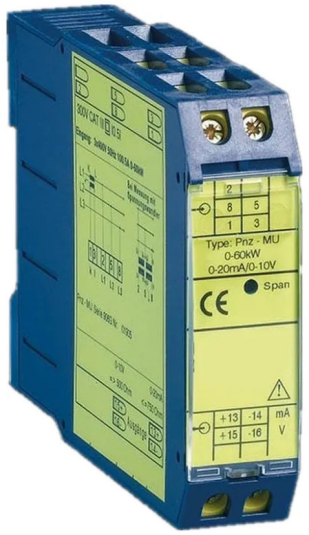
Pnz-MU



Anwendung

Die Messumformer Pw-MU, Pnz-MU, Pz-MU, Pd-MU und Pdr-MU dienen zur Umformung und Trennung der Wirkleistung in Wechsel oder Drehstromnetzen in ein eingeprägtes Gleichstrom- und Gleichspannungssignal.

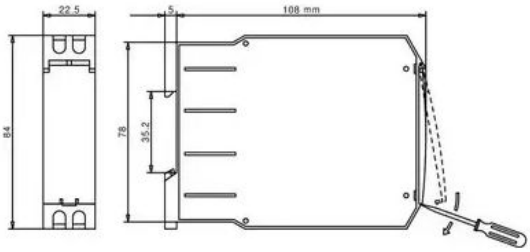
Funktion

Die zu messenden Größen gelangen über interne Stromwandler und Spannungsteiler zum Analogmultiplizierer. Hier werden die Momentanwerte von Strom und Spannung multipliziert und in einer nachfolgenden Integrationsstufe als Mittelwert einer Gleichspannung gebildet, die der Wirkleistung entspricht. Es können sinusförmige sowie nichtsinusförmige Wechselstromgrößen beliebiger Kurvenform gemessen werden. Die galvanische Trennung zwischen den Eingangs- und Ausgangssignalen geschieht mittels Optokoppler. Die nachgeschalteten Verstärker liefern die eingeprägten Gleichstrom- und Gleichspannungssignale. Beide Ausgänge sind leerlauf- und kurzschlussfest.

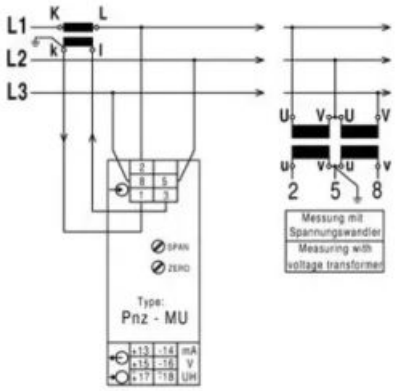
Eine Verbindung zwischen beiden Ausgängen ist unzulässig. Eine Hilfsspannung ist bei „live zero“ oder schwankender Nennspannung von >± 20% erforderlich.

Technische Daten	
Mess-Ausführung	3-Leiter Drehstrom
Belastung	Gleiche Belastung

Maßzeichnungen und Ansichten



Maßzeichnung 1



Schaltplan 1

Ausführungen

Artikelnummer	Bezeichnung
70005-1294-9	Pnz-MU @/5A A: 0-20mA und 0-10V @kW @V (ohne Hilfsspannung)
70005-1295-9	Pnz-MU @/1A A: 0-20mA und 0-10V @kW @V (ohne Hilfsspannung)
70005-1296-9	Pnz-MU @/5A A: 4-20mA und 2-10V @kW @V UH: 230V AC
70005-1297-9	Pnz-MU @/1A A: 4-20mA und 2-10V @kW @V UH: 230V AC
70005-1298-9	Pnz-MU @/5A A: 4-20mA und 2-10V @kW @V UH: 24V DC
70005-1299-9	Pnz-MU @/1A A: 4-20mA und 2-10V @kW @V UH: 24V DC
70005-1312-9	Pnz-MU @/1A A: 4-20mA und 2-10V @kW @V UH: 36-265 V AC + DC
70005-1316-9	Pnz-MU @/5A A: 0-20mA und 0-10V @kW @V UH: 230V AC

Allgemeine Daten	
Abmessungen	
<= 500 V	Gehäuse A, (22,5 mm breit) Seite A1
> 500 V	Gehäuse B, (45 mm breit) Seite A1
Gewicht	
<= 500 V	250 g
> 500 V	340 g

Eingang	
Eingangsgröße	**Wirkleistung bei Wechsel- oder Drehstrom**
Nennwerte	
- Scheinleistung	50-150 % der Scheinleistung
- Wechselstrom	S = U x I
- Drehstrom	S = U x I x 1,732
Nennspannung	100 V, 110 V, 230 V, 400 V, 500 V oder 600 V ± 20 %, max. 3,5 VA
Nennstrom	1 A oder 5 A, 0,3 VA
Nennfrequenz	50 Hz, 60 Hz oder 400 Hz
Überlastung dauernd	
- Strom	2-fach
- Spannung	1,2-fach
Stoßüberlastung	
- Strom	20-fach, 1 sec
- Spannung	2-fach, 1 sec

Ausgang	
Ausgangsgrößen	**Doppelausgang**
Nennwerte	0-20 mA / 500 Bürde und 0-10 V / max. 10 mA belastbar
Option	„live zero“ 4-20 mA / 500 Bürde und 2-10 V max. 10 mA belastbar (Hilfsspannung erforderlich)
Bipolarer Ausgang	z. B. -20 ... 0 ... +20 mA / 500 Bürde und - 0 ... 0 ... +10 V / max. 10 mA belastbar
Nullpunktanhebung	z. B. 0-10-20 mA / 500 Bürde und 0-5-10 V / max. 10 mA belastbar

Übertragungsverhalten	
Genauigkeit	**± 0,5 %**
Spannungseinfluss	< 0,1 % bei ± 10 % der Nennspannung
Frequenzeinfluss	< 0,3 % bei 10 Hz Frequenzänderung
Phasenwinkeleinfluss	< 0,5 % bei ± 90 °
Temperaturbereich	-15 °C bis +20 °C bis +30 °C bis +55 °C
Temperatureinfluss	< 0,3 % bei 10 K
Hilfsspannungseinfluss	nein
Bürdeeinfluss	nein
Fremdfeldeinfluss	nein
Restwelligkeit	< 30 mVss
Einstellzeit	< 300 ms
Leerlaufspannung	max. 24 V
Strombegrenzung	max. 2-fach bei Übersteuerung
Prüfspannung	< 500 V: 4 kV zwischen Eingang, Ausgang, Hilfsspannung > 500 V: 5,2 kV zwischen Eingang und Ausgang 4 kV Eingang / Ausgang zu Hilfsspannung

Hilfsspannung	
(nur bei „live zero“, schwankender Nennspannung und Spannungen > 500 V)	
Standard	**230 V AC ± 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA**
Optionen	110 V AC ± 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA 24 V DC - 15 % bis + 25 %, 2 W 6-30 V AC + DC, 2 VA 36-265 V AC + DC, 2 VA

Einbau	
Befestigung	**Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35 gem. DIN EN 60 715**
Elektrischer Anschluss	Schraubanschluss max. 4mm²