

# BÖLÜM 7

## AKIŞI DENETLEYEN VALFLER

Akış denetleyen valflerin görevi, pompanın bastığı yağ miktarını, bir bölüme veya devreye verirken azaltmak veya çoğaltmaktır.

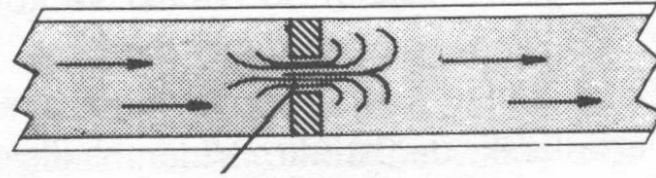
Akış denetim valflerini;

- 1)Sabit kısma valfi
- 2)Değişken kısma valfi ( iğne valfi )
- 3)Akış ayar valfi

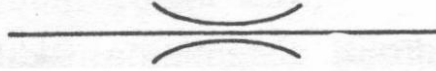
### SABİT KISMA VALFİ

Bu valfte delik sabittir.Buradan geçen akışkan;

- 1)Bu deliğin; büyük veya küçük oluşundan,
- 2)Bu deliğin önündeki ile çıkış tarafındaki basınç farkından,
- 3)Sıvının sıcaklığından etkilenir.



Kısma deliği



Kısma deliği.

### İĞNE VALFİ ( Kesit Değişken )

Bu valf, kullanışlı oluşu yüzünden çok tercih edilen bir valftir. Kesit ayar vida ile değiştirilir.

- a)Akış kesiti çok küçültülürse;  
Çok az yağ silindire gideceği için piston hızı ( 2.5 cm/s ) olur.
- b)Akış kesiti orta seviyede tutulursa;  
Piston hızı ( 5 cm/s )'ye yükselir.
- c)Akış kesiti büyük tutulursa;

