

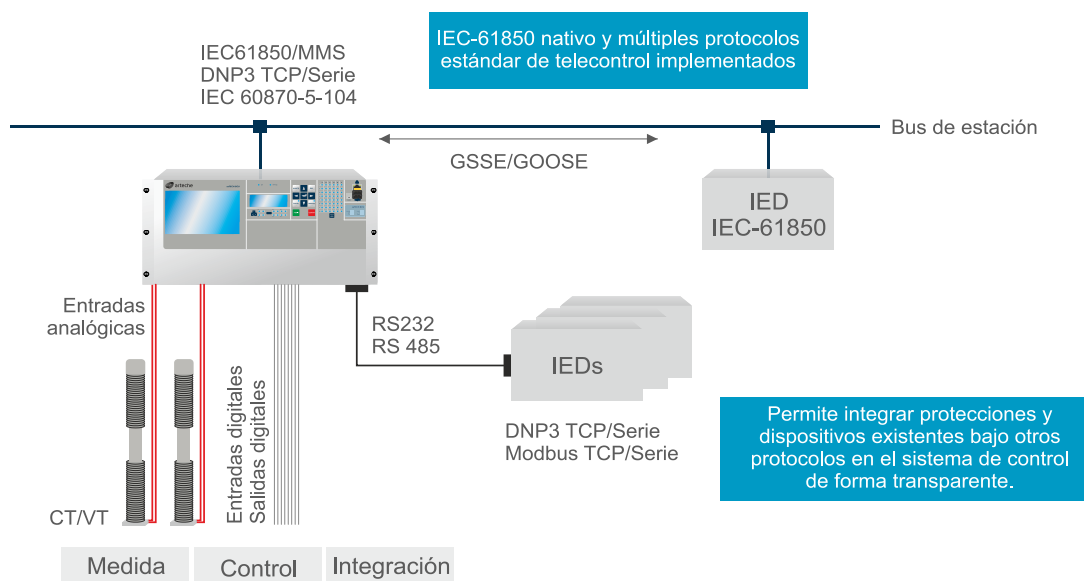
saTECH BCU

Sistema de Automação e Controle de Bay



APLICAÇÕES

- > Automação de Subestações: Unidade de Aquisição, Controle e Medição para vão de subestação elétrica.
- > Registrador sequencial de eventos: Armazena mudanças de estado de entradas e saídas com exatidão de 1 milissegundo.
- > Grande capacidade de interoperabilidade entre dispositivos mediante protocolos convencionais e/ou mediante os protocolos da Norma IEC 61850, utilizando portas Ethernet ou serial.
- > Monitorização e controle de serviços auxiliares.



