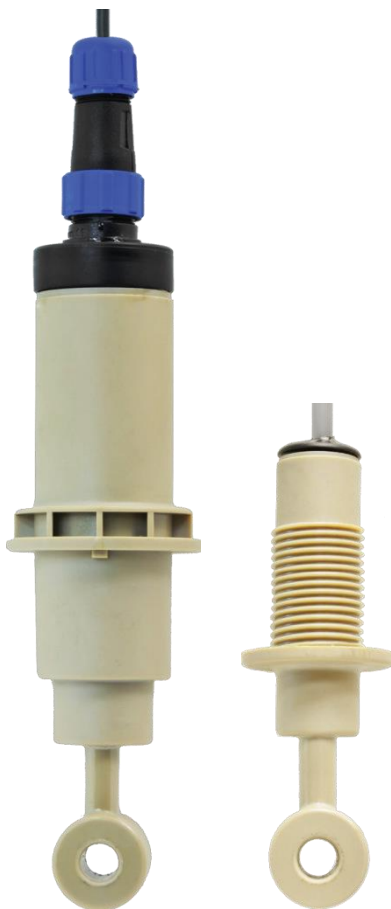


ECD IND PT - ECDS IND PT - ECDS IND C - ECDS IND



ECD IND PT

ECDS IND PT
ECDS IND C
ECDS IND

РУС.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ ПРОВОДИМОСТИ



Данное руководство по эксплуатации содержит информацию о безопасности, игнорирование которой может стать причиной смерти или серьезной травмы.

Тщательно изучите данное руководство перед началом работы и сохраните его для дальнейшего использования.

Информация и характеристики, приведенные в данном руководстве, могут быть неточными или содержать опечатки. Характеристики могут быть изменены без предупреждения.

Версия: R1-10-14



NORME CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE
СТАНДАРТЫ ЕС

Direttiva Basso Voltaggio
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión
Директива по низкому напряжению

} **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética
Директива по электромагнитной совместимости

} **2014/30/UE**

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация, установка или техническое обслуживание устройства любым способом, не описанным в данной инструкции, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждениям оборудования.

ПИКТОГРАММЫ

В данном руководстве используются следующие пиктограммы для предупреждений о безопасности:



Опасность!

Характеризует ситуацию, потенциально связанную с риском, которая может повлечь за собой смерть или серьезную травму.



Внимание!

Характеризует ситуацию, потенциально связанную с риском, которая может повлечь за собой смерть или серьезную травму.



Важно - Рекомендации, не связанные с опасностью травм, или дополнительная информация.



Перекрестная ссылка - Элемент, связанный со схожей информацией, содержащейся в другой части этого документа

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ
ПРОВОДИМОСТИ ВОДЫ.**

Не используйте устройство во взрывоопасных зонах.

Не используйте устройство для легковоспламеняющихся химических веществ.

Не используйте устройство для радиоактивных химических веществ.

Используйте датчик в точном соответствии с данными и характеристиками, содержащимися на маркировке.

Не вносите в устройство изменений и не используйте никаким способом, противоречащим положениям руководства по эксплуатации.



При использовании устройства с агрессивными химическими веществами соблюдайте все требования по транспортировке и хранению агрессивных жидкостей.



При установке обязательно соблюдайте все местные требования.



Изготовитель не несет ответственности за повреждения оборудования и травмы обслуживающего персонала, если данный прибор используется не по назначению или неправильно.



Обслуживание и ремонт датчиков должны выполняться только квалифицированными авторизованными сотрудниками.



До начала использования:

- обязательно изучите Карту безопасности химических материалов;
- обязательно используйте защитную одежду;
- слейте жидкость и промойте жидкостный контур перед началом работы с устройством, которое использовалось для опасных или неизвестных химических веществ.



Избегайте механических воздействий/ударов/падений/трения.

**Безопасность
окружающей
среды**

Рабочая зона

Всегда соблюдайте чистоту рабочей зоны, чтобы предотвратить и/или вовремя обнаружить опасные выбросы.

