

## PWATCH-2

Registador de Dados Remoto de Segunda Geração Para Sistemas CP

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Medições de tensão e densidade de corrente DC/AC
- Medições off e potenciais nativos
- Medições de tensão DC/AC para uma 2.<sup>a</sup> tubagem
- Intervalos de registo configuráveis pelo utilizador
- Elevada capacidade de registo
- Elevada impedância de entrada
- Proteção contra sobretensão
- Operação autónoma da bateria
- Duração típica da bateria de 4 anos com intervalo de registo de 15 seg
- Interface GPRS 4G com fallback automático 3G e 2G
- Até 4 ligações TCP coexistentes via interface GPRS
- Monitorização, configuração e diagnóstico à distância
- Atualização de firmware remota
- Registo de alarmes e eventos
- Notificação de alarmes via SMS e GPRS.
- Suporte Modbus RTU/TCP com endereçamento configurável
- Bluetooth para comunicações locais
- RTC com sincronização e suporte para horário de Verão
- Design livre de manutenção e durável
- Caixa IP66 robusta, sem corrosão
- Terminais de parafuso para cablagem fácil no campo
- Design fino. Cabe facilmente em postos de teste CP
- Software de engenharia fácil de usar (PC/IOS/Android)
- Solução web completa

PWATCH-2TM é um dispositivo de aquisição e registo de dados de alto desempenho, auto-contido e durável, especialmente concebido para a monitorização remota de sistemas de proteção catódica de utilitários de distribuição e transmissão.

PWATCH-2, com as suas diversas medições, registo de dados, geração de alarmes e propriedades de monitorização remota, ajuda a evitar a ocorrência de problemas dispendiosos de condutas e fornece uma solução completa para que as empresas de serviços públicos consigam uma monitorização fiável e eficiente das condutas.

### Aquisição e Registo Flexíveis de Dados

PWATCH-2 incorpora um total de oito canais, cada um dos quais pode ser amostrado em intervalos configurados pelo utilizador e registado. Cada canal incorpora limites de alarme separados e filtro de contagem de alarme.

Alarmes, eventos e alterações de configuração são também registados em registos separados, e podem ser monitorizados local ou remotamente.

Qualquer alarme pode ser configurado para desencadear um evento de despertar para a comunicação imediata do alarme ao centro de operações através de redes 4G/3G/2G e informar os destinatários designados sob a forma de mensagens SMS.

### Operação Autónoma em Locais Remotos

PWATCH-2 foi concebido para funcionar como uma unidade autónoma sem manutenção em locais remotos onde o acesso é limitado ou não é possível durante períodos específicos do ano.



O design autónomo, alimentado por bateria, proporciona um funcionamento prolongado sem necessidade de serviço em locais remotos, poupa fontes de alimentação externas dispendiosas ou sistemas de energia solar. O design industrial duradouro e a ampla gama de temperaturas de funcionamento asseguram um fluxo ininterrupto de informação de locais remotos severos, pode ser especialmente importante durante o Inverno.

### Grande Alcance e Medidas Precisas

PWATCH-2 executa medições de tensão e corrente DC/AC de alta precisão e ampla gama.

A verdadeira medição CA RMS produz resultados precisos mesmo quando estão presentes sinais de fatores de pico elevados.

PWATCH-2, com o seu relé de estado sólido integral, oferece uma operação sem desgaste. A sua comutação rápida garante um timing preciso para as medições mais precisas de Eoff e do potencial nativo.

### Características de Comunicação Remota Extensiva

PWATCH-2 oferece diversas características de comunicação para um acesso remoto baseado na Internet através de redes 4G/3G/2G. Todas as instalações de configuração, de elaboração de relatórios, de monitorização e de diagnóstico estão disponíveis remotamente para formar um sistema de monitorização moderno e de supervisão que elimina em grande medida o número de visitas às estações de campo.

PWATCH-2 suporta múltiplas ligações TCP de entrada e saída, em simultâneo, para permitir o acesso de vários mestres ao mesmo dispositivo remoto em simultâneo e para suportar a solução dedicada da empresa baseada na web.

O funcionamento autónomo da bateria com todas as características de comunicação elimina a necessidade de sistemas de energia externos quando a rede elétrica não está disponível em locais remotos.

PWATCH-2 executa relatórios periódicos em horas programadas do dia, troca de dados com centro(s) remoto(s) e executa tarefas programadas. Os alarmes também podem acionar sessões de informação instantâneas.

PWATCH-2 incorpora uma interface Bluetooth de baixa energia para permitir o acesso local sem contacto utilizando PC, smartphones Android ou IOS.

