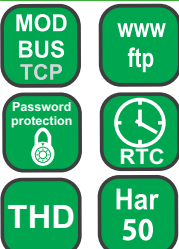


N100 MĚŘIČ PARAMETRŮ 3F SÍTĚ

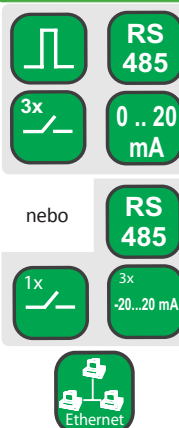
FUNKCE



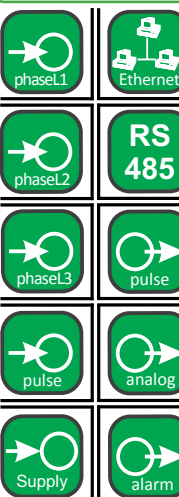
VSTUPY:



VÝSTUPY:



GALVANICKÉ ODDĚLENÍ



Distributor pro ČR a SR:
EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22
Blansko 67801
tel: 516 432 681
516 433 983
tel/fax: 516 432 999
email: eximus@eximus.cz
WWW.EXIMUS.CZ

Výrobce:
LUMEL S.A.
WWW.LUMEL.COM.PL

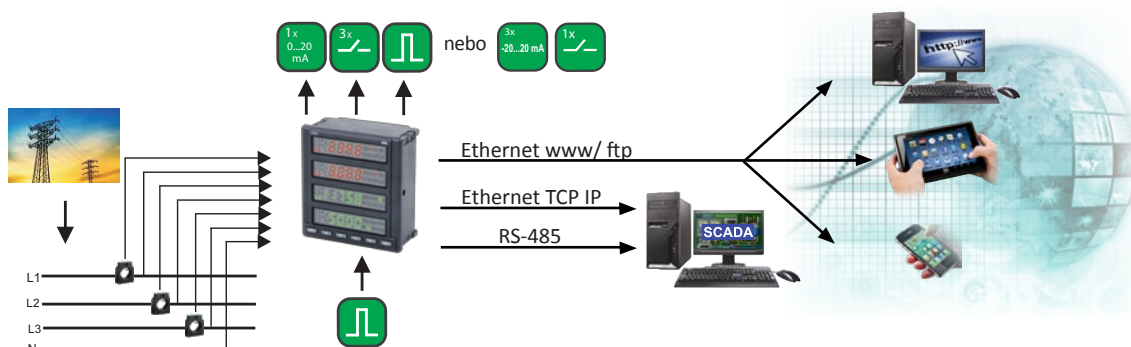
Nástupce za spolehlivý měřič N10

Novinka!



- Měření síťových parametrů v tři nebo čtyř vodičové, vyvážené nebo nevyvážené 3f síti.
- Dvoubarevný LED displej (červená, zelená).
- Čtyřkvadrantové měření energie.
- Zobrazené hodnoty podle nastavených převodových poměrů měřících traf.
- Uchování minimálních a maximálních hodnot.
- Podsvícení jednotek všech měřených veličin.
- Programovatelný počet stran a výběr zobrazovaných veličin na každé z až 20 stran.
- Konfigurovatelné analogové výstupy a alarm-relé výstupy.
- Impulsní výstup měřené spotřeby činné energie (volitelně).
- Impulsní vstup na počítání spotřeby činné energie-práce z externího měřiče-elektroměru.
- Digitální RS-485 rozhraní s MODBUS protokolem.
- Archivace dat ve vnitřní paměti se souborovým systémem 8 GB (volitelně).
- Ethernet rozhraní 10/100 BASE-T (volitelně)
 - protokol: MODBUS TCP/IP, HTTP, FTP,
 - služby: **www server**, ftp server, DHCP client.
- Baterie pro podporu RTC hodin reálného času.

PŘÍKLAD POUŽITÍ



MĚŘENÍ SÍŤOVÝCH PARAMETRŮ V TŘÍFÁZOVÉ SÍTI

- fázové napětí U_{11}, U_{22}, U_{33}
- sdružené napětí U_{12}, U_{23}, U_{31}
- fázové proudy I_{11}, I_{22}, I_{33}
- fázové činné výkony P_{11}, P_{22}, P_{33}
- fázové jalové výkony Q_{11}, Q_{22}, Q_{33}
- fázové zdánlivé výkony S_{11}, S_{22}, S_{33}
- účinník v jednotlivých fázích $Pf_{11}, Pf_{22}, Pf_{33}$
- fázový koeficient poměru jalového a činného $tg\phi_{11}, tg\phi_{22}, tg\phi_{33}$
- celkový činný, jalový a zdánlivý výkon v 3f síti P, Q, S
- účinník Pf , poměr jalového výkonu a činného výkonu $tg\phi$
- kmitočet f
- průměrné 3-fázové napětí U_s
- průměrné sdružené-mezifázové napětí U_{mf}
- průměrný 3-fázový proud I_s
- průměrný činný výkon např. 15 min. P_{demand}
- průměrný zdánlivý výkon S_{demand}
- průměrný proud I_{demand}
- 3-fázová činná, jalová a zdánlivá energie-práce EnP, EnQ, EnS
- činná energie-práce z externího čítače $EnPE$,
- celkové harmonické zkreslení pro fázové napětí a proudy $THD_{U1}, THD_{U2}, THD_{U3}, THD_{I1}, THD_{I2}, THD_{I3}$ a pro 3-fázové napětí a 3-fázový proud THD_U, THD_I
- harmonické fázových napětí a proudů - až do 50-té

VÝSTUPY

Druh výstupu	Vlastnosti
Analogový výstup	1 výstup: 0... 20 mA (4...20 mA) programovatelný nebo 3 výstupy -20..0..20 mA programovatelné, v závislosti na provedení. Základní chyba přenosu 0.2%.
Relé výstup	3 nebo 1 relé programovatelné v závislosti na provedení, beznapěťový NO kontakt, zatížitelnost 250Va.c./ 0.5Aa.c.
Impulsní výstup činné práce	1 OC (NPN), pasivní, napájecí napětí 18..27 V, (pro provedení s 3 relé výstupy, 1 analogový výstup). Přesnost jako pro činnou energii.

VSTUPY

Druh vstupu	Vlastnosti
Pasivní pulzní vstup	0/12...36 V d.c. (pro provedení s 3 relé výstupy, 1 analogový výstup)

DIGITÁLNÍ ROZHRANÍ

Druh rozhraní	Přenosový protokol	Poznámky
RS-485	Modbus RTU 8N2,8E1,8O1,8N1 adresa 1..247	přenosová rychlost v bodech: 4.8, 9.6, 19.2 38.4, 57.6, 115.2 kbit/s
Ethernet 10/100 Base-T	Modbus TCP,HTTP,FTP	WWW server, FTP server, DHCP klient