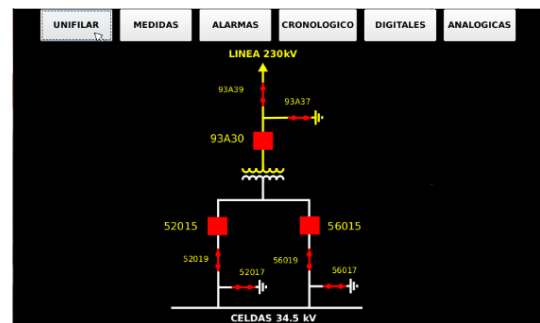
BENEFICIOS CLAVE

- > Design nativo IEC 61850.
- > Equipamento robusto e fiável, o que permite o seu uso tanto em aplicações do bus de processo como do bus de estação.
- > Interoperabilidade com os principais fabricantes de IEDs. Flexibilidade para implementar lógicas de controle avançado para conseguir o máximo rendimento das capacidades de comunicação e interoperabilidade dos IED atuais.
- > Sincronização IEEE 1588, Redundância de Rede PRP e Modo de Teste IEC 61850.
- > Modularidade, que permite seleccionar a configuração de hardware que melhor se ajuste às necessidades.
- > Configuração visual de funções lógicas conforme norma IEC 61131.
- > Otimiza a aplicação em serviço de um sistema de controle, seleccionando diagramas unifilares pré-configurados, adaptando-o às suas necessidades, mediante o software de configuração saTECH CNF, de forma fácil e simples.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- > Funções lógicas programáveis para configurar lógicas de controle, conforme a norma IEC – 61131.
- > Display touch screen de alta resolução, que permite monitorar a operação local, com display personalizáveis, como diagrama unifilar, eventos, lista de alarmes, medidas em tempo real e estados dos dispositivos primários.
- > 48 LED programáveis no painel frontal.
- > Botões de abertura e fechamento de disjuntores no painel frontal.
- > Opção de fonte de alimentação dupla e 8 saídas digitais tipo "C".
- > Confirmação de operação manual protegida por senha.
- > Acesso Ethernet por cabo de cobre e fibra óptica. Inclui sistema PRP e "fail-over" de proteção em caso de falhas de conexão Ethernet.
- > Comunicações por porta de serial isolada RS-232 e RS-485.
- > Comunicação com SCADA e com outros IED utilizando protocolos IEC 61850 e mensagens GOOSE, DNP, Modbus e IEC 60870-5-104.
- > Gravação sequencial de eventos, armazenando os últimos 1400 eventos analógicos e 1400 eventos digitais em memória não volátil.
- > Servidor WEB com funções para simulação de entradas e saídas, visualização em tempo real de lógicas IEC-61131, registro histórico, renlace de comunicações, diagnóstico hardware.
- > Várias fontes de sincronização através de PTP, IRIG-B, SNTP e protocolos convencionais.
- > Características de segurança cibernética embarcada, incluindo a encriptação de autenticação avançada de usuário, firewall integrado e protocolos de comunicação segura (SFTP, SSH).
- > Design de hardware sem partes móveis e armazenamento de estado sólido.
- > Design robusto, com ampla gama de temperatura de funcionamento.

Protocolos	Cliente Mestre	Servidor Escravo
IEC 61850 MMS Report	☐	☒
IEC 61850 MMS/GOOSE	☒	☒
DNP3 TCP/Serie	☒	☒
MODBUS TCP/Serie	☒	☒
IEC 60870-5-104	☐	☒



UNIFILAR	MEDIDAS	ALARMAS	CRONOLOGICO	DIGITALES	ANALOGICAS																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th><th>HORA</th><th>DESCRIPCION</th><th>VALOR</th><th>CALIDAD</th><th>ESTADO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 BAJAR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 SUBIR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:16</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO</td><td>DESACTIV.</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> </tbody> </table>						FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido
FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				

UNIFILAR	MEDIDAS	ALARMAS	CRONOLOGICO	DIGITALES	ANALOGICAS																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th><th>HORA</th><th>DESCRIPCION</th><th>VALOR</th><th>CALIDAD</th><th>ESTADO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 BAJAR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 SUBIR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:16</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO</td><td>DESACTIV.</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> </tbody> </table>						FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido
FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				

UNIFILAR	MEDIDAS	ALARMAS	CRONOLOGICO	DIGITALES	ANALOGICAS																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th><th>HORA</th><th>DESCRIPCION</th><th>VALOR</th><th>CALIDAD</th><th>ESTADO</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 BAJAR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:19</td><td>MC93A30 SUBIR TAPS T01</td><td>ABRIR</td><td>INVALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:16</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO</td><td>ACTIVADA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO</td><td>DESACTIV.</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> <tr><td>09-05-2018</td><td>02:54:18</td><td>MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.</td><td>ALARMA</td><td>VALIDO</td><td>Recorrido</td></tr> </tbody> </table>						FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido	09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido
FECHA	HORA	DESCRIPCION	VALOR	CALIDAD	ESTADO																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 MARCHA VENTILACION FORZ.	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 BAJAR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:19	MC93A30 SUBIR TAPS T01	ABRIR	INVALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:16	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 4 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 3 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 2 DE MC93A30. FALLO	ACTIVADA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	FALLO EN PSO 1 DE MC93A30. FALLO	DESACTIV.	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				
09-05-2018	02:54:18	MC93A30 FALTA VCD CIRCUITO DISPAR.	ALARMA	VALIDO	Recorrido																																																																																				

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

COMUNICACIONES	
Portas de Comunicação	3 portas Ethernet 10/100 Mbps. (1 porta frontal RJ45 e 2 portas traseiras com opções de RJ45 ou fibra ótica).
	Opções: ETH Fibra Dual 100 Base - FX (Tipo ST o LC). ETH Cobre Dual 10/100 Base - TX (Tipo RJ45).
	4 portas de serial isoladas individualmente RS232 ou RS485.
	2 portas USB na parte frontal.
	1 porta miniUSB frontal para trabalhos de diagnóstico e manutenção.
	Entrada de sincronização IRIG-B com capacidade de regeneração.
	IEC 61850 MMS: servidor.
Protocolos de comunicação	IEC 61850 GOOSE: cliente e servidor.
	DNP 3.0 TCP/Serial: mestre e escravo.
	MODBUS TCP/Serial: mestre.
	IEC 61870-5-104: escravo

