

MMD 97 – Mobiles PQ Messgerät



MMD 97

Der mobile Messkoffer MMD 97 erfasst alle Spannungsqualitätsparameter und loggt diese Daten als einphasige oder dreiphasige Messung im Niederspannungsnetz (230/400V AC) in Verteilnetzen in Trafostationen, Schaltanlagen, und als direkte Verbrauchsmessung an Maschinen und in Gebäuden. Das Herzstück bildet ein eingebautes UMD 97EL im IP65 Kunststoffgehäuse.

Mit den Firmwaremodulen PQ S und GO bildet das Gerät alle Funktionen der Spannungsqualität nach EN 50160 ab.

Einsatz

Das Gerät wird zur Netzqualitätsmessung und Verbrauchsmessung in NSHV und Unterverteilungen eingesetzt.

Standard

INPUTS 3U, 3I	MEASUREMENT U,I,P,Q	PF,cos,THD	Wh,varh	HARMONICS 50	WEBSERVER	CURRENT INPUT 333mV	STANDARDS class S IEC 61000-4-30
SAMPLING 6,4kHz	FLASH 512MB	USB	STANDARDS IEC 61557-12	NTP	ETH	IP 65	STANDARDS EN 50160

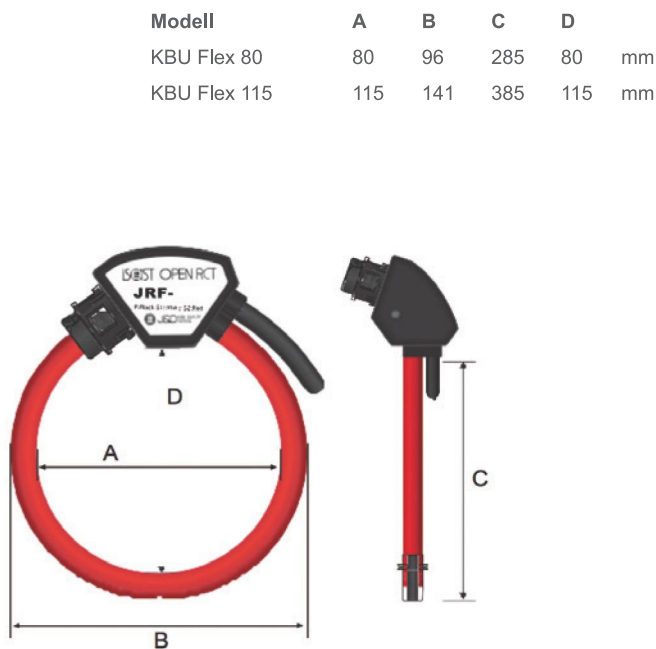
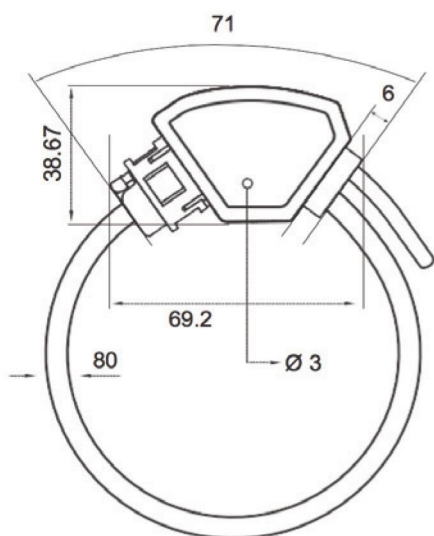
Optional

FIRMWARE RCS

Bezeichnung	Funktionen	Kommunikation	Artikelnummer
MMD 97	Netzanalyse bis zu 50sten harmonischen Ordnung	Ethernet, USB	71.06.9110

Stromwandler

Der Messkoffer ist mit Spannungseingängen 333mV AC ausgestattet. Dies ermöglicht den Direktanschluß von flexiblen Rogowski Spulen sowie als auch von Kabelumbauwandlern KBR.



