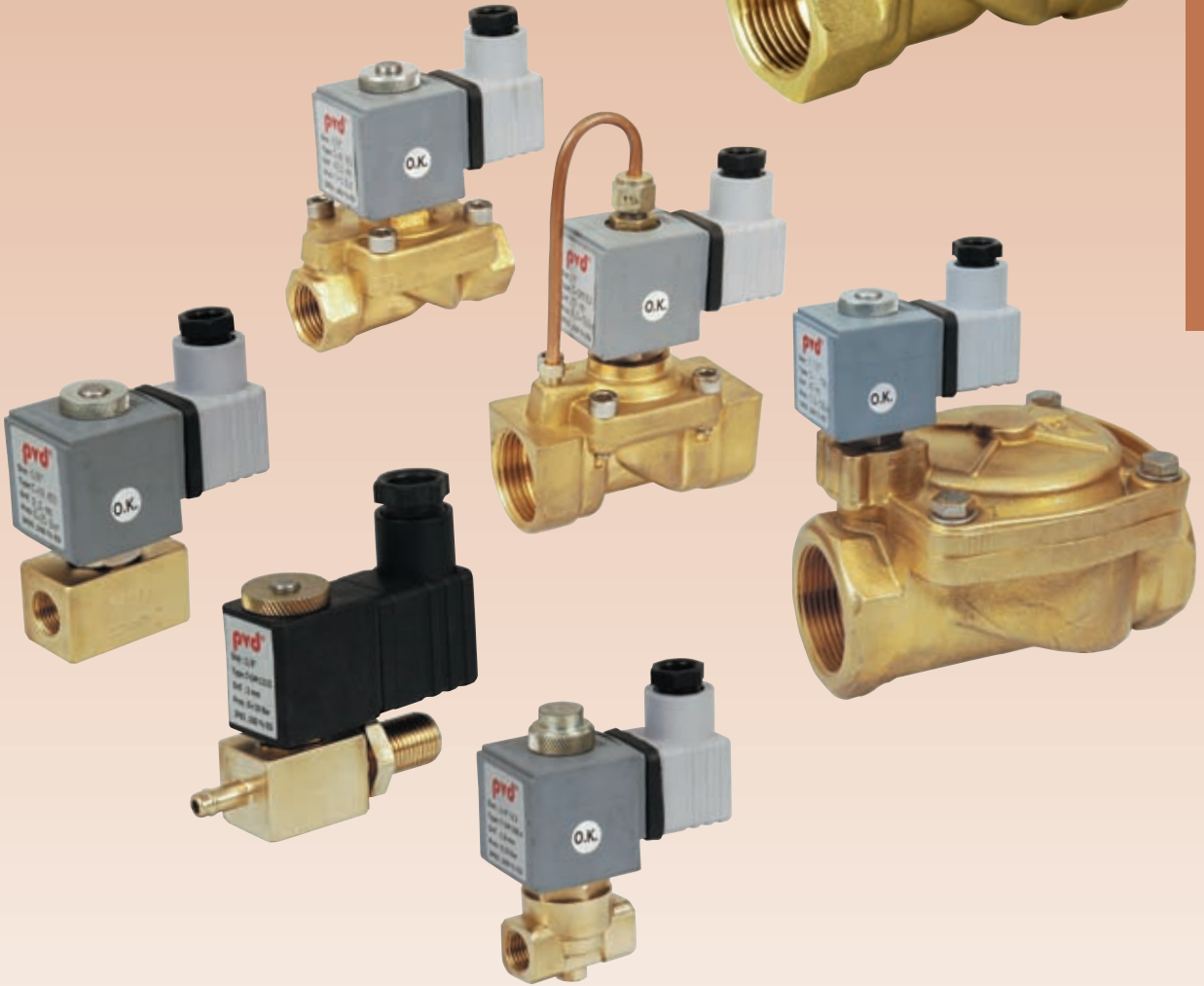


# pvd®



T-GM-BU-VA-YA- Serisi  
T-GM-BU-VA-YA Series



T-GM-BU-VA-YA- Serisi  
T-GM-BU-VA-YA Series

SOLENOİD VALFLER  
SOLENOID VALVES



MERKEZ OFİS / Head Office



ŞUBE KARAKÖY / Branch- KARAKOY

**pvd Ltd.Şti.** 1985 yılında kurulmuştur. Üretim, ithalat ve ihracat yapmaktadır.

Üretimde SOLENOİD VALFLER, PNÖMATİK AKTÜATÖRLER, PATLAÇ VALFLER, SINIR ŞALTER KUTULARI (SWITCHBOX) ve OTOMATİK VANALAR yer alır.

Ayrıca Proses ölçü ve kontrol cihazları konusunda temsilcilikleri vardır, ve pek çok ürünü müşterilerine sunabilmektedir.

Çalışmalarını şirketin sahip olduğu Dudullu'daki 1200 m<sup>2</sup> kapalı ve 1000 m<sup>2</sup> açık kullanım alanı olan yerinde sürdürmektedir.

ISO 9001 ve CE belgeleri ile sertifikalandırılmış olan **pvd Ltd.Şti.** yurt içindeki 30'dan fazla ve yurtdışındaki 10 bayisi ile satışlarını yaygınlaştırmaktadır.

**pvd Ltd.Şti.** established in 1985, serves lots of industrial establishments in and out of the country by producing, exporting and importing.

In addition to our Automatic Valves and Pneumatic Rotary Actuators, which are our main products, we introduce lots of products of the firms we represent to the buyers.

At the moment, **pvd**, which continues its activities in a factory building of 1200 m<sup>2</sup>, granted with a ISO 9001 and CE certificate in 2003, continuously enlarges its service net with more than 30 domestic distributors.



**pvd Kalitesi**  
26 yıllık deneyim  
Geniş üretim çeşidi

**pvd Quality**  
26 years of experience  
Wide product range



Marka tescil belgesinde görüldüğü gibi T-GM 100, T-BU 200, T-VA 300, T-YA 400, T-PA 000, T-PAT 500, T-PVD 700 markaları PVD'ye aittir.

Solenoid Valfler, elektrik enerjisi ile çalışır ve akışkanın otomatik olarak kontrol edilmesi gerektiği her yerde kullanılmaktadır. Teknolojinin gelişimine uygun olarak kullanma alanları daha da artmaktadır.

Solenoid Valfler, elektrik enerjisinin bir bobin yardımıyla oluşturduğu manyetik alanın bir takım parçaları hareket ettirmesi prensibinden yararlanarak geliştirilmişlerdir.

İstenilen prosese göre Solenoid Valfler 2 veya daha çok yollu ve değişik ölçülerde üretilirler. Kullanılacak elektrik enerjisinin değeri de yine prosese göre 6, 12, 24, 48, 72, 110, 220V AC veya DC olarak seçilebilir.

Solenoid Valflerde yaygın olarak kullanılan gövde malzemesi pirinçtir (MS 58 ), ancak özel olarak paslanmaz çelik, bronz, dökme demir, çelik veya plastik gövdeli solenoid valfler de üretilmektedir.

Çalışma prensibine göre Solenoid Valfleri, direkt çekmeli ve pilot kumandalı olarak iki ana grupta toplamak mümkündür. Ayrıca akışkan cinslerine göre de Solenoid Valfleri çeşitli gruplara ayırabiliriz. Bunların dışında Solenoid Valfler elektrik varken açık ya da kapalı olarak tasarlanabilirler. Bu valfin Normalde Açık veya Normalde Kapalı durumu olarak belirtilir.

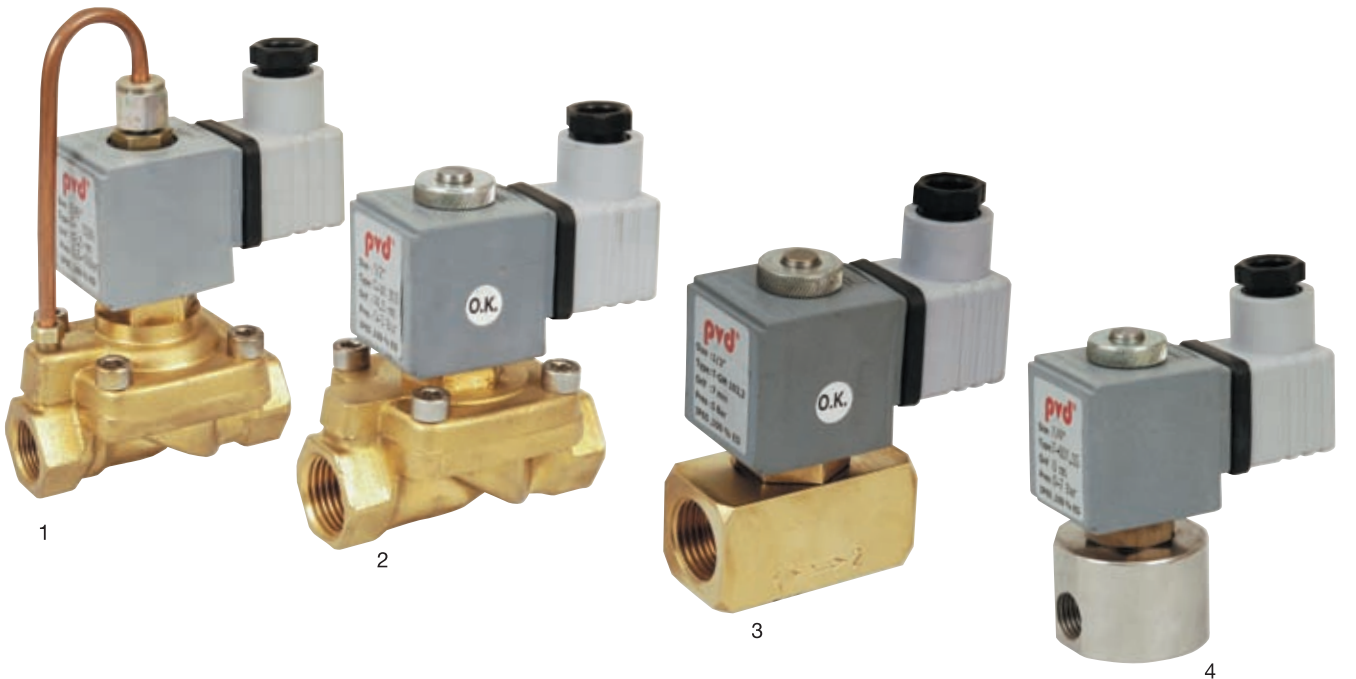
*Solenoid valves are operated with the power of electric and used almost everywhere where the fluids are controlled automatically. Parallel to the technologic development it fields of usage have been increasing.*

