tork
valve & automation

GR70-GR40 GAZ REGÜLATÖRÜ KULLANIM KILAVUZU

EYLÜL 2022

KULLANMADAN ÖNCE TALİMATLARI OKUYUNUZ

EAC CE 2354 UL SIL 3 ROHS TSE K 607 Ex ATEX bsi. ISO 9001 Quality Management ISO 14001 Environmental Management OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management TS 16949 Automotive Quality Management

www.smstork.com

UYARI
Lütfen okuyun ve saklayın.

UYARI
Bu kullanım klavuzunda açıklanan tüm bilgiler sadece yetkili servisler yada yetkili personeller tarafından yapılmalıdır.

UYARI
Talimatlara aykırı yapılan montaj ,ayar değiştirme,kullanım ve bakım çalışmaları yaralan ma ve maddi hasarların oluşmasına neden olabilir.Bu yüzden cihazı kullanmadan önce bu klavuzu dikkatlice okuyun.Bu cihaz geçerli olan teknik yönetmeliklere göre monte edilmelidir.

UYGUNLUK BEYANI
İmalatçı firma olarak CE ile işaretlenmiş GR 70 ürünün 97/23 direktifine uygun olduğunu beyan ederiz. Yönetmeliklere uygun olarak işaretlenmiş ürünler 0036 nolu yetkili merciin kontrol ettiği numuneler ile aynıdır. GR 40 ürünler ilgili teknik düzenlemelere uygun üretilmiş ve TSE tarafından TS K607 standartlarına uygunluğu belgelendirilmiştir. Ürünlerin ISO 9001-2008'e uygun olarak kalite güvencesi saglanmıştır.

1-TANIM
GR 70 Gaz şebekesindeki değişken giriş basıncını çıkış tarafından istenilen seviyeye indirip bu seviyede otomatik olarak sabit tutan ve regüle edilmiş çıkış basıncında müsaade edilenden fazla yükselme veya düşmeye karşı emniyet tertibati ile teçhiz edilmiş cihazdır. Emniyet kapatmalı regülatör, giriş basıncını çıkış basıncına düşürerek iletmeyi sağlayan regülatör kısmı ile istenmeyen basınç degişimlerinde gaz akışını kesmeyi sağlayan emniyet kapatma vanasından oluşur. Emniyet kapatma vanasının kapatma değeri çıkış basıncna göre ayarlanır. Emniyet kapatmalı regülatör içerdiği emniyet kapama sistemi sayesinde, çıkış basıncının ayarlanan değerinin altına veya üstüne çıkması halinde sistemde kullanılan cihazların güvenliğini sağlamak üzere otomatik olarak devreye girer ve hattaki gaz akışını keser. Regülatörün ve sistemdeki gaz akışının tekrar açılabilmesi için kapamayı doğuran nedenler ortadan kaldırıldıktan sonra aşağıda anlatıldığı gibi emniyet kapatma vanasının yeniden elle kurulması ve kalibrasyon işleminin yapılması gerekmektedir. Filtreli emniyet kapatmalı gaz basınç regülatörleri, endüstriyel ve evsel alanlarında kullanılabilen, en fazla 1 bar giriş basıncına sahip olan, içindeki filtre kartuşu sayesinde gazla taşınan toz, pislik ve parçacıkların tutulması ve sonrasındaki cihazların (sayaç, brülör) tıkanmasını önlemek amacıyla kullanılabilen güvenli, yüksek performanslı, uzun ömürlü, geniş ve değiştirilebilir çıkış basıncı, aralıklı, yay baskılı basınç ayarlamalı regülatörlerdir.
GR 40 Filtreli gaz basınç regülatörleri, endüstriyel ve evsel alanlarında kullanılabilen, en fazla 1 bar giriş basıncına sahip olan aşındırıcı olmayan gazların basıncını elle yapabilen yay ayarı sayesinde düşüren değerde otomatik olarak sabit tutabilen, böylece ocak, brülör ve kombi gibi gaz yakan cihazların güvenli çalışmasına imkan veren, içindeki filtre kartuşu sayesinde gazla taşınan toz, pislik ve parçaların tutulması ve sonrasındaki cihazların (sayaç, brülör) tıkanmasını önlemek amacıyla kullanılabilen güvenli, yüksek performanslı, uzun ömürlü, geniş ve değiştirilebilir çıkış basıncı aralıklı, yay baskılı basınç ayarlamalı regülatörlerdir.

2-MODEL NO:
GR 70 ve GR 40 model nolu regülatörlerimiz aşağıda da gözüktüğü gibi anma çaplarına göre kendi içinde 8 alt gruba ayrılmaktadır.

Tablo-1

Bağlantı Çapları	Model No
DN25	GR-70.05
DN32	GR-70.06
DN40	GR-70.07
DN50	GR-70.08

Bağlantı Çapları	Model No
DN25	GR-40.05
DN32	GR-40.06
DN40	GR-40.07
DN50	GR-40.08

23 - ÇALIŞMA PRENSİBİ, KULLANIM ALANLARI, TANITICI - TEMEL - TEKNİK BİLGİ VE ÖZELLİKLER
GR 70 model regülatörlerimiz üst kapak kısmında bulunan ve istek üzerine seçilen yaylarının elle yapılabilen sıkılması yada gevşetilmesi sayesinde hat üzerindeki basıncı düşürebilen ve düşürdüğü değerde sabit tutabilen ve regüle edilmiş çıkış basıncında müsaade edilenden fazla yükselme veya düşmeye karşı emniyet tertibatı ile teçhiz edilmiş regülatörlerdir. Regülatörlerimiz maximum 1 bar giriş basıncına dayanıklıdır ve ana mebranın yırtılması durumunda ortama gaz akışının geçişini engelleyecek olan emniyet mebranına da sahiptirler.

GR 70 İÇİN KULLANIM ALANLARI

Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlar

AKIŞKAN TÜRÜ

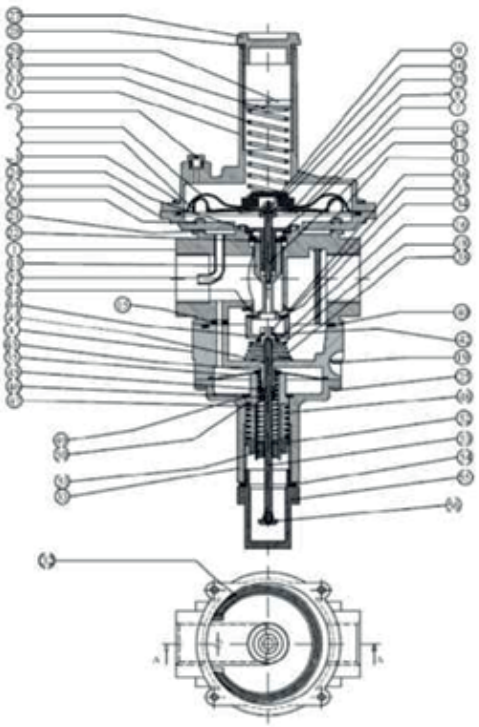
Doğalgaz, Lpg, Metan, Propan, Bütan, Şehir Gazi, Hava vb. aşındırıcı olmayan gazlar (3 numaralı gaz grubu)

Ortam Sıcaklığı:-20° C/60° C
Maximum Yüzey Sıcaklığı : 60 ºC
Max. Giriş ve Max.Çalışma Basıncı : 1 bar ve 200mbar
Çıkış Basınç Ayar Aralığı :35-200 mbar (Çıkış basınç değeri Tablo - 2 deki yaylar seçilerek değiştirilebilir yada ayarlanabilir.)
Kapanma Stiresi: 1 snin altında
Maximum emniyet basıncı ayarlama aralığı: 30-450 mbar
Minimum emniyet basıncı ayarlama aralığı: 5-30 mbar
Dişli Bağlantı : DN 25, DN 32 , DN 40, DN50 Anma Çaplı Dişli Bağlantı
Filtre ve Sınıfı : 5 mikron, G2 (İhtiyaç halinde degişik gözenek çaplı filtreler, 50 mikron vb.) Malzemeler: Gövde ve kapak alüminyum, filtre paslanmayan örgülü yıkanabilir ve çıkarılabilir sentetik elyaf, sızdırmazlığı sağlayan o-ringler ve contalar 3 grubu gazlara dayanıklı H-NBR.

Ürün , Malzeme ve Belgelendirme Standartları :
Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları : TS EN 1706
Pirinç ve Bakir Alaşımları : TS EN 12449, TS En 12164
Paslanmaz Çelikler : TS EN 10088
Filtre : TS EN 779
Yaylar : TS EN 15800
Conta, Mebran ve O-ringler (NBR kauçuk) : TS EN 549
Dişli Bağlantı : TS EN ISO 228-1
Nylon Malzemeler : EN 11667
Flanşlı Bağlantılar : TS EN 1092-1
Belgelendirme Standardı : Ürünlerimiz TSE K 607 standardı ile 97/23/EC direktifine uygundur.

