



## Техническое описание

# RIA452

### Индикатор сигналов

Цифровой измеритель параметров процесса в корпусе для панельного монтажа, предназначенный для мониторинга и отображения измеряемых аналоговых значений, с функциями управления насосами и дозированием



#### Область применения

- Водоснабжение/водоотведение
- Энергетическая промышленность
- Сырье
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность

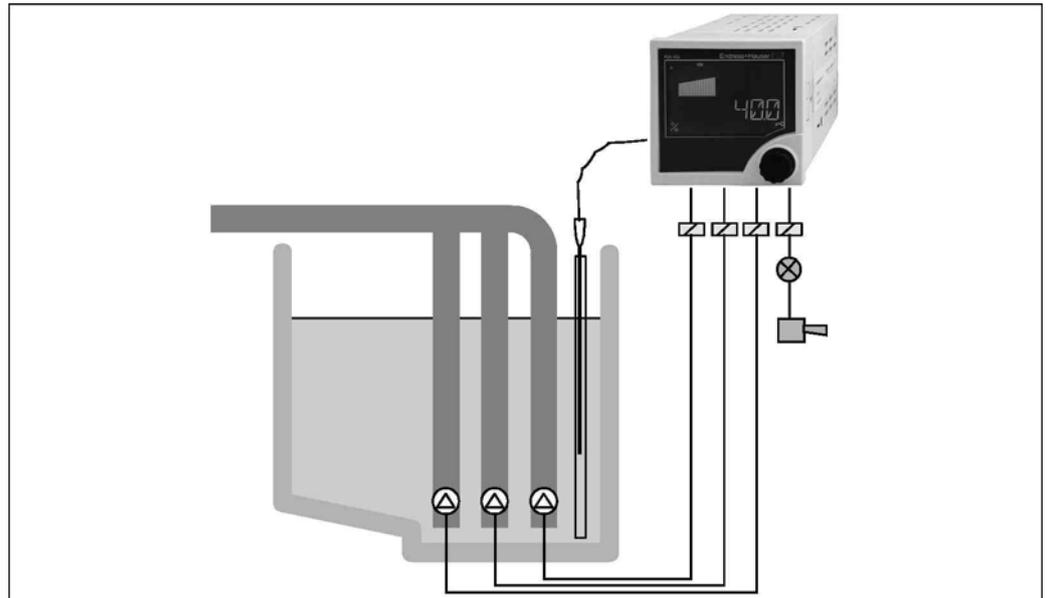
#### Преимущества

- 7-значный 14-сегментный ЖК-дисплей
- Цветной
- Крупная гистограмма с индикацией выхода за нижний и верхний пределы диапазона
- Искробезопасный вход с питанием для преобразователя
- Цифровые входы состояния для мониторинга насосов
- Универсальный вход
- До восьми реле
- Регистрация минимальных/максимальных значений
- Функции управления насосами
- Функции дозирования
- Измерение расхода на открытых каналах и сливах
- Таблица линеаризации с 32-мя опорными точками
- Аналоговый выход
- Импульсный выход с сумматором
- Управление с помощью поворотного манипулятора
- Свободно программируемые единицы измерения
- Настройка через интерфейс с помощью программного обеспечения ReadWin® 2000
- Линеаризация резервуара с помощью ReadWin® 2000



## Принцип действия и архитектура системы

### Принцип измерения



Пример области применения модуля индикации процесса

Одноканальный индикатор сигналов RIA452 обеспечивает мониторинг и отображение аналоговых значений измеряемых величин. Мониторинг насосов может производиться через цифровые входы сигналов состояния. Значение измеряемой величины отображается на 7-значном 14-сегментном ЖК-дисплее. Числа и единицы измерения отображаются белым цветом, гистограмма – желтым, индикаторы выхода за нижний и верхний пределы – красным, индикаторы предельных значений и цифровые входы сигналов состояния – зеленым и желтым. Прибор RIA452 обеспечивает непосредственное питание подключенных к нему двухпроводных преобразователей. Входы и питание преобразователей можно выбрать в качестве искрозащищенных для применения во взрывоопасных зонах. Произвольно программируемые реле (до восьми) позволяют вести мониторинг значений измеряемых величин на достижение верхних и нижних предельных значений. Кроме того, реле могут работать в режимах обнаружения неисправности датчиков или приборов, а также управления дозированием и насосами (например, переключением насосов). Кроме того, прибор RIA452 можно использовать в качестве счетчика предустановленного значения и для измерений на открытых каналах и сливах. Масштабируемый аналоговый выход позволяет выполнять множество различных преобразований входного сигнала: масштабирование, линеаризацию, смещение, инверсию и преобразование сигнала (преобразование вход/выход). Импульсный выход (опция) позволяет получать интегрированные значения параметров процесса.

