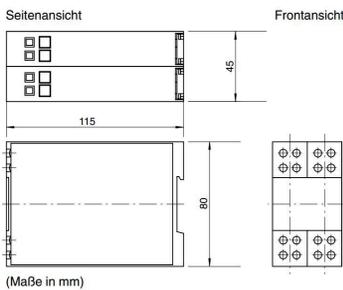


# MBg-3.1

## Messumformer für Blindleistung (auch für Frequenzumrichter geeignet)



### Merkmale / Nutzen

- Aufbaugehäuse für Hutschiene TH 35 nach DIN EN 60 715
- Messeingang: Sinusförmige sowie nicht sinusförmige Spannungen und Ströme in Drehstromnetzen beliebiger Kurvenform
- Messausgang: Unipolare, live-zero und bipolare Ausgangsgrößen, sowie Ausgang mit Nullpunktanhebung

### Anwendung:

Messumformer zur Erfassung der Blindleistung eines 3-Leiter-Drehstromnetzes gleicher Phasenbelastung. Als Ausgangssignal steht ein eingepreßtes Gleichstrom- oder ein aufgeprägtes Gleichspannungssignal zur Verfügung, das sich direkt proportional zur Wirkleistung des Primärnetzes verhält.

### Funktionsprinzip:

Messumformer für Wirk- und Blindleistung arbeiten mit einem integrierten Analogmultiplizierer. Die beiden Wandler im Strom- und Spannungspfad trennen die Starkstromkreise galvanisch von der Elektronik und passen den Eingangsstrom und die Eingangsspannung an den Multiplizierer an, der die Messwerte analog multipliziert und mit einem Tiefpass integriert.

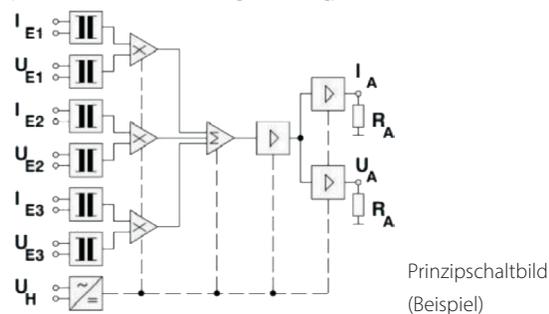
### Technische Kennwerte:

Messeingang		Nennbedingungen	
Nennfrequenz	50 oder 60 Hz Oberschwingungsgehalt $\leq 0,2$	Hilfsspannung	$U_{HN} \pm 2\%$ , 50 ... 60 Hz
Eingangsnennstrom $I_{EN}$	0 ... 0,5 - 5 A	Eingangsspannung	$U_{EN} \pm 0,5\%$
Eingangsnennspannung $U_{EN}$	0 ... 50-519 V	Leistungsfaktor	$\sin \varphi = 1,0 \dots 0,8$
Eigenverbrauch	ca. 1 mA je Spannungspfad < 0,1 VA je Strompfad bei 1 A < 0,4 VA je Strompfad bei 5 A	Frequenz	50 / 60 Hz
		Kurvenform	Sinus, Klirrfaktor $\leq 0,1 \%$
		Umgebungstemperatur	23°C $\pm 1K$
Überlastbarkeit	1,2 · $U_{EN}$ oder 1,2 $I_{EN}$ dauernd 2 · $U_{EN}$ , 20 $I_{EN}$ max 1 Sek.	Anwärmzeit	$\geq 5$ min
Betriebsspannung	max. 519 V	Hilfsenergie	
Messausgang		Wechselspannung	230 V~ (-15% +10%); < 7 VA 115 V~ (-15% +10%); < 4 VA
Nennstrom $I_{AN}$	0...20 mA oder 4...20 mA	Gleichspannung	24 V = (20...72V); < 3 VA
Strombegrenzung	auf ca. 37 mA	Weitbereich	24 V = (20...72V); < 3 VA
Nennspannung $U_{AN}$	0...10 V oder 2...10 V	AC / DC	90...357 V = bzw. 65...253V~; < 4...7 VA
Bürde $R_A$	$\geq 4$ k $\Omega$	Allgemeine technische Daten	
Bürdenfehler	$\leq 0,1\%$ bei 50% Bürdenwechsel	Prüfspannung	Alle Kreise gegen Gehäuse: 3510 $V_{eff}$ 5 sec. Messstromkreis und Hilfsspannung gegen Ausgang: 3510 $V_{eff}$ 5 sec. Ströme gegeneinander und gegen Spannung: 3510 $V_{eff}$ 5 sec.
Restwelligkeit	$\leq 1\%$ eff		
Einstellzeit	ca. 500ms		
Leerlaufspannung	$\leq 15$ V	Arbeitsspannung	300 V (Nennnetzspannung Phase-Null)
Genauigkeit		Schutzart	IP 40 Gehäuse, IP 20 Klemmen
Grundgenauigkeit	$\pm 0,5 \%$ vom Endwert	Schutzklasse	II
Temperaturdrift	$\leq 0,02 \%$ /K	Messkategorie	CAT III
		Verschmutzungsgrad	2
		Gewicht	ca. 270 g

