

Messumformer

Inhalt

	Seite	RG*
Messumformer BIM für Wechselstrom	1	2
Messumformer BUM für Spannung DC/AC	2	2
Trennumformer STR, BTR für 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V	3	2
Trennumformer BTRx2 für 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V mit doppeltem Ausgang	4	2
Messumformer für Netzfrequenz	5	2
Messumformer für Wirk- und Blindleistung	6	2
Messumformer für Phasenwinkel, cos Phi	7	2

*RG = Rabattgruppe



Messumformer BIM für Wechselstrom 1 mA ... 5 A AC

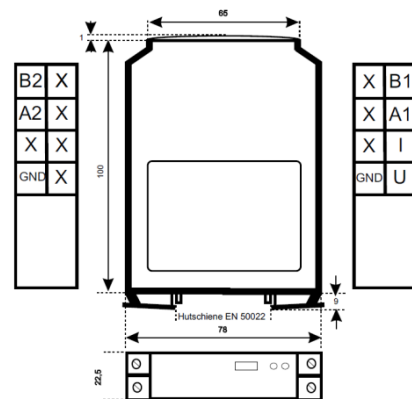
Gehäusebreite 22,5 mm

Technische Daten		Beschreibung
Versorgungsspannung	24 VAC/DC (-15/+15%) oder 230 VAC (-15/+10%)	<p>Der Strommessumformer BIM wandelt einen über die Klemmen B1 und B2 fließenden Wechselstrom in ein linear laufendes eingepprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungssignal um. Das gewünschte Ausgangssignal kann am 2-poligen Codierschalter eingestellt werden. Strom- bzw. Spannungsausgangssignale liegen an unterschiedlichen Klemmen an (I_{Out} bzw. U_{Out}). Der Strommessumformer BIM hat eine Drei - Wege -Trennung.</p> <p>Die Versorgungsspannung, je nach Gerätetyp 24 V DC/AC oder 230 VAC, wird an den Klemmen A1 / A2 angeschlossen. Das Anlegen dieser Spannung wird mittels grüner LED angezeigt. Die Versorgungsspannung muss ständig an den Klemmen anliegen.</p>
Leistungsaufnahme	2 VA	
Überspannungskategorie	3; UH 24 VDC (50 V) UH 230 VAC (300 V)	
Genauigkeitsklasse	0,5 % über den gesamten Arbeitsbereich	
Innenwiderstand Messkreis	0.. 20 mA AC/ 5 Ohm 0..100 mA AC/ 1 Ohm 0..500 mA AC/ 200 mOhm 0.. 1 A AC/ 100 mOhm 0.. 5 A AC/ 20 mOhm	
Ausgang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Überlastbarkeit	50 % dauernd, 200% für 5 s	
Ausregelung	< 0,7 s	
Bürde Strom / Spannung	< 700 Ohm / >2 kOhm	
Isolationsspannung I/O	abhängig von der Versorgungsspannung	
Betriebsanzeige	grüne LED für Versorgungsspannung	
Umgebungstemperatur	0 .. +60° C	
Klimafestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Gebrauchslage	beliebig	
Rüttelfestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Bemessungsstoßspannung	UH 24 VDC = 800 V; UH 230 VAC = 4 kV	
Anschlussklemmen	Plus - Minus - Schrauben M 3.5	
Anschlussquerschnitt	Feindrahtig mit Aderendhülse 2 x 2,5 mm ² , eindrahtig 2 x 2,5 mm ²	
Abmessungen B x L x H	22,5 x 78 x 110 mm	
Berührungsschutz	EN 50274	
Montage	Hutschiene DIN EN 50022	
Gewicht	76 .. 150 g	

Artikelnr.

33.211.xx.xxx.x

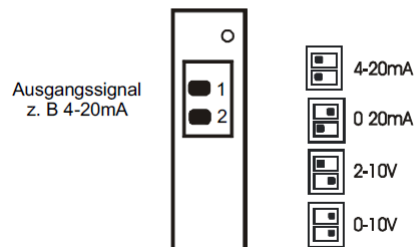
Einheit: 1 - A ; 2 - mA
 Messbereich (max. 5A/AC)
 Versorgungsspannung : 01 - 24VAC/DC
 02 - 230V AC
 06 - 110V AC



OPTION

Andere Eingangs-, Ausgangswerte und Versorgungsspannungen auf Anfrage.

