

ÖZETLE FRS

Şirket merkezi Ankara’da bulunan FRS GAZ, doğalgaz ekipmanları sektöründe en hızlı büyüyen Türk üreticisidir. FRS GAZ İvedik Organize Sanayi Bölgesinde 2002 yılında faaliyetlerine başlamıştır. Şuan 6000m² kapalı olan modern, çağdaş işletmecilik gereksinimlerini karşılayabilecek niteliklere sahip fabrikasında üretim faaliyetleri yürütmektedir.

Üretimini, tasarımından uygulamasına kadar kendi mühendislik ve işçiliğini kullanarak yapmaktadır. FRS GAZ teknoloji alanındaki gelişmeleri dikkatle izleyerek sanayide büyük yer tutan gaz armatürleri ile ilgili çalışmalarını, arge araştırmaları doğrultusunda hızla devam ettirmektedir. FRS GAZ kuruluşundan günümüze kadar kendi konusu içerisine giren ürünlerin gelişimine önem vermiş her birimde çalışan elamanının kalite çemberi içerisine girmesini sağlamıştır.

FRS GAZ, domestik regülatörler, endüstriyel tip regülatörler, solenoid vanalar, alüminyum filtreler, kartuşlu çelik filtreler, küresel vanalar, kelebek vanalar, relief valfler, esnek hortumlar, mekanik deprem vanaları, basınç düşürme ve ölçüm istasyonları üretimi yapmaktadır.

Firmamız pazarını Türkiye, Tunus, Azerbaycan, Rusya, Kazakistan, Bulgaristan, Romanya, Pakistan, Mısır, Arap Emirlikleri, Malezya, İran, Irak, Almanya, İtalya, Bangladeş ve Çin Halk Cumhuriyeti oluşturmaktadır.

Firmamız ISO 9001:2008’e dayalı bir kalite güvence sistemi kurmuştur. Ürünlerimiz TSE, CE (97/23/EC Basınçlı Kaplar Yönetmeliği) ve GOST-R sertifikalarıyla belgelendirilmiştir.

Yakından takip edilen dünyadaki teknolojik gelişmeleri müşteri talepleri doğrultusunda değerlendirip, müşteri memnuniyeti prensibi ile uygulamaya geçirmek firmamızın kalite anlayışıdır. İşte bu yüzden kaliteyi deneyimlendirmeye davet ediyoruz.

FRS IN BRIEF

FRS GAZ which headquarters is located in Ankara is rapidly developing Turkish manufacturer in natural gas equipments industry. FRS GAZ was established at İvedik Organized Industrial Zone and has been operating since 2002. The company currently conducts manufacturing activities in its plant set up on an indoor area of 6000m² situated as equipped with the qualifications meeting the requirements of modern industry.

FRS has been manufacturing its productions by using his own engineering and workshop from design to appliance. FRS GAZ attentively copes with technological developments and maintains its operations relating to gaz armatures highly occupying the industry across its r&d researches. FRS GAZ has given utmost importance to the development of products within its spectrum since the date of its incorporation and involved all employees form each division in the corporate quality circle.

FRS GAZ is manufactures domestic regulators, industrial-type regulators, solenoid valves, aluminium filters, steel filters with cartridge, ball valves, butterfly valves, relief valves, flex hoses, mechanical earthquake valves, pressure reducing and measuring stations.

Our markets are Turkey, Tunisia, Azerbaijan, Russia, Kazakhstan, Bulgaria, Romania, Pakistan, Egypt, Arab Emirates, Malaysia, Iran, Iraq, Germany, Italy, Bangladesh and People’s Republic of China.

Our firm has established a quality assurance system based upon ISO 9001:2008. Our products have been certified with TSE, CE (97/23/EC Pressure Equipment Directive) and Gost-R certificates by authorized institutions.

Our means of quality is; evaluating the customers’ demand towards the technological developments that we closely follow worldwide, and apply with satisfaction guarantee. Because of this reason we are inviting you to experience quality.



Alüminyum Filtreler

Aluminium Filters

02

FLR Serisi Filtreler
FLR Series of Aluminium Filters



Genel Özellikler / General Characteristics

FLR serisi filtreler tesisatta gazın içerebileceği istenmeyen parçacıkları ve pisliği tutarak filtre sonrası cihazların zarar görmesini engeller.

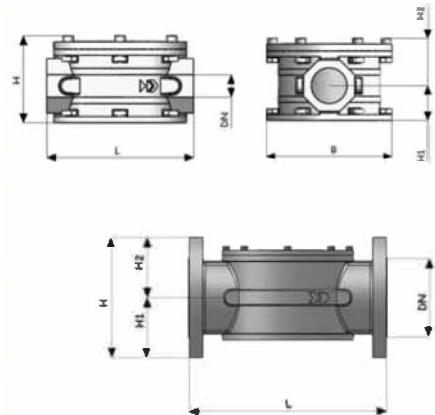
FLR series filters provide the appliances against the harm after filtering by holding the underisable particles and dirt that gas in the plant can comprises.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"
Maksimum Giriş Basıncı	6000mbar	Maximum Inlet Pressure	6000mbar
Çalışma Sıcaklığı	-20°C/ +70°C	Working Temperature	-20°C/ +70°C
Malzemeler	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Filtre (TS EN 779) O-rings (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Filter (TS EN 779) O-rings (NBR rubber)
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar.	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H2	H1	B	L	H
FLR 15	1/2" (DN 15)	45	30	96	120	75
FLR 20	3/4" (DN 20)	45	30	96	120	75
FLR 25	1" (DN 25)	45	30	96	120	75
FLR 32	1 1/4" (DN 32)	50	40	142	160	90
FLR 40	1 1/2" (DN 40)	50	40	142	160	90
FLR 50	2" (DN 50)	67	45	143	160	112
FLR 65	2 1/2" (DN 65)	92,5	92,5	310	310	185
FLR 80	3" (DN 80)	100	100	310	310	200
FLR 100	4" (DN 100)	110	115	360	360	225
FLR 125	5" (DN 125)	140	140	490	490	285
FLR 150	6" (DN 150)	140	140	490	490	285
FLR 200	8" (DN 200)	170	170	500	500	340



Mekanik Deprem Vanaları

Mechanical Earthquake Valves



03

EQV Serisi Deprem Vanaları
EQV Series of Earthquake Valves



Genel Özellikler / General Characteristics

EQV serisi mekanik deprem vanaları; tehlike arz edecek sismik hareketlerde mekanik olarak gazın kesilmesini ve kullanıcıların güvenliğini sağlar. Mekanik olarak çalışması nedeniyle herhangi bir yardımcı enerjiye ihtiyacı bulunmamaktadır. Böyle oluşu elektrik kesintisi dahi olsa valfin görevini yapmasını mümkün kılmaktadır. EQV serisi deprem vanaları, domestik ve endüstriyel tesislerin kullanımına uygundur. LPG, LNG, Doğalgaz, Oksijen, Metan, Propan vb. diğer aşındırıcı olmayan gazlarla kullanımı mümkündür. EQV serisi deprem vanaları TS 12884, ANSI/ASCE 25-97 ve 97/23/AT Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak imal edilmişlerdir.

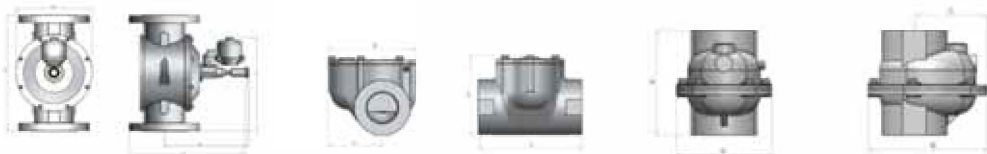
EQV series mechanical earthquake valves secure gas failure by turning off automatically during seismic movements and therefore provides users' security. Because valves work mechanically, no external energy source needed, in so even if electric loss might occur, the valves still work properly. EQV series mechanical earthquake valves are suitable for use of domestic and industrial systems. These valves can be used for LPG, LNG, Natural Gas, Oxygen, Methane, Propane and other non-abrasive gases safely. EQV series mechanical earthquake valves have been produced according to TS 12884, ANSI/ASCE 25-97 and 97/23/AT Pressure Equipments Regulations.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 6", 8"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 6", 8"
Maksimum Giriş Basıncı	1 bar	Maximum Inlet Pressure	1 bar
Çalışma Şekli	Yatay ve dikey	Manner of Work	Horizontal and Vertical
Çalışma Sıcaklığı	-20°C/+60°C	Working Temperature	-20°C/+60°C
Malzemeler	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Yaylar (TS 1440) Conta (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Springs (TS 1440) Seal (NBR Rubber)
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve Endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH ₄), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar. (group CH ₄), LPG	Applications	Suitable for natural gas, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	A	B	C	D	E
Dikey Deprem Vanası / Vertical Earthquake Valve	DN 25/32/40/50	110	134	86	99	175
Klapeli Deprem Vanası / Flap Earthquake Valve	DN 25/32/40/50	110	124,5	76	99	-
Yatay Deprem Vanası / Horizontal Earthquake Valve	DN 25/32/40/50	130	110,5	68	100,5	-
Dışarıdan Tahrikli Deprem Vanası / Externally Actuated Earthquake Valve	DN 25/35/40/50	160	205	175	142	165
Dışarıdan Tahrikli Deprem Vanası / Externally Actuated Earthquake Valve	DN 65/80/100	304,5	304	250	200	220,5
Dışarıdan Tahrikli Deprem Vanası / Externally Actuated Earthquake Valve	DN 150	490	450	410	325	303
Dışarıdan Tahrikli Deprem Vanası / Externally Actuated Earthquake Valve	DN 200	500	480	460	390	390





Normalde Açık Solenoid Vanalar

Normally Open Solenoid Valves

04

ESV Serisi Solenoid Vanalar
ESV Series of Solenoid Valves



Genel Özellikler / General Characteristics

ESV serisi normalde açık el kurmalı solenoid vanalar; gaz kaçak, sismik ve duman sensörleriyle çalışmak üzere dizayn edilmiş cihazlardır. Bu sensörlerden gelen elektrik sinyali cihaza ulaştığı anda gaz akışı hızla kesilir ve olası bir yangın veya patlama engellenmiş olur. Sorun giderildiğinde solenoid kurma kolu yukarı doğru çekilerek gaz hatta kolayca tekrar verilebilir. Bu vanalar doğalgaz, LPG, hava ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar için kullanılabilir. Cihaza gelebilecek olası bir hasarı engellemek için bir gaz filtresinden sonra hatta monte edilmelidir.

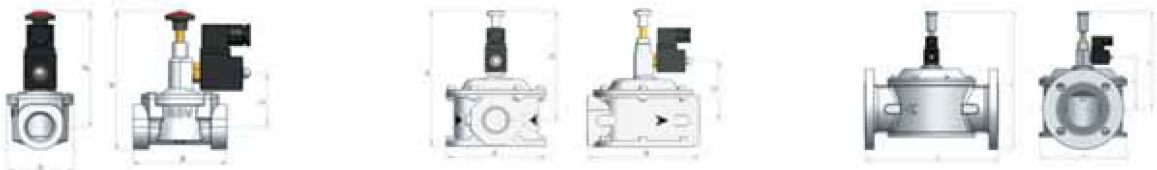
ESV series normally open manuel installed solenoid valves are designed to work against gas leakage, with seismic and smoke sensors. With the electricity signal coming via those sensors, gas flow immediately shuts off against a possible risk of fire or explosion. When the issue is fixed, solenoid installation valve is to be pulled upwards and gas is easily given back to the line. These valves are suitable for natural gas, lpg, air and other non corrosive gases. To protect the equipment for a possible harm, equipment is installed after a filter.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"
Maksimum Giriş Basıncı	1000mbar - 6000mbar	Maximum Inlet Pressure	1000mbar - 6000mbar
Çalışma Gerilimi	230V AC 50-60Hz/ 12V DC	Power Supply Voltage	230V AC 50-60Hz/ 12V DC
Koruma Derecesi	Ip65 - ex-proff	Protection Degree	Ip65 - ex-proff
Çalışma Sıcaklığı	-15°C/ +70°C	Working Temperature	-15°C/ +70°C
Malzemeler	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Yaylar (TS 1440) Conta (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Springs (TS 1440) Seal (NBR Rubber)
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar.	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.
Tip	Normalde açık	Type	Normally open

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C	D
ESV 20-25	3/4", 1" (DN 20, DN 25)	135	64	90	52	113
ESV 32-40-50	1 1/4", 1 1/2", 2" (DN 32, DN 40, DN 50)	200	142	160	87	162
ESV 65-80-100	2 1/2", 3", 4" (DN 65, DN 80, DN 100)	316	200	305	119	224
ESV 150	6" (DN 150)	450	325	490	218	303
ESV 200	8" (DN 200)	480	390	500	228	390



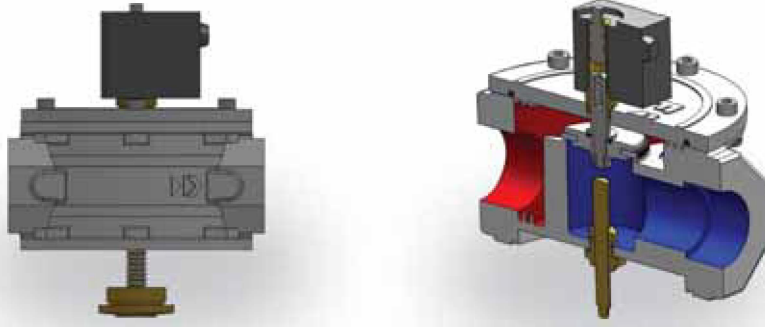
Normalde Kapalı Solenoid Vanalar

Normally Closed Solenoid Valves



05

ESV-NK Serisi Solenoid Vanalar
ESV-NK Series of Solenoid Valves



Genel Özellikler / General Characteristics

Solenoid vana gaz kesilmesini garanti edecek şekilde yapılmıştır, bu gaz dedektör sinyalleri (metan, lpg, karbonmonoksit vb.) ve güvenlik termostatları ya da elektrik kesintisi ile olur. Daha güvenilir olması için solenoid vanalar yalnızca elektrikle besleme yapıldığında ve gaz dedektörü hiçbir tehlike sinyali göndermediğinde resetlenebilir.

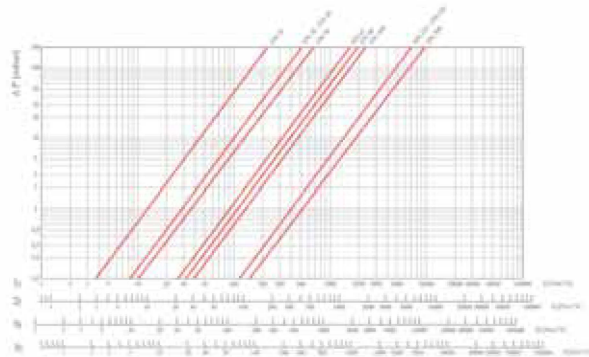
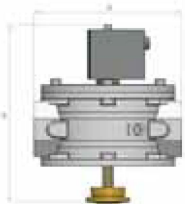
This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats or for an electric black out. In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"
Maksimum Giriş Basıncı	1000 mbar - 6000mbar	Maximum Inlet Pressure	1000 mbar - 6000mbar
Çalışma Gerilimi	230V AC 50-60Hz/ 12V DC	Power Supply Voltage	230V AC 50-60Hz/ 12V DC
Koruma Derecesi	Ip65 - ex-proff	Protection Degree	Ip65 - ex-proff
Çalışma Sıcaklığı	-15°C/ +70°C	Working Temperature	-15°C/ +70°C
Malzemeler	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Yaylar (TS 1440) Conta (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Springs (TS 1440) Seal (NBR Rubber)
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar.	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.
Tip	Normalde kapalı	Type	Normally closed

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A
ESV 20 NK	3/4" (DN 20)	150	122
ESV 25 NK	1" (DN 25)	150	122
ESV 32 NK	1 1/4" (DN 32)	165	160
ESV 40 NK	1 1/2" (DN 40)	165	160
ESV 50 NK	2" (DN 50)	165	160
ESV 65 NK	2 1/2" (DN 65)	355	290
ESV 80 NK	3" (DN 80)	363	310
ESV 100 NK	4" (DN 100)	363	350



1) Metan/Methane 2) Hava/Air 3) Doğal Gaz/Natural Gas 4) LPG



Prinç Doğalgaz Vanası

Brass Natural Gas Valve

06

Prinç Vana
Brass Valve



Genel Özellikler / General Characteristics

Maksimum çalışma basıncı MOB 5-20bar'dır. TS EN 331'e uygundur. Gövde ve kapak nikel kaplı, küre krom kaplı piringtir. Küre sızdırmazlık ringi teflondur (PTFE). Montajı ve kullanımı kolaydır. Düşük sıcaklığa, neme ve darbelere dirençlidir. Uzun ömürlüdür.

Maximum operating pressure MOB 5-20bar. Conforms to TS EN 331. Nickel plated brass body and cover. Chrome plated brass ball. Easy to install and operate. Resistant to low temperature, humidity and impacts. Long service life.

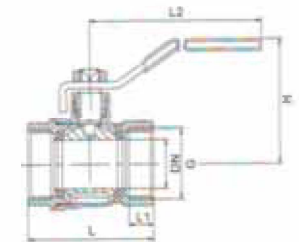
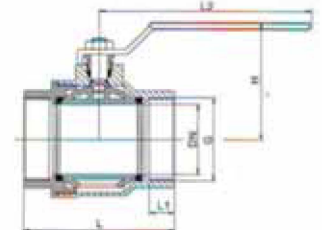
Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Maksimum Çalışma Basıncı	5000-20000mbar	Maximum Working Pressure	5000-20000mbar
Çalışma Sıcaklığı	-20°C / +60°C	Working Temperature	-20°C / +60°C
MalzemeTipleri	Gövde- Piring CuZn40Pb2 (Nikel Kaplı) Kapak- Piring CuZn40Pb2 (Nikel Kaplı) Mil- Piring CuZn39Pb3 Kol- Çelik Sızdırmazlık Ringi- PTFE (Teflon) O-Ringler- Viton veya NBR Küre- Piring CuZn40Pb2 (Krom Kaplı)	Type of Materials	Body- Brass CuZn40Pb2 (Nickel Plated) Cap- Brass CuZn40Pb2 (Nickel Plated) Shaft- Brass Lever- Steel Sealing Ring O-Ring- Viton or NBR Ball- Brass CuZn40Pb2 (Chrome Plated)
Kullanım Alanları	Doğal gaz, Basıncılı Hava, LPG	Applications	Natural Gas, Forced Air, LPG

Boyutlandırmalar / Dimensions

Bağlantı / Connection	L	H	L1	L2
1/2" (DN 15)	48,2	42	10	92
3/4" (DN 20)	57,5	46,5	12	92
1" (DN 25)	68,7	60,8	13,5	105
1 1/4" (DN 32)	81,5	67	16	106,5
1 1/2" (DN 40)	91,5	77,5	16,5	150
2" (DN 50)	107,8	82,7	18,5	150

Bağlantı / Connection	L	H	L1	L2
1/2" (DN 15)	47	44,5	10	79
3/4" (DN 20)	55,5	49	11,5	79
1" (DN 25)	60	56	11	102
1 1/4" (DN 32)	76,5	64,5	13,5	115
1 1/2" (DN 40)	83	75,5	13,5	138
2" (DN 50)	96,5	84,5	15	167



Tam Geçişli Küresel Doğalgaz Vanası

Full Bore Ball Natural Gas Valve



07

Küresel Doğalgaz Vanaları
Ball Natural Gas Valves

Genel Özellikler / General Characteristics

Bora serisi tam geçişli küresel vanalar üstün özellikleriyle birçok endüstriyel uygulamada kullanılmak üzere dizayn edilip üretilmiştir. Bu vanalar doğalgaz, LPG, hava ve diğer aşındırıcı olmayan gazlarda kullanılabilirler. Vana küresi ekstra güvenilirlik ve uzun ömür sağlamak için paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Basınç kaybı istenilmeyen uygulamalar için tam geçişli küresel vanalar en uygun seçimdir çünkü bağlandığı borudaki basınç kaybindan daha fazla bir basınç kaybı oluşturmazlar. Vana üzerindeki ISO 5211' e göre imal edilen flanş sayesinde otomasyon uygulamalarında aktüatör bağlanmak imkanı hale getirilmiştir (flanşlı modellerde). Aktüatör herhangi bir ekstra parçaya ihtiyaç olmaksızın, vana kolunun çıkarılmasıyla kolaylıkla monte edilebilir. Bu cihazlar, tüm proseslerde, TS 9809 ve TS EN 331 gerekliliklerini karşılayacak şekilde imal ve test edilmiştir.

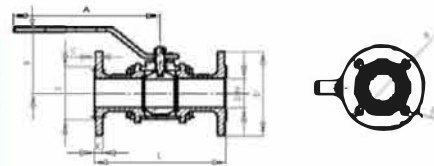
With their superior features, Bora series full bore ball valves engineered, designed and manufactured to accompany various types of industrial applications. These valves can be used safely with natural gas, LPG, air and other non-aggressive gasses. Stainless steel ball and full P.T.F.E seals provide extra reliability and long life. On applications where pressure drop matters these full bore type ball valves are recommended. Cause more pressure drop than pipes they are installed. An upper flange designed in conformity with ISO 5211 for actuators is also available for your automation applications (for flanged models). An actuator can be installed, without requiring any extra part, by only removing the lever. These devices are manufactured and tested in accordance with TS 9809 and TS EN 331 requirements at all processes.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6"
Basınç Sınıfı	MOP 5-20, PN 16, PN 40	Inlet Pressure	MOP 5-20, PN 16, PN 40
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Working Temperature	-15°C / +60°C
Malzemeler	Gövde : GGG40 Sızdırmazlık Contaları & Küre Yatakları : PTFE Küre : Paslanmaz Çelik	Materials	Body : GGG40 Sealing Gaskets & Ball Seats : PTFE Ball : Stainless Steel
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar.	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırma / Dimensions

MODEL	DN	L	B	A	D	T	K	C	E	F
BORA 15	15	130	85	135	95	45	16	2	65	14
BORA 20	20	150	95	160	95	58	18	2	75	14
BORA 25	25	160	100	160	115	68	18	2	85	18
BORA 32	32	180	128	200	140	78	18	2	100	18
BORA 40	40	200	135	200	150	88	18	3	110	18
BORA 50	50	230	139	285	165	102	20	3	125	18
BORA 65	65	290	150	285	185	122	22	3	145	18
BORA 80	80	310	178	410	200	138	24	3	160	18
BORA 100	100	350	192	410	220	158	24	3	190	22
BORA 150	150	450	250	700	285	212	22	3	240	22





Tam Geçişli Küresel Su Vanası

Full Bore Ball Valve For Water



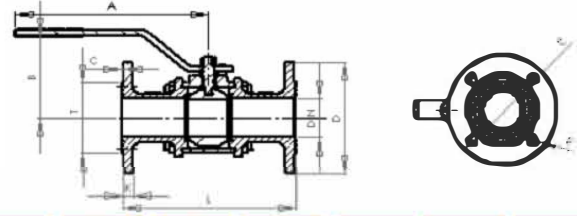
Genel Özellikler / General Characteristics

Vanalar açma - kapama ve akış kontrolü sağlayan önemli kontrol elemanlarıdır. Yapıları ve akışkan geçiş şekli nedeniyle, küresel vanalar en az basınç kaybına sahiptirler. Bütün hareketli parçaların orta gövdede toplanması nedeniyle sökme ve bakım kolayca yapılır. Flanşlar ve gövde GG 25 pik dökümdür. Paslanmaz çelik küredir. Küre sızdırmazlık ringi, dış sızdırmazlık ringi ve kumanda milinin ringi teflondur. PTFE ve O-ring sistemi ike yataklanan paslanmaz çelik kumanda mili, içten monte edilerek ekstra sızdırmazlık emniyeti sağlar. Flanş bağlantıları TS ISO 7005-2 normundadır. Vana montaj boyu DN 125'e kadar DIN 3202 F1, DN 125 ve daha büyük çaplarda DIN 3202 F5 normundadır. Kullanımı kolaydır. Uzun ömürlüdür.

Valves are extremely important control element in order to provide open-close and flow control. Due to the construction and type of flow bore of ball valve, which has min. pressure loss. Due to simple body and internal parts, its so easy to make maintenance. Flanges and body in GG 25 cast iron. PTFE, sphere sealing ring, outer sealing ring and stem ring. Additional sealing quality is achieved by mounting the stem internally, supported by PTFE and o-ring system. Flanged according to ISO 7005-2. Valve mounting dimensions conform to DIN 3202 F1 for diameters up to DN 125, and to DIN 3202 F5 for diameters DN 125 and larger. Easy to use. Longer service life.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı 1/4", 1/2", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6"	Connections	Flanged 1/4", 1/2", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6"
Basınç Sınıfı	PN 16, PN 40	Inlet Pressure	PN 16, PN 40
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Operation Temperature	-15°C / +60°C
Malzeme Tipleri	Kumanda Mili/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre/Paslanmaz Çelik SAE-304 veya DIN 1-4086 Küre İç Sızdırmazlık Contası/PTFE İç TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Dış TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre Dış Sızdırmazlık Contası/PTFE Flanş/GG 25 Pik Döküm Gövde/GG 25 Pik Döküm Saplama/ST 37 Teflon Pul/PTFE O-ring/NBR	Materials Types	Adjusting Shaft/Stainless Steel SAE-304 Sphere/Stainless Steel Paslanmaz Çelik SAE-304 or DIN 1-4086 Sphere Interior Sealing Ring/PTFE Interior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Exterior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Sphere Exterior Sealing Ring/PTFE Flange/GG 25 Cast Iron Body/GG 25 Cast Iron Stud/ST 37 Teflon Ring/PTFE O-ring/NBR
Kullanım Alanları	Soğuk ve sıcak su tesisatlarında, asit ve alkali niteliği olmayan akışkanlarda kullanılır.	Applications	Cold and hot water systems, any fluid without acidity and alkalinity.



Boyutlandırılmalar / Dimensions

Model	DN	L	B	A	D	T	K	C	E	F
BORA-FL 15	15 (1/2")	130	85	135	95	45	16	2	65	14
BORA-FL 20	20 (3/4")	150	95	160	95	58	18	2	75	14
BORA-FL 25	25 (1")	160	100	160	115	68	18	2	85	18
BORA-FL 32	32 (1 1/4")	180	128	250	140	78	18	2	100	18
BORA-FL 40	40 (1 1/2")	200	135	300	150	88	18	3	110	18
BORA-FL 50	50 (2")	230	139	300	165	102	20	3	125	18
BORA-FL 65	65 (2 1/2")	290	150	330	185	122	22	3	145	18
BORA-FL 80	80 (3")	310	178	440	200	138	24	3	160	18
BORA-FL 100	100 (4")	350	192	500	220	158	24	3	190	22
BORA-FL 125	125 (5")	400	220	600	250	188	22	3	240	22
BORA-FL 150	150 (6")	450	250	600	285	212	22	3	240	22

İki Parçalı Tam Geçişli Küresel Su Vanası

Two Pieces Full Bore Ball Water Valves



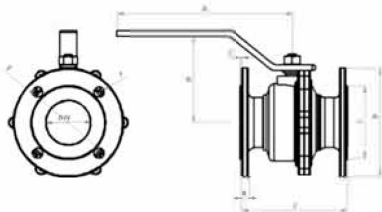
Genel Özellikler / General Characteristics

- Flanş ve flanş gövdeli GG 25 pik döküm.
- Küre/krom kaplamalı.
- Küre sızdırmazlık ringi ve kumanda milinin ringi teflondur.
- (PTFE) Dış sızdırmazlık ringi silikondur.
- PTFE ve o-ring sistemi ile yataklanan paslanmaz çelik kumanda mili, içten monte edilerek ekstra sızdırmazlık emniyeti sağlar.
- Tam geçişlidir.
- Uzun ömürlüdür.
- Kullanımı kolaydır.
- Flange and flanged body in GG 25 cast iron
- Ball/chromium plated
- Ball sealing ring and stem ring in PTFE
- Outer sealing ring in silicone
- Additional sealing quality is achieved by mounting the stem internally, supported by PTFE and o-ring system
- Full bore
- Long service life
- Easy to use

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"	Connections	Flanged 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8"
Basınç Sınıfı	PN 6, PN 10, PN 16	Pressure Class	PN 6, PN 10, PN 16
Çalışma Sıcaklığı	+100°C	Operation Temperature	+100°C
Çalışma Basıncı	PN 6, PN 10 ve PN 16	Operation Pressure	PN 6, PN 10 ve PN 16
Malzeme Tipleri	Kumanda Mili/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre/Krom Kaplamalı Küre İç Sızdırmazlık Contası/PTFE İç TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Dış TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre Dış Sızdırmazlık Contası/PTFE Flanş/GG 25 Pik Döküm Gövde/GG 25 Pik Döküm Saplama/St 37 Teflon Pul/PTFE O-ring/NBR	Materials Types	Adjusting Shaft/Stainless Steel SAE-304 Ball/Chromium Plated Sphere Interior Sealing Ring/PTFE Interior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Exterior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Sphere Exterior Sealing Ring/PTFE Flange/GG 25 Cast Iron Body/GG 25 Cast Iron Stud/St 37 Teflon Ring/PTFE O-Ring/NBR
Kullanım Alanları	Soğuk ve sıcak su tesisatlarında, asit ve alkali niteliği olmayan akışkanlarda kullanılır.	Applications	Cold and hot water systems, any fluid without acidity and alkalinity.

Boyutlandırma / Dimensions





Tek Parçalı Tam Geçişli Küresel Su Vanası

Single Body Side Entry Full Bore Valves For Water

10

Küresel Su Vanaları
Ball Valves for Water



Genel Özellikler / General Characteristics

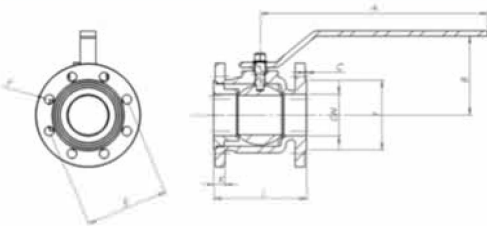
- Flanş ve flanş gövdeli GG 25 pik döküm.
- Krom kaplı çelik küre
- Küre sızdırmazlık ringi ve kumanda milinin ringi teflondur.
- (PTFE) Dış sızdırmazlık ringi silikondur.
- PTFE ve o-ring sistemi ile yataklanan paslanmaz çelik kumanda mili, içten monte edilerek ekstra sızdırmazlık emniyeti sağlar.
- Tam geçişlidir.
- Uzun ömürlüdür.
- Kullanımı kolaydır.
- Flange and flanged body in GG 25 cast iron
- Chromium plated ball
- Ball sealing ring and stem ring in PTFE
- Outer sealing ring in silicone
- Additional sealing quality is achieved by mounting the stem internally, supported by PTFE and o-ring system
- Full bore
- Long service life
- Easy to use

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı 2", 3", 4", 5", 6", 8"	Connections	Flanged 2", 3", 4", 5", 6", 8"
Basınç Sınıfı	PN 6, PN 10, PN 16	Pressure Class	PN 6, PN 10, PN 16
Çalışma Sıcaklığı	+100°C	Operation Temperature	+100°C
Çalışma Basıncı	PN 6, PN 10 ve PN 16	Operation Pressure	PN 6, PN 10 and PN 16
Malzeme Tipleri	Kumanda Mili/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre/Krom Kaplamalı Küre İç Sızdırmazlık Contası/PTFE İç TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Dış TYT Sacı/Paslanmaz Çelik SAE-304 Küre Dış Sızdırmazlık Contası/PTFE Flanş/GG 25 Pik Döküm Gövde/GG 25 Pik Döküm Saplama/St 37 Teflon Pul/PTFE O-ring/NBR	Materials Types	Adjusting Shaft/Stainless Steel SAE-304 Sphere/Chromium Plated Sphere Interior Sealing Ring/PTFE Interior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Exterior Belleville Spring/Stainless Steel SAE-304 Sphere Exterior Sealing Ring/PTFE Flange/GG 25 Cast Iron Body/GG 25 Cast Iron Stud/St 37 Teflon Ring/PTFE O-Ring/NBR
Kullanım Alanları	Düşük Basıncılı buhar, gaz, soğuk su, sıcak ve kızgın su tesisatlarında ve alkali niteliği olmayan akışkanlarda kullanılır.	Applications	Low pressure steam, gas, cold, hot and pressurized hot water systems, any fluid. Without acidity or alkalinity.

Boyutlandırılmalar / Dimensions

Bağlantı / Connection	A	B	C	D	F	K	T	L
DN 50 (2")	200	120	3	140	14	14	110	150
DN 65 (2 1/2")	200	130	3	160	14	14	90	170
DN 80 (3")	300	150	3	190	18	16	128	180



Oil and Natural Gas Valves / Petrol ve Doğalgaz Vanaları

Full Bore&Flanged Valve / Tam Geçişli&Flanşlı Vana



11

API Vana
API Valve



Genel Özellikler / General Characteristics

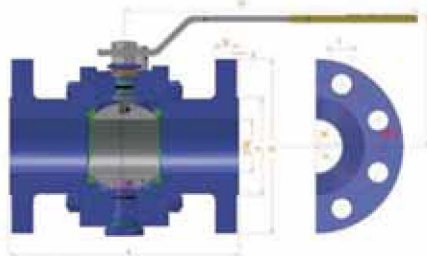
- Flanş ve flanş gövdeli ASTM A 105 • Küre sızdırmazlık ringi ve kumanda milinin ringi teflonludur. • Paslanmaz çelik küreli
- Tam geçişlidir. • Uzun ömürlüdür. • Kullanımı kolaydır.
- Flange and flanged body in ASTM A 105 • Ball sealing ring and stem ring in PTFE • Stainless steel ball
- Full bore • Long service life • Easy to use

Teknik Özellikler / Technical Features

Tip	Trunnion	Type	Trunnion
Bağlantı	Flanşlı (ASME B 16.5) 2", 3", 4"	Connections	Flanged (ASME B 16.5) 2", 3", 4"
Boyutlar	ASME B 16.10	Dimensions	ASME B 16.10
Dizayn	API 6D/ISO 14313 Class 150/300	Design	API 6D/ISO 14313 Class 150/300
Çalışma Basıncı	Class 150 (PN 20)	Working Pressure	Class 150 (PN 20)
Çalışma Sıcaklığı	-30°C / +180°C	Working Temperature	-30°C / +180°C
Malzemeler	Gövde (A 216 WCB/A 105-1.4301-1.4401) Kapak (A 216 WCB/A 105-1.4301-1.4401) Küre (1.4301/1.4086-1.4305-1.4401) Hareket Mili (1.4021-1.4301-1.4401) Küre Sızdırmazlık Teflonu (PTFE) Gövde Sızdırmazlık Teflonu (PTFE) Boğaz Sızdırmazlık Teflonu (PTFE) Küre Hareket Kolu (St 37-1.4301) Stoplama Pimi (St 42 GAL-1.4301) Alt Yatak (ASTM A 105-1.4301, 1.4401) Saplama (4140-5140-1.4301) Somun (5.6-1.4301-1.4401) O-Ring (Viton)	Materials	Body (A 216 WCB/A 105-1.4301-1.4401) Cover (A 216 WCB/A 105-1.4301-1.4401) Ball (1.4301/1.4086-1.4305-1.4401) Handling Spindle (1.4021-1.4301-1.4401) Ball Tightness Element (PTFE) Body Tightness Element (PTFE) Neck Tightness Element (PTFE) Ball Drive Lever (St 37-1.4301) Stopping Pim (St 42 GAL-1.4301) Bottom Guide (ASTM A 105-1.4301, 1.4401) Stud (4140-5140-1.4301) Nut (5.6-1.4301-1.4401) O-Ring (Viton)
Kullanım Alanları	Petrol, doğalgaz, lpg, basınçlı hava ve diğer gazlar.	Applications	Petrol, natural gas, lpg, fuel oil, pressurized other gases.

