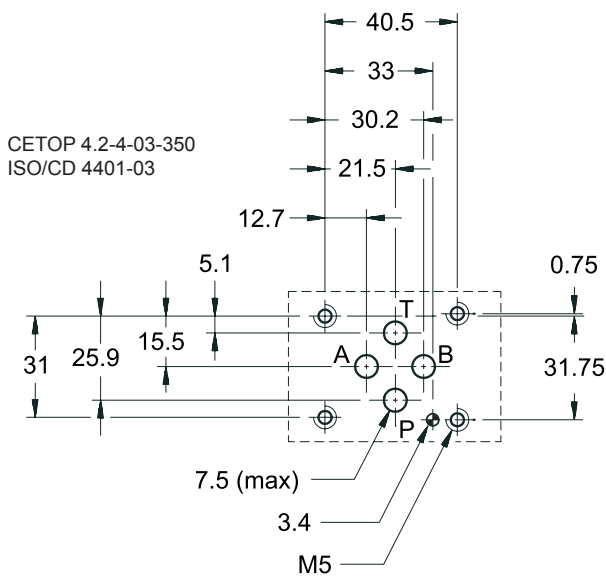


**MD1L**  
**НАПРАВЛЯЮЩИЙ**  
**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ**  
**С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ**  
**УПРАВЛЕНИЕМ В**  
**КОМПАКТНОМ ИСПОЛНЕНИИ**  
**СЕТОР 03** **СЕРИЯ 10**

**P**макс **250** бар

**Q**макс **40** л/мин

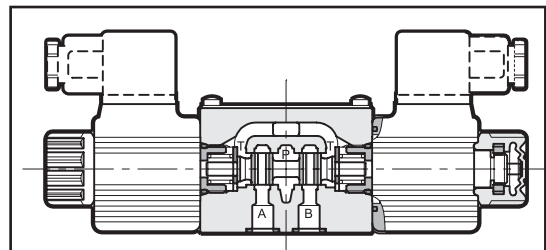
**МОНТАЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ**



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** (для минерального масла  
вязкостью 36 сантистокс (сСт) при 50 °С)

Максимальное рабочее давление отверстия P - A - B - T	бар	250
Максимальный расход	л/мин	40
Падение давления $\Delta p-Q$	см. параграф 4	
Эксплуатационные ограничения	см. параграф 5	
Электрические характеристики	см. параграф 6	
Электрические соединения	см. параграф 9	
Рабочий диапазон температур окружающей среды	°С	-20 ... +50
Диапазон температур жидкости	°С	-20 ... +80
Диапазон вязкостей жидкости	сСт	10 ... 400
Рекомендуемая вязкость жидкости	сСт	25
Допустимая степень загрязнения жидкости	Класс 10 по NAS 1638	
Масса: клапан с одним электромагнитом клапан с двумя электромагнитами	кг	1,15
	кг	1,42

**ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**



- Направляющий распределитель прямого действия, устанавливаемый на плите с монтажной поверхностью в соответствии со стандартами СЕТОР RP121H - 4.2-4-03 и ISO 4401-03.
- Компактный дизайн с уменьшенными размерами электромагнита, подходящий для установки в миниатюрных силовых блоках, а также для использования в мобильных системах и в сельском хозяйстве.
- Корпус клапана сделан из литого чугуна повышенной прочности с широкими внутренними протоками для минимизации падения давления потока. Используются маслonaполненные электромагниты (более подробная информация об электромагнитах приведена в параграфе 6).
- Клапан поставляется в 3-х или 4-линейном исполнении и с несколькими взаимозаменяемыми золотниками, рассчитанными на различную коммутацию отверстий.
- Клапан поставляется с электромагнитами, рассчитанными на питание постоянным или выпрямленным током и с четырьмя различными типами электроразъемов для удовлетворения требований, предъявляемых при различных вариантах установки (см. параграф 9).
- Клапан обычно поставляется с кнопкой ручного управления с защитным колпачком, обеспечивающим защиту в соответствии со стандартом IP65.



