

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 电流 电感)	500 V 12 kA 20 μH (可根据要求提供更高值 / 替代值)	500 V 12 kA 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 1000

- 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



技术数据	
尺寸	螺孔间距:98 mm 长 72 mm、宽 72 mm (无导体)、高 90 mm
重量	410 g
分断能力 (电压 电流 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)
分断时间	< 2 ms (通常 < 1 ms)
额定电流	370 A @ 85 °C (主动冷却值更高)
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	≤ 70 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 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 电流 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 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 电流 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 电流 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

