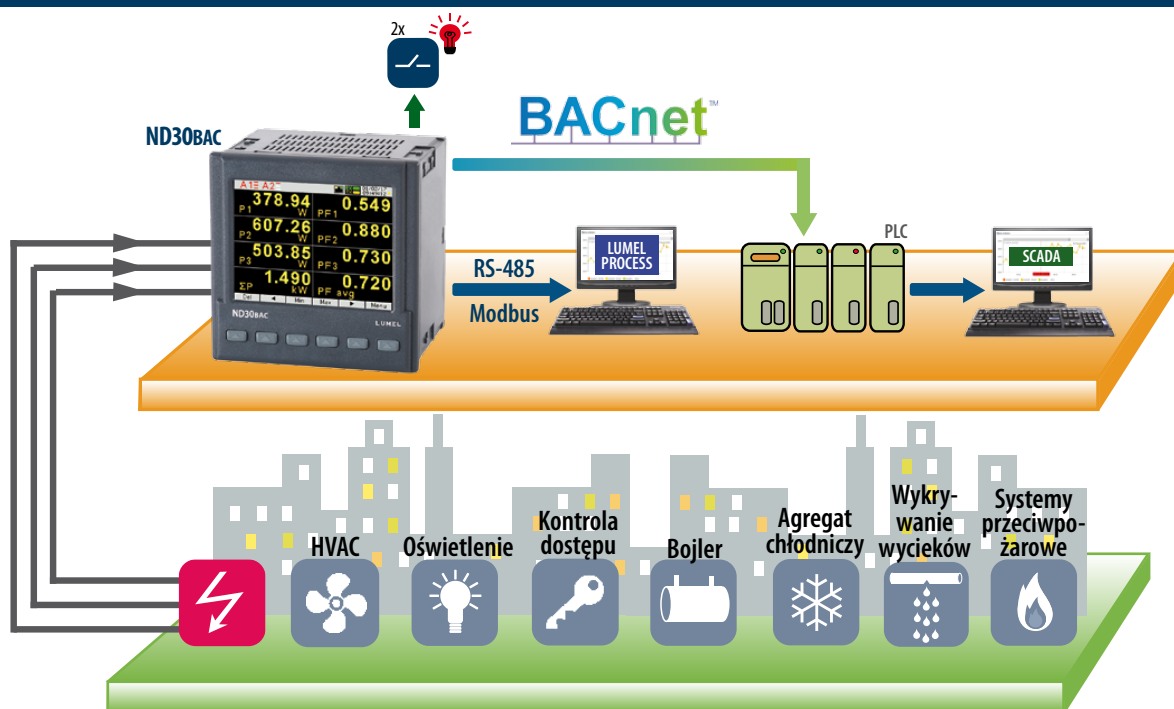




ND30BAC - MIERNIK PARAMETRÓW SIECI z BACnetem

- Pomiar 54 wielkości energetycznych oraz **harmonicznych prądu i napięcia (do 51-tej)** w sieciach 1-fazowych, 2-przewodowych oraz 3-fazowych, 3- lub 4-przewodowych układach symetrycznych lub niesymetrycznych.
- **Wysoka klasa dokładność (0,25 dla energii czynnej).**
- **Kolorowy ekran graficzny LCD 3,5" typu TFT, 320 x 240 pikseli, w pełni konfigurowalny przez użytkownika (10 stron, po 8 parametrów na stronie).**
- Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni.
- Pamięć wartości maksymalnych i minimalnych.
- 2 konfigurowalne wyjścia alarmowe.
- Wyjście cyfrowe RS-485 - protokół MODBUS.
- **Nowoczesny i wygodny w użyciu interfejs BACnet/ IP.**
- Programowanie parametrów za pomocą **bezpłatnego oprogramowania eCon.**
- Podtrzymanie bateryjne zegara RTC.
- Gabaryty zewnętrzne: 96 x 96 x 77 mm.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



