



**UNITROL<sup>®</sup> 5000**

部件

默德电气

上海默德电气工程技术有限公司

**UNITROL<sup>®</sup> 5000系统使用的部件概述**  
**每个电厂的系统配置可能与该介绍有所不同**

**Mulder** 联德电气

硬件: 控制板 UNS 2880a-P (COB)

设置值

电弧测量选择

52频率选择

S1工厂试验用

ARCnet 节点地址

**Mulder** 联德电气

UNITROL®5000 – MUB

- **Measuring Unit Board**  
测量单元板
- 测量  $U_g$  和  $I_g$
- 二极管监视
- PSS (满足 IEEB 标准)
- PT-故障和其他监视功能

**Mulder** 联德电气

UNITROL®5000 – EGC

- **Extended Gate Controller**  
扩展门控制器(备用控制)
- 备用电流调节单元
- 备用的过流反时限和瞬时动作继电器
- 备用的可控硅整流桥臂监视

**Mulder** 联德电气

UNITROL®5000 – PSI

- **Power Signal Interface**  
电力信号接口(信号调理)
- 信号前期处理:
  - 同期电压
  - 励磁电压
  - AC 励磁电流
  - DC 励磁电流 (可选)

**Mulder** 联德电气

UNITROL®5000 – FIO

- **Fast Input/Output**  
快速的输入/输出接口
- 过程信号与COB之间接口
  - 16 路数字输入
  - 18 路数字输出
  - 4 路模拟量输出
  - 3 路模拟两输入
  - 跨接器电流测量的输入
  - 3路用于电流、电压或电阻测量信号放大器输入

**Mulder** 联德电气

硬件: 电力信号接口 UNS082a-P (PSI)

电压测量 Voltage measurement

电流测量 current measurement

# UNITROL 5000 型励磁系统


**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – SPA**

- **Service Panel**  
维护面板(手操器)
- 用于维护和维修



**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – LCP**

- **Local Control Panel**  
现地控制面板
- 模拟量显示
  - 8 个带信号名、数值和单位的信号
  - 4 个带棒状显示量的信号
- 显示8个故障信息
- 带LED显示的动能键



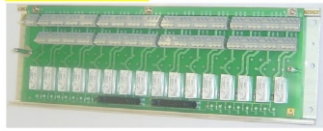
**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – POW**

- **Power Supply and input filter**  
电源和输入滤波器
- AC or DC 电源转换为 24Vdc




**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – ROI**

- **Relay Output Interface**  
继电器输出接口
- 与FBC一起使用
- 16路继电器输出



**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – FBC**

- **Fieldbus Coupler**  
现场总线适配器
- 通过ARCnet 连接的I/O 接口
  - 32 路数字输入
  - 32 路数字输出

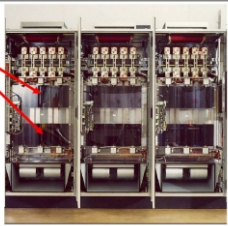


**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – 整流桥**

- 可控硅

**Mulder** 联德电气 **UNITROL®5000 – 控制柜**

- 控制柜
- 控制柜
- 控制柜



# UNITROL 5000 型励磁系统



## UNITROL®5000 - 支路熔断器

- 一旦出现故障硅短路分断故障支路
- 冗余配置时，只有故障整流柜闭锁
- 熔断器熔断指示



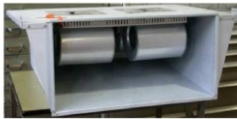
## UNITROL®5000 - CIN

- Converter Interface
- 整流桥接口
- 连接 COB 和 GDI
- 均流功能
- 导通监视
- 监视功能
  - 支路电流
  - 温度
  - 隔离开关的状态
  - 来自 snubber 的状态

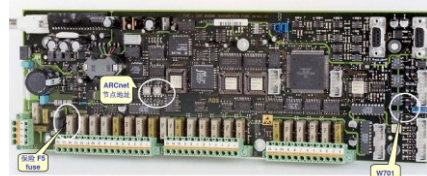


## UNITROL®5000 - 风机箱

- 整流桥的冷却系统
- 冗余风机配置
- 采用翻板监测空气流量
- 可以更换为单风机

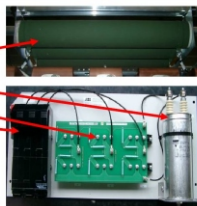


## 硬件：整流桥接口 UNS 0880a-P (CIN)



## UNITROL®5000 - 过压保护

- AC 电压连接由整流桥到 R-C 滤波器
  - 电阻
  - 电容
  - 整流桥
  - 熔断器
- 防止可控硅过电压
- 减小换相尖峰
- 防止可控硅自触发
- 一旦出现雷击吸收其能量



## UNITROL®5000 - GDI

- Gate Driver Interface
- 门驱动接口
- 可控硅桥的最后的脉冲放大级



## UNITROL 5000 型励磁系统



### UNITROL®5000 - COB

- **Controller Box**  
控制箱
- 内含三个控制板  
MUB、COB、EGC
- 每一个机箱一个通道



### UNITROL®5000 - COB

- **Controller Board**  
主控制板
- UNITROL®5000的  
中央控制单元
- 软件和应用程序的  
储存和执行