## 1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

**M D 1 L - / 10 -**

Направляющий распределитель с электромагнитным управлением

Размер в соответствии со стандартом CETOP 03

Модель в компактном исполнении

### Конфигурация:

S - TA - TC - 32TA - 32TC

(типы и схемы присоединения приведены в параграфе 3)

№ серии: (габаритные и монтажные размеры не изменяются от 10 до 19)

### Уплотнения:

**N** = Уплотнения NBR для минеральных масел

(стандартный вариант)

**V** = Уплотнения FPM для специальных жидкостей

Электрическое присоединение катушки (см. параграф 9)

**K1** = вилка электроразъёма типа DIN 43650 (стандартный вариант)

**K2** = вилка электроразъёма типа AMP JUNIOR

**K3** = вилка электроразъёма типа KOSTAL

**K4** = выходящие кабели

**0** = для клапанов без катушек

### Тип катушки:

**D12** = 12 В } постоянный ток

**D24** = 24 В } (стандартный вариант)

**R110** = 110 В } выпрямленный ток

**R230** = 230 В }

**D00** = клапан с арматурными трубками для постоянного тока; поставляется без катушек (идентификация катушек приведена в параграфе 1.1) Вместе с клапанами поставляются крепежные гайки катушек.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Стандартный клапан поставляется с фосфатной обработкой поверхности в черный цвет.

По запросу данный клапан может поставляться с чёрной эпоксидной окраской (добавить /P в конце идентификационного кода).

## 1.1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД КАТУШЕК

**C 14 - / 10**

Напряжение питания

**D12** = 12 В } постоянный ток (стандартный вариант)

**D24** = 24 В }

**R110** = 110 В } выпрямленный ток

**R230** = 230 В }

№ серии: (габаритные и монтажные размеры не изменяются от 10 до 19)

Тип электрического разъёма (см. параграф 9)

**K1** = вилка электроразъёма типа DIN 43650

(стандартный вариант)

**K2** = вилка электроразъёма типа AMP JUNIOR

**K3** = вилка электроразъёма типа KOSTAL

**K4** = выходящие кабели

## 2 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте гидравлические жидкости на основе минеральных масел типа HL или HLP в соответствии со стандартом ISO 6743/3. Для жидкостей типа HFD-R (фосфатных эфиров) используйте уплотнения FPM (код V).

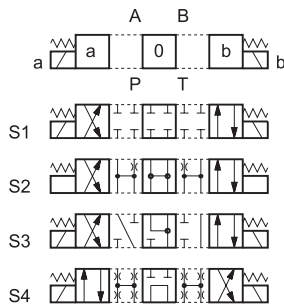
По поводу использования других типов жидкостей, таких, как HFA, HFB, HFC, проконсультируйтесь в нашем отделе технической поддержки

Использование жидкостей при температурах свыше 70 °C ведёт к ускоренному ухудшению качества жидкостей и характеристик уплотнительных прокладок. Жидкость должна сохранять свои физические и химические свойства.

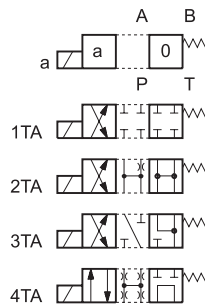


### 3 - КОНФИГУРАЦИИ

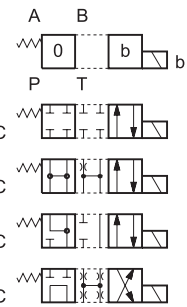
**Тип S:**  
2 электромагнита - 3  
положения с пружинным  
центрированием



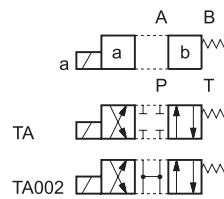
**Тип \*TA:**  
1 электромагнит со стороны A  
2 положения (центральное +  
внешнее) с пружинным  
центрированием



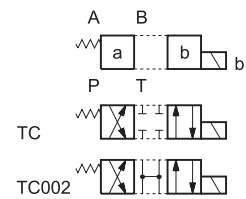
**Тип \*TC:**  
1 электромагнит со стороны B  
2 положения (центральное +  
внешнее) с пружинным  
центрированием



