

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

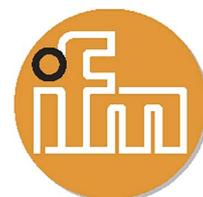
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов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

## Датчики цилиндров

ifm electronic



- Самозажимное приспособление для простой регулировки и быстрого монтажа
- Практичный: датчик с легкостью вставляется в паз сверху
- Подходит почти для всех C- и T-образных слотов
- Предлагаются варианты датчиков с соединительным кабелем и разъёмом M8 / M12
- Широкий ассортимент принадлежностей

### Датчики для цилиндров

Датчики для цилиндров используются для контроля положения поршня в пневматическом цилиндре. Они устанавливаются непосредственно на цилиндр. Кольцевой магнит, закреплённый на поршне, обнаруживается через стенку корпуса из немагнитного материала (напр.: алюминий, латунь или нержавеющая сталь). Компания ifm предлагает разнообразные решения для большинства видов цилиндров.

### Принцип работы

Принцип работы датчиков для цилиндров основан на современных GMR-и AMR-технологиях.

Элемент GMR состоит из резисторов с несколькими очень тонкими магнитными и немагнитными слоями. Благодаря использованию двух GMR-резисторов в стандартной схеме мостика Уитстона, при появлении магнитного поля создаётся пропорциональный сигнал. Выходной сигнал переключается компаратором в соответствии с заданным пороговым значением.

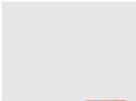
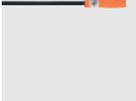
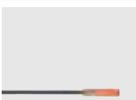


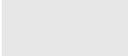
Определение положения: датчики цилиндров используются для контроля положения поршня в пневматическом цилиндре.

Элемент AMR состоит из тонких ферромагнитных полосок. Электрическое сопротивление максимально при отсутствии внешних магнитных полей. Воздействие магнитного поля уменьшает сопротивление. Это изменение преобразуется внутренней электроникой в импульсный сигнал. Преимущество: этот метод даёт точное измерение даже незначительных изменений магнитного поля, где пространство сильно ограничено. Это приводит к меньшему гистерезису и короткому расстоянию перемещения. Поэтому датчики могут использоваться там, где необходимо точное позиционирование (например, для цилиндров с коротким ходом поршня). Герконовые переключатели также обнаруживают магнитное поле, и могут использоваться в качестве датчиков импульсов.

Обзор	Стр.
Датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений	3 - 4
Язычковые датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений, 2-проводные	4 - 5
Язычковые датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений, 3-проводные	5 - 6
Датчики щелевого типа (Т-слот) для эксплуатации в условиях повышенной влажности/с соблюдением гигиенических норм	6
Датчики щелевого типа (Т-слот) для цилиндров с коротким ходом	7
Датчики щелевого типа (Т-слот) для цилиндров с коротким ходом для эксплуатации в условиях повышенной влажности/с соблюдением гигиенических норм	8
Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 1G/1D	8
Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 3D/3G	8
Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 3D	8
Язычковые датчики щелевого типа с сертификатом ATEX 1G/1D	9
Язычковые датчики щелевого типа с сертификатом ATEX 3D/3G	9
Датчики с Т-образным пазом для сварочных применений, устойчивые к сильному магнитному полю	9
Два датчика с Т-образным пазом на одном разъёме	9 - 10
Датчики для цилиндров с С-слотом и установкой незаподлицо для промышленных применений	10
Датчики для цилиндров с С-слотом и установкой заподлицо для промышленных применений	11
Датчики для цилиндров с коротким ходом поршня и С-слотом	11 - 12
Крепежные хомуты для круглых цилиндров	12 - 13
Зажимы	13 - 14
Адаптеры для цилиндров со штоком или встроенным профилем	14
Адаптеры для цилиндров с трапецевидным слотом	14
Различные адаптеры и блоки памяти	14 - 15

## Датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	1	<b>МК5100</b>
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	200	-25...85	1	<b>МК5115</b>
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 2</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	1	<b>МК5114</b>
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 2-проводный · DC PNP/NPN · Схема подключения № 3</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	4000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	1	<b>МК5103</b>
<b>Кабель 6 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	200	-25...85	1	<b>МК5117</b>
<b>Кабель 10 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	1	<b>МК5124</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	2	<b>МК5101</b>
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	200	-25...85	2	<b>МК5106</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъёмов 1, 3, 72, 78, 114</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	2	<b>МК5112</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 2-проводный · DC PNP/NPN · Схема подключения № 6 · Группы разъёмов 1, 3, 114</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	4000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	2	<b>МК5104</b>

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 0,3 м · с разъемом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъемов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	3	МК5102
<b>Кабель 0,3 м · с разъемом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъемов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	4	МК5107
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	200	-25...85	4	МК5108
<b>Кабель 0,3 м · с разъемом M8 · Функция выхода  · 2-проводный · DC PNP/NPN · Схема подключения № 6 · Группы разъемов 1, 3, 114</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	4000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	3	МК5105
<b>Кабель 0,3 м · с разъемом M12 · Функция выхода  · 2-проводный · DC PNP/NPN · Схема подключения № 6 · Группы разъемов 8, 10, 18, 20, 117, 118, 147</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	4000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	4	МК5109
<b>Кабель 1 м · с разъемом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъемов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	3	МК5122
<b>Разъем M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъемов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	27,5 x 18 x 15,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	5	МК5900
<b>Разъем M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъемов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	27,5 x 18 x 15,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	5	МК5902
<b>Язычковые датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений, 2-проводные</b>									
Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Разъем M8 · Функция выхода  · 2-проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 7</b>									
	27,5 x 18 x 15,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	5	MR0901*

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 2 -проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 8</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...120	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	6	<b>MR0100*</b>
<b>Кабель 6 м · Функция выхода  · 2 -проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 8</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...120	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	6	<b>MR0117*</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 2 -проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 7 · Группы разъёмов 1, 3, 114</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...60	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	7	<b>MR0101*</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 2 -проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 7 · Группы разъёмов 1, 3, 114</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...60	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	8	<b>MR0102*</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 2 -проводный · AC/DC PNP/NPN · Схема подключения № 7 · Группы разъёмов 8, 10, 18, 20, 117, 118, 147</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...60	1000	IP 65 / IP 67	100	-25...70	9	<b>MR0107*</b>

\* для приборов AC и AC/DC

Миниатюрный предохранитель по стандарту IEC60127-2 лист 1, ≤ 0,175 А (быстродействующий) Рекомендуем проверить прибор на функциональность после короткого замыкания.

### Язычковые датчики щелевого типа (Т-слот) для промышленных применений, 3-проводные

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3 -проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 9 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	7	<b>MR0119*</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3 -проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 9 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	8	<b>MR0120*</b>
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3 -проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 10</b>									
	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	6	<b>MR0122*</b>

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 6 м · Функция выхода  · 3-проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 10

	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	6	MR0123*
---	----------------	----------	--------	------	---------------	-----------	----------	---	---------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 9 · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148

	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	9	MR0121*
---	----------------	----------	--------	------	---------------	-----------	----------	---	---------

Разъём M8 · Функция выхода  · 3-проводный · AC/DC PNP · Схема подключения № 9

	27,5 x 18 x 15,5	полиамид	5...50	1000	IP 65 / IP 67	350 / 500	-25...70	5	MR0902*
---	------------------	----------	--------	------	---------------	-----------	----------	---	---------

\* для приборов AC и AC/DC

Миниатюрный предохранитель по стандарту IEC60127-2 лист 1, ≤ 0,175 А (быстродействующий) Рекомендуем проверить прибор на функциональность после короткого замыкания.

