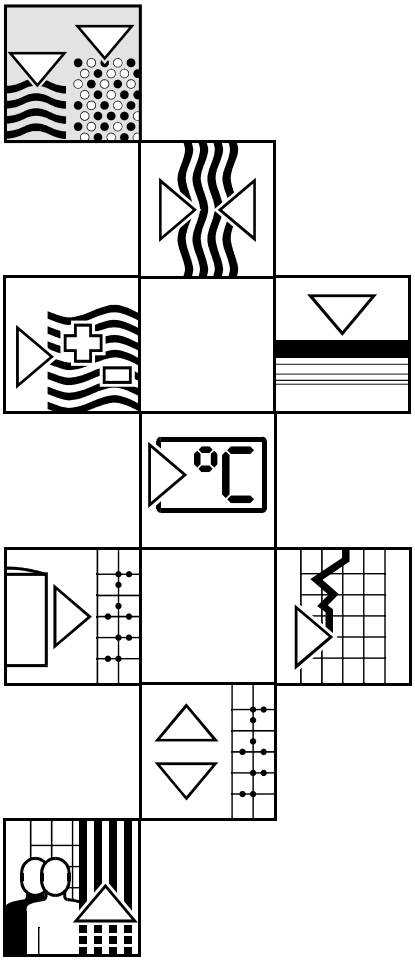
BA 002 N/27/ru/05.01

Promonitor NRF560
Монитор заполнения емкости

Руководство по эксплуатации



Sakura Endress

The Power of Know How

Содержание

Общие указания 3

Форма подтверждения безопасности при возврате 4

1 Конфигурация системы 5

2 Технические характеристики и габариты 6
2.1 Технические характеристики 6
2.2 Габариты 7

3 Монтаж 8
3.1 Указания по безопасности 8
3.2 Варианты монтажа 8

4 Электроподключение 10
4.1 Указания по безопасности 10
4.2 Подключение 10
4.3 Входные сигналы 11
4.4 Кабельный ввод 11

5 Сенсорная панель и матрица программирования 12
5.1 Дисплей и элементы управления 12
5.2 Функции элементов управления 13
5.3 Матрица программирования 14
5.4 Установка кода доступа 14
5.5 Настройки для подключения к Promonitor NRF560 15
5.6 Как выбрать код доступа 15
5.7 Позиция HOME 16

6 Матрица программирования Proservo NMS53... 17
6.1 Описание матрицы программирования 20

7 Матрица программирования Promonitor NRF 560 21
7.1 Описание матрицы программирования 22

8 Устранение неисправностей 23

Общие указания

Руководство по эксплуатации:

- Внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством до начала работ.
- Данное руководство описывает только функции данного прибора.
- Частичная или полная перепечатка или тиражирование настоящего руководства запрещены.
- Изменения могут вноситься в настоящее руководство без предварительного объявления.

Требования по безопасности:

- Для надежной эксплуатации прибора сторого следуйте нормам безопасности и предупреждениям, представленным в настоящем руководстве. Изготовитель не может гарантировать надежной работы прибора, если эти нормы нарушены.

Указания по безопасности

Для надежной эксплуатации прибора сторого следуйте нормам безопасности и предупреждениям, представленным в настоящем руководстве. Изготовитель не может гарантировать надежной работы прибора, если эти нормы нарушены.

Соблюдайте правила безопасности во избежание получения травмы или повреждения прибора.

Внимание. возможно серьезное повреждение прибора.

Примечание, обратите внимание на некоторые особенности.

Условия эксплуатации

- Источник питания

  Проверить напряжение питания перед его подключением. Оно должно соответствовать указанному в технических характеристиках.
- Эксплуатация во взрывоопасных зонах

  При эксплуатации в Зонах 1 или 2 Класс 2 убедитесь в наличии искробезопасной цепи или корпуса с наддувом для обеспечения взрывозащищенности. Будьте особо внимательны в процессе выполнения монтажа и электроподключения системы. В целях бехопасности монтаж и обслуживание должны выполняться специально обученным и имеющим соответствующий допуск персоналом.
- Внешние подключения

  При подключении внешних устройств убедитесь в качестве и надежности заземления

Форма подтверждения безопасности при возврате

Во измбежание нанесения вреда и соблюдения безопасности всего персонала, работающего с возвращаемым изготовителю оборудованием, пожалуйств, тщательно очистите и вымойте прибор и заполните прилагаемую форму.

Компания: Person to contact:

Адрес: Факс:

Телефон:

Причина возврата

Тип прибора: Заводской №:

Отметить соответствующее:

☐ Ремонт ☐ Калибровка ☐ Замена

☐ Возврат ☐ Другое

Дополнительная информацмя

Рабочая среда: Среда,применявшаяся для очистки:

Свойства - отметить соответствующее

☐ Токсичная
☐ Коррозионная
☐ Взрывчатая
☐ Биологически активная
☐ Радиоактивная
☐ Реагирующая с водой
☐ Растворимая в воде
☐ Неизвестная

Прибор без прилагаемой заполненной формы не подлежит возврату.

Мы подтверждаем, что возвращаемый прибор не содержит опасных или отравляющих веществ (кислот, щелочных растворов, растворителей). Приборы, подвергавшиеся радиоактивному воздействию, перед отправкой изготовмтелю прошли полную дезактивацию.

Дата:

Подпись:

1. Конфигурация системы

Promonitor NRF 560 выполняет функции монитора заполнения емкости и блока управления интеллектуальными сервоуровнемерами Proservo NMS 53… .
Promonitor NRF 560 представляет собой недорогой монитор заполнения емкости для отображения уровня раздела фаз, уровня дна емкости и температуры. Дополнительно он может управлять уровнемером Proservo NMS 53… ,который измеряет уровень раздела фаз, глубину емкости и управляет перемещением буйка. Упрвление монитором выполняется посредством трех кнопок управления (“сенсорное управление”). Для коммуникации между Proservo NMS 53… и Promonitor NRF 560, применяется двухпроводный протокол HART® .
Рис. 1 иллюстрирует способ применения Promonitor NRF560

