

GAZ DAĞITIM VE BRÜLÖR SİSTEMLERİNDE BASINÇ DÜŞÜRME İSTASYONLARI (GAZ HATTI)

Harald BORN

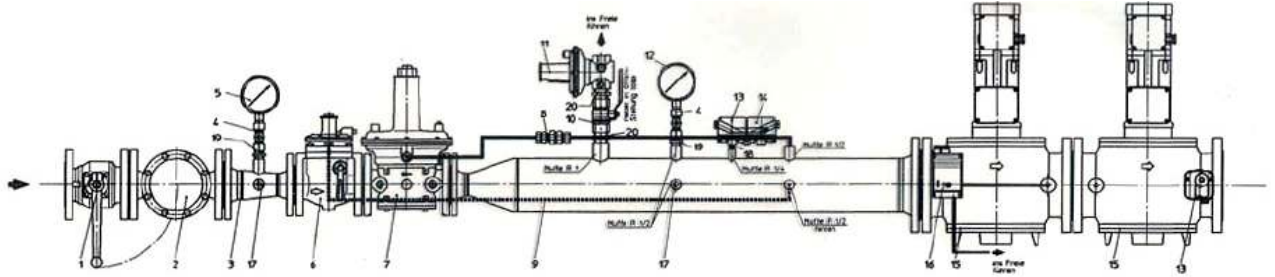
ÖZET

Doğal gaz nakil hatlarında gazın yüksek olan basıncı dağıtım bölgelerinde kademeli olarak kullanım basıncına düşürülür . Gaz hatlarında kullanılacak cihaz ve armatürler gaz debisi ve giriş - çıkış basınçlarına uygun seçilirler .

Gaz hatları gaz yakma sistemlerinin girişinde debiye uygun basınç ayarlaması yapan emniyet donanımlarıdır . Her gaz hattı devamında muhakkak bir sanayi fırını veya bir kazan dairesi vardır .

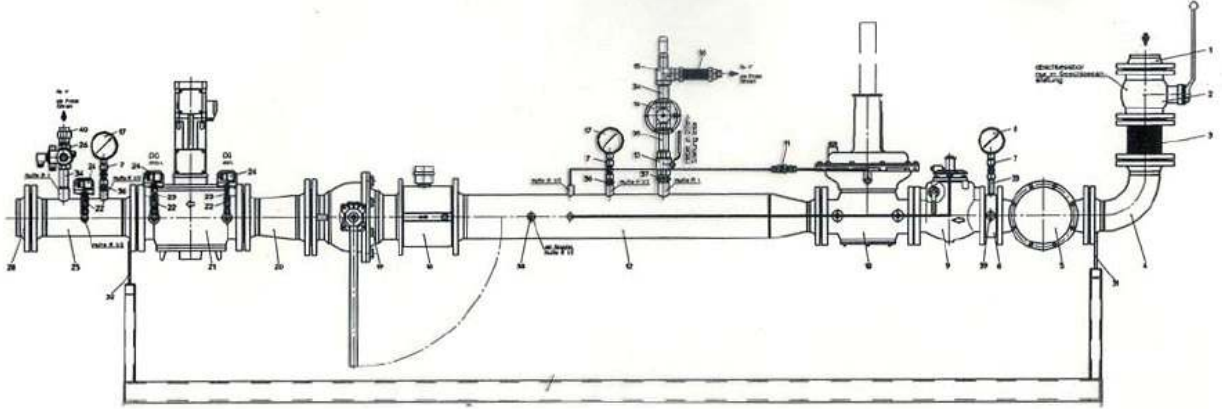
Büyük çaplı gaz hatlarında motorlu ventiller kullanılır . Küçük çaplı gaz hatlarında ise genelde manyetik ventiller kullanılır. Bir gaz hatının doğru boyutlandırılması için gaz debisi , giriş ve çıkış basıncı , gaz cinsi , müsaade edilen basınç kaybı ve gaz hızı iyi tarif edilmelidir . Sadece bir brülörü veya brülör grubunu besleyen , emniyet ve ayarını yapan gaz hatları da vardır .

Emniyet kapama ventilinin kapatma değeri kendinden sonraki cihazların hasar görmemesi için onların kullanım basıncından düşük olmalıdır . Emniyet firar ventilii bir miktar gaz firar ettirerek basıncı dengeler , emniyet kapama ventilinin kapatmasını engeller .