POZ NO	PARÇA ADI	ADET
1	Gövde	1
2	Çanak kapak	1
3	Borulu kapak	1
4	Emniyet alt kapak	1
5	Regülatör üst diyafram	1
6	Regülatör alt diyafram	1
7	Regülatör diyafram üst sacı	1
8	Regülatör diyafram alt sacı	1
9	Somun	1
10	Pul (Rondela)	1
11	Civata	3
12	Regülatör denge diyaframı yataklama burcu	1
13	Regülatör denge diyaframı taşıyıcı siti	1
14	Sit contası	1
15	Emniyet kapak o-ringi	1
16	Baskı o-ringi	1
17	Regülatör diyafram taşıyıcısı	1
18	Emniyet kapatma sit taşıyıcısı	1
19	Emniyet kapağı civatası	4
20	Çanak kapak civata alt o-ringi	4
21	Çanak kapak sızdırmazlık o-ringi	1
22	Regülatör denge diyaframı	1
23	Borulu kapak civataları	6
24	Çanak kapak civataları	4
25	Emniyet borulu kapak civataları	4
26	Nefeslik tapası	1
27	Regülasyon tapası	1
28	Regülasyon tapa o-ringi	1
29	Regülasyon vidası	1
30	Yay baskı elemanı	1

POZ NO	PARÇA ADI	ADET
31	Regülasyon basınç ayar yayı	1
32	Filitre	1
33	Emniyet borulu kapak	1
34	Regülatör orifis parçası	1
35	Emniyet denge diyaframı	1
36	Somun	1
37	Emniyet kapatma o-ringi	1
38	Emniyet siti baskı yayı	1
39	Regülatör taşıyıcı mil o-ringi	1
40	Emniyet kapak o-ringi	1
41	Emniyet kapak iç o-ringi	1
42	Tırtıllı pul	1
43	Emniyet kapatma denge diyafram taşıyıcı o-ringi	1
44	Emniyet kapatma siti	1
45	Bilye	3
46	Emniyet denge diyafram taşıyıcı o-ringi	1
47	Alçak basınç yayı	1
48	Yüksek basınç dış yayı	1
49	Segmen	1
50	Yüksek basınç baskı burcu	1
51	Alçak bas. (min) emniyet kapatma vidası	1
52	Yüksek bas. (max) emniyet kapatma vidası	1
53	Emniyet kapatma mili	1
54	Emniyet tapa o-ringi	1
55	Emniyet tapası	1
56	Kurma kolu (emniyet kurma pimi)	1
57	Geri tepme borusu	1



Şekil-1 GR 70 Model DN 25 Anma Çaplı TORK Filtreli Emniyet Kapatmalı Gaz Regülatörü Ürün Ağacı

GR 40 model regülatörlerimiz üst kapak kısmında bulunan ve istek üzerine seçilecek yaylarının elle yapılabilen sıkılması yada gevşetilmesi sayesinde hat üzerindeki basıncı düşürebilen ve düşürdüğü değerde sabit tutabilen regülatörlerdir. Regülatörlerimiz maximum 1 bar giriş basıncına dayanıklıdır ve mebranın yırtılması durumunda ortama gaz akışının geçişini engelleyecek olan emniyet mebranına da sahiptirler.

GR 40 İÇİN KULLANIM ALANLARI

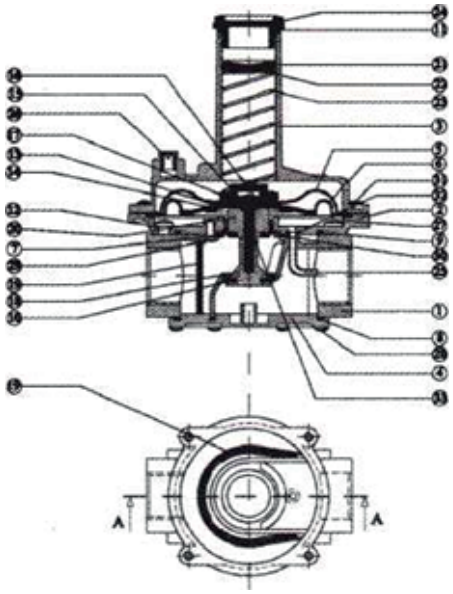
Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlar

AKIŞKAN TÜRÜ

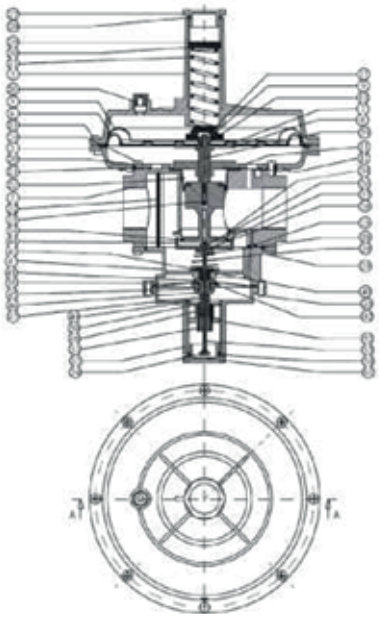
Doğalgaz, lpg, metan, propan, bütan, şehir gazı, hava vb. aşındırıcı olmayan gazlar (3 numaralı gaz grubu)

Ortam Sıcaklığı::-20° C/60° C
Maximum Yüzey Sıcaklığı : 60 °C
Max. Giriş ve Max.Çalışma Basıncı : 1 bar ve 200mbar
Çıkış Basınç Ayar Aralığı :10-500 mbar (Çıkış basınç değeri Tablo-2 deki yaylar seçilerek değiştirilebilir yada ayarlanabilir)
Kapanma Stiresi: 1 snin altında
Maximum emniyet basıncı ayarlama aralığı: 30-450 mbar
Minimum emniyet basıncı ayarlama aralığı: 5-30 mbar
Dişli Bağlantı : DN 25, DN 32, DN 40, DN 50 Anma Çaplı Dişli bağlantı.
Filtre ve Sınıfı : 5 mikron, G2 (İhtiyaç halinde değişik gözenek çaplı filtreler, 50 mikron vb.)
Malzemeler :Gövde ve kapak alüminyum, fillre paslanmayan orgulti yikanabilir ve Çikarilabilir sentetik elyaf, sizdirmazhgi saglayan o-ringler ve conlalar 3 grubu gazlara dayanikli H-NBR.
Ürün , Malzeme ve Belgelendirme Standartları :
Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları :TS EN 1706
Pirinç ve Bakır Alaşımları: TS EN 12449, TS EN 12164
Paslanmaz Çelikler: TS EN 10088
Filtre: TS EN 779
Yaylar: TS EN 15800
Conta, Mebran ve O-ringler (NBR kauçuk): TS EN 549
Dişli Bağlantı : : TS EN ISO 228-1
Nylon Malzemeler : EN 11667
Belgelendirme Standardı: Ürünlerimiz TSE K 607 standartları ile 97/23/EC direktifine uygundur.

POZ NO	PARÇA ADI	ADET
1	Gövde	1
2	Çanak kapak	1
3	Borulu kapak	1
4	Alt kapak	1
5	Dış diyafram	1
6	İç diyafram	1
7	Denge diyaframı	1
8	Alt kapak contası	1
9	Çanak kapak o-ringi	1
10	Sit contası	1
11	Tapa o-ringi	1
12	Çanak kapak civata o-ringi	4
13	Diyafram üst sacı	1
14	Diyafram alt sacı	1
15	Sit setiskur	1
16	Sit setiskuru somunu	1
17	Sit setiskuru pulu	1
18	Sit	1
19	Filtre	1
20	Denge diyaframı taşıyıcı	1
21	Yay ayar vidası	1
22	Yay pulu	1
23	Yay	1
24	Tapa	1
25	Geri tepme borusu	1
26	Nefeslik tapası	1
27	Çanak kapak civataları	4
28	Alt kapak civataları	6
29	Denge diyafram sıkma civataları	4
30	Denge diyafram sıkma halkası	1
31	Borulu kapak sıkma cıvataları	6
32	Geri tepme borusu o-ringi	1
33	Diyafram alt sacı o-ringi	1



Şekil-2 GR 40 Model DN 25 Anma Çaplı TORK Filtreli Gaz Regülatörü Ürün Ağacı

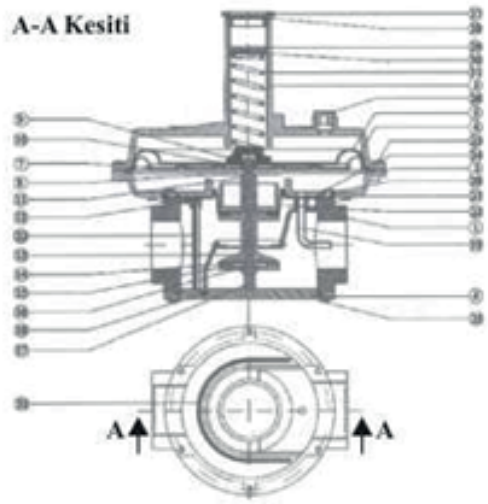


POZ NO	PARÇA ADI	ADET
1	Gövde	1
2	Düz kapak	1
3	Büyük Borulu kapak	1
4	Çanak kapak	1
5	Dış diyafram	1
6	İç diyafram	1
7	Diyafram üst sacı	1
8	Diyafram alt sacı	1
9	Üst sit mili Somunu	1
10	Üst sit mili pulu	1
11	Denge diy. sıkma cıvataları	3
12	Üst sit mili şapkası	1
13	Sit	1
14	Sit contası	1
15	Tahliye kanalı o-ringi	1
16	Kapama yayı o-ringi	1
17	Üst sit mili	1
18	Kapama yayı şapkası	1
19	Çanak kapak civataları	6
20	Düz kapak civata o-ringi	6
21	Düz kapak o-ringi	1
22	Denge diyaframı	1
23	Uzun Borulu kapak civataları	8
24	Düz kapak civataları	6
25	Kısa borulu kapak civataları	6
26	Nefeslik tapası	1
27	Tapa	1
28	Tapa o-ringi	1
29	Regülasyon ayar civatası	1
30	Regülasyon yay pulu	1

POZ NO	PARÇA ADI	ADET
31	Regülasyon basınç ayar yayı	1
32	Filtre	1
33	Küçük borulu kapak	1
34	Orifis sarısı	1
35	Emniyet kapatma diyaframı	1
36	Fiberli Somun	1
37	Kapatma o-ringi	1
38	Emniyet kapatma yayı	1
39	Regülasyon diyaframı taşıyıcı mili	1
40	Emniyet kapatma mili yatak burcu	1
41	Yataklama burcu	1
42	Emniyet diyaframı sabitleme pulu	1
43	Emniyet kapatma diyaframı taşıyıcısı	1
44	Emniyet kapatma siti	1
45	Emniyet kapatma sabitleme Somunu	3
46	Yay dayama pulu	1
47	Emniyet ayar iç yayı	1
48	Emniyet ayar dış yayı	1
49	Segmen	1
50	Emniyet kapama ayar gövdesi	1
51	Emniyet kapama iç ayar vidası	1
52	Emniyet kapama dış ayar sıkma vidası	1
53	emniyet kapatma mili	1
54	Tapa o-ringi	1
55	tapa	1
56	Kurma kolu (emniyet kurma pimi)	1

Şekil-3 GR 70 Model DN 32 - DN 40 -DN 50 Anma Çaplı Filtreli Emniyet Kapatmalı Gaz Regülatörü Ürün Ağacı

A-A Kesiti



POZ NO	PARÇA ADI	ADET
1	Gövde	1
2	Çanak kapak	1
3	Borulu kapak	1
4	Alt kapak	1
5	Dış diyafram	1
6	İç diyafram	1
7	Diyafram üst sacı	1
8	Diyafram alt sacı	1
9	Sit mil somunu	1
10	Sit mili pulu	1
11	Sit mili yatağı	1
12	Denge diyafram taşıyıcı	4
13	Sit	1
14	Sit contası	1
15	Sit contası sıkma pulu	1
16	Sitmili o-ringi	1
17	Sit mili	1
18	Alt kapak contası	1
19	Geri tepme borusu	1
20	Çanak kapak civata o-ringi	6
21	Çanak kapak o-ringi	1
22	Denge diyaframı	1
23	Borulu kapak civataları	8
24	Çanak kapak civataları	6
25	Alt kapak civataları	6
26	Nefeslik tapası	1
27	Tapa	1
28	Tapa o-ringi	1
29	Yay ayar vidası	1
30	Yay pulu	1
31	Yay	1
32	Filtre	1

Şekil-4 GR 40 Model DN 32 - DN 40 -DN 50 Anma Çaplı TORK Filtreli Gaz Regülatörü Ürün Ağacı

Regülatör gaz hatlarında bulunan ayar organlarının önüne basıncı kontrol etmek amaçlı monte edilir.

