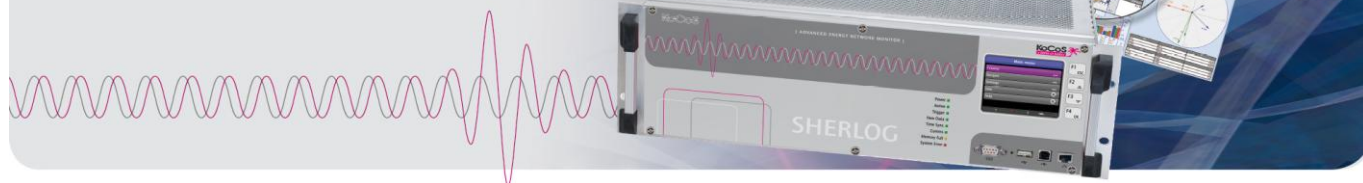


SHERLOG CRX

SPEZIFIKATION



Allgemeine Beschreibung

SHERLOG ist ein modular konfigurierbares, multifunktionales Mess- und Analysesystem zur umfassenden Überwachung und Beurteilung von Einrichtungen der elektrischen Energieversorgung. Es vereint die Überwachungsfunktionen von hochauflösenden digitalen Störschreibern, Energiequalitätsmonitoren, Stabilitätsmonitoren, Permanent-Datenrekordern und Ereignisrekordern in einem Gerät.

Zur Überwachung umfangreicher Anlagen lassen sich einzelne Geräte über eine Interlink-Schnittstelle vernetzen.

Multi-Prozessorsystem	Digitaler Signalprozessor (DSP) für Signal- und Prozessverarbeitung in Echtzeit Kommunikationsprozessor für Massendatenspeicherung, zeitgleiche Datenkommunikation über unterschiedliche Schnittstellen und Protokolle, Web-Server Funktionalität und Vorortbedienung
Bedien- und Anzeigeelemente	8 Status-LEDs für Alarm-, Trigger- und Statusanzeige 3,5" Farbgrafikdisplay mit Touchscreen und 4 Funktionstasten
Anzahl Messeingänge	8...32 Analogeingänge 0...128 Binäreingänge
Datenspeicher	32 GB Flash-RAM für ausfallsichere Datenspeicherung
Qualitätssystem	Entwickelt und produziert nach DIN ISO 9001
Kalibrierung	Softwaregesteuerte Kalibrierung Kalibrierdaten werden auf den einzelnen Messmodulen gespeichert Keine Kalibrierung nach Modultauch oder Aufrüstung erforderlich (Plug & Play) Empfohlener Kalibrierzyklus: Überprüfung alle 5 Jahre
Bediensoftware	SHERLOG-Bediensoftware für Windows 7, Windows 8.1 (32 und 64 bit), Windows 10 (32 und 64 bit), Windows Server 2012 R2

Funktionsübersicht

Aufzeichnungsfunktionen	Digitaler Störschreiber, 2 Abtastraten von 500 Hz...30 kHz Effektivwertstörschreiber, Abtastrate von 1 Hz...120 Hz Kontinuierliche Datenaufzeichnung Ereignisdaten-Aufzeichnung Energiequalitätsmonitor, Klasse A (optional) Stabilitätsmonitor/PMU (optional)
Mess- und Analyse-Standards	IEC 61000-4-30 Klasse A IEC 61000-4-7 Oberschwingungen und Zwischenharmonische IEC 61000-4-15 Flicker EN 50160, IEEE 519, IEEE 1159 IEEE C37.118