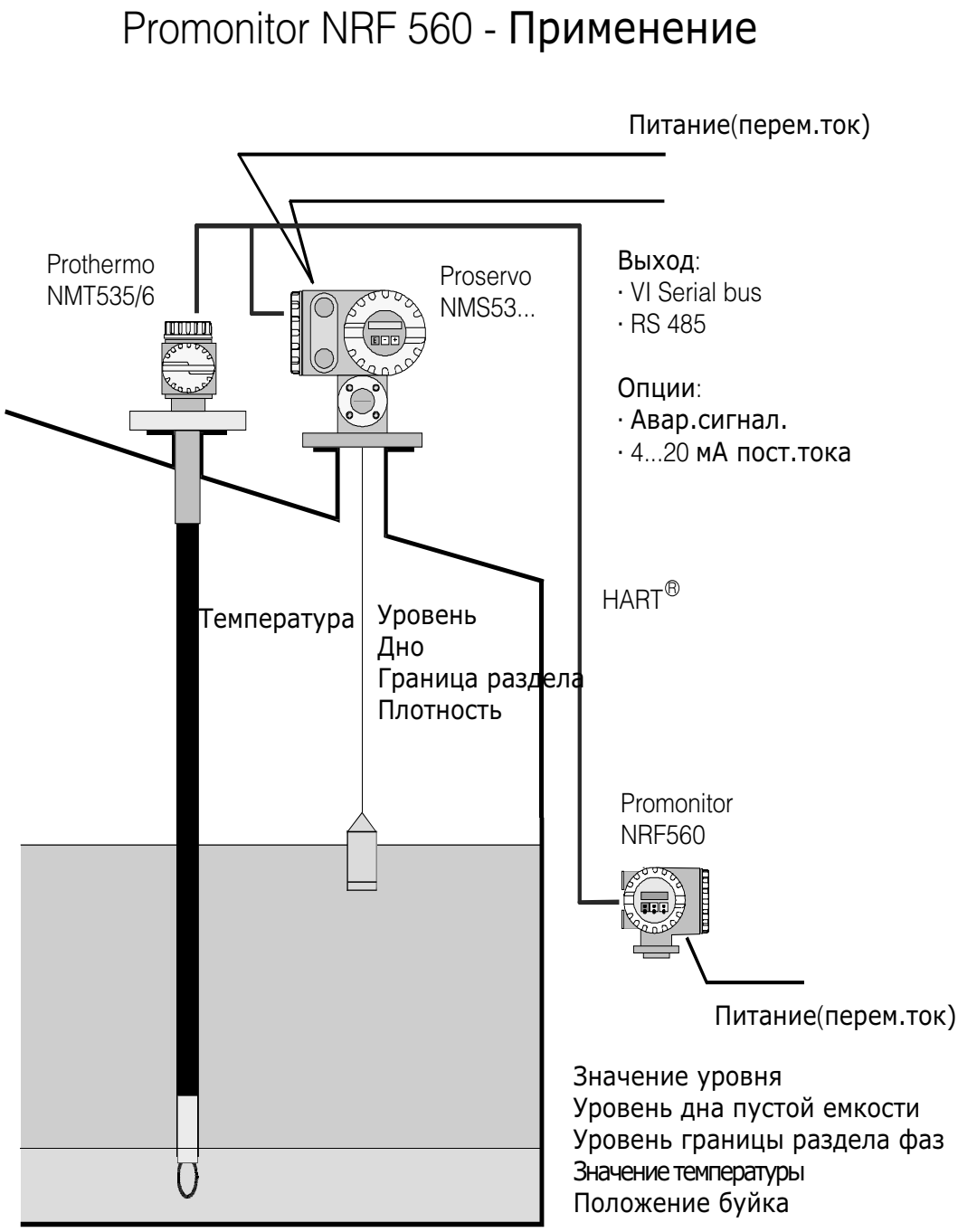


Рис. 1:
Пример применения Promonitor NRF560

2. Технические характеристики и габариты

2.1 Технические характеристики

Вход	Многоточечный протокол HART® (макс. 15 для 1 Proservo NMS 53…) 24В пост. тока
Дисплей (ЖКД)	2 строки. 16 знаков, с подсветкой
Выбор языка:	Английский, Немецкий, Японский, Французский, Итальянский.
Программирование	3 упрвляющих кнопки для выбора функций (“сенсорное управление”)
Напряжение питания	90… 132В 50/60Гц перем.тока или 180… 260В 50/60Гц перем.тока
Потребляемая мощность	Максимум 10 ВА
Молниезащита	Стандартная
Температура окружающей среды	–20…60°C

Внимание!
При температуре ниже -10°C
дисплей не отображает параметры

Масса	Около 6.5кг
Сертификация	Взрывозащищенное
EExd IIB T4 (BVS, CENELEC)	Exd IIB T4 (TIIS)
Защита	IP67 для закрытого корпуса и кабельных вводов соответсвующего исполнения
Электромагнитная совместимость	В соответствии с нормами EN 50081-1, EN 50082-2

