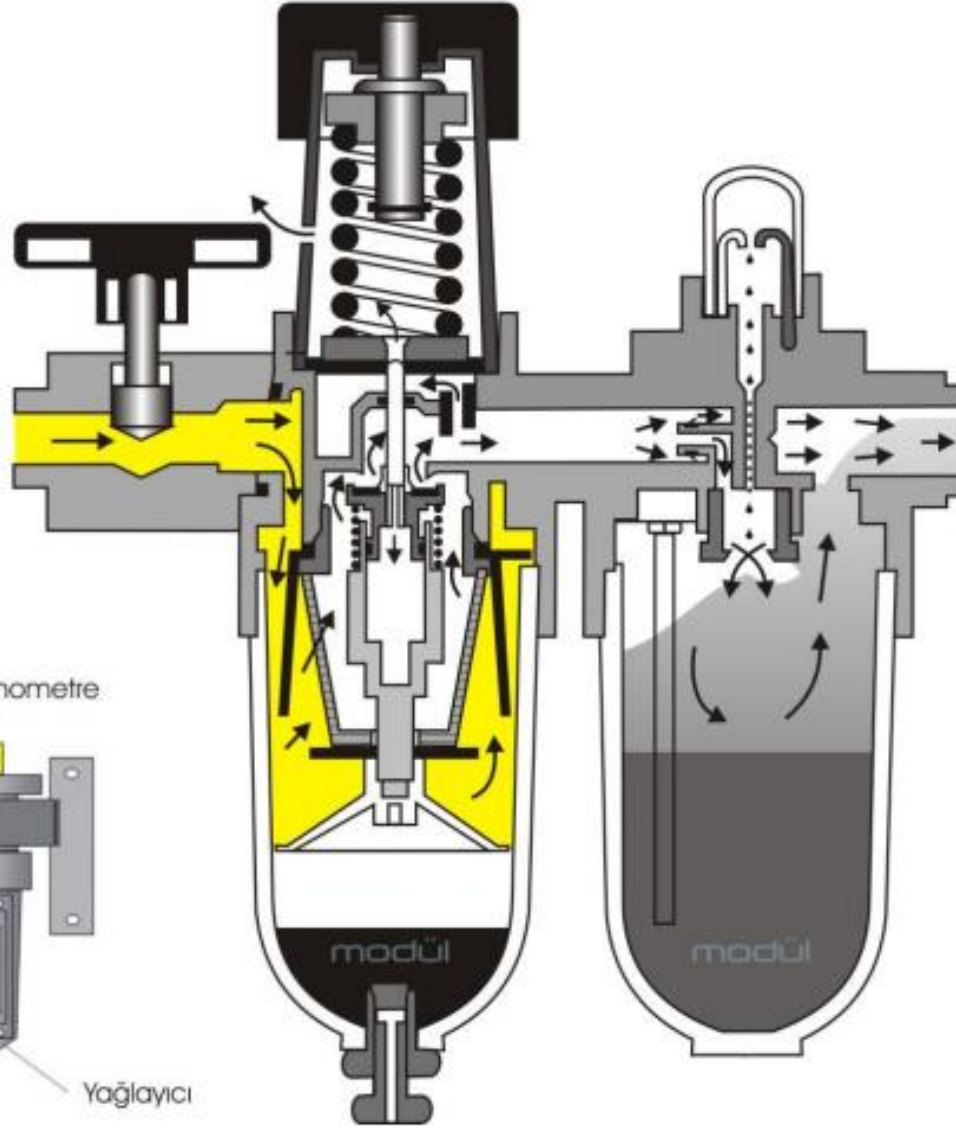
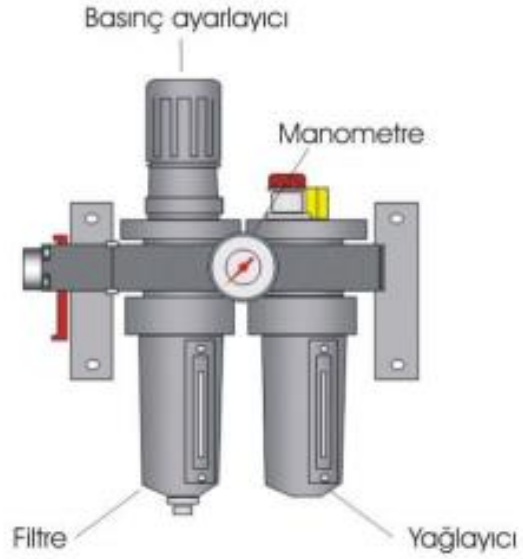
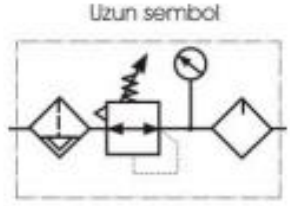


