

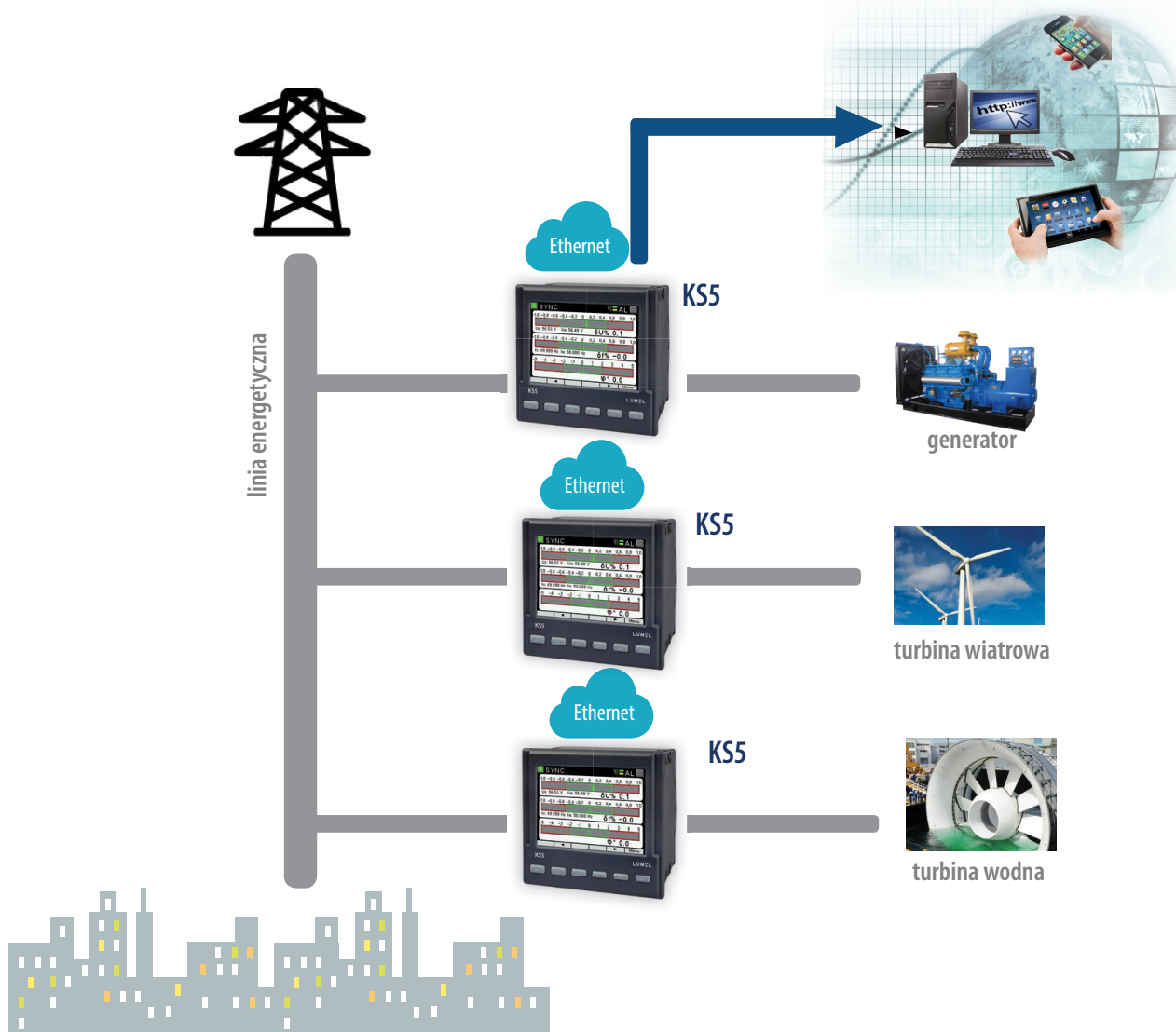
NOWOŚĆ



## KS5 - MIERNIK SYNCHRONIZACJI

- Przejrzysta wizualizacja parametrów (różnica częstotliwości, napięcie i przesunięcia fazowego) na kolorowym wyświetlaczu graficznym TFT 3,5"
- Zakres sygnałów wejściowych: 50...150 V lub 150...400 V;
- Podłączenia: napięcie fazowe (do 300 V), międzyfazowe (do 400 V);
- Pomiar bezpośredni lub pośredni poprzez przekładniki napięciowe;
- Dodatkowe wejścia sterujące: BLK blokada synchronizacji oraz START - start synchronizacji
- Programowalne różnice napięć, częstotliwości oraz dopuszczalne przesunięcia fazowe;
- **Interfejs Ethernet 10/100 BASE-T** umożliwiający połączenie do sieci lokalnej (LAN) lub globalnej (WAN);
- Usługi sieciowe: serwer WWW, Modbus TCP/IP, serwer DHCP;
- Interfejs RS485 RTU;
- Zabezpieczenie hasłami dwóch kont użytkownika serwera WWW;
- Pomiar minimalnych i maksymalnych wartości napięcia i częstotliwości.
- Wymiary zewnętrzne: 96 x 96 x 77mm

