

# SINEAX I 542

## Messumformer für Wechselstrom

GOSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER

Ohne Hilfsenergie-Anschluss  
Mit 2 Messbereichen  
Tragschienen-Gehäuse P8/35



### Verwendung

Der Umformer **SINEAX I 542** (Bild 1) formt einen sinusförmigen Wechselstrom in ein, dem Messwert proportionales Gleichstrom- oder Gleichspannungssignal um, das zum Anzeigen, Registrieren, Überwachen und/oder Regeln dient.

Der Messumformer erfüllt die wichtigsten Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Er ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

### Merkmale / Nutzen

- Messeingang: 2 Messbereiche, 1/5 A oder 1,2/6 A
- Ohne Hilfsenergie-Anschluss / Geringerer Verdrahtungsaufwand
- Kleiner Eigenverbrauch / Ermöglicht kleinere Wandlerauslegung
- Standard als GL («Germanischer Lloyd») / Schiffstauglich

### Aufbau und Wirkungsweise

Der Messumformer besteht aus den Baugruppen Wandler W, Gleichrichter G und Verstärker V (Bild 2).

Die Messgröße wird über den Wandler galvanisch von der Elektronik getrennt und in der nachfolgenden Gleichrichtereinheit gleichgerichtet sowie geglättet. Der Verstärker, der seine Hilfsenergie aus dem Mess-Signal bezieht, formt diese in das eingeprägte Gleichstromsignal um.

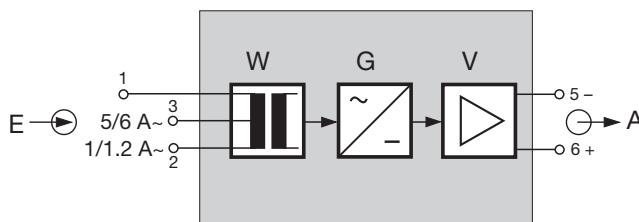


Bild 2. Wirksschema.

### Tabelle 1: Vorzugsgeräte

Folgende Messumformer-Varianten sind als Vorzugsgeräte lieferbar. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.:**

Beschreibung	Messbereich umklemmbar	Ausgangs- signal	Bestell- Nr.
Messumformer für Wechselstrom Nennfrequenz 50 / 60 Hz im Gehäuse P8/35	0...1 A / 5 A	0... 5 mA	129 595
	0...1 A / 5 A	0...10 mA	129 602
	0...1 A / 5 A	0...20 mA	129 610
	0...1,2 A / 6 A	0... 5 mA	136 417
	0...1,2 A / 6 A	0...10 mA	136 425
	0...1,2 A / 6 A	0...20 mA	136 433

Varianten mit kundenspezifischen Eingangsbereichen und/oder variabler Empfindlichkeit bitte mit vollständigem Bestell-Code 542-4... . nach «Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten» bestellen.

### Technische Daten

#### Messeingang E →

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz

Eingangsnennstrom  $I_N$   
(Messbereich-Endwert):

Messbereich-Grenzwerte  
0...0,5 bis 0...7,5 A (nur ein Messbereich)

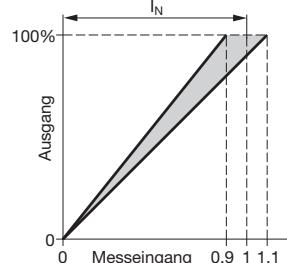
$I_{AN}$ [mA]	[VA]
1	1,5
5	1,7
10	2,0
20	2,5

Eigenverbrauch bei  
Nennfrequenz 50 Hz:

Einstellbarkeit  
(Besonderheit):

Zulässige Änderung des Messbereich-  
endwertes, variable Empfindlichkeit, ein-  
stellbar mit Potentiometer

Einstellbereich  
ca. 0,9 ... 1,1 ·  $I_N$  (ca.  $\pm 10\%$ )



Überlastbarkeit:

Messgröße $I_N$	Anzahl Anwendungen	Dauer einer Anwendung	Zeitraum zwischen zwei aufeinander- folgenden Anwendungen
1,2 × $I_N$	—	dauernd	—
20 × $I_N$	10	1 s	100 s

#### Messausgang A →

Normbereiche:

0...1, 0...5, 0...10 oder 0...20 mA

Bürdenspannung:

15 V

Aussenwiderstand:

$$R_{ext} \text{ max. } [k\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{AN} \text{ [mA]}}$$

$I_{AN}$  = Ausgangsstromendwert

Nicht aufgeprägte  
Gleichspannung  $U_A$ :

