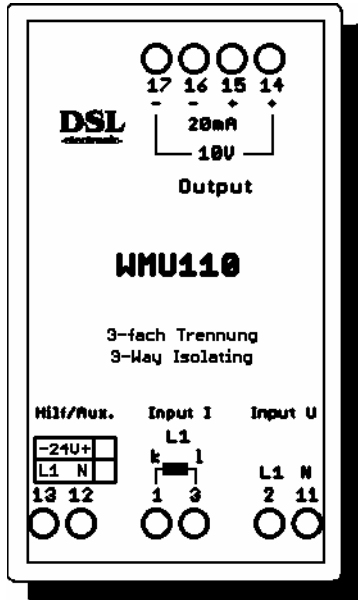


Messwertumformer Wirkleistung WMU110 (1A) Kl. 0,5

"Vierleiter symmetrisch"

Dreiwegtrennung

Ausgang +/-20 mA oder 4-20 mA



Einsatzbereich für 1A Stromwandler

Der Messwertumformer WMU110 wird eingesetzt in Stromversorgungsanlagen zur Messung, Anzeige oder Kontrolle der Wirkleistung auf einem 2- oder 4-Leiter Wechselstromstromnetz. Die Eingangsgrößen stammen je nach Bedarf aus Spannungs- bzw. Stromwandlern. Durch die unabhängige Einspeisung der Hilfsspannung (231VAC oder 24VDC Option) wird auch bei starken Schwankungen der Hilfsspannung immer die richtige Leistung angezeigt.

Da je nach Anwendung und Art des Stromwandlers unterschiedliche Eichungen für die maximale Wirkleistung vorgenommen werden müssen, wurde zwecks geringer Lagerhaltung eine universelle, vom Kunden leicht änderbare Einstellung vorgesehen. Unter der an der Oberseite angebrachten Abdeckklappe befinden sich 4 Drehschalter, mit denen der Wirkleistungsendwert des Messumformers eingestellt wird.

Für **231 W** maximale Leistung (100%) müssen die Einsteller auf **231W * 5 = 1 1 5 5** gestellt werden. Es kann jede beliebige Leistung zwischen 100 – 260W gewählt werden. Mit gemeinsamen

Strom- und Spannungswandlern für analoge Anzeigeegeräte und Meßwertumformer wird die gewünschte Anlagenleistung eingestellt. Die Teilungsverhältnisse der Wandler bestimmen dann die entsprechende Leistung für den Meßwertumformer. Ein Spannungswandler ist in der Regel nur für Mittelspannungen erforderlich. Mit einer weiteren Umschaltung kann der Kunde zusätzlich wählen, ob er den Ausgang auf +/- 20mA (+/-10V) oder 4-20mA (2-10V) konfigurieren möchte. Ein weiterer Einsteller ermöglicht zur Anpassung noch eine Variation des 4mA (2V) Wertes.

Funktionsweise

Die Meßwertumformer WMU110 besitzt einen 4-Quadranten Multiplizierer, mit dem die Wirkleistung des angeschlossenen einphasigen Netzes mit hoher Genauigkeit erfaßt wird. Die Wirkleistung wird auch bei stark verzerrten Sinuswellen und ausfallenden Sinushalbwellen exakt ausgewertet. Die Gesamtleistung wird am 20mA (10V) Ausgang ausgegeben. Auch negative Leistungen (Rückleistung) werden am Ausgang mit negativem Strom (-20mA) ausgegeben. Die Ausgänge 20mA und 10V können simultan belastet werden, müssen aber in potentialgetrennte Kreise gehen, da die Ausgänge 16 (-20mA) und 17 (-10V) nicht miteinander verbunden werden dürfen.

Technische Daten

Typ	Meßwertumformer Wirkleistung WMU110
Bauform	Kunststoffgehäuse auf 35mm Hutschiene nach DIN EN 50022 bzw. DIN 46277
Gehäusematerial	ABS mit Brandschutzrüstung UL 94 V-0
Abmessungen, Gewicht	45 x 75 x 109,5 mm (BxHxT), ca. 240 g
Hilfsspannung	231V AC 2,5 VA, andere Werte auf Anfrage, Option 24VDC
Meßspannung	231V (L-N) , 50/60Hz, Andere Spannungen auf Anfrage
Meßstrom	1A AC , maximaler Dauerstrom bis 120%, 200% bis 30 sek.
Meßverzögerung	100 ms
Ausgangssignal	+/- 20mA , 4-20mA an 500 Ohm (max.); +/-10V , 2-10V (10mA max)
Genauigkeitsklasse	0,5% vom Endwert
Potentialtrennung	Spannungsfestigkeit zwischen Hilfsspannung – Meßspannung – Meßstrom – Ausgang und untereinander jeweils 3,75 kV
Einschaltdauer	100 %
Anschlußklemmen	Litze 2,5 qmm, Starr 4 qmm, Drehmoment 0,5 Nm, Schraubengröße M3
Schutzart	Gehäuse IP 40 (EN 60529) , Klemmen IP 20
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +55°C, 95% Hum
Netztrennung nach	EN 60 742 (Sicherheitstransformatoren)
Allgemeine Bestimmungen	EN 50 178 (Elektrische Betriebsmittel in Starkstromanlagen)
Funkentstörung nach	EN 55 022/B
EMV nach	EN 61000 und EN V 50 140
Einbaulage, Wartung	Beliebig, Wartungsfrei

Anm: "Vierleiter symmetrisch" = handelsübliche Bezeichnung

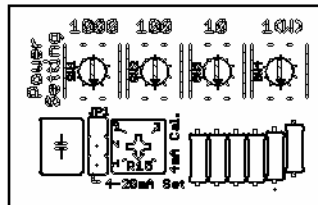
Einstellungen

Das Nachstellen oder Neukonfigurieren kann durch Öffnen der Klappe auf der Oberseite des Messwertumformers vorgenommen werden. Auf den 4 nebeneinander liegenden Drehschaltern wird der Leistungsendwert bei 20mA am Ausgang des WMU110 eingestellt.

Soll die Leistung z.B. auf $231\text{V} \cdot 1\text{A} = 231\text{W}$ eingestellt werden, muß dieser Wert noch mit 5 multipliziert werden, das ergibt den Wert **1 1 5 5**, der auf den Drehschaltern eingestellt wird, indem die Pfeile der Drehschalter auf den jeweiligen Wert gedreht werden, hier also den 1000-er Schalter auf 1, den 100-er Schalter auf 1, den 10-er Schalter auf 5 und den 1-er Schalter auf 5. Dies entspricht in einem Zweileiternetz z.B. einem Wechselstrom von 1,0 A bei einer Netzspannung von 231V gegen N.

Für die Konfiguration des Ausganges auf 4-20mA muß der Jumper JP1 auf die untere Stellung gesteckt werden, siehe Abbildung. In dieser Stellung kann der 4mA Strom mit dem nebenliegenden Einsteller noch etwas variiert werden, um Meßgrößen, die um den Nullpunkt herum liegen, vor Ort genau einzueichen.

Einsteller unter der Klappe



Schaltungsbeispiel

