



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



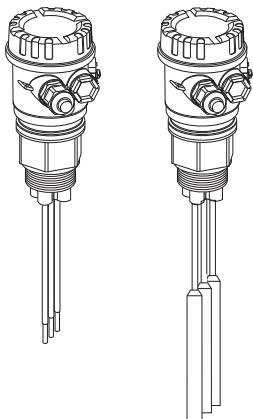
Services



Solutions

Руководство по эксплуатации

Liquipoint T FTW31, FTW32



ru - Преобразователь для датчика
предельного уровня

KA00204F/53/RU/13.13
71357903

Endress+Hauser 
People for Process Automation

ru - Содержание

Указания по технике безопасности	2
Идентификация прибора	2
Монтаж	3
Укорачивание тросов	5
Укорачивание стержней	7
Подключение без электронной вставки	9
Контроль линии	11
Подключение с электронной вставкой	12
Настройка	13
Проверка функционирования	19
Стандартная настройка	23
Устранение неисправностей	26
Вспомогательная документация	27

ru - Указания по технике безопасности

Прибор Liquipoint T FTW31, FTW32 предназначен для определения предельного уровня жидкостей. При неправильном использовании он может стать источником опасности. Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию, использование и техническое обслуживание датчика предельного уровня должны осуществлять **только квалифицированные специалисты, имеющие соответствующие полномочия**, в полном соответствии с данными инструкциями, а также действующими стандартами, законодательными нормами и, если применимо, сертификатами. Установите выключатель электропитания в непосредственной близости от прибора и обеспечьте свободный доступ к нему. Обозначьте этот выключатель электропитания как разъединитель для отключения прибора.

ru - Идентификация

Для идентификации измерительного прибора доступны следующие варианты:

- Данные на заводской табличке (шильдике)
- Код заказа с расшифровкой функций и характеристик прибора в накладной

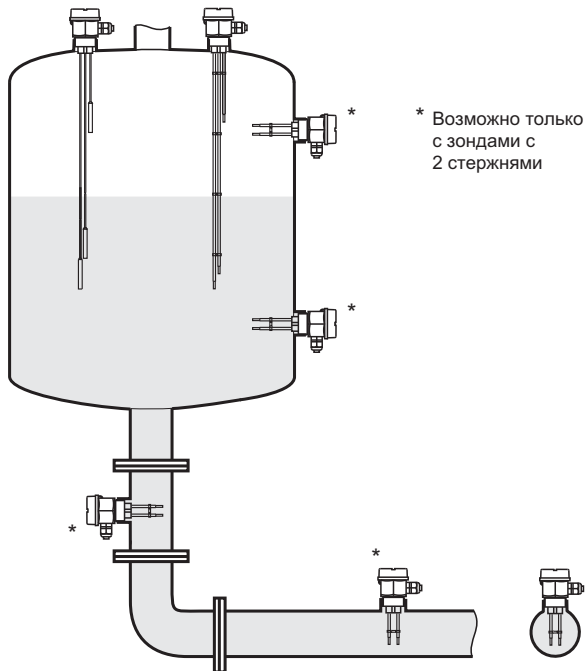


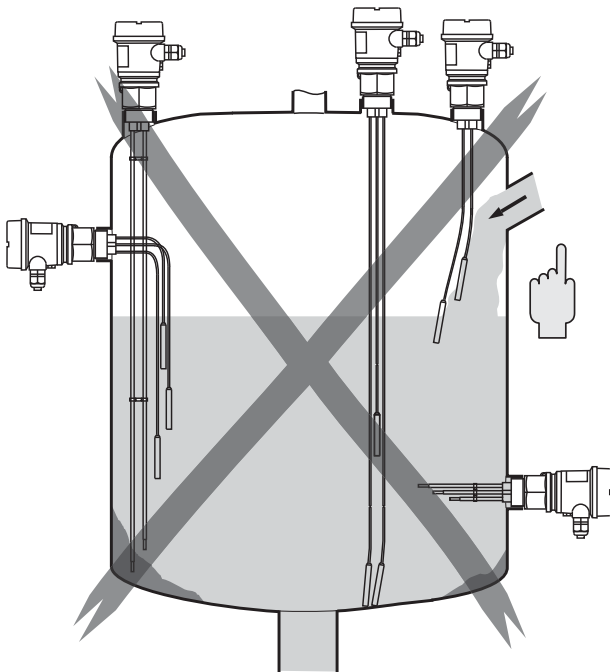
Осторожно!

