

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

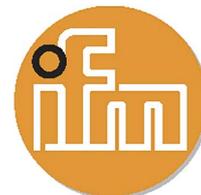
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.ifm.nt-rt.ru](http://www.ifm.nt-rt.ru) || эл. почта [imf@nt-rt.ru](mailto:imf@nt-rt.ru)

## Энкодеры

ifm electronic



- Прочное исполнение
- Стандартные промышленные корпуса
- Кабельные вводы для осевого или радиального применения
- Исполнения со встроенным интерфейсом шины
- Энкодеры с полым валом для прямого монтажа на приводы

### Энкодеры

Во многих производственных процессах, подвижной технике и сфере возобновляемых источников энергии, энкодеры оправдали себя в качестве надёжных датчиков для обеспечения точного обнаружения положения. Они преобразуют вращательное движение в цифровые сигналы. В энкодерах используется оптический или магнитный метод обнаружения. Обнаружение обеспечивается благодаря импульсному диску, плотно прикрепленному к валу или подвижному держателю магнита.

### Инкрементные энкодеры

Инкрементные энкодеры формируют точно определенное количество импульсов за каждый оборот. Импульсы являются мерой углового или линейного расстояния перемещения. Фазовая разница между сигналами "А" и "В", смещенными относительно друг друга на 90°, позволяет определять направление вращения.



Линейное измерение с помощью счётчика: вращательное движение преобразуется в цифровые сигналы.

### Абсолютные энкодеры

Абсолютные энкодеры выдают для каждого углового положения кодированное абсолютное числовое значение. Даже в случае пропадания напряжения текущее положение обнаруживается быстро и надёжно.

### Однооборотные и многооборотные энкодеры

Существует два вида абсолютных энкодеров: однооборотные энкодеры делают один механический оборот на определённое количество измерительных шагов. Результаты измерения повторяются после одного оборота. Максимальное разрешение однооборотного энкодера равно 8192. Многооборотные энкодеры учитывают не только конкретную угловую позицию, но и общее количество произведенных валом оборотов (до 4096). Сигналы выдаются через интерфейс SSI или промышленную сеть CAN или Profibus.

Энкодеры с полым валом для установки на ось.



Обзор	Стр.
Инкрементальные энкодеры с цельным валом	3 - 7
Инкрементальные энкодеры с полым валом	7 - 8
Абсолютные многооборотные энкодеры (SSI)	8
Абсолютные однооборотные энкодеры (Profibus)	9
Абсолютные энкодеры (Profibus)	9
Абсолютные многооборотные энкодеры (ProfiNet)	9
Абсолютные однооборотные энкодеры (CANopen)	9 - 10
Абсолютные многооборотные энкодеры (CANopen)	10
Абсолютные многооборотные энкодеры (CANopen)	10
Крепежные принадлежности для энкодеров	10 - 11
Соединительные муфты для энкодеров	11 - 12
Измерительные колеса для энкодеров	12
Разъёмы для энкодеров	12 - 13

## Инкрементальные энкодеры с цельным валом

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

### Кабель 2 м · Функция выхода TTL (RS-422) - выход 20 мА

	500	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	1	<b>RB1015</b>
---	-----	---	-----	---	---	-----------	------------------------	---	---------------

### Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	5	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6044</b>
	10	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6001</b>
	20	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6002</b>
	25	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6003</b>
	30	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6004</b>
	50	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6005</b>
	60	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6006</b>
	100	10...30	160	-	6	-30...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6007</b>
	125	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6009</b>
	150	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6010</b>
	200	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6011</b>
	250	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6012</b>
	360	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6013</b>
400	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6014</b>	

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	500	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6015</b>
	600	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6016</b>
	1000	10...30	160	-	6	-40...70	радиальный / осевой	1	<b>RB6029</b>

Кабель 2 м · Функция выхода TTL (RS-422) - выход 20 мА

	500	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU1016</b>
	1000	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU1024</b>
	1024	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU1025</b>
	2000	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU1033</b>
	2500	5	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU1036</b>

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	100	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6003</b>
	250	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6010</b>
	360	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6013</b>
	500	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6016</b>
	1000	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6024</b>
	1024	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6025</b>
	2000	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6033</b>

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	2500	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6036</b>
	3600	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6040</b>
	5000	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6045</b>
	10000	10...30	300	-	6	-40...100	радиальный / осевой	2	<b>RU6052</b>

Кабель 2 м · Функция выхода TTL (RS-422) - выход 20 мА

	500	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1016</b>
	1000	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1024</b>
	1024	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1025</b>
	2000	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1033</b>
	2500	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1036</b>
	5000	5	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV1051</b>

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	50	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV6001</b>
	100	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV6003</b>
	200	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV6009</b>
	250	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV6010</b>
	360	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	<b>RV6013</b>