TORK marka regülatörler gaz grubunun 3G ve 3D sınıfının kapsamındaki bir cihaz olarak.
direktifinin gerekli gördüğü teknik özellikleri sağlayabilmektedir. (II Nolu Teçhizat Grubu 3 Nolu Kategori.) II Nolu Teçhizat Grubu 3 Nolu Kategori normal seviyede koruma sağlayabilecek şekilde tasarlanmış cihazları kapsar. Bu kategorideki cihaz patlayıcı ortam oluşma ihtimali seyrek olan yada çok kısa süreli oluşma ihtimali olan alanlarda kullanılmalıdır. 99/92/EC direktifi gereğincezone I. ve 21. aynı zamanda 2. ve 22. bölgelerde kullanıma uygundur. Regülatörlerimiz 99/92/EC de belirtilen zone 0. ve 20. alanlarda kullanıma uygun değildir.

Regülatör; çalışma ya da emniyet diyaframındaki hasarlar sonucu tesisatta regülatör civarındaki diğer cihazlara tehlike teşkil edebilir; yalnızca bu durumda regülatör ortama gaz boşaltabilir, ve 99/92/EC direktifinde tarif edilen 0. alanındaki patlayıcı atmosferin oluşumuna neden olabilir.
Regülatörün dışında, sistem çıkışında, sabitleme basıncını kontrol etmeye yarayan bir kontrol basınç tapası mevcuttur.

Cihaz; bu dökümandaki teknik talimatlar ve şartlara uygun olarak kurulur, kullanılır ve bakıma tabi tutulursa tehlike kaynağı oluşturmaz. Özellikle normal çalışma esnasında yanıcı bir ortama neden olması söz konusu değildir.
Tehlikeli bölgelerin sınıflandırılması için EN 60079-10 standardına bakabilirsiniz.
Filtre kartuşu yıkanabilir ve çıkarılabilri sentetik malzemeden, sızdırmazlığı sağlayan conta ise NBR malzemeden yapılmaktadır.

GR 70 ve GR 40 model gaz regülatörierimizde degişik yaylar kullanılarak çıkış basınç ayar aralıkları ayarlanabilir ve degiştirilebilinir. Regülatörlerimizin anma çaplarına ve yay özelliklerine gore ayarlanabilir çıkış basınç aralıkları aşağıda Tablo-2 ve Tablo-3 de gözükmektedir.

Giriş Basıncı	Yay Kodu	Kullanıldığı Bağlantı Çapı	Ayarlanabilen Çıkış Basınç Aralığı (mbar)	Yay İşaretleme Rengi
Maximum 1 Bar	GY-02	DN 25	14-40	Sarı
Maximum 1 Bar	GY-04	DN 32 - DN 40	14-25	Mavi
Maximum 1 Bar	GY-04	DN 50	14-25	Mavi

Tablo-2 GR70 Model Regülatörleri Yay Seçim Tablosu

Giriş Basıncı	Yay Kodu	Kullanıldığı Bağlantı Çapı	Ayarlanabilen Çıkış Basınç Aralığı (mbar)	Yay İşaretleme Rengi
Maximum 1 Bar	GY-02	DN 25	16-35	Sarı
Maximum 1 Bar	GY-08	DN 32 - DN 40 - DN50	14-24	Sarı

Tablo-3 GR 40 Model Regulatorleri Yay Secim Tablosu

GR 70 ve GR 40 model gaz regülatörlerimizde değişik yaylar kullanılarak emniyet basınç ayar aralıkları ayarlanabilir ve degiştirilebilir. Regülatörlerimizin anma çaplarına ve yay özelliklerine göre ayarlanabilir maximum ve minimum emniyet basınç aralıkları aşağıda Tablo-4 'de gözükmektedir

Giriş Basıncı	Yay Kodu	Kullanıldığı Bağlantı Çapı	Ayarlanabilen Çıkış Basınç Aralığı (mbar)	Yay İşaretleme Rengi
Maximum 1 Bar	GY-26	DN 25 - DN 32 DN 40 - DN 50	5-30	Beyaz

Tablo-4 TGR 40 ve GR 70 Model Regülatörleri Emniyet Kapatma Yayı Seçim Tablosu

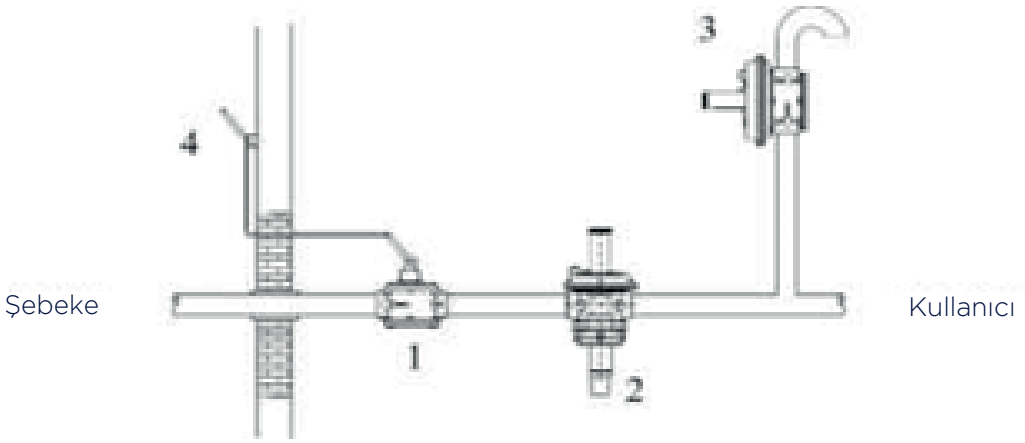
4-MONTAJ

•Aşağıda anlatılanlar, kurulum ve montaj işlemi sadece gaz onay kuruluşlarından onay almış, sertifikalı yetkili ve uzman teknisyenler ile yetkili firmalar-servisler tarafından yapılmaldır, esinlikle son kullanıcı bu işlemleri yapmamalıdır.

•Regulatör normalde kullanıcıdan önce monte edilir. Gövdede bulunan ok kullanıcıyı gösterecek şekil de monte edilmelidir, böylece akış şebekeden kullanıcıya doğru olacaktır. Ürünün hattaki erkek diş kısmına anahtarla sıkarak bağlayınız ve sızdırmazlık kontrolünü yapınız. Regülatör montaj şekli itibarı ile herhangi bir pozisyonda monte edilebilir fakat regülatör kapağının ve dolayısıyla yayının dikey ve yukarı bakar pozisyonda olabileceği şekilde monte edilmesi tercih edilmelidir. (Regülatör kapağının aşağı bakar pozisyonda montajlanmasıtavsiye edilmez). Regülatörler yatay borulara montajlanmalıdır.Zorunlu olunması halinde dikey borulara montajlamayı tercih ediniz. Regülatörün çıkış basıncı gövde nin çıkış tarafındaki test nipeliyle kontrol edilebilir.Her regülatörü kalibrasyonu yerinde yapılabilecek şekilde monte ediniz.

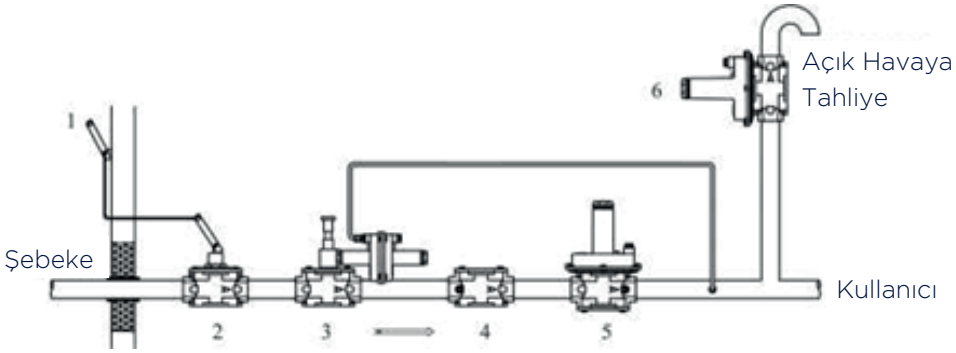
•Her tesis önüne filtre takmanızı tavsiye ederiz.
•Montajdan önce hat basıncının, ürün etiketi üzerinde yer alan maksimum basınç seviyesini aşmadığı kontrol edilmelidir.
•Montajdan önce regülatörün giriş ve çıkışlarındaki pislik tutucu plastikieri çıkartınız.
•Montajdan önce her tesisatı mutlaka hava ile temizleyiniz.
•Montajdan önce ürünün boyutsal ölçüleri ile hat uygunluğu kontrol edilmelidir.
•Montaj işleminden önce boruların temiz ve hizalanmış olmalarına dikkat edilmelidir.
•Montajdan önce regülatörün bağlanacağı hatta eksen kaçıklığı olmadığı kontrol edilmelidir.
•Montajdan önce gaz beslemesinin kapatıldığı ve regülatörün takılacağı hatta basınçlı gazın bulunmadığından, ve montaj esnasında da böyle bir olasılığın önüne geçildiğinden, regüilatör öncesinde kullanılan ve regülatöre gaz akışını sağlayan el vanasının kapalı olduğundan emin olunmalıdır.
•Montajdan önce montaj yerinin yanıcı madde ve cihazlardan kaynaklanabilecek kıvılcım ve elektrik akımlarından etkilenmeyecek uzakiikta oidugu kontrol edilmelidir.
•Montajdan önce regülatörün bağlanacağı hatta herhangi bir partikül,pislikvb...yabancımaddelerin olmadığı kontrol edilmelidir.