### Датчики щелевого типа (Т-слот) для эксплуатации в условиях повышенной влажности/с соблюдением гигиенических норм

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	1	MK5110
---	--------------	----------	---------	-------	---------------------------	-----	----------	---	--------

Кабель 6 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	1	MK5128
---	--------------	----------	---------	-------	---------------------------	-----	----------	---	--------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	10	MK5111
---	--------------	----------	---------	-------	---------------------------	-----	----------	----	--------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъёмов 8, 10, 18, 20, 117, 118, 147

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	11	MK5186
---	--------------	----------	---------	------	---------------------------	-----	----------	----	--------

### Датчики щелевого типа (Т-слот) для цилиндров с коротким ходом

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	12	<b>МК5140</b>
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 11</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	12	<b>МК5156</b>
<b>Кабель 10 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	12	<b>МК5161</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъёмов 1, 3, 72, 78, 114</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	13	<b>МК5137</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	13	<b>МК5138</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 12 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	13	<b>МК5155</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	14	<b>МК5159</b>
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148</b>									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	15	<b>МК5139</b>

### Датчики щелевого типа (Т-слот) для цилиндров с коротким ходом для эксплуатации в условиях повышенной влажности/с соблюдением гигиенических норм

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напряжение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. среды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	-------------------	-----------------	----------------	------------------	-------------------------	--------	------------

Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	12	МК5158
---	--------------	----------	---------	------	------------------------	-----	----------	----	--------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	11	МК5157
---	--------------	----------	---------	------	------------------------	-----	----------	----	--------

### Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 1G/1D

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напряжение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. среды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	-------------------	-----------------	----------------	------------------	-------------------------	--------	------------

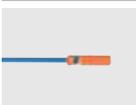
Кабель 6 м · Функция выхода  · 2-проводный · подключение к сертифицированным искробезопасным цепям с максимальными значениями  $U = 15 \text{ V} / I = 50 \text{ mA} / P = 120 \text{ mW}$  · Схема подключения № 3

	25 x 5 x 6,5	полиамид	-	2000	IP 65 / IP 67	-	-25...70	12	МК502А
---	--------------	----------	---	------	---------------	---	----------	----	--------

### Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 3D/3G

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напряжение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. среды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	-------------------	-----------------	----------------	------------------	-------------------------	--------	------------

Кабель 6 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-20...60	12	МК503А
---	--------------	----------	---------	------	---------------	-----	----------	----	--------

### Датчики щелевого типа (Т-слот) с сертификатом ATEX 3D

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напряжение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. среды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	-------------------	-----------------	----------------	------------------	-------------------------	--------	------------

Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...60	1	МК500А
---	--------------	----------	---------	-------	---------------	-----	----------	---	--------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 144, 146

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...60	10	МК501А
---	--------------	----------	---------	-------	---------------	-----	----------	----	--------

### Язычковые датчики щелевого типа с сертификатом ATEX 1G/1D

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 6 м · Функция выхода  · 2-проводный · подключение к сертифицированным искробезопасным цепям с максимальными значениями U = 15 V / I = 50mA / P = 120 mW · Схема подключения № 3

	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	-	-	IP 65 / IP 67	-	-25...70	6	MR500A
---	----------------	----------	---	---	---------------	---	----------	---	--------

### Язычковые датчики щелевого типа с сертификатом ATEX 3D/3G

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 6 м · Функция выхода  · 2-проводный · DC PNP/NPN · Схема подключения № 13

	30,5 x 5 x 6,5	полиамид	5...30	-	IP 65 / IP 67	100	-20...60	6	MR501A*
---	----------------	----------	--------	---	---------------	-----	----------	---	---------

\* для приборов AC и AC/DC

Миниатюрный предохранитель по стандарту IEC60127-2 лист 1, ≤ 0,175 A (быстродействующий) Рекомендуем проверить прибор на функциональность после короткого замыкания.

