

MMD 98RCM – Mobiles PQ Messgerät

Download
Datenblatt



Messeingänge:
3x Spannung, 4x Strom,
2x RCM

Spannungsmessung:
bis zu 1120 V

Strommessung: 333 mV
(Rogowskispulen)



Messkategorie:
CAT III / 300 V

Abtastung: 57,6 kHz

Aktualisierungsrate
Messwerte: bis zu 40 ms



Oberschwingungen: bis zu
9 kHz (180. Harmonische)

Auswertung nach EN 50160:
Klasse S

Oszillogrammaufzeichnung:
Freie Parametrierung von
Triggern und Aufzeich-
nungsdauer



Genauigkeit Strom- und
Spannungsmessung:
Klasse 0,1

Genauigkeit Wirkleistung
/-arbeit: Klasse 0,2 / 0,2S

Genauigkeit Blindleistung
/-arbeit: Klasse 0,5 / 0,5S



Kommunikationsschnittstel-
len: Ethernet, Local Bus,
Front-USB

Kommunikationsprotokolle:
u.a. Modbus, MQTT,
IEC 60870-5-104

Anbindung von Slave-
geräten: Speicherung,
Mapping und Anzeige von
Slavedaten

Einsatzgebiete

Mobile Messung
Vergleichsmessung
Ortsnetzstation
Industrie
EEG-Anlagen

Standard

INPUTS 3U, 4I	MEASUREMENT U,I,P,Q	PF,cos,THD	+/- Wh,varh	HARMONICS 128	WEBSERVER 	CURRENT INPUT Rogowski	STANDARDS class S IEC 61000-4-30	FIRMWARE GO
SAMPLING 57,6 kHz	FLASH 512MB	USB 	STANDARDS IEC 61557-12	NTP 	ETH 	IP 65	STANDARDS EN 50160	INPUTS RCM

Optional

FIRMWARE RCS	SUPRAHARMONICS 2 kHz...9 kHz
FIRMWARE IEC 104	FIRMWARE MQTT

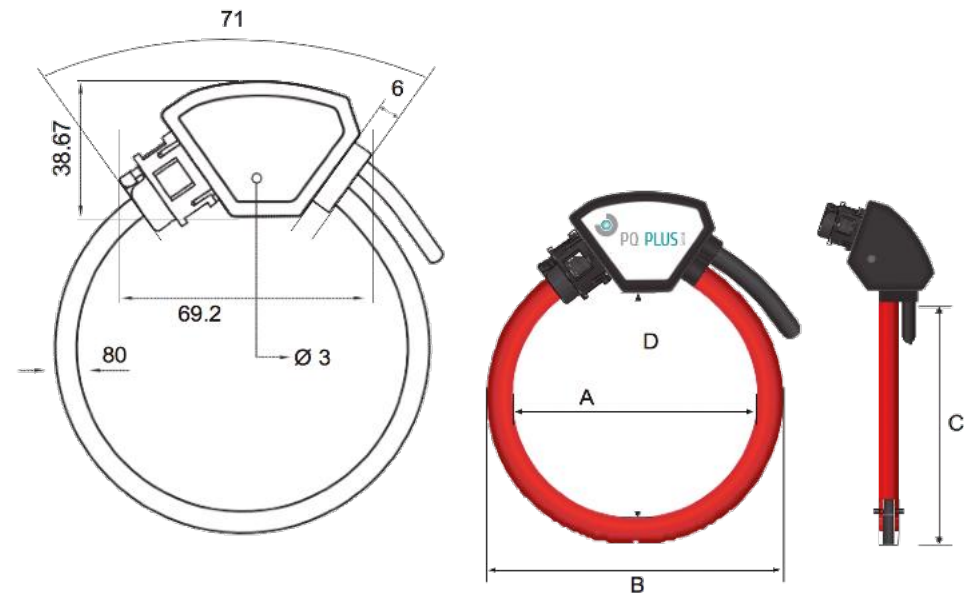
Bezeichnung	Funktionen	Kommunikation	Artikelnummer
MMD 98RCM	Netzanalyse bis zur 128. Harmonischen	Ethernet, Local Bus, Front-USB	72.56.9110



Stromwandler

Der Messkoffer ist mit Spannungseingängen 333 mV ausgestattet. Dies ermöglicht den Direktanschluss von flexiblen Rogowski Spulen des Typs MMD Flex Set.