### Измерительная система

Индикатор с микроконтроллерным управлением в корпусе для панельного монтажа с цветным ЖК-дисплеем и подсветкой. Получение аналогового значения измеряемой величины осуществляется через аналого/цифровой преобразователь. Цифровые входы сигналов состояния циклически сканируются. Источник питания для преобразователей, встроенный в стандартном варианте, обеспечивает непосредственное питание двухпроводных датчиков. В качестве опции в искробезопасном исполнении для использования во взрывоопасных зонах доступен токовый вход. В данном случае прибор RIA452 включает в себя второй, искробезопасный источник питания для преобразователя.

Аналоговый выходной сигнал с произвольным масштабированием создается путем цифро-аналогового преобразования. Цифровой импульсный выходной сигнал выдается напрямую.

В приборе предусмотрено до восьми реле, позволяющих вести мониторинг предельных значений, а также управлять насосами и дозированием.

Управление устройством можно выполнять на месте, с помощью поворотного манипулятора, и посредством ПК с программным обеспечением ReadWin® 2000. Управление может быть заблокировано с использованием аппаратного ключа или программного кода.

**Линеаризация**

В приборе имеются кривые расхода для следующих типов открытых каналов и сливов:

- канал Хафади-Вентури;
- канал ISO-Вентури;
- канал BST<sup>1)</sup>-Вентури;
- канал Паршалла;
- канал Палмера-Боулюса;
- прямоугольный слив;
- прямоугольный слив с сужением;
- прямоугольный слив NFX<sup>2)</sup>;
- прямоугольный слив NFX<sup>2)</sup> с сужением;
- трапециевидальный слив;
- треугольный ("V") слив;
- треугольный слив BST<sup>1)</sup>;
- треугольный слив NFX<sup>2)</sup>;

1) BST: британский стандарт

2) NFX: французский стандарт NFX 10-311

Формула расхода задается произвольно

$$Q = C * (h^{\alpha} + \gamma * h^{\beta})$$

Параметры  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  и  $C$  вводятся произвольно.

**Функция линеаризации**

В приборе можно произвольно определить до 32-х опорных точек для линеаризации входного сигнала, например, для линеаризации резервуара.

Таблицу линеаризации для стандартных и пользовательских резервуаров можно создать с помощью программного обеспечения ReadWin® 2000.

## Вход

<b>Измеряемая величина</b>	Ток (стандартный вариант) Цифровые входы (стандартный вариант) Ток/напряжение, сопротивление, термометр сопротивления, термопары (опция универсального входа)
<b>Диапазоны измерения</b>	<p><b>Токовый вход:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0/4...20 мА +10% выход за пределы диапазона, 0...5 мА</li> <li>■ Ток короткого замыкания: макс. 150 мА</li> <li>■ Входное сопротивление: &lt; 5 Ом</li> <li>■ Время отклика: &lt; 100 мс</li> </ul> <p><b>Универсальный вход:</b></p> <p>Ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0/4...20 мА +10% выход за пределы диапазона, 0...5 мА</li> <li>■ Ток короткого замыкания: макс. 100 мА</li> <li>■ Входное сопротивление: &lt; 50 Ом</li> </ul> <p>Напряжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±150 мВ, ±1 В, ±10 В, ±30 В, 0...100 мВ, 0...200 мВ, 0...1 В, 0...10 В</li> <li>■ Входное сопротивление: &gt; 100 кОм</li> </ul> <p>Сопротивление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 30...3 000 Ом при 3/4-проводном подключении</li> </ul> <p>Термометр сопротивления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pt100/500/1000, Cu50/100, Pt50 при 3/4-проводном подключении</li> <li>■ Ток измерения для Pt100/500/1000 = 250 мкА</li> </ul> <p>Типы термопар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ J, K, T, N, B, S, R согласно IEC584</li> <li>■ D, C согласно ASTM E998</li> <li>■ U, L согласно DIN43710/ГОСТ</li> <li>■ Время отклика: ≤ 100 мс</li> </ul> <p><b>Цифровой вход:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Уровень напряжения -3...5 В (низкий), 12...30 В (высокий) согласно DIN19240</li> <li>■ Макс. входное напряжение 34,5 В</li> <li>■ Входной ток обычно 3 мА с защитой от перегрузки и перемены полярности</li> <li>■ Максимальная частота замеров 10 Гц</li> </ul>
<b>Гальваническая развязка</b>	Ко всем другим схемам

