

# SINEAX I 538

## Przetwornik pomiarowy prądu przemiennego

Z przyłączem zasilania  
Obudowa P8/35 na szynę



### Zastosowanie

Przetwornik **SINEAX I 538** (rys. 1) przetwarza sinusoidalny prąd przemienny w sygnał prądowy lub napięciowy, proporcjonalny do mierzonej wartości.

Przetwornik spełnia najważniejsze wymagania i przepisy związane z odpornością elektromagnetyczną EMV i bezpieczeństwem (IEC 1010 lub EN 61 010). Został zaprojektowany, wyprodukowany i przebadany zgodnie z normą ISO 9001.



rys. 1. przetwornik SINEAX I 538 w obudowie P8/35 na szynę

### Cechy

- **wejście pomiarowe: prąd przemienny, sinusoidalny**

wielkość mierzona	granice zakresu pomiaru
prąd przemienny	0...0,8 do 0...1,2 A lub 0...4 do 0...6 A

- **wyjście: unipolarne i wielkość wyjściowa live-zero**
- **również jako 2-przewodowy z sygnałem wyjściowym 4...20 mA**
- **zasada pomiaru: prostownikowa**
- **standardowo jako GL («Germanischer Lloyd»)**  
/ dla okrętownictwa

### Tabela 1: przyrządy standardowe

Następujące warianty przetworników dostarczane są jako standardowe, wystarczy podanie numeru:

częstość znamionowa	zakres pomiarowy	sygnał wyjściowy	zasilanie	numer artykułu
50/60 Hz	0...1 A	4...20 mA	230 V AC układ 4-przewodowy	137 431
	0...5 A	4...20 mA	230 V AC układ 4-przewodowy	137 449
	0...1 A	4...20 mA	24 V DC układ 4-przewodowy	146 979
			24 V DC układ 2-przewodowy	136 590
	0...5 A	4...20 mA	24 V DC układ 4-przewodowy	146 987
			24 V DC układ 2-przewodowy	136 607

Warianty z nietypowym wejściem i/lub zakresem wyjściowym zamawiać pełnym kodem 538-41 wg tabeli 2: zestawienie wariantów.

### Dane techniczne

#### Wejście pomiarowe E $\rightarrow$

częstość znamionowa  $f_N$ : 50 / 60 Hz  
znamionowy prąd wejściowy  $I_N$   
(koniec zakresu): wartości graniczne zakresu  
0...0,8 do 0...1,2 A lub  
0...4 do 0...6 A

Pobór własny:  $\leq 5 \text{ mV} \times I_N$  dla końcowej wartości wyjściowej

#### Przebieżalność:

wielkość mierzona $I_N$	liczba zastosowań	czas zastosowania	czas między dwoma zastosowaniami
$1,2 I_N$	—	ciągłe	—
$20 I_N$	10	1s	100 s

#### Wyjście pomiarowe A $\rightarrow$

odzworowany prąd stały: 0...1,0 do 0...20 mA  
lub live-zero  
0,2...1 do 4...20 mA

spadek napięcia: 15 V

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

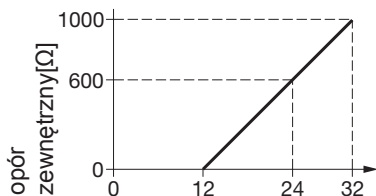
$I_{\text{AN}}$  = końcowa wartość prądu wyjściowego

# SINEAX I 538

## Przetwornik pomiarowy prądu przemiennego

### Dla układów 2-przewodowych

zakres znamionowy 4...20 mA  
opór zewnętrzny  $R_{ext}$  zależny od zasilania H (12...32 V DC)



H = zasilanie [V]

$$R_{ext} \text{ max. [k}\Omega\text{]} = \frac{H \text{ [V]} - 12 \text{ V}}{20 \text{ mA}}$$

odzworowane napięcie stałe:

