

CAKA SERİSİ

Bu Dosya Frsgaz.com.tr Adresinden İndirilmiştir.





Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

TEMEL ÖZELLİKLER BASIC FEATURES

CAKA serisi yüksek hassasiyet ve uzun süre yüksek performans için dizayn edilmiş, direk yüklemeli, yay baskılı regülatörlerdir.

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

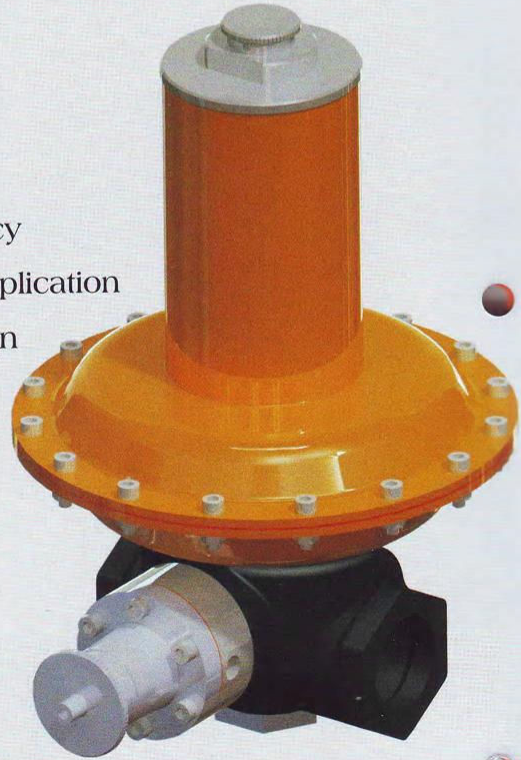
CAKA serisi regülatörler, endüstriyel ve inşaat sistemleri, endüstriyel istasyonlar, gaz reglaj istasyonları, ısıtma sistemleri ve brülör gibi alanlarda kullanılması için dizayn edilmiştir.

Bu regülatör filtre edilmiş ve korozitif olmayan gazlar için uygundur.

CAKA series of regulators are direct acting operating type and spring loaded. Designed to guarantee an high accuracy and long time performance. Built in shut-off valve protects over and under pressure.

CAKA REGULATORS are using industrial, civil systems, city gas networks, district stations and industrial stations. Heating plants and burners, ovens boilers. These regulators are suitable for use firstly filtered and non-corrosive gasses.

- ➔ Hızlı tepki / High Response
- ➔ Kolay Bakım / Easy Maintenance
- ➔ Yüksek Hassasiyet / High Accuracy
- ➔ Geniş Uygulama Aralığı / Wide Application
- ➔ Kompakt Dizayn / Compact Design



CAKA
SERİSİ

1



CAKA 25 A



CAKA 25 MP-TR



CAKA 40



CAKA 50



CAKA 80



CAKA 100



CAKA
SERİSİ

2



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

TEMEL ÖZELLİKLER BASIC FEATURES



Giriş Basıncı / Inlet Pressure	: 19 bar
Çıkış Basıncı / Outlet Pressure	: 21 mbar - 4 bar
Hassasiyet / Accuracy	: 5%'e kadar / up to 5%
Çalışma sıcaklığı / Operation temperature	: -20°C - + 60°C
Kullanılabilir Gazlar / Acceptable gasses	: Doğal gaz propan, hava veya korozotif olmayan gazlar / Naturel gas, propone, air or non-corrosive gas
Emniyet / Safety devices	: Slam - shut valf

ÖLÇÜLER / DIMENTIONS

Gövde / Body	: TS EN 334 'e uygun ölçüler / TS EN 334 recommended dimentions
Flanşlar / Flanges	: PN 16 ANSI 150

MALZEME / MATERIALS

Gövde / Body	: Sfero döküm GGG 50 / Spheridal graphite cast iron
Kapak / Head	: Çelik Sac (HRP) / Pressed steel
İç Parçalar / Internal Parts	: Paslanmaz çelik, piring / Stainless steal and brass
Mebran / Membran	: Mebran / synthetic rubber with fabric reinforcement

CAKA
SERİSİ

3

Regülatör seçimi

- 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 40m/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 flaşan itibaren 5xDN uzaklıkta olmalıdır.
- d) Regülatör seçimi aşağıdaki tablodan veya Cg değerlerinden giderek yapılabilir.

Regulator Selection

- a) When choosing regulator, use the systems maximum flow capacity. Increase the flow capacity 10% is better for systems working performance
- b) The capacity of regulator is also effected by diameter of pipe. The gas velocity of downstream pipe should not be more then 40m/Sec. Other wise, capacity decrease because of turbulence
- c) For best regulating performance, impulse connection should be at min 5D distance from the regulator.
- d) The choose of regulator is made using Cg valve coefficient or by using capacity table. when calculating the regulator capacity, Cg factor and capacity table could be used.

$$Q = \text{Debi} / \text{Flow (m}^3/\text{h)}$$

$$P_i = \text{Giriş basıncı} / \text{Inlet pressure (bar)}$$

$$P_o = \text{Çıkış basıncı} / \text{Outlet pressure (bar)}$$

Cg, Pi, Po değerleri bilindiğinde aşağıdaki formüllerle hesaplanır.

Flow is calculated with using the following equations

$$\text{Eğer/If : } (P_i - P_o) \leq 0,5 P_i \text{ ise}$$

$$Q = C_g \sqrt{P_o (P_i - P_o)}$$

$$\text{Eğer/If : } (P_i - P_o) > 0,5 P_i$$

$$Q = 0,5 \cdot C_g \cdot P_i$$

Tablo 1 : Cg, KG ve K1 vana sabiti

Mebran Çapı / Diaphragm diameter	Ø220		Ø355				Ø500
Bağlandı / Connection	DN 25/1"	DN 40/1½"	DN 25/1"	DN 40/1½"	DN 50/2"	DN 80/3"	DN 100/3"
Cg	260	700	280	850	1600	3396	4500

Formül, havaya ağırlıkça oranı 0,61 olan doğalgaz için ve giriş sıcaklığı 15 °C olan regülatörler için uygulanabilir. Farklı yoğunluğu olan gazlar ve başka sıcaklık değerleri için, akış debisi yukarıdaki gibi hesaplanır ve aşağıdaki düzeltme faktörü ile çarpılır:

Bazı gazların 15 °C deki düzeltme faktörleri tablo 2 de verilmiştir.

$$F_c = \sqrt{\frac{175.8}{S \times (273.16 + t)}}$$

Tablo 2: Düzeltme Katsayısı Fc

Gaz Tipi	Göreceli Yog	Fc Factor
Hava / Air	1.0	0.78
Propan / C ₃	1.53	0.63
Bütan / C ₄	2.0	0.55
Azot / N ₂	0.97	0.79
Oksijen / O ₂	1.14	0.73
Karbondioksit CO ₂	1.52	0.63