### Датчики с Т-образным пазом для сварочных применений, устойчивые к сильному магнитному полю

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 108, 109, 110, 111

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	9	IP 65 / IP 67	100	-25...85	4	MK5214
---	--------------	----------	---------	---	---------------	-----	----------	---	--------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	9	IP 65 / IP 67	100	-25...85	3	MK5215
---	--------------	----------	---------	---	---------------	-----	----------	---	--------

### Два датчика с Т-образным пазом на одном разъёме

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
-------------	-----------------	----------	------------------------	-----------------	-------------------	------------------	---------------------------------	--------	---------------

Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 4-проводный · DC PNP · Схема подключения № 14 · Группы разъёмов 4, 5, 74, 80, 116

	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	16	MK5208
---	--------------	----------	---------	------	---------------	-----	----------	----	--------

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 4-проводный · DC PNP · Схема подключения № 14 · Группы разъёмов 8, 9, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 120, 147, 148									
	25 x 5 x 6,5	полиамид	10...30	6000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	17	МК5209

### Датчики для цилиндров с C-слотом и установкой незаподлицо для промышленных применений

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	18	МК5300
Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 2									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	18	МК5306
Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	19	МК5301
Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъёмов 1, 3, 72, 78, 114									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	19	МК5307
Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	20	МК5302
Кабель 0,5 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	20	МК5305
Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 8, 10, 11, 18, 20, 117, 118, 119, 147, 148									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	21	МК5304

### Датчики для цилиндров с C-слотом и установкой заподлицо для промышленных применений

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	22	МК5312
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 2</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	22	МК5309
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	23	МК5310
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	24	МК5311
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M12 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 8, 10, 18, 20, 117, 118, 147</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	25	МК5314
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC NPN · Схема подключения № 5 · Группы разъёмов 1, 3, 72, 78, 114</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	23	МК5308
<b>Кабель 0,5 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	24	МК5315

### Датчики для цилиндров с коротким ходом поршня и C-слотом

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°С]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	22	МК5325

Конструкция	Размеры [мм]	Материал	Напря- жение [В]	Частота [Гц]	Степень защиты	Нагрузка [мА]	Темп-ра окр. сре- ды [°C]	Чертеж	Код товара
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	23	МК5326
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	25,8 x 2,8 x 5	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	24	МК5328
<b>Кабель 2 м · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 1</b>									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	26	МК5329
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 (snap-fit) · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	27	МК5330
<b>Кабель 0,3 м · с разъёмом M8 · Функция выхода  · 3-проводный · DC PNP · Схема подключения № 4 · Группы разъёмов 1, 2, 3, 72, 78, 114, 115</b>									
	17,5 x 2,8 x 7,7	полиамид	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	28	МК5331

## Крепежные хомуты для круглых цилиндров

Конструкция	Описание	Код товара
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 8...12 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11816
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 16...20 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11817
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 25...32 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11818
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 40 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11819
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 50 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11820
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 63 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11821

Конструкция	Описание	Код товара
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 80 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11822
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 100 мм · для МКТ · Материал: адаптер : полиамид / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11823
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 10...16 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11975
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 20...25 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11976
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 32 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11977
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 40 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11978
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 50 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11979
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 63 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11980
	Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 80 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11981
Крепежный хомут для круглых цилиндров · диаметр поршня 100 мм · для МКТ · Материал: адаптер : нерж. сталь V2A / Крепежный хомут: нерж. сталь V2A (303S22)	E11982	
	Адаптер для круглого цилиндра · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: полиамид	E11846
	Адаптер для круглого цилиндра · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: нерж. сталь V2A	E11877

## Зажимы

Конструкция	Описание	Код товара
	Зажим · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · диаметр поршня 12 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E11961
	Зажим · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · диаметр поршня 16 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E11958