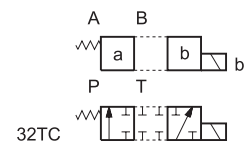
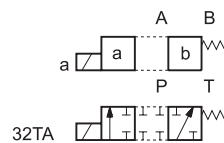
**Тип TA:**  
1 электромагнит со стороны A  
2 внешних положения с возвратной  
пружиной



**Тип TC:**  
1 электромагнит со стороны B  
2 внешних положения с  
возвратной пружиной



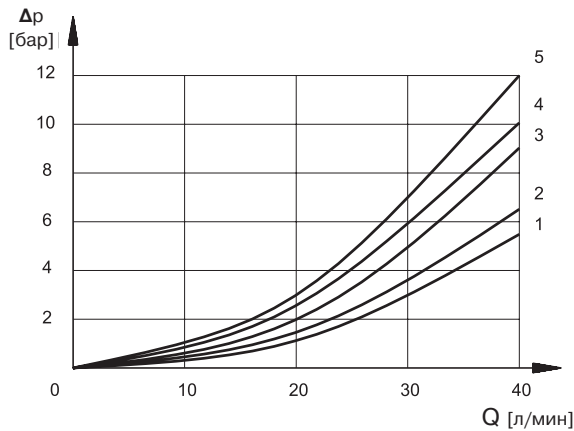
**Тип 32TA / 32TC**  
трёхлинейный клапан - 1 электромагнит - 2 внешних положения,  
возвратная пружина



Примечание: По запросу могут  
поставляться другие типы  
золотников

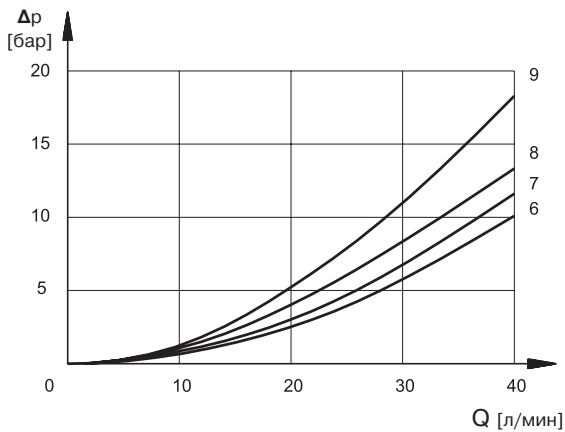


#### 4 - ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ $\Delta p$ -Q (полученное при вязкости 36 сСт при температуре 50 °C)



ТИП ЗОЛОТНИКА	СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТА	ПОДКЛЮЧЕНИЯ				
		P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
КРИВЫЕ НА ГРАФИКЕ						
S1, 1TA, 1TC	Инициирован	3	3	5	5	
S2, 2TA, 2TC	Обесточен Инициирован	2	2	1	1	2*
S3, 3TA, 3TC	Обесточен Инициирован	3	3	4■ 1	4° 1	
S4, 4TA, 4TC	Обесточен Инициирован	9	9	9	9	8
TA, TC	Обесточен Инициирован	6	6	6	6	
32TA, 32TC	Обесточен Инициирован	7	7	7	7	

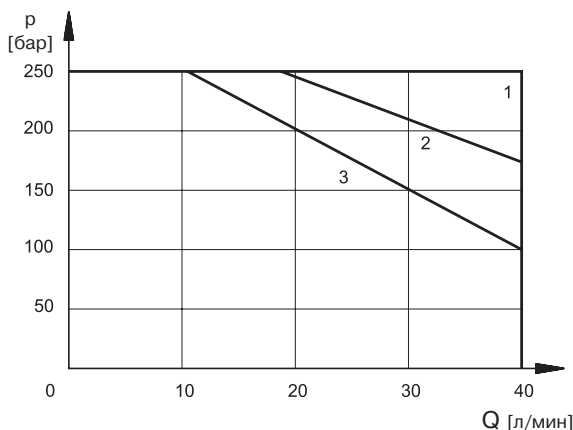
\* A-B заглушено ■ B заглушено ° A заглушено



#### 5 - ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Приведённые кривые определяют рабочие значения расхода в соответствии с давлением в электромагнитных клапанах с питанием постоянным и переменным током.

