

Автоматический подсчет количества пассажиров

# IRMA – Infrared Motion Analyzer

## 5-е поколение

# sCON-F-12-PoE

## Техническая спецификация



**iris** INFRARED  
INTELLIGENT  
SENSORS

## Сведения о документе

Название документа	Техническая спецификация sCON-F-12-PoE
Ответственность:	Управление разработкой, выпуском и сбытом продукта
Версия:	1.4
Редакция (ГГГГ-ММ):	19.06.2020
Тип документа:	Документация для заказчика (KD)
Статус:	выпущен

## На какие изделия распространяется

Арт. iris	Наименование изделия	Описание
5002_24	DIST500.7-F07.OC030-01	Датчик IRMA MATRIX, исполнение заподлицо, IP67, вариант RER NG
5002_03	DIST500.7-F07.OC030	Датчик IRMA MATRIX, исполнение заподлицо, вариант RER NG
5250_41	sCON-F-12-PoE	Коннектор датчика sCON с интерфейсом M12 Ethernet PoE
-	-	DIST500.7-F07 Любой датчик IRMA MATRIX в исполнении заподлицо

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общие сведения.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Схематический чертеж.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Назначение контактов .....</b>	<b>6</b>
3.1	Встроенный разъем (м) .....	6
<b>4</b>	<b>Соединительный кабель.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Соответствие стандартам.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Технические данные/характеристики .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Паспортная табличка .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Размеры.....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Крепление .....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Комбинации подключений .....</b>	<b>11</b>
10.1	Электропитание.....	11
10.2	Кабель Ethernet .....	11

## 1 Общие сведения

Коннектор sCON-F-12-PoE является изделием iris-GmbH. Корпус соответствует предшествующим коннекторам sCON-F-12, крепление встроено в корпус. Коннектор предназначен для установки на панельную обшивку с толщиной материала от 1 до 8 мм.

Коннектор соединяет датчик IRMA MATRIX (в исполнении заподлицо, F) с другими системами транспортного средства. Он оснащен следующими интерфейсами:

- **интерфейс Ethernet с PoE** (Power over Ethernet, питание по Ethernet) через разъем M12 (4-контактный с ключом типа «D») реализован разъемом №3 (рис. 1)
- разъемы **1** и **2** не подсоединены и заглушены крышками (рис. 1)

Применяются кабели M12 Ethernet с двумя парами жил. Тем самым обеспечивается рабочий режим А (фантомное питание) с передачей данных и электроэнергии по одним и тем же проводам.

Электронная система подачи рабочего напряжения на датчик IRMA MATRIX и вывода сигналов Ethernet расположена между контактными поверхностями sCON и разъемом M12.

Совместно с датчиком IRMA MATRIX является «питаемым устройством» (ПУ; powered device/PD), тип 1, класс 0 (средняя мощность 13 Вт макс.) согласно IEEE 802.3-2015, раздел 33.

### Обозначения

F	sCON с плоским (flat) корпусом
12	разъем M12 для плоского корпуса
PoE	питание по Ethernet (Power over Ethernet)
sCON	коннектор датчика (sensor CONnector)

