

APLISENS



EAC

APLISENS

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

56607470- 422181-002-2020.РЭ

**Измеритель двухпроводной линии
PMS-11N**

Производитель: APLISENS S.A., Польша.

Адрес: 03-192 Warszawa, ul. Morelowa, 7. Tel.: 022 814-0777, Fax: 022 814-0778.

Официальный представитель в России: ООО «АПЛИСЕНС», Россия.

Адрес: 142450, Московская обл., г. Старая Купавна, ул. Придорожная, д. 34.
Тел.: ±7(495) 989-2276, 726-3461; 8(800) 700-2276 (бесплатный звонок из России).

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
2.1 Назначение изделия.....	3
2.2 Технические и метрологические характеристики.....	3
2.3 Конструкция и габаритные размеры	3
2.4 Комплектность.....	4
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	4
3.1 Эксплуатационные ограничения.....	4
3.2 Подготовка изделия к использованию.	5
3.2.1 Монтаж. Общие рекомендации.....	5
3.2.2 Электрические подключения	5
3.3 Конфигурирование	6
3.3.1. Конфигурирование измерителя с помощью кнопок	6
3.3.2 Пример программирования счетчика.	7
3.3.3 Сообщения об ошибках	8
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	9
5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	9
6 УТИЛИЗАЦИЯ.....	9

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем Руководстве приведены данные, информация и рекомендации, касающиеся монтажа и использования программируемого измерителя PMS-11N, а также процедуры его диагностики. Установка и ввод в эксплуатацию дисплея и все связанные с этим действия могут проводиться только после изучения этой инструкции по эксплуатации.

Установка и обслуживание измерителя должны выполняться квалифицированным персоналом, уполномоченным устанавливать электрооборудование и измерительные приборы.

2. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение изделия

Программируемые измерители PMS-11N предназначены для использования в различных промышленных системах управления для цифрового отображения измеренных значений физических величин, преобразованных в нормированный сигнал «4-20 мА». Результат измерения отображается на 4-значном светодиодном дисплее. Функциональные параметры измерителя задаются пользователем при программировании и сохраняются в энергонезависимой памяти при отключении цепи питания. Измеритель не требует дополнительного питания, а потребляет энергию от цепи питания преобразователя.

Герметичный корпус позволяет работать во влажной и пыльной среде, а также в широком диапазоне температур.

2.2 Технические и метрологические характеристики

2.2.1. Электрические параметры

Диапазон измерения, мА от 3.8 до 20.2
максимальный входной ток 50 мА при напряжении не более 30 В постоянного тока
минимальный входной ток 3,0 мА
максимальное падение напряжения 6,5 В при входном токе от 3.8 до 20.2 мА
разрядность измерения 12 бит
частота дискретизации 100 Гц
постоянная времени цифрового фильтра 0-40,96с
количество цифр дисплея 4
цвет цифр красный
масса измерителя 260 г
Размеры корпуса 65 x 115 x 55 мм

2.2.2 Метрологические параметры

Погрешность измерителя 0,2 %
Тепловой дрейф +/- 100ppm /°C

2.2.3 Параметры окружающей среды

Диапазон рабочих температура, °C от - 30 до + 50
Температура хранения, °C от - 40 до + 60
Степень защиты корпуса IP65

2.3 Конструкция и габаритные размеры

Конструктивно измеритель выполнен в пыле-влагозащищенном корпусе, изготовленном из пластмассы повышенной прочности. В нижней части корпуса расположены сальниковые вводы 3 для монтажа электрических соединений кабелем диаметром 4... 8 мм (см. рисунок 1).