*Solenoid valves have been derived from the principal that a magnetic field, formed by the electric energy with the help of a coil, moves some mechanic parts.*

*Depending on the project Solenoid Valves can be produced with 2 or more ways and in different sizes. Also the electric supply can be 6, 12, 24, 48, 72, 110, 220 V AC or DC according to project.*

*In solenoid Valves the widely used body material is brass, but stainless steel, bronze, cast iron, steel or plastic body valves can be produced as well.*

*According to working principle Solenoid Valves can be classified into two main groups as 'Direct Acting' and pilot operated. Besides, these valves can be classified according to fluid types. Apart from these Solenoid Valves can be designed as on or off when electricity is on. This is mentioned as the valve is Normally Open or Normally Closed.*



### SOLENOİD VALF SEÇİMİ İÇİN

- ❑ Akışkan Cinsi
- ❑ Çalışma basıncı, Çalışma fark basıncı, Çalışma sıcaklığı
- ❑ Akışkan debisi
- ❑ Akışkan Viskozitesi
- ❑ Hat ölçüsü
- ❑ Bobin çalışma gerilimi
- ❑ Gerilim yokken valf kapalı ya da açık durumu bilinmelidir.

### SOLENOİD VALF TİPLERİ

#### A - Direkt Çekmeli Solenoid Valfler. 2/2 ve 3/2 yollu, Normalde kapalı (NC) veya Normalde Açık (NO)

Bobin enerjilenince bir magnetik kuvvet oluşturur. Bu kuvvet valfin içinde bulunan ve akışkanın geçtiği yolu kapatan çekirdek mekanizmasını hareket ettirir. Bu sayede akışkan geçer.

#### B - Pilot kontrollü Solenoid Valfler. 2/2 Yollu, Normalde Kapalı (NC) veya Normalde Açık (NO)

Bu valfler akışkan basıncı yardımıyla çalışırlar. Bobinin görevi akışkan basıncını açma ya da kapama lehine dengeyi değiştirmektir. Akışkan giriş basıncı en az valf için belirtilen minimum fark basınç ( $\Delta p$ ) kadar olmalıdır.

### FOR SOLENOID VALVE SELECTION

- ❑ Kind of media
- ❑ Working pressure, working differential pressure, working temperature
- ❑ Media flow rate
- ❑ Viscosity of media
- ❑ Line size
- ❑ Coil working voltage
- ❑ Valve closed or open when di-energized must known

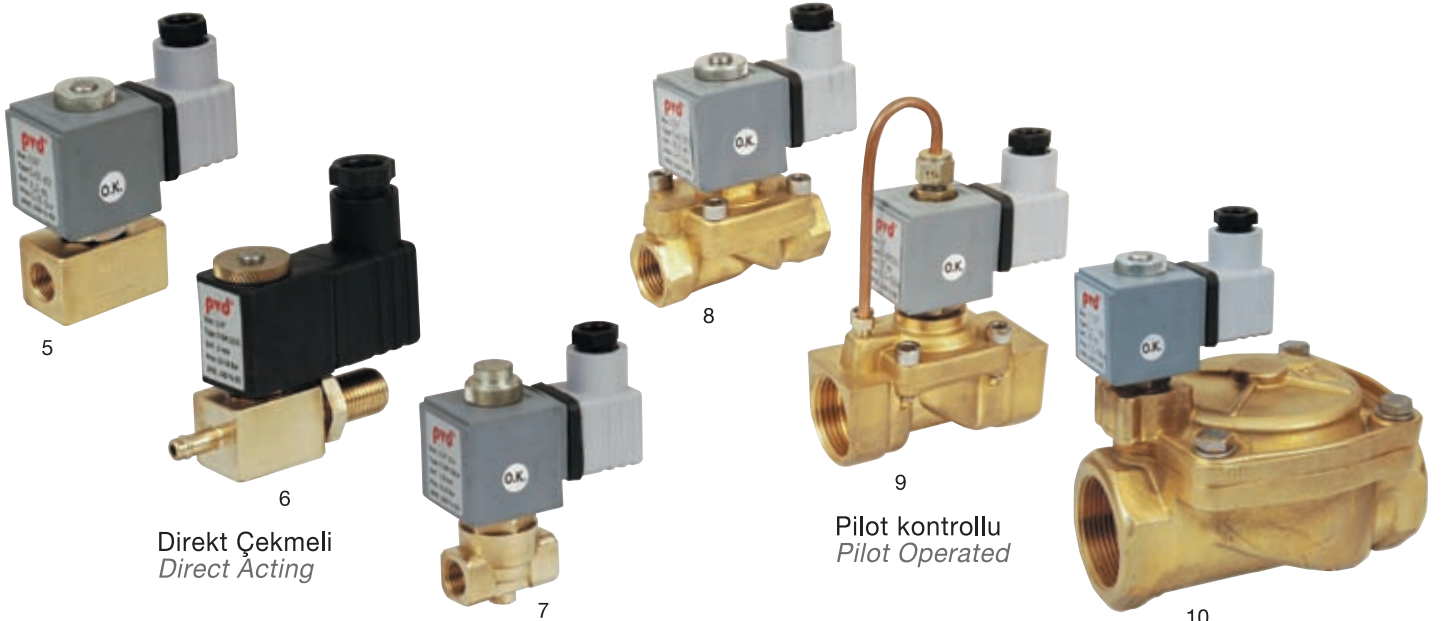
### SOLENOID VALVE TYPES

#### A - Direct Acting Solenoid Valves. 2/2 and 3/2 way, Normally Closed (NC) or Normally Open (NO)

The supply coil electrically generates a magnetic force that attracts the armature, which contains the seat that acts upon a passage orifice. This action lets the fluid pass.

#### B - Pilot Operated Solenoid Valves 2/2 way, Normally Closed (NC) or Normally Open (NO)

These solenoid valves uses the force of the fluid to operate the valve via a suitable integral pilot valve. The inlet pressure must always be at least the e same as the minimum differential pressure ( $\Delta p$ ) valve shown on the data sheets.



Direkt Çekmeli  
Direct Acting

Pilot kontrollü  
Pilot Operated

**C - Pilot Kontrollü ve Direkt Çekmeli Solenoid Valfler.****2/2 yollu, Normalde kapalı (NC)**

Bu solenoid valfler pilot kontrollü ve direk çekmeli valflerin kombinasyonu şeklindedir. Çekirdek mekanizması mekanik olarak diyaframa bağlanmıştır. Bobin enerjilenince hareket eden çekirdek diyaframı da yukarı hareket ettirerek akışkanın geçmesini sağlar.

**C - Pilot Operated Solenoid Valves with Assisted lift.****2/2 way and Normally Closed (NC)**

*These solenoid valves are a combination of the pilot operated valves and the direct acting valves. The armature is mechanically connected to the diaphragm on which there is a pilot orifice*



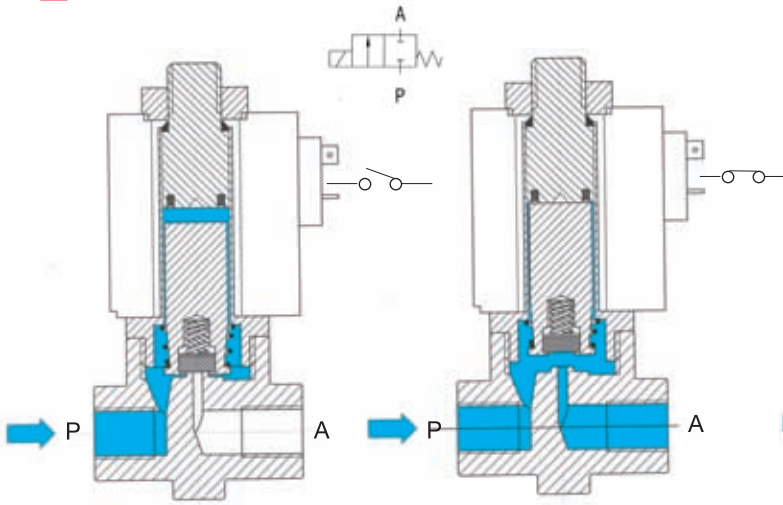
11

**SOLENOİD VALFLERİN MONTAJI**

- 1- Kullanıcının ve sistemin güvenliği nedeniyle daima bobin topraklaması doğru yapılmalıdır.
- 2- Valf bobini üste gelecek şekilde montaj yapılır. Bu durum herhangi bir şekilde gelecek olan kirlerin ve partiküllerin kovan içinde birikmesini önler. Kir ve partiküller valfin doğru çalışmasını engeller ve valf ses yapar.
- 3- Solenoid valflerin bağlanacağı hat çapları solenoid valfin orifis ölçüsünden daha küçük olmamalıdır. Borulama sistemi valf montaj edilmeden önce kir ve çapaklardan iyice temizlenmiş olmalıdır.
- 4- Valfin akış yönü akışkanın akış yönüne uygun olmalıdır. Akış yönü için valfin üzerinde ok ya da numaralar vardır.
- 5- Eğer akışkan kirli ise mutlaka valften önce uygun bir filtre kullanılmalıdır. Valflerin arıza yapmasının en önemli nedenlerinden birisi akışkandaki yabancı partiküllerdir.

**SOLENOID VALVE INSTALLATION**

- 1- Always connect the coil's earth terminal to ground to ensure the safety of the user and installation.
- 2- Keep the valve operator in a vertical position, facing up words. This prevents dirt particules in the operator tube. Dirts are causes problems working of the valve and make noise.
- 3- To ensure that the solenoid valve works properly, do not connect to pipework with an internal diameter less than the orifice diameter of the valve. Clean all pipe work before connection to the solenoid valve.
- 4- Respect the direction of flow across the valve, shown with an arrow or by numbers on the valve body.
- 5- If the fluid contains dirt particles it is necessary to install a filter upstream of the valve. Dirt is the most frequent cause of malfunction.

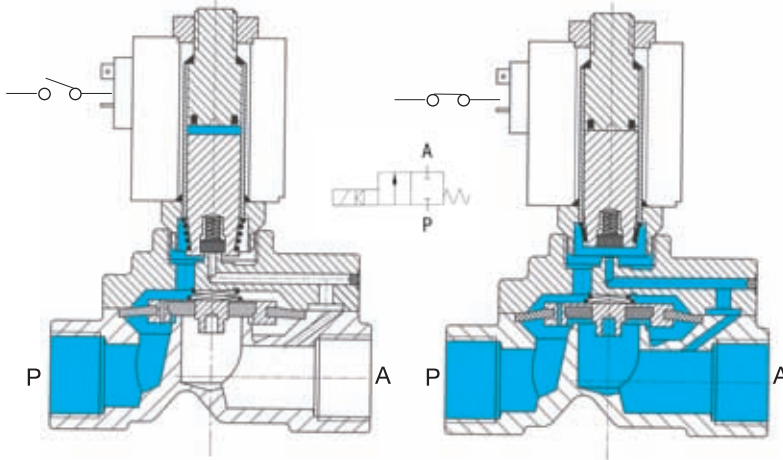


### 2/2 Direk Çekmeli (NK) Solenoid Valfler.

Bobine enerji verilince valf açar. Valfin açması için minimum bir fark basınç gerekmez. Maksimum çalışma basıncı orifis ölçüsü ve bobin gücüne bağlıdır. Bobin gücü sınırlı olduğu için yüksek debiler elde edilemez.

### 2/2 Closed where de-energized (NC) direct acting

When the coil is energized the valve opens. The valve does not require minimum operating pressure differential. Maximum operating pressure depends on the orifice diameter and coil power. Due to the coil power limitations high flow rates cannot be achieved.



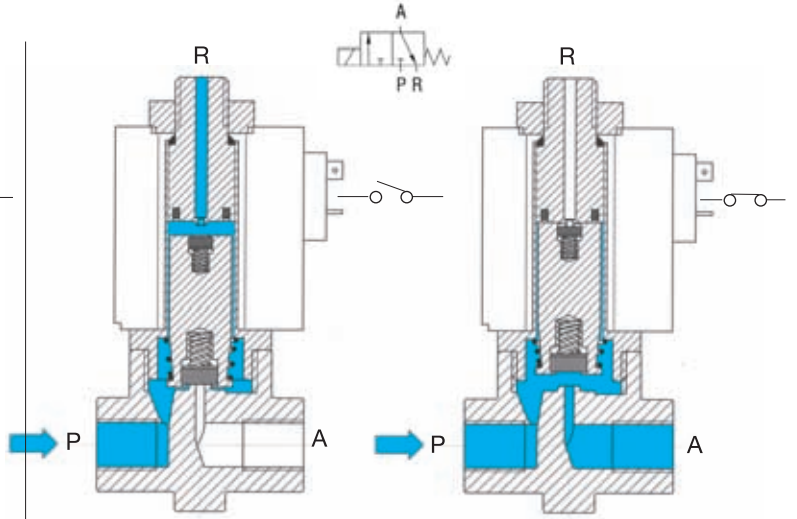
### 2/2 Pilot Kontrollü (NK) Solenoid Valfler.

Valfin orifisi bir piston (çekirdek) tarafından kapatılmıştır. By-pass bağlantısı ile birlikte gelen akışkanın basıncı diyaframın ve pistonun üzerine etki yapar. Diyaframın üzerine yapılan kuvvet açma yönündeki kuvvetten fazla olduğu için valf kapalıdır. Bobin enerjilerince valfin orifisi açılır ve akışkan yine ayrı bir by-pass kanalından valfin çıkışına geçer. Bu durumda akışkan basıncının açma yönündeki kuvveti daha fazla olduğundan diyafram yukarı kalkar ve akışkan geçer. Valfin kapanması ise tam tersidir. Bu nedenle pilot kontrollü valflerin çalışması için giriş ile çıkış arasında bir basınç farkı ( $\Delta p$ ) olmalıdır.

### 2/2 Closed where de-energized (NC) pilot-operated

Valve orifice is closed by a piston. A bypass connects the chamber above the diaphragm/piston drops and the flow through the valve is established.

This principle of operation requires pressure difference between the valve inlet and outlet and is therefore not applicable at pressures near 0 bar.



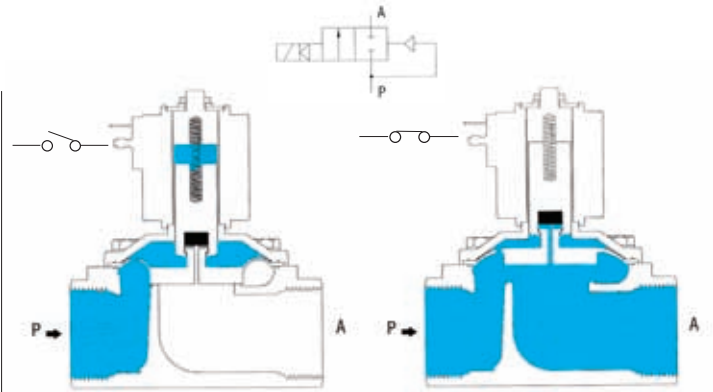
### 3/2 Direk Çekmeli (NK) Solenoid Valfler.

Valf fonksiyonu 2/2 valf gibidir sadece 3 yol 2'şerli olarak çalışır. Bir yol açıkken diğeri kapalıdır. 3/2 valfler genellikle pnömatik piston ve pnömatik aktüatör uygulamalarında kullanılır. Doğru bağlantı yapılması durumunda aynı valf NA (normalde açık) fonksiyonu için kullanılabilir.

### 3/2 Closed where de-energized (NC) direct acting

Valve function similar 2/2 NC, only with 3 ports that allow 2 ways simultaneously: one open and the other closed. 3/2 valves are often used as cylinder activators.

The same valve also allows NO function when properly connected.



### 2/2 Direk Çekmeli + Pilot Kontrollü (NK) Solenoid Valfler.

Bu valflerde piston mekanizması diyaframa bağlanmıştır. Bobin enerjilerince yukarı kalkan piston diyaframıda kaldırır ve akışkanın geçmesini sağlar. Bu valfler düşük basınç ve vakum uygulamaları için uygundur.

### 2/2 Closed where de-energized (NC) combined operation

Principle of operation combines direct acting and pilot. Valve diaphragm or piston is attached to the solenoid core and no pressure difference is required. This principle allows high flow rate at pressure near 0 bar.

**Calculation of Flow with the kv-value (cubic meters/hour)**

The kv-value is normally used to design a valve.

**Definition:**

The kv-value is the flow rate in m<sup>3</sup>/h of water which flows through the valve at a drop in pressure (differential pressure) of 1 bar. In order to obtain comparable rates for all valves, the measurements are taken as specified in the VDI/VDE 2173 standards. These values are given in the data tables as characteristic data for the capacity of the valves.

**Deviating Data**

Some valve manufacturers give the kv-value in l/min.

**Conversion:**

$$kv [m^3/h] = kv [l/min.] \times 0.06$$

The Cv-value, which originated in the USA, is also quite common. This expresses the flow rate in US-gallons/minute at a differential pressure of 1 psi.

**Conversion:**

$$kv [m^3/h] = Cv \times 0.86$$

With the help of the kv-values and the following working formulae, the working conditions such as flow rate or loss of pressure can easily be calculated.

If the Δp of the valve is not known at the time of installation, it has to be taken as 10% of the inlet pressure p<sub>1</sub> in the first step of the calculation.

