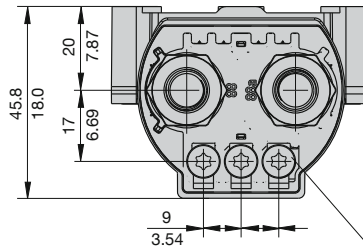
安装方式 1: 标准侧安装法兰孔(孔距50 mm) M4 螺丝安装



8 x M4 孔
拧入深度 8 mm
拧紧扭矩: 最大 2.5 Nm



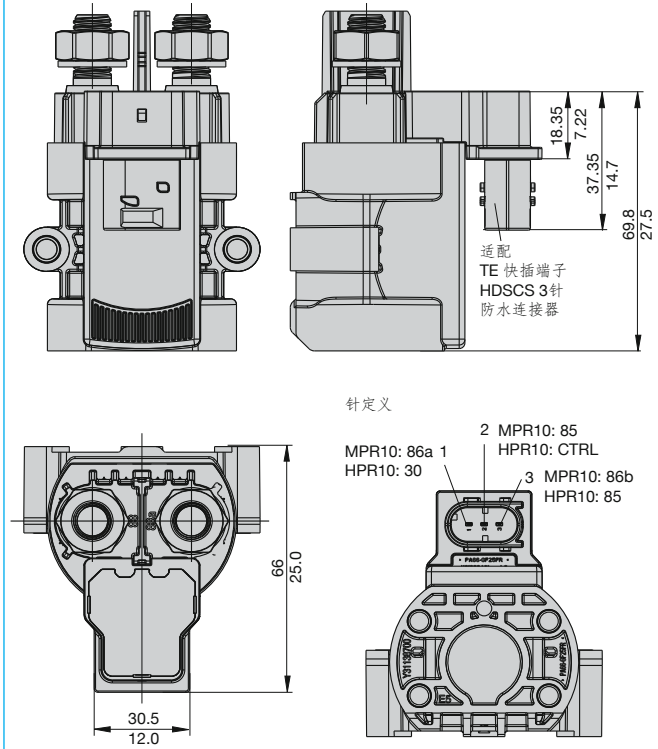
DIN EN ISO 14583 -M4x6-A2-50U
梅花螺丝 T20
参照 DIN EN ISO 10664
拧紧扭矩: 2.0 Nm



DIN EN ISO 14583-M4x6-A2-50U
梅花螺丝 T20
参照 DIN EN ISO 10664
拧紧扭矩: 2.0 Nm

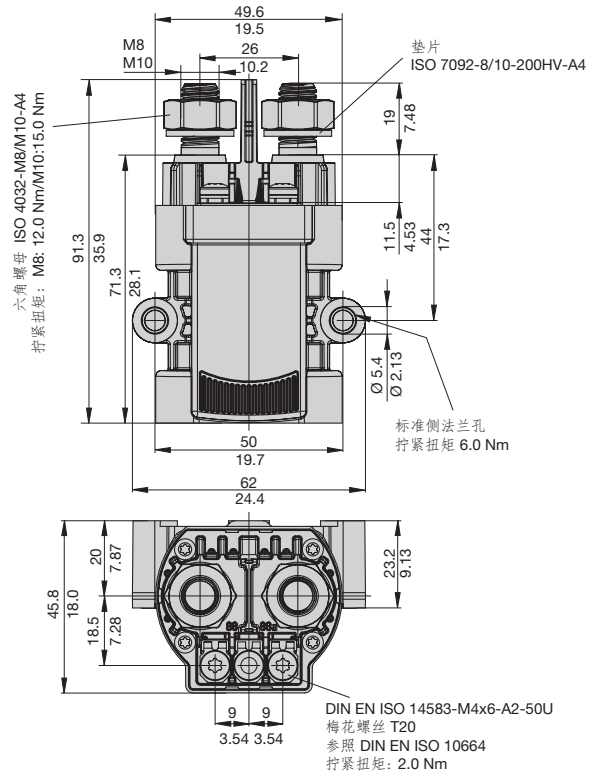
尺寸 MPR10

安装方式 1 附件选项 4 - 3针快插端子匹配
Tyco HDSCS防水接头



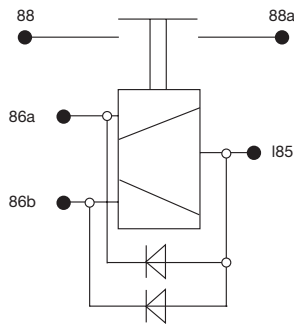
尺寸 MPR20

安装方式 1: 标准侧法兰孔(孔距50 mm)
M4 螺丝安装

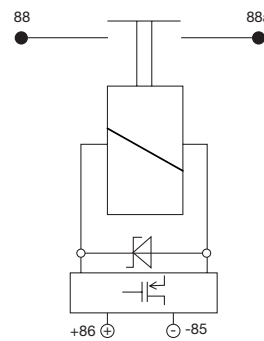


电气原理图

MPR10 双稳态



MPR20 单稳态
含节能电子回路



以上不带公差尺寸规格仅作参考。我们保留对产品进行设计、性能和成本效益进行优化而不作通知的权利。如有必要，请查询最新的带有公差的设计图纸。产品标识和订货号可能有略微差异。差错和遗漏除外。