

Предельный выключатель уровня *nivotester FTR 325*

1-одноканальный усилитель с дискретным выходом для микроволнового выключателя уровня Soliwave M



Область применения

- Усиление сигнала датчика предельного уровня Soliwave M
- Детектирование уровня любых сыпучих продуктов
- Управление и учет расфасованных продуктов

Преимущества

- Высокая эксплуатационная надежность благодаря мониторингу всего процесса, начиная от датчика
- Светодиодная индикация режимов работы и переключения
- Возможность выбора времени срабатывания или запаздывания выходного сигнала для переключения
- Компактный корпус, легко монтируемый в стандартной реечной стойке
- Простое электроподключение посредством разъемов

Функции и конструкция системы

Принцип измерений

Передача сигнала

Вход преобразователя Nivotester FTR 325 гальванически изолирован от основного входа и выхода.

Приемник Soliwave M подключается к Nivotester трехпроводным кабелем последовательно с передатчиком или напрямую, что обеспечивает запитывание Soliwave M через Nivotester напряжением постоянного тока.

Проверка сигнала

Nivotester отслеживает изменение сигнала на выходе открытого коллектора микроволнового барьера и управляет переключаемым реле, которое управляет различными процессами.

Светодиоды отображают состояние переключения реле. При отключении сигнала в цепи также возникает индикация.

Переключение сигнала предельного уровня.

Соответствующая настройка срабатывания сигнала предельного уровня (см. стр. 9) гарантирует срабатывание реле на выходе и включение аварийного сигнала (безопасный режим) в состоянии ожидания.

В комбинации с Soliwave M возможны следующие безопасные режимы работы микроволнового барьера:

- Реле размыкается при достижении точки переключения (микроволновой барьер выключается), возникает сигнал об ошибке или прекращается подача напряжения.
- Реле размыкается при приближении к точке переключения (микроволновой барьер не выключается), возникает сигнал об ошибке или прекращается подача напряжения.

Работа системы мониторинга

Nivotester FTR 325 имеет функцию мониторинга работы для обеспечения полностью безопасного режима. Сигнал об ошибке отображается светодиодом, выходной сигнал и реле отключаются.

Nivotester в комбинации с микроволновым барьером может распознавать следующие ошибки и комбинации сигналов светодиодов:

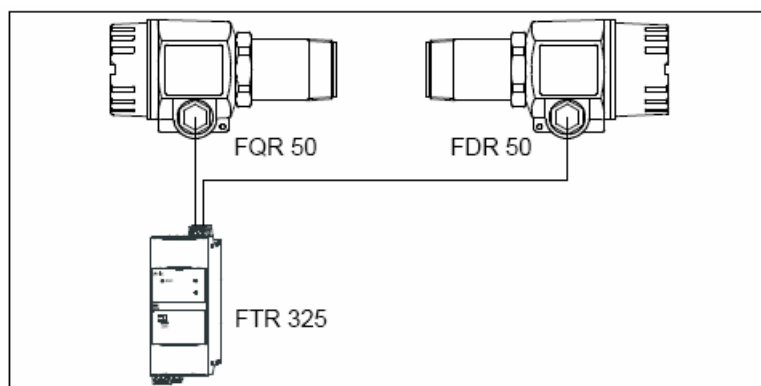
- Прекращение подачи напряжения на микроволновой барьер
- Входное напряжение на микроволновой барьер очень (FDR 50 / FQR 50) высокое

Мониторинг вручную возможен посредством управления соответствующими кнопками.

Измерительная система

Система измерения уровня включает в себя:

- Эмиттер FQR 50
- приемник FDR 50
- и
- выключатель Nivotester FTR с усилителем



Nivotester может быть подключен к преобразователям оптического или акустического сигнала, электрическим фильтрами, реле, магнитным клапанам, и т.п.

Технические характеристики**Измеряемые параметры**

Сигнал о достижении предельного уровня в случае активного или пассивного состояния микроволнового барьера, в зависимости от выбираемой настройки.