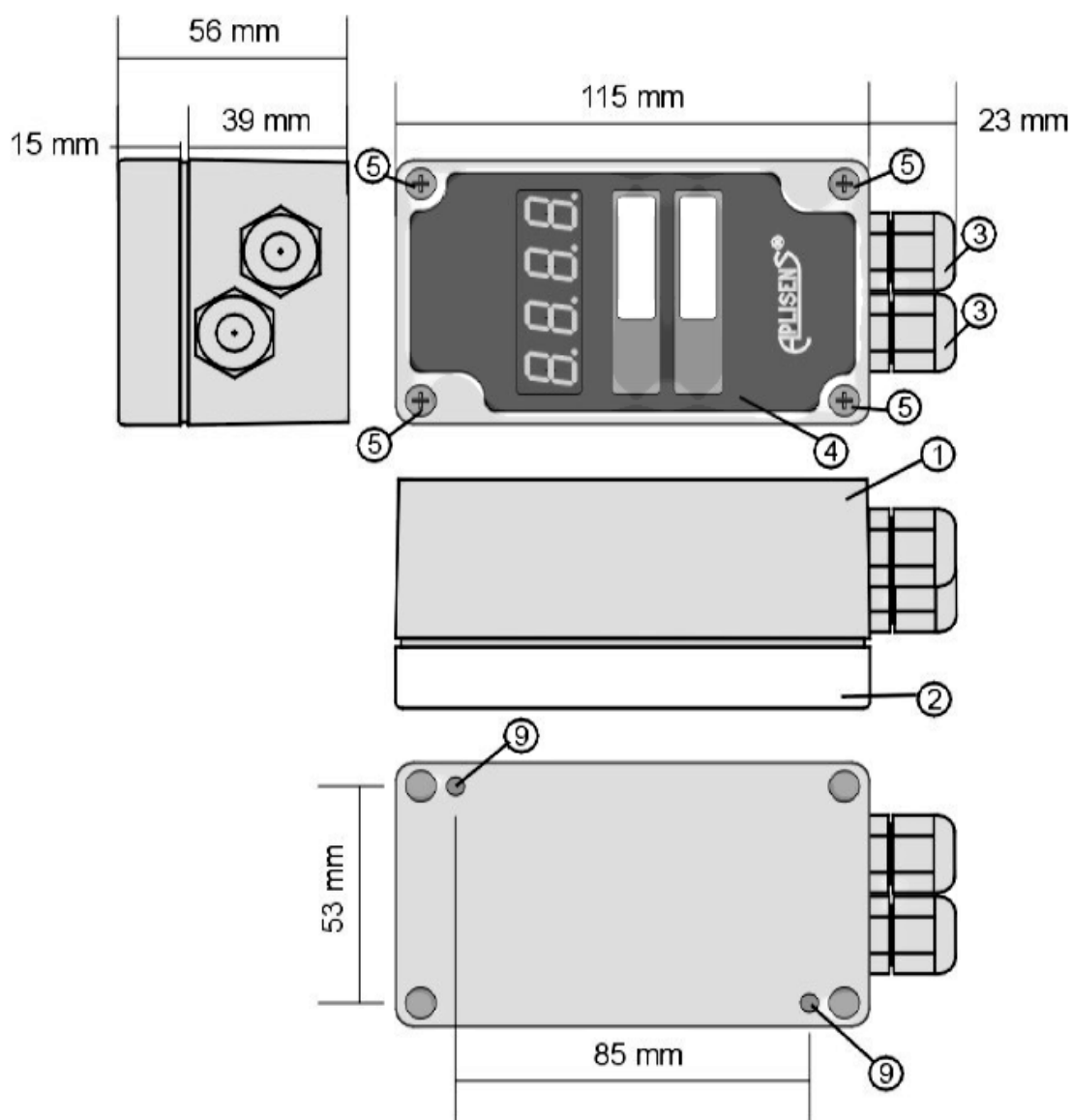


Рис.1 Габаритные размеры измерителя PMS-11N

2.4 Комплектность

Измеритель PMS-11N
 Паспорт изделия
 Сертификат или декларацию соответствия (по запросу)
 Руководство по эксплуатации

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Эксплуатационные ограничения

В промышленных условиях измерительный прибор может подвергаться помехам, передаваемым через сигнальные кабели, и излучаемым помехам от других электрических устройств. Для предотвращения помех рекомендуется:

- установка счетчика вдали от силового оборудования,
- прокладка кабелей, подключенных к счетчику, отдельно от силовых кабелей и других кабельных линий,
- использование витой пары и / или экранированных измерительных проводов,
- заземление измерительных цепей в соответствии с документацией,
- использование дополнительных молниеотводов на длинных линиях, выходящих за

пределы зданий,

- использование дополнительных фильтров подавления помех в неизбежном соседстве с электрическими устройствами большой мощности.

3.2 Подготовка изделия к использованию.

3.2.1 Монтаж. Общие рекомендации

Измеритель приспособлен для настенного монтажа. Крепежные отверстия должны быть выполнены согласно рис. 1. Перед сборкой открутите 4 винта, удерживающие прозрачную крышку измерителя, и снимите ее. винты. После монтажа основания корпуса прибор готов к электрическому подключению. Установка устройства в месте, защищенном от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, положительно влияет на его долговечность

3.2.2 Электрические подключения

Все подключения должны выполняться при отключенном питании и входном сигнале!