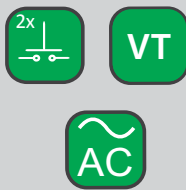
### PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



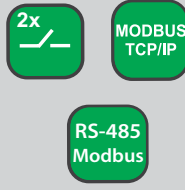
## CECHY UŻYTKOWE



## WEJŚCIA



## WYJŚCIA



## IZOLACJA GALWANICZNA



## DANE TECHNICZNE

### ZAKRESY POMIAROWE

Wielkość mierzona	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Klasa / błąd podstawowy
Napięcie Un: 50 ... 150 V~ 150 ... 400 V~	20 ... 180 V 60 ... 480 V ... 1920 kV (tr_U≠1)	0,1 V 0,1 V 0,01 kV	0,2 (PN-EN 61557-12)
Różnica napięć δU	-20..0..20 %	0,1%	0,5 (PN-EN 61557-12)
Częstotliwość f	45 ..65 Hz	0,001 Hz	0,02 (PN-EN 61557-12)
Różnica częstotliwości δf	-10..0..10 %	0,01%	0,02 (PN-EN 61557-12)
Przesunięcie fazowe φ	0..360°	0,1°	±0,5°

tr\_U - Przekładnia przekładnika napięciowego = Napięcie pierwotne przekładnika / Napięcie wtórne przekładnika napięciowego

### WEJŚCIA

Rodzaj wejścia	Właściwości
Wejścia sterujące ( BLK, START )	2 wejścia napięciowe 20..250 V d.c./a.c. Pobór mocy na jedno wejście ≤ 0,25 W

### WYJŚCIA

Rodzaj wyjścia	Właściwości
Wyjścia przekaźnikowe (AL, SYNC)	2 przekaźniki programowalne, styki beznapięciowe zwierne, obciążalność (rezystancyjna) 0.5 A/250 V a.c. lub 5 A/30 V d.c.; czas załączenia przekaźnika - max. 8 ms; Ilość przełączeń: mechaniczna minimum $5 \times 10^6$ , elektryczna minimum $1 \times 10^5$

### INTERFEJS CYFROWY

Rodzaj interfejsu	Protokół transmisji	Uwagi
RS-485	Modbus RTU 8N2, 8E1, 8O1, 8N1   Adres 1..247	prędkość transmisji: 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kbit/s
Ethernet 10/100 Base-T	Modbus TCP/IP, klient DHCP	Gniazdo RJ45, Serwer WWW

### CECHY ZEWNĘTRZNE

Pole odczytowe	ekran graficzny kolorowy 3,5", tyout LCD TFT 320 x 240 pikseli	
Wymiary gabarytowe	96 x 96 x 77 mm	otwór montażowy 92,5 x 92,5 mm
Masa	0,3 kg	
Stopień ochrony	od strony czołowej: IP65	od strony zacisków: IP20

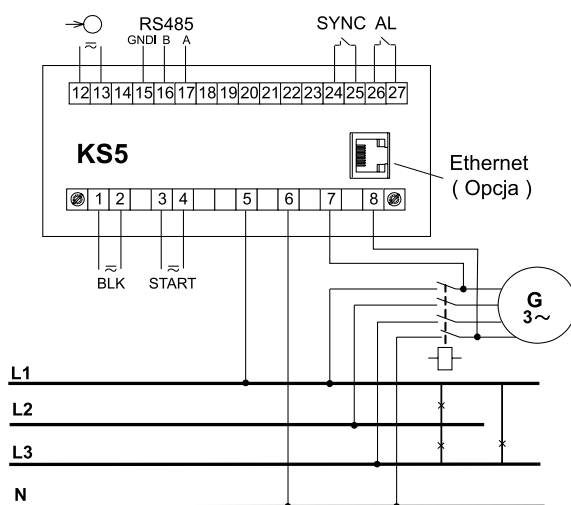
## ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWNIA

Napięcie zasilania	→ 85..253 V a.c. (40..50..400) Hz lub 90..300 V d.c. albo 20..40 V a.c. (40..50..400) Hz lub 20..60 V d.c.	
Pobór mocy	w obwodzie zasilania ≤ 6 VA	w obwodzie napięciowym ≤ 0,5 VA
Sygnał wejściowy	0,2..0,4..1,2 U <sub>n</sub>	częstotliwość 45...50...60...65 Hz, sinusoidalny (THD ≤ 8%)
Przesunięcie fazowe	0 .. 360° dla częstotliwości f <sub>n</sub> ± 5 Hz (dla f <sub>n</sub> = 50 lub 60 Hz)	
Czas nagrzewania	15 min.	
Temperatura otoczenia	-10 ... 23 ... 55°C, klasa K55 zgodnie z PN- EN61557-12	
Wilgotność	0...40...65...95%	niedopuszczalne skroplenia
Pozycja pracy	dowolna	
Zewnętrzne pole magnetyczne	≤ 40 ... 400 A/m d.c.	≤ 3 A/m a.c. 50/60 Hz
Przebieżalność krótkotrwała	wejście napięciowe: 2 Un (5 sek.)	
Dopuszczalny współczynnik szczytu	napięcia: 2	

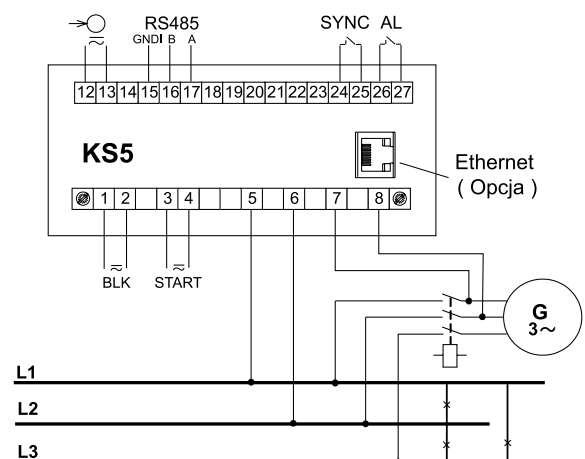
## WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

Kompatybilność elektromagnetyczna	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Izolacja zapewniana przez obudowę	podwójna	wg PN-EN 61010-1
Izolacja między obwodami	podstawowa	wg PN-EN 61010-1
Stopień zanieczyszczenia	2	wg PN-EN 61010-1
Kategoria instalacji	III dla napięć względem ziemi do 300 V	wg PN-EN 61010-1
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>dla obwodów zasilania i wyjść przekaźnikowych 300 V</li> <li>dla wejścia pomiarowego 300 V</li> <li>dla obwodów RS-485, Ethernet: 50 V</li> </ul>	wg PN-EN 61010-1
Wysokość npm	< 2000 m	

## SCHEMATY POŁĄCZEŃ

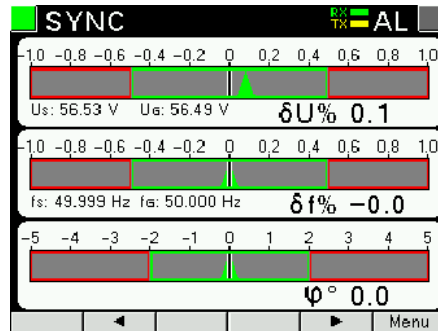
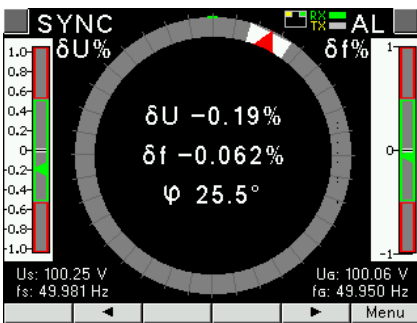


Podłączenia miernika synchronizacji -  
napięcia pomiarowe fazowe



Podłączenia miernika synchronizacji -  
napięcia pomiarowe międzyfazowe

## SPOSOBY WIZUALIZACJI DANYCH POMIAROWYCH

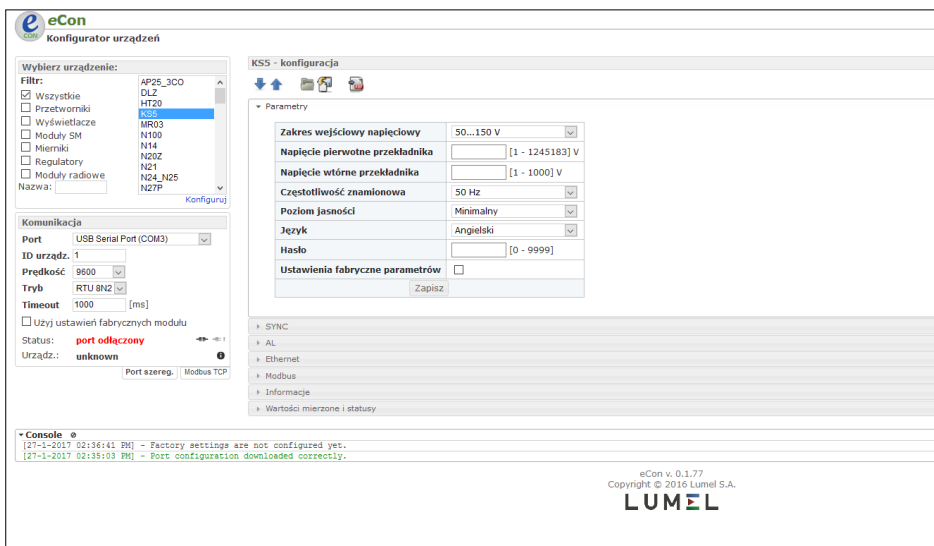


Wizualizacja pomiarów  
(synchronoskop, bargrafy)



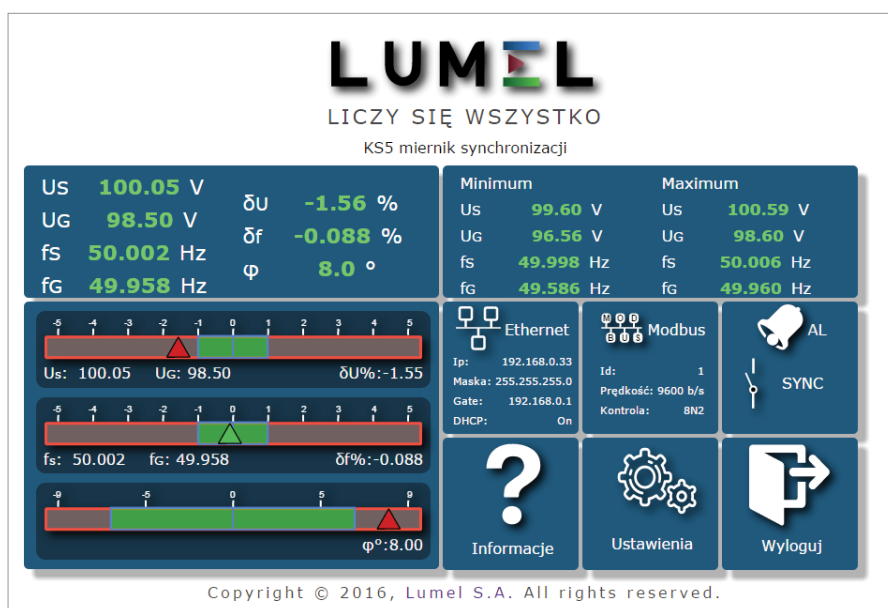
łatwe w obsłudze, intuicyjne menu

## KONFIGURACJA MIERNIKA BEZPŁATNYM PROGRAMEM eCON



możliwość konfiguracji i aktualizacji KS5  
darmowym programem eCon  
(poprzez RS-485 lub interfejs Ethernet)

## ZDALNY ODCZYT PARAMETRÓW POPRZECZ ETHERNET : SERWER WWW



serwer internetowy do zdalnego odczytu danych pomiarowych

## ZAMAWIANIE

	KS5 -	X	X	X	XX	X	X
<b>Napięcie wejściowe Un*:</b>							
50...150 V		1					
150...400 V		2					
<b>Interfejs:</b>							
RS-485		1					
RS-485 i Ethernet		2					
<b>Zasilanie:</b>							
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.			1				
20...40 V a.c., 20...60 V d.c.			2				
<b>Wykonanie:</b>							
standardowe					00		
specjalne*					XX		
<b>Wersja językowa:</b>							
polska						P	
angielska						E	
inna*						X	
<b>Próby odbiorcze:</b>							
bez dodatkowych wymagań							0
z atestem kontroli jakości							1
wg uzgodnień z odbiorcą							X

\* Un - napięcie fazowe lub międzyfazowe (programowalne w wybranym zakresie); maksymalne napięcie pracy względem ziemi 300 V,  
\*\* tylko po uzgodnieniu z producentem,

### Przykład zamówienia:

Kod: **KS5-12100P0** oznacza:

- KS5** – miernik synchronizacji,
- 1** – napięcie wejściowe 50...150 V,
- 2** – RS485 i Ethernet,
- 1** – napięcie zasilania 85...253 V a.c., 90...300 V d.c.
- 00** – wykonanie standardowe,
- P** – polska wersja językowa,
- 0** – bez wymagań dodatkowych.

Więcej informacji o naszych wyrobach można znaleźć na naszej stronie internetowej:

[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

Dołącz do nas na Facebooku!



KS5-19