$$Q = Alan \times Hiz$$

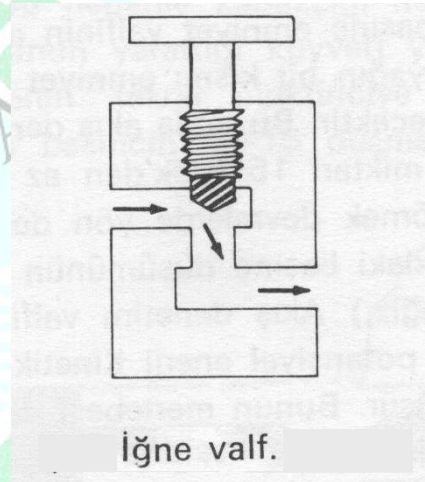
$$Hiz = \frac{Q}{Alan}$$

$$Hiz = \frac{12 \text{ lt / dak}}{20 \text{ cm}^2}$$

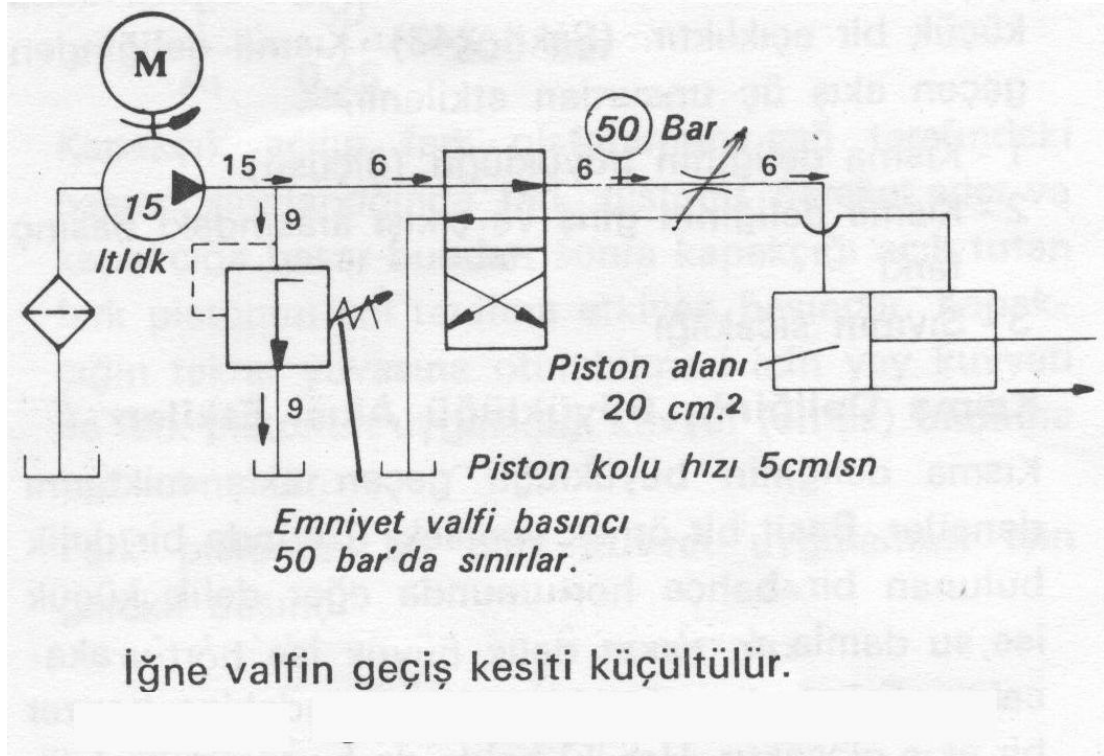
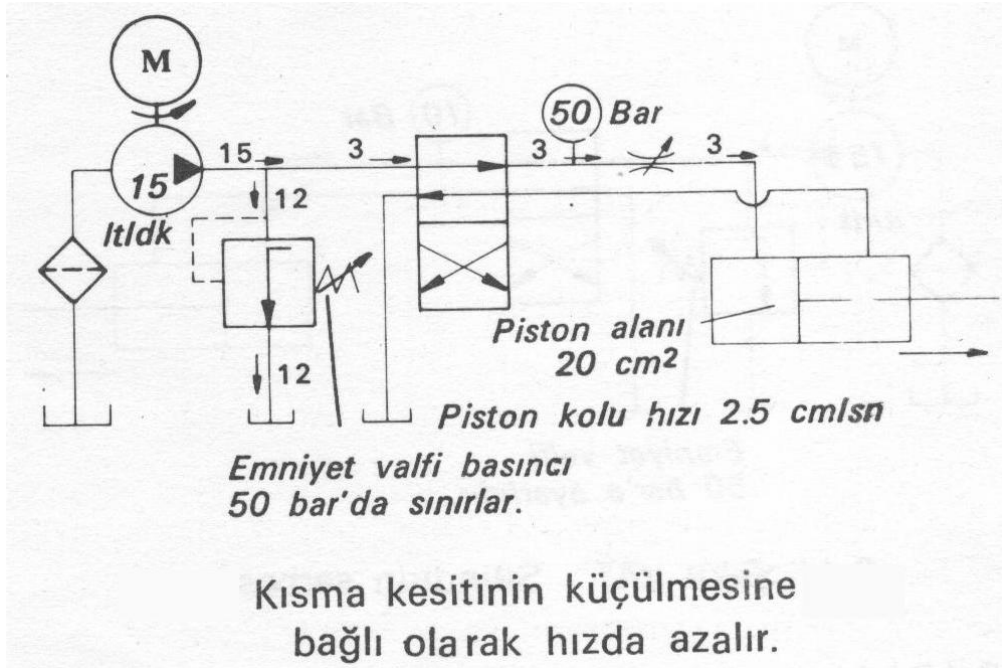
$$Hiz = \frac{200 \text{ cm}^3 / s}{20 \text{ cm}^2}$$

$$Hiz = 10 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$

Piston hızı 10(cm/s)'ye çıkar.