# Pnömatik Sistemlerde Şartlandırıcı, Manometre, Susturucular ve Basınç Şalteri

---

# Pnömatik Sistemlerde Şartlandırıcı

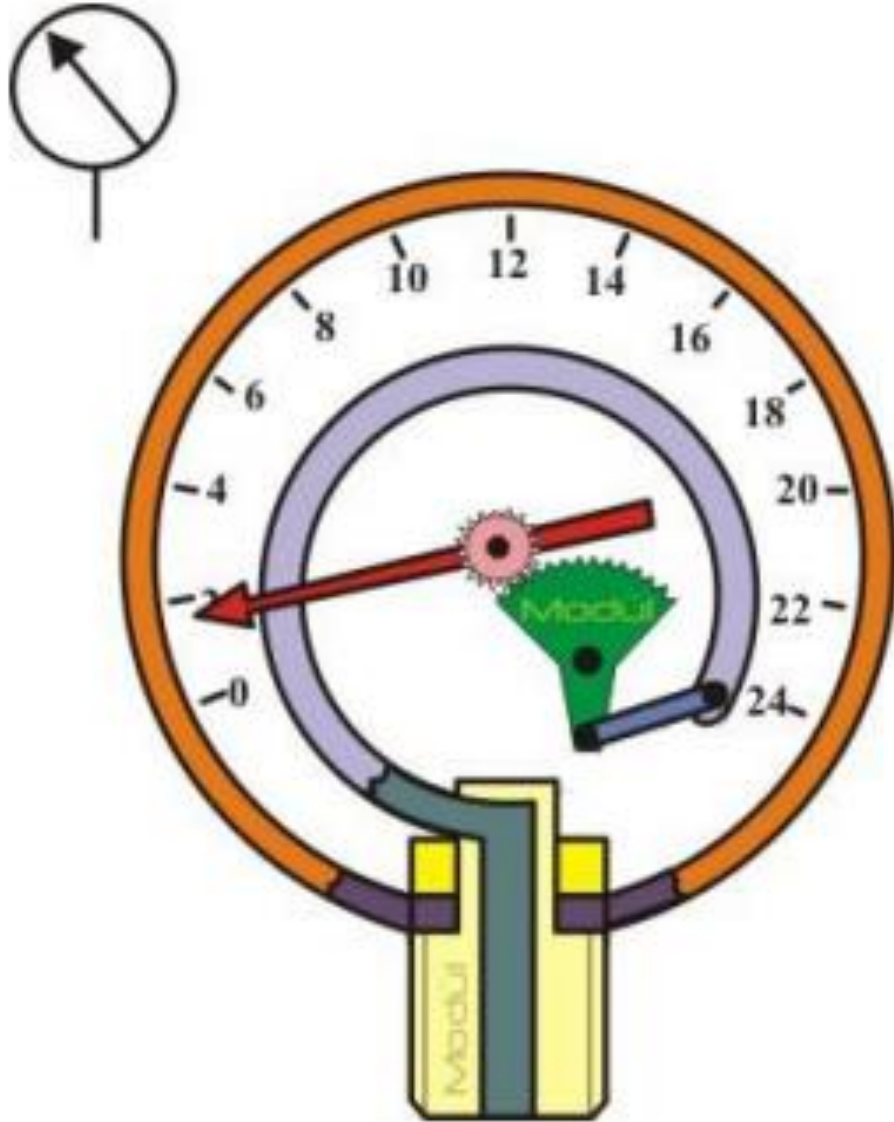
- Havayı kullanıcılara vermeden önce çalışma şartlarına hazır hale getirmemiz gerekir. Havayı çalışma şartlarına hazır hale getiren elemanlara şartlandırıcı adı verilir.
- Şartlandırıcı; filtre, basınç ayarlayıcı ve yağlayıcı olmak üzere 3 çeşit elemanın birleşmesinden oluşur.
- Daha önceki konularda filtre, basınç ayarlayıcı ve yağlayıcı elemanlarının ayrı ayrı çalışma prensipleri anlatılmıştır. Şartlandırıcılar bu 3 elemanın yaptığını yapmaktadır.
- Havanın kullanım yerindeki ihtiyaçlara göre bu elemanlardan sadece biri, ikisi ya da üçü birden kullanılabilir.