Рекомендации по утилизации

При утилизации обязательно соблюдайте следующие рекомендации:

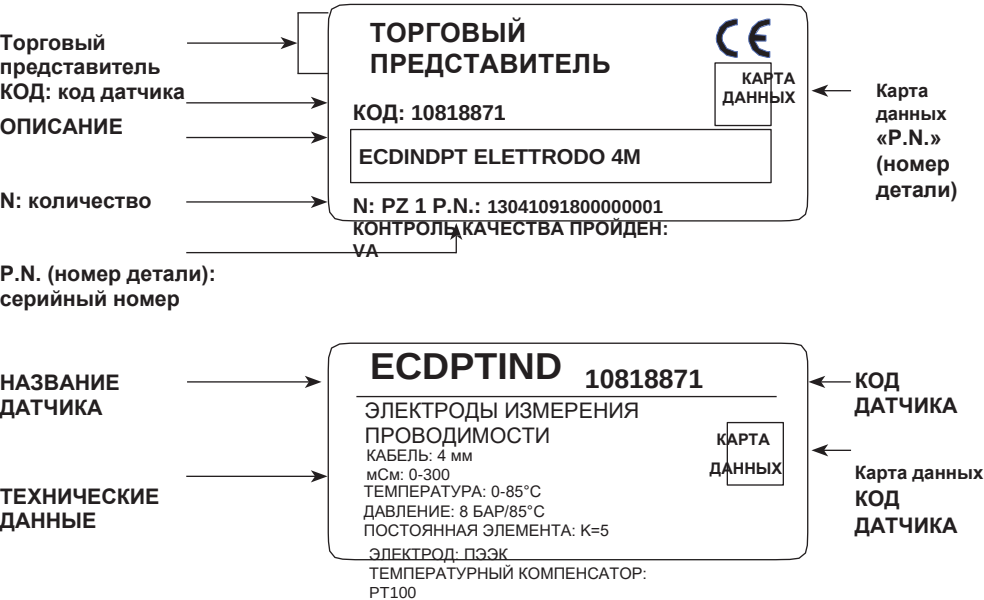
- 1. Если устройство или его части передаются сертифицированной компании по переработке, соблюдайте местные законы и регламенты по утилизации.
- 2. Если устройство или его части не подлежат передаче сертифицированной компании по переработке, верните их ближайшему представителю производителя.

Регламенты по отходам и выбросам

Соблюдайте следующие правила безопасности в отношении отходов и выбросов:

- Правильно утилизируйте все отходы.
- Выполняйте обработку и утилизацию дозируемых химических веществ в соответствии со всеми применимыми экологическими нормами.
- Выполняйте очистку любых разливов в соответствии с процедурами безопасности труда и окружающей среды.
- Сообщайте о любых выбросах в окружающую среду в соответствующие органы.

МАРКИРОВКА



**Запасные
части**

Для заказа запчастей и по любым другим вопросам обращайтесь по контактным данным, указанным на маркировке. Сочетание кода (КОД) и серийного номера (P/N) является уникальным для каждого датчика.

i Неправильная транспортировка или хранение могут привести к повреждению устройства.

Используйте для упаковки датчика оригинальную коробку.

Соблюдайте условия хранения и транспортировки.

Даже в упакованном виде защищайте устройство от повышенной влажности и воздействия химических веществ.

A Прежде, чем передавать датчик в техническую службу производителя, очистите и просушите его.

i НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЕ ДЛЯ ВОЗВРАТА ДАТЧИКА.

Температура транспортировки и хранения $10 \div 50^{\circ}\text{C}$ ($32 \div 122^{\circ}\text{F}$)

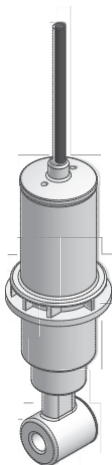
Влажность 95% относительной влажности (без конденсации)

ВВЕДЕНИЕ

ECDIND PT

Измерение проводимости с помощью индуктивного датчика.
Использование индуктивного датчика устраняет ошибки поляризации и проблемы с покрытием электродов, сильно влияющие на работу обычных датчиков проводимости с контактными электродами.