CODIERSCHALTER

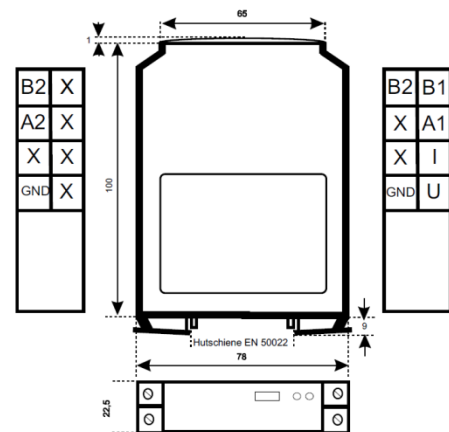




Messumformer BUM für Spannung 60 mV ... 500 V DC oder AC

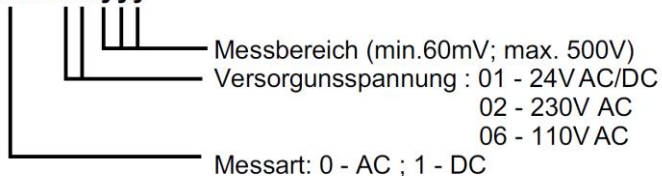
Gehäusebreite 22,5 mm

Technische Daten		Beschreibung
Versorgungsspannung	24 VAC/DC (-15/+15%) oder 230 VAC (-15/+10%)	Der Spannungsmessumformer BUM Baureihe 22,5mm besitzt zur Ansteuerung mit 24V DC/AC oder 230V AC je nach Gerätetyp die Klemmen A1 / A2. Das Anlegen der Versorgungsspannung wird mittels grüner LED angezeigt. Die Versorgungsspannung muss ständig an den Klemmen anliegen. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage geeignet, bei einer Umgebungstemperatur von < 60°C. Die Gebrauchslage ist beliebig. Der Spannungsmessumformer BUM wandelt eine an den Klemmen B1 und B2 anliegende Spannung wahlweise in ein linear laufendes eingepprägtes Strom- oder aufgeprägtes Spannungssignal um. Das gewünschte Ausgangssignal kann am 2-poligen Codierschalter eingestellt werden. Strom- bzw. Spannungsausgangssignale liegen an unterschiedlichen Klemmen an (Iout bzw. Uout). Der Spannungsmessumformer BUM hat eine Drei - Wege -Trennung, d.h. Eingang, Ausgang und Versorgungsspannung sind galvanisch voneinander getrennt.
Leistungsaufnahme	2 VA	
Überspannungskategorie	3; UH 24 VDC (50 V) UH 230 VAC (300 V)	
Genauigkeitsklasse	0,5 % über den gesamten Arbeitsbereich	
Innenwiderstand Messkreis	< 5 V / 690 kOhm < 10 V / 20 kOhm < 50 V / 110 kOhm < 500 V / 110 kOhm	
Ausgang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Überlastbarkeit	50 % dauernd, 200% für 5 s	
Ausregelung	< 0,7 s	
Bürde Strom / Spannung	< 700 Ohm / >2 kOhm	
Isolationsspannung I/O	abhängig von der Versorgungsspannung	
Betriebsanzeige	grüne LED für Versorgungsspannung	
Umgebungstemperatur	0 .. +60° C	
Klimafestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Gebrauchslage	beliebig	
Rüttelfestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Bemessungsstoßspannung	UH 24 VDC = 800 V; UH 230 VAC = 4 kV	
Anschlussklemmen	Plus - Minus - Schrauben M 3,5	
Anschlussquerschnitt	Feindrahtig mit Aderendhülse 2 x 2,5 mm ² , eindrahtig 2 x 2,5 mm ²	
Abmessungen B x L x H	22,5 x 78 x 110 mm	
Berührungsschutz	EN 50274	
Montage	Hutschiene DIN EN 50022	
Gewicht	76 .. 150 g	



Artikelnr.