[3 x KBU FLEX]	I Nenn [A]	d [mm]	Anschluss	Hilfsspannung	Überspannungskategorie	Artikelnummer
MMD FLEX SET 80	100	80	Kabel	5DC 15mA max	600V CAT IV	03.38.3335
MMD FLEX SET 80	300	80	Kabel	5DC 15mA max	600V CAT IV	03.38.3336
MMD FLEX SET 115	1000	115	Kabel	5DC 15mA max	600V CAT IV	03.38.3337
MMD FLEX SET 115	2500	115	Kabel	5DC 15mA max	600V CAT IV	03.38.3338

Technische Spezifikation – MMD 97

Messung	Spannung (ULL;ULN)	U1; U2; U3, UN, U12; U23; U31	Kl.0,2
	Strom	IL1; IL2; IL3	Kl.0,2
	Leistung	Wirk/Blindleistung Import/Export pro Phase L1; L2; L3 ; pro Tarif T1; T2; T3	
	Wirkleistung	P1; P2; P3; 3P Import; Export , Gesamt	Kl.0,5
	Blindleistung	Q1, Q2, Q3; 3Q	Kl.1
	Scheinleistung	S1; S2 ; S3; 3S	Kl.1
	Harmonische Verzerrungsleistung	D1; D2; D3;	
	Leistungsfaktor ;cos phi	PF1,PF2,PF3; PFN, PF, cos phi1,cos phi2, cos phi3	Kl.0,5
	Symetrie	ja	
	Oberschwungung Spannung	THDU1; THDU2; THDU3; THDU12; THDU23; THDU31	Kl.2
	Oberschwungung Strom	THDI1; THDI2; THDI3;	Kl.2
	Harmonische je Ordnung	1. bis 50. für U/I	
	Klirrfaktor	U1fh; U2fh; U3fh; I1fh; I2fh; I3fh;	
	Frequenz	40...70 Hz	Kl.0,05
	Wirkarbeit	4 Quadranten Messung Import/ Export pro Phase ; pro Tarif; Gesamt	Kl. 0,5s
	Blindarbeit	4 Quadranten Messung Import/ Export pro Phase ; pro Tarif; Gesamt	Kl. 2
Flicker	nein		
Daten-logger	Speicher (Flash)	ULN; ULL; I; P; Q; S; D; THDU; THDI; f; Ufh; Status I/O	
	Energie	Wirk/Blindleistung Import/Export pro Phase L1; L2; L3 ; pro Tarif T1; T2; T3	
	Spannungseinbrüche	Firmware PQ, PQ S	
	Oszillogrammfunktion	General Oscilogram	
weitere Funktionen	Alarmer	Logik; Grenzwerte für Über/Unterschreitung	
	Speicher	512 MB Flash	
	Aufzeichnungsintervall	sec; min; h; Tage; Monat; Jahr	
	Kommunikation	Ethernet 10MBit/s, USB	
elektrischer Anschluss	Versorgungsspannung	U:100...275V AC / 80...350V DC U:20...50V AC / 20...75V DC	
	Leistungsaufnahme	3VA/3W	
	Überspannungskategorie	CAT III/300V	
Meß-bereiche	Nenn-Spannung	8-620V AC(400V AC); opt. 20...865V (690V)	
	Überlast	1,2 kV LN/1s	
	Impedanz	2,7MOhm	
	Nennstrom	0-330mA	
	Überstrom	1,2x In (max. 70A/1s)	
	Abtastrate	6,4kHz	
	PQ Auswertung	EN50160 opt. mit FW Modul PQ S + PQ GO + PQ RCS	
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich Betrieb	T:-25°C + 60°C	
	Temperaturbereich Lager	T:-40°C + 85°C	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Abstrahlung	EN 61000-4-2 + -3 + -4 + -5 + -6 + -11	
	Einstrahlung	EN55011 Kl.A EN55022 Kl.A	
Schutzart	Front	IP 65 (geschlossenen Zustand)	
	Rückseite	IP 65 (geschlossenen Zustand)	
Maße	BxHxT (mm)	166x209x90	

Typische Anschlussvariante - MMD 97

