

80301902 / 00 06 / 2021



Инструкция по установке Монитор для аналоговых видео камер

RU

E2M231
E2M232



Содержание

1 Введение	4
1.1 Используемые символы	4
1.2 Используемые предупреждения	5
2 Инструкции по безопасной эксплуатации	5
3 Функции и ключевые характеристики	6
4 Комплект поставки	7
5 Установка	8
5.1 Монтажные принадлежности	8
5.2 Размещение монтажных принадлежностей	9
5.3 Вращаемое кабельное соединение	9
6 Электрическое подключение	11
6.1 Принадлежности для подключения	12
6.2 Схема подключения	12
6.3 Подключение и прокладка кабелей	13
6.4 Напряжение питания и предохранители	14
6.4.1 Автомобиль с отдельным заземлением	14
6.4.2 Автомобили с заземлением шасси	14
6.5 Аналоговые видео входы	15
6.6 Активировать камеры	16
6.7 Настройка камерной системы	16
6.8 Примеры применения	18
6.8.1 Соединение прибора с 1 камерой	18
6.8.2 Соединение прибора с 2 камерами	18
6.8.3 Соединение прибора с 3 камерами	19
6.8.4 Соединение прибора с 4 камерами	19
7 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация	20

7.1 Очистка	20
7.2 Ремонт	20
7.3 Утилизация	21
8 Разрешения/стандарты	21

Лицензии и торговые марки

Все использованные товарные знаки и названия компаний защищены авторским правом соответствующих компаний.

1 Введение

Инструкция предназначена для специалистов. Специалистами считаются квалифицированные работники, которые прошли специальное обучение, и их опыт позволяет им предотвратить возможность опасности, которая может возникнуть во время эксплуатации или технического обслуживания прибора. Инструкция содержит информацию о правильной эксплуатации прибора.

Перед эксплуатацией прибора внимательно прочтите инструкцию по установке, ознакомьтесь с правилами и условиями по эксплуатации прибора, а также его функционированием. Храните данную инструкцию на протяжении всего срока эксплуатации прибора, чтобы при необходимости обращаться к ней впоследствии.

1.1 Используемые символы

- ▶ Инструкции по применению
- > Реакция, результат
- [...] Маркировка органов управления, кнопок или обозначение индикации
- Ссылка на соответствующий раздел
-  Важное примечание
Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.
-  Информация
Дополнительное разъяснение

1.2 Используемые предупреждения

ПРИМЕЧАНИЕ

Предупреждение о нанесении материального ущерба.

2 Инструкции по безопасной эксплуатации

Данные инструкции по применению являются неотъемлемой частью прибора. Перед установкой прибора необходимо внимательно ознакомиться с инструкциями, соблюдение которых обеспечивает правильное функционирование прибора.

Обратите внимание на инструкции по безопасной эксплуатации. Используйте устройство в соответствии с его назначением.

Установка и подключение должны выполняться в соответствии с действующими государственными и международными стандартами. Вся ответственность за последствия, связанные с неправильной установкой, переходит на лицо, выполнявшее установку прибора.

Ко входам прибора могут быть подключены только те сигналы, которые разрешены и обозначены в технической документации или нанесены на корпус прибора.

Устройство может быть вскрыто только производителем или лицом, уполномоченным производителем.

RU

3 Функции и ключевые характеристики

Монитор E2M23x обрабатывает входные сигналы из аналоговых камер и отображает их. Параметры прибора настраиваются с помощью встроенных кнопок. Прибор предлагается в 2 версиях:

- с 1 аналоговым видео входом (E2M231)
- с 2 аналоговыми видео входами (E2M232)

С данным прибором совместимы следующие камеры ifm electronic:

- O2M2xx
- O3M2xx

Из-за требований по излучению электромагнитных помех прибор предназначен для использования в промышленной среде. Прибор не предназначен для применения в домашних условиях.



