

Dival 600



Basınç
Regülatörü



Dival 600

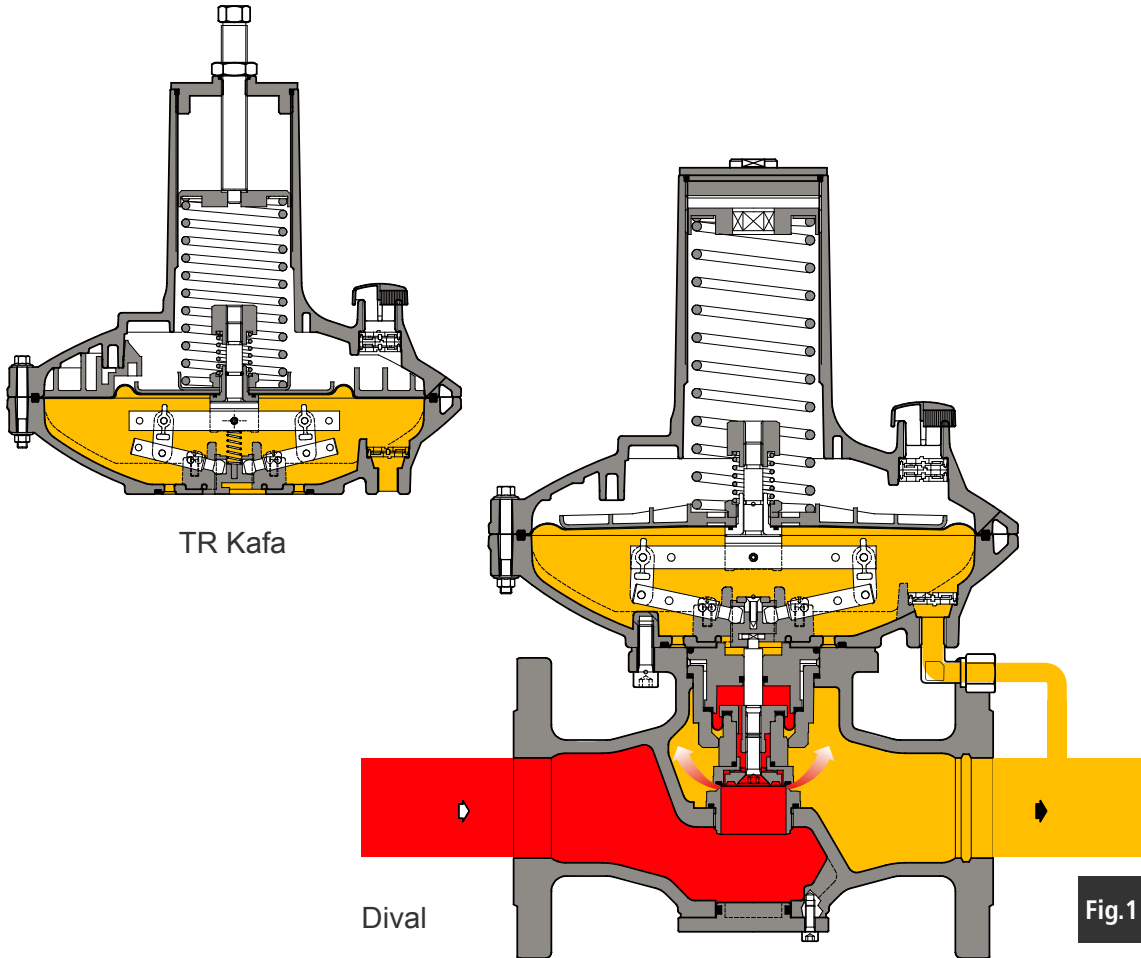
> Basınç Regülatörü



Giriş

Dival 600 serisi, düşük ve orta basınç uygulamaları için, diyafram ve karşıt yay ile kontrol edilen, doğrudan tahrikli regülatörlerdir.