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

KAPASİTE TABLOSU CAPACITY TABLE

caka 25 kapasite tablosu / capacity Table (m³/h)

giriş basıncı/inlet pressure(bar)	çıkış basıncı /outlet pressure(mBar)						
	21	50	100	300	1000	2000	3000
0,3	117	112	122	-	-	-	-
0,5	195	180	196	135	-	-	-
1	280	270	260	260	-	-	-
2	400	400	380	372	500	-	-
4	653	653	653	648	800	600	-
6	814	745	722	680	900	900	900
10	953	880	840	1500	920	920	920

caka 40 kapasite tablosu / capacity Table (m³/h)

giriş basıncı/inlet pressure(bar)	çıkış basıncı /outlet pressure (mBar)						
	21	50	100	300	1000	2000	3000
0,3	365	340	300	-	-	-	-
0,5	548	544	480	378	-	-	-
1	850	780	700	700	-	-	-
2	1000	1000	1000	1000	1000	-	-
4	1100	1100	1100	1100	1100	1100	-
6	1200	1200	1100	1100	1100	1100	1100
10	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

caka 50 kapasite tablosu / capacity Table (m³/h)

giriş basıncı/inlet pressure(bar)	çıkış basıncı /outlet pressure(mBar)						
	21	50	100	300	1000	2000	3000
0,3	700	700	650	-	-	-	-
0,5	1250	1250	1100	1000	-	-	-
1	1600	1800	2000	1600	-	-	-
2	2150	2150	2600	2000	2000	-	-
4	2650	2650	2600	3000	3650	3250	-
6	2650	2650	2600	3000	3650	3650	3250
10	2650	2650	2600	3000	3650	3650	3250

caka 80 kapasite tablosu / capacity Table (m³/h)

giriş basıncı/inlet pressure(bar)	çıkış basıncı /outlet pressure(mBar)						
	21	50	100	300	1000	2000	3000
0,3	1600	1600	1300	-	-	-	-
0,5	2650	2650	2000	2600	-	-	-
1	2700	2700	2950	2600	-	-	-
2	2800	2800	3583	4300	3800	-	-
4	2950	2950	3583	4900	7600	6800	-
6	2800	2800	3600	4900	8300	9500	9500
10	2800	2800	3600	5000	8300	9500	12000

caka 100 kapasite tablosu / capacity Table (m³/h)

giriş basıncı/inlet pressure(bar)	çıkış basıncı /outlet pressure(mBar)						
	21	50	100	300	1000	2000	3000
0,3	2600	2500	2300	-	-	-	-
0,5	3250	3200	3200	2500	-	-	-
1	4400	4400	4400	4300	-	-	-
2	6600	6600	6600	6500	6500	-	-
4	11000	11000	11000	11000	11000	10800	-
6	11000	11000	11000	11000	15500	15500	15500
10	12000	12000	12000	12000	24000	24000	24000

CAKA
SERİSİ

5

Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator



YAY BOYUTLARI
SPRING DIMENSIONS

CA-KA 25 (Regülatör / Regulator)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)		Di (mm)		Lo (mm)		It		A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
	A	MP-TR	A	MP-TR	A	MP-TR	A	MP-TR			
CT-R 2000	1,50	-	30	-	90	-	9,5	-	19 - 25	-----	-----
CT-R 2001	1,8	-	30	-	90	-	8,5	-	24 - 32	-----	-----
CT-R 2002	2	-	30	-	90	-	11,5	-	27 - 53	-----	-----
CT-R 2003	2,5	5,5	30	54	90	150	9	10,5	52 - 100	0,12 - 0,37	-----
CT-R 2005	5,5	6,5	30	54	90	150	9	10,5	90 - 210	0,23 - 0,60	-----
CT-R 2005	-	7	-	54	-	150	-	11	-----	0,31 - 0,65	0,50 - 1,0
CT-R 2006	-	7,50	-	54	-	150	-	10	-----	0,40 - 0,90	0,60 - 1,4
CT-R 2007	-	8	-	54	-	150	-	9	-----	-----	0,80 - 1,7
CT-R 2008	-	8,50	-	54	-	150	-	9	-----	-----	1,10 - 2,5

Emniyet Kapatmalı Valfi (Max Basınç) / Safety Closing Valve (Max Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	B (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 2100	0.9	25	35	4	32 - 60	-----	-----
CT-R 2101	1	25	35	5	46 - 80	-----	-----
CT-R 2102	1.1	25	35	5,5	70 - 125	-----	-----
CT-R 2103	1.2	25	35	5,5	125 - 220	-----	-----
CT-R 2104	1.4	25	35	7	210 - 370	-----	-----
CT-R 2105	1.8	35	50	6	-----	0,16 - 0,38	-----
CT-R 2106	2	35	50	6	-----	0,38 - 0,80	0,65 - 1,27
CT-R 2107	2.5	35	50	6,5	-----	0,80 - 1,60	1,25 - 2,60
CT-R 2108	3	35	50	8	-----	-----	2,30 - 4,20

Emniyet Kapatmalı Valfi (Min Basınç) / Safety Closing Valve (Min Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	B (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 2200	0.3	10	30	2	10 - 14	-----	-----
CT-R 2200	0.4	10	30	2,4	14 - 32	-----	-----
CT-R 2200	0.5	10	30	2,7	32 - 56	-----	-----
CT-R 2200	0.6	15	35	3,2	-----	0,05 - 0,08	-----
CT-R 2200	0.7	15	35	4	-----	0,08 - 0,18	-----
CT-R 2200	0.8	15	35	4	-----	0,15 - 0,37	0,25 - 0,60
CT-R 2200	1	15	35	5	-----	0,32 - 0,73	0,42 - 1,09
CT-R 2200	1.3	15	35	5,4	-----	-----	1,08 - 2,70

d = Tel Kalınlığı (Wire Diameter) - Di = Dış Çap (External Diameter) - Lo = Boy (Height) - It = Adım (Pitch)

6

CAKA
SERİSİ



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

YAY BOYUTLARI
SPRING DIMENSIONS

CAKA 40

CAKA
SERİSİ

7

CA-KA 40 (Regülatör / Regulator)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4000	3,50	54	150	13,5	17 - 23	-----	-----
CT-R 4001	3,50	54	150	9	21 - 32	-----	-----
CT-R 4002	4,50	54	150	11	27 - 53	-----	-----
CT-R 4003	5,50	54	150	10,5	55 - 100	0,13 - 0,37	-----
CT-R 4004	6,50	54	160	10,5	85 - 210	0,20 - 0,60	-----
CT-R 4005	7	54	140	10,5	-----	0,30 - 0,65	0,50 - 1,00
CT-R 4006	7,50	54	150	10	-----	0,40 - 0,90	0,60 - 1,35
CT-R 4007	8	54	150	9	-----	-----	1,10 - 1,70
CT-R 4008	9	54	150	9	-----	-----	1,10 - 2,50

Emniyet Kapatmalı Valfi (Max Basınç) / Safety Closing Valve (Max Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4100	1,50	34	53	5	30 - 70	-----	-----
CT-R 4101	1,70	34	53	5,5	40 - 80	-----	-----
CT-R 4102	1,90	34	53	5,5	50 - 130	-----	-----
CT-R 4103	2,20	34	53	6	100 - 120	-----	-----
CT-R 4104	2	34	53	6,5	-----	0,12 - 0,20	-----
CT-R 4105	2,50	34	53	8	-----	0,20 - 0,46	-----
CT-R 4106	3	34	53	9	-----	0,42 - 0,90	0,65 - 0,70
CT-R 4107	3,50	34	53	9	-----	0,83 - 1,84	1,25 - 3,00
CT-R 4108	4	34	53	10	-----	-----	2,30 - 4,20
CT-R 4109	4,50	34	53	10,5	-----	-----	3,60 - 5,60

