

- Высокая пропускная способность
- Может использоваться в вакуумных системах
- Легкое переключение с Н.З. на Н.О., а также с внутреннего пилотного управления на внешнее и обратно

#### Технические характеристики

Среда	Очищенный сжатый воздух с содержанием масла или без него.		
Тип управления	Внутреннее пилотное управление	Внешнее пилотное управление	
Рабочий диапазон (МПа)	0.2 – 0.9	Давление на входе	-0.1 – 0.9
		Давление пилотного воздуха	Такое же, как давление на входе, но не менее 0.2
Диапазон рабочих температур (°C)	Макс. 50		
Время срабатывания (мс)	<30		
Макс. частота срабатывания (Гц)	5		
Вспомогательное ручное управление	Не блокируется		
Монтажное положение	Произвольное		
Электрический подвод	DIN разъем		
Напряжение*, В	DC	24	
	AC	220	
Допуск по напряжению	-15% до +10%		
Потребляемая мощность	DC, Вт	4.8 (5 с индикацией рабочего состояния)	
	AC, ВА	12.7 при переключении 7.6 при удержании	
Степень защиты	IP65		
Класс изоляции	В		
Искрогашение	По запросу		
Индикатор рабочего состояния	По запросу		

\* Другие напряжения по запросу



#### Номер для заказа

Номер для заказа		Тип	Условное обозначение	Присоед. резьба G	Номинальный расход воздуха (норм. л/мин)	Вес ( )
24 V DC	220 V AC					
EVG342-5D-04FA-Q	EVG342-4D-04FA-Q	3/2 Н.З./Н.О. *		1/2	7655	1.1
EVG342-5D-06FA-Q	EVG342-4D-06FA-Q					
EVG342-5D-10FA-Q	EVG342-4D-10FA-Q					

\* О переключении с Н.З. на Н.О. и с внутреннего на внешнее пилотное управление см. далее

Для переключения с Н.З. на Н.О. и на внешнее пилотное управление в составе распределителя имеется специальная коммутирующая пластина, положение которой определяет тип распределителя. Для переключения необходимо, отвернув винт M4x0.7, повернуть коммутирующую пластину так, чтобы соответствующее буквенное обозначение на пластине совпало с меткой на корпусе распределителя см. рис.1, а также осуществить подключение распределителя в соответствии с табл.1. Убедитесь, что распределитель во время переключения не находится под давлением.

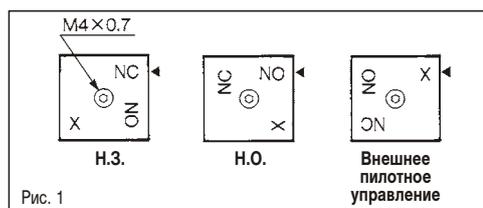


Рис. 1

#### Подключение

Тип	Условное обозначение	Подключение		
		Порт P	Порт A	Порт R
Нормально закрытый		Подвод сжатого воздуха	К потребителю	Выхлоп
Нормально открытый		Выхлоп	К потребителю	Подвод сжатого воздуха
С внешним пилотным управлением		Подключение произвольное		

