



million  
in one

**sitrans**

RD100

**SIEMENS**

надписи для обеспечения личной безопасности, а также безопасности окружающих, и для защиты изделия и подключенного оборудования. Эти предостерегающие надписи сопровождаются пояснениями касательно необходимой степени осторожности.

**Квалифицированный персонал:** Данное устройство/система должна настраиваться и эксплуатироваться согласно данному руководству. Квалифицированный персонал имеет право на установку и управление данным оборудованием, исключительно согласно установленным правилам и нормам техники безопасности.

**Ремонт модуля и исключаемая ответственность:**

- Пользователь отвечает за все изменения и ремонтные работы, произведенные с устройством пользователем или представителем пользователя.
- Все новые компоненты должны быть получены от Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Ремонт должен ограничиваться лишь неисправными компонентами.
- Не используйте неисправные компоненты повторно.

**Предупреждение:** Данное изделие может работать правильно и безопасно только при правильной транспортировке, хранении, установке, настройке, эксплуатации и обслуживании.

**Примечание:** Всегда используйте изделие согласно спецификациям.

<b>Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2007. Все права сохраняются</b>	<b>Отказ от ответственности</b>
Этот документ представлен как в бумажной, так и в электронной версии. Мы рекомендуем пользователям приобретать авторизованные сброшюрованные руководства, или просматривать электронные версии в том виде, в каком они подготовлены и составлены в Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. не несет ответственности за содержащие частично или полностью воспроизведенных как бумажной, так и электронной версий.	Несмотря на то, что мы проверили содержимое данного руководства на соответствие описываемому оборудованию, сохраняется возможность отклонений. Поэтому мы не можем гарантировать полного соответствия. Содержимое данного руководства регулярно пересматривается, и исправления вносятся в последующие редакции. Мы будем рады всем предложениям по улучшению. Техническая информация может быть изменена.

MILLTRONICS® является зарегистрированным торговым знаком Siemens Milltronics Process Instruments Inc

**Обращайтесь в отдел технических публикаций SMPI по следующему адресу:**

Technical Publications  
Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1  
Email: techpubs.smpi@siemens.com

- Для выбора руководств Siemens Milltronics по измерению уровня, перейдите по адресу **www.siemens.com/processautomation**. В разделе Process Instrumentation выберите *Level Measurement*, затем перейдите к архиву руководств по эксплуатации, список которых приведен для каждого семейства изделий.
- Для выбора руководств Siemens Milltronics по весоизмерению, перейдите по адресу **www.siemens.com/processautomation**. В разделе Weighing Technology выберите *Continuous Weighing Systems*, затем перейдите к архиву руководств по эксплуатации, список которых приведен для каждого семейства изделий.

# Индикатор SITRANS RD100

## SITRANS RD100

SITRANS RD100 – это 2-проводный питаемый от токовой петли дистанционный цифровой индикатор в корпусе NEMA4X для промышленной контрольно-измерительной аппаратуры.

Этот цифровой измерительный прибор прост в использовании, и оснащен дисплеем на 3.5 разряда, высотой 1" (2.54 см). Он принимает входной сигнал 4-20 мА и работает в диапазоне от -40 до +80 °С.

SITRANS RD100 имеет допуски CSA и FM.

## Замечания по безопасности

Особое внимание следует обратить на предупреждения и замечания, выделенные от остального текста серым фоном.

**!** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** означает, что несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смерти, тяжкому увечью и/или значительному материальному ущербу.

**ОСТОРОЖНО:** означает, что несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к значительному материальному ущербу

**Примечание:** обозначает важную информацию об изделии или данной части руководства по эксплуатации.

## Руководство

Данное руководство содержит спецификации и указания по работе с дистанционным индикатором SITRANS RD100. Руководство составлено таким образом, чтобы помочь вам добиться максимальной пользы от дистанционного индикатора, и содержит следующую информацию:

- Спецификации измерительного прибора
- Схемы подключения
- Требования к монтажу
- Указания по настройке

Если у вас есть какие-либо вопросы, комментарии или предложения по содержанию данного руководства, пишите нам на адрес [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com). Полная библиотека руководств Siemens Milltronics расположена по адресу [www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation).

**Примечание:** Если не указано иначе, все спецификации применимы в случае эксплуатации при +25 °С.

## Дисплей

- ЖК-дисплей высотой 1.0" (25.4 мм), числовая индикация в диапазоне от -1000 до 1999

## Корпус

- Ударостойкий поликарбонатный корпус со стеклонаполнителем
- Цвет: серый
- Ударостойкая прозрачная крышка из поликарбоната: NEMA 4X, тип 4X, IP67

## Монтаж

- Стандартный:
  - монтаж на стену
- Опционально:
  - комплект для монтажа на панель (не обеспечивает уплотнения NEMA 4X для панели)
  - комплект для монтажа на 2" трубу

## Предельные параметры

- $V_{\max} = 30 \text{ В}$ ,  $I_{\max} = 175 \text{ мА}$ ,  $C_i = 0 \text{ мкФ}$ ,  $L_i = 0 \text{ мкГн}$ ,  $P_i = 1.3 \text{ Вт}$

## Вход

- от 4 до 20 мА

## Максимальный входной ток

- 30 В пост.