Emniyet Kapatmalı Valfi (Min Basınç) / Safety Closing Valve (Min Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4200	0,80	15	30	1,8	2 - 12	-----	-----
CT-R 4201	0,80	15	30	1,8	10 - 19	-----	-----
CT-R 4202	0,90	15	30	2	18 - 32	-----	-----
CT-R 4203	1	15	30	2,2	32 - 56	-----	-----
CT-R 4204	1,20	15	37	2,9	-----	0,05 - 0,08	-----
CT-R 4205	1,30	15	37	3,2	-----	0,06 - 0,10	-----
CT-R 4206	1,50	15	37	3	-----	0,10 - 0,18	-----
CT-R 4207	1,80	15	37	3,5	-----	0,15 - 0,37	0,25 - 0,60
CT-R 4208	2	15	37	4	-----	0,32 - 0,75	0,42 - 1,09
CT-R 4209	2,50	15	37	4,3	-----	-----	1,08 - 2,70

d = Tel Kalınlığı (Wire Diameter) - Di = Dış Çap (External Diameter) - Lo = Boy (Height) - It = Adım (Pitch)

Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator



YAY BOYUTLARI
SPRING DIMENSIONS

CA-KA 50 (Regülatör / Regulator)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 5000	4	83	200	15	10 - 14	-----	-----
CT-R 5001	4	83	200	10,5	14 - 19	-----	-----
CT-R 5002	5	83	200	16,5	19 - 27	-----	-----
CT-R 5003	5	83	200	13	25 - 36	-----	-----
CT-R 5004	5	83	200	9,25	35 - 48	-----	-----
CT-R 5005	6,50	83	200	15	45 - 63	0,12 - 0,16	-----
CT-R 5006	6,50	83	170	11,5	50 - 85	0,11 - 0,18	-----
CT-R 5007	6,50	83	170	11,5	82 - 130	0,18 - 0,28	-----
CT-R 5008	8,50	83	170	11,5	110 - 140	0,28 - 0,37	-----
CT-R 5009	8,50	83	150	11,5	120 - 240	0,27 - 0,45	-----
CT-R 5010	9	83	150	11,5	-----	0,44 - 0,59	0,60 - 0,88
CT-R 5011	10	83	150	11,5	-----	0,48 - 0,69	0,70 - 1,02
CT-R 5012	11	83	135	11,5	-----	0,65 - 0,80	0,80 - 1,22
CT-R 5013	11,5	83	135	10,5	-----	0,80 - 1,10	1,20 - 1,65
CT-R 5014	12	83	135	10,5	-----	1,00 - 1,30	1,40 - 2,10

Emniyet Kapatmalı Valfi (Max Basınç) / Safety Closing Valve (Max Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4100	1,50	34	53	5	30 - 70	-----	-----
CT-R 4101	1,70	34	53	5,5	40 - 80	-----	-----
CT-R 4102	1,90	34	53	5,5	50 - 130	-----	-----
CT-R 4103	2,20	34	53	6	100 - 120	-----	-----
CT-R 4104	2	34	53	6,5	-----	0,12 - 0,20	-----
CT-R 4105	2,50	34	53	8	-----	0,20 - 0,46	-----
CT-R 4106	3	34	53	9	-----	0,42 - 0,90	0,65 - 0,70
CT-R 4107	3,50	34	53	9	-----	0,83 - 1,84	1,25 - 3,00
CT-R 4108	4	34	53	10	-----	-----	2,30 - 4,20
CT-R 4109	4,50	34	53	10,5	-----	-----	3,60 - 5,60

Emniyet Kapatmalı Valfi (Min Basınç) / Safety Closing Valve (Min Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4200	0,80	15	30	1,8	2 - 12	-----	-----
CT-R 4201	0,80	15	30	1,8	10 - 19	-----	-----
CT-R 4202	0,90	15	30	2	18 - 32	-----	-----
CT-R 4203	1	15	30	2,2	32 - 56	-----	-----
CT-R 4204	1,20	15	37	2,9	-----	0,05 - 0,08	-----
CT-R 4205	1,30	15	37	3,2	-----	0,06 - 0,10	-----
CT-R 4206	1,50	15	37	3	-----	0,10 - 0,18	-----
CT-R 4207	1,80	15	37	3,5	-----	0,15 - 0,37	0,25 - 0,60
CT-R 4208	2	15	37	4	-----	0,32 - 0,75	0,42 - 1,09
CT-R 4209	2,50	15	37	4,3	-----	-----	1,08 - 2,70

d = Tel Kalınlığı (Wire Diameter) - Di = Dış Çap (External Diameter) - Lo = Boy (Height) - It = Adım (Pitch)

CAKA 50

CAKA
SERİSİ

8



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

YAY BOYUTLARI
SPRING DIMENSIONS

CA-KA 80 (Regülatör / Regulator)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 8000	6	83	205	12,5	17 - 25	-----	-----
CT-R 8001	6,2	83	205	10	23 - 30	-----	-----
CT-R 8002	6,5	83	205	10	28 - 37	-----	-----
CT-R 8003	7	83	205	9,5	38 - 54	-----	-----
CT-R 8004	8	83	205	11,5	43 - 68	-----	-----
CT-R 8005	9	83	200	10,5	58 - 96	-----	-----
CT-R 8006	9,5	83	200	10	72 - 117	-----	-----
CT-R 8007	11	83	200	10,5	94 - 170	-----	-----
CT-R 8008	13	83	200	12,5	150 - 200	-----	-----
CT-R 8009	8,5	78	185	10,5	-----	0,082 - 0,13	-----
CT-R 8010	8,5	78	185	11,5	-----	0,11 - 0,14	-----
CT-R 8011	9	78	185	11,5	-----	0,12 - 0,24	-----
CT-R 8012	10	78	180	11,5	-----	0,18 - 0,29	-----
CT-R 8013	11	78	180	11,5	-----	0,24 - 0,37	0,70 - 1,02
CT-R 8014	11,5	78	180	11,5	-----	0,30 - 0,47	0,80 - 1,22
CT-R 8015	12	78	180	10,5	-----	0,38 - 0,50	1,20 - 1,65
CT-R 8016	13	78	180	10,5	-----	-----	1,40 - 2,10

Emniyet Kapatmalı Valfi (Max Basınç) / Safety Closing Valve (Max Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4100	1,50	34	53	5	30 - 70	-----	-----
CT-R 4101	1,70	34	53	5,5	40 - 80	-----	-----
CT-R 4102	1,90	34	53	5,5	50 - 130	-----	-----
CT-R 4103	2,20	34	53	6	100 - 120	-----	-----
CT-R 4104	2	34	53	6,5	-----	0,12 - 0,20	-----
CT-R 4105	2,50	34	53	8	-----	0,20 - 0,46	-----
CT-R 4106	3	34	53	9	-----	0,42 - 0,90	0,65 - 0,70
CT-R 4107	3,50	34	53	9	-----	0,83 - 1,84	1,25 - 3,00
CT-R 4108	4	34	53	10	-----	-----	2,30 - 4,20
CT-R 4109	4,50	34	53	10,5	-----	-----	3,60 - 5,60