2.2 Габариты

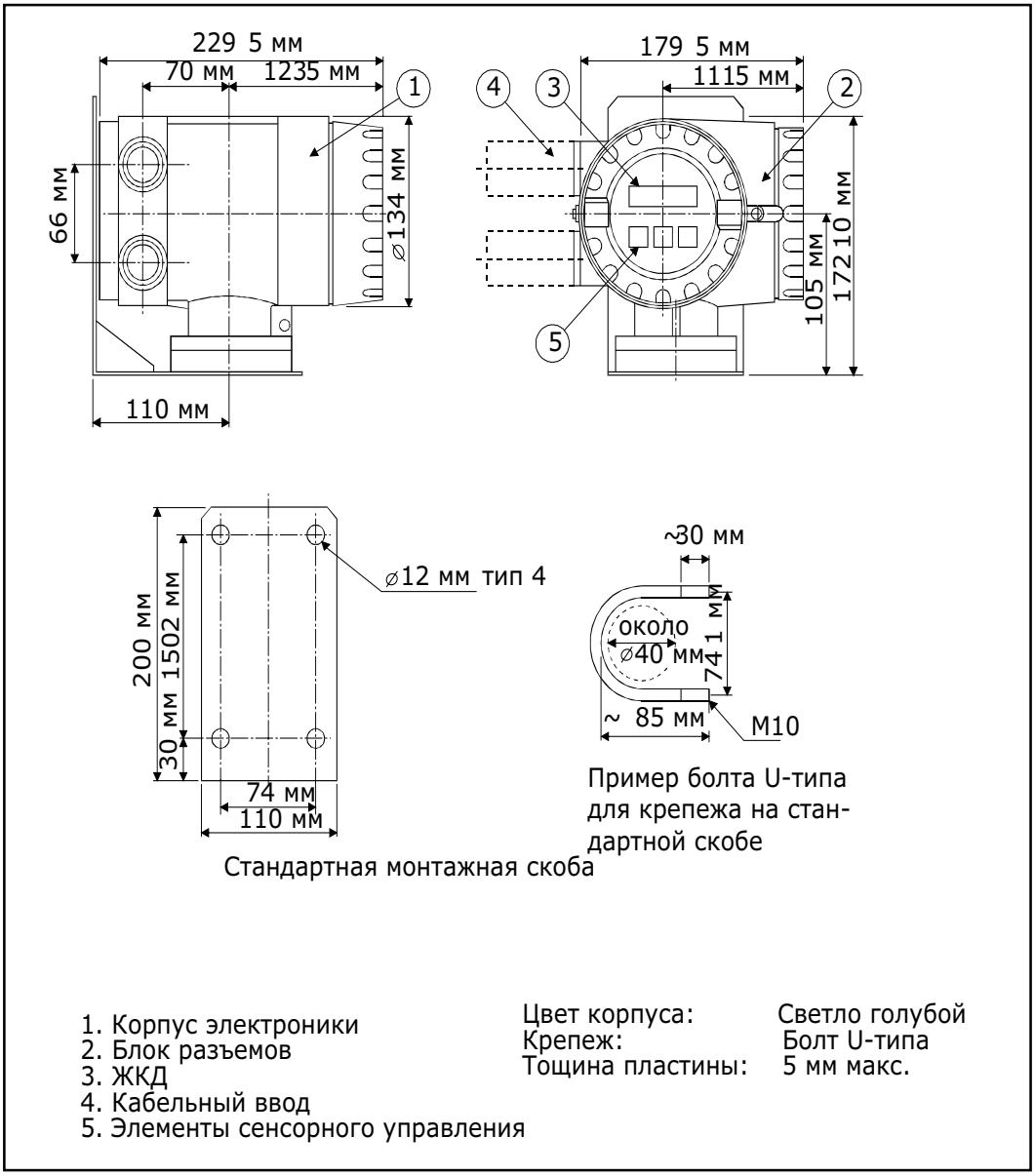


Рис. 2:
Promonitor NRF560 - габариты

* Для исполнения Ex d IIB T4 TIIS следует применять кабельные вводы для такого же применения.
Для исполнения EEx d IIB T4 CENELEC кабельные вводы не поставляются с прибором.

3. Монтаж

3.1 Указания по безопасности

Осторожно!
Хотя Promonitor NRF 560 сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, следует строго следовать перечисленным ниже указаниям:

- Поддерживать чистоту и целостность прибора Promonitor NRF 560
- Все крепежные болты д.б. сильно затянуты.
- Применять для электросоединения провода и кабели соответствующего качества.
- Соответствующие кабельные вводы д.б. прочно закреплены

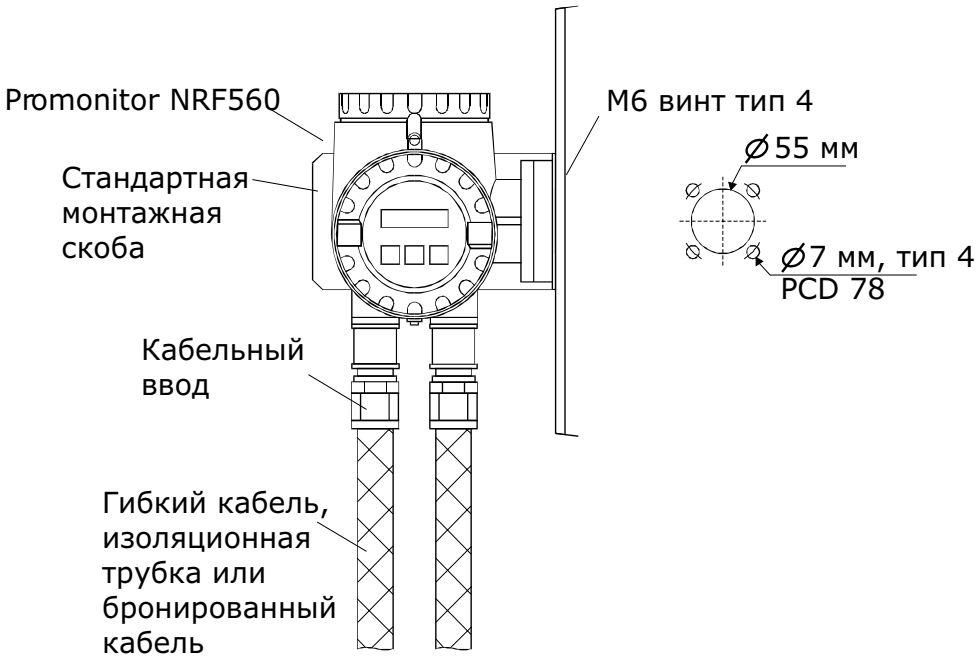
Внимание!
Убедитесь, что в месте монтажа Promonitor NRF 560 пределы по температуре окружающего воздуха не могут быть превышены.

3.2 Варианты монтажа

Ниже описан процесс монтажа Promonitor NRF560 на стандартной монтажной скобе:

- Настенный монтаж (см.Рис. 3)
- Монтаж на 2” (50мм) круглой стойке (см.Рис. 5)

Допускается аналогичный монтаж Promonitor NRF 560 без стандартной монтажной скобы.



Рия. 3:
Настенный монтаж

Note!