Входной сигнал

- Вход FTR 325: Микроволновой барьер Soliwave M гальванически изолирован от источника питания
- Напряжение на микроволновой барьер подается с Nivotester FTR 325
- Соединительный кабель: трехжильный, экранированный
- Сопротивление: макс. 25 Ом каждого проводника
- Передача сигнала: выход с транзистора (открытый коллектор)

Выходной сигнал

- Релейный выход, гальванически изолирован от источника питания:
 - Сухой переключаемый контакт для сигнала предельного уровня
 - Сухой переключаемый контакт для сообщения об ошибке
- Мощность переключения контакторов:
 - U~ макс. 253 В (перем.ток)
 - I~ макс. 2 А (перем.ток)
 - P~ макс. 500 ВА (cos φ ≥ 0,7)
 - U- макс. 40 В (пост.ток)
 - I- макс. 2 А (пост.ток)
 - P- макс. 80 Ватт
- Срок службы: мин. 10⁵ переключений при макс. нагрузке переключения
- Светодиоды индикации режима работы:
 - Вкл (зеленый)
 - Сигнал предельного уровня (желтый)
 - Ошибка (красный)

Электроподключение

Напряжение питания

Напряжение питания подается на разъемы 1 и 2.

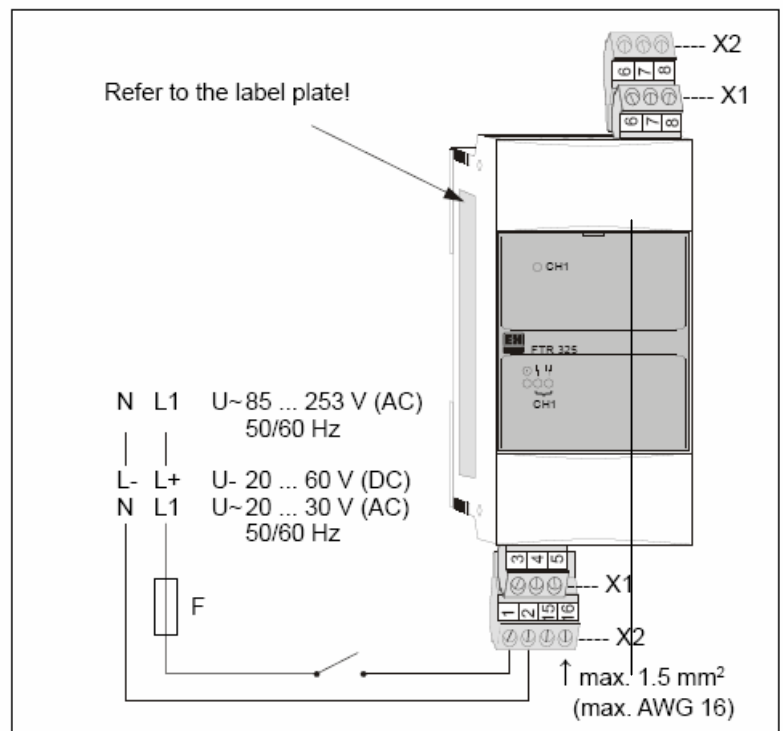
Микропредохранитель находится в цепи питающего напряжения, поэтому в цепи питания FTR 325 требуется только один предохранитель против короткого замыкания.

