



# CAKA XL

SERISI  
SERIES

**Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler**

*Axial Flow High Pressure Regulators*



## Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

*Axial Flow High Pressure Regulator*

2

Temel Özellikler  
Basic Features

**CAKA-XL** serisi regülatörler; endüstriyel ve inşaat sistemleri, endüstriyel istasyonlar, şehir bölge ve şehir besleme istasyonları gibi alanlarda kullanılmaları için dizayn edilmişlerdir.

Sahip olduğu shut-off valf tesisatınızı yüksek ve düşük çıkış basınçlarına karşı korur.

**CAKA-XL** serisi regülatörler, endüstriyel ve inşaat sistemleri, endüstriyel istasyonlar, gaz reglaj istasyonları, ısıtma sistemleri ve brülör gibi alanlarda kullanılması için dizayn edilmiştir.

Bu regülatörler filtre edilmiş ve korozif olmayan gazlar için uygundur.

Aksiyal akışlı regülatörler, dünya üzerindeki kullanıcılar tarafından çok yönlülüğü, güvenilirliği ve ağır şartlar için geliştirilmiş uzun ömürlü regülatörler olarak bilinirler.

**CAKA-XL** series are pilot operating with axial flow regulators designed for a long life and high performance.

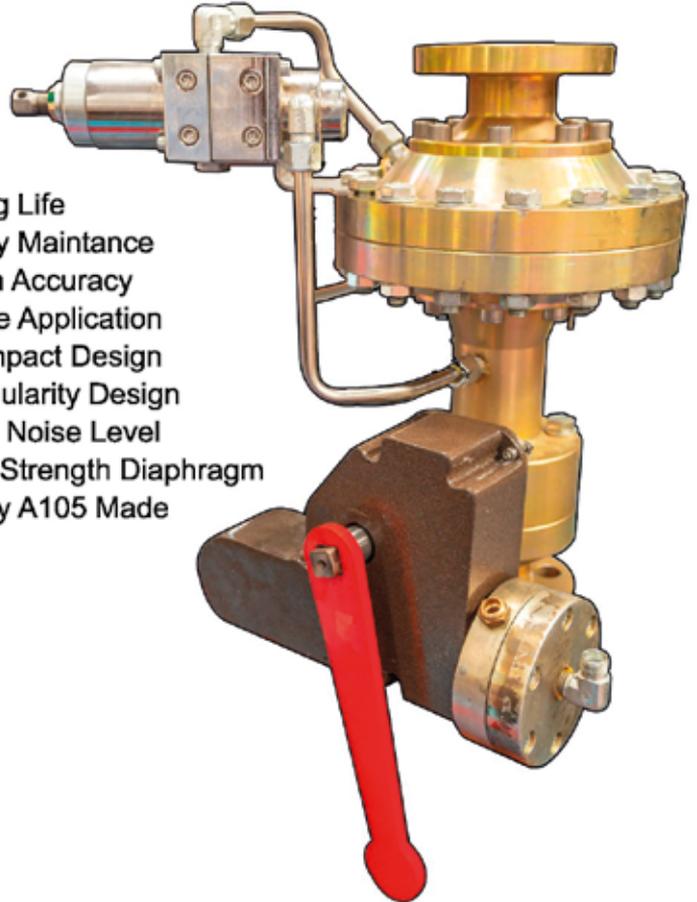
Built in shut-off valve protects the system from very high and very low pressures.

**CAKA-XL** series of regulators are designed to be used in industrial and construction systems, industrial stations, city district and city gate stations.

These regulators are suitable for filtered and non-corrosive gasses.

Our products have been largely appreciated worldwide for their safety, reliability, versatility and long life high performance.

- |                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| Uzun Ömür                    | • Long Life               |
| Kolay Bakım                  | • Easy Maintenance        |
| Yüksek Hassasiyet            | • High Accuracy           |
| Geniş Uygulama Aralığı       | • Wide Application        |
| Kompakt Dizayn               | • Compact Design          |
| Modüler Dizayn               | • Modularity Design       |
| Düşük Ses Seviyesi           | • Low Noise Level         |
| Patlaması İmkansız Diyafram  | • Full Strength Diaphragm |
| A105 Çelikten İşlenmiş Gövde | • Body A105 Made          |



