

NANO MONO

Многофункциональный компактный

анализатор сети

Q52S3L...

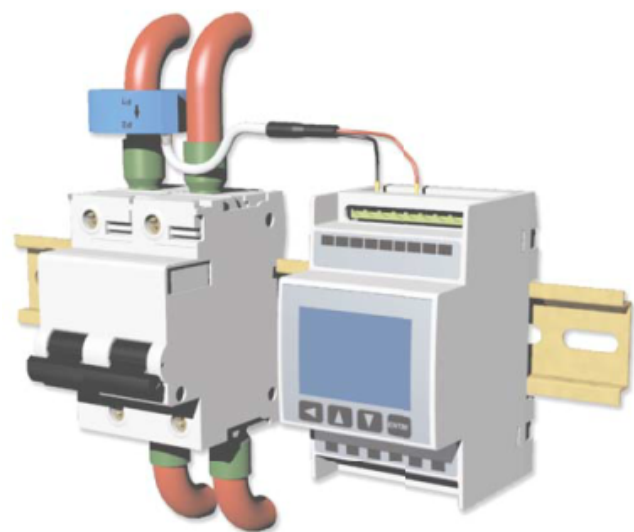
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Ipm0211_5 - Издание 9.16



FRER srl - V.le Europa, 12 20093 -
Cologno Monzese (MI) ITALY -
www.frer.it

Tel.: +39.02.27302828
Fax: +39.02.25391518
frersale@frer.it /
frerexport@frer.it

Сделано в Италии



1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ, ПОЖАЛУЙСТА ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ.



ВНИМАНИЕ, ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ.

- Настоящее руководство содержит информацию и предупреждения, которые пользователь должен учитывать для гарантии правильной эксплуатации прибора и соблюдения техники безопасности. Эти меры безопасности должны соблюдаться в течение всего времени установки и эксплуатации этого оборудования.
- Установка и использование этого инструмента должны быть осуществлены исключительно квалифицированным персоналом.
- Ремонт должен быть выполнен исключительно у производителя (или с его уведомления, так как нарушение герметичности продукта может исключить гарантийные обязательства).

- Перед установкой прибора убедитесь, что корпус не поврежден, продукт не был поврежден при транспортировке, код продукта совпадает с вашим заказом.
- Любые соединения по схеме должны быть осуществлены исключительно при снятом напряжении.
- Подключения производить в соответствии схемы, указанной для данной модели.
- Убедитесь в соответствии использования аппарата по его техническим характеристикам изложенным в Инструкции.
- Не используйте прибор во взрывоопасной атмосфере и в присутствии легковоспламеняющихся жидкостей или паров.
- Рабочие положения должны быть в пределах определенных Инструкцией и специальными обозначениями на самом аппарате.
- Не нарушайте герметичность оборудования, не открывайте корпус, это прежде всего снимает гарантийные обязательства производителя.
- Для очистки оборудования используйте сухую ткань, мягкую и неабразивную. Не используйте воду или другие жидкости, кислоты, химические растворители или органические вещества.
- Продукт должен быть закреплен на DIN-рейку EN 50022, это категория перенапряжения III (CAT III) и предназначена для установки внутри коробки или электрических панелей с измерительной категории CAT III цепей.
- Максимальная рабочая температура проводников, подключаемых к клеммам, может быть не более 75 ° C, а сечение проводников должно составлять 0,75 + 2,5 мм².
- При установке должна быть предусмотрена защита прибора, рекомендуется использовать для цепей входного напряжения и питания быстрые или сверхбыстрые предохранители на номинал 1A или 2A (рекомендуется габарит 10x38, в керамическом корпусе на номинальное напряжение 500 или 660V, с характеристикой gG или FF на разрывную способность 100kA). Защитное устройство должно находиться на расстоянии не больше метра от защищаемого, в предусмотренном месте, для удобства и быстроты осуществления коммутаций. Защитное устройство также должно иметь соответствующие сертификаты стандартов.
- Для входов тока всегда следует использовать трансформаторы тока с усиленной изоляцией между первичной и вторичной обмотками.
- При несоблюдении вышеперечисленных рекомендаций завод FRER не несет гарантийных обязательств.