Modell	A	B	C	D
MMD Flex 115	115	141	385	115 mm
MMD Flex 200	200	240	628	200 mm



[4 x KBU FLEX]	I Nenn [A]	d [mm]	Anschluss	Hilfsspannung	Messkategorie	Artikelnummer
MMD 98 FLEX SET 115	1000	115	2 m Kabel	5 VDC 15 mA max	CAT IV / 600 V	03.39.3337
MMD 98 FLEX SET 200	3000	200	2 m Kabel	5 VDC 15 mA max	CAT IV / 600 V	03.39.3341

Weitere Größen auf Anfrage.

Zubehör

Magnet Messadapter. 4-teiliges Set für Spannungsabgriff. Bestehend aus 1x Prüfspitze Blau und 3x Prüfspitze Rot.



Bezeichnung	Buchsen-Ø	Länge	Spitzen-Ø	Messkategorie	Artikelnummer
Magnet Messadapter S	4 mm	53,6 mm	7 mm	CAT IV / 600 V	03.38.4406
Magnet Messadapter L	4 mm	75 mm	7 mm	CAT IV / 1000 V	03.38.4407

Technische Spezifikation – MMD 98RCM

MMD 98RCM					
Ein- und Ausgänge	Digitalein-/ ausgänge	keine			
	Relaisein-/ ausgänge	keine			
	Analogein-/ ausgänge	2 Eingänge (für RCM oder als 0/4 ... 20 mA)			
	Differenzstromeingänge				
	Temperatureingänge	keine			
Kommunikation	Schnittstellen	Ethernet, Front-USB, Local Bus			
	Kommunikationsprotokolle	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, SMTP, SNMP, DHCP, JSON			
Weitere Funktionen	Alarmer	integrierte Logik: Grenzwerte für Über-/ Unterschreitung von frei definierten Werten			
	Interne Temperaturmessung	-40 ... 80 °C			
Datenlogger	Speicherkapazität- und aufteilung	512 MB Flash frei partitionierbar in mehrere Archive			
	Messwertspeicherung	frei konfigurierbare Messwerte mit verschiedenen Mittelungsintervallen			
Elektrischer Anschluss	Versorgungsspannung	Aus Messspannung (L1): 100 ... 500 V AC			
		Extern: 10 ... 36 V DC			
	Leistungsaufnahme	8 VA / 4 W; Extern: 5 W			
	Überspannungskategorie	Kategorie III			
Genauigkeitsklassen		Spannung:	Kl. 0,1	Strom:	Kl. 0,5
		Wirkleistung:	Kl. 0,2	Blindleistung:	Kl. 0,5
		Oberschwingungen:	Kl. 2	Leistungsfaktor:	Kl. 0,5
		Wirkarbeit:	Kl. 0,2S	Blindarbeit:	Kl. 0,5S
Messeingänge	Spannung	U L-N: 2 ... 650 V AC (bei externer Versorgung)			
		U L-L: 3,5 ... 1120 V AC (bei externer Versorgung)			
	Überlast Spannung	Permanent U L-N: 1200 V AC / Spitzenüberlast für max. 1 Sec. U L-N: 2000 V AC			
	Eingangsimpedanz Spannung	6 MOhm			
	Eingangsbürde Spannung	< 0,05 VA			
	Frequenz	40 ... 70 Hz (DC-500 Modus: 0 ... 500 Hz)			
	Stromwandler	4x 333 mV			
	Überlast Strom	Permanent: 666 mV AC / Spitzenüberlast für max. 1 Sec: 3,33 V AC			
	Eingangsimpedanz Strom	> 100 kOhm			
	Eingangsbürde Strom	< 3 µVA			
	Abtastrate	57,6 kHz			
	Harmonische je Ordnung	1. ... 128. für Strom und Spannung; Optional: Supraharmonische von 2 kHz ... 9 kHz			
	Messverfahren	IEC 61000-4-30 Kl. S			
Mechanische Eigenschaften	Temperaturbereich Betrieb	-25 ... 60 °C bei < 95 % rel. Luftfeuchte			
	Temperaturbereich Lager	-40 ... 80 °C bei < 95 % rel. Luftfeuchte			
	Schutzart offen / geschlossen	IP 40 / IP 65			
	Abmessungen BxHxT	250 x 170 x 100 mm			
	Gewicht	Max. 2 kg			
Interne Echtzeituhr	Genauigkeit	+/- 2 s pro Tag bei 0 ... 40 °C			
	Mögliche Synchronisation	NTP/SNTP; Systemfrequenz; PC-Zeit			
FW Module		PQ S: enthalten	GO: enthalten	RCS: optional	
		MQTT: optional	IEC104: optional	SH: optional	

Typische Anschlussvarianten – MMD 98RCM