Прибор должен использоваться только в условиях эксплуатации, указанных в инструкции по применению.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прикосновение к дисплею может привести к постоянным ошибкам пикселей.

► Не касайтесь экрана.

4 Комплект поставки

- Монитор E2M23x
 - Соединительный кабель для питания
 - Только E2M231: соединительный кабель для 1 аналогового видео входа и контроллера
 - Только E2M232: соединительный кабель для 2 аналоговых видео входов и контроллера
 - Инструкция по установке
- В случае некомплектной поставки или поврежденного оборудования, пожалуйста, свяжитесь с ifm electronic.

RU



Прибор поставляется без принадлежностей для установки / подключения.



► Используйте только принадлежности производства ifm electronic gmbh.

Доступные принадлежности: www.ifm.com

при использовании компонентов других производителей мы не можем гарантировать оптимальное функционирование.

5 Установка

5.1 Монтажные принадлежности

Прибор поставляется без монтажных принадлежностей.



Размеры прибора несовместимы со стандартной монтажной доской RAM®. Установите устройство с помощью одной из следующих принадлежностей:

- E2M236 - монтажный кронштейн для монитора 90 мм
- E2M237 - монтажный кронштейн для монитора 144 мм
- E2M238 - монтажная доска для монитора
- E2M239 - кронштейн для монитора



Информация по доступным принадлежностям:

www.ifm.com

RU

Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and a cable connection. The overall dimensions are 188 (width) and 120 (height). The plate features a central rectangular area with a grid of 12 circular holes (3 columns by 4 rows). The distance between the center lines of the columns is 40,5. The distance between the center lines of the rows is 30. A cable connection is shown on the right side, with a dimension of 81 indicating the distance from the center line of the middle row to the center of the cable connection.

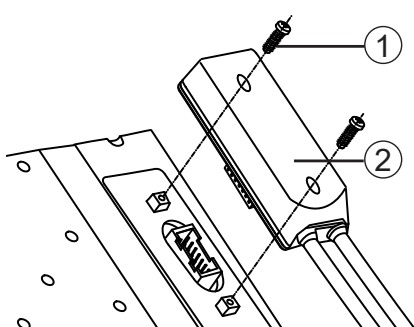


C

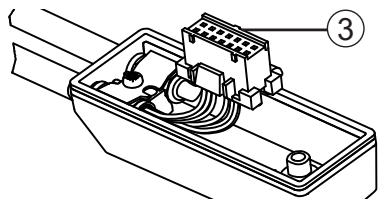
ПРИМЕЧАНИЕ

Степень защиты, указанная в спецификации, гарантируется, если устройство остаётся герметичным после того, как кабельное соединение было повернуто.

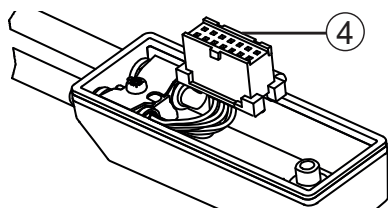
- ▶ К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики.
- ▶ Отключите питание перед подключением устройства.



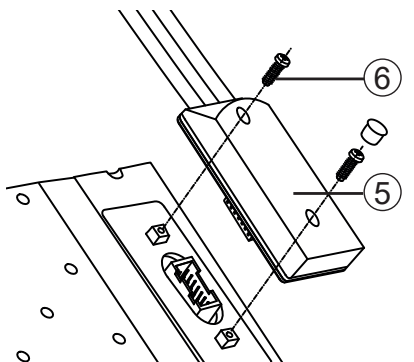
1. Ослабьте винты кабельного соединения (1).
2. Устраните кабельное соединение с прибора (2).



3. Ослабьте JST разъем и осторожно поверните на 180 градусов (3).



4. Вставьте JST разъем в кабельное соединение (4).



5. Разместите кабельное соединение на устройство, повернутое на 180 градусов (5).
6. Затяните кабельное соединение с помощью винтов с усилием 0,35 Нм (6).
7. Проверьте правильное и плотное положение кабельного соединения.

6 Электрическое подключение

ПРИМЕЧАНИЕ

К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики.

Класс защиты прибора III (РС III).

Электропитание должно осуществляться только через цепи PELV (заземлённая система безопасного сверхнизкого напряжения).

Limited Energy: - Электропитание должно соответствовать стандарту IEC 61010-1, глава 9.4 – Цепи ограничения мощности:

Устройство защиты от сверхтоков должно отключить ток 6,25 А за 120 с. Для правильного выбора номинала устройства защиты от сверхтока учитывайте технические характеристики устройства и проводки.

Разделение внешних цепей должно соответствовать IEC 61010-2-201, рис. 102

Отключите питание перед подключением устройства.

Для кабелей длиной > 30 м используйте дополнительную защиту от перенапряжения согласно IEC 61000-4-5.

Закройте неиспользуемые разъемы защитными колпачками.

RU



Более старые версии устройства имеют диапазон напряжений 18...30 В постоянного тока (номер ревизии AA).

Текущие версии имеют диапазон напряжений 12...32 В постоянного тока (номер ревизии AB).

- ▶ Соблюдайте диапазон напряжения, указанный на заводской табличке.
- > На заводской табличке указан диапазон напряжения устройства.

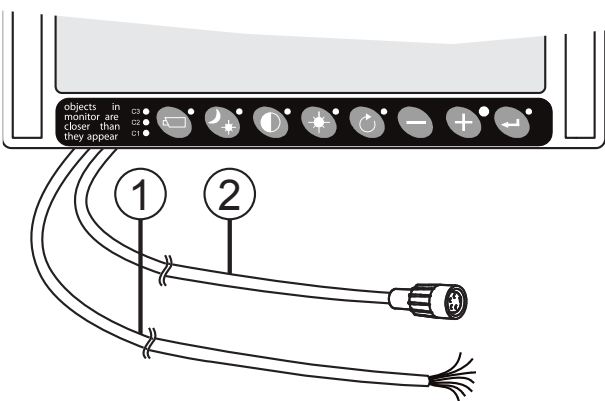
6.1 Принадлежности для подключения

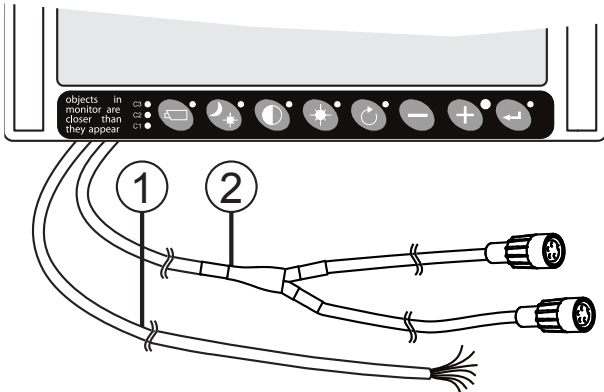
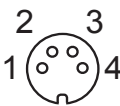


Информация о доступных принадлежностях:

www.ifm.com

6.2 Схема подключения

(1) Блок питания		
7 кабелей, открытые концы		
 E2M231	красный белый синий	U+ (12...32 VDC) GND Активировать камеру 1
	коричневый	Активировать камеру 2
	белый/ жёлтый серый	Активировать камеру 3 Активировать камеру 4/тахометр
	жёлтый	Ручной тормоз

 E2M232	(2) Аналоговый видео вход								
	Разъем M16, 4-контактный								
		<table><tr><td>1</td><td>Коаксиальный кабель (видео сигнал)</td></tr><tr><td>2</td><td>Коаксиальный экран (видео заземление)</td></tr><tr><td>3</td><td>U+ (12 VDC)</td></tr><tr><td>4</td><td>GND</td></tr></table>	1	Коаксиальный кабель (видео сигнал)	2	Коаксиальный экран (видео заземление)	3	U+ (12 VDC)	4
1	Коаксиальный кабель (видео сигнал)								
2	Коаксиальный экран (видео заземление)								
3	U+ (12 VDC)								
4	GND								