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	500	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6016
	600	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6018
	1000	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6024
	1024	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6025
	1250	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6028
	2000	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6033
	2048	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6034
	2500	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6036
	3600	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6040
	5000	10...30	300	-	10	-40...100	радиальный / осевой	3	RV6100

### Инкрементальные энкодеры с полым валом

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	10	10...30	160	-	6 H7	-40...70	радиальный / осевой	4	RA6001
	100	10...30	160	-	6 H7	-40...70	радиальный / осевой	4	RA6007
	200	10...30	160	-	6 H7	-30...70	радиальный / осевой	4	RA6011
	360	10...30	160	-	6 H7	-40...70	радиальный / осевой	4	RA6013

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°С]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	500	10...30	160	-	6 H7	-40...70	радиальный / осевой	4	<b>RA6015</b>
	1000	10...30	160	-	6 H7	-40...70	радиальный / осевой	4	<b>RA6029</b>

Кабель 1 м · Функция выхода Выход HTL 50 мА с защитой от короткого замыкания < 1 мин.

	100	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6342</b>
	360	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6343</b>
	500	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6344</b>
	1024	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6345</b>
	3600	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6348</b>
	4096	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6349</b>
	5000	10...30	300	-	12 H7	-40...100	радиальный / осевой	5	<b>RO6350</b>

### Абсолютные многооборотные энкодеры (SSI)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°С]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода Интерфейс данных SSI

	4096	4,5...30	-	-	6	-40...85	осевой	6	<b>RM8001</b>
	4096	4,5...30	-	-	10	-40...85	осевой	7	<b>RM8002</b>
	4096	4,5...30	-	-	12	-40...85	осевой	8	<b>RM8003</b>

### Абсолютные однооборотные энкодеры (Profibus)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Клеммы · Функция выхода Интерфейс передачи данных Profibus

	13 Bit	10...30	–	–	10	-40...85	–	9	RN3001
---	--------	---------	---	---	----	----------	---	---	--------

### Абсолютные энкодеры (Profibus)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Клеммы · Функция выхода Интерфейс передачи данных Profibus

	25 Bit	10...30	–	–	6	-40...85	–	10	RM3006
	25 Bit	10...30	–	–	10	-40...85	–	11	RM3007
	25 Bit	10...30	–	–	12	-40...85	–	12	RM3008

### Абсолютные многооборотные энкодеры (ProfiNet)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Разъём M12 · Функция выхода Интерфейс ввода-вывода данных ProfiNet · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148

	25 Bit	10...30	–	–	10	-40...85	–	13	RM3011
	25 Bit	10...30	–	–	12	-40...85	–	14	RM3010

### Абсолютные однооборотные энкодеры (CANopen)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°C]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Клеммы · Функция выхода Интерфейс передачи данных CANopen

	13 Bit	10...30	–	–	6	-40...85	–	15	RN7011
---	--------	---------	---	---	---	----------	---	----	--------

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°С]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Клеммы · Функция выхода Интерфейс передачи данных CANopen

	13 Bit	10...30	-	-	10	-40...85	-	9	RM7012
---	--------	---------	---	---	----	----------	---	---	--------

Абсолютные многооборотные энкодеры (CANopen)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°С]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Клеммы · Функция выхода Интерфейс передачи данных CANopen

	25 Bit	10...30	-	-	6	-40...85	-	10	RM7011
	25 Bit	10...30	-	-	10	-40...85	-	11	RM7012

Абсолютные многооборотные энкодеры (CANopen)

Конструкция	Разрешение	Напряжение [В]	Частота [кГц]	Нагрузка [мА]	Вал [мм]	Темп-ра окр. среды [°С]	Выход кабеля	Чертеж	Код товара
-------------	------------	-------------------	------------------	------------------	-------------	-------------------------------	-----------------	--------	---------------

Разъём M12 · Функция выхода Интерфейс передачи данных CANopen · Группы разъёмов 149

	24 Bit	10...30	-	-	10	-40...85	осевой	16	RM9000
---	--------	---------	---	---	----	----------	--------	----	--------

Крепежные принадлежности для энкодеров

Конструкция	Описание	Код товара
	Подпружиненное основание для крепления углового кронштейна · Материал: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью	E60036
	Угловой кронштейн · для энкодера · для RB, RC, RM, RN, RU · Материал: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью	E60033
	Угловой кронштейн · для энкодера · для RM, RMU, RN, RU · Материал: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью	E60034
	Угловой кронштейн · для энкодера · для RMV, RV · Материал: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью	E60035

Конструкция	Описание	Код товара
	Угловой кронштейн · для энкодера · для RM · Материал: алюминий анодное оксидирование, покрытие черной эмалью	E60302
	Крепежный фланец · для синхрофланца · Материал: сталь	E60041