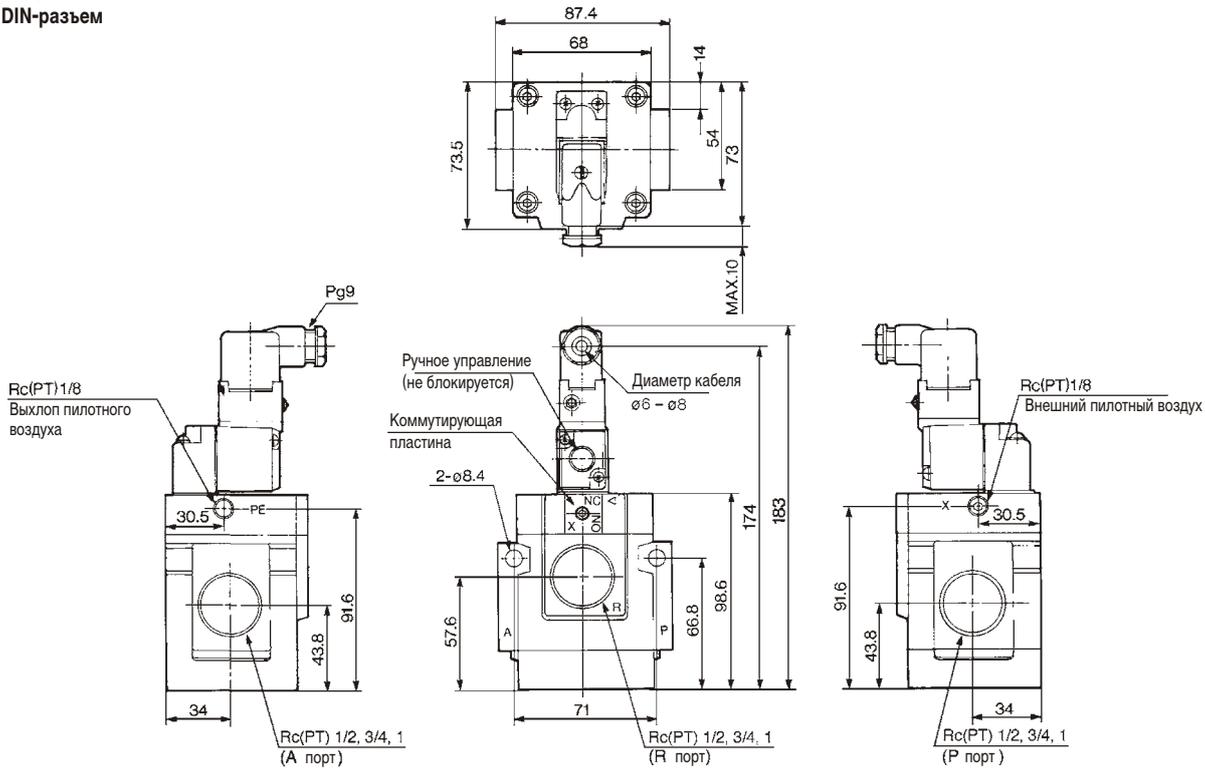
#### Запасные части

Обозначение	Напряжение	Номер для заказа
Запасной элемент включения с катушкой электромагнита	24 V DC	VO307-5D-X84
	220 V AC	VO307-4D-X84

# 3/2 пневмораспределитель с электропневматическим управлением VG342

## Размеры

EV6342  
DIN-разъем



# Сдвоенный пневмораспределитель

## VG342-X87

G3/4, G1

Пневмораспределитель трехлинейный сдвоенный с электропневматическим управлением и пружинным возвратом предназначен для использования в системах безопасности, в том числе в пневмоприводах прессового оборудования

- Соответствует требованиям категории 4, уровень работоспособности (PL) «е» по ISO 13849-1:2008
- Функция безопасности: когда пропадает напряжение на катушке пневмораспределителя, давление из пневмосистемы сбрасывается в атмосферу

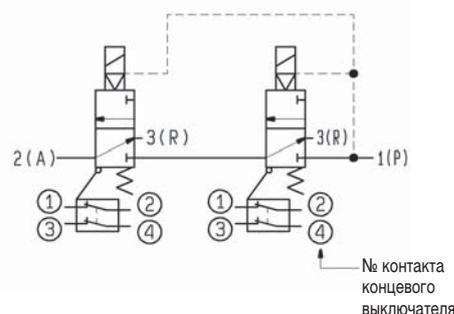
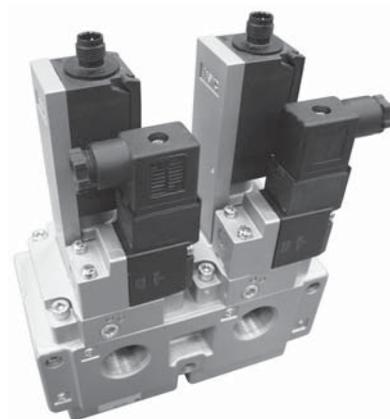
### Технические характеристики

