

Для подвижной техники



Экстремальные удары и вибрации: надёжная работа чувствительных электронных компонентов должна быть гарантирована даже в сложных условиях, как норма.



Система управления для подвижной техники

В настоящее время невозможно себе представить современную транспортную и подвижную технику без электроники. Без электронного обеспечения было бы невозможно выполнение многих важных функций. В отличие от электроники для производства товаров народного потребления и “типичного” промышленного оборудования, такого как: упаковочные машины и конвейеры, требования к компонентам для автоматизации подвижной техники существенно выше.



Требования к электронным компонентам

Компоненты должны проходить тщательный отбор, главным образом, из-за подверженности экстремальным механическим нагрузкам, вызываемых ударами, вибрацией и применением в широком диапазоне температур. Непосредственное влияние грязи, влаги и воды, часто, неизбежно в полевых условиях эксплуатации. Поэтому приборам требуются высокие степени защиты и специальный отбор материалов.

Кроме механических ударов и воздействия окружающей среды, также следует принимать во внимание электромагнитные помехи, воздействующие на отдельные устройства и на систему в целом.

Широкий диапазон питающих напряжений и подобранные меры защиты обеспечивают безопасность работы приборов, даже при больших колебаниях напряжения в системе генератора / аккумулятора. Сильные кондуктивные и излучающие помехи, также, не должны оказывать влияние на функционирование.

За последние годы CAN-шина стала самым успешным стандартом для соединения устройств в сеть. В то время, как в массовом производстве пассажирских автомобилей используются специальные, оптимизированные и адаптированные протоколы, в подвижной технике стал незаменимым протокол CANopen. Специфичные для производителей или специфичные отраслевые протоколы, как, например, диагностическая информация двигателя по SAE J 1939, могут быть включены в процесс с помощью шлюзов.

	Контроллеры начального уровня	660 - 663
	Контроллеры верхнего уровня	664 - 670
	Модули ввода/вывода	672 - 677
	Диалоговые модули / дисплеи	678 - 681
	Видеокамеры для подвижной техники	682 - 686
	Компоненты для диагностики и сервисного обслуживания	688 - 690
	Преобразователи сигнала	692 - 693
	Датчики	694 - 704



Контроллеры начального уровня

Система управления серии esomatmobile Basic имеет модульное исполнение, она проста в монтаже, настройке и выгодная по цене.

Кроме непосредственно функций управления, система предлагает также концептуально новое решение по кабельной разводке и защите.


Графический дисплей позволяет визуализировать рабочие режимы оборудования и выводить на экран оперативные системные сообщения, требующие реакции оператора.

Обзор	Стр.
BasicController	660
Стартерный набор esomatmobile Basic	660
BasicRelay	661
BasicDisplay	661
BasicDisplay XL	661
Принадлежности для контроллеров начального уровня	661 - 662
Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com	663


BasicController

Конструкция	Количество входов/выходов	Входы	Выходы	Интерфейсы	Чертеж	Код товара
Конфигурируемый вход / функции выхода, Программирование согласно IEC 61131-3						
	16	8 x цифровой 4 x аналоговый (U/I) 4 x Частота 4 x Резистор	8 x цифровой 8 x PWM-I 8 x PWM 4 x H-мост	2 x CAN	1	CR0411
	20	12 x цифровой 4 x аналоговый (U/I) 4 x Частота 4 x Резистор	8 x цифровой 8 x PWM	2 x CAN	2	CR0401
	24	12 x цифровой 4 x аналоговый (U/I) 4 x Частота 4 x Резистор	12 x цифровой 2 x PWM-I 10 x PWM	2 x CAN	3	CR0403


Стартерный набор esomatmobile Basic

Конструкция	Описание	Код товара
	Стартерный набор esomatmobile Basic	EC0400


BasicRelay

Конструкция	Входы / выходы	Описание	Чертеж	Код товара
	-	BasicRelay · Гнезда для 6 стандартных автомобильных реле и 10 стандартных предохранителей (6,3 мм) · 2 источника питания и 6 распределителей питания · свободно вращающийся	4	CR0421






BasicDisplay

Конструкция	Дисплей	Элементы управления	Входы / выходы	Интерфейсы	Чертеж	Код товара
5 свободно программируемых функциональных клавиш с подсветкой, Программирование согласно IEC 61131-3 · Разъём M12						
	2,8" цветной дисплей 320 x 240 пикселей	5 Кнопки / светодиод 1 Клавиша курсора	-	1 x CAN	5	CR0451

BasicDisplay XL

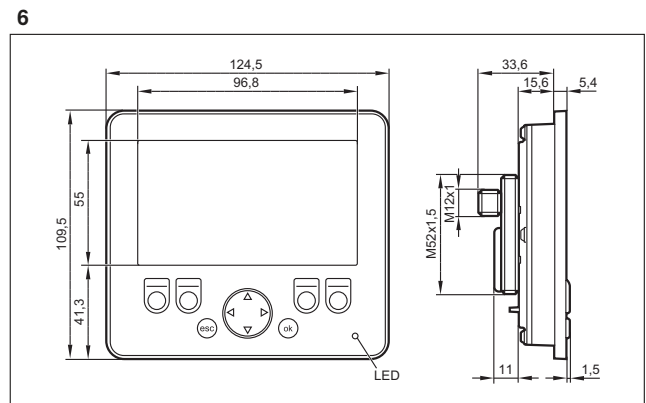
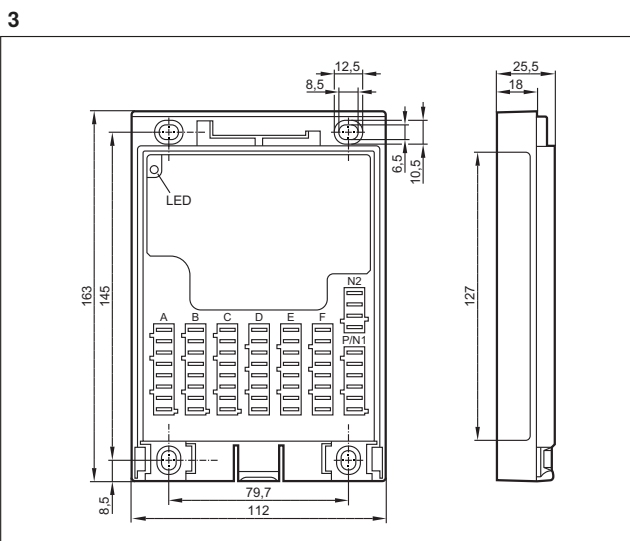
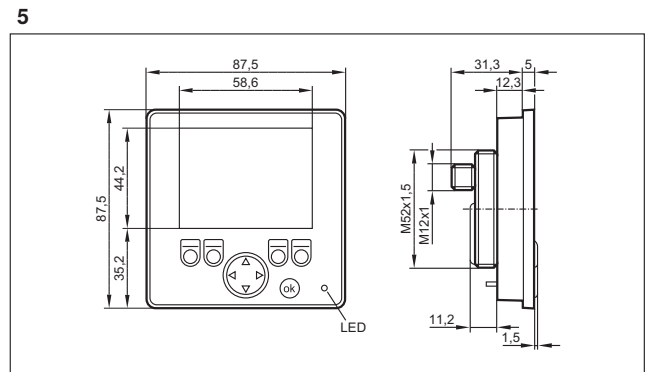
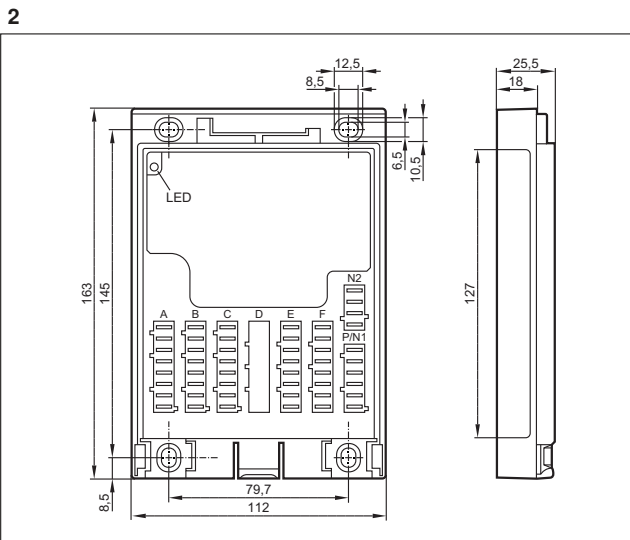
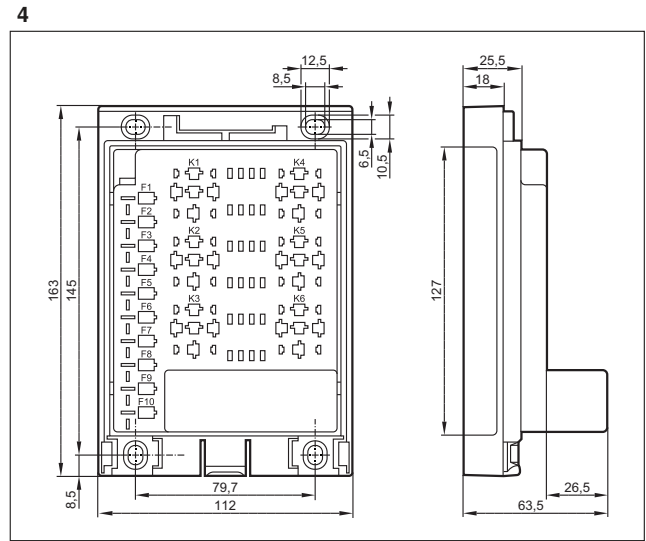
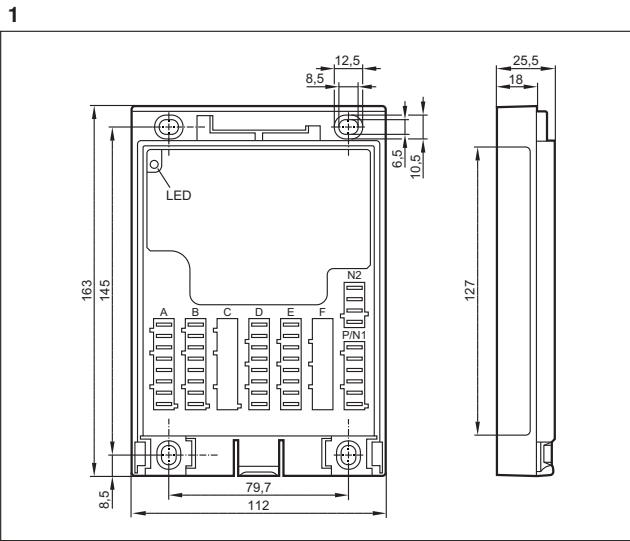
Конструкция	Дисплей	Элементы управления	Входы / выходы	Интерфейсы	Чертеж	Код товара
6 свободно программируемых клавиш с подсветкой, Программирование согласно IEC 61131-3 · Разъём M12						
	4.3" цветной дисплей 480 x 272 пикселей	6 Кнопки / светодиод 1 Клавиша курсора	-	1 x CAN	6	CR0452