Emniyet Kapatmalı Valfi (Min Basınç) / Safety Closing Valve (Min Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4200	0,80	15	30	1,8	2 - 12	-----	-----
CT-R 4201	0,80	15	30	1,8	10 - 19	-----	-----
CT-R 4202	0,90	15	30	2	18 - 32	-----	-----
CT-R 4203	1	15	30	2,2	32 - 56	-----	-----
CT-R 4204	1,20	15	37	2,9	-----	0,05 - 0,08	-----
CT-R 4205	1,30	15	37	3,2	-----	0,06 - 0,10	-----
CT-R 4206	1,50	15	37	3	-----	0,10 - 0,18	-----
CT-R 4207	1,80	15	37	3,5	-----	0,15 - 0,37	0,25 - 0,60
CT-R 4208	2	15	37	4	-----	0,32 - 0,75	0,42 - 1,09
CT-R 4209	2,50	15	37	4,3	-----	-----	1,08 - 2,70

d = Tel Kalınlığı (Wire Diameter) - Di = Dış Çap (External Diameter) - Lo = Boy (Height) - It = Adım (Pitch)

CAKA
SERİSİ

9

Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator



YAY BOYUTLARI
SPRING DIMENSIONS

CA-KA 100 (Regülatör / Regulator)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 8000	7,5	83	205	15,625	17 - 25	-----	-----
CT-R 8001	7,75	83	205	12,5	23 - 30	-----	-----
CT-R 8002	6,5	83	205	12,5	28 - 37	-----	-----
CT-R 8003	8,125	83	205	11,875	38 - 54	-----	-----
CT-R 8004	10	83	205	14,375	43 - 68	-----	-----
CT-R 8005	11,25	83	200	13,125	58 - 96	-----	-----
CT-R 8006	11,875	83	200	12,5	72 - 117	-----	-----
CT-R 8007	13,75	83	200	13,125	94 - 170	-----	-----
CT-R 8008	16,25	83	200	15,625	150 - 200	-----	-----
CT-R 8009	10,625	78	185	15,625	-----	0,082 - 0,13	-----
CT-R 8010	10,625	78	185	14,375	-----	0,11 - 0,14	-----
CT-R 8011	11,25	78	185	14,375	-----	0,12 - 0,24	-----
CT-R 8012	12,5	78	180	14,375	-----	0,18 - 0,29	-----
CT-R 8013	13,75	78	180	14,375	-----	0,24 - 0,37	0,70 - 1,02
CT-R 8014	14,375	78	180	14,375	-----	0,30 - 0,47	0,80 - 1,22
CT-R 8015	15	78	180	13,125	-----	0,38 - 0,50	1,20 - 1,65
CT-R 8016	16,25	78	180	13,125	-----	-----	1,40 - 2,10

Emniyet Kapatmalı Valfi (Max Basınç) / Safety Closing Valve (Max Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4100	1,50	34	53	5	30 - 70	-----	-----
CT-R 4101	1,70	34	53	5,5	40 - 80	-----	-----
CT-R 4102	1,90	34	53	5,5	50 - 130	-----	-----
CT-R 4103	2,20	34	53	6	100 - 120	-----	-----
CT-R 4104	2	34	53	6,5	-----	0,12 - 0,20	-----
CT-R 4105	2,50	34	53	8	-----	0,20 - 0,46	-----
CT-R 4106	3	34	53	9	-----	0,42 - 0,90	0,65 - 0,70
CT-R 4107	3,50	34	53	9	-----	0,83 - 1,84	1,25 - 3,00
CT-R 4108	4	34	53	10	-----	-----	2,30 - 4,20
CT-R 4109	4,50	34	53	10,5	-----	-----	3,60 - 5,60

Emniyet Kapatmalı Valfi (Min Basınç) / Safety Closing Valve (Min Pressure)

Yay Kodu / Spring Code	d (mm)	Di (mm)	Lo (mm)	It	A (mbar)	MP (bar)	TR (bar)
CT-R 4200	0,80	15	30	1,8	2 - 12	-----	-----
CT-R 4201	0,80	15	30	1,8	10 - 19	-----	-----
CT-R 4202	0,90	15	30	2	18 - 32	-----	-----
CT-R 4203	1	15	30	2,2	32 - 56	-----	-----
CT-R 4204	1,20	15	37	2,9	-----	0,05 - 0,08	-----
CT-R 4205	1,30	15	37	3,2	-----	0,06 - 0,10	-----
CT-R 4206	1,50	15	37	3	-----	0,10 - 0,18	-----
CT-R 4207	1,80	15	37	3,5	-----	0,15 - 0,37	0,25 - 0,60
CT-R 4208	2	15	37	4	-----	0,32 - 0,75	0,42 - 1,09
CT-R 4209	2,50	15	37	4,3	-----	-----	1,08 - 2,70

d = Tel Kalınlığı (Wire Diameter) - Di = Dış Çap (External Diameter) - Lo = Boy (Height) - It = Adım (Pitch)

CAKA 100

CAKA
SERİSİ

10

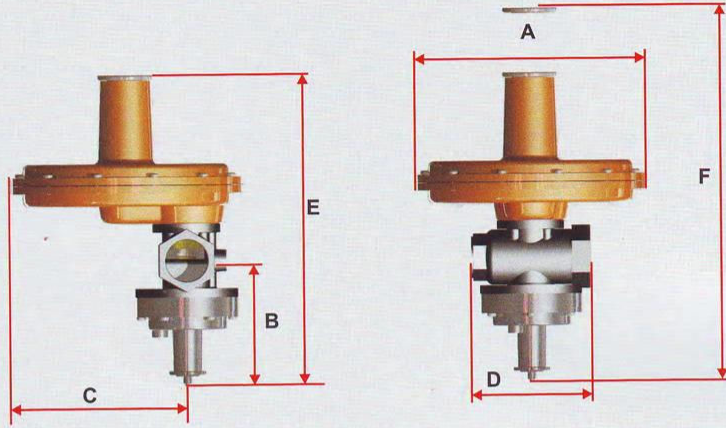


Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

CA25-A

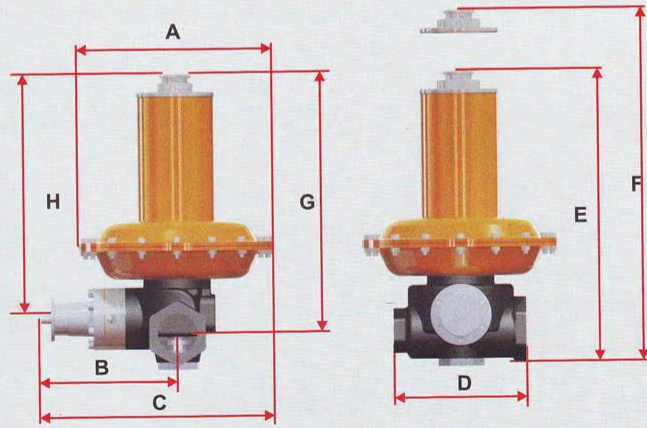


GENEL BOYUTLAR
OVERALL DIMENSIONS



Ürünler Products	Boyutlar / Dimensions (in mm)					
	A	B	C	D	E	F
CA-KA 25-MP-TR	250	140	190	130	340	480