ENTRADAS / SAÍDAS

Entradas Digitais				
Até 96 entradas digitais com isolamento ótico, tensões de operação 48,125 ou 250 Vdc.				
Modelos de cartões: 16 Entradas Digitais com comum independente; 32 Entradas Digitais com comum cada 8 entradas.				
Tensão nominal	Vin OFF	Vin ON	Vmax	Consumo
48V	31V	40V	75V 150V @ 1min	1.85mA
110/125V	71V	90V	190V 300V @ 1min	2.145mA
220/250V	143V	190V	375V 500V @ 1 min	645uA

Saídas Digitais		
Até 32 saídas digitais por relé eletromecânico.		
Modelos de cartões: 16 Saídas Digitais, 4 Saídas Bi-estáveis e 8 Saídas Digitais.		
Saídas de relé	Parâmetro	Valor
	Tensão máxima	250 Vac
	Capacidade de carga	16 A 30A @ 200 ms
	Capacidade de abertura (L/R = 40 ms)	25 VA (V = 125 Vdc) 1.000 operações
Saídas bi-estáveis	Tensão máxima	250 Vac
	Capacidade de carga	8 A

Entradas Analógicas DC

Até 32 entradas analógicas isoladas em tensão ou corrente com categorias de entrada de configurável (± 1 mA, 4÷20 mA, 0-10 Vdc).

Modelo de cartão: 16 Entradas Analógicas (mA, V).

	Parâmetro	Valor nominal	Categoria	Máximos
CORRENTE	Categoria	± 20 mA	$\pm 10\%$	
	Resistência de entrada			< 500 Ω
	Consumo por entrada			< 0,2 W
TENSÃO	Categoria	± 10 V	$\pm 10\%$	
	Resistência de entrada			< 5 k Ω
	Consumo por entrada			< 0,05 W

Entradas Analógicas AC (TP/TC)

Até 4 entradas analógicas isoladas independentemente, com tensão de entrada de 115 Vn (ampla categoria de 10 a 300 Vac).

Até 4 entradas analógicas isoladas independentemente, com corrente de entrada de 1 ou 5A.

	Parâmetro	Valor nominal	Categoria	Máximos
CORRENTE	Corrente de fase	1 A	0,02 x In - 20 x In 20 mA - 20 A	100 x In @ 1 s 100A @ 1 s
		5 A	0,02 x In - 20 x In 100 mA - 100 A	100 x In @ 1 s 500 A @ 1 s
	Burden			< 0,25 VA
	Corrente de Ns		5 mA - 5 A	20 A @ 1 s
	Burden			< 0,25 VA
TENSÃO	Tensões de fase e sincronia	110 V	1 V - 300 V	450 V @ 10 s
	Frequência	50/60 Hz	0-70 Hz	
	Burden			< 0,2 VA @ 220 V < 0,1 VA @ 110 V

ALIMENTAÇÃO

48 Vcc	Categoria: 39 Vcc a 57 Vcc (+/-20%). Opção Redundante
125 Vcc / 250 Vcc	Categoria: 100-320 Vcc / 100-240 Vac 50-60 Hz.

AMBIENTE

Características Meio Ambientais	Categoria de temperatura de funcionamento: -40 a +85 °C.
	Categoria de temperatura de armazenamento: -40 a 85 °C.

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Montagem em rack de 19".
	Modular de 2U até 5U. dependendo do equipamento.

