

Инструкция по эксплуатации Memosens CPLxxE

Лабораторные датчики измерения pH с
технологией Memosens 2.0



Содержание

1	Информация о документе	4	10	Технические характеристики	18
1.1	Предупреждения	4	10.1	Вход	18
1.2	Используемые символы	4	10.2	Условия окружающей среды	19
1.3	Документация	5			
2	Основные указания по технике безопасности	6		Алфавитный указатель	20
2.1	Требования, предъявляемые к персоналу	6			
2.2	Использование по назначению	6			
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	6			
2.4	Эксплуатационная безопасность	6			
2.5	Безопасность изделия	7			
3	Приемка и идентификация изделия	8			
3.1	Приемка	8			
3.2	Идентификация изделия	8			
3.3	Хранение и транспортировка	9			
3.4	Комплект поставки	9			
4	Электрическое подключение	10			
4.1	Подсоединение датчика	10			
5	Ввод в эксплуатацию	12			
5.1	Предварительные условия	12			
6	Управление	14			
6.1	Место применения	14			
7	Техническое обслуживание	15			
7.1	Работы по техническому обслуживанию	15			
8	Ремонт	17			
8.1	Общие указания	17			
8.2	Возврат	17			
8.3	Утилизация	17			
9	Аксессуары	17			
9.1	Аксессуары, специально предназначенные для прибора	18			

1 Информация о документе

1.1 Предупреждения

Структура сообщений	Значение
 ОПАСНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
 ОСТОРОЖНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
 ВНИМАНИЕ Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 УВЕДОМЛЕНИЕ Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо) ► Действие/примечание	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

1.2 Используемые символы

-  Дополнительная информация, подсказки
-  Разрешено или рекомендовано
-  Не разрешено или не рекомендовано
-  Ссылка на документацию по прибору
-  Ссылка на страницу
-  Ссылка на рисунок
-  Результат действия

1.2.1 Символы на приборе

-  Ссылка на документацию по прибору
-  Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их изготовителю для утилизации в надлежащих условиях.

1.3 Документация

На страницах изделий в Интернете приведены следующие руководства, дополняющие настоящее руководство по эксплуатации.

- Техническое описание соответствующего датчика
- Руководство по эксплуатации лабораторных приборов Liquiline Mobile CML18 и Memobase Plus

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования, предъявляемые к персоналу

- Установка, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание измерительной системы должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Перед выполнением данных работ технический персонал должен получить соответствующее разрешение от управляющего предприятием.
- Электрические подключения должны выполняться только специалистами-электротехниками.
- Выполняющий работы технический персонал должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- Неисправности точки измерения могут исправляться только уполномоченным и специально обученным персоналом.



Ремонтные работы, не описанные в данном руководстве по эксплуатации, подлежат выполнению только силами изготовителя или специалистами регионального торгового представительства.

2.2 Использование по назначению

Датчики pH серии CPLxxE предназначены для кратковременных измерений в лабораторных или производственных условиях.

Датчики pH не предназначены для непрерывного измерения и стационарной установки в технологическом оборудовании или в арматурах.

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности людей и всей системы измерения и поэтому запрещается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения в результате неправильной эксплуатации прибора.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники безопасности:

- инструкции по монтажу
- местные стандарты и нормы

2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения:

1. Проверьте правильность всех подключений;
2. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и соединительных шлангов;

3. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно;
4. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

Во время эксплуатации:

- При невозможности устранить неисправность:
следует прекратить использование изделия и принять меры против его непреднамеренного срабатывания.

2.5 Безопасность изделия

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Соблюдены требования действующих международных норм и стандартов.

3 Приемка и идентификация изделия

3.1 Приемка

1. Убедитесь в том, что упаковка не повреждена.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях упаковки сообщите поставщику.
 - До выяснения причин не выбрасывайте поврежденную упаковку.
2. Убедитесь в том, что содержимое не повреждено.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях содержимого сообщите поставщику.
 - До выяснения причин не выбрасывайте поврежденные изделия.
3. Проверьте наличие всех составных частей оборудования.
 - ↳ Сравните комплектность с данными заказа.
4. Прибор следует упаковывать, чтобы защитить от механических воздействий и влаги во время хранения и транспортировки.
 - ↳ Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка.
 - Убедитесь, что соблюдаются допустимые условия окружающей среды.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в дилерский центр.

3.2 Идентификация изделия

3.2.1 Заводская табличка

На заводской табличке приведены следующие сведения о приборе.