Boyutlandırılmalar / Dimensions

Bağlantı / Connection BKV-FL-TG (CLASS 150)	CLASS 150									
	L	G	H	f	D	b	k	Hole Unit	I	F
DN 50 2"	178	275	120	2	150	19,1	120,6	4	19,0	91,9
DN 80 3"	203	380	150	2	190	23,9	152,4	4	19,0	127,0
DN 100 4"	229	450	170	2	230	23,9	190,5	8	19,0	157,2





Kelebek Vana

Butterfly Valves

12

Kelebek Vana
Butterfly Valve



Genel Özellikler / General Characteristics

Gövde GG 25 pik dökümdür. Kumanda mili paslanmaz çeliktir. Klapa contası EPDM' dir. Klapa paslanmaz çeliktirç Lug Tip PN 16 ve Wafer Tip PN 6/16 mevcuttur.

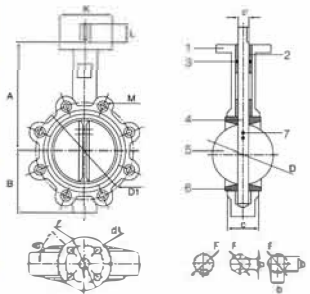
Body GG 25 Cast iron. Clape: Stainless Steel 304. Stem: Stainless Steel. Painting: Powder Epoxy (Blue). Double o-rings on stem to provide water proof 100% on the neck top edge. Sealing: EPDM, NBR or Vltan. Appropriate for 16 bars nominal pressure. Electric or Pneumatic actuator controls are optional.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı (TS ISO 7005) 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12"	Connections	Flanged (TS ISO 7005) 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12"
Maksimum Baskın Sınıfı	PN 6, PN 16	Maximum Inlet Pressure	PN 6, PN 16
Çalışma Sıcaklığı	Max +130°C	Working Temperature	Max +130°C
Malzeme Tipleri	Gövde/ GG 25pik döküm Klapa/Paslanmaz Çelik SAE-316 Merkezleme mili/Paslanmaz Çelik SAE-304 Burç/B62 Mil/Paslanmaz Çelik Pin/Paslanmaz Çelik Conta/EPDM O-Ring/EPDM	Materials Types	Body- GG 25 cast iron Flap- St. Stel Centring shaft- Stainless Steel Bush/B62 Shaft/Stainless Steel Pin/Stainless Steel Gasket/EPDM O-Ring- EPDM
Kullanım Alanları	Soğuk ve sıcak su tesisatlarında, tekstil, kimya, gıda tesislerinde ve endüstriyel tesislerde kullanılır.	Applications	Hot-cold water systems, textile, chemical, food and industrial facilities.

Boyutlandırma / Dimensions

Bağlantı / Connection	A	B	C	D	D1	d1	L	E	K	c	m
1 1/2" (DN 40)	139	68	32	-	110	4-8	32	50	65	12,6	4-16
2" (DN 50)	161	80	42,04	52,5	125	4-8	32	50	65	12,6	4-16
2 1/2" (DN 65)	175	89	44,68	63,8	145	4-8	32	50	65	12,6	4-16
3" (DN 80)	181	95	45,21	78,1	160	4-8	32	50	65	12,6	8-16
4" (DN 100)	200	114	52	103,8	180	4-10	32	70	90	15,77	8-16
5" (DN 125)	213	127	54,36	123,1	210	4-10	32	70	90	18,92	8-16
6" (DN 150)	226	139	55,7	155	240	4-10	32	70	90	18,92	8-20
8" (DN 200)	260	175	60,1	202,1	295	4-12	32	102	125	22,1	8-20
10" (DN 250)	292	203	65,63	250,1	350	4-12	40	102	125	28,45	12-20
12" (DN 300)	337	242	76,5	301,1	400	4-12	40	102	125	31,6	12-20



Relief Valfler

Relief Valves



13

ETH ve ETV Serisi Relief Valfler
ETH and ETV Series of Relief Valves



Genel Özellikler / General Characteristics

ETH ve ETV serisi emniyet tahliye vanaları, regülatörlerden sonra monte edilen, brülör vb. gaz yakan cihazların ani olarak durması halinde regülatörün hızlı kapanma yapamaması durumunda küçük bir miktar gazı atmosfere verirler. Böylece emniyet kapama vanası devreye girmeden geçici basınç sıçramaları ve fazla gaz akışları dengelenmiş olur.

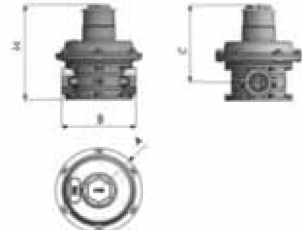
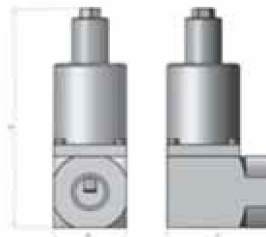
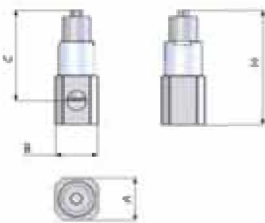
ETH series safety unloading valves assembled after the regulator, give a little bit of gas to atmosphere in case of regulator's inability to operate. Thereby before slam-shut valve step in temporary pressure spreading and too much gas flows are balanced. The relief valves with automatic exhaust spring control, absorb and release outside pressure peaks in the flow. Thanks to their discharge capacity, these overflow valves find ideal application in all civil and industrial methane, butane, propane and other not corrosive gas users.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) ETH 1/4", 1/2", 3/4", 1", ETV 1"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) ETH 1/4", 1/2", 3/4", 1", ETV 1"
Set Basıncı	ETH: 21-1500mbar, ETV: 1,5-63bar	Set Pressure	ETH: 21-1500mbar, ETV: 1,5-63bar
Gövde Dayanım Basıncı	ETH: 4bar, ETV: 100bar	Body Strength Pressure	ETH: 4bar, ETV: 100bar
Çalışma Sıcaklığı	-15°C/ +70°C	Working Temperature	-15°C/ +70°C
Malzemeler	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Çelik (AISI 1215) Yaylar (TS 1440) Conta, Mebran ve O-ringler (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Steel (AISI 1215) Springs (TS 1440) Seal, Pad and O-rings (NBR Subber)
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; Doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 nitrojen, %20,1 oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar.	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propane, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C
ETH 25	DN 25	160	142	120	130
ETH AI	DN 25	175	65	75	140
ETH	DN 25	-	183,5	60	85





Tek Kademeli Servis Regülatörü

One Stage Regulator for Service Box

14

OSR Serisi Regülatörler
OSR Series of Regulators



Rekorlu Düz Köşe Regülatörler
Axial-Corner Type With Union Regulators

Emniyet Kapatmalı Regülatörler
Regulators With SSV

Genel Özellikler / General Characteristics

OSR serisi regülatörler yay yüklemeli tip basınç regülatörleri olup tek veya iki kademelidir. Evsel, ticari ve endüstriyel kullanımlar için tasarlanmıştır. Doğalgaz, LPG, LNG ve diğer aşındırıcı olmayan gaz hatlarında giriş basıncını kullanım basıncına düşüren ve düzenleyen regülatörlerdir. Hassas regülasyonları nedeni ile ölçüm düzeltmesi hatalarının en az düzeyde tutarlar. Çıkış basıncı düşmesi, yükselmesi ve aşırı akışa karşı emniyet koruma düzenekleri ile donatılmışlardır. Şebekedeki basınç ve dalgalanmalardan etkilenmeden çalışırlar.

The OSR series regulators are a line of direct action type pressure regulators, double stage, normally for domestic use directly assembled to the meter or in decompression installations for civil and industrial uses in canalized Networks for natural and manufactured gas, lpg or other non-corrosive, preliminarily treated stable gases.

Safety Devices;

These regulators over its functions of pressure decompression and stabilization at the equipment exit they built-in safety devices so as to preserve the equipment itself and the safety of the users too.

Overpressure shut-off (OPSO);

It interrupts immediately the gas distribution when the outlet pressure value exceeds the shut-off set point value. The shut-off is adjustable, exclusively external, by manual rearming.

Underpressure shut-off (UPSO);

It interrupts immediately the gas distribution when the outlet pressure value is less than the shut-off set point value. The shut-off is adjustable, exclusively external, by manual rearming.

Shut-off in case of excess of flow;

It interrupts immediately the gas supply when the distributed flow rate (capacity) exceeds up to 140% the capacity nominal value fixed for the regulator.

Relief Valve;

Its intervention is carried out when the pressure exceeds the device set point value which venting through the provided drain protect the regulator by temporary and short pressure raisings. The relief valve is adjustable exclusively external.

ADDITIONAL SAFETY FUNCTIONS

During designing they have been added further functions and safety parameters such as:

Anti-reset device;

It's a intrinsic fuction of the slam-shut device which not allow, in any case, the equipment's automatic rearming. Therefore, the rearming, exclusively manual, can be happen only after resolving the inconvenient causes made by the shut-off.

Shut-off in case of "diaphragm breaking";

The equipments are projected when the 2° stage regulation diaphragm breaking causes an elevated gas leak, not discharged by the relief valve. In that case the equipment can be shut-off avoiding the discharge of high gas quantities and incidental flame's extinctions too, due to the pressure decrease and pointing out the dangerous irregularity.

Tek Kademeli Servis Regülatörü

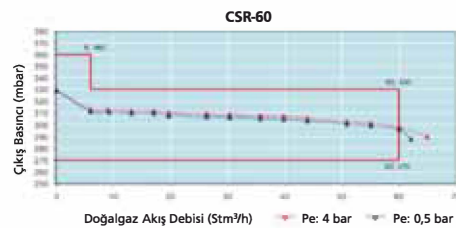
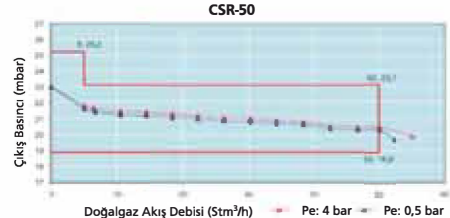
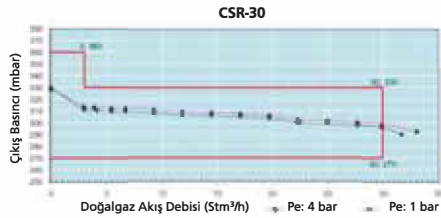
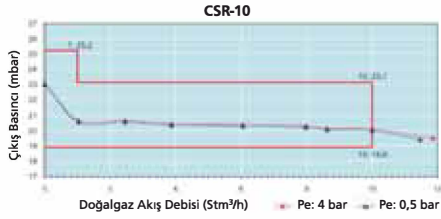
One Stage Regulator for Service Box



Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (ISO 7-1) Giriş: 1" Rekorlu, 3/4" Rekorlu Çıkış: 1" Dişli, 1 1/2" Rekorlu	Connections	Threaded (ISO 7-1) Inlet: 1" Bushed, 3/4" Bushed Outlet: 1" Threaded, 1 1/2" Bushed
Giriş Basıncı	Minimum: 50 mbar Maksimum: 1000 mbar	Inlet Pressure	Minimum: 50 mbar Maksimum: 1000 mbar
Çıkış Basıncı	21 mbar, 100 mbar	Outlet Pressure	21 mbar, 100 mbar
Kapasite	25m ³ /h	Capacity	25m ³ /h
Çalışma Sıcaklığı	-40°C / 80°C	Operation Temperature	-40°C / 80°C
Malzeme	Gövde: Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları Kapak: Çinko Kaplama ve Prinç Diyafram: Nitril Sentetik Kauçuk Yay: Paslanmaz Çelik Valf Seat: Prinç Bağlantılar: Çelik ve Prinç	Materials	Body: Die-Cast Aluminium Cover: Zincoated Plate and Brass Diaphragms: Nitrile Synthetic Rubber Spring: Stainless Steel Valve Seats: Brass Bağlantılar: Stainless Steel
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; doğalgaz (grup CH ₄), likit petrol gazı, LPG ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar	Applications	Suitable for natural gas (group CH ₄), liquid petroleum gas, LPG and other non corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)





Çift Kademeli Servis Regülatörü

Double Stage Regulator for Service Box

16

CSR Series of Regulators
CSR Serisi Regülatörler



Genel Özellikler / General Characteristics

CSR serisi regülatörler yay yüklemeli tip basınç regülatörleri olup tek veya iki kademelidir. Evsel, ticari ve endüstriyel kullanımlar için tasarlanmıştır. Doğalgaz, LPG, LNG ve diğer aşındırıcı olmayan gaz hatlarında giriş basıncını kullanım basıncına düşüren ve düzenleyen regülatörlerdir. Hassas regülasyonları nedeni ile ölçüm düzeltmesi hatalarının en az düzeyde tutarlar. Çıkış basıncı düşmesi, yükselmesi ve aşırı akışa karşı emniyet koruma düzenekleri ile donatılmışlardır. Şebekedeki basınç ve dalgalanmalardan etkilenmeden çalışırlar.

The CSR series regulators are a line of direct action type pressure regulators, double stage, normally for domestic use directly assembled to the meter or in decompression installations for civil and industrial uses in canalized Networks for natural and manufactured gas, lpg or other non-corrosive, preliminarily treated stable gases.

Safety Devices;

These regulators over its functions of pressure decompression and stabilization at the equipment exit they built-in safety devices so as to preserve the equipment itself and the safety of the users too.

Overpressure shut-off (OPSO);

It interrupts immediately the gas distribution when the outlet pressure value exceeds the shut-off set point value. The shut-off is adjustable, exclusively external, by manual rearming.

Underpressure shut-off (UPSO);

It interrupts immediately the gas distribution when the outlet pressure value is less than the shut-off set point value. The shut-off is adjustable, exclusively external, by manual rearming.

Shut-off in case of excess of flow;

It interrupts immediately the gas supply when the distributed flow rate (capacity) exceeds up to 140% the capacity nominal value fixed for the regulator.

Relief Valve;

Its intervention is carried out when the pressure exceeds the device set point value which venting through the provided drain protect the regulator by temporary and short pressure raisings. The relief valve is adjustable exclusively external.

ADDITIONAL SAFETY FUNCTIONS

During designing they have been added further functions and safety parameters such as:

Anti-reset device;

It's a intrinsic fuction of the slam-shut device which not allow, in any case, the equipment's automatic rearming. Therefore, the rearming, exclusively manual, can be happen only after resolving the inconvenient causes made by the shut-off.

Shut-off in case of "diaphragm breaking";

The equipments are projected when the 2° stage regulation diaphragm breaking causes an elevated gas leak, not discharged by the relief valve. In that case the equipment can be shut-off avoiding the discharge of high gas quantities and incidental flame's extinctions too, due to the pressure decrease and pointing out the dangerous irregularity.

Çift Kademeli Servis Regülatörü

Double Stage Regulator for Service Box

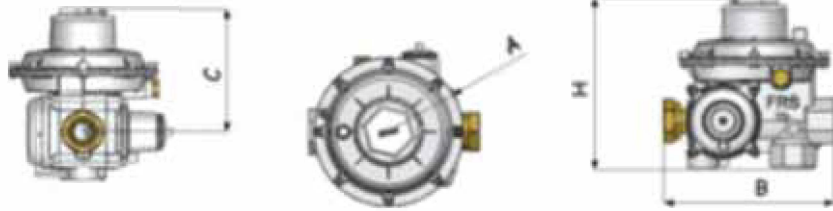


Teknik Özellikler / Technical Features

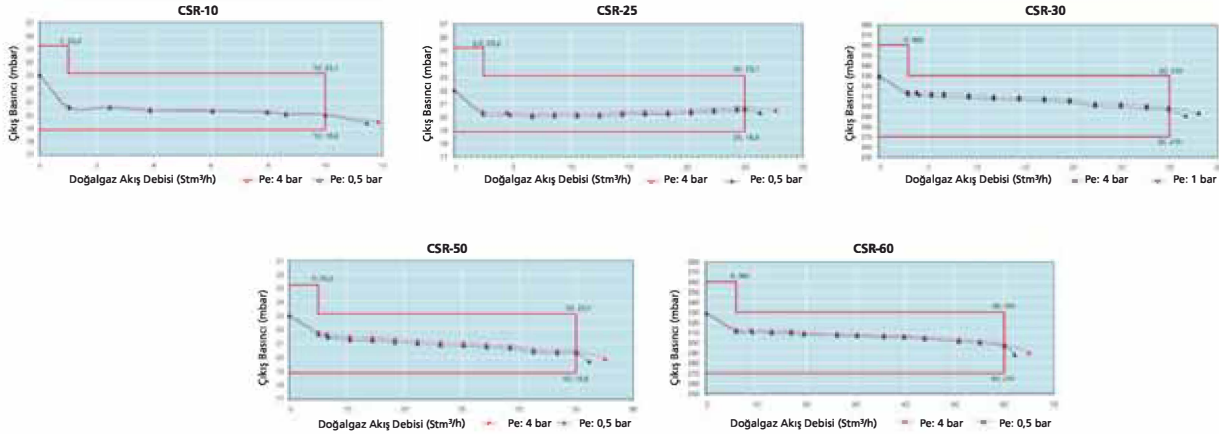
Bağlantı	Dişli (ISO 7-1) Giriş: 1" Rekorlu, 3/4" Rekorlu Çıkış: 1 1/4" Rekorlu, 1" Dişli, 1 1/2" Rekorlu	Connections	Threaded (ISO 7-1) Inlet: 1" Bushed, 3/4" Bushed Outlet: 1 1/4" Bushed, 1" Threaded, 1 1/2" Bushed
Giriş Basıncı	Minimum: 1000 mbar Maksimum: 5000 mbar	Inlet Pressure	Minimum: 1000 mbar Maksimum: 5000 mbar
Çıkış Basıncı	21 mbar, 50 mbar, 100 mbar, 300 mbar	Outlet Pressure	21 mbar, 50 mbar, 100 mbar, 300 mbar
Kapasite	6m ³ /h, 10m ³ /h, 25m ³ /h, 50m ³ /h, 75m ³ /h, 100m ³ /h	Capacity	6m ³ /h, 10m ³ /h, 25m ³ /h, 50m ³ /h, 75m ³ /h, 100m ³ /h
Çalışma Sıcaklığı	-40°C / 80°C	Operation Temperature	-40°C / 80°C
Malzeme	Gövde: Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları Kapak: Çinko Kaplama ve Prinç Diyafram: Nitril Sentetik Kauçuk Yay: Paslanmaz Çelik Valf Seat: Prinç Bağlantılar: Çelik ve Prinç	Materials	Body: Die-Cast Aluminium Cover: Zincoated Plate and Brass Diaphragms: Nitrile Synthetic Rubber Spring: Stainless Steel Valve Seats: Brass Bağlantılar: Stainless Steel
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; doğalgaz (grup CH ₄), likit petrol gazı, LPG ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar	Applications	Suitable for natural gas (group CH ₄), liquid petroleum gas, LPG and other non corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırmalar / Dimensions

H	A	B	C
145	125	130	102



Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)





Domestik Tip Slam-Shut Valfler

Domestic Type With Slam-Shut Valves

18

CX ve BX Serisi Slam-Shut Valfler
CX and BX Slam-Shut Valves



Genel Özellikler / General Characteristics

Slam-Shut (Emniyet Kapatma) mekanizmaları ayarlanan üst ve alt basınç aralıklarında otomatik olarak değişimini algılayabilen ve gaz akışını kesebilen cihazlardır.

Emniyet kapatma vanaları ana özellikleri;

- Dizayn basınçları 1 bar'dır. • Hassasiyeti (AG) basınç artışında %5, basınç düşümünde %15'tir.
- Yüksek basınç ve/veya alçak basınç durumunda müdahale, • Bütün boyutlarda kompakt dizayn, • Kolay bakım.

The maximum pressure slam shut off valves in the FX Series are safety devices kept open under normal work conditions thanks to an automatic mechanism triggered upon manually rearming. If the shut off plenum detects an inlet pressure greater than the calibration value, it releases the closure device which stops the gas flow.

The main features of this slam-shut device are:

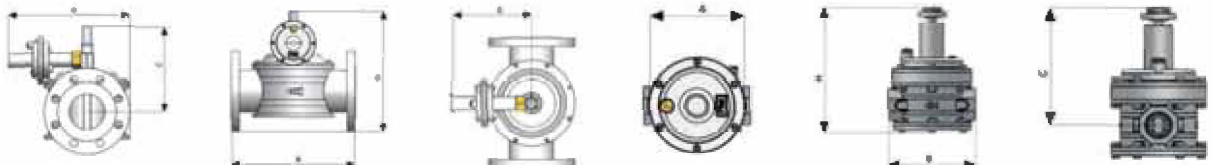
- Design pressure 1 bar for all the components.
- Accuracy (AG): up to 5 for pressure increase, up to 15 for pressure decreasing.
- Intervention for over pressure and/or under pressure. • Compact overall dimensions. • Easy maintenance.

Teknik Özellikler / Technical Features

İzin Verilen Basınç	1 bar	Allowable Pressure (P_{zul})	1 bar
Dizayn Basıncı	PN 1	Design Pressure (P_d)	PN 1
Giriş Basınç Aralığı	0,1 - 6 bar	Inlet Pressure Range (b_{pe})	0,1 - 6 bar
Üst Ayar Aralığı	0,03 - 1 bar	Overpressure Set Range (W_{ho})	0,03 - 1 bar
Hassasiyet Sınıfı	%10	Accuracy Class (AG)	up to %10
Tepki Süresi	$\leq 1s$	Response Time (t_a)	$\leq 1s$

Boyutlandırılmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C	D
EK 65	DN 65 (2 1/2")	290	284	308,5	197,5	181
EK 80	DN 80 (3")	297	284	302	200	181
EK 100	DN 100 (4")	320	284	360	210	181
EK 20-25	DN 20 (3/4"), DN 25 (1")	170	110	120	142	-
EK 32-40-50	DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")	190	140	160	145	-



Domestic Regulators / Domestik Regulatorler

Mini Regulatorler / Mini Regulators



19

FRG-M ve FRG-MM Serisi Regulatorler
FRG-M and FRG-MM Series of Regulators



FRG-MM Pmax: 500mbar



FRG M Pmax: 1 bar

Genel Özellikler / General Characteristics

Mini gaz basınç regülatörleri; endüstriyel ve evsel kullanımlar için dizayn edilmiş olup yüksek kararlılığa sahip cihazlardır. TS 10624 ve EN 88 standardına göre dizayn edilen bu regülatörler; doğalgaz, LPG, hava ve diğer aşındırıcı olmayan gazların basıncını düşürüp düzenleyerek brülör, kombi, ocak vb. cihazları güvenli çalıştırır. Regülatörle birlikte gelen filtre ile gaz hattındaki pislik ve tozları tutarak cihazınıza zarar gelmesini engeller.

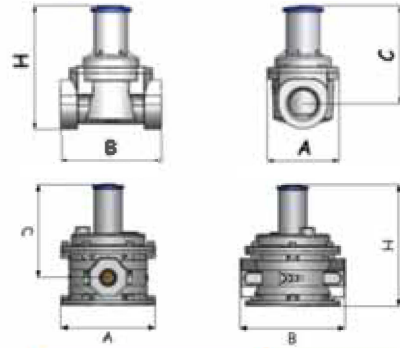
Mini gas pressure regulators are designed for domestic and industrial usage and they have high stability. These regulators have been produced according to TS 10624 and EN 88 standards; they lower and regulate the pressure of Natural Gas, LPG, Air and Other Non-Corrosive Gases, and therefore maintain safety of ovens, stoves and combis. The filter, which comes with the regulator, holds dust and dirt inside the gas lines and protects the device.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	FRG-MM: DN 15, DN 20/FRG-M: DN 15, DN 20, DN 25	Connections	FRG-MM: DN 15, DN 20/FRG-M: DN 15, DN 20, DN 25
Giriş Basıncı	FRG-MM: 0,5 bar / FRG-M: 1 bar	Inlet Pressure	FRG-MM: 0,5 bar / FRG-M: 1 bar
Çıkış Basıncı Aralığı	10 - 30 mbar	Outlet Pressure Range	10 - 30 mbar
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Operation Temperature	-15°C / +60°C
Malzeme	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Paslanmaz Çelikler (TS EN 10088) Filtre (TS EN 779), Yaylar (TS 1440) Conta, Membran ve O-ringler	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Stainless Steel (TS EN 10088) Filter (TS EN 779), Spring (TS 1440) Seal, Pad and O-rings
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; doğalgaz (grup CH4), LPG, Propan, Hava (%79 Nitrojen, %20,1 Oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar	Applications	Suitable for natural gas (group CH4), LPG, Propan, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and other non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C
FRG-MM 15 / FRG-MM 20	1/2", 3/4", 1"	110	64	90	85
FRG-M 15 / FRG-M 20 / FRG-M 25	1/2", 3/4", 1"	150	110	122	105



Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)

FRG-MM 15/20		FRG-M 15		FRG-M 20/25	
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure 10-30mbar	Giriş Basıncı / Inlet Pressure	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure 10-30mbar	Giriş Basıncı / Inlet Pressure	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure 10-30mbar
Mini 0,5bar	100mbar: 8 300mbar: 12 500mbar: 15	Mini 1bar	100mbar: 12 300mbar: 15 500mbar: 18 1000mbar: 21	Mini 1bar	100mbar: 14 300mbar: 16 500mbar: 20 1000mbar: 23



Domestik Regülatörler / Domestic Regulators

FRG Serisi Regülatörler / FRG Series of Regulators

20

FRG Serisi Regülatörler
FRG Series of Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

FRG serisi gaz basınç regülatörleri; endüstriyel ve evsel kullanımlar için dizayn edilmiş olup yüksek kararlılığa sahip cihazlardır. TS 10624 ve EN 88 standartlarına göre dizayn edilen bu regülatörler; doğalgaz, lpg, hava ve diğer aşındırıcı olmayan gazların basıncını düşürüp düzenleyerek brülör, kombi, ocak vb. cihazları güvenli çalıştırır. Regülatörle birlikte gelen filtre ile gaz hattındaki pislik ve tozları tutarak cihazınıza zarar gelmesini engeller.

FRG series gas pressure regulators are designed for domestic and industrial usage and they have high stability. These regulators have been produced according to TS 10624 and EN 88 standards; they lower and regulate the pressure of Natural Gas, LPG, Air and Other Non-Corrosive Gases, and therefore maintain safety of ovens, stoves and combis. The filter, which comes with the regulator, holds dust and dirt inside the gas lines and protects the device.

Teknik Özellikler / Technical Features

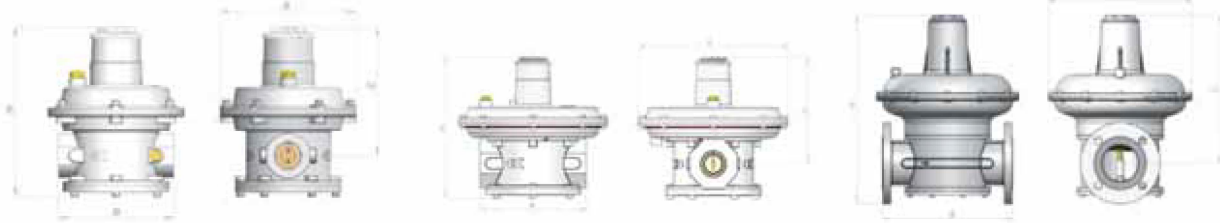
Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanşlı (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 6"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" Flanged (TS ISO 7005) 2 1/2", 3", 4", 6"
Giriş Basınç Aralığı	0-1000 mbar	Inlet Pressure Range	0-1000 mbar
Çıkış Basınç Aralığı	11 - 350 mbar	Outlet Pressure Range	11 - 350 mbar
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Operation Temperature	-15°C / +60°C
Malzeme	Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları (TS EN 1706) Pirinç ve Bakır Alaşımları (TS EN 12449) Paslanmaz Çelikler (TS EN 10088) Filtre (TS EN 779) Yaylar (TS 1440) Conta, Membran ve O-ringler (NBR Kauçuk)	Materials	Aluminium and Aluminium Alloys (TS EN 1706) Brass and Copper Alloys (TS EN 12449) Stainless Steel (TS EN 10088) Filter (TS EN 779) Spring (TS 1440) Seal, Pad and O-rings
Kullanım Alanları	Şehir şebekeleri ve endüstriyel kullanımlarda; doğalgaz (grup CH ₄), LPG, Propan, Hava (%79 Nitrojen, %20,1 Oksijen) ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar	Applications	Suitable for natural gas (group CH ₄), LPG, Propan, Air (%79 nitrogen, %20,1 oxygen) and other non-corrosive gases; both for domestic and industrial use.

Domestic Regulators / Domestik Regulatorler

FRG Series of Regulators / FRG Serisi Regulatorler



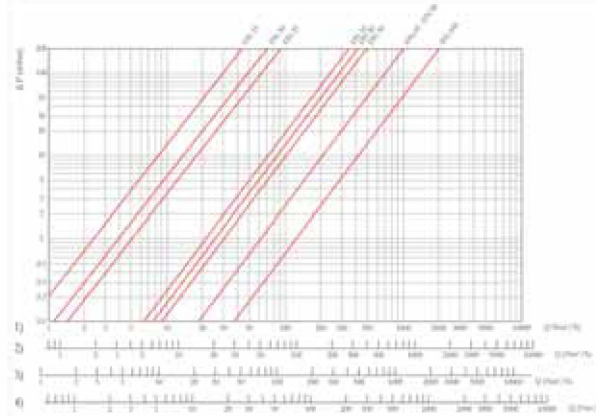
Boyutlandırmalar / Dimensions



Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C
FRG 15	1/2" (DN 15)	172	142	120	130
FRG 20	3/4" (DN 20)	172	142	120	130
FRG 25	1" (DN 25)	172	142	120	130
FRG 32	1 1/4" (DN 32)	210	225	160	160
FRG 40	1 1/2" (DN 40)	210	225	160	160
FRG 50	2" (DN 50)	210	225	160	160
FRG 65	2 1/2" (DN 65)	430	335	303,2	336
FRG 80	3" (DN 80)	430	335	303,2	336
FRG 100	4" (DN 100)	430	335	303,2	336
FRG 150	6" (DN 150)	480	425	490	405

Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)

- 1) Metan/Methane
- 2) Hava/Air
- 3) Doğal Gaz/Natural Gas
- 4) LPG/LPG



FRG 15 - FRG 20		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	25	34	-	
500mbar	33	40	70	
1bar	45	70	120	
FRG 32 - FRG 40		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	80	98	-	
500mbar	88	110	130	
1bar	127	160	350	
FRG 65 - FRG 80		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	201	221	-	
500mbar	251	281	-	
1bar	351	376	-	
FRG 25		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	35	40	-	
500mbar	40	45	90	
1bar	69	75	160	
FRG 50		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	120	130	-	
500mbar	120	150	170	
1bar	160	340	650	
FRG 100		Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	21mbar	100mbar	300mbar	
300mbar	301	35	-	
500mbar	361	401	-	
1bar	501	571	-	



Domestik Regülatörler / Domestic Regulators

Emniyet Kapatmalı / With SSV

22

FRG-SSV Serisi Regülatörler
FRG-SSV Series of Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

Shut-Offlu regülatör modellerinde; regülatörle birlikte gelen emniyet kapama sistemi sayesinde regülatör çıkış basıncının set edilen basınç değerinin altına düşmesinde veya üstüne çıkmasında sistemde kullanılan cihazların güvenliğini de sağlar.

Regulators with SSV are produced with a safety shut off system, therefore, they are capable of maintaining the safety of the device when pressure drops below a certain value or goes above it.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Giriş Basınç Aralığı	0 - 1000 mbar	Inlet Pressure Range	0 - 1000 mbar
Çıkış Basınç Aralığı	11 - 350 mbar	Outlet Pressure Range	11 - 350 mbar
Emniyet Kapatma Basınç Aralığı	Minimum : 11 - 250 mbar Maksimum : 15 - 450 mbar	Set Pressure Range of Shut-Off	Minimum : 11 - 250 mbar Maximum : 15 - 450 mbar
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Operation Temperature	-15°C / +60°C

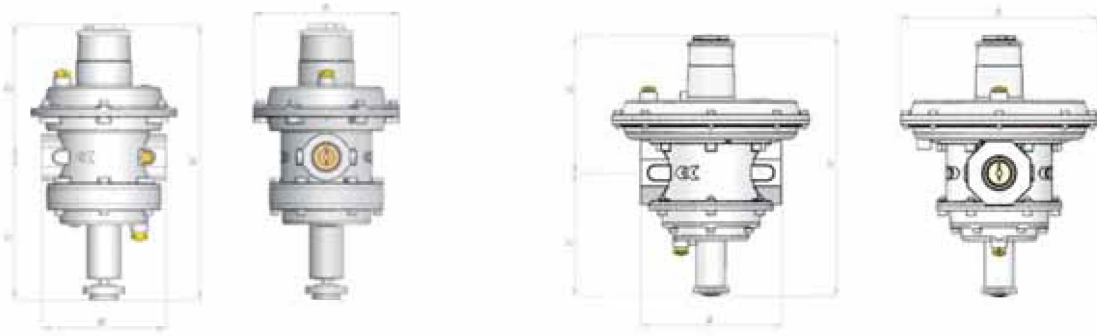
Domestic Regulators / Domestik Regulatorler

With SSV / Emniyet Kapatmalı



23

Boyutlandirmalar / Dimensions



Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C	D
FRG SSV 20	3/4" (DN 20)	270	142	120	140	130
FRG SSV 25	1" (DN 25)	270	142	120	140	130
FRG SSV 32	1 1/4" (DN 32)	300	225	160	143	157
FRG SSV 40	1 1/2" (DN 40)	300	225	160	143	157
FRG SSV 50	2" (DN 50)	300	225	160	143	157

Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)



Domestik Regülatörler / Domestic Regulators

Emniyet Kapatmalı / With SSV

24

MP Serisi Regülatörler
MP Series of Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

Shut-Off'lu regülatör modellerinde regülatörler birlikte gelen emniyet kapama sistemi sayesinde regülatör çıkış basıncının set edilen basınç değerinin altına düşmesinde veya üstüne çıkmasında sistemde kullanılan cihazların güvenliğini de sağlar.

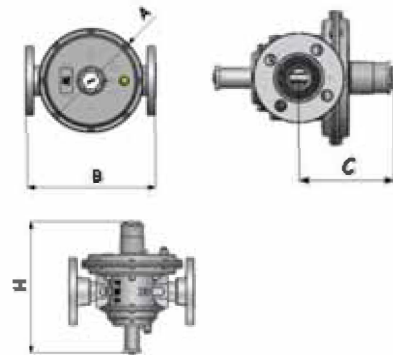
Regulators with SSV are produced with a safety shut off system, therefore, they are capable of maintaining the safety of the device when pressure drops below a certain value or goes above it

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı (TS ISO 7005) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	Connections	Flanged (TS ISO 7005) 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Giriş Basınç Aralığı	0 - 5000 mbar	Inlet Pressure Range	0 - 5000 mbar
Çıkış Basınç Aralığı	11 - 350 mbar	Outlet Pressure Range	11 - 350 mbar
Emniyet Kapama Basınç Aralığı	Minimum : 11 - 250 mbar Maksimum : 15 - 450 mbar	Set Pressure Range of Shut-Off	Minimum : 11 - 250 mbar Maximum : 15 - 450 mbar
Çalışma Sıcaklığı	-15°C / +60°C	Operation Temperature	-15°C / +60°C

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C
FRG HP 15 / 20 / 25	1/4", 3/4", 1"	260	140	180	130
FRG HP 32 / 40 / 50	1 1/4", 1 1/2", 2"	300	225	280	160



Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)

Model	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure	Giriş Basıncı / Inlet Pressure				
		0,5 bar	1 bar	2 bar	3-4 bar	5 bar
FRG 15	30 mbar	33	45	45	50	50
FRG 20	30 mbar	33	45	45	50	50
FRG 25	30 mbar	69	69	69	73	73
FRG 32	30 mbar	88	127	340	495	495
FRG 40	30 mbar	88	127	340	495	495
FRG 50	30 mbar	120	160	420	865	1500

Endüstriyel Tip Slam-Shut Valfler

Industrial Type With Slam-Shut Valves Regulators



25

CX ve BX Serisi Slam-Shut Valfler
CX and BX Slam-Shut Valves

Genel Özellikler / General Characteristics

Bu cihaz, çıkış ayar basınç değerinin aşılması durumunda anında gaz akışını keser. BX serisi cihazlar manuel olarak da aktive edilebilir. CX ve BX slam-shut vanalar regülatör ve aynı monitör hattı ile birleştirilebilir. Entegre slam shut vanasının kurulumu regülatörde ve KG veya CG değerlerinde hiçbir düşüşe neden olmaz. Birleştirilmiş slam-shut vanaların avantajlarından bir diğeri de önceden kurulmuş CAKA serisi regülatörlere hiçbir modifikasyona gereksinim duymaksızın monte edilebilir olmasıdır. Bunların da ötesinde slam-shut vanalar kendi eksenini çevresinde dört farklı pozisyona getirilebilir, bu sayede eğer çevresinde herhangi bir engel varsa da uygun pozisyonda çalışması sürdürülebilir.

Slam shut cihazlarının ana özellikleri şunlardır:

- Tüm komponentlerin dizayn basıncı 20 bardır.
- Hassasiyeti (AG): Basınç artışında yüzde beşe kadar olup, basınç düşmesinde ise yüzde 15'e kadardır.
- Dahili bypass
- Yüksek basınç ve/veya alçak basınç durumlarında müdahale
- Manuel buton kontrolü
- Pnömatik ve elektromanyetik uzaktan kontrol edilebilirlik.
- Bütün boyutlarda kompakttır.
- Kolay bakım
- Uzaktan sinyalli aygıtlarla uygulama olanağı (kontakt ve indüktif mikro devre kesiciler).

BX ve CX serisi slam shut vanaları regülasyon istasyonları ve gaz dağıtım borularında otomatik kapanmaya uygun kurulumlu güvenlik aygıtına sahiptir. Slam shut vanası gaz akışı basıncı önceden belirlenmiş değerlerle kontrol noktalarına ulaştığında anında gaz akışını keser.

BX serisi slam shut vanalarının kullanımının müşterilere sağladığı avantajlar aşağıda özetlenmiştir:

- Vanalar manşon tipi olup bunun sonucu olarak vananın kendi kendine açılması için dış by-pass'a ihtiyaç duymaz.
- Vananın yeniden açılması yalnızca el ile yapılabilir.
- Aksiyal akışlı
- Flanş bağlantılı
- Manşon tipi vana
- Korumalı mühür noktası
- Bütün pozisyonlarda uygunluğu mümkün
- Kurulumda bir veya daha fazla noktada basınç kontrolü
- Yüksek ve alçak basınçta çalışabilme
- Manuel reset butonu

Yapısal Özellikler;

Mevcut Nominal Çaplar (mm): DN 25, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 100

PN 16, PN 25 and ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 flanşlı bağlantılar.

ANSI flanş çiftinin yüzeyleri yarım daire fonografik oluklar şeklindedir. İstendiğinde her ikisi de düzleştirilebilir.

Fonksiyonel Features;

BX serisi slam shut vanaları esasen ekstenel akımlı vanadan yapılmıştır ve bir pilot valfi açık tutmaya olanacak sağlar. Valf gövdesi manşon vana olup aksiyel hareket eder ve bunun sonucunda by pass gerekli değildir, açılışı yalnızca eksantirik milin saat yönünün tersine çevrilmesi ile el ile yapılabilir. Seal pad gaz akışınca zarar görmemiştir çünkü pad holder tarafından korunmaktadır ve bunun sonucunda gazda bulunan hiçbir kirden etkilenmemiştir. Kontrollü basınç pilot tarafından belirlenen değerler içindeyken, bu durum eksantirik milin hareket etmesini engeller. Bu basınç belirlenmiş limitleri aşarsa, pilot eksantirik mili serbest bırakır ve vana yayın itişisi sayesinde kapanma konumuna geçer. Pilot bakım esnasında ortaya çıkabilecek herhangi bir acil durumda manuel bir butonla slam shut'ı çabucak kapatabilir. Vana pilot tarafından basınç regülatörleri için kullanılacak olursa, pilotlar için besleme slam shut vanasının aşağı yönünden yapılmalıdır. Bu sebeple, BX vanaları pilotlara besleme sağlama amaçlı bir deliğe sahiptir ve bu delik normalde bir çubukla kapalı tutulur. Pilotlar için besleme standart bağlantı ile veya isteğe bağlı uygun bağlantı ile yapılabilir.



Endüstriyel Tip Slam-Shut Valfler

Industrial Type With Slam-Shut Valves

26

CX ve BX Serisi Slam-Shut Valfler
CX and BX Slam-Shut Valves

This is a device which stops immediately gas flow whenever downstream pressure exceeds given set-point. Device BX series can be actuated also manually. Incorporated X slam-shut can be incorporated in the standard regulator and in the line monitor. The installation of integral slam-shut valve does not produce any reduction on regulator KG or Cg values. A further advantage of the incorporated slam-shut valve is that it can be retro fitted at any time on a previously installed CAKA 50-C600 series without modifying the the regulating unit.

Further the slam-shut can be positioned in four different positions (rotation on its axis) in such way to be fixed in the most appropriated position versus the surrounding encumbrance if any.

The main features of this slam-shut device are:

- Design pressure 20 bar for all the components;
- Accuracy (AG): ap to 5 for pressure increase, up to 15 for pressure decreasing;
- Internal by-pass;
- Intervention for over pressure and/or under pressure;
- Manual push-button control;
- Possibility of pneumatic or electromagnetic remote control;
- Compact overall dimensions;
- Easy maintenance;
- Possibility of application of devices for remote signal (contact or inductive microswitches).

BX series slam-shut valve is an automatic shut-off appliance suitable for installation as safety device in regulating stations and gas distribution piping.

The slam-shut valve has the task to quickly shut-off the gas flow when the pressure in control point(s) reaches a fixed set value.

Advantages to our customers coming from the use of BX series slam-shut valves are summarized below.

The valve is sleeve-type and as a consequence does not need any external by-pass to facilitate the opening of the valve itself.

The valve re-opening can be made only through a manual operation.

- Axial flow
- Flanged connections
- Sleeve valve
- Protected seal pad
- Possible to fit in all positions
- Pressure control in one or more points of the installation
- Starting up following overpressure and/or underpressure
- Push-button manual release

Construction Features;

Nominal diameters available (mm): DN 25, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 100

PN 16, PN 25 and ANSI 150, ANSI 300, ANSI 600 flanged connections.

ANSI flange coupling surfaces are finished with semicircular profile phonographic groove.

On request, they can be both supplied with smooth finish.

Functional Specifications;

BX series slam-shut valve is essentially made of an axial flow valve and a pilot allowing to keep the valve open. The valve body features a sleeve valve sliding axially and as a consequence no by-pass is needed for its opening can be made only manually by turning the eccentric shaft anticlockwise.

The seal pad is not hit by the gas flow since it is protected by the pad holder and as a consequence is not affected by any possible dirt present in the gas. When the controlled pressure is within set values of the pilot, this remains set and prevents the rotation of the eccentric shaft. When this pressure varies beyond setting limits, the pilot releases the eccentric shaft and the valve is brought to its closing position following the spring thrust. The pilot is provided with a manual release push-button to quickly close the slam-shut valve in case of emergency or during maintenance operations. Should the valve be used with pilot operated pressure regulators, the supply to pilots should be taken downstream of the slam-shut valve. For this purpose, BX valves feature a threaded hole to be used for supply to pilots; the hole is normally kept closed by a dowel. The supply to pilots can be made through a Standard joint or through the suitable stud supplied on request.

Endüstriyel Tip Slam-Shut Valfler

Industrial Type With Slam-Shut Valves



27

CX ve BX Serisi Slam-Shut Valfler
CX and BX Slam-Shut Valves

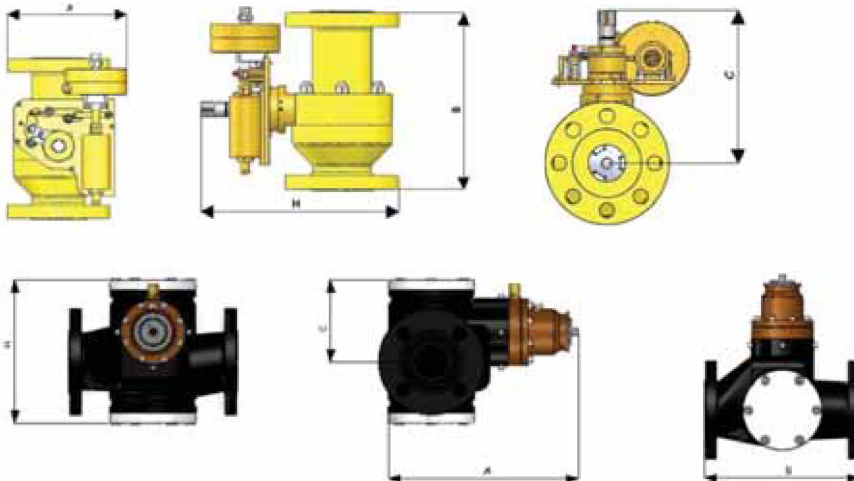


Teknik Özellikler / Technical Features

FLANŞ SINIFI / FLANGE RATING	PN 16	PN 25	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
İzin Verilen Basınç / Allowable Pressure (P_{zul})	16	25	20	50	100
Dizayn Basıncı / Design Pressure (P_d)	16	25	20	50	100
Hidrolik Test / Hydraulic Test	24	37.5	30	75	150
İzin Verilen Giriş Basıncı / Permissible Inlet Pressure ($P_{e,max}$)	16	25	19	50	100
Giriş Basınç Aralığı / Inlet Pressure Range (b_{pe})	0 - 16	0 - 25	0 - 19	0 - 50	0 - 100
Üst Ayar Aralığı / Overpressure Set Range (W_{ho})	0,03 - 16	0,03 - 25	0,03 - 19	0,03 - 50	0,03 - 80
Alt Ayar Aralığı / Underpressure Set Range (W_{hu})	0,01 - 16	0,01 - 25	0,01 - 19	0,01 - 50	0,01 - 80
Hassasiyet Sınıfı / Accuracy Class (AG)			up to 1		
Tepki Süresi / Response Time (t_a)			$\leq 1s$		

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C
CAKA BX	1", 1 1/2", 2", 3"	260	190	260	205
CAKA CX	1", 1 1/2", 2", 3"	216	290	253	125





Yüksek Basınç Regülatörleri / High Pressure Regulators

Yay Yüklemeli Regülatörler / Spring Loaded Regulators

28

CAKA Serisi Regülatörler
CAKA Series of Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

CAKA serisi regülatörler endüstriyel ve inşaat sistemleri, endüstriyel istasyonlar, gaz reglaj istasyonları, ısıtma sistemleri ve brülör gibi alanlarda kullanılması için dizayn edilmiştir. CAKA serisi regülatörler yüksek hassasiyet ve yüksek performans için dizayn edilmiş direk yüklemeli yay baskılı regülatörlerdir. Sahip olduğu shut-off valf tesisatınızı yüksek ve düşük çıkış basınçlarına karşı korur. Bu regülatörler filtre edilmiş ve korozif olmayan gazlar için uygundur.

CAKA series of regulators are designed to be used in industrial and construction systems, industrial stations, city district and city gate stations. CAKA series are direct acting operating with spring loaded regulators designed for high accuracy and high performance. Built in shut-off valve protects the system from very high and very low pressure. These regulators are suitable for filtered and non-corrosive gasses.

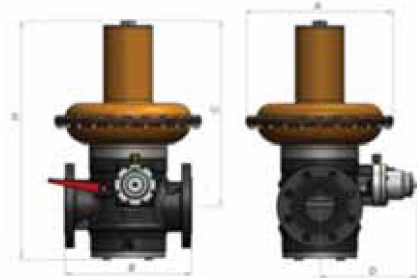
Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	1" * 1 1/4", 1 1/4" * 1 1/4", 2" * 2", 3" * 3", 4" * 4"	Connections	1" * 1 1/4", 1 1/4" * 1 1/4", 2" * 2", 3" * 3", 4" * 4"
Giriş Basıncı	A-HP-TR: 0,5 - 25 bar	Inlet Pressure	A-HP-TR: 0,5 - 25 bar
Çıkış Basıncı	A: 21-200mbar, HP: 200-1000mbar, TR: 1-4bar	Outlet Pressure	A: 21-200mbar, HP: 200-1000mbar, TR: 1-4bar
Hassasiyet	%5'e kadar	Accuracy	up to %5
Çalışma Sıcaklığı	-20°C / +60°C	Operation Temperature	-20°C / +60°C
Emniyet	Slam-Shut Valf	Safety Device	Slam-Shut Valve
Flanşlar	PN 16 / ANSI 150 / ANSI 300	Flanges	PN 16 / ANSI 150 / ANSI 300
Gövde	Sfero Döküm	Body	Spheridal Graphite Cast Iron
Kapak	Çelik Sac (HRP)	Head	Pressed steel
İç Parçalar	Paslanmaz Çelik, Pirinç	Internal Parts	Stainlees Steel, Brass
Membran	Membran	Membran	Synthetic Rubber With Fabric Reinforcement

CG Değerleri CG Values	Bağlantı / Connections				
	DN 25/1"	DN 40/1 1/2"	DN 50/2"	DN 80/3"	DN 100/4"
	280	850	1600	3396	4500

Boyutlandırılmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	H	A	B	C	D
CAKA 25	1" (DN 25)	330	225	151.5	290	155
CAKA 25 A	1" (DN 25)	350	252	130	200	-
CAKA 40	1 1/2" (DN 40)	375	225	224	300	195
CAKA 50	2" (DN 50)	545	345	254	250	225
CAKA 80	3" (DN 80)	570	345	298	440	230
CAKA 100	4" (DN 100)	565	345	345	440	225



High Pressure Regulators / Yüksek Basınç Regülatörleri

Spring Loaded Regulators / Yay Yüklemeli Regülatörler



29

CAKA 25 HP
CAKA 25 HP



Genel Özellikler / General Characteristics

Caka serisi endüstriyel tip regülatörlerden Caka 25 HP, dengeli yay yüklemeli, yayın ters yönde hareketini engellemek üzere diyaframli orta ve yüksek basınçlar için uygun regülatörlerdir. Doğalgaz, LPG ve aşındırıcı olmayan diğer gazların dağıtımı için uygun olup, akış değişimlerine hızlı yanıt veren regülatörlerdir. Evsel ve endüstriyel uygulamalarda birinci kademe basınç düşürmede kullanımı oldukça yaygındır.

