

Автоматический подсчет количества пассажиров

IRMA – Infrared Motion Analyzer

5-е поколение

sCON-F-12-CC-E

Техническая спецификация



iris INFRARED
INTELLIGENT
SENSORS

Сведения о документе

Название документа	Техническая спецификация sCON-F-12-CC-E
Ответственность:	Управление разработкой, выпуском и сбытом продукта
Версия:	1.3.1
Редакция (ГГГГ-ММ):	17.04.2019
Тип документа:	Документация для заказчика (KD)
Статус:	выпущено

На какие изделия распространяется

Изделие	Артикул iris	Наименование изделия	Описание
IRMA MATRIX	5002_03	DIST500.7-F07.OC030	Датчик IRMA MATRIX в исполнении заподлицо
IRMA MATRIX	5250_42	sCON-F-12-CC-E	Коннектор с интерфейсом Ethernet и двумя интерфейсами CAN для датчиков IRMA MATRIX типа DIST500-F (исполнение заподлицо)
IRMA MATRIX		DIST500.7-F07	Любой датчик IRMA MATRIX в исполнении заподлицо

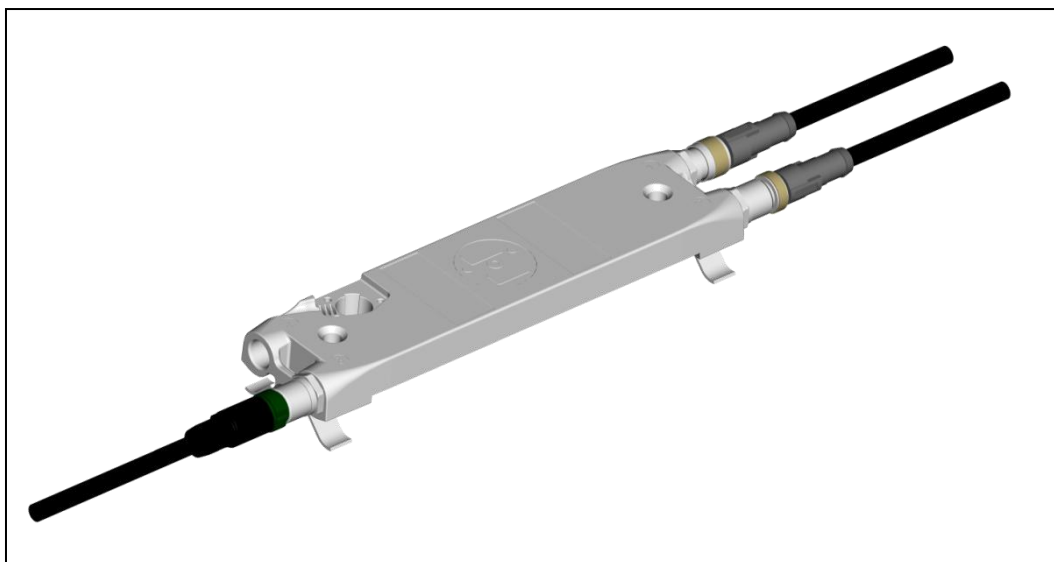


Рис. 1: sCON-F-12-CC-E

Содержание

1	Общие сведения	5
1.1	Коммерческие наименования	5
1.2	Предупреждение о непринятии ответственности	5
1.3	Знаки/сокращения/обозначения/названия изделий	6
1.4	Об этом документе	6
1.5	Объем поставки: отдельное изделие или комплект	7
2	Краткое описание/назначение	8
3	Внешний вид и интерфейсы	8
4	Назначение контактов интерфейсов	9
4.1	Встроенные разъемы (мама/папа) типов CAN или ETH	9
5	Соединительные кабели	10
6	Размеры	11
7	Крепление	12
8	Обозначение типа и паспортная табличка	13
8.1.1	Разъяснение обозначения типа	13
8.1.2	Расположение паспортной таблички	13
9	Комбинации подключений	14
9.1	Электропитание.....	14
9.2	Кабели CAN	14
9.2.1	Группа датчиков в режиме работы master/slave (CAN)	15
9.2.2	Примеры монтажа коммуникационной шины CAN	15
9.2.3	Дополнительный источник питания (соединение CAN)	19
9.3	Соединение Ethernet	21
10	Соответствие стандартам	23
11	Технические данные/характеристики	23

Таблица иллюстраций

Рис. 1:	sCON-F-12-CC-E	2
Рис. 2:	Компоненты sCON-F-12-CC-E	7
Рис. 3:	sCON-F-12-CC-E и IRMA MATRIX (исполнение заподлицо)	7
Рис. 4:	Схема соединения коннектора	8
Рис. 5:	Необходимое монтажное пространство с учетом диаметра изгиба кабеля	11
Рис. 6:	Необходимая монтажная глубина за панельной обшивкой в зависимости от толщины материала панельной обшивки	11
Рис. 7:	Монтаж с коннектором sCON-F-12-CC-E, общий вид	12
Рис. 8:	Паспортная табличка	13
Рис. 9:	Расположение паспортной таблички	13
Рис. 10:	Установка CAN с 4 датчиками	16
Рис. 11:	Установка CAN (master/slave)	17
Рис. 12:	Установка CAN с 8 датчиками	18
Рис. 13:	Установка CAN с 8 датчиками (master/slave)	19
Рис. 14:	Установка CAN с 8 датчиками и второй подачей питания	20
Рис. 15:	Установка ETH с 4 датчиками	21
Рис. 16:	Установка ETH с 8 датчиками	22

Перечень таблиц

Таблица 1:	Назначение контактов интерфейса CAN/POWER встроенного разъема (п) №1	9
Таблица 2:	Назначение контактов интерфейса CAN/POWER встроенного разъема (м) №2	9
Таблица 3:	Назначение контактов интерфейса Ethernet встроенного разъема (м) №3	9
Таблица 4:	Технические данные	23

1 Общие сведения

1.1 Коммерческие наименования

Если не указано иное, все названия брендов и продуктов в данном документе являются зарегистрированными торговыми наименованиями, принадлежащими соответствующим владельцам.

1.2 Предупреждение о неприятии ответственности

Сведения, содержащиеся в данном документе, основаны на данных об изделиях, полученных на этапах разработки и одобрения, а также в ходе производства пилотных образцов. Приведенные характеристики не объявляются безошибочными и потребуют обновления и корректировки. Подобные изменения могут вноситься компанией iris-GmbH без предварительных уведомлений. Приведенные характеристики и типовые величины основаны на нашем опыте и являются приблизительными ожидаемыми значениями; они никоим образом не гарантируются компанией iris-GmbH.

1.3 Знаки/сокращения/обозначения/названия изделий



«Обратите внимание» — соответствующий абзац набран курсивом.

M12CAN-CON-03	Обозначение изделия iris
Разъем (м)	Разъем «мама» (гнездо)
Разъем (п)	Разъем «папа» (штеккер)
Разъем M12 (п/м) типа CAN	5-контактные разъемы M12 (п/м) с ключом типа «А», см. раздел 4.1 , стр. 9
Разъем M12 (п/м) типа ETH	4-контактные разъемы M12 (п/м) с ключом типа «D», см. раздел 4.1 , стр. 9
Тип кабеля CAN	Кабель с 5-контактными разъемами (п/м) типа CAN
Тип кабеля ETH	Кабель с 4-контактными разъемами (п/м) типа ETH
sCON	Сокращенное наименование коннектора для датчиков IRMA MATRIX (sensor CON nector)
sCON-S	Коннектор (стандартный) для датчиков IRMA MATRIX в исполнениях заподлицо и накладном (CON nector Standard)
sCON-F-12-(CC-E)	Коннектор (CON nector) для датчиков (sensors) IRMA MATRIX в исполнении заподлицо (flush mount version) с разъемами M12 (п, м), (интерфейсы 2x CAN и 1x Ethernet)
x, y	Переменные длины кабеля или иные переменные величины
-XX-	В обозначение изделия: доступны различные категории кабеля
VP+ (CAN-VCC)	Электропитание датчика
VP- (CAN-GND)	Электропитание датчика (масса)
CAN-H/CAN-L	Коммуникационная CAN-шина
CAN	Интерфейс типа CAN
ETH	Интерфейс типа Ethernet

1.4 Об этом документе

Данный документ описывает только коннектор **sCON-F-12-CC-E** для датчиков IRMA MATRIX в исполнении заподлицо. Он не описывает ни назначение, ни монтаж системы IRMA MATRIX в целом (кабели, интерфейсы передачи данных и т. д.)

1.5 Объем поставки: отдельное изделие или комплект

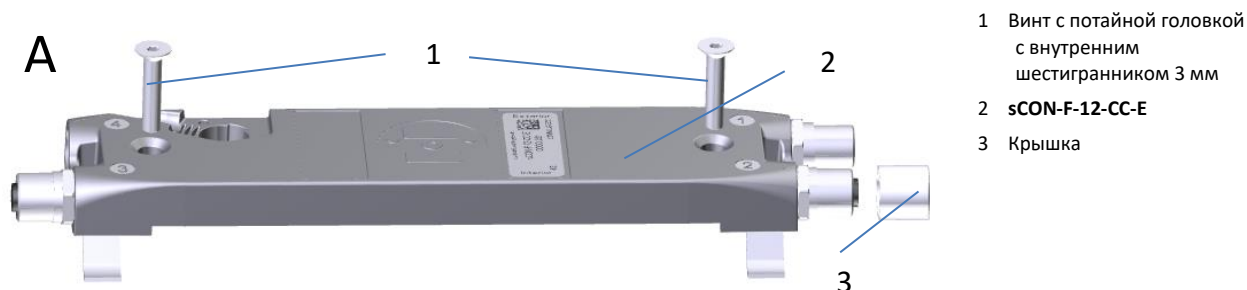


Рис. 2: Компоненты sCON-F-12-CC-E

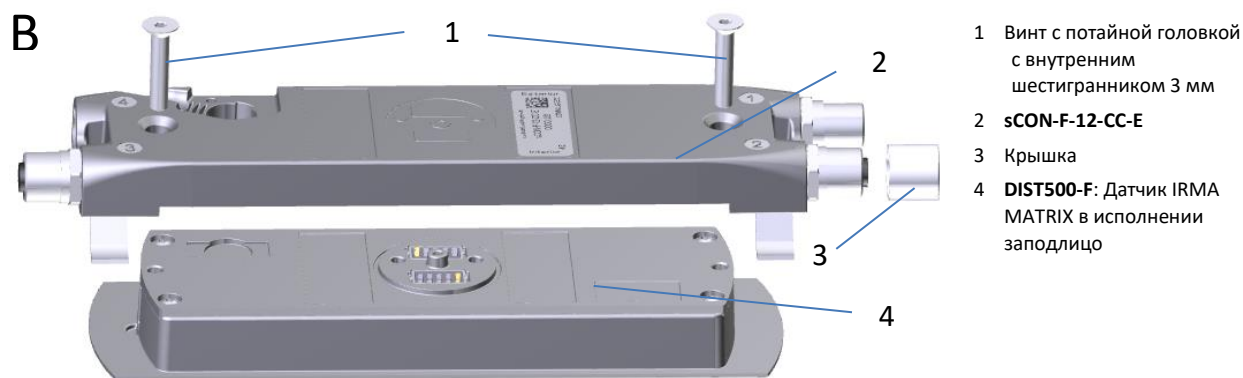


Рис. 3: sCON-F-12-CC-E и IRMA MATRIX (исполнение заподлицо)

Версия A/B	Обозначение изделия	Артикул №	Краткое описание	Масса [кг]
A	sCON-F-12-CC-E	0250_42	Коннектор с интерфейсом Ethernet и двумя интерфейсами CAN для датчиков IRMA MATRIX типа DIST500-F (исполнение заподлицо), включая два винта с потайной головкой и одну крышку	0,217
B	BG_D500R2F-BK_F-12	5200_40	Коннектор с интерфейсом Ethernet и двумя интерфейсами CAN, включая два винта с потайной головкой и одну крышку Датчик IRMA MATRIX типа DIST500.7-F07.OC030 (исполнение заподлицо)	0,585

2 Краткое описание/назначение

Коннектор **sCON-F-12-CC-E** является изделием iris-GmbH. Он соединяет датчики IRMA MATRIX в исполнении заподлицо типа **DIST500-F** с другими системами. Коннектор предназначен для установки на панельную обшивку¹ с толщиной материала от 1 до 8 мм. Он имеет плоскую форму и спроектирован под геометрию датчика, так что корпус одновременно обеспечивает механическое крепление и электрическое подключение датчика. Тип соединения, подтвержденный и испытанный для стандартных коннекторов — прижатие двумя листовыми пружинами — оставлен неизменным. Листовые пружины теперь выполнены в составе корпуса коннектора. **sCON-F-12-CC-E** поставляется с необходимыми монтажными винтами.

Предоставляются следующие интерфейсы через разъемы M12:

- № ① CAN-интерфейс **CANin/POWERin**:
CAN-шина и электропитание датчика через разъем M12 (п) типа CAN (5-контактный с ключом типа «А»)
- № ② CAN-интерфейс **CANout/POWERout**:
Линии питания и CAN-шина выведены петлей на разъем M12 (м) типа CAN для подключения датчиков таким образом, чтобы исключить необходимость в разветвителях.
- № ③ Интерфейс типа Ethernet **ETH**:
Интерфейс Ethernet через разъем M12 (м) типа ETH (4-контактный с ключом типа «D»)

Соответствующее количество соединений отпечатано на задней стороне корпуса.

3 Внешний вид и интерфейсы

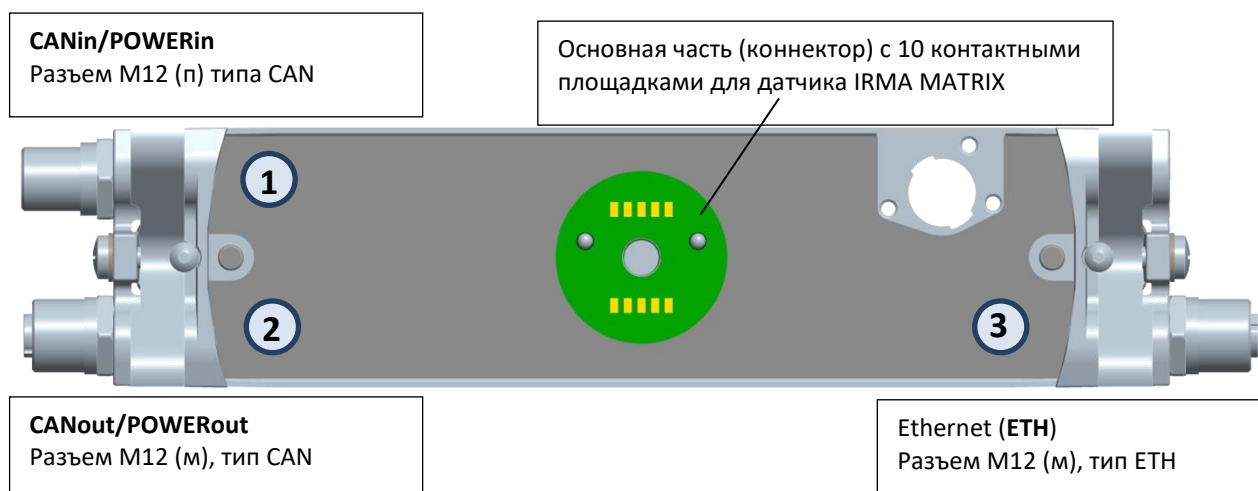


Рис. 4: Схема соединения коннектора

¹ Панельная обшивка или кожух, в данном случае над дверью транспортного средства, куда устанавливается датчик.

4 Назначение контактов интерфейсов

4.1 Встроенные разъемы (мама/папа) типов CAN или ETH

Металлический корпус служит экранированным контактом для соединительных кабелей.

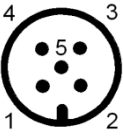
№ соединения корпуса	Разъем M12 (п) тип CAN (CANin/POWERin)	Подключение	Сигналы
①	 <p>(5-контактный с ключом типа «А»)</p>	Контакт 1	Не задействован
		Контакт 2	VP+ (CAN-VCC)
		Контакт 3	VP- (CAN-GND)
		Контакт 4	CAN-H
		Контакт 5	CAN-L

Таблица 1: Назначение контактов интерфейса CAN/POWER встроенного разъема (п) №1


№ соединения корпуса	Разъем M12 (м) тип CAN (CANout/POWERout)	Подключение	Сигналы
②	 <p>5-контактный с ключом типа «А»</p>	Контакт 1	Не задействован
		Контакт 2	VP+ (CAN-VCC)
		Контакт 3	VP- (CAN-GND)
		Контакт 4	CAN-H
		Контакт 5	CAN-L

Таблица 2: Назначение контактов интерфейса CAN/POWER встроенного разъема (м) №2


№ соединения корпуса	Разъем M12 (м) типа ETH (Ethernet)	Подключение	Сигналы
③	 <p>4-контактный с ключом типа «D»</p>	Контакт 1	TD+
		Контакт 2	RD+
		Контакт 3	TD-
		Контакт 4	RD-

Таблица 3: Назначение контактов интерфейса Ethernet встроенного разъема (м) №3

5 Соединительные кабели

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

sCON-F-12-CC-E беспрепятственно сочетается с любыми существующими кабелями M12. sCON-F-12-CC-E подключается к линиям электропитания и CAN-шине через встроенные разъемы M12 (п) типа CAN (соединение №①).

- **K-M12CAN-XX-x** Удлинитель M12 для CAN и электропитания:
разъем M12 (п) типа CAN / разъем M12 (м) типа CAN
- **K-M12CAN-B-XX-x** Соединительный кабель M12:
разъем M12 (м) типа CAN / 4 свободных конца
- **K-M12POW-B-xx-x** кабель электропитания M12
разъем M12 (м) типа CAN / 2 свободных конца
- **K-M12POW-B-oE-XX-x** кабель электропитания M12
с разъемом M12 (м) типа CAN / 2 свободными концами

Для подачи питания на последующие датчики и для удлинения CAN-шины может прокладываться удлинитель M12 непосредственно от встроенного разъема M12 (м) (CANout/POWERout) до встроенного разъема M12 (п) (CANin/POWERin) другого sCON-F-12-CC-E.



Для соединения двух датчиков в режиме работы master/slave («главный/подчиненный») необходимо использовать перекрестный кабель.

Требуемым для этого кабелем является:

- перекрестный M12 кабель **K-M12CAT5-S-S-co-XX-x** с двумя разъемами M12 (п) типа ETH.

Примеры см. на рис. 11, стр. [17](#) и рис. 13, стр. [19](#).

Для соединения с коммутатором системный кабель Ethernet с двумя разъемами M12 (п) типа ETH соединяется со встроенным разъемом (м) типа ETH.

- **K-M12CAT5-XX-x** Системный кабель M12 Ethernet
с двумя разъемами M12 (п) типа ETH

6 Размеры

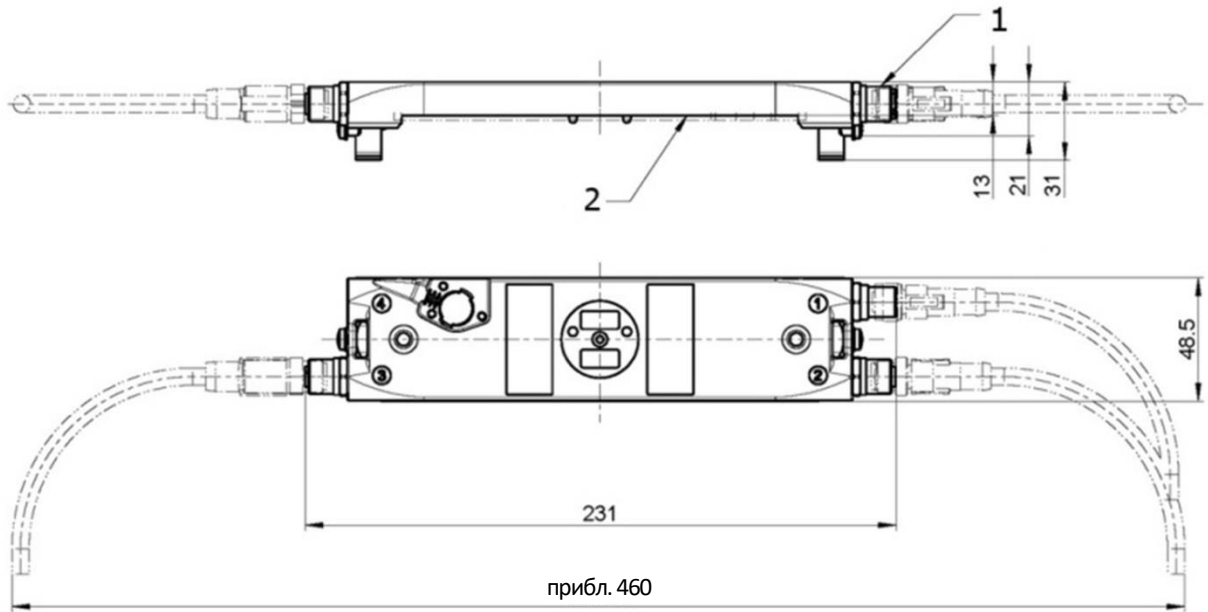


Рис. 5: Необходимое монтажное пространство с учетом диаметра изгиба кабеля

1 Соединение M12

2 Несущая поверхность обращенная к датчику

Размер по высоте «31» может отличаться для конкретных условий монтажа в зависимости от толщины материала панельной обшивки.

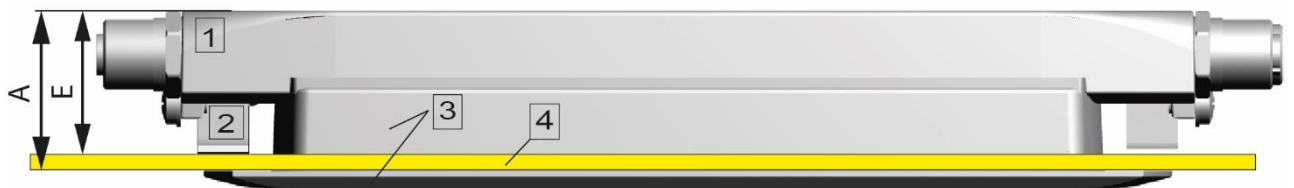


Рис. 6: Необходимая монтажная глубина за панельной обшивкой в зависимости от толщины материала панельной обшивки

1 sCON-F-12-CC-E	3 Датчик IRMA MATRIX	E = 31 мм – толщина материала панельной обшивки
2 Листовая пружина	4 Панельная обшивка	Типовая монтажная глубина = 29 мм (23–30 мм)
	A = 31 мм	

7 Крепление

sCON-F-12-CC-E спроектирован под установку на панельную обшивку с толщиной материала от 1 до 8 мм.

sCON-F-12-CC-E включает комплект крепления к датчику IRMA MATRIX. Он прикрепляется к датчику IRMA MATRIX на двух винтах, система прижимается к панельной обшивке двумя листовыми пружинами. Винты затягиваются многократно и попеременно.



После демонтажа sCON-F-12-CC-E его установка на панельную обшивку пониженной толщины разрешается только после замены листовых пружин. В противном случае давление пружин может оказаться недостаточным для надежного крепления. Возможна поставка новых листовых пружин для замены (при необходимости заказывайте комплект для замены).

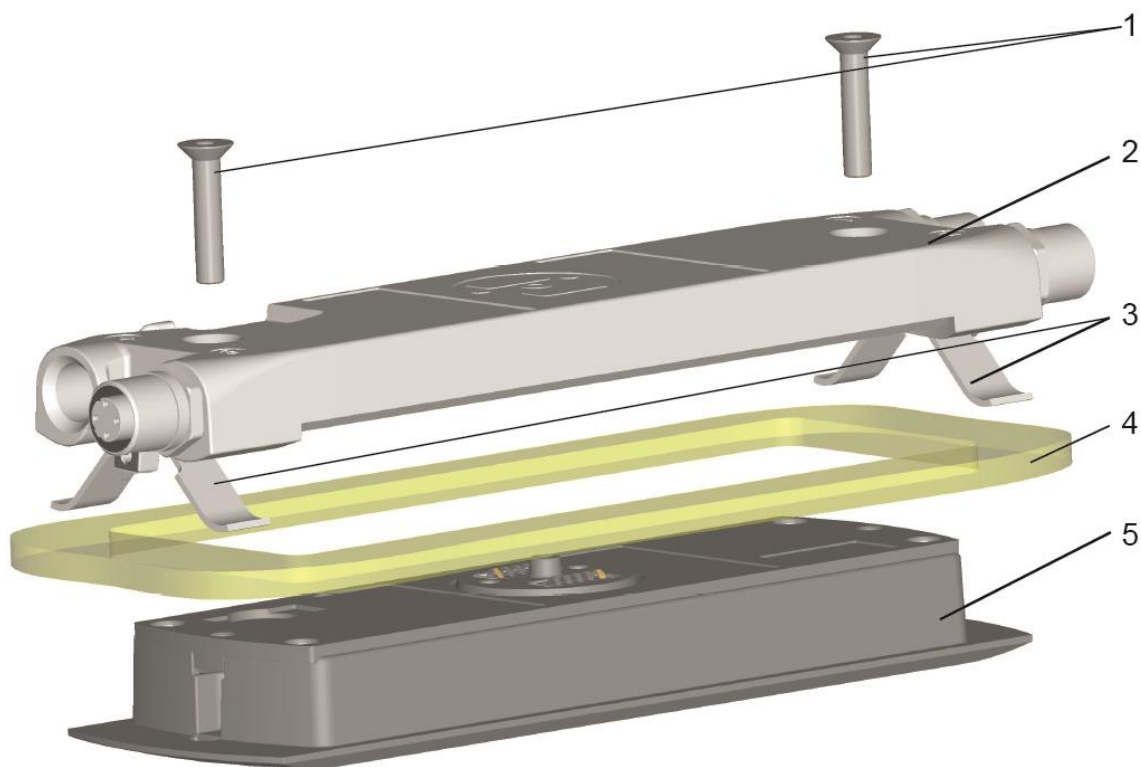


Рис. 7: Монтаж с коннектором sCON-F-12-CC-E, общий вид

- | | |
|---|--|
| 1 Винт с потайной головкой с внутренним шестигранником 3 мм | 3 Листовые пружины для прижатия |
| 2 sCON-F-12-CC-E | 4 Панельная обшивка ² (здесь толщиной 4 мм) с прямоугольным вырезом |
| | 5 Датчик IRMA MATRIX DIST500-F (в исполнении заподлицо) |

² Панельная обшивка или кожух, в данном случае над дверью транспортного средства, куда устанавливается датчик.

8 Обозначение типа и паспортная табличка

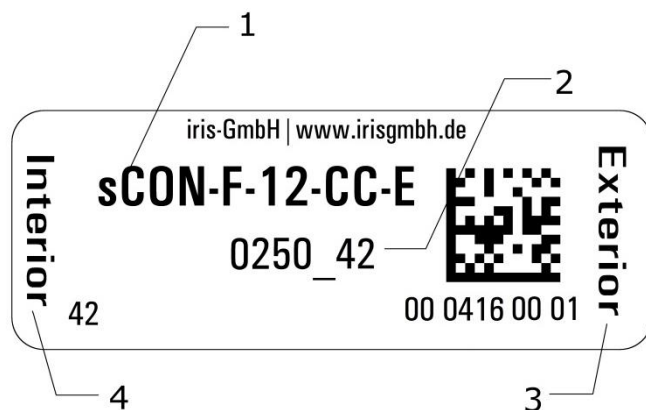


Рис. 8: Паспортная табличка

1 Обозначение типа	3 Наружу: Сведения об ориентации sCON-F-12-CC-E Эта сторона обращена наружу транспортного средства.
2 Артикул №	4 Внутрь: Сведения об ориентации sCON-F-12-CC-E Эта сторона обращена внутрь транспортного средства.

8.1.1 Разъяснение обозначения типа

- F** sCON с плоским (flat) корпусом
- 12** разъем M12
- CC** 1x вход CAN/питание, 1x выход CAN/питание
- E** интерфейс Ethernet

8.1.2 Расположение паспортной таблички

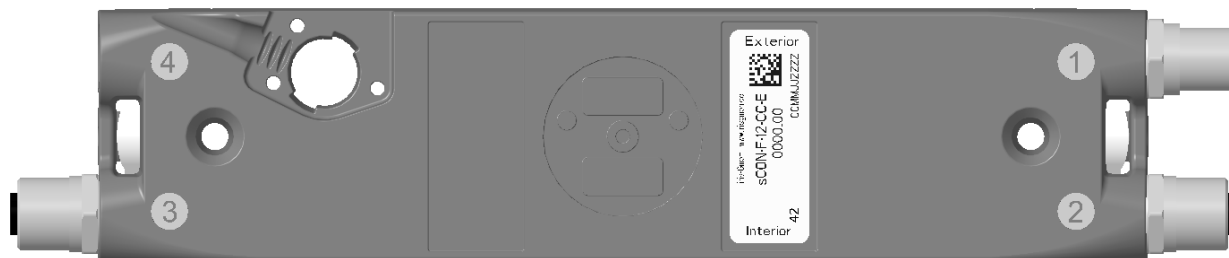


Рис. 9: Расположение паспортной таблички





При монтаже убедитесь, что пометки «Наружу» и «Внутрь» паспортных табличек коннектора и датчика расположены правильно.

9 Комбинации подключений


9.1 Электропитание

Электропитание коннекторов **sCON-F-12-CC-E** обеспечивается 5-контактным встроенным разъемом (п). Это же соединение обеспечивает связь с CAN-шиной. В коннекторе **sCON-F-12-CC-E** линии CAN-данных и питания снова объединяются в одном разъеме посредством печатной платы. Поэтому возможно присоединение еще одного **sCON-F-12-CC-E** непосредственно к **sCON-F-12-CC-E**.

-  Электропитание должно передаваться не через шлюз, а подаваться отдельно через H-образный разветвитель.
-  В отношении питания необходимо обеспечить, чтобы не превышался максимальный уровень нагрузки внутренних линий соединения и коннекторов. При установке IRMA MATRIX (DIST500.7) возможно подключение дополнительно не более трех датчиков IRMA MATRIX к **sCON-F-12-CC-E** (всего четыре соединенных последовательно). Любые другие датчики должны обеспечиваться питанием через распределитель. Если требуется еще одна точка питания, необходимо разорвать линию питания VP+ между сегментами (см. раздел [9.2.3](#)).

9.2 Кабели CAN

Шина CAN должна завершаться оконечным сопротивлением (терминаторным резистором) 120 Ом на обоих концах. Ответвления должны быть насколько возможно короткими и ограничиваются в длину скоростью передачи/протоколами.

-  Соединение со шлюзом должно служить исключительно для передачи данных; разъемы питания не должны задействоваться.

Данное требование удовлетворяется с помощью переходных кабелей, которые мы предлагаем для вашей системы:

переходные кабели iris к шлюзу A21 без передачи питания, без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)

- **K-A21-M12CAN-oP-XX-32cm** переходной кабель M12 subD9, без передачи питания, без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора) разъем M12 (п) типа CAN / разъем subD9 (м)

Для монтажа с одной линией питания (до 4 датчиков) может быть целесообразно использовать переходной кабель к шлюзу, уже оснащенный оконечным сопротивлением (терминаторным резистором). Данное оконечное сопротивление (терминаторный резистор) образует завершение CAN-шины, а не ответвление (использование переходного

кабеля в качестве ответвления см. в примере на рис. 10, стр. [16](#); использование переходника в качестве завершения CAN-шины см. на рис. 11, стр. [17](#).)

Переходные кабели iris к шлюзу A21 без передачи питания, с встроенным оконечным сопротивлением (терминаторным резистором):

- **K-A21-M12CAN-TRoP-XX-32cm** переходной кабель M12 subD9, без передачи питания, с оконечным сопротивлением (терминаторным резистором) разъем M12 (п) типа CAN / разъем subD9 (м)

Датчики соединяются между собой удлинителями M12 типа CAN.

9.2.1 Группа датчиков в режиме работы master/slave (CAN)

Для установки системы master/slave на широкой двери оба датчика соединяются по Ethernet, так чтобы они могли обмениваться данными по кадрам. Данные подсчета передаются только главным (master) датчиком. Для соединения двух датчиков необходим перекрестный кабель.

- Перекрестный M12 кабель **K-M12CAT5-S-S-co-XX-x** с двумя разъемами M12 (п) типа ETH

Примеры см. на рис. 11, стр. [17](#) и рис. 13, стр. [19](#).

9.2.2 Примеры монтажа коммуникационной шины CAN

Иллюстрации монтажа ниже приведены исключительно для примера и демонстрируют лишь основные компоненты.

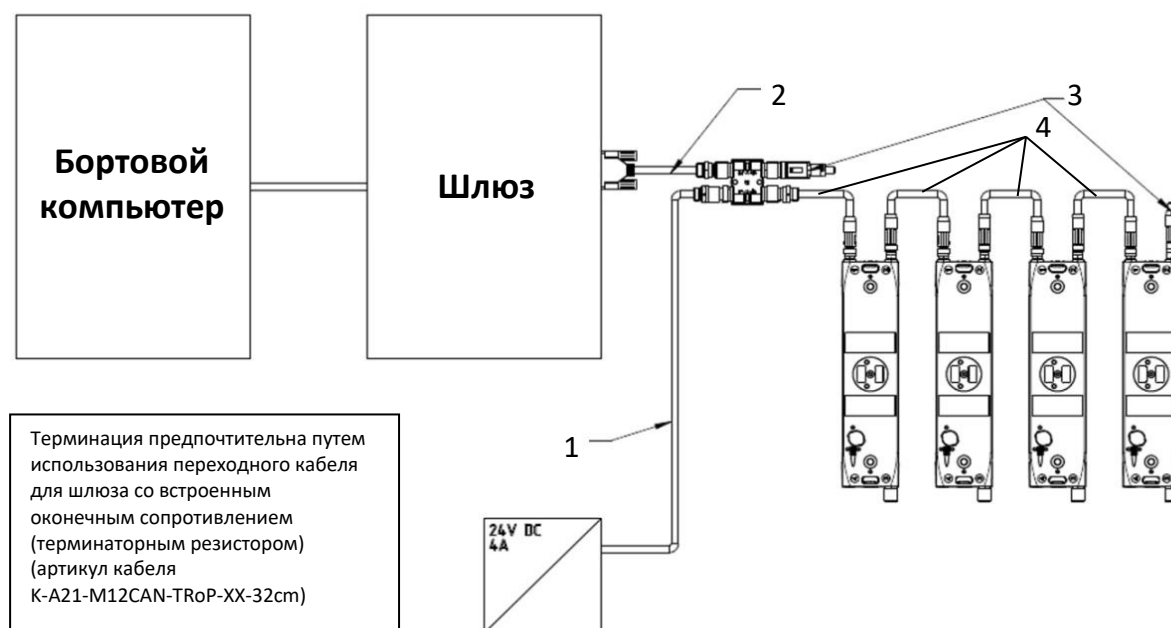


Рис. 10: Установка CAN с 4 датчиками

Описание установки:

- Коммуникационная CAN-шина с бортовым компьютером
- Переходной кабель (ответвление) без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- Отдельное оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- Без связи по Ethernet
- Отдельный источник питания

Обозначения

- 1 Кабель питания M12
- 2 Ответвление с переходником M12 subD9, без передачи питания, **без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)**
- 3 Оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- 4 Удлинитель M12 типа CAN

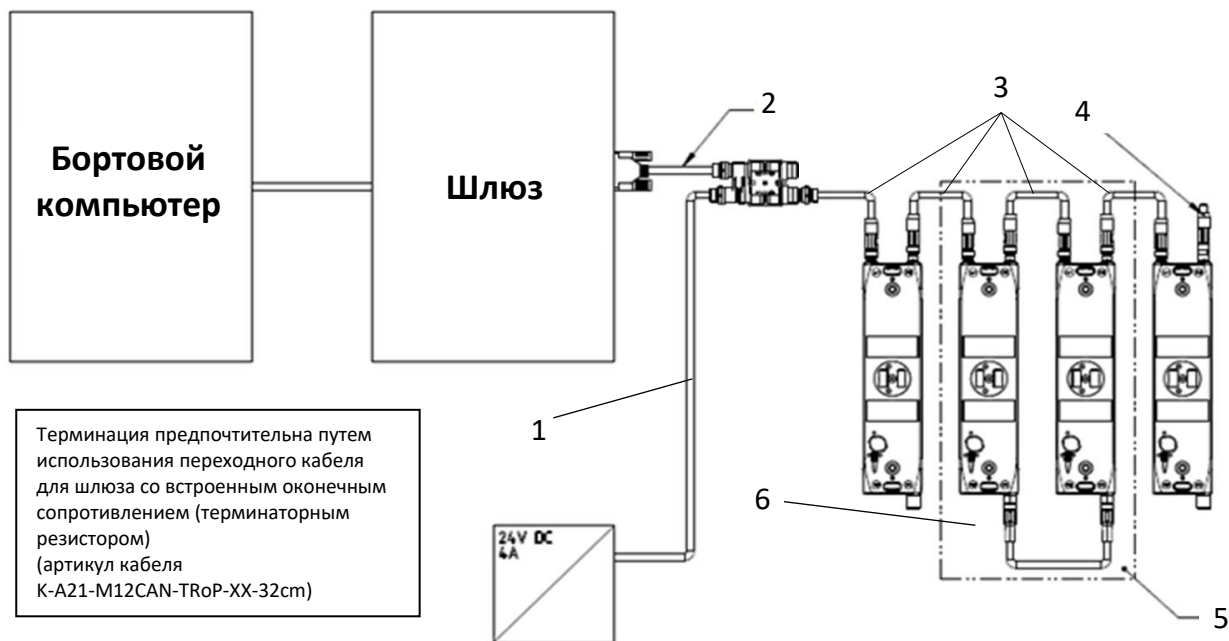


Рис. 11: Установка CAN (master/slave)

Описание установки:

- Коммуникационная CAN-шина с бортовым компьютером
- Переходной кабель (ответвление) без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- Отдельное оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- Режим работы датчиков одиночный и master/slave (два датчика на широких дверях)
- Отдельный источник питания

Обозначения

- 1 Кабель питания M12
- 2 **Без ответвления!**
Переходник M12 subD9 без передачи питания, **со встроенным оконечным сопротивлением (терминаторным резистором)**
- 3 Оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- 4 Удлинитель M12 типа CAN
- 5 Группа датчиков в схеме master/slave для широкой двери
- 6 Перекрестный кабель M12 типа ETH

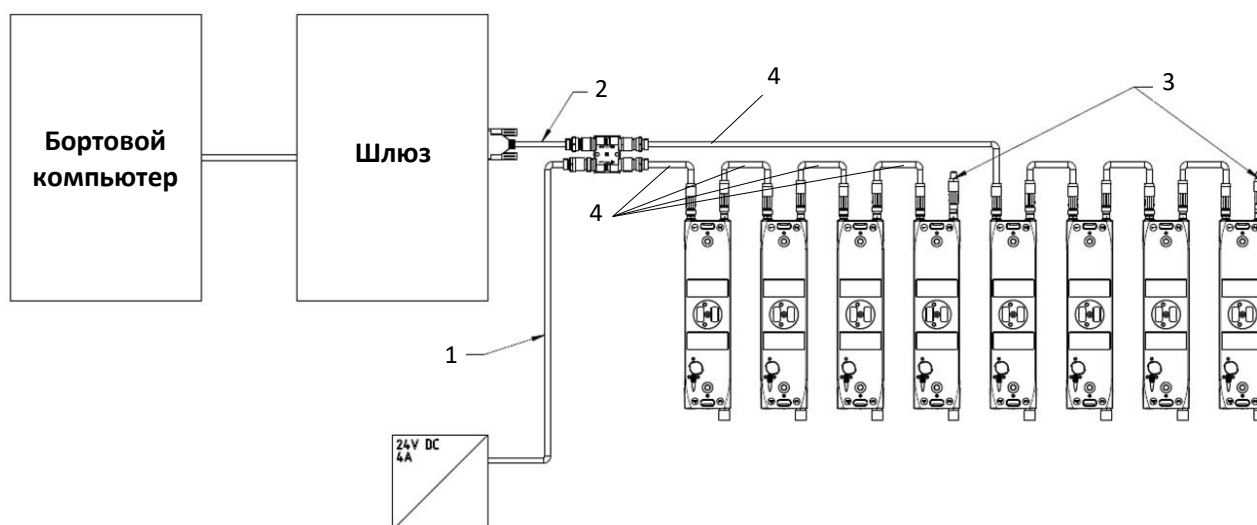


Рис. 12: Установка CAN с 8 датчиками

Описание установки:

- Коммуникационная CAN-шина с бортовым компьютером
- Переходной кабель (ответвление) без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- Отдельное оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- Без связи по Ethernet
- Отдельный источник питания

Обозначения

- 1 Кабель питания M12
- 2 Ответвление с переходником M12 subD9, без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- 3 Оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- 4 Удлинитель M12 типа CAN

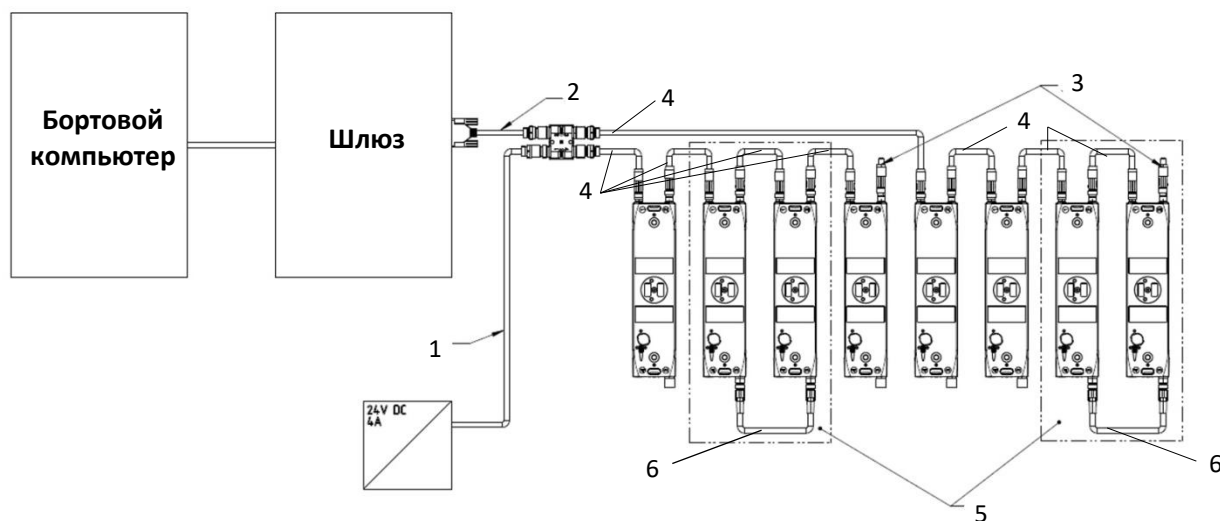


Рис. 13: Установка CAN с 8 датчиками (master/slave)

Описание установки:

- Коммуникационная CAN-шина с бортовым компьютером
- Переходной кабель (ответвление) без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- Отдельное оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- Режим работы датчиков одиночный и master/slave (два датчика на широких дверях)
- Отдельный источник питания

Обозначения

- 1 Электропитание
- 2 Ответвление с переходником M12 subD9 **без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)**
- 3 Оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- 4 Удлинитель M12 типа CAN
- 5 Схема master/slave (два датчика для широких дверей)
- 6 Перекрестный кабель M12 типа ETH

9.2.3 Дополнительный источник питания (соединение CAN)

Может потребоваться подача дополнительного питания для второго сегмента; такая подача должна производиться на расстоянии от источника питания.



Для питания второго сегмента необходимо разорвать линию питания VP+ от первого сегмента, так как в противном случае может сформироваться разность потенциалов из-за протяженности линии, что может привести к появлению поперечных токов и помех.

Для подачи питания на другой сегмент может применяться коммутатор питания. Коммутатор питания передает сигналы CAN и опорный потенциал VP– с разъема CAN (п) на разъем «мама» CAN/POW. От разъема POW линия питания VP+ направляется только на разъем «мама» CAN/POW. VP– является опорным потенциалом всех трех разъемов.

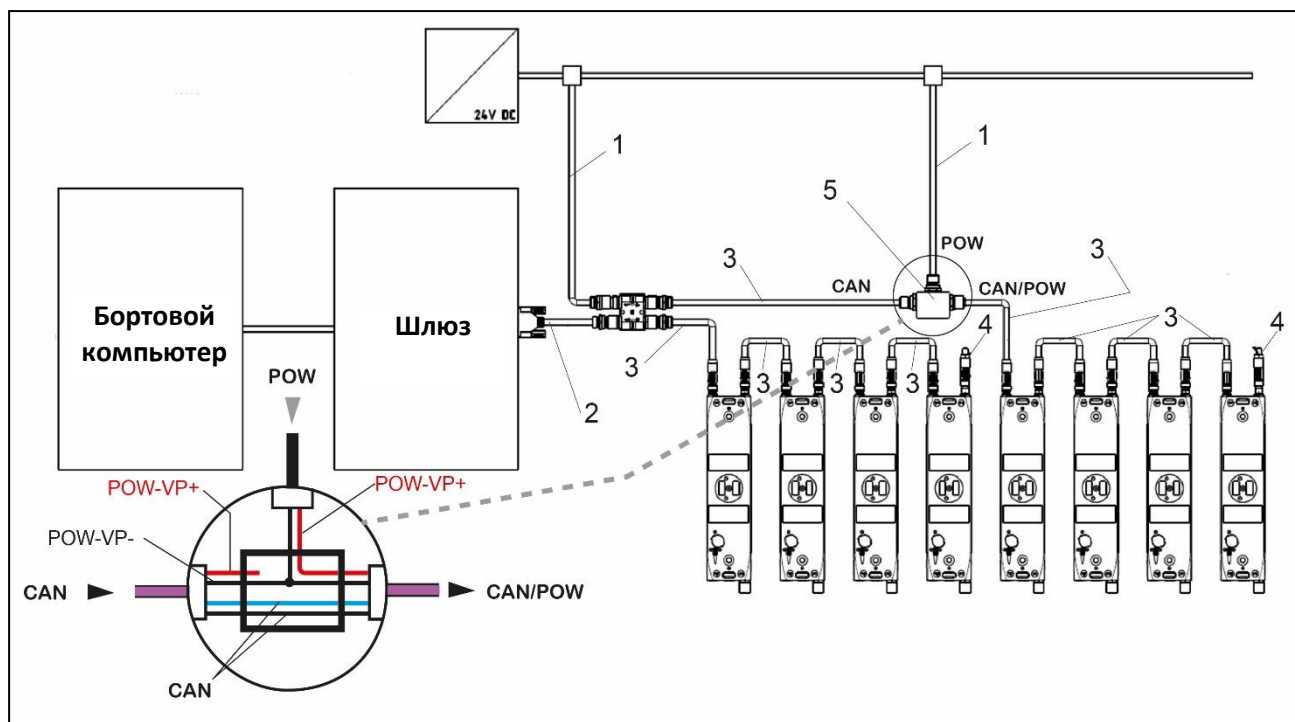


Рис. 14: Установка CAN с 8 датчиками и второй подачей питания

Описание установки:

- Коммуникационная CAN-шина с бортовым компьютером
- Переходной кабель (ответвление) без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- Отдельное оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- Без связи по ETH
- Подача питания на два сегмента с помощью коммутатора питания

Обозначения

- 1 Кабель питания M12
- 2 Ответвление с переходником M12 subD9 без встроенного оконечного сопротивления (терминаторного резистора)
- 3 Удлинитель M12 типа CAN
- 4 Оконечное сопротивление (терминаторный резистор)
- 5 Коммутатор питания

9.3 Соединение Ethernet

Помимо комбинированного соединения с передачей питания и сигналов CAN-шины, **sCON-F-12-CC-E** оснащен разъем «мама» для связи по Ethernet. В данном варианте установки все коннекторы **sCON-F-12-CC-E** соединены через коммутатор. Для этого применяются кабели следующего типа:

- **K-M12CAT5-XX-xm** Системный кабель M12 Ethernet
два разъема M12 (п) типа ETH

Напряжение подается по кабелям, описанным в разделе 5. При установке более 4 датчиков они должны подключаться от второго источника питания.

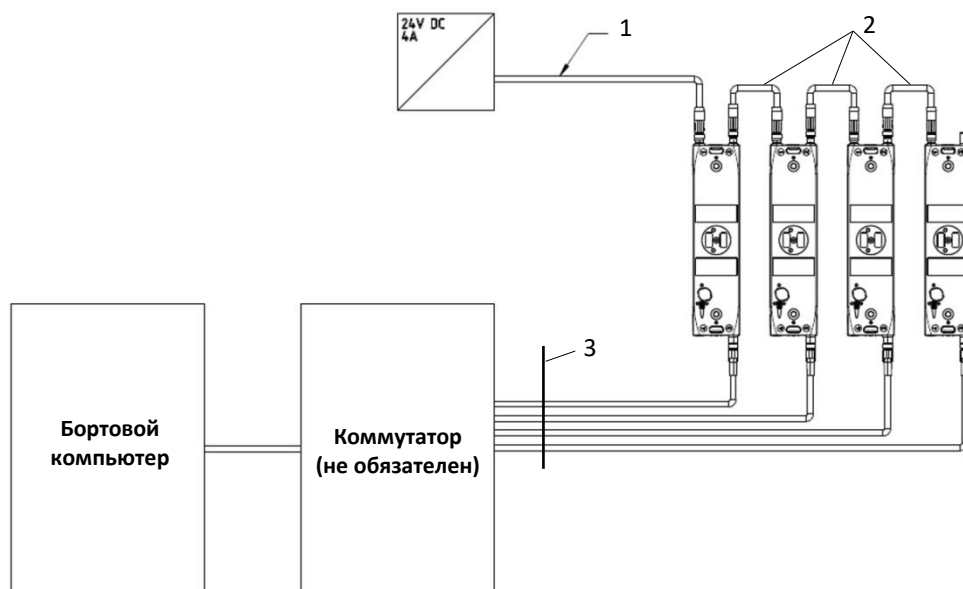


Рис. 15: Установка ETH с 4 датчиками

Описание установки:

- Коммуникационная шина ETH
- Одноранговая связь датчиков с бортовым компьютером
- Без связи по CAN
- Отдельный источник питания

Обозначения

- 1 Кабель питания M12
- 2 Удлинитель типа CAN
- 3 Системный кабель M12 типа ETH

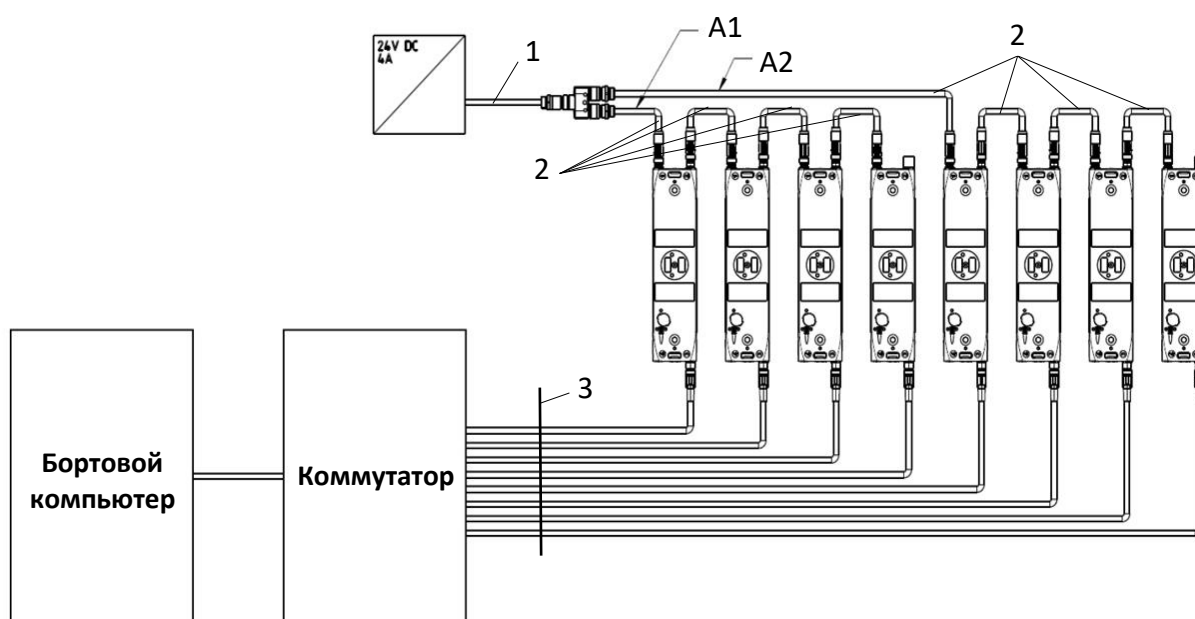


Рис. 16: Установка ETH с 8 датчиками

Описание установки:

- Коммуникационная шина ETH
- Одноранговая связь датчиков с бортовым компьютером
- Без связи по CAN
- Отдельный источник питания

Обозначения

- A1 Электропитание 1
- A2 Электропитание 2
- 1 Кабель питания M12
- 2 Удлинитель M12 типа CAN
- 3 Системный кабель M12 типа ETH

10 Соответствие стандартам

Для проверки соответствия системы, включающей датчик MATRIX и коннектор, надлежащим стандартам проводились механические испытания и испытания ЭМС (электромагнитной совместимости). Имеются соответствующие результаты испытаний.

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

Печатная плата изготавливается в соответствии с **EN 45545-2** и обеспечивается покрытием соответствующего цвета.

11 Технические данные/характеристики

Таблица 4: Технические данные

Характеристика	мин.	тип	макс.	ед. изм.
Циклы соединения - POWER / CAN - Ethernet - sCON			100 100 75	
Температура окружающей среды Хранение Работа	-40 -25		+85 +70	°C
Класс защиты		IP54		
Номинальное напряжение (VCC-GND)		24		В
Электрическая прочность изоляции (скачок, бросок)		2000		В
Прочность изоляции		1000		В пост. тока
Макс. ток датчика (средн. квадр., 70 °C)			0,63	А
Макс. ток выходного питания			2,0	А