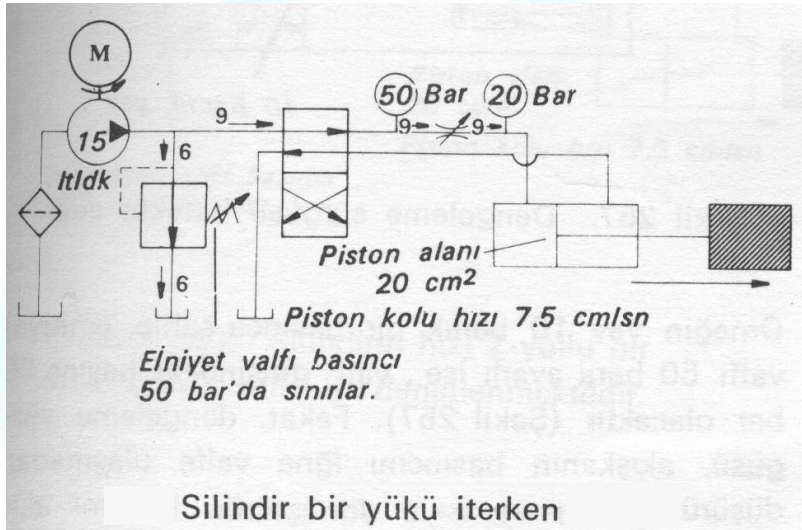
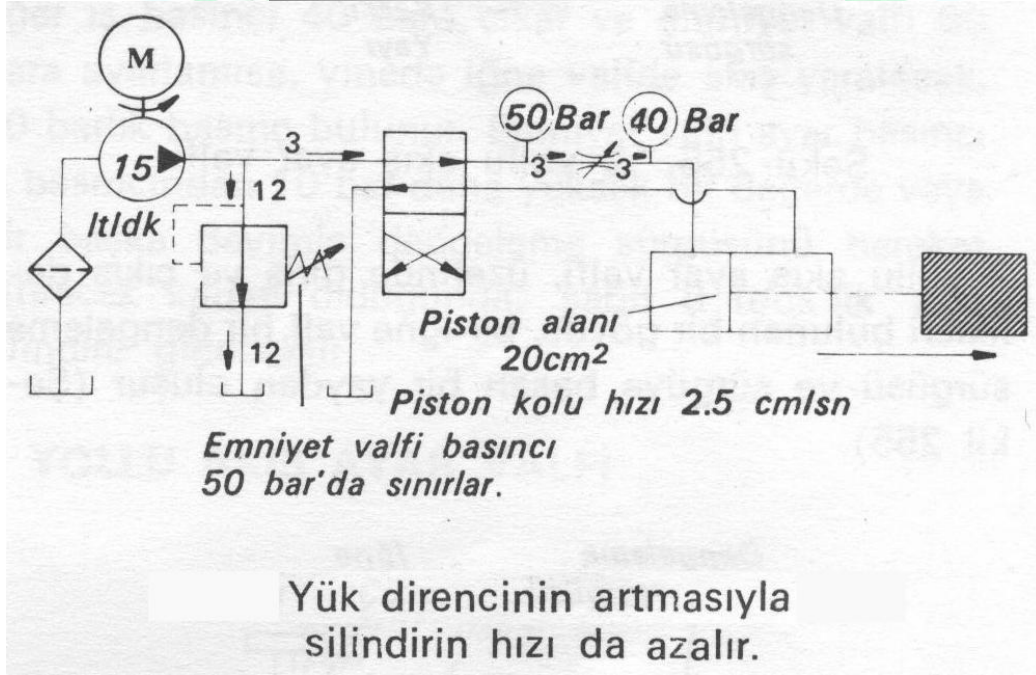
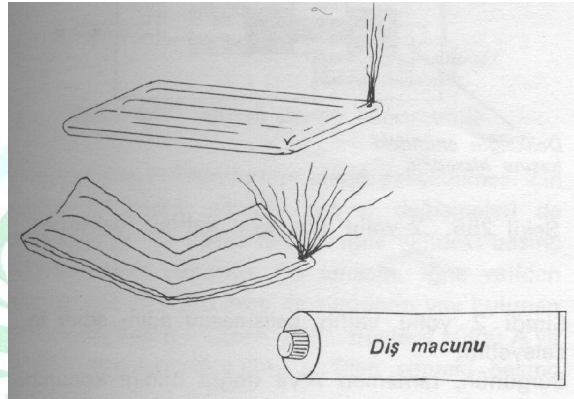


