



## RETIFICADOR INDUSTRIAL INTELIGENTE - POWERSUN

- SUPERVISÃO LOCAL
- SUPERVISÃO REMOTA VIA INTERNET (Opcional Existente)



### Tecnologia e Confiabilidade

- Arquitetura do equipamento totalmente adaptável às necessidades do cliente. Controle e supervisão em placas distintas com funcionamento independente proporcionando maior confiabilidade.
- Ajuste e equilíbrio das potências consumidas nas três fases de entrada do retificador.
- Redundância na supervisão do retificador.
- Manutenção rápida e fácil - Produto 100% nacional.
- Software proprietário em plataforma windows.
- Comunicação padrão é estabelecida através do protocolo de comunicação Serial RS-232 (ou RS-485).
- Possibilidade de adicionar o padrão de comunicação Ethernet através do Protocolo HTTP da arquitetura TCP/IP embarcado num módulo conversor bidirecional (gateway) serial-ethernet com Firmware implementados pela própria Microsol e compatível com a placa de supervisão (Opcional existente)
- Possibilidade de adicionar o padrão de comunicação SNMP no gateway serial-ethernet. (Opcional sob demanda futura)
- Saídas RS-232 ou RS-485 isoladas através de optoacopladores.
- Ajustável para baterias ácidas ou alcalinas.

### Características Elétricas

#### Entrada CA:

- Tensão Trifásica: 220, 380, 440, 460 ou 480V
- Variação admissível da tensão de entrada:  $\pm 15\%$
- Frequência: 60HZ  $\pm 5\%$
- Fator de potência ( $\cos \phi$ ): 0,85

#### Saída CC :

- Tensão Nominal : 24, 48, 110, 125 ou 220VCC
- Corrente Nominal: 10 a 600A
- Regulação estática de tensão:  $\pm 1\%$
- Crescimento gradual da tensão após energização.
- Regulação Dinâmica < 200 ms
- Tensão Alternada Residual (ripple): 1,6% (opcionalmente 0,1%), com bateria presente.
- Tensão máxima na saída:

Tensão Nominal (V)	Tensão de carga (V)
24	33
48	60
110	140
125	152
220	272

#### Rendimento:

Tensão Nominal (v)	Corrente de Saída		
	10 a 25 (A)	35 a 50(A)	>50(A)
24	65	75	80
48	75	77	86
110	80	85	86
125	82	88	90
220	90	92	94

Painel de sinalização Frontal (Display, botões de comando, comunicação)

### Interface Homem Máquina (IHM)

A IHM local do sistema é composta por 1 interface de entrada e 1 interface de saída; sendo a **interface de saída** com o usuário, um display de cristal líquido (LCD) do tipo **16** colunas x **4** linhas com backlight amarelo esverdeado e caracteres pretos, e a **interface de entrada**, constituída por um **teclado de 3 botões** multifuncionais, do tipo bush-button.

#### Informações via Display:

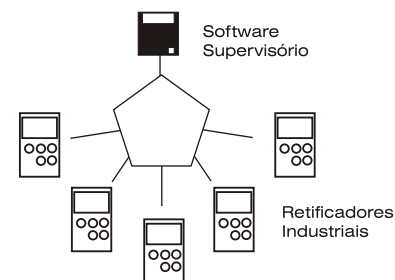
- Alarmes Presentes
- RTC (Relógio em tempo real, com data)
- Histórico de eventos armazenados com data e hora
- Comandos
- Medições do sistema

#### Medições Previstas

- Tensão CA por Fase
- Corrente CA por Fase
- Frequência por Fase
- Tensão CC de Bateria/Retificador
- Tensão CC do Consumidor
- Corrente de saída do Retificador
- Corrente da Bateria (carga/descarga)

#### Comunicação padrão:

- Interface Serial RS-232



O sistema de telesupervisão adquire informações em tempo real do sistema monitorado e permite que sejam efetuados comandos e acionamentos de controle locais e/ou remotos nos Retificadores Industriais citados.

