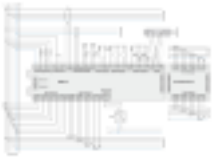
1 Dienstleister

optec
energie ist messbar
Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefon: +41 44 933 07 70 | E-Mail: info@optec.ch
www.optec.ch

1.1 Modularer Mehrkanal-Netzanalysator zur Hutschienenmontage


Grundgerät des modularen Systems zur Hutschienenmontage (8 TE) geeignet zur Messung in allen Ebenen von TN & TT-Netzen sowie in IT-Netzen mit Spannungswandlern zur Erfassung von Strom, Spannung, Frequenz, Wirk-, Schein-, & Blindleistung (pro Phase & gesamt), Leistungsfaktor & cos phi, Wirk-, Schein-, & Blindenergie gesamt sowie Bezug und Abgabe von Wirk-, & Blindenergie (4-Quadranten-Messung) in separate Speicherwerte, kontinuierliche Echteffektivwertmessung (True RMS).

Über den internen Bus oder die Bus-Übergabemodule können bis zu 10 Erweiterungsmodule (z.B. Strommessmodule) an das System angebunden werden. Bei einer maximalen Buslänge von 100 m können so z.B. bis zu 92 Strommesskanäle mit einem Grundgerät realisiert werden.

Lückenlose 4-Quadratenmessung, Verzerrungsfaktor THD-U / THD-I in %, Unsymetrie, Speicher für Min- / Max-Werte.

Abtastrate von 25,6 kHz / 51,2 kHz mit 512 / 1024 Messpunkten (Strom / Spannung) pro Periode sowie Ausgabe der Messwerte über die Schnittstellen (Zyklus >=200 ms).

Erfassung transienter Ereignisse >39 / 19 µs (Strom / Spannung), Über-, & Unterspannung zur Visualisierung sowie Kurzzeitunterbrechungen mit 10 ms - Erfassungszyklus, Halbwelleneffektivwertschreiber bei Ereignissen & Ereignisdarstellung (Über,- & Unterspannung, Spannungsunterbrechung, schnelle Spannungsänderung, Überstrom, Über-, & Unterfrequenz, Frequenzänderung) in Wellenform der Strommesseingänge I1 bis I8. 4 GB interner Messdatenspeicher (Flash), Uhr mit Pufferung.

Messung des Mit-, Gegen-, und Nullsystems sowie Berechnung der resultierenden, prozentualen Spannungsunsymmetrie gemäß IEC 61000-4-30, Drehfeldrichtung sowie Crestfaktor von Spannung & Strom. Gesamtklirrfaktor (THD-I & THD-U), Total Demand Disortion (TDD), Einzelharmonische (gerade / ungerade) & Zwischenharmonische für Strom & Spannung bis zur 63. bzw. 127 Oberschwingung.

Bereitstellung von Messwerten zum Vergleich von Spannungsqualitätsmerkmalen sowie deren Grenzwerten in Anlehnung an IEC 61000-2-4 in industriellen Versorgungsnetzen und am Energieübergabepunkt (PCC) in Anlehnung an EN 50160. Ausgabe von Transienten- & Ereignisaufzeichnungen im PQ-Diff-Format.

Möglichkeit zur optischen oder akustischen Warnung über externe Beschaltung bei Erreichen der Differenzstromgrenzwerte und Weiterleitung der Überschreitung über die Kommunikationsschnittstelle an z.B. eine Gebäudeleittechnik zur permanenten Differenzstromüberwachung.

Vierter Stromwandleranschluss zur Überprüfung der Neutralleiterdimensionierung gemäß DIN VDE 0100-520 / IEC 364-5-5: 1993 der resultierenden Betriebsströme im Neutralleiter bei unsymetrischer, induktiver oder kapazitiver Belastungen.

Modbus RTU & TCP - Master-Funktion zur Netzwerkanbindung an eigene oder übergeordnete Softwaresysteme von max. 31 Hutschienen-, oder Fronttafeleinbau- geräten sowie Energiezählern, Datenloggern je Mastergerät der aktuellen Produktserien des Herstellers.
Ethernet Gateway Funktion sowie Einbindung von Modbus RTU-zertifizierten Fremdfabrikaten nach spezifischem Integrationstest über generische Modbus-Profile.
Simultane Versorgung der Kommunikationsschnittstellen sowie Parallelbetrieb von mindestens 4 Modbus TCP Ports.

Genauigkeitsklassen nach IEC 61557-12 bei 50/60 Hz:
Wirkarbeit Klasse: 0,2S / Strom: 0,2 / Spannung: 0,2
Effektivwert aus Perioden (50/60 Hz): 10/12

Farbiges Grafikdisplay, 320 x 240 Pixel, 6 Tasten, 256 Farben, Schutzart (Front- / Rückseite) IP 20, Schutzklasse: I, Nettogewicht: 420 g, Wärmeverlustleistung: max. 4 W.