Переменный ток:

- Диапазон: 85 .. 253 В
перем.тока, 50/60 Гц
- Потребляемая мощность:
макс. 1.75 Ватт

Постоянный ток:

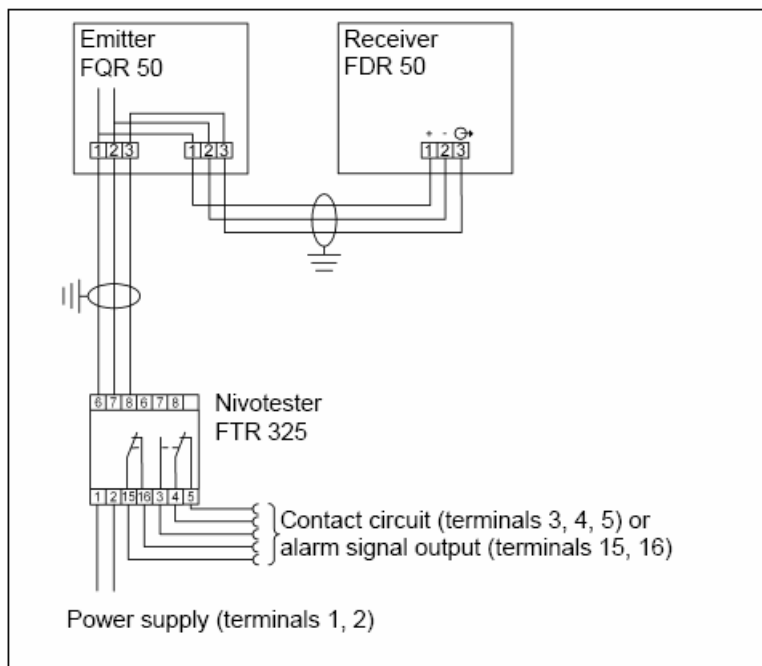
- Диапазон: 20 .. 30 В) / 20 .. 60 В
- Потребляемая мощность:
макс. 1.75 Ватт
- Защита от неправильной полярности



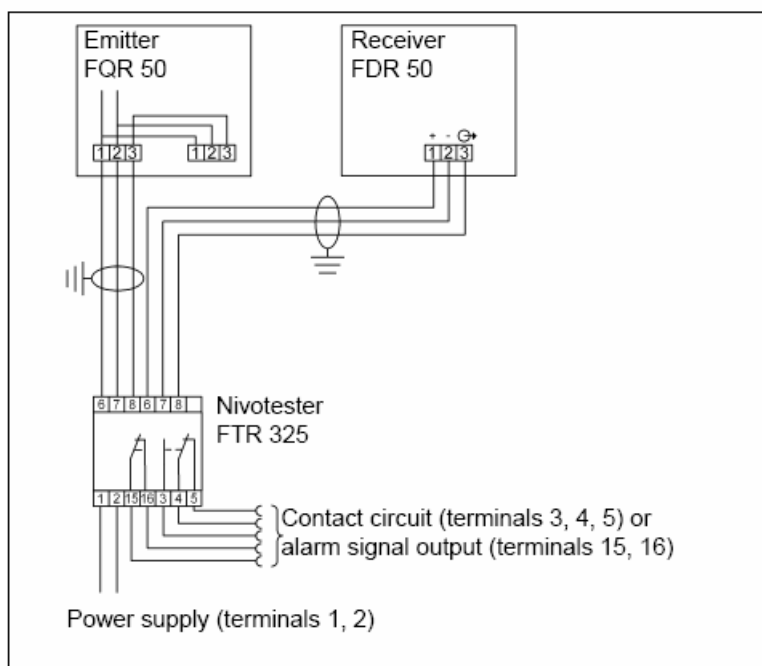
Электроподключение

Источник и приемник Soliwave M могут подключаться к микроволновому барьеру Nivotester FTR 325 последовательно или параллельно. Требуемое напряжение питания 24 В пост.тока $\pm 20\%$ выдается с FTR 325.