# Pnömatik Sistemlerde Şartlandırıcı

# Pnömatik Sistemlerde Manometre

- Mekanik düzenele çalışan, ölçülen basınç değerini gösterge üzerinde gösteren ölçü aletidir. Manometreler çaplarına, bağlantı türlerine (alttan bağlantı, arkadan bağlantı), ölçüm aralıklarına ve çalışma sistemine (burdon tüplü, diyaframlı vb. gibi) göre çeşitlere ayrılır.
- Endüstriyel sistemlerde en fazla kullanılan manometre türü burdon tüplü manometredir. Manometre içine yerleştirilmiş bir ucu kapalı ve C biçiminde bükülmüş bir tüp bulunur.
- Tüp içine basınç etki ettirildiğinde tüp esner. Basınç değerine bağlı olarak esneme miktarı değişir. Tüpün ucundaki mekanik düzenele hareketi ibreye aktarır.



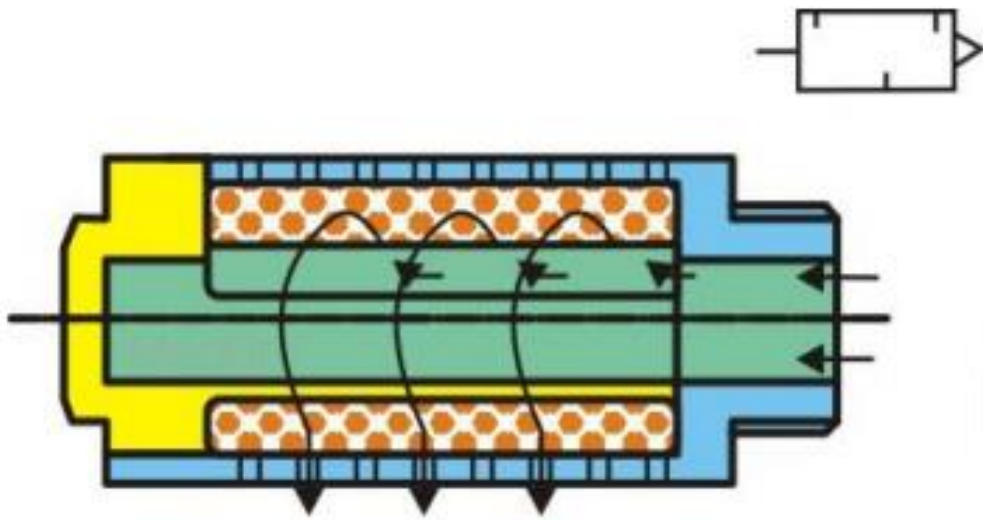
# Pnömatik Sistemlerde Manometre

---

# Pnömatik Sistemlerde Susturucular

- Pnömatik sistemlerin olumsuz yönlerinden biri havanın egzoz işleminde çıkardığı sestir. Gürültüyü azaltmak ve devre elemanlarının kirlenmesini önlemek için susturucu kullanılır. Susturucular yön kontrol valflerinin egzoz çıkışlarına takılır.
- Hava susturucu içine geldiğinde hacim genişlemesi sonucu hızı düşeceği için gürültü azalır. Susturucuların en önemli işlevinden biri filtre görevi görmesidir. Dışarı atılan hava içindeki yağın tutulması ya da dış ortamdaki toz ve kirlerin devre elemanlarını kirletmesi önlenir. Susturucular plastik malzemedен ya da sinterlenmiş bronzdan yapılır.

