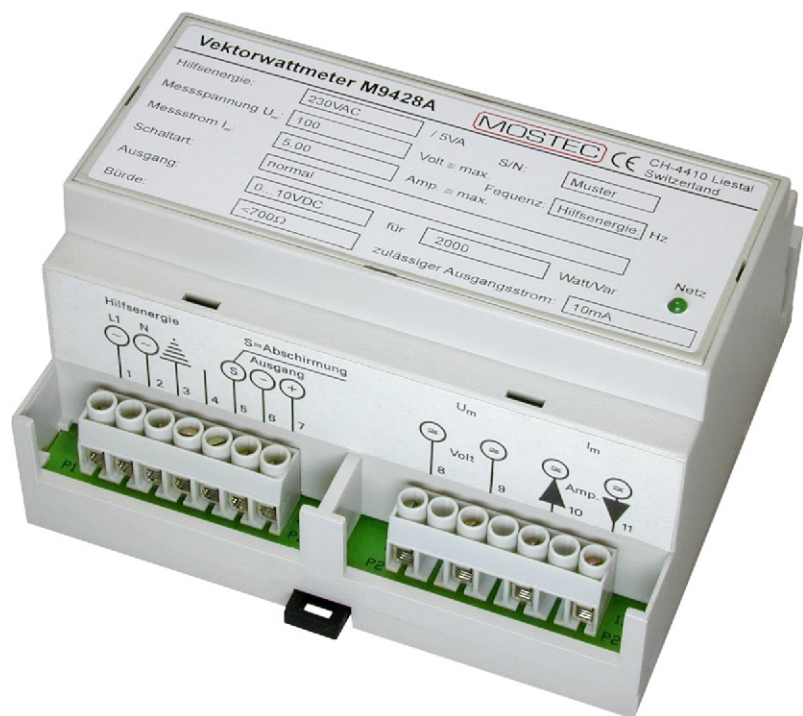


Mostec AG
Mess- und Regeltechnik
Lausenerstrasse 13a
CH-4410 Liestal
Switzerland
Tel. +41 61 921 40 90
Fax +41 61 921 40 83
Internet www.mostec.ch
E-Mail info@mostec.ch

MOSTEC

1-Phasenwattmeter Typ M9428A



Technische Beschreibung

Bei diesem Aufreihgerät handelt es sich um ein Vektorwattmeter, d.h. es multipliziert laufend den gemessenen Strom vorzeichenrichtig mit der gemessenen Spannung, nach der Formel: $\pm U \times \pm I = \text{Watt}$. Diese Multiplikation findet ca. 5000 mal pro Sekunde statt. Das anfallende, 0.1% genaue, impulsbreitenmodulierte Resultat durchläuft ein 2-poliges Tiefpassfilter und geht dann, via einen Isolationsverstärker, als eingprägtes Strom-Normsignal nach aussen. Da es Strom und Spannung zur gleichen Zeit miteinander multipliziert, fallen alle Imaginärwerte weg, d.h. es misst nur die reine Wirkleistung "Watt". Über Stromwandler lassen sich beliebig hohe Ströme ans Gerät anpassen. In einer weiteren Bauvariante (kein Mischstrom) wird die Wechsel-Messspannung gegenüber dem Strom um -90 Grad geschoben, dann ausmultipliziert, so dass man als Ausgangssignal die reine Blindleistung "Var" des Wechselstromes erhält.

Eventuelle Gleichstromanteile werden bei dieser Messung auf der Spannungsseite nicht erfasst.

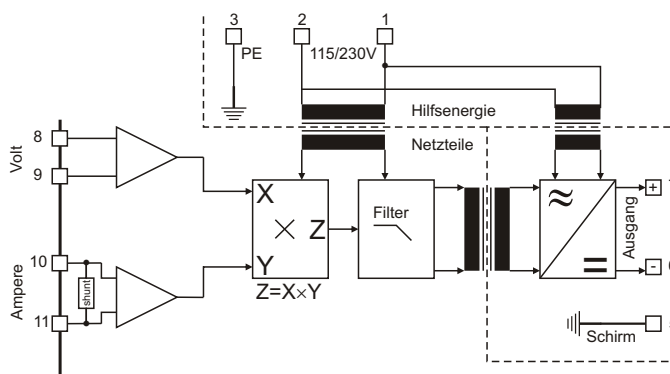
Anwendungen:

Im Vordergrund der Anwendungen des M9428A steht nicht so sehr die Leistungsmessung für Betriebskostenabrechnungen, sondern vielmehr die Mess- und Regeltechnik. Dort wo die Leistung als Kenngrösse oder IST-Wert in einer Regelung erfasst werden soll ist der Einbau des M9428A vorgesehen. Nachgeschaltete Geräte sind zum Beispiel: Speicher programmierbare Steuerungen (SPS), Prozessleitsysteme (PLS), Drehzahlregelung, Drehmomentmessung (via die Rührerleistung), Über- oder Unterlastabschaltungen, Fernanzeigen, Registriergeräte, Datenlogger etc. Das Wattmeter ist nach CE-Normen gebaut und erfüllt die heute gültigen Auflagen der elektromagnetischen Verträglichkeit.