Рис. 1 ДАТЧИК ECDIND PT



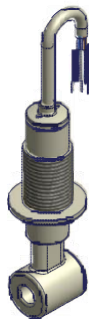
Технические характеристики	Диапазон измерений:.....	0,1-3 мСм;
		0,3-30 мСм;
		0,3-300 мСм
	Система анализа:	индуктивная
	Температура:.....	0-85° С (32-185°F); 100°С (212°F) при единичных измерениях
	Температура транспортировки и хранения	10-50°С (32-122°F)
	Макс. давление:	8 бар (116 PSI)
	Кабель/Разъем:.....	G1 и NPT ¼"
	Длина кабеля:	стандартная — 4 м; максимальная — 10 м
	Материал:.....	ПЭЭК
Соединительный кабель	Желтый (Питание +)	
	Голубой (Земля)	
	Коричневый (Сигнал)	
	Белый (PT 100)	
	Зеленый (PT 100)	

ECDSIND PT
ECDSIND C
ECDSIND

Измерение проводимости с помощью индуктивного датчика.
Использование индуктивного датчика устраняет ошибки поляризации и проблемы с покрытием электродов, сильно влияющие на работу обычных датчиков проводимости с контактными электродами.

ECDSIND PT: компенсация PT100
ECDSIND C: компенсация NTC 10k
ECDSIND: без компенсации

Рис. 2 ДАТЧИК ECDSIND PT



**Технические
характеристики**

Диапазон измерений:..... 0,3-30 мСм
Система анализа: индуктивная
Температура:..... 0-85° С (32-185°F); 100°C
(212°F) при единичных измерениях
Температура транспортировки и хранения 10-50°C (32-122°F)
Макс. давление: 8 бар (116 PSI)
Кабель/Разъем:..... G1 и NPT 3/4"
Длина кабеля: стандартная — 4 м; максимальная — 10 м
Материал:..... PEEK
Температурный датчик: PT100 (ECDSIND PT);
..... NTC 10K (ECDSIND C);
..... без компенсации (ECDSIND)
Защита..... IP68
Фиксатор датчика: NPED-INDS; NPED4-INDS

Соединительный кабель СИНИЙ-КРАСНЫЙ-ЗЕЛЕНый: к датчику
БЕЛый-ЧЕРНый (отсутствует в модели ECDSIND): к температурному компенсатору

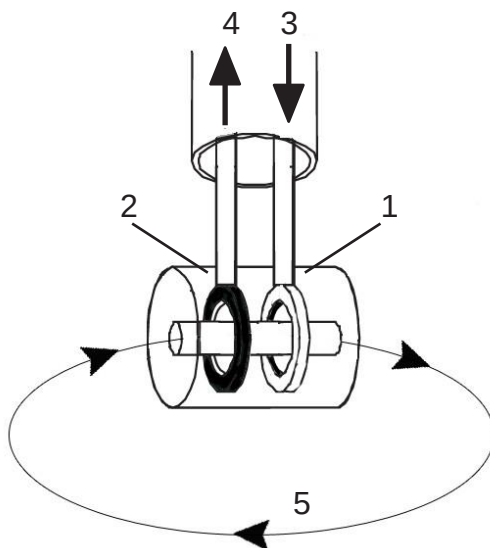
Принцип работы

Индуктивный датчик проводимости создает ток небольшой силы в закрытом контуре раствора, затем измеряет величину силы тока для определения проводимости этого раствора.

Датчик проводимости подает питание на Кольцо А, создавая в растворе переменный ток. Этот ток проходит по закрытому контуру через сердечник датчика и окружающий его раствор.