Caka series industrial type regulators Caka 25 HP, are regulators of the self-driven type, spring loaded, with balanced plug, diaphragm command by contrast action with spring, suitable for medium and high pressures. They are used in the distribution of Natural Gas, L.P.G. and non corrosive gas, where good performances in terms of regulation and fast response to the flow rate variations are required. They are widely used in the 1st stage reductions for house and industrial applications.

Teknik Özellikler / Technical Features

Giriş Basınç Aralığı	1 - 25 bar	Inlet Pressure Range	1-25 bar
Çıkış Basınç Aralığı	0,100 - 5 bar	Outlet Pressure Range	0,100 - 5 bar
Doğruluk Sınıfı	up to 5	Accuracy Class	up to 5
Kapama Basıncı Sınıfı	up to 10	Closing Pressure Class (SG)	up to 10
Design Pressure	25 bar	Design Pressure	25 bar
Design Temperature	-20°C / +60°C	Design Temperature	-20°C / +60°C
Cg	170	Cg	170

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	H	A	B	C	D
CAKA 25hp	200	110	110	170	150

Kapasite Tabloları / Capacity Tables (m³/h)

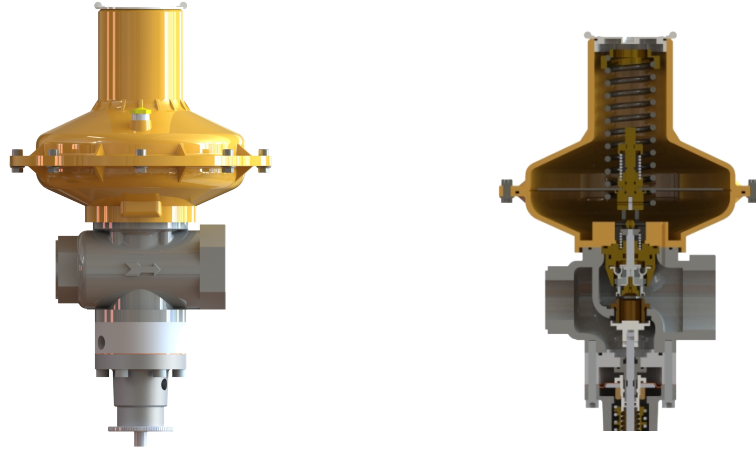
CAKA 25 HP	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure		
	MP	MP	TR
Giriş Basıncı / Inlet Pressure	300 mbar	1 bar	4 bar
1 bar	100	-	-
4 bar	-	160	-
19 bar	-	-	240





Yüksek Basınç Regülatörleri / High Pressure Regulators

Yay Yüklemeli Regülatörler / Spring Loaded Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

CAKA 25 S serisi regülatörler, düşük, orta ve yüksek basınçlarda kullanıma uygun olan dengeli yay yüklemeli regülatörlerdir. Dahili algılama hatlarıyla birlikte tedarik edilir. Regülatör ve shut-off mekanizması harici bir algılama hattına isteğe bağlı müşteri tarafından bağlantı için önceden ayarlanmıştır. CAKA 25 S büyük ölçüde doğal gaz, likit gaz veya herhangi aşındırıcı olmayan gazların kullanıldığı sivil ve endüstriyel tesisatlarda kullanılabilir.

- Yüksek akış hızı katsayısı
- En yüksek akış hızlarında bile yüksek hassasiyet
- Kilitleme basıncı ve kilitleme basıncı bölgesinin düşürülmesi
- Geri dönüş sürelerinin kısaltılması
- Akış debisi sıfır olduğunda dış kaçak meydana gelmez
- Boru hattından sökmeden düzenli bakım imkanı
- Slam-shut'ın mevcut boruyu değiştirmeden tadilat edilebilmesi

CAKA 25 S series regulators are suitable for low, medium and high pressure and spring loaded diaphragm controlled balanced plug gas regulators. They are supplied with internal sensing lines.

Both the regulator and the shut-off device are preset for optional connection to an external sensing line by the customer. They are mostly used in both civil and industrial installations using natural gas, liquid gas and other non-corrosive gases.

- High flow rate coefficient
- High accuracy, even at maximum flow rates
- Reduced lock-up pressure zone and lock-up pressure,
- Regular maintenance without disassembling the body from the pipework,
- Ability to retrofit the slam-shut OPSO/UPSO, (only LA model) without modifying the existing pipe.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	1" * 1 1/4", 1 1/4" * 1 1/4", 2" * 2", 3" * 3", 4" * 4"	Connections	1" * 1 1/4", 1 1/4" * 1 1/4", 2" * 2", 3" * 3", 4" * 4"
Giriş Basıncı	0,5 - 10 bar	Inlet Pressure	0,5 - 10 bar
Çıkış Basıncı	13-100 bar	Outlet Pressure	13-100 bar
Doğruluk Sınıfı	10'a kadar	Accuracy Class	up to 10
Kapama Basıncı Sınıfı	10'a kadar	Closing Pressure Class	up to 10
Dizayn Basıncı	10 bar	Design Pressure	10 bar
Dizayn Sıcaklığı	-20°C / +60°C	Design Temperature	-20°C / +60°C
Emniyet	Slam-Shut Valf	Safety Device	Slam-Shut Valve
Flanşlar	PN 16 / ANSI 150 / ANSI 300	Flanges	PN 16 / ANSI 150 / ANSI 300
Gövde	Sfero Döküm	Body	Spheroidal Graphite Cast Iron
Kapak	Çelik Sac (HRP)	Head	Pressed steel
İç Parçalar	Paslanmaz Çelik, Pirinç	Internal Parts	Stainless Steel, Brass
Membran	Membran	Membran	Synthetic Rubber With Fabric Reinforcement

CG Değerleri CG Values	Bağlantı / Connections				
	DN 25/1"	DN 40/1 1/2"	DN 50/2"	DN 80/3"	DN 100/4"
	280	850	1600	3396	4500

High Pressure Regulators / Yüksek Basınç Regülatörleri

Spring Loaded Regulators / Yay Yüklemeli Regülatörler

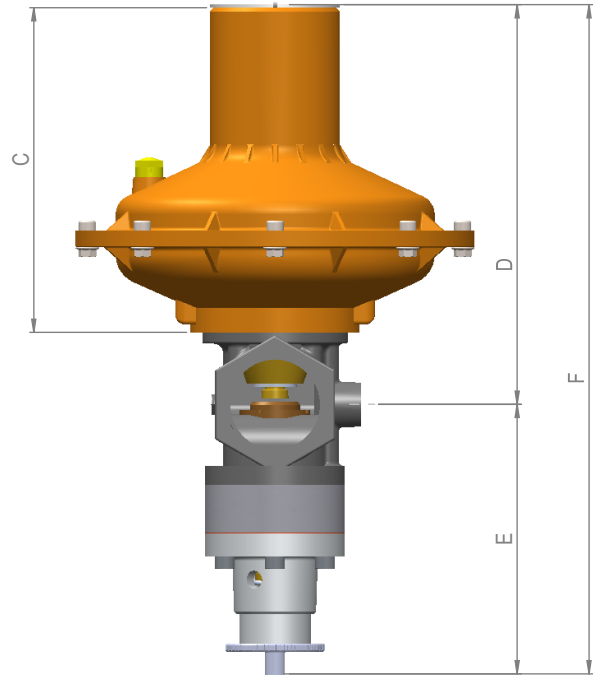
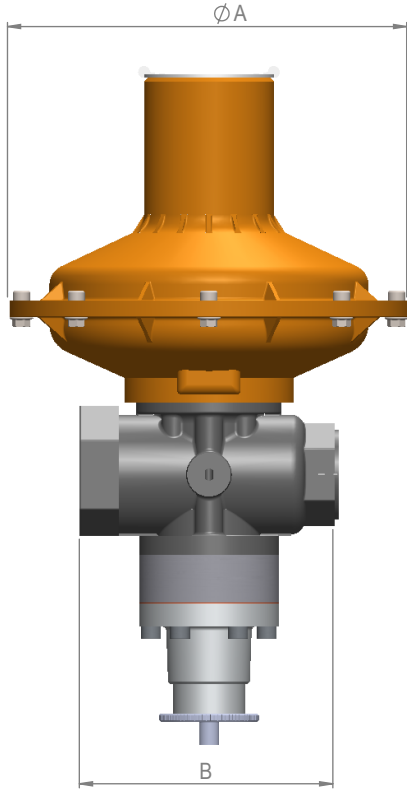


Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	A	B	C	D	E	F
CAKA 25 S	1" (DN 25)	200	127	162,6	200,1	135	335,1

CAKA 25 S Kapasite Tablosu / Capacity Table (m³/h)

Giriş Basıncı/ Inlet Pressure (bar)	Çıkış Basıncı / Outlet Pressure (mbar)								
	21- 100			100 - 300			300 - 3000		
	AC 5	AC 10	AC 20	AC 5	AC 10	AC 20	AC 5	AC 10	AC 20
0,5	95	100	110	115	120	125	100	150	200
1	230	240	250	250	270	280	255	260	310
2	200	270	295	390	390	390	200	285	400
4	225	300	320	400	400	400	400	400	400





Yüksek Basınç Regülatörleri / High Pressure Regulators

Yay Yüklemeli Regülatörler / Spring Loaded Regulators

32

CAKA C 600
CAKA C 600



Genel Özellikler / General Characteristics

CAKA C600 serisi gaz basıncı regülatörleri doğrudan hareket eden cihazlar olup orta ve yüksek basınç uygulamalarında ters yönlü yay ve diyafram kontrollüdür. Bu regülatörler doğalgaz, LPG ve diğer aşındırıcı olmayan gazlar için uygundur. Caka C600 serisi basınç regülatörlerinin modüler dizaynı regülatörün alından altına boyutunu değiştirmeden aynı gövde üzerine hat monitör olarak kullanılmak üzere emniyet kapatma vanasının kurulumuna müsaade eder. Dahası tasarımı cihazı hattan sökmeden kolay bir periyodik bakıma müsaade eder. Bu özellikler CAKA C600 serisi regülatörleri her uygulama için kullanışlı hale getirir. Hızlı yanıt vermesi brülör veya endüstriyel uygulamalar için ideal olup ani değişikliklere karşı hassastır. İç basınç değişikliklerine karşı yüksek hassasiyeti Caka C600 serisinin giriş basıncı değişikliklerine karşı yüksek hassasiyeti bölge gaz dağıtım sistemlerinde genellikle pilot operasyonlu regülatörlerin tercih edildiği uygulamalarda bu cihazları optimum kılar. Çok kolay bakımı ve düşük sayıda parçasıyla düşük maliyetli operasyon altyapısına sahiptir.

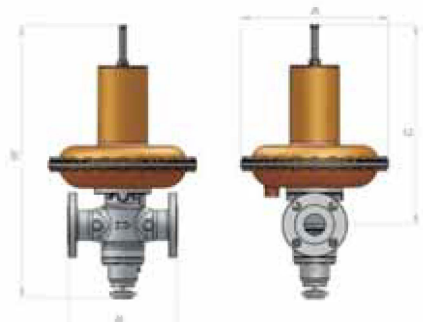
CAKA C600 series pressure gas regulators are direct acting devices for medium and high pressure applications controlled by a diaphragm and counter spring. These regulators are suitable for use Natural Gas, LPG, and non-corrosive gases. Modular design of pressure regulator CAKA C600 series allows the installation of an incorporated slam shut or device for use as "in line monitor" on the same body without changing the face-to-face dimension. Furthermore the truly "top entry design" allows an easy periodical maintenance without removing body from the line. The features of CAKA C600 series regulators make it a product suitable for any application. The fast response time makes it ideal for burner or industrial applications or whenever sudden changes of flowrate are part of the process. The high accuracy against any inlet pressure variation makes of CAKA C600 series an optimum product also for gas district systems, an application generally where piloted operating regulators are preferred. An extremely easy maintenance and a reduced number of parts are the background of low cost operation.

Teknik Özellikler / Technical Features

Giriş Basınç Aralığı	0,1-25bar / 0,1 to 25bar	Range of Inlet Pressure	0,1-25bar / 0,1 to 25bar
Çıkış Basınç Aralığı	A : 21-200mbar MP : 200-1000bar TR : 2,5-4,2bar	Range of Outlet Pressure	A : 21-200mbar MP : 200-1000bar TR : 2,5-4,2bar
Doğruluk Sınıfı	%10	Accuracy Class	up to %10
Basınç Sınıfı	PN 25 / ANSI 150	Pressure Class	PN 25 / ANSI 150
Design Pressure	25 bar	Design Pressure	25 bar
Design Temperature	-20°C / +60°C	Design Temperature	-20°C / +60°C
Cg	A/MP: 700, TR: 733	Cg	A/MP: 700, TR: 733
Kg	A/MP: 733, TR: 786	Kg	A/MP: 733, TR: 786

Boyutlandırılmalar / Dimensions

Model	H	A	B	C
CAKA 50-C600 With SSV	650	345	254	250
CAKA 50-C600 Without SSV	545	345	254	250
CAKA 40-C600 With SSV	480	225	224	300
CAKA 40-C600 Without SSV	375	225	224	300



High Pressure Regulators / Yüksek Basınç Regülatörleri

Axial Flow Regulators / Aksiyal Akışlı Regülatörler



33

CAKA-XL Serisi Regülatörler
CAKA-XL Series Regulators

Genel Özellikler / General Characteristics

CAKA-XL serisi regülatörler endüstriyel ve inşaat sistemleri, endüstriyel istasyonlar, gaz reglaj istasyonları, ısıtma sistemleri ve brülör gibi alanlarda kullanılması için dizayn edilmiştir. CAKA-XL serisi regülatörler yüksek hassasiyet ve yüksek performans için dizayn edilmiş direk yüklemeli yay baskılı regülatörlerdir. Sahip olduğu shut-off valf tesisatınızı yüksek ve düşük çıkış basınçlarına karşı korur. 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.

- 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 Dizayn / Full Strength Diaphragm • A105 Çelikten İşlenmiş Gövde / Body A105 Made

CAKA-XL series of regulators are designed to be used in industrial and construction systems, industrial stations, city district and city gate stations. CAKA-XL series are direct acting operating with spring loaded regulators designed for high accuracy and high performance. Built in shut-off valve protects the system from very high and very low pressure. These regulators are suitable for filtered and non-corrosive gasses. Axial flow regulators have been largely appreciated worldwide for their safety, reliability, versatility and long life high performance.

Teknik Özellikler / Technical Features

Basınç Sınıfı	PN 16/25 - ANSI150/300/600
Maksimum Giriş Basıncı	100bar'a kadar
Giriş Basıncı Aralığı	0,2 - 100bar
Çıkış Basıncı Aralığı	0,01 - 48bar
Hassasiyet Sınıfı	%5'e kadar
Tepki Süresi	≤1s
Çalışma Sıcaklığı	-20°C / +60°C
Emniyet	Slam-Shut Valf

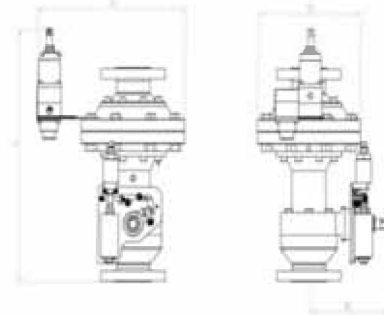
Connections	PN 16/25 - ANSI150/300/600
Allowable Pressure	up to 100bar
Inlet Pressure Range	0,2 - 100bar
Outlet Pressure Range	0,01 - 48bar
Accuracy Class	up to %5
Response Time	≤1s
Operation Temperature	-20°C / +60°C
Safety Device	Slam-Shut Valve

CG Değerleri / CG Values

Bağlantı / Connections	XL	MXL	BXL
DN 25/1"	525	450	500
DN 40/1 1/2"	1350	1150	1100
DN 50/2"	2200	1950	1900
DN 80/3"	5100	4500	4000
DN 100/4"	7650	6750	6000

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	PN 16 - ANSI 150					ANSI 300 - ANSI 600				
	XL	MXL	BXL	A	B	XL	MXL	BXL	A	B
25	184	360	355	285	199	210	385	390	225	199
40	222	424	410	306	206	251	450	445	365	206
50	254	510	485	335	213	286	535	515	287	213
80	298	564	560	40	245	337	600	600	400	245



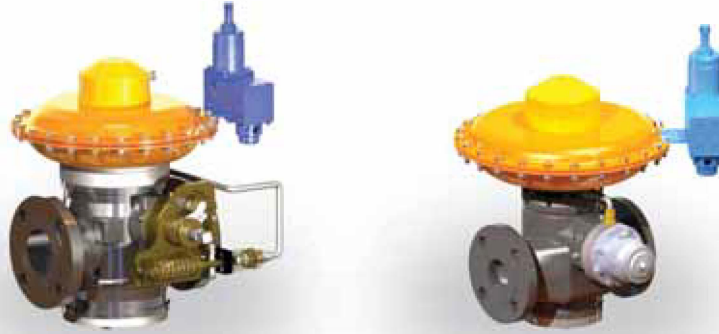


Yüksek Basınç Regülatörleri / High Pressure Regulators

Pilotlu Regülatörler / Pilot Regulators

34

CAKA-PL Serisi Regülatörler
CAKA-PL Series of Regulators



Genel Özellikler / General Characteristics

CAKA-PL serisi yüksek hassasiyet ve uzun süre yüksek performans için dizayn edilmiş, pilot kontrollü regülatörlerdir. Gövdesine monte edilmiş shut-off vanası tesisatınızı yüksek ve düşük çıkış basınçlarına karşı korur. Bu regülatörler filtre edilmiş ve korozif olmayan gazlar için uygundur. Pilot kontrollü CAKA-PL serisi regülatörler, düşük ve orta basınç şehir gaz dağıtım şebekelerinde bölge istasyonları ve endüstriyel müşteri istasyonlarında kullanılmak üzere tasarlanmış olan regülatörler yüksek kararlılığa ve yüksek debi geçirgenliğine sahiptirler. Yerli üretim olması sebebiyle yedek parça ve servis problemi yaşamamaktadır.

Kolay Bakım / Easy Maintenance • Yüksek Hassasiyet / High Accuracy • Kolay Ayarlanma / Easy Set
Yüksek Debi / High Volume • Uzun Ömür / Long Life • Geniş Uygulama Aralığı / Wide Application
Kompakt Dizayn / Compact Design

CAKA-PL are pilot operating regulators designed to high accuracy and high performance for a very long time. Built in shut-off valve protects over and under pressure. These regulators are suitable for filtered and non-corrosive gasses. CAKA-PL are pilot operating regulators that are designed for flow and medium pressure of city gas distribution line, city district station and industrial customer stations have high stability and high flow permeability. Because they are domestically produced it is easy to find supplies at all times.

Teknik Özellikler / Technical Features

Giriş Basıncı	25 bar	Inlet Pressure	25 bar
Çıkış Basıncı	21 mbar - 13 bar	Outlet Pressure	21 mbar - 13 bar
Hassasiyet	%5'e kadar	Accuracy	up to %5
Çalışma Sıcaklığı	-20°C / +60°C	Operation Temperature	-20°C / +60°C
Kullanılabilir Gazlar	Doğal gaz, propan, hava veya korozif olmayan gazlar	Acceptable Gasses	Natural Gas, propane, air or non-corrosive gasses
Emniyet	Slam-Shut Valve	Safety	Slam-Shut Valve
Flanşlar	PN 16, PN 25, ANSI 150, ANSI 300	Flanges	PN 16, PN 25, ANSI 150, ANSI 300
Gövde	Sfero Döküm GGG 50	Body	Spheridal Graphite Cast Iron
Kapak	Çelik Sac (HRP)	Head	Pressed steel
İç Parçalar	Paslanmaz Çelik, Pirinç	Internal Parts	Stainlees Steel, Brass
Membran	NBR Kauçuk (Bez Takviyeli)	Membran	Synthetic Rubber With Fabric Reinforcement

CG Değerleri CG Values	Bağlantı / Connections				
	DN 25/1"	DN 40/1 1/2"	DN 50/2"	DN 80/3"	DN 100/4"
	450	950	1900	4500	6200

Boyutlandırmalar / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	A	B	C	D	E	F	G
CAKA PL 40	1 1/2" (DN 40)	225	190	310	224	400	315	340
CAKA PL 50	2" (DN 50)	340	217	390	250	540	390	445
CAKA PL 80	3" (DN 80)	345	230	400	300	580	410	455
CAKA PL 100	4" (DN 100)	500	300	600	350	700	500	500



Kartujlu Çelik Filtreler

Steel Filter With Cartridge



Genel Özellikler / General Characteristics

Basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarında; regülatör, valf ve sayaçları gaz içindeki pisliklerden ve katı parçacıklardan korumak amaçlı kullanılır. Basınç düşürme ve ölçme tesislerinde ihtiyaç duyulan farklı tip (eksenel ve köşe tip) ve boyutlarda imal edilebilirler. Düz ve köşe tipleri mevcuttur. Nipel, diferansiyel manometre, vana gibi donanımlar üzerine montaj edilebilir durumdadır. Filtre kartuşu tesisi; 3µ boyutundaki parçacıklardan koruyacak, dayanıklı malzemeden yapılmıştır.

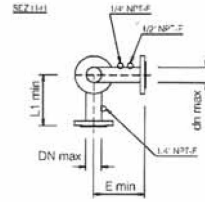
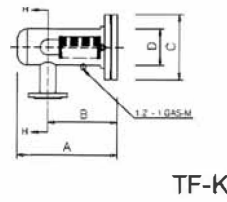
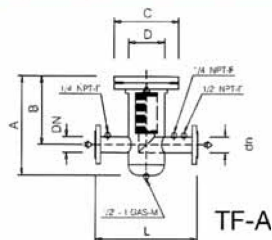
In the gas pressure reducing and metering stations, it is good practise to protect the pressure regulators, the valves, the positive displacement meters etc. from the solid particles present in the gas, if any the filters are used to this purpose. They are manufactured in different type (axial and corner type) and size in order to meet all the plants needs. They are equipped with nipples for the assembly of the several accessories use full for a good operation. The filters construction is stout and they may be easily installed and maintained. The filtering element is able to filter the solid particles with filtration put to 3µ.

Teknik Özellikler / Technical Features

	PN 16 Flanşlı	PN 25 Flanşlı	PN 40 Flanşlı	ANSI 150 Flanşlı	ANSI 300 Flanşlı
Maksimum Çalışma Basıncı Maximum Work Pressure	16 bar	25 bar	40 bar	19 bar	50 bar
Basınç Değeri / Rated Pressure	16 bar	25 bar	40 bar	19 bar	50 bar
Hidrostatik Test / Hydrostatic Test	24 bar	37,5 bar	60 bar	28,5 bar	75 bar
Pnömatik Test / Pneumatic Test	7 bar	7 bar	7 bar	7 bar	7 bar
Bağlantı / Connections	2", 2 1/2", 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12"				
Verimlilik / Efficiency	%98				
Malzemeler / Materials	Gövde: API 5L Gr B Seam less or Erw ASTM- A 106 Gr B/UNI 5869. Flanş: ASTM- A 106 Gr II DIN 2633/UNI 5869 .Conta: Hidrokarbon-Dayanımlı Sentetik Kauçuk. Shell: API 5L Gr B Seam less or Erw ASTM- A 106 Gr B/UNI 5869. Flange: ASTM- A 106 Gr II DIN 2633/UNI 5869. Seals: Hydrocarbon-Resistant Synthetic.				
Filtre Kapasitesi / Filter Capacity	3 µ				
Kullanım Alanları / Applications	Doğal Gaz, LPG, Hava. / Natural Gas, LPG; Air, Town Gas.				

Boyutlandırma / Dimensions

Model	DN	A	B	C	D	L	L1	E	Kapasite Capacity	Ağırlık/Weight (kg) 16-50 40-300	Kartuş/Cartridge Tip/Type Adet/Qty.
TF-A/K-0,5	50	320	215	230	114,3	400	200	200	2,5	24 36	G 0,5 1
TF-A/K-1	65	390	270	254	141,3	400	200	200	9	36 50	G 1 1
TF-A/K-1,5	80	500	350	280	168	500	250	250	12	49 70	G 1,5 1
TF-A/K-2	100	600	420	343	219	500	250	250	19	82 110	G 2 1
TF-A/K-2,5	125	650	450	407	273	700	350	350	39	128 179	G 2,5 1
TF-A/K-3	150	750	500	483	324	800	400	400	63	171 426	G 3 1
TF-A/K-3,5	150	670	430	500	406	800	400	400	110	235 305	G 3,5 1
TF-A/K-4	200	920	640	500	406	900	450	450	130	286 409	G 4 1
TF-A/K-5	250	1100	730	620	508	1100	550	550	200	458 659	G 5 1
TF-A/K-6	300	1450	920	730	610	1100	550	550	350	691 1016	G 6 1





Eşanjörler

Heat Exchangers

36

Eşanjörler
Heat Exchangers



Genel Özellikler / General Characteristics

Faz basıncı düşürme prosesinde "Joule-Thompson" etkisi ile ısı derecesi büyük ölçüde düşer (1 bar basınca yaklaşık 0,5°C tahmin edilir). Gaz ısı derecesindeki bu düşüş gaz içindeki su buharı tarafından oluşturulan tehlikeli buz kristallerinin oluşumundan dolayı cihaza zarar verebilir. Yüksek basınç değişiklikleri gerektiren özellikle ilk devre istasyonlarında gaz, basınç düşürülmeden önce ısıtılmalıdır. Gaz basıncının düşmesinden sonra ısı 5°C' nin altında olmaması önerilir. Basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarında en iyi uygulama metodlarından biri, sıcak su ya da buhar ısı eşanjörü (termal akışkan taşıyıcısı) kullanmaktır. Ürettiğimiz ısı eşanjörleri, tüm sistem gereksinimlerinin karşılayacak büyüklükte ve çapta tasarlanmıştır ve aksesuarlar için bütün bağlantıları içerirler.

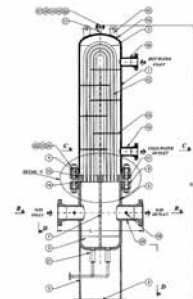
In the gas pressure reducing process by the "Joule-Thompson" effect, temperature drops considerably (about 0,5°C per reduction bar are estimated). This fall in gas temperature can damage equipment due to formation of dangerous ice crystals produced by water vapour in the gas. In the first stage stations in particular, gas must be heated before pressure is reduced, since high pressure changes are usually involved. We recommend that, after reduction, gas temperature should not be below 5°C. One of the best established methods of heating gas in reducing stations is to use heat exchangers employing hot water or steam as their thermal carrier fluid. The heat exchangers we produce are sized and designed to meet a very wide range of system requirements and include all connections for accessories.

Teknik Özellikler / Technical Features

Sertifika	ASME SECTION VIII&IX, U STAMP, TSEK	Certificate	ASME SECTION VIII&IX, U STAMP, TSEK
Bağlantı	Flanşlı (Steel ASTM 105)	Connections	Flanged (Steel ASTM 105)
Çalışma Basıncı	100 bar'a kadar	Working Pressure	up to 100 bar
Güç Derecesi	7.000 kcal/h – 5.000.000 kcal/h	Power Rating	7.000 kcal/h – 5.000.000 kcal/h
Çalışma Sıcaklığı	Maksimum +300°C	Working Temperature	Maximum +300°C
Su Sıcaklığı	Maksimum +120°C	Water Temperature	Maximum +120°C
Buhar Sıcaklığı	Maksimum +120°C	Steam Temperature	Maximum +120°C
Gaz Enjektör Bağlantısı	ANSI 150-900	Gas Nozzle Connection	ANSI 150-900
Su/Buhar Enjektör Bağlantısı	PN 16, ANSI 150-300	Water/Steam Nozzle Connection	PN 16, ANSI 150-300
Malzeme Tipleri	Flanş: Çelik / ASTM A 105 Birleşik Flanş: Çelik / ASTM A 516 Tube Plate: Çelik / ASTM A 516 Bağlantı Çubuğu: Çelik / ASTM A 193 B7 Somun: Çelik / ASTM A 194 2H Bağlantı: Çelik / ASTM A 105 Conta: Nitril Kauçuk NBR Gaz Bölümü: Çelik / ASTM A 106 Gr.B	Materials Types	Flanges: Steel / ASTM A 105 Built-in Flange: Steel / ASTM A 516 Tube Plate: Çelik / ASTM A 516 Tie-rods: Steel / ASTM A 516 Nuts: Steel / ASTM A 194 2H Connections: Steel / ASTM A 105 Seals: Nitrile Rubber NBR Shell On Gas Section: Steel / ASTM A 106 Gr.B
Kullanım Alanları	Aşındırıcı olmayan gazlar	Applications	Non corrosive gasses

Boyutlandırma / Dimensions

Model	Bağlantı / Connection	Q (m³/h)	L (mm)	H (mm)	Kapasite/Capacity (Kcal/h)
THE-1	40	1500	550	2500	40000
THE-2	40	300	550	2500	65500
THE-3	40	500	550	2850	90000
THE-4	50	10000	900	2850	127000
THE-5	50	15500	900	3350	160000
THE-6	65	20000	900	2850	260000
THE-7	80	25000	900	3350	340000
THE-8	80	30000	1060	3350	500000
THE-9	100	40000	1060	3880	640000
THE-10	125	50000	1200	3880	1000000
THE-11	150	75000	1200	3880	1500000



Radyatör Vanası

Radiator Valve



37

Radyatör Vanası
Radiator Valve



Genel Özellikler / General Characteristics

Isıtma sistemlerinde, ısıtıcıların girişine ve çıkışına takılarak ısıtıcıya giren akışkanın debisini ayarlamak için kullanılırlar. TS 579'a uygundur. Köşe ve düz tipleri mevcuttur. Gövde nikel kaplı pirinçtir. Maksimum çalışma basıncı 10bar'dır. Volan ABS'dir.

- Termostatik tipler, ısıtılan ortamların belirli bir sıcaklıkta sabit tutulması için kullanılırlar.
- Termostatik uyumlu tipler, daha sonra termostatik vanaya dönüşüm yapabilmek içindir.
- Radyatör geri dönüşüm vanaları, ısıtma sistemlerinde, ısıtıcıların dönüş suyunun debisini ayarlama amaçlı kullanılırlar.
- Standart radyatör vanaları, diğer makina ve sistemlerde de debi ayarlamak amaçlı olarak da kullanılabilirler.

They are used for regulating the flow rate of the liquid on the heating systems' inlet and outlet. Angle and straight radiator valves are available. Nickel plated brass-CW617N Body. Maximum operating pressure is 10 bar. ABS Hand-Wheel. Confirms to TS 579.

- Thermostatic valves are used for maintaining pre-determined temperature.
- Thermostatic valves are used for recycling back to the thermostatic valve
- Radiator recycling valves are used to regulate the flow of heater returning water in the heating systems
- Standard radiator valves can also be used to regulate the flow of other machinery and systems

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4"	Connections	Threaded (TS 61-210 EN 10266) 1/2", 3/4"
Maksimum Çalışma Basıncı	1000 mbar	Maximum Working Pressure	1000 mbar
Çalışma Sıcaklığı	-20°C	Working Temperature	-20°C
Malzemeler	Gövde / CuZn40Pb2 (Nikel Kaplı) Mil / CuZn40Pb3 Volan / ABS O-ring / NBR Klape / CuZn39Pb3	Materials	Body / CuZn40Pb2 (Nickel Plated) Shaft / CuZn40Pb3 Balance Wheel / ABS O-ring / NBR Flap / CuZn39Pb3
Kullanım Alanları	Sıcak su, fren yağı, motor soğutucuları, alkol ve deterjan gibi akışkan devrelerinde kullanılır.	Applications	This product is used with fluids including hot water, break oil, engine cooler and alcohol.

Boyutlandırmalar / Dimensions

Bağlantı / Connection	d1	d2	L1	L2	H1	H2	H3	G1	G2	c1	c2	t1	t2	B	t1
1/2" (DN 15)	Rp 1/2"		82	53	55,5	47	37	Rp 1/2"		13	13	12	12	55	12
3/4" (DN 20)	Rp 3/4"		98	63	55,5	47	40	Rp 3/4"		13	13	12	14,5	65	-



Gaz Alarm Cihazı

Gas Detection Apparatus

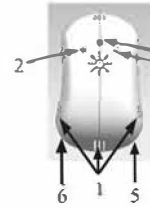


38

FGA Serisi Gaz Alarm Cihazı
FGA Series of Detection Apparatus

Genel Özellikler / General Characteristics

FGA-01/02 tek başına kullanılan doğalgaz dedektörü Japon Semiconductor Sensor Teknolojisi üzerine kurulmuştur. FGA doğalgaz dedektörü evinizde, işyerinizde, aracınızda kısacası doğalgaz kullandığınız kapalı alanlarda hayatınızı korur. Hassas sensör ünitesi ile en küçük doğalgaz kaçağını hemen algılar ve patlama düzeyine erişmeden önce sizi hem görsel hem sesli bir şekilde uyarır ve otomatik gaz kesme vanası yardımıyla gazı keser. En gelişmiş teknoloji ile yanıcı ve patlayıcı özelliğe sahip doğalgazın devamlı ve kusursuz gözlenmesini sağlar. Elektrikle çalışır ve elektrik sarfiyatı oldukça düşüktür. FGA doğalgaz dedektörü özelliklerini şöyle sıralayabiliriz: 1) Japon Semiconductor Sensor sensör başlıkları yanıcı gazların doğru bir şekilde tespit edilmesi için kullanılır. 2) Röle fonksiyonu ile vana, siren vb. cihazlara (FGA-01 modelinde) bağlanır. 3) FGA doğalgaz sürekli olarak tespit eder. 4) Yüksek hassasiyet ile kalite ve güvenlik garanti edilmiştir. 5) Tüm mutfaklar için idealdir. 6) CE ve EN 50194 dünya kalite standartlarına uygundur. 7) Alarm modunda 10 feetlik (3,5m) 85db'in üstünde yüksek bir alarm sesine sahiptir. 8) Kolay montaj, kurulum ve bakım yapılır.



