

LUMEL

**Цифровой
программируемый
измерительный
прибор
типа N17Z**



**Руководство
по эксплуатации**

CE

Содержание

1. Назначение и конструкция прибора.....	5
2. Комплектность прибора.....	5
3. Основные требования безопасности.....	6
4. Монтаж прибора.....	8
4.1. Способ монтажа.....	8
4.2. Схема внешних подключений.....	8
5. Обслуживание.....	9
6. Технические данные.....	10
7. Формирование кода заказа.....	12
8. Техническая поддержка и гарантийное обслуживание...	14

1. НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ ПРИБОРА

Цифровой программируемый измерительный прибор N17Z для монтажа на 35 мм DIN-рейку, предназначен для измерения переменного напряжения, переменного тока (до 500 V, 40 A) и частоты (до 200 Hz). Цифровой измерительный прибор измеряет истинные среднеквадратичные (True RMS) значения сигнала (измерения с постоянной составляющей) либо только переменную составляющую.

Параметры, которые могут быть перепрограммированы, представлены в разделе 5 – ОБСЛУЖИВАНИЕ. Перепрограммирование параметров осуществляется дистрибьюторами LUMEL или в авторизованных мастерских LUMEL.

Светодиодный цифровой сегментный индикатор: 3 или 4 разряда, цвет: красный, зеленый или синий.

Габаритные размеры прибора:

52.5 x 90 x 64.5 мм (лицевая панель = 52.5 x 45 мм).