NORMAS DE CUMPRIMENTO

Normas de Cumprimento			
PROVA		NORMAS E/OU ESPECIFICAÇÕES	NÍVEL DE SEVERIDADE REQUERIDO
Ambientais	Temperatura de operação calor seco	IEC 60068-2-2 Test Bd	+85°C @ 16h operação +70°C @ 96h operação +55°C @ 1000h operação +85°C @ 96h armazenamento
	Temperatura em operação fria	IEC 60068-2-1 Test Ad	-40°C @ 96 h armazenagem e operação
	Mudanças bruscas na temperatura	IEC 60068-2-14	-25°C y +55°C 5 ciclos de 1 horas
	Temperatura y humedad	IEC 60068-2-30	25°C @ >95%HR 55°C @ 93%HR 6 ciclos (12h+12h)
	Temperatura e umidade	IEC 60068-2-78	55°C @ 93%HR 10 días
Mecânicas	Vibração	IEC 60255-21-1 EN 60068-2-6	1 g @ 10 Hz < F < 150 Hz 1 ciclos/eixos, equipamentos energ.
	Resistência à vibração	IEC 60255-21-1 EN 60068-2-6	2 g @ 10 Hz < F < 150 Hz 20 ciclos/eixos, equipamentos não energ.
	Respuesta a choques	IEC 60255-21-2 EN 60068-2-27	5g 3 ciclos/eixos, equipamentos energ.
	Resposta ao choque	IEC 60255-21-2 EN 60068-2-27	15g 3 ciclos/eixos, equipamentos energ.
	Vibração sinusoidal (sísmica)	IEC 60255-21-3 EN 60068-2-6	2g eixos X e Y, 1g eixos Z 1 ciclos/eixos, equipamentos energ.
	Choques	IEC 60255-21-1 EN 60068-2-27	10g 1000 impulsos/eixos, equipamentos energizado
	Pressão	EN 60870-2-2	70 kPa, equivalente a 3000m de altitude Duração 1 hora a 25 °C, equipamento energizado
	Grau de proteção IP	IEC 60529	IP40
	Queda livre	IEC 60068-2-31	500mm 2 cara de drops/packing
Compatibilidade eletromagnética	Emissões radiadas	EN 55032	Classe A (30MHz - 6GHz)
	Emissões conduzidas	EN 55032	Classe A (150kHz a 30MHz)
	Descargas eletrostáticas	IEC 61000-4-2	± 8 kV contato ± 15 kV ar
	Imunidade a campos eletromagnéticos	IEC 61000-4-3	Clase A 30 V/m a 1 kHz; 80 a 1000 MHz Clase A 10 V/m a 1 kHz; 1 a 6 GHz
	Transitórios rápidos	IEC 61000-4-4	Frequência de ensaio: 2.5, 5 y 100 kHz 4kV 5/50ns: Alimentação e E/S. 2kV 5/50ns: Comunicações e IRIG-B.
	Imunidade – Ondas de choque	IEC 61000-4-5	Modo Comum: ± 4 kV Alimentação, E/S ± 2 kV IRIG-B e Comunicações. Modo Diferencial: ± 2 kV Alimentação.
	Imunidade conduzida	IEC 61000-4-6	10 V/m de 150kHz a 80MHz

	Imunidade aos campos magnéticos a frequência industrial	IEC 61000-4-8	100 A/m contínuo @ 1 minuto 1000 A/m transitório @ 2s
	Imunidade aos pulsos do campo magnético	IEC 61000-4-9	1000A/m 30s
	Imunidade aos campos magnéticos a frequência industrial	IEC 61000-4-10	100 A/m @ 3s 100kHz (40 pulsos) e 1MHz (400 pulsos)
	Imunidade à onda senoidal fortemente amortecida	IEC 61000-4-12	Modo Comum: ± 2,5 kV Alimentação, E/S ± 1 kV IRIG-B e Comunicações. Modo Diferencial: ± 1 kV Alimentação, E/S
	Ensaio de imunidade às perturbações conduzidas em modo comum	IEC 61000-4-16	Modo comum 300Vrms Modo diferencial 150Vrms 50Hz y 60 Hz
	Ensaio de imunidade à ondulação residual na entrada de alimentação em corrente contínua	IEC 61000-4-17	20% de Vn 50, 60, 100 y 120 Hz
	Onda oscilatória amortecida 1 MHz	IEC 61000-4-18	Modo Comum: ± 2,5 kV Alimentação, E/S ± 1 kV IRIG-B e Comunicações. Modo Diferencial: ± 1 kV Alimentação, E/S
	Interrupções e quedas de tensão em contínua	IEC 61000-4-29	Micro cortes: 100% 0V HZ, LZ 100 ms. Clase A Redução de tensão: 60% 44V 200 ms. Clase A 30% 77V 500 ms. Clase A Corte de tensão: 100% 0V 250 ciclos/5s. Clase B Ligar/desligar gradualmente: 100% 0V desligamento 60s-5min, ligamento 60S. Classe C
Segurança	Isolamento	IEC 60255-27	500V
	Impulso no modo comum	IEC 60255-27	± 5 kV Alimentação, E/S ± 2 kV IRIG-B e Comunicações.
	Resistência dielétrica	IEC 60255-27	2kV, 50Hz em Alimentação, E/S e IRIG-B 1kV, 50Hz em RS-232.

