



Type PQ PLUS	MMD		CMD 68	CMD EEG-CLP	UMC	
	98RCM	913	MID	MID / PTB-A 50.7	24	27
Versorgungsspannung	230 V-Variante 24V-Variante	100 ... 500 V _{AC} 10 ... 36 V _{DC}	75 ... 500 V _{AC}	230 V / 400 V	75 ... 500 V _{AC}	-
Messkategorie	CAT III		CAT III	CAT III	CAT III	
Messbereich	3,5 ... 1120 V _{LL}	5 ... 1530 V _{LL}	230 V / 400 V	20 ... 1090 V _{LL}	3,5 ... 1120 V _{LL}	-
Messung Phasen	3U, 4I, 2Ircm		3U, 3I	3U, 3I	3U, 3I	3U, 4I
Stromwandlereingang	333 mV (Rogowski) 1 A (Rogowski)		5 A; 1 A; 100 A	5 A; 1 A	5 A; 1 A	
Frequenz	40 ... 70 Hz**		50 Hz	40 ... 70 Hz**	-	
Abtastrate	57,6 kHz	28,8 kHz	-	25,6 kHz	57,6 kHz	-
Mittelwertbildung	40 ms; 200 ms	200 ms	-	200 ms	40 ms; 200 ms	-
Kontinuierliche Messung	•		•	•	•	
Harmonische	1. ... 128.	1. ... 128.	-	1. ... 50.	1. ... 128.	-
Interharmonische	•		-	-	◦ PQ S	-
THD-U %	•		-	-	•	-
THD-I %	•		-	-	•	-
Unsymmetrie	•		-	-	•	-
Flicker (Pst / Plt)	•		-	-	◦ PQ S	-
Spannungseignisse	•		-	-	◦ PQ S	-
Oszilloskope	•		-	-	◦ GO	-
Klassengenauigkeit U/I	0,1	0,1	0,5	0,5	0,1	0,1
Wirkenergie Kl.	0,2S	0,2S	B	0,5S	0,2S	0,2S
Digitalein-/ ausgänge	-	-	- / 1 (2)	- / 1	-	-
Relaisein-/ ausgänge	-	-	-	-	- / 9	1 / 18
Analogein-/ ausgänge	-	-	-	-	-	-
Temperatureingang Pt100	-	-	-	-	-	-
Interne Temperaturmessung	•		-	-	•	-
Min/Max Speicher	•		◦	•	•	-
Speichergröße	512 MB		◦	3 Jahre	-	512 MB
Uhr	•		◦	•	-	•
EN 50160	• PQ S	• PQ A	-	-	-	◦ PQ S
Differenzstrom	•		◦	-	-	-
Kommunikation						
RS485	-		◦	-	-	•
Ethernet	•		◦	-	-	•
USB	•		-	-	-	•
Local Bus	•		◦	-	-	-
Webserver	•		◦	-	-	•
M-Bus	-		◦	-	-	-
Modbus RTU	-		◦	-	-	•
Modbus TCP	•		◦	-	-	•
MQTT	•		-	-	-	•

PQ Plus GmbH

Hagenauer Straße 6
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0
 Fax: (+49) 9133-60640-100
 E-Mail: info@pq-plus.de
 Internet: https://www.pq-plus.de

Geschäftsführer:
 Daniel Fierus-Beyer

Umsatzsteuer Identifikationsnummer:
 DE 301 767 284



Weitere Informationen und den aktuellen
 Katalog finden Sie bei uns im Internet:
<http://www.pq-plus.de>

Stand: 2024.01

Technische Änderungen vorbehalten.

Firmwaremodule

Funktionserweiterungen für PQ Plus-Messgeräte. Firmwaremodule sind Geräte- und Seriennummernbezogen und jederzeit aktivierbar.

PQ S / PQ A: Power Quality in Klasse S / Klasse A

PQ S: UMD 97 / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 705 / UMD 707 / UMC 27

PQ A: UMD 913 / MMD 913 / MMB 700 / UMD 710

GO: Hochauflösende Oszillogrammaufzeichnung

UMD 97 / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 913 / MMD 913 / UMD 705 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27

RCS: Rundsteuersignale

UMD 97 / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 913 / MMD 913 / UMD 705 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27

MM: Modbus Master

UMD 97E / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 913 / MMD 913 / UMD 705 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27

UP: UDP Push

UMD 96EL / UMD 97EL / UMD 97E / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 913 / MMD 913 / UMD 705 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27

IEC104: Fernwirkprotokoll

UMD 97 / UMD 98 / MMD 98 / UMD 911 / UMD 913 / MMD 913 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27

SH: Supraharmonics

UMD 911 / UMD 913 / UMD 707 / UMD 710 / MMB 700 / UMC 27



ENVIS Software Suite

Energiemanagement und PQ Analysetool

ENVIS



ENVIS wird für die Verarbeitung und Analyse der archivierten Messdaten verwendet. Ob einfache Verbrauchsauswertung oder die Analyse der Spannungsqualität nach Norm. Datensätze können in Grafiken und Tabellen angezeigt, oder in den vordefinierten und individuell anpassbaren Berichten ausgewertet werden. Die ENVIS steht in der Version Basic und Base zur Verfügung.