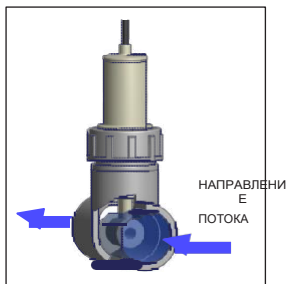
Кольцо Б измеряет величину индуцированного тока, которая пропорциональна проводимости данного раствора.

Рис. 3 Схема работы

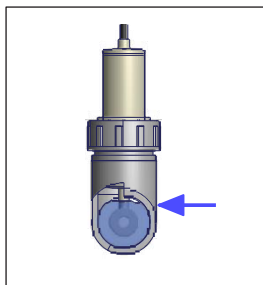


- 1 — Кольцо А
- 2 — Кольцо Б
- 3 — Генератор переменного тока
- 4 — Приемник
- 5 — Индуцированный ток в растворе

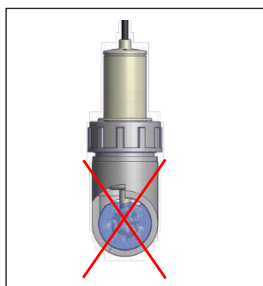
**Установка в
PEL-IND /
PEL- INDC**



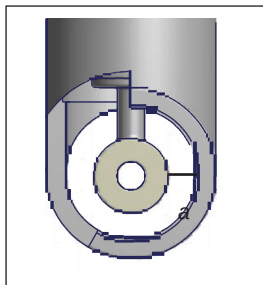
- Установите датчик в фиксатор так, чтобы поток раствора направлялся через отверстие.



- Технология измерений проводимости индуктивным методом требует полного погружения датчика в рабочую жидкость.



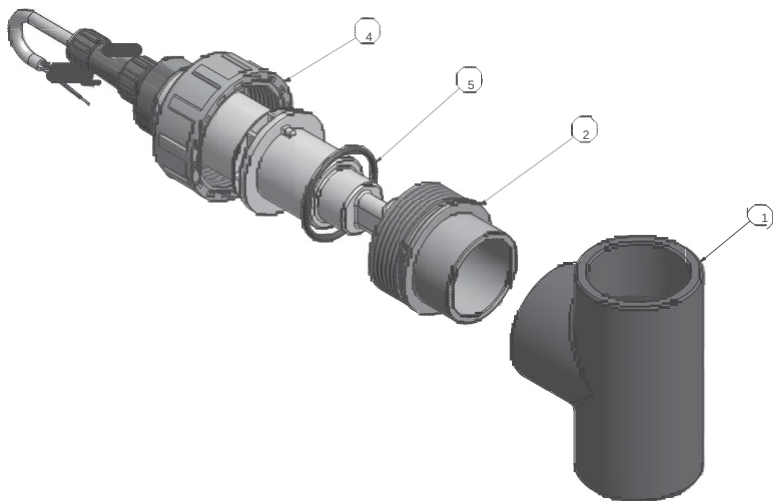
- Избегайте скопления пузырьков воздуха возле датчика.



- Зазор
Убедитесь, что расстояние между стенками трубы и датчиком составляет не менее 10 мм ($a > 10$ мм).
При меньших расстояниях показания датчика могут быть некорректными.