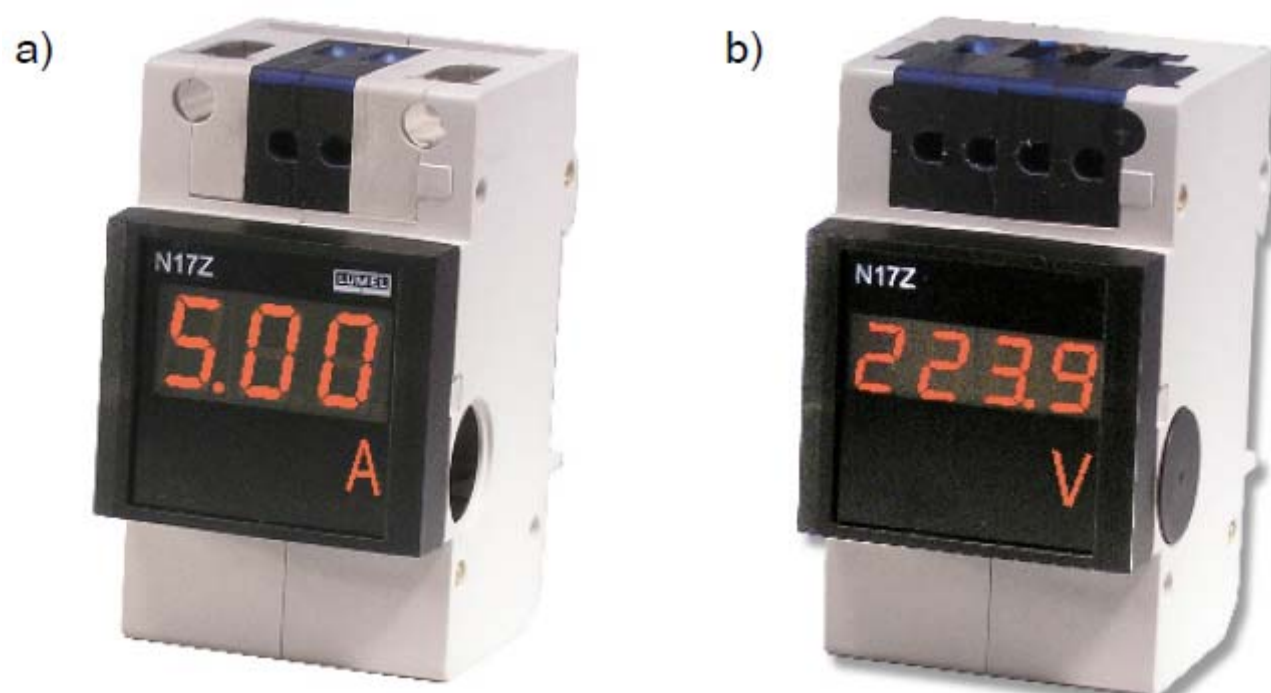


Рис.1. Внешний вид прибора N17Z

a) версия с тремя разрядами индикатора

b) версия с четырьмя разрядами индикатора

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПРИБОРА

В комплект прибора входит:

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| - измерительный прибор N17Z..... | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| - гарантийный талон | 1 шт. |

3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

В Руководстве по эксплуатации встречаются следующие знаки:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Предупреждение о потенциально опасной ситуации. Необходимо ознакомиться с информацией, помеченной данным знаком, ПЕРЕД включением измерительного прибора в сеть.

Игнорирование сообщений под данным знаком может привести к серьезным травмам персонала и порче оборудования.

ВАЖНО!

Важная информация, облегчающая работу с прибором. Особенно необходимо обратить внимание на информацию под данным знаком в случае, если функционирование измерительного прибора не соответствует ожиданиям.



При игнорировании сообщений под данным знаком могут возникнуть сложности в работе с измерительным прибором!

По технике безопасности прибор отвечает требованиям стандарта ЕЕС Low-Voltage Directive (EN 61010-1, опубликованного CENELEC)

Для обеспечения безопасности эксплуатации необходимо соблюдение следующих условий:

1. Основные требования

- Прибор N17Z предназначен для использования в измерительных системах.
- Неавторизованное вскрытие корпуса прибора, использование прибора не по назначению, некорректная установка и неправильное использование прибора может привести к травматизму персонала или порче прибора.

Для получения более детальной информации просьба изучить данное руководство по эксплуатации.

- Транспортировка, монтаж, подключение и техническое обслуживание прибора должны выполняться квалифицированным персоналом. Следует обратить внимание на соблюдение всех имеющихся национальных правил безопасности.
- Понятие «квалифицированный персонал» подразумевает наличие у персонала знаний и навыков по монтажу, сборке, пусконаладке и эксплуатации прибора, а также наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности.

2. Транспортировка, хранение

Информация по транспортировке, хранению, эксплуатации, а также климатическим условиям использования прибора представлена в разделе 6 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ).

3. Монтаж

- Монтаж прибора N17Z должен осуществляться в соответствии с инструкциями и правилами, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.
- Необходимо избегать механической нагрузки на прибор.
- Запрещено изгибать какие-либо компоненты прибора и менять расстояния изоляции.
- Запрещено дотрагиваться до электронных компонентов и контактов прибора.

- Прибор может содержать компоненты, чувствительные к электростатическому заряду, которые могут быть легко повреждены при ненадлежащей эксплуатации прибора.
- Запрещено повреждать или подвергать уничтожению любые электрические составляющие прибора, т.к. это может составлять риск для вашего здоровья.
- Пересечения проводов должны быть выбраны таким образом, чтобы обеспечить защиту провода в случае короткого замыкания с помощью предохранителя.
- Требования к сетевому кабелю описаны стандартом EN 61010-1.
- При установке прибора в помещении необходимо предусмотреть наличие выключателя, который должен быть расположен вблизи прибора, соответственно промаркирован и доступен для оператора.



4. Электрические соединения

- Перед включением питания следует проверить правильность подключения прибора к сети.
- При наличии отдельного провода защитного соединения необходимо подключить его прежде включения питания.
- При работе с прибором необходимо соблюдение всех принятых национальных мер безопасности.
- Электромонтаж должен выполняться согласно принятым правилам (пересечение проводов, предохранители, РЕ соединение). Дополнительная информация представлена в данном руководстве по эксплуатации.
- Данное руководство содержит информацию о монтаже в соответствии с правилами EMC (экранирование, заземление, сетевые фильтры, кабель). Соответствующие требования должны выполняться для всех продуктов с маркировкой CE.
- Производители измерительных систем несут ответственность за соответствие нормам, принятым законодательством EMC.