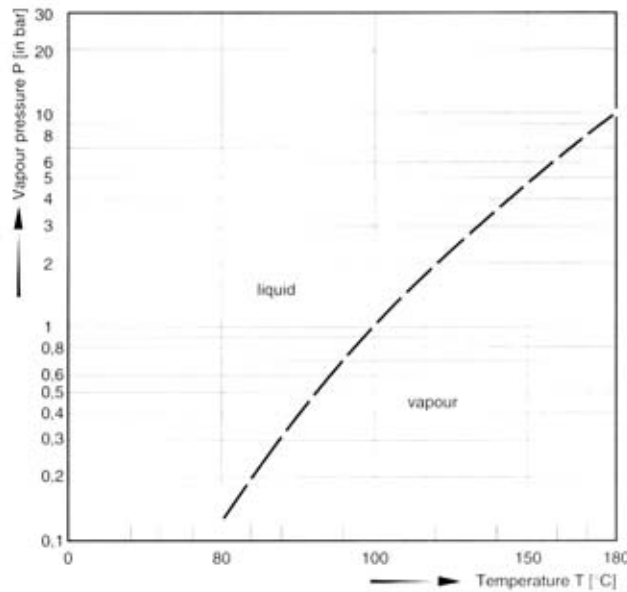
**Working formula**

	Fall in pressure	Fluids:		Gases:		Steam:
		Flow in m <sup>3</sup> /h	Flow in kg/h	Flow in m <sup>3</sup> /h	Flow in kg/h	Flow in kg/h
Calculation of kv-rate	subcritical p <sub>2</sub> > p <sub>1</sub> /2 Δp < p <sub>1</sub> /2	k <sub>v</sub> = Q · √(p <sub>1</sub> /1000 Δp)	k <sub>v</sub> = G / √(1000 ρ <sub>1</sub> Δp)	k <sub>v</sub> = Q <sub>N</sub> / 514 · √(ρ <sub>N</sub> · T <sub>1</sub> / Δp · p <sub>2</sub> )	k <sub>v</sub> = G / 514 · √(T <sub>1</sub> / ρ <sub>N</sub> Δp · p <sub>2</sub> )	k <sub>v</sub> = G / √(1000 Δp) · √(v <sub>2</sub> )
	hypercritical p <sub>2</sub> < p <sub>1</sub> /2 Δp > p <sub>1</sub> /2			k <sub>v</sub> = Q <sub>N</sub> / 257 p <sub>1</sub> · √(ρ <sub>N</sub> · T <sub>1</sub> )	k <sub>v</sub> = G / 257 p <sub>1</sub> · √(T <sub>1</sub> / ρ <sub>N</sub> )	k <sub>v</sub> = G / √(1000 p <sub>1</sub> ) · √(2v*)
Calculation of flow rate	subcritical p <sub>2</sub> > p <sub>1</sub> /2 Δp < p <sub>1</sub> /2	Q = k <sub>v</sub> · √(1000 Δp / p <sub>1</sub> )	G = k <sub>v</sub> · √(1000 Δp ρ <sub>1</sub> )	Q <sub>N</sub> = 514 k <sub>v</sub> · √(Δp · p <sub>2</sub> / ρ <sub>N</sub> · T <sub>1</sub> )	G = 514 k <sub>v</sub> · √(Δp · p <sub>2</sub> ρ <sub>N</sub> / T <sub>1</sub> )	G = √(1000 Δp) · k <sub>v</sub> · √(v <sub>2</sub> )
	hypercritical p <sub>2</sub> < p <sub>1</sub> /2 Δp > p <sub>1</sub> /2			Q <sub>N</sub> = 257 k <sub>v</sub> · p <sub>1</sub> · √(1 / ρ <sub>N</sub> · T <sub>1</sub> )	G = 257 k <sub>v</sub> · p <sub>1</sub> · √(ρ <sub>N</sub> / T <sub>1</sub> )	G = √(1000 Δp) · k <sub>v</sub> · √(p <sub>1</sub> / 2v*)
Calculation of pressure loss	subcritical p <sub>2</sub> > p <sub>1</sub> /2 Δp < p <sub>1</sub> /2	Δp = p <sub>1</sub> · (Q / k <sub>v</sub> ) <sup>2</sup> · 1 / 1000		Δp = (Q <sub>N</sub> <sup>2</sup> · ρ <sub>N</sub> · T <sub>1</sub> ) / (k <sub>v</sub> <sup>2</sup> · 514 <sup>2</sup> · p <sub>2</sub> )		Δp = G <sup>2</sup> / 1000 · v <sub>2</sub> / k <sub>v</sub> <sup>2</sup>

- kv m<sup>3</sup>/h Characteristic value
- Q m<sup>3</sup>/h Flow rate
- Q<sub>N</sub> m<sup>3</sup>/h Flow rate (0°C, 760 mmHg)
- p<sub>1</sub> bar Primary pressure absolute
- p<sub>2</sub> bar Outlet pressure absolute
- Δp bar Pressure decrease above the valve
- G kg/h Mass flow
- ρ<sub>1</sub> kg/m<sup>3</sup> Density of operating fluid

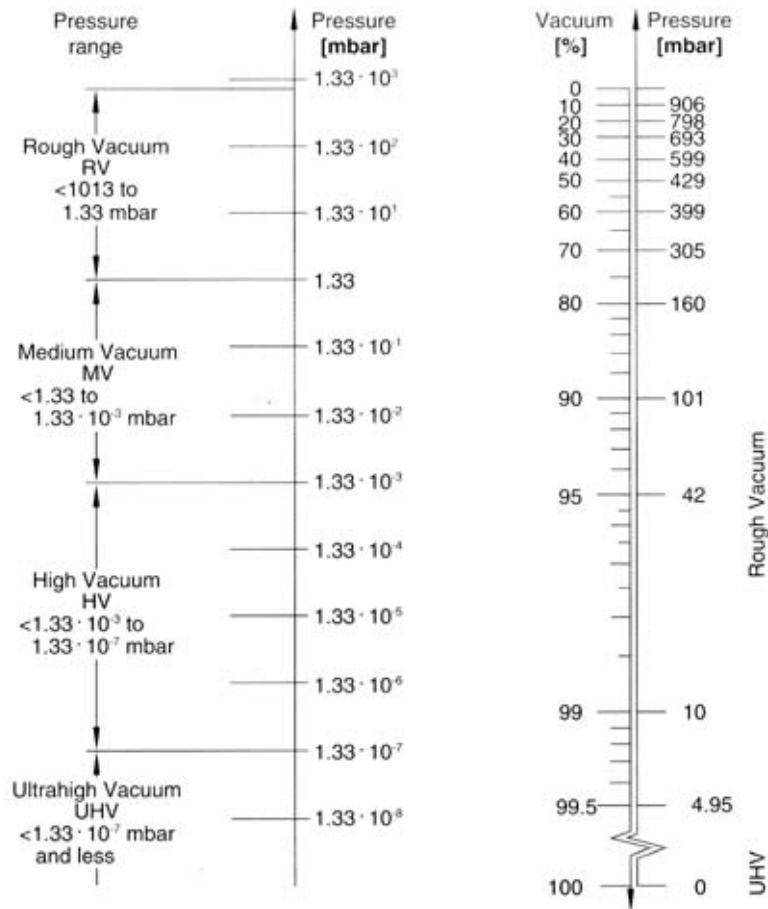
- ρ<sub>N</sub> kg /m<sup>3</sup> Standard density (0 °C, 760 mmHg)
- t<sub>1</sub> °C Temperature of operational fluid
- T<sub>1</sub> °K 273 + t<sub>1</sub> = absolute temperature of operating fluid upstream the valve
- v<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/kg Specific volume (from steam tables) under the conditions p and t<sub>1</sub>
- v\* m<sup>3</sup>/kg Specific volume (from steam tables) under the condition p<sub>1</sub>/2 and t<sub>1</sub>

## Vapour pressure of water



t °C	p bar	t °C	p bar	t °C	p bar
0	0.006108	46	0.10086	92	0.7561
2	0.007055	48	0.11162	94	0.8146
4	0.008129	50	0.12335	96	0.8769
6	0.009345	52	0.13613	98	0.9430
8	0.010720	54	0.15002	100	1.0133
10	0.012270	56	0.16511	105	1.2080
12	0.014014	58	0.18147	110	1.4327
14	0.015973	60	0.19920	115	1.6906
16	0.018168	62	0.2184	120	1.9854
18	0.02062	64	0.2391	125	2.3210
20	0.02337	66	0.2615	130	2.7013
22	0.02642	68	0.2856	135	3.131
24	0.02982	70	0.3116	140	3.614
26	0.03360	72	0.3396	145	4.155
28	0.03778	74	0.3696	150	4.760
30	0.04241	76	0.4019	155	5.433
32	0.04753	78	0.4365	160	6.181
34	0.05318	80	0.4736	165	7.008
36	0.05940	82	0.5133	170	7.920
38	0.06624	84	0.5557	175	8.924
40	0.07375	86	0.6011	180	10.027
42	0.08198	88	0.6495	185	11.233
44	0.09100	90	0.7011		

## Vacuum ranges





Değişik uygulamalar için seçilecek olan valfin malzemesi akışkan çinsine dayanıklı olmalıdır.

Akışkan hakkındaki bilgiler; konsantrasyon, sıcaklık, kirlilik derecesi v.s., doğru malzeme seçimi için gereklidir. Çalışma basıncı ve maksimum akış miktarı gibi kriterler ise daha sonra gelir. Malzeme seçimi yapılırken aynı zamanda yüksek sıcaklık, basınç ve akış miktarı da dikkate alınmalıdır.

PVD Valflerde kullanılan gövde, conta, diyafram ve bobin malzemeleri değişik uygulamalarda kullanılabilmesi için dikkatlice seçilmişlerdir.

## Valf Gövdeleri ve İç Parçaları İçin Metal Malzemeler

### Pirinç (Ms 58)

Pek çok uygulamada kullanılır, agresive amonyaklı akışkanlarda kullanılmaz.

### Dökme Demir (GG-25)

Genellikle flanşlı bağlantılı valflerde ve PN 16 basınç sınıfına kadar kullanılır. Sıcaklık sınırlıdır ve nötr akışkanlar için uygundur.

### Gunmetal (Rg 5)

(CuSn 5 ZnPb)

Pirinç malzemenin dayanmadığı yerlerde kullanılır; örneğin deniz suyu, demineralize su veya buhar.

### Paslanmaz Çelik Döküm

(G-X7 CrNiMo 18 10)

Agresiv akışkanlar için yüksek alaşımlı çelikler.

### Paslanmaz Çelik Ingot Malzeme

(X 10 CrNiMoTi 18 10)

Agresiv akışkanlar için yüksek alaşımlı çelikler.

### Paslanmaz Çelik

(X 5 CrNi 18 9)

Valf için parçaları olan piston (çekirdek) tüp (kovan) için düşük alaşımlı çeliktir. Agresiv akışkanlara ve deniz suyuna dayanıklıdır.

### Aluminyum

(AISI 8 Cu 3)

PN 16, basınca kadar ve nötr akışkanlar için uygundur.

### PVC

Pek çok asit, alkali, tuzlu çözeltiler ve organik çözeltiler gibi akışkanlara uygundur. Aromatic ve klorlu hidro karbonlar için uygun değildir.

### PVDF

Hemen hemen -20 °C / +100 °C aralığındaki bütün agresiv akışkanlara uygundur.

### PP

Konstrasyon ve sıcaklığa bağlı olarak sulandırılmış asit, alkali ve tuz çözeltilerine uygundur.

### POM

Sert bir malzemedir. Bazlar ve asitler için uygundur.

## Conta Malzemeleri

### NBR (Nitril Kauçuk)

Su, hava, yağ gibi nötr akışkanlar için standart esnek bir malzemedir. Mekanik yüklerle dayanıklıdır. Çalışma sıcaklık aralığı -10 °C / +90 °C tir.

### EPDM

Asit, alkali konstrasyonlarına, suya, sıcak suya ve buhara dayanıklıdır. Yağ ve greslere dayanıklı değildir. Çalışma sıcaklık aralığı -20 °C to +130 °C tir.

