

## BMR PLA34E

### SPANNUNGS- UND STROMQUALITÄTSANALYSATOR



- ▶ Netzanalysator Klasse S gemäß IEC 61000-4-30 Ed.3
- ▶ Flickermeter IEC 61000-4-15 für Pst und Plt Werte
- ▶ Spannungsqualitätsreport nach DIN 50160
- ▶ Erfassung Oberschwingungen bis zur 65. Harmonischen IEC 61000-4-7
- ▶ Abtastrate 20 kHz (je Kanal)
- ▶ Schutzart IP 54/IP20
- ▶ Arbeitstemperaturbereich -25°C bis +70°C

Der Spannungs-und Stromqualitätsanalysator BMR Typ PLA34E ist ein Klasse S Schalttafeleinbaumessgerät gemäß der neuen Norm IEC 61000-4-30, Edition 3 (2015). Zusätzlich zur bisherigen normierten Spannungsmessung ist in der Edition 3 auch das Messen von Strömen normativ festgelegt. Der PLA34E ist ein Power Quality Netzanalysator und dient Energieversorgern, Stadtwerken, Industriebetrieben und in der Gebäudeinfrastruktur zur Analyse der elektrischen Energiequalität, von Oberschwingungen und zur Störungsaufklärung. Mit einer Abtastrate von 20 kHz je Kanal (3xU, 4xI) verfügt das Messgerät über Bestwerte in seiner Klasse. Ereignisse und Transienten in Spannung und Strom werden so ab 25µs präzise erfasst und aufgezeichnet. Auch bei der Energie- und Leistungsmessung ergeben sich durch die hohe Abtastrate präzise Messwerte.

Der PLA34E ist ein vollwertiges Flickermeter nach IEC 61000-4-15 und gibt Pst und Plt Werte aus. Schnittstellen bzw. Kommunikationsprotokolle sind USB, RS485, Ethernet Schnittstelle mit den Kommunikationsprotokollen Modbus (RTU, TCP, Gateway), TCP/IP, HTTP (web-server), FTP, TFTP, NTP (Zeitsynchronisation), SMTP. Im Fall von Ereignissen können bis zu vier Email-Adressen gleichzeitig für Benachrichtigungen verwendet werden. Es stehen je 2 digitale, konfigurierbare Ein- und Ausgänge zur Verfügung. BMR-Messgeräte erfüllen die Anforderungen für das Leitstellenprotokoll gemäß IEC 61850 / IEC 60870.

# TECHNISCHE DATEN BMR PLA34E

<b>Allgemeines</b>	Netzanalysator für die Ermittlung der Spannungs- und Stromqualität
<b>Einsatz</b>	Nieder- und Mittelspannungsnetze
<b>Messgerätenorm</b>	IEC 61000-4-30 Klasse S, Edition 3 (2015) IEC 61000-4-15 (vollwertiges Flickerometer / Pst- und Plt-Werte)
<b>Messung (Anzahl Kanäle)</b>	3x Spannung 4x Strom 1x Temperatur
<b>Spannungsmessung L-N</b> <b>L-L</b>	2...600 VAC 4...1000 VAC
<b>Genauigkeit</b>	0,1%
<b>Strommessung</b> <b>Genauigkeit</b>	0,001...6A (8,5A) 0,1%
<b>Oberschwungungserfassung</b>	gemäß IEC 61000-4-7 bis zur 65. Ordnung
<b>Speicher</b>	1 GB
<b>Abtastrate je Kanal</b>	20 kHz
<b>Transientenerfassung</b>	25µs
<b>Zeitstempel</b>	integrierte Uhr, Abweichung <1s/Tag
<b>Schnittstellen</b>	USB, RS 485, Ethernet