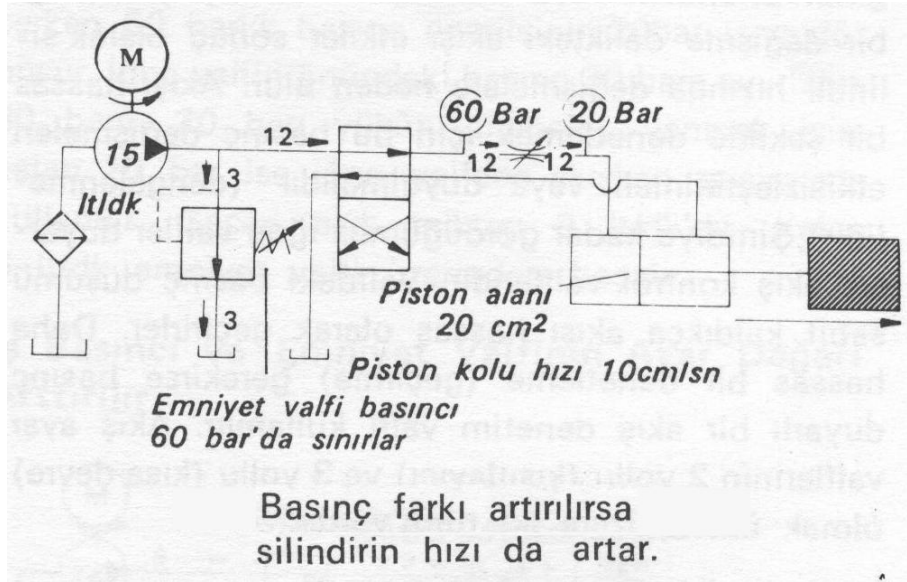
iğne valf.



2)BASINÇ FARKI çıkışı etkilemektedir.Basınç farkı az, orta ve yüksek seviyelerde olabilir.Buna bağlı olarak da piston hızı az, orta ve yüksek hızlarda olur.

Şekilde basınç farkının günlük yaşantıdan örnekleri görülmektedir.Deniz yatağına bastırılırsa, hava basıncı artar, daha fazla hava hızlı şekilde çıkar.Aynı şey diş macunu tüpü için de geçerlidir.





### 3) AKIŞ AYAR VALFİ

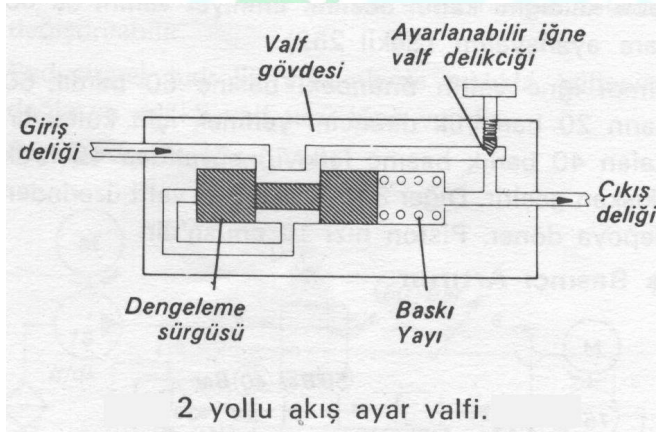
İğne valfleri basınç değişmelerine karşı duyarlıdır. Daha hassas denetleme için akış ayar valfleri kullanılır. İki tip akış ayarı valfi vardır.