Принадлежности для контроллеров начального уровня

Конструкция	Описание	Код товара
	Крышка · для BasicController CR04xx и BasicRelay CR042x · вкл. кабельный уплотнитель	EC0401
	Крышка · для BasicController CR04xx · Снимок экрана для BasicDisplay CR0451 · вкл. кабельный уплотнитель	EC0402
	Монтажная рама · для BasicDisplay CR0451 · панель · Материал: нерж. сталь V2A	EC0403
	Монтажная рама · для BasicDisplay XL CR0452 · панель · Материал: нерж. сталь V2A	EC0404
	монтажный набор RAM · Размер шара 1" (B) · напр. для BasicDisplay · для использования в качестве подставки · Материал: Монтажное приспособление: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью / Монтажная пластина: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью / шар: Резина / Держатель для дисплея: пластмасса чёрный	EC0405

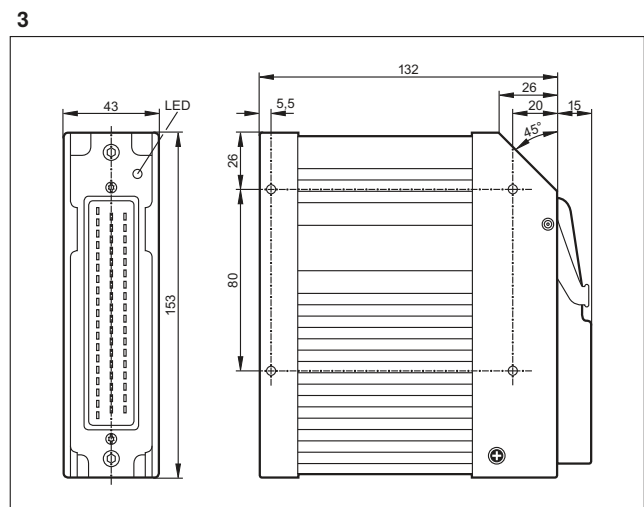
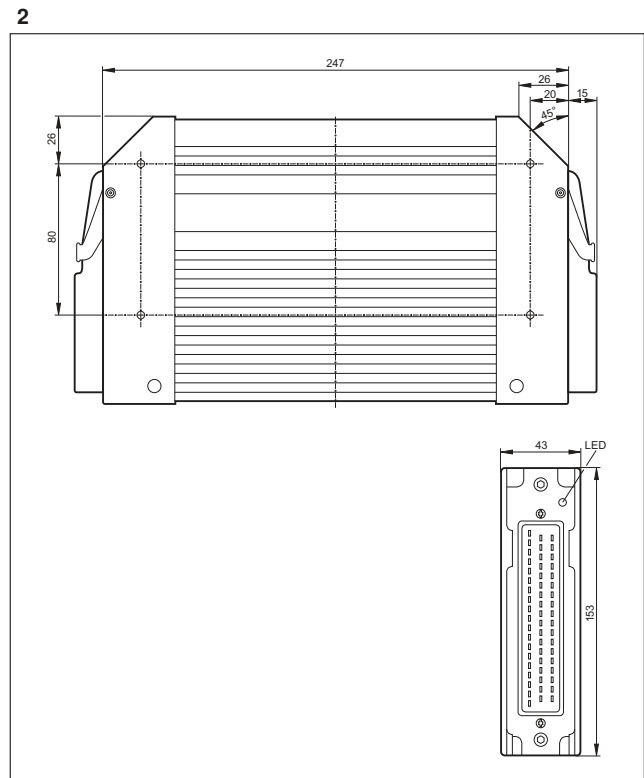
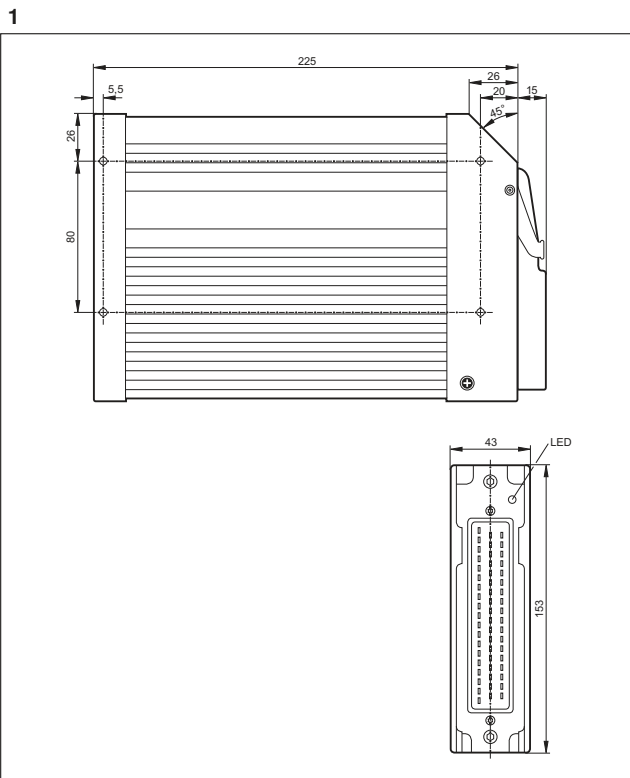
Конструкция	Описание	Код товара
	монтажный набор RAM · Размер шара 1" (B) · напр. для BasicDisplay XL · для использования в качестве подставки · Материал: Монтажное приспособление: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью / Монтажная пластина: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью / шар: Резина / Держатель для дисплея: пластмасса чёрный	EC0406
	Джамперный кабель · разборный · для 2 BasicController CR04xx · Интерфейс CAN · Блок питания · 0,5 м	EC0451
	Джамперный кабель · разборный · для 1 BasicController CR04xx и 1 BasicDisplay CR045x · Интерфейс CAN · Блок питания · Разъём M12 · 0,1 м	EC0452
	Джамперный кабель · разборный · для 2 BasicController CR04xx и 1 BasicDisplay CR045x · Интерфейс CAN · Блок питания · Разъём M12 · 0,5 м	EC0453
	Джамперный кабель · разборный · для 1 BasicController CR04xx и 1 BasicDisplay CR045x · Интерфейс CAN · Блок питания · Разъём M12 · 5 м	EC0454
	Джамперный кабель · разборный · для 2 BasicController CR04xx и 1 BasicDisplay CR045x · Интерфейс CAN · Блок питания · Разъём M12 · 5 м	EC0455
	Коннектор · для BasicController CR04xx · клеммы · Клеммы и клеммные колодки для полной электрической разводки BasicController	EC0456
	Набор контактов · для BasicRelay CR0421 · клеммы · Для полной электрической разводки BasicRelay	EC0457
	Джамперный кабель · разборный · для 1 BasicController CR04xx и 1 BasicDisplay CR045x · Интерфейс CAN · Блок питания · Разъём M12 · 10 м	EC0458
	CANfox · CAN/RS232-USB интерфейс · Программирование и диагностика систем CAN · 5 V DC (через USB- интерфейс)	EC2112
	Адаптерный кабель · для CAN-интерфейса CANfox · Адаптер CAN:разъём DIN, 6-полюсный / разъём M12, 5-полюсный · Адаптер RS-232: разъём DIN, 6-полюсный / разъём Sub-D, 9-полюсный · Длина кабеля 1 м	EC2113
	Набор программирующих кабелей · для CAN-интерфейса CANfox · Кабель BasicController: DIN-штекер, 6-полюсная/типовая клеммная колодка таймера, 6-полюсный · Кабель BasicDisplay: разъём DIN, 6-полюсный / Разъём M12, 5-полюсный · Интерфейс CAN · Питающее напряжение через оконцованные жилы с наконечниками · Длина кабеля 1 м · 1 м	EC2114
	Гнездо с кабелем · угловой · без силикона · без галогена · позолоченные контакты · M12 соединитель с встроенным терминальным резистором шины CAN (120 Ом) · 5 м · Материал: корпус: TPU чёрный / уплотнение: FKM	EVC492
	Программное обеспечение CoDeSys · для конфигурации, программирования и диагностики ifm контроллеров · немецкая версия · включая DVD "Software, tools and documentation"	CP9006
	Программное обеспечение CoDeSys · для конфигурации, программирования и диагностики ifm контроллеров · английская версия · включая DVD "Software, tools and documentation"	CP9008

Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

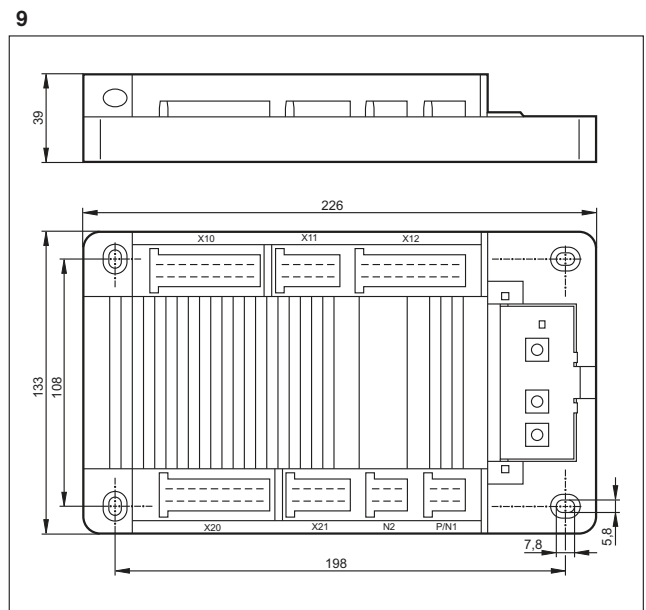
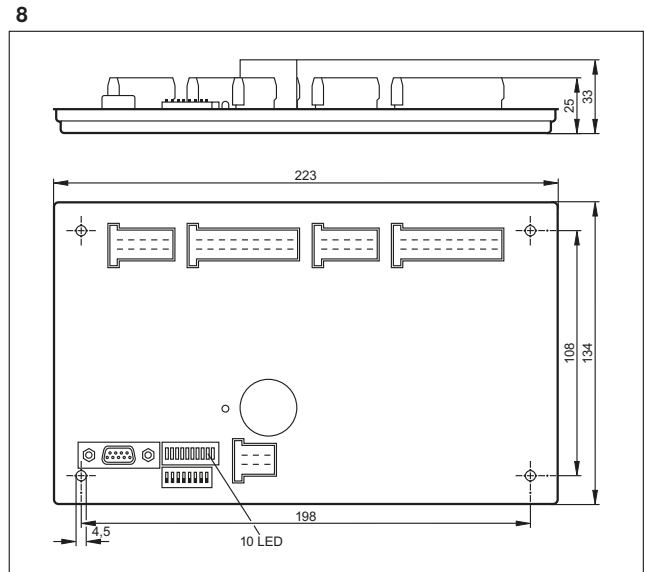
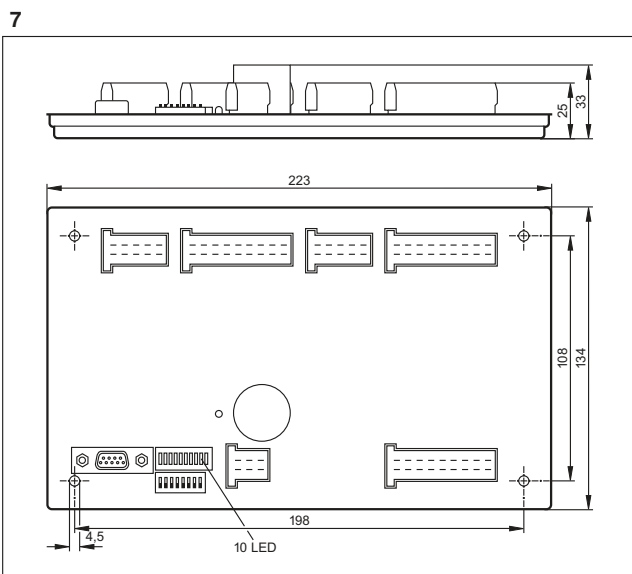
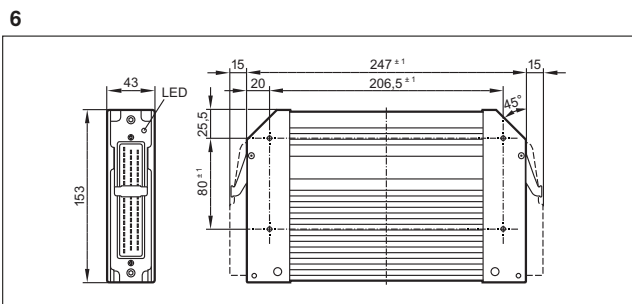
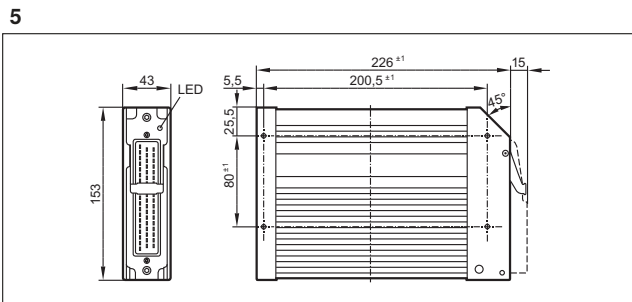
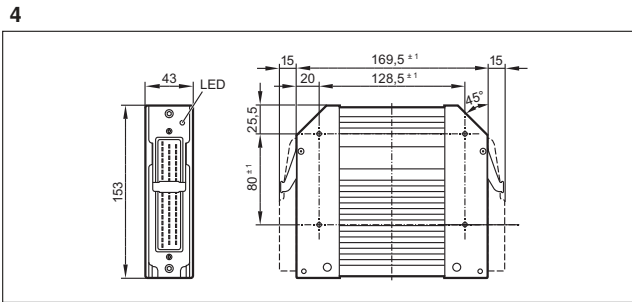


Конструкция	Описание	Код товара
	Клеммная коробка с пружинными зажимами · напр., для стартового набора	EC2032
	Кабель для серийного интерфейса · 2 x 9 -полюсный D-SUB (мама) · 1:1 · для подключения к ПК, конфигурации и закипания прошивок и обновлений · Длина кабеля 2 м · для PDM360	EC2063

