



JUMO dTRANS O2 01

Двухпроводной измерительный преобразователь концентрации растворенного кислорода (DO)

с соединительной коробкой или панелью управления

Тип 202610

Краткое описание

Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01 предназначен для измерения концентрации растворенного кислорода в водных растворах. Он предоставляет гальванически изолированный выходной сигнал 4... 20 мА, пропорциональный содержанию растворенного кислорода. С помощью Setup-программы или поставляемой дополнительно панели управления можно изменять конфигурацию прибора. Температура измеряемой среды может определяться с помощью термометра сопротивления Pt1000 в двухпроводном измерительном преобразователе, а в «стандартном» и «максимальном» исполнении также и преобразовываться в двухпроводной сигнал 4... 20 мА.

Измерение производится электрохимическим сенсором, покрытым мембраной. Встроенная микропроцессорная схема учитывает факторы температуры, давления воздуха и солености (солевого содержания). Сам сенсор выполнен в виде модуля, и его можно легко обслуживать и заменять.

Типичные области применения:

- коммунальные и промышленные очистные сооружения
- контроль питьевой воды
- охрана вод
- рыбодомовое хозяйство (пресная и соленая вода)
- технологические установки

Исполнения и комплект поставки

Базовое исполнение:

- Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01
- Неразъемный кабель длиной 8 м
- Соединительная коробка (IP 65) с кнопкой для калибровки

Базовая версия предназначена для прямого подключения к системам программного управления или к регистрирующему прибору. Калибровка может быть проведена по месту. Измерительный преобразователь можно сконфигурировать с помощью Setup-программы (поставляемой по запросу).

Напряжение питания для двухпроводного преобразователя подается от отдельного блока питания (не входит в комплект поставки), например, JUMO TN-22, см. типовой лист 70.7500.

Для базовой версии можно использовать индикатор-регулятор JUMO dTRANS AS 02 с размерами фронтальной рамки 96 x 48 мм (см. типовой лист 20.2553) в качестве удобного показывающего и регулирующего прибора. Этот прибор рекомендуется, если не предусматривается прямое подключение к системе программного управления или к регистратору.

Кроме того, JUMO dTRANS AS 02 предоставляет необходимое двухпроводному измерительному преобразователю напря-

жение питания.

Стандартное исполнение:

То же, что и «базовое», но с панелью индикации и управления (вместо соединительной коробки), имеющей дисплей и дополнительные клавиши управления.

Напряжение питания для двухпроводного преобразователя и панели управления обеспечивается отдельным блоком питания, например, JUMO TN-22 (не входит в комплект поставки), см. типовой лист 70.7500. Для питания дополнительно-

го двухпроводного измерительного преобразователя температуры (опция) требуется еще один блок питания (например, JUMO TN-22).

Управление производится через пленочную клавиатуру и облегчается текстовым сопровождением для оператора на дисплее. Конфигурация задается через панель управления.

Максимальное исполнение:

То же, что и «стандартное», но панель индикации и управления дополнительно оснащена собственным блоком питания для двухпроводных преобразователей кислорода и температуры, выходом действительного значения (4... 20 мА) для температуры и двумя свободно программируемыми реле для аварийной сигнализации и контроля предельных значений. Дисплей с фоновой подсветкой.



Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01



Панель индикации и управления

Особенности

- Измерение содержания растворенного кислорода (DO) в водных растворах
- Надежная калибровка по одной точке
- Двухпроводной измерительный преобразователь (в базовом и стандартном исполнении)
- Гальваническая развязка измерительного (DO) и выходного сигналов (мА)
- Прямое подключение к имеющимся установкам (например, к ПЛК)
- Максимальное исполнение может применяться как автономное решение
- Компенсация по температуре, атмосферному давлению и солености
- Возможна последующая обработка сигнала температуры в месте измерений (отдельный Pt1000 или двухпроводной измерительный преобразователь)
- Программа Setup, для удобного конфигурирования и документирования точки измерения
- Простое, надежное обслуживание за счет замены модуля
- Подсветка фона графического дисплея, показания хорошо видны даже в темноте (максимальное исполнение)
- Большой выбор принадлежностей

Технические характеристики

Общие характеристики

Напряжение питания

Базовое исполнение тип 202610/80 и стандартное исполнение тип 202610/81 DC 19... 31 В, номинальное DC 24 В
 Максимальное исполнение тип 202610/82 AC 110... 240 В +10%/-15%, 48... 63 Гц или AC/DC 20... 53 В, 48... 63 Гц
 Потребляемая мощность ~ 8 ВА

Допустимая температура окружающей среды

-5... 50 °C

Длина кабеля между измерительным преобразователем и панелью управления

8 м

Электрическое подключение

Разъемные винтовые зажимы

Молниезащита

мало- и высокочувствительная защита

Электромагнитная совместимость

по EN 61326

Измерительный преобразователь растворенного кислорода

Диапазоны измерений

от 0... 2 до 0... 50 мг/л
 (произвольно программируемые)

Единицы измерения

мг/л или % насыщения

Погрешность измерений

± 1 % от конечного значения диапазона (20 мг/л)

Температурная компенсация

0... +50 °C

Компенсация атмосферного давления
 путем ввода значения атм. давления 500... 1500 гПа (мбар) или высоты на уровне моря 0... 3000 м

Соленость (компенсация солесодержания)
 0... 40 г/кг

Выходной сигнал

4... 20 мА, шкала произвольно устанавливается внутри диапазона измерений

Время отклика (при 25 °C)

$t_{90} < 180$ с

Мин. скорость обтекания

5 см/с

Устойчивость к давлению

макс. 6 бар при 20 °C

Колебания давления влияют на выходной сигнал!

Пылевлагозащита

IP 68 по EN 60 529

Материалы

корпус: нерж. сталь № 1.4305
 головка сенсора, защитный колпачок: ПВХ

Масса

~ 700 г

Присоединительная коробка и панель управления

Пылевлагозащита

IP 65 по EN 60 529

Материал корпуса

поликарбонат

Масса

~ 2 кг

Нагрузка

Базовое исполнение тип 202610/80:
 Выход для растворенного кислорода:
 $\leq (U_n - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

Стандартное исполнение тип 202610/81:
 Выход для растворенного кислорода / температуры:
 $\leq (U_n - 17 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

Максимальное исполнение тип 202610/82:
 Выход для растворенного кислорода / температуры:
 $\leq 350 \text{ Ом}$

Дискретность показаний

0,01 мг/л или 0,1 %; 0,1 K

Измерение температуры

Диапазон измерений

0... 50 °C (фиксированный)

Точность измерений

Базовое исполнение
 Тип 202610/80-500-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: нет

Выходной сигнал: нет

Стандартное исполнение

Тип 202610/81-500-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: нет

Стандартное исполнение

Тип 202610/81-405-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: 1% от диапазона измерений

Максимальное исполнение

Тип 202610/82-006-2000-08-23:

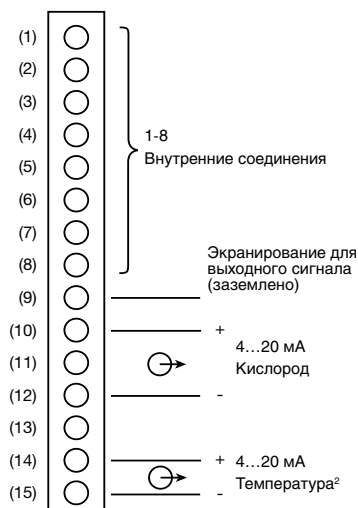
Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: 1% от диапазона измерений

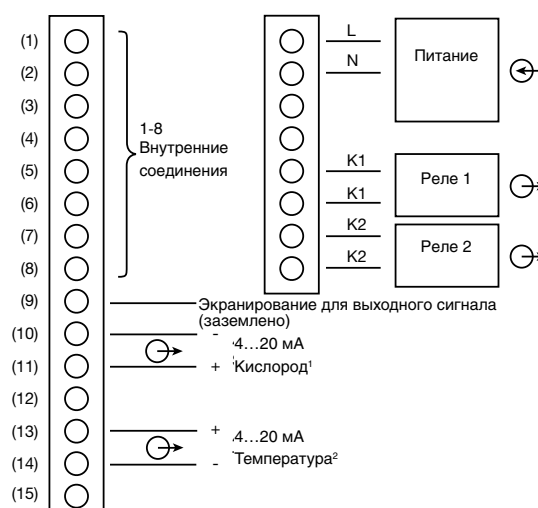
Электрическое подключение



Тип 202610/80-500-2000-08-28
 Тип 202610/81-500-2000-08-28



Тип 202610/81-405-2000-08-28



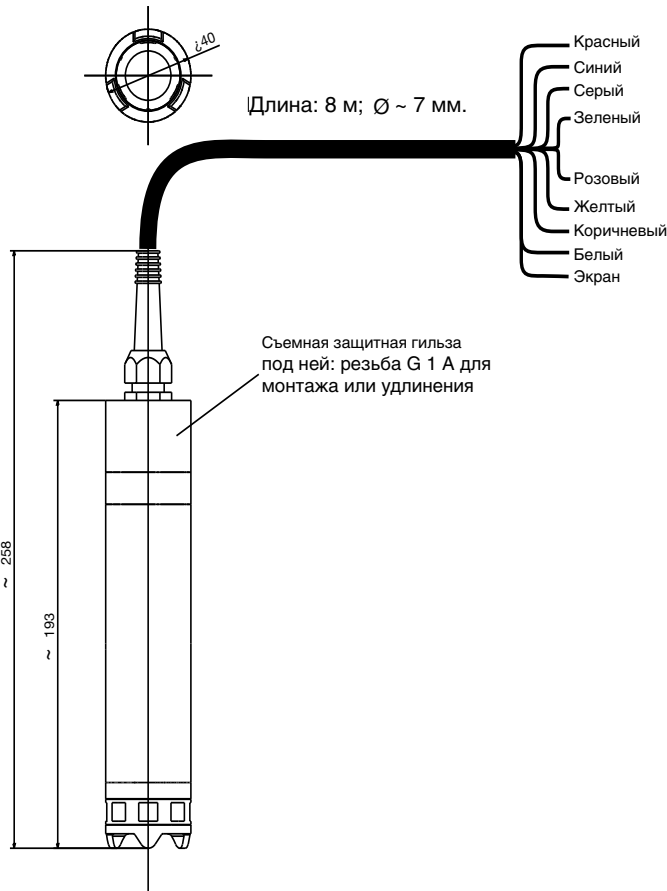
Тип 202610/82-006-2000-08-23
 Тип 202610/82-006-2000-08-25

¹ Свободно масштабируемый

² Заданный: 0 ... 50 °C соответствуют 4 ... 20 мА

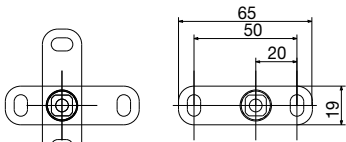
Размеры

Преобразователь растворенного кислорода



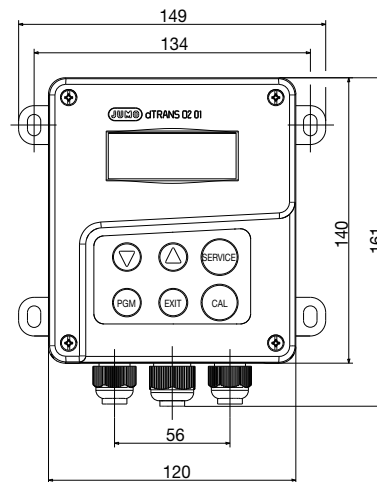
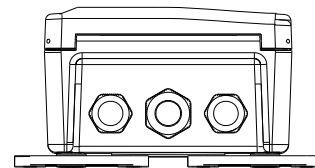
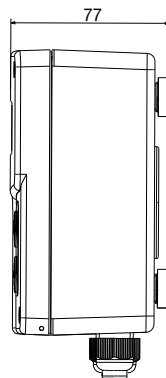
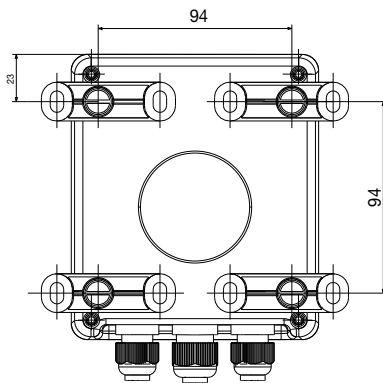
| Цвет | Номер клеммы | Сигнал |
|------------|--------------|-----------|
| Розовый | 1 | RXD |
| Зеленый | 2 | GND |
| Желтый | 3 | TXD |
| Белый | 4 | b Pt 1000 |
| Коричневый | 5 | a Pt 1000 |
| Красный | 6 | +e/-l |
| Синий | 7 | -e/+l |
| Экран | 8 | |
| Серый | 11 | CAL/NC |