Конструкция	Описание	Код товара
	Зажим · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · диаметр поршня 20 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E11959
	Зажим · для типов МКТ и МК1 (датчики для цилиндров с Т-слотом) · диаметр поршня 25 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E11960
	Зажим · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 40-45 мм · диаметр поршня 40 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E12015
	Зажим · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 35-36 мм · диаметр поршня 32 мм · Материал: POM / крепеж: алюминий / винт: нерж.сталь	E12017

### Адаптеры для цилиндров со штоком или встроенным профилем

Конструкция	Описание	Код товара
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 5...11 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11797
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 9...15 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11799
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 14...20 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11801
	Адаптер для цилиндров с приводными тягами (или цилиндров таких же размеров) · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 3...7 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11913
	Адаптер для цилиндров с приводными тягами (или цилиндров таких же размеров) · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 5...7 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11912
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 5...11 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E12231
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 9...13,5 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E12232
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 9...17 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E12233
	Адаптер для цилиндров с затянутым на поршень штоком / со встроенной направляющей · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Диапазон размеров зажимаемых деталей 13...15 мм · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E12234

## Адаптеры для цилиндров с трапецевидным слотом

Конструкция	Описание	Код товара
	Адаптер для трапецевидного цилиндра · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминиевый сплав / установочный винт: нерж.сталь	E11796
	Адаптер для трапецевидного цилиндра · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминиевый сплав / установочный винт: нерж.сталь	E11957
	Адаптер для трапецевидного цилиндра · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминиевый сплав / установочный винт: нерж.сталь	E11988
	Адаптер для пневматических цилиндров серии 1500 (или цилиндров с одинаковыми размерами) · для типов MKT / MRT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминий	E12375

## Различные адаптеры и блоки памяти

Конструкция	Описание	Код товара
	Адаптер для цилиндров серии ICL ф. Bosch-Rexroth и цилиндров серии CDN ф.Festo · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: адаптер : алюминий анодное оксидирование / винт: нерж.сталь	E12164
	Адаптер для цилиндров Bosch-Rexroth серии PRA / PRB (или цилиндров таких же размеров) · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11892
	Адаптер для цилиндров серии 523 ф. Bosch-Rexroth (или цилиндров таких же размеров) · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · L-образный паз · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11894
	Адаптер для цилиндров серии ECDQ2 ф.SMC (или цилиндров таких же размеров) · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Т-образный профиль, приплюснутый · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11890
	Адаптер для цилиндров серии CDQ2 ф.SMC (или цилиндров таких же размеров) · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Т-образный профиль, высокий · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11891
	Адаптер для SMC-цилиндра CP95 · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: нерж.сталь	E11872
	Адаптер для цилиндров серии DZH ф.Festo (или цилиндров таких же размеров) · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: алюминий / винт: нерж.сталь	E11895
	Адаптер для цилиндров серии M производства Norgren · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: нерж. сталь	E12218
	Защитный адаптер для датчиков цилиндров под Т-образный паз · для типов MKT (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: отливка из цинка / винты: нерж.сталь	E12259

Конструкция	Описание	Код товара
	Адаптер для установки "С-слот" датчиков в Т-образный профиль · для типов МКС (датчики цилиндров с С-слотом) для установки в цилиндры с Т-слотом. · (высота 5 мм) · Материал: отливка из цинка / Элемент крепления: нерж.сталь	E11928
	Адаптер для установки "С-слот" датчиков в Т-образный профиль · для типов МКС (датчики цилиндров с С-слотом) для установки в цилиндры с Т-слотом. · (высота 7,7 мм) · Материал: отливка из цинка / Элемент крепления: нерж.сталь	E11914
	Упор для магнитных датчиков с Т-образным слотом · для типов МКТ (датчики цилиндров с Т-слотом) · Материал: полиамид / нерж.сталь	E11798
	Упор для магнитных датчиков с С-образным слотом · для типов МКС (С-Nut датчиков цилиндров) · Материал: полиамид / нерж.сталь	E12004

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)