ENVIS.Daq



ENVIS.Daq wird verwendet, um die Messgeräte zu konfigurieren und zu verwalten. Es können auch Live-Daten angezeigt und überprüft werden. Die Daten des Speichers können in eine binäre Datei heruntergeladen (Export in .xml / .csv) oder direkt in eine SQL-Datenbank gespeichert werden.

ENVIS.Online



ENVIS.Online ist ein Systemdienst, der regelmäßig die Speicher der angebotenen Messgeräte ausliest oder Live-Daten abgreift und diese in einer SQL-Datenbank speichert. Reporte und Berichte können automatisiert erstellt und per Mail verschickt oder lokal abgelegt werden. Mittels eines Alarmmanagements können Grenzwerte überwacht werden.



PRODUKT
PORTFOLIO

Power Quality

Energiemanagement

Differenzstrommessung

MID-konforme Messung

Blindleistungskompensation

• Standard ◦ Optional
 * demnächst verfügbar
 ** DC-500 Modus (0 ... 500 Hz)
 *** Analogeingang (RCM / 0 ... 20 mA)



Type PQ PLUS	UMD 96			UMD 97			UMD 98				UMD 911		UMD 913		MMB 700	MMU 3			MMI 12			UMD 703	UMD 705	UMD 707		UMD 710			Type PQ PLUS							
	M	S	EL	CBM	E	EL	RCM	RCM-T	LB	EVU	LB	G				FLEX	RCM	DC	S	E	RCM	DC	A	EVU	MVU											
Versorgungsspannung	230 V-Variante 24 V-Variante			85 ... 275 V _{AC} 20 ... 75 V _{DC}			75 ... 275 V _{AC} 20 ... 75 V _{DC}			75 ... 275 V _{AC} 20 ... 75 V _{DC}		-		75 ... 500 V _{AC} 10 ... 36 V _{DC}		-	75 ... 500 V _{AC} 12 ... 26 V _{DC}			-			10 ... 29 V _{DC}			-			-			Vorspannung 230 V-Variante 24V-Variante				
Überspannungskategorie	CAT III			CAT III			CAT III				CAT IV		CAT IV		CAT III	CAT IV			CAT III			CAT III	CAT III	CAT III		CAT III			CAT III		CAT IV		Messkategorie			
Messbereich	8 ... 1090 V _{LL}			3,5 ... 1120 V _{LL}			3,5 ... 1120 V _{LL}				3,5 ... 1120 V _{LL}		5 ... 1530 V _{LL}	5 ... 1470 V _{LL}		5 ... 1470 V _{LL}	-			14 ... 615 V _{LL}			7 ... 720 V _{LL}	5 ... 1470 V _{LL}	5 ... 1470 V _{LL}		0,04 ... 20 V _{LL}			Messbereich						
Messung Phasen	3U, 3I			3U, 3I			3U, 4I, 2Ircm		3U, 4I, 1Ircm		3U, 4I, 1Ircm		3U, 4I	3U, 4I, 2Ircm		4U, 4I, 2Ircm		3U, 3I / 12I			3U			12I			3U, 3I	3U, 3I	4U, 5I		3U, 4I, 1Ircm		3U, 3I		Messung Phasen	
Stromwandlereingang	5 A; 1 A; 333 mV			5 A; 1 A			5 A; 1 A; 333 mV				5 A; 1 A		5 A; 1 A	5 A; 1 A		5 A; 1 A / 333 mV	-			333 mV	333 mV	Ircm	± 4 V	333 mV	5 A; 1 A	Ircm	± 4 V		5 A; 1 A		Stromwandlereingang					
Frequenz	40 ... 70 Hz**			40 ... 70 Hz**			40 ... 70 Hz**				40 ... 70 Hz**		40 ... 70 Hz**	40 ... 70 Hz**		40 ... 70 Hz**	-			40 ... 70 Hz			40 ... 70 Hz**	40 ... 70 Hz**	40 ... 70 Hz**		40 ... 70 Hz**			Frequenz						
Abtastrate	25,6 kHz			57,6 kHz			57,6 kHz				57,6 kHz		28,8 kHz	28,8 kHz		28,8 kHz	6,4 kHz			6,4 kHz			6,4 kHz	25,6 kHz	28,8 kHz		28,8 kHz			Abtastrate						
Mittelwertbildung	200 ms			40 ms; 200 ms			40 ms; 200 ms				40 ms; 200 ms		200 ms	200 ms		200 ms	200 ms			200 ms			200 ms	40 ms; 80 ms; 200 ms	200 ms		200 ms			Mittelwertbildung						