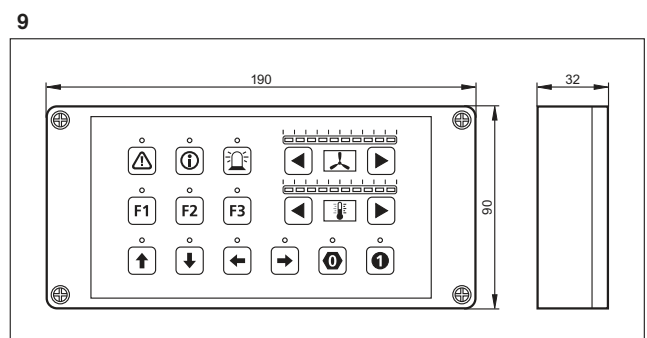
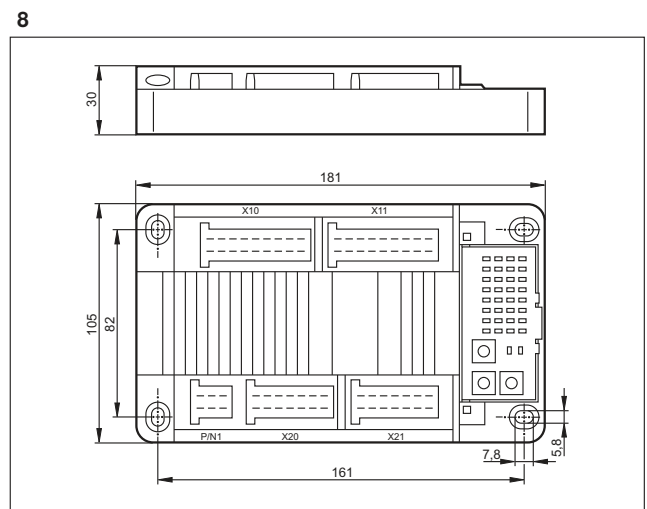
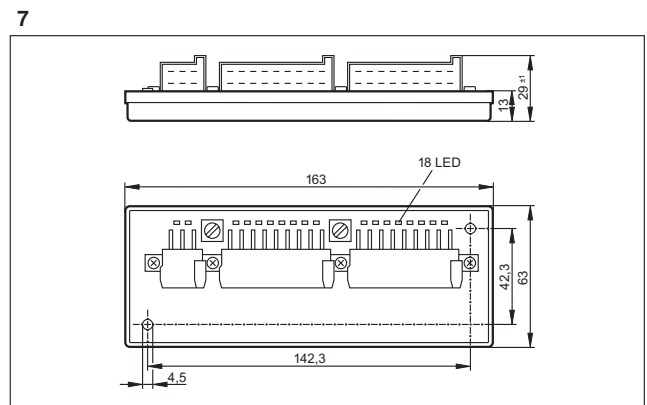
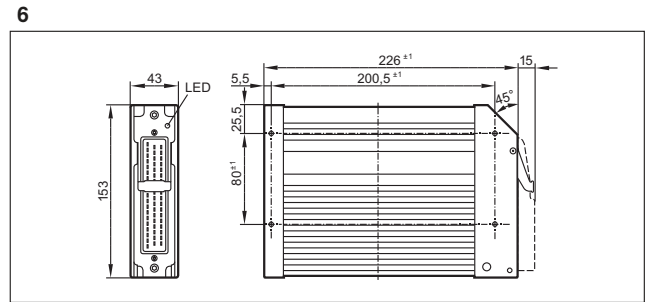
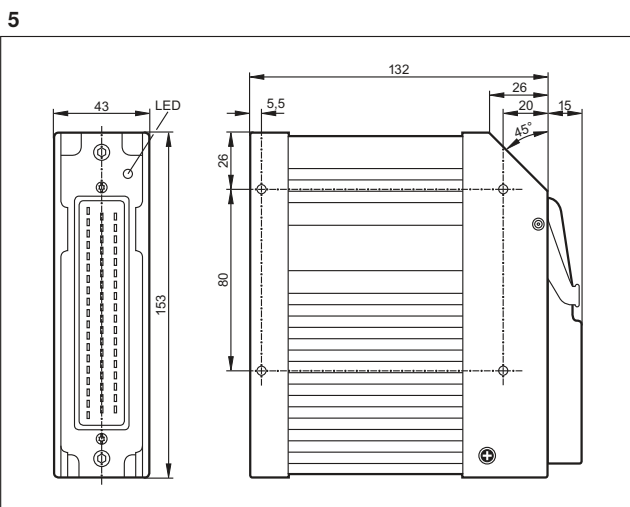
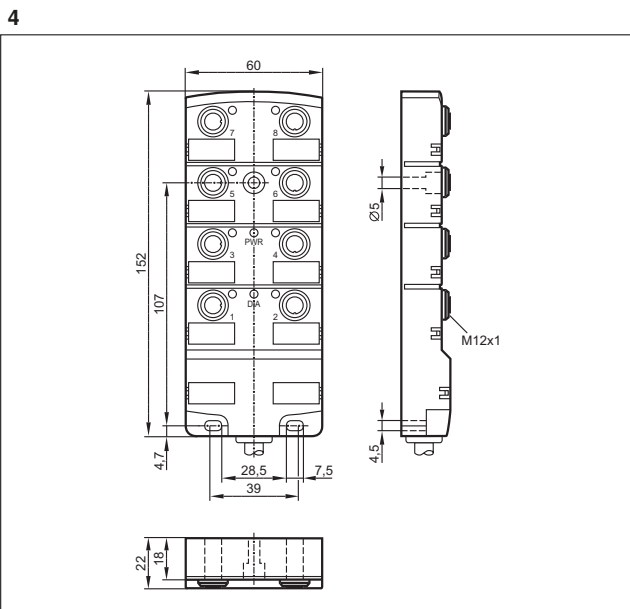
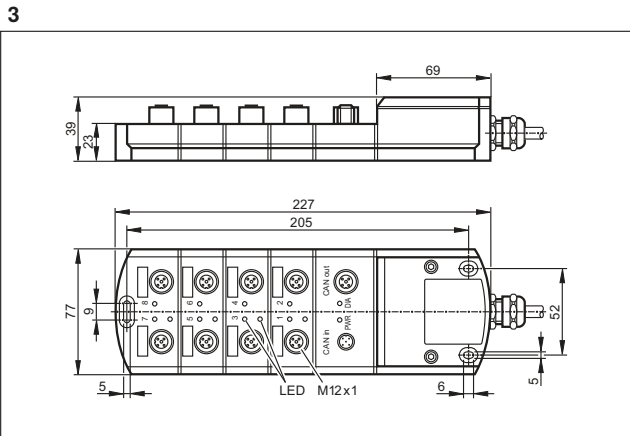
Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com








Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com





Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

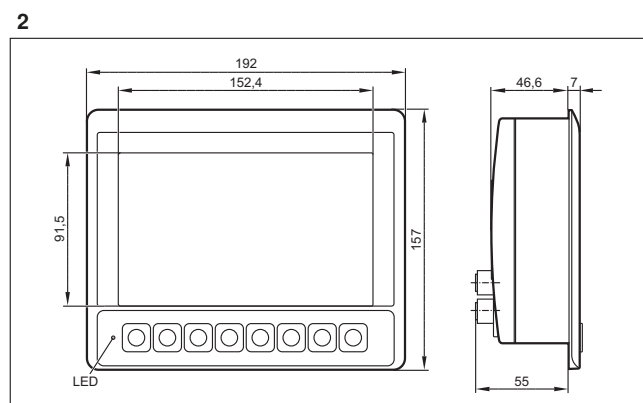
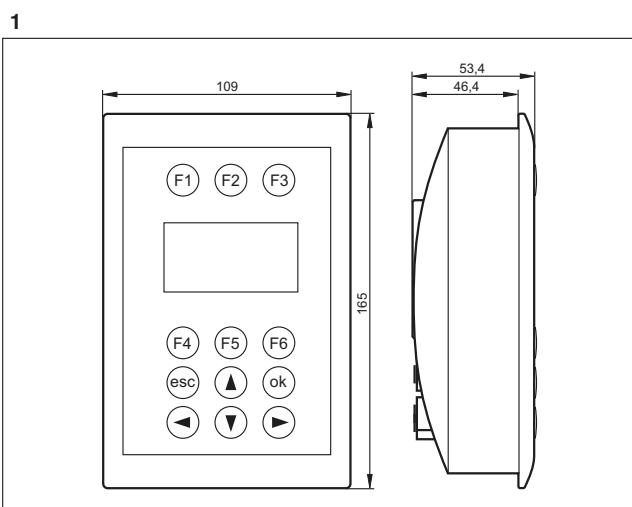


Конструкция	Описание	Код товара
	Монтажное приспособление · 231 mm · Система крепежа RAM · Размер шара 1,5" (С) · Например, для рабочих и диалоговых модулей PDM360 NG, PDM360, PDM360 compact или PDM360 smart · для использования в качестве подставки	EC1413
	Уплотнительная прокладка для защиты от вибрации и внешних воздействий · для рабочих и диалоговых модулей PDM360 smart, PDM360 compact	EC1450
	Нагрузочно-разгрузочный модуль · 12 V DC	EC2015
	Нагрузочно-разгрузочный модуль · 24 V DC	EC2016
	Блок питания · со сменными вилками (для разных национальных стандартов: EU/UK/USA/AUS) · Выход 24 V DC / 1000 mA	EC2059