Примечание!
После снятия крышки дисплей и клавиши управления Promonitor NRF560 можно развернуть с шагом 90° (см.Рис. 4)

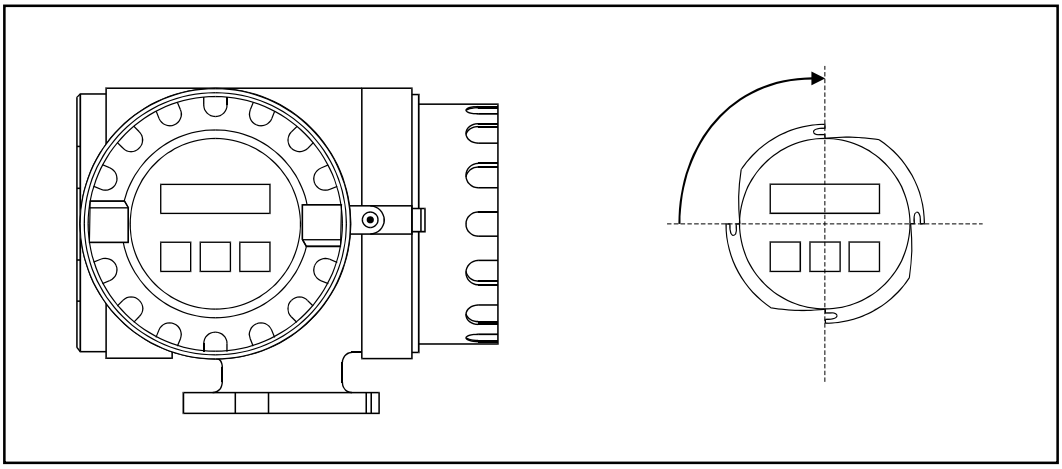


Рис. 4:
Поворот дисплея и элементов управления

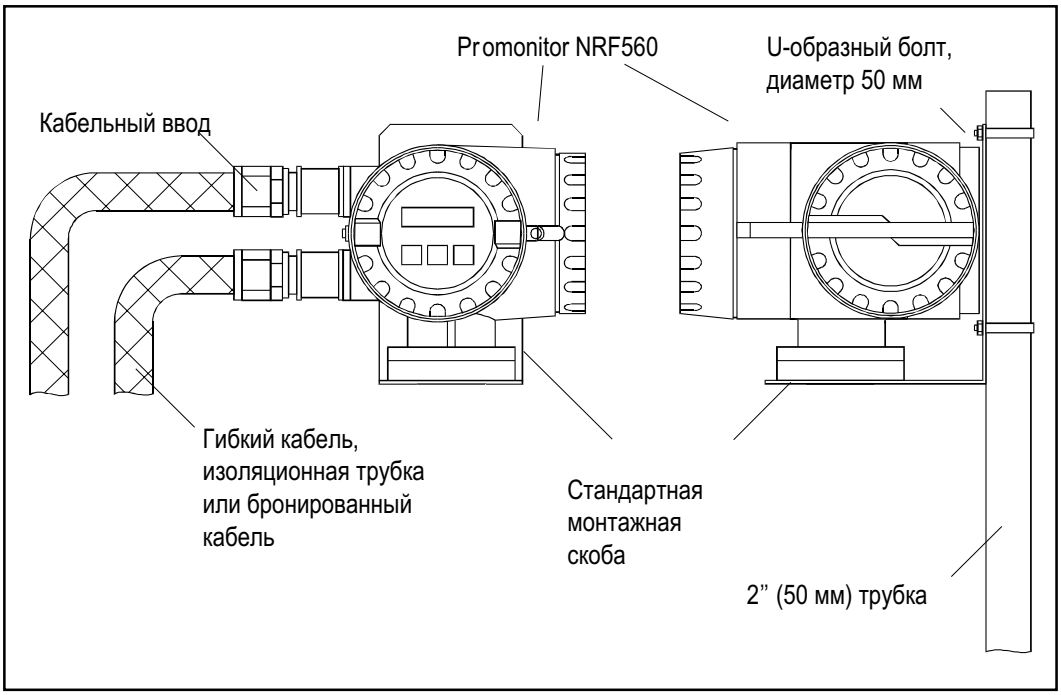


Рис. 5:
Монтаж на 2” (50мм) круглой стойке

4. Электроподключение

4.1 Указания по безопасности

Внимание!
- Отключить напряжение питания Promonitor NRF560 перед началом подключения или замены проводки.
- Убедиться, что напряжение и частота тока питания соответствуют указанным на заводской бирке Promonitor NRF560
- перед включением питания проверить качество заземления Promonitor NRF560.

4.2 Подключение

Схема выполнения подключения Promonitor NRF560 приведена на Рис. 6
- Убедиться, что напряжение питания Promonitor выключено.
- Разместить источник переменного тока и сигнальный кабель по разные стороны кабельного ввода. Выполнить заземление экрана сигнального кабеля.
- Подключить кабели к разъемам (см.Рис. 6). Рекомендуется использовать клеммный зажим.
- Выполнив подключение, закрыть крышку блока разъемов и закрепить ее крючком (бандажем)