## MBg-3.1 – Messumformer für Blindleistung (auch für Frequenzumrichter geeignet)

MBg-3.1, Messumformer für Blindleistung Best.-Nr.: PMU15 – xxxxxxxx	Bestellnummer									
	PMU	15 -	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>1. Anwendung</b>										
3-Leiter Drehstrom, gleicher Belastung			1							
<b>2. Stromeingang</b>										
1 A Primärstrom bitte angeben									1	
5 A Primärstrom bitte angeben									5	
Sonderstromeingang									9	
<b>3. Spannungseingang</b>										
Eingangsspannungen $U_m$ (AC) Bitte Übersetzungsverhältnis angeben _____										
65 V									1	
100 V									2	
110 V									3	
240 V									4	
400 V (max. 300 V Nennnetzspannung Phase-Null)									5	
415 V max. 300 V Nennnetzspannung Phase-Null)									6	
440 V max. 300 V Nennnetzspannung Phase-Null)									7	
500 V max. 300 V Nennnetzspannung Phase-Null)									8	
Sonderspannungseingang									9	
<b>4. Messbereich</b>										
Messbereich: bitte angeben _____ W									1	
<b>5. Frequenzbereich</b>										
48 ... 62 Hz (50/60 Hz)									1	
Sonderfrequenz									9	
<b>6. Ausgang</b>										
0 ... 20 mA und 0 ... 10 V									1	
0 ... 10 mA und 0 ... 10 V									2	
0 ... 5 mA und 0 ... 10 V									3	
4 ... 20 mA und 2 ... 10 V									4	
- 20 ... 0 ... 20 mA und - 10 ... 0 ... 10 V									5	
<b>7. Hilfsenergie</b>										
AC 230 V (195 ... 253 V), (48 ... 62 Hz)									1	
AC 115 V (98 ... 126 V), (48 ... 62 Hz)									2	
DC 24 V (20 ... 72 V)									3	
DC 20 ... 100 V / AC 15 ... 70 V									4	
DC 90 ... 357 V / AC 65 ... 253 V									5	
<b>8. Prüfprotokolle</b>										
ohne Prüfprotokoll										0
mit Prüfprotokoll deutsch_englisch										1

(Vierleiter - Drehstromnetz beliebiger Belastung)



Klemme

1	$I_E L_1$
2	-
3	$I_E L_1$
5	$U_E L_2$
8	$U_E L_3$
11	-
13	$U_A(+)$
14	$U_A(-)$
16	$U_{HL1}(+)$
17	$U_{HN}(-)$
19	$I_A(+)$
20	$I_A(-)$

Klemmenbelegung