CA25 MP-TR

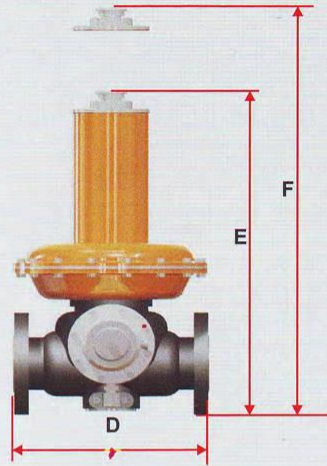
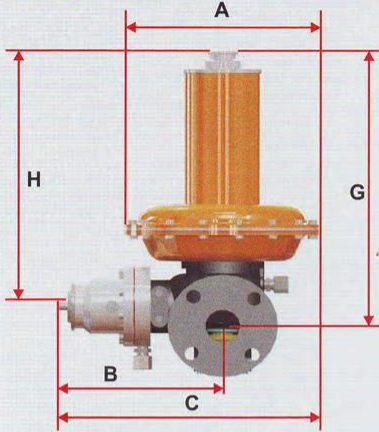


Ürünler Products	Boyutlar / Dimensions (in mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
CA-KA 25-A	225	160	270	152	335	480	277	295

CAKA
SERİSİ

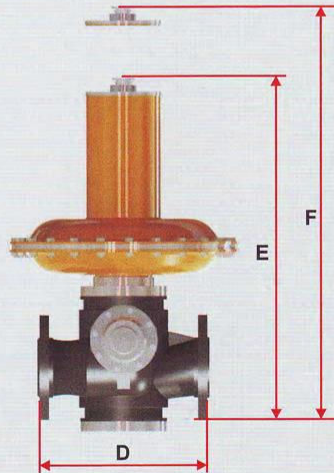
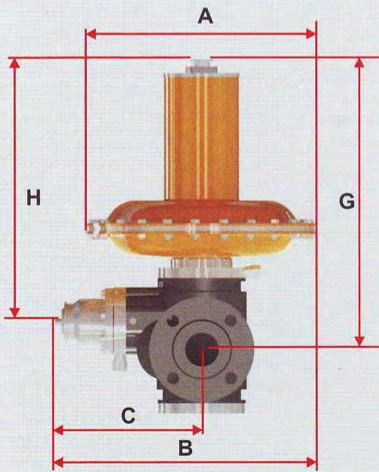
11

CA40



Ürünler Products	A	B	C	D	E	F	G	H
CA-KA 40	225	190	310	224	400	560	315	340

CA50



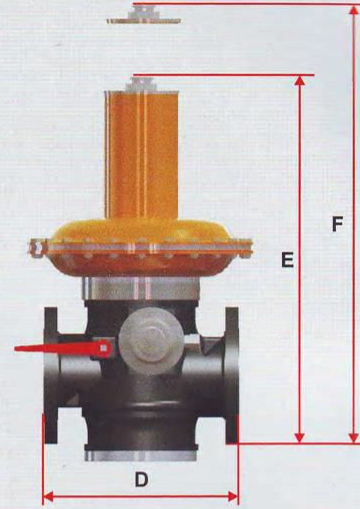
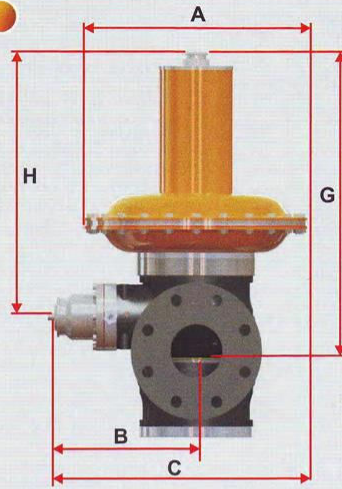
Ürünler Products	A	B	C	D	E	F	G	H
CA-KA 50	340	217	390	250	540	800	390	445



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

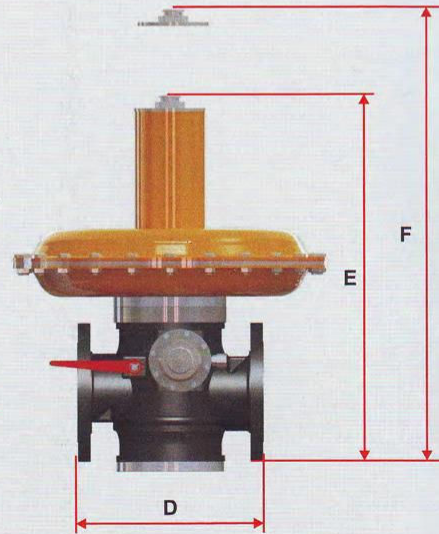
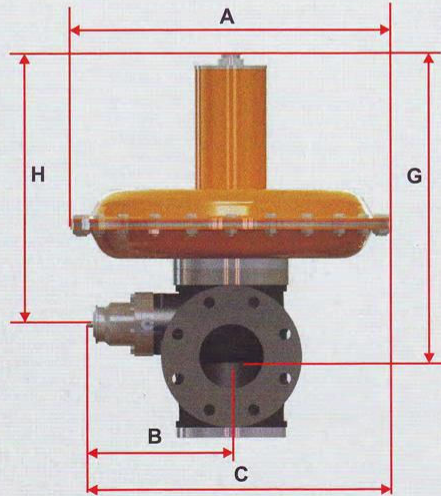
MONTAJ VE GENEL BOYUTLAR
OVERALL DIMENSIONS