Значения были получены при вязкости 36 сСт, температуре 50°C и фильтрации 25 мкм для электромагнитов, работающих при температуре катушки 140 С с напряжением питания, равным 90% номинального значения.



Кривая	Тип золотника	Кривая	Тип золотника
1	S1, 1TA, 1TC	3	S3, 3TA, 3TC
2	S2, 2TA, 2TC	3	S4, 4TA, 4TC
2	32TA, 32TC		

Значения, показанные на этих двух графиках, должны быть значительно снижены, если 4-линейный клапан используется с заглушенным отверстием А или В

##### 5.1 Время срабатывания

Указанные значения относятся к электромагнитному клапану типа S1 для Q=25 л/мин, p=150 бар, работающему с минеральным маслом при температуре 50°C, вязкости 36 сСт и с соединениями P-A и B-T. Значения времени инициирования получены для полного переключения золотника. Значения времени отключения представляют собой время до начала изменения давления в линии.

ВРЕМЯ (±10%)	
ИНИЦИИРОВАНИЕ	ОБЕСТОЧИВАНИЕ
100 мс	50 мс



## 6 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 6.1 Электромагниты

Электромагниты состоят из двух основных частей: арматурной трубки и катушки. Трубка ввинчивается в корпус клапана и содержит плунжер, который, будучи погруженным в масло, перемещается без износа. Внутренняя часть арматурной трубки, контактирующая с маслом в возвратной линии, обеспечивает рассеивание тепла.

Катушка прикрепляется к трубке при помощи гайки, и может поворачиваться на 360° с целью размещения её в имеющемся пространстве.

Взаимозаменяемость катушек, рассчитанных на различные напряжения, как типа D, так и типа R, возможна без снятия трубки.

<b>КОЛЕБАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ</b>	± 10% от номинала
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВКЛЮЧЕНИЙ</b>	10 000 в час
<b>ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ</b>	100%
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС) ИЗЛУЧЕНИЕ</b> (см. примечание 1) <b>ЗАЩИЩЕННОСТЬ</b>	EN 50081-1 EN 50082-2  в соответствии с 89/336 CEE
<b>НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	в соответствии с 73/23/CEE 96/68/CEE
Класс защиты в соответствии с IEC 144 Атмосферные вещества Изоляция катушки Пропитка	IP 65 класс H класс F

**Примечание 1:** Для того чтобы далее снизить электромагнитное излучение, рекомендуется использование электроразъемов типа H. Они предотвращают скачки напряжения при размыкании электрической цепи, питающей катушку.