Bu regülatörler, önceden filtre edilmiş ve korozyif olmayan gazlarda kullanıma uygundur.



Temel Özellikler

Dival 600 serisinin modüler tasarımı, emniyet kapatma ya da in-line monitörü aynı gövde üzerinde, mevcut gövde ölçüleri değiştirmeden uygulamaya izin verir.

Dahası “üstten giriş dizaynı”, gövdeyi hattan ayırmadan kolaylıkla periyodik bakım yapılabilir.

Özellikleri, **Dival 600 serisini** her türlü uygulama için uygun hale getirmektedir.

Hızlı cevap verme süresi, brülörlü ya da endüstriyel uygulamalar veya herhangi bir ani akış içeren uygulamalar için ideal kılıyor. Her türlü giriş basıncına karşı yüksek hassasiyeti **Dival 600 serisini**, genellikle doğrudan müdahaleli regülatörlerin pek uygun olmadığı, bölgesel gaz sistemleri için de en iyi ürün yapmaktadır.

Gayet kolay bakımı ve azaltılmış parça miktarı, işletme maliyetlerini düşürmektedir.

Opsiyonel Aksesuarları:

- Susturucu;
- Dahili Tahliye Vanası.



Dival 600 serisi



Dival 600 serisi + LA/...

**İhtiyaçlarınıza
göre tasarlandı**

- Kompakt Dizayn
- Kolay Bakım
- Üstten Giriş
- Hızlı Cevap Süresi

- Yüksek Kısmı Oranı
- Yüksek Hassasiyet
- Düşük İşletme Maliyeti
- Geniş Uygulama Aralığı



Temel Özellikler

- Dizayn basıncı **PS**: 20 bara kadar (290 Psi)
- Dizayn sıcaklığı: -20 °C den +60 °C ye (-4 °F den + 140 °F ye)
- Ortam sıcaklığı: -20 °C den +60 °C ye (-4 °F den + 140 °F ye)
- Maks giriş basıncı **Pu**: 20 bar (290 Psi)
- Çıkış basıncı aralığı **Wd**: 12 den 4200 mbara (6"w.c. den 60,9 psig a)
- Hassasiyet sınıfı **AC**: 5 e kadar
- Kapatma basıncı sınıfı SG: 10 a kadar
- Mevcut Çaplar **DN**: 1" (25) - 1"1/4 (32) - 1"1/2 (40) - 2" (50)
- Flanş: class PN 16/25 ISO 7005-1, ISO 7005-2 a göre; class ANSI 150RF ANSI B16.5, ASME B16.42 e göre ve class ANSI 125 FF ASME B16.1 göre
- Dişli bağlantı: DN 2" Rp ISO 7-1 yada DN 2"NPTF ASME B1.20.1 (sadece duktıl demirde)

Malzeme

Gövde	Dökme çelik ASTM A216 WCB Duktıl Demir GS 400-18 ISO 1083
Kafa Kapağı	Pres dökme alüminyum EN-AC-AISI12 UNI EN 1706
Diafram	Kauçuk kaplı canvas
Vana Yatağı	Pirinç
Mühürler	Nitril kauçuk

Yukarıda belirtilen nitelikler standart ürünler içindir. İsteğe göre farklı uygulamalar için, özel nitelikler ve özel malzemeler sağlanabilir.