## Выход

<b>Выходной сигнал</b>	Реле, питание преобразователя (стандартный вариант) Ток, напряжение, импульсный сигнал, искробезопасное питание преобразователя (опция)
<b>Аварийный сигнал</b>	На ЖК-дисплее отсутствует значение измеряемой величины, отключена подсветка, отсутствует питание датчиков, отсутствуют выходные сигналы, поведение реле определяется правилами при сбое.
<b>Выходной ток/напряжение</b>	<p>Диапазон:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0/4...20 мА (активный), 0...10 В (активный)</li> </ul> <p>Нагрузка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ 600 Ом (токовый выход)</li> <li>■ Макс. ток цепи 22 мА (выходной сигнал напряжения)</li> </ul> <p>Характеризация сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Произвольное масштабирование сигнала</li> </ul> <p>Гальваническая развязка со всеми другими схемами</p>
<b>Импульсный выход (с открытым коллектором)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Частотный диапазон до 12,5 кГц</li> <li>■ <math>I_{\text{макс}} = 200 \text{ мА}</math></li> <li>■ <math>U_{\text{макс}} = 28 \text{ В}</math></li> <li>■ <math>U_{\text{ниж/макс}} = 2 \text{ В}</math> при 200 мА</li> <li>■ Длительность импульса 0,04...2000 мс</li> </ul>
<b>Реле</b>	<p>Характеризация сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Бинарный, переключение при достижении предельного значения</li> </ul> <p>Функция переключения: переключение реле предельных значений в следующих режимах работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Защита минимальных/максимальных значений</li> <li>■ Функция переключения насосов</li> <li>■ Функция дозирования</li> <li>■ Управление временем</li> <li>■ Функция окна</li> <li>■ Градиент</li> <li>■ Неисправность прибора</li> <li>■ Неисправность датчика</li> </ul> <p>Порог переключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Произвольно программируемый</li> </ul> <p>Гистерезис:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0...99%</li> </ul> <p>Источник сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Аналоговый входной сигнал</li> <li>■ Интегрированное значение</li> <li>■ Цифровой вход</li> </ul> <p>Количество:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 в основном приборе (с помощью опции расширяется до 8 реле)</li> </ul> <p>Электрическая спецификация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Тип реле: переходное</li> <li>■ Коммутационные свойства реле: 250 В перем. тока/30 В пост. тока, 3 А</li> <li>■ Число циклов переключения: обычно <math>10^5</math></li> <li>■ Частота переключения: макс. 5 Гц</li> <li>■ Минимальная нагрузка для переключения: 10 мА/5 В пост. тока</li> </ul> <p>Гальваническая развязка со всеми другими схемами</p> <p> <b>Примечание. Назначение:</b> Не допускается одновременное использование соседних реле для коммутации цепей с низким и сверхнизким напряжением.</p>

**Питание преобразователя****Питание преобразователя 1, клеммы 81/82 (опция – искробезопасное):**

Электрическая спецификация:

- Выходное напряжение: 24 В ± 15%
- Выходной ток: макс. 22 мА (при  $U_{\text{вых}} \geq 16$  В, с устойчивой защитой от короткого замыкания)
- Сопротивление:  $\leq 345$  Ом

Сертификаты:

- ATEX
- FM
- CSA

**Питание преобразователя 2, клеммы 91/92:**

Электрическая спецификация:

- Выходное напряжение: 24 В ± 15%
- Выходной ток: макс. 250 мА (с устойчивой защитой от короткого замыкания)

**Блок питания преобразователей 1 и 2:**

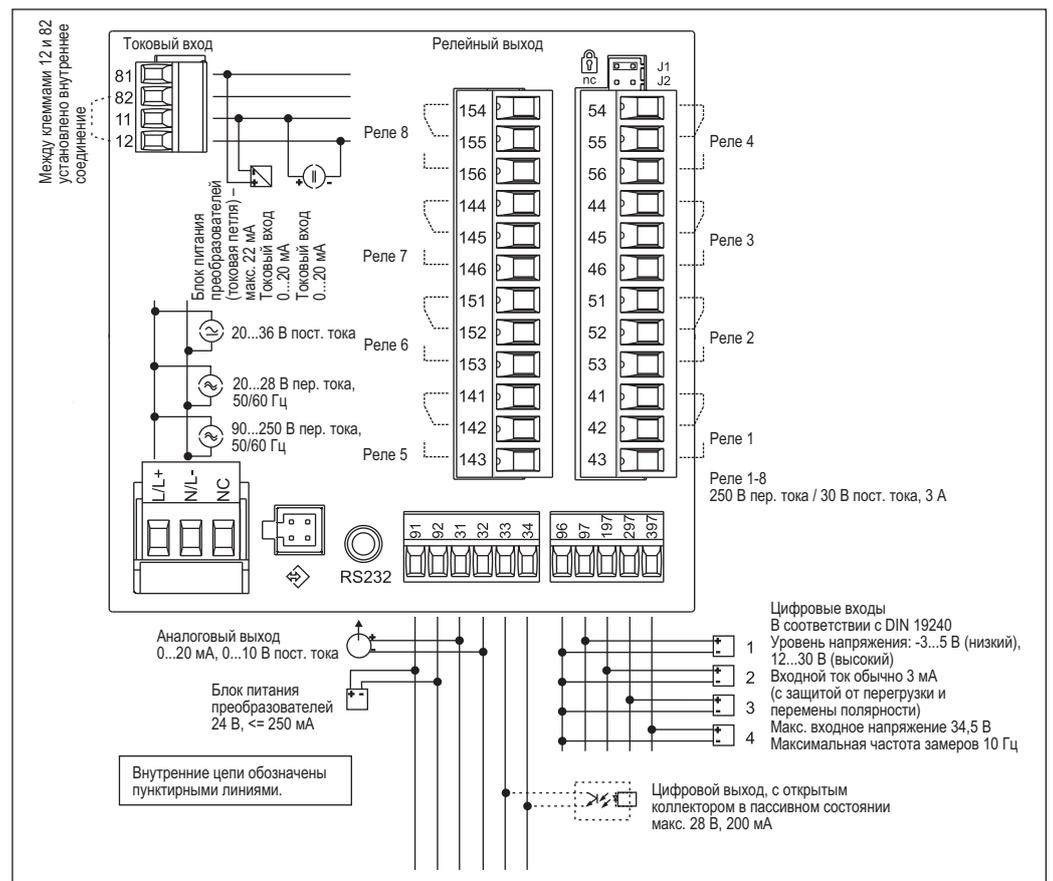
Гальваническая развязка:

- Со всеми другими схемами

HART®:

- Не влияет на сигнал HART®

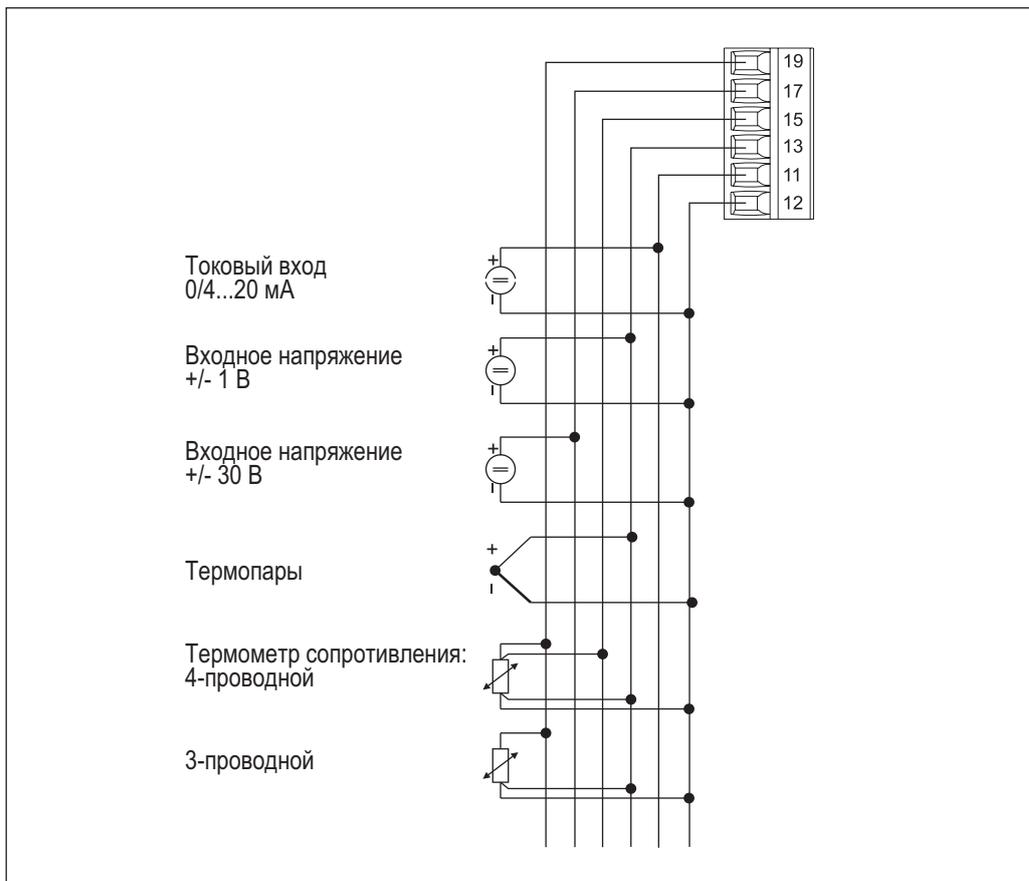
## Питание

**Электрическое подключение**

Назначение клемм измерителя параметров процесса

**Универсальный вход (опция)**

Вместо токового входа в приборе может быть установлен универсальный вход (опция).



Назначение клемм универсального входа

**Напряжение питания**

Блок питания 90...250 В пер. тока, 50/60 Гц  
Блок питания низкого напряжения: 20...36 В пост. тока или 20...28 В пер. тока 50/60 Гц

**Потребляемая мощность**

макс. 24 ВА

**Интерфейс технических параметров подключения****RS232**

- Подключение: гнездо 3,5 мм, на задней панели прибора
- Протокол передачи: ReadWin® 2000
- Скорость передачи: 38 400 бод

## Точностные характеристики

**Стандартные рабочие условия** Питание: 230 В пер. тока  $\pm 10\%$ , 50 Гц  $\pm 0,5$  Гц  
 Время прогрева: 90 мин  
 Температура окружающей среды: 25 °C (77 °F)

**Максимальная погрешность измерений**

**Токовый вход:**

Погрешность	0,1% максимального значения диапазона
Разрешающая способность	13 бит
Температурный дрейф	<0,4%/10 K (<0,4%/18 °F)

