

PROTECT RCS SPR_E/TPR_E

可控硅工业整流器
和电池充电器



Protect RCS 直流系统的开发设计旨在提供高可靠性的电源和电池充电能力。

Protect RCS 直流系统是一款基于可控硅技术的整流器，适用于在为直流负载供电的同时为镍镉电池或铅酸电池充电。它也可以在不带电池的情况下作为独立供电的直流电源使用。

整流器由独立的组件构成，可以装配一些选件，例如配电板、二极管降压链等，这些选件可以内置其中，也可以放在一个单独的柜子内。

柜体采用落地式安装，为满足特殊环境要求也可另行设计。电池可以安放于自立式电池架上，也可放在整流器机柜内部或单独的电池柜中。

典型应用

- 发电
- 输电和配电
- 石油和天然气
- 石化和化工
- 重工业
- 矿业
- 交通运输和信号传输

特性

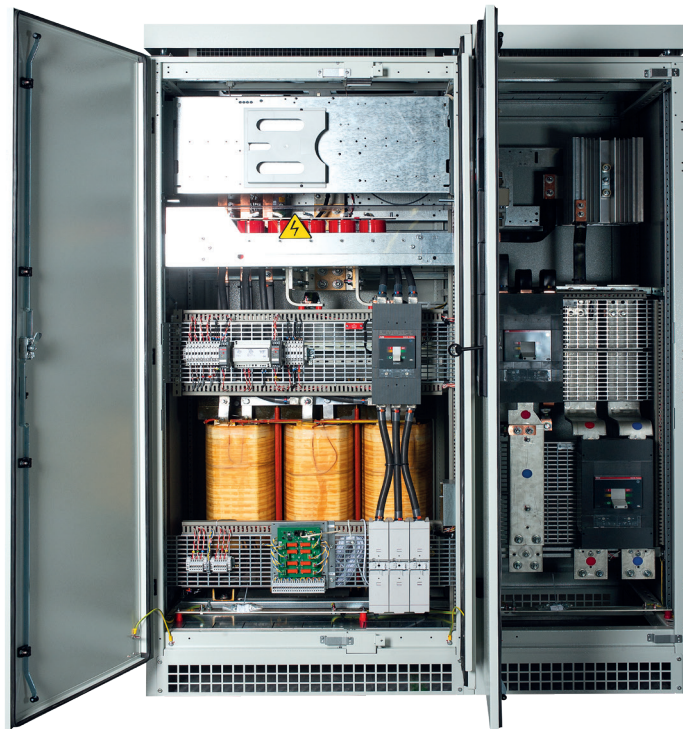
- 输入隔离变压器，隔离直流输出，内置接地故障检测
- 标准系统配置
- 坚固耐用设计
- 模块化组件设计
- 内置保护装置
- 所有参数均可进行数字化处理和设定
- 通过前面板显示屏监控所有参数
- 内置智能电池管理装置
- 温度补偿的充电电压调节
- 手动或自动高倍率充电
- 冗余和功率提高的并机工作
- 报警和事件记录器，可存储记录有日期和时间的事件日志
- 多种通信选件
- 内置可编程逻辑控制，提供与外部系统进行交互的广泛可能

优点

- 提供现成的预定义配置以缩短备货时间
- 高度可定制，拥有一系列全面的选件和完全灵活的设计
- 兼容所有行业电池类型，包括气体复合电池，且参数可轻松调整
- 采用微处理器控制的可控硅技术，具有经过实际检验的高可靠性
- 易于安装、启动和维护，平均修复时间 (MTTR) 短
- 国际服务支持