5. Эксплуатация

- Измерительные системы, в которых используются приборы N17Z, должны содержать устройства защиты в соответствии с правилами безопасности.
- Непосредственно после отключения питания запрещается дотрагиваться до отдельных компонентов и разъемов питания, т.к. конденсаторы могут хранить электрический заряд.
- При эксплуатации прибора корпус прибора должен быть закрыт.

6. Техническое обслуживание

Необходимо изучить документацию, предоставленную производителем, в отношении безопасности эксплуатации и области применения прибора.

- Перед проникновением внутрь корпуса прибора необходимо отключить питание прибора.
- Проникновение внутрь корпуса прибора в течение гарантийного периода может привести к аннулированию гарантийных обязательств производителя.

4. МОНТАЖ ПРИБОРА

4.1. Способ монтажа

Прибор N17Z предназначен для монтажа на 35 мм DIN-рейку в соответствии со стандартом EN 60715.

На приборе имеется клеммник, позволяющий осуществлять подключение внешних проводов различного сечения:

- напряжение, частота: до 3 мм²,
- ток:
 - входные сигналы: до 6 мм²,
 - питание: до 3 мм²

Габаритные размеры счетчика представлены на рис.2

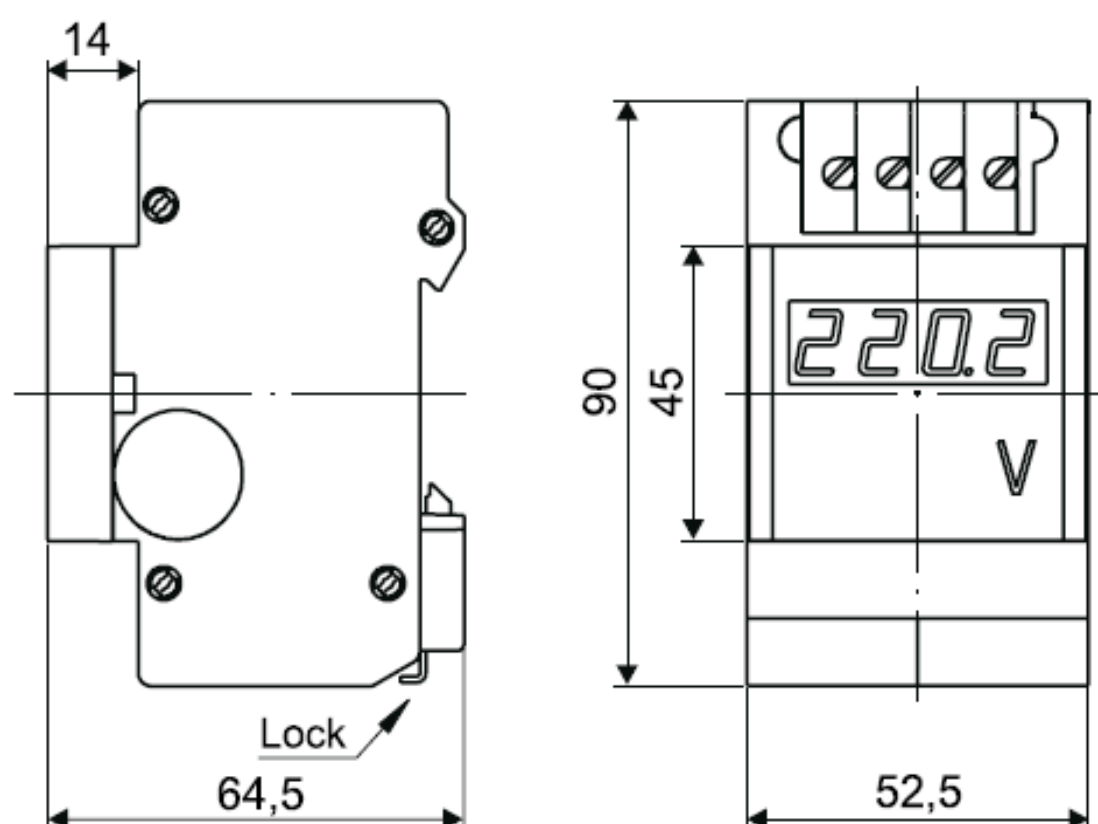


Рис.2. Габаритные размеры прибора N17Z

4.2. Схемы внешних подключений

Для подключения питания необходимо использовать двухжильный кабель соответствующего поперечного сечения, с защитным предохранителем.

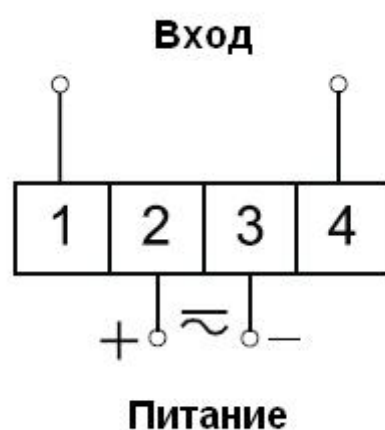


Рис.3. Схема электрических подключений прибора N17Z

Для измерений тока необходимо выбрать провод такого поперечного сечения, при котором проходящий ток не вызывал бы перегрева проводов.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

После подключения внешних сигналов и включения питания прибор автоматически производит измерения и отображает измеряемые значения на цифровом индикаторе. На индикаторе не отображаются незначащие нули. В случае недостаточной силы измеряемого сигнала, на индикаторе отображается нулевое значение «0».