0 ... 1 bis 0 ... 10 V bzw.  
live-zero 0,2 ... 1 bis 2 ... 10 V

opór zewnętrzny:

$$R_{ext} \text{ min. [k}\Omega\text{]} \geq \frac{U_A \text{ [V]}}{10 \text{ mA}}$$

ograniczenie prądu przy przesterowaniu:

< 30 mA

ograniczenie napięcia dla  $R_{ext} = \infty$ :

< 40 V

zafalowanie prądu wyjściowego:

$\leq 1\%$  p.p.

czas zadany:

< 300 ms

### Zasilanie H



napięcie przemiennie AC:

24, 110, 115, 120, 230 lub 400 V  
+/- 15%, 50 / 60 Hz  
pobór mocy ok. 3 VA

napięcie stałe DC:

24 V, -15 / + 33%,  
pobór mocy ok. 1,5 W  
lub  
24 V, -50 / +33% dla układu 2-przewodowego i wyjścia 4..20mA

napięcie stałe (DC) lub przemiennie (AC):

zasilacz DC, AC (40 – 400 Hz)  
85 – 230 V lub 24 -60 V DC  
-15/+33%, AC +/- 15% pobór mocy  $\leq 1,5 \text{ W}$  lub  $\leq 3 \text{ VA}$

### Dokładność (Analog EN 60 688)

wartość odniesienia:

wartość końcowa wyjściowa

dokładność:

klasa 0,5

### Warunki odniesienia:

temperatura otoczenia:

15...30°C

częstość wyjściowa:

50 Hz

kształt prądu:

sinusoidalny,  
zniekształcenia <1%

bocznik wyjściowy

zasilanie

### Bezpieczeństwo

klasa ochrony:

prąd:  $0,5R_{ext} \text{ max}$   
napięcie:  $2R_{ext} \text{ min}$

w zakresie znamionowym

szczelność:

II (izolacja ochronna, EN 61 010)

stopień zanieczyszczenia:

IP40, obudowa  
(druć próbny, EN 60 529)  
IP20, zaciski przyłączeniowe  
(palec próbny, EN 60 529)

kategoria przepięcia:

2

znamionowe napięcie izolacji (względem ziemi):

III  
300 V wejście  
300 V zasilanie AC  
50 V zasilanie 24 V DC  
50 V wyjście

Napięcie próby:

50 Hz, 1 min wg EN 61 010-1  
3700 V, wejście względem wszystkich innych obwodów i powierzchni zewnętrznych  
3700 V, zasilanie AC względem wyjścia i powierzchni zewnętrznej  
490 V, zasilanie 24 V względem wyjścia i powierzchni zewnętrznej  
490 V, wyjście względem powierzchni zewnętrznej

### Obudowa

rodzaj:

obudowa P8/35

materiał obudowy:

Lexan 940 (poliwęglan),  
klasa palności V-0 wg UL 94, samogasnące, nietopliwe, bez halogenu

montaż:

na szynie DIN

waga:

ok. 280 g z zasilaniem AC  
ok. 210 g z zasilaniem DC  
ok. 125 g dla układu 2-przew.  
ok. 220 g z zasilaczem DC i AC

### Zaciski

zaciski:

zaciski śrubowe z pośrednim naciskiem na drut

dopuszczalny przekrój przewodu przył.:

$\leq 4,0 \text{ mm}^2$  jednodrutowo 2 x 2,5  $\text{mm}^2$  linka

### Warunki otoczenia:

temperatura pracy:

- 10 do + 55°C

temperatura magazynowania:

- 40 do + 70°C

wilgotność względna średniorocznie:

$\leq 75\%$

wysokość pracy:

2000 m n.p.m.

tylko do stosowania wewnątrz pomieszczeń !

