

## PWATCH

Kathodisches Schutzsystem  
Fernüberwachung und Datenlogger

### HAUPTMERKMALE

- DC-Messungen
- True-RMS-AC-Messungen
- Coupon-Messungen
- Programmierbare Intervalle für Leitungs- und Coupon-Messungen
- Programmierbare Datenaufzeichnungsintervalle
- Hohe Datenspeicherkapazität
- Hohe Eingangsimpedanz
- Überspannungs- und Blitzschutz
- Vollständig batteriebetrieben
- Bis zu 4 gleichzeitige TCP-Verbindungen über GPRS-Schnittstelle
- Fernüberwachung, Konfiguration und Diagnose
- Remote-Firmware-Aktualisierung
- Stündliche, tägliche, monatliche Archivierung, Min-/Max-/Durchschnittsdaten
- Flexible, vom Benutzer konfigurierbare Datenprotokollierungsfunktion
- Alarm- und Ereignisprotokollierung
- Alarmmeldungen per SMS
- Modbus RTU/TCP-Unterstützung mit konfigurierbarer Adressierung
- Integrierter RS-232-Anschluss für lokale Kommunikation
- Extrem niedriger Energieverbrauch, Batterielebensdauer mehr als 5 Jahre
- RTC mit Synchronisierung und Sommerzeit-Unterstützung
- Wartungsfreies, langlebiges Design
- Robustes, rostfreies IP65-Gehäuse
- Push-in-Klemmen für einfache Feldverdrahtung
- Benutzerfreundliche Konfiguration und Programmiersoftware

PWATCH ist ein leistungsstarkes, eigenständiges und langlebiges Gerät zur Datenerfassung und Protokollierung, das speziell für die Fernüberwachung von kathodischen Schutzsystemen von Versorgungs- und Transportunternehmen entwickelt wurde.

Es setzt einen neuen Standard hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit und bietet gleichzeitig unübertroffene Leistung und Flexibilität.

PWATCH trägt mit seinen fortschrittlichen Mess-, Datenerfassungs-, Alarmgenerierungs- und Fernüberwachungseigenschaften dazu bei, kostenintensive Pipeline-Probleme im Vorfeld zu vermeiden, und bietet Versorgungsunternehmen zudem eine Komplettlösung, um einen schnellen, effizienten und kostengünstigen Betrieb und eine entsprechende Verwaltung zu erreichen.

### Flexible Datenerfassung und -protokollierung

PWATCH™ bietet viele vom Benutzer konfigurierbare Datenerfassungs- und Speicherfunktionen.

Neben stündlicher, täglicher und monatlicher periodischer Archivierung, Mittel-, Minimal- und Maximalwerten bietet es auch vom Benutzer programmierbare allgemeine Datenprotokollierungsfunktionen. Gemessene und berechnete Werte können in separaten Intervallen im allgemeinen Datenprotokoll gespeichert werden.

Alarme, Ereignisse und Konfigurationsänderungen werden auch in separaten Protokollen aufgezeichnet und können lokal oder remote überwacht werden.



### Eigenständiger Betrieb an entfernten Standorten

PWATCH ist als wartungsfreies, eigenständiges Gerät für den Betrieb an entfernten Standorten vorgesehen, bei denen der Zugang zu bestimmten Zeiten im Jahr beschränkt oder nicht möglich ist. Mit seinem vollständig batteriebetriebenen Design bietet es einen kostengünstigen Dauerbetrieb ohne Serviceaufwand an entfernten Standorten. Kostspielige externe Netzteile und Schalttafeln werden nicht benötigt. Das robuste Industriedesign und der weite Betriebstemperaturbereich gewährleisten einen gleichmäßigen und ununterbrochenen Informationsfluss von entfernten Standorten mit rauer Betriebsumgebung, was besonders im Winter wichtig sein kann.

### Stabile und genaue Messungen

PWATCH führt sehr stabile und genaue DC- und AC-Messungen durch. Messungen können sowohl für Leitungen als auch Coupons erfolgen. Genaue analoge und digitale Filter gewährleisten, dass präzise DC-Messungen vorgenommen werden, auch wenn AC-Signale mit hoher Amplitude vorliegen. True-RMS-Messungen liefern genaue AC-Ergebnisse, auch wenn Signale mit hohem Crestfaktor vorhanden sind.

### Umfassende Fernkommunikationsfunktionen

PWATCH bietet über GPRS-Netze viele Funktionen für einen modernen, internetbasierten Fernzugriff. Alle Konfigurations-, Berichts-, Überwachungs- und Diagnosemöglichkeiten sind remote über GPRS verfügbar, um so ein modernes Überwachungs- und Managementsystem zu bilden, was die Anzahl der Besuche der entlegenen Standorte erheblich reduziert; außerdem ist weniger Personal für Netzbetrieb und -wartung erforderlich.