- 1) Havalandırma Izgarası
Ventilation Grille
- 2) Yeşil Işık (açık)
Green Light (open)
- 3) Kırmızı Işık (alarm)
Red Light (warning)
- 4) Sarı Işık (kalibrasyon)
Yellow Light (calibration)
- 5) Elektrik Kablosu
Power Cable
- 6) Valf Çıkış Kablosu
Valve Lead Wire

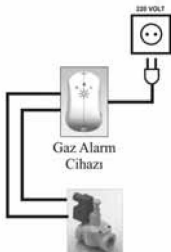
FGA-01/02 is a stand-alone gas detector which has been designed as per Semiconductor Sensor Technology from Japan. FGA is designed to be used at all closed area to protect your life against gas leakages, such as houses, offices and vehicles. FGA, by its high-accurate sensor, detects even the smallest gas leakages and prevents your life before the leakage reaches to explosion level. FGA alarms by visual and/or audible warning and stops the gas supply by its shut-off valve. FGA performs perfectly on continuous monitoring for combustible and explosive gases with high-tech gas sensor transmitters. FGA power supply is 220 V AC.

Other features are:

Japan-Semiconductor Sensor is used to detect combustible gases. It has relay output for shut-off valve, siren, etc Continuous Monitoring. Quality and safety guaranteed by high-tech sensors. Ideal and simple solution especially for kitchens Accordance to CE and EN 50194 On Alarm mode: Siren level is >85dB at 3.5 m. Easy installation, start-up and maintenance

Teknik Özellikler / Technical Features

Elektrik Güç Kaynağı	AC 230V 50HZ 2.5W	Electrical Power Supply	AC 230V 50HZ 2.5W
Güç Tüketimi	≤ 2.5W	Power Consumption	≤ 2.5W
Ortam Sıcaklığı	-20°C ile 50°C arası	Ambient Temperature	(-20)°C - (50)°C arası
Nem Oranı	% 95'ten daha az	Moisture Gradient	< % 95
Tepki Süresi	Düşük patlama limitinin %10 (±2)	Response Time	Düşük patlama limitinin %10 (±2)
Sensör Ömrü	5 yıl	Sensor Life	5 years
Kalibre Süresi	20 saniye - 1 dakika	Calibre Life	20 second - 1 minute
Kalite Standardı	EN 50194	Quality Standard	EN 50194
Sinyal Sesi	Yaklaşık 3m uzaklıkta 85db	Signal Tone	Yaklaşık 3m uzaklıkta 85db
Boyut	130x75x50mm (ExBxY)	Dimension	130x75x50mm (ExBxY)
Kullanım Ömrü	5 yıl	Physical Life	5 years
Montaj Alanları	Metan gazı (doğalgaz ,CH4) bütan ve propan	Assembly Areas	Metan gazı (doğalgaz ,CH4) bütan ve propan



- 1) Cihaz kontak uçlarını valf ve benzeri cihazlara bağladıktan sonra prize takınız.
- 2) İstenirse hat çekilerek havalandırma ve harici siren çalıştırılabilir.
- 3) Ucu boş kabloları valfe bağlayınız.
- 4) 220 volt elektrik veriniz.

How To Use:

Plug the relay outputs to valve and siren

Power up the detector with 220 V AC

Optional : Ventilation and external siren connections

Manometre&Sızdırmazlık Macunu

Manometer&Sealing Compound



1. MANOMETRE

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Dişli 3/4" B	Connections	Threaded 3/4" B
Tip	Diyaframli, Kuru Tip, Gliserinli	Type	Diaphragm
Montaj Tipi	Alttan bağlantı	Assembly Type	Underside connection
Ölçü Aralığı	0-60mbar, 0-100mbar, 0-600mbar, 0-1,6bar, 0-2,5bar, 0-40bar, 0-60bar, 0-100bar	Measuring Range	0-60mbar, 0-100mbar, 0-600mbar, 0-1,6bar, 0-2,5bar, 0-40bar, 0-60bar, 0-100bar
Ölçü Birimi	mm H ₂ O-mbar, bar-psi	Metric Unit	mm H ₂ O-mbar, bar-psi
Gösterge Çapı	Ø63, Ø100, Ø160	Indicator Diameter	Ø63, Ø100, Ø160
Hassasiyet Sınıfı	KL 1.6, KL 2.5	Precision Class	KL 1.6, KL 2.5
Ortam Sıcaklığı	-25°C / +60°C	Ambient Temperature	-25°C / +60°C
Akışkan Sıcaklığı	+60°C	Fluid Temperature	+60°C
Malzemeler	Gövde/CuZn ₄₀ Pb ₂ (Nikel Kaplı) Mil/CuZn ₄₀ Pb ₃ Volan/ABS O-ring/NBR Klape/CuZn ₃₉ Pb ₃	Materials	Body/CuZn ₄₀ Pb ₂ (Nickel Plated) Shaft/CuZn ₄₀ Pb ₃ Balance Wheel/ABS O-ring/NBR Flap/CuZn ₃₉ Pb ₃
Kullanım Alanları	Hava şartlandırıcıları, basınçlı hava hatları, sağlık cihazları, hidrolik sistemler vb.	Applications	Air-conditioner, air pressure lines, health devices, hydraulic systems etc.



2. SIZDIRMAZLIK MACUNU

Genel Özellikler / General Characteristics

FRS Sızdırmazlık macunu, nipel ve boru bağlantı parçaları için kullanılabilir. Keten, teflon veya bez ile kullanabilirsiniz. Amyant içermemektedir. FRS sızdırmazlık macunu daima elastik ve yumuşak kalır. Zehirli değildir. Oksidasyonu önler ve antikorozyiftir. Plastic seating paste for nippels and pipefittings. To be used with hemp rags or canvas/rubber gaskets-asbestos free etc. FRS paste keeps always soft and elastic and it is absolutely atoxic. FRS Jointing compound is not anti-corrosive.

Teknik Özellikler / Technical Features

SICAK SU Maksimum Kullanım Sıcaklığı	+130°C	HOT WATER Maximum Working Temperature	+130°C
SICAK SU Maksimum Kullanım Basıncı	3 bar	HOT WATER Maximum Working Pressure	3 bar
GAZ Maksimum Kullanım Sıcaklığı	+80°C	GAS Maximum Working Temperature	+80°C
GAZ Maksimum Kullanım Basıncı	1 bar	GAS Maximum Working Pressure	3 bar



Esnek Hortumlar / Flex Hoses

Gaz Bağlantı&Euroflex&Ocak Gaz Bağlantı Hortumları Gas Connection&Euroflex&Furnace Gas Connection Hoses

40

Esnek Hortumlar
Flex Hoses



1. EURO FLEX GAZ HORTUMLARI / EURO FLEX GAS HOSE

Genel Özellikler / General Characteristics

Euro-Flex gaz hortumları rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır. PVC kaplamalı olup kimyasal hijyenlere karşı uzun ömürlüdür. Ocak, fırın gibi gaz yakan cihazlarda kullanılır. Emniyetlidir, eğilebilir ve bükülebilir bir yapıda olmaları sebebiyle de çabuk ve kolay bağlantı imkanı sunar.

Euro flex gas hoses are eliminating the problems that are reasonable in making the connection is rijit. It is coated by pvc and long lasting against to chemicals hygiene. It uses with gas appliances such as stove and ovens. It is safe. Due to the inclinable, bend structure offers quick and easy connection.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Rakorlu ve Nipelli 1/2" (DN 12)	Connections	Bushed and Nippled 1/2" (DN 12)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Örgü Teli/AISI 304 Kaplama/Şeffaf PVC Somun/AISI 303-304 İç Parça/AISI 303-304 Nipel/AISI 303-304 Conta/NBR Fiting/Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Weaving Wire/ AISI 304 Surfacing/ Transparent PVC Nut/ AISI 303-304 Interior/ AISI 303-304 Nipple/ AISI 303-304 Seal Ring/ NBR Fitting/Stainless Steel
Kullanım Alanları	Fırın ve ocak bağlantıları	Applications	Furnace and oven outlet connection



2. GAZ BAĞLANTI FLEKSİ / GAS CONNECTED FLEX

Genel Özellikler / General Characteristics

Gaz bağlantı fleksleri shrinkli ve shrinksız olmak üzere iki tiptedir. Rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır. Eğilebilir ve bükülebilir bir yapıya sahiptir. Gaz bağlantı fleksleri emniyetli, pratik ve çabuk montaj imkanı sunar. Kombi, şofben ve soba bağlantılarında kullanılır.

Shrink and shrinkage gas flex connection shall be of two types. The gas hoses of the macaron eliminate the problems that are reasonable in making the connection is rijit. It has a flexible structure to be tilted. The connection of gas flex offers a safe, practical and quick installation. It can also used for boiler water, heater and stove.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Rakorlu ve Nipelli 1/2" (DN 12) 1/2" * 3/4" (DN 16), 3/4" (DN 20)	Connections	Bushed and Nippled 1/2" (DN 12) 1/2" * 3/4" (DN 16), 3/4" (DN 20)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Shrink/Poliölefin Esaslı Termoplastik Fiting/Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Shrink/Polyolefin Based Thermoplastic Fitting/Stainless Steel
Kullanım Alanları	Kombi, şofben ve soba bağlantıları	Applications	Combi boiler, gas heater and stove connection



3. OCAK GAZ BAĞLANTI HORTUMU / OVEN GAS CONNECTED FLEX

Genel Özellikler / General Characteristics

Ocak gaz bağlantı hortumları shrinkli ve shrinksız olmak üzere iki tiptedir. Rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır ve ocak ve fırın bağlantılarında kullanılır. Eğilebilir, bükülebilir yapıya sahiptir. Güvenilir, çabuk ve kolay bağlantı ile zamandan tasarruf sağlayan ve kolay montaj imkanı sunan hortumlardır.

Furnace gas connection shall be of two forms shrink and shrinkage. It destroys the connection of the rijit issues can also used stove and oven connection. Have a structure that can be tilt and bent. This is hose that offers time saving and quick installation with a reliable, quick and easy connection.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Rakorlu ve Nipelli 1/2" (DN 12)	Connections	Bushed and Nippled 1/2" (DN 12)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Shrink/Poliölefin Esaslı Termoplastik Fiting/Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/AISI 316L Stainless Steel Shrink/Polyolefin Based Thermoplastic Fitting/Stainless Steel
Kullanım Alanları	Fırın ve ocak bağlantıları	Applications	Furnace and oven outlet connection

Flex Hoses / Esnek Hortumlar

Sayaç Fleksleri&Makaronlu Gaz Hortumları

Flex Counter&The Gas Hoses of Macaron



4. SAYAÇ FLEKSLERİ / METER FLEX

Genel Özellikler / General Characteristics

Sayaç Fleksleri, sayaç bağlantılarında kullanılan; eğilebilir ve bükülebilir bir yapıya sahip, güvenilir, çabuk ve kolay bağlantı ile zamandan tasarruf sağlayan hortumlardır. Sayaç hortumları rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır. Shrinkli ve shrinksız olmak üzere iki tiptedir.

Flex counter, counter with a structure that is bent so fast and easy to skew the links that can be used with the time-saving connection hoses. Counter hoses; eliminate the problems that are reasonable in making the connection is rijit. Shrink and shrinkage flex counter connection shall be of two types.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Rakorlu ve Nipelli 1/2" (DN 25) 1 1/2" (DN 40), 2" (DN 50)	Connections	Bushed and Nipped 1/2" (DN 25) 1 1/2" (DN 40), 2" (DN 50)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Shrink/Poliolefin Esaslı Termoplastik Fiting/Karbon Çelik-Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Shrink/Polyolefin Based Thermoplastic Fitting/Carbon Steel-Stainless Steel
Kullanım Alanları	Sayaç bağlantıları	Applications	Counter connection



5. MAKARONLU GAZ HORTUMLARI / GAS HOSE WITH TUBE

Genel Özellikler / General Characteristics

Makaronlu gaz hortumları, regülatör bağlantılarında kullanılan; eğilebilir ve bükülebilir bir yapıya sahip, güvenilir, çabuk ve kolay bağlantı ile zamandan tasarruf sağlayan hortumlardır. Makaronlu gaz hortumları rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır. Shrinkli ve shrinksız olmak üzere iki tiptedir.

The gas hoses of macaron used for connection to the regulator has a flexible structure to be tilted with reliable, fast and easy connection is provide time-saving. The gas hoses of the macaron shrink and shrinkage shall be of two types.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Nipel*Nipel veya Nipel*Manşon 1" (DN 25), 2" (DN 50)	Connections	Nipple*Nipple or Nipple*Muff 1" (DN 25), 2" (DN 50)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Shrink/Poliolefin Esaslı Termoplastik Fiting/Karbon Çelik-Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Shrink/Polyolefin Based Thermoplastic Fitting/Carbon Steel-Stainless Steel
Kullanım Alanları	Regülatör bağlantıları	Applications	Regulator connection



Esnek Hortumlar / Flex Hoses

Örgülü&Easy Plug Doğalgaz Hortumları

Latticed&Easy Plug Natural Gas Hoses

42

Esnek Hortumlar
Flex Hoses



7. ÖRGÜLÜ DOĞALGAZ HORTUMU / LATTICED NATURAL GAS HOSE

Genel Özellikler / General Characteristics

Esnek metal örgülü hortumlar, basınca dayanıklılığı ve elastik yapısı ile her türlü buhar, su, yağ ve gaz sistemlerinde rahatlıkla kullanılabilirler. Sıvıların taşınması, montajdan kaynaklanan sorunların giderilmesi, titreşim ve genişlemeleri absorbe etmesi kullanım amaçlarından bazılarıdır. Hortumlarda servis ömrü, ilk sızma başlayana kadar geçen zaman içindeki yükleme devir sayısına eşittir. Yükleme devir sayısı hortumun tek yönlü hareketinde yer değişimi sonunda, ilk harekete başladığı noktaya dönme sayısıdır. Servis ömrü çalışma basıncı, basınç kuvvetleri, hareket frekansı, montaj şartları, hareket açısı ve sıcaklık gibi etkenlere bağlıdır.

Flexible metal woven hoses are robust of pressure and with flexible structure can be used easily in every type of steam, water, and oil and gas system. Over flow liquids, problems arising from installation removal, absorption of vibrations and expansions, some of the purpose of use. Life time of hoses is equal to the number of loading until first leakage starts. Upload service life of the hose at the end of one-way transfer movement in the exchange is rotation number of the first movement to the starting point. Service life of the pressure study, pressure forces, the operational frequency, installations conditions are depends on factors such as the opening angle and temperature.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı, Kaynak Boyunlu, Rakorlu ve Nipelli 1/4" (DN 6) 12" (DN 300)	Connections	Flanged, Welding Neck, Bushed and Nippled 1/4" (DN 6) 12" (DN 300)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Shrink/Poliölefin Esaslı Termoplastik Fiting/Karbon Çelik-Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Shrink/Polyolefin Based Thermoplastic Fitting/Carbon Steel-Stainless Steel
Kullanım Alanları	Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, kimyasal ve petrokimyasal tesisler, gemi inşaatı ve sondaj tesisleri, petrol ve gaz prosesleri, uçak sanayii, gıda ve kimya işletmeleri.	Applications	Heating, conditioning and air-conditioning systems, chemical and petrochemical plants, ship construction and drilling facility cost, oil and gas processes, aircraft industry, food and chemical premises.



8. EASY PLUG DOĞALGAZ HORTUMU / EASY PLUG NATURAL GAS HOSE

Genel Özellikler / General Characteristics

Örgüsüz metal hortumlar, eğilebilir ve bükülebilir yapıya sahip olup; güvenilir, çabuk ve kolay bağlantı ile zamandan tasarruf sağlayan; basınca ve sıcaklığa dayanıklı hortumlardır. Örgüsüz esnek metal hortumlar, rijit bağlantı yapmanın getirdiği sorunları ortadan kaldırır. Eğilebilir, bükülebilir yapısı sayesinde boru, dirsek, manşon ve rakor vs. yerine kullanılabilen ve bu sayede hızlı montaja olanak sağlayan ürünlerdir. Bazı özellikleri arasında titreşim ve genişlemeleri absorbe etme, kesit daralması olmadan bükülebilme sayılabilir.

Non- woven metal hoses which are pressure and temperature resistant hoses have bending, trust worthiness structure and with a quick, easy connection provide time-saving. Non- woven, flexible, metal hoses eliminate the problems that are reasonable in making the connection is rigid. Due to flexible and tilting structure used instead of pipe, elbow, sleeve and bushing ext. So that products allow fast installation. Some of these features include stiffness without narrowing cross-section between the absorption of vibrations and expansions.

Teknik Özellikler / Technical Features

Bağlantı	Flanşlı, Kaynak Boyunlu, Rakorlu ve Nipelli 1/4" (DN 6) - 2" (DN 50)	Connections	Flanged, Welding Neck, Bushed and Nippled 1/4" (DN 6) - 2" (DN 50)
Malzemeler	Hortum/AISI 316L Paslanmaz Çelik Fiting/Karbon Çelik-Paslanmaz Çelik	Materials	Hose/ AISI 316L Stainless Steel Fitting/Carbon Steel-Stainless Steel
Kullanım Alanları	Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, doğalgaz sistemleri, kombi ve fancoil, şofben, kat kaloriferi radyatör bağlantıları, kazan bağlantıları, kimyasal ve petrokimyasal tesisler, gemi inşaatı ve sondaj tesisleri, petrol ve gaz prosesleri, uçak sanayii, gıda ve kimya işletmeleri.	Applications	Heating, conditioning and air-conditioning systems, natural gas systems, combi and fancoil, gas heater, room heater radiator connections, boiler connections, chemical and petrochemical plants, ship construction and drilling facility cost, oil and gas processes, aircraft industry, food and chemical premises.