### VITON

Yüksek sıcaklığa dayanıklıdır. Pek çok asit, baz yakıt ve yağlara dayanıklıdır. Buhara dayanıklı değildir. Çalışma sıcaklık aralığı -10 °C / +180 °C tir.

### CR

Pek çok uygulama için NBR gibidir. Özellikle soğutucu gazlarda kullanılır.

### PTFE

Çalışma sıcaklık aralığı olan -20 °C / +200 °C aralığında hemen hemen her akışkan için uygundur. Valf gövde malzemesi ve iç kısımları da bu malzemeden yapılabilir.

The design of the valve is decided by the application, with the materials ability to resist the operating fluid constituting an important factor.

Information about the concentration, temperature and the degree of contamination of the fluid is important in making the right choice of materials. Further criteria are the operating pressure and max. flow rate. As well as high temperatures, pressures and flow rates must be taken into consideration when choosing material.

All of the materials used for the bodies, seals, solenoids etc of PVD valves are carefully selected to suit the different applications.

## Metallic materials for valve bodies and internal parts

### Brass (Ms 58)

Has many applications, not suitable for aggressive and ammoniacal fluids

### Grey Cast Iron (GG-25)

Mainly for flanged valve bodies up to PN 16. the temperature range is limited, suitable for neutral fluids.

### Gunmetal (Rg 5)

(CuSn 5 ZnPb)

Applicable where brass is overtaxed, e.g. seawater, mildly aggressive water or steam.

### Cast Stainless Steel

(G-X7 CrNiMo 18 10)

Austenitic high-alloy steel for aggressive fluids.

### Stainless Steel Ingot Material

(X 10 CrNiMoTi 18 10)

Austenitic high-alloy steel for aggressive fluids.

### Stainless Steel

(X 5 CrNi 18 9)

Low-alloy austenitic stainless steel for valve's internal parts and solenoid core tubes, for mildly aggressive fluids or seawater.

### Aluminium

(AISI 8 Cu 3)

Aluminium diecast for bodies up to PN 16, suitable for neutral fluids. Plastics for valve bodies

### PVC

Resistant to most acids, alkalis, salt solutions and organic solutions miscible with water. Not resistant to aromatic and chlorinated hydrocarbons.

### PVDF

Suitable for nearly all aggressive fluids in the temperature range from -20 °C to +100 °C

### PP

Resistant to aqueous solutions of acids, alkalis and salts, depending on concentration and temperature .

### POM

A material with a high degree of hardness and low water absorption. Not suitable for bases, acids or oxidation agents.

## Sealing materials

### NBR

Standard flexible material for neutral fluids such as air, water, oil. Good resistance to mechanical loads. Temperature range depending on working conditions from -10 °C to +90 °C

### EPDM

Resistant to alkalis and acids of fluid concentration, water, hot water and steam. Not resistant to oils and greases. Temperature range depending on working conditions from -20 °C to +130 °C

### VITON

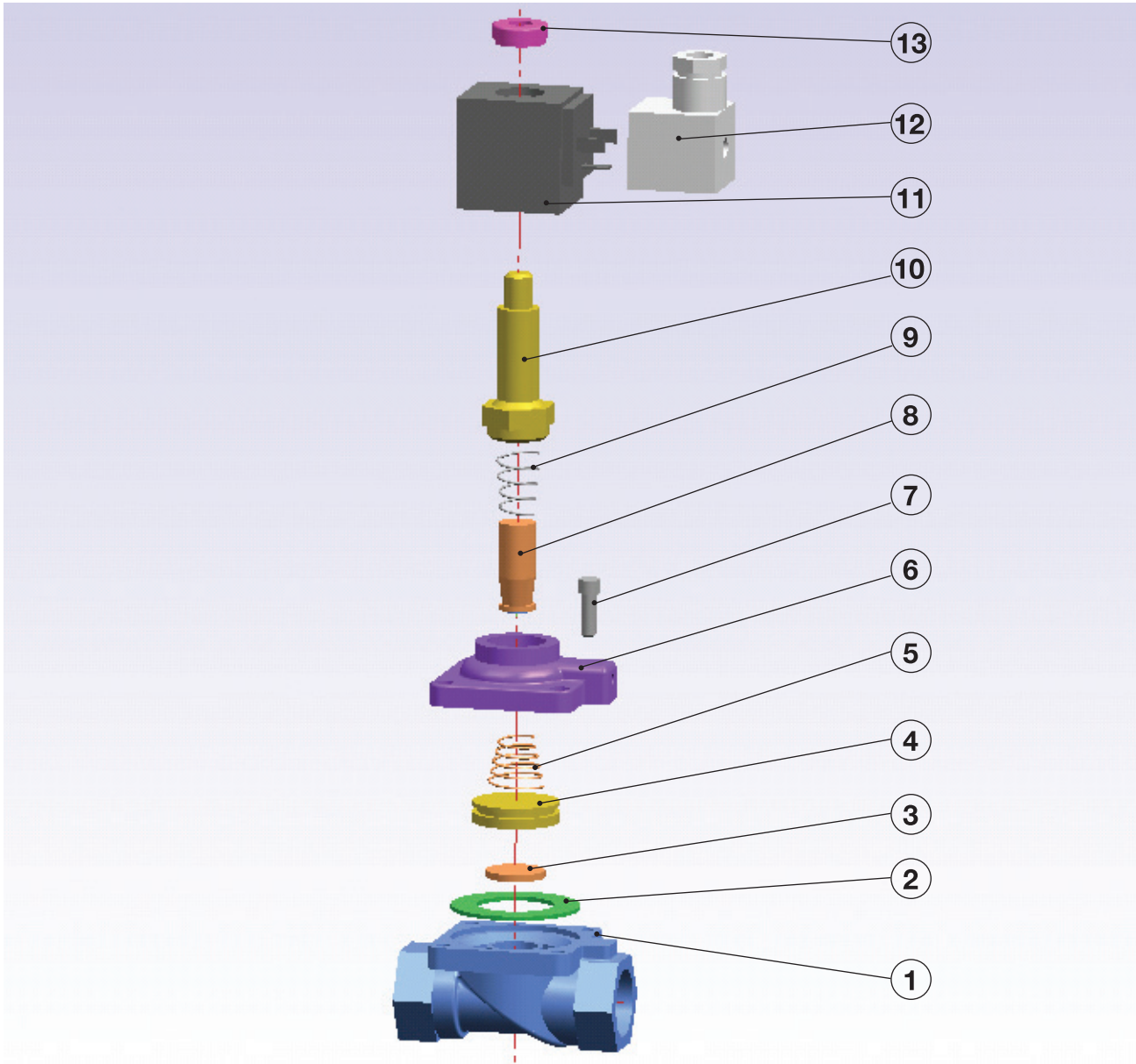
A highly temperature and weatherproof. Suitable for many acids, bases, fuels and oils (including synthetic). Not resistant to steam. Temperature range depending on working conditions from -10 °C to +180 °C

### CR

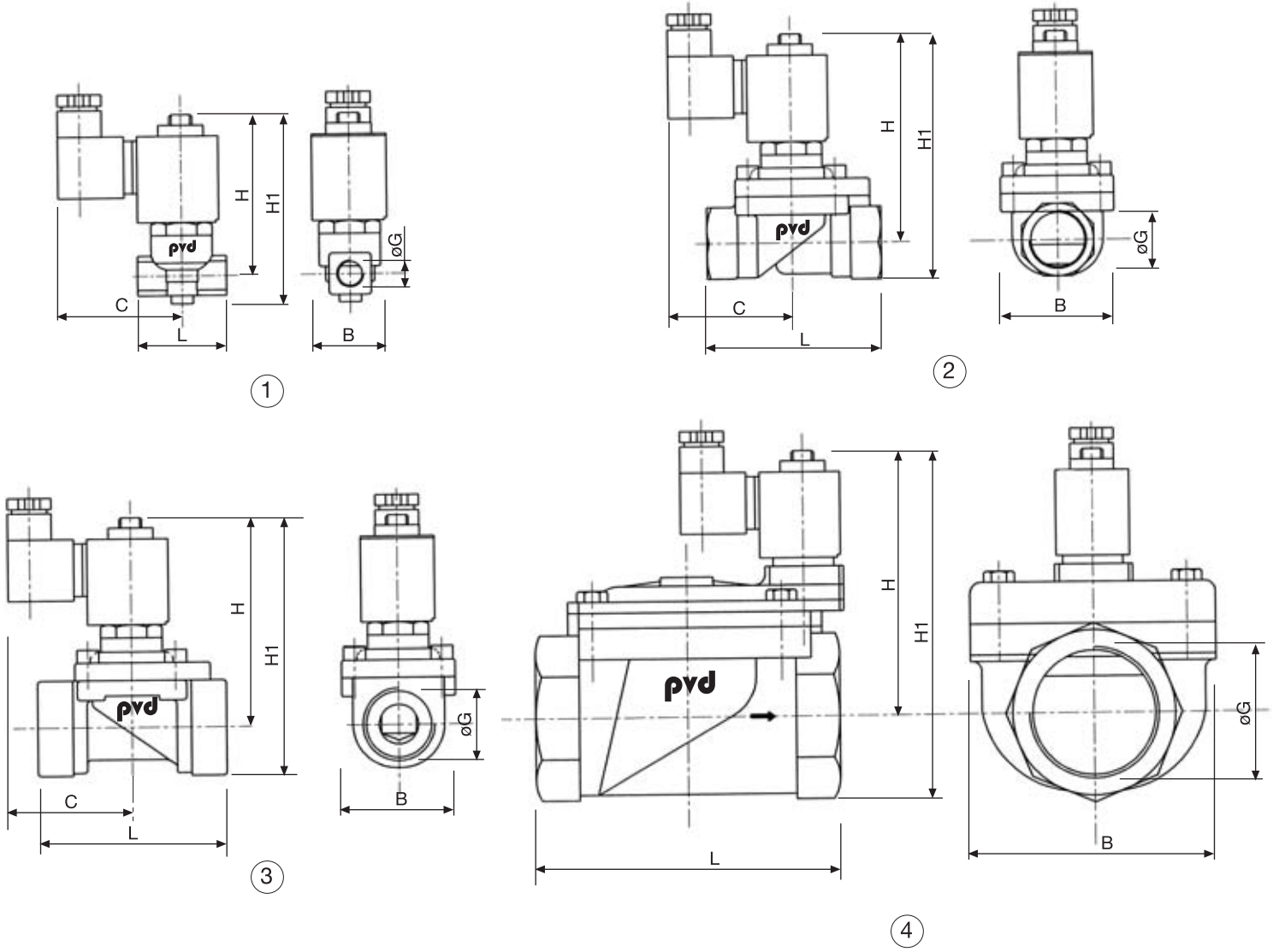
Similar in many features to NBR. Particularly suitable for most refrigerants. Temperature range depending on working conditions from -20 °C to +90 °C