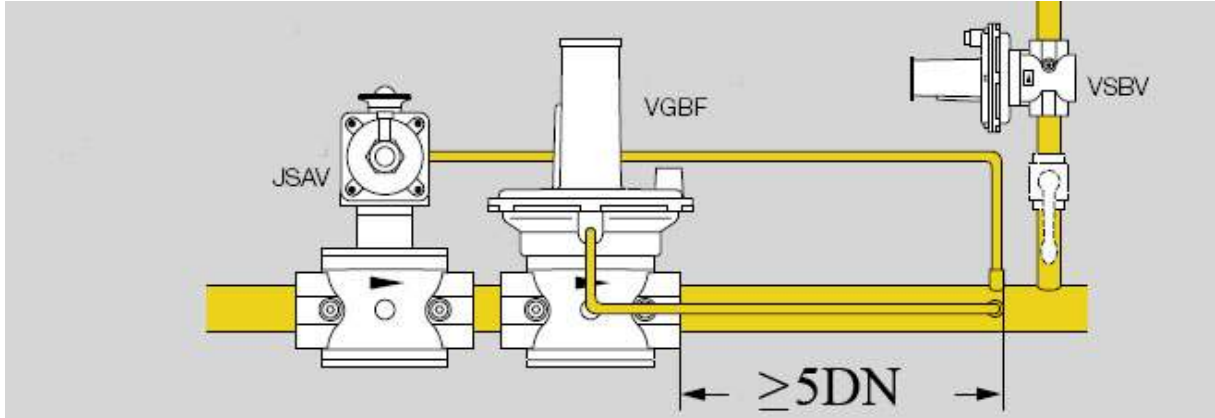
Resim 1 . Gaz hattı ana yapısı

Küresel vana , gaz filtresi , manometre , emniyet kapama ventilii , basınç regülatörü , manometre , 2 basınç kontrol şalteri (min.-max.) , 2 motorlu ventil , çıkış basınç kontrol şalteri .



Resim 2 . Ana giriş gaz hattı ve brülör gaz yolu

Küresel vana , paslanmaz kompensatör , gaz filtresi manometre , emniyet kapama ventili , emniyet firar ventili , gaz sayacı , küresel vana , motorlu ventili , çıkış basınç kontrol şalteri .



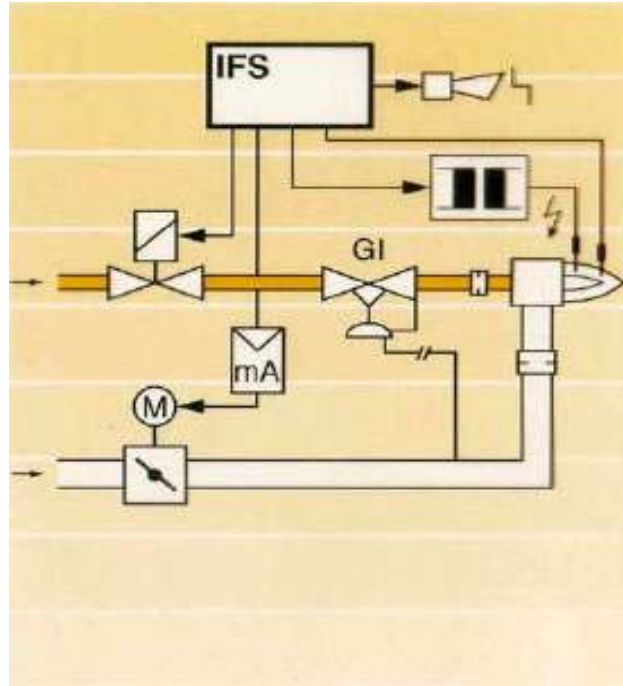
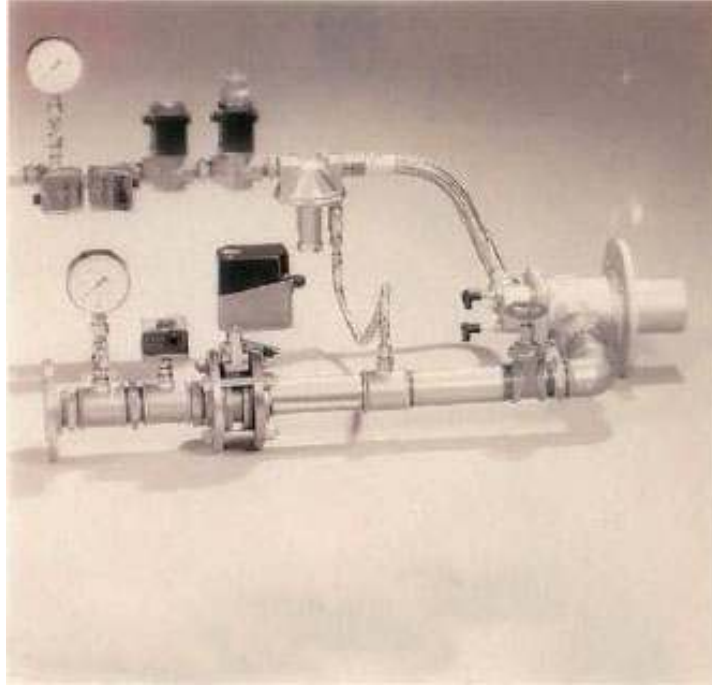
Resim 3. Emniyet kapama –emniyet firar ventilli - regülatör bağlantısı

5xDN impuls bağlantı mesafesi



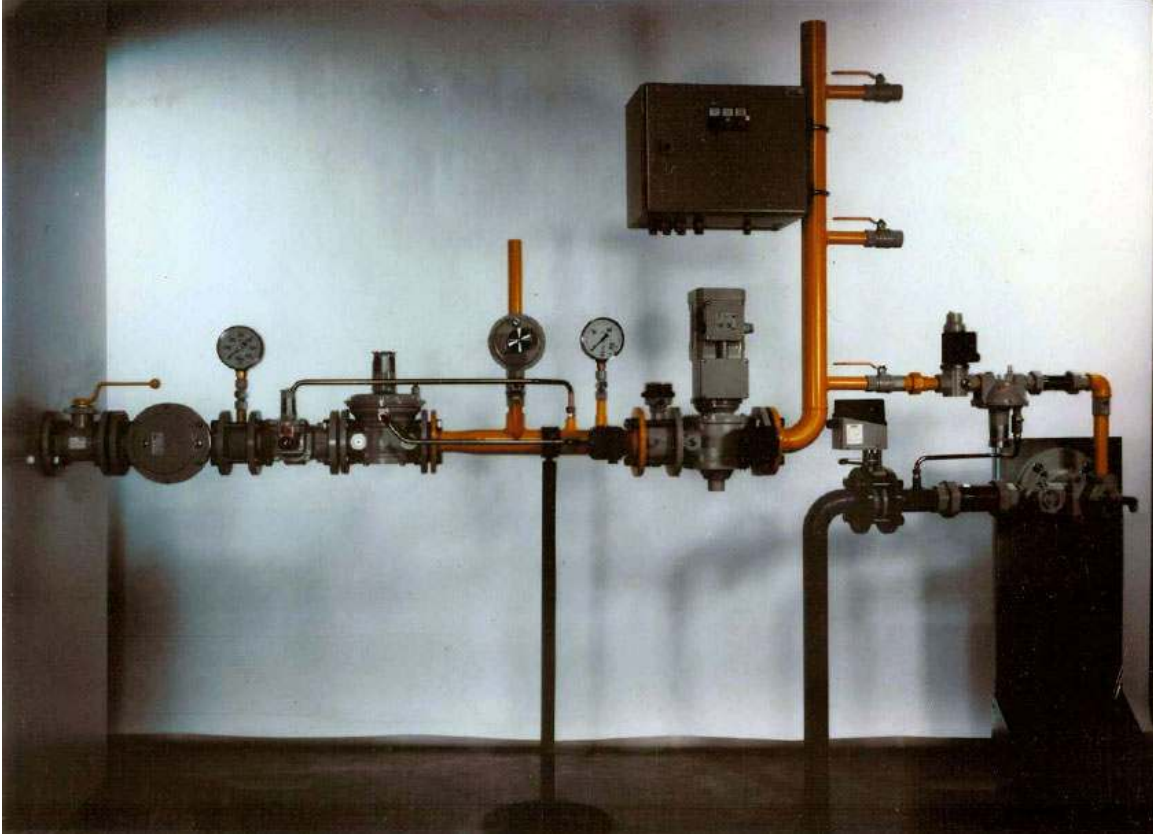
Resim 4. 2 Manyetik ventil emniyetli gaz hattı

Küresel vana , gaz filtresi , manometre , emniyet kapama ventili , regülatör , basınç kontrol şalteri ,2 manyetik ventil (1. çabuk açar-çabuk kapan , 2. yavaş açar-çabuk kapan) .



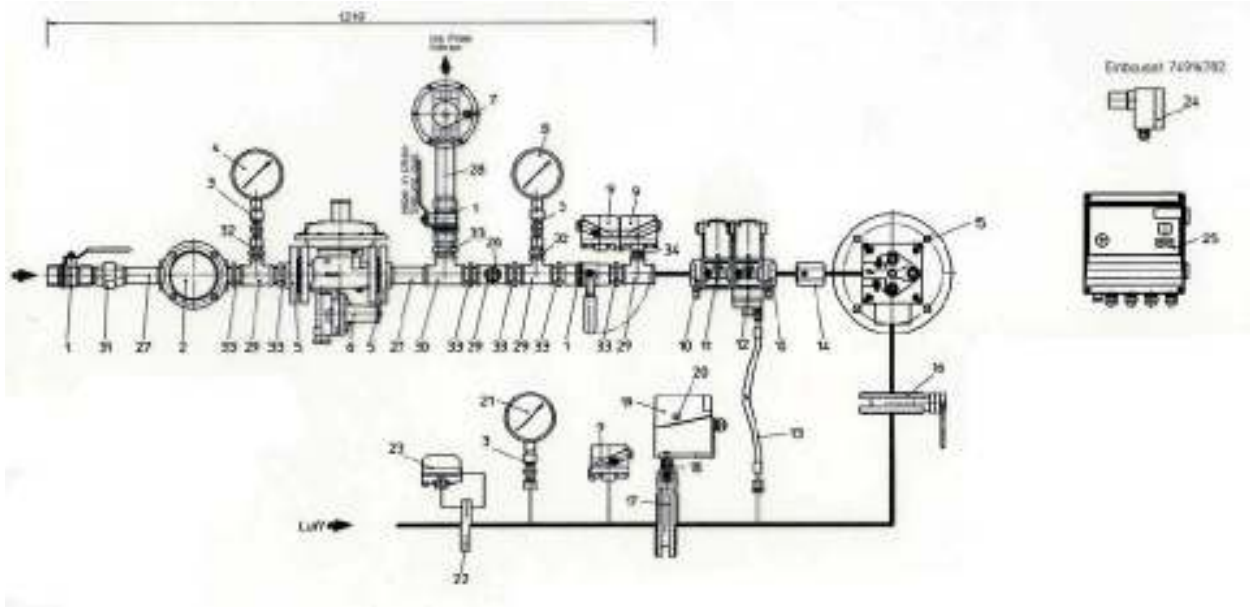
Resim 5 . Gaz brülörü gaz ve hava bağlantısı

Gaz yakma otomati ile alev kontrolu yapilir , gaz ventili ve ateşlemeye kumanda edilir



Resim 6. Brülörler gaz yolu armatürlerini besleyen ana gaz hattı

Brülörlerin hava bağlantıları otomatik ayar klapeleeri ile kontrol edilir . Gaz devresindeki eşit basınç regülatörü değışen hava debisine eşdeğer gaz miktarını ayarlar .



Resim 7. Kombine gaz yolu armatürü

2 kombine ventil ve altında eşit basınç regülatörü . Hava debisi 1 klappe ile ayarlanır . Akış ve basınç basınç kontrol şalterleri ile kontrol edilir .



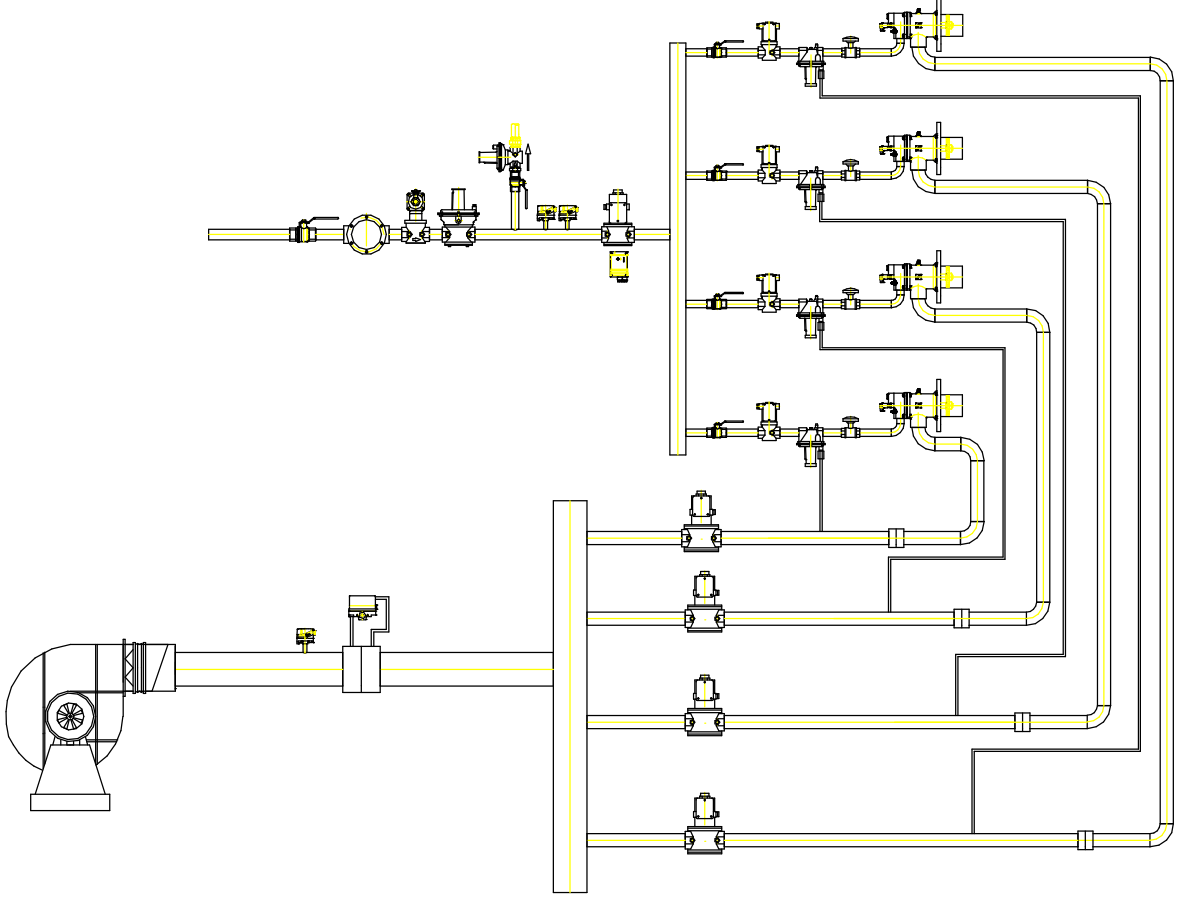
Resim 8. Radyant tüp için gaz yolu ve hava armatürü , yanmış gazlar eduktor ile atılır.

Gaz tarafı yeni tip manyetik ventil valVario ile emniyete alınır . Hava debisi elektronik programlanabilir IC 40 servomotorlu hava klapesi ile ayarlanır .



Resim 9. Modern gaz yolu donanımlı brülör

Gaz tarafında 2 kombine manyetik ventil ve eşit basınç regülatörü , hava tarafında programlanabilir IC.. servomotorlu hava klapesi



Resim 10 . Brülör gruplarında gerekli cihazlar

Küresel vana , gaz filtresi , emniyet kapama ventili , regülatör , emniyet firar ventili , basınç kontrol şalteri (min.-max.) , merkezi emniyet manyetik ventili , her brülör önüne 1 manyetik ventil ve 1 basınç kontrol şalteri . Ayar ve kumanda için eşit basınç regülatörü ve gaz ayar vanası .

Gaz giriş basıncı regülatör sonrasındaki cihazların max. kullanım basıncından yüksek ise emniyet kapama ve emniyet firar ventilleri konulması mecburidir .

Manyetik ventillerden geçen gaz debisi 1 200 kW üzerinde ise 2 ventil arası kaçırılmazlık kontrol cihazı gereklidir . Teknolojik nedenlerle önsüpürme yapılamadığı hallerde kaçırılmazlık kontrol cihazı mecburidir .

Brülör gruplarında her brülör önündeki aynı sınıftaki manyetik ventil emniyet ventili olarak kabul edilebilir .

Yanma hücresinin önsüpürmesi arıza duruşlarından sonra mecburidir . Ancak çok brülörlü sistemlerde bir brülörün sönmüşünden sonra önsüpürme gerekmez . Şayet yanma hücresi sıcaklığı 750oC üzerinde ise önsüpürme gerekmez . Arıza duruşundan sonra önsüpürme yapılamıyorsa kaçak gazlara mani olmak için muhakkak klas A 2adet manyetik ventil ve kaçırılmazlık kontrol cihazı konulmalıdır .Normal kapamadan sonra önsüpürme gerekmez .

KAYNAKLAR

- [1] KST , Krom Schröder Sistem Teknik Kitabı
- [2] KST , Krom Schröder Sistem Teknik CD

ÖZGEÇMİŞ

Harald BORN

19 yıldır KROMSCHRÖDER firmasında çalışan Harald BORN Türkiye dahil doğu avrupa ülkelerini koordine etmektedir .Pazarlama ve organizasyon yanısıra bölgesinde gaz yakma , kontrol ve emniyet konularında eğitim ve seminerler vermektedir .