

## D-PRSV SERİSİ

### BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ VE SABİTLEME KONTROL VANASI PRES SUREREDUCING AND SUSTAINING CONTROL VALVE



#### ÜRÜN TANIMI-PRODUCT DESCRIPTION

Basınç düşürücü ve sabitleme kontrol vanaları, aşağı kotta su ileten pompaj tesislerinde kullanılan otomatik kontrol vanalarıdır. Ana vana üzerinde, basınç düşürücü ve basınç sabitleyici pilot valf aynı anda kullanılır. Basınç sabitleyici pilot valf pompayı yumuşak bir şekilde kalkışını sağlar. Pompaya start verildiği an ana vana kapalı konumdadır. Basınç sabitleyici pilot valf, ana vanayı yavaşça açarak sisteme suyu iletir. Böylece sistemdeki basınç dalgalanması önlenir. Basınç düşürücü pilot valf ise aşağı kotta bulunan iletim borularına ve su armatürlerine gelebilecek fazla basıncı düşürmeye yarar.

Pressure reducing and sustaining control valves are automatic control valves which are used in pumping facilities where water is transferred to a lower level. Pressure reducing and sustaining pilot valve on the main valve is used simultaneously. Pressure sustaining pilot valve enables the pump to start operation smoothly. At the moment when the pump is started, main valve is in closed position. Having opened the main valve slowly, pressure sustaining valve transfer the water to the system. Thus, pressure fluctuation in the system is prevented. As for the pressure reducing valve, it is used to decrease the excessive pressure which may be exerted on the transfer pipes and water armatures in the lower level.

#### ÖZELLİKLERİ ve AVANTAJLARI-PROPERTIES

- Basınç sabitleme hidrolik kontrol vanaları uygulama sistemlerinde yatay veya dikey pozisyonlarda rahatlıkla kullanılabilir.
- Sistemde vananın giriş ve çıkış kısmındaki basınç değerini sürekli ölçer ve sabitler.
- Yatay veya derin kuyu pompaj tesislerinde pompa çıkışlarında kullanıldığı anda pompaya start anında yumuşak bir kalkış yaptırır ve elektrik enerjisinden tasarruf sağlar.
- Vana ekstra bir enerji gerektirmeden tamamen hidrolik olarak hat basıncı ile çalışır.
- Vananın dizaynı diyafram aktüatörlü olduğundan bakımı oldukça kolay ve ucuzdur.
- Vana çıkış basınç değeri, basınç düşürücü pilot valf sayesinde istenilen değere kolaylıkla ayarlanabilir.

- Pressure sustaining hydraulic control valves could easily be used in horizontal or vertical positions in the application systems.
- Continuously measures the pressure at the inlet and outlet of the valve and keeps it constant.
- When used at the pump outlets in the horizontal or deep-well pumping facilities, it enables the pump to start smoothly and economizes electrical energy consumption.
- Operates hydraulically only with line pressure without requiring any extra power supply.
- Since design of the valve is with diaphragm actuator, its maintenance is easy and cheap, as well.

#### ÇALIŞMA PRENSİBİ-WORKING PRINCIPLE

**VANA AÇIK:** Pompa basıncı arttığında, vana üzerinde bulunan 2 yollu basınç sabitleme pilot valfin içindeki yay kuvvetini yener ve pilot valfin tahliye portunu açar. Ana vananın aktüatöründe bulunan basınçlı su basınç düşürücü pilot valfin tahliye portundan atmosfere tahliye edilir ve böylece ana vana açık konuma gelir.

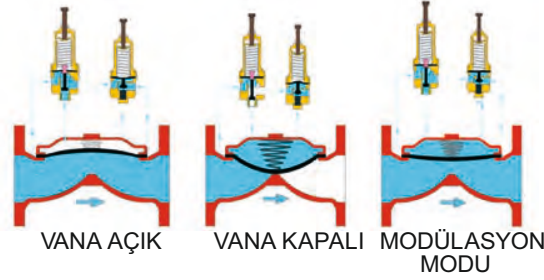
**VANA KAPALI:** Pompa basınç değeri düştüğünde, pilot valfin içinde bulunan yay kuvveti pilot valfin diyaframına bağlı pistonu iter ve tahliye portunu kapatır. Normal seviyedeki şebeke basıncı pilot valfin içinden ana vananın aktüatörüne basınçlı suyu doldurur. Böylece aktüatördeki basınçlı su vananın yay kuvveti ile birlikte diyaframı iter ve vanayı sızdırmaz şekilde kapalı konuma getirir.