Analogeingänge	Allgemeine Angaben	Auflösung	16 Bit, S/R:92dB typisch
		Abtastfrequenz	200 kHz je Kanal
		Genauigkeit	0,05% vom Messbereichsendwert
		Schutz	Galvanische Trennung Kanal zu Kanal: 2,5 kV; Kanal zu Gerät: 2,5 kV
	Eingangsmodul Typ 1	Anzahl Messeingänge	8 Eingänge mit auswählbaren Messbereichen für: Spannungsmessung Strommessung über externe Wandler (z.B. Shunts) Messung von Kleinsignalen
		Messbereiche	Jeder Messeingang besitzt 4 auswählbare Messbereiche: Messbereich 1: 300 VAC / ± 424 VDC; Impedanz 6,6 M Ω Messbereich 2: 700 mVAC / ± 1000 mVDC; Impedanz 14,7 k Ω Messbereich 3: 200 mVAC / ± 282 mVDC; Impedanz 14,7 k Ω Messbereich 4: ± 20 mA / 4...20 mA; Impedanz 10 Ω
		Überlast	1000 VAC dauerhaft im 300 V Messbereich
		Frequenzbereich	DC...10 kHz
	Eingangsmodul Typ 2	Anzahl Messeingänge	4 separate Hochstromeingänge zum Anschluss an Schutz- oder Messwandler
		Messbereiche	Jeder Messeingang besitzt 3 auswählbare Messbereiche: Messbereich 1: 10 AAC; Impedanz 0,002 Ω Messbereich 2: 40 AAC; Impedanz 0,002 Ω Messbereich 3: 200 AAC; Impedanz 0,002 Ω
		Überlast	40 AAC dauerhaft 200 AAC für 5 Sekunden 500 AAC für 1 Sekunde
		Frequenzbereich	10 Hz...10 kHz
Binäreingänge	Eingangsmodul	Anzahl Messeingänge	16 Eingänge je Modul Galvanisch getrennt in 4 Gruppen zu je 4 Eingängen Max. 8 Eingangsmodule (128 Eingänge)
		Schaltswelle	24...300 VDC (Weitbereichseingänge)
		Auflösung	0,1 ms
		Schutz	Transientenschutz Verpolungsschutz Galvanische Trennung bis 2,5 kV
Binärausgänge	Elektronische Relais	Anzahl	2, frei parametrierbar für Status- und Alarmmeldungen
		Schaltvermögen	Max. 60 VAC/DC, 200 mA
	Mechanische Relais	Anzahl	8, frei parametrierbar für Status- und Alarmmeldungen
		Kontakttyp	Potenzialfreier Relaiskontakt Konfigurierbar als Öffner (NC) oder Schließer (NO)
		Schaltvermögen	Max. 220 VAC, 8 AAC, max. 60 W, max. 500 ms Max. Dauerstrom: 2 AAC Vorgeschriebene Sicherung: 2,5 A träge

Zeit-synchronisation	Standard-ausstattung	Interne Echtzeituhr	Genauigkeit 2,5 ppm ohne externe Zeitsynchronisation
		NTP/SNTP	Synchronisation über Ethernet Netzwerk
		Interlink-Schnittstelle	Master-Slave Zeitsynchronisation zwischen mehreren SHERLOG CRX-Geräten
	Synchronisations-modul (optional)	GPS-Empfänger	Geräteinterner GPS-Empfänger mit SMA-Antennenanschluss Genauigkeit des internen Sekundenpulses: <60 ns
		Optischer GPS-Eingang	Zum Anschluss an externe GPS-Systeme über Glasfaser (2 x ST II) Zeitlettogramm: NMEA-0183-RMC, 4800 Baud, nicht invertiert Pulseingang: Sekunden- oder Minutenimpulse, nicht invertiert
		DCF 77-Eingang	DCF 77-Pulstelegrammeingang zum Anschluss an externe Uhrensysteme oder an das KoCoS-DCF 77-Antennenmodul
		Pulseingang für Sekunden- oder Minutenimpulse	PPS/PPM-Impulseingang 5...12 V / 24...80 V, min. Pulsbreite 5 ms
		IRIG-B Signaleingang	Koaxial-Anschluss für B001-, B002- und B003-Telegramme
Schnittstellen	Standard-ausstattung	Datenkommunikation	2 x RS232, 1 x RS485 2 x USB-A, 1 x USB-B 1 x 10/100 Mbit Ethernet (RJ 45)
		Interlink-Schnittstelle	Elektrische 2-Draht-Schnittstelle zur Vernetzung mehrerer SHERLOG CRX-Geräte Ermöglicht die Triggerweitergabe und Master-Slave-Zeitsynchronisation über Entfernungen bis zu 500 m
	Schnittstellenmodul (optional)	Datenkommunikation	1 x 10/100 Mbit Ethernet optisch (ST II) 1 x 10/100 Mbit Ethernet (RJ 45)
		Interlink-Schnittstelle	Optische Schnittstelle zur Vernetzung mehrerer SHERLOG CRX-Geräte Ermöglicht die Triggerweitergabe und Master-Slave-Zeitsynchronisation über eine Glasfaser-Ringleitung Entfernung zwischen 2 Geräten max. 2 km
	Protokolle	Standard: TCP/IP, Modbus TCP, IEC 60870-5-103, GSM, GPRS Optional: IEC 61850, IEEE C37.118 (PMU)	
Stromversorgung	Betriebsspannung	Typ 1: 90...365 VDC und 85...265 VAC; 47...63 Hz Typ 2: 9...18 VDC Typ 3: 18...36 VDC Typ 4: 36...72 VDC Arbeitsbereich: +6% / -10% vom Nennbereich	
	Leistungsaufnahme	Max. 30 VA bei Vollausbau (32 analog und 128 Binäreingänge)	
	Redundanz	Netzteil- und Versorgungsredundanz durch Aufnahme von bis zu zwei unabhängigen Stromversorgungsmodulen gleichen oder unterschiedlichen Typs	