# PWATCH-2

Registador de Dados Remoto de Segunda Geração Para Sistemas CP



## ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

### GENERALIDADES

<b>Bateria</b>	Duração típica da bateria de 4 anos com intervalo de registo de 15 seg.
<b>Diagnóstico de bateria</b>	Tensão da bateria, bateria restante, alarme de bateria fraca
<b>Gama de temp. de funcionamento</b>	-30°C...+70°C
<b>Humidade relativa</b>	95% sem condensação
<b>Dimensões</b>	65H x 180W x 45D mm
<b>Peso</b>	0.8 kg
<b>Caixa</b>	IP66 ABS
<b>RTC</b>	Relógio em tempo real. Sincronização automática. Mudança automática para horário de Verão

### CERTIFICADOS E APROVAÇÕES

<b>CE</b>	IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-3 (EM), IEC 61000-4-4 (EFT), IEC 61000-4-5 (pico), IEC 61000-4-6 (conduzido), IEC 61000-6-4 (emissão)
-----------	--

### COMUNICAÇÕES

<b>GPRS</b>	4G (fallback automático 3G/2G). Suporte SMS. Cliente e servidor TCP/IP. Total de 4 ligações TCP simultâneas (2 de entrada/2 de saída)
<b>Antena</b>	Padrão de antena interna 2.4 dBi. Antena externa 5 dBi opcional.
<b>Suporte cartão SIM</b>	Micro-SIM interno
<b>Bluetooth™</b>	Em conformidade com a norma Bluetooth 5.2 (2Mbps).
<b>Protocolos</b>	Deteção automática de Nativo, Modbus RTU/TCP Slave

### ENTRADAS

<b>Impedância</b>	$\geq 10 \text{ M}\Omega$
<b>Proteção contra sobretensão</b>	$\pm 60\text{V AC/DC}$
<b>Intervalo de tensão</b>	$\pm 20\text{V AC/DC}$
<b>Intervalo de corrente</b>	$\pm 0.2\text{A AC/DC}$
<b>Intervalo densidade de corr.</b>	0-400A/m <sup>2</sup> (área do cupão 5-25 cm <sup>2</sup> )
<b>Tempo de medição AC/DC</b>	< 50 ms
<b>Comutação de cupão</b>	Relé de estado sólido

### AMOSTRAGEM E REGISTO

<b>Intervalo de análise de pot.(Eon)</b>	Off, 5-3600 segundos
<b>Int. de análise de dens. de corr. (Idens)</b>	Off, 5-3600 segundos
<b>Intervalo de análise de pot. Off (Eoff)</b>	Off, 1-720 horas
<b>Interv. de análise de pot. nativo (Enat)</b>	Off, 1-720 horas
<b>Pré-atraso Eoff</b>	2-10 mseg
<b>Duração de amostragem Eoff</b>	Amostra única ou média de 1-20 mseg
<b>Pré-atraso Enat</b>	500-2000 mseg
<b>Duração de amostragem Enat</b>	Amostra única ou média de 1-20 mseg
<b>Intervalo de amostragem</b>	65 $\mu\text{s}$ @ 60 Hz, 78 $\mu\text{s}$ @ 50Hz

### CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

<b>Em medições</b>	30 dias a 15 segundos de intervalo de registo (tubo1 AC/DC, tubo2 AC/DC, densidade de corrente AC/DC)
<b>Medição Eoff</b>	365 dias a 1 dia de intervalo de registo
<b>Medição Enat</b>	365 dias a 1 dia de intervalo de registo
<b>Registos de alarmes e eventos</b>	Registo de eventos (últimos 250 eventos), registo de comunicações (últimos 250 eventos), registo de alarmes (últimos 1000 alarmes)
<b>Registo alterações de configuração</b>	Últimas 450 alterações de parâmetros
<b>Histórico de consumo de bateria</b>	10 anos (valores mensais)

### MEDIÇÕES E LIGAÇÕES

<b>Medições</b>	Em potencial (AC/DC) & Off potential (DC) Tubo-2 em potencial (AC/DC) (em relação ao eléctrodo de referência do tubo 1) Densidade da corrente (AC/DC) Potencial nativo (valor instantâneo, valores atual/anterior hora/dia/mês média/mín/máx)
<b>Ligações</b>	Via terminais de parafuso, 0,14-1,5 mm <sup>2</sup> sólido, 0,14-1 mm <sup>2</sup> entrançado, 10A/160V 1:CUPÃO   2:REF ELÉTRODOD   3:TUBO-2   4:TUBO-1