



Краткое руководство по эксплуатации Nivotester FailSafe FTL825

Вибрационный принцип измерения



Настоящее краткое руководство по эксплуатации не заменяет собой руководство по эксплуатации прибора. Подробные сведения содержатся в руководстве по эксплуатации и дополнительной документации.

Доступно для всех версий устройства посредством:

- интернет: www.endress.com/deviceviewer;
- смартфон/планшет: приложение Operations от Endress+Hauser.

Основные указания по технике безопасности

Адрес изготовителя

Изготовитель: Endress+Hauser SE+Co. KG, Hauptstraße 1, D-79689 Maulburg или www.endress.com.

Место изготовления: см. заводскую табличку.

Требования к персоналу

Обслуживающий персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Прошедшие обучение, квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения определенных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Быть осведомленным о нормах национального законодательства.
- ▶ Прочитать и усвоить инструкции, приведенные в руководстве, дополнительной документации и сертификатах (в зависимости от области применения) до начала работы.
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

Назначение

Прибор представляет собой блок питания преобразователя и может использоваться в системах измерения предельных уровней только в сочетании с Liquiphant FailSafe FTL8x от Endress+Hauser.

- Используется для защиты от перелива (Z-65.11-507) или защиты от "сухого хода"/утечки (Z-65.40-508), а также в резервуарах с горючими, взрывоопасными и токсичными (опасными для воды) жидкостями.
- Также используется в защитных системах, требующих уровня функциональной безопасности SIL3 согласно IEC 61508, ред. 2.0/ IEC 61511-1/ISA 84-1.

Монтаж

Требования к монтажу

- При использовании вне взрывоопасной зоны монтируйте прибор в шкафу управления
- Монтируйте прибор так, чтобы защитить его от атмосферного воздействия и ударов
- При эксплуатации вне помещений в регионах с теплом климатом берегите прибор от воздействия прямых солнечных лучей.

Диапазон температуры окружающей среды

- При установке отдельного от других устройств: -20 до +60 °C (-4 до 140 °F)
- При установке в ряд без бокового промежутка: -20 до +50 °C (-4 до +122 °F)

Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором и на нем необходимо соблюдать следующие условия.

- ▶ Пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с национальными правилами.

Эксплуатационная безопасность

- ▶ Эксплуатируйте прибор только в том случае, если он находится в надлежащем техническом состоянии, а ошибки и неисправности отсутствуют.
- ▶ Оператор несет ответственность за поддержание прибора в надлежащем рабочем состоянии.



- Для областей применения, требующих обеспечения функциональной безопасности в соответствии со стандартом IEC 61508 (SIL), см. руководство по функциональной безопасности.
- Для условий применения, соответствующих требованиям правил WHG, см. прилагаемые документы WHG

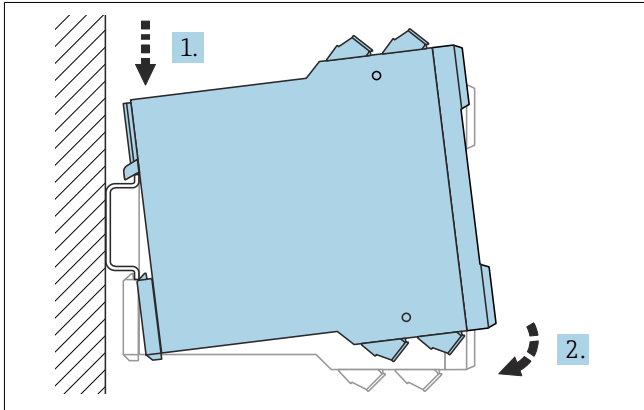
Безопасность изделия

Это изделие разработано в соответствии с надлежащей инженерной практикой и соответствует современным требованиям безопасности, было протестировано и отправлено с завода в безопасном для эксплуатации состоянии.

- При установке в защитном корпусе: -20 до +60 °C (-4 до +140 °F)
В защитном корпусе можно установить не более двух приборов Nivotester.

Монтаж прибора

Прибор можно устанавливать на DIN-рейку.



1 Монтаж: DIN-рейка согласно стандарту EN 60715 TH35-7.5 или EN 60715 TH35-15

Электрическое подключение



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва вследствие неисправного соединения

- ▶ Соблюдайте применимые национальные нормы.
- ▶ Соблюдайте спецификации, приведенные в указаниях по технике безопасности (XA).
- ▶ Удостоверьтесь в том, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.
- ▶ Прежде чем выполнять подключение, отключите сетевое напряжение.
- ▶ При подключении к электросети общего пользования разместите вводное устройство прибора таким образом, чтобы оно было легко доступно рядом с прибором. Следует обозначить этот выключатель электропитания как разъединитель для прибора (МЭК/EN61010).



Соблюдайте технические требования, указанные на заводской табличке прибора.