Gesamtsystem	Mechanische Eigenschaften	Gewicht	2,9 kg
		Gehäuse	19" Einbaugehäuse, 84 TE/3 HE
		Schutzart	IP 52 (Front)
		Abmessungen	483 mm x 132,5 mm x 263 mm
	Umgebungsbedingungen	Lagertemperatur	-20...70 °C
		Maximale Temperaturgrenzen	-5...55 °C, minimale Einschalttemperatur 0 °C
		Relative Luftfeuchte	5...95%, nicht kondensierend
		Sonstiges	RoHS konform
	Fachgrundnormen	Sicherheit	EN 61010-1
		Störaussendung	EN 61000-6-4 (ersetzt EN 50081-2)
		Störfestigkeit	EN 61000-6-2 (ersetzt EN 50082-2)
	Messkategorie	300 V CAT III, 150 V CAT VI	
EMC-Standards	IEC 60255-1	Measuring relays and protection equipment - Part 1	
	IEC 60255-5	IEEE C37.90	Dielectric test, 2,5 kV, 50 Hz Insulation test, 500 V, 50 Hz Impulse voltage test, 5 kV, 0,5 Joule
	EN 55011	CISPR 11 CISPR 16 CISPR 22	Radiated radio disturbances 30...230 MHz at 10 m, 40 dB (µV/m) 230...1000 MHz at 10 m, 47 dB (µV/m)
	EN 55011	CISPR 11 CISPR 16 CISPR 22	Conducted radio disturbances 0,15...0,5 MHz, 79 dB (µV) Q, 66 dB (µV) A 0,5...5 MHz, 73 dB (µV) Q, 60 dB (µV) A 5...30 MHz, 73 dB (µV) Q, 60 dB (µV) A
	IEC 61000-4-2	IEC 60255-22-2	Electro-static discharge test, class 4 8 kV contact, 15 kV air
	IEC 61000-4-3	IEC 60255-22-3	Radiated susceptibility 10 V/m, 80...3000 MHz AM 10 V/m, 900 MHz, PM
	IEC 61000-4-4	IEC 60255-22-4 IEEE C37.90.1	Electrical fast transient burst 4 kV, 2,5 kHz, 5 kHz, 100 kHz
	IEC 61000-4-5	IEC 60255-22-5	Surge test, class 4 4 kV common mode 2 kV differential mode
	IEC 61000-4-6	IEC 60255-22-6	Conducted susceptibility 10 V, 150 kHz...80 MHz
	IEC 61000-4-8	IEC 60255-6	Power frequency magnetic field 30 A/m, 50 Hz, x, y, z axis
	IEC 61000-4-11	IEC 60255-11	Supply voltage dips and interruptions, class 3
	IEC 61000-4-18	IEC 60255-22-1	Damped oscillatory waves 2,5 kV, 1 MHz common mode 1,0 kV, 1 MHz differential mode
Vibration Standards	IEC 60068-2-6	IEC 60255-21-1	Vibration test 5,2 g, 5...55 Hz, x, y, z axis
	IEC 60068-2-27	IEC 60255-21-2	Vibration test 5 g / 11 ms, x, y, z axis
Climatic Standards	IEC 60068-2-1	Cold storage test Storage at -45 °C for 96 hours Operation at -5 °C for 16 hours	
	IEC 60068-2-2	Cyclic temperature test, dry heat 16 hours, 55 °C, operating condition 96 hours, 70 °C, power off condition	