•Montajdan önce tesisatta canlı hattın boşaltılmasi için gerekli vent noktaları bırakılmalıdır.
•Montaj esnasında yapılacak kesme ve kaynak işlerinden önce kullanılan doğalgaz tesisatı üzerine inert gaz uygulaması yapılmalıdır.
•Kurulum sırasında olası conta, talaş ve metal parçalarının ürünün içerisine girişi engellenmelidir.
•Montaj yaparken ürün aşırı yük ve darbeye maruz kalmamalıdır. Mekanik gerilim olmaksızın bağlayın.
•Montaj da kullanılmasına izin verilmiş olan conta malzemelerini kullanınız.
•Montaj esnasinda kapaktan yada gövdeden el kuvveti uygulamayın, uygun anahtar ile montaj yapınız.,
•Montaj işlemi bittikten sonra regülatörü ters monte etmediğinizi kontrol ediniz.
•Kurulumdan sonra, herzaman için sistemin gaz sızdırmazlığını kontrol ediniz.
Örnek montaj Şekli ve ürünün boyutları aşağıda belirtilmiştir.



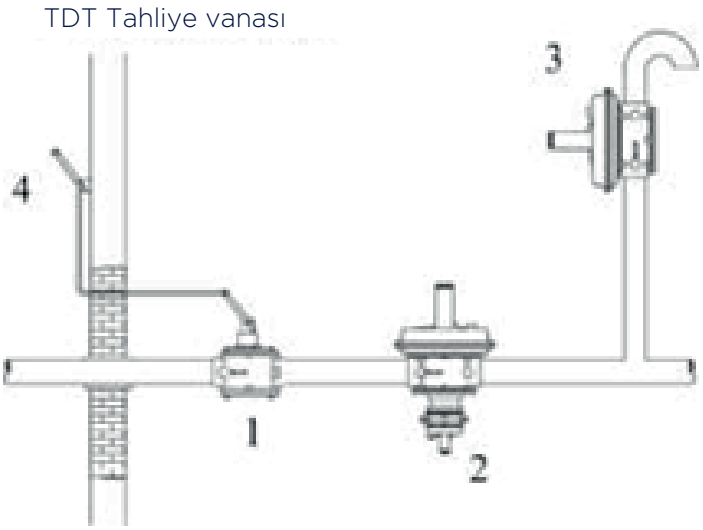
•Elle kumandalı küresel açma-kapama vanası
•GR70 model emniyet kapatmalı gaz regülatörü
•TORK-DT Tahliye vanası
•Elle kumandalı küresel vanayı uzaktan kumanda kolu

Şekil-5 5 GR 70 Model DN 25 Filtreli Gaz Regülatdörü Montaj ve Hat Şeması



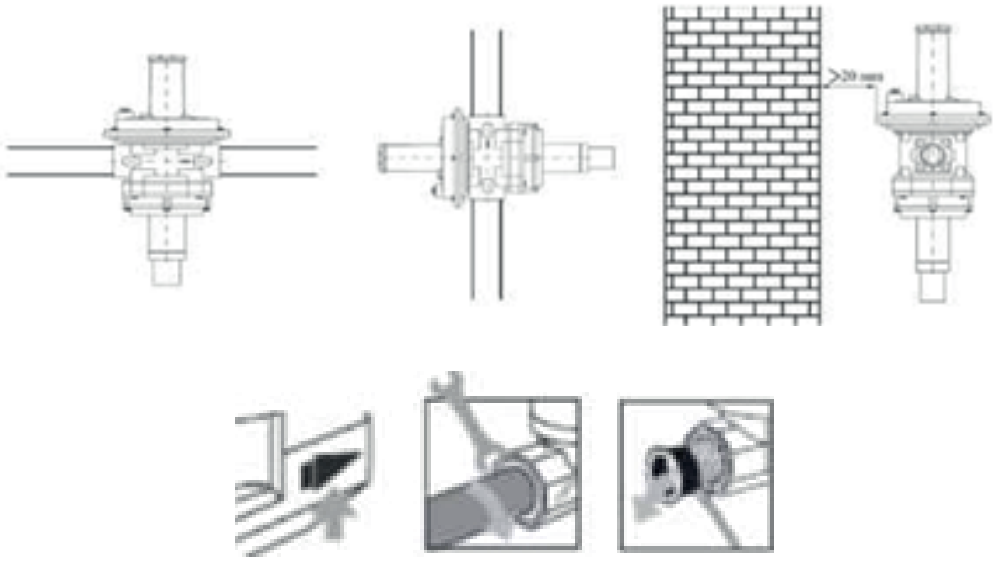
Şekil-6 GR 40 Model Filtreli Gaz Regülatörü Montaj ve Hat Şeması

•Elle kumandalı küresel vanayı uzaktan kumanda kolu
•Elle kumandalı kiiresel açma-kapama vanası
•Emniyet kapatma vanası
•GF-IO model gaz filtresi
•GR-40 model gaz regülatörü



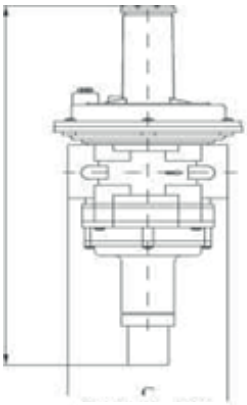
Şekil -7 GR 70 Model DN 32 - DN 40 - DN 50 Filtreli Gaz Regülatörü Montaj ve Hat Şeması

•Elle kumandalı küresel açma-kapama vanası
•GR70 model emniyet kapatmalı gaz regülatörü
•TORK-DT Tahliye vanası
•Elle kumandalı küresel vanayi uzaktan kumanda kolu

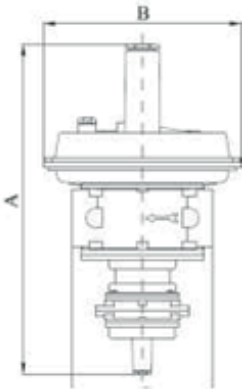


Yukarıda doğru montaj örnekleri bulunmaktadır. Gövde duvara temas etmemelidir. Gövde ile duvar arasında en az 20 mm mesafe bırakılmalıdır.

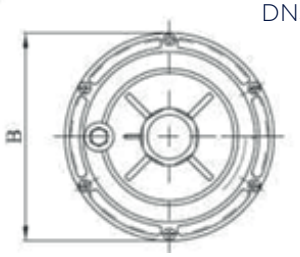
GR70 İÇİN:



DN25



DN32 - DN40 - DN50



GR40 İÇİN DN25 - DN32 - DN40 - DN50

Tablo-7 Boyutlar:

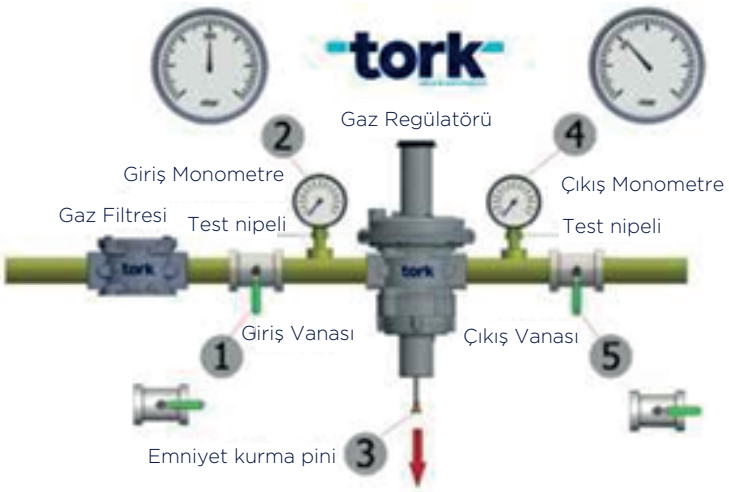
Model No	Bağlantı Çapları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Filtre Yüzey Alanı	Ağırlık (kg)
GR-70.05	DN25-1"	187	140	120	6149	1,11
GR-70.06	DN 32-11/4"	243	225	160	13916	3.20
GR-70.07	DN 40-11/2"	243	225	160	13916	3.19
GR-70.08	DN50-2"	243	225	160	13916	3.28

Model No	Bağlantı Çapları	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Filtre Yüzey Alanı	Ağırlık (kg)
GR-40.05	DN25-1"	325	140	120	7682	1,83
GR-40.06	DN 32-11/4"	327	220	160	10354	3.20
GR-40.07	DN 40-11/2"	327	220	160	10354	3.19
GR-40.08	DN50-2"	327	220	160	10354	3.28

5 - KALİBRASYON, SEÇİM, DEBİ DÖNÜŞÜMÜ, ÇIKIŞ BASINCININ VE YAYIN DEĞİŞTİRİLMESİ

GR 70 ELLE KURULMA:

Ürünlerimiz fabrikamızdan kullanıcı talebine uygun olarak ve emniyet basınçları ayarlanmış ve kurma kolu kapalı halde çıkmaktadır. Bu yüzden müşteri hattında ürünümüzün kurma işleminin aşağıdaki şekilde yapılması gerekmektedir



•Giriş vanasını 4 kademede yavaş bir şekilde açınız.
•Giriş manometresinde 3Oombar teyit ediniz. 55 nolu tapayı saat yönünün tersine çevirerek açınız. 56 nolu Emniyet kurma pimini çekip 5 saniye kadar bekleyiniz.
•Çıkış manometresinde 21 mbar teyit ediniz.
•Çıkış vanasını 4 kademede yavaş bir şekilde açınız. 55 nolu tapayı el ile saat yönünde çevirerek yerine montajlayınız.

GR 70 İÇİN KALİBRASYON

Ürünlerimiz standart halde minimum emniyet kapatma basıncına ayarlı değillerdir. Bu ayar istek üzerine yapılmaktadır. Bu nedenle standart ürünlerimizde minimum emniyet kapatma sistemi vardir fakat devre dışıdır. Minimum emniyet kapatmayı devreye almak ve kurulumunu sağlamak için aşağıda B de istenilenler yapılmalıdır.