**Универсальный вход:**

Погрешность	Вход:	Диапазон:	Максимальная погрешность измерения в диапазоне измерения (oMR):
	Токовый	0...20 мА, 0...5 мА, 4...20 мА; выход за пределы диапазона: до 22 мА	$\pm 0,10\%$
	Напряжение > 1 В	0...10 В, $\pm 10$ В, $\pm 30$ В	$\pm 0,10\%$
	Напряжение $\leq 1$ В	$\pm 1$ В, 0...1 В, 0...200 мВ, 0...100 мВ, $\pm 150$ мВ	$\pm 0,10\%$
	Термометр сопротивления	Pt100, -200...600 °C (-328...1112 °F) (IEC751, JIS1604, ГОСТ) Pt500, -200...600 °C (-328...1112 °F) (IEC751, JIS1604) Pt1000, -200...600 °C (-328...1112 °F) (IEC751, JIS1604)	4-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ K } (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K } (1,44 \text{ °F}))$
		Cu100, -200...200 °C (-328...392 °F) (ГОСТ) Cu50, -200...200 °C (-328...392 °F) (ГОСТ) Pt50, -200...600 °C (-328...1112 °F) (ГОСТ)	4-проводное подключение: $\pm (0,20\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ K } (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,20\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K } (1,44 \text{ °F}))$
	Измерение сопротивления	30...3000 Ом.	4-проводное подключение: $\pm (0,20\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ K } (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,20\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ K } (1,44 \text{ °F}))$
	Термопары	Тип J (Fe-CuNi), -210...999,9 °C (-346...1382 °F) (IEC584)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F)
		Тип K (NiCr-Ni), -200...1372 °C (-328...2502 °F) (IEC584) Тип T (Cu-CuNi), -270...400 °C (-454...752 °F) (IEC584)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -130 °C (-234 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -200 °C (-328 °F)
		Тип N (NiCrSi-NiSi), -270...1300 °C (-454...2372 °F) (IEC584)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F)
		Тип B (Pt30Rh-Pt6Rh), 0...1820 °C (32...3308 °F) (IEC584) Тип D (W3Re/W25Re), 0...2315 °C (32...4199 °F) (ASTME998)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K } (2,7 \text{ °F}))$ от 600 °C (1112 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K } (2,7 \text{ °F}))$ от 500 °C (932 °F)
		Тип C (W5Re/W26Re), 0...2315 °C (32...4199 °F) (ASTME998)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K } (2,7 \text{ °F}))$ от 500 °C (932 °F)
		Тип L (Fe-CuNi), -200...900 °C (-328...1652 °F) (DIN43710, ГОСТ) Тип U (Cu-CuNi), -200...600 °C (-328...1112 °F) (DIN 43710)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ K } (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F)
		Тип S (Pt10Rh-Pt), 0...1768 °C (32...3214 °F) (IEC584) Тип R (Pt13Rh-Pt), -50...1768 °C (-58...4199 °F) (IEC584)	$\pm (0,15\% \text{ oMR} + 3,5 \text{ K } (6,3 \text{ °F}))$ для диапазона 0...100 °C (32...212 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K } (2,7 \text{ °F}))$ для диапазона 100...1768 °C (232...3214 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 3,5 \text{ K } (6,3 \text{ °F}))$ для диапазона 0...100 °C (32...212 °F) $\pm (0,15\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ K } (2,7 \text{ °F}))$ для диапазона 100...1768 °C (232...3214 °F)
Разрешающая способность		16 бит	
Температурный дрейф		Температурный дрейф: $\leq 0,1\%/10 \text{ K } (0,1\%/18 \text{ °F})$	

**Токовый выход:**

Линейность	0,1% максимального значения диапазона
Разрешающая способность	13 бит
Температурный дрейф	$\leq 0,1\%/10\text{K}$ (0,1%/18 °F)
Пульсация на выходе	10 мВ при 500 Ом для частот $\leq 50$ кГц

**Выход напряжения**

Линейность	0,1% максимального значения диапазона
Разрешающая способность	13 бит
Температурный дрейф	$<0,1\%/10\text{K}$ (0,1%/18 °F)

**Монтаж****Инструкции по монтажу****Место монтажа**

Панель, вырез 92 × 92 мм (3,62 × 3,62 дюйма) (см. раздел "Механическая конструкция").

**Ориентация**

Горизонтальная +/- 45° в любом направлении.

