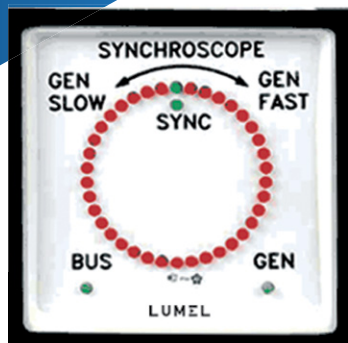
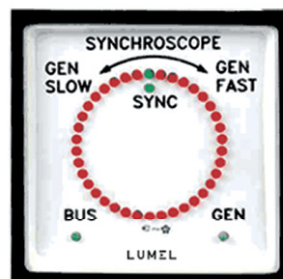


SA19, SA12

SYNCHRONOSKOPIY



SA12



SA19



ZASTOSOWANIE

Synchronoskopy typu SA12, SA19 są przeznaczone do wskazywania kątowej różnicy faz sygnałów z generatora i sieci na okrągłym bargrafie diodowym. Punkt świetlny synchronoskopu przemieszcza się w prawą stronę, gdy częstotliwość włączonego generatora jest większa od częstotliwości sieci. Przy częstotliwości generatora, mniejszej od częstotliwości sieci punkt przemieszcza się w lewą stronę.

Przyjmując, że okres T oznacza jeden pełny obrót punktu świetlnego synchronoskopu, różnicę częstotliwości można obliczyć z zależności $\delta f = 1/T$

Przykład: Dla częstotliwości sieci 50Hz i $T=10s$ różnica częstotliwości wyniesie $1/10 = 0,1Hz$. Zatem synchronizacja następuje, gdy generator będzie miał częstotliwość 50,1 Hz.

W momencie synchronizacji przy jednoczesnej zgodności częstotliwości i faz generatora oraz sieci następuje zaświecenie dwóch zielonych diod w pozycji na godzinie 12. W przypadku gdy jest tylko zgodność częstotliwości, a brak zgodności faz zaświeci się jeden czerwony punkt świetlny odpowiadający różnicy faz.

Warunki synchronizacji

1. Upewnij się, że różnica częstotliwości pomiędzy dwoma wejściami jest zgodna z wymaganiami użytkownika. Zmierzyć czas w sekundach potrzebny na 1 pełny obrót punktu świetlnego (okres T). Różnica częstotliwości wyjdzie z zależności: $\delta f = 1/T$

2. Zaczekaj aż na mierniku zaświecą się dwie zielone diody LED znajdujące się przy napisie SYNC. Oznacza to, że różnica częstotliwości mieści się w dopuszczalnym zakresie.

DANE TECHNICZNE

Częstotliwość mierzona	35 - 70 Hz
Napięcie probiercze	2 kV
Pobór mocy	≤ 6 VA

Znamionowe warunki użytkowania:

- temperatura otoczenia	-10...23...55°C
- wilgotność względna powietrza	≤ 75%

Warunki odniesienia

Temperatura odniesienia	23°C
Napięcie wejściowe	Un +/-2%
Częstotliwość nominalna	50Hz +/-0,1%

Kategorie wykonania klimatycznych mierników

Mierniki w wykonaniach podstawowych przeznaczone są do pracy w klimacie umiarkowanym, w pomieszczeniach zamkniętych nieklimatyzowanych.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa wg normy PN-EN61010-1 w zakresie:

- kategoria instalacji	III
- stopień zanieczyszczenia	2
- maksymalne napięcie pracy względem ziemi	660 V

Kompatybilność elektromagnetyczna:

- mierniki spełniają wymagania znaku CE	
- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych	wg PN-EN 61000-6-4

Pozostałe spełniane normy:

PN-EN 60051-1...9
PN-EN 60664-1:2011

Odporność udarowa

- przyspieszenie szczytowe	15 g
- czas trwania uderzenia	11 ms

Wytrzymałość na wstrząsy

- zakres częstotliwości wibracyjnej	10-55-10Hz
- amplituda wibracji	0,15mm (odpowiada 1,5 g przy 50 Hz)

Stopień ochrony wg normy PN-EN 60529 zapewniany przez:

- obudowę: standardowo	IP 52
- zaciski	IP 00

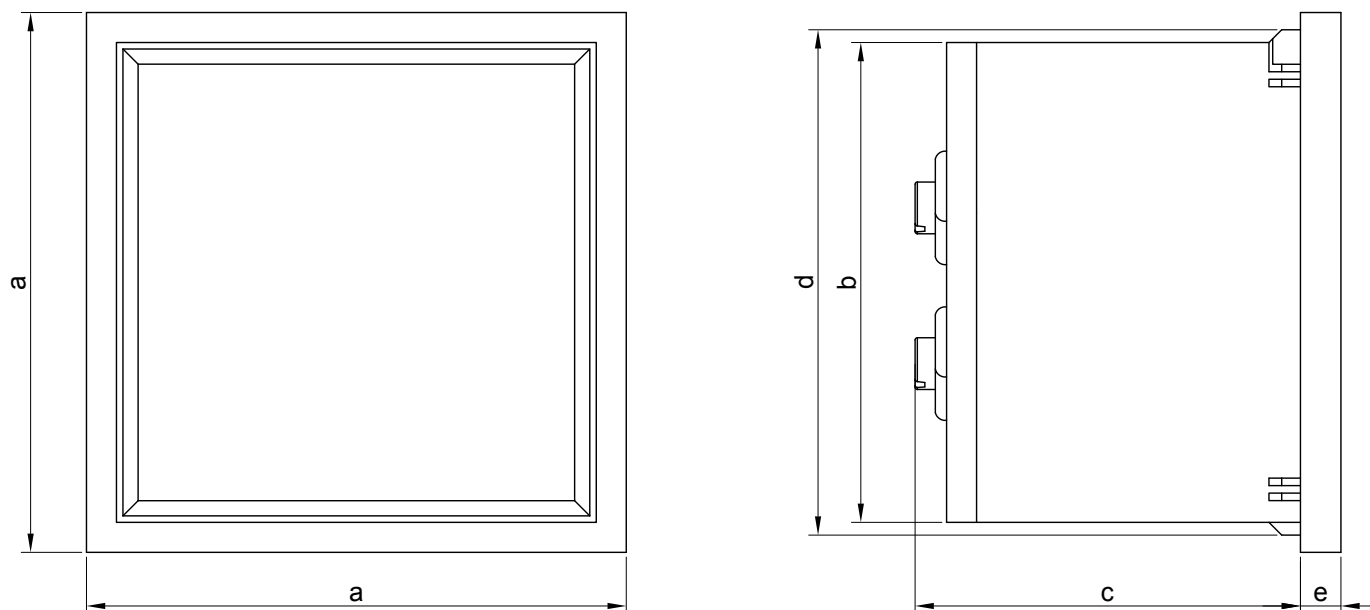
Materiał obudowy tworzywo termoplastyczne, samogasnące (UL 94V-O)

