



# FFUC20-1N1IO

FFU

ДАТЧИКИ ПОТОКА

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



## Информация для заказа

| Тип          | Артикул |
|--------------|---------|
| FFUC20-1N1IO | 6058038 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/FFU](http://www.sick.com/FFU)

## Подробные технические данные

### Характеристики

|                                                |                       |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Принцип измерения</b>                       | Ультразвуковой датчик |
| <b>Среда</b>                                   | Жидкости              |
| <b>Номинальный диаметр измерительной трубы</b> | DN 20                 |
| <b>Рабочая температура</b>                     | 0 °C ... +80 °C       |
| <b>Рабочее давление</b>                        | Max. 10 bar           |

### Производительность

|                                         |                                                                              |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Минимальный расход</b>               | ≥ 3,5 l/min <sup>1)</sup>                                                    |
| <b>Максимальный расход</b>              | 0 l/min ... 60 l/min                                                         |
| <b>Подводящая линия</b>                 | 40 cm                                                                        |
| <b>Отводящая линия</b>                  | 10 cm                                                                        |
| <b>Электропроводимость</b>              | Без ограничений                                                              |
| <b>Точность измерительного элемента</b> | 1 % от измеряемого значения ± 3 мм/с (с протоколом калибровки) <sup>2)</sup> |
| <b>Воспроизводимость</b>                | ≤ 0,5 %                                                                      |
| <b>Разрешение</b>                       | 0,012 l/min                                                                  |

<sup>1)</sup> При постоянном потоке.

<sup>2)</sup> Базовые условия: вода, дегазированная, полное заполнение измерительной трубы, отсутствие кавитации, температура среды 20 °C, температура окружающей среды 20–25 °C, соответствие подводящих и отводящих линий нормам, время прогрева электроники: 30 мин.

### Электрика

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Напряжение питания</b>   | 18 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup> |
| <b>Остаточная пульсация</b> | ≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup> |
| <b>Потребление тока</b>     | ≤ 180 mA <sup>3)</sup>            |
| <b>Время инициализации</b>  | ≤ 5 s                             |

<sup>1)</sup> Все соединения защищены от обратной полярности. Все выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания.

<sup>2)</sup> Не допускается превышение или занижение допуска U<sub>V</sub>.

<sup>3)</sup> Без нагрузки.

<sup>4)</sup> В зависимости от выходного каскада доступно 100 mA при PNP и NPN.

<sup>5)</sup> Аналоговый выход и индикация.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Класс защиты</b>                       | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Вид подключения</b>                    | Круглый штекерный соединитель M12 x 1, 5-контактный                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Выходной сигнал</b>                    | Аналоговый выход 4–20 мА, 0–20 мА для текущего потока и температуры <sup>1)</sup><br>1 импульсный выход / выход состояния транзисторный выход для подсчета количества материала, контроля пустой трубы, предельного значения расхода, дозирующий выход, направления потока (в зависимости от модели) |
| <b>Выходной ток</b>                       | < 100 мА <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Выходная нагрузка</b>                  | < 500 Ом                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Нижний уровень сигнала</b>             | 3,8 мА ... 4 мА                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Верхний уровень сигнала</b>            | 20 мА ... 20,5 мА                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Импульсный выход / Частотный выход</b> | 0–10 кГц                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Продолжительность импульса</b>         | ≤ 1 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Сигнальное напряжение HIGH</b>         | U <sub>v</sub> - 2 В                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Сигнальное напряжение LOW</b>          | ≤ 2 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Индуктивная нагрузка</b>               | 1 Н                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Емкостная нагрузка</b>                 | 100 нФ                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Оценка</b>                             | Без фильтрации — 100 мс, со слабой фильтрацией — 300 мс, со средней фильтрацией — 1 с, с сильной фильтрацией — 4,2 с <sup>5)</sup>                                                                                                                                                                   |

<sup>1)</sup> Все соединения защищены от обратной полярности. Все выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания.

<sup>2)</sup> Не допускается превышение или занижение допуска U<sub>v</sub>.

<sup>3)</sup> Без нагрузки.

<sup>4)</sup> В зависимости от выходного каскада доступно 100 мА при PNP и NPN.

<sup>5)</sup> Аналоговый выход и индикация.

## Механика

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| <b>Технические подключения</b>              | 1" NPT |
| <b>Материалы, соприкасающиеся со средой</b> | PPSU   |
| <b>Материал корпуса</b>                     | PPSU   |
| <b>Тип защиты</b>                           | IP67   |
| <b>Вес</b>                                  | 420 г  |

## Данные окружающей среды

|                                         |                   |
|-----------------------------------------|-------------------|
| <b>Диапазон температур при работе</b>   | 0 °C ... +60 °C   |
| <b>Диапазон температур при хранении</b> | -20 °C ... +70 °C |

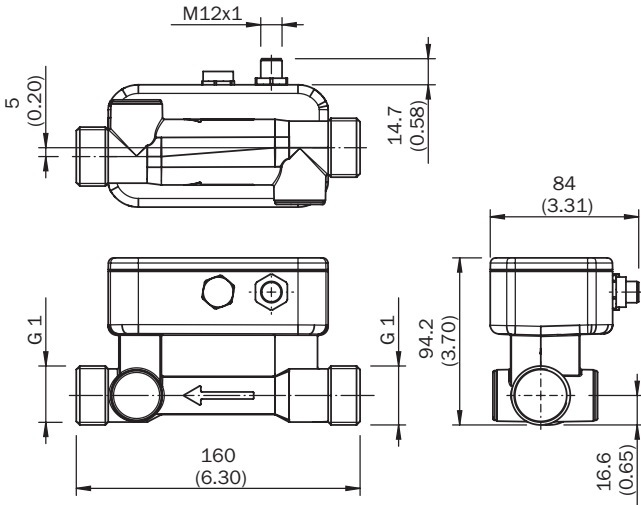
## Классификации

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECI@ss 5.0</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 5.1.4</b> | 27200412 |
| <b>ECI@ss 6.0</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 6.2</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 7.0</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 8.0</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 8.1</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 9.0</b>   | 27200412 |
| <b>ECI@ss 10.0</b>  | 27200412 |
| <b>ECI@ss 11.0</b>  | 27200412 |

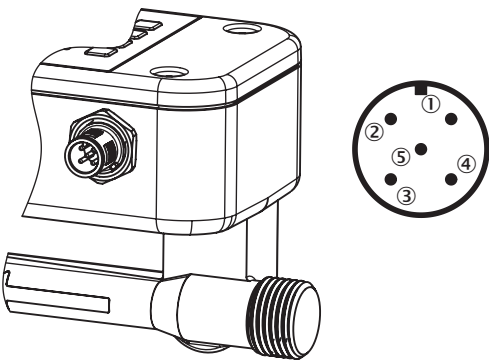
|                |          |
|----------------|----------|
| ETIM 5.0       | EC002580 |
| ETIM 6.0       | EC002580 |
| ETIM 7.0       | EC002580 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112501 |

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

DN 20, G 1



Вид подключения



- ① L<sup>+</sup>: напряжение питания
- ② Q<sub>1</sub>: цифровой выход PNP/NPN
- ③ M: масса
- ④ S: обмен данными
- ⑤ Q<sub>A</sub>: аналоговый токовый выход

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → [www.sick.com](http://www.sick.com)