POMIAR I WIZUALIZACJA PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

- napięcia fazowe: U_1, U_2, U_3
- napięcia międzyfazowe: U_{12}, U_{23}, U_{31}
- prądy fazowe I_1, I_2, I_3
- moce czynne fazowe: P_1, P_2, P_3
- moce bierne fazowe: Q_1, Q_2, Q_3
- moce pozorne fazowe: S_1, S_2, S_3
- fazowe współczynniki mocy czynnych: Pf_1, Pf_2, Pf_3
- three phase total power factor: total 3PF_T
- fazowe współczynniki mocy biernej do czynnej: $tg\phi_1, tg\phi_2, tg\phi_3$
- moc czynna, bierna i pozorna 3-fazowa: P, Q, S
- współczynnik mocy 3-fazowych średnich: PF, $tg\phi$
- częstotliwość f
- napięcie 3-fazowe średnie: U_s
- napięcie międzyfazowe średnie: U_{mf}
- prąd 3-fazowy średni: I_s
- średnia moc czynna, bierna, pozorna np. 15, 30, 60 min. $P_{demand}, Q_{demand}, S_{demand}$
- prąd uśredniony I_{demand}
- energia czynna, bierna i pozorna 3-fazowa: EnP, EnQ, EnS
- energia czynna, bierna, pozorna z licznika zewnętrznego: EnPE
- całkowite współczynniki zawartości harmonicznych dla napięć i prądów fazowych $THD_{U1}, THD_{U2}, THD_{U3}, THD_{I1}, THD_{I2}, THD_{I3}$ oraz dla napięć i prądów 3-fazowych THD_U, THD_I
- harmoniczne napięć i prądów fazowych - do 51-ej

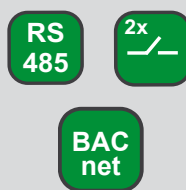
CECHY UŻYTKOWE



WEJŚCIE



WYJŚCIA



IZOLACJA GALWANICZNA



DANE TECHNICZNE

ZAKRESY POMIAROWE

Wielkość mierzona	Zakres pomiarowy	L1	L2	L3	Σ	Klasa
Prąd 1/5 A 1 A~ 5 A~	0,002 ..0,100..1,200 A 0,010 ..0,500.. 6,000 A ...100,00 kA (tr_l≠1)	•	•	•		0,2 (PN-EN 61557-12)
Napięcie L-N 57,7V~ 110V~ 230V~ 400V~	5,700..11,500 ..70,000 V 11,000..22,000 ..132,00 V 23,000..46,000 .. 276,00 V 40,000..80,000 .. 480,00 V ...1920,0 kV	•	•	•		0,2 (PN-EN 61557-12)
Napięcie L-L 100V~ 190V~ 400V~ 690V~	10,000 ..20,000..120,00 V 19,000 ..38,000..228,00 V 40,000..80,00 .. 480,00 V 69,000..138,00 .. 830,00 V ...1999,0 kV (tr_U≠1)	•	•	•		0,5 (PN-EN 61557-12)
Moc czynna P	-19999 MW .. 0,000 W19999 MW (tr_U≠1, tr_l≠1)	•	•	•	•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Moc bierna Q	-19999 MVar .. 0,000 Var19999 MVar (tr_U≠1, tr_l≠1)	•	•	•	•	1 (PN-EN 61557-12)
Moc pozorna S	0,000 .. 1999,9 VA19999 MVA (tr_U≠1, tr_l≠1)	•	•	•	•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Energia czynna EnP (pobierana lub oddawana)	0,000 .. 99 999 999,999 kWh				•	0,2S (PN-EN 62053-22)
Energia bierna EnQ (indukcyjna lub pojemnościowa)	0,000 .. 99 999 999,999 kVarh				•	1 (PN-EN 61557-12)
Energia pozorna EnS	0,000 .. 99 999 999,999 kVAh				•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik mocy czynnej PF	-1,00 ..0 ..1,00	•	•	•	•	1 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik tg (stosunek mocy biernej do czynnej)	-999,99...-1,20 .. 0 .. 1,20...999,99	•	•	•	•	1
Częstotliwość f	45,00...65,00...100,00 Hz				•	0,1 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik zniekształceń harmonicznych napięcia THDU i prądu THDI	0,0 ..100,0 %	•	•	•	•	5 (PN-EN 61557-12)
Amplitudy harmonicznych napięcia $U_{h2} \dots U_{h51}$, prądu $I_{h2} \dots I_{h51}$	0,0 ..100,0 %	•	•	•		II (IEC61000-4-7)

tr_l - Przekładnia przekładnika prądowego = Prąd pierwotny przekładnika / Prąd wtórny przekładnika prądowego,

tr_U - Przekładnia przekładnika napięciowego = Napięcie pierwotne przekładnika / Napięcie wtórne przekładnika napięciowego

WEJŚCIA DODATKOWE

Rodzaj wejścia	Właściwości
Wejście PT100 (T1, T2) - opcja	2 x Pt100, 2-przewodowe, -50...+400°C, błąd podstawowy 0,5 %
Wejścia binarne - opcja	0 V d.c. – wejście binarne nieaktywne, 5...24 V d.c. – wejście binarne aktywne

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
BACnet	BACnet/IP	BACnet Standardized Device Profile (Annex L): BACnet Application Specific Controller (B-ASC); BACnet Interoperability Building Blocks (BIBB) Support (Annex K in BACnet Addendum 135d): DS-RP-B, DS-WP-B, DS-RPM-B, DM-DDB-B, DM-DOB-B, DM-DCC-B, DM-RD-B; Binding methods support: Recive Who-Is, send I-Am (BIBB, DM-DDB-B); Recive Who-Has, send I-Have (BIBB DM-DOB-B)

CECHY ZEWNĘTRZNE

Pole odczytowe	ekran graficzny kolorowy 3,5", typu 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

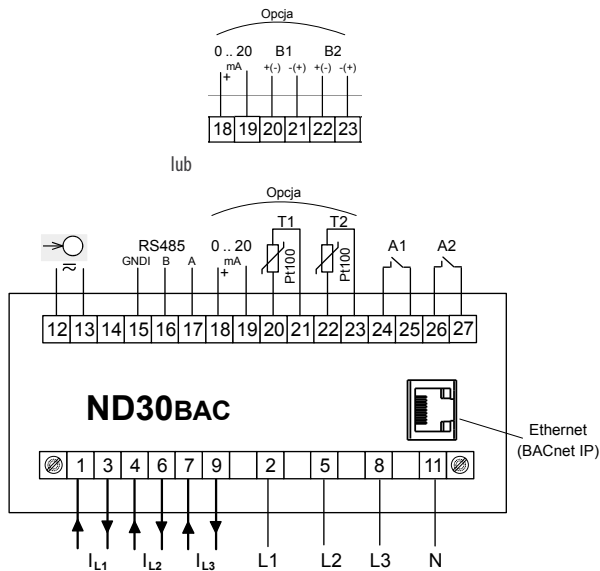
ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	→ 85...253 V a.c. (40...50...400 Hz) , 90...300 V d.c. lub 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.	pobór mocy ≤ 6 VA
Pobór mocy	w obwodzie napięciowym ≤ 0.2 VA	w obwodzie prądowym ≤ 0,1 VA
Sygnal wejściowy	0...0,1...1,2 In; 0,1...0,2...1,2 Un for current, voltage, PF, tgφ,	częstotliwość 45...50...60...100 Hz, sinusoidalny (THD ≤ 8%)
Współczynnik mocy	-1...0...1	
Czas nagrzewania	5 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
Przełączalność krótkotrwała	wejście napięciowe: 2 Un (5 sec.)	wejście prądowe 50 A (1 sek.)
Dopuszczalny współczynnik szczytu	prądu: 2	napięcia: 2
Dodatkowe błędy w % błędu podstawowego		od zmian temperatury otoczenia: < 50% / 10°C

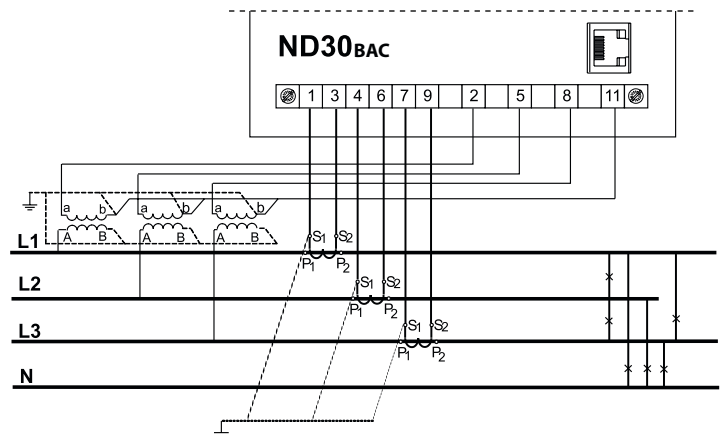
WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

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	wg PN-EN 61010-1
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi	<ul style="list-style-type: none"> dla obwodów zasilania i wyjść przekaźnikowych 300 V dla wejścia pomiarowego 500 V dla obwodów RS-485, Ethernet, wyjść analogowych, wejść temperaturowych albo wejść binarnych: 50 V 	wg PN-EN 61010-1
Wysokość npm	< 2000 m	

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Opis gniazd przyłączeniowych miernika



Pomiar pośredni w sieci 4-przewodowej - podłączenia sygnałów wejściowych

SPOSOBY WIZUALIZACJI DANYCH POMIAROWYCH

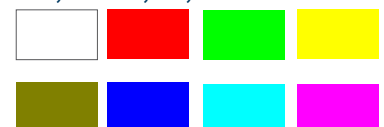
A1 E A2 E		15/03/16 11:33:16	
225.48	1.005	U1	I1
V	A		
228.91	2.105	U2	I2
V	A		
231.22	1.805	U3	I3
V	A		
49.999	1.638	f	I avg
Hz	A		
Del	◀	Min	▶
Menu			

A1 E A2 E		15/03/16 13:04:26	
843.80	21 660 807.201	ΣP	W
W	En P+	kWh	
726.01	2 786 343.635	ΣQ	var
var	En P-	kWh	
1.126	13 760.862	ΣS	kVA
kVA	En Q#	kvarh	
24 853 934.200	12 035.698	En S	kVAh
kVAh	En Q+	kvarh	
Del	◀	Min	▶
Menu			

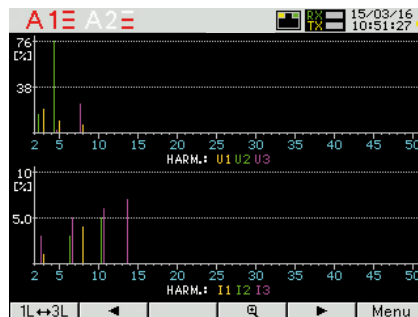
A1 E A2 E		15/03/16 12:02:57	
225.48	226.57	U1	S1
V	VA		
1.005	0.913	I1	PF1
A			
206.88	0.447	P1	tg1
W			
92.387	49.999	Q1	f
var	Hz		
Del	◀	Min	▶
Menu			

do 10 programowalnych ekranów (8 parametrów na stronę); możliwość zmiany koloru dla wszystkich ekranów

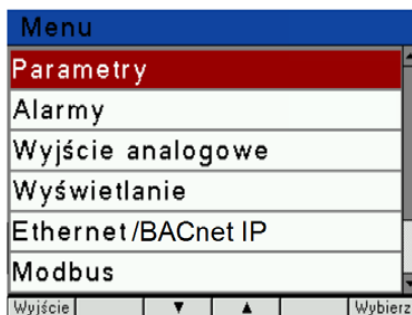
Kolory wskaźników cyfrowych:



SPOSOBY WIZUALIZACJI DANYCH POMIAROWYCH

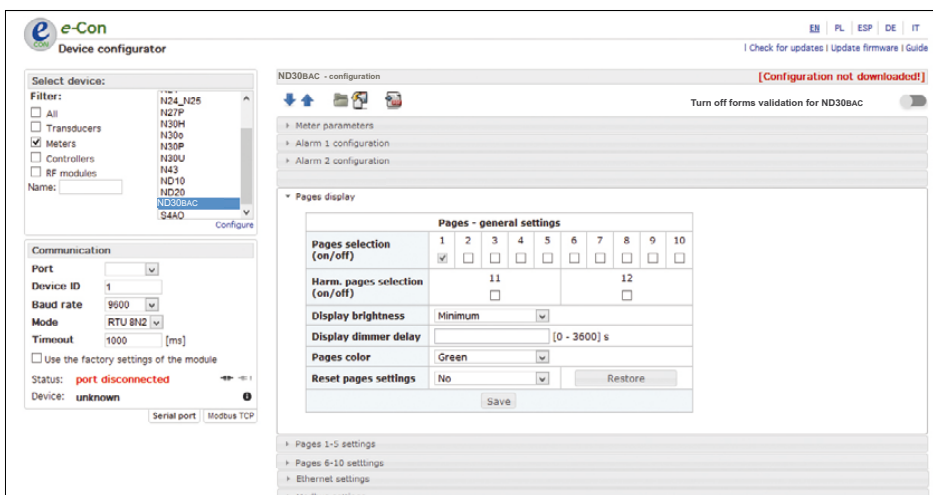


dwa ekrany dedykowane pomiarom harmonicznych; wskazania harmonicznych napięcia i prądu (do 51-ej); prezentacja w formie bargrafu z funkcją zoom dla wszystkich harmonicznych



łatwe w obsłudze, intuicyjne menu; pasek informacyjny: kolejność faz, wyjścia alarmowe, wejścia temperaturowe lub binarne oraz interfejsy, czas i data

KONFIGURACJA MIERNIKA BEZPŁATNYM PROGRAMEM eCON



możliwość konfiguracji i aktualizacji ND30BAC darmowym programem eCon (poprzez RS-485)

ZAMAWIANIE

ND30BAC	X	X	X	X	XX	X	X
Napięcie wejściowe (fazowe/międzyfazowe) Un:							
3 x 57,7/ 100 V, 3x 230/ 400 V	1						
3 x 110/ 190 V, 3 x 400/ 690 V	2						
Dodatkowe wyjścia/ wejścia:							
2 przekaźniki		1					
2 przekaźniki, 1 wyjście analogowe, 2 wejścia Pt100		2					
2 przekaźniki, 1 wyjście analogowe, 2 separowane wejścia binarne		3					
Interfejs:							
BACnet/IP oraz RS485(Modbus RTU)			2				
Zasilanie:							
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.				1			
20...40 V a.c., 20...60 V d.c.				2			
Wykonanie:							
standardowe					00		
specjalne*					XX		
Wersja językowa:							
polska/ angielska						M	
inna*						X	
Próby odbiorcze:							
bez dodatkowych wymagań							0
z atestem kontroli jakości							1
ze świadectwem wzorcowania							2
wg uzgodnień z odbiorcą							X

* tylko po uzgodnieniu z producentem

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

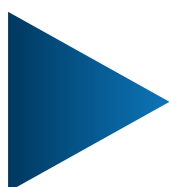
www.lumel.com.pl



Dołącz do nas na Facebooku!



ND30BAC-19B



LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 145, 45 75 146
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 155

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl