

SINEAX I 542

Messumformer für Wechselstrom

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.

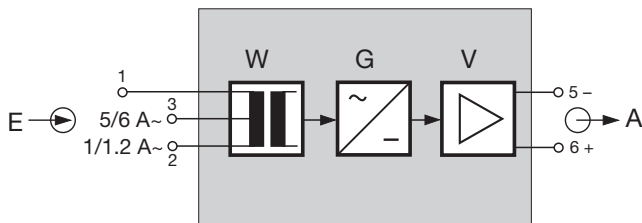


Bild 2. Wirkungschema.

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



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

Eingangsnennstrom I_N
(Messbereich-Endwert):

Eigenverbrauch bei
Nennfrequenz 50 Hz:

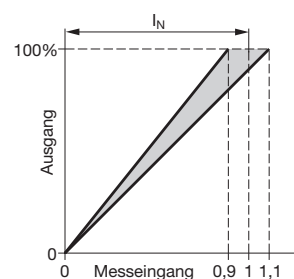
Messbereich-Grenzwerte
0...0,5 bis 0...7,5 A (nur ein Messbereich)

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

Einstellbarkeit
(Besonderheit):

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

Einstellbereich
ca. 0,9 ... 1,1 · I_N (ca. ± 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...1, 0...5, 0...10 oder 0... 20 mA

Bürdenspannung: 15 V

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

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

Referenzbedingungen:

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): $\pm 0,2\%$ / 10 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

Anschlüsselement: Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung
 Zulässiger Querschnitt der Anschlussleitungen: $\leq 4,0$ mm² eindrätig oder $2 \times 2,5$ mm² feindrätig

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

Elektrische Anschlüsse

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

Mass-Skizze

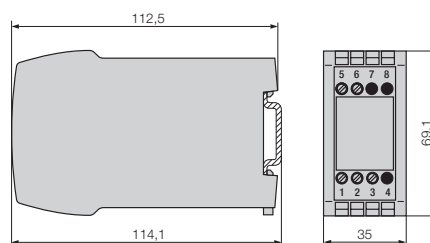


Bild 3. SINEAX I 542 im Gehäuse P8/35 auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.