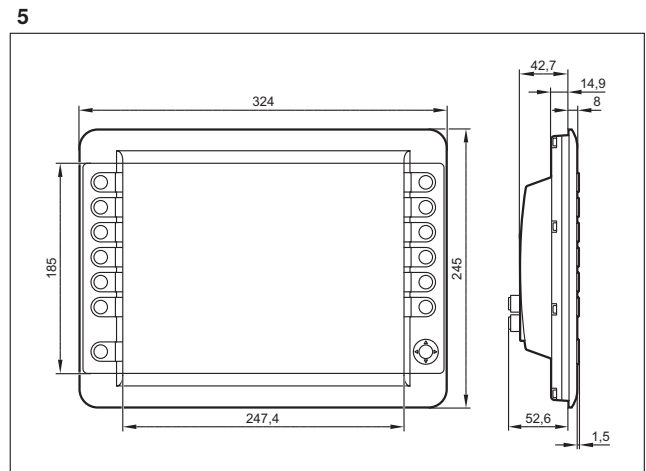
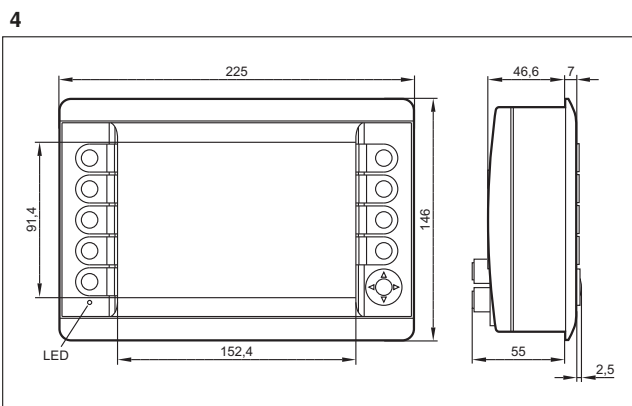
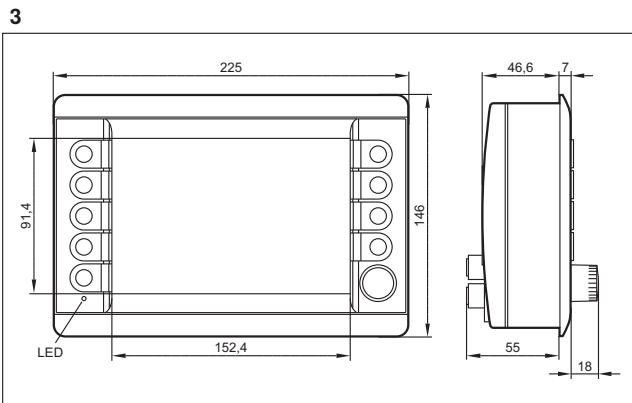
Принадлежности для модулей M12 и дисплеев

Конструкция	Описание	Код товара
	Джамперный кабель · для рабочих и диалоговых модулей PDM360 NG · USB-разъем для встраивания в консоль или приборную панель · 1,5 m	EC2099
	Джамперный кабель · прямой / прямой · Ethernet · Кроссоверный патчкорд · 2 m · Материал: PUR / PC	E11898

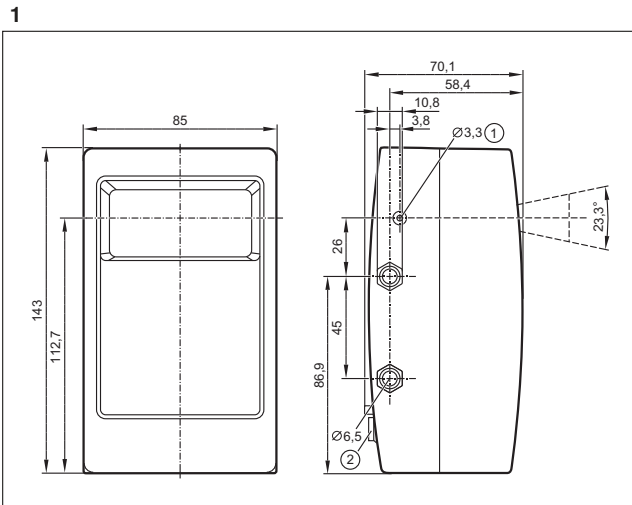
Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com



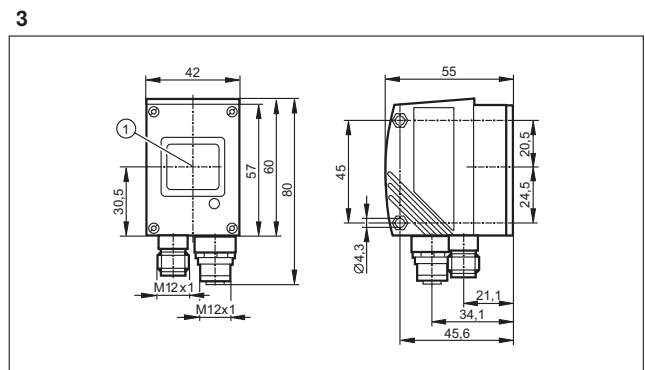
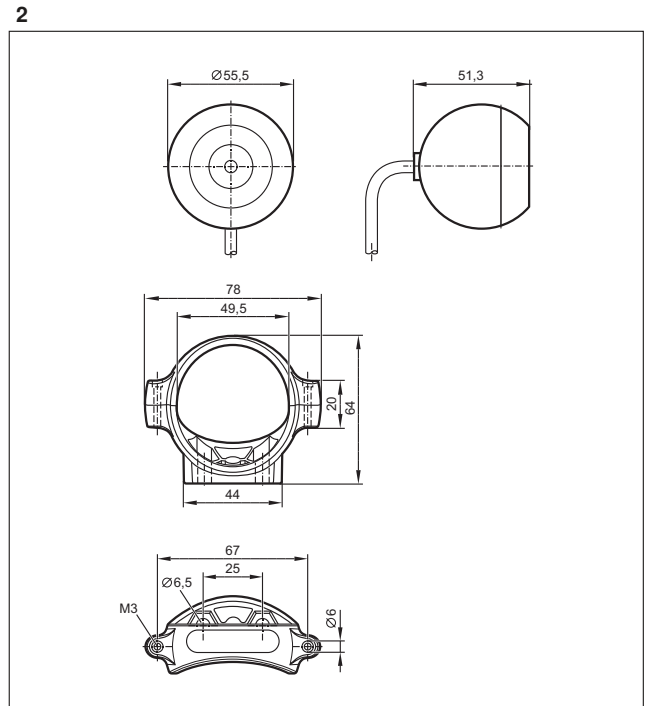
Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com







Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

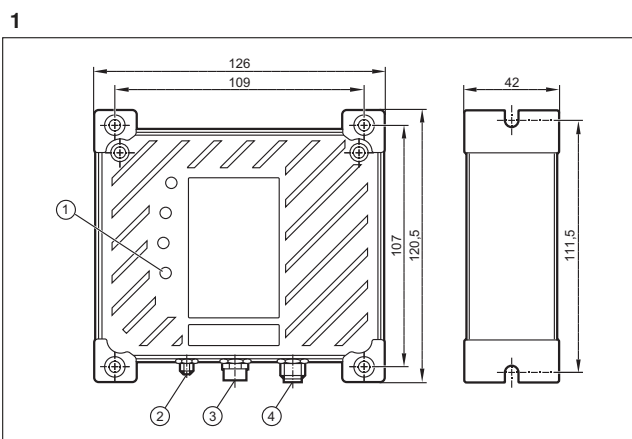


1: Исходный разъем, 2: Соединения

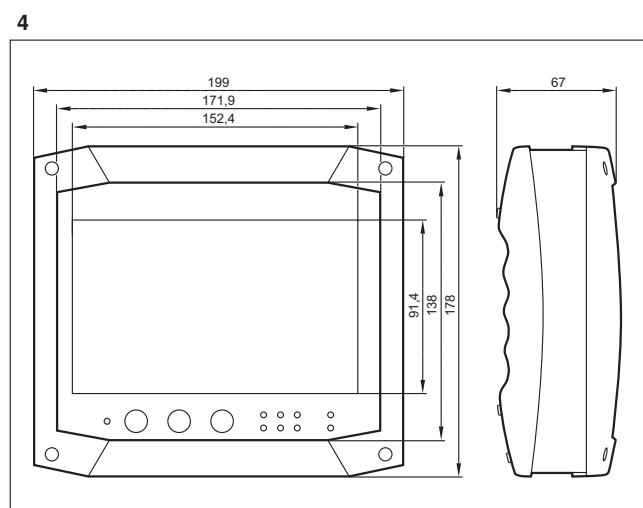
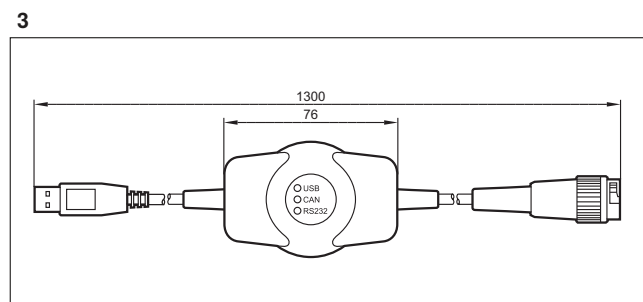
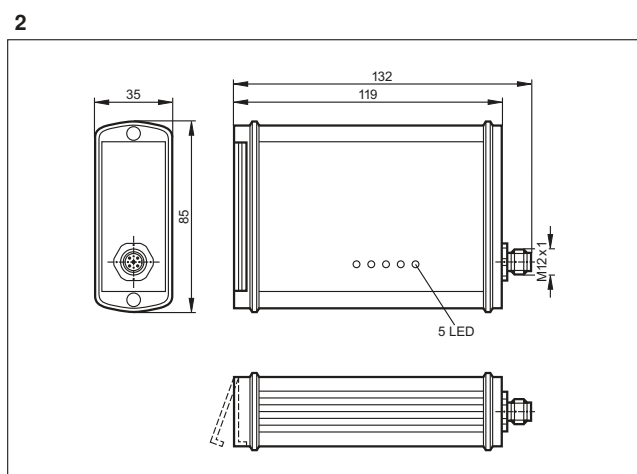


Конструкция	Описание	Код товара
	Кабель связи CAN · Длина кабеля 2м порт для дисплея; 9-конт. D-SUB (мама) · кабель со свободными концами с наконечниками	EC2034
	Кабель для серийного интерфейса · 2 x 9 -полюсный D-SUB (мама) · 1:1 · для подключения к ПК, конфигурации и закачивания прошивок и обновлений · Длина кабеля 2 м · для PDM360	EC2063
	USB-кабель · тип А на тип Mini В · для подключения к ПК, конфигурации и закачивания прошивок и обновлений · Длина кабеля 1,8м · напр., для CANmem	EC2058
	Гнездо с клеммами · прямой · без силикона · без галогена · клеммы · позолоченные контакты · Разъём M12 · 5-полюсный · Материал: PA	E11511

Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com



1: Светодиоды, 2: гнездо SMA, GSM антенна, 3: разъём FME, GSM антенна, 4: Разъём M12, 5-полюсный







Преобразователи сигнала

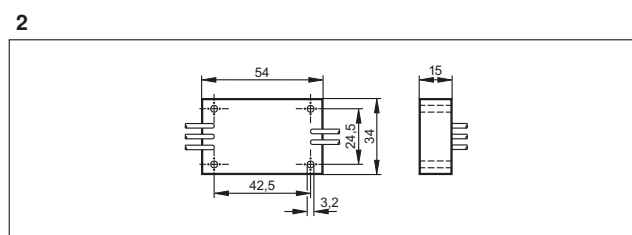
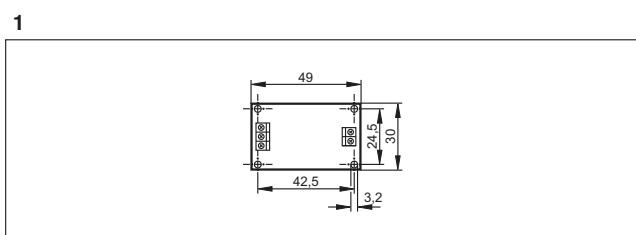
Решение проблем совместимости. Преобразователь сигнала для обработки сигнала от датчиков для подключения к входам и выходам системы управления или модулям CANOpen.

Обзор	Стр.
Преобразователи и модули PWM	692
Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com	692 - 693

Преобразователи и модули PWM

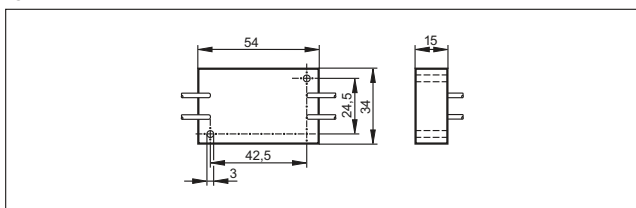
Конструкция	Описание	Чертеж	Код товара
	PWM / аналоговый модуль · PCB · Вход 24 V DC сигнал PWM · Выход 0...5 V DC	1	CR3001
	PWM / аналоговый модуль · PCB · Вход 24 V DC сигнал PWM · Выход 0...10 V DC	1	CR3002
	PWM / аналоговый модуль · кожух · Вход 24 V DC сигнал PWM · Выход 0...5 V DC	2	CR3003
	PWM / аналоговый модуль · кожух · Вход 24 V DC сигнал PWM · Выход 0...10 V DC	2	CR3004
	Преобразователь DC/DC · Вход 18...36 V DC · Выход 10 V DC	3	EC2025
	Модуль измерения тока с контроллера "есomat R 360"	4	EC2049

Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

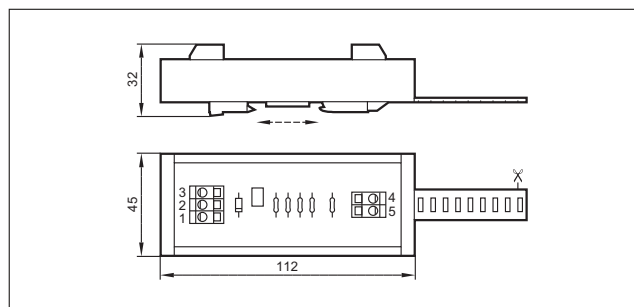



Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

3



4

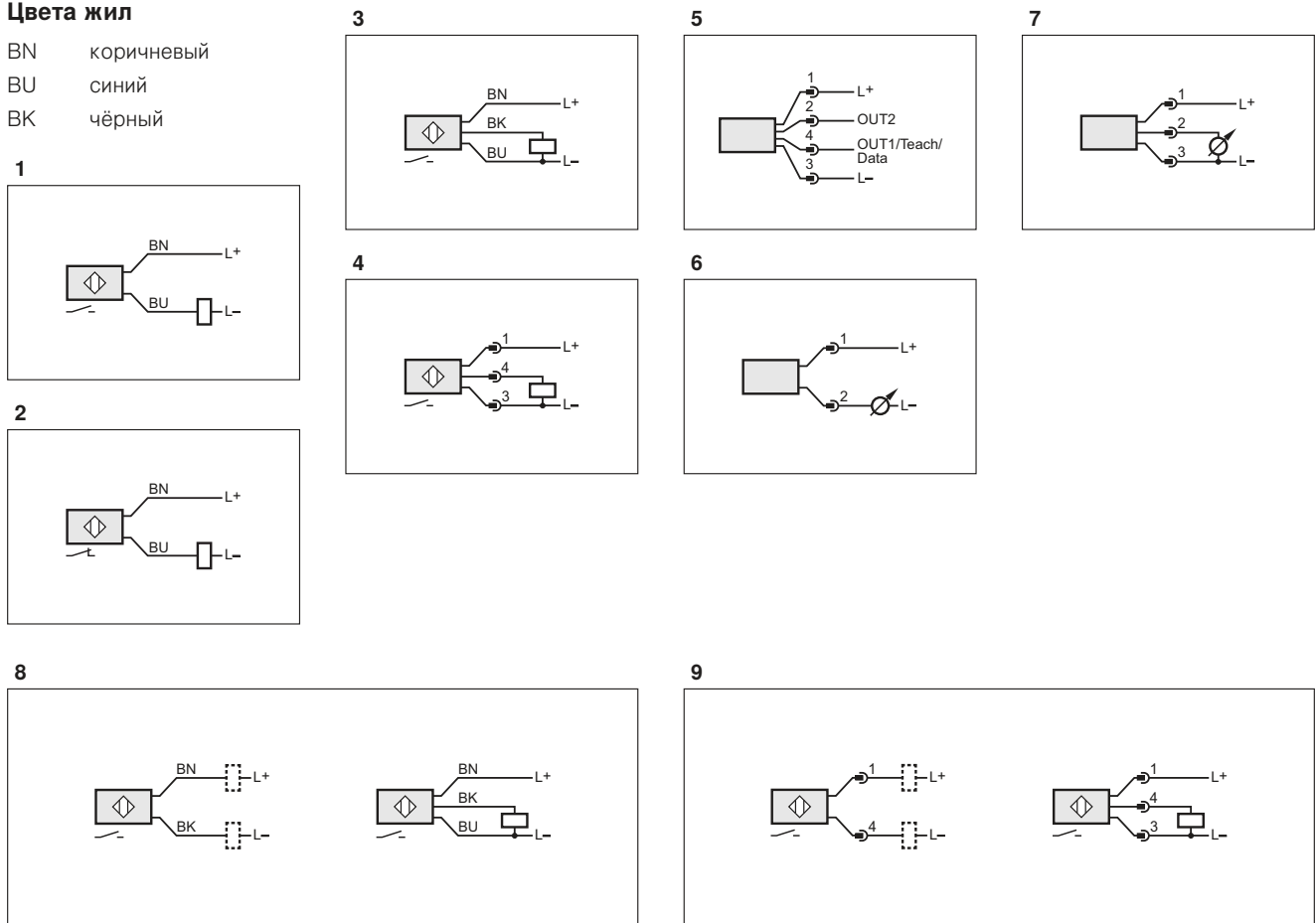


Конструкция	Описание	Код товара
	Гнездо с кабелем · прямой · без силикона · без галогена · позолоченные контакты · Разъём M12 · 5 м · Материал: корпус: TPU оранжевый / уплотнение: FKM	EVC002
	Гнездо с кабелем · прямой · без силикона · без галогена · позолоченные контакты · Разъём M12 · 10 м · Материал: корпус: TPU оранжевый / уплотнение: FKM	EVC003

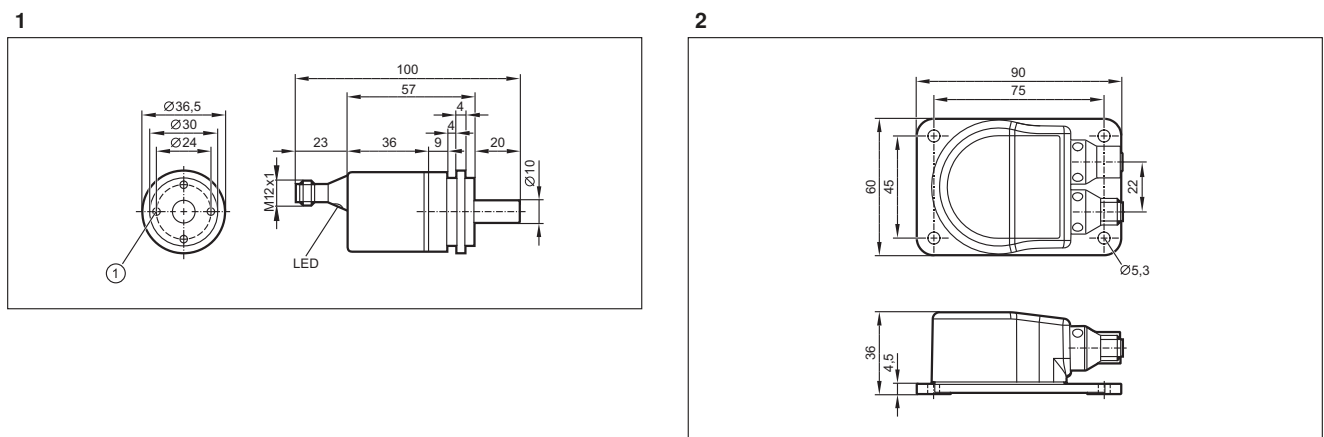
Схемы подключения

Цвета жил

- BN коричневый
- BU синий
- BK чёрный

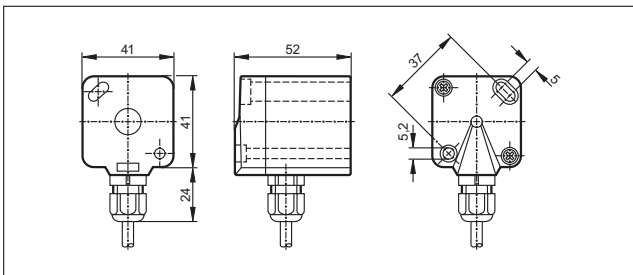


Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

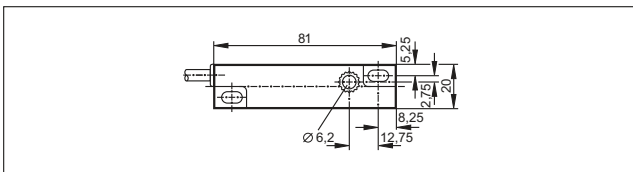


Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

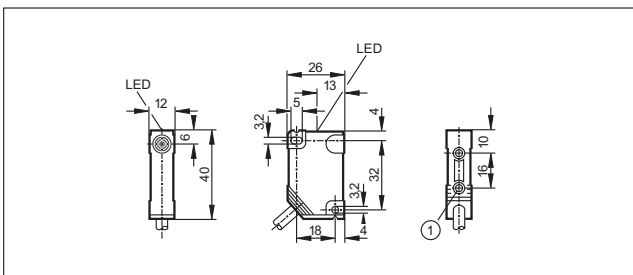
3



4

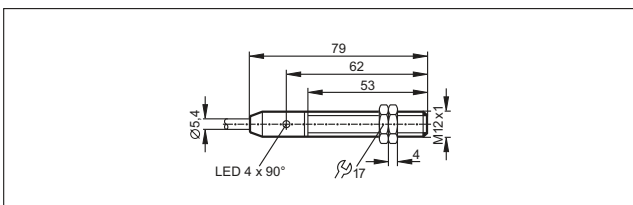


5

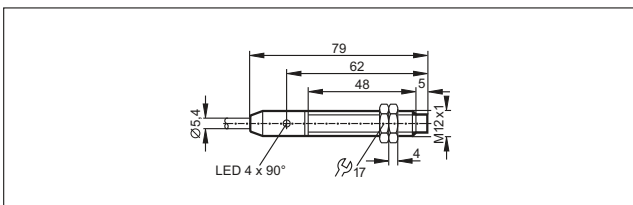


1: Соединительная втулка, резьба М3, глубина 5,8 мм, макс. момент затяжки 1,2 Нм (крепежный винт тип 8.8), если латунная втулка в контакте с ответной частью

