

SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Dane techniczne

63 wielkości pomiarowe

8 liczników energii

5 uśrednionych wartości mocy dla P, Q i S

Zastosowanie:

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci A210/A220 jest przeznaczony do pracy w szafach rozdzielczych i mierzy wszystkie istotne wartości w sieciach trójfazowych i jednofazowych. Wszystkie wielkości pomiarowe pokazane są przez wysokokontrastowy wyświetlacz LED, o wysokości liter 14 mm.

Przekładnie dla prądów i napięcia są programowane, dzięki czemu miernik A210/A220 można stosować do pomiarów w sieciach średniego i wysokiego napięcia.

Stosując miernik parametrów sieci A210/A220 zastępujemy dużą ilość mierników analogowych i otrzymujemy wartości wielkości mierzonych z dużą dokładnością.

Podstawowe wykonanie miernika posiada 2 wyjścia cyfrowe (SO – Norm DIN 43864), które mogą być programowane albo jako sygnał impulsowy do pomiaru energii, albo do monitorowania wybranych wartości granicznych.

Każdą wersję miernika można dodatkowo w prosty sposób wyposażyć w zewnętrzny moduł, bez zdejmowania obudowy przyrządu, za pomocą zatrzasków na tylnej płycie miernika.

Moduł EMMOD 201 umożliwia programowanie przez przełączany interfejs RS 232/485. Wymiana danych przebiega za pomocą protokołu MODBUS RTU. Pamięć i wejście cyfrowe umożliwiają kontrolę i rejestrację średnich wartości parametrów sieci przez przynajmniej 83 dni, przy 15-minutowych interwałach. Dzięki tej funkcji uzyskuje się wartości do obliczenia obciążenia. Wejście cyfrowe może być używane także do przełączenia taryfy z wysokiej na niską lub do synchronizacji taryfy. Dzięki przejrzystemu oprogramowaniu A200plus mamy możliwość między innymi konfiguracji miernika i odczytu danych.

Moduł EMMOD202 posiada dwa galwanicznie odizolowane wyjścia analogowe. Każde z wyjść może być ustawione na zakres 0...20 mA lub 20...0 mA, istnieje również możliwość odwrócenia charakterystyki wyjściowej.

Moduł EMMOD203 umożliwia komunikację poprzez Ethernet i Internet używając protokołu Modbus TCP/IP i HTTP. Dodatkowo moduł jest wyposażony w obszerną pamięć dającą możliwość rejestracji aż do 1 roku. Dane są rejestrowane z dokładnym czasem dzięki wbudowanej baterii, która zasila zegar czasu rzeczywistego.

Wszystkie moduły mogą być w prosty sposób zamontowane dzięki wtykanym zatrzaskom bez potrzeby odłączania miernika od zasilania. Moduły nie wymagają zewnętrznego zasilania.

Właściwości:

- Pomiar prądu i napięcia mocy czynnej, biernej i pozornej, energii czynnej i biernej, prądu w przewodzie zerowym, współczynnika mocy i częstotliwości.
- 4 liczniki dla energii czynnej: pobór / oddawanie przy wysokiej i niskiej taryfie.
- 4 liczniki dla energii biernej: indukcyjna / pojemnościowa, przy wysokiej i niskiej taryfie.
- 5 wartości średnich dla mocy czynnej, biernej i pozornej z programowanymi czasami (np. 15 min).
- 2 wyjścia (SO) dla wyprowadzania sygnałów impulsowych lub wartości granicznych.



- **Wymiary:**

SINEAX A210:	96x96x46mm
SINEAX A220:	144x144x46mm
- Przekładanie przekładników programowalne.
- Uniwersalne zasilanie dzięki zasilaczom impulsowym AC/DC.
- Wejście prądowe (1A lub 5A), galwaniczna separacja.
- Moduł transmisji danych z interfejsem RS 232/485 Interfejs (protokół transmisji MODBUS RTU), pamięć profilu obciążenia, wejście cyfrowe do przełącznika taryf wysoka / niska, względnie synchronizacja impulsów.
- Dokładność wielkości mierzonych dla U, I ≤ 0,5%, F ≤ 0,02 Hz, inne 1 %.
- Pamięć wartości maksymalnych i minimalnych.
- Pomiar w sieciach 1-fazowych, 3-fazowych (3 i 4-przewodowych) oraz pomiar w 4 kwadrantach

Zalety:

- Wysoka funkcjonalność (63 wielkości pomiarowe) i uniwersalność.
- Płaska budowa (46mm).
- Korzystna cena.
- Separacja galwaniczna pomiędzy wszystkimi obwodami elektrycznymi i wejściami prądowymi.
- Trzy dobrze czytelne, nawet z daleka, wyświetlacze LED, specjalnie przystosowane do słabiej oświetlonych pomieszczeń.
- Komunikacja i pamięć w dodatkowym module.
- Płyta czołowa (IP 66) przystosowana do ciężkich warunków przemysłowych.
- Zapamiętywanie wszystkich stanów liczników, minimalnych i maksymalnych wartości, rodzaju pracy miernika i programowalnych danych w przypadku zaniku zasilania.

SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Wykonanie	Numer zamówienia	
	A 210	A 220
500V / 5A, zasilanie 85 do 253V AC/DC	149 783	152 546
500V / 5A, zasilanie 20 do 70V AC/DC	150 300	152 554
500V / 5A, zasilanie 85 do 253V AC/DC z protokołem pomiarowym	150 318	152 562
500V / 5A, zasilanie 20 do 70V AC/DC z protokołem pomiarowym	150 326	152 570
500V / 1A, zasilanie 85 do 253V AC/DC	152 447	152 588
500V / 1A, zasilanie 20 do 70V AC/DC	152 702	152 736
500V / 1A, zasilanie 85 do 253V AC/DC, z protokołem pomiarowym	152 710	152 752
500V / 1A, zasilanie 20 do 70V AC/DC, z protokołem pomiarowym	152 728	152 744

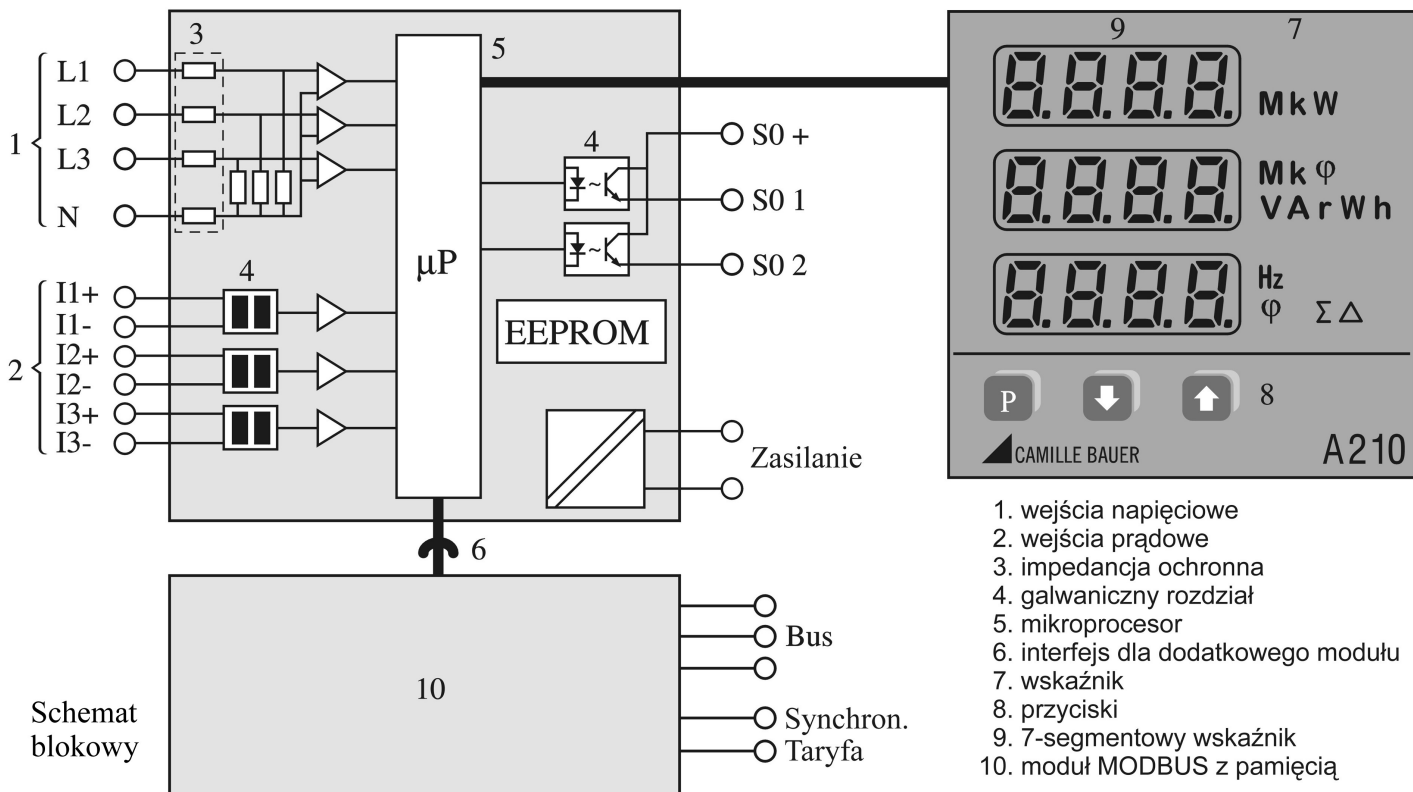
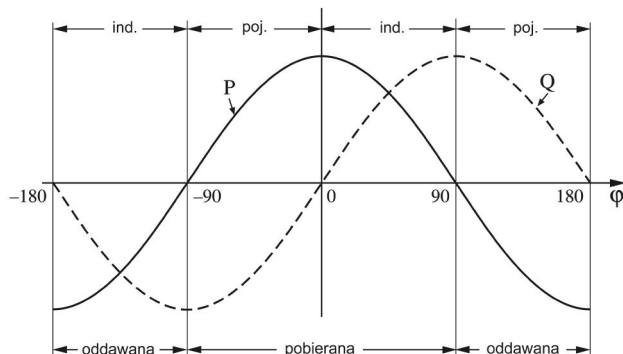
Funkcje:

Miernik parametrów sieci A210/A220 mierzy prądy I_1, I_2, I_3 i napięcia U_1, U_2, U_3 , częstotliwość i przesunięcie faz pomiędzy pojedynczymi prądami i napięciami. Z tych pomiarów zostają obliczone wszystkie inne wartości elektryczne. Pomiar następuje wewnątrz za pomocą wbudowanych przekładników prądowych. Dlatego też przyłączenie bez przekładników prądowych jest dopuszczalne.

Każda wielkość pomiarowa jest próbkowana 32 razy na cykl. W ten sposób można mierzyć wielkości pomiarowe do 15-harmonicznej.