- Данные изготовителя
- Расширенный код заказа
- Серийный номер
- Идентификатор заказа

► Сравните сведения, указанные на заводской табличке, с данными заказа.

3.2.2 Идентификация изделия

Страница изделия

www.endress.com/cpl51e

www.endress.com/cpl53e

www.endress.com/cpl57e

www.endress.com/cpl59e

Интерпретация кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора можно найти:

- На заводской табличке
- В товарно-транспортной документации

Получение сведений об изделии

1. Перейти к www.endress.com.
2. Страница с полем поиска (символ лупы): введите действительный серийный номер.
3. Поиск (символ лупы).
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
4. Нажмите вкладку «Обзор изделия».
 - ↳ Откроется новое окно. Здесь необходимо ввести информацию о приборе, включая документы, относящиеся к прибору.

3.2.3 Адрес изготовителя

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Дизельштрассе 24
D-70839 Герлинген

3.3 Хранение и транспортировка

Все датчики прошли индивидуальные испытания и поставляются в отдельной упаковке. Датчики оснащены увлажняющим колпачком с пружинным фиксатором. В колпачке содержится специальная жидкость, которая предохраняет датчик от высыхания.

- ▶ Если увлажняющий колпачок не используется для хранения датчика, храните датчик в растворе KCl (3 моль/л) или в буферном растворе.

 Не допускайте высыхания датчика, так как это может привести к постоянным ошибкам измерения.

Датчики необходимо хранить в сухих помещениях при температуре 0 до 50 °C (32 до 122 °F).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Замораживание внутреннего буферного раствора и внутреннего электролита!

Датчик может лопнуть при температуре ниже -15 °C (5 °F).

- ▶ При транспортировке датчиков следите за тем, чтобы упаковка надежно защищала их от низкой температуры!

3.4 Комплект поставки

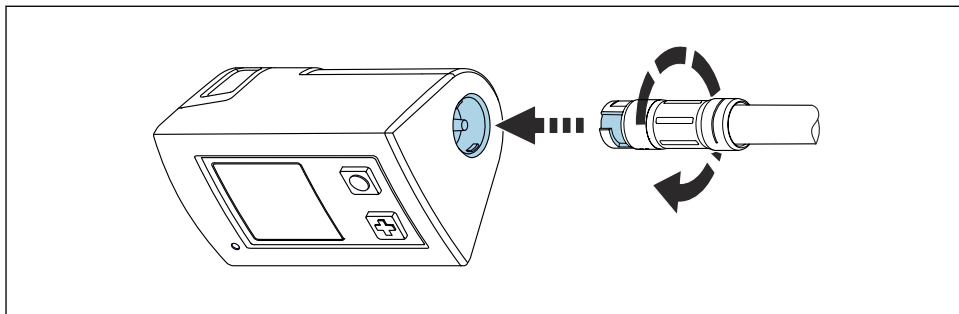
В комплект поставки входят следующие элементы.

- Датчик (в заказанном исполнении)
- Руководство по эксплуатации

4 Электрическое подключение

4.1 Подсоединение датчика

4.1.1 Подключение к портативному прибору



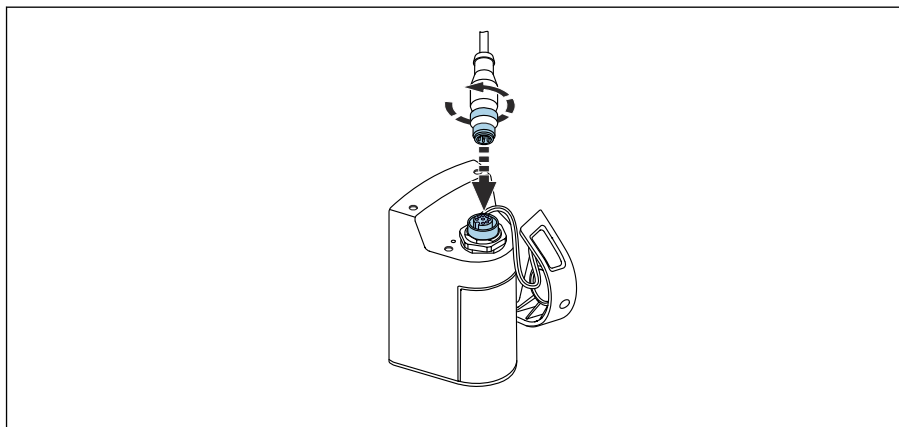
A0041682

1 Подключение датчика

1. Вставьте датчик в соединение Memosens.
2. Поверните съемную головку датчика так, чтобы зафиксировать ее на месте.