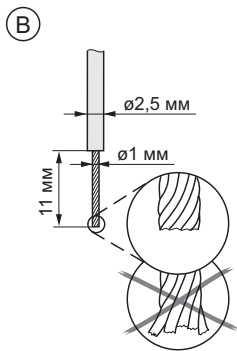
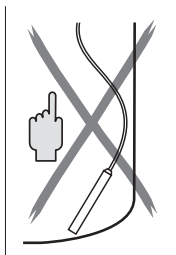
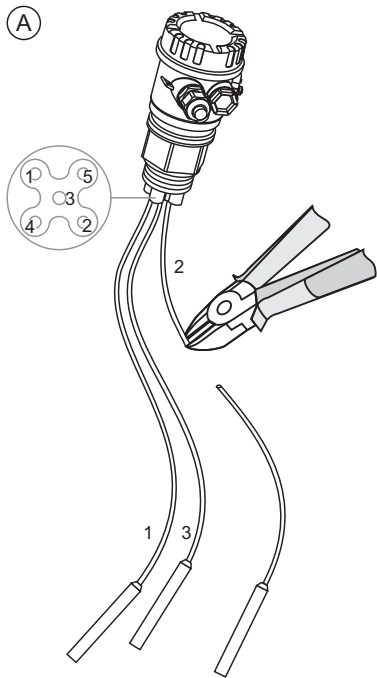
= запрещено;
может стать причиной нарушения функционирования или разрушения.

гн - Монтаж

Для зондов с тросами/
стержнями





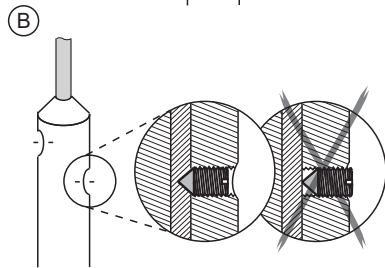
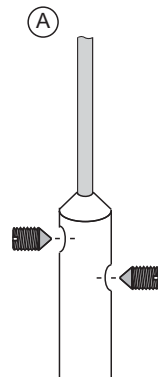
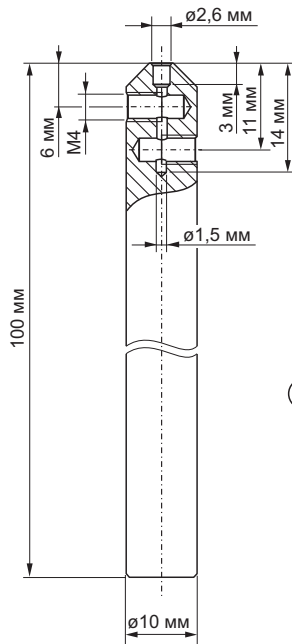


ги - Укорачивание тросов
 Осторожно! Не повредите
 изоляцию

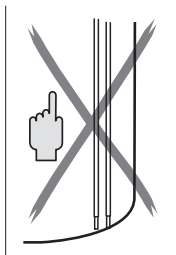
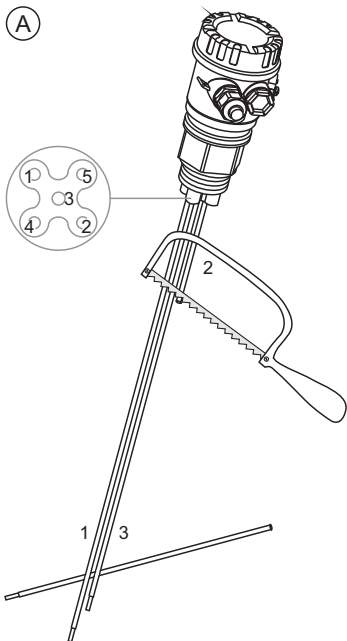
1 = заземление

2 = MAX

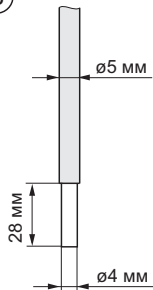
3 = MIN



(A)



(B)