Прибор N17Z может быть перепрограммирован производителем, в сервисной мастерской или силами дистрибьюторов.

Параметры, подлежащие перепрограммированию:

- тип измеряемого сигнала: а.с. - переменный, а.с. + d.c. – переменный + постоянный (TRMS), или постоянный,
- диапазон индикации,
- отображаемые параметры,
- позиция десятичной точки,
- время усреднения измерений,
- подсветка единицы измерения (включена/выключена).

Появление на индикаторе нижеследующих символов означает:



Выход за верхний предел заданного диапазона индикации



Выход за нижний предел заданного диапазона индикации

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ВХОДЫ:

Измерительный диапазон для напряжения:

1...100 V	}	входное сопротивление $\geq 600 \text{ k}\Omega$
3...300 V		входное сопротивление $\geq 1,8 \text{ M}\Omega$
5...500 V		входное сопротивление $\geq 3 \text{ M}\Omega$

Частота измеряемого сигнала: 30...500 Hz

Измерительный диапазон для тока I_n :

0,01...1 A	входное сопротивление: $20 \text{ m}\Omega \pm 10\%$
0,05...5 A	входное сопротивление: $4 \text{ m}\Omega \pm 10\%$
0.1...10 A	входное сопротивление: $2 \text{ m}\Omega \pm 10\%$
0.4...40 A	входное сопротивление: $0.5 \text{ m}\Omega \pm 10\%$

Частота измеряемого сигнала: 30...500 Hz

Измерительный диапазон для частоты 30...500 Hz: входное сопротивление $\geq 3 \text{ M}\Omega$

Амплитуда измеряемого сигнала: 5...600 V

Основная погрешность (по умолчанию):

- по напряжению и току	0,5% диапазона ± 1 единица младшего разряда индикатора
- по частоте	0,1% диапазона ± 1 единица младшего разряда индикатора

Дополнительные погрешности в нормальных условиях использования:

- от изменений температуры окружающей среды (50% исходной погрешности/10 K)

Коэффициент амплитуды:

1.7

Время усреднения


min 0,5 с (1 с по умолчанию)

Нормальные условия использования:

- напряжение питания 230 V, 50/60 Hz $\pm 10\%$
110 V, 50/60 Hz $\pm 10\%$
24 V, 50/60 Hz $\pm 10\%$
24 V d.c. $\pm 10\%$

- температура окружающей среды	-10... <u>23</u> ...55°C
- температура хранения	-25...+85°C
- относительная влажность воздуха	<95% (конденсация недопустима)
- рабочее положение	любое

Долговременная перегрузка: 20%

Кратковременная перегрузка (3 сек):	вход напряжения: 2 Un (< 1000 V)
Цифровой индикатор	вход тока: 10 In
	3-разрядный светодиодный индикатор:
	- высота цифры: 14 мм
	- цвета: красный, зеленый или синий
	- диапазон показаний:
	-199...999
	4-разрядный светодиодный индикатор:
	- высота цифры: 10 мм
	- цвета: красный, зеленый или синий
	- диапазон показаний:
	-1999...9999
Гарантированная степень защиты с передней стороны прибора:	IP 20
Габариты:	52.5 x 90 x 64.5 мм
	Лицевая панель: 52.5 x 45 мм
Вес:	< 0.25 кг
Потребляемая мощность:	< 6 VA
Время предварительного прогрева:	15 минут
Электромагнитная совместимость	
- устойчивость к электромагнитным помехам	согласно EN 61000-6-2
- излучение электромагнитных помех	согласно EN 61000-6-4
Требования безопасности согласно EN 61010-1	
- категория установки	III
- степень загрязнения	2
- максимальный рабочий потенциал относительно защитного заземления	600 V а.с.

8. ФОРМИРОВАНИЕ КОДА ЗАКАЗА

Таблица 1

Цифровой измерительный прибор	N17Z-	XX	X	X	X	X	XX	...
Вход:								
100 V.....		00						
300 V.....		01						
500 V.....		02						
1 A.....		03						
5 A.....		04						
10 A.....		05						
40 A.....		06						
30...500 Hz.....		07						
по заказу ¹		XX						
Число разрядов индикатора:								
3 цифры, высота цифры – 14 мм.....			3					
4 цифры, высота цифры – 10 мм.....			4					
Цвет индикации:								
красный.....				R				
зеленый.....				G				
синий.....				B				
по заказу ¹				X				
Напряжение питания:								
230 V 50/60 Hz.....					1			
110 V 50/60 Hz.....					2			
24 V 50/60 Hz.....					3			
24 V d.c.....					4			
по заказу ¹					X			
Проверка соответствия техническим условиям:								
без дополнительных требований.....							8	
с сертификатом качества.....							7	
по согласованию с заказчиком ¹							X	
Единица измерения:								
код единицы измерения согласно таблице 2.....								XX
<p>Описание 1 (в случае необходимости индикации, отличной от входного диапазона) например: если 5 необходимо отобразить, как 300, задается: 5/300.</p>								
<p>Описание 2 (стандартно прибор N17Z измеряет сигнал а.с.+d.с., прочие варианты должны быть специально заданы): а.с. – только а.с. измерения, d.с. – только d.с. измерения</p>								

¹после согласования с производителем

Код	Единица	Код	Единица
00	V	24	ms
01	A	25	s
02	mV	26	h
03	kV	27	N
04	MV	28	kN
05	mA	29	Pa
06	kA	30	hPa
07	MA	31	kPa
08	°C	32	MPa
09	°F	33	bar
10	K	34	rad
11	Hz	35	Ω
12	kHz	36	kΩ
13	Ah	37	%
14	kAh	38	°
15	m/s	39	rev.
16	μm	40	rps
17	mm	41	rpm
18	cm	42	rph
19	m	43	m/h
20	km	44	km/h
21	l	45	imp
22	l/s	46	отсутствует
23	l/h	XX	по заказу ¹⁾