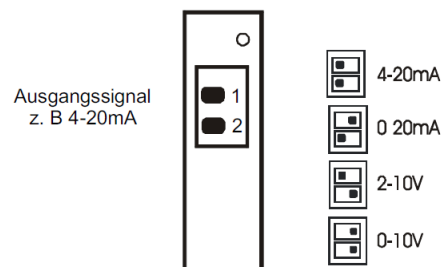
33.x11.xx.yyy



OPTION

Andere Eingangs-, Ausgangswerte und Versorgungsspannungen auf Anfrage.

CODIERSCHALTER

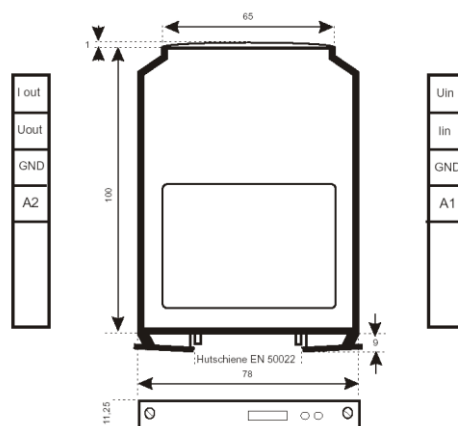




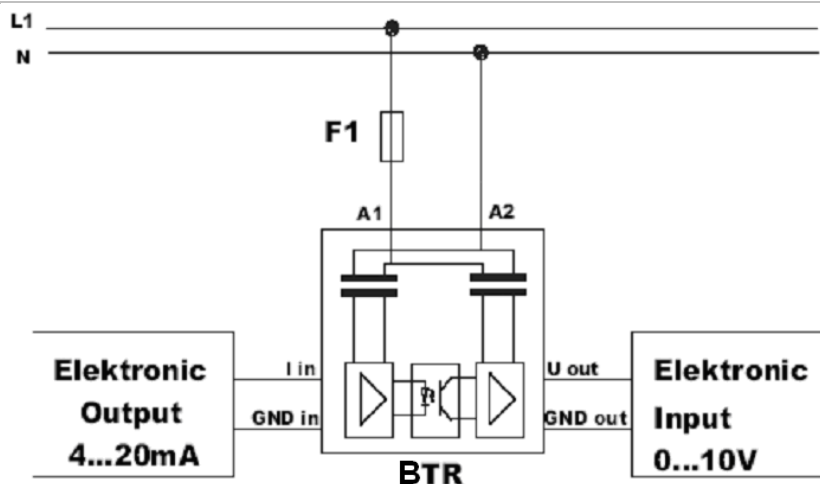
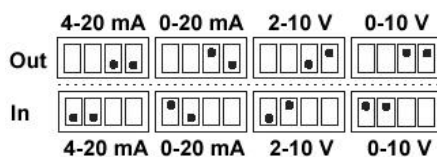
Trennumformer STR/BTR für Gleichstrom und Gleichspannung umschaltbar

Gehäusebreite 11,25 mm
Gehäusebreite 22,5 mm

Technische Daten		Beschreibung
Versorgungsspannung	24 VAC/DC oder 230 VAC (-15/+10%)	<p>Der Trennumformer STR/BTR erfasst Normsignale 0 (4) ... 20mA bzw. 0 (2) ... 10 V und wandelt diese in ein vom Eingang galvanisch getrenntes, eingepprägtes Strom- oder in ein auf-geprägtes Spannungssignal linear um. Die gewünschte Konfiguration wird am 4 pol. Codierschalter vorgenommen. Der Trennumformer STR /BTR hat eine Drei -Wege - Trennung.</p> <p>Die Versorgungsspannung, je nach Gerätetyp 24 V DC/AC oder 230 VAC, wird an den Klemmen A1 / A2 angeschlossen. Das Anlegen dieser Spannung wird mittels grüner LED angezeigt. Die Versorgungsspannung muss ständig an den Klemmen anliegen.</p>
Leistungsaufnahme	2 VA	
Isolationsspannung	1 kV	
Genauigkeitsklasse	0,5 % über den gesamten Arbeitsbereich	
Eingang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Innenwiderstand	I : 237 Ohm U : 20 kOhm	
Überlastbarkeit	100 % dauernd, 500% für 1 s	
Ausgang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Ausregelung	< 1,5 s	
Bürde Strom / Spannung	< 750 Ohm / >750 Ohm	
Isolationsspannung I/O	3,75 kV DC	
Betriebsanzeige	grüne LED für Versorgungsspannung	
Umgebungstemperatur	0 .. +65° C	
Klimafestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Gebrauchslage	beliebig	
Rüttelfestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Prüfspannung	2,5 kV	
Anschlussklemmen	Plus - Minus - Schrauben M 3,5	
Anschlussquerschnitt	Feindrahtig mit Aderendhülse 2 x 2,5 mm ² , eindrahtig 2 x 2,5 mm ²	
Abmessungen B x L x H	11,25 x 78 x 110 mm / 22,5 x 78 x 110 mm	
Berührungsschutz	VDE 0106T.100 bzw. VBG4	
Montage	Hutschiene DIN EN 50022	
Gewicht	76 .. 150 g	