PROTECT RCS SPR_E/TPR_E

标准系统

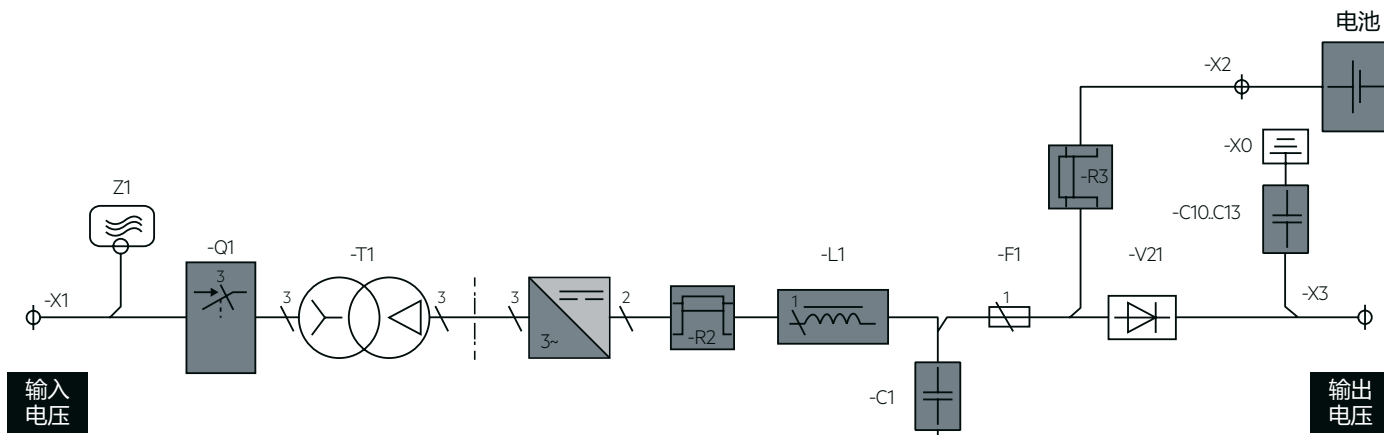


Protect RCS 预配置了多种规格的标准系统并内置多数常用的功能。这些系统有常备库存并配备有标准图纸和标准用户手册。

标准配置

- 采用模块化组件设计的单一系统
- 内置整流器输入开关 Q1
- 带输入隔离变压器的 6 脉冲整流器桥
- 数字控制板
- 无电池时，直流侧滤波器电压纹波有效值小于5%
- 内部保护熔断器 F1 和整流分流器 R2
- 阻断二极管 V21
- 多功能 LCD，有 2 个 LED 指示系统状况
- 额定电流 50A 以内采用自然冷却

- 低烟 – 无卤电线和电缆
- 常见故障远程报警
- 地脚安装机柜，配备外部 IP21 和开门 IP20 防护
- 机柜颜色 RAL 7035
- 动力电缆和控制电缆标示
- 详细的 3D 设计和元件标记位于后门
- 门可打开至 180°，带有门铰链
- 底部进线
- 输入/电池/输出端子 X1、X2 和 X3
- 标准设备标签/名牌



选件

标准系统可通过额外选件得到扩展。将自动生成系统特别设计图包和用户说明文件来描述所配置的选件。

为能够给每个具体应用都提供精准的解决方案,我们提供范围广泛的选件:

系统

- 并机冗余配置均分负载
- 特别主电源输入电压 (180 – 690 V) 和频率 60 Hz
- 直流波动滤波器 1 % 及 0.1 %
- 带隔离变压器的 12 脉冲整流器
- 整流器输入 MCB 或熔断器
- 整流器内带有电池 MCB、熔断器或开关
- 电池 MCB 或熔断箱
- 负载 MCB, 熔断器或开关
- 二极管降压硅链
- 直流配电板
- 电池安装在整流器机柜内, 共同运行
- 自动切换开关和转换系统

报警/信号/测量元件

- 前面板的 LED 报警指示灯
- 继电器卡 (每个有 8 个干接点)
- 其他模拟信号仪表
- 电解液低液位报警
- 声音报警
- 温度充电补偿传感器和线缆
- 温度报警
- 高直流纹波电压报警
- 线缆压降补偿
- 电池电路与电池单元故障报警
- 接地故障报警
- 均充互锁 (自动和手动)
- 电池故障报警
- 可限制氢排放的独立保护系统 (NFC15-100)
- 电池容量与电池连接测试

控制选件

- 远程整流器关断命令
- 远程强制浮充命令
- 远程室内风扇控制
- 远程报警复位
- 远程均充命令
- 其他控制功能可根据客户要求提供

通讯

- RS232/RS485 接口
- RS232/RS485 Modbus 协议
- TCP/IP 接口
- 协议转换 (Profibus DP、J-bus DNP3、IEC 61850)
- 监控和管理软件
- 冗余通信接口

机械

- 柜内照明、交流单相插座以及机柜加热器
- 保护等级达 IP54
- 特殊颜色
- 防虫害挡板
- 特殊标记
- 顶部进线
- 空气过滤窗
- 通风量 100 % 冗余, 自然冷却

