EUROTEC
TECNOLOGIE IMPIANTISTICHE - AUTOMAZIONE - TELECONTROLLO

LUMEL

MIERNIK PARAMETRÓW SIECI NA SZYNĘ
RAIL MOUNTED NETWORK METER
N27D

INSTRUKCJA OBSŁUGI - SZYBKI START PL
USER'S MANUAL - QUICK START EN

Zeskanuj kod

Scan the code

Pełna wersja instrukcji dostępna na
Full version of user's manual available at
www.lumel.com.pl

1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Symbole umieszczone w instrukcji oznaczają:

Ostrzeżenie!
Ostrzeżenie o potencjalnie ryzykownych sytuacjach. Szczególnie ważne, aby się zapoznać przed podłączeniem urządzenia. Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych tym symbolem może spowodować ciężkie urazy personelu oraz uszkodzenie urządzenia.

Przestroga!
Ogólnie przydatne notatki. Zapoznanie się z nimi ułatwia obsługę urządzenia. Należy na nie zwrócić uwagę, gdy urządzenie pracuje niezgodnie z oczekiwaniami.
Możliwe konsekwencje w przypadku zlekceważenia informacji!

W zakresie bezpieczeństwa użytkowania separator odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:

- montażu i instalacji połączeń elektrycznych powinna dokonać osoba z uprawnieniami do montażu urządzeń elektrycznych,
- przed włączeniem separatora należy sprawdzić poprawność połączeń,
- zdjęcie obudowy miernika w trakcie trwania umowy gwarancyjnej powoduje jej unieważnienie,
- urządzenie jest przeznaczone do instalowania i używania w przemysłowych elektromagnetycznych warunkach środowiskowych,
- w instalacji budynku powinien być wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, umieszczony w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i odpowiednio oznakowany.

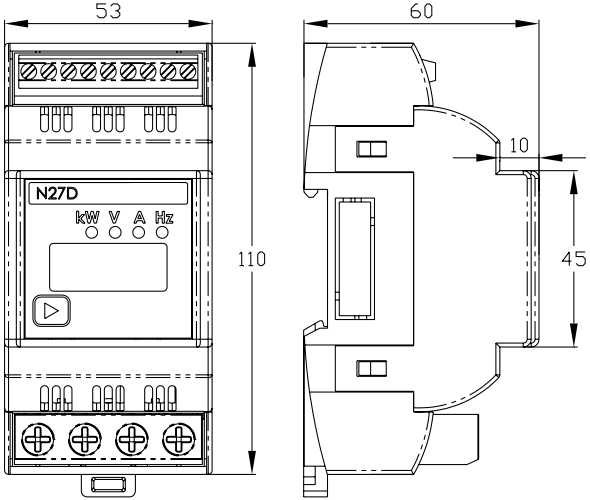
2. MONTAŻ

2.1. Sposób mocowania

Miernik jest przeznaczony do mocowania na szynie 35 mm zgodnie z normą PN-EN 60715. Miernik ma listwę z zaciskami śrubowymi, które umożliwiają przyłączenie przewodów zewnętrznych o przekrojach:

- dla sygnałów wejściowych prądowych: 2,5 – 16 mm^2 (drut), 4 – 16 mm^2 (linka);
- dla sygnałów wejściowych napięciowych: 1,5 – 16 mm^2 (drut), 2,5 – 16 mm^2 (linka);
- dla zasilania: do 2,5 mm^2

Wymiary miernika przedstawiono na rysunku 1.



Rys 1. Wymiary miernika

2.2. Schematy podłączeń zewnętrznych

Patrz rys.2, str. 14.

3. OBSŁUGA

3.1. Opis wyświetlacza

Rys 3. Panel przedni

Po włączeniu zasilania miernik wyświetla nazwę n27d oraz wersję programu. Następnie wyświetlana jest wartość wielkości domyślnej – napięcie. Zmiana wielkości wyświetlanej wykonywana jest po naciśnięciu przycisku ▶. Przytrzymanie przez około 3 sekundy przycisku ▶ powoduje wyświetlenie komunikatu save oraz zapamiętani wielkości wyświetlanej jako wartości domyślnej. Po włączeniu zasilania, wyświetlana jest wartość domyślna.
Jeżeli mierzone napięcie jest poza zakresem pomiarowym, wyświetlana jest wartość częstotliwości prądu.