Materiał szyby szkło (w standardzie) na życzenie szkło antyrefleksyjne

WYPOSAŻENIE

Trzymacze mocujące miernik do tablicy - 2 szt. (dla SA19) lub 4 szt. (dla SA12).

WYMIARY ZEWNĘTRZNE



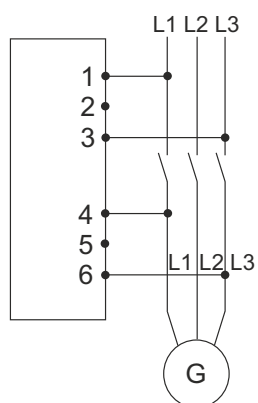
Wymiary synchronometrów SA12, SA19 [mm]

Tablica 1

Typ	a	b	c	d	e	otwór montażowy	waga [kg]
SA12	144	136	106	137,5	5,5	138 x 138	0,8
SA19	96	90	106	91,5	5,5	92 x 92	0,68

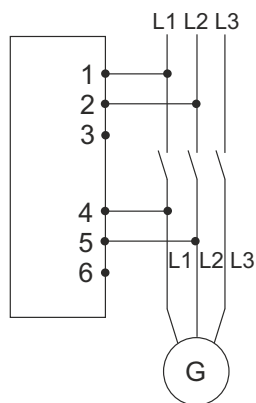
SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

a)



Generator

b)



Generator

Schemat podłączeń synchronoskopu dla a) $U_n=380V$ b) $U_n=440V$

Tablica 2

Typ	Zaciski	
	SIEĆ	1-3
GENERATOR	4-6	4-5
Zakresy		
Napięcie wejściowe ¹	100 V	120 V
	100 V	127 V
	110 V	100 V
	127 V	120 V
	240 V	220 V
	380 V	415 V
	380 V	440 V
		400 V

¹ Wszystkie dostępne zakresy znajdują się w tablicy kodów wykonania. W zależności od kodu wykonania, synchronoskop posiada 1 lub 2 zakresy napięcia wejściowego. Jeśli jest tylko jeden zakres napięcia stosować zaciski 1-2 (SIEĆ) oraz 4-5 (GENERATOR).

KODY WYKONAŃ

Synchronoskop SA12	V	XX	X	X	N	X	W	A	W	OLM
Napięcie wejściowe:										
100 V - 120 V		01								
100 V - 127 V		02								
110 V - 100 V		03								
127 V - 120 V		04								
240 V - 220 V		05								
380 V - 415 V		06								
380 V - 440 V		07								
400 V		08								
415 V - 415 V		09								
440 V - 380 V		10								
440 V - 440 V		11								
480 V - 415 V		12								
57,8 V		13								
63,5 V		14								
120 V		15								
100 V		16								
110 V		17								
500 V		18								
380 V		19								
220 V		20								
Materiał szyby:										
szkło					N					
Osłona zacisków:										
biała							W			
Materiał podzielnicy:										
aluminium								A		
Kolor podzielnicy:										
biały									W	

Synchronoskop SA19	V	XX	X	X	N	X	W	A	W	OLM
Napięcie wejściowe:										
100 V - 120 V		01								
100 V - 127 V		02								
110 V - 100 V		03								
127 V - 120 V		04								
240 V - 220 V		05								
380 V - 415 V		06								
380 V - 440 V		07								
400 V		08								
415 V - 415 V		09								
440 V - 380 V		10								
440 V - 440 V		11								
480 V - 415 V		12								
57,8 V		13								
63,5 V		14								
120 V		15								
100 V		16								
110 V		17								
500 V		18								
380 V		19								
220 V		20								
Materiał szyby:										
szkło					N					
Osłona zacisków:										
biała							W			
Materiał podzielnicy:										
aluminium								A		
Kolor podzielnicy:										
biały									W	

SPOSÓB ZAMAWIANIA SYNCHRONOSKOPÓW

W zamówieniu należy podać: nazwę i typ miernika, kod wykonania i ewentualne wymagania dodatkowe.

Przykład zamówienia: **SA19 V08XXNXWAW0LM** oznacza wykonanie synchronoskopu o wymiarach ramki czołowej 96x96mm, z wejściem napięciowym 400V, wykonanie katalogowe, z atestem kontroli jakości.

SA-19