### PTFE

A duroplastic. not a flexible material and therefore not suitable for the conventional diaphragms (separating membranes are possible). Resistance is almost universal in the temperature ranges from -20 °C to +200 °C



Parça No Part No	Parça Adı / Part Name
1	Gövde / Body
2	Diyafam Dış Conta / Outer Seal
3	Diyafam İç Conta / Inner Seal
4	Diyafam Pul / Metal part of Diaphragm
5	Diyafam Yayı / Diaphragm spring
6	Kapak / Cover
7	Civata / Bolt
8	Çekirdek / Plunger
9	Çekirdek Yayı / Plunger spring
10	Kovan / Tube
11	Bobin / Coil
12	Soket / Connector
13	Somun / Nut



Boyutlar / Dimensions (mm)

ø G	L	B	C	H	H1	Fig
G 1/8"	40	32	55	71	84	1
G 1/4"	40	32	55	71	84	1
G 3/8"	75	52	55	88	102	2
G 1/2"	75	52	55	88	102	2
G 3/4"	78	52	55	95	110	2
G 1"	85	52	55	95	110	3
G 1 1/4"	145	113	-	116	148	4
G 1 1/2"	145	113	-	116	148	4
G 2"	155	113	-	125	166	4

**Seri / Series T - GM 100**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Pirinç (Ms 58)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Diyafram** : NİTRİL, Viton
- ❑ **Kovan** : Pirinç (Ms 58) veya Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı**: Viton (-10 / +110 °C max.)  
NİTRİL (-20 / +80 °C)
- ❑ **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 6, 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** : Su, Hava, Asal Gazlar  
Hafif Yağlar vb.

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Brass (Ms 58)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Sealing** : Nitril, Viton
- ❑ **Tube** : Brass (Ms 58) or Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature**: Viton (-10 / +110 °C max.)  
Nitril (-20 / +80 °C)
- ❑ **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 6, 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** : for Water, Air, Inert Gas,  
Light Oil etc.



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23

**Seri / Series T - GM 100**

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Fark Basıncı Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)			
T - GM 100	G 1/8"	1.8	0.09	0	10	Viton	12	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - GM 100.1		1.8	0.17	0	40			
T - GM 100.2		4	0.42	0	8			
T - GM 101	G 1/4"	2.5	0.17	0	10	Viton	12	
T - GM 101.1		1.8	0.09	0	40			
T - GM 101.A		3.2	0.29	0	10			
T - GM 101.3		4	0.42	0	7			
T - GM 101.4		5	0.65	0	5			
T - GM 101.2		7	0.83	0	8			
T - GM 102	G 3/8"	12.5	2.6	0.5	16	Nitril	13	
T - GM 102.1					40		13	
T - GM 102.A					16		14	
T - GM 102.1A					40		14	
T - GM 103	G 1/2"	14.5	3.5	0.5	16	Nitril	13	
T - GM 103.1					40		13	
T - GM 103.A					16		14	
T - GM 103.1A					40		14	
T - GM 104	G 3/4"	17	4.3	0.5	16	Nitril	13	
T - GM 104.1					40		13	
T - GM 104.A					16		14	
T - GM 104.1A					40		14	
T - GM 105	G 1"	17	4.3	0.5	16	Nitril	15	
T - GM 105.1					40		15	
T - GM 105.A					16		16	
T - GM 105.1A					40		16	
T - GM 109	G 1 1/4"	32	19.4	0.5	10	Nitril	22	
T - GM 109.A					10		23	
T - GM 106	G 1 1/2"	40	19.4	0.5	10	Nitril	22	
T - GM 106.A					10		23	
T - GM 107.0	G 2"	50	24	0.5	10	Nitril	22	
T - GM 107.A					10		23	
T - GM 110	G 3"	80	28	1	16	Nitril	62	
T - GM 110.A					16			
T - GM 108.8	G 1/8"(3/2)	1.8	0.09	0	7	Viton	12	Direkt Çekmeli / Direct Operated
T - GM 108.4					7			
T - GM 108.T	G 1/4"(3/2)	1.8	0.09	0	20	Viton	12	Tepeden Girişli / In From Top
T - GM 120	G 1/8"	1.8	0.09	0	8	Viton	20	Mini Valf / Mini Valve
T - GM 122.8	G 1/8"(3/2)	1.8	0.09	0	8	Nitril	20	Mini 3 yollu Valf / Mini valve 3 way
T - GM 121.0	G 1/4"	1.8	0.09	0	8	Nitril	20	Mini Valf / Mini Valve
T - GM 123.4	G 1/4"(3/2)	1.8	0.09	0	8	Nitril	20	Mini 3 yollu Valf / Mini valve 3 way
T - GM 121.Ö	G 1/4"	1.8	0.09	0	10	Nitril	17	Kaynak Makinesi Valfi / Welding machine valve
T - GM 102.2	G 3/8"	5-9	0.65-0.95	0	0-6	Viton	18	Dolu Gövde, Direkt Çekmeli, orifis 5...9 mm Direct Operated, orifice 5...9 mm
T - GM 103.2	G 1/2"	5-9	0.65-0.95	0	0-6			
T - GM 104.2	G 3/4"	5-9	0.95	0	0-6			
T - GM 105.2	G 1"	5-9	0.95	0	0-6			
T - GM 125.0	G 1/2"	12		0.5	10	Nitril	21	Pilot Kontrollü / Pilot Operated

A: Normalde Açık / Normally Open

T: Tepeden Girişli / Input from top

Ö: Özel / Special

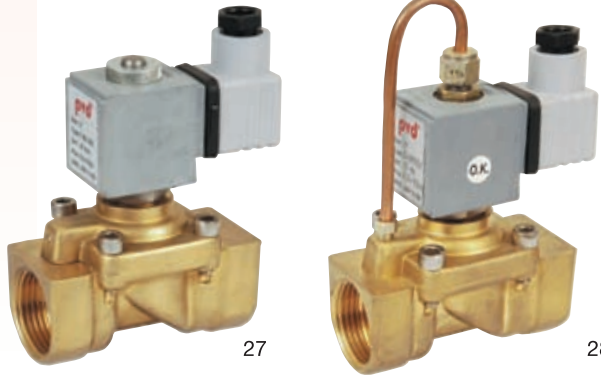
**Seri / Series T - BU 200**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Pirinç (Ms 58)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Diyafram** : PTFE, EPDM
- ❑ **Kovan** : Pirinç (Ms 58) veya Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı**: PTFE (-20 / +170 °C), EPDM (-20 / +130 °C)
- ❑ **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 6,12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** : Sıcak Su, Buhar, Sıcak Yağ.

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Brass (Ms 58) 316)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Sealing** : PTFE, EPDM
- ❑ **Tube** : Brass (Ms 58) or Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature**: PTFE (-20 / +170 °C), EPDM (-20 / +130 °C)
- ❑ **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 6,12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** : for Hot Water, Steam, Hot Oil.



Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m³/h)	Fark Basınç Differential Pressure		Max.Sıcaklık Max. Temp. °C	Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)				
T - BU 200	G 1/8"	2.5	0.17	0	6	160	Viton	24	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - BU 201	G 1/4"	2.5						24	
T - BU 202	G 3/8"	12.5	2.6	0.5	6	160	PTFE	25	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operaded with Diaphragm
T - BU 202.A								26	
T - BU 203	G 1/2"	14.5	3.5	0.5	6	160	PTFE	25	
T - BU 203.A								26	
T - BU 204	G 3/4"	17	4.3	0.5	6	160	PTFE	25	
T - BU 204.A								26	
T - BU 205	G 1"	17	4.3	0.5	4	130	EPDM	27	
T - BU 205.A								28	
T - BU 209	G 1 1/4"	40	19.4	0.5	4	130	EPDM	29	
T - BU 209.A								30	
T - BU 206	G 1 1/2"	40	19.5	0.5	4	130	EPDM	29	
T - BU 206.A								30	
T - BU 207	G 2"	50	24.0	0.5	4	130	EPDM	29	
T - BU 207.A								23	

A: Normalde Açık / Normally Open

**Seri / Series T-VA - 3 00**



31



32



33

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Pirinç (Ms 58)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Diyafram** : Nitril
- ❑ **Kovan** : Pirinç (Ms 58) veya Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı**: Nitril (-20 / +80 °C),
- ❑ **Ortam Sıcaklığı**: (-20 to +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 6,12, 24,110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** : Su, Hava, Asal Gazlar, Hafif Yağlar.

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Brass (Ms 58)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Sealing** : Nitril
- ❑ **Tube** : Brass (Ms 58) or Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature**: Nitril (-20 / +80 °C)
- ❑ **Ambient Temperature**: (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 6,12, 24, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** : for Water, Air, Inert Gas, Light Oil etc.

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Fark Basınç Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)			
T - VA 300	G 1/8"	4	0.42	-1	+3	Viton	31	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - VA 301	G 1/4"	4	0.42					
T - VA 302	G 3/8"	12.5	2.6	-1	+3	Nitril	32	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operated with Diaphragm
T - VA 303	G 1/2"	14.5	3.5					
T - VA 304	G 3/4"	17	4.3					
T - VA 305	G 1"	17	4.3					

**Seri / Series T-YA - 4 00**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- **Gövde** : Pirinç (Ms 58)
- **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- **Diyafram** : Viton
- **Kovan** : Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- **Akışkan Sıcaklığı**: Viton (-10 / +160 °C),
- **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- **Bobin Gerilimi** : 12, 24,42, 48, 110, 220 AC/DC
- **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- **Kullanıldığı Yerler** : Fuel Oil ,Mazot ,Yağ, Sıcak Hava.