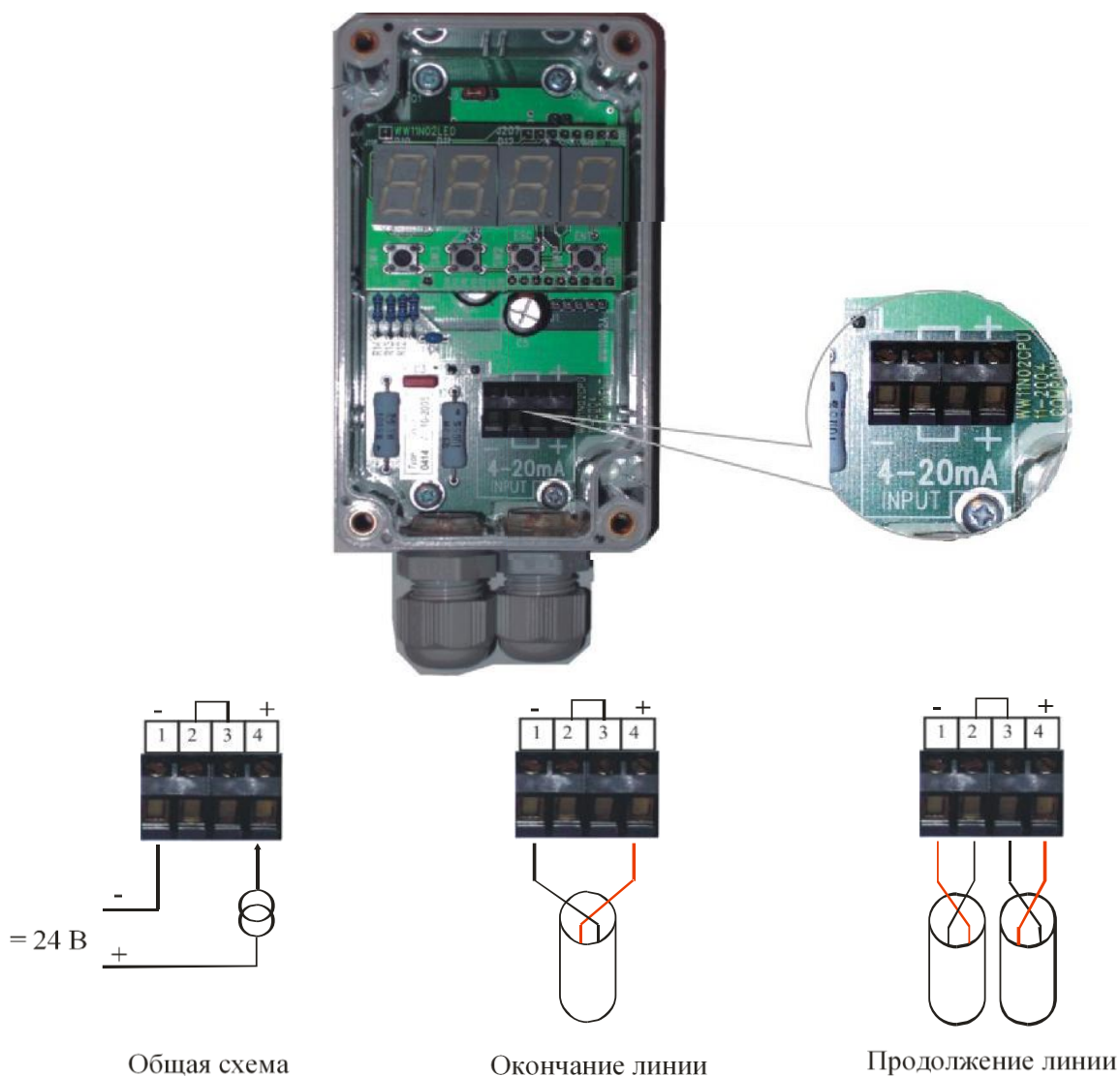


Рисунок 2 Схема электрических присоединений

Примечание - клеммы 2 и 3 соединены внутри.

3.3 Конфигурирование

3.3.1. Конфигурирование измерителя с помощью кнопок

Измеритель имеет различные функции измерения, которые должны быть настроены в соответствии с применением. настроек пользователя, хранятся в энергонезависимой памяти и дополнительно защищены от блокировки записи.

Режим программирования активируется путем установки переключателя на контакты 2-3 разъема J5, которая одновременно освобождает от блокировки записи. Вход в режим программирования подтверждается сообщением «EDIT (Редактирование)». Дальнейшие операции выполняются кнопками, расположенными под дисплеем.

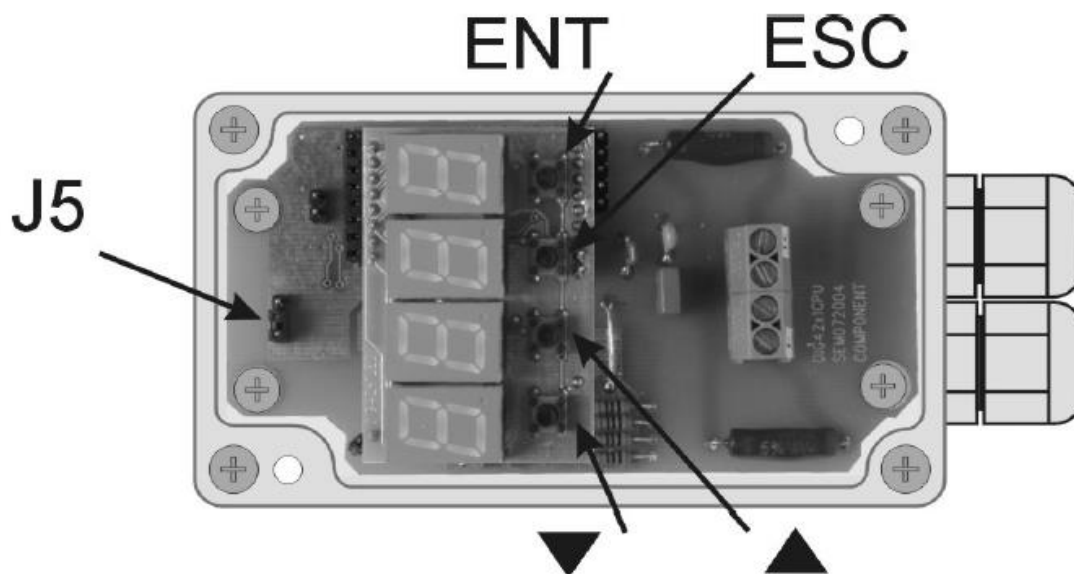


Рисунок 3 Положение переключки и расположение кнопок

Чтобы начать редактирование, нажмите ENT - появится первый пункт «Fn01» в функциональном меню.

Используйте кнопки ▼ ▲, чтобы перейти к необходимой функции, и нажмите ENT, чтобы ввести редакцию параметра. изменение

Значения параметров создаются с помощью кнопок и подтверждаются нажатием ENT или отменяются нажатием ESC.

Программирование прекращается нажатием ESC, когда отображается «Fnxx» (где xx номер функции). Настройки сохраняются здесь и подтверждаются сообщением «EDIT». Вы можете повторить весь процесс программирования или переключиться в нормальный режим работы, установив переключатель разъема J5 для контактов 1-2.

Если переключатель на разъеме J5 находится в положении 2-3, можно восстановить настройки по умолчанию. Включите прибор, удерживая кнопку ENT нажатой. Появится сообщение «Eini». Нажмите еще раз кнопка ENT и сохранит настройки по умолчанию.

Если кнопка по ошибке удерживается в вышеуказанной ситуации, появится сообщение «Fabr». В этом случае вы должны выполнить сброс, выключив и снова включив прибор.

В таблице представлен список параметров по пунктам. Каждый пункт меню отображается символом **FAxx**, (где xx функциональный номер параметра). Выбор номера производится клавишей ▼ или ▲

Номер параметра	Назначение параметра описание	Диапазон установок	Установки по умолчанию	Комментарии
FR00*	Характеристика преобразования	LIn - линейная PIEr квадратного корня	Lin	
FR01**	Входной ток, соответствующий началу измерительного диапазона преобразователя	-9.99... 99.99	4,00	
FR02**	Показания, соответствующие началу измерительного диапазона.	-9.99 ... 9999	400	
FR03**	Входной ток, соответствующий концу измерительного диапазона преобразователя	-9.99... 99.99	20,00	
FR04**	Показания, соответствующие концу измерительного диапазона.	-999 ... 9999	2000	
FR05	Положение десятичной точки	0.000; 0.00; 0.0; 0	00.00	
FR06	Коэффициент постоянной времени	0 - 20ms 1 - 160ms, 2 - 320ms, 3 - 640ms, 4 - 1,28s, 5 - 2,56s, 6 - 5,12s, 7 - 10,24s, 8 - 20,48s, 9 - 40,96s	0	только аналоговая фильтрация
FR07	Коэффициент округления показаний	1, 2, 5, 10	1	1-без округления

* - Характеристика преобразования. (для пояснения).