CODIERSCHALTER

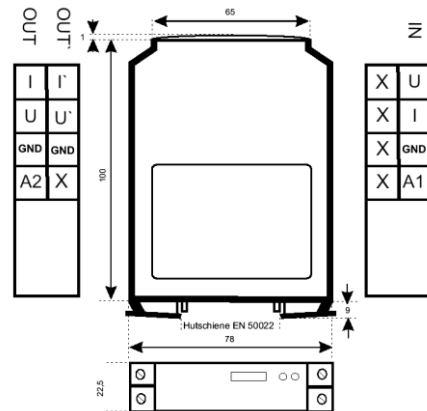




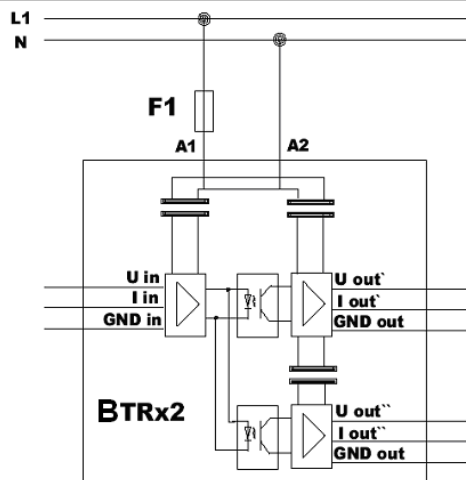
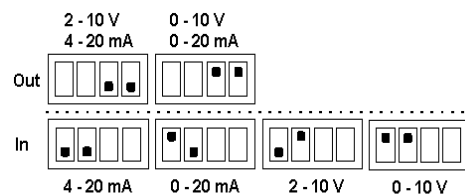
Trennumformer BTRx2 für Gleichstrom und Gleichspannung umschaltbar mit doppeltem Ausgang

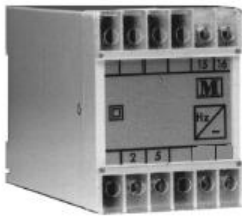
Gehäusebreite 22,5 / 45 mm

Technische Daten		Beschreibung
Versorgungsspannung	24 VAC/DC oder 230 VAC (-15/+10%)	Der Trennumformer BTRx2 Baureihe 22,5mm besitzt zur Ansteuerung mit 24V DC/AC die Klemmen A1 / A2. Das Anlegen der Versorgungsspannung wird mittels grüner LED angezeigt. Die Versorgungsspannung muss ständig an den Klemmen anliegen. Der Trennumformer BTR erfasst Normsignale 0 (4) ... 20 mA bez. 0 (2) ... 10 V und wandelt diese in, zum Eingang und zueinander galvanisch getrennte Strom- und Spannungssignalen um. Der Trennumformer hat demnach eine Vier-Wege-Trennung. Die gewünschte Konfiguration wird am 4 pol. Codierschalter vorgenommen. Ist keine galvanische Trennung der Ausgangssignale erforderlich, können Spannungsausgang und Stromausgang eines jeden Ausgangs gleichzeitig verwendet werden. Somit stehen 4 Ausgänge zur gleichzeitigen Verwendung zur Verfügung.
Leistungsaufnahme	2 VA	
Isolationsspannung	1 kV	
Genauigkeitsklasse	0,5 % über den gesamten Arbeitsbereich	
Eingang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Innenwiderstand	I : 237 Ohm U : 20 kOhm	
Überlastbarkeit	100 % dauernd, 500% für 1 s	
Ausgang	0 (4) .. 20 mA / 0 (2) .. 10 V (umschaltbar)	
Ausregelung	< 1,5 s	
Bürde Strom / Spannung	< 750 Ohm / >750 Ohm	
Isolationsspannung I/O	3,75 kV DC	
Betriebsanzeige	grüne LED für Versorgungsspannung	
Umgebungstemperatur	0 .. +65° C	
Klimafestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Gebrauchslage	beliebig	
Rüttelfestigkeit	nach VDE 0435T.2021	
Prüfspannung	2,5 kV	
Anschlussklemmen	Plus - Minus - Schrauben M 3,5	
Anschlussquerschnitt	Feindraht mit Aderendhülse 2 x 2,5 mm ² , eindrahtig 2 x 2,5 mm ²	
Abmessungen B x L x H	22,5/45 x 78 x 110 mm	
Berührungsschutz	VDE 0106T.100 bzw. VBG4	
Montage	Hutschiene DIN EN 50022	
Gewicht	76 .. 150 g	