Dival 600

Regülatör Seçimi

Bir regülatörün çap seçimi genellikle Cg vana ve KG boyut katsayısı temel alınarak yapılır (tablo 1). Tam açık pozisyonda ve çeşitli işletme koşullarındaki akış debisi aşağıdaki formülle ilişkilendirilir:

Q = Akış debisi (Stm³/h)

Pu = Giriş basıncı (bar) (abs)

Pd = Çıkış basıncı (bar) (abs) iken;

A > Cg ve KG değerleri ile Pu ve Pd bilindiğinde, akış oranı şu şekilde hesaplanır:

A-1 ast kritik koşullar : (Pu < 2xPd)

$$Q = K_G \times \sqrt{P_d \times (P_u - P_d)} \quad Q = 0.526 \times C_g \times P_u \times \sin \left(K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)$$

A-2 kritik koşullar: (Pu ≥ 2xPd)

$$Q = \frac{K_G}{2} \times P_u \quad Q = 0.526 \times C_g \times P_u$$

B > Tam tersi, Pu, Pd ve Q değerleri bilindiğinde, Cg ve KG ve regülatör çapı şu formülle hesaplanır:

B-1 ast kritik koşullar: (Pu < 2xPd)

$$K_G = \frac{Q}{\sqrt{P_d \times (P_u - P_d)}} \quad C_g = \frac{Q}{0.526 \times P_u \times \sin \left(K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)}$$

B-2 kritik koşullar (Pu ≥ 2xPd)

$$K_G = \frac{2 \times Q}{P_u} \quad C_g = \frac{Q}{0.526 \times P_u}$$

NOT: Sin değeri derece cinsinden alınmalı.

Tablo 1: Cg, KG ve K1 vana sabiti

Kafalar	ø 280				ø280/TR			
Nominal çap (mm)	25	32	40	50	25	32	40	50
Çap (inç)	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
Cg katsayısı	269	300	652	781	315	334	692	770
Kg katsayısı	383	315	685	821	331	351	727	809
K1 katsayısı	94	95	94	86	97	97	95	97

Dival 600

> Basınç Regülatörü



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

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

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

Tablo 2: Düzeltme Katsayısı Fc

Gaz Tipi	Göreceli Yog	Fc Factor
Hava	1.0	0.78
Propan	1.53	0.63
Bütan	2.0	0.55
Azot	0.97	0.79
Oksijen	1.14	0.73
Karbondioksit	1.52	0.63

Dikkat:

En iyi performansı almak, erken aşınmadan kaçınmak ve ses emisyonun sınırlamak için, çıkış flanşındaki gaz hızının 150 m/sec aşmaması tavsiye edilir.

Çıkıştaki gaz hızı aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanabilir

$$V = 345.92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0.002 \times Pd}{1 + Pd}$$

V = gaz hızı (m/sec)

Q = akış debisi (Stm3/h)

DN = regülatörün nominal çapı (mm)

Pd = çıkış basıncı (barg).

Kontrol Kafaları

Çıkış basıncı aralığı takılan, kontrol kafasına göre belirlenir.

Kullanılan kafa tipleri:

- kafa Ø 280 12 den 340 mbar 'a
- kafa Ø 280/TR 301 den 4200 mbar 'a

Emniyet Kapatma Vanası

Bu aygıt, çıkış basıncı ayarlanan basınç değerini aştığı zaman hemen akışı durdurur. Aygıt ayrıca elle de harekete geçirilebilir.

Incorporated LA/... Slam-Shut

LA Emniyet kapatma (bkz figüre 2), normal regülatörün ya da in-line monitörün üzerine birleştirilebilir. Emniyet kapatmalı regülatör tablo 3 deki Cg and KG katsayılarına sahiptir. Aynı gövde üzerinde emniyet kapatmanın bir diğer avantajı, hattaki bir Dival 600 serisine, regülasyon ünitesinde değişikliğe gidilmeden, herhangi bir zamanda uygulanabilmesi.

Emniyet kapatmanın ana özellikleri:

- Dizayn basıncı 16 bar tüm parçalar için;
- hassasiyet (AG): $\pm 1\%$ basınç artışı için; $\pm 5\%$ basınç düşümü için;
- dahili by-pass;
- fazla ve/veya düşük; basınçta müdahale;
- elle düğmeli kontrol;
- Pnömatik veya elektromanyetik uzaktan kumanda imkanı;
- kompakt boyutlar;
- kolay bakım;
- uzak sinyal uygulamalarına müsaitlik (kontak veya indüktif microswitches).

