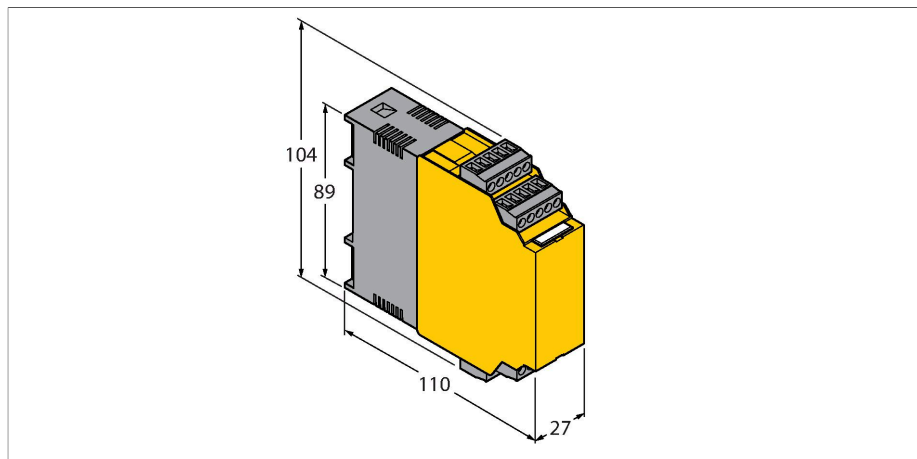


# FM-IM-3UP63FX

Мониторинг потока – Для подключения датчиков потока  
С устройством по IO-Link, транзисторные выходы



## Характеристики

- Транзисторный выход по потоку, температуре и общей ошибке
- Настройка точки переключения, без функции обучения границ потока (QuickTeach)
- Светодиодная цепочка индикации скорости потока и температуры среды
- Мониторинг рабочего и отображаемого диапазона
- Детектирование обрыва и КЗ на стороне датчика
- Режимы IO-Link и стандартный
- Параметризация с помощью кнопок или ПО через IO-Link

## Принцип действия

С внешним процессорным блоком типа FM-IM-...FX можно управлять всеми невзрывозащищенными датчиками потока серии FP100 (погружными датчиками). Модуль потока оборудован 10-сегментной светодиодной цепочкой для локального мониторинга. Также для пользователей доступна опция диагностики через ПО, например, обрыва и КЗ на стороне датчика. Кроме того, мониторинг скорости потока и температуры среды в пределах заданного рабочего и отображаемого диапазона. Верхний и нижний предел скорости потока и температуры среды задаются в режиме обучения. Точка переключения потока легко настраивается с помощью функции быстрого обучения, без необходимости программирования нижнего и верхнего предельного значения. Работая по принципу калориметра, присоединяемые датчики детектируют не только скорость потока, но и температуру. Модуль может работать как в стандартном режиме, так и в режиме IO-Link через встроенный интерфейс. При работе в режиме SIO, дискретные выходы используются в классическом варианте. В режиме IOL текущий сигнал передается как 10-битное значение. Параметризация возможна с помощью кнопок или ПО через IO-Link интерфейс. Актуальная параметризация осуществляется через инструментальный DTM или IODD в FDT - PACTware™ или ациклично через On-Request Data Objects (ORDO).

## Технические характеристики

|  |  |
|--|--|
| Рабочее напряжение                       | 20...30  |
| Потребление энергии                      | < 4.5  |
| Ток холостого хода I <sub>0</sub>        | ≤ 63   |
| Режимы обучения                          | QuickTeach; мин / макс настройки. Режимы обучения, включая мониторинг DeltaFlow (режимы обучения реализуются автоматически при изменении скорости потока). |
| Flow speed                               | % после мин./макс. настр. (постоянн.)  |
| Скорость потока                          | % после быстрого обучения (постоянн.)  |
| Температура среды                        | [°C] с временно нажатой кнопкой SET  |
| Repeatability flow rate                  | typical ± 1  |
| Repeatability media temperature          | typical ± 1  |
| Measuring accuracy media temperature     | typical ± 7  |
| Switchpoint hysteresis media temperature | 2  |
| Функция входа                            | Подключение датчиков расхода   |
| Напряжение датчика                       | ≤ 15   |
| Ток датчика                              | ≤ 35   |
| Ограничение тока датчика                 | прибл. 110   |
| Частота измерения                        | 5 Гц (каждые 200 мс с ПО фильтром)   |
| Выходные функции                         |  |
| Мониторинг потока                        | транзисторный выход  |
| Мониторинг температуры                   | транзисторный выход  |
| Мониторинг ошибок                        | транзисторный выход  |
| Характеристика переключения              | PNP  |
| Состояние переключения                   | параметризация выхода (активный высокий /активный низкий) (мониторинг  |