# SINEAX I 538

## Przetwornik pomiarowy prądu przemiennego

### Badania środowiskowe

EN 60 068-2-6:	wibracje	EN 60 068-2-1/-2/-3:	zimno, suche ciepło, wilgotne ciepło
przyspieszenie:	+/- 2g	IEC 1000-4-2/-3/-4/-5/-6	odporność elektromagnetyczna
zakres częstotliwości:	10...150...10 Hz, przemiatanie z szybkością 1 oktawa / minutę	EN 55 011:	
liczba cykli:	po 10, w 3 prostokątnych płaszczyznach	<b>Germanischer Lloyd</b>	
EN 60 068-2-27:	udary	certyfiikat:	nr 12 258-98 HH
przyspieszenie:	3 x 50 g po 3 uderzenia w 6 kierunkach	krótkie oznaczenie kategorii klimatycznej:	C
		wibracje:	0,7 g

Tabela 2: zestawienie wariantów (patrz również tab.1 : przyrządy standardowe)

Opis	*kod	niemożliwe przy kodzie	nr.art. / cecha
<b>SINEAX I 538</b>	<b>kod zamówieniowy 538 - xxxx xxx</b>		538 –
<b>Cechy, warianty</b>			
<b>1. budowa</b> obudowa P8/35 na szynę			4
<b>2. wejściowa częstota znamionowa</b> 50 / 60 Hz			1
<b>3. zakres pomiarowy</b>			
0 ... 1 A			A
0 ... 5 A			B
nienorm. 0 ... 0,8 do 0 ... 1,2 lub 0 ... 4 do 0 ... 6 [A]			Z
<b>4. sygnał wyjściowy</b>			
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	A		1
4 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	A		2
4 ... 20 mA, 2-przewodowo, $R_{ext}$ zależnie od zasilania	B		3
nienorm. 0 ... 1 do 0 ... < 20 [mA]	A		9
0,2 ... 1 do < (4 ... 20)			
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 1 k\Omega$	A		A
nienorm. 0 ... 1,00 do 0 ... < 10 [V]	A		Z
0,2 ... 1 do 2 ... 10			
<b>5. zasilanie</b>			
24 V, 50/60 Hz 24 V, 50/60 Hz	C	B	1
110 V, 50/60 Hz	C	B	2
115 V, 50/60 Hz	C	B	3
120 V, 50/60 Hz	C	B	4
230 V, 50/60 Hz	C	B	5
400 V, 50/60 Hz, max. 300 V względem ziemi	C	B	6
24 V DC	C	B	A
24 V DC przez obwód wyjściowy układu 2-przewodowego	C	A	B
24 ... 60 V DC, AC (zasilacz DC, AC)		B	C
85 ... 230 V DC, AC (zasilacz DC, AC)		B	D