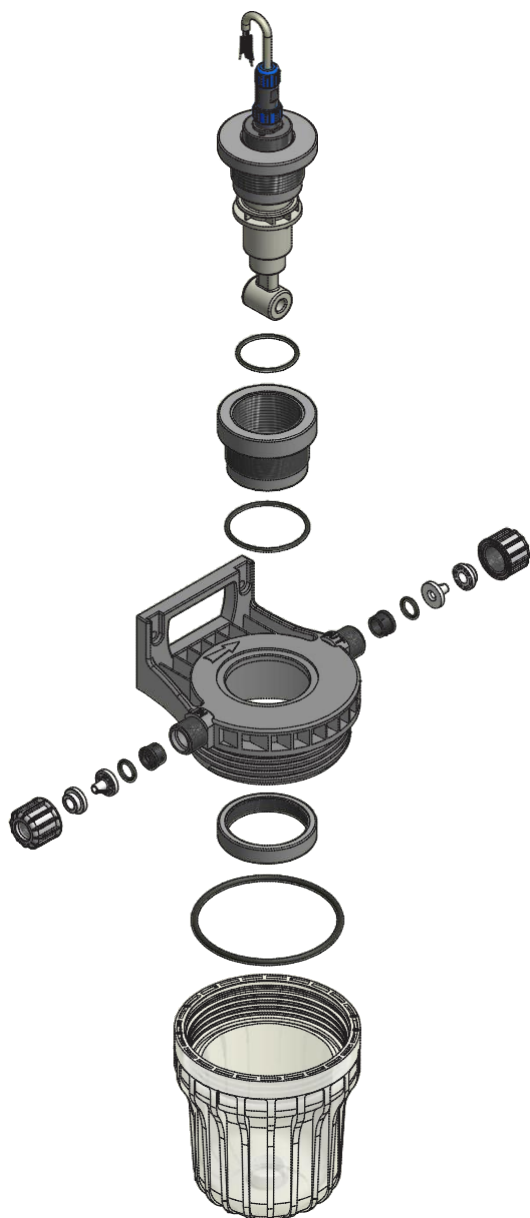
Установка в
PEL-IND

- Установите датчик в фиксатор так, как показано на рисунке.



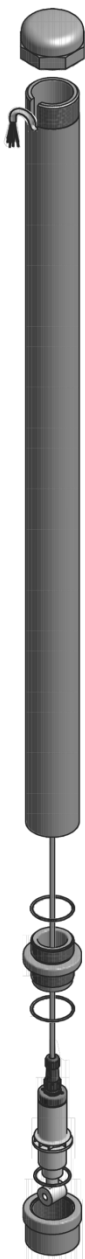
Список			
Эл-т	Кол.	Номер детали	Описание
1	1	021.0104.0	TIV040 PVC
2	1	021.1093.0	Поддержка датчика PVC
4	1	022.0007.0	Зажим 1" 1/2
5	1	026.0009.0	OR 2-127

- Установите датчик в фиксатор так, как показано на рисунке.



**Установка в
PEC-IND**

- Установите датчик в фиксатор так, как показано на рисунке.



Калибровка

Калибровку датчика следует выполнять раз в месяц или чаще, если процесс требует высокой точности. Датчик следует калибровать вместе с прибором, к которому он подключен.

Двухточечная калибровка: 0 и значение, близкое к рабочему диапазону измерений. Для достижения оптимальных результатов:

- подключите датчик к прибору;
- выполняйте калибровку при рабочей температуре.

Калибровка нуля

Промойте и высушите датчик. Выполните калибровку на воздухе.

Калибровка второй точки

Используйте буферный раствор с характеристиками, близкими к рабочему диапазону измерений. Полностью погрузите датчик в буферный раствор.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Следите, чтобы в углублении датчика не осталось пузырьков воздуха.

Выполните калибровку в соответствии с процедурой, приведенной в руководстве к прибору.

8	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-3000: Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/μS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-30000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/μS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-300000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/μS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C

ОБСЛУЖИВАНИЕ

График обслуживания

 Для обеспечения соответствия требованиям к питьевой воде и для сохранения качеств, заявленных производителем, следует проверять данное оборудование не реже одного раза в месяц.

ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА

Используйте средства защиты в соответствии с правилами компании.

При работе по установке, техническому обслуживанию, а также при работе с химическими веществами используйте следующие средства защиты:

- защитная маска
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или наушники
- другие средства защиты, по мере необходимости.

ОТКЛЮЧЕНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

При любых работах по установке или техническому обслуживанию обязательно отключайте питание.

Несоблюдение этого требования может привести к серьезным физическим травмам.

 Работы по установке или техническому обслуживанию должны выполняться только **УПОЛНОМОЧЕННЫМИ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СОТРУДНИКАМИ** и с полным соблюдением всех местных требований.