Присоединительная коробка или панель управления



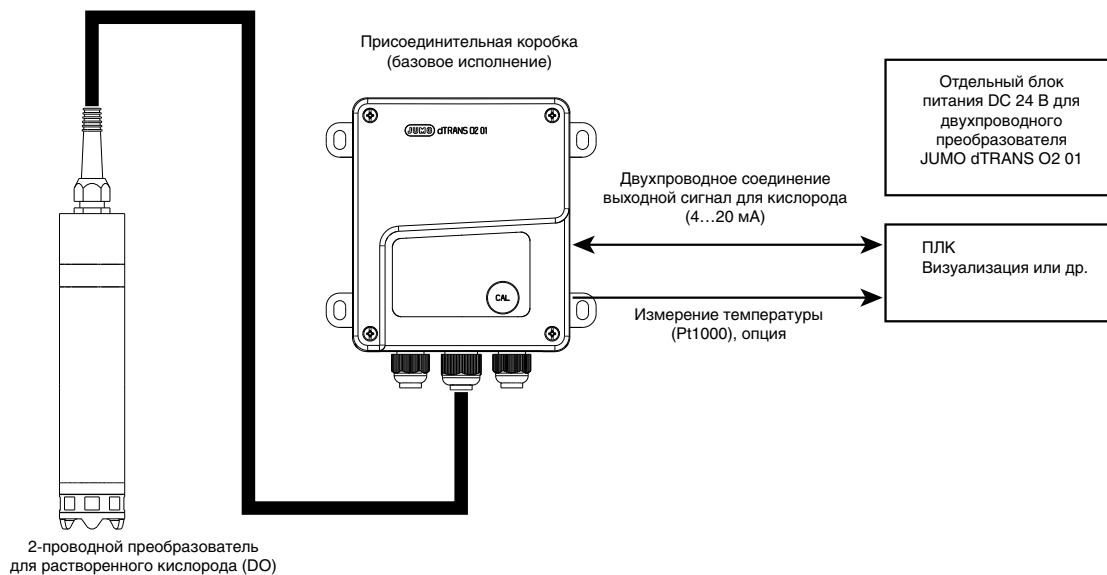
Крепежные пластины (серийная принадлежность)

Крепежные пластины можно установить в 2 положениях. В случае настенного монтажа – сбоку или выше/ниже клеммной коробки или панели управления

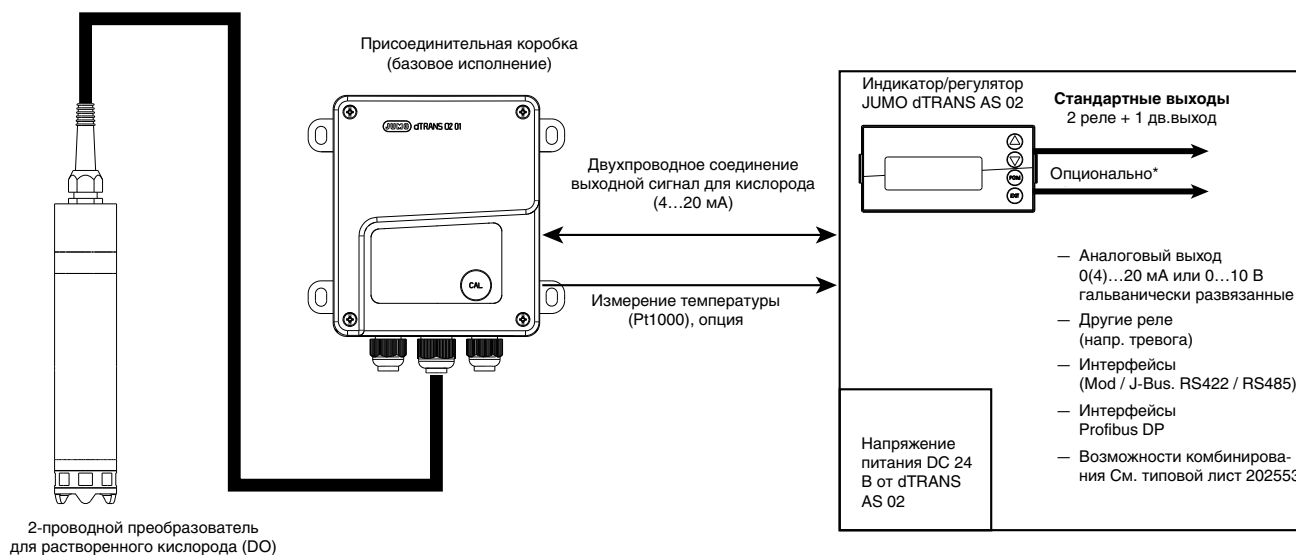


Примеры подключения

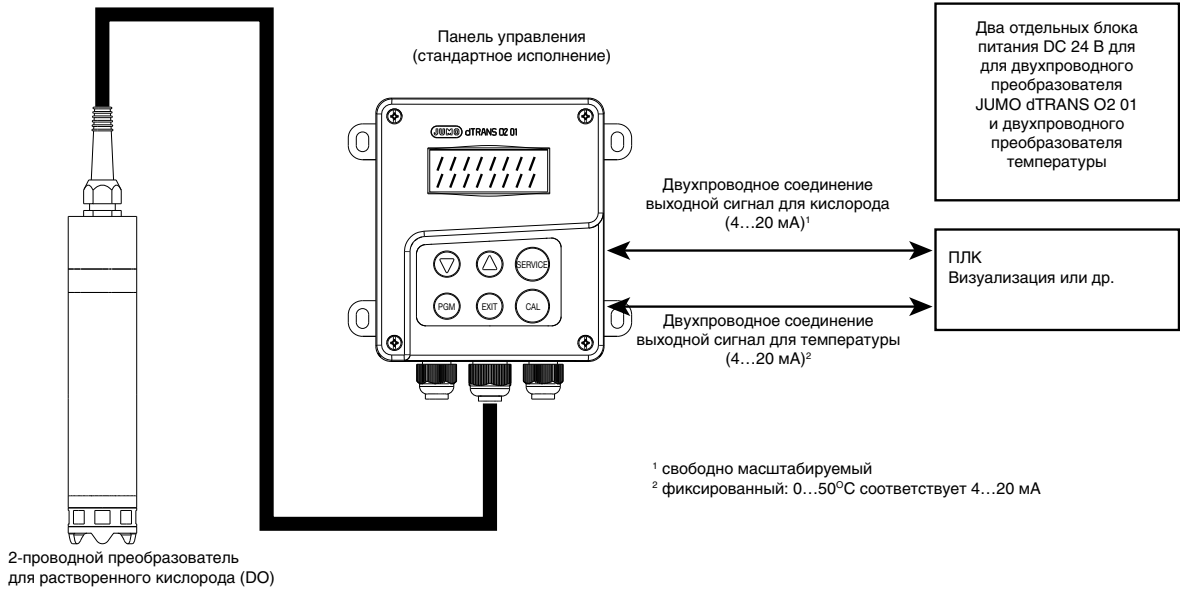
Базовое исполнение 202610/80-500-2000-08-28 с присоединительной коробкой



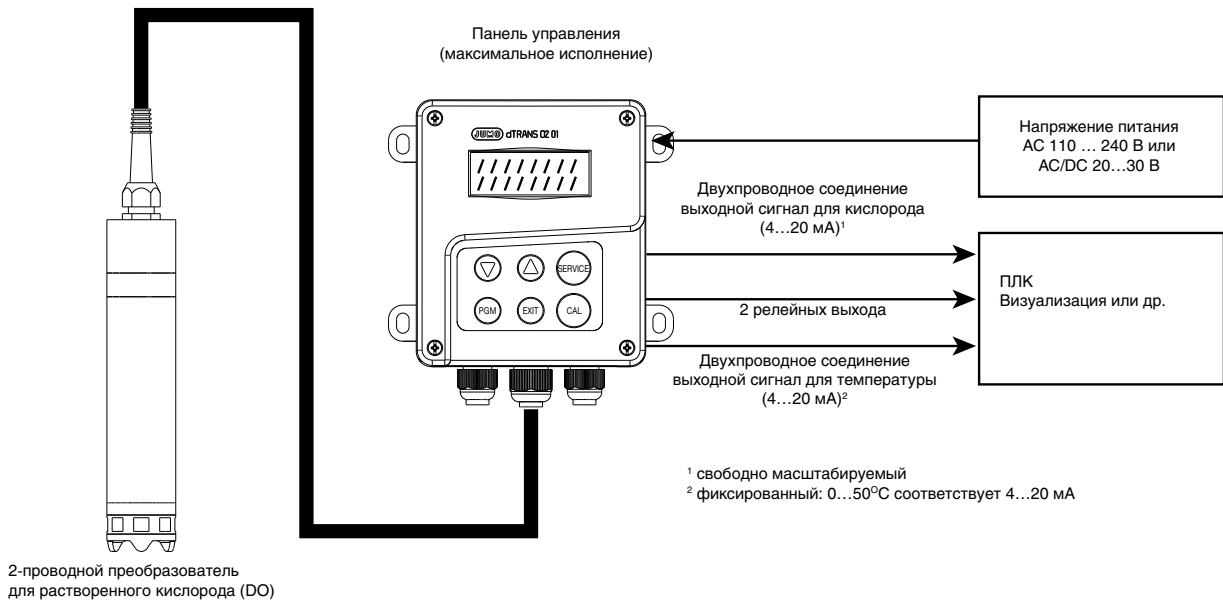
Базовое исполнение Тип 202610/80-500-2000-08-28 с присоединительной коробкой и JUMO dTRANS AS 02