CA80



Ürünler Products	A	B	C	D	E	F	G	H
CA-KA 80	345	230	400	300	580	740	410	455

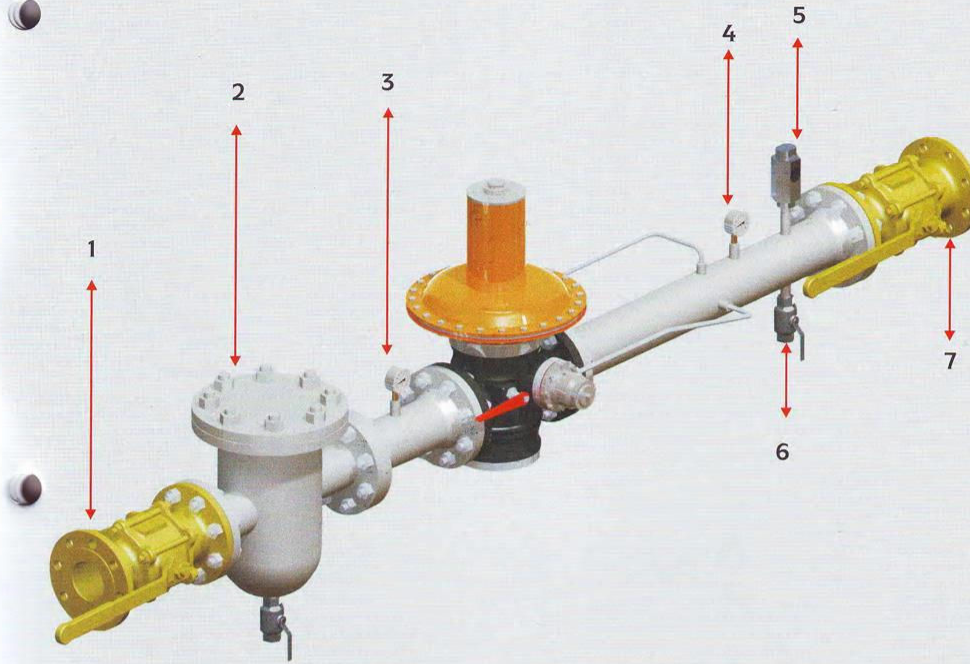
CA100



Ürünler Products	A	B	C	D	E	F	G	H
CA-KA 100	500	300	600	350	700	850	500	500

CAKA
SERİSİ

13



- 1- Regülatör giriş küresel vanası
- 2- Filtre
- 3- Manometre
- 4- Manometre
- 5- Relief valf
- 6- Drain
- 7- Regülatör çıkış küresel vanası

- 1- Regulator inlet valve
- 2- Filter
- 3- Manometer
- 4- Manometer
- 5- Relief valve
- 6- Drain
- 7- Regulator outlet valve

Tavsiye Edilen Montaj Sırası

- a) FRS CAKA serisi regülatörleri montaj ederken yukarıdaki, montaj hattının oluşturulması tavsiye edilir.
- b) Regülatörlerin girişinde ve çıkışında vana ve manometre bulunması devreye alma ve bakım gibi durumlarda gereklidir.
- c) Hattın gazını tahliye edilmesi gereken durumlarda drain(tahliye vanası) gerekir.
- d) Regülatörden sonra kullanılacak relief vana herhangi bir şekilde artan çıkış basıncından dolayı sistemin zarar görmesini engeller.
- e) Regülatörden önce filtre takılması regülatörün ilk günü performansında çalışması için gereklidir.

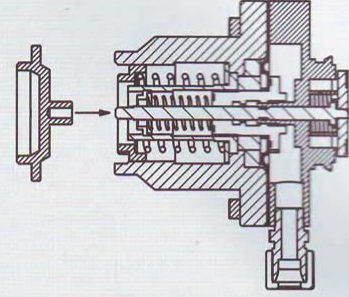
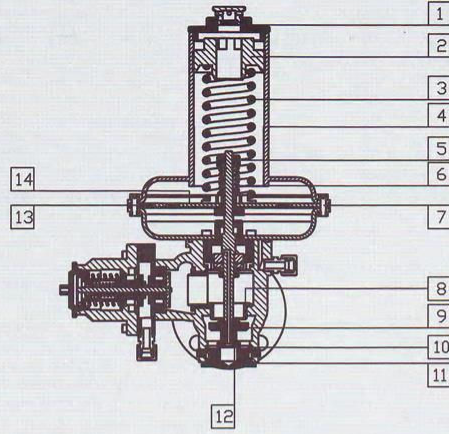
Adviced Installation Queue

- a) It's adviced to constitute upwards installation schema when assembly the FRS CAKA series regulators to installation station.
- b) Existed manometer and valve on inlet and outlet pipe is needed for maintance and commission process.
- c) When needed discharge the pressure it's exited regulators outlet pipe.
- d) Assembling a relief valve on outlet pipe protect the regulator aganist the high pressure which based on any trouble.
- e) Assembly a filter on regulators inlet pipe, supplies regulators best work performance.



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

MONTAJ VE DEVREYE ALMA ASSEMBLY AND COMMISSIONING



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.

Devreye alma

- Regülatör giriş tarafındaki vana açılır. Regülatörün slam shut mekanizması kapalı olduğundan gaz geçişi yoktur.
- Regülatör çıkış vanası hafifçe açılır.
- Slam shot mekanizması yavaşça kurulur. Çıkış basıncı gözlenerek sabit ve istenilen değerde olduğu kontrol edilir.
- Çıkış basıncı sabitlendiğinde slam shot mekanizması kurulur.
- Çıkış vanası sonuna kadar yavaşça açılır.

Periyodik bakımlar

- 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 değerde sabit kalmıyorsa bunun nedeni klappe, seat, denge, mebranı gibi ekipmanların aşınmasından olabilir.

Regülatörün Arıza Tespit ve Çözümü

- Eğer regülatörün çıkışında gaz akışı yoksa
 - Girişte gaz basıncının olup olmadığını
 - Slam shut valfin kapanmış olup olmadığını Kontrol ediniz.
- Eğer regülatörün çıkış basıncı istenilen değerin çok daha altına düşüyorsa
 - Girişte gaz basıncının olup olmadığını
 - Seçilen regülatörün istenilen debi miktarını karşılayıp karşılamadığını
 - Regülatör yayının kırık olup olmadığını Kontrol ediniz.
- Eğer regülatörün çıkış basıncı sürekli artıyorsa
 - Regülatör seatının ve klapesinin aşınmış olup olmadığını
 - Seat ve klapeinin temiz olup olmadığını
 - Denge mebranının hasara uğrayıp uğramadığını Kontrol ediniz.

Installation

- Install the regulator in a covered area and, in any case, protect it against weather agents.
- Make sure that data shown on regulator plate is compatible with actual operating requirements.
- Check that regulator is mounted so that gas flows in the direction indicated by the arrow.

Commissioning

- Slightly open the outlet shut-off valve.
- In case of models fitted with slam-shut valve, relatch the valve by first loosening cap and then screwing it onto the stem, after which pull cap outwards until a click is heard, indicating that balls are duly engaged.
- Very slowly open the inlet shut-off valve.
- wait for outlet pressure to stabilize.
- Finally, slowly open outlet valve fully.

Periodic Checks

- It is recommended that the regulator be periodically checked in order to ensure its proper functioning.
- Checking Regulator
- Slowly close the outlet shut-off valve and check pressure in the length of pipe between the regulator and the valve. If the system is functioning properly, an increase in outlet pressure will be stabilize.
 - If, on the contrary, outlet pressure continues 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

- 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 broken
- In case of gas pressure decreasing on the outlet side of of the regulator or safety devices (relief valve or slam-shut valve) being activated, check that:
 - Seal pad or seal are not worn.
 - The seal pad is properly clean as dirt build-up may prevent regular functioning of the valve.