 Используйте оригинальные запасные части.

Техническое инспектирование

График технического обслуживания включает инспектирование раз в три месяца:

Используйте более короткие интервалы инспектирования, если датчик работает в коррозионной или абразивной среде.

Плановое техническое обслуживание и инспектирование

При выполнении планового технического обслуживания следует:

- Проверить целостность датчика
- Проверить электрическую проводку
- Проверить отсутствие коррозии на элементах датчика

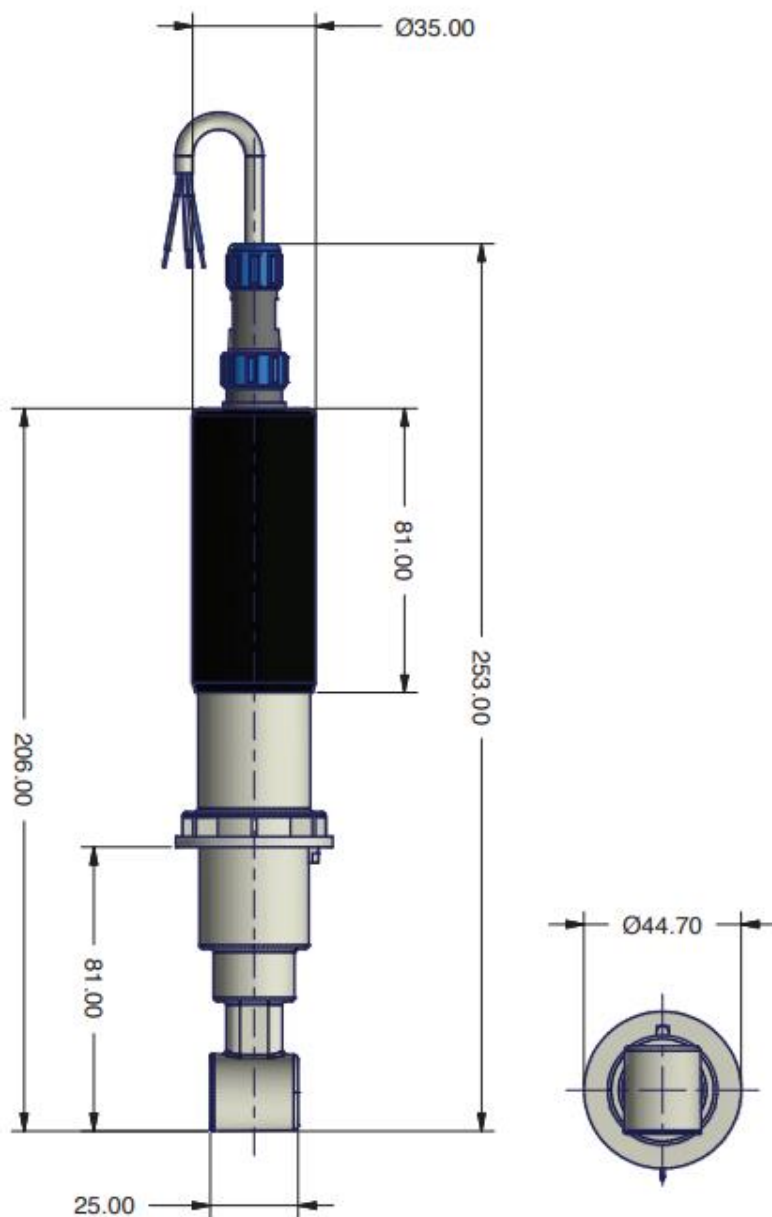
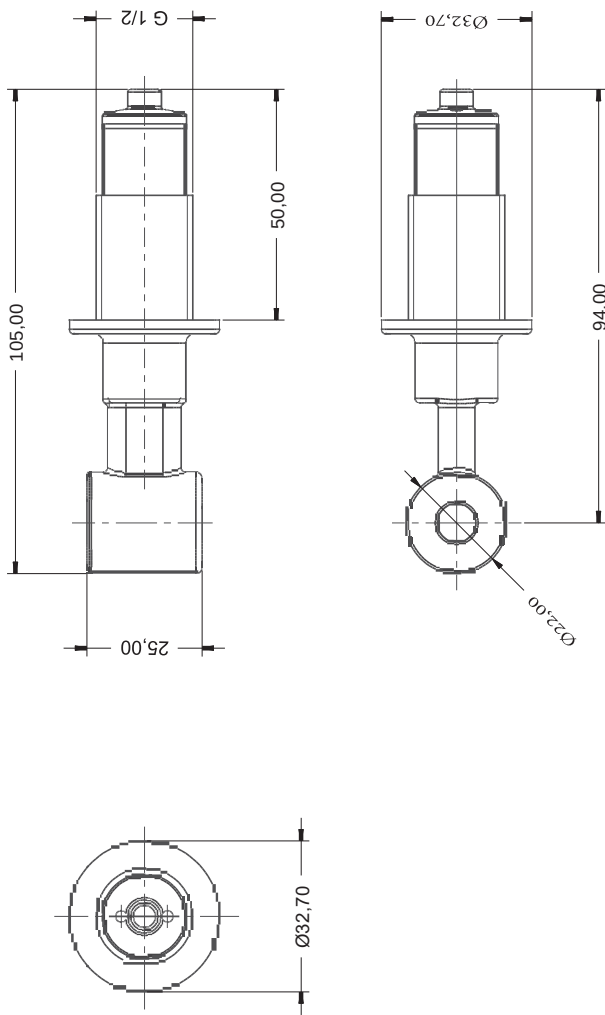


Рис. 5. ECDSIND PT - ECDSINDC - ECDSIND (мм)



ФОРМА ЗАЯВКИ НА
РЕМОНТ УСТРОЙСТВА

MOD 7.5 B1 Q
Ред. 1 - версия 0
21/02/2012

ПРИЛОЖИТЕ ДАННУЮ ФОРМУ К
ИЗВЕЩЕНИЮ О ДОСТАВКЕ

ДАТА

ОТПРАВИТЕЛЬ

Название компании.....

Адрес

Номер телефона

Контактное лицо.....

ТИП ТОВАРА (см. маркировку)

КОД УСТРОЙСТВА.....

С/Н (серийный номер).....

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Описание места и условий установки

Хим. вещество

Начало эксплуатации (дата) Примерное время работы (часы).....

УДАЛИТЕ ВСЕ ЖИДКОСТИ И ВЫСУШИТЕ УСТРОЙСТВО, ЗАТЕМ
УПАКУЙТЕ В ОРИГИНАЛЬНУЮ КОРОБКУ.

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

☐ МЕХАНИЧЕСКАЯ

Износ деталей.....

Неисправность/повреждения

Коррозия.....

Прочее.....

☐ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

Соединения, разъем, кабели

Прочее.....

☐ ОТКАЗ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА/ПРОЧЕЕ

.....
.....
.....
.....

Настоящим подтверждаю, что товар очищен от любых опасных химических
веществ.

Подпись составителя

Печать компании

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
НАЗНАЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3
БЕЗОПАСНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	4
МАРКИРОВКА.....	4
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ECDIND PT.....	6
Технические характеристики.....	6
Соединительный кабель	6
ECDSIND PT.....	7
ECDSIND C	7
ECDSIND.....	7
Технические характеристики.....	7
Соединительный кабель	7
ECDSIND PT: Компенсация PT100	7
ECDSIND C: Компенсация NTC 10k	7
ECDSIND: без компенсации.....	7
Принцип работы.....	8
Установка в PEL-IND / PEL- INDC.....	9
Установка в PEL-IND	10
Установка в NPED-IND	11
Установка в PEC-IND	12
Калибровка.....	13
ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
График обслуживания.....	14
Техническое инспектирование	14
Размеры.....	15
Размеры.....	16



Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle inestimabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!