

# D-PRV SERİSİ

## BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ KONTROL VANASI

### PRESSURE REDUCING CONTROL VALVE



#### ÜRÜN TANIMI · PRODUCT DESCRIPTION

Basınç düşürücü hidrolik kontrol vanaları, sulama şebekelerinde ve isale hatlarında yüksek basıncı istenilen değerde daha düşük basınca düşürmek için kullanılan hidrolik kontrol vanalarıdır.

Pressure reducing hydraulic control valves are hydraulic control valves which are used in irrigation networks and distribution lines for the purpose of reducing the high pressure to a lower pressure at the required value.

#### ÖZELLİKLERİ ve AVANTAJLARI · PROPERTIES

- Basınç düşürücü hidrolik kontrol vanası harici bir enerjiye ihtiyaç duymadan şebeke basıncı ile tam otomatik olarak çalışır.
- Kontrol vanası üzerinde kullanılan 2 yollu basınç düşürücü pilot vana şebekedeki debi değişimlerinden etkilenmeden çıkış basıncını istenilen değere düşürürler.
- Şebekedeki giriş basınç değeri, istenilen çıkış basınç değerinin altına düştüğünde vana kendini tam açarak minimum basınç kaybı ile çalışır.
- Şebekede su olmadığında, vana kendini otomatik olarak kapatır.
- Uygulamada basınç düşürücü hidrolik kontrol vanası dikey ve yatay pozisyonlarda rahatça kullanılabilir.

- Pressure reducing hydraulic control valve could operate full-automatically with the line pressure without requiring any external power supply.
- 2 way pressure reducing pilot valve used on the control valve could decrease the outlet pressure to the required pressure value without
- Once the inlet pressure in the line reduces to an outlet pressure below the required value, the valve opens itself fully so as to operate at a minimum pressure loss
- In the event that there is no water in the line, valve closes itself automatically. Pressure reducing hydraulic control valve could easily operate both in horizontal and vertical position in operation.

#### ÇALIŞMA PRENSİBİ · WORKING PRINCIPLE

**AÇMA MODU:** Şebeke basıncı ayar yapılan çıkış basınç değerinden düşük ise, hidrolik kontrol vanası üzerinde bulunan 2 yollu basınç düşürücü pilot valf otomatik olarak tahliye portunu tamamen açarak, vananın aktüatöründe bulunan basınçlı suyu tahliye eder ve ana vanayı tam olarak açık konuma getirir.

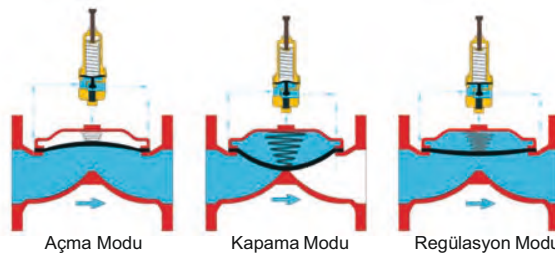
**KAPAMA MODU:** Hidrolik kontrol vanası üzerinde bulunan 2 yollu basınç düşürücü pilot valfin yay ayarı tamamen boş konumda ise pilot valf tahliye portunu kapatır ve şebekedeki basınçlı suyu vananın aktüatörüne ulaştırmasını sağlar. Vananın aktüatörüne ulaşan basınçlı su vananın diyaframını yay kuvvetinin yardımı ile iterek vanayı sızdırmaz şekilde kapatır.

**REGÜLASYON MODU:** 2 yollu pilot valfin içinde bulunan diyafram, vananın çıkış basıncına duyarlı olarak çalışır. Pilot valfin ayar civatası sayesinde yay kuvveti, valfin diyaframını istenilen çıkış basınç değerine göre konumunu belirler. Bu ayar 2 yollu pilot valfin üzerinde bulunan bir basınç ölçer (manometre) sayesinde kolaylıkla ayarlanabilir. Şebekedeki yüksek basınç ile düşük basınç arasındaki fark basıncını, pilot valf otomatik olarak kendi bünyesinde ayarlar ve bu fark basıncını ana vananın aktüatörüne yansıtarak ana vananın regülasyonlu bir konumda çalışmasını sağlar.

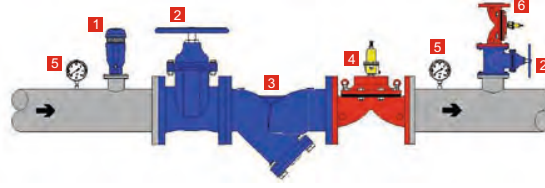
**OPENING MODE:** If the line pressure is less than the outlet pressure value being adjusted, 2 way pressure reducing pilot valve on the control valve discharges the pressurized water in the valve actuator by opening the discharge port fully and automatically and switches the main valve to full open position.

**CLOSED MODE:** If the spring adjustment of 2 way pressure reducing pilot valve on the hydraulic control valve is in the fully unloaded position, pilot valve enables the pressurized water in the line to arrive at the valve actuator by means of closing the discharge port. Pressurized water arriving at the valve actuator closes the valve with a full-sealing by pushing the diaphragm of the valve with the help of the spring's force.