**Условия окружающей среды****Диапазон температуры окружающей среды**

-20...+60 °C (-4...140 °F)

**Температура хранения**

-30...+70 °C (-22...158 °F)

**Рабочая высота**

< 3000 м над уровнем моря (9840 футов)

**Климатический класс**

Согласно IEC 60654-1, класс B2

**Степень защиты**

Передняя панель IP 65 / NEMA 4 Корпус прибора IP 20

**Конденсат**

Передняя панель: допускается  
Корпус прибора: не допускается

**Ударопрочность и виброустойчивость**

2(+3/-0)...13,2 Гц: ±1,0 мм  
13,2...100 Гц: 0,7 g

**Электромагнитная совместимость (ЭМС)**

- Помехозащищенность:  
Согласно IEC 61326 для промышленных сред/ NAMUR NE 21
- Паразитное излучение:  
Согласно IEC 61326, класс А

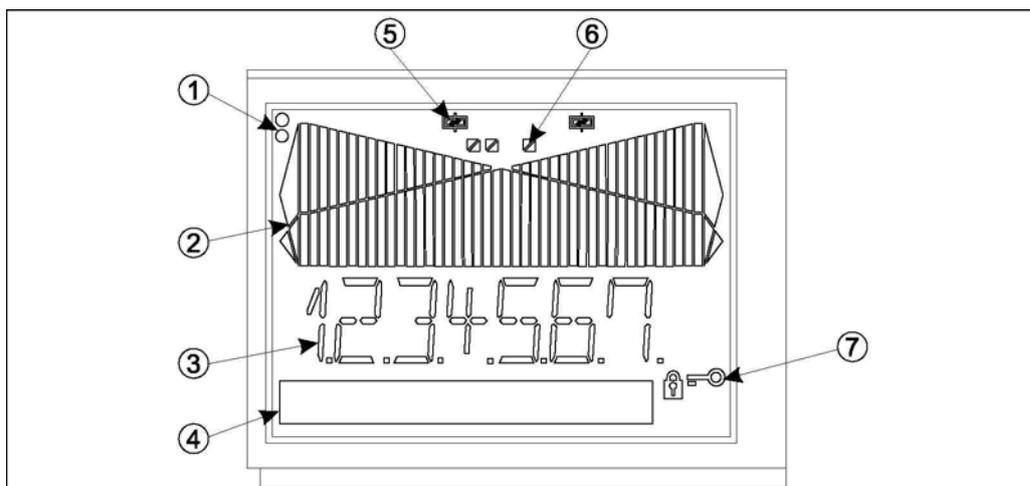
**Класс электрической защиты**

IEC 60529 (IP-код) / NEMA 250



## Интерфейс пользователя

### Элементы дисплея



ЖК-дисплей измерителя параметров процесса

Элемент 1: Светодиодные индикаторы состояния прибора: зеленый – прибор готов к работе; красный – неисправность прибора или датчика

Элемент 2: Гистограмма с индикацией выхода за верхний и нижний пределы диапазона

Элемент 3: 7-значный 14-сегментный ЖК-дисплей

Элемент 4: Матрица 9x7 – поле единицы измерения и текста

Элемент 5: Отображение состояния реле: этот символ отображается при подаче питания на реле

Элемент 6: Индикация состояния цифровых входов

Элемент 7: Символ блокировки управления прибором

- Отображаемый диапазон
  - 99999...+99999 для значений измеряемой величины
  - 0...9999999 для значений счетчика
- Система сигнализации
  - активация реле
  - выход за пределы диапазона измерения

### Элементы управления

Поворотный манипулятор

### Дистанционное управление

#### Настройка

Возможна дистанционная настройка преобразователя при помощи программного обеспечения для ПК ReadWin® 2000.

#### Интерфейс

Интерфейс CDI на приборе; подключение к ПК посредством USB-переходника (см. раздел "Аксессуары")

Интерфейс RS232 на приборе; подключение с помощью кабеля последовательного интерфейса (см. раздел "Аксессуары")

## Сертификаты и нормативы

<b>Маркировка CE</b>	Прибор соответствует всем требованиям директив ЕС. Endress+Hauser подтверждает успешное тестирование прибора нанесением маркировки CE.
<b>Сертификаты по взрывозащищенному исполнению</b>	Для получения информации об имеющихся версиях прибора (ATEX, FM, CSA и т.д.) во взрывозащищенном исполнении (Ex) обратитесь с запросом в региональное торговое представительство Endress+Hauser. Все данные относительно взрывозащиты приведены в специальной документации, предоставляемой по запросу.
<b>Другие стандарты и рекомендации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 60529: Класс защиты корпуса (код IP)</li> <li>■ IEC 61010-1: Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.</li> <li>■ CSA 1010.1 Требования по безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и лабораторного применения – Общие требования</li> <li>■ FM 3610 Искробезопасные приборы и соответствующие устройства для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 и 3, раздел 1.</li> <li>■ CSA C22.2.157 Искробезопасное и невоспламеняющееся оборудование для использования во взрывоопасных зонах</li> <li>■ CSA E79-11 Электрические приборы для использования в атмосфере с содержанием взрывоопасных газов – искробезопасность "i"</li> <li>■ EN 50020 Электрические приборы для использования во взрывоопасных зонах – искробезопасность "i"</li> </ul>