0 ... 10 V

Aussenwiderstand  $\geq 200 \text{ k}\Omega$

Strombegrenzung bei  
Übersteuerung:

$$\leq 1,7 \cdot I_{AN}$$

Spannungsbegrenzung bei

$$R_{ext} = \infty: \leq 30 \text{ V}$$

Restwelligkeit:

$$\leq 1\% \text{ p.p.}$$

Einstellzeit:

$$\leq 300 \text{ ms}$$

# SINEAX I 542

## Messumformer für Wechselstrom

### Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert:	Ausgangsendwert
Grundgenauigkeit:	Klasse 0,5
<b>Referenzbedingungen:</b>	
Umgebungstemperatur	15 ... 30 °C
Eingang	0 ... 100%
Frequenz	$f_N \pm 2$ Hz
Ausgangsbürde	Strom: $0,5 \cdot R_{ext}$ max. Spannung: $2 \cdot R_{ext}$ min.

### Zusatzfehler:

Temperatureinfluss (-10 ... 55 °C)	± 0,2% / 10 K
---------------------------------------	---------------

### Sicherheit

Schutzklasse:	II (schutzisoliert, EN 61 010)
Berührungsschutz:	IP 40, Gehäuse (Prüfdrat, EN 60 529)
	IP 20, Anschlussklemmen (Prüffinger, EN 60 529)
Verschmutzungsgrad:	2
Überspannungskategorie:	III
Prüfspannung:	50 Hz, 1 Min. nach EN 61 010-1 3700 V, Messeingang gegen Messausgang sowie Außenfläche 490 V, Messausgang gegen Außenfläche

### Einbauangaben

Bauform:	Gehäuse P8/35
Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Montage:	Für Schienen - Montage
Gebrauchsliste:	Beliebig
Gewicht:	Ca. 0,26 kg

### Anschlussklemmen

Anschlusslement:	Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung
Zulässiger Querschnitt der Anschlussleitungen:	$\leq 4,0 \text{ mm}^2$ eindrähtig oder $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ feindrähtig

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	- 10 bis + 55 °C
Lagerungstemperatur:	- 40 bis + 70 °C
Relative Feuchte im Jahresmittel:	$\leq 75\%$

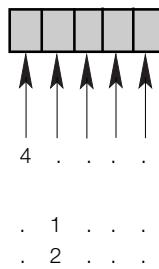
### Normales Zubehör

1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

### Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten

(siehe auch Tabelle 1: «Vorzugsgeräte»)

Bestell-Code 542 -				
Auswahl-Kriterium, Varianten				
<b>1. Bauform</b>				
4) Gehäuse P8/35 für Schienen-Montage				
<b>2. Messbereich</b>				
1) 0 ... 1 / 5 A	.	1	.	.
2) 0 ... 1,2 / 6 A	.	2	.	.
9) Nichtnorm [A] 0...0,5 bis 0...7,5 A (nur ein Messbereich)	.	9	.	.
Zeilen 1 und 2: Niedrigerer oder höherer Messbereich je nach Anschluss.				
<b>3. Ausgangssignal</b>				
1) 0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	.	.	1	.
2) 0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	.	.	2	.
3) 0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \text{ }\Omega$	.	.	3	.
4) 0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	.	.	4	.
A) 0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega$	.	.	A	.
Z) Nichtnorm [V] 0...1 bis 0...< 10	.	.	Z	.
<b>4. Messbereich einstellbar</b>				
0) Messbereich-Endwert fest eingestellt	.	.	.	0
1) Messbereich-Endwert einstellbar ca. $\pm 10\%$	.	.	.	1
<b>5. Prüfprotokoll</b>				
0) Ohne Prüfprotokoll	.	.	.	0
D) Prüfprotokoll in Deutsch	.	.	.	D
E) Prüfprotokoll in Englisch	.	.	.	E



### Elektrische Anschlüsse

Anschluss	Anschlussklemmen
Messeingang E	1 und 2 oder 1 und 3 je nach Ausführung, siehe Typenschild
Messausgang A	5 – und 6 +

### Mass-Skizze

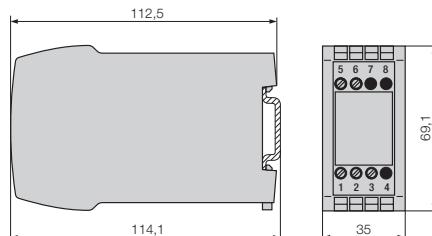


Bild 3. SINEAX I 542 im Gehäuse P8/35 auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.