**MODÜLASYON KONUMU:** Basınç sabitleme pilot valf pompa basınç değeri ne göre ayarlanır. Pompa basınç değeri arttıkça, basınç sabitleme pilot valfin tahliye portu açılarak, basınçlı suyu basınç düşürücü pilot valfe iletir. Vana çıkış basınç değeri bu pilot sayesinde istenilen değerde ayarlanır. Pilot valfler sayesinde vana giriş ve çıkış basıncı sürekli ölçülerek istenilen değerler için de ana vana modülasyonlu bir şekilde çalışmaya başlar.

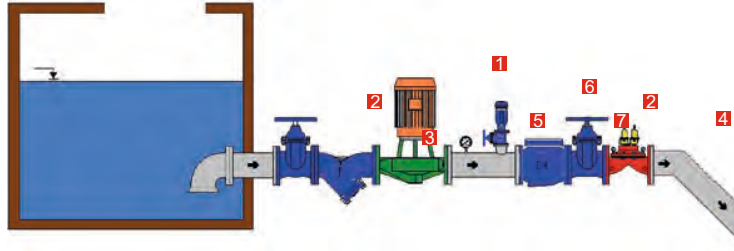
**VALVE OPEN:** When the pump pressure increases, spring force in the 2 way pressure sustaining pilot valve is overcome and discharge port of the pilot valve opens. Pressurized water in the actuator of the main valve is discharged through the discharge port of pressure sustaining pilot valve to atmosphere and thus, main valve switches to open position.

**VALVE CLOSED:** When the pump pressure decreases, spring force in the pilot valve pushes the piston which is connected to diaphragm of pilot valve and closes the discharge port. Line pressure at the normal level enables the actuator of the main valve to be filled up with the pressurized water from the inside of the pilot valve. Hence, pressurized water in the actuator pushes the diaphragm with the help of valve's spring force and switches the valve to closed position with a full-sealing.

**MODULATION MODE:** Pressure sustaining pilot valve is adjusted according to the pump pressure value. As the pump pressure value increases, discharge port of the pressure sustaining pilot valve opens and pressurized water is transferred to the pressure sustaining pilot valve. Owing to that pilot valve, valve outlet pressure value could be adjusted to the desired value. Having been measured continuously by means of pilot valves, valve inlet and outlet pressures are kept within the desired range in the modulation mode.

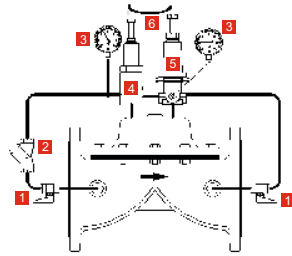


## ÖRNEK MONTAJ · INSTALLATION EXAMPLE



1. Pompa / Pump
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 ve Sabitleme Kontrol Vanası / Pressure Reducing and Sustaining Control Valve
5. Manometre / Manometer
6. Hava Tahliye Vanası / Air Discharge Valve
7. Çekvalf / Checkvalve

## MONTAJ VE KULLANMA TALİMATI · APPLICATION SCHEME



1. Mini Küresel Vana / Mini Ball Valve
2. Pislik Tutucu / Strainer
3. Namometre / Manometer
4. Basınç Sabitleyici Pilot Valf / Pressure Sustaining Pilot Valve
5. Pilot Ayar Cıvatası / Pilot Adjustment Bolt

- Vanayı monte ederken üzerinde bulunan akış yön ok işaretine göre monte ediniz.
- Vananın servis bakımında kolaylığı açısından giriş yönüne hattaki suyu ke - sebilmek için izolasyon vanaları (sürgülü , kelebek veya küresel vana v.b.) monte edilmesi tavsiye edilir.
- Vananın randımanlı çalışabilmesi için vana öncesine vantuz koyulması tav - siye edilir.
- Kış aylarında vanayı don tehlikesinden korumak için, vananın aktüatöründe ki suyu atmosfere tahliye ediniz.
- Pilot valflerin basınç ayarı 6 ile gösterilen ayar cıvatası sayesinde olur. Pilot ayar cıvatasını saat yönünde çevirdiğinizde basınç değeri artar. Saat yönü tersi istikametinde çevirdiğinizde ise basınç değeri düşer.
- Vana giriş basınç değeri 4 ile gösterilen basınç sabitleyici pilot valf sayesin - de ayarlanır.
- Vana çıkış basınç değeri ise 5 ile gösterilen basınç düşürücü pilot valf sa - yesinde ayarlanır.
- Suyun kirlilik derecesine göre 2 ile gösterilen pislik tutucunun filtresini belli zaman aralıklarında temizleyiniz.

- 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 eciently, 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.
- Pressure adjustment of pilot valves could be done by means of adjustment bolt shown as 6. Turning adjustment bolt clockwise will increase the pressure while it decreases when turned coun - terclockwise.
- Valve inlet pressure value is adjusted via pressure sustaining pilot valve shown as 4.
- Valve outlet pressure value is adjusted via pressure reducing pilot valve shown as 5.
- Clean the filter of the strainer shown as 2 periodically according to the contamination level of water.