Obliczenia wielkości pomiarowych są zgodne z normą DIN 40110 część 1 i część 2, liczone w 4 ćwiartkach okresu (od -180° do $+180^\circ$).

Rysunki w tej dokumentacji technicznej dotyczą SINAX A210. Płyta czołowa i obsługa są jednakże identyczne z A220.



SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Dane techniczne

Rodzaje sieci:

jednofazowe, 3-fazowe symetrycznie względnie niesymetrycznie obciążone, 4-fazowe symetrycznie lub niesymetrycznie obciążone, praca w 4 ćwiartkach.

Wielkości pomiarowe	Ścieżka pomiarowa	max	min
Napięcie	1-N, 2-N, 3-N	•	•
Napięcie	1-2, 2-3, 3-1	•	•
Prąd	1, 2, 3, N	•	
Prąd I _a (bimetal / ciągnący wskaźnik)	1, 2, 3	•	
Moc czynna P	1, 2, 3, Σ	•	
Moc bierna Q	1, 2, 3, Σ	•	
Moc pozorna S	1, 2, 3, Σ	•	
cos φ (wyśw. w 4 ćwiartkach)	1, 2, 3, Σ		
cos φ indukcyjny	1, 2, 3		•
cos φ pojemnościowy	1, 2, 3		•
Częstotliwość	U, I		
P - licznik energii (pobieranie/oddawanie) (HT / LT)	Σ		
Q - licznik energii indukcyjnej / pojemnościowej	Σ		
Każde 5 interwałów mocy czynnej	Σ		
Każde 5 interwałów mocy biernej	Σ		
Każde 5 interwałów mocy pozornej	Σ		

Wartości programowalne (jednostka podstawowa)

Wartości graniczne (punkt załączenia i wyłączenia), liczba impulsów, wartość przekładni przekładników, rodzaj sieci, czas trwania okresu pomiarowego, średnia wartość mocy. Programowanie może zostać zablokowane za pomocą zworki. Pomimo tego wartości graniczne mogą zostać przestawione. Wszystkie wartości minimalne i maksymalne, jak również stany liczników mogą zostać zresetowane. Zerowanie wartości stanów liczników może również zostać zablokowane za pomocą wyżej wspomnianej zworki. Wszystkie wartości pomiarów, rodzaj pracy, stany liczników i programowalne dane zostają zapamiętane po awarii zasilania.

Nastawienia fabryczne

Jasność:	–	(średnia wartość)
Wartość graniczna / S01:	–	off (wyłączona)
Wartość graniczna / S02:	–	off (wyłączona)
Wartość przekładni przekładników:	–	1:1
Zwórka (Jumper):	–	NIE w pozycji LOCK (zamknięta)
Rodzaj sieci:	–	3-fazowa, 4-przewodowa, obciążona niesymetrycznie
Okres synchronizacji:	–	15 min

Normy spełniane przez licznik:

IEC 1010 względnie PN - EN61010	–	wymagania bezpieczeństwa dla elektrycznych urządzeń pomiarowych, sterujących i laboratoryjnych
---------------------------------	---	--

EN 60 529 – rodzaj ochrony obudowy

DIN 43 864	–	prądowy interfejs dla przekazania impulsów synchronizacyjnych pomiędzy impulsatorem i urządzeniem taryfowym (wyjście SO)
DIN 40 110	–	pomiar wielkości elektrycznych
IEC/EN61326-1, IEC/EN61326/A1	–	elektryczne produkty dla pomiarów, sterowania i zastosowań laboratoryjnych, EMC
EN 60 688	–	przetworniki pomiarowe przetwarzające sygnały prądu zmiennego na sygnały analogowe i dwustanowe
IEC 68-2-1/-2/-3/-6/-27 względnie EN 60068-2-1/-2/-3/-6/-2	–	badania środowiskowe: 1 – zimno, 2 – suche ciepło, 3 – wilgotne ciepło, 6 – drgania, 27 – uderzenia (szok)

Wejścia pomiarowe



Częstotliwość sieci:	–	50, 60 Hz
Wejściowe napięcie znamionowe	–	przewód - przewód: 500V przewód – N: 290V
Wejściowy prąd znamionowy	–	5A lub 1A
Krzywa:	–	sinus
Zużycie własne:	–	obwód prądowy $\leq I^2 \times 0,01 \Omega$ obwód napięciowy $\leq \frac{U_{LN}^2}{300 k\Omega}$

Dopuszczalne trwale przeciążenie – wielkości wejściowe

10A przy 346V w sieci jednofazowej AC
10A przy 600V w sieci trójfazowej

Dopuszczalne krótkotrwałe przeciążenie wartości

Podwyższone wartości wejściowe	Ilość przeciążeń	Czas trwania przeciążeń	Czas pomiędzy dwoma kolejnymi przeciążeniami
557 V LN	10	1 s	10 s
100 A	10	1 s	100 s
100 A	5	3 s	5 min

Zakresy pomiarowe

U, I, S:	≤ 120 % wartości nominalnej
P, Q:	≤ ± 120 % wartości nominalnej
F:	45 Hz ÷ 65 Hz
cos φ	± 1
Wskaźnik przeciążenia:	oL

Częstotliwość jest mierzona z napięcia lub prądu. Lecz pomiar z napięcia ma większy priorytet.