Eğer Kullanıcı regülatörün hem maximum emniyet kapatmada hemde minimum emniyet kapatmada kapatmasını istiyorsa sipariş şartlarında bu bilgi tarafımıza verilmelidir. Çünkü standart ürünlerimizde müşteriden özel bir talep gelmediği sürece sadece maximum emniyet devrededir.

GR40 İÇİN KALİBRASYON

Sistem çalışmaya başlamadan önce, regülatör içindeki yayın istenilen basınç değerlerini karşılayabileceğinden emin olun. Regülatöre basınç gelişini sağlamak için giriş küresel vanasını (Şekil-3 de 2 numaralı) yavaşça kademeli olarak açınız.

(Giriş küresel vanasını kesinlikle bir anda hızlı bir şekilde açmayınız.) Regülatörün üzerindeki plastik tapayı kaldırdıktan sonra, ayar vidasını ve yayı sonuna kadar gevşetin ve ayar vidasını yavaşça saat yönünde döndürerek çıkış basıncını istenilen değere ayarlayın. Regülatörün çıkış tarafında üzerindeki test nipeliyle regülatör çıkış basıncı kontrol edilebilir.

A) GR 70 İÇİN MAXIMUM EMNİYET KAPATMA BASINCINI VE ÇIKIŞ BASINCINI AYARLAMA

•Gazın geliş yönünde bulunan giriş küresel vanasını yavaşça açın.
•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
•56 numaralı emniyet kurma pimini saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
•52 numaralı maximum emniyet kapatma (yüksek basınç emniyet kapatma) ayar vidasını 22 lokma anahtarla saat yönüne çevirerek sıkın.
•56 numarali emniyet kurma pimini saat yönönde çevirerek dişli deligine vidalayin.
•Çıkış basıncı ayarlarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek mümkün olduğu kadar gevşetin (Kurma işlemini yapabilmek için)
•Kurma kolunu (56 numaralı kurma pimini) dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regulatörden gaz gaz geçişi olduğunu doğrulayın.
•Regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek çıkış basıncını istenilen maximum emniyet kapatma basıncına getirin.
•Meximum emniyet kapatma (yüksek basınç emniyet kapatma) ayar vidasını saat yönünün tersine doğru regülatör kapanana kadar çok yavaş bir şekilde saniyede 1 mbar azalacak gevşetin ve kapatma işlemini doğrulayın. Böylece maximum emniyet kapatma basınıc ayarlanmış olur.
•Çıkış basıncı ayarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek gevşetin ve çıkış basıncını düşürün. (Kurma işlemini yapabilmek için)
•Kurma kolunu (56 numaralı emniyet kurma pimini) dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın.
•Regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek çıkış basıncını istediğiniz çıkış basıncına getirin. (Ayarını yaptığınız çıkış basıncının maximum emniyet kapatma basıncına erişmediğinden emin olun.)
•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünde çevirerek yerlerine takın ve kalibrasyonu tamamlayın.

GR 70 İÇİN AYAR KONTROLÜ:

Ayarlı bulunan çıkış basıncını regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek arttırın ve çıkış basıncının daha önce ayarlamış olduğunuz maximum emniyet kapatma basıncına gelmesini sağlayınız ve kapatma işleminin gerçekleştiğini görün. (Kapatma basıncının etiketlerde verilen toleranslar dahilinde olabileceği göz önüne alınmalıdır.) Devamında çıkış basıncı ayarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek gevşetin ve çıkış basıncını düşürün. Kurma kolunu dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın (Eğer kurmada sıkıntı yaşarsanız aşağıda anlatılan UYARI-2 yi göz önünde bulundurun.) Çıkış basıncını istediğiniz çıkış basıncına ayarlayın ve kontrolü bitirin.

UYARILAR:

UYARI-1:1. Madde için: Giriş küresel vanasını bir anda hızlı bir şekilde açmayın.

UYARI-2: 7. ve 11. madde için: Eğer kurma kolunu kuramıyorsanız yada istemediğiniz bir değerde regülatörün kapatmasında bir problem yaşarsanız regülasyon vidasını saat yönünün tersine doğru biraz daha çevirerek gevşetmeye çalışın. Bu gecşetmeyi kurma kolu kurulana kadar yapın. bu işlemin haricinde eğer regülatör hem maksimum hemde minimum emniyet kapatma basıncında kapanmaya ayarlanmış bir regülatör ise düşürdüğünüz çıkış basıncının minimum emniyet kapatma sahasına girmediğinden emin olun, eğer böyle bir durum olduğunu düşünüyorsanız 51 numaralı minimum emniyet kapatma (alçak basınç emniyet kapatma) ayar vidasını saat yönünün tersine çevirerek gevşetin ve böylece minimum emniyet basıncının devreye girerek maximum emniyet basıncının ve regülasyon basıncının ayarlanmasını engeleme ihtimalini ortadan kaldırın yada ayarını yaptığınız çıkış basıncının minimum emniyet kapatma basıncı sahasının üzerine bir basınçta ayarlı olduğundan emin olun.

UYARI-3: 8. Madde için: Eğer çıkış basıncını istediğin emniyet basıncına getiremeden regülatör kapanıyorsa çıkış basıncını düşürün, kurma kolunu çekin, maximum emniyet kapatma ayar vidasını saat yönünde biraz daha çevirin ve çıkış basıincını istediğiniz emniyet basıncına getirin. Bu işlemi ve tekrarı çıkış basıncını istediğiniz emniyet basıncına getirene kadar yapın.

UYARI-4: 12. Madde için: Bu işlemi yaparken ayarlamak istediğiniz çıkış basıncının daha önce ayarını yaptığınız maximum emniyet kapatma basıncından fazla olmadığını doğrulayın.

UYARI-5: Maximum emniyet kapatma basıncını ayarlarken 1. işlemden önce minimum emniyet kapatma ayar vidasının en gevşek konumda olduğundan diğer bir değişle minimum emniyet kapatmanın devre dışı olduğundan emin olun. Eğer devre dışı değilse 51 numaralı minimum emniyet kapatma ayar vidasını saat yönünün tersine doğru montesi bozulmayacak şekilde sonunakadar gevşetin.

B) GR 70 İÇİN MİNİMUM EMNİYET KAPATMA BASINCINI AYARLAMA

Önemli bir bilgi olarak regülatörlerimizde öncelikle maximum emniyet kapatma basıncınını ayarının ve sonra eğer yapılacaksa minimum emniyet kapatma basıncının ayarlanması gerekmektedir.

•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünün tersine çevirerek çıkarın

•Maximum emniyet kapatma basıncı ile çıkış basıncının ayarlanmış ve regülatörün kurulu olması şartını kontrol edin. Eğer uygun değilse yukarıdaki işlemleri yapar bu Şartı sağlayın. Kalibrasyona başlamadan önce 51 numaralı minimum emniyet kapatma ayarlama vidasının tamamen gevşekhalde olduğunu da kontrol edinki çıkış basıncı ayarı esnasında esnasında regülatör gereksiz yere kapamasın.

•29 numaralı regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek minimum emniyet kapatma basıncına getirin.
•Minimum emniyet kapatma ayar vidasını saat yönünde regülatör kapatana kadar 50k yavaş bir şekilde saniyede 1 mbar artacak şekilde sıkın ve kapatma işlemini doğrulayın. Böylece minimum emniyet kapatma basıncı ayarlanmış olur.

•Çıkış basıncı ayarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek sıkın ve çıkış basıncını, maximum emniyet kapatma basıncına ulaşmamaya ve geçmemeye dikkat ederek arttırın (Kurma işlemini yapabilmek için)

•56 numaralı kurma kolunu saat yönünde çevirerek dişli deliğine vidalayın.

•Kurma kolunu dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın.

•Regülasyon vidasını kullanarak çıkış basıncını istediğiniz çıkış basıncına getirin. (maximum emniyet kapatma basıncına ulaşmamaya ve geçmemeye dikkat ederek.)

•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünde çevirerek yerlerine takın ve kalibrasyonu tamamlayın.

GR 70 İÇİN ÖRNEK KALİBRASYON:

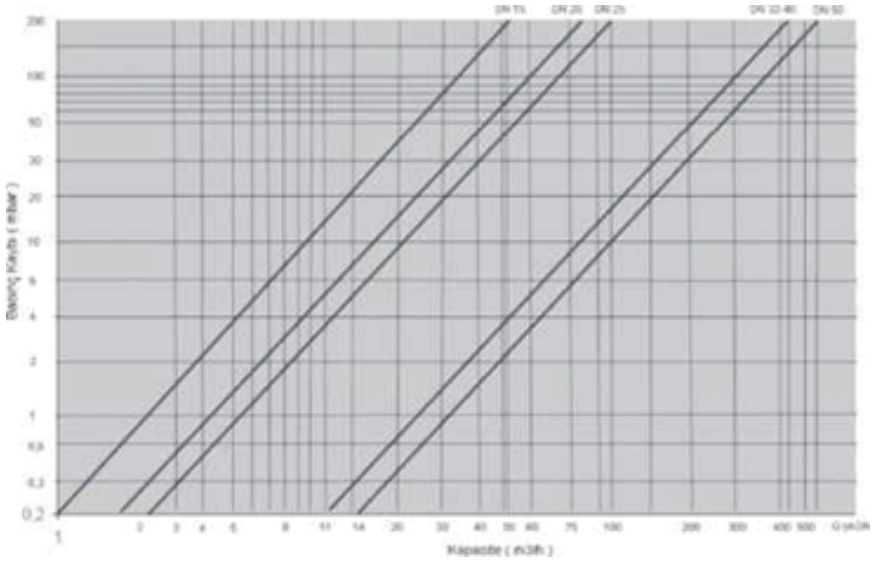
İstenilen çıkış basıncı: 30 mbar
Maximum Emniyet Basıncı: 45 mbar
Minimum Emniyet Basıncı: 13 mbar
•Gaz geliş yönünde bulunan giriş küresel vanasını kademeli olarak yavaşça açın.
•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
•56 numaralı kurma kolunu saat yon tin tin tersine ijevirerek ijikann.
•52 numaralı maximum emniyet kapatma ayar vidasını 22 lokma anahtarla saat yönünde çevirerek sıkın.
•56 numaralı kurma kolunu saat yönünde çevirerek dişli deliğine vidalayın.
•Çıkış basıncı ayarını yaptığın 29 numaralı regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek mümün olduğu kadar gevşetin.
•Kurma kolunu dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın.
•Regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek çıkış basıncını 45 mbar' a getirin.
•Maximum emniyet kapatma ayar vidasını saat yönünün tersine doğru regülatör kapatana kadar çok yavaş bir şekilde saniyede I mbar azalacak gevşetin ve kapatma işlemini doğrulayın. Böylece maximum emniyet kapatma basıncı ayarlanmış olur.
•Kapalı bulunan regülatör kurma kolunu çekerek yeniden açabilmek için regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek çıkış basıncını 45 mbar ın altında bulunan bir değere düşürün. (Kurma işlemini yapabilmek için)
•Kurma kolunu dışarıya dogru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın.
•Regülasyon vidasını çevirerek çıkış basınıcını 30 mbar' a ayarlayın vekalibrasyon işlemini bitirin
•Ayarlı bulunan çıkış basıncı olan 30 mbar'i regülayon vidasını saat yönünde çevirerek arttırın ve çıkış basıncını 45 mbar'a doğru ilerlettirin ve kapatma işleminin gerçekleştiğini görün. (Kapanma basıncının etiketlerde verilen toleranslar dahilinde olabileceği göz önüne alınmalıdır.) Devamında çıkış basıncı ayarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünün tersine çevirerek gevşetin ve çıkış basıncını düşürün. Kurma kolunu dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın (Eğer kurmada sıkıntı yaşarsanız aşağıda anlatılan UYARI-2 yi göz önünde bulundurun.) Çıkış basıncını 30 mbar'a ayarlayın ve kontrolü bitirin.
•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünün tersineçevirerek çıkarın
•51 numaralı minimum emniyet kapatma ayarlama vidasının tamamen gevşek halde olduğunu da kontrol edinki çıkış basıncı ayarı esnasında regülatör gereksiz yere kapamasın.
•Regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek çıkış basıncını 13 mbar'a getirin.
•Minimum emniyet kapatma ayar vidasını saat yönünde regülatör kapatana kadar çok yavaş bir şekilde saniyede 1 mbar artacak şekilde sıkın ve kapatma işlemini doğrulayın.
•Çıkış basıncı ayarını yaptığın regülasyon vidasını saat yönünde çevirerek sıkın ve çıkış basıncını 13 mbar'in üzerine çıkarın. (Maximum emniyet kapatma basıncına ulaşmamaya ve geçmemeye dikkat ederek) (Kurma işlemini yapabilmek için)
•56 numaralı kurma kolunu saat yönünde çevirerek dişli deliğine vidalayın.
•Kurma kolunu dışarıya doğru çekin ve regülatörü kurun. Bu durumda regülatörden gaz geçişi olduğunu doğrulayın.
•Regülasyon vidasını kullanarak çıkış basıncını 30 mbar'a ayarlayın (maximum emniyet kapatma basıncına ulaşmamaya ve geçmemeye dikkat ederek)
•27 ve 55 numaralı tapaları saat yönünde çevirerek yerlerine takın ve kalibrasyonunu tamamlayın.

UYARI: Yüksek çıkış basınçlarına ayarlanan regülasyon yaylarının seçimi yapılması halinde yayları tornavida ağızlı bir el tabancasıyla sıkınız.

UYARI: Yüksek çıkış basınçları üreten kalın regülasyon yaylarının değişimi söz konusu olduğunda yayları borulu kapaktaki yuvasından el ile çıkarmada zorluk yaşarsanız, yayı içten dışa doğru sıkıştırarak yakalayan bir gereçle çıkarmayı deneyiniz.

UYARI: Regülatörde kullanılan tüm yayları sıkarken ve ayarlarken, etiketlerinde verilen basınç değerlerinin üst limitlerini aşmayacak şekilde fazla sıkmamaya özen göstermelidir. Aksi taktirde yaya karşılık gelen değerler düzensiz şekilde artış ve azalış gösterir; böyle bir durumda yayları etiket değerlerini karşılayabilecek basınçlara getirmek için yeteri kadar gevşetiniz.

SEÇiM:
Regülatörün seçimi 50k önemlidir. Seçim yapılırken hattaki giriş basıncı, istenilen çıkış basıncı, emniyet kapatma basıncı ve istenilen debi değerleri kullanılacağı için bu değerler bilinmelidir. Ürünü seçerken istenilen debiyi karşılayabilecek model aşağıdaki Tablo-8 dan seçilir. Bu işlemin devamında bulunan model için istenilen çıkış basıncını ve emniyet basıncını verebilecek yaylar Tablo 2-4-5 den seçilir ve seçim işlemi bitirilir. Uygun çıkış basıncı aralığı değişik yay seçimleri ile tayin edilir. 30m/s nin üzerindeki çıkış hızlarından kaçınılması önerilir. Yüksek çıkış hızlarında daha iyi regülasyon için bir üst çapı seçiniz. Regülatörlerin seçimi yapılırken % 10 luk sapma göz önüne almarak seçilmelidir. Regülatör seçimi yapılırken istenilen debiyi ilgili basınç kayıplarında verebilen en ufak regülatör seçilmelidir.Gaz regülatörünün kapasite ve basınç kayıp tablosu aşağıda verilmiştir. Ürün seçilirken tablo kullanılır.



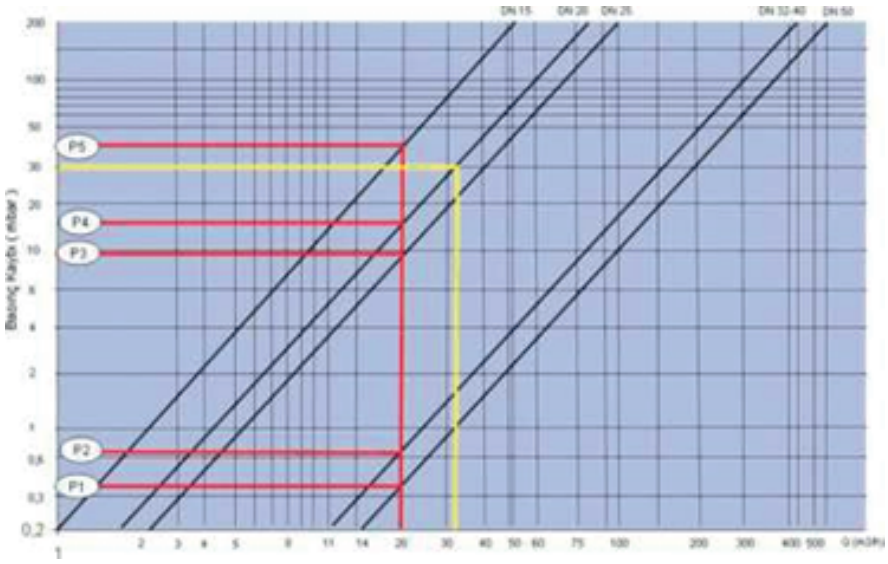
Tablo-8 GR 70 ve GR 40 için Filtreli Regülatör Basınç Kayıp ve Kapasite Tablosu (Doğal gaz İçin)

Giriş basıncı ve çıkış basıncı arasındaki basınç eğimi ile bağlantılı olarak maximum hacim akışı, regülatörün nominal yapım belirler.
Seçimde AP ve debi üzerinden tanımlanan işletme noktası seçilecek nominal çapın solunda bulunur. Seçimdeki esas kriter budur.

Örnek regülatör seçimi:
Hattın giriş basıncı: Pl : 50 mbar
Hattan istenilen çıkış basıncı: P2 : 20 mbar
Gerekli olan çıkış debisi: Q : 20 m3/h
Yukardaki değerler göz önüne alındığında istenilen APl:50-20:30 mbar olarak bulunur.

Tablo-8'de istenilen debi olan 20m³/h noktasından dikey olarak yukarı doğru bir dikme çıkılır ve dikey çizginin eğrileri kestiği noktalar işaretlenir. İşaretlenen bu noktalardan sola doğru yatay çizgiler çıkanrılarak her eğrinin kesim noktasi için degişik modellerimiz basinç kayiplari bulunur. Secim yapilirken bulunan basınç kayip degerlerinde SOmbar' a en yakin olan noktayı içine alan eğriye sahip olan regülatör, istediğimiz debiyi verebilen en ufak regülatör olmasından dolayı seçilir. (Sonuç olarak istenilen AP > Regülatörün AP si şartını sağlayan en ufak regülatör seçilmelidir). Aşağıdaki Tablo-9 de gözükeceği üzere Pl, P2, P3 ve P4 noktaları 30mbar in altında kalırken P5 değeri 30mbar'ın üzerinde bir değere karşılık gelir. Bu sebepleP5 seçim dışında kalırken P4 noktası diğer noktalar arasında 30 mbar' a en yakın olan değer dolayısıyla en ufak regülatör olduğu için seçilir. Aşağıda Tablo-9 de gözükeceği üzere Gr70 için Gr70 840 modeli GR 40 için GR 40 04 modeli basınç kayıp değeri (yaklaşık 16 mbar) 30 mbar'a en yakın olan değer olduğu için bizim için bu model bizim istediğimiz debiyi verebilecek en uygun modeldir. Model seçimi yapıldıktan sonra bu model için çıkış basıncı olan 20 mbar'ı sağlayabilecek yayı seçiminin GR 70 için Tablo-2'ye ve GR40 için Tablo-3'e bakıldığında uygun yayın GY-02 yayı olduğu tespit edilir ve regülatör seçimi tamamlanmış olunur.

NOT: Bununla birlikte giriş ve çıkış basınçlarından yola çıkarak AP:30 mbar ken maximum debi nedir sorusunun cevabı olarak, Tablo-9 de sol tarafta 30 mbar noktasından yatay olarak sağ tarafa doğru bir çizgi çizilir bu çizginin daha önce seçilen uygun modelimize ait eğrimizi kestiği noktadan dikey olarak aşağıya doğru bir dikme çizilir. Bu dikmenin bittiği nokta daha önce seçilmiş olan regülatörümüzün AP:30 mbar iken sahip olabileceği maximum debidir. Gözükeceği üzere bu değer 32m³/h dir. Minimum debisi ise bulunan maximum debinin % 10 dur, yani 32x0,1:3,2m³/hdir.