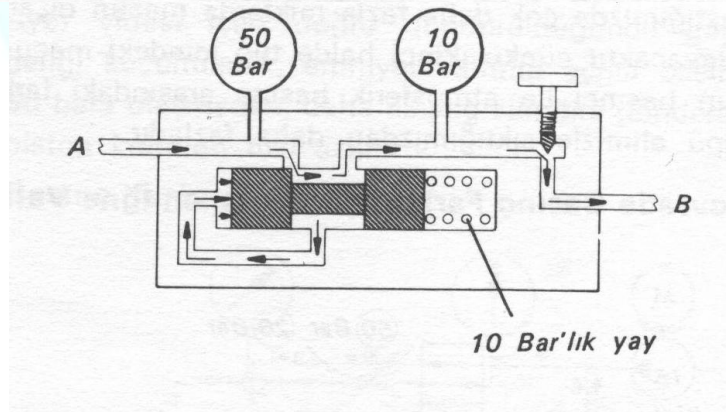
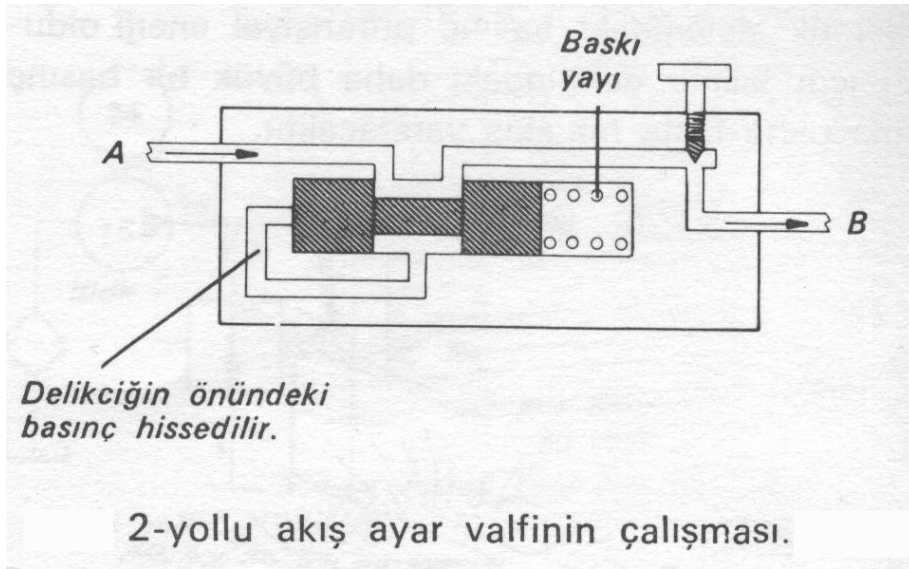


#### a) İKİ YOLLU AKIŞ AYAR VALFİ ( KISITLAYICI VALF )

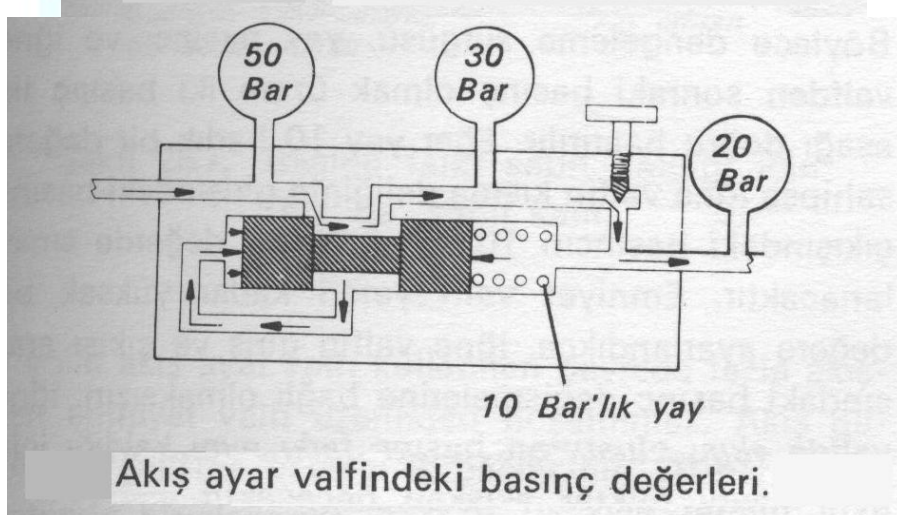
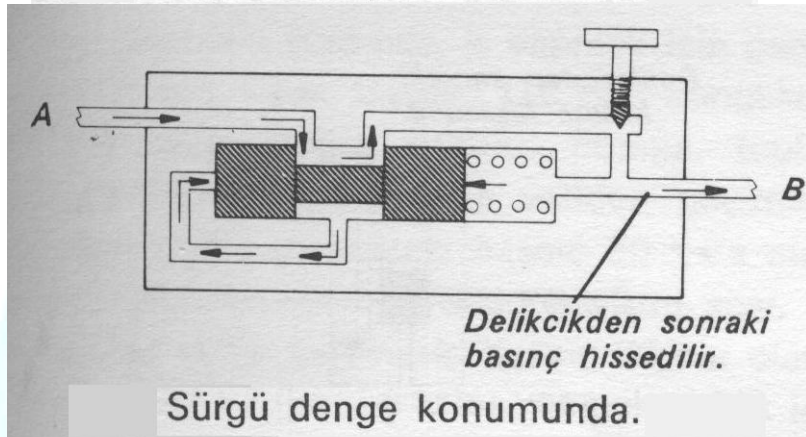
Bu valfin yapısına bakacak olursak, iğne valfine ilave olarak bir baskı veya dengeleme sürgüsü mevcuttur.

