

SINEAX U 543

Messumformer für Wechselspannung

Ohne Hilfsenergie-Anschluss
Tragschienen-Gehäuse P8/35



Verwendung

Der Umformer **SINEAX U 543** (Bild 1) formt eine sinusförmige Wechselspannung 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.



Bild 1. Messumformer SINEAX U 543 im Gehäuse P8/35 auf Hutschiene aufgeschnappt.

Merkmale / Nutzen

- 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.

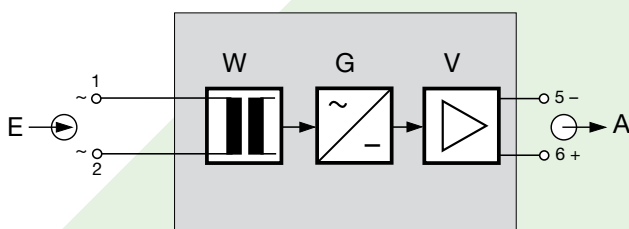


Bild 2. Wirkschema.

Tabelle 1: Vorzugsgeräte

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

Beschreibung	Messbereich	Ausgangssignal	Bestell-Nr.
Messumformer für Wechselspannung, Nennfrequenz 50 / 60 Hz im Gehäuse P8/35	0...100 V	0...20 mA	129 785
	0...120 V		137 142
	0...250 V		129 842
	0...500 V		136 459

Varianten mit kundenspezifischen Eingangsbereichen und/oder variabler Empfindlichkeit bitte mit vollständigem Bestell-Code 543-4... nach «Tabelle 2: Aufschlüsselung der Varianten» bestellen.

Technische Daten

Messeingang E

Nennfrequenz: 50 / 60 Hz
 Eingangsnennspannung U_N (Messbereich-Endwert): Messbereich-Grenzwerte
 0...20 bis 0...600 V

SINEAX U 543

Messumformer für Wechselspannung

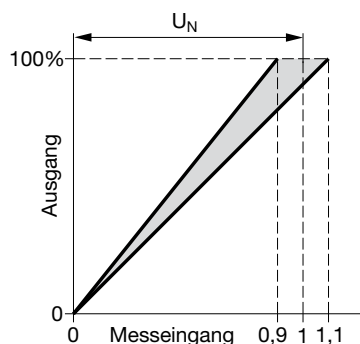
Eigenverbrauch bei Nennfrequenz 50 Hz:

I_{AN} [mA]	[VA]
1	1,2
5	1,4
10	1,6
20	2,0

Einstellbarkeit
(Besonderheit):

Zulässige Änderung des Messbereich-Endwertes, variable Empfindlichkeit, einstellbar mit Potentiometer

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



Überlastbarkeit:

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

Messausgang A \rightarrow

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

Bürendspannung: 15 V

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

Nicht aufgeprägte Gleichspannung U_A : 0 ... 10 V
Aussenwiderstand $\geq 200 k\Omega$

Strombegrenzung bei Übersteuerung: $\leq 1,7 \cdot I_{AN}$

Spannungsbegrenzung bei $R_{ext} = \infty$: $\leq 54 V$

Restwelligkeit: $\leq 1\%$ p.p.

Einstellzeit: ≤ 300 ms

Genauigkeitsangaben (Analog EN 60 688)

Bezugswert: Ausgangsendwert

Grundgenauigkeit: Klasse 0,5

Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur: 15 ... 30 °C

Eingang: 20 ... 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 (bei ≤ 300 V gegen Erde)
II (bei > 300 V gegen Erde)

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: $\leq 4,0$ mm² eindrätig oder $2 \times 2,5$ mm² feindrätig

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: -10 bis + 55 °C

Lagerungstemperatur: -40 bis + 70 °C

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

Betriebshöhe: 2000 m max.

Nur in Innenräumen zu verwenden

SINEAX U 543

Messumformer für Wechselspannung

Umweltprüfungen

EN 60 068-2-6:	Schwingen	EN 60 068-2-1/-2/-3:	Kälte, Trockene Wärme, Feuchte Wärme
Beschleunigung:	± 2 g	IEC 1000-4-2/-3/-4/-5/-6	Elektromagnetische Verträglichkeit
Frequenzbereich:	10 ... 150 ... 10 Hz, durchsweepen mit Durchlaufgeschwindigkeit: 1 Oktave/Minute	EN 55 011:	
Anzahl Zyklen:	Je 10, in den 3 senkrecht aufeinanderstehenden Ebenen	Germanischer Lloyd	
EN 60 068-2-27:	Schocken	Type approval certificate:	No. 12 259-98 HH
Beschleunigung:	3 x 50 g je 3 Stösse in 6 Richtungen	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 U 543	Bestell-Code 543 - xxxx x		543 –
Merkmale, Varianten			
1. Bauform			
Gehäuse P8/35 für Schienen-Montage			4
2. Messbereich			
0 ... 100 V			D
0 ... 110 V			E
0 ... 120 V			G
0 ... 125 V			H
0 ... 150 V			K
0 ... 250 V			L
0 ... 500 V			N
Nichtnorm 0 ... 20 bis 0 ... 600 V [M]			Z
Zeilen M, N und Z: Max. 346 V Nennwert des Netzes gegen Erde (Arbeitsspannung gemäss EN 61 010)			
3. Ausgangssignal			
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$			1
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$			2
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$			3
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$			4
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega$			A
Nichtnorm 0 ... 1 bis 0 ... < 10 [M]			Z
4. Messbereich einstellbar			
Messbereich-Endwert fest eingestellt			0
Messbereich-Endwert einstellbar ca. ± 10%			1

SINEAX U 543

Messumformer für Wechselspannung

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX U 543	Bestell-Code 543 - xxxx x		543 -
Merkmale, Varianten			
5. Prüfprotokoll			
Ohne Prüfprotokoll			0
Prüfprotokoll in Deutsch			D
Prüfprotokoll in Englisch			E

Elektrische Anschlüsse

Anschluss	Anschlussklemmen
Messeingang E \rightarrow	1 ~ und 2 ~
Messausgang A \rightarrow	5 - und 6 +

Normales Zubehör

1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

Mass-Skizze

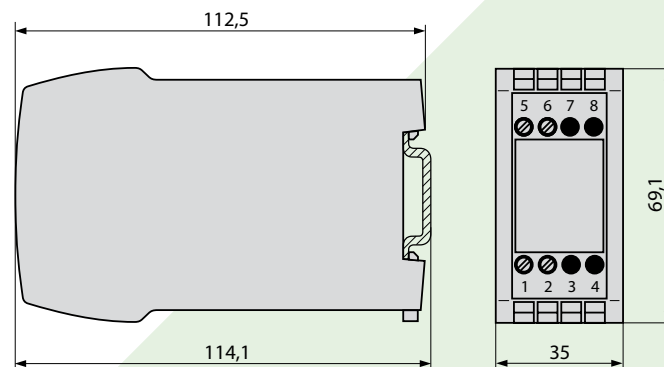


Bild 3. SINEAX U 543 im Gehäuse **P8/35** auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

CAMILLE BAUER

Auf uns ist Verlass.

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