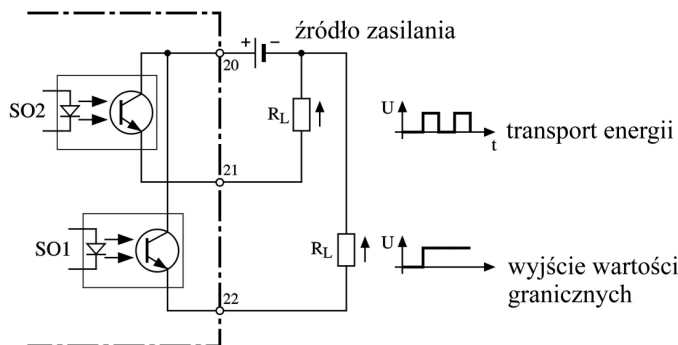
SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Wyjście do wyprowadzania sygnałów impulsowych lub wartości granicznych

Obydwa cyfrowe wyjścia pracują w zależności od nastawionej funkcji albo jako impulsowe wyjście dla mocy czynnej lub biernej, albo jako wyjście przekaźnikowe, sygnalizujące przekroczenie wybranej wielkości. Wyjścia są pasywne i od wszystkich innych obwodów elektrycznych galwanicznie odseparowane przez transoptory. Służą do sterowania urządzeniami taryfowymi (SO – Norma 43864), lub do sterowania przekaźnikami 24VDC.

U_{ext}	≤ 40 V DC	(OFF: prąd upływu $\leq 0,1$ mA)
I_L	≤ 150 mA	(ON: zacisk napięciowy $\leq 1,2$ V)



Wyjścia wartości granicznych

Każda wielkość mierzona może zostać przyporządkowana wartości granicznej, przy czym w zależności od rodzaju sieci mogą zostać przyporządkowane wartości "LUB" względnie "I".

3 przewody niesymetrycznie obciążone:

$$U_{12}/U_{23}/U_{31}, I_1/I_2/I_3, I_{sr.1}/I_{sr.2}/I_{sr.3}$$

4 przewody niesymetrycznie obciążone: $U_1/U_2/U_3, U_{12}/U_{23}/U_{31},$

$$I_1/I_2/I_3, I_{sr.1}/I_{sr.2}/I_{sr.3}, P_1/P_2/P_3, Q_1/Q_2/Q_3, S_1/S_2/S_3,$$

$$PF_1/PF_2/PF_3$$

Alarm ON: Suma fazowych pomiarów (brak przekroczeń likwiduje stan alarmu).

Alarm OFF: Iloczyn fazowych pomiarów (brak przekroczeń likwiduje stan alarmu).

Czas opóźnienia: stały 1s (nienastawialny)

Wyjścia impulsowe

Wyjścia impulsowe mogą sterować licznikami (elektromechanicznymi lub elektronicznymi) energii czynnej i biernej za pomocą "SO" – znormowanych impulsów.

Ilość impulsów na Wh lub varh jest programowalna:

1...5000 Imp./Wh...GWh wzgl. 1...5000 Imp./varh...Gvarh

Czas impulsu nie jest programowalny i nie można go także sprzętowo zmienić.

Czas impulsu > 100 ms

Korzystając z podłączonych przekładników, impulsy odnoszą się do danych uzwojeń pierwotnych.

Zasilanie sieciowe

DC, AC power pack 45 – 1400 Hz

85 – 253 V AC/ DC lub 20 – 70 V AC/ DC

Pobór mocy: <4 VA (z modułem interfejsowym)
<3 VA (bez modułu interfejsowego)

Wskaźnik (pole odczytu)

14 mm wysokość, 7-segmentowy, nastawialna jasność
3-cyfrowy ze znakami \pm , częstotliwość czterocyfrowa, energia 8-cyfrowy, kolor czerwony

Zaokrąglanie do zera

Współczynnik mocy

wzgl. $\cos \varphi$:

IN:

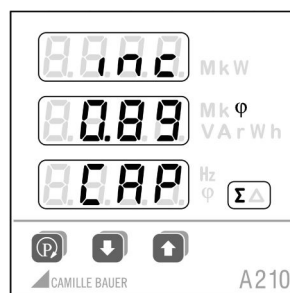
Ix:

wskaźnik ---, kiedy $S_x < 1\%$ S_{nenn}

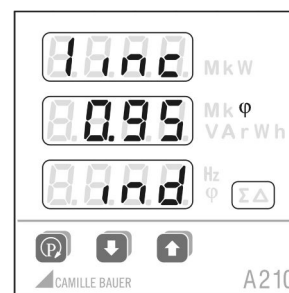
wskaźnik 0, kiedy $I_N < 3\%$ I_{nenn}

wskaźnik 0, kiedy $I_x < 1\%$ I_{nenn}

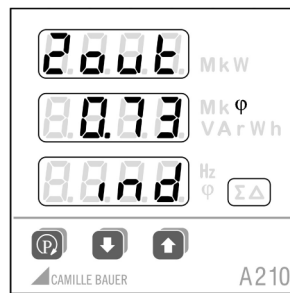
Przykład wskaźnika dla pomiarów w 4 ćwiartkach