## Технические характеристики

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      | ошибки транзисторного выхода только в активном низком)                                       |
| Напряжение переключения              | 20...30  |
| Ток переключения                     | 100  |
| Электрическое соединение             | 5-конт. съемные клеммные блоки с защитой от обратной полярности                              |
| Тип монтажа                          | винтовые клеммы  |
| Сечение проводников                  | 1.5...2.5 мм <sup>2</sup>  |
| Тип связи                            | IO-Link, спец. 1.1   |
| Скорость передачи данных             | 38,4 кбит/с (COM 2)  |
| Физические характеристики передачи   | Физика передачи 3-пров. (PHY 2)  |
| Канал связи                          | Clamp 12 and via front panel jack COM (PC)   |
| Режимы связи                         | Инжиниринг с помощью FDT / DTM, IODD. Ациклическая связь посредством On-Request Data Objects |
| Включено в SIDI GSDML                | да   |
| Разрешения                           | CE, C-UL U.S. представленный   |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС) | по NE21  |
| Относительная влажность воздуха      | EN 60068-2--38   |
| Конструкция                          | Сигнальный процессор   |
| Размеры                              | 89 x 110 x 27  |
| Материал корпуса                     | Поликарбонат/ABS   |
| Температура окружающей среды         | -25...+70 °C   |
| Тип монтажа                          | Монтаж на DIN рейку или на монтажную панель  |
| Класс защиты                         | IP20   |
| MTBF                                 | 109 лет  |

светодиодный индикатор

| Светодиод   | Цвет    | Статус   | Описание   |
|-------------|---------|----------|--|
| Питание     | зел.    | вкл.     | Рабочее напряжение подано<br>Устройство готово к работе  |
|             |         | мигающий | Рабочее напряжение подано<br>подключение IO-Link активно<br>(инвертированное мигание с T вкл. 900 мс и T выкл. 100 мс) |
| Поток       | желтый  | выкл.    | Дискретный выход по потоку "нижн."   |
|             |         | вкл.     | Дискретный выход по потоку "верхн."  |
|             |         | мигающий | Режим обучения / отображение диагностических данных<br>характеристики см.мануал  |
| Температура | желтый  | выкл.    | Дискретный выход по температуре "нижн."  |
|             |         | вкл.     | Дискретный выход по температуре "верхн."   |
|             |         | мигающий | Режим обучения / отображение диагностических данных<br>характеристики см.мануал  |
| Ошибка      | Красный | Выкл.    | Сбой переключающего выхода [высок.]  |
|             |         | Вкл.     | Поток переключающего выхода [низк.]<br>(образец ошибки в сочетании со светодиодами см. в Руко-<br>водстве)             |

##### FM-IM/FMX-IM

IO-Link (Process Data Objects)

| Бит | 15   | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5            | 4 | 3 | 2                      | 1                                  | 0                        |
|-----|--|----|----|----|----|----|---|---|---|---|--------------|---|---|------------------------|------------------------------------|--------------------------|
|     | Значение потока 10 бит (бит 15 = MSB, бит 6 = LSB) |    |    |    |    |    |   |   |   |   | не присвоено |   |   | Вы-<br>ход 3<br>(сбой) | Выход<br>2 (тем-<br>пера-<br>тура) | Выход<br>1 (рас-<br>ход) |