MĚŘENÉ PARAMETRY A MĚŘENÉ ROZSAHY

Měřená veličina	Měřicí rozsah	L1	L2	L3	Σ	Třída (*) / základní chyba
Proud 1/5 A 1 A~ 5 A~	0.010 ... 1.200 A (tr _I =1) 0.050 ... 6.000 A (tr _I =1) ...20.00 kA (tr _I ≠ 1)	•	•	•		třída 0.2
Napětí L-N 57.7 V~ 230 V~ 400 V~	5.7 ... 70.0 V (tr _U =1) 23.0 ... 276.0 V (tr _U =1) 40.0 ... 480.0 V (tr _U =1) ...480.0 kV (tr _U ≠ 1)	•	•	•		třída 0.2
Napětí L-L 100 V~ 400 V~ 690 V~	10.0 ... 120.0 V (tr _U =1) 40.0 ... 480.0 V (tr _U =1) 69.0 ... 830.0 V (tr _U =1) ...830.0 kV (tr _U ≠ 1)	•	•	•		třída 0.5
Činný výkon P _p , průměrný činný výkon P _{dt}	0.0 ... (-)1999.9 W ... (-)1999.9 MW (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)	•	•	•	•	třída 0.5
Jalový výkon Q _j	0.0 ... (-)1999.9 Var ... (-)1999.9 MVar (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)	•	•	•	•	třída 2
Zdánlivý výkon S _p , průměrný zdánlivý výkon S _{dt}	0.0 ... (-) 1999.9 VA ...(-)1999.9 MVA (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)	•	•	•	•	třída 0.5
Činná energie-práce EnP (dodávka nebo odběr)	0.0 ... (-) 1999.9 Wh ...(-)1999.9 MVA (MWh) (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)				•	třída 0.5
Jalová energie-práce EnQ (induktivní nebo kapacitní)	0.0 ... (-) 1999.9 Varh ...(-)1999.9 MVarh (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)				•	třída 2
Zdánlivá energie-práce EnS	0.0 ... (-) 1999.9 VAh ...(-)1999.9 MVAh (tr _U ≠ 1, tr _I ≠ 1)				•	třída 0.5
Účinník P _{fj}	-1.00...0...1.00	•	•	•	•	±0.01% ze základní chyby
Koeficient tgφ _i (poměr jalového výkonu a činného výkonu)	-1.20...0...1.20	•	•	•	•	±0.01% ze základní chyby
Kmitočet f	45.00...65.00 Hz	•	•	•	•	třída 2
Celkové harmonické zkresení napětí, proudu THDU, THDI	0.0 ...100 %					třída 5 50/60 Hz
Rozkmit napětí U _{h1} ... U _{h50} , a proudu I _{h1} ... I _{h50} harmonické	0.0 ...100 %	•	•	•		třída 5 50/60 Hz

(*) třída vztažena k měřené hodnotě dle EN61557-12;

tr_I, tr_U - převod proudových a napěťových měřících traf

VNĚJŠÍ PARAMETRY

Displej - zobrazení	LED 4 × 4 ½ místný	dvě barvy (červená, zelená), 14 mm
Vnější rozměry	144 × 144 × 77 mm	výřez do panelu: 138 ^{+0.5} × 138 ^{+0.5} mm
Hmotnost	0.8 kg	
Stupeň krytí	z čelní strany: IP40	ze strany svorek: IP20

PRACOVNÍ PODMÍNKY

Napájecí napětí	85...253 V a.c. (40...400 Hz) nebo 90...300 V d.c.	vlastní spotřeba ≤ 12 VA
Spotřeba	v napěťových obvodech ≤ 0.5 VA	v proudových obvodech ≤ 0.1 VA
Vstupní signál	0...0.1...1.2 I _n ; 0.1...0.2...1.2 U _n pro proud, napětí, P _{fj} , tgφ _i	• kmitočet 45...50...60...65 Hz, • sinusový signál (THD ≤ 8%)
Účinník	-1...0...1	
Doba ustálení	5 min.	
Teplota	-10...23...55°C, třída K55 dle EN61557-12	skladování: -15...+60°C
Vlhkost	0...40...65...95%	kondenzace nepřipustná
Pracovní poloha	libovolná	
Vnější magnetické pole	≤ 40...400 A/m d.c.	≤ 3 A/m a.c. 50/60 Hz
Krátkodobé přetížení	napěťový vstup: 2 U _n (5 sec.)	proudový vstup: 50 A (1 sec.)
Činitel výkyvu (crest factor)	proud: 2; napětí: 2	poměr špičkové ku efektivní hodnotě
Přídavná chyba (v % z vlastní chyby)		ze změny okolní teploty: < 50%/ 10°C

BEZPEČNOST A POŽADAVKY NA KOMPATIBILITU

Elektromagnetická kompatibilita	odolnost proti rušení	dle EN 61000-6-2
	emise	dle EN 61000-6-4
Oddělení zajištěné pouzdrem	dvojitá izolace	dle EN 61010-1
Oddělení mezi obvody	základní	
Stupeň znečištění	2	
Třída instalace	III	
Maximální napětí fáze-zem	• pro napájecí obvod a relé výstupy: 300 V • pro měřicí vstup: 500 V • pro obvody RS-485, Ethernet, pulzní vstup a výstup, analogové výstupy: 50 V	
Nadmořská výška	< 2000 m. n. m.	