# Pnömatik Sistemlerde Susturucular



# Pnömatik Sistemlerde Basınç Şalteri

- Basınç anahtarı adı verilen bu elemanlar çalışma basıncı ayarlanan değere geldiğinde elektriksel sinyal üretir.
- Üzerinde bulunan bir ayar vidası yardımıyla ayarlama oranı değiştirilebilir. Bu elemanlar analog olabileceği gibi dijital olarak kullanılabilir.
- Üzerinde bir takım küçük değişiklikler yapılarak, vakum anahtarı olarak kullanılabilir.



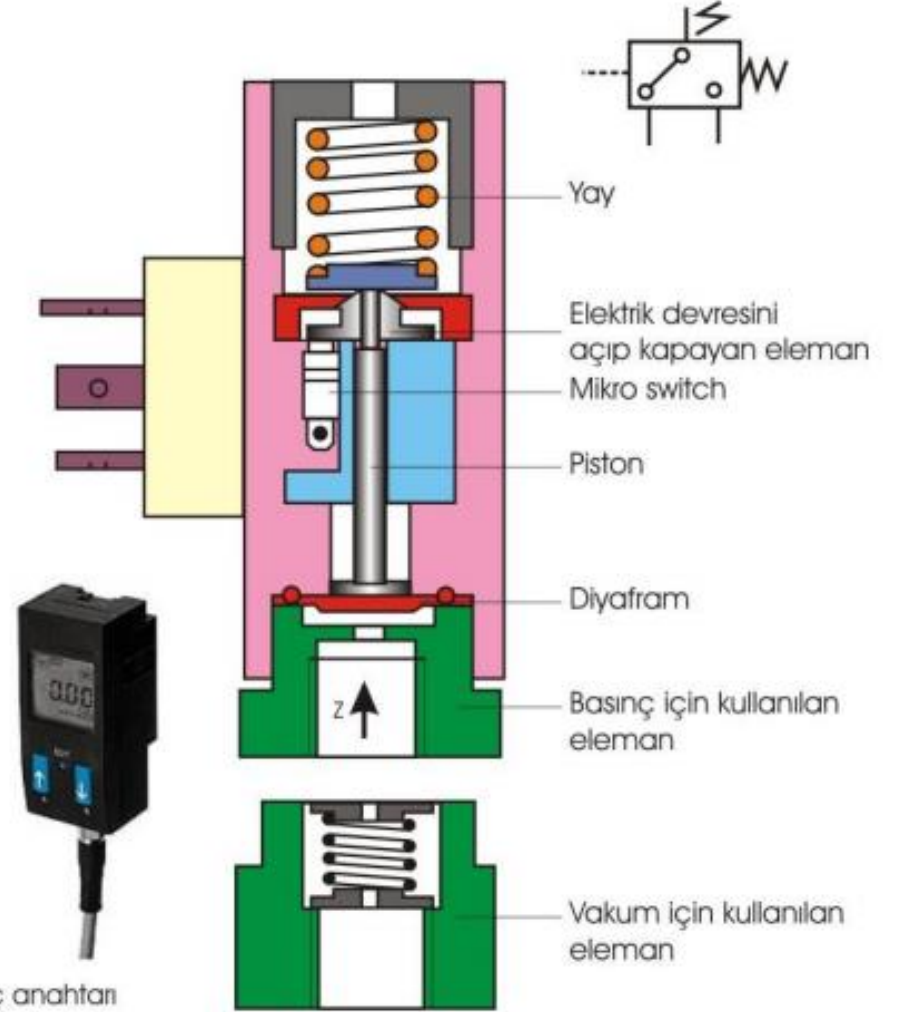
# Pnömatik Sistemlerde Basınç Şalteri



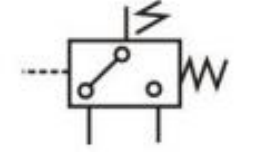
Basınç anahtarı



Vakum anahtarı



Dijital basınç anahtarı



Yay

Elektrik devresini açıp kapayan eleman

Mikro switch

Piston

Diyafram

Basınç için kullanılan eleman

Vakum için kullanılan eleman

# Kaynaklar

1. Megep modülleri (2012), *Pnömatik devreler*, Ankara