VISTA FRONTAL

Vista frontal com display touche screen (IHM)

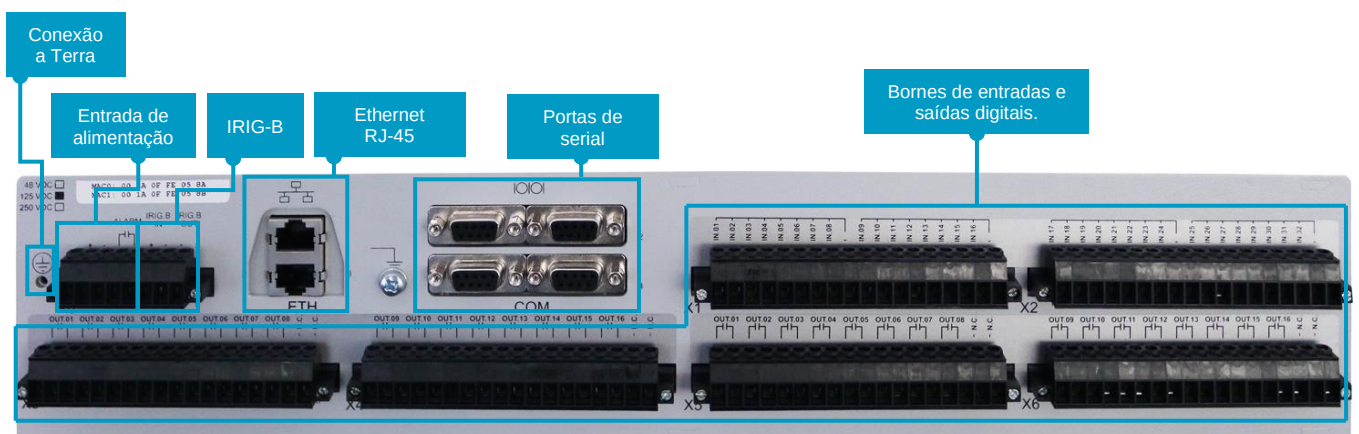


Vista frontal sem display touche screen (IHM)

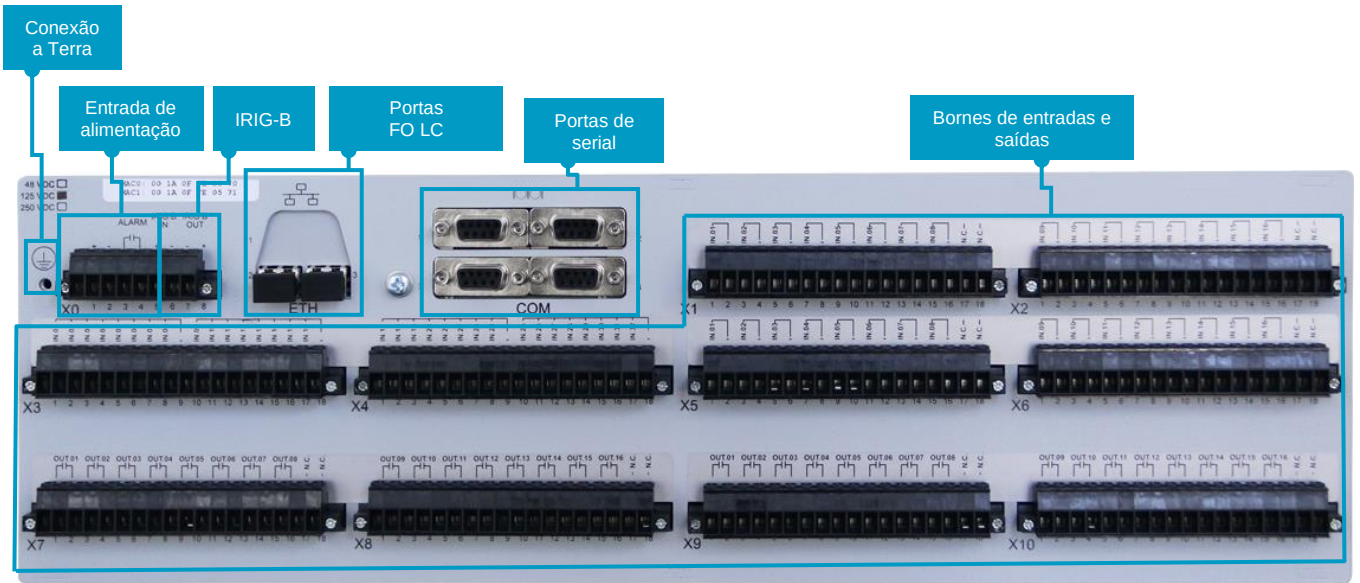


VISTA TRASEIRA

Configuração de exemplo de 2U



Configuração de exemplo de 3U



Configuração de exemplo de 5U