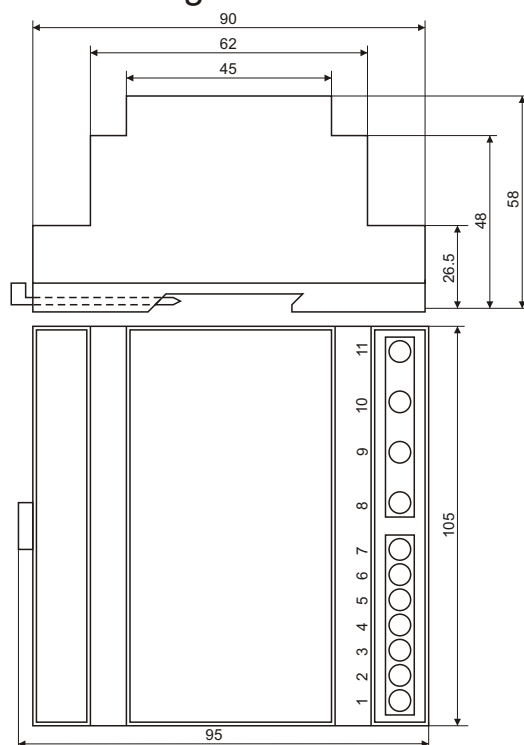
Technische Daten:

Spannung (Um):	Maximalstandardwerte: 100V, 115V, 230V und 400V, AC/DC, andere auf Anfrage	
Eingangswiderstand:	1,56MΩ bei 400V (3.9kΩ/Volt)	
Strom (Im):	Standardwerte: 0...1, 0...2, 0...5 AC/DC, Mischstrom oder Sonderwerte	
Strom-Shunt:	100mΩ...10mΩ, Manganin 25ppM/°C	
Überlastbarkeit:	10facher Wert, maximal 1 Sekunde	
Messprinzip:	Vektorielle Multiplikation und Integration	
Ausgang:	0...1V, 0...10V, 0...20mA, 4...20mA oder Sondersignale	
Nullabgleich:	Von aussen einstellbar, 0/4mA oder 0V	
Nullablage:	±0.05%	
Gainabgleich:	Von aussen einstellbar, 20mA oder 10V	
Verstärkungsfehler:	±0.1%	
Maximale Zeitkonstante:	ca. 400mS, gemessen von 10% bis 90%, andere auf Anfrage	
Max Bürde bei Strom:	≤500Ω	
Max. Leitungslänge:	2000 Meter, 2-adrig abgeschirmt, beidseitig geerdet	
Max. Last bei Spannung:	≤15mA	
Galvanische Trennung:	Prüfspannung 2500V/50Hz/1 Minute	
Genauigkeit:	±0.1%	
Reproduzierbarkeit:	Besser als 0.02%	
Temperaturkoeffizient:	Null drift typisch 30ppm/°C, Verstärkungsdrift typisch 50ppm/°C	
Langzeitstabilität:	≤0.1% nach 3 Monaten	
CE-Konformität:	erfüllt	
Hilfsenergie:	230VAC, 50-60Hz, 5VA, andere auf Anfrage	
Absicherung:	50mA träge, 5x20mm	
Arbeitstemperaturbereich:	-5 bis 45°C	
Max. Luftfeuchtigkeit:	95%, nicht kondensierend	
Klemmenbezeichnung:	1 = Hilfsenergie L1	8 = Spannungsmessung Lx
	2 = Hilfsenergie N	9 = Spannungsmessung Nx
	3 = Hilfsenergie PE	10 = Strommessung Eingang
	5 = Ausgang Abschirmung	11 = Strommessung Ausgang
	6 = Ausgang Minus	
	7 = Ausgang Plus	
Montage:	35mm Schiene, EN50022-35	
Gehäuse:	Kunststoff Schutzklasse II, IP20, IEC144 mit berührungssicheren Schraubklemmen	
Abmessungen:	105 x 90 x 58mm	
Gewicht:	350g	
Garantie:	2 Jahre	
Optionen:	- Andere Hilfsenergie - Sonderbereiche - -90° Phasenverschiebung für "VAR" Messung	
Bestellbeispiel:	M9428A, Hilfsenergie 230V, Messspannung 230V, Messstrom max. 5A, Ausgang 4...20mA entspricht 0...1000Watt	

Blockschema:



Abmessungen:



MOSTEC

Mess- und Regeltechnik
 Lausenerstrasse 13a
 CH-4410 Liestal
 Switzerland
 Tel. +41 61 9214090
 Fax +41 61 9214083