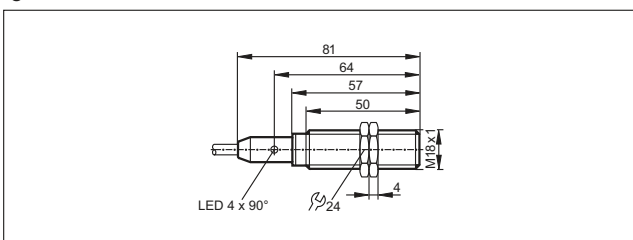
6



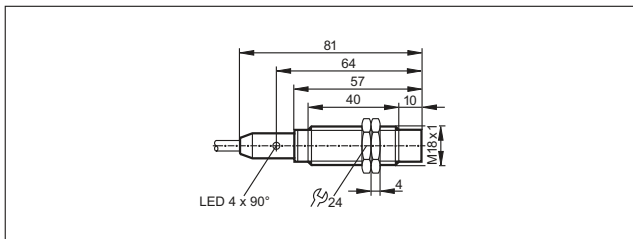
7



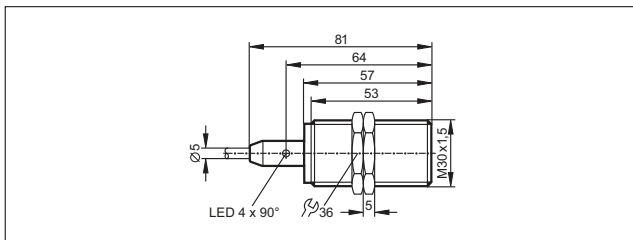
8



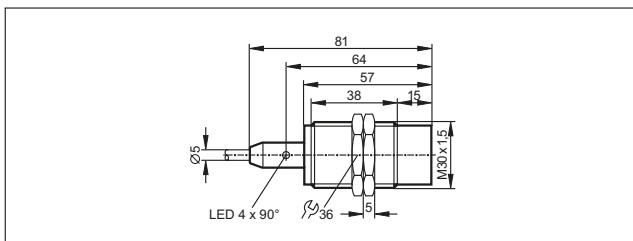
9



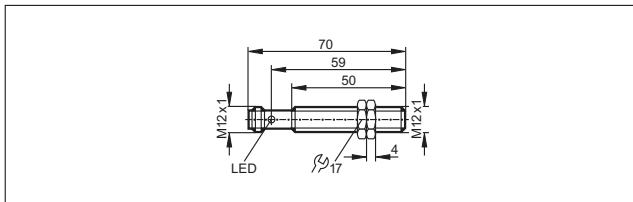
10



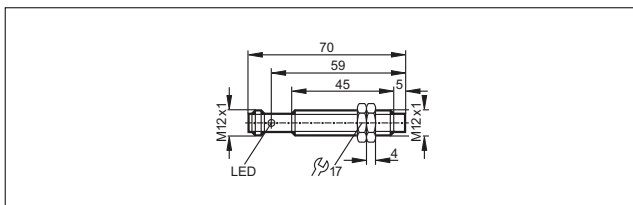
11



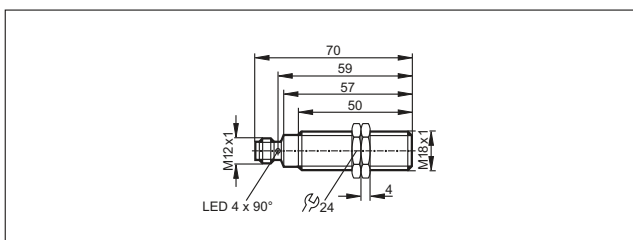
12



13

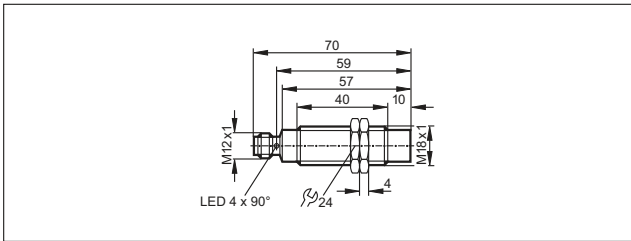


14

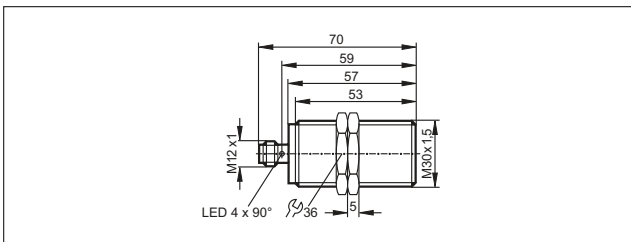


Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

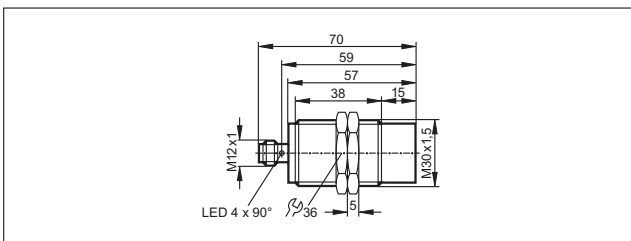
15



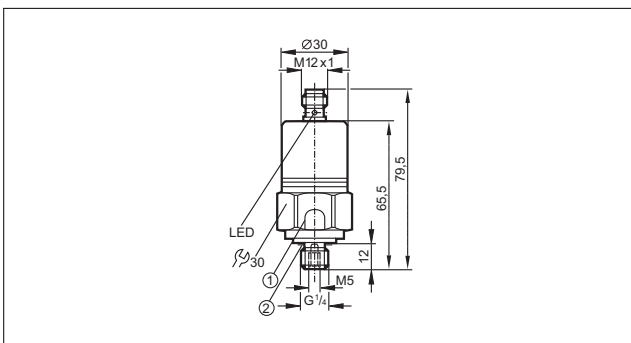
16



17

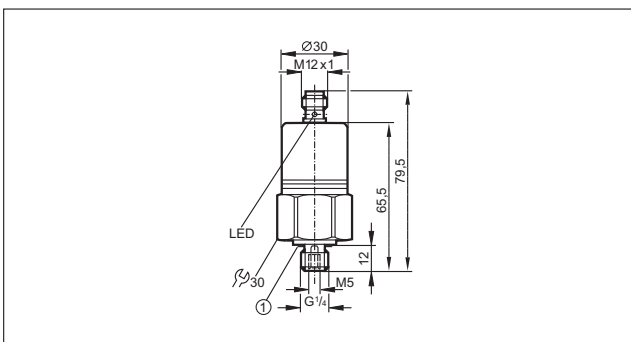


18



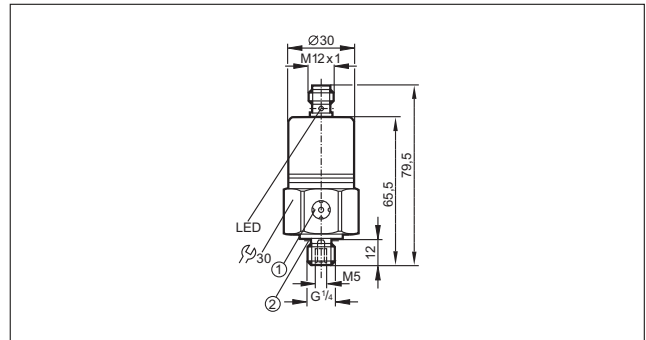
1: Механизм разгрузки давления, Не прибегайте к механической силе на механизм разгрузки давления.,
2: Уплотнение FPM / DIN 3869-14

19



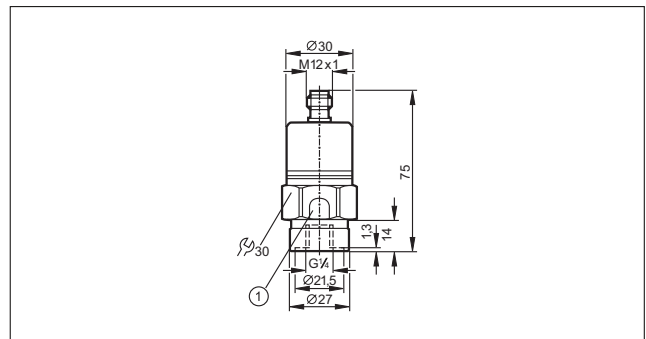
1: Уплотнение FPM / DIN 3869-14

20



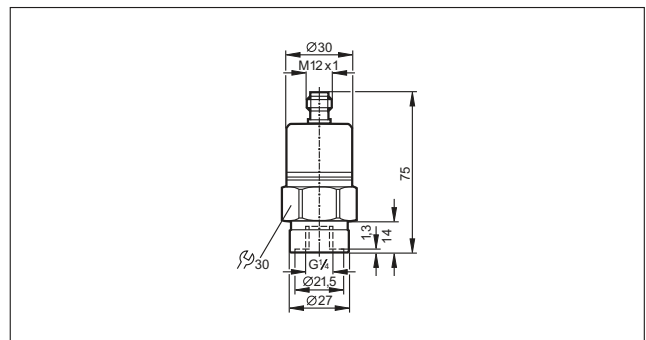
1: Вентиляция, 2: Уплотнение FPM / DIN 3869-14

21

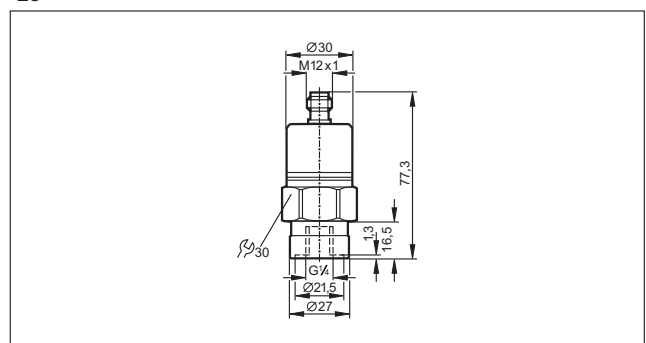


1: Механизм разгрузки давления, Не прибегайте к механической силе на механизм разгрузки давления.

22

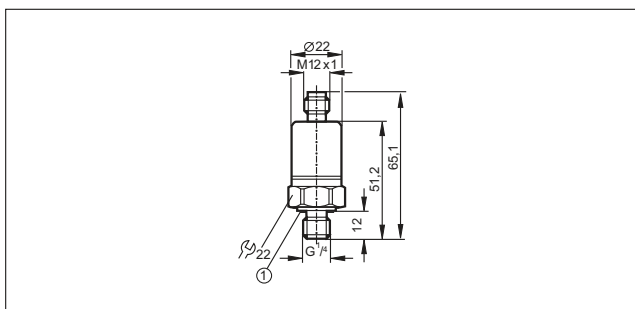


23



Чертежи в формате CAD для скачивания на сайте: www.ifm.com

24



1: Уплотнение FKM / DIN 3869-14, момент затяжки 25 Нм