CAKA XL SERİSİ  
CAKA XL SERIES

# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

*Axial Flow High Pressure Regulator*



3

Görünümler  
Configurations

**XL 25**  
**XL 40**  
**XL 50**  
**XL 80**  
**XL 100**



**BXL 25**  
**BXL 40**  
**BXL 50**  
**BXL 80**  
**BXL 100**



**MXL 25**  
**MXL 40**  
**MXL 50**  
**MXL 80**  
**MXL 100**



CAKA XL SERİSİ  
CAKA XL SERIES



# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

*Axial Flow High Pressure Regulator*

4

Teknik ve Fonksiyonel Özellikler  
Technical and Functional Specifications

## Teknik Özellikler

### Basınç Sınıfı PN 16/25 - ANSI 150

Maksimum Giriş Basıncı ( $P_{in}$ ) : 25 bar' a kadar

Giriş Basıncı Aralığı ( $b_{pe}$ ) : 0,2 - 25 bar

Çıkış Basıncı Aralığı ( $W_h$ ) : 0,01 - 8 bar

### Basınç Sınıfı PN 16/25 - ANSI 300-600

Maksimum Giriş Basıncı ( $P_{in}$ ) : 100 bar' a kadar

Giriş Basıncı Aralığı ( $b_{pe}$ ) : 0,2 - 100 bar

Çıkış Basıncı Aralığı ( $W_h$ ) : 0,01 - 48 bar

## Fonksiyonel Özellikler

Hassasiyet Sınıfı (AC) : % 1'e kadar

Kapatma Basıncı Sınıfı (SG) : % 5'e kadar

### Emniyet Kapama Cihazı

Hassasiyet Sınıfı (AG): 1 %' e kadar

Tepki Süresi ( $t_r$ ) :  $\leq 1s$

### Flanşlı Bağlantılar

Giriş ve Çıkış: DN 25/40/50/80

### Sıcaklık

Çalışma : -20 °C - +60 °C

### Malzemeler

Flanşlar ve Kapaklar : ASTM A105

Diyafram : Fabric NBR + PVC /

Nitrile Rubber

Ped : NBR Nitrile Rubber

## Technical Features

### Pressure Class PN 16/25 - ANSI 150

Maximum Inlet Pressure ( $P_{in}$ ) : up to 25 bar

Inlet Pressure Range ( $b_{pe}$ ) : 0,2 to 25 bar

Outlet Pressure Range ( $W_h$ ) : 0,01 to 8 bar

### Pressure Class PN 16/25 - ANSI 300/600

Allowable Pressure ( $P_{in}$ ) : up to 100 bar

Inlet Pressure ( $b_{pe}$ ) : 0,2 to 100 bar

Outlet Pressure Range ( $W_h$ ) : 0,01 to 48 bar

## Functional Features

Accuracy Class (AC) : up to  $\pm 1\%$

Lock-up Pressure class (SG) : up to + 5%

### Shut-Off Device

Accuracy Class (AG): up to  $\pm 1\%$

Response Time ( $t_r$ ) :  $\leq 1s$

### Flanged Connections

Same Inlet and Outlet: DN 25/40/50/80

### Temperature

Working : -20 °C - +60 °C

### Materials

Flangers and covers : ASTM 105

Diaphragms : Fabric NBR + PVC /

Nitrile Rubber

Pads : NBR Nitrile Rubber

# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

Axial Flow High Pressure Regulator



## REGÜLATÖR SEÇİMİ

a) Regülatör seçiminde işletmedeki max kapasite dikkate alınmalıdır. Bu seçimde özellikle tek kademeli çalışan sistemler için kapasitede % 10 emniyet payı alınmasında fayda vardır.

b) Regülatör öncesindeki ve sonrasındaki boru çapları regülatör kapasitesini etkiler. Regülatör çıkış borusunda gaz hızı 160 m/s yi geçmemelidir. Geçmesi durumunda oluşan türbülans nedeniyle regülatör salınım yapmaya başlar ve istenilen kapasiteye ulaşamaz.

c) Caka serisi regülatörlerden en iyi performansı almak için çıkışlarında slam-shut ve regülatör impuls bağlantıları flaştan itibaren 5XDN uzaklıktaki olmalıdır.

d) Regülatör seçimi aşağıdaki tablodan veya Cg değerlerinden giderek yapılabilir.

Q : Debi / Flow (m<sup>3</sup>/h)

P<sub>i</sub> : Giriş Basıncı / Inlet Pressure (bar)

P<sub>o</sub> : Çıkış Basıncı / Outlet Pressure (bar)

C<sub>g</sub> : Akış Katsayısı / Flow Coefficient

Akış aşağıdaki denklemler kullanılarak hesaplanır.

$$\begin{aligned} \text{Eğer/If } (P_i - P_o) &\leq 0,5 P_i \\ Q &= C_g \sqrt{P_o (P_i - P_o)} \\ \text{Eğer/If } (P_i - P_o) &\geq 0,5 P_i \\ Q &= 0,5 C_g P_i \end{aligned}$$

Flow is calculated with using the following equations.

Tablo / Chart - 1: Akış Katsayısı / Flow Coefficients

	DN	XL	MXL	BXL
25	Cg	5 2 5	4 5 0	5 0 0
40	Cg	1350	1150	1100
50	Cg	2200	1950	1900
80	Cg	5100	4600	4000
100	Cg	8200	6900	6500

Farklı yoğunluklardaki diğer gazlar için yukandaki formülle hesaplanan akış oranı aşağıdaki düzeltme faktörü ile çarpılmalıdır.

For other gases with different densities, the flow rate calculated with the above formulas must be multiplied by the correction factor.

$$F = \sqrt{\frac{175,8}{S (273,16+T)}}$$

Tablo / Chart - 2: Göreceli Yoğunluk ve Düzeltme Katsayısı / Relative Density and Correction Factor

GAZ TİPİ / TYPE OF GAS	GÖRECELİ YOĞUNLUK / RELATIVE DENSITY (d)	FAKTÖR / FACTOR (Fc)
Hava / Air	1,0	0,78
Propan / Propane	1,53	0,63
Bütan / Butane	2,0	0,55
Azot / Nitrogen	0,97	0,79
Oksijen / Oxygen	1,14	0,73
Karbondioksit / Carbon dioxide	1,52	10,63

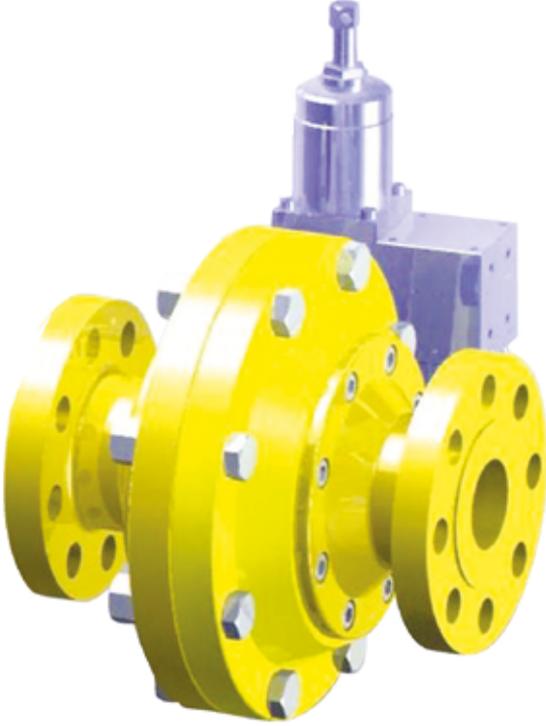


## Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

*Axial Flow High Pressure Regulator*

6

İşleyiş  
Operation



### HOW DOES THE AXIAL FLOW REGULATOR WORK

The Diaphragm Unit (permanently connected to the shutter) divides the regulator control head into two chambers. One of the chambers is connected to regulated pressure and the other to moving pressure produced by the pilot according to pressure downstream.

Due to lack of pressure, the regulator spring acts on the diaphragm unit and closes the shutter. The actuator that is shaped as a piped shut-off of the gas without changing its direction.

The Shutter moves to its open position when the force produced by moving pressure acting on the diaphragm unit becomes greater than the force produced by downstream regulated pressure (Pa) added to the load of the regulator spring. The shutter stays idle when the two forces are equal under these conditions, downstream pressure is equal to the system's set value.

Any change in requested flow-rate produces a variation in downstream regulated pressure and the regulator controlled by the pilot opens or closes to deliver the requested flow-rate while keeping downstream pressure uniform.