Пример подключения 1:
Nivotester FTR 325 с последовательным подключением FQR 50 / FDR 50 микроволнового барьера Soliwave M
 Напряжение питания – разъемы 1,2
 Контактные разъемы (3,4,5)
 Выход аварийного сигнала (15,16)



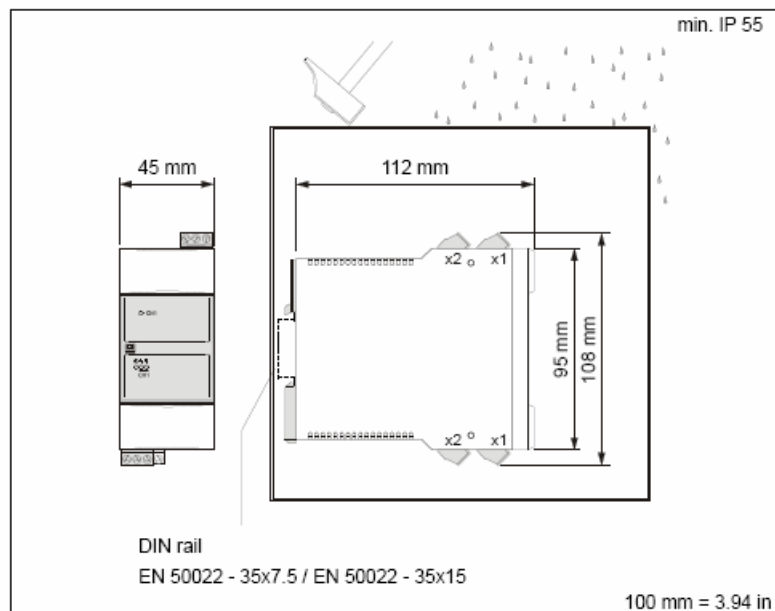
Пример подключения 2:
Nivotester FTR 325 с параллельным подключением FQR 50 / FDR 50 микроволнового барьера Soliwave M
 Напряжение питания – разъемы 1,2
 Контактные разъемы (3,4,5)
 Выход аварийного сигнала (15,16)



Монтаж/рабочие условия

Монтаж и расположение

Nivotester FTR 325 монтируется вертикально на DIN - рейке (TS 35 по EN 50022). Для монтажа вне помещений имеется защитный корпус (IP 65).



Рабочие условия (окружающая среда)

Допустимая температура окружающей среды

При монтаже отдельно

- -20°C... + 60°C

При монтаже в ряд (без промежутков)

- -20°C... + 50°C

При монтаже в защитном корпусе

- -20°C... +40°C

Температура хранения

- - 20°C ... + 85°C (preferably at + 20°C)

Примечание!

По возможности исключить прямой солнечный свет. Особенно это важно при монтаже в жарком климате.