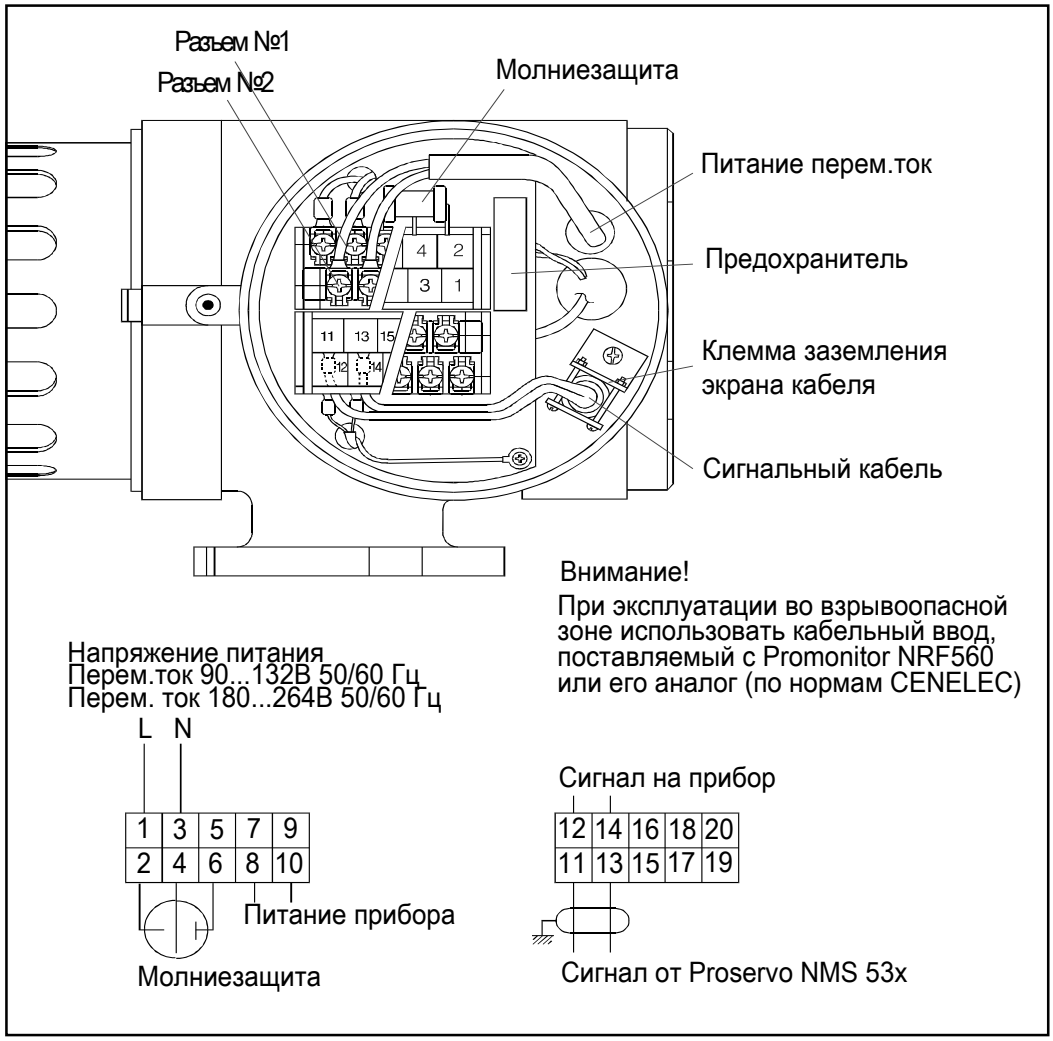


Рис. 5:
Схема электроподключения Promonitor NRF560

4.3 Входные сигналы

- Локальная сеть HART® коммуникации позволяет передачу данных на и от Proservo NMS53….

Кабель на входе должен быть экранированным и не тоньше 24 A.W.G. (диаметр 0.51), либо следует использовать бронированный кабель, применяемый для измерительного оборудования. Кабель локальной сети HART® коммуникации - экранированная витая пара.

- Количество жил в кабеле питания д.б. 2C, и 1P -для локальной сети HART® коммуникации.

4.4 Кабельный ввод

- Для исполнения Exd IIB T4 TIIS кабель поставляется с кабельным вводом.

Если не все кабельные вводы (входы) задействованы, следует демонтировать неиспользуемые кабельные вводы и закупорить отверстия.

5. Сенсорная панель и матрица программирования

5.1 Дисплей и элементы управления

Дисплей
Promonitor NRF560 оснащен ЖКД с подсветкой, конторый имеет 2 строки по 16 знаков в каждой.В нормальном рабочем режиме он отоображает текущие значенияуровня, температуры и статус прибора в позиции “HOME”. Для отображения другой информации и программирования рабочих параметров в Promonitor NRF560 применяется удобная матрица программирования.

Элементы управления
Управлени Promonitor NRF560 осуществляется тремя сенсорными клавишами E −и + Они активируются в момент их касания пальцем через защитное стекло дисплея (“сенсорное управление”). Конструкция и программное обеспечение прибора исключают любое неверное управление Promonitor NRF560. Даже во взрывоопасном исполнении конструкция корпуса гарантирует надежное сенсорное управление прибором и доступ к параметрам программирования.

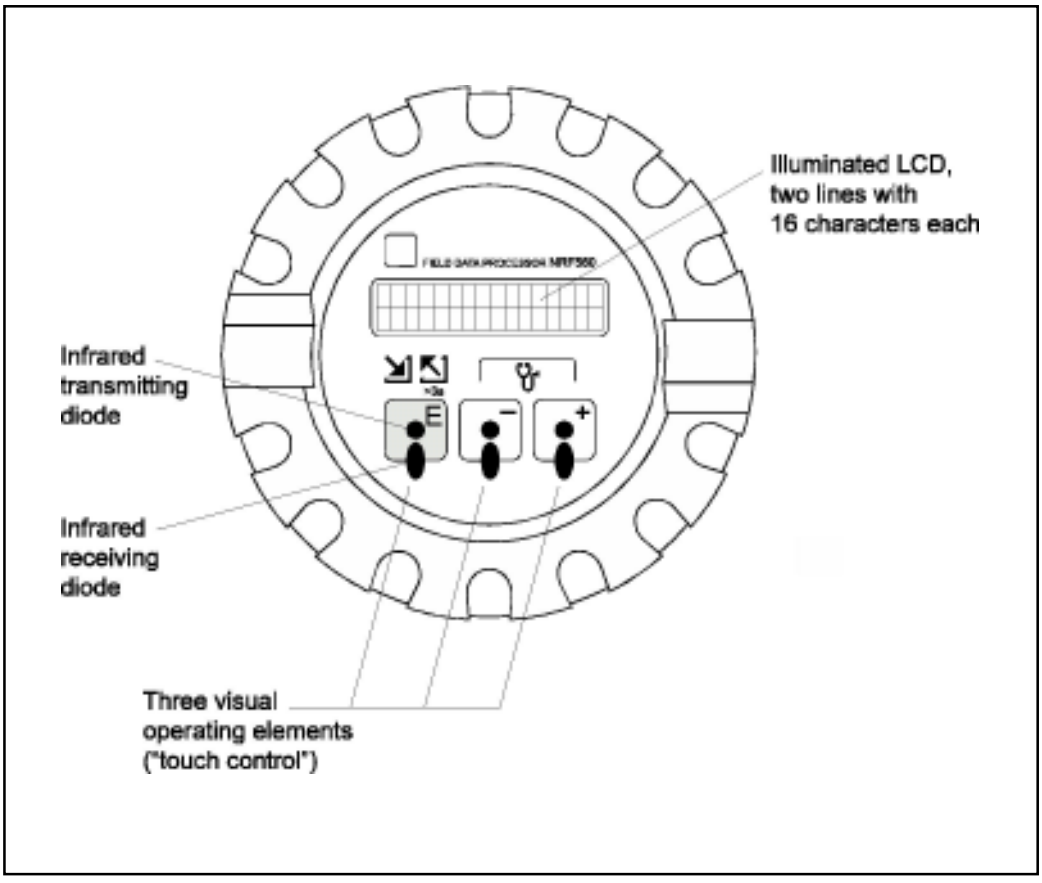


Рис. *6:*
Дисплей и элементы управления

5.2 Функции элементов управления.