Стандартное исполнение Тип 202610/81-405-2000-08-28 с панелью управления



Максимальное исполнение 202610/82-006-2000-08-23 с панелью управления



Принадлежности

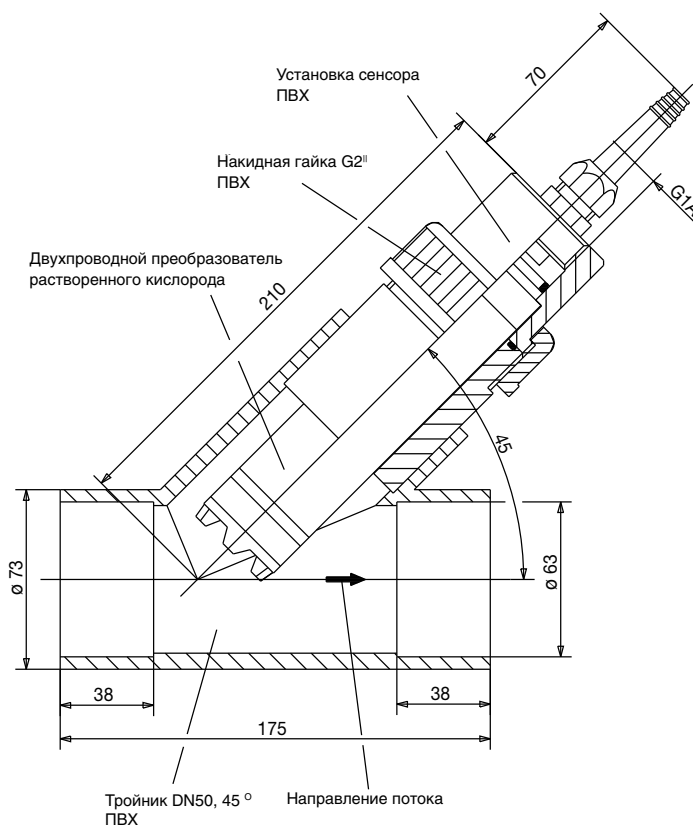
Проточная арматура

Краткое описание

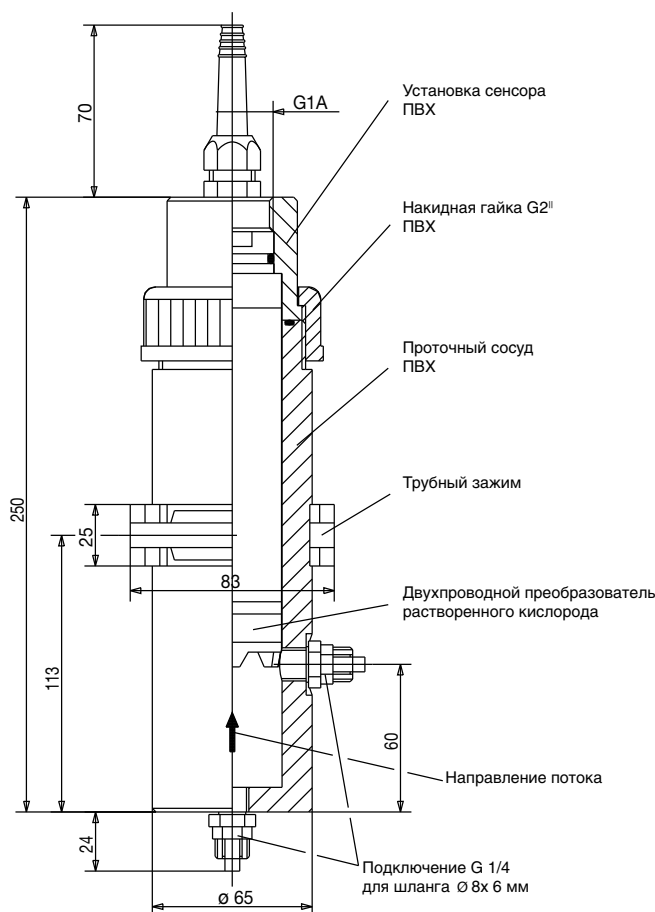
Проточная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO «TRANS O2 01». Она монтируется непосредственно в основной трубопровод или в байпас. Специальная конструкция арматуры обеспечивает благоприятное обтекание сенсора и, тем самым, предотвращает ошибки измерения.

При планировании системы трубопроводов следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Рекомендуются измерения на байпасе. Наличие запорных кранов позволяет извлекать измерительный преобразователь.
- При наличии в системе повышенного давления или температуры, арматура и измерительный преобразователь должны удовлетворять этим требованиям.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической стойкости) следует проверять проектировщикам установок.



| Проточная арматура, наклонное исполнение | |
|--|---------------------|
| Материал | ПВХ |
| Допустимая температура | +5... +50 °С |
| Устойчивость к давлению | до 1 бар |
| Подключение | приклеиваемые муфты |
| Подключение к процессу | тройник DN 50, 45° |
| Артикул № | 00398137 |



| Проточная арматура, шланговое подключение | |
|---|---|
| Материал | Корпус ПВХ, трубные зажимы полипропилен |
| Допустимая температура | +5... +50 °С |
| Устойчивость к давлению | до 1 бар |
| Подключение | приклеиваемые муфты |
| Подключение к процессу | G1/4 (для шлангов Ø 8мм x 6 мм) |
| Артикул № | 00398142 |

Погружная арматура

Краткое описание

Погружная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO dTRANS O2 01. С помощью различных крепежных элементов (трубных зажимов) арматура устанавливается в открытых емкостях или водоводах.

За счет различной монтажной длины реализуются различные глубины погружения.

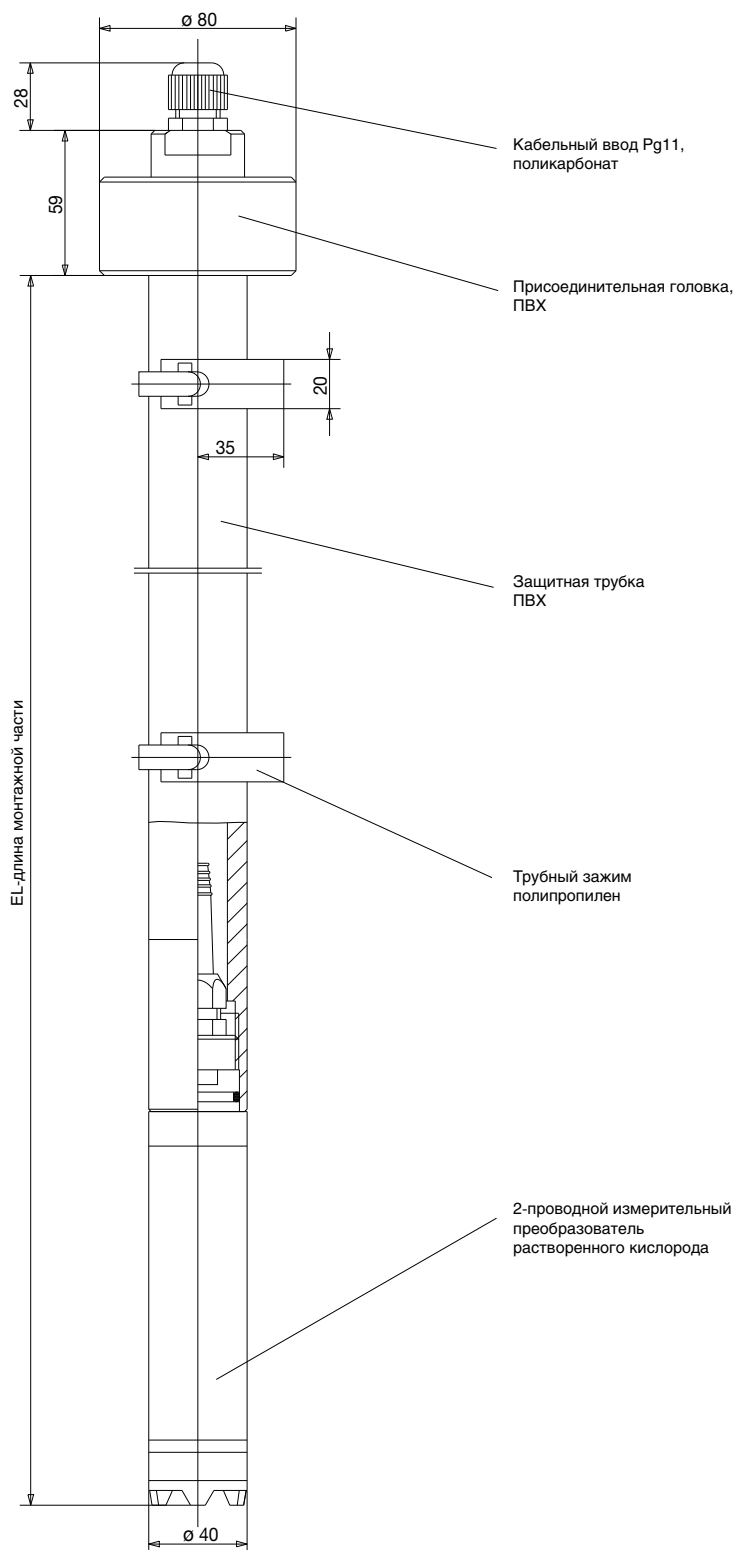
При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