## Соединительные муфты для энкодеров

Конструкция	Описание	Код товара
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 4 mm / Ø 6 mm · Материал: алюминий	E60119
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 6 mm / Ø 6 mm · Материал: алюминий	E60064
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 6 mm / Ø 6 mm · Материал: алюминий	E60065
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 6 mm / Ø 8 mm · Материал: алюминий	E60120
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 6 mm / Ø 10 mm · Материал: алюминий	E60066
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом [KB] · Ø 10 mm / Ø 10 mm · Материал: алюминий	E60067
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом · Ø 4 mm / Ø 6 mm · Материал: алюминий	E60062
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом · Ø 6 mm / Ø 6 mm · Материал: алюминий	E60063
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом · Ø 6 mm / Ø 8 mm · Материал: алюминий	E60027
	Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом · Ø 6 mm / Ø 10 mm · Материал: алюминий	E60028
Гибкая соединительная муфта с регулировочным винтом · Ø 10 mm / Ø 10 mm · Материал: алюминий	E60022	
	Муфта с пружинной шайбой · Ø 6 mm / Ø 6 mm · Материал: отливка из цинка / PA	E60121

Конструкция	Описание	Код товара
	Муфта с пружинной шайбой · Ø 6 mm / Ø 10 mm · Материал: отливка из цинка / PA	E60117
	Муфта с пружинной шайбой · Ø 10 mm / Ø 10 mm · Материал: отливка из цинка / PA	E60118
	Пластиковая лепестковая муфта со вставкой из нержавеющей стали · Ø 10 mm / Ø 10 mm · Материал: PA 6.6 / нерж. сталь V4A	E60193

## Измерительные колеса для энкодеров

Конструкция	Описание	Код товара
	Измерительное колесо · Ø 159,15 mm / Ø 10 mm · Перекрестная накатка · Материал: колесо: алюминий	E60098
	Измерительное колесо · Ø 63,6 mm / Ø 6 mm · рифленый алюминий · Материал: колесо: алюминий	E60006
	Измерительное колесо · Ø 63,6 mm / Ø 10 mm · рифленый алюминий · Материал: колесо: алюминий	E60095
	Измерительное колесо · Ø 159,16 mm / Ø 10 mm · резина · Материал: колесо: алюминий / профиль: PU	E60076
	Измерительное колесо · Ø 159,15 mm / Ø 10 mm · гладкая пластмасса · Материал: колесо: Hytrel TPE-E	E60110
	Измерительное колесо · Ø 63,66 ±0,1 mm / Ø 6 mm · гладкая пластмасса · Материал: колесо: Hytrel TPE-E	E60111
	Измерительное колесо · Ø 63,66 ±0,1 mm / Ø 10 mm · гладкая пластмасса · Материал: колесо: Hytrel TPE-E	E60112
	Измерительное колесо · Ø 63,66 ±0,1 mm / Ø 6 mm · рифленый пластик · Материал: колесо: алюминий	E60137
	Измерительное колесо · Ø 63,66 ±0,1 mm / Ø 10 mm · рифленый пластик · Материал: колесо: Hytrel TPE-E	E60138

## Разъёмы для энкодеров

Конструкция	Описание	Код товара
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Разъем M18 · Материал: латунь никелированн.	E60174
	Гнездо с клеммами · угловой · клеммы · Разъем M18 · Материал: латунь никелированн.	E60175
	Гнездо с клеммами · угловой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь никелированн.	E10447
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь никелированн.	E10448
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60124
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60122
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь никелированн.	E60136
	Гнездо с кабелем · прямой · Гнездо с кабелем M23 · 5 м · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60144
	Гнездо с кабелем · прямой · Гнездо с кабелем M23 · 10 м · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60147
	Гнездо с кабелем · угловой · без силикона · позолоченные контакты · Разъём M12 · 2 м · Материал: PUR	E11986
	Гнездо с кабелем · угловой · без силикона · позолоченные контакты · Разъём M12 · 10 м · Материал: PUR	E11987
	Гнездо с кабелем · прямой · без силикона · без галогена · позолоченные контакты · Разъём M12 · 10 м · Материал: PUR	E12074
	Штекер с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60141
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / PA 6.6 чёрный	E60157

Конструкция	Описание	Код товара
	Гнездо с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / РА 6.6 чёрный	<b>E60146</b>
	Штекер с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / РА 6.6 чёрный	<b>E60123</b>
	Штекер с клеммами · прямой · клеммы · Гнездо с кабелем M23 · Материал: латунь корпус из пластмассы / РА 6.6 чёрный	<b>E60128</b>

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.ifm.nt-rt.ru](http://www.ifm.nt-rt.ru) || эл. почта [imf@nt-rt.ru](mailto:imf@nt-rt.ru)