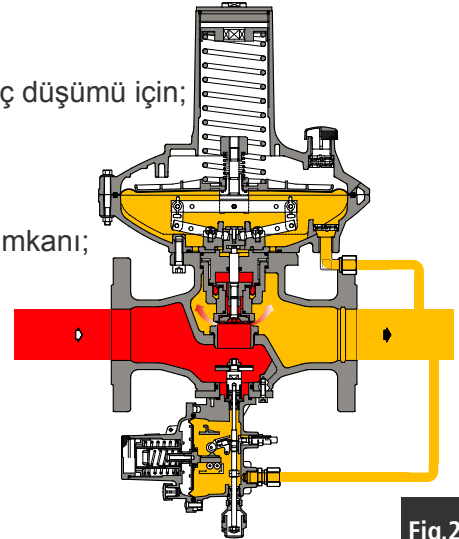


Fig.2

Tablo 3: Cg, KG ve K1 katsayıları

Kafalar	Ø 280				Ø280/TR			
Nominal çap(mm)	25	32	40	50	25	32	40	50
(Inç)	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
Cg Katsayısı	267	298	698	818	311	330	749	811
KG Katsayısı	280	313	733	859	327	347	786	852
K1 Katsayısı	94	95	94	86	97	97	95	97

Dival 600

> Basınç Regülatörü



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

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

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

Tablo 2: Düzeltme Katsayısı Fc

Gaz Tipi	Göreceli Yog	Fc Factor
Hava	1.0	0.78
Propan	1.53	0.63
Bütan	2.0	0.55
Azot	0.97	0.79
Oksijen	1.14	0.73
Karbondioksit	1.52	0.63

Dikkat:

En iyi performansı almak, erken aşınmadan kaçınmak ve ses emisyonun sınırlamak için, çıkış flanşındaki gaz hızının 150 m/sec aşmaması tavsiye edilir.

Çıkıştaki gaz hızı aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanabilir

$$V = 345.92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0.002 \times Pd}{1 + Pd}$$

V = gaz hızı (m/sec)

Q = akış debisi (Stm3/h)

DN = regülatörün nominal çapı (mm)

Pd = çıkış basıncı (barg).

Montaj

Uygun çalışmayı temin etmek ve en iyi performansı almak için, kurulum sırasında aşağıda verilen şartların gözetilmesi gerekmektedir:

- filtrleme: hattaki gaz yeterli derece filtre edilmeli. Ayrıca, regülatör montajından önce regülatöre kadar olan hattın pisliklerden arındırılmış olması da tavsiye edilir.
- Algılama hattı: düzgün bir çalışma için, algılama hattı uygun pozisyonda yerleştirilmelidir. Regülatör ile çıkış algılama (sense) hattı arasında, çıkış borusunun çapının 4 misli mesafe olmalı. Bunun ötesinde çıkışın aynı çapın iki katı kadar daha boru mesafesi olmalı.