RU

6.3 Подключение и прокладка кабелей

- Используйте экранированные кабели от ifm: www.ifm.com
- E2M203: соединительный кабель M16, позолоченные контакты, длина 5 м
- E2M204: соединительный кабель M16, позолоченные контакты, длина 11 м
- E2M205: соединительный кабель M16, позолоченные контакты, длина 16 м
- E2M206: соединительный кабель M16, позолоченные контакты, длина 21 м
- Используйте экранированные корпуса разъёма.
- Не прокладывайте кабели параллельно кабелям под напряжением.
- Прокладывайте кабели питания и сигнальные кабели кратчайшим способом.

6.4 Напряжение питания и предохранители

ПРИМЕЧАНИЕ

Отсутствие заземления может повредить устройство и некоторые камеры. Если в качестве камеры используется ОЗМ2хх:

- ▶ подключите заземление ОЗМ2хх и Е2М23х.



Обеспечьте защиту напряжения питания, чтобы защитить прибор.

6.4.1 Автомобиль с отдельным заземлением

Для автомобилей с раздельной электропроводкой (например, вилочные погрузчики) подключите рабочее напряжение следующим образом:

- ▶ Подключите красный провод (U+) кабеля напряжения питания (→ 6.2 Схема подключения) к + (плюс) машины (12-32 VDC, предохранитель).
- ▶ Подключите белый провод (заземление) кабеля напряжения питания (→ 6.2 Схема подключения) к - (минус) машины.
- ▶ Подключите экран кабеля напряжения питания (→ 6.2 Схема подключения) к шасси машины.



Ни в коем случае шасси не должно подключаться к - (минус) машины.

6.4.2 Автомобили с заземлением шасси

Для автомобилей без отдельного заземления или если - (минус) автомобиля подключен к шасси, то подключите рабочее напряжение следующим образом:

- ▶ Подключите красный провод (U+) кабеля напряжения питания (→ 6.2 Схема подключения) к + (плюс) машины (12-32 VDC, предохранитель).
- ▶ Подключите белый кабель (заземление) и экран кабеля напряжения питания (→ 6.2 Схема подключения) к - (минус) машины.

6.5 Аналоговые видео входы

ПРИМЕЧАНИЕ

Отключите питание перед подключением камеры.

Аналоговые видео входы не защищены от короткого замыкания.

Соблюдайте радиус изгиба кабеля ≥ 50 мм.

Закройте неиспользуемые разъемы защитными колпачками.

RU

С данным прибором совместимы следующие камеры ifm electronic:

- O2M2xx
- O3M2xx

С помощью аксессуара E2M235 (видеокоммутатор) количество подключаемых камер можно увеличить:

	E2M231	E2M232
Без принадлежностей	1 камера	2 камеры
С принадлежностями E2M235 (видеокоммутатор)	3 камеры	4 камеры

6.6 Активировать камеры

Устройство отображает изображение с камеры, подавая напряжение на следующие кабели:

Камера	Кабель	Напряжение
1	синий	7-32 VDC
2	коричневый	7-32 VDC
3	белый/жёлтый	7-32 VDC
4	серый	7-32 VDC



Если одновременно подается несколько напряжений, камера с более высоким номером имеет приоритет и отображается ее изображение.

Например: 7...32 В DC используется для камер 1 и 2.
Отображается изображение из камеры 2.



Если напряжение падает на "< 5 V DC", то изображение больше не отображается.

6.7 Настройка камерной системы

Немецкие правила лицензирования дорожного движения (StVZO) предусматривают оборудование для наблюдения за участком дороги вокруг транспортного средства, который непосредственно не виден. К такому оборудованию относятся, например, камерные системы.

