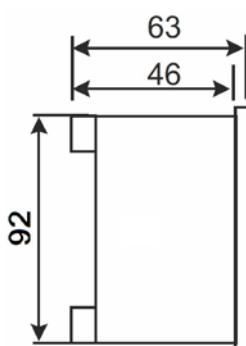
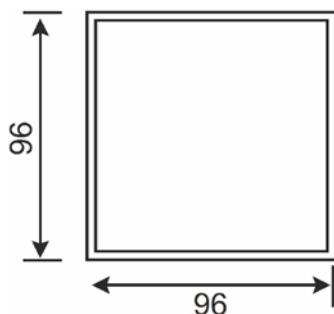


# Multifunktionales Leistungsmessgerät „MPR 4“

## mit innovativer Anschlusstechnologie „Quick Connect“



### Merkmale / Nutzen

- Einfache Verdrahtung des Dreiphasen-Stromwandler-Satzes ASKDS über 330 mV Spannungseingang für äquivalente Primärströme von 60 A bis 1250 A
- Alternativ lassen sich die Kabelumbau-Stromwandler des Typs KBR 18/32/44 mit Ausgang 0...333 mV anschließen
- Ersatz einer Vielzahl von analoger Messgeräte und damit wesentlich geringerer Verdrahtungsaufwand
- Speicherung von Minimum- und Maximumwerten ermöglicht die Überwachung und Fehleranalyse
- Dank einer integrierten Modbus-RTU (RS485) – Schnittstelle ist die Einbindung in ein Energiemanagement-System möglich
- Ebenfalls besitzt das Messgerät optional die Möglichkeit, es mit einem separaten Ausgangsmodul (2x Digital-Eingang; 2x Digital-Ausgang; 2x Analog-Ausgang; 2x Schalt-Ausgang)

### Anwendung

Energie wird immer teurer und somit zu einem stetig steigenden Kostenblock. Um Stromfresser aufzuspüren, hat die MBS AG das Multifunktions-Messgerät MPR 3 (72x72 mm) und MPR 4 (96x96 mm) in Verbindung mit dem Stromwandler-Satz ASKDS, speziell für die Überwachung von gleich oder ungleich belasteten 3- oder 4-Leiter-Netzen in der Gebäudetechnik entwickelt. Damit lassen sich alle relevanten Netzdaten messen und anzeigen.

### Messwerte

Mit dem multifunktionalen Leistungsmessgerät MPR 4 können die nachstehend aufgeführten Messgrößen erfasst werden:

- Momentanwerte von Strom, Spannung, Frequenz und Leistungsfaktor
  - Wirkleistung, Scheinleistung und Blindleistung je Phase und für das gesamte Netz
  - Minimal- und Maximalwerte für Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung und Leistungsfaktor je Phase und für das gesamte Netz
- Optional kann der Klirrfaktor von Strom und Spannung ausgegeben werden

Zusätzlich ist je ein 4-Quadranten-Energiezähler für Wirk- und Blindenergie, zwei Betriebsstundenzähler sowie eine Drehfeldrichtungsanzeige integriert. Einer der beiden Betriebsstundenzähler lässt sich manuell zurücksetzen.

Die benutzerfreundliche Bedienung des Geräts erfolgt intuitiv über fünf Tasten und der Menüführung im Display.

Alle genannten Ausgänge sind von den Messeingängen sowie der Hilfsspannung galvanisch getrennt.

### Bestelltabelle

Best.-Nr.	RS485 (Modbus-RTU)	Ausgänge über optionales Modul	Alarm	Ereignisprotokoll	Ausfall-aufzeichnung	THD-I	THD-U
99-96003	•	2x Digital-Eingang; 2x Digital-Ausgang; 2x Analog-Ausgang; 2x Schalt-Ausgang	•	•	•	•	•

## Technische Kennwerte

### **Eingang**

Eingangsspannung:	5 – 277 V AC L-N (5 – 480 V AC L-L) (2,5 mm <sup>2</sup> )
Eingangsstrom (U ~ I):	0 – 330 (500) mV über Stromwandler ASKDS mittels CAT5 RJ45-Kabel (optional über Kabelumbau-Wandler KBR 18/32/44 zum direkten Anschluss an Klemmenanschluss des Geräts)
Netzfrequenz:	50-60 Hz
Versorgungsspannung:	50 - 270 V AC/DC ± 10 % (2,5 mm <sup>2</sup> )
Leistungsaufnahme:	< 5 VA

### **Gehäuse**

Abmessungen (B x H x T) / Ausschnitt:	96 x 96 x 46 mm / 92 <sup>+0,8/-0,0</sup> x 92 <sup>+0,8/-0,0</sup> mm
Gewicht:	ca. 340 g
Befestigung:	für Schalttafeldicken ≤ 8 mm
Anschlüsse:	Spannung: Schraubklemmen Strom: 8-poliger RJ45-Stecker + Schraubklemmen
Frontseite:	5 Bedientasten
Display:	FSTN LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
Display Abmessungen:	3,5"

### **Umgebungsverhalten**

Temperaturbereich:	- 5 °C ... + 55 °C
Lagertemperaturbereich:	- 20 °C ... + 70 °C
Relative Luftfeuchte:	Bis 90%, ohne Betauung
Meereshöhe:	Bis 2000 m
Verschmutzungsgrad:	2, nach EN 61010-1:2001

### **Einsatzbedingungen**

Sicherheit:	Gem. EN 61010-1:2011; CAT III 300 V
Schutzgrad nach EN 60529:	IP51 frontseitig, IP20 Klemmen
Max. Spannung gegen Erde:	≤ 277 V

### **EMV**

Störaussendung:	Gem. EN 55011 Klasse A; EN 55022 Klasse B
Störfestigkeit:	Gem. EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4

### **Messgenauigkeit**

Strom, Spannung:	0,5 %
Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Wirkenergie:	1,0 %
Blindenergie:	2,0 %
cos φ:	0,2 %
Frequenz:	0,1 %

### **Modbus-RTU (RS485) – Schnittstelle**

Baudrate (Modbus):	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Adressbereich / Parität (Modbus):	1 – 247 / Even, Odd, None
Maximale Leitungslänge (Modbus):	1200 m (unter Verwendung eines Repeaters)

### **Optionales Ausgangsmodul**

Verfügbare Ausgänge:	2x DO / 2x DI / 2x Analog-Ausgang / 2x Schalt-Ausgang
----------------------	---

### **Speicher**

Interner Speicher:	16 MB
--------------------	-------

### **Passwortschutz**

Parametrierung durch Passwort geschützt:	Vorhanden
--	-----------