Tablo-9 GR 70ve GR 40 Örnek Seçim Tablosu

Debi Dönüşümü

Yukarıdaki debi değerleri ve debi kapasite tablosu doğalgaz için hazırlanmıştır. Regülatörümüzün doğalgaz haricinde başka bir gazda kullanılması halinde söz konusu diğer gazın debisini aşağıdaki debi dönüşüm formülüne göre bulunur.

•Ql:Q2xK
•Q1: Debisi Bulunmak istenen Gazin Debisi (m^3/h)
•Q2: Kapasite tablosunda seçilen Dogalgazın Debisi (m^3/h)
•K: Debi Dönüşüm katsayısı (Tablo-9'dan seçilir)

Akışkan Tipi	Gazın Bağıl Yoğunluğu (dv) (Kg / m^3)
Hidrojen	0,06
Şehir Gazı	0,45
Doğalgaz	0,62
Karbon Monoksit	0,94
Nitrojen	0,97
Hava	1
Oksijen	1,07
Lpg	1,56
Bütan	2,01

Akışkan Tipi	Debi Dönüşüm Katsayısı (K)
Hidrojen	3,04
Şehir Gazı	1,17
Karbon Monoksit	0,81
Nitrojen	0,80
Hava	0,78
Oksijen	0,76
Lpg	0,63
Bütan	0,56

Tablo-11 Debi Dönüşüm Katsayıları

Çıkış Basıncını Değiştirme: 27 numaralı tapayı el ile saat yönünün tersine çevirerek çıkarınız.
Regülasyon vidası uygun bir tornavida yada aparatla saat yönünde sıkıldığında çıkış basıncı artmaya başlarken saat yönünün tersine çevrildiğinde çıkış basıncı azalmaya başlayacaktır. Bu yöntemle çıkış basıncını değiştirebilir ve işlem bittikten sonra tapayı yerine takarak saat yönünde çeviriniz ve çıkış basıncı değiştirme işlemini tamamlayınız.

DİKKAT: Basınç ayar yayı kesinlikJe etiketi üzerinde belirtilen basınç değerlerinin üzerinde bir basınca ayarlanmak amacıyla gereğinden fazla sıkılmalıdır. Aksi takdirde çıkış basıncı düzensizleşebilir yada ürün arızalanabilir.

Yay Değiştirme: İstenilen çıkış basıncı regülatöre bağlı bulunan yay ile ayarlanamıyorsa istenilen çıkış basıncına uyan yay Tablo-2 den seçilir. Sırasıyla Şekil-l, Şekil-2, Şekil-3 ve Şekil-4 de gözüken 27 nolu tapayı, regülasyon vidasını (29), regülasyon tapa o-ringini (28), yay baskı elemanını (30) ve son olarakta takılı bulunan regülasyon basınç ayar yayını(31) regülatör borulu kapağından (3) sök. Tablo-2'den seçtiğin yayı tak. istenilen çıkış basıncını yukarıdaki gibi ayarla ve yukarıdaki yay değiştirme işlemini tersine doğru tekrar ederek işlemi bitir. Bu işlemden sonra etiketi ambalaj torbasından çıkarın ve regülatör tipinin altına terleştirin. Ayarlanmış olan çıkış basıncını etiket üzerine iyi okunur şekilde yazın.

DİKKAT: Ayarlama yayının montaj mekanı yanıcı gaz ve yanıcı gaz-hava karışımlarına maruz bırakılmamalıdır.

6.BAKIM VE ONARIM

Aşağıda anlatılan bakım. onarım ve temizlik işleri sadece gaz onay kuruluşlarından onay almış, yetkli ve sertifikali teknisyenler ile yetkili firmalar - servisler taraından yapılmalıdır. Kesinlik son kullanıcı bu işlemleri yapmamalıdır. Kullanıcı ya da yetkili olmayan kişiler kesinlikle herhangi bir bakım, arızada ya da onarım durumunda ürün ve hatta müdahale etmemelidir.

Kullanıcı, ürünün kullanıldığı sistem şartlarına göre, kendi belirlediği periyotlarda (I yıldan uzun olmaması tavsiye edilir) ürünün bakımını yaptırmak ve çalıştığından emin olmakla sorumludur. Kullanım şartlarına gore ürüne temizlik yada bakım yapılması gerektiğinde, ürün hattan sökülebilir.

Regülatörü bakım, onarım ya da değişim için hattan sökmeden önce hatta basınçlı gazın bulunmadığından, bu şartın işlem bitene kadar sağlanacak şekilde ayarlandığından, regülatör öncesinde kullanılan ve regülatöre gaz akışını sağlayan el vanasının kapalı olduğundan emin olun.GR 70 Diyaframı kontrol etmek ya da degiştirmek için; uzun borulu kapak (23) civatalarını çıkaran ve büyük borulu kapağı (3) çıkarın. Sırasıyla üst sit mili somununu (9), Üst sit mili pulunu (10), diyafram üst sacını (7), diş diyaframını (5), diyafram alt sacım (8), iç diyaframını (6) sökerek kontrol ettikten sonra sırasıyla yerine takınız. Parçaları yerine tekrar takarken diyaframların yer ve kanallarına doğru takılmasına ve üst sit mili somununu sıkarken dış diyaframın dönmemesine dikkat ediniz.

Dişli gövdedeki filtre kartuşunu kontrol etmek için; çanak-emniyet kapak civatalarını açın (19numaralı) ve serbest hale gelen emniyet kapatma grubunu dikkatlice sarsmadan regülatör ana gövdesinden ayır. Filtre kartusunu (32 numaralı) yerinden çıkan sabunlu suyla yıkayıp basınçlı havayla kurutun ya da gerekiyorsa degiştirin. Daha sonra filtreyi uygun kanallarına yerleşecek şekilde tekrar gövdeye takın. Gr40 için regülatörü bakım, onarım ya da degisim için hattan sökmeden önce hatta basınçlı gazın bulunmadıgından, bu şartın işlem bitene kadar sağlanacak sekilde ayarlandığından, regülatör öncesinde kullanılan ve regülatöre gaz akışını sağlayan el vanasının kapalı oldugundan emin olun. Diyaframı kontrol etmek ya da değistirmek için; borulu kapak civatalarını sökün ve kapağı kaldırın, dış diyaframını çıkarın, iç diyaframı sabitleyen sabitleme somunu gevsetin. Aynı işlemin tersini yaparak tekrar kurun, somunu sıkıştırırken diyaframın dönmemesine dikkat ederek diyafram üst sacın elle tutun. Dişli gövdedeki filtre kartusunu kontrol etmek için alt kapak civatalarını açın ve alt kapağı çıkarın. Filtre kartuşunu yerinden çıkarın sabunlu suyla yıkayıp basınçlı havayla kurutun ya da gerekiyorsa değistirin. Daha sonra filtreyi uygun kanallarına yerleşecek şekilde tekrar gövdeye takın. Alt kapagı milin alt kapak deliğine yerleştirildiğinden emin olarak tekrar birleştirin.

Aynı işlemleri geriye doğru yaparak sökülen parçaları yerlerine takınız ve bakım işlemini bitiriniz. Bakım işlemi biten regülatörleri montaj bölümünde anlatılanlara uyarak takınız. Bakım ve onarımdan sonra regülatörü hatta montajlamadan önce sızdırmazlığı sağlamak için mutlaka uygun sızdırmazlık elemanlarını (teflon bant, harici konik rekor vb..) kullanınız. Yapılan bakım ve onarımdan sonra regülatörün sızdırmazlığını mutlaka kontrol edin, gerekirse bu kontrolü yapmak için köpük kullanınız.

Sızdırmazlık kontrolünü yapmak için bakımı yapacak yetkilinin uygun görmesi ve yönetmeliğin uygun olması halinde aşağıda anlatılan işlem tercihen yapılabilir. Giriş ve çıkış boru hattını kapatın. Regülatöre yavaşça basınç besleyin. Giriş Basıncı l,5x<Maximum Giriş Basıncı, Çıkış Basıncı l,5x< Maximum Çıkış Basıncı (Tablo-2den bakılmalıdır.) İlk önce giriş basıncını sonrada çıkış basıncın uygulayın.
DIKKAT: Bu sıralamaya mutlaka uyulmalıdır. Aksi takdirde regülatörde arıza meydana gelebilir. Bu uygulamada giriş basıncının değerinin daima çıkış basıncının değerine eşit yada daha büyük olacağı görülecektir. Bu işlemlerden sonra, önce çıkış basıncını sonrada giriş basıncını boşaltın.

DIKKAT: Bu sıralamaya mutlaka uyulmalıdır aksi takdirde regülatörde arıza meydana gelebilir.
Regülatörden geçen akışkanın biogaz olması durumunda bakım ve fonksiyon kontrolü 6 ayda 1 yapılmalıdır.
Gerektiğinde ürünlerimizin yedek parçaları olan yayları, diyaframları, o-ringleri, filtreleri vb. alt parçaları fabrikamızdan temin edebilirsiniz.
Eğer ürün kullanılmaz duruma geiir ise fabrikamız ile temasa geçilerek yenisi alınmalıdır.
Detaylı teknik bilgi, yedek parça, yetkili servisler ve bakım-onanım ile ilgili sorunlarınız için bizi arayınız.

7-DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR VE UYARILAR

Tüm gaz hatlarında sistemdeki argümanların zarar görmemesi için ürünümüzün mutlaka kullanılması tavsiye edilmektedir.

Özellikle kritik kurulum Şartlarında (korunmayan alanlar, yatarsız havalandırma, yetersiz servis ve bakım) yada normal çalışma esnasında yanıcı maddeler veya tehlikeli cihazların regülatöre yakın olması durumlarında; elektrik arkından veya kıvılcım etkilerinden korunmak için, kurulumdan önce ve çalışma sırasında regülatör ile bu cihazlar arasındaki mesafenin uygunluğu değerlendirilmelidir. Çünkü bu tarz durumlarda potansiyel tetikleyiciler söz konusu olabiiir ve tehlikeli hal oluşabilir. Ayrıca herhangi bir durumda regülatörün 0. alan yani patlayıcı alan kaynağı oluşturma ihtimalinden kaçınmak için, önleyici tedbirlerin alınması gereklidir. (Örneğin düzenli periyodik bakımlar ile, kaynağın emisyon derecesini değiştirme olasılığı ya da etraftaki patlayıcı maddelerin uzaklaştırılması sağlanabilir. Bunu yapmak için regülatörün nefesliğindeki pirinç parçayı kaldırarak 1/4" rakorla bakır boru tehlikesiz alana uzatılır.)
Montajdan önce üründe herhangi bir hasar olmadığı ve gerekli parçalarının tam olduğu kontrol edilmelidir.

