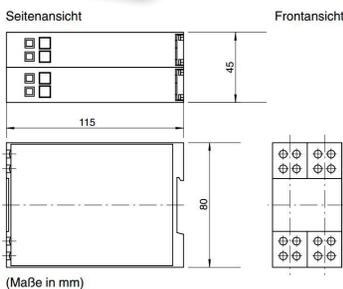


# MW-1.1

## Messumformer für Wirkleistung (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 Wechselstromnetzen beliebiger Kurvenform
- Messausgang: Unipolare, live-zero und bipolare Ausgangsgrößen, sowie Ausgang mit Nullpunktanhebung

### Anwendung:

Messumformer zur Erfassung der Wirkleistung eines Wechselstromnetzes. Als Ausgangssignal steht ein eingepprägtes 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.

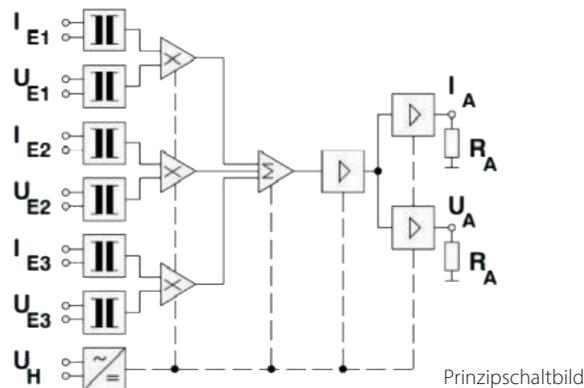
### Technische Kennwerte:

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	$U_{EN} \pm 0,5 \%$
		Leistungsfaktor	$\sin \varphi = 1,0 \dots 0,8$
Eingangsnennspannung $U_{EN}$	0 ... 50 - 519 V	Frequenz	50 / 60 HZ
Eigenverbrauch	ca. 1 mA je Spannungspfad < 0,1 VA je Strompfad bei 1A Eingang < 0,4 VA je Strompfad bei 5A Eingang	Kurvenform	Sinus, Klirrfaktor $\leq 0,1 \%$
Überlastbarkeit	$1,2 \cdot U_{EN}$ oder $1,2 I_{EN}$ dauernd $2 \cdot U_{EN}$ , $20 I_{EN}$ max 1 Sek.	Umgebungstemperatur	$23^{\circ}\text{C} \pm 1\text{K}$
Betriebsspannung	max. 519 V AC	Anwärmzeit	$\geq 5$ min
Messausgang		Hilfsenergie	
Nennstrom $I_{AN}$	0...20 mA oder 4...20 mA	Wechselspannung	230 V~ (-15% +10%); < 7 VA
Bürdenbereich $R_A$	0...10 V / $I_{AN}$		115 V~ (-15% +10%); < 4 VA
Strombegrenzung	auf ca. 37 mA	Gleichspannung	24 V = (20...72V); < 3 VA
Nennspannung $U_{AN}$	0...10 V oder 2...10 V	Weitbereich AC / DC	20...100 V = bzw. 15...70V~; < 3 VA
Bürde $R_A$	$\geq 4 \text{ k}\Omega$		90...357 V = bzw. 65...253V~; < 4...7 VA
Bürdenfehler	$\leq 0,1\%$ bei 50% Bürdenwechsel	Allgemeine technische Daten	
Restwelligkeit	$\leq 1\%$ eff	Prüfspannung	Alle Kreise gegen Gehäuse: $3510 V_{eff}$ 5 sec.
Einstellzeit	ca. 500ms		Messstromkreis und Hilfsspannung gegen Ausgang: $3510 V_{eff}$ 5 sec.
Leerlaufspannung	$\leq 15$ V	Ströme gegeneinander und gegen Spannung: $3510 V_{eff}$ 5 sec.	
Genauigkeit	Grundgenauigkeit $\pm 0,5 \%$ vom Endwert Temperaturdrift $\leq 0,02 \%$ /K	Arbeitsspannung	300 V (Nennnetzspannung Phase-Null)
		Schutzart	IP 40 Gehäuse, IP 20 Klemmen
		Schutzklasse	II
		Messkategorie	CAT III
		Verschmutzungsgrad	2
		Gewicht	ca. 270 g

## MW-1.1 – Messumformer für Wirkleistung (auch für Frequenzumrichter geeignet)

Merkmale	Bestellnummer									
<b>MW-1.1, Messumformer für Wirkleistung</b>										
Best.-Nr.: PMU10 – xxxxxxxx	PMU	10 -	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>1. Anwendung</b>										
Einphasen-Wechselstrom			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		
300 V								5		
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)



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