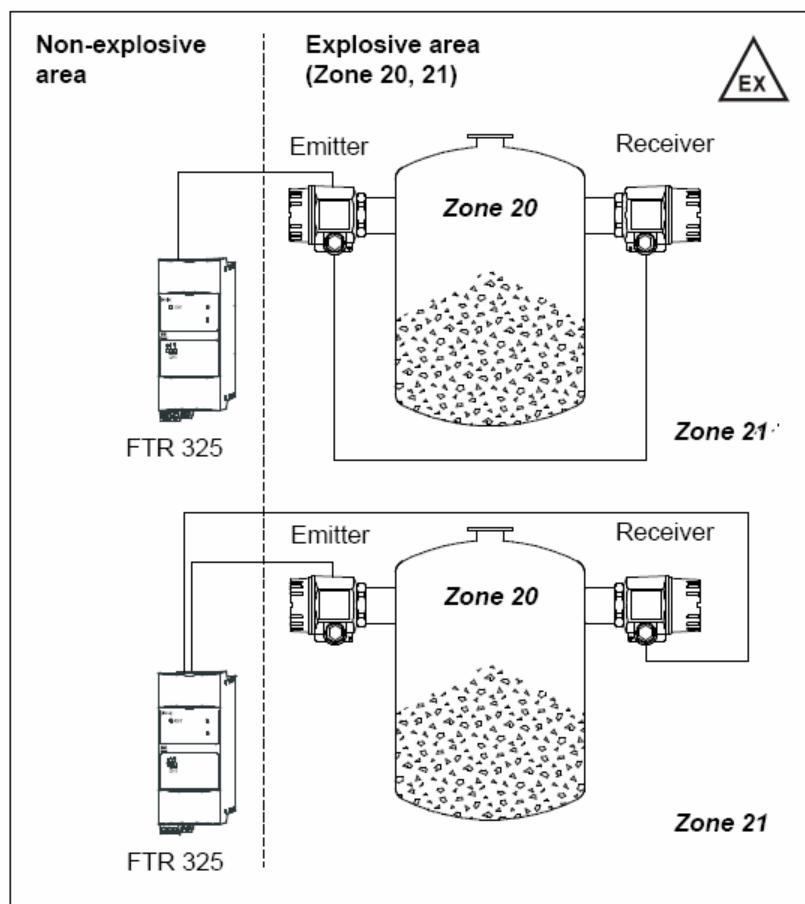
Степень защиты

IP 20

Указания по безопасности

Монтаж

Nivotester FTR 325 не может использоваться во взрывоопасных зонах.



Указания по безопасности для электрооборудования

Нарушение указаний по применению может привести к поражению электрическим током.

Монтаж, подключение, эксплуатация разрешены только квалифицированным персоналом, выполняющим:

- Указания руководства по эксплуатации,
- Соответствующих стандартов
- Региональных норм по безопасности.

Сервисное обслуживание Nivotester может осуществляться только представителем изготовителя.

Конструкция

Конструкция

- Корпус: встраиваемый (Miniras) изготовлен из пластика
- Монтаж: на DIN – рейке по нормам EN 50022 - 35 x 7.5 или EN 50022-35x15
- Класс защиты по EN 60529: IP 20

Материалы

Корпус:

- Поликарбонат
- Цвет: Светлосерый, RAL 7035

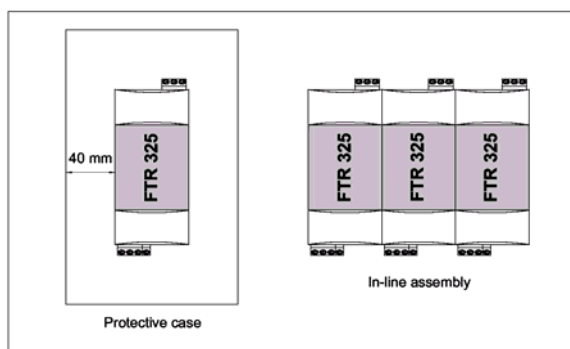
Передняя панель:

- Полиамид PA6
- Цвет: голубой

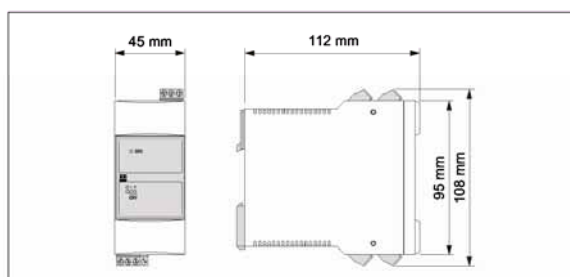
Направляющие (для монтажа на DIN - рейке)