Подключение прибора

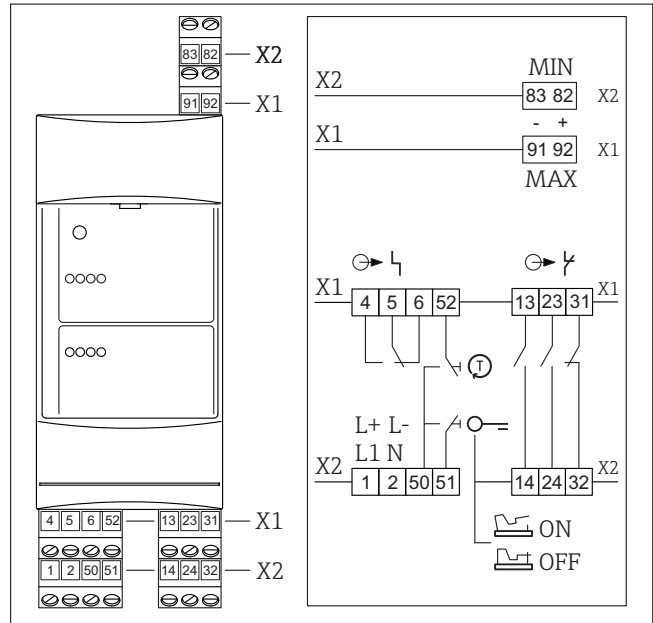
Диаметр кабеля и поперечное сечение проводов

Максимально допустимое поперечное сечение проводов: 1 x 2,5 мм² (14 AWG) или макс. 2 x 1,5 мм² (16 AWG).

Клеммные блоки

Съемные клеммные блоки (в искробезопасном исполнении) разделяются на искробезопасные цепи (в верхней части прибора) и неискробезопасные цепи (в нижней части прибора). Благодаря этому разделению возможно безопасное подключение соединительного провода.

Подключения к Nivotester FailSafe FTL825



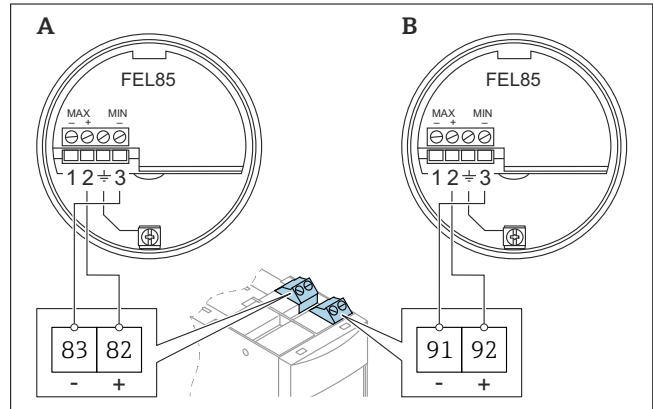
2 Передняя панель открыта, подключение к клеммным блокам

- X1 Серый (сверху), 2 винтовые клеммы, подключение датчика обнаружения максимального уровня (91, 92)
- X2 Серый (сверху), 2 винтовые клеммы, подключение датчика обнаружения минимального уровня (83, 82)
- X1 Серый (снизу), 4 винтовые клеммы, контакт сигнализации неисправности (4, 5, 6) и дистанционное управление (52)
- X2 Зеленый (снизу), 4 винтовые клеммы, напряжение питания (1, 2) и разблокировка (50, 51)
- X1 Серый (снизу), 3 винтовые клеммы, предохранительные контакты (13, 23) и сигнальный контакт (31)
- X2 Серый (снизу), 3 винтовые клеммы, предохранительные контакты (14, 24) и сигнальный контакт (32)

Подключение датчика



Можно подключить только один концевой выключатель Liquiphant FailSafe FTL8x. Режим работы MIN/MAX можно выбрать с помощью соединительных проводов.



3 Подключение к клеммным блокам в верхней части, пример датчика FEL85

- A Обнаружение минимального уровня (защита от "сухого хода")
- B Обнаружение максимального уровня (защита от перелива)

Сверху: серые клеммные блоки X1 и X2 для подключения датчиков:

- Двухпроводной соединительный кабель между прибором Nivotester и датчиком, например приобретаемый в свободной продаже монтажный кабель или жилы в многожильном кабеле, используемом для целей измерения
- Если возможны сильные электромагнитные помехи (например, от оборудования или радиоэлектронных приборов), необходимо использовать экранированный кабель. Подключайте экран только к клемме заземления датчика. Не подключайте его к Nivotester

Подключение систем обработки сигналов и управления

Серые клеммные блоки снизу для безопасных зон

- Соблюдайте релейную функцию в зависимости от уровня и режима безопасности.
- Если прибор подключен с высокой индуктивностью (например, контактор, электромагнитный клапан и пр.), для защиты контактов реле необходимо предусмотреть искроуловитель.

Данные подключения



Предохранитель встроен в цепь питания. Использование дополнительного плавкого предохранителя не требуется. Прибор оснащен защитой от обратной полярности.

Питание:

- Номинальное напряжение питания: перем./пост. ток 230 В/115 В
- Диапазон напряжения питания:
Перем. ток: 85 до 253 В, 50 Гц/60 Гц
Пост. ток: 85 до 253 В

- Потребляемая мощность: $\leq 3,8$ ВА, $\leq 2,0$ Вт

Исполнение для сверхнизкого напряжения:

- Номинальное напряжение питания: перем./пост. ток 24 В
- Диапазон напряжения питания:
Перем. ток: 20 до 30 В, 50 Гц/60 Гц
Пост. ток: 20 до 60 В
- Пост. ток: ≤ 95 мА
- Допустимая остаточная пульсация в пределах допустимого диапазона: U_{ss}
= макс. 2 В
- Потребляемая мощность: $\leq 3,6$ ВА, $\leq 2,5$ Вт

Обеспечение требуемой степени защиты

IP20 (согласно стандарту IEC/EN 60529)
