

# Wirkleistungs- Messumformer WM500



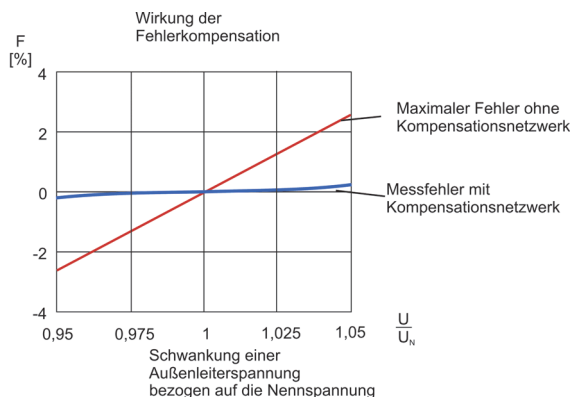
- Für 1- und 3-Phasen Netze mit symmetrischer Belastung
- Strommessbereich 1 A oder 5 A
- Power-Faktor ( $\cos \varphi$ ) umschaltbar 0,72 oder 1
- Frequenzbereich 45..400 Hz

## Merkmale

Der Wirkleistungs-Messumformer WM 500 konvertiert die Wirkleistung von symmetrischen elektrischen Verbrauchern in 1- und 3-Phasen Netzen in proportionale Einheitssignale. Die Ausführung ohne Kompensationsnetzwerk eignet sich auch zur Wirkleistungsmessung von Phasenanschnittsteuerungen oder Motoren, die über Frequenzrichter betrieben werden. In der Ausführung mit Kompensationsnetzwerk (nur für sinusförmige Spannungen) werden Fehler, die durch unterschiedliche Abweichungen der Außenleiterspannungen von der Nennspannung entstehen, ausgeglichen. Die Kurvenform des Messstromes spielt bei beiden Ausführungen keine Rolle.

## Fehlerkompensation

In der Praxis kann sich unter ungünstigen Netzbedingungen ein zusätzlicher Messfehler von bis zu 3 % ergeben. Beim WM500 mit Kompensationsnetzwerk\* wird dieser Fehler fast vollständig ausgeglichen.

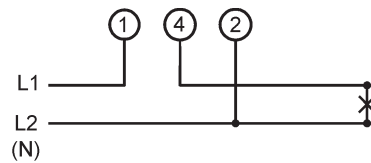


**\*Hinweis:**

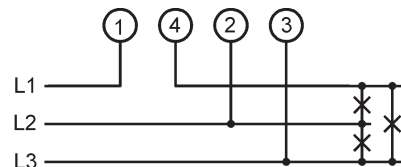
Bei der Ausführung mit Kompensationsnetzwerk muss die Messspannung im Betriebszustand immer anliegen !

## Anschlussbeispiele

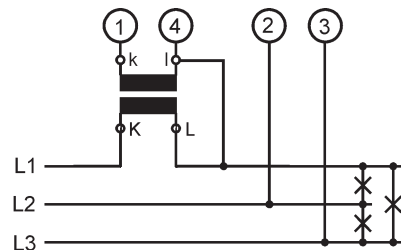
Direktanschluss 1-Phasig



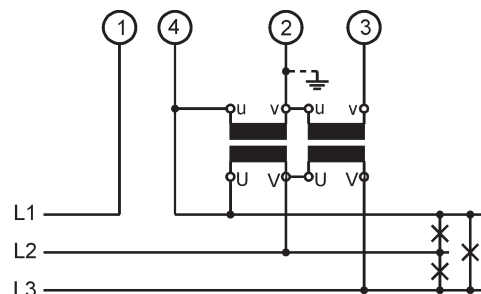
Direktanschluss 3-Phasig



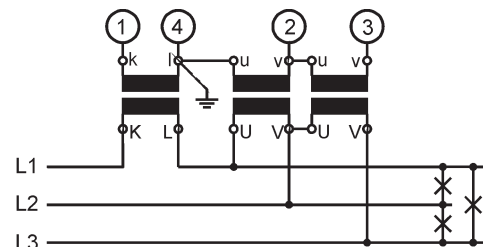
Stromwandleranschluss



Spannungswandleranschluss



Strom- und Spannungswandleranschluss



## Technische Daten

### Hilfsenergie

Hilfsspannung : 230 V AC  $\pm$  10 % oder 24 V DC  $\pm$  15 %  
 Frequenz AC : 47..63 Hz  
 Leistungsaufnahme: < 3 VA  
 Arbeitstemperatur : -10..+50 °C  
 CE-Konformität : EN 61326-1:2013; EN 60664-1:2007