¹⁾ После согласования с производителем

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗОВ:

Код: **N17Z 01 4 G 1 8 00** означает:

- N17Z** - цифровой программируемый измерительный прибор,
- 01** - входное напряжение: 300 V,
- 4** - 4х-разрядный светодиодный индикатор (10 мм высота цифры),
- G** - цвет индикации: зеленый,
- 1** - напряжение питания: 230 V, 50/60 Hz,
- 8** - без сертификата качества,
- 00** - код подсвечиваемой единицы согласно таблице 2: V

Измерительный прибор для прямых измерений с индикацией согласно входному диапазону. Прибор измеряет истинные среднеквадратичные значения сигнала (True RMS) – а.с. + d.c.

Код: **N17Z 04 4 R 3 8 01 30 True RMS** означает:

- N17Z** - цифровой программируемый измерительный прибор,
- 04** - входной ток в диапазоне: 0.05...5 А,
- 4** - 4х-разрядный светодиодный индикатор (10 мм высота цифры),
- R** - цвет индикации: красный,
- 3** - напряжение питания: 24 V, 50/60 Hz,
- 8** - без сертификата качества,
- 01** - код подсвечиваемой единицы согласно таблице 2: А
- 30** - прибор предназначен для работы совместно с внешним трансформатором тока 150/5 А, программируемый диапазон индикации: 0...150 А

Прибор предназначен для измерения только а.с. сигнала (без постоянной составляющей).

8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Цифровой программируемый измерительный прибор N17Z не требует периодического технического обслуживания.

В случае неисправности прибора:

1. В течение гарантийного срока со дня покупки прибора:

Демонтировать прибор и направить его в службу контроля качества производителя.

Если эксплуатация прибора велась в соответствии с инструкциями, производитель гарантирует бесплатный ремонт прибора.

Вскрытие корпуса прибора ведет к отмене гарантийных обязательств производителя.

2. По истечении гарантийного периода:

Необходимо воспользоваться услугами сертифицированного сервисного центра.

Наша политика состоит в непрерывном улучшении качества нашей продукции, и мы оставляем за собой право вносить изменения в дизайн и спецификацию всей нашей продукции в отношении технического усовершенствования или с целью улучшения потребительских свойств без предварительного оповещения.

ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ СБЫТА

- Цифровые и гистограммные щитовые измерители
- Датчики измерений
- Аналоговые щитовые измерители (DIN инструменты)
- Цифровые токоизмерительные клещи
- Промышленные регуляторы производственного процесса и уровня мощности
- Диаграммные и безбумажные самописцы
- Однофазные и трехфазные интегрирующие ваттметры
- Крупнопанельные дисплеи
- Элементы интегрированных систем
- Аксессуары для измерительных инструментов (шунты)
- Продукция индивидуального исполнения в соответствии с требованиями заказчика

**ИЗМЕРЕНИЯ
КОНТРОЛЬ
РЕГИСТРАЦИЯ**

МЫ ТАКЖЕ ПРЕДЛАГАЕМ СВОИ УСЛУГИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ:

- Литье под давлением из алюминиевых сплавов
- Точное машиностроение и детали из термопласта
- Выполнение работ по субподрядам на электронные приборы
- Аналоговые щитовые измерители (DIN инструменты)
- Литье под давлением и прочий инструментарий

УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001 и ISO 14001.

Все наши приборы имеют знак СЕ.

Для получения более подробной информации просьба писать или звонить в наш экспортный отдел.



Lubuskie Zakłady Aparatów Elektrycznych LUMEL S.A.
ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra, Poland

Tel.: (48-68) 3295 100 (exchange)

Fax: (48-68) 3295 101

e-mail: lumel@lumel.com.pl

<http://www.lumel.com.pl>

Export Department:

Tel.: (48-68) 3295 302 or 304

Fax: (48-68) 3254 091

e-mail: export@lumel.com.pl