Montaj Pozisyonları

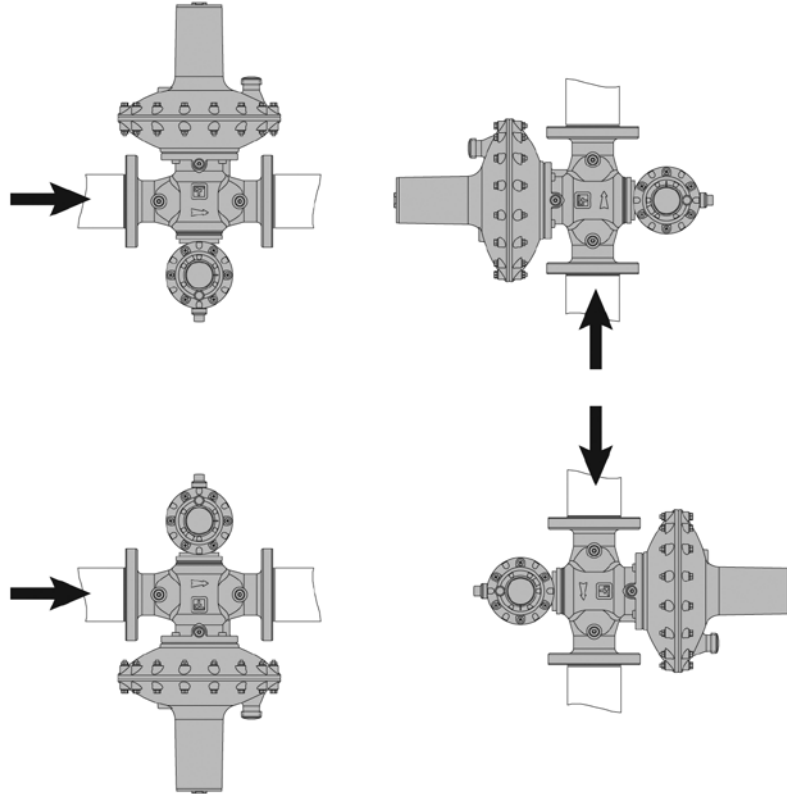


Fig.4

Dival 600

> Basınç Regülatörü



Mümkün Montaj Şemaları

DIVAL SERİSİ 600 + LA/.. + DIVAL SERİSİ 600

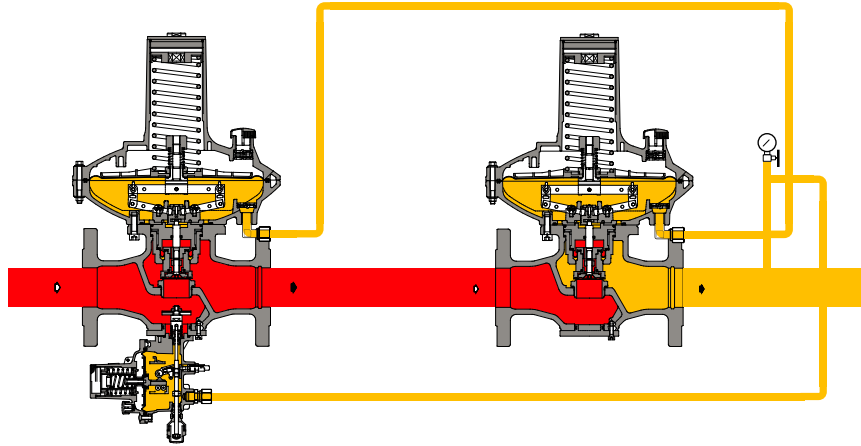


Fig.5

DILOCK + DIVAL SERİSİ 600 + LA/...