### AKSİYAL AKIŞLI REGÜLATÖR NASIL ÇALIŞIR

Regülatör iki odacıktan oluşmaktadır. Bu odalardan bir tanesi çıkış basıncına ve diğer odacık ise giriş ve çıkış basıncından sens alan pilot tarafından yaratılmış basınca bağlıdır. Boru şeklindeki aktüatör ise gazın yönünü değiştirmeden kapama yapmasını sağlar.

Aktüatör diyaframdaki hareket eden basınçtan doğan güçle açık pozisyona gelir ve böylece çıkış basıncından daha yüksek bir güç regülatör yayına yüklenmiş olur. Bu şartlar altında eğer iki güç birbirine eşit ise kapatıcı atıl durumda kalır ki bu durumda çıkış basıncı ile sistemin sabit değeri eşittir.

İstenilen basınç oranındaki herhangi bir değişiklik regülatör çıkış basıncında değişikliğe yol açar ve pilot tarafından kontrol edilen regülatör gerekli akış oranını sağlamak için açılır veya kapanır ve bu sayede çıkış basıncını uygun seviyede tutar.



# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

*Axial Flow High Pressure Regulator*



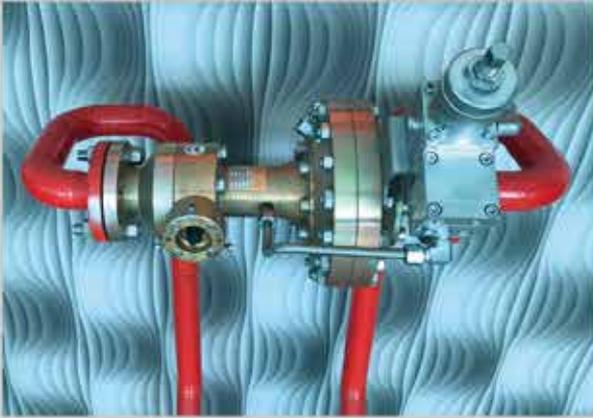
## HOW DOES THE MONITOR WORK

The monitor regulator is in fact a safety system. If there has to be an increase on the outlet pressure it provides the system to keep working without been out of circuit.

A breakdown in the active regulator causes outlet pressure to increase. If there shall be a breakdown in the active regulator its opened up completely and turn into a pipe. In such a case monitor regulator stabilizes the pressure.

## MONİTÖR REGÜLATÖR SİSTEMİ

Monitör regülatör aslında bir emniyet sistemidir. Çıkış basıncında yükselme olduğunda sistemin devre dışı kalmadan devamını sağlar. Çıkış basıncının yükselmesi aktif regülatörün arızalanmasından kaynaklanır. Aktif Regülatör ise arızalandığında komple açılır ve boru halinde gelir. Monitör regülatör devreye girerek basıncı sabit tutar.



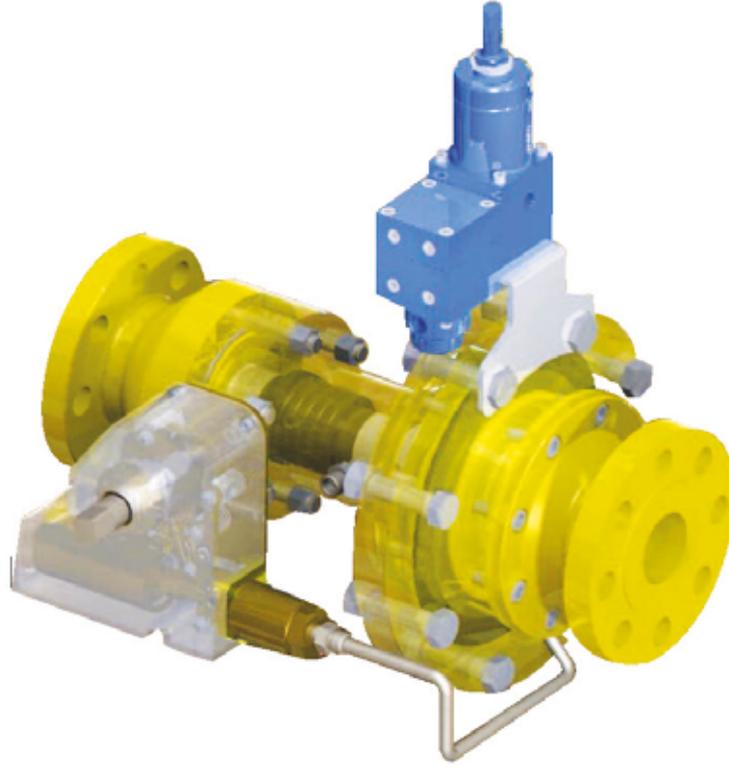


# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

## Axial Flow High Pressure Regulator

8

İşleyiş  
Operation



### AKSİYAL AKIŞLI KAPATMA CİHAZI NASIL ÇALIŞIR

Emniyet kapatma cihazının bir kapatıcısı ve kendisine ait seat bulunur ve aygıt regülatör/monitörden bağımsız olarak çalışabilmektedir.

B-LP ve B-HP aktüatör pilot serilerinin her ikisi ya maksimum ya da minimum seviyede çalışmak üzere dizayn edilmişlerdir.

Sistem çıkış basıncı normal çalışma seviyesindeyken aktüatör pilot kurulu durur ve shut-off u açık tutarak shut-off reset milinin dönmesini engeller.

Çıkış basıncı limitlerinin ötesi bir değerdeyken aktüatör pilot reset milini serbest bırakır ve kapatıcı yayın itme kuvveti ile kapanır.

Emniyet kapatma sadece manuel olarak kurulabilir. Bunun için shut-off mili saat yönünün tersine çevrilmelidir.

### HOW DOES THE AXIAL FLOW SHUT-OFF DEVICE WORK

The shut-off device has a shutter and its own seat and is provided with functions independent of the regulator/monitor.

Actuator pilot series B-LP and B-HP are designed to operate on either maximum or minimum pressure.

When the system's downstream pressure is at normal operating value, the actuator-pilot remains set and prevents the shut-off reset shaft from turning by keeping the shut-off open.

When downstream pressure values beyond its set limits, the actuator pilot releases the reset shaft and the shutter is closed by the thrust of the spring.

The shutter can be opened by hand only, by rotating the shut-off reset shaft anti-clockwise.

# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

## Axial Flow High Pressure Regulator

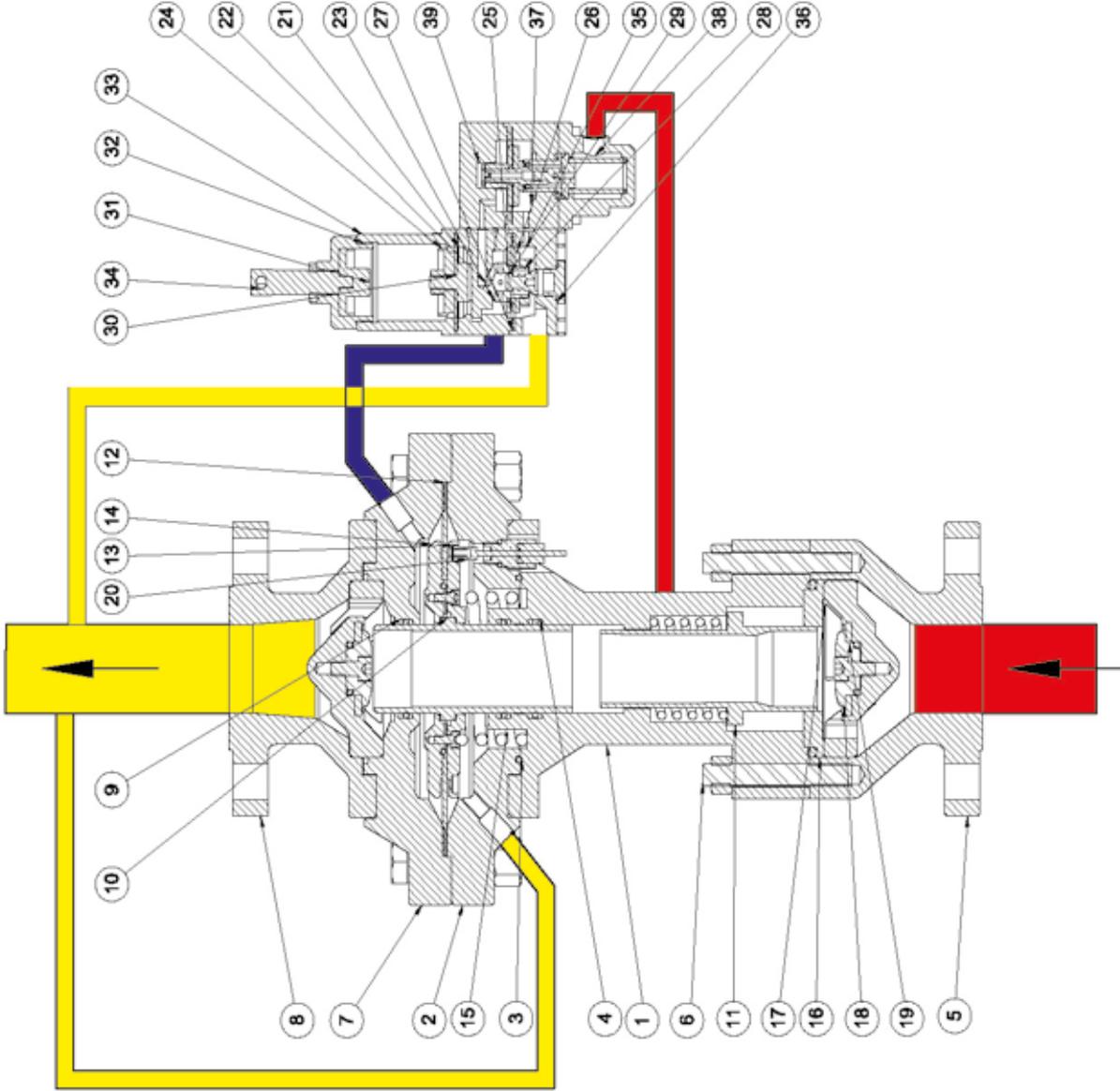


9

BXL Şematik  
BXL Schematic

CAKA XL SERİSİ  
CAKA XL SERIES

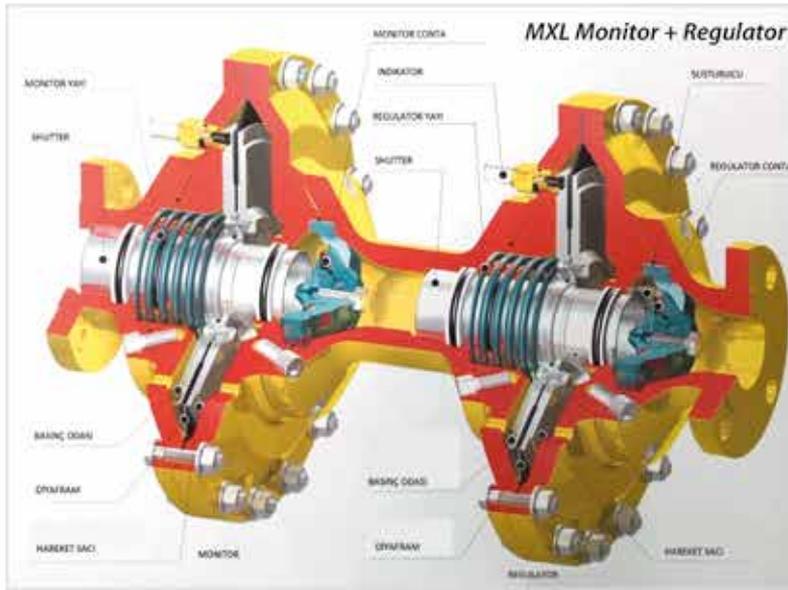
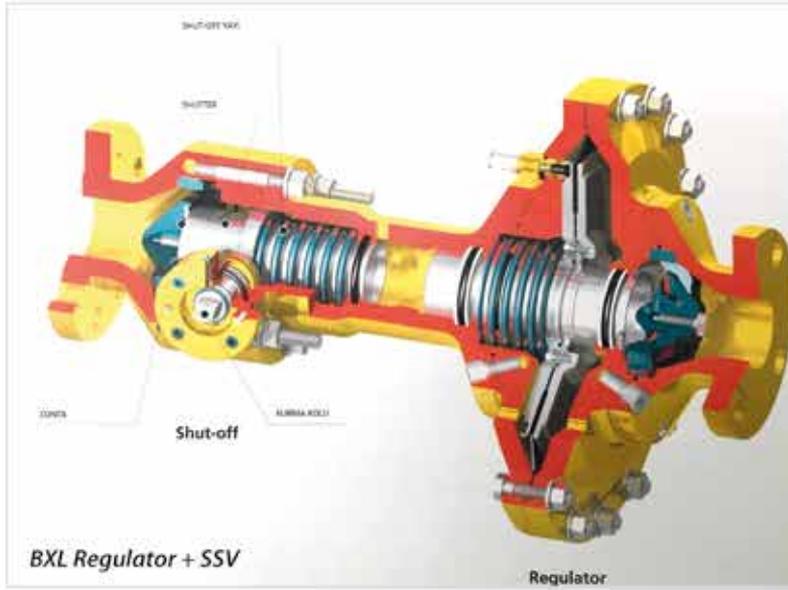
PRÇ. NO	PARÇA ADI
1	GÖVDE
2	GÖVDE ÜST FLANŞI
3	O-ring
4	TEFLON
5	ANA PARÇA
6	M 12 SAPLAMA
7	ÇIKIŞ FLANŞI ALT FLANŞ
8	ÇIKIŞ FLANŞI
9	POLYAMİD YATAKLAMA
10	ORTA MİL
11	ORTA MİL 2
12	KARE CONTA
13	KARE CONTA FLANŞI ÜST
14	KARE CONTA FLANŞI ALT
15	YAY
16	GİRİŞ FLANŞI ÜST FLANŞ
17	FLANŞ KAPAKLARI
18	FLANŞ KAPAK PULU
19	KARE CONTA KAPAK
20	PİM
21	PILOT ANA GÖVDE
22	PILOT ANA GÖVDE MİLİ
23	MEBRAN MİLİ
24	YAY YATAKLAMASI
25	MEBRAN ÜST SABİTLEME
26	MEBRAN ALT SABİTLEMEŞİ
27	MEBRAN