<b>Номер для заказа</b>		<b>VG342-5DZ-06F-X87</b>
Принцип действия		Н.З. с пружинным возвратом
Рабочая среда		Очищенный (5 мкм) сжатый воздух с содержанием масла или без него
Присоединение		G3/4 (G1 по запросу)
Испытательное давление, МПа		1.05
Максимальное /минимальное рабочее давление, МПа		0.7 / 0.25
Пропускная способность пневматической линии «Вход (1)→Выход (2)», норм. л/мин	при давл. 0.25 МПа	3800
	при давл. 0.5 МПа	7400
	при давл. 0.7 МПа	10000
Пропускная способность пневматической линии «Выход (2)→Атмосфера (3)», норм. л/мин	при давл. 0.25 МПа	5200
	при давл. 0.5 МПа	9400
	при давл. 0.7 МПа	13000
Максимальное число срабатываний в минуту		30
Время реакции при давлении 0,63 МПа, мс	Включение	210 (объем 3 дм <sup>3</sup> )
	Выключение	325 (3 дм <sup>3</sup> ), 850 (10 дм <sup>3</sup> ), 1600 (20 дм <sup>3</sup> ), 2350 (30 дм <sup>3</sup> ), 3100 (40 дм <sup>3</sup> )
Минимально необходимая частота срабатывания		1 раз в неделю
Температура рабочей и окружающей среды, °С		-10 ~ +50 При низких температурах использовать сухой воздух
Смазка		Не требуется. Если в пневмосистеме применяется распыление масла, использовать турбинное масло Класса 1 (без присадок) ISO VG32
Устойчивость к ударам/вибрации*, м/с <sup>2</sup>		150/50
Требования к окружающей среде		Используется внутри помещений с отн. влажностью до 95%
Степень защиты		IP40
V10d для расчета МТТФ		900 000 циклов (в соотв. с EN ISO 13849-1)
Заданная продолжительность работы (Mission time)		900 000 циклов (в соотв. с EN ISO 13849-1)
Вес, кг		2.8

\* Условия испытаний: однократный удар в осевом и перпендикулярных оси направлениях, во включенном и выключенном состояниях; колебания с частотой от 8.3 до 2000 Гц в осевом и перпендикулярных оси направлениях, во включенном и выключенном состояниях

### Характеристики пилотного клапана

Номинальное напряжение	24 VDC (110 VAC, 220 VAC по запросу)
Допустимые отклонения напряжения	Не более -15%, +10% номинального напряжения
Подключение	DIN-разъем с индикатором и искрогашением
Потребление мощности, Вт	2.2



## Характеристики концевого выключателя

Подключение	Разъем M12
Контактное сопротивление, мОм	Не более 25
Мин. применимая нагрузка	Резистивная нагрузка 1 мА при 5 VDC
Номинальное напряжение, VDC	24 ±10%
Макс. ток нагрузки, мА	50, макс. индуктивность нагрузки 0.5 Гн *
Номинальное испытательное напряжение изоляции, В	300
Устойчивость к вибрации	Время размыкания контактов не должно превышать 1 мс. Условия испытаний: 10 ~ 55 Гц с одиночной амплитудой 0.75 мм, 10 циклов в каждом из трех направлений в течение 45 мин
Устойчивость к ударам, м/с <sup>2</sup>	300. Время размыкания контактов не должно превышать 1 мс
Защита от поражения электрическим током	Класс II (двойная изоляция) (EN 60947-5-1:2004)

\* Значения отличаются от характеристик, указанных производителем концевого выключателя. Это сделано для соблюдения требований EN ISO 13849-2:2008 (таблица D.2). Нагрузка устройства ограничена в целях обеспечения заданных характеристик безопасности, в том числе B10d и заданной продолжительности работы (Mission time)

Номер для заказа ответной части разъема M12 с кабелем **PCA-1567720**

## Система обеспечения безопасности

### Блокировка в соответствии с EN ISO 13849-1

Схема состоит из двух каналов: **Канала 1** и **Канала 2**.

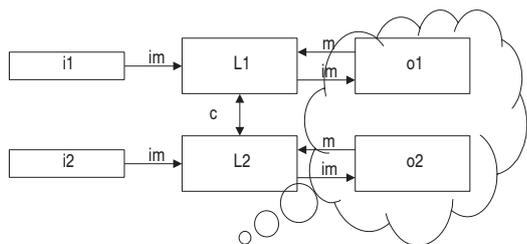
Каждый канал включает в себя вход «i» и выход «o», который контролируется логическим элементом «L». Т.о. каждый канал можно рассматривать как управляемый пропускатель входного сигнала.

Вход «i» переходит в активное состояние. Если при этом с логического элемента поступает разрешающий сигнал, то выход «o» тоже включается.

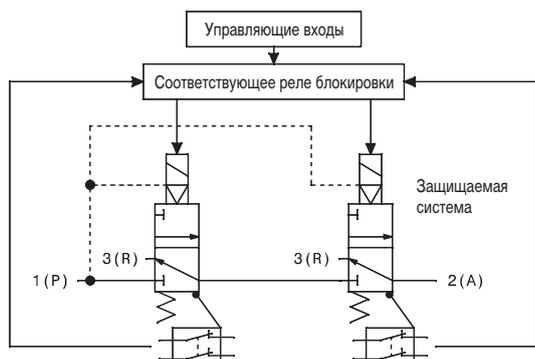
И только когда активируется выход «o», начинает работать защищаемая система.

Т.о. потенциально опасные условия считаются допустимыми при одновременном наличии входного сигнала и разрешающего сигнала логического элемента.

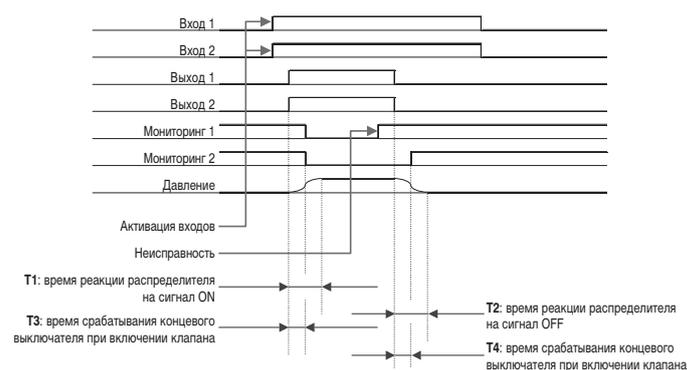
Логический элемент отслеживает состояние выхода «o» через сигнал обратной связи «m». Логический элемент каждого канала также отслеживает неисправности другого канала через соединение «c».



### Интерфейс системы



### Временная диаграмма



\* Контакты следящего устройства нормально замкнуты. Т.е. когда катушка распределителя не запитана, контакты замкнуты и сигнал мониторинга активен.

### Время реакции распределителя

– **T1** зависит от давления и объема защищаемой пневмосистемы. Минимальное значение **T1** составляет 210 мс для системы объемом 3 дм<sup>3</sup> при давлении 0.63 МПа.

– **T2** зависит от пропускной способности и объема защищаемой пневмосистемы. В таблице приведены примерные значения времени реакции **T2** при давлении 0.63 МПа.

Объем, дм <sup>3</sup>	T2, мс	T4, мс
3	325	148
10	850	260
20	1600	420
30	2350	580
40	3100	740

### Время срабатывания концевого выключателя

– **T3** составляет примерно 30 мс

– **T4** зависит от пропускной способности и объема защищаемой пневмосистемы. В таблице приведены примерные значения времени реакции **T4** при давлении 0.63 МПа.

Если в распределителе нормально работает только один канал, время реакции возрастает. Время реакции может отличаться в зависимости от условий применения. См. ниже

# Сдвоенный пневмораспределитель VG342-X87

## Система обеспечения безопасности

### Зависимость функции обеспечения безопасности от условий применения

Под функцией безопасности понимается сброс сжатого воздуха из защищаемой системы с тем, чтобы эта система не представляла опасности, когда она работает под управлением системы обеспечения безопасности,

Время, необходимое для сброса давления и прекращения опасной ситуации зависит от многих факторов:

- От пропускной способности распределителя
- От сопротивления пневмоглушителей распределителя
- От объема защищаемой пневмосистемы
- От давления в защищаемой пневмосистеме
- От сопротивления пневмоглушителей, установленных в защищаемой пневмосистеме

Конечному пользователю следует рассчитать время, необходимое для сброса давления из конкретной пневмосистемы и убедиться, что оно соответствует требованиям общей системы безопасности. При расчете учитываются характеристики глушителей.

После установки оборудования необходимо проверить соответствие рабочих характеристик системы требованиям безопасности.

### Заданная продолжительность работы (Mission time) в соответствии с EN ISO 13849-1

Срок службы пневмораспределителя ограничен заданной продолжительностью работы, указанной в таблице «Технические характеристики». Значение приведено в циклах. Конечный пользователь должен пересчитать эту величину в часы, исходя из длительности конкретного рабочего цикла.

По достижении указанного времени следует заменить пневмораспределитель на новый.

### MTTFd (среднее время до опасного отказа) в соответствии с EN ISO 13849-1

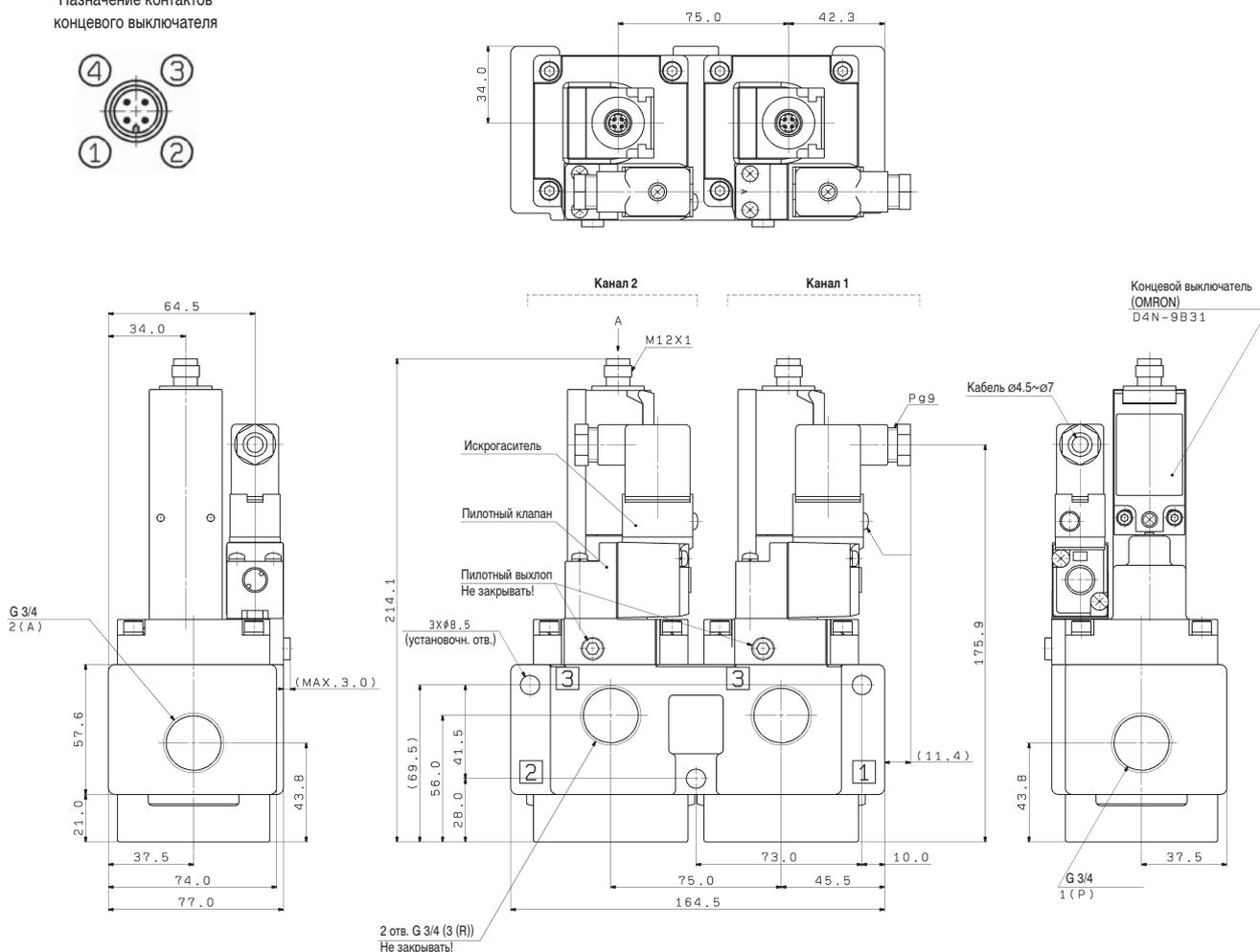
Значение В10d, приведенное в таблице «Технические характеристики», определено в результате испытаний. Проектировщик системы может использовать это значение для определения MTTFd и уровня эффективности PL с использованием методов, приведенных в EN ISO 13849-1

### Диагностическое покрытие (DC) в соответствии с EN ISO 13849-1

Сдвоенный пневмораспределитель соответствует уровню «прямой контроль» по табл. E1 стандарта EN ISO 13849-1. При правильной установке обеспечивается 99% DC

## Размеры

Назначение контактов  
концевого выключателя



# Rubber Seal 3 Port Pilot Poppet Solenoid Valve

## Series VG342

**Light Weight: 1.1kg**  
**Large Flow Capacity:**  
**1/N/min 12857.65**

**Low Power Consumption**  
4.8WDC (Standard)  
2WDC (Energy saver)

**No lubrication required**

**Possible to use in vacuum or under low pressures**

External pilot vacuum: Up to 101.2kPa  
Low pressure: 0 to 0.2MPa

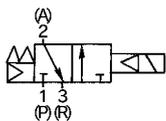
**Changeable actuation: N.C., N.O. or External pilot**

**Can be used as a selector or divider valve (External pilot)**

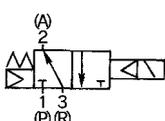


JIS Symbol

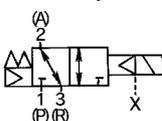
N.C.



N.O.



External pilot



### Specifications

Actuation	Common to NC, NO	
	Internal pilot type	External pilot type
Operation	0.2 to 0.9MPa	-101.2kPa to 0.9MPa
Operating pressure range	—	Equivalent operating pressure Min.0.2MPa
External pilot pressure	30ms or less (at 0.5MPa)	
Response time <sup>(1)</sup>	5c/s (Min. operating frequency: 1c/30days as per JIS B8374-1981)	
Max. operating frequency	Max.50°C	
Ambient and fluid temperature	Not require (Use turbine oil class 1 ISO VG32 if lubrication is required)	
Lubrication	Non-locking push style	
Manual override	Free	
Mounting position	150/50	
Impact/Vibration resistance <sup>(2)</sup>	1.1kg	
Weight		



Note 1) Based on dynamic performance test JIS B8374-1981. (Coil temperature 20°C, at rated voltage, without surge voltage suppressor)

Note 2) Impact resistance: No malfunction resulted from the impact test using a drop impact tester. The test was performed on the axis and right angle directions of the main valve and armature, for both energized and de-energized states.

Vibration resistance: No malfunction resulted from occurred in a one-sweep test between 45 and 1000 Hz. Test was performed at both energized and de-energized states to the axis and right angle directions of the main valve and armature. (Value in the initial stage)

### Effective Area/N/min

Port size	1/2			3/4			1		
	P→A	A→R		P→A	A→R		P→A	A→R	
Effective area (mm <sup>2</sup> )	140	145		185	195		210	235	
N/min	7655.7	7950.15		10109.45	10600.2		11483.55	12857.65	

### Pilot Valve Assembly

Electrical entry	DIN connector (D)		
Lead wire color	100V AC: Blue, 200V AC: Red, 24V DC: Red/Black		
Enclosure	Dust proof		
Coil rated voltage (V)	AC (50/60 Hz)	100, 200, 24*, 48*, 110*, 220*, 240*	
	DC	24, 6*, 12*, 48*, 100*	
Allowable voltage	-15% to +10% of rated voltage		
Apparent power VA (Hz)**	AC	Inrush	12.7 (50), 10.7 (60)
		Holding	7.6 (50), 5.4 (60)
Power consumption**	DC	4.8W, 5W (with light)	



\*Option

\*\*At rated voltage

### Option Specifications

#### Energy Saver Style: VO307Y

Use "VO307Y" (2W DC) when an electronic control requires low power consumption.

The following specification is different from standard.

Power consumption	2WDC*, 2.2W (with light)
-------------------	--------------------------



\*100V DC: 2.4W, 2.6W (with light)

#### Continuous Duty Style: VG342□-□□□-□□□-E-Q

Use "Continuous duty style" if energizing the valve for a long time.

The following specification is different from standard.

Apparent power VA (Hz) <sup>(1)</sup>	AC	Inrush	7.9 (50), 6.2 (60)
		Holding	5.8 (50), 3.5 (60)
Power consumption <sup>(1)</sup>	DC	2W, 2.2W (with light)	



Note 1) At rated voltage



## How to Order

**E** VG342 **1** **G** **04** **A** **-Q**

**Valve specification**

—	Internal pilot
<b>R</b>	External pilot

**Rated voltage**

<b>1</b>	100V AC 50/60Hz
<b>2</b>	200V AC 50/60Hz
<b>3*</b>	110V AC 50/60Hz
<b>4*</b>	220V AC 50/60Hz
<b>5</b>	24V DC
<b>6*</b>	12V DC
<b>7*</b>	240V AC 50/60Hz
<b>9*</b>	Others

\*Option  Contact SMC for other voltages (9)

**Electrical entry**

<b>D</b>	DIN connector (with connector)
<b>DO</b>	DIN connector (without connector)

**Ordering source area code**

Code	areas
-	Japan, Asia Australia
<b>E</b>	Europe
<b>N</b>	North America

**Pilot valve option**

—	Standard
<b>Y*</b>	Energy saver
<b>E*</b>	Continuous duty

\*Option

**Flow path**

—	External pilot (N.O./N.L.)
<b>A</b>	N.C. (Normally closed)
<b>B</b>	N.O. (Normally open)

**Thread**

—	Rc (PT)
<b>F*</b>	G (PF)
<b>N*</b>	NPT
<b>T*</b>	NPTF

\*Option

**Port size**

<b>04</b>	1/2
<b>06</b>	3/4
<b>10</b>	1

**Indicator light and surge voltage suppressor**

—	None
<b>Z</b>	With indicator light and surge voltage suppressor (Except for Grommet)

 Protective class class I (Mark: )

## How to Order Pilot Valve Assembly

**VO307** **1** **G** **-X84 -Q**

**Valve option**

—	Standard
<b>Y*</b>	Energy saver
<b>E*</b>	Continuous duty

\*Option

**Rated Voltage (Standard)**

<b>1</b>	100V AC 50/60Hz
<b>2</b>	200V AC 50/60Hz
<b>3*</b>	110V AC 50/60Hz
<b>4*</b>	220V AC 50/60Hz
<b>5</b>	24V DC
<b>6*</b>	12V DC
<b>7*</b>	240V AC 50/60Hz

\*Option

**Indicator light and surge voltage suppressor**

—	None
<b>S</b>	With surge voltage suppressor (Grommet only)
<b>Z</b>	With indicator light and surge voltage suppressor (Except for Grommet)

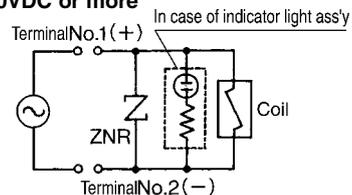
**Electrical entry**

<b>D</b>	DIN connector (with connector)
<b>DO</b>	DIN connector (without connector)

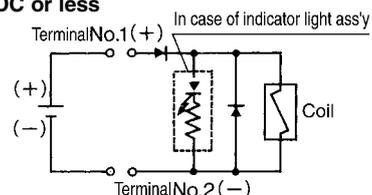
## ⚠ Caution

### Indicator Light and Surge Voltage Suppressor

AC, 100VDC or more



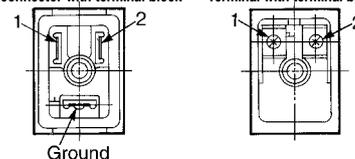
48VDC or less



## Electrical Connection

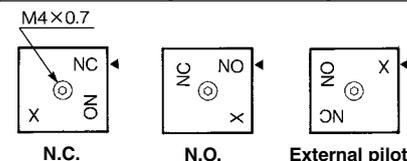
In case of DIN connector and terminal (with indicator light and surge voltage suppressor), the connection is as follows. Connect each to the power supply side.

DIN connector with terminal block      Terminal with terminal block



Terminal NO.	1	2
DIN connector	+	-
Terminal	+	-

## How to Change the Passing State



When changing the passage state, confirm that pressure has been removed from the valve. Unscrew the M4 X 0.7 hexagon socket head cap screw in the changeover plate and match the ◀ mark on the adapter plate with the character on the changeover plate. Piping is as follows.

### Piping

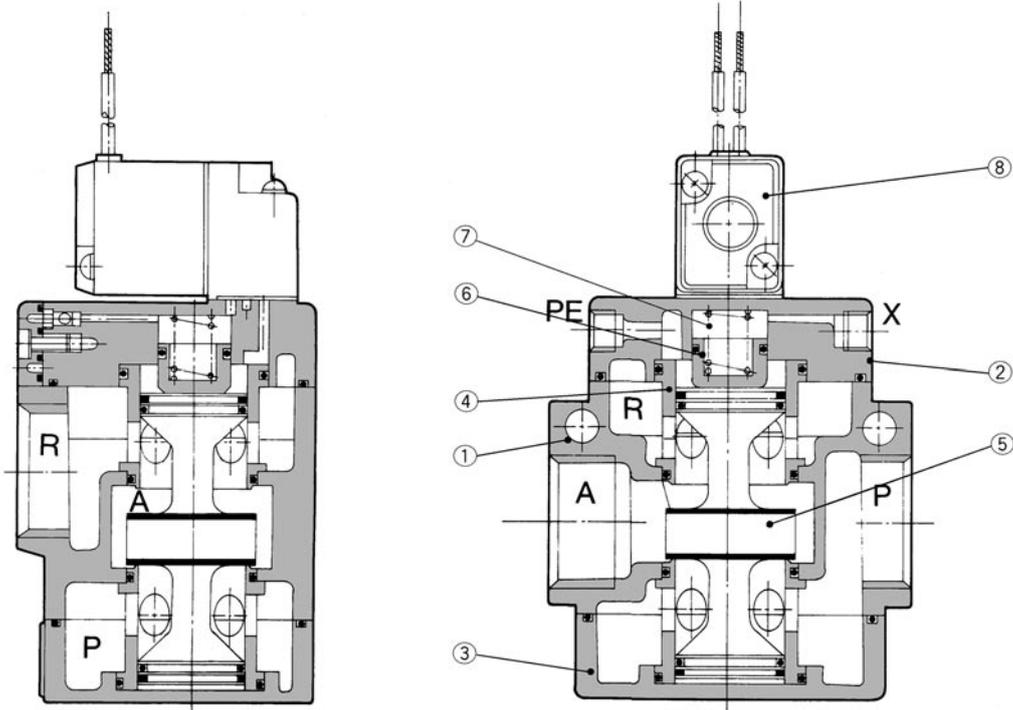
Passage	Port	P	A	R
<b>NC</b>		Primary pressure side	Secondary pressure side	Exhaust (Plug, in case of 2 port valve)
<b>NO</b>		Exhaust (Plug, in case of 2 port valve)	Secondary pressure side	Primary pressure side
<b>External</b>		Universal porting (Piping of primary pressure side is possible anywhere)		

Note 1) In case of internal pilot, confirm that a plug is inserted to X port. If not, insert a R(PT) 1/8 plug.

Note 2) In case of external pilot, supply air pressure from X port.

# VG342

## Construction



### Component Parts

No.	Description	Material	Notes
①	Body	Aluminum alloy	Paint color: Platinum silver
②	Adapter plate		
③	End plate		
④	Retainer	Brass	
⑤	Spool valve	Aluminum alloy/NBR	
⑥	Piston	Resin	
⑦	Spring	Stainless steel	

### Replacement Parts

No.	Description	Material	Part No.
⑧	Pilot valve ass'y	—	VO307□-□□□*-Q



\* Refer to p.2.7-2 for "How to Order Pilot Valve Assembly"

## ⚠ Precautions

**Be sure to read before handling. Refer to p.0-33 to 0-36 for Safety Instruction and common precautions.**

### ⚠ Caution Operation

1. Since PE port is the exhaust port of the pilot valve, do not attach a plug or reduce the port diameter.
2. X port is the pressure supply port of the pilot valve and EP port is the exhaust port of the pilot valve. Avoid mismatching when piping.
3. The manual portion contains a breather hole for the core. Take proper measures to prevent dust or foreign matter from accumulating in this area.

### Continuous Duty

If energizing the valve for a long time, use "VG342□-□□□-□□□-E-Q"(Pilotvalveassembly: "VO307E□□□-Q").

1. This is for continuous duty, not for high cycle rates. If the cycle rate is more than once a day, consult SMC.
2. Make sure to cycle valve at least once every 30 days.

## Dimensions