| Погружная арматура | |
|-------------------------|--|
| Материал | Погружная труба ПВХ, трубные зажимы - полипропилен |
| Допустимая температура | +5... +50 °C |
| Устойчивость к давлению | до 1 бар |
| Кабельный ввод | Pg11 |
| Пылевлагозащита | IP65 EN 60529 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 500 мм |
| Арт.№ | 00398131 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 1500 мм |
| Арт.№ | 00398135 |



Подвесная арматура

Подвесная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO dTRANS O2 01. Арматура устанавливается преимущественно на открытых водоемах. Арматура может выносить измерительный преобразователь, например, с помощью подвешивания на цепи за поддерживающую скобу далеко от края водоема. За счет различной монтажной длины реализуются различные глубины погружения. При планировании установки следует учитывать следующее:

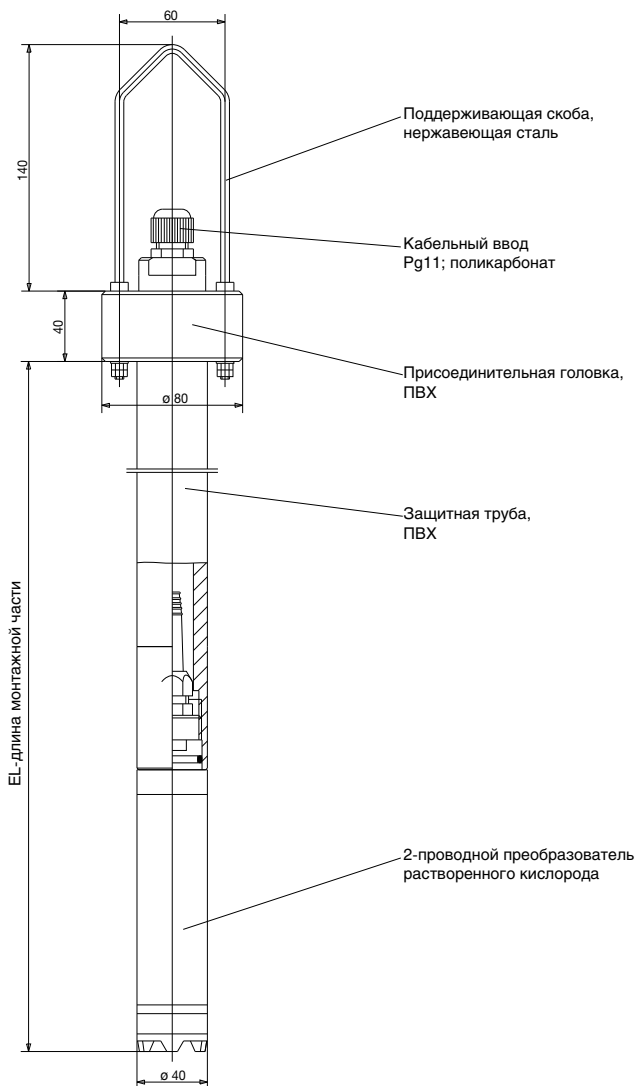
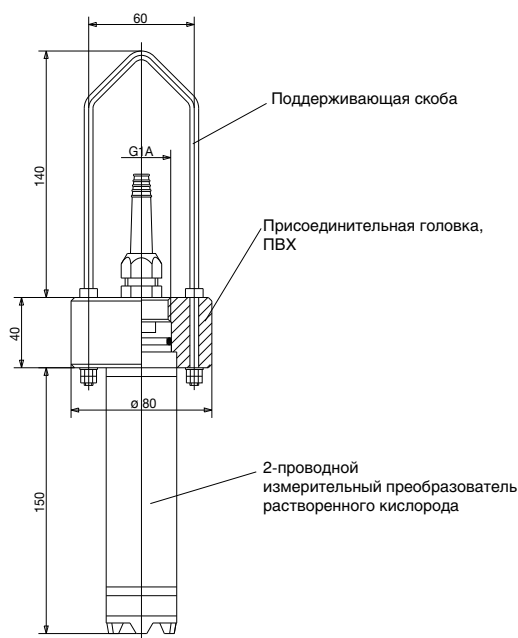
- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не должен ударяться о край водоема из-за возможных колебательных движений.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

| Подвесная арматура | |
|-------------------------|---|
| Материал | Погружная труба ПВХ, трубные зажимы – нержавеющая сталь |
| Допустимая температура | +5... +50 °C |
| Устойчивость к давлению | до 1 бар |
| Кабельный ввод | Pg11 |
| Пылевлагозащита | IP65 EN 60529 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 150 мм |
| Арт.№ | 00398148 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 500 мм |
| Арт.№ | 00398143 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 1500 мм |
| Арт.№ | 00398144 |



Плавающая арматура

Краткое описание

Плавающая арматура служит для установки погружной арматуры, в которой монтируется измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01. Арматура применяется преимущественно в открытых водоемах. За счет различной монтажной длины погружной арматуры реализуются различные глубины погружения.