Клавиша	Функции
	· Вход в матрицу программирования (удержание клавиши долее 3 с) · Возврат в позицию HOME (удержание клавиши долее 3 с) · Пперемещение по горизонтали для выбора функции внутри группы · Сохранение параметров или кода доступа
	· Перемещение по вертикали для выбора группы функций · Выбор или изменение параметра · Задание кода доступа · Диагностика(одновременное нажатие клавиш)

· Если в течение 10 мин. не происходит обращения к клавиатуре, ЖКД автоматически возвращается в позицию HOME.

· Для изменения числовых значений используются клавиши “+” и “-“. При непрерывном нажатии на любую клавишу начинает изменяться наибольшее число справа (аналогично механическому счетчику). отпустив клавишу, вы возвращаетесь к наидольшей цифре справа.

5.3 Матрица программирования

Существует возможность управлять датчиком Proservo NMS53…через Promonitor NRF560.
Ниже перечислены функции Proservo NMS53…, доступные через Promonitor NRF560:

- Измерение уровня
- Перемещение буйка
- измерение уровня межфазной поверхности
- Измерение глубины емкости (уровень дна)

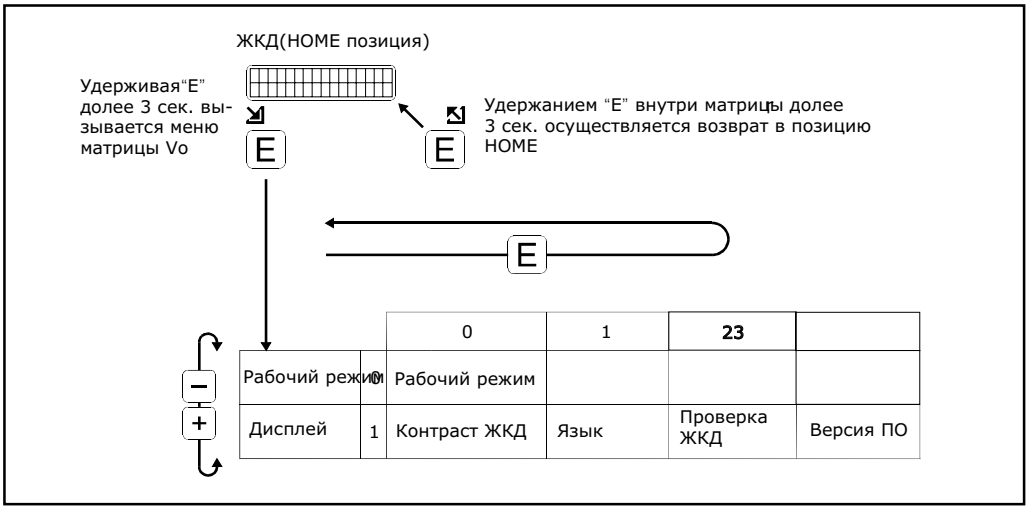


Рис. 7
выбор функций в матрице программирования

Внимание!
Код доступа к Promonitor NRF560 - всегда “ 50”.

Caution!

5.4 Установка кода доступа

Код доступа необходим для гарантии сохранения настроек.
Помимо кода доступа имеется два уровня безопасности.

<Proservo NMS53... Код доступа>

Ур-нь без-ти		Код доступа
0	-	отсутствует
1	Для оператора	50
2	Для инженера	51

<Promonitor NRF560 Код доступа>

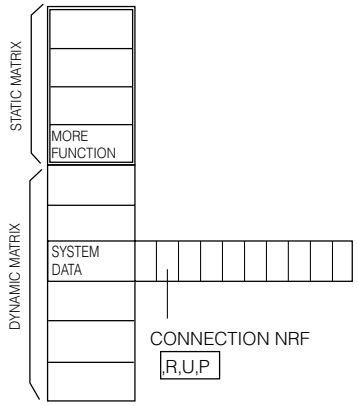
Ур-нь без-ти		Код доступа
0	-	отсутствует
1	Для оператора и инженера	50

Внимание!
Более высокий код доступа позволяет задействование всех функций, доступных с более низким кодом. Т.е код 51 означает, что код 50 также доступен, а именно: функции, доступные черезкод 50 также могут быть задействованы. Если выбран код 50, то число доступных функций ограничено.

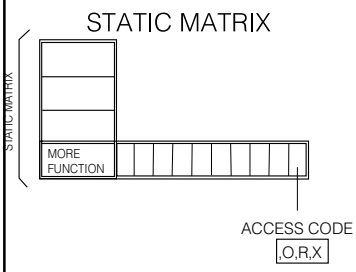
Caution!

5.5 Настройки для подключения к Promonitor NRF560

Для отображения параметров с Promonitor NRF560 на дисплее Proservo NMS53…

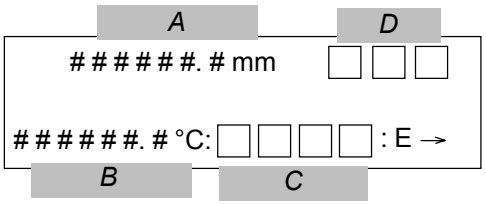
Функция	Управление	Примечание
MATRIX GROUP: SERVICE  	1) В статической матрице “Switch and error/alarm”, выбрать G0V3H9 “ACCESS CODE.” 2) По умолчанию “0”. Удерживать “+” пока не появится значение “50”или “51”. 3) Первая цифра возрастает до 9, затем начинает возрастать вторая цифра. Отпустить клавишу “+”, достигнув “50”. 4) Цифра ”50” мигает. Аккуратно нажать “+” еще раз, чтобы изменить 0 на 1. Теперь выставлено значение 51. 5) Нажать “E”; отображается сообщение “EDITING ENABLED”.	 Примечание: 1. Нажатие “E” при отображении кода доступа 0, 50, или 51, возникает сообщение “EDITING LOCKED”. 2. Если код доступа не был выбран перед началом настройки, на экране автоматически появится сообщение “EDITING ENABLED.” Выбрать“50” или “51”, в соответствии с таблицей.

