ASTOTEC
Automotive

电动汽车安全部件

断路器和闭路器的典型应用

- FHEV（全混合动力汽车）
- PHEV（插电式混合动力汽车）
- BEV（电池动力汽车）
- EREV（增程式电动汽车）
- 保护电池充电安全的基础设施
- 保护传统汽车电池电路的安全

断路器和闭路器确保电气安全（事故后）

确保高短路电流的安全中断
- 断开动力总成与电池系统的连接
- 及时为救援人员和乘员提供安全车况

短路，以确保车况安全
- 使 DC-Link 电容器放电
- 使驱动单元短路

断路器 500 / 500-2

- 在整个电流范围内提供安全分断
- 低内阻
- 根据最新的工业标准开发
- 一个高压电路保护部件
- 在整个生命周期和温度范围内特性保持恒定
- 分断时间小于 2 毫秒，
  在分断能力范围内不受电流大小影响

技术数据	CB 500	CB 500-2
尺寸	螺孔间距：84 mm 长 49 mm、宽 49 mm（无导体）、高 78 mm	螺孔间距：70 mm 长 46 mm、宽 46 mm（无导体）、高 67 mm
重量	270 g	150 g
分断能力（电压 I 电流 I 电感）	500 V I 12 kA I 20 µH （可根据要求提供更高值 / 替代值）	500 V I 12 kA I 12.5 µH （可根据要求提供更高值 / 替代值）
分断时间	< 1.5 ms (通常 < 0.9 ms)	< 2 ms (通常 < 0.8 ms)
额定电流	400 A @ 85 °C （主动冷却值更高）	300 A @ 60 °C，24 小时 （主动冷却值更高）
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 85 °C / −40 °C 至 85 °C	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	⩽ 50 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）	⩽ 50 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 50 MΩ（激活前和激活后）	> 50 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 123 和 LV 124	按照 LV 123 和 LV 124

断路器 60-2

- 在整个电流范围内具有安全分断功能
- 低内阻
- 根据最新的工业标准开发
- 在整个生命周期和温度范围内特性保持恒定
- 分断时间小于 2 毫秒
- 可采用可焊接母线连接

技术数据	
尺寸	螺孔间距：64 mm 长 37 mm、宽 37 mm（无导体）、高 37 mm
重量	50 g
分断能力（电压 I 电流 I 电感）	60 V | 2 kA | 15 µH（ 可根据要求提供更高值 / 替代值）
分断时间	< 2 ms (通常 < 1 ms)
额定电流	250 A @ 85 °C
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	⩽ 90 µΩ（激活前） > 50 MΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 50 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 124

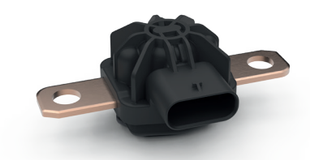
断路器 1000 / 1000-2

- 在整个电流范围内具有安全分断功能
- 低内阻
- 根据最新的工业标准开发
- 一个高压电路保护部件
- 在整个生命周期和温度范围内特性保持恒定
- 分断时间小于 2 毫秒
- 额定电压高达 1000 VDC
- CB1000-2: 小尺寸的轻量化设计

技术数据	CB 1000	CB 1000-2
尺寸	螺孔间距：98 mm 长 72 mm、宽 72 mm（无导体）、高 90 mm	螺孔间距：70 mm 长 48 mm、宽 48 mm（无导体）、高 79 mm
重量	410 g	180 g
分断能力（电压 I 电流 I 电感）	900 V | 30 kA | 5 µH; 900 V | 20 kA | 15 µH （可根据要求提供更高值 / 替代值）	900 V | 15 kA | 25 µH （可根据要求提供更高值 / 替代值）
分断时间	< 2 ms (通常 < 1 ms)	< 2 ms (通常 < 1 ms)
额定电流	370 A @ 85 °C（主动冷却值更高）	500 A @ 35 °C（主动冷却值更高）
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	⩽ 70 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）	⩽ 40 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 50 MΩ（激活前和激活后）	> 50 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 123 和 LV 124	按照 LV 123 和 LV 124

断路器 60-SIWAP

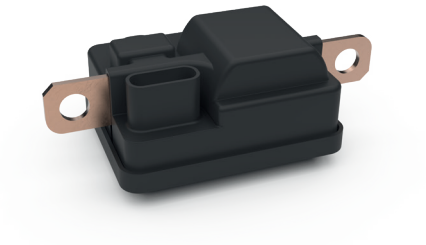
- 能防止短路引发的火灾，并能保护电气系统
- 在整个电流范围内提供不可逆的安全隔离
- 低内阻
- 激活后具有较高的绝缘电阻
- 轻量化设计，体积小
- 采用符合IPx4K的防水外壳



技术数据	
尺寸	螺孔间距：64 mm 长 49 mm、宽 37 mm（无导体）、高 32 mm
重量	50 g
分断能力（电压 I 电流 I 电感）	60 V | 2 kA | 15 µH （可根据要求提供更高值 / 替代值）
分断时间	< 2 ms (通常 < 1 ms)
额定电流	250 A @ 85 °C
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口（包括信号线）	针式（4 针密封连接器）
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	⩽ 90 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 50 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 124

断路器 60-SMART

- 自行检测危险电流 – 独立于控制单元 →自动分断
- 永久性电流测量
- 测量精度 5%
- 通过 CAN – BUS 通信
- 稳健，可防止电源中断
- 低待机电流



技术数据	
尺寸	螺孔间距：81 mm 长 64 mm、宽 50 mm（无导体）、高 52 mm
重量	130 g
分断能力（电压 I 电流 I 电感）	60 V | 2 kA | 15 µH（可根据要求提供更高值 / 替代值）
分断时间	< 2 ms
额定电流	250 A @ 85 °C
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口（包括 2 线接口）	针式（4 针密封连接器）
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 120 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	< 100 µΩ（激活前）| > 50 MΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 50 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 124

闭路器 500

- 由触发信号激活的闭合开关，确保实现安全且永久性的电气连接
- 用于使功率变换器中的电容器放电
- 使负载电路或驱动单元（恢复）短路，以消除乘员和急救人员的触电风险
- 开关时间小于 1 毫秒

技术数据	
尺寸	直径 26 mm、高度 40 mm
重量	20 g
工作电压	500 VDC（可根据要求提供 1000 VDC）
连续和峰值电流	300 A 持续 0.5 s + 4 kA 持续 5 ms（叠加） （可根据要求提供更高值 / 替代值）
开关时间	< 1 ms
烟火装置	GTMS 点火器 (LV 16 & USCAR-28)
烟火装置接口	针式 AK-1 / AK-2，符合 ISO 19072-1（未密封）
母线连接	FASTON 接合片：6.35 x 0.5 mm
工作温度 / 环境温度	−40 °C 至 95 °C / −40 °C 至 85 °C
母线电阻	> 100 MΩ（激活前）| < 10 mΩ（激活后）
母线 - 点火器 - 绝缘电阻	> 100 MΩ（激活前和激活后）
合格标准	按照 LV 123 和 LV 124

Astotec Automotive GmbH
Leobersdorfer Straße 31-33
2552 Hirtenberg /Austria
+43 2256 811 84
automotive.at@astotec.com
automotive.astotec.com