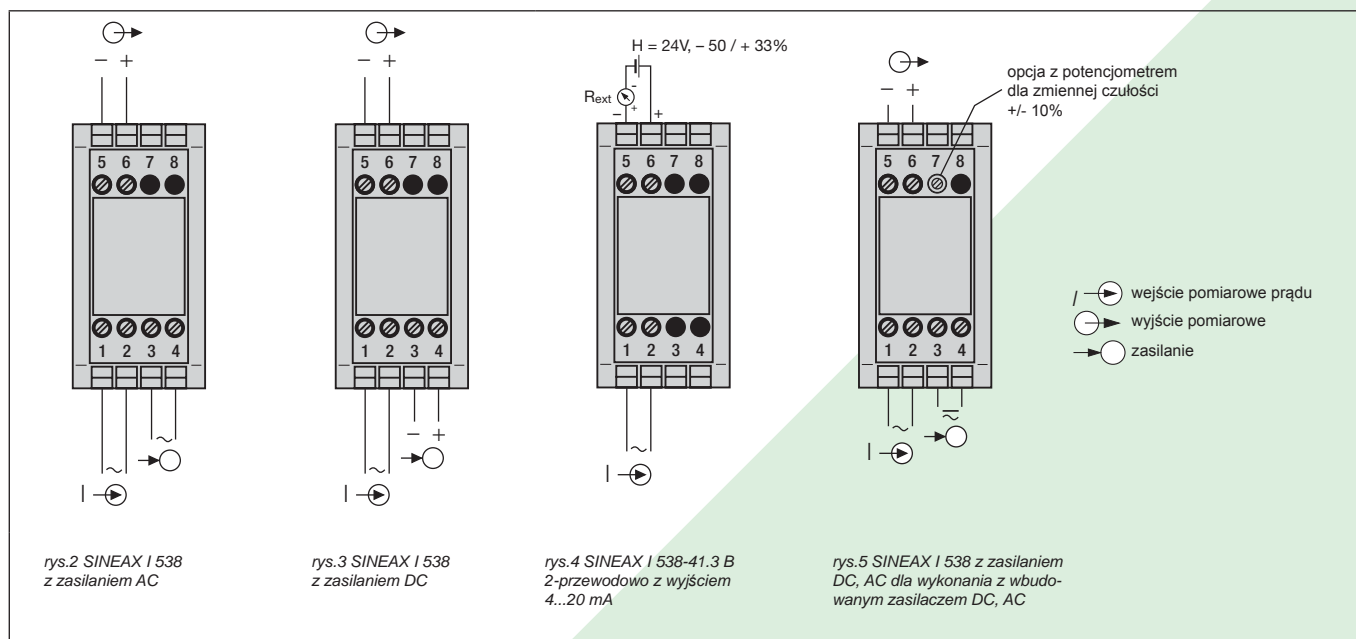
# SINEAX I 538

## Przetwornik pomiarowy prądu przemiennego

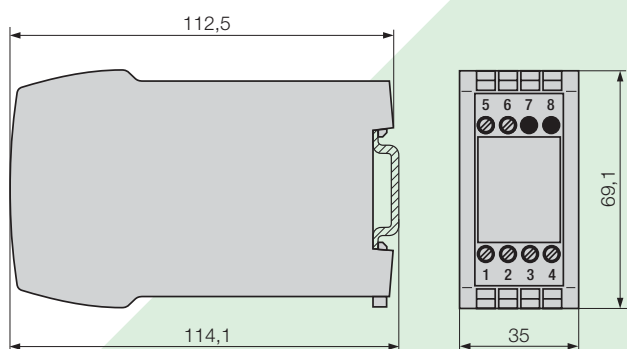
Opis	*kod	Nieosiągalne przy kodzie	Nr.art. / cecha
<b>SINEAX I 538</b>	<b>Bestell-Code 538 - xxxx xxx</b>		538 -
<b>Cechy, warianty</b>			
<b>6. zakres pomiarowy nastawiany</b> końcowa wartość zakresu pomiarowego ustawiona na stałe (standard)			0
końcowa wartość zakresu pomiarowego nastawiana ok. +/- 10% tylko w połączeniu z zasilaczem DC, AC, wybór kryterium 5, linia C lub D!		C	1
<b>7. protokół badania</b>			
bez protokołu			0
protokół niemiecki			D
protokół angielski			E

\* linie z literami pod „nieosiągalne” nie są kombinowalne z wcześniejszymi liniami z tą samą literą pod „kod”

### Zaciski elektryczne



### Wymiary



rys.6 SINEAX I 538 w obudowie P8/35 na szynę (35 x 15 mm lub 35 x 7,5 mm wg EN 50 022)

## CAMILLE BAUER

Na nas można polegać

Camille Bauer AG  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen / Schweiz

Telefon: +41 56 618 21 11  
Telefax: +41 56 618 35 35

e-Mail: info@camillebauer.com  
www.camillebauer.com



Astat Sp. z o.o.  
ul. Dąbrowskiego 441  
60-451 Poznań  
tel. +48 61 848 88 71  
fax +48 61 848 82 77  
e-mail: info@astat.com.pl  
www.astat.com.pl