Versorgung	Typ	Artikelnr.
24 V AC/DC - 22.5 mm	BTR-24VAC/DC	36.012.01.000
230 VAC - 45 mm	BTR-230VAC	36.032.02.000

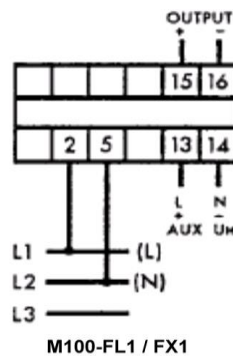
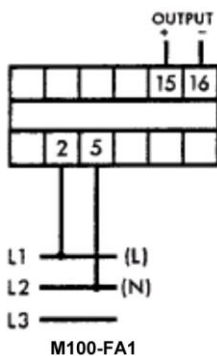


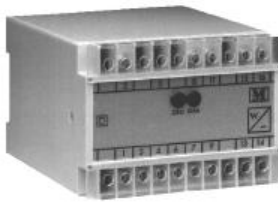


Messumformer für Netzfrequenz

Technische Daten		Beschreibung
Genauigkeitsklasse	+/- 0,2 % nach IEC 688	<p>Die Frequenz-Messumformer der Baureihe M100 sind zur Messung von Frequenzen in Ein- und Dreiphasen-Systemen vorgesehen. Sie formen den Wechselstrom-Eingang in einen der Eingangsfrequenz proportionalen Gleichstrom-Ausgang um.</p> <p>M100-FA1 arbeitet ohne Hilfsspannung. Die Arbeitsspannung beträgt 75-125% der Nennspannung.</p> <p>M100-FL1 benötigt eine Hilfsspannung. Der Ausgang beträgt 4-20 mA. Die Hilfsspannung ermöglicht einen Arbeitsbereich von 15-125%.</p>
Max. Bürde	750 Ohm	
Versorgungsspannung	115/230/400 VAC, 24/48/110 VDC	
Nennspannung	57,8 .. 600 V	
Arbeitsbereich U_N	75-125 % (FA1), 15 -125% (FL1)	
Ausgang	0-1/5/10/20 mA, 0-10 V (4-20 mA bei FL1)	
Betriebstemperatur	0 .. +60° C	
Lagertemperatur	-55 .. +85° C	
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ²	
Schutzart (Klemmen)	IP 30	
Schutzart (Gehäuse)	IP 50	
Max. Verlustleistung	3 W	
Abmessungen B x L x H	55 x 70 x 112 mm	
Gehäusewerkstoff	PA (UL E157034)	
Farbe	Grau	

Eingang	Ausgang	Typ	
45 - 55 Hz	0-20 mA	M100-FA1	o. Hilfssp.
55 - 65 Hz	0-20 mA	M100-FA1	o. Hilfssp.
45 - 65 Hz	0-20 mA	M100-FA1	o. Hilfssp.
45 - 55 HZ	4-20 mA	M100-FL1	230 VAC
55 - 65 Hz	4-20 mA	M100-FL1	230 VAC
45 - 65 Hz	4-20 mA	M100-FL1	230 VAC
45 - 55 Hz	0-20 mA	M100-FX1	230 VAC
55 - 65 Hz	0-20 mA	M100-FX1	230 VAC
45 - 65 Hz	0-20 mA	M100-FX1	230 VAC