### 6.2 Потребляемые ток и мощность

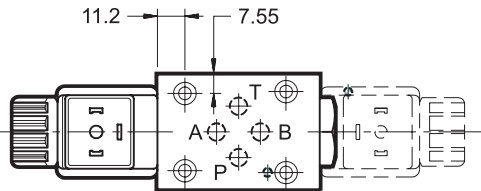
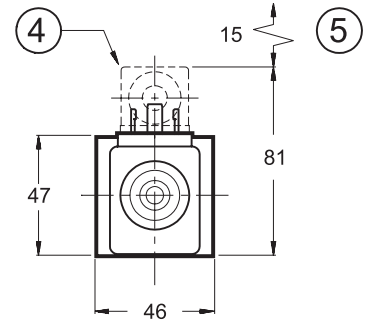
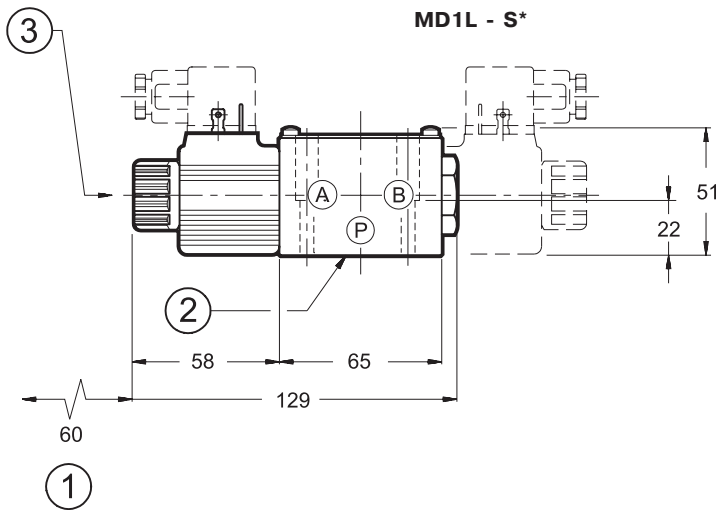
В таблице показаны значения потребляемого тока и мощности, относящиеся к различным типам катушек. Катушка "R" должна использоваться при питании клапана переменным током, который затем выпрямляется посредством выпрямительного диодного моста, внешнего или встроенного в электроразъем типа "D" (см. каталог 49 000).

Тип катушки	Сопротивление при 20°C [Ом] ± 1%	Потребляемый ток А (± 5%)	Мощность (± 5%)	
			Вт	ВА
C14-D12*	5,4	2,2	26,5	
C14-D24*	20,7	1,16	27,8	
C14-R110*	363	0,25		27,2
C14-R230*	1640	0,11		26,4



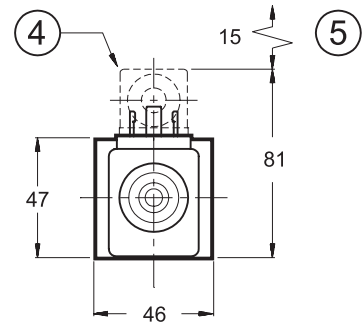
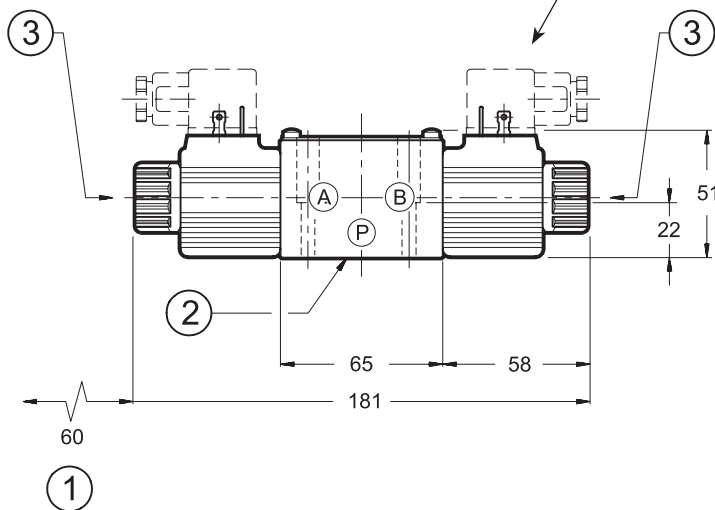
## 7 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

### 3-х ПОЗИЦИОННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ MD1L - S\*

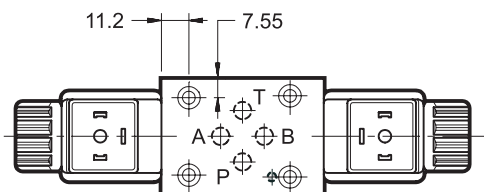


### 2-х ПОЗИЦИОННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ MD1L - TA, MD1L-\*TA, MD1L-32TA

положение электромагнита  
для исполнений типа  
ТС - \*ТС - 32ТС



размеры в мм



1	Пространство для снятия катушки
2	Монтажная поверхность с уплотнительными кольцами
3	Гайка катушки с ручным управлением и с защитой
4	Электрический разъём DIN 43650 (показан со стандартным соединением K1 (см. параграф 9 для получения информации о других типах присоединений))
5	Пространство для снятия электроразъёма

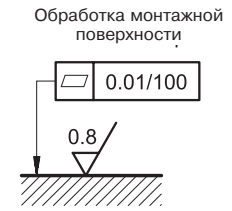
Информация о крепёжных болтах и уплотнительных кольцах приведена в параграфе 11



## 8 - УСТАНОВКА

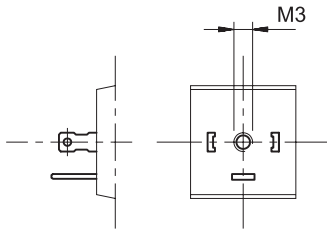
Конфигурации с центрирующей и возвратной пружинами золотника могут устанавливаться в любом положении.

Крепление клапана осуществляется посредством болтов или соединительных шпилек, при этом клапан устанавливается на шлифованной поверхности со значениями плоскостности и шероховатости, равными или лучшими, чем те, которые указаны на чертеже. Если минимальные условия, установленные для значений плоскостности и/или шероховатости, не выполняются, то может возникнуть утечка жидкости между клапаном и монтажной поверхностью

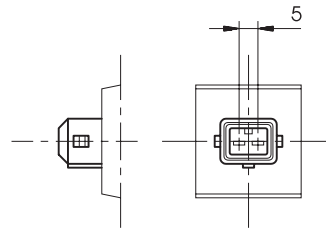


## 9 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

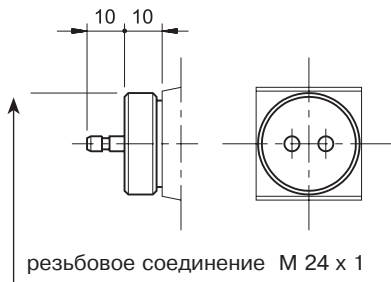
соединение для электроразъёма типа DIN 43650, код **K1**  
(стандартный вариант)



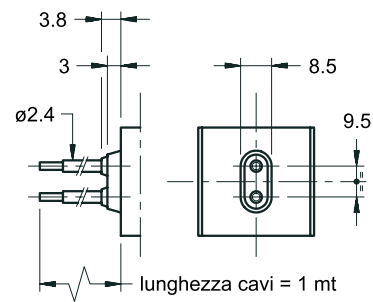
соединение для электроразъёма типа AMP JUNIOR, код **K2**



соединение для электроразъёма типа KOSTAL, код **K3**



соединение с исходящими кабелями, код **K4**



Длина кабеля = 1 м



## 10 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РАЗЪЕМЫ

Электромагнитные клапаны поставляются без электроразъемов.

Для катушек со стандартными электрическими соединениями типа K1 (DIN 43650) электроразъемы могут быть заказаны отдельно. Для получения идентификации типа электроразъема, который может быть заказан, см. каталог 49 000.

Для типов соединений K2 и K3 соответствующие электроразъемы не могут быть заказаны

## 11 - РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КРЕПЕЖНЫЕ ВИНТЫ И УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА

Крепление одиночного клапана: 4 винта M5x30
Крутящий момент затяжки: 5 Нм
Резьба монтажных отверстий: M5x10
Уплотнительные кольца: 4 шт. OR 2037. Твердость по Шору -90.

## 12 - МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ (см. каталог 51 000)

Тип PMMD-AI3G с задними присоединительными отверстиями
Тип PMMD-AL3G в боковыми присоединительными отверстиями
Размеры отверстий P, T, A, B: 3/8" BSP

DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA

20025 LEGNANO(MI),p. le Bozzi 1/ Via Edison  
Tel.0331/472111-472236, Fax 0331/548328

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ ООО "ПНЕВМАКС"

Телефон: (495) 739-39-99 Факс:(495) 739-49-99  
mail@pneumax.ru www.pneumax.ru

КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КАТАЛОГ.