更多选件可根据要求提供。



规格

输入							
额定输入电压		单相 (SPRe) 220 V/230 V/240 V ±10 % (+15 % – 20 % 正常工作) 三相 (TPRe) 380 V/400 V/415 V ±10 % (+15 % – 20 % 正常工作)					
频率		50 Hz 或 60 Hz, ±6 %					
功率因数		单相系统 (SPRe) ~ 0.67/三相系统 (TPRe) ~ 0.81					
输出							
电压 (UDC)		24、48、60、110、125、220 V 直流					
直流电压设定范围		浮充 – 在满负载状态和额定主电源电压下 (±10 %) 额定电压的 75 % 到 125 % 均充 – 在满负载状态和额定主电源电压 (0/+10 %) 下额定电压的 75 % 到 135 % 初始均充 – 在半负载状态和额定主电源电压 (0/+10 %) 下额定电压的 75 % 到 140 %					
静态电压输出精度		在下列情况下均为 ±0.5 %: 浮充、0 – 100 % 直流负载变化、输入额定电压 ±10 %、输入额定频率 ±6 %、温度范围为 0 °C 到 40 °C					
动态电压输出精度		10 – 100 %, 100 % – 10 % 负载状态 – 波动为 15% - 通常调整时间为100毫秒					
直流纹波电压		在连接电池时, 波动电压最大为输入电压额定值的 2 % (标准电池容量为 5 倍充电电流) 在不连接电池时, 通常为 2.5 % (最大为 5 %) (标准电池容量为 5 倍充电电流)					
直流电流		视产品系列而定					
电流设定范围		0 – 100 %					
直流电流调整		电流限值的 0/+2 %					
长期工作稳定性		0.15 % / 1,000 小时					
温度系数		<0.02 % / °C					
充电特性		浮充时恒电流/恒电压 (I/U 根据 IEC 478-1)					
绝缘电阻		>200 MΩ / 500 VDC					
输入/输出绝缘		2,500 V AC 输入/输出对地					
机械							
防护等级		根据 IEC 60529, 防护等级为 IP21					
设备颜色		RAL 7035, 有皱喷塑					
尺寸和重量		视产品系列而定					
1米处噪音		45 – 65 dB(A)					
接线端口		底部					
环境							
冷却类型		视输出功率和 IP 保护而定的自然对流或风扇强制冷却					
运行温度		0 °C 到 +40 °C, 在 40 °C 到 55 °C 之间时, 每升高 1 °C, 输出降容 1.25 %					
储存温度		-25 °C 到 +70 °C					
运行湿度		10 % 到 95 % 相对湿度无凝露					
安装高度		0 到 1,000 米, 1,000 米到 3,000 米之间, 每升高 100 米, 输出降容 1 %					
抗震		BELLCORE GR-63-CORE 第 1 版, 针对 1 区、2 区、3 区和 4 区					
标准							
安全性		符合 IEC/EN 60529、IEC 60146-1-1 标准					
电磁兼容性		符合 IEC/EN 61000-6-2、IEC/EN 61000-6-4 标准					
性能		IEC/EN 60146-1-1, IEC/EN 62040-5-3					
许可和认证		CE 认证、NFC58-311 认证 (气体复合电池)					
PROTECT RCS							
电池电压 (VDC)	24	48/60	110/125	24	48/60	110/125	220
输出电流 (A)	25	25	25	25	25	25	25
	50	50	50	50	50	50	50
	75	75		75	75	75	75
	100	100		100	100	100	100
				150	150	150	150
				200	200	200	200
				300	300	300	300
				400	400	400	400
				500	500	500	500
				600	600	600	600
				700	700	700	700
				800	800	800	800
				1000	1,000	1,000	
				1200	1,200	1,200	

AEG Power Solutions
您可以向当地 AEG Power Solutions 代表寻求更多支持。联系方式可在以下网站查询：www.aegps.com

AEG PS – Protect RCS SPRe/TPRe – ZH – 12/2022 V3 – 本文件中的技术参数不含任何具有约束力的保证或担保。内容仅供参考并可能随时更改。只有当收到具体询问和客户对相关条件有所说明时, 我们才做出具有约束力的承诺。鉴于这些条款不具约束力的性质, 我们既不能保证此处提供的数据的准确性, 也不能保证其完整性。AEG 是经 AB Electrolux 授权的注册商标。