28	MEBRAN SIKMA SOMUNU
29	MEBRAN MİLİ İÇİ PARÇASI
30	ANA MEBRAN
31	YAY AYAR VIDASI YATAKLAMA
32	PILOT ÜST KAPAK
33	PILOT ÜST GÖVDE
34	YAY AYAR VIDASI
35	PILOT ALT GÖVDE
36	ALT GÖVDE KÖR TİPA
37	GİRİŞ FİLTRE ORTA GÖVDE
38	GİRİŞ FİLTRESİ GÖVDE
39	GİRİŞ FİLTRESİ ÜST GÖVDE





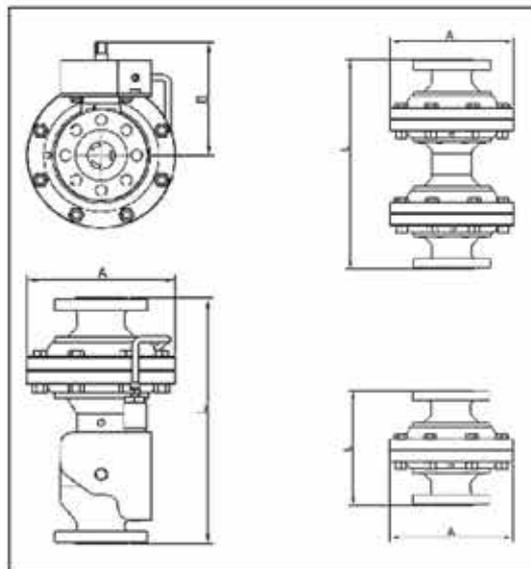
# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

Axial Flow High Pressure Regulator



DN	DIMENSIONS				
	PN 16 - ANSI 150			A	B
	XL	MXL	BXL		
25	184	360	355	285	199
40	222	424	410	306	206
50	254	510	485	335	213
80	298	564	560	400	245
100	352	675	670	450	269

DN	DIMENSIONS				
	ANSI 300 - ANSI 600			A	B
	XL	MXL	BXL		
25	210	385	390	225	199
40	251	450	445	365	206
50	286	535	515	287	213
80	337	600	600	400	245
100	394	720	710	480	269