Versorgungsspannung:
Nennbereich: 24-48 V DC (+/- 10%) PELV

Spannungsmessung:
Anzahl Spannungsmesseingänge: 3
Messkategorie: 1000 V CAT III
Messung in 3-Phasen 4-Leitersystemen: bis 480 V L-N / 830 V L-L (+-10%) nach IEC
Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen geerdet: bis 380 V L-L (+-10%) nach IEC
Messung in 3-Phasen 3-Leitersystemen ungeerdet: bis 690 V L-L (+-10%) nach IEC
Messung in 1-Phasen 2-Leitersystemen bis 690 V (+-10%)
Bemessungsstoßspannung: 8 kV
Impedanz: 4 MOhm / Phase
Abtastfrequenz Spannung: 51,2 kHz (1024 Samples)
Crest-Faktor:1,6 (bei 600V L-N)
Auflösung: 16 bit
Frequenz der Grundschwingung: 40Hz bis 70Hz

Strommessung:
Strommesseingänge: 8x als 2 Viererblöcke
Messmodi: 1-Ph.-Messung, 3-Ph.-Messung optional mit N oder Aronschaltung
Messkategorie: 300V CAT II
Strommessbereich: 5 mA bis 6 A rms
Auflösung: 0,1mA
Abtastfrequenz Strom: 25,6 kHz (512 Samples)
Crest-Faktor: 1,98
Bemessungsstoßspannung: 2 kV
Leistungsaufnahme: ca. 0,2 VA (Ri = 5 mOhm)
Überlast: 1s bei 120A (sinusförmig)

Multifunktionseingänge:
Anzahl Multifunktionseingänge: 04x
Modi: Differenzstromeingänge oder Temperatureingänge oder 0/4 - 60 mA-Strommesseingänge

Differenzstromeingänge:
Norm: IEC/TR 60755 (2008-01), Typ A, Typ B, Typ B+

Typen: AC / DC / AC+DC mit Wandlerüberwachung
Messbereich: 100 µA bis 60 mA rms
Ansprechstrom: 100 µA
Auflösung: 1 µA
Crest-Faktor: 1,414 (bezogen auf 80mA)
Bürde: 4 Ohm
Überlast: 20ms 50A; 1s 5A, dauerhaft 1A

Temperaturmessung:
Fühlertypen: KTY83, KTY84, PT100, PT1000
Updatezeit: 1 s
Gesamtbürde (Fühler u. Leitung): max. 4 kOhm
Leitung: <=30m nicht abgeschirmt; >30m abgeschirmt

Digitaleingänge:
Anzahl Digitaleingänge: 04x
Eingangssignal High: 18 V bis 28 V DC; typisch 4 mA
Eingangssignal Low: 0 bis 5 V DC; < 0,5 mA
Maximale Zählerfrequenz: 20 Hz

Digitalausgänge:
Anzahl Digitalausgänge: 04x
Modi: Impulsausgang
Schaltspannung: max. 60V DC
Schaltstrom: max. 50 mAeff DC
Reaktionszeit: ca. 500 ms
Frequenzt Impulsausgang: max. 20 Hz

Analogausgänge:
Anzahl Analogausgänge: 01x
Ausgangstyp: 0-20 mA, 4-20 mA

Schnittstellen / Protokolle:
01x RS485 zur Abfrage von Slavegeräten mit Modbus RTU
02x Ethernet (RJ45) mit Modbus TCP, Modbus Gateway, OPC UA im Switch-Mode mit einer IP (IP V4); IPv4 Konfigurationsmodi: DHCP & statische IP, NTP (Active- & Off-Mode)

Nettogewicht: ca. 420 g
Geräteabmessung (B x H x T): 144 x 90 x 76 (8 TE)
Bauart: Hutschieneneinbaugerät
Schutzart gemäß EN 60529: IP20
Temperaturbereich im Betrieb: -10° C - +55° C (K55)
Temperaturbereich Transport & Lagerung: -25° C - +70° C
Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95% bei 25 °C ohne Kondensation

Betriebshöhe:
4000m über NN Spannungsmessung: 600V CAT3 / Strommessung: 300V CAT2
2000m über NN Spannungsmessung: 1000V CAT3; 600V CAT4 / Strommessung: 300V CAT2

Lieferung inklusive: Dokumentation,

Lieferung inklusive:
3 Jahre Optec-Garantie, Montagezubehör, Dokumentation, Busverbinder & Endwinkel, Parametrier-, & Auswertesoftware in Basisversion, Abstimmung der Ausführung auf die Praxisanwendung sowie der Messgrößen inkl. deren Aufzeichnungs-Intervalle, kompatiblem Stromwandlersatz min. Kl. 0,5 allphasig, Messwandler-Trennklemmen mit Schraubanschluss 0,2 - 10 mm², Brücken sowie Hutschienenklammer zur DIN-Hutschienenmontage gemäss DIN VDE 0100 - 557.5.3.1., kompatible Differenzstromwandler, Konfiguration und Parametrierung des Gerätes (z.B. Netzform, Wandlerverhältnisse, Adressierung der Kommunikations-Schnittstellen), Lieferung, Montage sowie Anschluss

Primärstrom am Messpunkt: '.....' A.

optec
energie ist messbar
Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH
Telefon: +41 44 933 07 70 | E-Mail: info@optec.ch
www.optec.ch

Typ: **Optec UMG 801**

Artikelnummer: **J.52.31.001**

Menge: ..... Stk **EP**: ..... **GP**: .....