## Максимальное падение напряжения

- 1 В при 20 мА

## Соединения

- Винтовой клеммный блок

## Диапазон рабочих температур

- -40 до +85 °С
- -40 до +40 °С для Канады

- Двухступенчатая; независимые верх и низ

## Диапазон калибровки

- Входной сигнал 4 мА: отображение от -1000 до +1000 единиц
- Входной сигнал 20 мА: отображение единиц для 4 мА + от 20 до 2000 единиц, до максимального отображаемого значения 1999 единиц

## Погрешность

- $\pm 0.1\%$  от интервала  $\pm 1$  единица

## Частота преобразования

- 2.5 преобразования в секунду

## Допуски

- Искробезопасность:
  - FM/CSA класс I, II, III, раздел 1, группы A до G T4
  - FM/CSA класс I, зона 0, группа IIC
- Non-incendive (не искрящее оборудование):
  - FM/CSA класс I, раздел 2, группы A до D
  - FM/CSA класс II и III, раздел 2, группы F и G

Подробные указания по искробезопасному подключению см. "Дистанционный индикатор RD100 – контрольный чертеж подключения в соответствии с допусками", поставляемый с модулем, и находящийся на компакт-диске с руководством по эксплуатации.

## Размеры и монтаж на стену



A: 80 мм

B: 140 мм

Вес: 340 г

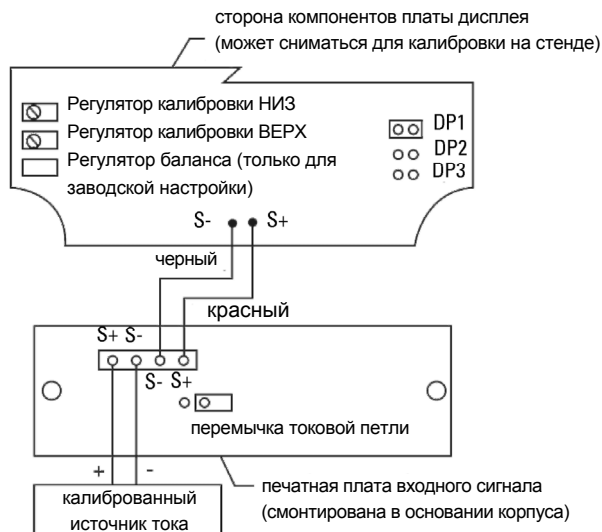
C: 60 мм

D: 120 мм

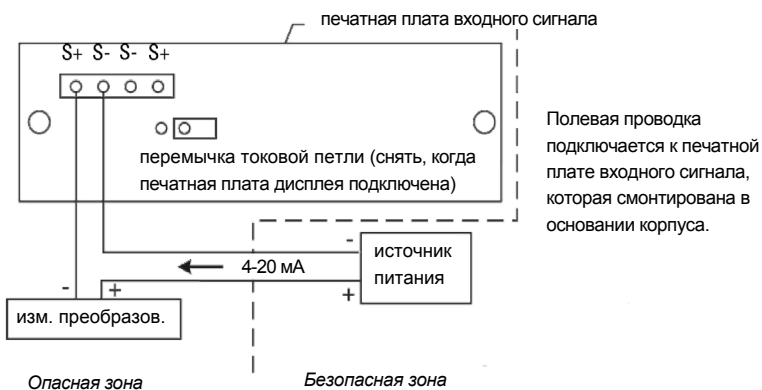
E: 65 мм

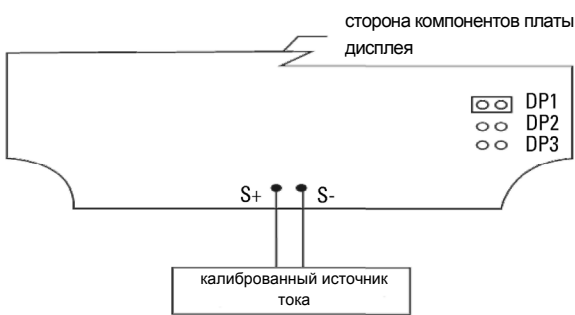
F: 20 мм

## Подключение калибратора к печатной плате входного сигнала



## Подключение контура управления к печатной плате входного сигнала





Печатная плата дисплея может быть извлечена из корпуса для калибровки на стенде. При этом для сохранения токовой петли на печатной плате входного сигнала необходимо установить перемычку токовой петли. См. раздел *Работа с печатной платой дисплея вне токовой петли* на стр. 8.

### **!** ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

- Для сохранения защиты для опасной зоны, входной сигнал всегда должен подключаться к печатной плате входного сигнала, а не напрямую к печатной плате дисплея.
- Опасность статического электричества. Чистить только влажной ветошью. Защитите корпус от воздействия химических растворителей и чрезмерного ультрафиолетового излучения (например, солнечного света).