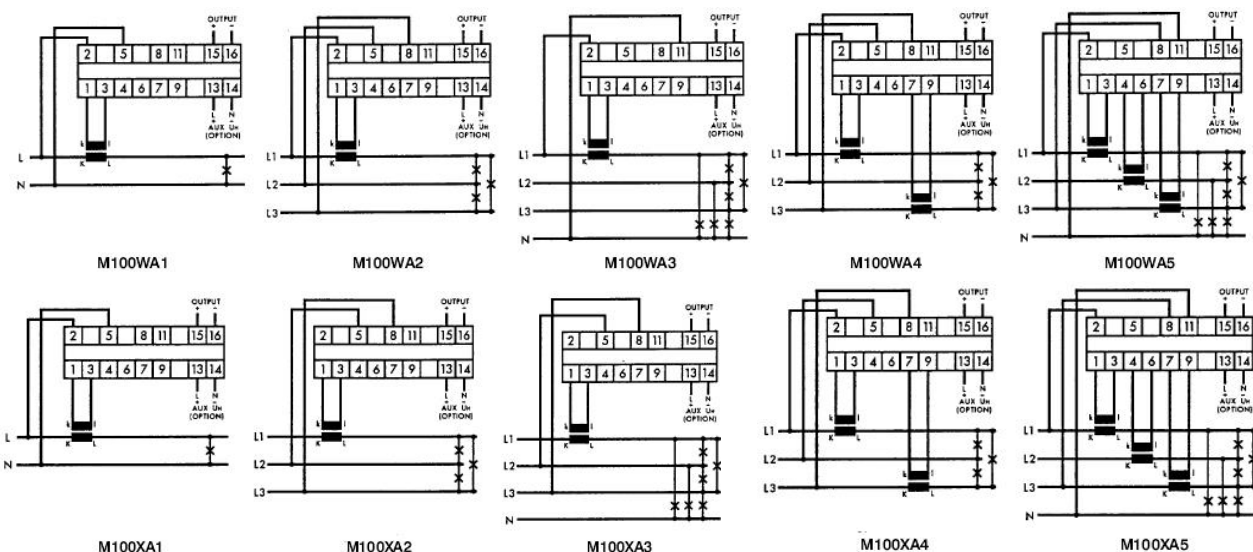
Messumformer für Wirk- und Blindleistung

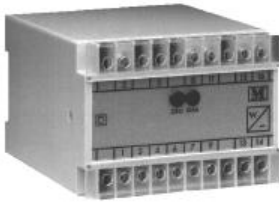
Technische Daten	
Genauigkeitsklasse	+/- 0,2 % nach IEC 688
Max. Bürde	750 Ohm
Versorgungsspannung	115/230/400 VAC, 24/48/110 VDC
Nennspannung	57,8 .. 600 V
Arbeitsbereich U_N	0-125 % (mit Hilfsspannung) 75-125% (ohne Hilfsspannung)
Ausgang	0-1/5/10/20/4-20 mA, 0-10 V
Betriebstemperatur	0 .. +60° C
Lagertemperatur	-55 .. +85° C
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ²
Schutzart (Klemmen)	IP 30
Schutzart (Gehäuse)	IP 50
Max. Verlustleistung	3 W
Abmessungen B x L x H	100 x 70 x 112 mm
Gehäusewerkstoff	PA (UL E157034)
Farbe	Graue

Beschreibung

Die Geräte der M100-WA(XA)-Baureihe dienen der Messung der Wirkleistung (Blindleistung) in gleich belasteten (symmetrischen) oder ungleich belasteten (asymmetrischen) Einphasen-, Dreiphasen-, Dreileiter- oder Vierleiter-Systemen. Der Einsatz der Modulationsmultiplizier-Schaltung gestattet die Verwendung der Geräte bei einem breiten Spektrum anliegender Wellenformen. Das Gleichstrom-Ausgangssignal ist der gemessenen Momentan-Wirkleistung proportional. Jeder der Gerätetypen wird wahlweise mit oder ohne Hilfsspannung angeboten. Falls die Spannungsschwankungen des zu messenden Systems mehr als ±20% betragen, empfiehlt sich die Verwendung eines Geräts mit Hilfsspannung.