Для того, чтобы использовать устройство как камерную систему, необходимо, чтобы тахометр и ручной тормоз были соединены с устройством:

Машина	Кабель	Напряжение
Тахометр	серый	7-32 VDC
Ручной тормоз	жёлтый	7-32 VDC



Установите и сориентируйте камеру в соответствии с StVZO.

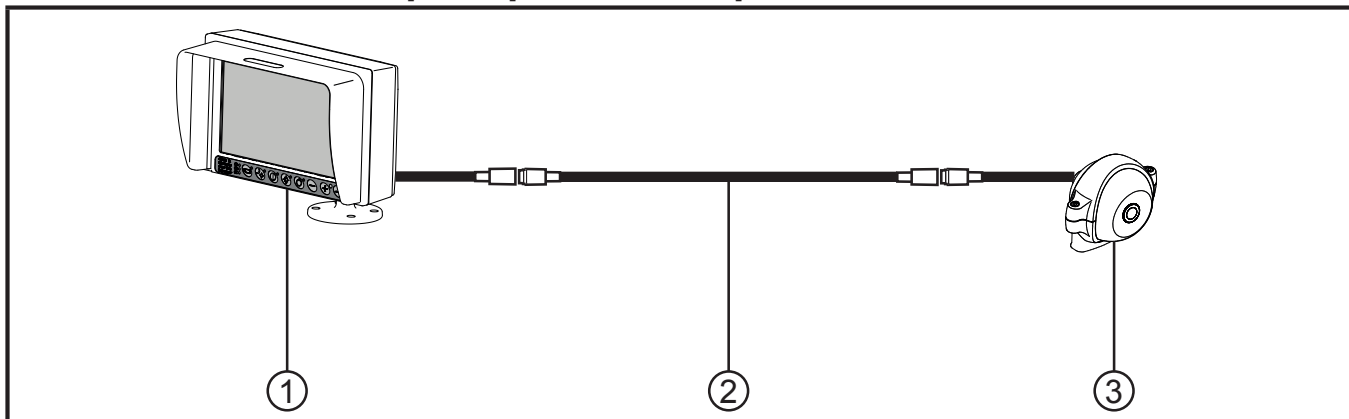


Для использования камеры настройте „AUX wire function“ в меню „Frontcam“ на „TCH“ (→ Руководство по эксплуатации).