#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:**

- Если какая-либо из нижеперечисленных операций производится в опасной зоне, необходимо соблюдение всех надлежащих мероприятий для опасных зон
- Для предотвращения повреждения электронных компонентов электростатическим разрядом, при работе с дисплеем необходимо надевать заземляющий браслет.

Для калибровки требуется калиброванный источник тока и отвертка.

## **Калибровочные соединения**

Для доступа к входным клеммам снимите крышку корпуса и печатную плату дисплея.

1. Открутите четыре винта на крышке корпуса, и снимите крышку.
2. Полностью открутите левый винт, крепящий плату дисплея к корпусу, и ослабьте правый винт примерно на четыре оборота, чтобы плата дисплея оставалась присоединенной к корпусу.
3. Поверните печатную плату дисплея примерно на 90°, чтобы получить доступ к печатной плате входного сигнала.
4. После этого подключите калиброванный источник тока, как показано в разделе *Подключение калибратора к печатной плате входного сигнала* на стр. 5.

## **Установка десятичной точки**

Матрица переключателей десятичной точки расположена в нижнем правом углу печатной платы дисплея, рядом с дисплеем. Она помечена как DP1, DP2, DP3.

Установите переключку на оба штырька DP1 для индикации 199.9, DP2 для 19.99, или DP3 для 1.999.

## **Калибровка**

Регуляторы калибровки ВЕРХ (LO) и НИЗ (HI) расположены слева от дисплея (см. *Подключение калибратора к печатной плате входного сигнала* на стр. 5).

1. Подайте сигнал 4 мА, и регулятором LO установите на дисплее необходимые показания.
2. Подайте сигнал от 16 до 20 мА и регулятором HI установите на дисплее необходимые показания.
3. Завершите процедуру калибровки тонкой подстройкой регуляторов LO и HI (при необходимости).

## **Монтаж**

Для монтажа индикатора демонтируйте печатную плату дисплея из ее корпуса, и присоедините фитинг для кабелепровода 1/2" к имеющемуся отверстию. Подробную информацию см. в разделе *Демонтаж печатной платы дисплея из токовой петли* на стр. 8

## Подключение токовой петли

Отключите питание токовой петли и смонтируйте индикатор, как показано на рисунке *Подключение контура управления к печатной плате входного сигнала* на стр. 5 и *Демонтаж печатной платы дисплея из токовой петли* на стр. 8. Установите крышку корпуса на место.

## Демонтаж печатной платы дисплея из токовой петли

Печатные платы дисплея и входного сигнала соединены между собой одним черным и одним красным проводом. Провода припаяны к печатной плате дисплея, и подключены к винтовому клеммному разъему на печатной плате входного сигнала.

1. Снимите крышку корпуса и печатную плату дисплея, как описано в шагах с 1 по 3 раздела *Калибровочные соединения* на стр. 7.
2. Установите перемычку токовой петли на оба штырька, чтобы шунтировать печатную плату дисплея, и позволить сигналу проходить через перемычку токовой петли. При установке перемычки дисплей выключается.
3. Отключите черный и красный сигнальные провода от винтового клеммного разъема.
4. Полностью открутите правый винт, и извлеките плату дисплея из корпуса.

**ОСТОРОЖНО: Необходимо соблюдать осторожность для предотвращения повреждения компонентов электронной схемы статическим электричеством.**

5. Установите крышку корпуса на место во избежание загрязнения компонентов.

## Возврат печатной платы дисплея в токовую петлю

1. Открутите четыре винта на крышке корпуса и снимите крышку.
2. Прикрепите плату дисплея к корпусу с помощью правого винта; не затягивайте винт, чтобы была возможность поворачивать плату дисплея для доступа к плате входного сигнала.
3. Подключите красный провод к клемме **S+**, а черный провод к клемме **S-**, как показано в разделе *Подключение калибратора к печатной плате входного сигнала* на стр. 5.
4. Удалите перемычку токовой петли, чтобы сигнал проходил через печатную плату дисплея (чтобы не потерять, наденьте перемычку только на один из штырьков).
5. Затяните винты, удерживающие печатную плату дисплея, и установите крышку корпуса.

## Работа с печатной платой дисплея вне токовой петли

Два режима входного сигнала позволяют пользователю демонтировать печатную плату дисплея для обслуживания, не разрывая токовой петли, как описано выше, и работать с печатной платой дисплея в другом месте в безопасной зоне. Пока печатная плата дисплея находится на обслуживании, токовая петля остается подключенной к печатной плате сигнала. Пользователь может работать с печатной платой дисплея в другом месте, подключив сигнал к проводам "S+" и "S-" платы дисплея. См. *Подключение калибратора к печатной плате дисплея* на стр. 6.



[www.siemens.com/processautomation](http://www.siemens.com/processautomation)

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.  
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225  
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1  
Тел: (705) 745-2431 Факс: (705) 741-0466  
Email: [techpubs.smpi@siemens.com](mailto:techpubs.smpi@siemens.com)

©Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2007  
Может быть изменено без предварительного уведомления



**Rev. 1.0**