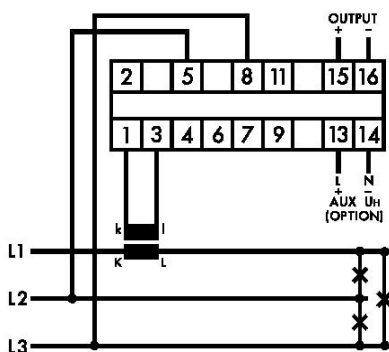
Eingang	Ausgang	Typ	
1-Phase	0-20 mA	M100-WA1	Wirkleistung
3-Lt. Sym.	0-20 mA	M100-WA2	Wirkleistung
4-Lt. Sym.	0-20 mA	M100-WA3	Wirkleistung
3-Lt. Asym.	0-20 mA	M100-WA4	Wirkleistung
4-Lt. Asym.	0-20 mA </td <td>M100-WA5</td> <td>Wirkleistung</td>	M100-WA5	Wirkleistung
1-Phase	0-20 mA	M100-XA1	Blindleistung
3-Lt. Sym.	0-20 mA	M100-XA2	Blindleistung
4-Lt. Sym.	0-20 mA	M100-XA3	Blindleistung
3-Lt. Asym.	0-20 mA	M100-XA4	Blindleistung
4-Lt. Asym.	0-20 mA	M100-XA5	Blindleistung



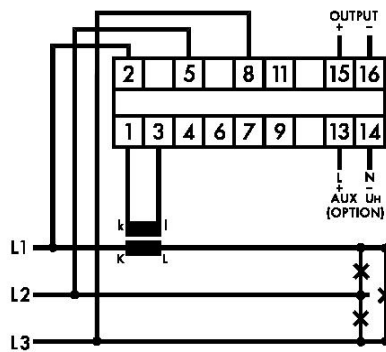


Messumformer für Phasenwinkel, Cos Phi

Technische Daten		Beschreibung
Genauigkeitsklasse	+/- 1 Grad	Die Phasenwinkel-Messumformer der M100-PA-Reihe messen den zwischen Strom und Spannung bestehenden Phasenwinkel. Sie können in gleich belasteten Dreiphasen-Systemen mit 3 oder 4 Leitern eingesetzt werden und eignen sich ideal zur Optimierung des Leistungsfaktors.
Max. Bürde	750 Ohm	
Versorgungsspannung	115/230/400 VAC, 24/48/110 VDC	
Nennspannung	57,8 .. 600 V	
Arbeitsbereich U_N	0-125 % (mit Hilfsspannung) 75-125% (ohne Hilfsspannung)	
Messbereich	+/- 45/ 60° (M100-PA2) +/- 90/180° (M100-PA3)	
Ausgang	0-1/5/10/20/4-20 mA, 0-10 V	
Betriebstemperatur	0 .. +60° C	
Lagertemperatur	-55 .. +85° C	
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ²	
Schutzart (Klemmen)	IP 30	
Schutzart (Gehäuse)	IP 50	
Max. Verlustleistung	3 W	
Abmessungen B x L x H	100 x 70 x 112 mm	
Gehäusewerkstoff	PA (UL E157034)	
Farbe	Grau	
Ausführung	Typ	
3 Phasen, 3 oder 4 Leiter, gleich belastet, 2 Quadranten Eingang 100/230/400/500 V, x/1 oder x/5 A Ausgang 0-20 mA, 0,5 - 1 - 0,5 cos phi, ohne Hilfsspannung	M100-PA2	
3 Phasen, 3 oder 4 Leiter, gleich belastet, 2 Quadranten Eingang 100/230/400/500 V, x/1 oder x/5 A Ausgang 0-20 mA, 0,8 - 1 - 0,2 cos phi, ohne Hilfsspannung	M100-PA2	
3 Phasen, 3 oder 4 Leiter, gleich belastet, 4 Quadranten Eingang 100/230/400/500 V, x/1 oder x/5 A Ausgang 0-20 mA, 0 - 1 - 0 cos phi, ohne Hilfsspannung	M100-PA3	



M100-PA2



M100-PA3