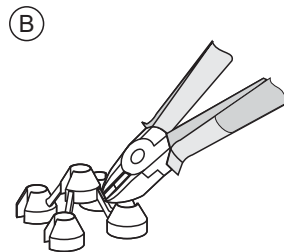
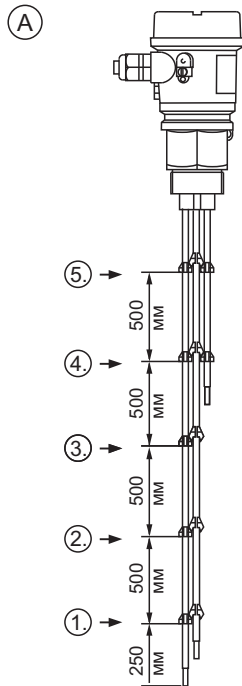
ги - Укорачивание стержней
Осторожно! Не повредите
изоляцию других стержней

1 = заземление

2 = MAX

3 = MIN

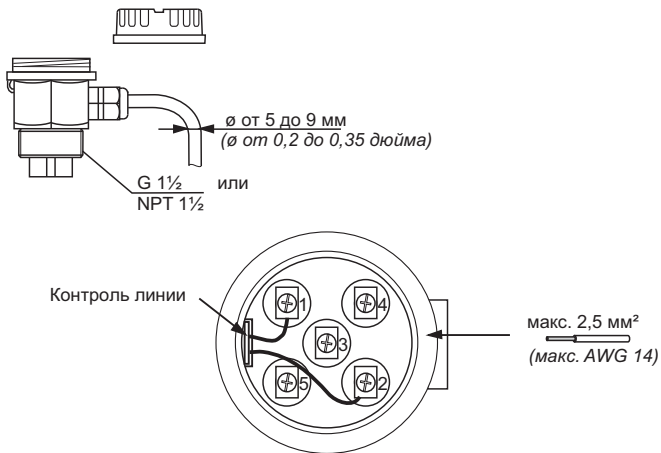
- ru - A) Установите проставку
B) Ненужные направляющие
можно снять

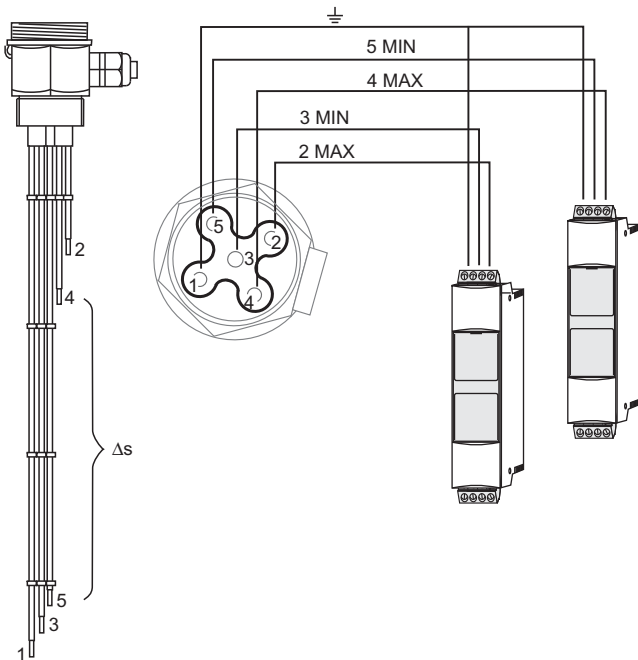


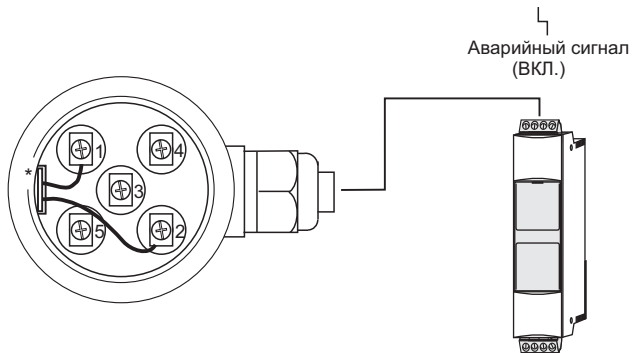


Учитывайте национальное законодательство!