- Полиамид PA6
- Цвет: Черный, RAL 9005

Расстояние



Габариты



Дисплей и элементы управления

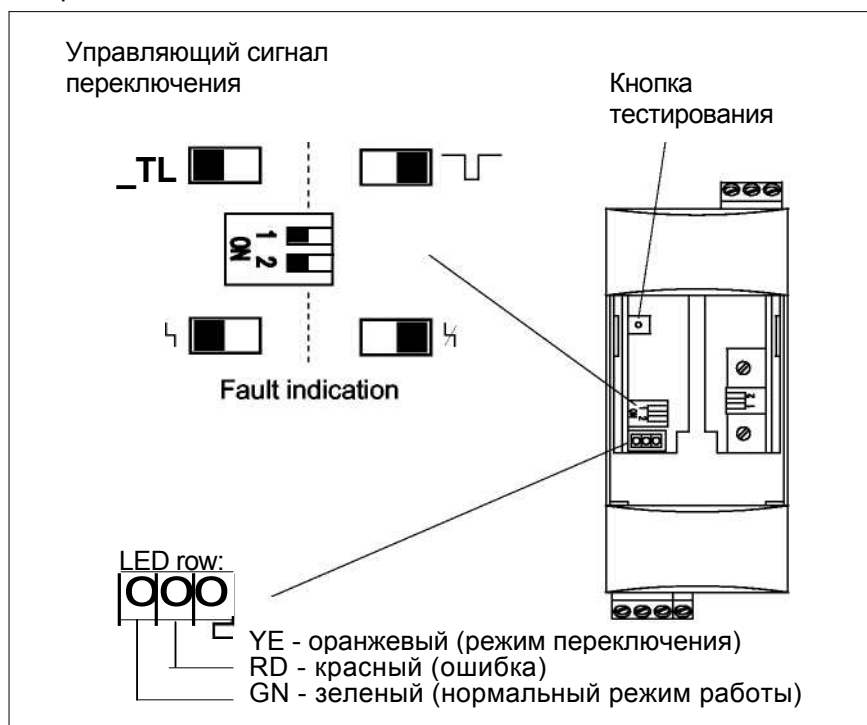
Принцип управления

Настройка по месту монтажа посредством переключателей на навесной панели.

Индикация

- Зеленый светодиод: рабочий режим
- Желтый светодиод: режим переключения
- Красный светодиод: ошибка

Управление



Переключение сигнала:

- Замыкание или размыкание реле сигнала предельного уровня происходит при срабатывании микроволнового барьера в зависимости от выбранного предельного уровня.
- Оптическая индикация – горит желтый светодиод.

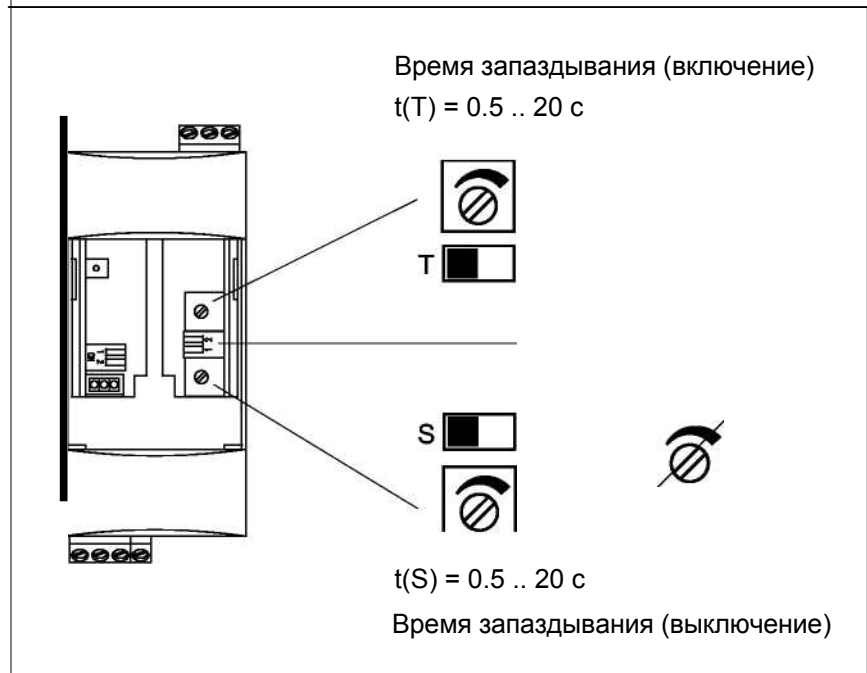
Сообщение об ошибке:

- При возникновении ошибки на реле поступает неверный сигнал
- Оптическая индикация – горит красный светодиод.

Кнопка тестирования:

- Имитация ошибки при включенном режиме индикации сообщения об ошибке
- Имитация сигнала о предельном уровне при выключенном режиме сообщения об ошибке (для прерывателя микроволнового барьера)

Более подробно – см. KA 205F/97/a6.

**Время запаздывания (включение):**

- Если функция активирована, срабатывание реле происходит через промежуток времени $t(T)$
- Настройка: $t(T) = 0.5 \dots 20$ с

Время запаздывания (выключение):

- Если функция активирована, срабатывание реле происходит через промежуток времени $t(S)$
- Настройка: $t(S) = 0.5 \dots 20$ с

Более подробно – см. КА 205F/97/a6.

Сертификаты

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

- Интенсивность излучения - по EN 61326, class B
- Сопротивление облучению - по EN 61326, Appendix A (промышленное оборудование)

CE маркировка

Nivotester FTR 325 соответствует нормам ЕС. Фирма Endress+Hauser аккредитована на право размещения на оборудовании знака CE.

Другие стандарты и указания

Guideline 73/23/EWG
Guideline 89/336/EWG
EN 60529

Информация для заказа

Nivotester FTR 325

10 Сертификаты				
A	Монтаж в безопасной зоне			
Y	Специальное исполнение			
20 Исполнение				
1	Монтаж на DIN рейке, b=45мм			
9	Специальное исполнение			
30 Питание				
A	85... 253 В(перем.тока), 50/60 Гц			
E	20 ... 60 В(пост.тока) / 20 ... 30 В(перем.тока), 50/60 Гц			
Y	Специальное исполнение			
40 Выходной сигнал				
1	1x уровень заполнения SPDT + 1x авар.сигнал/ уровень заполнения SPST			
9	Специальное исполнение			
FTR 325 -	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> Полный код заказа			

Accessories

Защитный корпус

- Габариты: Ш 180 x В 182 x Г 165
- Цвет: Светлосерый RAL 7035

Код заказа (TN): 52010132

Заводская бирка

Заводская бирка

Напряжение питания	Код заказа				
ENDRESS+HAUSER NIVOTESTER FTR325 - ##### CE					
$U= 85...253V(AC) 50-S0THz$					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> $\frac{E}{I}$ 250VAC, 2A, 500VA(cos >0,7> $\frac{U}{I} \cdot I$ 40VAC, 2A, 80 VV </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> FDR 50 (FQR50) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">L I N m</td> <td style="text-align: center;"> $\pm \cdot \text{€}$ FQR50 </td> </tr> </table>		$\frac{E}{I}$ 250VAC, 2A, 500VA(cos >0,7> $\frac{U}{I} \cdot I$ 40VAC, 2A, 80 VV	FDR 50 (FQR50)	L I N m	$\pm \cdot \text{€}$ FQR50
$\frac{E}{I}$ 250VAC, 2A, 500VA(cos >0,7> $\frac{U}{I} \cdot I$ 40VAC, 2A, 80 VV	FDR 50 (FQR50)				
L I N m	$\pm \cdot \text{€}$ FQR50				
-20°C < T _a < +60°C -20°C < T _a < +50°C (Anreihmontage/ Row mounting) -20°C < T _a < +40°C (Schutzgehäuse / Protective housing)					
Ser.-No. 1001 - 2003					
Заводской номер	Год изготовления				

Дополнительная документация

Руководство по эксплуатации (КА)

Nivotester FTR 325
KA205F/97/a6

Soliwave M FQR 50 /
FDR 50 KA206F/97/a6

Soliwave M FQR 50 / FDR 50
TI 378F/97/en

Endress+Hauser GmbH+Co.
Instruments International P.O.
Box 2222 D-79574 Weil am
Rhein Germany

Tel. (07621)975-02
Tx 773926
Fax (07621) 975-345
e-mail: info@ii.endress.com

Internet:
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

The Power of Know How