Eğer hasar olduğu yada eksik parça olduğu görülürse ürün teslim alınmamalıdır. Ürünlerimiz kullanılmaya başlamadan önce ürün ve kutu üzerindeki etiket ve diğer bilgiler kontrol edilmelidir. Montajdan önce hatbasıncının, ürün etiketi üzerinde yer alan maximum basınç seviyesini aşmadığı kontrol edilmelidir. Montajdan önce takılacak olan ürünün kullanılacak olan sisteme uygunluğu kontrol edilmelidir. Teknik özellikler kısmında belirtilen çalışma limitleri geçilmemeli ve ürüne maximum basıncından daha fazla basınç verilmemelidir.

Montajdan önce regülatör gövdesindeki okun son kullanıcı tarafına doğru olduğundan emin olunmalıdır. Montajdan önce regülatörün takılacağı hatta gazın olmadığıve montaj esnasında da böyle bir olasılığın önüne geçildiğinden emin olunmalıdır. Montajdan önce sızdırmazlığı sağlamak için mutlaka uygun (teflon bant, harici koni krakorvb..) sızdırmazlık elemanlarını kullanınız yada sızdırmazlığın sağlandığından emin olunuz. Ürünün çalışmasının verimini incelerken hatta bağlandığı noktadan herhangi bir sızdırmanın olmadığını özenle kontrol ediniz. Ürünlerin hatta doğru bağlandığından ve bağlantıların doğru yapıldığından emin olunmalıdır. Regülatörü ve diğer tüm argümanları kullanım yönlerine uygun şekilde monte ediniz. Regülatörü ters monte etmediğinizi kontrol ediniz. Regülatörleri dikey borulara monte etmeyiniz. bazı zorunlu durumlarda yukarıdan aşağıya doğru olan akışlarda monte edilebilir.
Her gaz armatörünü ileride sokulup bakımının yapılacağını düşünerek monte ediniz.

Regülatörlerin bakım ve onanrımı için tesisattan sökülmesi gerekebileceğinden dolayı, regülatörün girişinde ve çıkışında rakor, manometre veya küresel vana kullanınınz. Ayrıca çıkış kısmından test havası basmayınız. Kalibrasyon ayarlarını yapınız. Hattın dış bağlantısının uzun olmamasına dikkat edin. Gereğinden uzun olduğu takdirde sıkma ve montajda ürün gövdesinde zarar meydana gelebilir. Regülatörün girişine veya çıkışına müşteri ihtiyaci üzerine bağlanabilecek regülasyon vanaları (emniyet ve bakım amaçlı) yavaş yavaş açılıp kapanmalıdır. (Regülasyon vanaları regülatör ile bir sistem değildir, kullanılması tavsiye edilir.) Regülatörün montajı ve demontajı esnasında mutlak suretle anahtar kullanılarak bağlantı kısmından işlemi gerçekleştiriniz. Kullanılan gaz tesisatı üzerine inert gaz doldurmadan kesme ve kaynak işlemi yapmayın

Ürünün çalışmasının verimini incelerken hatta sağlam ve sızdırma yapmayacak şekilde bağlandığından emin olunmalıdır. Regülatöre elektrikli ve yanıcı maddeler ile yaklaşılmamalıdır, Regülatörün montajı bakımı yada onarımı sırasında çıkış tarafından test havası vermeyiniz. Gaz kokusu alındığında regülatörün önünde bulunan ana giriş vanası kapatılmalı ve yetkili servise haber verilmelidir.Bu esnada ortamın havalandırması yapılmalıdır. Herhangi bir nedenle regülatörün hattan sökülmesi gerektiğinde öncelikle hattaki basıncın kesilmiş olduğundan emin olunmalıdır.
Regülatörler güneş ve yağmurdan korunmalıdır.

NOT. Regülator kutusu içinde bulunan ambalajlı etiket kullanıcı tarafından yapılan yay değişiminden sonra ayarlanan yeni çıkış basıncının not edilerek regülatöre yapıştırlması içindir.

8-KULLANICI HATALARI, ARIZALAR, NEDENLERİ VE SONUÇLARI

Aşağıda bazı örnekleri verilen arıza durumları ile karşılaşıldığında kesinlikle son kullanıcı müdahale etmemeli yetkili servise yada bize haber vermelidir.

Eğer regülatöre yukarıdaki teknik özellikler kısmında belirtilen basınçtan daha yüksek bir basınç gelirse cihaz bozulabilir ve çkış tarafında sürekli yüksek ve ayarlanamayan bir basınç geçişi olur.Hattan gelen yüksek orandaki toz regülatörün kartuşunu zamanla tıkayabilir, bu durumda ilerde, hattaki gazın debisinde azalma olur, böyle bir durumda bakım ve onarım için tarafımıza başvurulmalıdır. Eğer regülatörün takıldığı hatta gaz kaçağı olduğu konusunda tereddütünüz varsa en kısa zamanda ürünü hattımıza montajlayan yetkili firmaya yada bize ulaşın.{Böyle bir durum çıkış tarafındaki basıncın yay ayarı degiştirilmediği halde sürekli artmasından yada ortamdaki gaz kokusundan anlaşılabilir)

Eğer ürünün çıkış basıncı sürekli artıyorsa diyafram sisteminde sorun vardır ve ürün arızalıdır.Eğer hatta regülatörden gelen yada kaynaklanan gürültü veya uğultu varsa ürün anzalanmıştır.Normal çalışma şartları altında hatta ve kullanıcı taraflarında herhangi bir sıkıntı yokken, regülator ilk yapılan basınç ayarlarını sağlamıyor ve çıkış tarafına vermesi gereken regüle edilmiş basıncı veremiyor yada hiç basınç vermiyorsa ürün arızalıdır.
Çıkış basıncı ayarlanamıyorsa ürün arızalanmıştır.

Regülatör çıkış basıncı etiketi üzerinde belirtilen basınç değerlerinin üzerinde bir basınç veriyorsa ürün arızalanmıştır. Böyle bir durumda regülasyon yayı ayar vidasının saat yönünün tersine doğru döndürülmesiyle gevşetilmelidir. Bu durumda da problem devam ediyorsa yay çıkarılarak yeniden takılmadır. Son haliylede basınç fazla gelmeye devam ediyorsa ürün arızalanmıştır. Ürünün ölçümde hata yaptığı anlaşılır ise montaj açıklamaları gözden geçirilmeli ve montaj doğru yapılmalıdır

9-TAŞIMA-NAKLİYE

Tüm regülatörlerimiz taşıma ve nakliye sırasında oluşabilecek zararları engellemek için özel karton kutulara konulmuştur. Taşıma ve nakliye sırasında ürünler atılmamalı, üzerlerine zarar verebilecek boyutta ağırlık konulmamalı , darbe ile sarsıntı yapılmamalı ve ıslak yerlerde bırakılmamamılıdır.Taşıma ve nakliye esnasındaki hasarlar firmamıza aittir.

10-GARANTİ ŞARTLARI ve KULLANIM SÜRESİ

1-Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren başlar ve bu süre imalat hatalarına karşı 2 yıldır
2-Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür.
3-Malın garanti süresi içinde imalat hatalarından dolayı arızalanması durumunda hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.
4-Malın bu kılavuzda belirtilen hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan (hatalı montaj, teknik özellikler kısmında belirtilen çalışma limitlerinin geçilmesi, sipariş de belirtilen özelliklerden farklı alanlarda kullanılması, gerekli koruma önlemlerinin alınmaması vb... tüm kullanıcı hataları) arızalar garanti kapsamı dışındadır.
5-Kullanıcı, ürünün kullanılacağı sistem içerisindeki özelliklerin ve montajın elverişli duruma getirilmesi ile sorumludur.Bu nedenle oluşacak arızalarda firmamız sorumlu değildir.
6-Ürünlerin bu kılavuzda belirtilen şartlar ve koşullar dışında kullanılmamalıdır. Bu kılavuzda belirtilen şartlar ve koşullar dışında kullanılan ürünlerden doğacak her türlü zarar kullanıcıya aittir.
7-Servis ve yedek parça firmamız tarafından karşılanır.
8-Ürünün bakanlıkça belirlenmiş kullanım ömrü 10 yıldır.
9-Ürünlerin bu kılavuzda belirtilen şartlar ve koşullar dışında kullanılmamalıdır. Bu kılavuzda belirtilen şartlar ve koşullar dışında kullanılan ürünlerden doğacak her türlü zarar kullanıcıya aittir.

GARANTİ BELGESİ

Üretici / İthalatçı: SMS Sanayi Malzemeleri Üretim ve Satışı A.Ş.

Adres : Merkez: Y.Dudullu Mh. Bostancı Yolu Kuru Sk. No:16
Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Fabrika : İMES O.S.B 2. Cd. No: 5 Çerkeşli OSB Mh.
Dilovası - Kocaeli / Türkiye

Ürün : Doğalgaz Regülatörü
Ticari Marka : TORK
Modeli :
Teslim Tarihi ve Yeri : .....
Garanti Suresi : 2 yıl
Azami Tamir Suresi : 20 iş günü
Satıcı / Dağıtıcı :.....
Adres :.....
.....
.....
.....
.....

İmalatçı / İthalatçı Yetkilisi
Ad-Soyad : Enver KAYA
İmza :
Tarih :
Kaşe :

Satıcı / Dağıtıcı Yetkilisi
Ad-Soyad :
İmza :
Tarih :
Kaşe :

NOT

KUL.GR20 /15.11.2022/Rev.00TR

MERKEZ OFİS Bostancı Yolu Cad, Kuru Sok, No16 Y. Dudullu, 34776 Ümraniye İstanbul - TÜRKİYE **T** +90 216 364 34 05 **F** +90 216 364 37 57

FABRİKA Çerkeşli OSB Mah. İmes-2 Cad. No5 Dilovası Kocaeli TÜRKİYE **T** +90 262 290 20 20 **F** +90 262 290 20 21

SMS-TORK Endüstriyel Otomasyon Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti.

/SMSTORK /sms-tork www.smstork.com