RU

6.8 Примеры применения

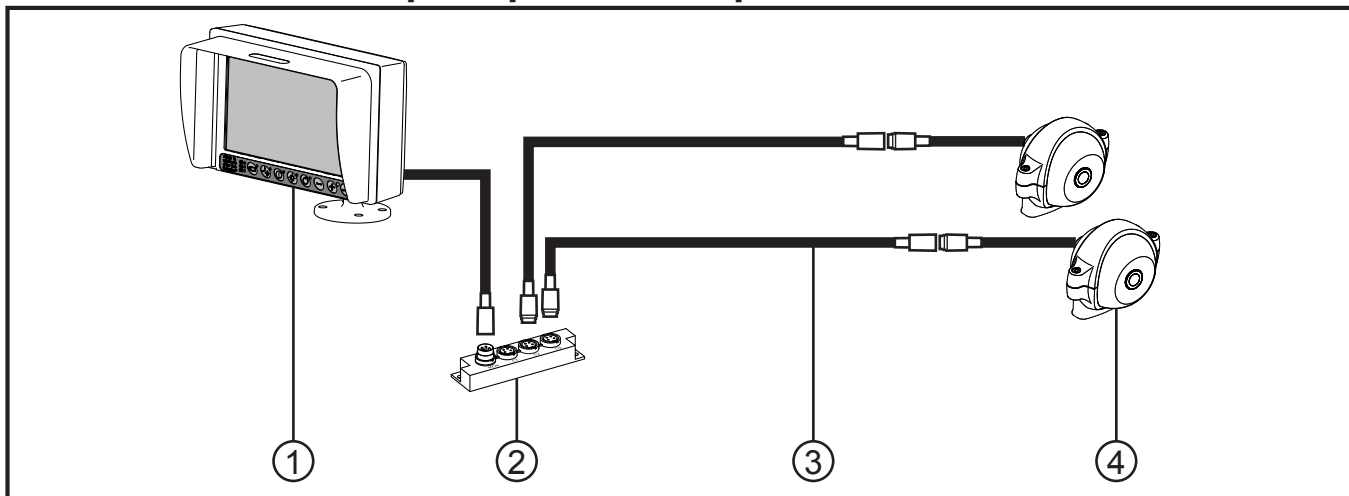
6.8.1 Соединение прибора с 1 камерой



Соединение 1 аналоговой камеры O2M200 с монитором E2M231

1. Монитор E3M231
2. Соединительный кабель E2M203, 5 м
3. Аналоговая видео камера O2M200

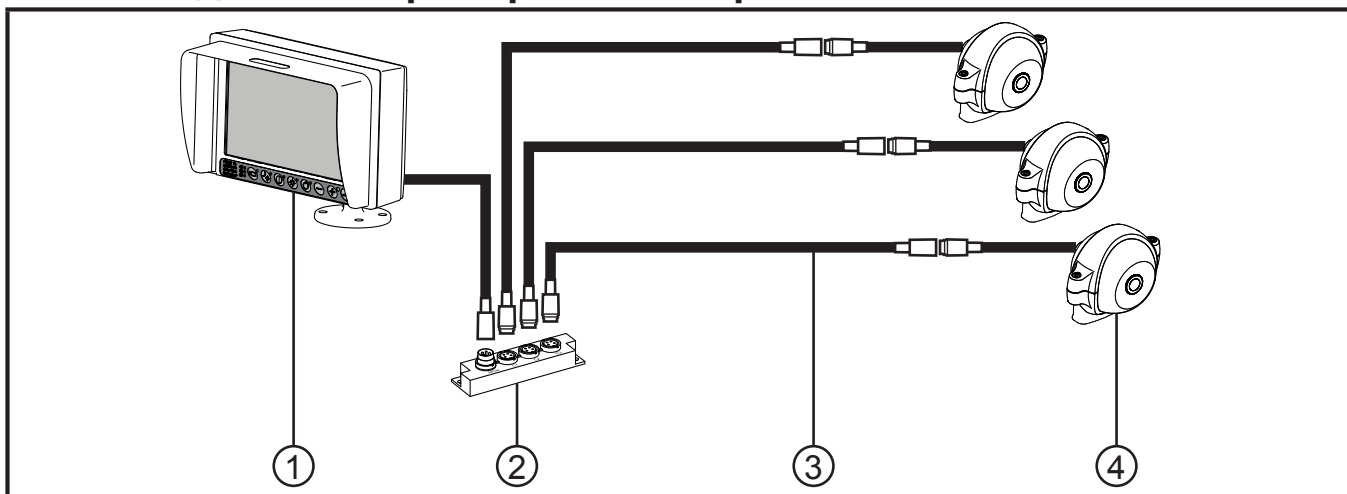
6.8.2 Соединение прибора с 2 камерами



Соединение 2 аналоговых видео камер O2M200 с монитором E2M231

1. Монитор E3M231
2. Видеокмутатор E2M235, 3 порта
3. Соединительный кабель E2M203, 5 м
4. Аналоговая видео камера O2M200