4.1.2 Подключение к портативному прибору с помощью кабеля M12

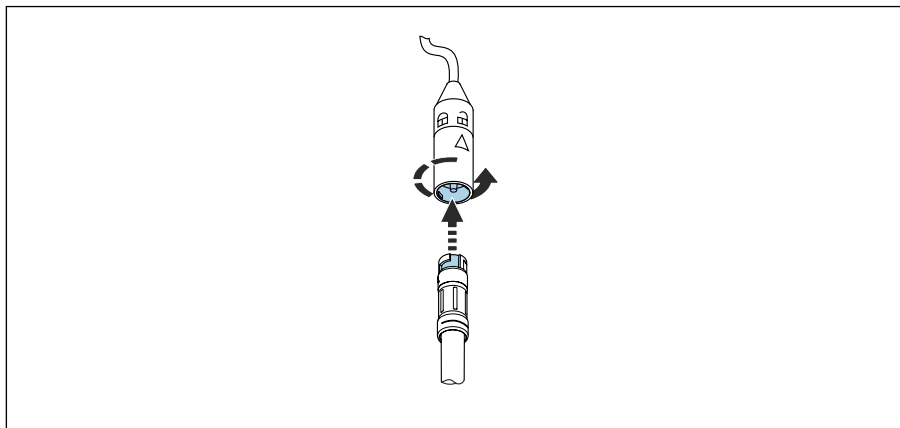
1.



A0041681

Подсоедините кабель M12 к портативному прибору.

2.



A0041680

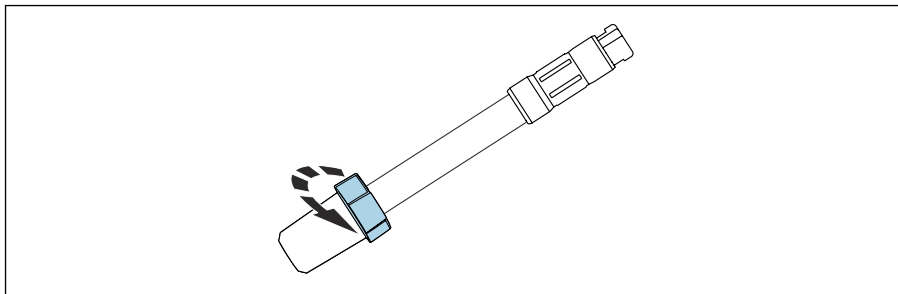
Вставьте датчик в соединение Memosens на кабеле M12 и зафиксируйте на месте.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Предварительные условия

Перед вводом датчика в эксплуатацию снимите смачивающий колпачок с пружинным креплением.

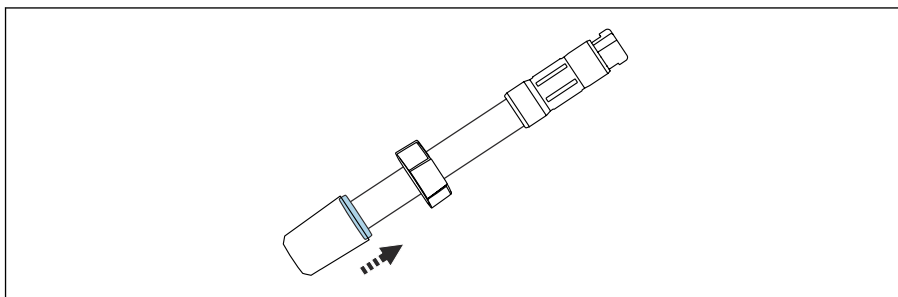
1.



A0041683

Сдвиньте соединитель вверх.

2.

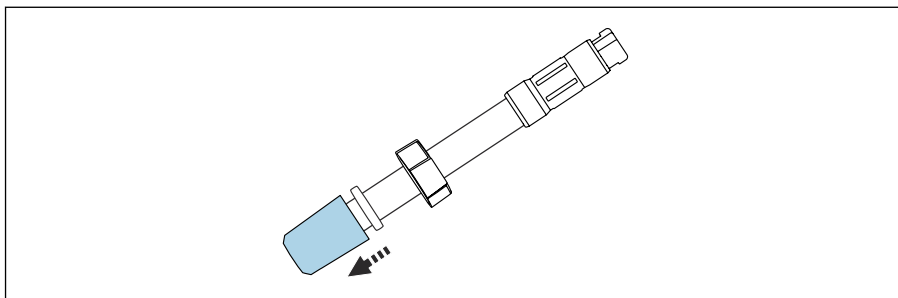


A0047391

После этого следует немного сдвинуть вверх резиновый уплотнитель, который находится под фиксатором, чтобы образовалась воздушная полость.

