

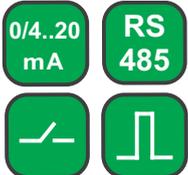


60549-15

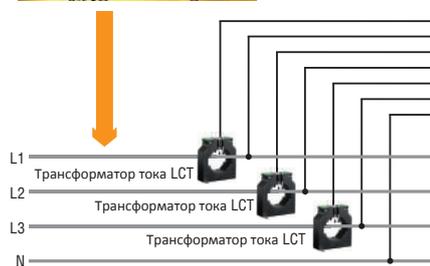
Анализатор параметров электрической сети типа ND20

LUMEL
Особенности:

Вход:

Выходы:

Гальваническая изоляция:


- Измерение параметров трехфазных 2-,3- или 4-проводных симметричных или несимметричных электрических сетей.
- Высокий класс точности.
- Показания с учетом запрограммированных коэффициентов трансформации тока и напряжения.
- Анализ гармоник тока и напряжения (выборочно).
- КНИ по току и напряжению.
- Показания мощности за 15, 30, 60-минут (9000 измерений).
- Счетчик ватт-часов для выделенной гармоники.
- ЖК экран 3.5 дюйма с подсветкой единиц измерений.
- Степень защиты с лицевой панели: IP65.
- Цифровая передача к основной системе через интерфейс RS-485 (MODBUS).
- Программируемые аналоговые, сигнальные и импульсные выходы.
- Программируемые страницы экранной выкладки.

Пример использования


RS 485



Измерение, отображение сетевых параметров и энергии.

Измеряемые величины и диапазоны измерений

Измеряемое значение	Диапазон индикации*	Диапазон измерений	L1	L2	L3	Σ	Основная ошибка
Ток I_n 1 A 5 A	0.00 ... 12 kA 0.00 ... 60 kA	0.002 ... 1.200 A \sim 0.010 ... 6.000 A \sim	•	•	•		$\pm 0.2\%$ r
Фазное напряжение L-N 57,7 V 230 V	0.0 ... 280 kV 0.0 ... 1.104 MV	2.8 ... 70.0 V \sim 11.5 ... 276 V \sim	•	•	•		$\pm 0.2\%$ r
Линейное напряжение L-L 100 V 400 V	0.0 ... 480 kV 0.0 ... 1.92 MV	5 ... 120 V \sim 20 ... 480 V \sim	•	•	•		$\pm 0.5\%$ r
Частота	47.0 ... 63.0 Hz	47.0 ... 63.0 Hz	•	•	•		$\pm 0.2\%$ mv
Активная мощность	-9999 MW ... 0.00 W ... 9999 MW	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW	•	•	•	•	$\pm 0.5\%$ r
Реактивная мощность	-9999 Mvar ... 0.00 var ... 9999 Mvar	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar	•	•	•	•	$\pm 0.5\%$ r
Полная мощность	0.00 VA ... 9999 MVA	1.4 VA ... 1.65 kVA	•	•	•	•	$\pm 0.5\%$ r
Фактор мощности PF	-1 ... 0 ... 1	-1 ... 0 ... 1	•	•	•	•	$\pm 1\%$ r
tg ϕ	-1.2...0...1.2	-1.2 ... 0 ... 1.2	•	•	•	•	$\pm 1\%$ r
cos ϕ	-1... 1	-1 ... 1	•	•	•	•	$\pm 1\%$ r
ϕ	-180 ... 180	-180 ... 180	•	•	•		$\pm 0.5\%$ r
Потребление активной энергии	0 ... 99 999 999.9 kWh					•	$\pm 0.5\%$ r
Производство активной энергии	0 ... 99 999 999.9 kWh					•	$\pm 0.5\%$ r
Реактивная индуктивная энергия	0 ... 99 999 999.9 kvarh					•	$\pm 0.5\%$
Реактивная емкостная энергия	0 ... 99 999 999.9 kvarh					•	$\pm 0.5\%$
КНИ	0 ... 100%	0 ... 100%	•	•	•		$\pm 5\%$

* В зависимости от tr_U ratio (коэффициент трансформации по напряжению: 0.1...4000.0) and tr_I ratio (коэффициент трансформации по току: 1...10000) r - от диапазона mv - от измеренного значения

Выходы

Тип выхода	Свойства
Аналоговый выход	• 1 программируемый токовый 0/4...20 mA
Релейный выход	• программируемый релейный выход, нормально открытый контакт, 250 V~/0.5 A~
Импульсный выход счетчика активной и реактивной энергии	• 1 с открытым коллектором, пассивный

DIGITAL INTERFACE

Тип интерфейса	Протокол передачи	Режимы	Скорость
RS-485	MODBUS RTU	8N2, 8E1, 8O1, 8N1	4.8; 9.6; 19.2; 38.4 kbit/s

Механические характеристики

Дисплей	ЖК 3.5" с подсветкой		
Вес	< 0.3 kg		
Габаритные размеры	96 × 96 × 77 mm	размеры для монтажа: 92.5 ^{+0.6} × 92.5 ^{+0.6} mm	
Степень защиты по EN 60529	со стороны панели: IP65	со стороны клеммной колодки: IP20	

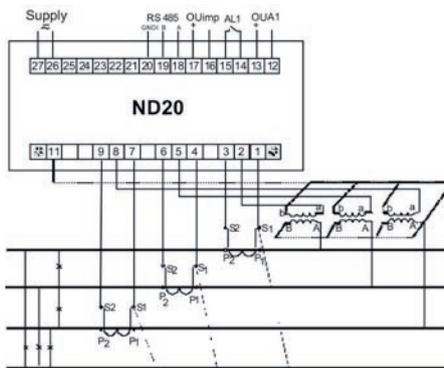
Номинальные условия эксплуатации

Напряжение питания	85...253 V a.c., 90...300 V d.c., 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.		
Температура	окружающей среды: -25...23...55°C		хранения: -30...70°C
Относительная влажность	25...95%		образование конденсата недопустимо
Рабочее положение	любое		
Внешнее магнитное поле	0...40...400 A/m		
Кратковременная перегрузка (1 s)	входное напряжение: 2Un (max. 1000 V)	входной ток: 10 In	
Потребление мощности	- в цепях питания ≤ 6 VA, - в цепях напряжения и тока ≤ 0.05 VA		

Требования безопасности и ЭМС

ЭМС	устойчивость к внешним помехам	в соответствии с EN 61000-6-2
	генерация помех	в соответствии с EN 61000-6-4
Требования безопасности	в соответствии с EN 61010-1	

Схема внешних подключений



Возможные способы подключения:

- прямые, полукосвенные и косвенные измерения параметров однофазной сети
- Прямые измерения параметров трехфазной 2-проводной сети
- Косвенные измерения параметров 3-фазной 3-проводной сети
- Косвенные измерения с помощью 3 трансформаторов тока и 2 или 3 трансформаторов напряжения в 3-проводной сети
- Прямые и полукосвенные измерения параметров 4-проводной трехфазной сети
- Косвенные измерения с помощью 3 трансформаторов тока и 2 или 3 трансформаторов напряжения в 4-проводной сети

Рис. 1 Схема подключения прибора для измерения параметров 4-проводной сети

Формирование артикула для заказа

Анализатор параметров электрической сети ND20 -	X	X	X	X	XX	X	X
Входной ток In:							
1 A (X/1)		1					
5 A (X/5)		2					
Входное напряжение (фазное/линейное) Un:							
3 x 57.7/100 V			1				
3 x 230/400 V			2				
Аналоговый выход:							
отсутствует				0			
программируемый 0(4) ... 20 mA				1			
Напряжение питания:							
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.					1		
20...40 V a.c., 20...60 V d.c.					2		
Исполнение:							
стандартное						00	
заказное*						XX	
Язык:							
польский							P
английский							E
другой*							X
Приемочные испытания:							
без дополнительных требований							0
с сертификатом испытаний							1
по требованию заказчика*							X

Пример заказа:

Код ND20 - 2 2 1 1 00 E 0 означает:

- ND20 - анализатор параметров электрической сети типа ND20
- 2 - входной ток 5A (X/5)
 - 2 - входное напряжение (фазное/линейное) Un = 3 x 230 V / 400 V
 - 1 - с программируемым аналоговым выходом
 - 1 - напряжение питания: 85...253 V a.c. / 90...300 V d.c.
 - 00 - standard version
 - E - английский язык
 - 0 - без дополнительных требований.
- * - после согласования с производителем