DÁLE:



Proudové měřicí
transformátory od
5A až do 6kA.



Analogové přístroje
řady EA, MA
s krytím IP65
z čelní strany.



N24 a N25 přístroje
pro měření a.c. nebo
d.c. napětí, proudu,
kmitočtu a teploty.



Analýzátory síťových
parametrů ND1.



PD10 převodník
(RS-485/USB).

Distributor pro ČR a SR:
EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22
Blansko 67801
tel: 516 432 681
516 433 983
tel/fax: 516 432 999
email: eximus@eximus.cz
WWW.EXIMUS.CZ

Výrobce:
LUMEL S.A.
WWW.LUMEL.COM.PL

SCHÉMA PŘIPOJENÍ

DÁLE:



Free eCon software



P43 - třífázový převodník parametrů sítě



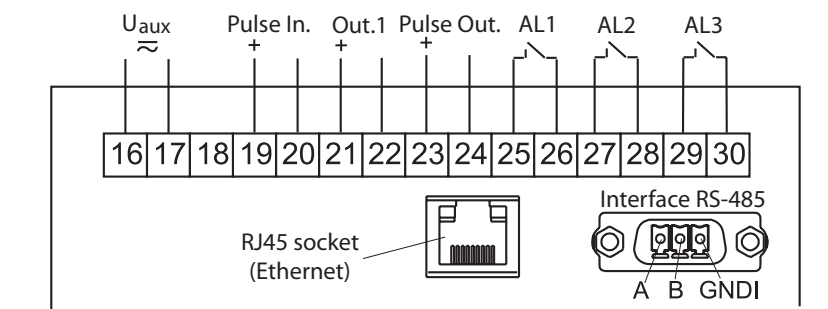
SM7 komunikační modul pro RS485 rozhraní. Umožňuje bezdrátové spojení až na 300 metrů. Více viz. katalog MODULES.



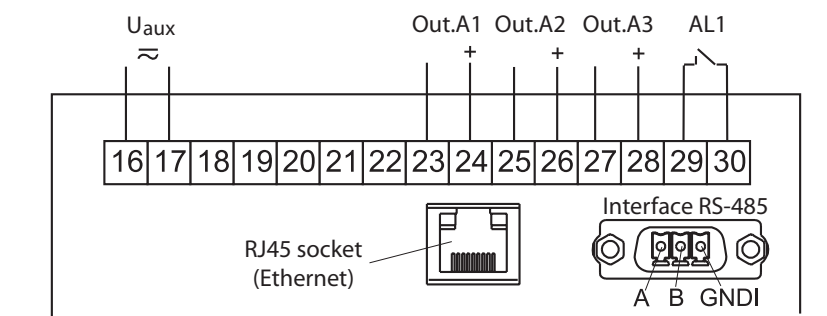
Analyzátor sítových parametrů ND1.

Distributor pro ČR a SR:
EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22
Blansko 67801
tel: 516 432 681
516 433 983
tel/fax: 516 432 999
email: eximus@eximus.cz
WWW.EXIMUS.CZ

