

Technische Daten



CMC 850 – Schutzprüfgerät speziell für IEC 61850-Umgebungen

Das Schutzprüfgerät CMC 850 fokussiert speziell auf IEC 61850-Systeme. Es kommuniziert mit dem Prüfobjekt über die Echtzeitprotokolle GOOSE und Sampled Values. Bedient wird das Prüfgerät mit der bewährten Test Universe-Software.

Das CMC 850 ist Bestandteil des CMC 850-Pakets, das aus optimierter Hardware und essentiellen Komponenten der Test Universe-Software besteht. Das Paket beinhaltet alles, was zum zeitsynchronisierten Prüfen mit GOOSE und Sampled Values benötigt wird. Für spezielle Schutzprüfanwendungen können einzelne Test Universe-Module zusätzlich bestellt werden.

Technische Daten

IEC 61850 GOOSE	
Simulation	Zuordnung von Binärausgängen zu Datenattributen in übertragenen GOOSE-Meldungen Anzahl virtueller Binärausgänge: 360 Anzahl der unterstützten GOOSE-Meldungen: 128
Subskription	Zuordnung von Datenattributen aus GOOSE-Meldungen zu den Binäreingängen. Anzahl virtueller Binäreingänge: 360 Anzahl der unterstützten GOOSE-Meldungen: 128
Performance	Type 1A; Class P2/3 (IEC 61850-5). Verarbeitungszeit (Prüfapplikation zum Netzwerk oder umgekehrt): < 1 ms
VLAN-Unterstützung	Priorität und VLAN-ID wählbar
IEC 61850 Sampled Values (Ausgabe)	
Spezifikation	Gemäß der „Implementation Guideline for Digital Interface to Instrument Transformers using IEC 61850-9-2“ der UCA International Users Group (“9-2LE“) und IEC 61869-9.
Abtastraten	4000 Hz, 4800 Hz, 12800 Hz, 15360 Hz, 14400 Hz
Synchronisierung	Das Attribut smpSynch wird gesetzt, wenn das CMC synchronisiert betrieben wird. Sample Count (smpCnt) Null entspricht dem Beginn der Sekunde. Daten zur Genauigkeit siehe unten.
VLAN-Unterstützung	Priorität und VLAN-ID wählbar
Max. Anzahl SV-Datenströme	4
Schnittstellen	
PC-Schnittstelle	Zwei PoE ¹ Ethernet-Schnittstellen: <ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000 Base-TX • IEEE 802.3af konform • Schnittstellenleistung limitiert auf je ein Gerät der Klasse 1 (3,84 W) und ein Gerät der Klasse 2 (6,49 W) USB-Ports: <ul style="list-style-type: none"> • USB-Port Typ B (PC) • USB-Port Typ A (WLAN-Adapter für drahtlose Steuerung)
Zeit-Synchronisierung	
Zeitgenauigkeit	Fehler < 1 µs typ., < 5 µs gar.
IRIG-B Synchronisation mit CMIRIG-B	Fehler < 1 µs typ., < 5 µs gar.
GPS Synchronisation mit CMGPS 588	IEEE 1588-2008
Precision Time Protocol (PTP)	IEEE C37.238-2011 (Power Profile) IEC/IEEE 61850-9-3 (Utility Profile)
Mit der einzigartigen PermaSync-Funktionalität bleiben die analogen und Sampled Values-Ausgänge ständig synchron zur CMC-internen Zeitreferenz. Bei Zeitsynchronisierung des CMC (IRIG-B, GPS oder PTP) werden die Ausgangsgrößen ständig mit der externen Zeitquelle synchronisiert. Mit dem CMIRIG-B ist es auch möglich, das interne PPS-Signal des CMC-Prüfgeräts an das Prüfobjekt zu übertragen (z.B. zum Prüfen von PMUs oder IEDs, die mit einem synchronisierten Sampled Values-Datenstrom angesteuert werden).	

Kleinsignalausgänge ²		
Anzahl der Ausgänge	12	
Einstellbereich	0 ... ±10 Vpk	
Max. Ausgangsstrom	1 mA	
Genauigkeit	Fehler < 0,025 % typ., < 0,07 % gar. bei 1 ... 10 V	
Auflösung	250 µV	
Klirrfaktor (THD+N) ³	< 0,015 % typ., < 0,05 % gar.	
Simulation nichtkonventioneller Strom-/Spannungswandler	Linear, Rogowski (transient und Sinus)	
Überlastanzeige	Ja	
Isolation	SELV	
Anschluss	2 x 16-pol. Sammelbuchse	
Binärausgänge (Transistorausgänge)		
Typ	Transistorausgänge, Open Collector	
Anzahl	4	
Aktualisierungsrate	10 kHz	
Imax	5 mA	
Anschluss	16-pol. Sammelbuchse	
Externes Netzteil		
Versorgungsspannung	100 – 240 VAC / 99 ... 264 VAC (50/60 Hz)	
Nennwert / zulässig		
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur für Betrieb	0 ... +50 °C	
Lagertemperatur	-25 ... +70 °C	
Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit 5 ... 95 %, nicht kondensierend	
Zuverlässigkeit		
Das Produkt entspricht der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie, CE-konform)		
EMV-Abstrahlung	International / Europa / USA	IEC/EN 61326-1, EN 55032 / CISPR 32 (Class A), IEC/EN 61000-3-2/3 47 CFR 15 Subpart B (Class A) of FCC
EMV-Störfestigkeit	International / Europa	IEC/EN 61326-1, IEC/EN 61000-6-4
Das Produkt entspricht der Niederspannungsrichtlinie (CE-konform)		
Sicherheit	International / Europa / USA	IEC/EN 61010-1 UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1
Mechanische Prüfungen	International / Europa	IEC 60068-2-6 (20 m/s ² at 10 ... 150 Hz) IEC 60068-2-27 (15 g/11 ms Halb-Sinus)
Mechanische Daten		
Gewicht	1,7 kg	
Abmessungen (B x H x T)	85 x 145 x 325 mm	
Zertifikate		
	TÜV Süd	
	Entwickelt und hergestellt in einem gemäß ISO 9001 zertifizierten Betrieb	

Bestellinformationen

Bestellnr.	Lieferumfang
VE008501	Hardware: CMC 850-Prüfgerät und CMIRIG-B Konverter Software: IEDScout, GOOSE-Konfiguration, Sampled Values-Konfiguration, QuickCMC, State Sequencer und OMICRON Control Center

¹ PoE = Power over Ethernet

² Zur direkten Prüfung von Relais mit Kleinsignaleingängen durch Simulation von Signalen nichtkonventioneller Strom- und Spannungswandler mit Kleinsignalschnittstelle und zur Ansteuerung externer Verstärker.

³ Klirrfaktor THD+N: Werte bei 50/60 Hz, 20 kHz Messbandbreite, Nennwert und Nennlast.