PWATCH unterstützt mehrere, gleichzeitige TCP-Verbindungen. Das bedeutet, dass mehrere Hosts an verschiedenen Standorten auf ein Remote-Gerät zugreifen können, ohne sich gegenseitig zu beeinträchtigen. Dadurch ist der parallele Betrieb von mehreren unterschiedlichen Fernüberwachungssystemen möglich, wie z. B. SCADA-Systemen von Versorgungsunternehmen, Verteilungsmanagementsystemen und anderen gesetzlichen Überwachungssystemen, die zu Regierungseinrichtungen auf höherer Ebene gehören.

Vollständige Fernkommunikationsfunktionen sind batteriebetrieben. Dies ist vorteilhaft, wenn entfernte Standorte schwierig zu erreichen sind sowie kein Strom zur Verfügung steht; auch sind teure Solaranlagen nicht notwendig. Über die GPRS-Schnittstelle können regelmäßige Berichte zu festgelegten Tageszeiten erstellt, Daten mit Remote Centern ausgetauscht, Laufzeit- und Archivinformationen übertragen und geplante Aufgaben ausgeführt werden. Alarme können auch per SMS an mehrere Empfänger gemeldet werden.

# PWATCH

Kathodisches Schutzsystem  
Fernüberwachung und Datenlogger



## BASISSPEZIFIKATIONEN

### ALLGEMEIN

<b>Batterie</b>	3,6 V primär, mind. 5 Jahre Batterielebensdauer (unter den festgelegten Betriebsbedingungen)
<b>Batteriediagnose</b>	Batteriespannung, verbleibende Batterieleistung, Alarm Batterie schwach
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-30 °C...+70 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	95 % nicht-kondensierend
<b>Maße</b>	80(H) x 195(B) x 55(T) mm
<b>Gewicht</b>	0,8 kg
<b>Gehäuse</b>	IP65 ABS
<b>RTC</b>	Echtzeituhr, automatische Synchronisierung, automatische Sommerzeitumstellung

### ZERTIFIKATE UND ZULASSUNGEN

<b>CE</b>	IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-3 (EM), IEC 61000-4-4 (EFT), IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted), IEC 61000-6-4 (Emission)
-----------	--

### KOMMUNIKATION

<b>GPRS</b>	QUAD-Band GPRS/GSM, SMS, TCP/IP Client oder Server (bis zu 4 gleichzeitige TCP-Verbindungen)
<b>Antenne</b>	2,4 dBi integrierter Antennenstandard, 5 dBi externe Antenne optional
<b>SIM-Kartenhalter</b>	Integrierte Micro-SIM
<b>Integrierte RS-232</b>	Vollduplex, 150...115200 Bit/s, 7...9 Bit, 1/1,5/2 Stoppbit, Parität: keine/ungerade/gerade
<b>Protokolle</b>	Autom. Erfassung nativ, Modbus RTU/TCP Slave

### ANALOG EINGÄNGE

<b>Eingangsimpedanz</b>	≥ 10 MΩ
<b>Blitzschutz</b>	600 V GDT
<b>Überspannungsschutz</b>	30 V AC/DC
<b>DC-Bereich</b>	± 3,5 V
<b>AC-Unterdrückung</b>	> 50 dB
<b>DC-Messzeit</b>	< 50 ms
<b>AC-Bereich</b>	0...15 V AC RMS
<b>AC-Messzeit</b>	< 20 ms
<b>Coupon-Kanal</b>	Gleich wie Kanal für AC / DC-Leitung
<b>Coupon-Umschaltung</b>	Magnetisch verriegeltes Relais
<b>Coupon-Abtastverzögerung</b>	Programmierbar

### ABTASTUNG

<b>Leitung AC/DC</b>	5...3600 s programmierbar
<b>Coupon AC/DC</b>	5 min bis 24 h programmierbar

### ARCHIVIERUNG und PROTOKOLLIERUNG

<b>Langzeitarchivierung</b>	180 Tage stündliche Werte, 180 Tage tägliche Werte, 60 Monate monatliche Werte
<b>Protokolle</b>	Ereignisprotokoll (250 Aufzeichnungen), Kommunikationsprotokoll (250 Aufzeichnungen), Alarmprotokoll (500 Aufzeichnungen)
<b>Allgemeine Protokollierung</b>	10000 Aufzeichnungen, alle Messungen, 15 min bis 24 h programmierbares Aufzeichnungsintervall pro Parameter

### MESSUNGEN

<b>Leitung, Coupon AC/DC-Messungen</b>	Sofortiger Wert, aktuelle Stunde Durchschnitt, vorherige Stunde Durchschnitt, aktueller Tag Durchschnitt, vorheriger Tag Durchschnitt, aktueller Monat Durchschnitt, aktuelle Stunde max., aktuelle Stunde min., vorherige Stunde max., vorherige Stunde min. aktueller Tag max., aktueller Tag min., vorheriger Tag max., vorheriger Tag min., aktueller Monat max., aktueller Monat min., vorheriger Monat max., vorheriger Monat min.
--	--

### DIAGNOSE

<b>Diagnoseinformationen</b>	Batteriespannung, verbleibende Batterieleistung, Umgebungstemperatur, GPRS-Signalhöhe, GPRS-Bit fehlerrate
------------------------------	--