**REGULATION MODE:** The diaphragm in the 2 way pilot valve operates sensitively to the outlet pressure of the valve. Owing to the adjusting bolt of the pilot valve, spring force determines the position of the valve diaphragm according to the desired outlet pressure. This adjustment could be made easily via a pressure gauge (manometer) on the 2 way pilot valve. Pilot valve, in itself, adjusts automatically the pressure difference between the high pressure and low pressure in the line and enables the main valve to operate in the regulation mode by reflecting that pressure difference to the actuator of the main valve.

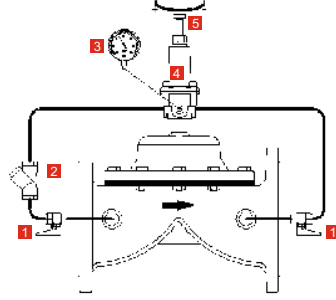


## ÖRNEK MONTAJ · INSTALLATION EXAMPLE



1. Hava Tahliye Vanası (Vantuz) / Air Discharge Valve
2. İzolasyon Vanası (Sürgülü Vana, Kelebek Vana v.b) / Isolation Valve (Gate Valve, Butterfly Valve, etc.)
3. Pislik Tutucu Vana / Strainer Valve
4. Basınç Düşürücü Kontrol Vanası / Pressure Reducing Control Valve
5. Manometre / Manometer
6. Basınç Tahliye (Relief) Kontrol Vanası / Pressure Relief Control Valve

## MONTAJ VE KULLANMA TALİMATI · APPLICATION SCHEME



1. Mini Küresel vana / Mini Ball Valve
2. Pislik Tutucu / Strainer
3. Manometre / Manometer
4. Basınç Düşürücü Pilot Valf / Pilot Valve
5. Pilot Ayar Cıvatası / Pilot Adjusting Bolt

- Vanayı monte ederken üzerinde bulunan akış yön ok işaretine göre monte ediniz.
- Vananın servis bakımında kolaylığı açısından giriş yönüne hattaki suyu kesebilmek için izolasyon vanaları (sürgülü , kelebek veya küresel vana v.b) monte edilmesi tavsiye edilir.
- Vananın randımanlı çalışabilmesi için vana öncesine vantuz koyulması tavsiye edilir.
- Kış aylarında vanayı don tehlikesinden korumak için, vananın aktüatöründe ki suyu atmosfere tahliye ediniz.
- Basınç düşürücü hidrolik kontrol vanasının ayarı, vana üzerinde bulunan pilot valfin ayar cıvatası sayesinde olur. Pilot ayar cıvatasını saat yönünde çevirdiğinizde çıkış basınç değeri artar. Saat yönü tersi istikametinde çevirdiğinizde ise çıkış basınç değeri düşer.
- Vana üzerinde basınç ayarı yapmaya başlamadan önce, vana çıkışında bulunan mini küresel vanayı kapalı konuma getiriniz. Pilot valfin üzerinde bulunan manometre belli bir değeri gösterecektir. Pilot valfin ayar cıvatası sayesinde istenilen çıkış basınç değerini, manometreye bakarak ayarlayınız. Bu konumda ana vana kapalı pozisyonundadır. İstenilen çıkış basınç değerini ayarladıktan sonra mini küresel vanayı açık konuma getiriniz.
- Kaviteasyon tehlikesine karşı vananın çıkış basınç değerini maksimum giriş basınç değerinin yaklaşık 1/3 ü kadar ayar yapınız. (Lütfen kaviteasyon tablosuna bakınız.) Çıkış basınç değeri daha düşük bir değere ayarlanmak isteniyorsa, şebekeye iki adet basınç düşürücü kontrol vanası monte edilerek basınç kademeli olarak düşürülmelidir.
- Vananın çıkış basınç değerini sürekli ölçünüz. Çözemediğiniz problemlerde lütfen firmamıza danışınız.

- Install the valve according to the flow direction arrow on it.
- For the sake of simplicity in case of service maintenance, it is recommended to mount isolation valves (gate, butterfly or ball etc. valves) to close the water in the inlet direction of the line.
- For enabling the valve to operate efficiently, it is recommended a vacuum lifter to be placed before the valve.
- To avoid frosting in the winter, discharge the water in the valve actuator into atmosphere.
- The adjustment of the pressure reducing hydraulic control valve is made by means of adjusting bolt of pilot valve on the valve. If the pilot adjusting bolt is turned clockwise, outlet pressure increases. When turned counterclockwise, then, outlet pressure decreases.
- Before starting the pressure adjustment on the valve, switch the mini ball valve at the exit of the valve to closed position. Manometer on the pilot valve will indicate a certain value. By means of adjusting bolt of pilot valve, adjust the desired outlet pressure value by looking at the manometer. In this position, main valve is closed.
- After the desired outlet pressure value is adjusted, switch the mini ball valve to open position.
- To avoid cavitation, adjust outlet pressure value of the valve to 1/3 of maximum inlet pressure. (Please refer to cavitation table.) If the outlet pressure is desired to be set to a lower value, pressure should be reduced gradually by means of mounting 2 pressure reducing control valve in the line.
- Outlet pressure value of the valve should be measured