

SINEAX I 542

Messumformer für Wechselstrom

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



Bild 1. Messumformer SINEAX I 542 im Gehäuse **P8/35** auf Hutschiene aufgeschnappt.

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 Wandlorauslegung
- Standard als Maritime Ausführung (vormals GL, Germanischer Lloyd)

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.

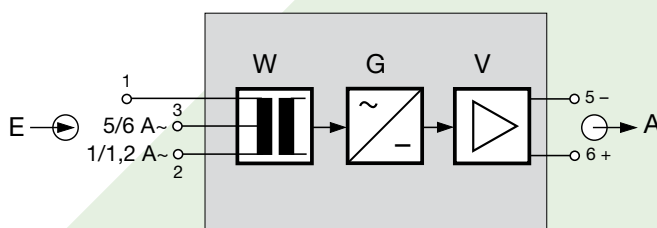


Bild 2. Wirkschema.

Tabelle 1: Vorzugsgeräte

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

Beschreibung	Messbereich umklemmbar	Ausgangssignal	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)

SINEAX I 542

Messumformer für Wechselstrom

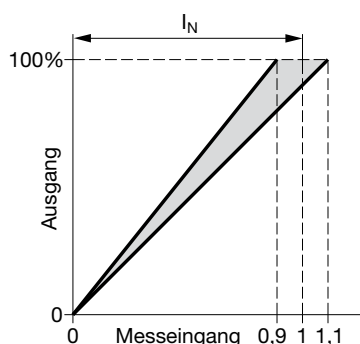
Eigenverbrauch bei Nennfrequenz 50 Hz:

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

Einstellbarkeit
(Besonderheit):

Zulässige Änderung des Messbereichendwertes, variable Empfindlichkeit, einstellbar mit Potentiometer

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



Überlastbarkeit:

Messgrösse I_N	Anzahl Anwendungen	Dauer einer Anwendung	Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anwendungen
$1,2 \times I_N$	—	dauernd	—
$20 \times I_N$	10	1 s	100 s

Messausgang A ➔

Normbereiche: $0 \dots 1, 0 \dots 5, 0 \dots 10$ oder $0 \dots 20$ mA

Bürendspannung: 15 V

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

Nicht aufgeprägte Gleichspannung U_A : $0 \dots 10 \text{ V}$
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: $\leq 300 \text{ ms}$

Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsendwert

Grundgenauigkeit: Klasse 0,5

Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur: $15 \dots 30 \text{ }^\circ\text{C}$

Eingang: $0 \dots 100\%$

Frequenz: $f_N \pm 2 \text{ Hz}$

Ausgangsbürde: Strom: $0,5 \cdot R_{ext} \text{ max.}$
Spannung: $2 \cdot R_{ext} \text{ min.}$

Zusatzfehler:

Temperatureinfluss ($-10 \dots 55 \text{ }^\circ\text{C}$): $\pm 0,2\% / 10 \text{ K}$

Sicherheit

Schutzklasse: II (schutzisoliert, EN 61 010)

Berührungsschutz: IP 40, Gehäuse (Prüfdraht, 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

Gebrauchslage: Beliebig

Gewicht: Ca. 0,26 kg

Anschlussklemmen

Anschlusselement: Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung

Zulässiger Querschnitt der Anschlussleitungen: $\leq 4,0 \text{ mm}^2$ eindrätig oder $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ feindrätig

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: $-10 \text{ bis } +55 \text{ }^\circ\text{C}$

Lagerungstemperatur: $-40 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Relative Feuchte im Jahresmittel: $\leq 75\%$

Betriebshöhe: 2000 m max.

Nur in Innenräumen zu verwenden

SINEAX I 542

Messumformer für Wechselstrom

Umweltprüfungen

EN 60 068-2-6:	Schwingen
Beschleunigung:	$\pm 2 \text{ g}$
Frequenzbereich:	10 ... 150 ... 10 Hz, durchsweepen mit Durchlaufgeschwindigkeit: 1 Oktave/Minute
Anzahl Zyklen:	Je 10, in den 3 senkrecht aufeinanderstehenden Ebenen
EN 60 068-2-27:	Schocken
Beschleunigung:	3 x 50 g je 3 Stöße in 6 Richtungen

EN 60 068-2-1/-2/-3: Kälte, Trockene Wärme, Feuchte Wärme

IEC 1000-4-2/-3/-4/-5/-6

EN 55 011: Elektromagnetische Verträglichkeit

Maritime Produkteigenschaften (Vormals GL, Germanischer Lloyd)

GL-Type approval certificate: No. 12 258-98 HH

Kurzbezeichnung der Umgebungskategorie: C

Vibrationen: 0,7 g

Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten (siehe auch Tabelle 1: Vorzugsgeräte)

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX I 542 Bestell-Code 542 - xxxx x			542 –
Merkmale, Varianten			
1. Bauform Gehäuse P8/35 für Schienen-Montage			4
2. Messbereich 0 ... 1 / 5 A			1
0 ... 1,2 / 6 A			2
Nichtnorm 0 ... 0,5 bis 0 ... 7,5 A [A]			9
Zeilen 1 und 2: Niedrigerer oder höherer Messbereich je nach Anschluss			
3. Ausgangssignal 0 ... 5 mA, $R_{\text{ext}} \leq 3 \text{ k}\Omega$			1
0 ... 10 mA, $R_{\text{ext}} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$			2
0 ... 20 mA, $R_{\text{ext}} \leq 750 \Omega$			3
0 ... 1 mA, $R_{\text{ext}} \leq 15 \text{ k}\Omega$			4
0 ... 10 V, $R_{\text{ext}} \geq 200 \text{ k}\Omega$			A
Nichtnorm 0 ... 1 bis 0 ... < 10 [M]			Z
4. Messbereich einstellbar Messbereich-Endwert fest eingestellt			0
Messbereich-Endwert einstellbar ca. $\pm 10\%$			1
5. Prüfprotokoll Ohne Prüfprotokoll			0
Prüfprotokoll in Deutsch			D
Prüfprotokoll in Englisch			E

SINEAX I 542

Messumformer für Wechselstrom

Elektrische Anschlüsse

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

Normales Zubehör

1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

Mass-Skizze

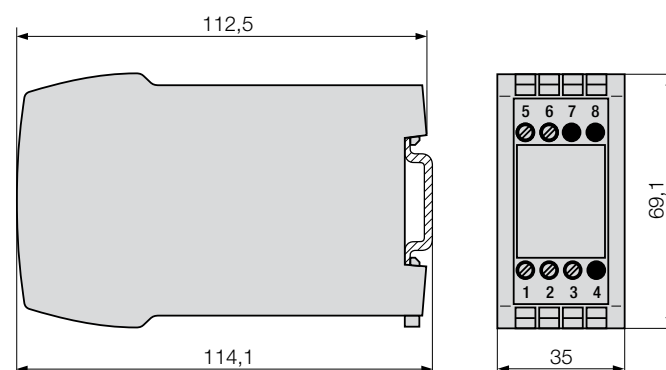


Bild 3. SINEAX I 542 im Gehäuse **P8/35** auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

 **CAMILLE BAUER**

Camille Bauer Metrawatt AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Schweiz
Telefon: +41 56 618 21 11
Telefax: +41 56 618 21 21
info@cbmag.com
www.camillebauer.com