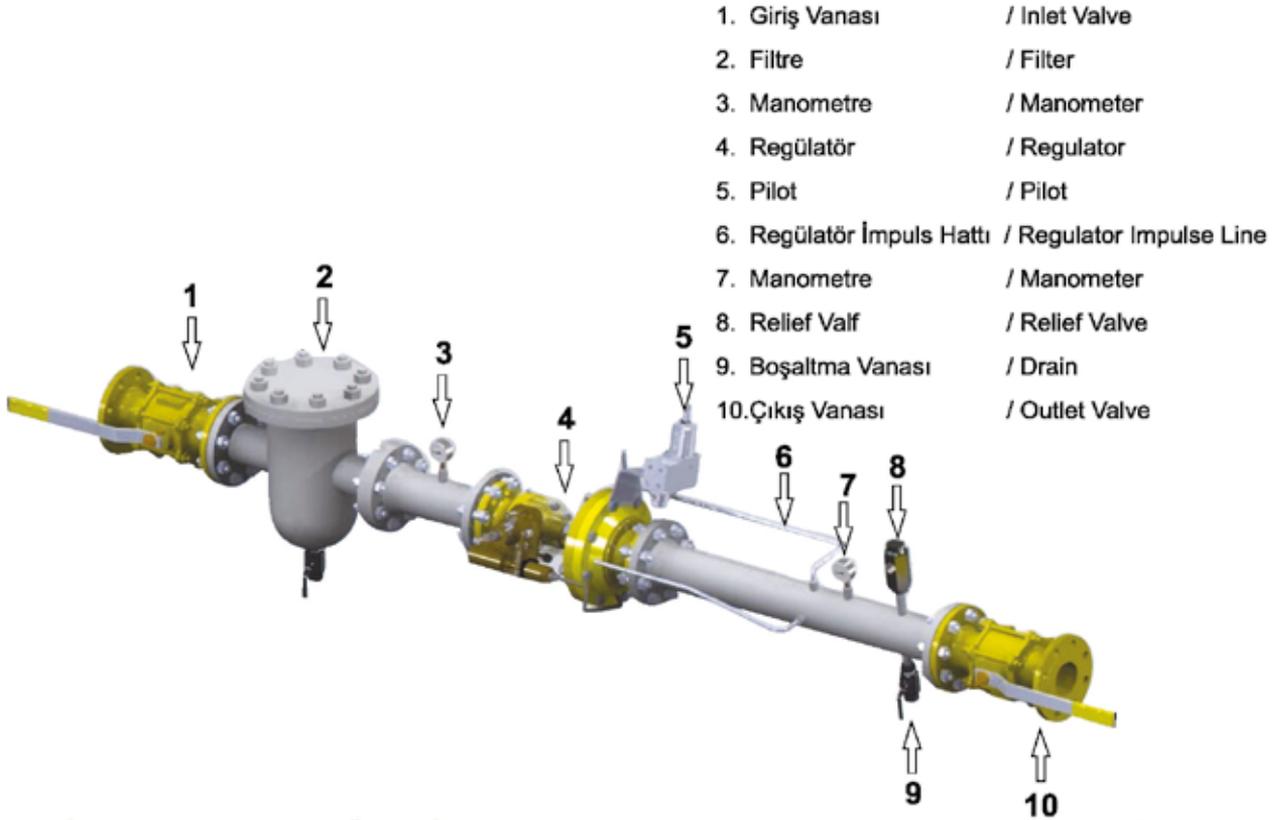


# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

Axial Flow High Pressure Regulator

12

İstasyon Kurulumu  
Installation of Station



- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. Giriş Vanası           | / Inlet Valve            |
| 2. Filtre                 | / Filter                 |
| 3. Manometre              | / Manometer              |
| 4. Regülatör              | / Regulator              |
| 5. Pilot                  | / Pilot                  |
| 6. Regülatör İmpuls Hattı | / Regulator Impulse Line |
| 7. Manometre              | / Manometer              |
| 8. Relief Valf            | / Relief Valve           |
| 9. Boşaltma Vanası        | / Drain                  |
| 10. Çıkış Vanası          | / Outlet Valve           |

## İSTASYON KURULUMU ÖNCESİ DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- \* Regülatör dış ortamdan korunan bir bölgede montaj edilmelidir.
- \* Cihaz havanın dış etkilerine karşı korunmalıdır.
- \* Regülatörün kurulacağı yerin sistem gereksinimlerine uygun olup olmadığından emin olunmalıdır.

### KURULUM

1. Montajı yapılmış regülatör üzerindeki gaz akış yönünün doğru olup olmadığı kontrol edilmelidir.
2. Regülatörün sürekli ve stabil olarak çalışabilmesi için regülatörün öncesine filtre konulmalıdır.
3. Regülatörün girişinde ve çıkışında hat kesme vanası ve manometre bulunması, devreye alma ve bakım gibi durumlarda gereklidir.
4. Hattın gazını tahliye edebilmesi için drain veya vent vanaları konulmaları tavsiye edilir.
5. Regülatör ok yönüne göre ve Şekil-1' de gösterildiği gibi monte edilmelidir.
6. Regülatörden sonra kullanılacak relief vana herhangi bir şekilde artan çıkış basıncından dolayı sistemin zarar görmesini engeller.
7. Regülatör ve slam-shut sens hatları regülatörden 5D minimum uzaklıkta ve borunun yan veya üstünden olmalıdır.
8. Regülatör sonrası gaz hızları 50 m/s geçemeyecek şekilde boru çapı hesaplanmalıdır.
9. Regülatörün hemen sonrasında brülör gibi yakma ekipmanları var ise en az 6D boru hattı bırakılması tavsiye edilir.

## PRE-INSTALLATION CAUTIONS OF THE STATIONS

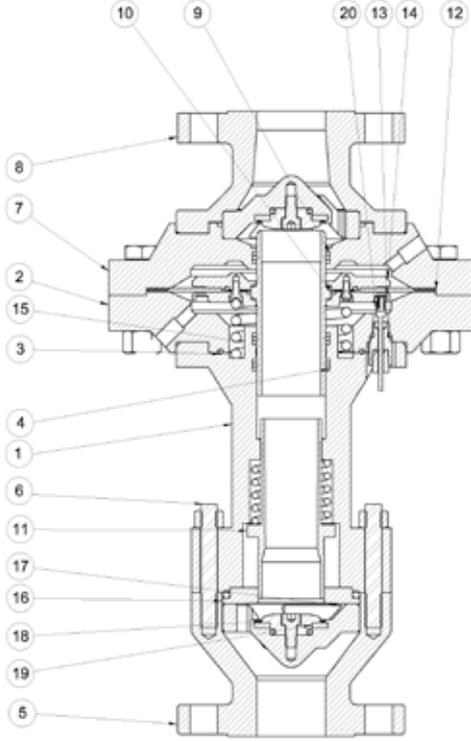
- \*Install the regulator in a sheltered area.
- \*Make sure to protect it from weather hazards.
- \*Make sure to have all system requirements provided in the installation are a of the regulator.

### INSTALLATION

1. After the installation of the regulator, check and make sure that gas flows in the direction indicated by the arrow.
2. The filter should be placed in front of the regulator to provide the regulator work continuously and stable.
3. A manometer and a valve is needed for commissioning process and maintenance on the inlet and outlet pipes of the regulator.
4. It's recommended to have a drain or vent valve in order to drain the gas in the pipes when necessary.
5. The regulator must be assembled in direction of the arrow and as shown on Figure-1.
6. Assembling a relief valve on the outlet pipe protects the regulator from high pressure that might occur by any reason.
7. The regulator and slam-shut sense lines must be at least 5D away from the regulator and they should be placed either the side or the top of the pipe.
8. Speed of the gas flow after the regulator should be calculated as maximum 50 m/s.
9. If there are equipments such as a burner right after the regulator, it's recommended for them to be placed at least 6D away from the pipeline.