## 2 Схематический чертеж

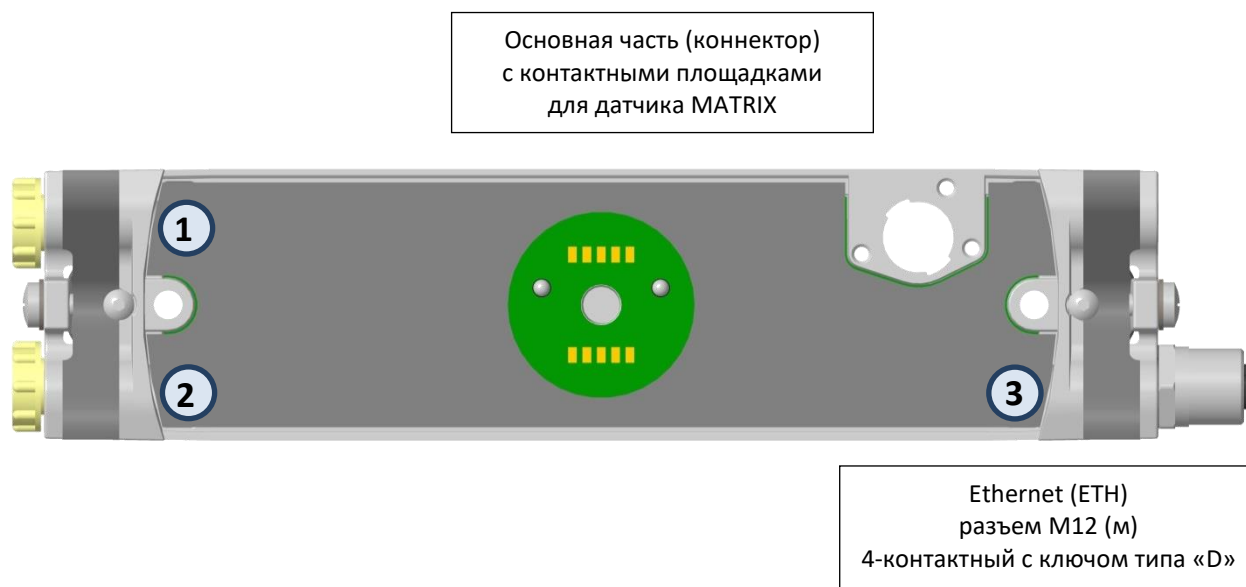


Рис. 1: Схема соединения коннектора

## 3 Назначение контактов

### 3.1 Встроенный разъем (M)

Металлический корпус служит экранированным контактом для соединительных кабелей.


Разъем M12 («мама») Ethernet (ETH) 4-контактный с ключом типа «D»	Подключение	Сигнал
	Контакт 1	TD+/VD+
	Контакт 2	RD+/VD-
	Контакт 3	TD-/VD+
	Контакт 4	RD-/VD-

Таблица 1:

Назначение контактов интерфейса Ethernet/PoE (встроенный разъем «мама»)

Благодаря обязательным силовым выпрямителям на входе питаемого устройства ПУ (powered device, PD) полярность питающего напряжения для работы значения не имеет.

## 4 Соединительный кабель

sCON-F-12-PoE может сочетаться с любыми существующими кабелями M12, если установлен коммутатор PoE с фантомным питанием (режим А согласно IEEE 802.3-2015).

Коммутационный кабель с разъем M12 «папа» соединяется с разъемом «мама» M12 Ethernet для подключения к коммутатору PoE. Коммутатор должен питать оборудование (power sourcing equipment, PSE) типа 1, класса 0.

- K-M12CAT5-hh-X соединительный кабель M12 для Ethernet

Все соединительные кабели должны изготавливаться с 360° экранированием для соответствия требованиям действующих стандартов в отношении ЭМС (электромагнитной совместимости).

В частности, в качестве кабелей повышенной длины должны устанавливаться кабели с сечением более 0.34 мм<sup>2</sup>/AWG22.

## 5 Соответствие стандартам

### Ethernet:

**IEEE 802,3-2015:** Изделие является «питаемым устройством» (ПУ; powered device/PD), тип 1, класс 0

### ЭМС излучаемых помех:

**Автоэлектронная эмиссия** согласно EN 50121-3-2

**Напряжение помех в канале данных** согласно EN 50121-3-2

### ЭМС устойчивости к помехам:

**ВЧ излучение** согласно EN 50121-3-2

**ВЧ напряжение в канале данных** согласно EN 50121-3-2

**Наносекундные импульсные помехи (броски)** согласно EN 50121-3-2

### Механическая и динамическая прочность:

Следующие характеристики в настоящее время проверяются и должны рассматриваться как временные данные!

**Вибрация, широкополосный шум** согласно IEC 61373

**Удар, полусинусоидальный** согласно IEC 61373

**Вибрация, широкополосный шум** согласно IEC 60721-3-5

**Вибрация, синусоидальная** согласно IEC 60721-3-5

**Удар, полусинусоидальный** согласно IEC 60721-3-5

### Испытание электрической изоляции:

**Электрическая прочность и сопротивление изоляции** при соединении с датчиком IRMA MATRIX успешно прошли испытания в соответствии с **EN 50155**.

### Соответствие RoHS:

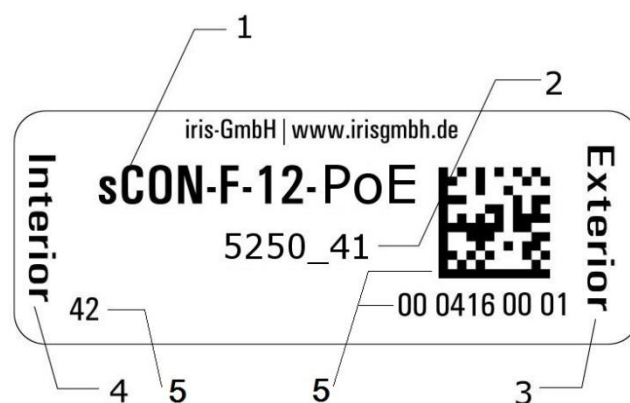
Печатная плата изготавливается в соответствии с директивами **RoHS**, ламинирование согласно **UL94-V0** и **EN 45545-2**. Узел покрыт лаком.

## 6 Технические данные/характеристики

Характеристика	Мин.	Тип	Макс.	Ед. изм.
Циклы соединения - Ethernet - sCON			100 75	
Температура окружающей среды Хранение Работа	-40 -25		+85 +70	°C
Класс защиты		IP54	По запросу	
Номинальное напряжение (PoE)		48		В
Сопротивление изоляции		1000		В пост. тока
Потребление электроэнергии с датчиком IRMA MATRIX		9	15 <sup>1</sup>	Вт

Таблица 2: Технические характеристики

## 7 Паспортная табличка



- |   |                            |   |   |
|---|----------------------------|---|---|
| 1 | Обозначение типа           | 3 | Наружу: Сведения об ориентации <b>sCON-F12</b><br>Эта сторона обращена наружу транспортного средства. |
| 2 | Артикул №                  | 4 | Внутри: Сведения об ориентации <b>sCON-F12</b><br>Эта сторона обращена внутрь транспортного средства. |
| 5 | Внутренняя информация iris |   |   |

Рис. 2: Паспортная табличка

<sup>1</sup> IRMA MATRIX подключается к коммутатору как устройство класса 0. Рекомендуется не ограничивать производительность порта PoE классом 0. Максимальные значения включают потери, которые могут происходить в канале и составлять до 2 Вт.

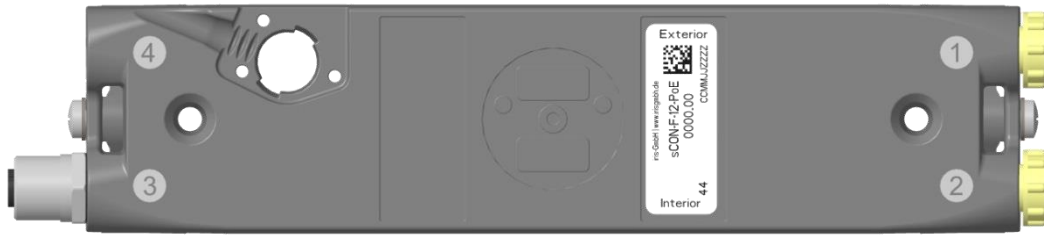


Рис. 3: Расположение паспортной таблички

## 8 Размеры

Требование к монтажному пространству с учетом минимального радиуса изгиба

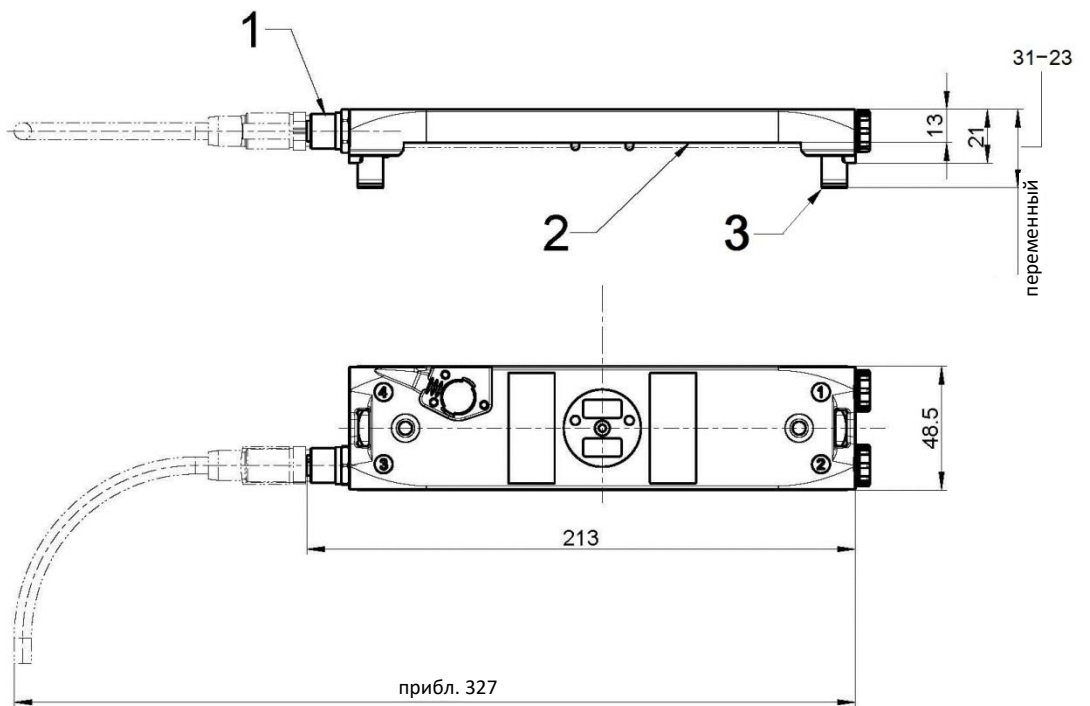


Рис. 4: Размеры и радиус изгиба кабеля

- |   |  |
|---|--|
| 1 Разъем M12                                | 3 DIV-119, № артикула листовой пружины |
| 2 Несущая поверхность, обращенная к датчику |  |

## 9 Крепление

sCON-F-12-PoE предназначен для установки на панельную обшивку с толщиной материала от 1 до 8 мм.

sCON-F-12-PoE содержит крепление под датчик IRMA MATRIX. Датчик IRMA MATRIX прикрепляется к sCON на двух винтах, система прижимается к панельной обшивке двумя листовыми пружинами. Винты затягиваются многократно и попеременно.

**!** После демонтажа sCON его установка на панельную обшивку пониженной толщины разрешается только после замены листовых пружин. В противном случае давление пружин может оказаться недостаточным для надежного крепления.

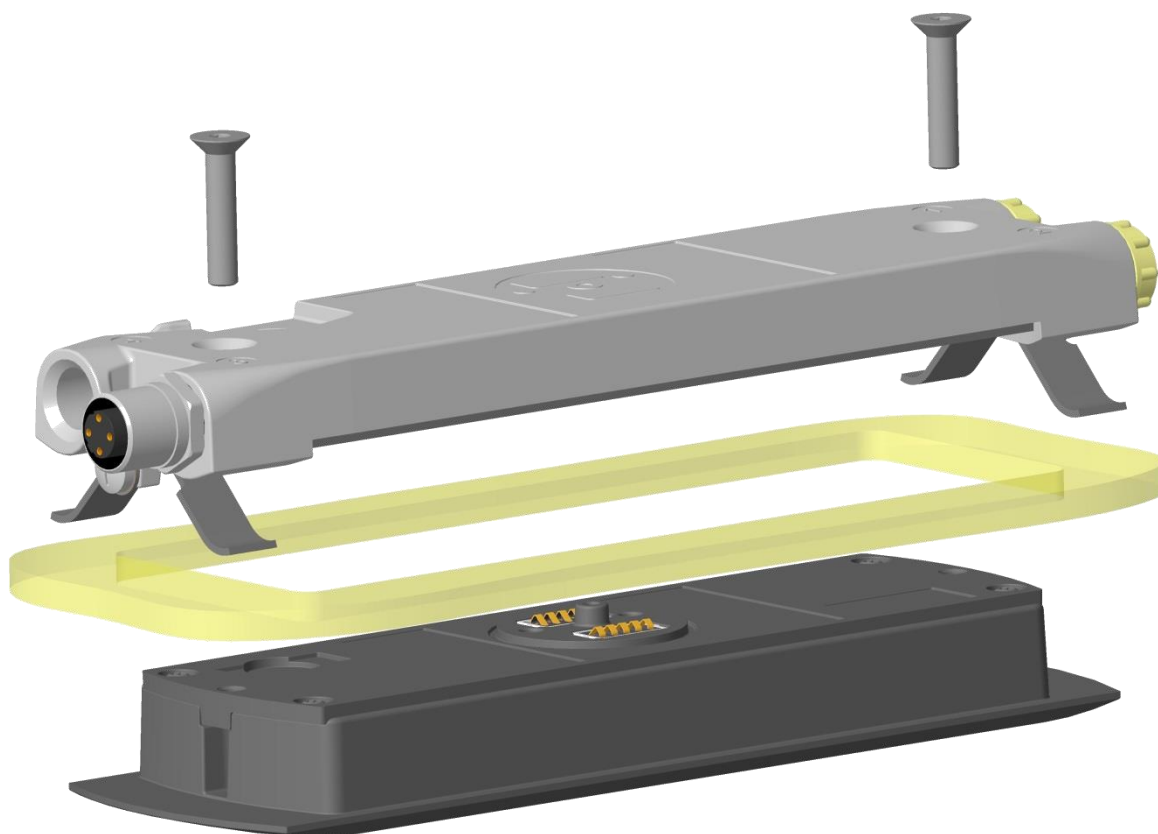


Рис. 5: Установка датчика и sCON

## 10 Комбинации подключений

### 10.1 Электропитание

Питание на коннекторы sCON-F-12-PoE подается через разъем Ethernet M12. Напряжение питания PoE (48 В) накладывается на сигналы Ethernet методом фантомного питания (альтернатива А согласно IEEE 802.3-2015).

Максимальная потребляемая мощность датчика IRMA MATRIX составляет 9 Вт. Для обеспечения такого питания sCON-F-12-PoE спроектирован как ПУ (питаемое устройство; powered device/PD), тип 1, класс 0, для которого, согласно IEEE 802.3-2015, разрешено среднее потребление мощности не более 15 Вт. КПД преобразователя DC/DC коннектора sCON составляет приблизительно 80%, что означает максимальную потребляемую мощность 12 Вт в режиме подсчета.

Подключение к датчику IRMA MATRIX осуществляется посредством контактных площадок печатной платы.

### 10.2 Кабель Ethernet

sCON-F-12-PoE оснащен разъемом M12 для связи по Ethernet. При таком варианте установки все коннекторы sCON подключаются к коммутатору PoE. Электропитание осуществляется по кабелям, указанным в разделе 4.

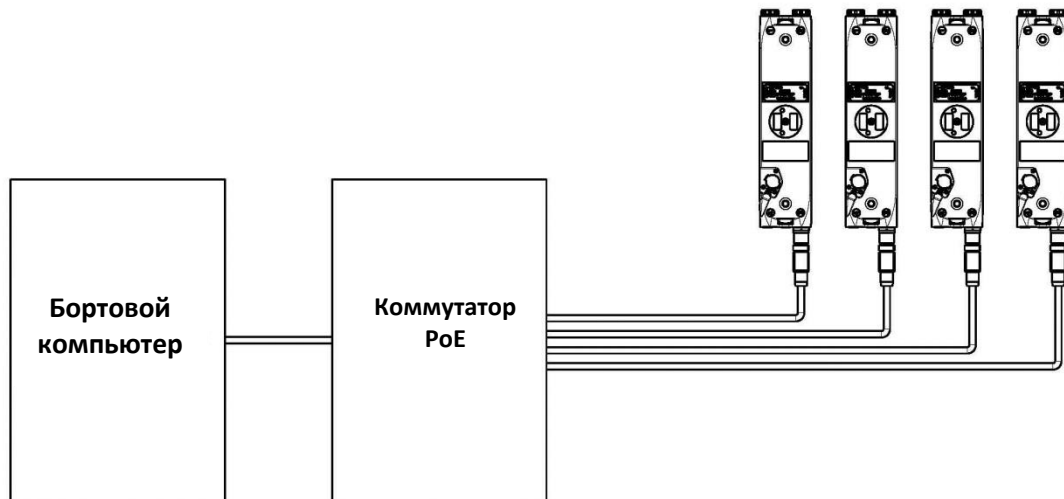


Рис. 6: Схема установки Ethernet и PoE с 4 датчиками

---