### Messeingänge

**Strom**  
 : 0..1 A:  $R_i = 82 \text{ m}\Omega$ ,  
 Überlast 2-fach, 4-fach für max. 5 s  
 0..5 A:  $R_i = 10 \text{ m}\Omega$ ,  
 Überlast 2-fach, 4-fach für max. 5 s,  
 Frequenzbereich : 45..400 Hz, Crest-Faktor: 3  
 Kurvenform : beliebig  
**Spannung**  
 : 0..440 V,  $R_i = 3,4 \text{ k}\Omega/\text{V}$ , Überlast max. 700 V  
 Frequenzbereich : 45..400 Hz  
 Kurvenform : beliebig, ohne Kompensationsnetzwerk  
 Kurvenform : sinusförmig, mit Kompensationsnetzwerk  
 Endwert : justierbar -30..5 % für werksseitigen Abgleich

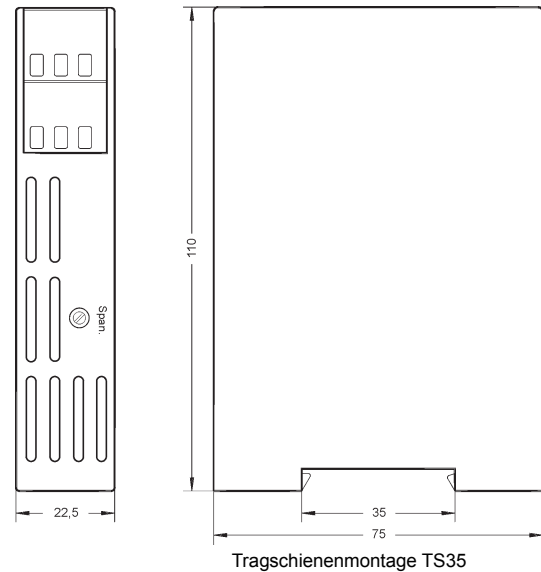
### Ausgänge

Umschaltung : Drahtbrücke zwischen Kl. 8 und Kl. 9  
 Spannung/Strom  
 Strom : 0/4..20 mA umschaltbar, Bürde  $\leq$  500  $\Omega$   
 Bürdenfehler : < 0,1 % ( $R_L = 0 \dots 200 \Omega$ ),  
 < 0,2 % ( $R_L = 0 \dots 500 \Omega$ )  
 Spannung : 0/2 ..10 V umschaltbar, Last max. 10 mA  
 Abgleich :  $P = U \times I \times \sqrt{3} \times \cos\phi = 20 \text{ mA (10 V)}^*$   
 \*  $\cos\phi=1$   
 Grundgenauigkeit : < 0,2 %  
 Ausgleichzeit ( $T_{90}$ ) : < 500 ms

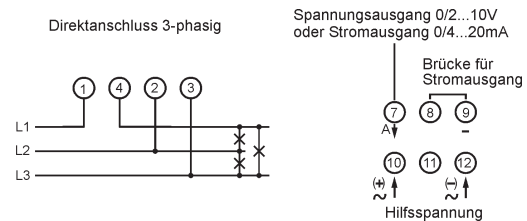
### Gehäuse

Ausführung : Polycarbonat, UL 94 V-0  
 TS35 nach DIN EN 60715:2001-09  
 Gewicht : ca. 200 g  
 Anschluss : Schraubklemmen, max. 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Schutzart : Gehäuse IP30,  
 Klemmen IP20 gemäß BGV A3

## Abmessungen



## Anschlussbild



## Bestellschlüssel

WM500 -  1. -  2. -  3. -  4. -  5.

1. Netz	
1	1-Phasig
3	3-Phasig
2. Messspannung	
100	100 V AC
110	110 V AC
230	230V AC
400	400 V AC
440	440 V AC
3. Messstrom	
1	1 A AC
5	5 A AC
4. Ausführung	
1	ohne Kompensationsnetzwerk
2	mit Kompensationsnetzwerk
5. Hilfsspannung	
0	230 V AC $\pm$ 10 %
5	24 V DC $\pm$ 15 %

### Wichtig!

Für die werksseitige Einstellung bitte den gewünschten Wirkleistungsmessbereich und den Primärstrombereich des vorgeschalteten Stromwandlers in der Bestellung mit aufgeben!