Kontinuierliche Messung	•			•			•				•		•	•		•	•			•			•	•	•		•			Kontinuierliche Messung						
Harmonische	1. ... 50.			1. ... 128.			1. ... 128.				1. ... 128.		1. ... 128.	1. ... 128.		1. ... 25.	-			1. ... 50.			1. ... 50.	1. ... 128.	1. ... 128.		1. ... 128.			Harmonische						
Interharmonische	-			◦ PQ S			◦ PQ S				◦ PQ S		◦ PQ S	◦ PQ A		-			-			-	◦ PQ S	◦ PQ S	•		•			Interharmonische						
THD-U %	•			•			•				•		•	•		•	-			•			•	•	-		•			THD-U %						
THD-I %	•			•			•				•		•	•		•	-			•			•	•	-		•			THD-I %						
Unsymmetrie	•			•			•				•		•	•		•	-			•			•	•	•		•			Unsymmetrie						
Flicker (Pst / Plt)	-			◦ PQ S			◦ PQ S				◦ PQ S		◦ PQ S	◦ PQ A		-			-			-	◦ PQ S	◦ PQ S	•		•			Flicker (Pst / Plt)						
Spannungseignisse	-			◦ PQ S			◦ PQ S				◦ PQ S		◦ PQ S	◦ PQ A		-			-			-	◦ PQ S	◦ PQ S	•		•			Spannungseignisse						
Oszilloskope	-			◦ GO			◦ GO				◦ GO		•	◦ GO		-			-			-	◦ GO	◦ GO	•		•			Oszilloskope						
Klassengenauigkeit U/I	0,5			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,05 / -	- / 0,5			1			0,2	0,1	0,1		0,1			Klassengenauigkeit U/I						
Wirkenergie Kl.	0,5S			0,2S			0,2S				0,2S		0,2S	0,2S		1	1			-			1	0,5S	0,2S		0,2S			Wirkenergie Kl.						
Digitalein-/ ausgänge	1 / 2			1 / 2			1				◦		2	4		4			-			-			2	4	4		4			Digitalein-/ ausgänge				
Relaisein-/ ausgänge	◦			◦			-				-		1 / 4	-		-			-			-	◦	-	-		-			Relaisein-/ ausgänge						
Analogein-/ ausgänge	-			-			2*** / -		1*** / -		1*** / -	-	2*** / -		2*** / -		2*** + 2 / 2		-			-			-	-	-		-			Analogein-/ ausgänge				
Temperatureingang Pt100	-			-			-		1	◦	1	1	-		1	-			-			-			•	-	1		1			Temperatureingang Pt100				
Interne Temperaturmessung	•			•			•				•		•	•		•	-			-			•	•	•		•			Interne Temperaturmessung						
Min/Max Speicher	•			•			•				•		•	•		•	-			-			•	•	•		•			Min/Max Speicher						
Speichergröße	-			512 MB			512 MB				512 MB		512 MB	512 MB		512 MB	-			-			-	512 MB	512 MB		512 MB			Speichergröße						
Uhr	-			•			•				•		•	•		•	-			-			•	•	•		•			Uhr						
EN 50160	-			◦ PQ S			◦ PQ S				◦ PQ S		• PQ A	◦ PQ A		-			-			-	◦ PQ S	◦ PQ S	• PQ A		• PQ A			EN 50160						
Differenzstrom	-			-			•		◦	-	-	•	•		-	-			-			-	-	•		-	•		-			Differenzstrom				
Kommunikation																																				
RS485	-			-			•				•		•	•		•	-			-			•	•	•		•			RS485						
Ethernet	-			-			•				•		•	•		•	-			-			-	•	•		•			Ethernet						
USB	-			-			•				•		•	•		•	-			-			-	•	•		•			USB						
Local Bus	-			-			-				•		◦	-	•		-			•			-	-	-		-			Local Bus						
Webserver	-			-			•				•		•	•		•	-			-			-	•	•		•			Webserver						
M-Bus	-			•			-				-		-	-		-	-			-			-	-	-		-			M-Bus						
Modbus RTU	-			-			•				•		•	•		•	-			•			•	•	•		•			Modbus RTU						
Modbus TCP	-			-			•				•		•	•		•	-			-			-	•	•		•			Modbus TCP						
MQTT	-			-			•				•		-	-		-	-			-			-	-	-		-			MQTT						