ru - Подключение без электронной вставки







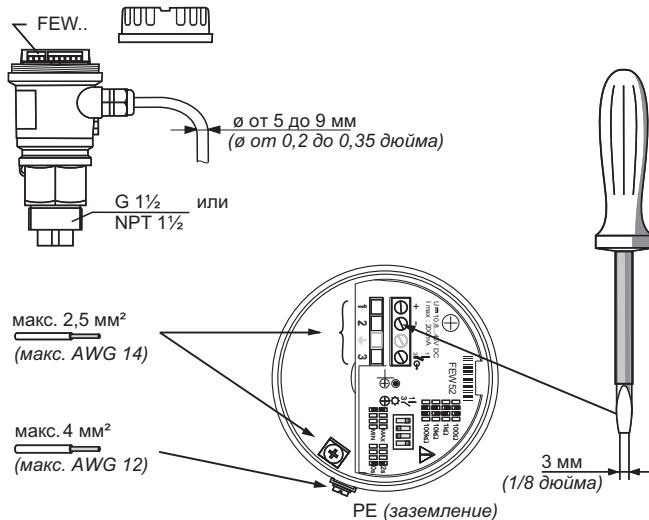
* Отключите контроль линии на коммутационных блоках, которые не поддерживают эту функцию.

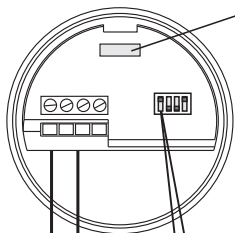
ги - Контроль линии
Необходим с сертификатом WHG!

ги - Подключение с
электронной вставкой



Учитывайте национальное
законодательство!





FEW52 → 20

FEW54 → 21

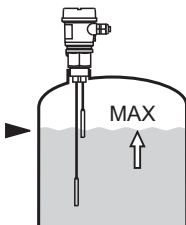
FEW58 → 22

Функциони-
рование

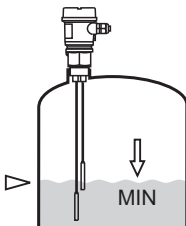
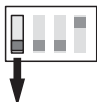


U= 0 В

MAX



MIN



ru - Настройка

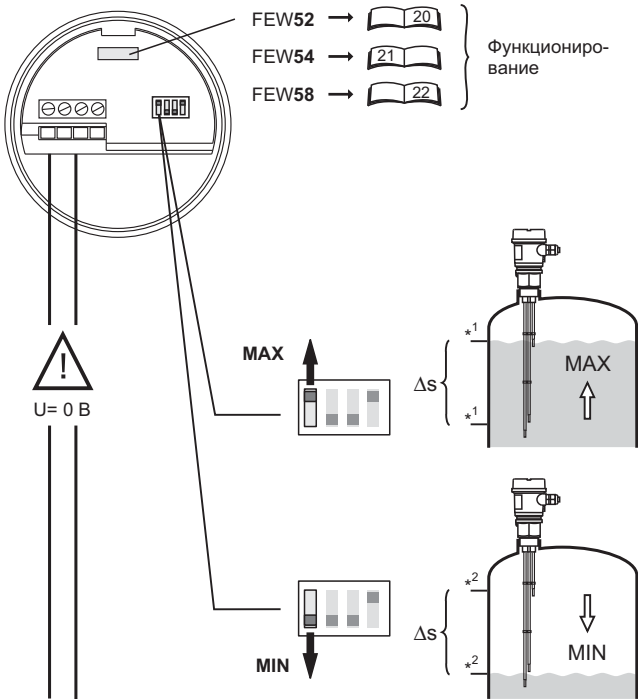
Отказоустойчивый режим
MIN/MAX

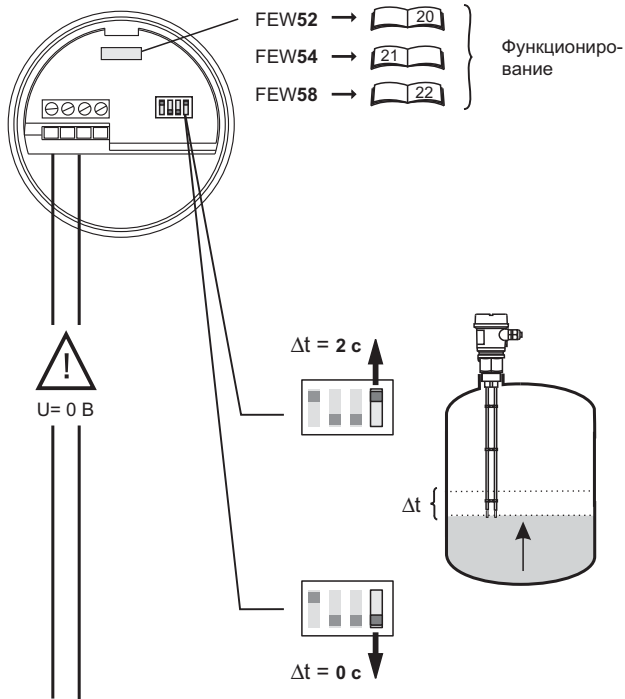
ru - Переключается, если...