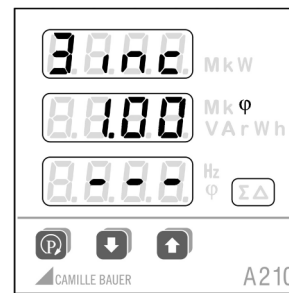
Sieć



Faza 1



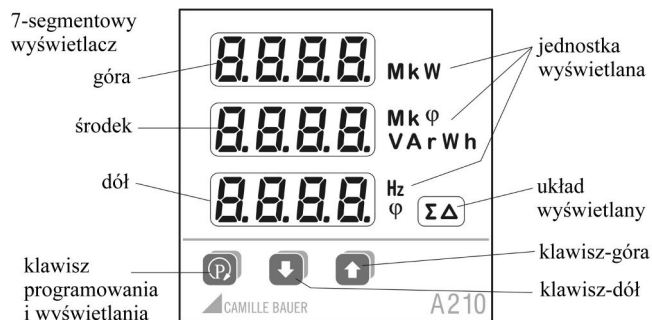
Faza 2



Faza 3

ind
CAP indukcyjny pojemnościowy

inc
out dostarczone odbierane



SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Poziomy wyświetlania: przykładowo dla sieci 4-przewodowej obciążonej niesymetrycznie

		a	b	c	d	e	f	
 	1	U1 U2 U3	U1 _{max} U2 _{max} U3 _{max}	U1 _{min} U2 _{min} U3 _{min}	U12 U23 U31	U12 _{max} U23 _{max} U31 _{max}	U12 _{min} U23 _{min} U31 _{min}	
	2	I1 I2 I3	I1 _{max} I2 _{max} I3 _{max}	I1 _{avg} I2 _{avg} I3 _{avg}	I1 _{avgmax} I2 _{avgmax} I3 _{avgmax}	IN	IN _{max}	
	3	P1 P2 P3	P1 _{max} P2 _{max} P3 _{max}	P	P _{max}			
	4	Q1 Q2 Q3	Q1 _{max} Q2 _{max} Q3 _{max}	Q	Q _{max}			
	5	S1 S2 S3	S1 _{max} S2 _{max} S3 _{max}	S	S _{max}			
	6	PF1	PF2	PF3	PF	PF _{minind}	PF _{mincap}	
	7	F						
	8	EP inc HT ¹	EP inc LT ²	EP out HT ¹	EP out LT ²			
	9	EQ ind HT ¹	EQ ind LT ²	EQ cap HT ¹	EQ cap LT ²			
	10	P Q PF	P S F					
	11	Pint0	Pint1	Pint2	Pint3	Pint4		
	12	Qint0	Qint1	Qint2	Qint3	Qint4		
	13	Sint0	Sint1	Sint2	Sint3	Sint4		

HT – wysoka taryfa

LT – niska taryfa

Bezpieczeństwo

Klasa ochrony:	II
Kategoria przepięciowa:	III
Stopień zanieczyszczenia:	2
Napięcie izolacji względem ziemi:	300 V
Napięcie testowe:	Pomiędzy wejściami prądowymi, zasilaniem, wyjściami cyfrowymi, złączami: 3700 V / 50 Hz / 1 min Wejścia napięciowe 4.25 kV 1.2/50µs
Połączenia modułowe	Złącze do modułów jest z tyłu podłączone do wejść napięciowych przez odpowiednie zabezpieczenie. Tylko właściwe moduły mogą być podłączane
Stopień ochrony:	Przód IP 66, część zatablicowa IP 20

Wejścia, wyjścia i zasilanie są elektrycznie odizolowane. Wejścia prądowe są odizolowane między sobą.

Dokładność pomiarów

Warunki pomiarów zgodne z IEC 688 wzgl. EN 60 688
Sinus 50-60 Hz, 15-30°C, grupa użytkowa II

Dokładność pomiarów (odniesiona do wartości nominalnej)

Prąd , Napięcie	± 0,5 %
Moc	± 1,0 %
Współczynnik mocy	± 1,0 %
Energia	± 1,0 %
Częstotliwość	± 0,02 Hz

Mechanika

Wymiary	A210:	96 x 96 x 46 mm
		Wycięcie na Panel 92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8} mm
	A220:	144 x 144 x 46 mm
		Wycięcie na Panel 138 ⁺¹ x 138 ⁺¹ mm

Złącza

Wejścia:	zaciski śrubowe Przekroje jednodrutowe: 0,5 ÷ 2,5 mm ² Przekroje wielodrutowe (linki): 0,5 ÷ 1,5 mm ²
Zasilanie, wyjścia:	zaciski sprężynkowe Przekroje jedno- lub wielodrutowe: 0,5 ÷ 1,5 mm ²
Materiał obudowy:	klasa palności UL
Ciężar	A210: 250 g A220: 300 g
Montaż:	do montowania na drzwiach rozdzielnic lub w rozdzielnicach

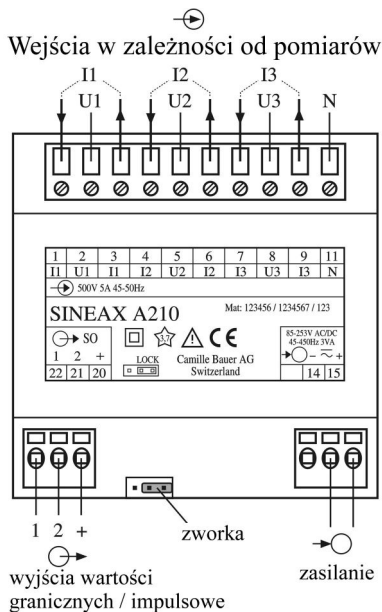
Środowisko pracy

Temperatura pracy:	-10°C - +55°C
Temperatura magazynowania:	-25°C - +70°C
Wilgotność względna:	≤ 75 %
Wysokość wzniesienia:	max 2000 m