CAKA
SERİSİ

15

Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator



MONTAJ VE DEVREYE ALMA
ASSEMBLY AND COMMISSIONING

Bakım Prosedürü

Dikkat:

Bakımı kesinlikle regülatörleri bilen kalifiye elemanlara yaptırınız. Gerekirse FRS teknik servisiyle de irtibata geçebilirsiniz. Bakım yapmadan önce regülatör hattında gaz olmadığından emin olunuz. Regülatör hattında gaz varsa giriş ve çıkış taraflarındaki vanalardan gazı boşaltınız. Bakım zamanında bütün kauçuk parçaların yenilenmesi önerilir. Bu parçaları kit olarak FRS teknik servisinden temin edebilirsiniz. Cihazın bakımını yaparken ana gövdeyi tesisattan sökmeye gerek yoktur.

Genel bakım:

- Önce yataklama tapasını (11) etrafındaki setskur civataları sökerek terinden çıkarın.
- İçinde bulunan klapayı(9) sökün. Klappenin aşınmış olup olmadığını kontrol edin.
- Regülatörün yay kapağını(1) sökün. İçerideki yay ayar vidasını(2) çevirerek çıkartınız ve ana membran yayını(3) alınız.
- Üst kapağın(4) civatalarını söküp üst kapağı ve membran sacını(13) yerinden alınız. İçinden çıkan ana membran grubunun(14) üzerindeki relief yayı somununu(5) sökerek ana membran grubunu (14) yerinden çıkartın ve aşınmış olduğunu kontrol edin.
- Aşınan parçaların ve o-ringlerin yerine yenilerini monte etmeniz tavsiye edilir. (Aşınan parçaları ve kauçuk o-ring ve kaplamalı parçaları FRS teknik servisinden temin edebilirsiniz.)

Regülatör Montajı

Not: Montajı yaparken regülatörün çalışan kısımlarına MOLYKOTE 33 light silikon bazlı GRES YAĞI kullanılmaktadır. Montaj yaparken bu yağı kullanmanız gerekmektedir.

- Ana membran grubunun(14) mile geçtiği yeri gres yağı sürerek yerine oturup üzerindeki yayı koyun ve somunu iyice sıkınız.
- Ana membran sacını(13) ve üst kapağı dış deliklerine göre yerine oturtun civatalarını(7) sıkınız.
- Regülatörün alt kısmına klapayı(9) takın ve somunu sıkınız. Yataklama tipasının(11) üzerindeki o-ring takılarak yerine oturtun ve etrafındaki setskur civataları sıkarak yerine tam olarak oturtunuz.
- Regülatörün ana membran yayı(3) yerine takılır ve yay ayar vidası sıkılır.

Basınç Ayarlama:

- Regülatör devreye alma prosedüründeki gibi kurulum.
- Çıkış basıncı yay ayar vidası sıkılarak istenilen büyüklüğe getirilir.
- İstenilen basınç sağlandıktan sonra yay kapağı takılır ve çıkış vanası kapalıyken köpükle gaz kaçırıp kaçırmadığı kontrol edilir.
- Çıkış basıncı, çıkış vanası kapalıyken artmadığı kontrol edilmelidir.

Slam Shut Mekanizması Kurma Talimatı

- Regülatör giriş vanası tam, çıkış vanası yarım açılır.
- Slam shot (15) kapağı yerinden çıkarılır ve mekanizmanın içindeki mile (16) çevrilerek vidalanır.

CAKA 25 A-B / CAKA 40 / CAKA 50

- Çıkış tarafına basınç geçiş değeri sabitleninceye kadar çevirmeye devam edilir.
- Kapak çekilerek kurulum ve çıkış vanası sonuna kadar açılır.

CAKA 80 / CAKA 100

- Regülatör üzerindeki kol aşağıya doğru yavaşça çevrilir çıkış basıncı sabitleninceye kadar beklenir ve kol sonuna kadar çevrilir.
- Kol sonuna kadar açılmış durumdayken slamshot mekanizması İTİLEREK kurulum ve kol yavaşça bırakılır. Kurulan regülatör üzerindeki kol en son pozisyonunu koruyacaktır.
- Çıkış vanası sonuna kadar açılır.

Monge / Assembling.

Warning

Maintenance should be carried out only by qualified, skilled personnel. If required, please contact Tartarini 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 Tartarini's spare parts kit. Maintenance operations do not require removal of valve body from the line.

General Maintenance

- Firstly unscrew the bolts then reassemble the bearing tampon (11)
- Reassemble the clack (9) inside the body. Check the clock is worn
- Reassemble the spring cap (1) unscrew the spring set bolt (2) then take the diaphragm spring (3)
- Unscrew the top cap's (4) bolts and reassemble the top cap unscrew the relief bolt pin (5) then take the diaphragm group (14) inside the top cap. Check the diaphragm group is worn.
- It is recommended worn parts and all must be changed with new one (All spare parts may be provided from FRS technical service)

Assembly the Regulator

Note: When the regulator is assembly we lubricate all seals with MOLYKOTE 33 light. It must be used when regulators maintenance.

- Lubricate the diaphragm shaft and put on the diaphragm group (14) then put relief spring and screw the relief bolt pin (5)
- Put the top cap on diaphragm group and screw all bolts around the top cap
- Put the clock (9) under the regulator and screw its bolt pin. Put a suitable o-ring on the bearing tampon then assemble it with screw all bolts.
- Put spring (3) and screw the spring set bolt (2)

Setting The Regulator Pressure

- Regulator is set as commissioning procedure
- Outlet pressure is set to working pressure with screw the spring set bolt (2)
- When ensure the working outlet pressure assemble the spring cap (1) and check leaks by using soapy water
- When outlet valve closed check the outlet pressure doesn't have to increase

Slamshot Operation

- Firstly open outlet valve half, then slowly open valve
- Reassemble plug (15) then screw down to shaft (16) by using plugs other side

CAKA 25 A-B / CAKA 40 / CAKA 50

- Turn the plug clock wise up to pressure full outlet pipe
- When outlet pipe full of gas, full it then open outlet valve for operating

CAKA 80 / CAKA 100

- Turn the regulators set limb towards the below slowly to outlet pipe
- When outlet pressure is full turn the set limb to end and at the same time push the limb. Setted regulators save the set limb position at the end.
- Outlet valve open to full position

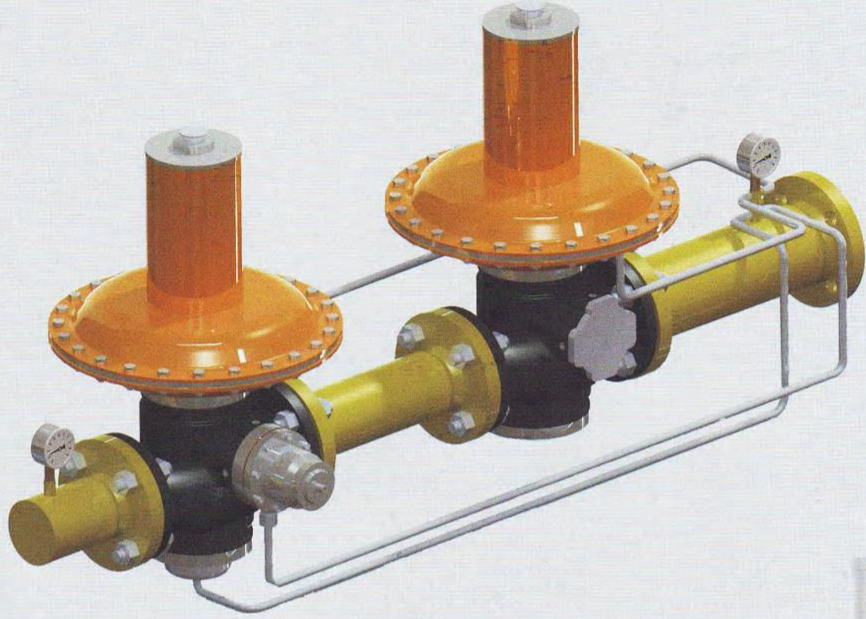
CAKA
SERISI

16



Yüksek Basınç Regülatörü / High Pressure Regulator

MONİTÖR UYGULAMASI MONITOR OPERATION



Monitör uygulaması

a) Monitör regülatör basınç düşürme sistemlerinde güvenlik ekipmanı olarak kullanılırlar. Bu ekipmanın kullanım amacı sistemi olagan basınç yükselmelerine karşı korumaktır.