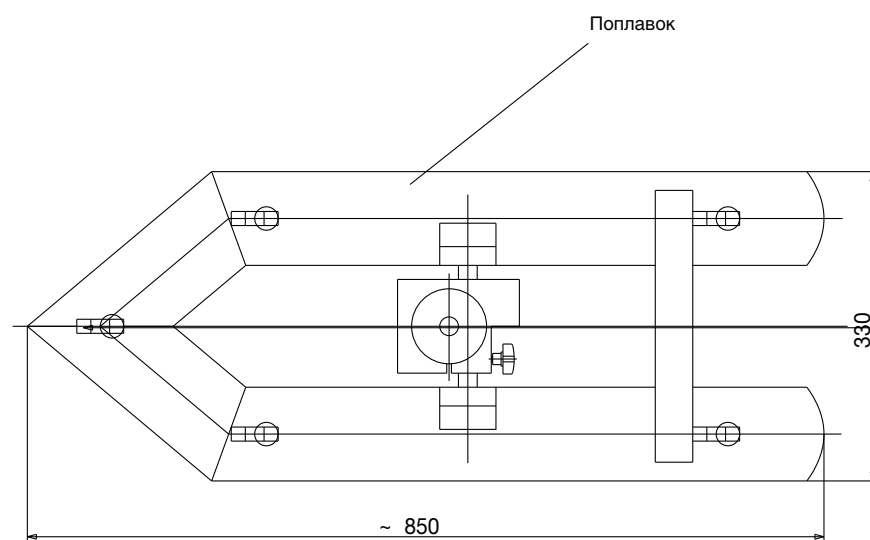
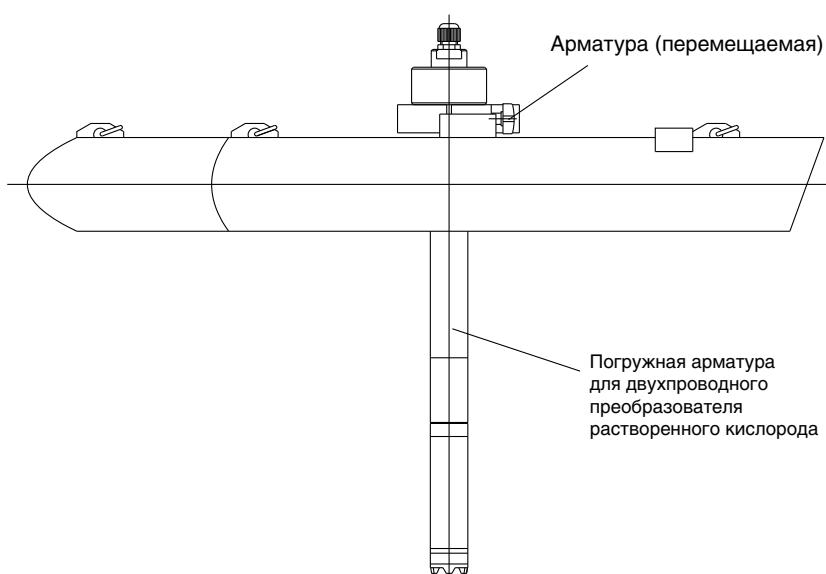
При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- При неравномерных глубинах следует убедиться, что арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не будет ударяться о дно водоема при понижении уровня воды.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

| Плавающая арматура | |
|------------------------|--------------|
| Материал | ПВХ |
| Допустимая температура | +5... +50 °С |
| Посадочное отверстие | 40 мм |
| Артикул | 00397483 |

| Подходящая погружная арматура | |
|-------------------------------|----------|
| Погружная длина | 500 мм |
| Арт.№ | 00398131 |

| | |
|-----------------|----------|
| Погружная длина | 1500 мм |
| Арт.№ | 00398135 |



Стойка с зажимным основанием, консоль, цепь и защитный козырек

Эти принадлежности предусмотрены для монтажа на краю водоема. Измерительный преобразователь dTRANS O2 01 монтируется в подвесной арматуре. С помощью консоли и цепи можно реализовать различные глубины погружения и расстояния от края водоема. Защитный козырек защищает соединительную коробку или панель управления от погодных воздействий.

При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не должна ударяться о край водоема за счет возможных колебательных движений.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

| Стойка с зажимным основанием, консоль, цепь | |
|---|---|
| Материал | стойка основание консоль цепь крестовое сочленение |
| | нерж. сталь алюминиевое литье нерж. сталь нерж. сталь алюминиевое литье |
| Артикул № | 00398163 |

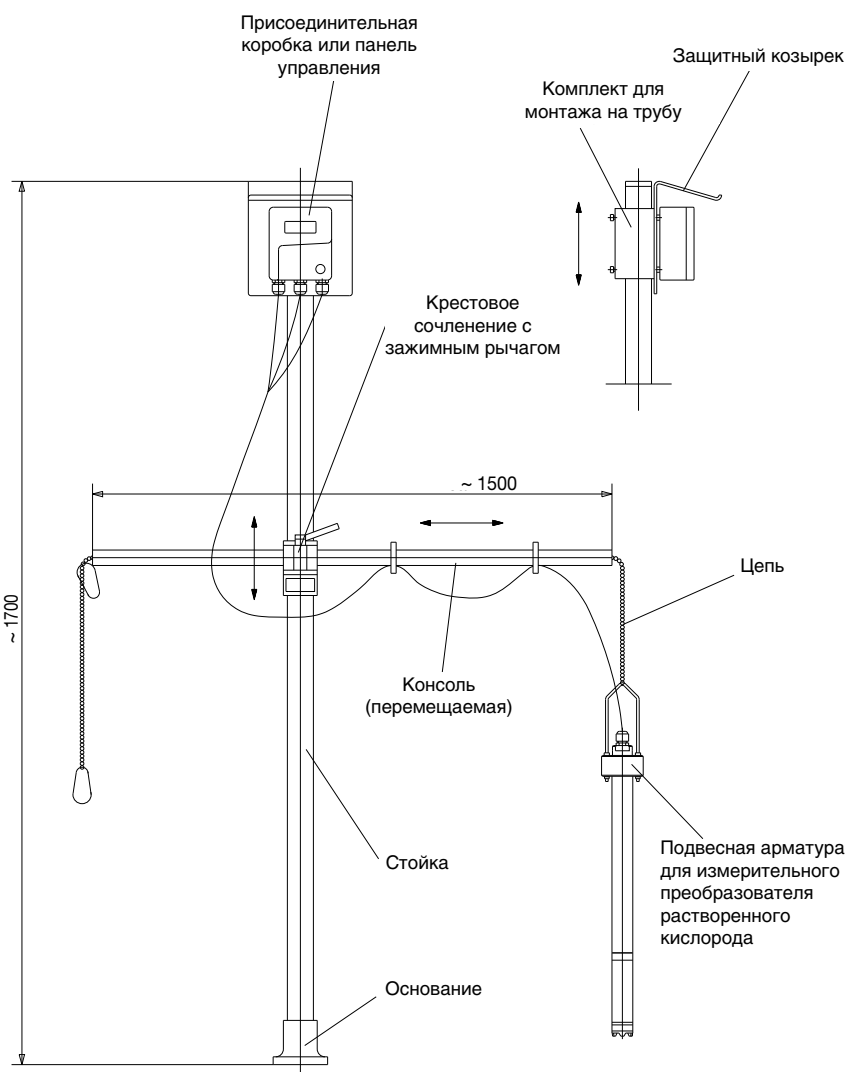
| Комплект для монтажа на трубу ^а | |
|--|-------------|
| Материал | нерж. сталь |
| Артикул № | 00398162 |