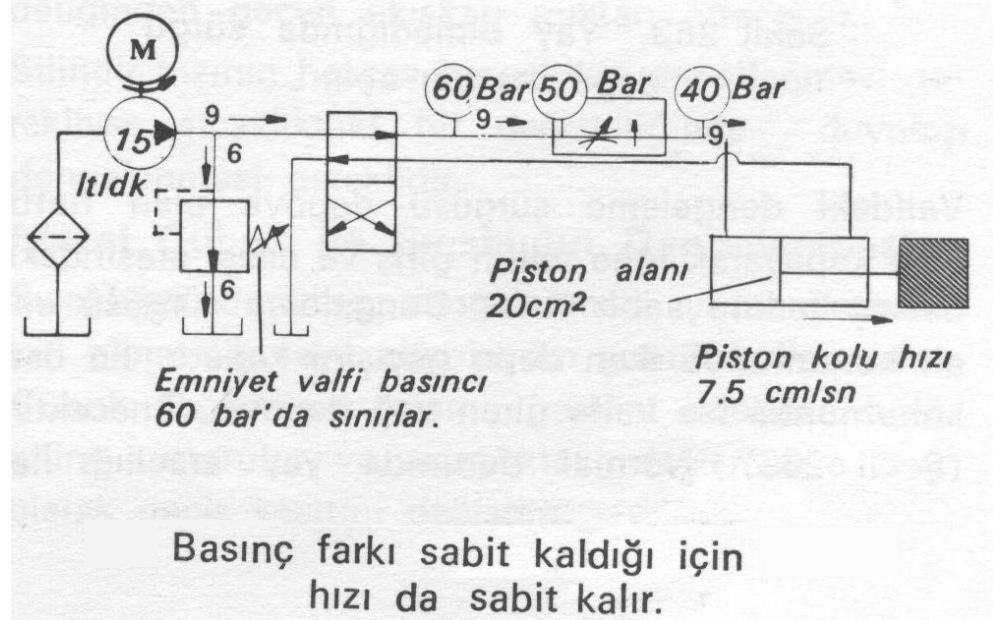
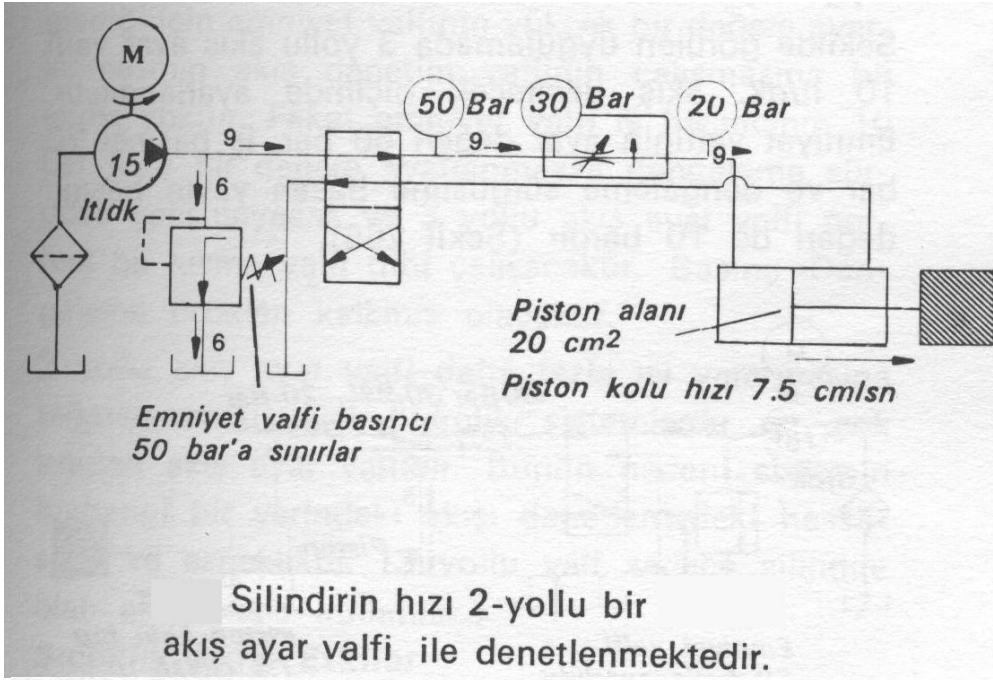
Yay basıncı (10) bar, emniyet valfi de (50) bar ayarlı ise; valf giriş basıncı (50) bar olacaktır. İğne valften sonraki basınç (15) basıncıdır. Bunun algılanması lazımdır. Bunun için şekildeki sürgü yayının bulunduğu bölüme akış hattı bağlanır.