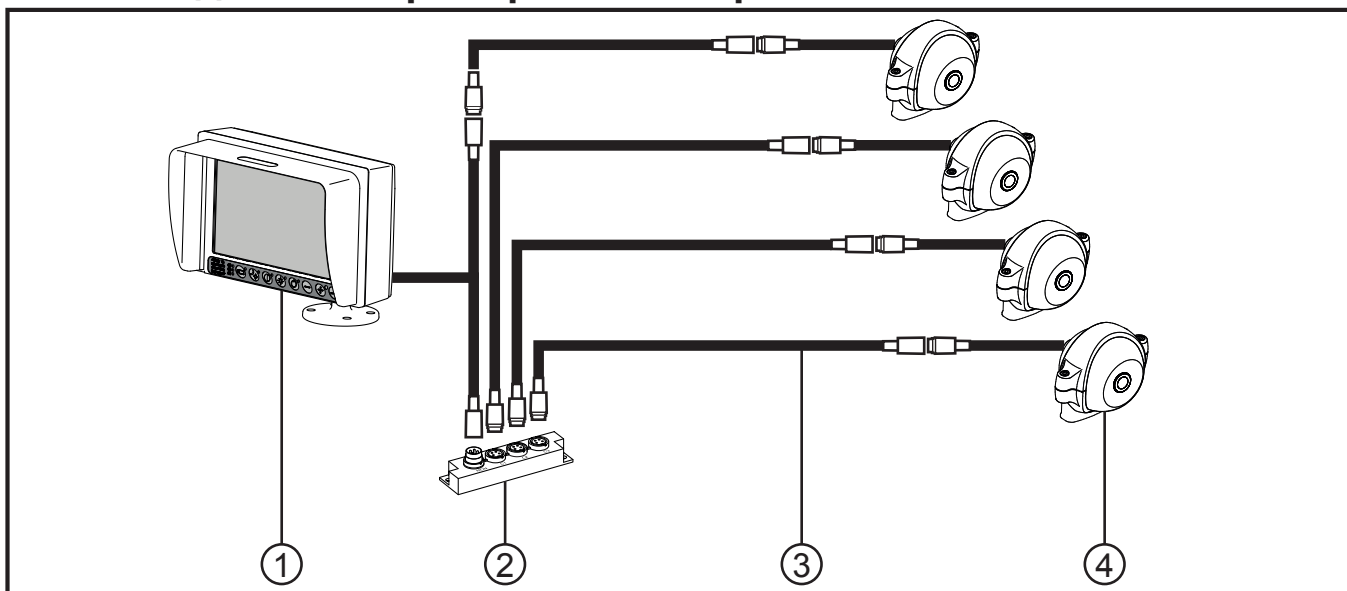
6.8.3 Соединение прибора с 3 камерами



Соединение 3 аналоговых камер O2M200 с монитором E2M231

1. Монитор E3M231
2. Видеокоммутатор E2M235, 3 порта
3. Соединительный кабель E2M203, 5 м
4. Аналоговая камера O2M200

6.8.4 Соединение прибора с 4 камерами



Соединение 4 аналоговых камер O2M200 с монитором E2M232

1. Монитор E3M232
2. Видеокоммутатор E2M235, 3 порта
3. Соединительный кабель E2M203, 5 м
4. Аналоговая видео камера O2M200

RU

7 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация

7.1 Очистка



Неподходящие чистящие средства и химикаты могут повредить поверхность дисплея.

Следующие средства не подходят для очистки прибора:

- химические вещества растворяющие пластмассы, такие как метиловый спирт, бензин, растворитель, спирт, ацетон или аммиак
- бумажные салфетки, крепированная бумага и т. д.
- абразивные чистящие средства и т. д.
- полироль или воск

► Отключите прибор.

► Очищайте прибор от загрязнений с помощью мягкой, сухой и химически необработанной ткани.

► В случае сильного загрязнения используйте высококачественное чистящее средство и влажную тряпку.



Рекомендуется ткань из микроволокна без химических добавок.

7.2 Ремонт

► Ремонт прибора осуществляет только производитель.

Соблюдайте инструкции по безопасной эксплуатации (→ 2 Инструкции по безопасной эксплуатации).

7.3 Утилизация

- Утилизацию устройства выполняйте только в соответствии с национальными нормами о защите окружающей среды.

8 Разрешения/стандарты

Сертификат соответствия ЕС и другие сертификаты можно найти на:

www.ifm.com

RU