b) İlk regülatör akış basıncındaki değere ve ikinci ise biraz daha yüksek bir değere ayarlanır. Normal çalışma şartlarında monitör regülatör tam açıkken basınç değerini çalışma basıncı değerinden daha düşük olarak algılar.

c) Eğer regülatör yanlış çalışırsa ayar basıncı artar. Basınç değeri tolerans sınırını aşarsa monitör regülatör sistemi çalışma basıncına getirir.

Monitor operation

a) The monitor is used as safety device in gas pressure reduction systems. The purpose of device is to protect overpressure.

b) The monitor controls downstream pressure at the same point as the main regulator and is set a little higher than the latter. Under normal duty the monitor is fully open as it detects a pressure value lower than its set value.

c) If due to any regulator fault set pressure increases, when it exceeds the tolerated level the monitor system comes into operation sets pressure to its set pressure value.

CAKA
SERİSİ

17



TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı Description of the Mark
TSE veya TSE veya

BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14.10.02/TSE-8748
BELGENİN İLK VERİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	26/11/2007
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	26/11/2009
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	FRS GAZ İMALAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	21. CAD. 596. SOK. NO. 10 İVEDİK-ÖSTİM - ANKARA / TÜRKİYE
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURER	FRS GAZ İMALAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	21.CAD. 596. SOK. NO. 10 İVEDİK-ÖSTİM ANKARA/ TÜRKİYE
İPTAL KÖLEN BELGE NUMARASI (Varısa) INDICATION OF SUPERSEDED LICENCE (if any)	
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI (REGISTERED TRADE MARK)	"FRS" MARKALI;
İLGİLİ TÜRK STANDARDI RELATED TURKISH STANDARD	TS EN 334/5.6.2007



TÜRK LOYDU
İKTİSADİ İŞLETMESİ

BELGE
CERTIFICATE

Belge No / Certificate No : 06.TLBB-057.03.400/SWE.192.KYS.372

Türk Loydu hereby certifies that,

FRS GAZ İMALAT SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.
Merkez: Ağaçlıeri Yapıkooperatifi 21.Cad. 596. Sk. No:110 Östım - ANKARA
Şube: Arı Sanayi Sitesi 770. Sk. No:102-104 Östım - ANKARA

fırmasında Türk Loydu tarafından



EN ISO 9001 : 2000

standartına uygun olarak gerçekleştirilen denetim sonucunda Kalite Yönetim Sisteminin
has implemented and operates a Quality Management System for

filtr, solenoid, regülatör, vana ve RMS A - RMS B tipli istasyonların tasarımı, üretimi, montajı ve
design, production, sales activities of filters, solenoids, regulators, valves and type of RMS A-B
satış faaliyetleri
measuring stations

kapsamında müşteri mülkiyeti (maddesi 7.5.4) faaliyetleri hariç tutularak ilgili standart gerekliliklerine uygun olarak
kurulum ve işletiminde olduğu belgelenmiştir.
in compliance with the requirements of the quality standard excluding (clause 7.5.4) customer property activities
mentioned above by an audit performed by Türk Loydu.

Bu belge, belge geçerlilik süresince gerçekleştirilecek periyodik denetimler sonucunda sistemin başarılı
bulunması şartı ile 10 Mayıs 2009 tarihine kadar geçerlidir.
This certificate is valid until 10 May 2009 only provided that the system is found successful as a result of periodic audits.

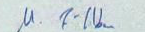
Bu belge hakkında her türlü bilgiyi + 90 216 446 22 40 no.lu telefondan teyit edebilirsiniz.
All kind of information about this certificate can be confirmed from the phone no. +90 216 446 22 40

İlk düzenleme tarihi / First issue date: 27/12/2002

İstanbul, 11/05/2008


Genel Müdür
Managing Director




Başkanı
Head of Certification Committee

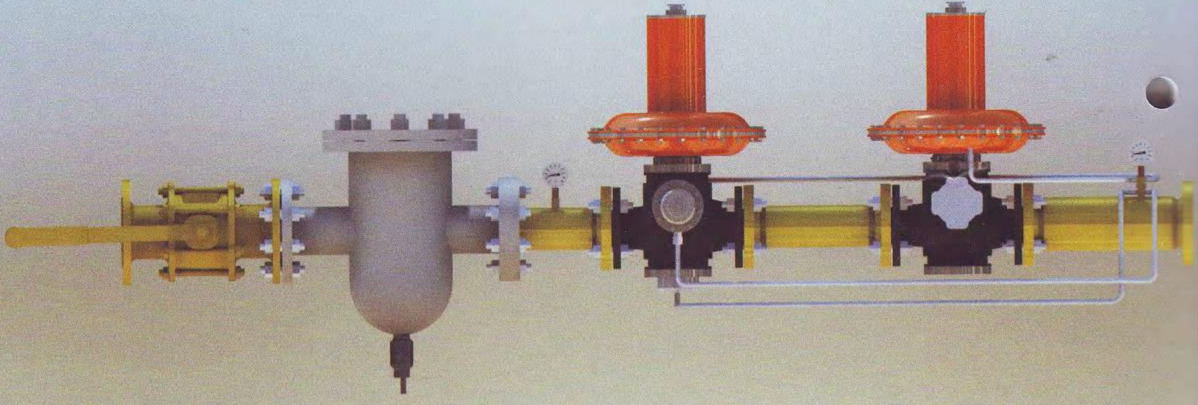
11/12/2008

ERSİN İNAN ÇAKIR
MAKİNA SEKTÖRÜ
BELGELENDİRME MÜDÜRÜ

rihtenden itibaren uygulanmadan kaldırılmıştır.
gi şartları karşıladığını da gösterir.
İDİME MERNİS2 Nacibbey Cad. No:112
SUNULUŞU: Kızıllı - 06500/06500/06500

CAKA
SERİSİ

18



İvedik Organize Sanayi Bölgesi 21. Cadde 517. Sokak No:6
Ankara / TÜRKİYE

Tel : +90 312 395 55 05 pbx
Fax : +90 312 394 74 31

www- frsgaz.com.tr • email : info@frsgaz.com.tr

gündem 0.312 341 11 46