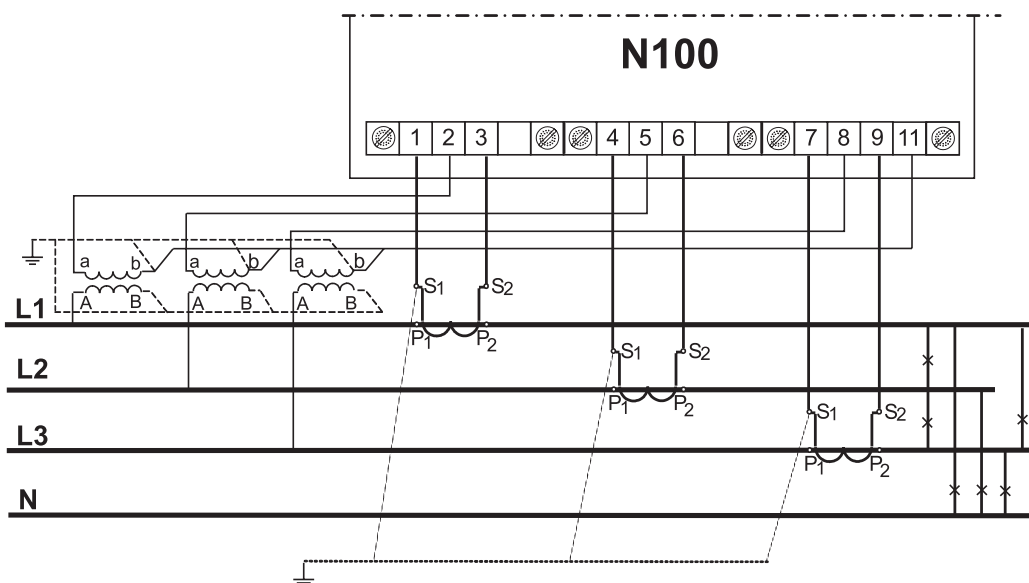
Výrobce:
LUMEL S.A.
WWW.LUMEL.COM.PL



Provedení se 3 relé výstupy, 1 analogový výstup



Provedení se 3 analogovými výstupy, 1 relé výstup



nepřímé měření v čtyřvodičové síti - připojení vstupních signálů

OBJEDNACÍ KÓDY

OBJEDNACÍ KÓD						
Přístroj N100 -	X	X	X	XX	X	X
Vstupní napětí (fázové/sdružené) Un:						
3 x 57.7/ 100 V	1					
3 x 230/ 400 V	2					
3 x 400/ 690 V	3					
Výstupy:						
3x relé, 1x analog, 1x pulzní vstup, 1x impulzní výstup	1					
3x analog, 1x relé	2					
Přídavné vybavení:						
bez Ethernet rozhraní			0			
s Ethernet rozhraním, s vnitřní pamětí			1			
Provedení:						
standardní				00		
zákaznické*				XX		
Jazyk:						
Anglický - mezinárodní					E	
Polský					P	
Německý					D	
ostatní*					X	
Zkušební protokol:						
bez speciálního certifikátu kvality						0
se speciální inspekčním certifikátem kvality						1
podle dohody se zákazníkem (např. kalibrační list v ČR)*						X

* pouze po dohodě s distributorem a výrobcem

N100 přístroj má ve standardu:

- univerzální proudové vstupy 1/ 5 A,
- rozhraní RS-485,
- napájení 85...253 V a.c. (40...400 Hz) nebo 90...300 V d.c.

Upozornění:

- pro provedení s výstupy: 3x relé, 1x analogový výstup, 1x pulzní vstup, 1x impulzní výstup
– má analogový výstup rozsah 0...20 mA.
- pro provedení s výstupy: 3x analogový výstup, 1x relé
– mají analogové výstupy rozsah -20...0...20 mA.
- pro obě provedení platí že jsou analogové výstupy programovatelné.

Objednací příklad:

Kód: **N100 - 2 1 1 00 E 0** znamená:

N100 - N100 přístroj,

2 - vstupní napětí 3 x 230/400 V,

1 - 3 x relé, 1 x analog, 1x pulzní vstup, 1 x impulzní výstup

1 - s Ethernet rozhraním a s vnitřní pamětí 8GB,

00 - standard provedení,

E - anglická mezinárodní verze,

0 - bez speciálního certifikátu kvality.

DÁLE:



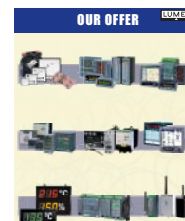
Proudové měřicí transformátory LCT.



Digitální měřič jednofázový na DIN lištu N27D.



Měřič parametrů v třífázové síti N43.



OUR OFFER

www.lumel.com.pl

Další informace o
produktech firmy
LUMEL
navštivte web
stránky:
www.lumel.com.pl
www.eximus.cz

Distributor pro ČR a SR:
EXIMUS CS, s.r.o.
Čapkova 22
Blansko 67801
tel: 516 432 681
516 433 983
tel/fax: 516 432 999
email: eximus@eximus.cz
WWW.EXIMUS.CZ

Výrobce:
LUMEL S.A.
WWW.LUMEL.COM.PL