*1 оба зонда погружены

*2 оба зонда не погружены

Только для зондов с тремя
стержнями/тросами

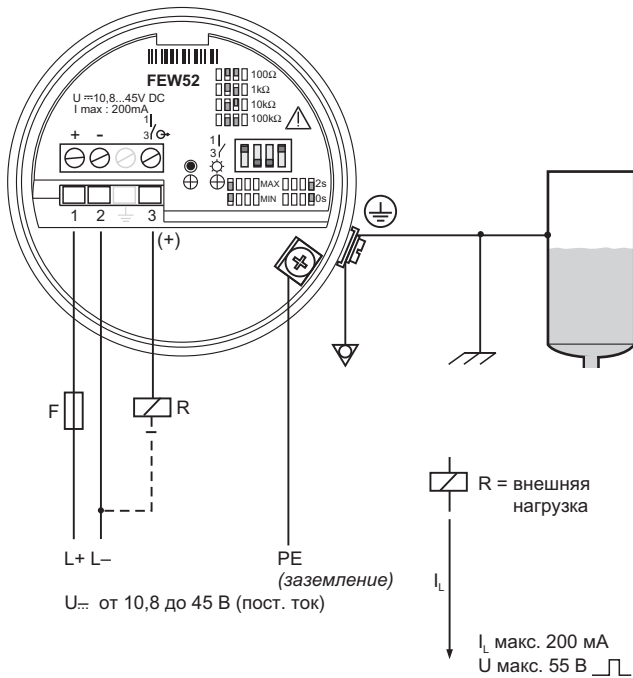




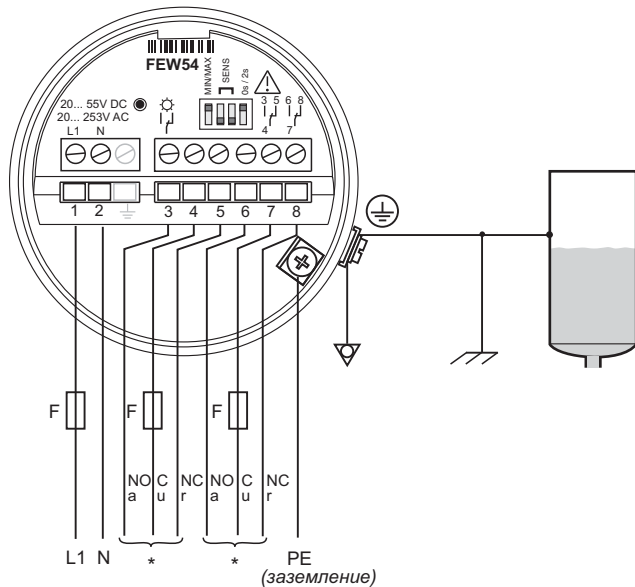
ru - Подключения FEW52

Подключение постоянного тока

Выход транзистора



ru - Подключения FEW54
 Универсальное подключение
 Выход реле



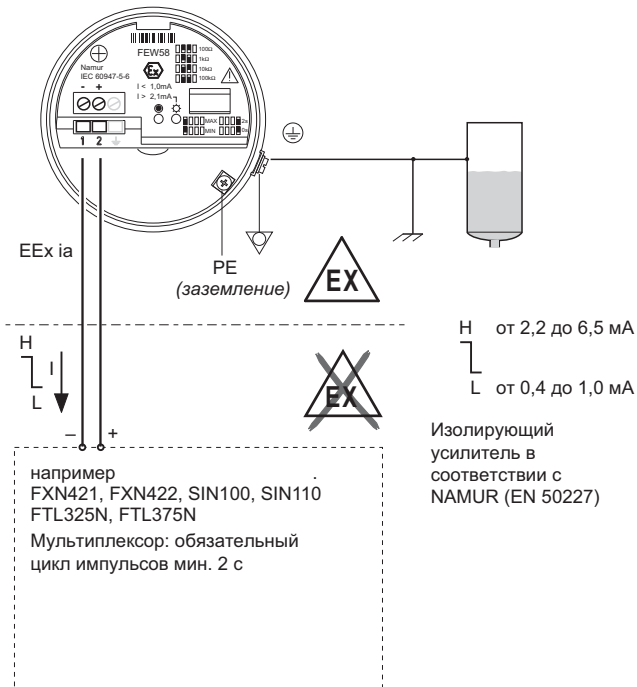
U~ от 20 до 253 В (перем. ток)