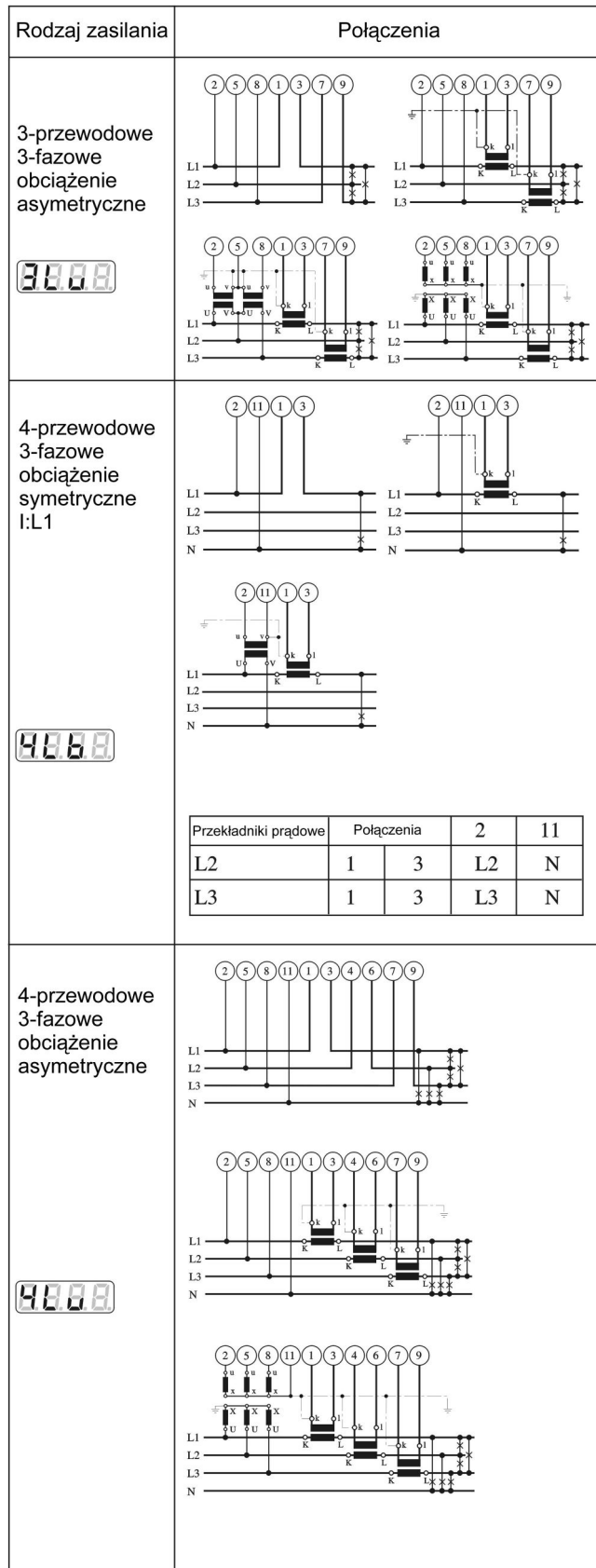
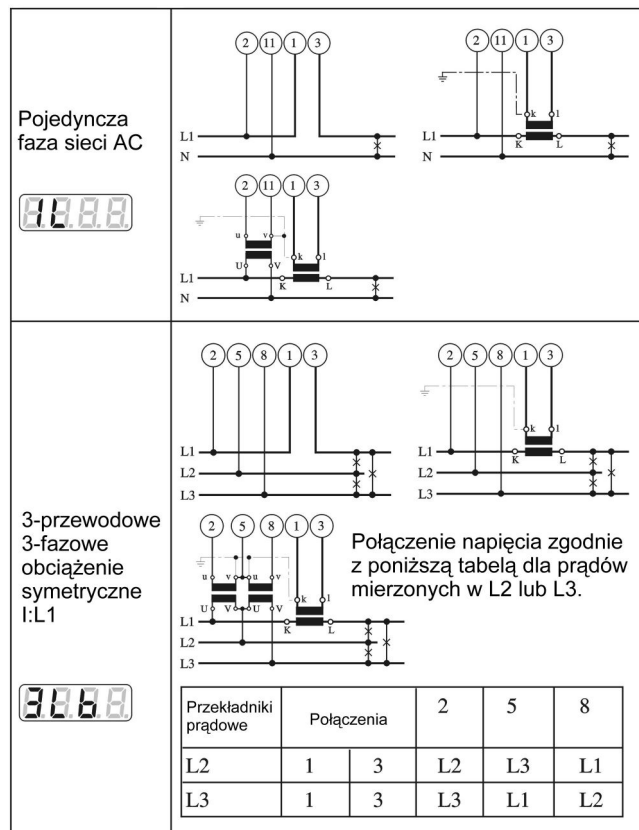
SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Elektryczne przyłącza



Możliwości połączeniowe



SINEAX A 210/A 220

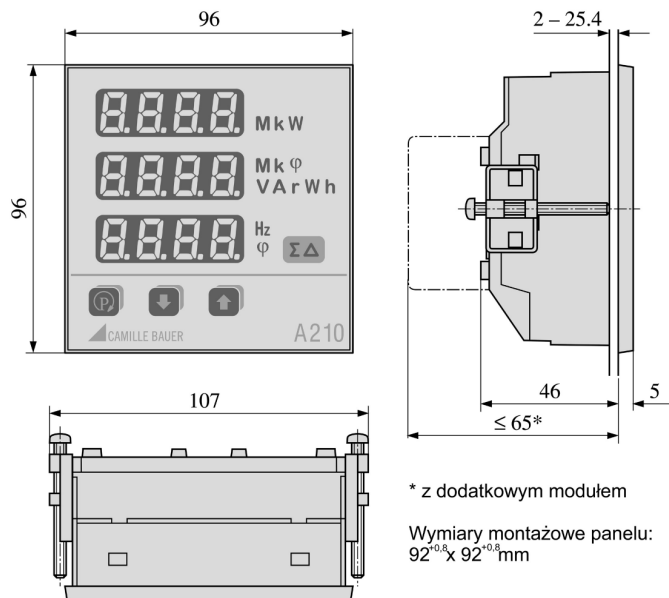
Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Konserwacja

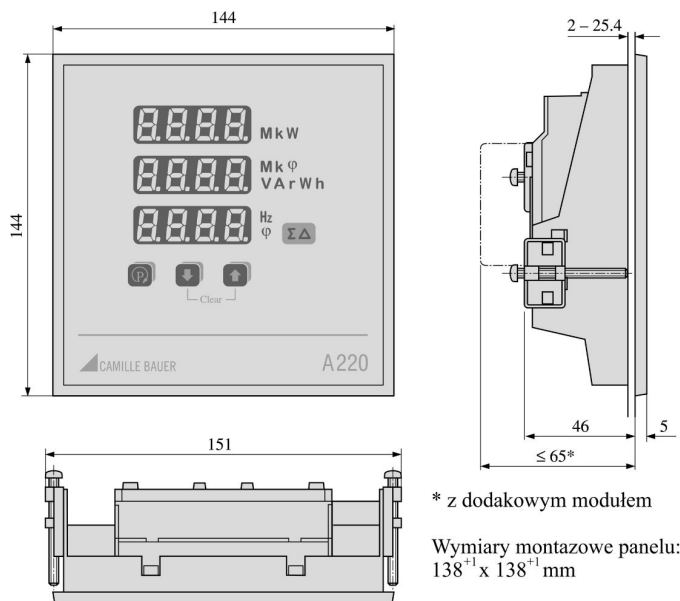
Konserwacja nie jest wymagana

Rysunek z podanymi wymiarami

SINEAX A210



SINEAX A220



Wszystkie wymiary w mm.

Zakres dostaw:

Podstawowa jednostka bez dodatkowego modułu.

Instrukcje obsługi w języku niemieckim, francuskim, angielskim i polskim.

Obejma mocująca.

Protokoły pomiarów przy numerach zamówieniowych

A 210: 150 318, 150 326, 152 710 i 152 728

A 220: 152 562, 152 570, 152 752 i 152 744

Akcesoria do SINEAX A 210/A 220

Opis	Numer produktu
Instrukcja obsługi D/F/E	151 118
Adapter na szynę DIN (tylko A210)	154 055
Moduł zewnętrzny EMMOD 201 Interfejs/ MODBUS RTU/ rejestrator danych	150 285
Moduł zewnętrzny EMMOD 202 dwa wyjścia analogowe	155 574
Moduł zewnętrzny EMMOD 203 Ethernet, 2MB pamięci, zegar czasu rzeczywistego	155 582

Moduł zewnętrzny EMMOD 201

Komunikacja

Interfejs: RS 232/ RS485 – przełączalny
 Protokół: MODBUS RTU dla SCADA
 Wejście cyfrowe: wejście synchronizacyjne dla średnich wartości mocy lub przełącznik niska/wysoka taryfa energii
 Adres sieciowy: 1 do 247
 Prędkość przesyłu: 1200, 2400, 4800, 9600, 19.2 k
 Sprawdzenie parzystości: nie, każdy, nieparzysty, brak

Pamięć wartości średnich

Zapamiętywanie wielkości: Pint: wartość średnia mocy czynnej ze znakiem: (dostarczana "+" lub oddawana "-")

Qint : wartość średnia mocy biernej (indukcyjna + / pojemnościowa -)

Wielkość pamięci przy 15- minutowym przedziale czasowym
 1 wartość (P lub Q) = 166 dni
 2 wartości (P i Q) = 83 dni

Akcesoria dla EMMOD 201 (nie objęte podstawową dostawą):

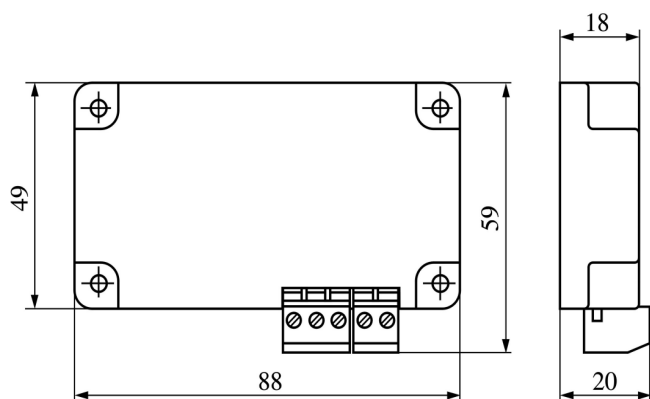
Opis	Numer produktu
Software A200plus *)	146 557
Kabel interfejsowy	152 603
Przedłużacz sub-D 9pol. 2m	980 179

*) Oprogramowanie bezpłatne umieszczone na stronie <http://www.astat.com.pl>

SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Rysunek z wymiarami



Moduł zewnętrzny EMMOD203

Protokół: MODBUS poprzez TCP/IP, HTTP
Zegar czasu rzeczywistego: Zasilanie baterią, synchronizacja przez LAN lub zewnętrzną (np. 230 V, 50 Hz)
Pamięć: aż do 1 roku z opisem czasu