Dengeleme sürgüsü hareket eder.



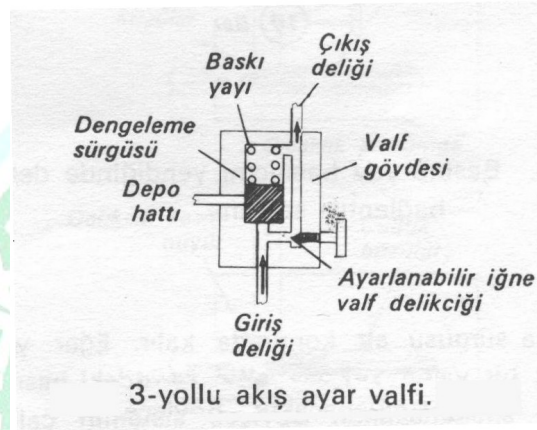


**b) ÜÇ (3) YOLLU AKIŞ AYAR VALFİ**

Bu valfin yapısı şekilde görülmektedir. 2 yollu akış ayar valfinden farklı olarak depo hattı eklenmiştir.

Şekilde sürgü en altta iken yaysız depo kapalı kalırken, en üst konumda yağın fazlası DEPO'ya gider.

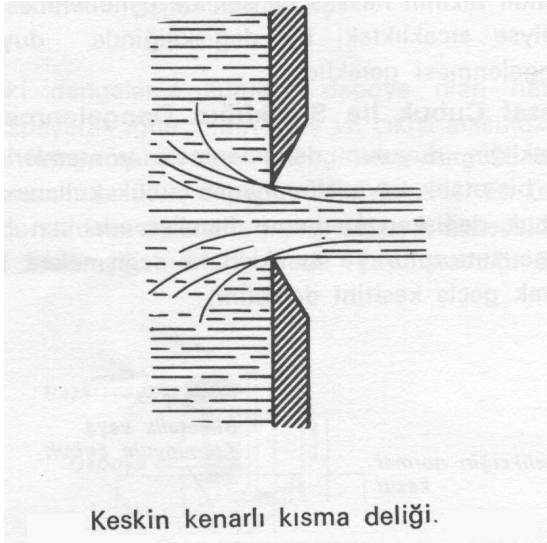
Şekilde 3 yollu akış ayar valfinin yaylı alanı sürgünün denge konumunda iş yapan basınçtan fazlasının depoya dönüşü görülmektedir.