5.6 Как выбрать код доступа

Функция	Управление	Примечание
 	1) В статической матрице “MORE FUNCTION”, выбрать G0V3H9 “ACCESS CODE.” 2) По умолчанию “0”. Удерживать “+” пока не появится значение “50”или “51”. 3) Первая цифра возрастает до 9, затем начинает возрастать вторая цифра. Отпустить клавишу “+”, достигнув “50”. 4) Цифра ”50” мигает. Аккуратно нажать “+” еще раз, чтобы изменить 0 на 1. Теперь выставлено значение 51. 5) Нажать “E”; отображается сообщение “EDITING ENABLED”.	 Примечание: 1. Нажатие “E” при отображении кода доступа 0, 50, или 51, возникает сообщение “EDITING LOCKED”. 2. Если код доступа не был выбран перед началом настройки, на экране автоматически появится сообщение “EDITING ENABLED.” Выбрать“50” или “51”, в соответствии с таблицей

5.7 Позиция HOME

После включения питания на ЖКД отображаются текущие параметры позиции HOME.
Пример приведен ниже, где # означает цифру или знак минус, а□ - букву или тире.



Буквы A, B, и C соответствуют участкам, где отображаются измеренные параметры или статус состояния:

Участок	Параметр
A	Текущий уровень
B	Текущая темп-ра
C	Тип измерений

Ниже прмведены обозначения каждого типа измерений:

Статус	Значение
G-RE	Буек находится в нормальном положении
UP	Задана команда UP (вверх)
DOWN	Задана команда DOWN (вниз)
STOP	Задана команда STOP (стоп)
LIQU	Proservo NMS 53x измеряет уровень поверхности
U-IF	Proservo NMS 53x измеряет верхний уровень границы раздела
M-IF	Proservo NMS 53x измеряет средний уровень границы раздела
BOTM	Proservo NMS 53x измеряет уровень дна емкости
U-DE	Proservo NMS 53x измеряет плотность в верхнем слое жидкости
M-DE	Proservo NMS 53x измеряет плотность в среднем слое жидкости
B-DE	TProservo NMS 53x измеряет плотность в придонном слое жидкости

6. Матрица программирования Proservo NMS53…

Матрица программирования Proservo NMS53x (требуется только для Promonitor NRF560): каждая группа отображается на отдельной странице. Функции описываются следующим образом:

ГРУППА МАТРИЦ		
V H		Уровень по горизонтали: 0 ... 9
По вертикали 0 ... 3: Статическая или 4 ... 9: Динамическая	FUNCTION GROUP (ГРУППА ФУНКЦИЙ)	Функция Значение по умолчанию Задать/ Выбрать/ Отобразить (Код доступа)

Дополнительно для каждого уровня кода доступа ячейки имеют разный оттенок.

Оттенок	**Код доступа**
	Отсутствует
	50
	51

Внимание!

В этом разделе приведено только описание матрицы программирования Proservo NMS53x, которая необходима для работы с Promonitor NRF560.

СТАТИЧЕСКАЯ МАТРИЦА

V \ H		0	123456789								
0	Измеренный параметр 1	Измеренный уровень 16000.0мм Отображение	Уровень осадка 0.0 мм Отображение	Верхний уровень гр.разд. 0.0 мм Отображение	Средний уровень гр.разд. 0.0 мм Отображение	Уровень дна 0.0 мм Отображение	Плотность в верхнем слое 1.000г/мл Отобр./уставка 50)	Плотность в среднем слое 1.000г/мл Отобр./уставка 50)	Плотность в донном слое 1.000г/мл Отобр./уставка 50)	Значение уровня 16000.0мм Отображение	
1	Измеренный параметр 2	Температура жидкости 0.0 C Отображение	(Первичные переменные) Отображение	(Вторичные переменные Отображение					Нижний предел диапазона 0.0 мм Отображение	Верхний предел диапазона 16000.0мм Отображение	Единицы измерений мм Отображение
2	Эксплуатация	Эксплуатация СТОП Выбрать (50)	Рабочий статус СТОП Отображение	Статус баланса РАЗБАЛАНС. Отображение		Управление через NRF Уровень Отображение	Управление через внешнее устройство УРОВЕНЬ Отображение				
3	Дополнительные функции	Название матрицы КАЛИБРОВКА Выбрать			КАЛЕНДАРЬ Местное время в Японии Отображение	РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ Отображение	(Сообщение об авар. сигн.) Отображение	Диагностический код Отображение	(Сообщение об ошибке) (Отображение ошибки)		КОД ДОСТУПА 0 Задать

ДИНАМИЧЕСКАЯ МАТРИЦА 3: SERVICE											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Измерительн. трос & Барабан	Диаметр барабана 300 .00 мм Задать (51)	Вес троса 1.40 г/10м Задать (51)	Вес буйка 20 0. 0 г Задать (51)	Объем буйка 60. 0 мл Задать (51)	Сбалансиро-ванный объем 25. 0 мл Задать (51)	Отклонение по объему 1.0 мл Задать (51)		Запаздывание 2 x 100 мс Задать (51)	Юстировка барабана 0.00 мм/м Задать (51)	Число проходов буйка 0 Задать (51)
5	Характер-ки режима измерений			Режим без гистерезиса выкл. Выбрать (51)	Режим высокой точности выкл. Выбрать (51)	Режим высокой точности по времени 0 с Задать (51)	Режим высокой точности подъ-ема буйка 50 мм Задать (51)	Температура в режиме измерений Текущее знач. Отображ.(51)			
6	Характер-ки системы	Характер-ки сенсора Отображение	Подключение NRF выкл. Выбрать (51)	Подключение NM T выкл. Выбрать (51)	выкл.	Выбрать (51)					Перезапуск ПО выкл. Выбрать (51)
7	Сервис	Вес груза 20 0. 0г Отображение	REL E. OVE R TE NS выкл. Выбрать (51)	Настройка барабана выкл. Выбрать (51)	Калибровка веса выкл. Выбрать (51)					Нормальное положение буйка 70 мм Задать (51)	Регулировка нулевого веса 0.0 г Задать (51)
8	Характери-ки сенсора	Sa# :A# Sb# :B# A=1 600 0, B= 14 00 0 Отображ.(51)									
9	Характери-ки сенсора					WT. COU NT CAL A 0.0 г Отображ.(51)	WT. COU NT CAL B 0.0 г Отображ.(51)				

6.1 Описание матрицы программирования

Матрица программирования Promonitor NRF560 повторяет матрицу Proservo NMS53….
Подробнее о процессе управления и программирования см. Руководство по эксплуатации для Proservo NMS53….