1. Линейная. Расчет показаний измерителя производится исходя из формулы:

$$\text{Показания} = A \cdot I_{вх} + B$$

2. Квадратного корня. Расчет показаний измерителя производится исходя из формулы:

$$\text{Показание} =$$

$$C \cdot \sqrt{(I_{вх} - 4,00) + d}$$

где $I_{вх}$ - ток входной, мА;

A, B, C, d - коэффициенты наклона и смещения характеристики, рассчитываются автоматически исходя из значений параметров FR01, FR02, FR03, FR04.

Настройка параметра производится отдельно по каждой цифре клавишами ▼ или ▲. Нажатие клавиши ENT, приводит к переходу настройки на следующую цифру. По завершении настройки последней цифры, после нажатия клавиши ENT, происходит автоматическое подтверждение введённого числа с занесением его в пользовательскую память.

3.3.2 Пример программирования счетчика.

В таблице ниже приведены настройки для измерений с линейной обработкой, для диапазона 4.00- 20,00 мА колеблется в пределах 0,0-100,0.

Параметр	Установить значение	Номер функции	Настройки
Тип характеристики	линейная	Fn00	Lin
Минимальный ток масштабирования	4.00mA	Fn01	„04.00”
Значение для минимального масштабирования	0.0	Fn02	„0000”
Максимальный ток масштабирования	20.00mA	Fn03	„20.00”
Значение для максимального масштабирования	100.0	Fn04	„1000”
Десятичная точка	0.0	Fn05	„ 0.0”
Постоянная времени фильтрации	640ms	Fn06	3
Чтение округления	отсутствие	Fn07	1

3.3.3 Сообщения об ошибках

Индикация	Описание	Возможная причина	Рекомендации
ErrFia	Ошибка в памяти заводских установок	Электромагнитные помехи, внутренние повреждения	Отключить, через 5 сек. включить заново. При повторении ошибки обратиться в адрес поставщика.
InlF	Сигнализация о сбоях при обращении к памяти заводских установок.		Отключить, через 5 сек. включить заново. При повторении ошибки обратиться в адрес поставщика.
ErrU	Ошибка в памяти пользовательских установок.	Электромагнитные помехи, внутренние повреждения	Отключить, через 5 сек. включить заново. При повторении ошибки нажать ENT для возврата к заводским установкам. Обратиться в адрес поставщика.
InlU	Сигнализация о сбоях при обращении к памяти пользовательских установок		При изменении установок ошибка повторяется, обратиться в адрес поставщика
9999 мигает	Достигнут верхний предел показаний 9999	Неверно настроен параметр входной сигнал не соответствует заданному. Короткое замыкание цепи.	Проверить конфигурацию параметра показаний. Проверить конфигурацию параметра входного сигнала. Проверить цепь питания.

-999 мигает	Достигнут нижний предел показаний -999	Неверно настроен параметр входной сигнал не соотв. заданному. Неисправности в цепи питания.	Проверить конфигурацию параметра показаний. Проверить конфигурацию параметра входного сигнала. Проверить цепь питания.
0.00 мигает	При характеристике квадратного корня: попытка Измерителя определить отрицательное значение	В функции FR01 или FR03 установлено значение < 4.00 мА Входной сигнал < 4 мА.	Настроить параметры функции FR01 и FR03.
Показания мигают	Выход за пределы показаний пользовательских настроек.	Ток в цепи < 3,8 мА. Ток в цепи > 20,2 мА Короткое замыкание	Проверить конфигурацию параметра показаний. Проверить конфигурацию параметра входного сигнала. Проверить цепь питания.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Измерители относятся к неремонтируемым изделиям, отличающимся конструктивным исполнением и способом монтажа.

Поверку измерителей проводят в соответствии с документом МИ2539-99 «Рекомендации ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки»

5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Измерители должны храниться в оригинальной упаковке, в помещениях, свободных от паров и коррозионных сред, при температуре и относительной влажности не превышающих допустимых пределов

Приборы могут транспортироваться в групповой или индивидуальной упаковке. Упаковка должна быть защищена от механических воздействий и воздействия погодных факторов.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

Негодные и поврежденные измерителя должны быть разобраны и утилизированы в соответствии с нормативами по утилизации электрического и электронного оборудования или возвращены изготовителю.