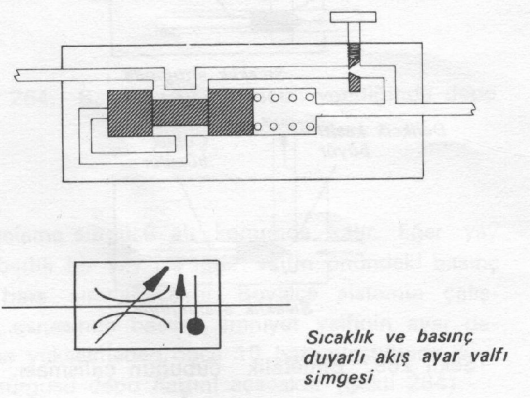
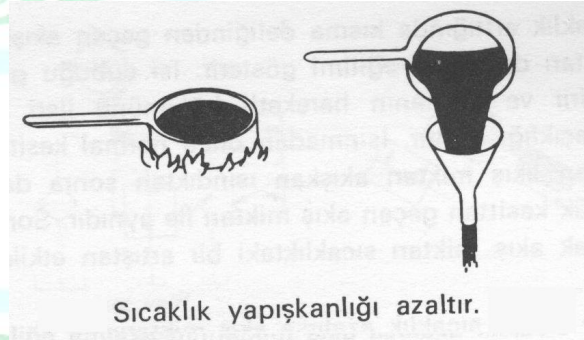
#### 4)SICAKLIĞIN AKIŞ AYAR VALFLERİNİ ETKİLEMESİ

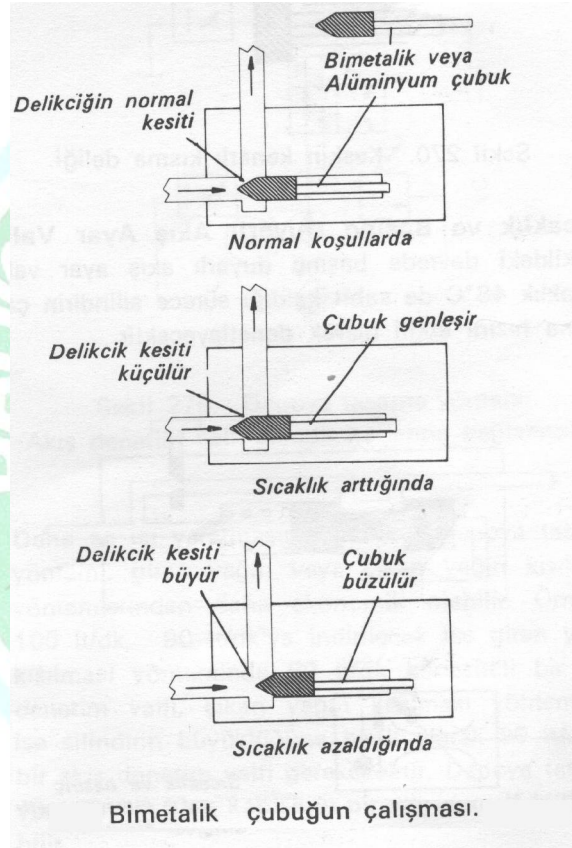
Akış ayar valflerinde kesitler ve basınç farkları sabit tutulsun.Sıcaklık değişken olarak ele alındığında, valfin içinden geçen sular, sıcaklık arttıkça, miktar olarak artacaktır.

Şekilde bir metalik veya alüminyum çubuk kullanılarak valflerin sıcaklık ton etkimleri algılanır.Ve geçiş kesiti  $A_2$  orta, fazla şeklinde değişerek akışı kontrol edelim. Şekilde keskin kenarlı kısma valfleri sıcaktan etkilenmezler.Alttaki şekilde hem keskin kenarlı iğne valf , hem sıcaklık kontrolüne göre akış ayar valfinin iç yapısı ve sembolü gösterilmiştir.



Keskin kenarlı kısma deliği.





### 5)AKIŞ BÖLÜCÜ VALFLER

Tek bir kaynaktan beslenip, iki tane silindir önlerindeki yüke bağlı olmaksızın eşit hızla hareket ettirilmesi istendiğinde akış bölücü valfler kullanılır.

Pratikte SERVO DİREKSİYON veya SERVO FREN düzeneklerinde kullanılır.

Birinci örnekte motorlar tek yöne dönebilen tiptedir ve bölücü her ikisine de eşit miktarda yağ gönderir.İkinci örnekte motorların ters yöne dönüşlerinde çıkan yağ çek valf üzerinden boşalır.( Motorlar farklı hızda dönebilirler. )