Группа маириц	Группа функций	Функция	Код доступа	Описание	Уставки по умолчанию	Задать Выбрать Отобразить	Возможные уставки, выбор или отображение	Индекс № GVH
Статическая матрица (Это название не отображает-ся_	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	50	Управление буйком с Promonitor NRF 560	УРОВЕНЬ	Отобразить	УРОВЕНЬ ВВЕРХ СТОП УРОВЕНЬ ДНА ВЕРХН. ГР. РАЗДЕЛА СРЕДН. ГР. РАЗДЕЛА ПЛОТН-ТЬ ВЕРХН. СЛОЯ ПЛОТН-ТЬ СРЕДН. СЛОЯ ПЛОТН-ТЬ ПРИДОНН.СЛОЯ	02 4
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	ВЫБОР МАТРИЦЫ	0	Выбор динамической матрицы из матриц программирования	КАЛИБРОВКА	Выбрать	УРОВЕНЬ ВВЕРХ СТОП УРОВЕНЬ ДНА ВЕРХН. ГР. РАЗДЕЛА СРЕДН. ГР. РАЗДЕЛА ПЛОТН-ТЬ ВЕРХН. СЛОЯ ПЛОТН-ТЬ СРЕДН. СЛОЯ ПЛОТН-ТЬ ПРИДОНН.СЛОЯ	02 5
		КОД ДОСТУПА	0	Код доступа для программирования	0	Задать	0…99 99	03 7
СЕРВИС	ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ	Подключение к NR F	51	Подключение к Promon itor NRF 560	ВЫКЛ.	Выбрать	ВЫКЛ. ТИП 1(старое подключение) ТИП 2 (новое подключение)	36 1

7. Матрица программирования Promonitor NRF560

Матрица программирования представляет собой таблицу, в которой отображаются сообщения с ЖК дисплеев NRF560. Если выбран код доступа 50, то все функции матрицы доступны. Буквой H обозначено перемещение по горизонтали (строки), а буквой V - по вертикали (столбцы).

СТАТИЧЕСКАЯ МАТРИЦА											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	Эксплуатация	Эксплуатация									
		Отображение(50)									
1	Отображение	Контраст ЖКД	Язык	Проверка ЖКД	Версия ПО						
		Отображение(50)	Выбрать (50)	Выбрать (50)	Отображение(50)						
2											
3											

7.1 Описание матрицы программирования

Группа матриц	Группа функций	Функция	Код доступа	Описание	Параметры по умолчанию	Задать Выбрать Отобразить	Возможные уставки, выбор или отображение	Индекс № GV H
СТАТИЧЕСКАЯ МАТРИЦА	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	50	Выбор режима работы буйка Proservo NMS53..., предлагаемого в опциях, приведенных в правом столбце данной таблицы "Возможные уставки, выбор или отображение", который затем следует сохранить в памяти нажатием клавиши "E" (Ввод)	УРОВЕНЬ	Выбрать		00
	Дисплей	КОНТРАСТ ЖКД	50	Изменение контраста дисплея в диапазоне 16 уровней	Уровень16	Задать		10
		ЯЗЫК	50	Проверка состояния дисплея - нормальное или нет	Английский	Выбрать		11
		ПРОВЕРКА ЖКД	50	Проверка рабочего состояния дисплея. Если состояние рабочее, то он должен погаснуть на 3 секунде, если выбрано ВКЛ. и посветлеть на такое же время, если выбран режим ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	Выбрать		12
		ВЕРСИЯ ПО	50	Отображение версии ПО, с которой работает Promonitor NRF560	1. 8 X	Отобразить		13

8. Устранение неисправностей

Если возникает ошибка в работе Proservo NMS53…, или Promonitor NRF560, отображаемая в текущий момент матрица и сообщение на ошибке будут поочередно мигать на дисплее Promonitor NRF560.
Управление дисплеем возможно даже в присутствии сообщения об ошибке.

СООБЩЕНИЕ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
ЛОКАЛЬНАЯ ОШИБКА: NMT	Отсутствует коммуникация между Promonitor NRF560, Prothermo NMT535	Проверить подключение и настройки Prothermo MNT 535/6
ЛОКАЛЬНАЯ ОШИБКА: коммуникатор 1 (или 2)	Отсутствует коммуникация HAR T® 1 (или 2)	Проверить подключение и настройки HART коммуникатора 1 (или 2) Проверить HART коммуникатор1 (или 2)
ОШИБКА ПРИБОРА: NMS	Proservo NMS 53... выдает ошибочный сигнал	Проверить диагностику Proservo NMS53....
ОШИБКА ПРИБОРА: NMT	Prothermo MNT 535/6 выдает ошибочный сигнал	Проверить диагностику Prother mo NMT535/6
ОШИБКА ПРИБОРА: коммуникатор1 (или2)	HART коммуникатор 1 (или 2) выдает ошибочный сигнал	Проверить HART коммуникатор1 (или 2)
ПРЕВЫШЕНО НАТЯЖЕНИЕ	Proservo NMS 53... выдает сигнал о превышении натяжения	Проверить, не заблокировано ли перемещение буйка
НЕДОСТАТОЧНЫЙ ВЕС	Proservo NMS 53... выдает сигнал о недостаточном натяжении	Проверить, не оборвался ли трос или не потерялся буек
Z PHASE - ОТСУТСТВУЕТ ВХОД	Proservo NMS 53... выдает сигнал об отсутствии входа Z phase	Проверить Proservo NMS 53... Заменить детектор Proservo NMS 53...
SIF A - ОШИБКА	Proservo NMS 53... выдает сигнал об ошибке SIFA	Проверить Proservo NMS 53... Заменить плату центрального процессора (CPU) Proservo NMS 53...
ROM - ОШИБКА	Проверить параметры в ЭЭСПЗУ	Обратитесь в службу E+H Service.
ОТСУТСТВУЕТ ПИТАНИЕ	Падение напряжения в цепи питания	Проверить напряжение питания (Только для объемно-массового метода)
RAM - ОШИБКА	Данные в RAM неверны	Обратитесь в службу E+H Service.

ООО «Эндресс+Хаузер»
107076 Москва
Ул.Электрозаводская д.33, стр. 2
Тел. +7(495) 783-2850
Факс +7(495) 783-2855

N/27/ru/05.01