НА КЛЕММАХ С ТАКИМ СИМВОЛОМ МОЖЕТ ПРИСУТСТВОВАТЬ ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

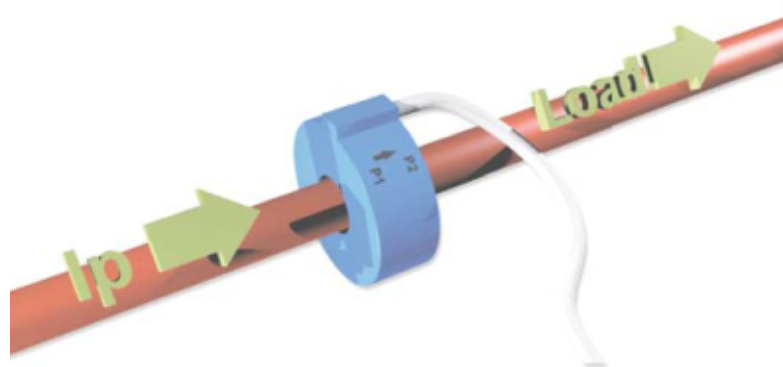
ЗАМЕТКА: содержимое данной инструкции может изменяться в результате усовершенствования характеристик и функционала. В случае возникновения вопросов, пожалуйста, свяжитесь с FRER..

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей LCD с подсветкой
Максимальное значение 4 цифры(9999)
Разделитель Автоматически
Уровень яркости уровней 5 уровней
Время реагирования <0,5 секунд
Тип измерения TRMS
Класс точности ±0,2%
Входное напряжение Un 230V
Входной ток In 63A
Входной диапазон 10-120% Un, 5-120% In
Частота 45...65Гц
Продолжительная перегрузка 2 x In; 1,2 x Un
Кратковременная перегрузка 20 x In; 2 x Un (300 мсек.)
Потери в цепи тока < 0,5 VA
Потери в цепи напряжения < 0,5 VA
Напряжение питания 230V (45...65 Гц) ±10% 6VA
20+60 Vac/dc 6VA/W
80+260 Vac/dc 6VA/W
0...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP 50
IP 20

Доп. питание/Входа/Выхода CAT. III, 300V, P.D.2
кВ/ч и кВА/ч
10
2000000000
1 (кВ/ч), 2 (кВА/ч)
Есть
Photo-MOS. 50V, 100mA
Сигнальный выход
Переменная, значение,направление.
Программируются, так же как и сигнальный выход. Значение импульса.
30...1000 мсек.
RS485 изолированный
9600/19200/38400/57600
Паритет и стоп программы
1...247

Рабочая температура
Температура хранения
Самозатухающий термопластик
Степень защиты корпуса
Степень защиты клемм
Гальваническая развязка
Напряжение испытания
Счетчик энергии
Количество цифр
Максимальное разрешение счетчика
Класс точности
Двунаправленность
Сигнальный выход
Задержка
Программирование
Инпульсный выход
Длина импульса
Интерфейс
Скорость
Параметры соединения
Диапазон адресации



NANO MONO отображает большое количество измерений. С помощью двух клавиш (▲ и ▼) можно просматривать страницы дисплея, где измерения сгруппированы в логическом порядке. Последовательность измерений на на экране:

Напряжение, ток, активная мощность.
Частота, коэффициент мощности.
Активная, реактивная и полная мощность.
Активная энергия, потребляемая системой.

Частичная активная энергия, потребляемая системой 1)
Реактивная энергия, потребляемая системой.
Активная энергия, производимая системой.
Реактивная энергия, производимая системой
Средняя активная мощность и максимальная нагрузка 2)
Средняя реактивная мощность и максимальная нагрузка 2)
Средний ток 2) и максимальное значение.
Счетчик моточасов 3)
Температура внутренней панели.
Частота, ток и напряжение.

Примечания:

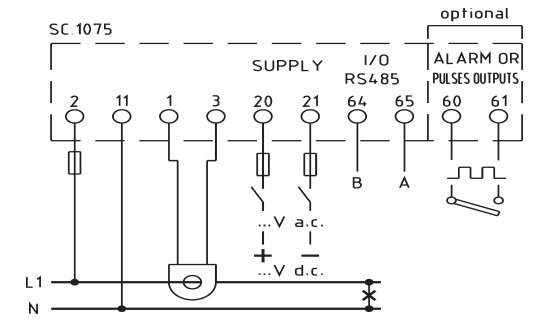
1) Счётчик частичной активной энергии можно сбросить. При отображении этого измерения удерживайте клавишу в течении 3-х секунд ◀.
2) Средний сдвиг в указанный промежуток времени (см. Настройки прибора).
3) Счет часов может быть сброшен. При отображении этого измерения удерживайте клавишу в течении 3-х секунд.