<b>Protokoll</b>	Modbus RTU, Modbus TCP, SNMP, HTTP, FTP, EMAIL IEC 61850/60870 (über externes Modul)
<b>Datenexport</b>	PQDIF (IEEE 1159.3)
<b>Ein- und Ausgänge</b>	je 2x digital
<b>Alarmer</b>	4x Emailbenachrichtigungen
<b>Arbeitstemperatur</b>	-25°C bis +70°C
<b>Schutzart (vorne/hinten)</b>	IP54/IP20
<b>Schutzklasse</b>	2
<b>Spannungsversorgung</b>	85...265 VAC/DC
<b>Überspannungskategorie</b>	600 V CAT III
<b>Einbaumaße (BxHxT)</b>	96x96x75mm
<b>Gewicht</b>	525g
<b>Sicherheit</b>	EN 61010-1 EN 60947-1 EN 61000-6-2, 2-4, 6-3 EN 61557-12 CE
<b>Report</b>	DIN 50160 Merkmale der Spannung in öffentlichen Versorgungsnetzen
<b>Software</b>	einschließlich BMR-PMS Analysesoftware
<b>Datenbank</b>	Firebird SQL

# MESSDATEN BMR PLA34E

Parameter	L1	L2	L3	N	L1-2	L2-3	L3-1	∑ L1-3	Max	Min	Ø	maxØ	Messbereich	Anzeigebereich	Genauigkeit
Phasenspannung, L-N	■	■	■						■	■	■	■	2 ... 600V	0 ... 1 MV	± 0,2 %
Außenleiterspannung, L-L					■	■	■		■	■	■	■	4 ... 1000V	0 ... 1 MV	± 0,2 %
Frequenz	■								■	■	■	■	40 ... 70 Hz	40 ... 70 Hz	± 10 mHz
Strom	■	■	■	■				■	■	■	■	■	0,001 ... 6(8,5) A	0 ... 1 MA	± 0,2 %
Cos φ	■	■	■						■	■	■	■	0,01 L ... 0,01 C	0,01L ... 0,01 C	± 1 %
Lambda	■	■	■					■	■	■	■	■	0,01 L ... 0,01 C	0,01L ... 0,01 C	± 1 %
THDU, L-N	■	■	■						■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	± 5 %
THDU, L-L					■	■	■		■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	± 5 %
THDI	■	■	■	■					■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	± 5 %
Harm. + Zwischenharm. U	■	■	■						■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasse 1
Harmonische P, Q	■	■	■						■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasse 1
Harm. + Zwischenharm. I	■	■	■	■					■	■	■	■	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasse 1
Kurzzeitflicker Pst	■	■	■						■	■	■	■	0 ... 20,0 Pst	0 ... 20,0 Pst	Klasse A
Langzeitflicker Plt	■	■	■						■	■	■	■	0 ... 20,0 Plt	0 ... 20,0 Plt	Klasse A
Unterspannung U	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	0 ... 100 %	0 ... 100 %	± 0,2 %
Überspannung U	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	0 ... 100 %	0 ... 100 %	± 0,2 %
Unsymmetrie U									■	■	■	■	0 ... 100 %	0 ... 100 %	± 0,15 %
Sternpunktverschiebung									■	■	■	■	10 ... 600 V	0 ... 1 MV	± 0,2 %
K-Faktor	■	■	■												
Unsymmetrie I									■	■	■	■			± 0,5 %
Transienten	■	■	■												25 µs
Ereignisse	■	■	■												10ms
Rundsteuersignal	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■			
Wirkleistung	■	■	■					■	■	■	■	■	0 ... 10,8 kW	0 ... 999 MVA	± 0,4 %
Blindleistung	■	■	■					■	■	■	■	■	0 ... 10,8 kvar	0 ... 999 MW	± 0,4 %
Scheinleistung	■	■	■					■	■	■	■	■	0 ... 10,8 kVA	0 ... 999 kVA	± 0,4 %
Verzerrungsleistung	■	■	■					■	■	■	■	■			0,5 %
Wirkarbeit +/-	■	■	■					■	■	■	■	■	0 ... 999 GWh	0 ... 999 GWh	Klasse 0,5
Blindleistung, ind./cap +/-	■	■	■					■	■	■	■	■	0 ... 999 Gvarh	0 ... 999 Gvarh	Klasse 0,5
Temperatur															± 1 °C