Configurações

Básica :

Eventos (Alarmes e estados) - Via Display

- Rede CA Normal
- Ausência de Fase
- Sobretensão AC
- Subtensão AC
- Bateria em descarga
- Bateria Crítica
- Bateria Normal
- Sobretensão CC
- Subtensão CC
- Fuga Positivo a terra
- Fuga Negativo a terra
- Retificador Ligado
- Retificador Desligado
- Retificador Anormal
- Flutuação
- Recarga
- Sobreaquecimento
- Sobrecorrente Retificador
- Sobrecorrente Bateria
- Fusível Aberto
- Auto teste Bateria (Inicializado)
- Auto teste Bateria (OK)
- Auto teste Bateria (Falha)
- Inicialização supervisão (Reset)
- Reset Eventos
- Reset Alarmes

Comandos e Acionamentos

- Reposição Alarmes memorizados
- Liga/Desliga Retificador
- Comando Recarga Baterias
- Comando Flutuação Bateria
- Teste de descarga das baterias
- Visualizar e Apagar Eventos
- Configurar Relógio

Alarme Sonoro

(Uma buzina eletrônica é acionada na presença de qualquer alarme)

Alarme Remoto (Sumário)

(Um contato tipo SPDT é acionado na presença de qualquer alarme.)

Histórico dos últimos 4000 eventos (RTC)

Opcionais Existentes :

- Unidade de Diodos de Queda (UDQ).
- Contator para desconexão da bateria.
- Filtros de harmônicos na entrada do retificador
- Filtro de saída para telecomunicações (Tensão de ripple 0,1%).
- Sinalização Remota Individual (24 contatos secos a relé).
- Comando inibe recarga (Falha exaustão sala de baterias).

Aplicativo SGM - Agente (Sistema de Gerenciamento Microsol Monitor)

- Implementação do gerenciamento do retificador via rede Ethernet (arquitetura TCP/IP) através do protocolo SNMP, permitindo a supervisão e o controle de um retificador de modo remoto, através de uma rede Ethernet (Intranet ou Internet).

Opcionais Sob Demanda Futura :

- **Protocolo DNP3**
  - O firmware contendo o protocolo será embarcado no módulo conversor ethernet, dispondo de uma interface física serial adicional.
  - Graus de proteção: IP-31, IP-32, IP-41, IP-42 e IP-54
  - Outros opcionais mediante consulta.
- **Módulo interface Ethernet:**
  - Possibilita a conexão do retificador diretamente a uma rede de padrão Ethernet, dispensando a necessidade da conexão com um PC. Incorpora o protocolo HTTP da arquitetura TCP/IP, permitindo a supervisão (dados) e o controle do retificador através de um WEB BROWSER bun PC conectado na mesma rede (Intranet) ou em uma rede (Internet). No últimocaso é necessário que o módulo ethernet do respectivo retificador disponha de um IP.
  - Compatível com o Rhin Corp Monitor e com diversos softwares de gerenciamento existentes.

Conectividade

SGM Agente (Sistema de Gerenciamento Microsol Agente) (Software Incluso)

- Gerencia o Retificador via interface serial RS-232, permitindo a exibição dos dados de medição do sistema, assim como a efetivação de comandos sobre o retificador remotamente.
- Compatível com o Windows (95, 98, 2000, XP e NT).

Características Mecânicas

- Grau de proteção IP-21 (NBR-6146) (outros graus de proteção sob consulta).
- Gabinete cor: Cinza Claro Munsell N 6,5 ( espessura da camada de tinta 80 micra).
- Entrada/Saída de cabos: pela parte inferior(padrão) ou superior (opcional).
- Perfis e bandejas internas, pintadas na cor Laranja.
- Painel Frontal (display e teclas de comando).

RETIFICADOR TRIFÁSICO RTF						
Tensão de saída (V)	Corrente de saída (A)	Tipo De Gabinete				
		PLA-1364	PLA-1786	PLA-2086	PLA-2088	PLA-2168
24	10-600A	10-100	150-200	300-500	—	—
48	10-600A	10-80	100-300	400-500	—	—
110/125	10-600A	10-50	80-100	150-200	300-400	500-600
220	10-600A	10-35	50-80	100-150	200-300	400-600

GABINETES: Auto-Sustentado (MM)			
TIPO	ALT.	LARG.	PROF.
PLA-1364	1400	640	440
PLA-1786	1800	840	640
PLA-2086	2100	840	640
PLA-2088	2100	840	890
PLA-2166	2100	1680	890

Fábrica: +5585 452-8283 - Vendas: +5511 3647-8474 - SAM: 0800-909777 - sam@microsol.com.br  
www.microsol.com.br