# Aksiyal Akışı Yüksek Basınç Regülatörler

## Axial Flow High Pressure Regulator



Parça No:	PARÇA ADI
1	Gövde
2	Gövde Üst Flanşı
3	O-ring
4	Teflon
5	Ara Parça
6	M12 Saplama
7	Çıkış Flanşı Alt Flanş
8	Çıkış Flanşı
9	Polyamid Yataklama
10	Orta Mil
11	Orta Mil 2
12	Kare Conta
13	Kare Conta Flanşı Üst
14	Kare Conta Flanşı Alt
15	Yay
16	Giriş Flanşı Üst Flanş
17	Flanş Kapakları
18	Flanş Kapak Pulu
19	Kare Conta Kapak
20	Pim
21	Kurma Mili
22	Kurma Mili Yatağı

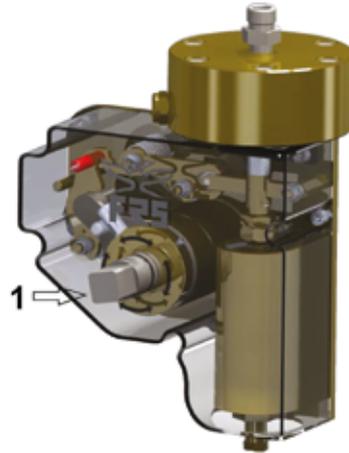
### REGÜLATÖR KURULUM

- Regülatörü dış ortamdan korunan bir bölgede montaj edin. Cihazı havanın etkilerine karşı koruyunuz.
- Regülatörün kurulacağı yerin sistem gereksinimlerine uygun olup olmadığından emin olunmalıdır.
- Montajı yapılmış regülatör üzerindeki gaz akış yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin.

### INSTALLATION OF THE REGULATOR

- Install the regulator in a sheltered area and make sure to protect it from weather hazards.
- Make sure to have all system requirements provided in the installation area of the regulator.

After the installation of the regulator, check and make sure that gas flows in the direction indicated by the arrow.



### BASINÇ AYARLAMA

- Regülatör devreye alma prosedüründeki gibi kurulur.
- Çıkış basıncı pilot üzerindeki yay ayar vidası sıkılarak istenilen büyüklüğe getirilir.
- İstenilen basınç sağlandıktan sonra yay kapağı takılır ve çıkış vanası kapalıyken köpükle gaz kaçırmayı kontrol edilir.
- Çıkış basıncının, çıkış vanası kapalıyken artmadığı kontrol edilmelidir. Slam-shut yüksek basınç ve düşük basınç nedeni ile atıyordur. SSV üzerindeki 1 numara ile gösterilen yay saat yönünde, 2 numara ile gösterilen piri vidası ise gevşetilerek istenilen değere düşürülür.



2

### SETTING THE REGULATOR PRESSURE

- Regulator is set as instructed in the commissioning procedure.
- Outlet pressure is set to adequate pressure by screwing the adjustment spring on the pilot.
- After the adequate pressure has been provided, assemble the spring cap and check if there shall be any leaks by applying soapy water with a sponge.
- Check if the outlet pressure increases or not when the outlet valve is turned off. Slam-shut shuts it self of because of very high or low pressure. In such a case; The spring (1) shown on Figure 1 on the SSV should be turned clock-wise and the brass seal (2) should be loosened till the optimum value is established.



# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

## Axial Flow High Pressure Regulator

14

Montaj, Kurulum ve Devreye Alma  
Assembly, Installation and Commissioning

### DEVREYE ALMA

- Regülatör giriş tarafındaki vana açılır. Regülatörün slam-shut mekanizması kapalı olduğundan gaz geçişi yoktur.
- Regülatör çıkış vanası hafifçe açılır.
- Slam-shut mekanizmasının kolu yerine takılarak saat yönünde 1-2° hafifçe çevrilerek gaz geçişine müsaade edilir. Çıkış basıncı gözlenerek sabit ve istenilen değerlerde olduğu kontrol edilir.
- Çıkış basıncı sabitlendiğinde slam-shut mekanizması kurulur.
- Çıkış vanası sonuna kadar yavaşça açılır.

### PERİYODİK BAKIMLAR

Regülatörün fonksiyonlarının uygun şekilde çalışması için periyodik kontrollerin yapılması önerilir. Regülatör kontrolü;

- Regülatör çıkış tarafındaki vana yavaşça kapatılır ve çıkış basıncı kontrol edilir. Çıkış basıncı yavaşça artıyor ve belli bir yerde sabit olarak kalıyorsa bu, vanayı kapatma basıncından dolayı oluşmuştur.
- Öte yandan çıkış basıncı sürekli artmaya devam ediyorsa ve herhangi bir değerinde sabit kalmıyorsa bunun nedeni; klape, seat, denge mebranı gibi ekipmanların aşınmasından olabilir.

### REGÜLATÖRÜN ARIZA DURUMLARI VE ÇÖZÜMLERİ

\* Regülatörün çıkışında gaz akışı yok ise;

- Girişte gaz basıncının olup olmadığını,
- Slam-shut valfin kapanmış olup olmadığını kontrol ediniz.

\* Regülatörün çıkış basıncı istenilen değer çok daha altına düşüyorsa;

- Girişte gaz basıncının olup olmadığını,
- Seçilen regülatörün istenilen debi miktarını karşılayıp karşılamadığını,
- Regülatör yayının kırık olup olmadığını kontrol ediniz.

\* Regülatörün çıkış basıncında sürekli bir artış söz konusu ise;

- Regülatör seatının ve klapesinin aşınmış olup olmadığını,
- Seat ve klape temiz olup olmadığını,
- Denge mebranın hasara uğrayıp uğramadığını kontrol ediniz.

### COMMISSIONING

- Turn on the valve in the entrance side of the regulator. There will not be gas flow because of the turned off slam-shut mechanism. Slightly turn on the exit valve of the regulator.
- Gas flow is maintained by putting lever of slam-shut mechanism to its place and by turning it clockwise slightly one or two degrees. Observe the outlet pressure and check whether it is constant and at the desired value.
- Slam-shut mechanism shall set up when outlet pressure value is stabilised.
- Finally, slowly open outlet valve fully.

### PERIODIC CHECKS

It is recommended that the regulator be periodically checked in order to ensure it's proper functioning. Checking regulator;

- Slowly close the outlet shut-off valve, and check the output pressure of the pipe between the regulator and the valve. If the system is functioning properly, a slight increase in outlet pressure will be seen at first and then it will be stabilized very soon.
- If, on the contrary, outlet pressure continuously increasing, the system is not functioning properly due to improper valve disc seal. In this case, close the valve located upstream of regulator and carry out maintenance procedures as set out in section.

### TROUBLESHOOTING AND SOLUTIONS

\* In case of no gas flowing downstream of regulator, check that;

- Gas is being regularly fed into the regulator,
- The actuator is properly latched (only in models fitted with slam-shut valve).

\* In case of gas pressure decreasing on the outlet side of the regulator, check that;

- Sufficient gas is being fed into the regulator,
- Regulator capacity is compatible with desired flow rate,
- The spring is in good condition or broken.

\* In case of gas pressure decreasing on the outlet side of the regulator or safety devices (relief valve or slam-shut valve) being activated, check that;

- Seal pad or seal are in good condition or worn.
- The seal pad is properly clean as dirt build-up may prevent regular functioning of the valve.
- Balance membrane is in good condition or damaged.

# Aksiyal Akışlı Yüksek Basınç Regülatörler

## Axial Flow High Pressure Regulator



15

Bakım  
Maintenance

### BAKIM PROSEDÜRÜ DİKKAT!!!

Bakım kesinlikle regülatörleri bilen kalifiye elemanlarca yapılmalıdır. Gerekirse FRS teknik servisiyle de irtibata geçebilirsiniz. Bakım öncesinde regülatör hattında gaz olmadığından emin olunuz. Hatta gaz var ise giriş ve çıkış taraflarındaki vanalardan gazı boşaltınız.

Bakım zamanında bütün kauçuk parçaların yenilenmesi önerilir. Bu parçaları yedek kiti olarak FRS teknik servisinden temin edebilirsiniz.

Cihazların bakımı yapılırken ana gövdenin tesisattan sökülmesine gerek yoktur.

### MAINTENANCE PROCEDURE ATTENTION!!!

Maintenance should be carried out only by qualified, skilled personnel. If required, please contact FRS Technical Department or authorized dealers. Before carrying out maintenance procedures, make sure that no gas under pressure is trapped in the regulator body. In order to release all gas from the regulator, first close inlet and outlet valves and then release gas from the line by opening the appropriate vent tap.

When carrying out general maintenance, replace all rubber parts, for this purpose, use only the spare parts included in FRS GAS's spare parts kit.

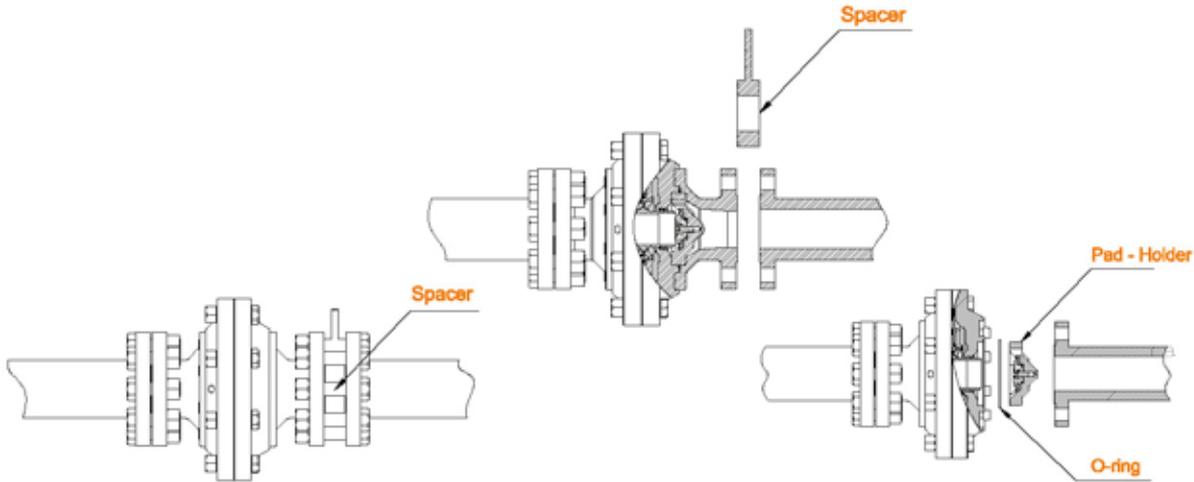
Maintenance operations do not require removal of valve body

### BAKIM

Bakım işlemleri esnasında pade kolaylıkla erişilir ve diğer regülatörlerden farklı olarak pade yenilemek için regülatörü hattan çıkarmaya veya diyaframı demonte etmeye gerek yoktur.

### MAINTENANCE

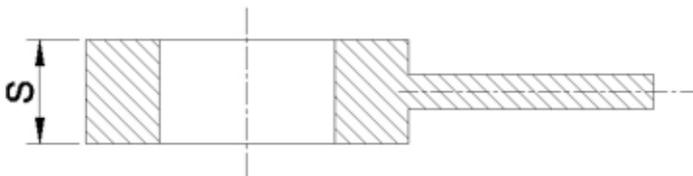
During the maintenance operations the pad is easily accessible and unlike in other regulators, there is no need to remove the regulator from the line or to disassemble the diaphragm in order to replace the pad.



Flanşı kolaylıkla çıkarabilmek ve pad tutucuya kolaylıkla erişebilmek için özel bir ara çubuğu regülatör sistem çıkışına monte edilir.

A special spacer has been installed downstream of the regulator so that, once the spacer is removed, the outlet flange can also be easily removed for ready access to the pad-holder.

Spacer overall dimensions



DN	25	40	50	80	100
S	30	40	50	60	60

DN is referred to the outlet flange of the regulators



#### YETKİLİ SERVİSLER

**Ankara Fabrika**  
Ağaç İşleri Yapı Koop. 21. Cad.  
596. Sok. No: 10 Ostim / ANKARA  
Tel : +90 312 395 55 05  
Fax: +90 312 395 02 75  
E-mail: Info@frsgaz.com.tr

**Ankara**  
Sevin İşhanı No: 7/53  
Rüzgarlı Ulus / ANKARA  
Tel : +90 312 324 00 29  
Fax: +90 312 324 00 79

**İstanbul**  
Kayışdağı Yolu Caddesi No: 76/4  
İçerenköy-Ataşehir / İSTANBUL  
Tel : +90 212 575 88 15  
Fax: +90 212 575 88 25  
577 09 65

**İstanbul**  
Emniyet Evleri Mahallesi Oğuzhan  
Sokak No: 5/A 4 Levent / İSTANBUL  
Tel : +90 212 279 89 25  
Fax: +90 212 281 45 93

**İzmir**  
1201. Sokak No: 13 B Blok  
Z 20 Yenışehir / İZMİR  
Tel : +90 457 05 30  
Fax: +90 457 05 60

[www.frsgaz.com.tr](http://www.frsgaz.com.tr)