^аС помощью комплекта для монтажа на трубу соединительная коробка или панель управления может быть установлена на трубе, стойке или рейке

| Защитный козырек ^а | |
|-------------------------------|-------------|
| Материал | нерж. сталь |
| Артикул № | 00398161 |

^аДля установки защитного козырька необходим набор для монтажа на трубу

| Подвесная арматура | |
|--------------------|--------------------------|
| Материал | см.выше |
| Артикул № | 00398143 или 00398144 |



Данные для заказа: JUMO dTRANS O2 01

| | | | |
|--------|---|---|--|
| | | (1) Базовый тип | |
| 202610 | | Двухпроводной измерительный преобразователь концентрации растворенного кислорода (DO) | |
| | | (2) Расширение базового типа | |
| | | 80 Базовое исполнение без дисплея | |
| | | 81 Стандартное исполнение с дисплеем | |
| | | 82 Максимальное исполнение с дисплеем | |
| | | (3) Дополнительный температурный выход | |
| | x | 006 4... 20 мА (внутреннее питание) | |
| | x | 405 4... 20 мА (внешнее питание) | |
| x | x | 500 Выход сопротивления Pt1000 | |
| | | (4) Диапазон измерения кислорода | |
| x | x | x 2000 0... 20 мг/л (программируемый) | |
| | | (5) Длина кабеля | |
| x | x | x 08 8 м | |
| x | x | x 10 10 м | |
| x | x | x 15 15 м | |
| | | (6) Напряжение питания | |
| | | x 23 AC 110... 240 В +10% / -15%, 48... 63 Гц | |
| | | x 25 AC/DC 20... 30 В, 48... 63 Гц | |
| x | x | 28 DC 19... 31 В (внешнее питание, двухпроводной измерительный преобразователь) | |
| | | (7) Язык | |
| | x | x 1 Немецкий (стандартно) | |
| | o | o 2 Английский | |
| | o | o 3 Французский | |
| | o | o 4 Испанский | |

| | | | | | | | |
|----------------------|--------|------|-------|--------|------|------|-----|
| Ключ заказа | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| Пример заказа | 202610 | / 81 | - 500 | - 2000 | - 08 | - 28 | - 1 |

Указание:

По возможности выбирайте сенсор в складском исполнении, или исполнении на заказ. Самостоятельно подобранный ключ заказа должен быть проверен нашим техническим специалистом и одобрен

Поставляются со склада в Германии

| Тип | Артикул № |
|----------------------------|-----------|
| 202610/81-405-2000-08-28-1 | 00391357 |
| 202610/82-006-2000-08-23-1 | 00391358 |

Изготавливаются по заказу

| Тип | Артикул № |
|----------------------------|-----------|
| 202610/80-500-2000-08-28-1 | 00391336 |
| 202610/82-006-2000-08-25-1 | 00393328 |
| 202610/82-006-2000-08-23-2 | 00406637 |
| 202610/81-405-2000-08-28-2 | 00409019 |
| 202610/82-006-2000-15-23-2 | 00427326 |
| 202610/81-405-2000-08-28-3 | 00439522 |
| 202610/82-006-2000-08-23-3 | 00439523 |
| 202610/82-006-2000-08-23-4 | 00436038 |
| 202610/81-405-2000-08-28-4 | 00437029 |

Принадлежности:

| Тип | Артикул № |
|--|-----------|
| Проточная арматура, наклонное исполнение | 00398137 |
| Проточная арматура, шланговое подключение | 00398142 |
| Погружная арматура, длина погружной части 500 мм | 00398131 |
| Погружная арматура, длина погружной части 1500 мм | 00398135 |
| Подвесная арматура, длина погружной части 150 мм | 00398148 |
| Подвесная арматура, длина погружной части 500 мм | 00398143 |
| Подвесная арматура, длина погружной части 1500 мм | 00398144 |
| Плавающая арматура | 00397483 |
| Стойка с основой, консоль и цепь | 00398163 |
| Набор для монтажа на трубу для присоединительной коробки или панели управления ^a | 00398162 |
| Защитный козырек для присоединительной коробки или панели управления ^b | 00398161 |
| Набор сменных модулей датчика (2 шт. + инструкция по монтажу) | 00393329 |
| Setup-программа с адаптером для dTRANS 02 01 | 00394728 |
| ПК-интерфейсный кабель с TTL/RS232 преобразователем | 00301315 |
| ПК-интерфейсный кабель с USB/TTL-преобразователем и 2 адаптерами (соединительный кабель USB) | 00456352 |

^a С помощью набора для монтажа на трубу присоединительная коробка или панель управления может быть установлена на трубе, стойке или рейке.

^b Для установки защитного козырька необходим набор для монтажа на трубу.