↳ Смачивающий колпачок можно снять без усилий и без противодействия.

3.



A0047206

Осторожно снимите смачивающий колпачок с датчика.

4. Снимите резиновый уплотнитель и соединитель с датчика.

5.1.1 Калибровка и регулировка

- Сведения о выполнении измерений, калибровки и регулировки прибора CML18 см. в руководстве по эксплуатации прибора Liquiline Mobile CML18.



Подробные сведения об измерениях, калибровке и регулировке: BA02002C

6 Управление

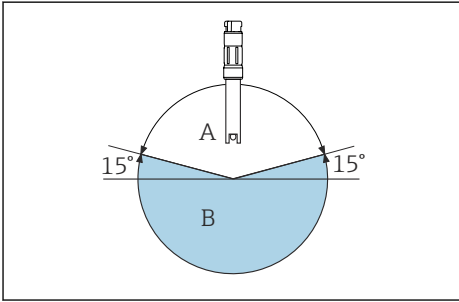
6.1 Место применения

УВЕДОМЛЕНИЕ

Высокая температура окружающей среды

Возможно повреждение соединения Memosens!

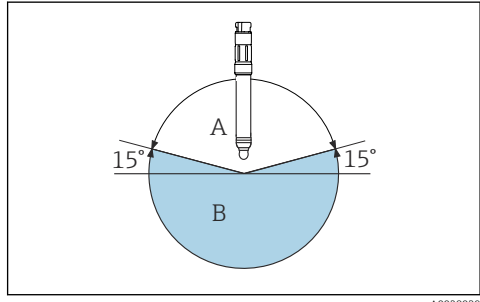
- ▶ Не подвергайте соединение Memosens воздействию температуры свыше 50 °C (122 °F).
- Не используйте датчик в перевернутом положении.
- Угол наклона во время применения должен составлять не менее 15° от горизонтали.



A0041669

- 2 Угол наклона во время применения должен составлять не менее 15° (пластмассовый датчик)

A Допустимый угол применения
B Недопустимый угол применения



A0028039

- 3 Угол наклона во время применения должен составлять не менее 15° (стеклянный датчик)

A Допустимый угол применения
B Недопустимый угол применения

Вводите датчик в работу только в том случае, если сможете утвердительно ответить на следующие вопросы.

- Измерительный кабель и датчик не имеют повреждений?
- Угол применения соответствует предписаниям?

7 Техническое обслуживание

7.1 Работы по техническому обслуживанию

7.1.1 Очистка датчика

- ▶ Сначала промойте датчик чистой водой.

ОСТОРОЖНО

Минеральные кислоты и фтористоводородная кислота

Риск получения серьезных или смертельных травм в результате ожогов едкими веществами!

- ▶ Для защиты глаз надевайте очки.
- ▶ Надевайте защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не допускайте контакта реактивов с глазами, ртом и кожей.
- ▶ В случае применения фтористоводородной кислоты пользуйтесь только пластмассовыми резервуарами.

ОСТОРОЖНО

Тиокарбамиды

Вредны при проглатывании! Ограниченные доказательства канцерогенности! Возможный риск вреда ребенку в утробе матери! Представляет опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не допускайте контакта реактивов с глазами, ртом и кожей.
- ▶ Не допускайте попадания в окружающую среду.

Очистите датчик от загрязнений следующим образом в зависимости от типа загрязнения.

1. Масляные или жирные пленки:
удалите с помощью растворителя жиров, например спирта, или горячей воды и (щелочных) средств, содержащих поверхностно-активные вещества (например, средства для мытья посуды).
2. Отложения гидроокиси кальция и гидроксидов металлов, слабо растворимые (лиофобные) органические отложения:
растворите отложение разбавленным раствором соляной кислоты (3 %), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.
3. Отложения сульфидов (в результате очистки дымовых газов от серы или с водоочистных сооружений):
используйте смесь соляной кислоты (3 %) и тиокарбамидов (имеющихся в продаже), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.
4. Отложения, содержащие белки (например, в пищевой промышленности)
Используйте смесь соляной кислоты (0,5 %) и пепсина (имеющегося в продаже), а затем тщательно промойте большим количеством чистой воды.
5. Легко растворимые биологические отложения:
промойте водой под давлением.