**TECHNICAL FEATURES**

- **Body** : Brass (Ms 58)
- **Plunger** : Stainless Steel
- **Sealing** : Viton
- **Tube** : Stainless Steel (AISI 316)
- **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- **Medium Temperature**: Viton (-10 / +160 °C),
- **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- **Power** : 10 - 14 Watt
- **Connector Protection Class** : IP 65
- **Coil Voltage** : 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- **Applications** : for Fuel oil, Diesel Oil, Hydraulic Oil, Hot Air

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Fark Basınç Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)			
T - YA 400	G 1/8"	2.5	0.17	0	30	RUBY	34	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - YA 400.A		3.2	0.29	0	30		34	
T - YA 401	G 1/4"	2.5	0.17	0	30		34	
T - YA 401.A		3.2	0.29	0	30		34	
T - YA 402	G 3/8"	12.5	2.6	0.5	16	Viton	35	Pilot Kontrollü Diyaframlı Pilot Operated with Diaphragm
T - YA 402.A					16		36	
T - YA 402.1					40		35	
T - YA 402.1A					40		36	
T - YA 403	G 1/2"	14.5	3.5	0.5	16		35	
T - YA 403.A					16		36	
T - YA 403.1					40		35	
T - YA 403.1A					40		36	
T - YA 404	G 3/4"	17	4.2	0.5	16		35	
T - YA 404.1					40		35	
T - YA 404.A					16		36	
T - YA 404.1A					40		36	
T - YA 405	G 1"	17	4.3	0.5	16	37		
T - YA 405.1					40	37		
T - YA 405.A					10	38		
T - YA 405.1A					40	38		
T - YA 409	G 1 1/4"	32	19.4	0.5	10	22		
T - YA 409A					10	23		
T - YA 406	G 1 1/2"	40	19.4	0.5	10	22		
T - YA 406A					10	23		
T - YA 407	G 2"	50	24	0.5	10	22		
T - YA 407A					10	23		
T - YA 408.8	G 1/8"-3/2	2.5	0.09	0.5	25	RUBY	34	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - YA 408.4	G 1/4"-3/2	2.5	0.09	0.5	25		34	

A: Normalde Açık / Normally Open

T: Tepeden Girişli / Input from top

Ö: Özel / Special



**Seri / Series : T -GM...K**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Pirinç (Ms 58)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Diyafram** : Viton
- ❑ **Kovan** : Pirinç (Ms 58) veya Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı** : Viton (-10 / +160 °C),
- ❑ **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 12, 24,42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** : Hava

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Brass (Ms 58)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Sealing** : Viton
- ❑ **Tube** : Brass (Ms 58) or Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature** : Viton (-10 / +160 °C),
- ❑ **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** : Air



41



42



43

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m³/h)	Fark Basınç Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description						
				min. (Bar)	max..(Bar)									
T - GM. 102.K	G 3/8"	12.5	2.6	0,5	16	Viton	41	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operaded with Diaphragm						
T - GM 102 KA				0,5	16									
T - GM 102 K1					40									
T - GM 103.K	G 1/2"	14.5	3.5		16				Viton	42	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operaded with Diaphragm			
T - GM 103.KA				0,5	16									
T - GM 103.K1					40									
T - GM 104.K	G 3/4"	17			16							Viton	42	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operaded with Diaphragm
T - GM 104.KA				0,5	16									
T - GM 104.K1					40									
T - GM 105.K	G 1"	17			16	Viton	42	Pilot Kontrollu Diyaframlı Pilot Operaded with Diaphragm						
T - GM 105.KA				0,5	16									
T - GM 105.K1					40									

A: Normalde Açık / Normally Open

Seri / Series : T - EZ - 1



T-EZ 1

44

TEKNİK ÖZELLİKLER

- ❑ Ayarlanabilir Çalışma Süresi : 0.5 - 10 Sn.
- ❑ Ayarlanabilir Bekleme Süresi : 0.5 - 45 Dk.
- ❑ Manuel Test Switch : Var
- ❑ Kullanılabilen Gerilim Değerleri : 24 ... 240 V AC / DC
- ❑ Çalışma Ortam Sıcaklığı : - 10 / + 50 °C
- ❑ Soket Koruma Sınıfı : IP 65

TECHNICAL FEATURES

- ❑ Adjustable Working Range : 0.5 - 10 Sn.
- ❑ Adjustable Waiting Range : 0.5 - 45 min.
- ❑ Manual Test Switch : Yes
- ❑ Working Voltages. : 24 ... 240 V AC / DC
- ❑ Working Temp. Range: - 10 / + 50 °C
- ❑ Protection Class : IP 65



45

ZAMAN RÖLELİ SOLENOİD VALFLER

Zaman rölesi, takıldığı solenoid valfi belirlenen zaman aralıklarında çalıştırır ve durdurur.

SOLENOID VALVES WITH TIMER

Timer operates the solenoid valve in adjusted time intervals.



46

**Seri / Series : T -600 SS**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Kovan** : Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Conta** : PTFE
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı** : Viton (-10 / +160 °C),
- ❑ **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 12, 24,42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** :
  - ✓ Kimyasal Akışkanlarda
  - ✓ Yüksek Basıncılı Proseslerde
  - ✓ Yüksek Sıcaklık ve yağlı Proseslerde
  - ✓ Özel Uygulamalarda, istenen orifis ölçüsünde

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Tube** : Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Sealing** : PTFE
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature** : Viton (-10 / +160 °C)
- ❑ **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** :
  - ✓ Chemicals
  - ✓ High pressure applications
  - ✓ Oil processes
  - ✓ Special applications



47



48

Orifis Orifice (mm)	Fark Basıncı Differential Pressure		Kv (m <sup>3</sup> /h)
	min. (Bar)	max..(Bar)	
1.2	0	60	0.06
1.8	0	40	0.09
2.5	0	25	0.17
4	0	8	0.42
5	0	7	0.65
6	0	5	0.83
7	0	4	0.95
8	0	3	1.06
9	0	2	1.15

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Fark Basıncı Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)			
T - 600. SS	G 1/8"	Orifis çaplarını, hat basıncına göre yukarıdaki tabloyu kullanarak seçiniz. <i>Select orifice dimensions according to flow pressure by using mentioned table above</i>				PTFE	47	Direkt Çekmeli Direct Operated
T - 601. SS	G 1/4"						47	
T - 602. SS	G 3/8"						48	
T - 603. SS	G 1/2"						48	
T - 604. SS	G 3/4"						48	
T - 605. SS	G 1"						48	

**Seri / Series : T -GM...**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- ❑ **Gövde** : Piriç (Ms 58)
- ❑ **Çekirdek** : Paslanmaz Çelik
- ❑ **Conta** : Viton
- ❑ **Kovan** : Piriç (Ms 58) veya Paslanmaz Çelik (AISI 316)
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Akışkan Sıcaklığı** : Viton (-10 / +160 °C),
- ❑ **Ortam Sıcaklığı** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** :
  - ✓ Damperli Kamyonlarda
  - ✓ Endüstriyel Mutfak ve Banyolarda
  - ✓ Özel Tip Uygulamalarda kullanılır.
  - ✓ Medikal Cihazlar

**TECHNICAL FEATURES**

- ❑ **Body** : Brass (Ms 58)
- ❑ **Plunger** : Stainless Steel
- ❑ **Sealing** : Viton
- ❑ **Tube** : Brass (Ms 58) or Stainless Steel (AISI 316)
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Medium Temperature** : Viton (-10 / +160 °C),
- ❑ **Ambient Temperature** : (-20 / +40 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 12, 24, 42, 48, 110, 220 AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Applications** :
  - ✓ Dampers in Truck
  - ✓ Industrial Kitchens
  - ✓ Special Applications
  - ✓ Medical Instruments



52

Model	Ölçü Size	Orifis Orifice (mm)	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Fark Basınç Differential Pressure		Conta Seal	Şekil Figure	Açıklama Description
				min. (Bar)	max..(Bar)			
T - GM 115. 1	G 1/8" -3/2	1.2	0.06	0	8	Viton	49	Üç Yollu 3 -Way
T - GM 115. 2		1.2	0.17					
T - GM 115. 3		1.2	0.65					
T - GM 115. 4		1.2	0.83					
T - GM 116. 1	G 1/4" -3/2	1.2	0.06	0	8	Viton	49	
T - GM 116. 2		2.5	0.17					
T - GM 116. 3		5	0.65					
T - GM 116. 4		7	0.83					
T - GM 117. 1	G 1/8" -2/2	1-7	0.06	0	0-16	Viton	49	İki Yollu 2 -Way
T - GM 117. 2		1-7	0.17					
T - GM 117. 3		1-7	0.65					
T - GM 117. 4		1-7	0.83					
T - GM 118. 1	G 1/4" -2/2	1-7	0.06	0	0-16	Viton	49	
T - GM 118. 2		1-7	0.17					
T - GM 118. 3		1-7	0.65					
T - GM 118. 4		1-7	0.83					



53

**Seri / Series : T -REZ**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- Ortam Sıcaklığı : (-20 / +40 °C)
- Bobin Gücü : 14 Watt
- Soket Koruma Sınıfı : IP 65
- Bobin Gerilimi : 24 V DC
- Gerilim Toleransı : ±%10
- Kullanıldığı Yerler :
  - ✓ Otomatik Rezervuarlarda
  - ✓ Otomatik Kilitleme vb.

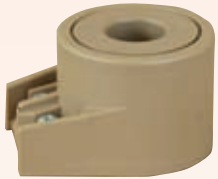
**TECHNICAL FEATURES**

- Ambient Temperature : (-20 / +40 °C)
- Power : 14 Watt
- Protection Class : IP 65
- Coil Voltage : 24 V DC
- Voltage Tolerance : ±%10
- Applications :
  - ✓ Automatic Reservoirs
  - ✓ Automatic Locking

Model	Bobin Gerilimi Supply Voltage	Strok / Stroke (mm)	Şekil / Figure
T - REZ	24 V DC	15	53



54



55



56

57

**Bobinler / Coils**

**TEKNİK ÖZELLİKLER**

- Ortam Sıcaklığı : (-20 / +40 °C)
- Güç : 10 - 14 Watt
- Soket Koruma Sınıfı : IP 65
- Gerilimler : 12...220 V AC/DC
- Tolerans : ±%10

**TECHNICAL FEATURES**

- Ambient Temperature : (-20 / +40 °C)
- Power : 10 - 14 Watt
- Connector Protection Class : IP 65
- Coil Voltage : 12...220 V AC/DC
- Tolerance : ±%10

Model	Açıklama / Description	Şekil Figure
T - YB.1	Yuvarlak Bobin / Round coil 12-24-48 110- 220 VAC / DC	55
T - SB.1	Kare Bobin / Square coil 12-24-48 110- 220 VAC / DC	56
T - SB.3	Küçük Kare Bobin / Small square coil 12-24-220 VAC / DC	57
T - SK.1	Soket Küçük / Small connector	58
T - SK.2	Soket Büyük / Large connector	59
T - EX.1	Küçük Ex-proof Bobin / Small Ex-proof coil	54
T - EX.2	Büyük Ex-proof Bobin / Large Ex-proof coil	60



58



59



60



61

Kaynak makinası solenoid valfleri  
(CO<sub>2</sub> ve Argon gazı için)

*Welding machine solenoid valves  
(for CO<sub>2</sub> and Argon gas)*



62

### 3" Sulama sistemleri için büyük ölçü Solenoid Valfler

- ❑ **Gövde** : Dökme Demir (GG18 - GG22)
- ❑ **Diyafram** : Naylon takviyeli Nitril Kauçuk
- ❑ **Bağlantı** : R Dişli (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Çalışma Basıncı** : (1 - 16 Bar)
- ❑ **Çalışma Sıcaklığı** : (Max. 50 °C)
- ❑ **Bobin Gücü** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Soket Koruma Sınıfı** : IP 65
- ❑ **Bobin Gerilimi** : 12, 24, 110, 220 V AC/DC
- ❑ **Gerilim Toleransı** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Normalde Kapalı (NC) veya Normalde Açık (NO)**
- ❑ **Kullanıldığı Yerler** :
  - ✓ Su

### 3"Large size Solenoid Valves for irrigation systems

- ❑ **Body** : Cast Iron
- ❑ **Diaphragm** : Nylon Reinforced Nitril Rubber
- ❑ **Threaded** : R Screw (DIN 2999, ISO R7)
- ❑ **Working Pressure** : (1 - 16 Bar)
- ❑ **Working Temperature** : (Max. 50 °C)
- ❑ **Power** : 10 - 14 Watt
- ❑ **Connector Protection Class** : IP 65
- ❑ **Coil Voltage** : 12, 24, 110, 220 V AC/DC
- ❑ **Voltage Tolerance** : ±%10 V AC/DC
- ❑ **Normally Closed (NC) or Normally Open (NO)**
- ❑ **Applications**:
  - ✓ Water



63

Özel uygulamalar için PLEYT + Solenoid valf  
*PLEYT + Solenoid valve for special applications*

## T - PAT



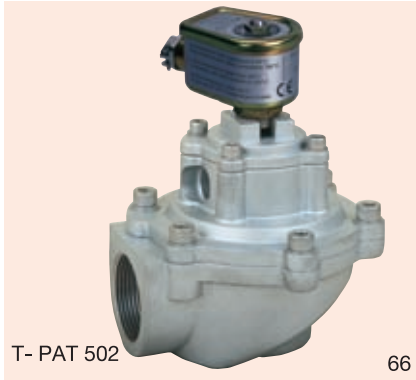
T- PAT 501

64



T- PAT

65



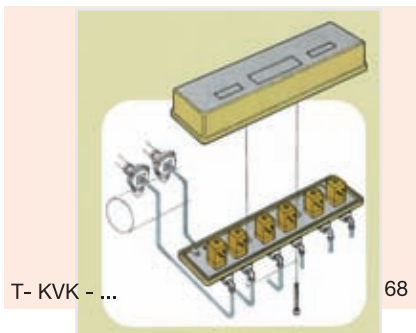
T- PAT 502

66



T- ZR - ...

67



T- KVK - ...

68

**Kullanıldığı Yerler :** Torbalı filtreler ( Jet Filtre ), Bunkerler  
**Sıcaklık :** -10 / 80 °C  
**Application :** Dust Filters (jet filters), bunkers  
**Temperature :** -10 / 80 °C

Model	Ölçü Size	Basınç Pressure (Bar)
T - PAT 500	G 3/4"	0.5 - 8
T - PAT 500.B	G 3/4"	
T - PAT 501	G 1"	
T - PAT 501.R	G 1"	
T - PAT 501.B	G 1"	
T - PAT 501.BR	G 1"	
T - PAT 502	G 1 1/2"	
T - PAT 502.B	G 1 1/2"	

**B:** Bobinsiz Modelleri Belirtilir.  
**B:** Models without coil  
**R:** Rekorlu Modelleri Belirtilir.  
**R:** Coupling models  
**BR:** Bobinsiz ve Rekorlu Modelleri Belirtilir.  
**BR:** Models without coil and with coupling

**Tanım :** Patlaç valfler, basınçlı havanın hızlı bir şekilde boşaltılarak, şok hava darbeleri oluşturması istenen sistemler için geliştirilmiştir. Patlaç valfler de, diğer iki yollu solenoid valfler gibi çalışır, fakat giriş ve çıkış bağlantıları 90° açı oluşturur. Bu nedenle havayı darbe (şok) şeklinde gönderme özelliği vardır. Onun içindir ki hava şoklama valfi (Patlaç Valf, Jet Filtre Valfi) adı ile bilinir.

**Definition :** pvd dust bag shaker valves are designed for the systems that discharges pressured air swift and produce air strokes as shock. It operates in the same way with other 2-way solenoid valves. But input and output connections are perpendicular (90°) to each other. So it sends air as stroke(shock), and it is also called Air Shock (Jet Filter) valve.

## PATLAÇ VALF ZAMAN RÖLESİ / DUST VALVE TIMER

Model	Açıklama Descripti
T - ZR - 4	4 Çıkışlı / Output
T - ZR - 8	8 Çıkışlı / Output
T - ZR - 16	16 Çıkışlı / Output
T - ZR - 32	32 Çıkışlı / Output

Zaman röleleri filtre temizleme zamanlayıcısı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Ayarlandığı zaman sürelerine göre Patlaç(Hava Şoklama) Valflerinin bobinlerini sırayla enerjilendirirler. Bobinler enerjilenince Patlaç Valfler şok halinde hava darbeleri oluştururlar.

Timers are designed in order to use in filter systems. According to the adjusted intervals, timers are energize the coils of the dust valves in sequence. When the coils of the valves are energized it causes an air shock.

## PATLAÇ VALF KONTROL KUTUSU DUST VALVE CONTROL BOX

Model	Açıklama / Description
T - KVK - 4	Kontrol Kutusu (4'lü) / Control Box
T - KVK - 5	Kontrol Kutusu (5'li) / Control Box
T - KVK - 6	Kontrol Kutusu (6'li) / Control Box
T - KVK - 7	Kontrol Kutusu (7'li) / Control Box
T - KVK - 8	Kontrol Kutusu (8'li) / Control Box
T - KVK - 9	Kontrol Kutusu (9'lu) / Control Box

Toza , suya ve diğer etkenlere karşı Solenoid Bobin kısımlarını korumak için kullanılır. Bir kutuya 10 bobin sığdırılabilir. Buradan Patlaç Valflere bağlantılar hortumla yapılır.

In order to protect the Solenoid Operators from dust, water or other effects they are constructed in a control box.

It can be up to 10 Solenoid operators. Air connections will be done by hoses up to Dust Valves.

**pvd** Proses Vana Donanım San. ve Tic. Ltd. Şti.  
1985'den beri...  
SINCE 1985...



**GENEL TANITIM KATALOĞU**  
GENERAL OVERVIEW CATALOG

CE en-sad

**pvd**



T-PA Serisi  
T-PA Series

T-PA Serisi **PNÖMATİK AKTÜATÖRLER**  
T-PA Series **PNEUMATIC ACTUATORS**

T-PA Serisi **PNÖMATİK AKTÜATÖRLÜ VANALAR**  
T-PA Series **PNEUMATIC ACTUATED VALVES**

CE en-sad

**pvd**



T-PAT 500 Serisi  
T-PAT 500 Series

T-PAT 500 Serisi **PATLAÇ VALFLER**  
T-PAT 500 Series **DUST BAG SHAKER VALVES**

CE en-sad

**pvd**



T-PVD 700 Serisi  
T-PVD 700 Series  
T-PT 800 Serisi  
T-PT 800 Series

T-PVD 700 Serisi **PNÖMATİK PİSTONLU VANALAR**  
T-PVD 700 Series **PNEUMATIC PISTON OPERATED VALVES**

T-PT 800 Serisi **PİŞLİK TUTUCULAR**  
T-PT 800 Series **STRAINERS**

CE en-sad

**pvd**® **Proses Vana Donanım San. ve Tic. Ltd. Şti.**

**Fabrika:**Yukarı Dudullu, Şerifali, Divan Sk. No:50, 34775 ÜMRANIYE / İSTANBUL / TURKEY

**Tel:** +90 216 - 415 65 40 pbx. **Fax:** +90 216 - 364 22 52 **GSM** 0532 206 13 48

**Mağaza:** Necatibey Cd. Karanlık Fırın Sk. No: 11, 34425 KARAKÖY / İSTANBUL / TURKEY

**Tel:** +90 212 - 245 77 37/38 **Fax:** +90 212 - 245 77 39 **GSM** 0532 206 13 49

[www.pvd.com.tr](http://www.pvd.com.tr) e-mail : [info@pvd.com.tr](mailto:info@pvd.com.tr)

[www.dalyanmakina.com.tr](http://www.dalyanmakina.com.tr) - 444 35 96