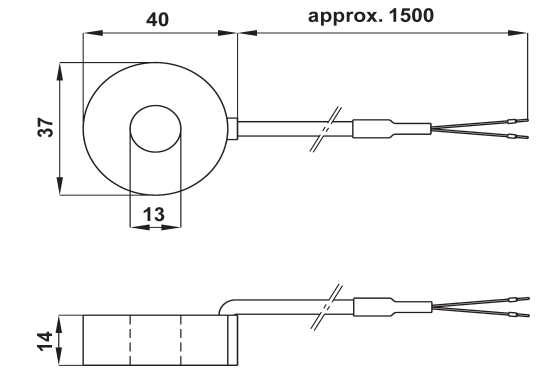
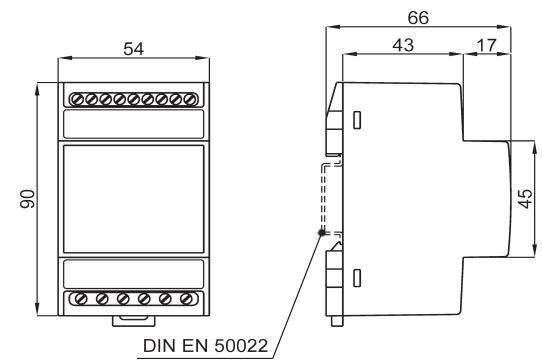
4. ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

3 sec					Параметры настройки																															
ENTER	PASS Ord	Пароль входа	← ▶	СЕТ	Настройка коэф. трансформации TA/TH(Q52P3H...) TT и TH(Q52P3H...)	<table border="1"> <tr> <td>СЕТ-1</td> <td>Настройка первичного тока</td> <td>(1 ÷ 15000 A) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>СЕТ-2</td> <td>Настройка вторичного тока</td> <td>1 (1A); 5 (5A) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>УЕТ-1</td> <td>Настройка первичного напряжения</td> <td>(50V ÷ 1MV) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>УЕТ-2</td> <td>Настройка вторичного напряжения</td> <td>(50 ÷ 600V) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> </table>	СЕТ-1	Настройка первичного тока	(1 ÷ 15000 A) ▲▼	ENTER	СЕТ-2	Настройка вторичного тока	1 (1A); 5 (5A) ▲▼	ENTER	УЕТ-1	Настройка первичного напряжения	(50V ÷ 1MV) ▲▼	ENTER	УЕТ-2	Настройка вторичного напряжения	(50 ÷ 600V) ▲▼	ENTER														
СЕТ-1	Настройка первичного тока	(1 ÷ 15000 A) ▲▼	ENTER																																	
СЕТ-2	Настройка вторичного тока	1 (1A); 5 (5A) ▲▼	ENTER																																	
УЕТ-1	Настройка первичного напряжения	(50V ÷ 1MV) ▲▼	ENTER																																	
УЕТ-2	Настройка вторичного напряжения	(50 ÷ 600V) ▲▼	ENTER																																	
OUT-1	Настройка Выход 1 (только при наличии)	← ▶	ИЕР5	Измерения для проверки	<table border="1"> <tr> <th>Сигнал</th> <th>Импульс</th> <td rowspan="2">ENTER</td> </tr> <tr> <td>V - A - P.F. - cosφ - W - VAR - VA - Vthd% - Athd% - Amax - Avg - Hz - Wmax - Wavg - VArmax - VAravg - VΔ% - AΔ% - An - (123) - r (ext.) ▲▼</td> <td>Wh+ - varh+ - Wh- - varh- ▲▼</td> </tr> <tr> <td colspan="2">OFF (отключен); S95 (система); L1 (ph-1); L2 (ph-2); L3 (ph-3); Or (Ored);</td> <td>ENTER</td> </tr> </table>	Сигнал	Импульс	ENTER	V - A - P.F. - cosφ - W - VAR - VA - Vthd% - Athd% - Amax - Avg - Hz - Wmax - Wavg - VArmax - VAravg - VΔ% - AΔ% - An - (123) - r (ext.) ▲▼	Wh+ - varh+ - Wh- - varh- ▲▼	OFF (отключен); S95 (система); L1 (ph-1); L2 (ph-2); L3 (ph-3); Or (Ored);		ENTER																							
Сигнал	Импульс	ENTER																																		
V - A - P.F. - cosφ - W - VAR - VA - Vthd% - Athd% - Amax - Avg - Hz - Wmax - Wavg - VArmax - VAravg - VΔ% - AΔ% - An - (123) - r (ext.) ▲▼	Wh+ - varh+ - Wh- - varh- ▲▼																																			
OFF (отключен); S95 (система); L1 (ph-1); L2 (ph-2); L3 (ph-3); Or (Ored);		ENTER																																		
			ALLARMI /ALARMS	<table border="1"> <tr> <td>TYPE</td> <td>Тип сигнализации</td> <td>← ▶</td> <td>ИРН (Max); ИИП (Min) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>нП-И</td> <td>Нормальный режим сигнализации</td> <td>← ▶</td> <td>нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>тН-Е</td> <td>Сигнализ. значение</td> <td>← ▶</td> <td>Звук сигнала (тревоги) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>dL AY</td> <td>Задержка</td> <td>← ▶</td> <td>(0 ÷ 999 s) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>НУ5Е</td> <td>Отставание фаз</td> <td>← ▶</td> <td>(0 ÷ 100 %) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> </table>	TYPE	Тип сигнализации	← ▶	ИРН (Max); ИИП (Min) ▲▼	ENTER	нП-И	Нормальный режим сигнализации	← ▶	нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼	ENTER	тН-Е	Сигнализ. значение	← ▶	Звук сигнала (тревоги) ▲▼	ENTER	dL AY	Задержка	← ▶	(0 ÷ 999 s) ▲▼	ENTER	НУ5Е	Отставание фаз	← ▶	(0 ÷ 100 %) ▲▼	ENTER							
TYPE	Тип сигнализации	← ▶		ИРН (Max); ИИП (Min) ▲▼	ENTER																															
нП-И	Нормальный режим сигнализации	← ▶		нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼	ENTER																															
тН-Е	Сигнализ. значение	← ▶		Звук сигнала (тревоги) ▲▼	ENTER																															
dL AY	Задержка	← ▶		(0 ÷ 999 s) ▲▼	ENTER																															
НУ5Е	Отставание фаз	← ▶	(0 ÷ 100 %) ▲▼	ENTER																																
			IMPULSI /PULSES	<table border="1"> <tr> <td>нП-И</td> <td>Норм. состояние сигналаз. выхода</td> <td>← ▶</td> <td>нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>И9НЕ</td> <td>Значение импульса</td> <td>← ▶</td> <td>(Wh or Varh /PULSE) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>LEH9</td> <td>Длина импульса</td> <td>← ▶</td> <td>(0,030 ÷ 1,000 s) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> </table>	нП-И	Норм. состояние сигналаз. выхода	← ▶	нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼	ENTER	И9НЕ	Значение импульса	← ▶	(Wh or Varh /PULSE) ▲▼	ENTER	LEH9	Длина импульса	← ▶	(0,030 ÷ 1,000 s) ▲▼	ENTER																	
нП-И	Норм. состояние сигналаз. выхода	← ▶		нП (Откр.); нС (Закр.) ▲▼	ENTER																															
И9НЕ	Значение импульса	← ▶		(Wh or Varh /PULSE) ▲▼	ENTER																															
LEH9	Длина импульса	← ▶	(0,030 ÷ 1,000 s) ▲▼	ENTER																																
OUT-2	Настройка Выход-2 (только при наличии)	← ▶	То же, что OUT-1. Эта опция переопределяет следующее меню m485																																	
И485	Настройка RS485 (только при наличии)	← ▶	Adr	Логический адрес	(1 ÷ 247) ▲▼ ENTER																															
			<table border="1"> <tr> <td>bPS</td> <td>Скорость передачи данных</td> <td>← ▶</td> <td>9.6 (9600bps); 19.2 (19200bps); 38.4 (38400bps); 57.6 (57600bps) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>PAR</td> <td>Паритет</td> <td>← ▶</td> <td>none (нет); Even (четный); Odd (нечетный) ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> <tr> <td>STOP</td> <td>Стоп-биты</td> <td>← ▶</td> <td>1; 2; ▲▼</td> <td>ENTER</td> </tr> </table>	bPS	Скорость передачи данных	← ▶	9.6 (9600bps); 19.2 (19200bps); 38.4 (38400bps); 57.6 (57600bps) ▲▼	ENTER	PAR	Паритет	← ▶	none (нет); Even (четный); Odd (нечетный) ▲▼	ENTER	STOP	Стоп-биты	← ▶	1; 2; ▲▼	ENTER																		
bPS	Скорость передачи данных	← ▶	9.6 (9600bps); 19.2 (19200bps); 38.4 (38400bps); 57.6 (57600bps) ▲▼	ENTER																																
PAR	Паритет	← ▶	none (нет); Even (четный); Odd (нечетный) ▲▼	ENTER																																
STOP	Стоп-биты	← ▶	1; 2; ▲▼	ENTER																																
S95	Системные настройки	← ▶	нРН0	Показывает тип модели	Показывает тип модели ENTER																															
			<table border="1"> <tr> <td>rEL</td> <td>Показывает релиз FW</td> <td>← ▶</td> <td>Показывает релиз FW ENTER</td> </tr> <tr> <td>PARS</td> <td>Настройка пароля</td> <td>← ▶</td> <td>(0 ÷ 9999) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>ZE-U</td> <td>Маскировка нулевого напряжения</td> <td>← ▶</td> <td>(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>ZE-R</td> <td>Маскировка нулевой тока</td> <td>← ▶</td> <td>(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>RU9E</td> <td>Время интеграции</td> <td>← ▶</td> <td>(1 ÷ 60 min.) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>PSE9</td> <td>Способ обнаружения последовательности фаз</td> <td>← ▶</td> <td>123 (L1-L2-L3); 132 (L1-L3-L2); OFF (non attiva/disabled) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>bLI t</td> <td>Установка подсветки</td> <td>← ▶</td> <td>ИИП (min.); L0 (low); ИЕД (middle); ИИ (high); ИРН (max.) ▲▼ ENTER</td> </tr> <tr> <td>S-b9</td> <td>Время ожидания</td> <td>← ▶</td> <td>(0 ÷ 999 c) ▲▼ ENTER</td> </tr> </table>	rEL	Показывает релиз FW	← ▶	Показывает релиз FW ENTER	PARS	Настройка пароля	← ▶	(0 ÷ 9999) ▲▼ ENTER	ZE-U	Маскировка нулевого напряжения	← ▶	(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER	ZE-R	Маскировка нулевой тока	← ▶	(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER	RU9E	Время интеграции	← ▶	(1 ÷ 60 min.) ▲▼ ENTER	PSE9	Способ обнаружения последовательности фаз	← ▶	123 (L1-L2-L3); 132 (L1-L3-L2); OFF (non attiva/disabled) ▲▼ ENTER	bLI t	Установка подсветки	← ▶	ИИП (min.); L0 (low); ИЕД (middle); ИИ (high); ИРН (max.) ▲▼ ENTER	S-b9	Время ожидания	← ▶	(0 ÷ 999 c) ▲▼ ENTER	
rEL	Показывает релиз FW	← ▶	Показывает релиз FW ENTER																																	
PARS	Настройка пароля	← ▶	(0 ÷ 9999) ▲▼ ENTER																																	
ZE-U	Маскировка нулевого напряжения	← ▶	(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER																																	
ZE-R	Маскировка нулевой тока	← ▶	(0,0 ÷ 100,0 %) ▲▼ ENTER																																	
RU9E	Время интеграции	← ▶	(1 ÷ 60 min.) ▲▼ ENTER																																	
PSE9	Способ обнаружения последовательности фаз	← ▶	123 (L1-L2-L3); 132 (L1-L3-L2); OFF (non attiva/disabled) ▲▼ ENTER																																	
bLI t	Установка подсветки	← ▶	ИИП (min.); L0 (low); ИЕД (middle); ИИ (high); ИРН (max.) ▲▼ ENTER																																	
S-b9	Время ожидания	← ▶	(0 ÷ 999 c) ▲▼ ENTER																																	
r5Et	Сброс сред. и макс. значения	← ▶	ИРН	Сброс среднего и максимального значения	нП (Нет); YES (Да) ▲▼ ENTER																															
			<table border="1"> <tr> <td>EnEr</td> <td>Сброс счетчика энергии</td> <td>← ▶</td> <td>нП (Нет); YES (Да) ▲▼ ENTER</td> </tr> </table>	EnEr	Сброс счетчика энергии	← ▶	нП (Нет); YES (Да) ▲▼ ENTER																													
EnEr	Сброс счетчика энергии	← ▶	нП (Нет); YES (Да) ▲▼ ENTER																																	

5. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



6. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



kg. 0,200

kg. 0,66