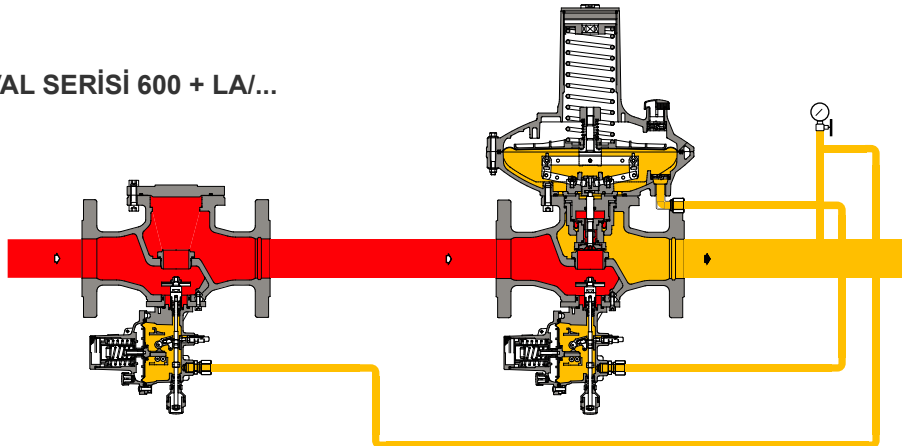
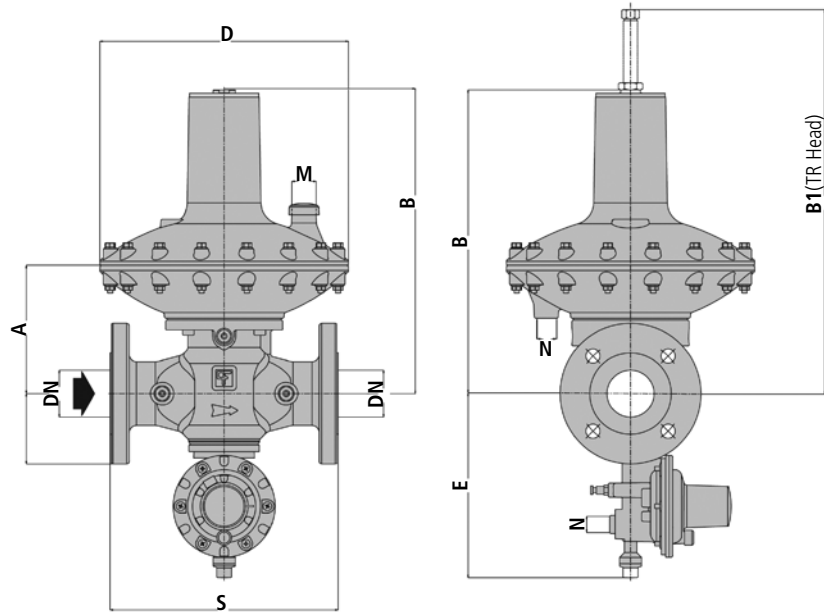


Fig.6

■ Giriş basıncı

■ Çıkış basıncı

Dival Serisi 600



Genel boyutlar (mm)

Tip	DN	NPS	S	A	B	B1	E	D	M	N
Dival 600	25	1"	183	145	343	433	215	280	Rp ^{1/2"}	Rp ^{1/4"}
Dival 600	32	1 ^{1/4} "	183	145	343	433	215	280	Rp ^{1/2"}	Rp ^{1/4"}
Dival 600	40	1 ^{1/2} "	223	145	343	433	215	280	Rp ^{1/2"}	Rp ^{1/4"}
Dival 600	50	2"	254	158	343	433	215	280	Rp ^{1/2"}	Rp ^{1/4"}
Dival 600	G 2"	2" NPTF	254	158	343	433	215	280	Rp ^{1/2"}	Rp ^{1/4"}

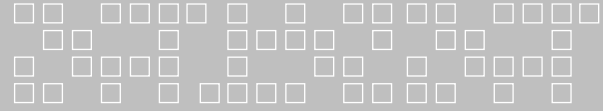
Ağırlık (Kgf)

Tip	DN	NPS	Dival	LA/... Emniyet kapatmalı Dival
Dival 600	25	1"	15	16
Dival 600	32	1 ^{1/4} "	15	16
Dival 600	40	1 ^{1/2} "	17	18
Dival 600	50	2"	20	21
Dival 600	G 2"	2" NPTF	18	19

IEC 534-3 ve EN 334 göre karşılıklı boyutlar



**Pietro
Fiorentini®**



Pietro Fiorentini S.p.A.
via E.Fermi 8/10
I-36057 Arcugnano (VI)
Italy

via Rosellini 1
I-20124 Milano
Italy

Tel. +39 0444 968.511
Fax. +39 0444 960.468

Tel. +39 02 696.14.21
Fax. +39 02 688.04.57

www.fiorentini.com

İçerik bağlayıcı değildir. Önceden haber vermeksizin değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

CT-s535-TR Mart 2008