L+ L-

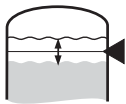
U... от 20 до 55 В (пост. ток)

U~ макс. 253 В, I~ макс. 4 А
 P~ макс. 1500 В•А, cos φ = 1
 * P~ макс. 750 В•А, cos φ > 0,7
 I: макс. 4 А, U... 30 В
 I: макс. 0,2 А, U... 150 В

ru - Подключения FEW58
Выход NAMUR высокий/
низкий
> 2,2 мА / < 1,0 мА



ru - Проверка функционирования



Изменение уровня

Светодиоды

● Режим ожидания

⚙️ Состояние переключения



вкл.



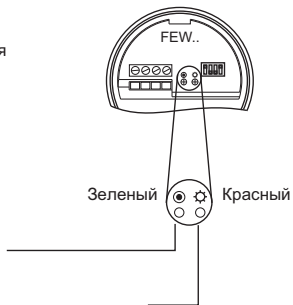
мигает



выкл.

⊖➔ Выходной сигнал

⌚ Неисправность





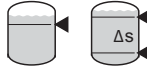



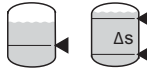


















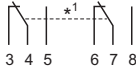

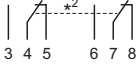




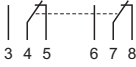

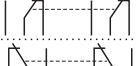

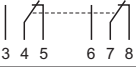

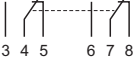
ru - Отказоустойчивый режим:
FEW52

*1 Ток нагрузки
(при переключении)

*2 Остаточный ток
(при блокировании)

*3 Предел диапазона измерений

Отказоустойчивый режим	Точки переключения	Выходной сигнал \ominus	зеленый	красный
MAX 		$L^+ \xrightarrow{I_L} 3$ *1		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ *2		
MIN 		$L^+ \xrightarrow{I_L} 3$		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$		
MAX *3 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> MIN *3		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ $L^+ \xrightarrow{I_L} 3$		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$		

Отказоустойчивый режим	Точки переключения	Выходной сигнал \ominus	● зеленый	⚙ красный
MAX 			☀	●
			☀	☀
MIN 			☀	●
			☀	☀
MAX*3			☀	☀ ↓ 
MIN*3			☀	☀
			●	●





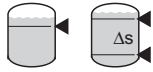



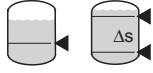


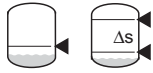










ru - Отказоустойчивый режим:
FEW54

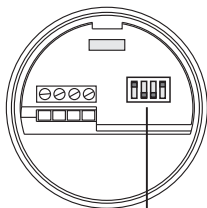
*1 Реле под напряжением

*2 Реле обесточено

*3 Предел диапазона измерений

ru - Отказоустойчивый режим:
FEW58
NAMUR

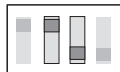
Отказоустойчивый режим	Точки переключения	Выходной сигнал \ominus	зеленый	красный
MAX 		$+ \text{2} \xrightarrow{\text{от 2,2 до 6,5 мА}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{\text{от 0,4 до 1,0 мА}} \text{1}$		
MIN 		$+ \text{2} \xrightarrow{\text{от 2,2 до 6,5 мА}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{\text{от 0,4 до 1,0 мА}} \text{1}$		
 		$+ \text{2} \xrightarrow{\leq 1,0 \text{ мА}} \text{1}$		
 		$+ \text{2} \xrightarrow{0 \text{ мА}} \text{1}$		



100 Ом



1 kОм



10 kОм



100 kОм

Среда с высокой
проводимостью

































Среда с низкой
проводимостью













































ru - Стандартная настройка

Высокая чувствительность
(100 kОм)

Для большинства областей
применения

ru - Настройка диапазона измерения в случае риска скопления отложений

	MAX 	 зеленый	 красный	
100 кОм 	1.			✓ → Проверка
	2.			→ 10 кОм
10 кОм 	1.			✓ → Проверка
	2.			→ 1 кОм
1 кОм 	1.			✓ → Проверка
	2.			→ 100 Ом
100 Ом 	1.			✓ → Проверка
	2.			→ 
Про- верка 	1.			✓
	2.			→ 

MIN 				
	зеленый	красный		
100 кОм 	1. 			 Проверка
	2. 			10 кОм
10 кОм 	1. 			 Проверка
	2. 			1 кОм
1 кОм 	1. 			 Проверка
	2. 			100 Ом
100 Ом 	1. 			 Проверка
	2. 			
Про- верка 	1. 			
	2. 			

ru - Настройка диапазона измерения в случае риска скопления отложений

ru - Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Прибор не включается	Отсутствует напряжение питания	Проверьте цепь питания
	Неисправность сигнального провода	Проверьте сигнальный провод
	Неисправна электронная вставка	Замените
	Сильные отложения	Выберите подходящую настройку диапазона измерения (см. с. 26–28)
	FEW54: сваривание контактов (после короткого замыкания)	Замените FEW54; установите предохранитель в цепи контактов
	Слишком низкая проводимость жидкости	Выберите другой принцип измерения
Некорректное переключение	Неправильно настроен отказоустойчивый режим (Min/Max)	Задайте соответствующий режим с помощью электронной вставки
Периодическое неправильное переключение	Плотная, тяжелая пена, высокая турбулентность, вспенивание жидкости	При необходимости смонтируйте прибор в перепускной трубе
	Чрезмерные радиопомехи	Экранируйте соединительный кабель
	Попадание воды в корпус	Очистите крышку и кабельное уплотнение и плотно заверните
	FEW52: выход перегружен	Уменьшите нагрузку, емкость (кабеля)

Техническое описание

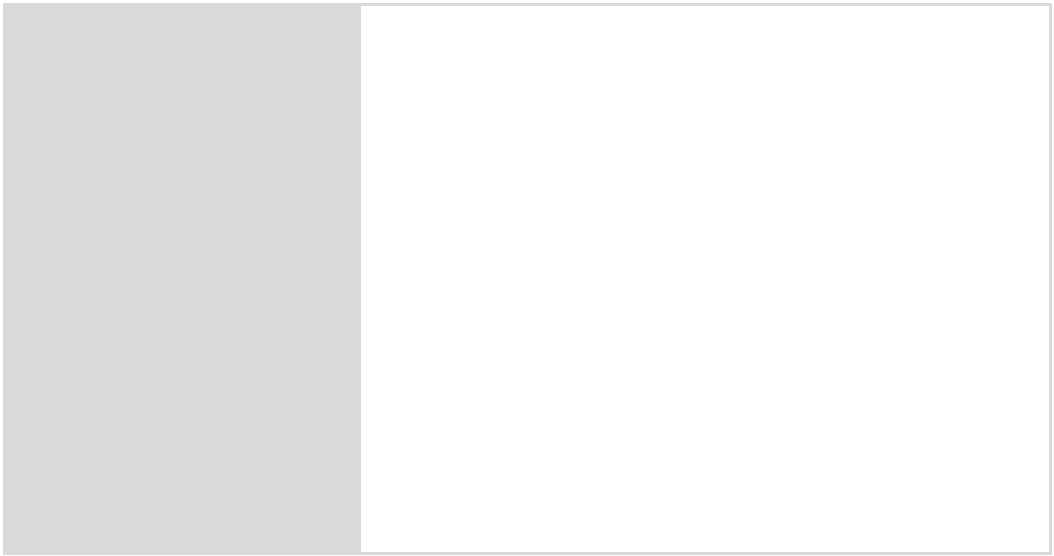
TI00375F

Указания по технике безопасности

XA00226F   II 3 G, EEx nA [L] IIC T6 / EEx nC [L] IIC T6

XA00230F   II 2 G, EEx ia/ib IIC T6 / EEx ia/ib IIB T6

ru - Вспомогательная
документация



www.endress.com/worldwide