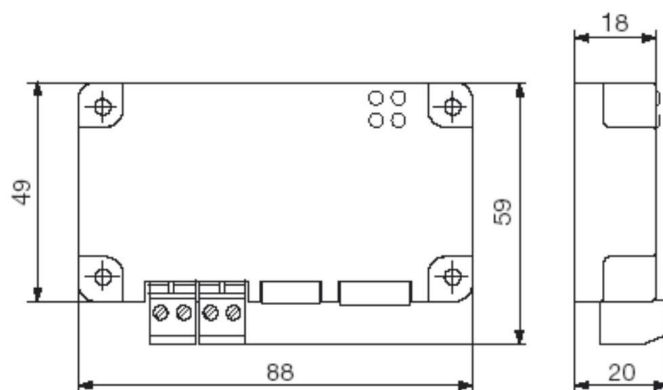
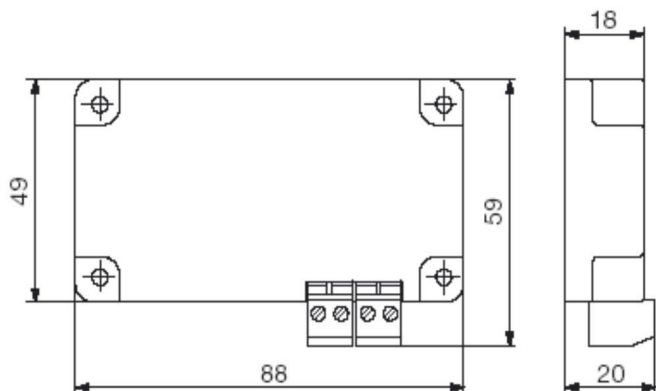
Połączenia

Złącze Ethernet RJ45: 10/100 base TX
Przełącznik taryfy: złącze śrubowe
Wejście synchronizujące: złącze śrubowe
Wejście synchronizujące: 5 V – 300 V AC, 1-500 Hz
Przełączenie taryfy: 5 V – 300 V AC/DC

Moduł zewnętrzny EMMOD 202

Wejście: U, I, I_sr, I_n, P, Q, S, F, cosφ
Wyjście: 0...20 mA, 4...20 mA, odwrócony sygnał
Ograniczenia: 0/3,7 mA...21 mA
Obciążenie napięciem: 8 V
Dokładność: 0,1 % (bez A2..)
Liczba kanałów: 2 (elektrycznie izolowane)

Rysunek z wymiarami



Akcesoria dla EMMOD 203

Opis	Numer produktu
Oprogramowanie A200plus *)	146 557

*) Oprogramowanie bezpłatne umieszczone na stronie <http://www.astat.com.pl>

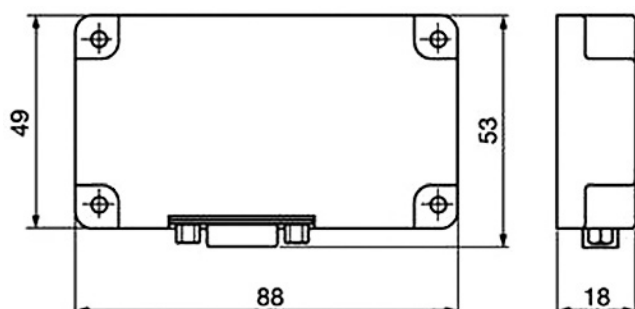
SINEAX A 210/A 220

Wielofunkcyjny miernik parametrów sieci

Moduł zewnętrzny EMMOD204

Interfejs:	Profibus DP 9-pinowe złącze D-sub Standard EIA RS485 Ochrona 15 kV ESD
Szybkość transmisji	Automatyczne rozpoznanie 9600 bit/s ... 12 Mbit/s
Typ:	DPV0, SPC4-2 Repeater_Ctrl_Sig (TTL)
Adresy	126 (0-125) Set_Slave_Add_Supp

Rysunek z wymiarami



Pliki GSD dostępne do pobrania na stronie
www.camillebauer.com

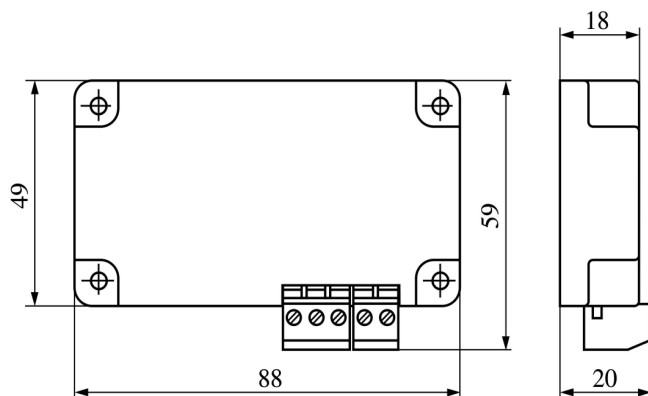
Moduł zewnętrzny EMMOD205

Interfejs	LON
Protokół:	LONTALK
Nośnik	Echelon FTT-10A nadawanie – odbieranie Sprzężony transformator, odwrócona polaryzacja Skrętka dwuprzewodowa
Transmisja:	78 kBit/s

Połączenia:

Magistrala	Zaciski śrubowe
Złącze I/O	Cyfrowe wejście synchronizujące lub cyfrowe wyjście 125 V DC

Rysunek z wymiarami



Moduł zewnętrzny EMMOD206

Interfejs	M-Bus
Protokół:	M-Bus
Prędkość:	300...38100 bodów

Połączenia

Magistrala	Zaciski śrubowe
Wejście cyfrowe	Zaciski śrubowe dla synchronizacji wartości średnich lub to przełączenia taryfy

Rysunek z wymiarami