После очистки или восстановления тщательно промойте датчик в воде и повторно откалибруйте его.

8 Ремонт

8.1 Общие указания

Ниже приведены основные положения концепция ремонта и переоборудования прибора.

- Конструкция изделия является модульной
- Используйте только оригинальные запасные части, выпущенные изготовителем изделия
- Ремонт выполняется в сервисном центре изготовителя или специально обученным персоналом пользователя
- Соблюдайте применимые стандарты, национальные нормативы и требования сертификации

8.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке неверного прибора. В соответствии с законодательными нормами в отношении компаний с сертифицированной системой менеджмента качества ISO в компании Endress+Hauser действует специальная процедура обращения с бывшей в употреблении продукцией.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- ▶ Для получения информации о процедуре и условиях возврата приборов, обратитесь к веб-сайту www.endress.com/support/return-material.

8.3 Утилизация



Если этого требует Директива 2012/19 ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), изделия маркируются указанным символом, с тем чтобы свести к минимуму возможность утилизации WEEE как несортированных коммунальных отходов. Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их в компанию Endress+Hauser для утилизации в надлежащих условиях.

9 Аксессуары

Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации.

- ▶ Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

9.1 Аксессуары, специально предназначенные для прибора

Кабель данных Memosens CYK10

- Для цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cyk10



Техническая информация TI00118C.

Лабораторный кабель Memosens CYK20

- Для цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cyk20

Liquiline Mobile CML18

- Многопараметрическое мобильное устройство для лабораторных и производственных условий
- Надежный преобразователь с дисплеем и подключением к приложению
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/CML18



Руководство по эксплуатации BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- Программное обеспечение для ПК – выполнение лабораторной калибровки
- Визуализация и документирование управления датчиками
- Сохранение данных калибровки датчиков в базе данных
- Средство конфигурирования изделия на странице прибора: www.endress.com/cyz71d



Техническое описание TI00502C

Высококачественные калибровочные растворы производства Endress+Hauser - CPY20

Технические буферные растворы прошли проверку на соответствие DIN 19266 путем сопоставления с основным эталоном РТВ (German Federal Physico-technical Institute, Немецкий федеральный физико-технический институт) и со стандартным эталоном NIST (National Institute of Standards and Technology, Национальный институт стандартов и технологий), выполненную аккредитованной лабораторией DKD (German Calibration Service, Немецкая служба калибровки) согласно DIN 17025.

Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cpy20

10 Технические характеристики



Подробный перечень технических характеристик см. в техническом описании соответствующего датчика.

10.1 Вход

10.1.1 Измеряемая переменная

Значение pH

Температура

10.1.2 Диапазон измерения

CPL51E

- Значение pH: 0 до 14 pH
- Температура: 0 до 80 °C (32 до 176 °F)

CPL53E, CPL57E

- Значение pH: 0 до 14 pH (диапазон применения 1 до 12 pH)
- Температура: -5 до 100 °C (23 до 212 °F) (диапазон применения 0 до 80 °C (32 до 176 °F))

CPL59E

- Значение pH: 0 до 14 pH
- Температура: 0 до 135 °C (32 до 275 °F) (диапазон применения 0 до 100 °C (32 до 212 °F))

10.2 Условия окружающей среды

10.2.1 Диапазон температуры окружающей среды

CPL51E, CPL59E

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения под воздействием низкой температуры!

- ▶ Не используйте датчик при температуре ниже 0 °C (32 °F).

CPL53E, CPL57E

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения под воздействием низкой температуры!

- ▶ Не используйте датчик при температуре ниже -15 °C (5 °F).

10.2.2 Температура хранения

0 до 50 °C (32 до 122 °F), без замерзания

Алфавитный указатель

В

Ввод в эксплуатацию	12
Возврат	17

И

Идентификация изделия	8
---------------------------------	---

К

Комплект поставки	9
-----------------------------	---

О

Очистка датчика	15
---------------------------	----

П

Приемка	8
-------------------	---

Р

Ремонт	17
------------------	----

Т

Техническое обслуживание	15
Транспортировка	9

У

Управление	14
Утилизация	17

Х

Хранение	9
--------------------	---

Э

Электрическое подключение	10
-------------------------------------	----



71557677

www.addresses.endress.com