W przypadku wystąpienia błędu lub przekroczenia wartości zakresu na wyświetlaczu zostanie wyświetlony jeden z poniższych komunikatów:

Przekroczenie górnej wartości zakresu wskazań.

Przekroczenie dolnej wartości zakresu wskazań.

ErCA — Utrata wartości kalibracyjnych miernika. W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem.

4. DANE TECHNICZNE

WEJŚCIA:

Zakres pomiaru napięcia: 0...0,01...1,2 Un - rezystancja wejściowa > 3 MΩ
Zakres pomiaru prądu: 0...0,01...1,2 In
Pomiar częstotliwości dla wejścia napięciowego: 0...2,0...500,0 Hz
Pomiar częstotliwości dla wejścia prądowego: 0...45,0...500,0 Hz
Pomiar mocy czynnej: -45,4 ...-31,5...31,50...45,36 kW
dla częstotliwości 45...65 Hz

Przeciążalność długotrwała: 120 % Un, 120 % In
Przeciążalność krótkotrwała (1 s): wejście napięciowe 2 Un (<1000 V)
wejście prądowe 10 In

Błąd podstawowy:
- napięcia: ± (0.5% zakresu) dla częstotliwości 40...500 Hz
- prądu: ± (0.5% zakresu) dla częstotliwości 45...65 Hz
- częstotliwości: ± (0.02% zakresu)
- mocy czynnej: ± (1% zakresu) dla częstotliwości 45...65 Hz

Błędy dodatkowe w znamionowych warunkach użytkowania:
- od zmian temperatury otoczenia (50% błędu podstawowego/10 K)

Czas wstępnego wygrzewania: 15 minut
Czas pomiaru: 0,5 s

Znamionowe warunki użytkowania:
- napięcie zasilania: 230 V ± 10% a.c. (45...65 Hz)
- napięcie wejściowe Un: 500 V a.c. ; 0...2...40,0...500,0 Hz
- prąd wejściowy In: 63 A a.c. 0...45,0...500,0 Hz
- temperatura pracy: -10...23...55°C
- temperatura przechowywania: -25...+85°C
- wilgotność: < 95% (niedopuszczalna kondensacja pary wodnej)
- pozycja pracy: dowolna
- sygnał wejściowy sinusoidalny (THD ≤ 8%)
- dopuszczalny współczynnik szczytu: 2

Pole odczytowe: wyświetlacz: 4 cyfry LED; wysokość cyfry: 8,5 mm ; kolor: żółty ; zakres wskazań: -1999...9999
Zapewniony stopień ochrony: IP 00 wg PN-EN 60529
Wymiary: 110 x 53 x 60 mm **Waga:** < 0,25 kg
Pobór mocy:
- w obwodzie zasilania < 2 VA

- w obwodzie napięciowym < 0,20 VA
- w obwodzie prądowym < 2,5 VA

Napięcie probiercze:
- wejście napięciowe 3.2 kV d.c.
- wejście prądowe 3.2 kV d.c.
- zasilanie 2,1 kV d.c.

Kompatybilność elektromagnetyczna:
- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1:
- izolacja między obwodami: podstawowa,
- kategoria instalacji: III (dla napięć powyżej 300 V – kategoria II),
- stopień zanieczyszczenia: 2,
- maksymalne napięcie pracy względem ziemi:
  - dla obwodu zasilania 300 V,
  - dla wejścia pomiarowego 600 V – kat II (300 V – kat III)
- wysokość npm < 2000 m.

4. KODY WYKONAŃ

N27D	**XX**	**X**	**X**
Wykonanie:			
standardowe	**00**		
specjalne*	**XX**		
Wersja językowa:			
Polska		**P**	
Angielska		**E**	
inna*		**X**	
Próby odbiorcze:			
bez dodatkowych wymagań			**0**
z dodatkowym atestem Konrtoli Jakości			**1**
wg uzgodnień z odbiorcą*			**X**

* numerację wykonania ustali producent

1. BASIC REQUIREMENTS AND OPERATIONAL SAFETY

Warning!
Warning about potentially risky situations. It is especially important to read before connecting the device. Non-compliance with the instructions marked with this symbol may result in serious injury to personnel and damage to the device.

Caution!
Generally useful notes. Familiarizing yourself with them facilitates using the device. Pay attention to them when the device does not work as expected.
Possible consequences if you disregard the information!

In the safety service scope, the N20HPLUS meter meets the requirements of the EN 61010-1 standard.

Observations concerning the operational safety:

- All operations concerning installation, and commissioning as well as maintenance, must be carried out by qualified, skilled personnel, and national regulations for the prevention of accidents must be observed.
- Before switching the meter on, one must check the correctness of connection to the network.
- The removal of the meter housing during the guarantee contract period may cause its cancellation.
- The meter is destined to be installed and used in industrial electromagnetic environment conditions.
- One must remember that in the building installation, a switch or a circuit-breaker should be installed. This switch should be located near the device, easy accessible by the operator, and suitably marked.

4. INSTALLATION

4.1. Mounting

The meter is designed to be mounted on a 35 mm rail acc. to EN 60715.

The meter is equipped with terminals which enable the connection of external wires with cross-sections:

- input current signals: 2,5 – 16 mm^2 (solid wire), 4 – 16 mm^2 (stranded wire);
- input voltage signals: 1,5 – 16 mm^2 (solid wire), 2,5 – 16 mm^2 (stranded wire);
- supply: up to 2,5 mm^2.

Meter dimensions are presented on the fig. 1

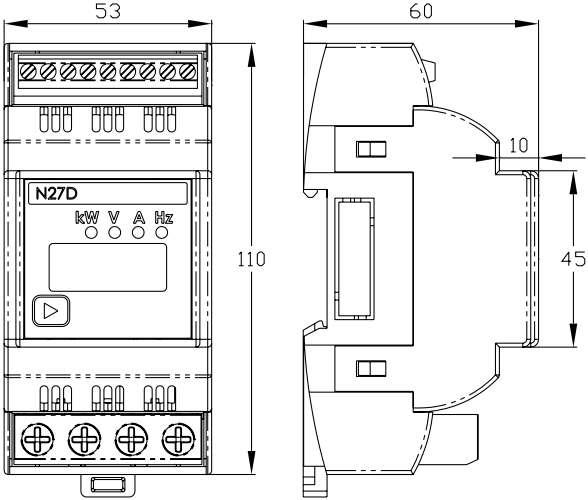


Fig. 1. Meter overall dimensions

4.1. Connection Diagrams

See fig. 2, page 14.

3. SERVICE

Fig. 3. Frontal panel

After connecting external signals and switching the supply on, the meter displays name n27d and software revision. Then displays default quantity – voltage. One can change displayed quantity by pressing button ▶. If button is pressed longer than 3 seconds, text SAuE is displayed and displayed quantity is remembered as a default quantity. After switching on power supply the meter displays its default quantity.
If voltage is in measured range then frequency is taken from voltage otherwise frequency is taken from current.

The appearance of following symbols on the display means:

----	Measured value exceeds the upper value of the indication range.
----	Measured value exceeds the lower value of the indication range.
ErCA	Loss of meter calibration values. In sucha case, one must contact the service workshop.

4. TECHNICAL DATA

Measuring range:
INPUTS:
Measuring range of voltage U: 0...0.01...1.2 Un - input resistance > 3 MΩ
Measuring range of current I: 0...0.01...1.2 In
Voltage frequency measurement: 0...2.0...500.0 Hz
Current frequency measurement: 0...45.0...500.0 Hz
Active power measurement: -45.4 ...-31.5...31.50...45.36 kW
at frequency 45...65 Hz

Sustained overload: 120 % Un, 120 % In

Short duration overload (1 s): input voltage: 2 Un (<1000 V)
current input: 10 In

Basic error:
- voltage: ± (0.5% of the range) in frequency range 40...500 Hz
- current: ± (0.5% of the range) in frequency range 45...65 Hz
- frequency: ± (0.02% of the range)
- active power: ± (1% of the range) in frequency range 45...65 Hz

Additional errors in rated operating conditions:
- from ambient temperature changes (50% of basic error/10 K)

Preheating time: 15 minuts
Measuring time: 0.5 s
Rated operating conditions:
- supply voltage: 230 V ± 10% a.c. (45...65 Hz)
- input voltage Un: 500 V a.c. ; 0...2...40.0...500.0 Hz
- input current In: 63 A a.c. 0...45.0...500.0 Hz
- ambient temperature: -10...23...55°C
- storage temperature: -25...+85°C
- humidity: < 95% (condensation inadmissible)
- work position: any
- input signal: sinusoidal (THD ≤ 8%)
- admissible peak factor: 2

Readout field: display: 4-digit LED; digit height: 8.5 mm ; color: yellow; indication range: -1999...9999
Ensured protection grade: IP 00 acc. to EN 60529
Overall dimensions: 110 x 53 x 60 mm
Weight: < 0.25 kg

Power:
- in supply input < 2 VA
- in voltage input < 0.2 VA
- in current input < 2.5 VA

Test voltage:
- voltage input 3.2 kV d.c.
- current input 3.2 kV d.c.
- power supply 2,1 kV d.c.

Electromagnetic compatibility:
- noise immunity acc. to EN 61000-6-2
- noise emission acc. to EN 61000-6-4

Safety requirements acc. to EN 61010-1:
- isolation between circuits: basic,
- installation category: III up to 300 V (II for 300 … 600 V),
- pollution grade: 2,
- maximal phase-to-earth working voltage:
  - for the supply circuit 300 V,
  - for the measuring input 600 V – cat. II (300 V – cat. III)
- altitude above sea level: < 2000 m.

5. ORDERING CODES

N27D	**XX**	**X**	**X**
Version:			
standard	**00**		
custom-made*	**XX**		
Language:			
Polish		**P**	
English		**E**	
other*		**X**	
Acceptance tests:			
without extra quality inspection requirements			**0**
with an extra quality inspection certificate			**1**
acc. to customer's request*			**X**

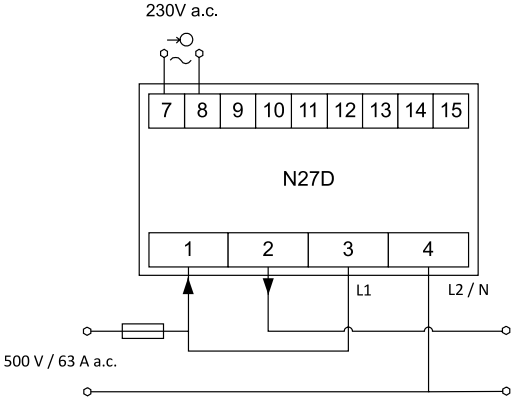
* only after agreeing with the manufacturer

SCHEMATY PODŁĄCZEŃ

ELECTRICAL CONNECTIONS

Zasilanie należy podłączyć przewodem dwużyłowym, o średnicy przewodów zapewniającej jego zabezpieczenie za pomocą bezpiecznika instalacyjnego. W przypadku pomiaru prądu należy dobrać taką średnicę przewodów sygnałowych, aby przepływający prąd nie powodował przegrzewania przewodów.

The power supply must be connected by a two-wire conductor of suitable wire cross-section ensuring its protection by an installation cut-out.



Rys. 2. Połączenia elektryczne miernika N27D

Fig.2. Electrical connections of the N27D meter

LUMEL S.A.
ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:
tel.: (68) 45 75 306, 45 75 180, 45 75 260
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl
Realizacja zamówień:
tel.: (68) 45 75 207, 45 75 209, 45 75 218, 45 75 341
fax.: (68) 32 55 650
Pracownia systemów automatyki:
tel.: (68) 45 75 228, 45 75 117
Wzorcowanie:
tel.: (68) 45 75 161
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

Export department:
tel.: (+48 68) 45 75 139, 45 75 233, 45 75 321,
45 75 386, 45 75 353
fax.: (+48 68) 32 54 091
e-mail: export@lumel.com.pl
Calibration & Attestation:
tel.: (68) 45 75 161
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

N27D-07,09A
60-006-00-00937