## Размещение заказа

### Комплектация изделия

RIA452	1-канальный, с функцией масштабирования Панельный монтаж 96x96 мм MUS = питание преобразователей, гистограмма 7-значный дисплей Интерфейс RS232 Память мин./макс. значений Управление поворотным манипулятором, 4 цифровых входа Регистрация по UL, морской сертификат GL, CSA-GP Функции управления насосами
	<b>Сертификаты</b>
A	Для безопасных зон
B	ATEX II(1)GD(EEx ia)IIC
C	FM AIS I,II,III/1/ABCDEFG
D	CSA (Ex ia) I,II,III/1/ABCDEFG
E	TIIS (Ex ia) IIC
F	NEPSI (Ex ia) IIC
	<b>Питание</b>
1	90...250 В пер. тока, 50/60 Гц
2	20...36 В пост. тока, 20...28 В пер. тока, 50/60 Гц
	<b>Сигнал измерения</b>
1	0/4...20 мА
2	Универсальный: U, I, R, термометр сопротивления, ТП
	<b>Выход</b>
1	4 × реле предельных значений SPDT
2	4 × реле предельных значений SPDT + 1 × аналоговый U, I
3	8 × реле предельных значений SPDT + 1 × импульсный + сумматор + линеаризация для открытого канала
4	8 × реле предельных значений SPDT + 1 × аналоговый + 1 × импульсный + сумматор + линеаризация для открытого канала
5	4 × реле предельных значений SPDT + 1 × импульсный + сумматор + линеаризация для открытого канала
6	8 × реле предельных значений SPDT + 1 × аналоговый U, I
	<b>Связь</b>
A	Стандартная
B	Стандартная + Readwin + кабель RS232
	<b>Корпус</b>
1	Для панельного монтажа 96x96, передняя часть по IP65
2	Полевой, IP65/NEMA 4x, 204x155x215 мм
	<b>Дополнительная опция</b>
1	Стандартное исполнение
2	Заводской сертификат калибровки по 5 точкам
	<b>Исполнение</b>
A	Стандартное исполнение (de, en, fr)
J	Стандартное исполнение, Япония
RIA452-	⇐ Код заказа

## Аксессуары

**ReadWin® 2000** Системное программное обеспечение для ПК

**Полевой корпус** IP 65  
Код заказа 51009957

### Интерфейсный кабель

Код заказа	Наименование
RIA452A-VK	Программное обеспечение для настройки для ПК ReadWin® 2000 и последовательный кабель с разъемом 3,5 мм для порта RS232.
RIA452A-VM	Кабель RS232, для Северной Америки, программное обеспечение Readwin® 2000
TXU10-AA	Программное обеспечение для настройки для ПК ReadWin® 2000 и последовательный кабель для настройки для USB-порта с разъемом CDI.

## Документация

- Системные компоненты – Индикаторы для полевого и панельного монтажа, счетчики расхода и теплоты, блоки питания и барьеры, преобразователи процесса и устройства защиты от избыточного напряжения: FA016K
- Краткая инструкция по эксплуатации "Измеритель параметров процесса RIA452": KA264R
- Инструкция по эксплуатации "Измеритель параметров процесса RIA452": BA265R
- Дополнительная документация по взрывозащищенному исполнению: ATEX II(1)GD: XA053R



## SC RUSSIA

ООО "Эндресс+Хаузер"  
117105, РФ, г. Москва,  
Варшавское шоссе, д. 35, стр. 1

Тел.: +7 (495) 783 28 50  
Факс: +7 (495) 783 28 55  
<http://www.ru.endress.com>  
[info@ru.endress.com](mailto:info@ru.endress.com)

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation