



## ÜRÜNLER

Ürün Kodu	Bağlantı Ölçüsü	Ürün Tipi	Maks. Giriş Basıncı	Basınç Ayar Aralığı
1915	1/2"	-	16 Bar [ 1600 kPa ]	1 - 6,5 Bar [ 100 - 650 kPa ]
2015	1/2"	Rakorlu		
2115	1/2"	Manometreli		
2215	1/2"	Rakorlu + Manometreli		
1920	3/4"	-		
2020	3/4"	Rakorlu		
2120	3/4"	Manometreli		
2220	3/4"	Rakorlu + Manometreli		
1925	1"	-		
2025	1"	Rakorlu		
2125	1"	Manometreli		
2225	1"	Rakorlu + Manometreli		

## YEDEK PARÇALAR

	Ürün Kodu	Yedek Parça Adı	Kullanıldığı Ürünler	Teknik Detaylar
	2311	Kartuş	DK Serisi Su Basınç Düşürücü ( 1/2" - 3/4" - 1" )	Filtre Tel Aralığı : 660 Mikron
	2411	Filtre	DK Serisi Su Basınç Düşürücü ( 1/2" - 3/4" - 1" )	Filtre Tel Aralığı : 660 Mikron

## TANITIM

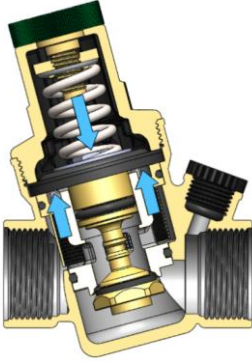


Değiştirilebilir kartuşlu ve filtreli su basınç düşürücü, yüksek basınçlı şebeke sularının basıncını düşürerek, tesisatlarda ve tesisatlara bağlı cihazlarda oluşabilecek tahribatların önlenmesi için üretilmiştir.

### Değiştirilebilir Kartuşlu Su Basınç Düşürücü Tasarım Özellikleri

- Sahip olduğu değiştirilebilir kartuş mekanizması sayesinde herhangi bir arıza durumunda, ürünü tesisattan sökmeye gerek kalmadan kartuş değişimi ile sorun giderilir.
- İçerisindeki filtre sayesinde kum, çakıl vb. pisliklerin ürünün sağlıklı çalışmasını engelleyebilecek kısımlarına girmesi önlenir.
- Filtre istenildiği zaman çıkarılıp temizlenebilir ve periyodik bakımı yapılabilir.
- Kullanılan diyafram ani basınç değişimlerine ve aşınmaya karşı direnç sağlar.
- Suyun geçiş yaptığı bölümler, oksitlenme ve korozyon oluşmasını engelleyen malzemelerden üretilmiştir.
- Özel tasarımından dolayı;
  - Daha uzun ömürlüdür.
  - Daha hassas ayar mekanizmasına sahiptir.
  - Ayarlanan basınçta daha stabil çalışır ve çıkış basıncında dalgalanmalar meydana gelmez.
  - Suyun geçişi esnasında düşük akustik değerleri sağlar.
- Eğimli su basınç düşürücü gövde tasarımından ve sahip olduğu eğimli manometre bağlantısından dolayı ufak boyutludur. Bu özelliği, dar alanlarda montaj kolaylığı sağlar.

## ÇALIŞMA PRENSİBİ



### Su Basınç Düşürücü Nasıl Çalışır;

Su basınç düşürücülerinin çalışma sistemi iki karşıt kuvvetin dengesi esasına dayanır.

Bu kuvvetler ;

- 1- Sıkıştırılmış yayın uyguladığı baskı kuvveti
- 2- Su basıncının diyafram üzerine uyguladığı kuvvet

Yayın baskı kuvveti diyaframa uygulanan akışkanın kuvvetinden büyük ise piston aşağıya doğru, küçük ise piston yukarıya doğru hareket eder ve çıkış basıncının kontrollü bir şekilde ayarlanmasını sağlar.

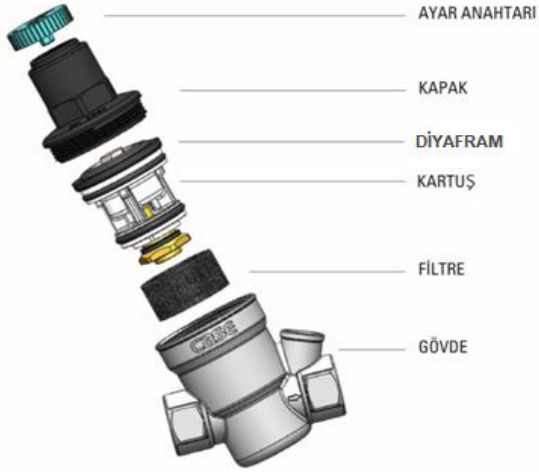
**Ürün tanıtımı ve detaylı anlatım videosu:**

[https://www.youtube.com/watch?v=EkOnJB8\\_3c0&t=139s](https://www.youtube.com/watch?v=EkOnJB8_3c0&t=139s)

## TEKNİK ÖZELLİKLER

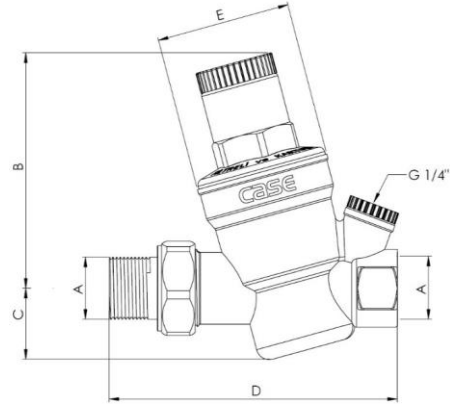
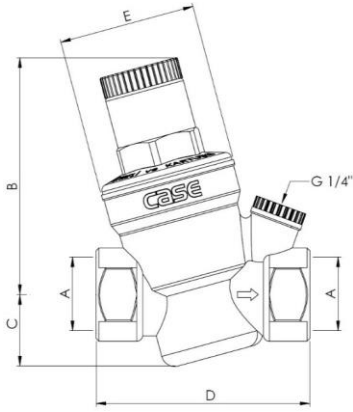
Maksimum Giriş Basıncı	:	16 bar
Basınç Ayar Aralığı	:	1 - 6,5 bar
Fabrika Ayar Basıncı	:	3 bar
Maksimum Sıcaklık	:	40° C
Kullanıldığı Akışkan	:	Su
Standart	:	EN 1567

## MATERYAL LİSTESİ



Gövde	:	PİRİNÇ CW 617N EN 12165
Kaplama	:	Ni
Kapak	:	PA66 GFR30
Ayar Anahtarı	:	PP
Kartuş	:	POM
Filtre	:	INOX
Diyafram	:	EPDM
Conta ve O-ringler	:	EPDM - NBR
Yay	:	ÇELİK 10270-1

## ÖLÇÜLENDİRME



Ürün Kodu	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
1915	1/2"	79	24	71	64
2015	1/2"	79	24	103	64
2115	1/2"	79	24	71	64
2215	1/2"	79	24	103	64
1920	3/4"	79	24	72	64
2020	3/4"	79	24	107	64
2120	3/4"	79	24	72	64
2220	3/4"	79	24	107	64
1925	1"	79	24	87	64
2025	1"	79	24	126	64
2125	1"	79	24	87	64
2225	1"	79	24	126	64

## BASINÇ DÜŞÜRÜCÜ BOYUTLANDIRMASI

Sihhi tesisat sistemlerinde yanlış basınç düşürücü kullanımı yetersiz debiye, ya da aşırı boyutlandırmadan dolayı yüksek maliyetlere sebep olabilmektedir. Doğru basınç düşürücü seçimi yapabilmek için, ihtiyaç debisinin hesaplanması gerekmektedir.

Sihhi tesisatlarda kullanılan en yaygın cihazların ortalama tüketim miktarları aşağıda verilmiştir.

Tipik Cihaz Debileri		
Mutfak Lavabosu Bulaşık Makinesi Çamaşır Makinesi	Küvet	Rezervuarlı WC Taharet
12 l/dk	24 l/dk	6 l/dk

Sistemde bulunan cihazların sayısı ne kadar fazla ise, aynı anda su tüketecek cihazların yüzdesi de o kadar düşük olacaktır. Bu sebeple hesap yaparken eş zamanlı kullanım faktörü dikkate alınmalıdır.

Eş Zamanlı Kullanım Faktörü ( K <sub>kf</sub> )		
Cihaz Sayısı	Hususi Mülkiyet	Toplu Kullanım Alanı
5	0,540	0,645
10	0,410	0,495
15	0,350	0,435
20	0,290	0,370
25	0,275	0,345
30	0,245	0,320
35	0,232	0,300
40	0,215	0,280
45	0,205	0,270
50	0,195	0,260
60	0,180	0,240
70	0,170	0,230
80	0,165	0,220
90	0,160	0,215
100	0,155	0,205
150	0,140	0,185
200	0,130	0,175
250	0,125	0,165

Toplam debi, var olan cihazların türüne ve sayısına göre hesaplanır.

2 Duş	: G = 2 . 12 = 24 l/dk
3 Lavabo	: G = 3 . 6 = 18 l/dk
2 Klozet	: G = 2 . 6 = 12 l/dk
1 Çamaşır Makinesi	: G = 6 l/dk
1 Mutfak Lavabosu	: G = 12 l/dk
1 Bulaşık Makinesi	: G = 12 l/dk

Toplam Debi ( Q<sub>top</sub> ) = 84 l/dk

Cihaz Sayısı = 10

Kullanılan cihaz sayısına göre tabloya bakılarak, eş zamanlı kullanım faktörü belirlenir.

10 cihaz için K<sub>kf</sub> = 0,41

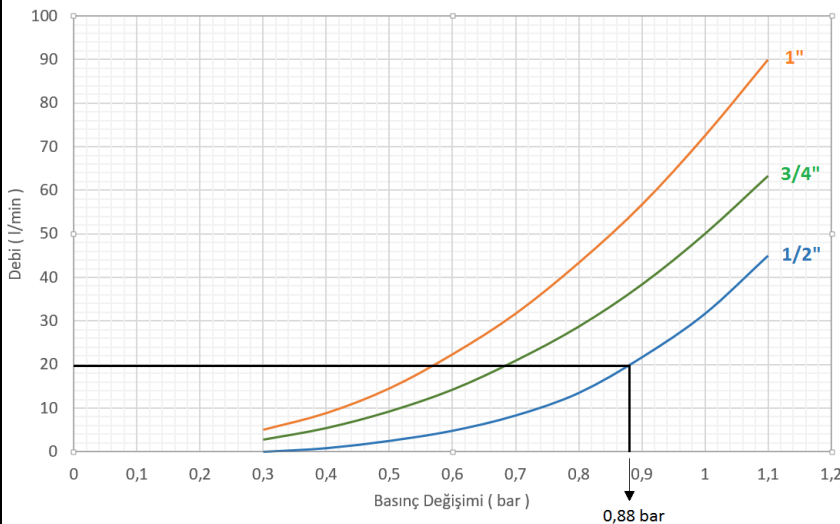
$$\begin{aligned} \text{İhtiyaç Debisi } Q &= Q_{\text{top}} \cdot K_{\text{kf}} \\ &= 84 \cdot 0,41 \\ &= 34,44 \text{ l/dk} \end{aligned}$$

İhtiyaç duyulan debi için, tabloya göre 3/4" Su Basınç Düşürücü kullanılması uygundur.

Basınç Düşürücü Seçim Tablosu			
Anma Ölçüsü	Anma Debisi	Anma Debisi	
		m <sup>3</sup> /sa	l/dk
1/2" DN15	1,27	21,17	
3/4" DN20	2,27	37,83	
1" DN25	3,6	60	

Bu debiler 2 m/sn'lik bir hıza eş değer debilerdir.

## DEBİ DEĞİŞİMİNE GÖRE BASINÇ KAYBI

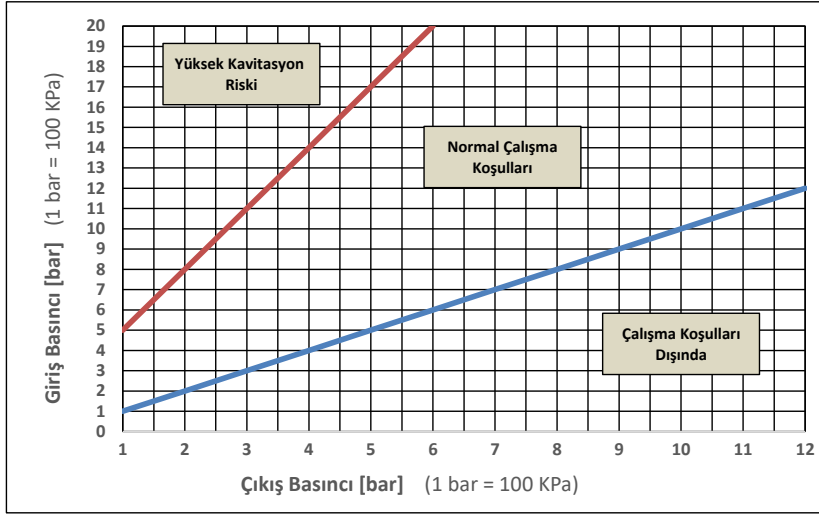


Diyagrama göre debi yükseldikçe, basınç kaybının arttığı ve çıkış basıncının düştüğü görülmektedir.

**Örnek:** 1/2" basınç düşürücü kullanılan bir tesisat düşünelim. Su basınç düşürücünün ayar basıncı P=3 bar, debi Q=20 l/dk olsun. Bu değerler baz alındığında diyagramdan Q=20 l/dk ile 1/2" eğrisinin kesiştiği noktasının hangi "Basınç Değişimi (ΔP)" noktasına denk geldiğine bakıldığında basınç değişimi ΔP=0,88 bar olarak okunur. Bu durumda tesisatda akış durumundaki basıncın (P<sub>0</sub>)= 3-0,88=2,12 bar olması beklenir.

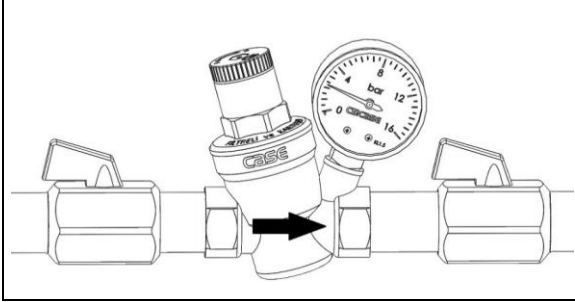
Grafik EN 1567 standardında belirtilen koşullara göre hazırlanmıştır.  
( Giriş basıncı 8 bar - Çıkış basıncı 3 bar )

## KAVİTASYON GRAFİĞİ



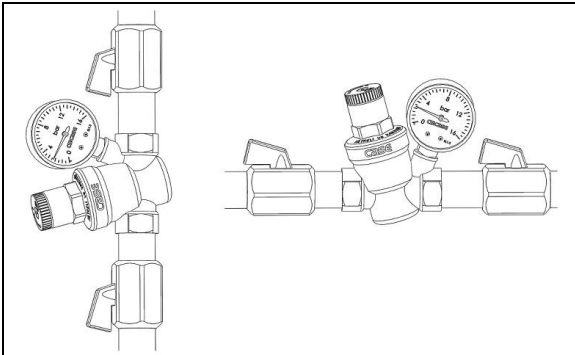
Basıncı düşürücü uygulamalarında kaviteasyon tehlikesine dikkat edilmelidir. Kaviteasyon riskini önlemek için gerektiğinde birden fazla basıncı düşürücü kullanılarak, kademeli bir basıncı düşümü gerçekleştirilir. Örneğin 14 bar'lık bir giriş basıncının, 3 bar'a düşürülmesi gerekiyor. Bu basıncı düşümü, grafiğe göre "Yüksek Kaviteasyon Riski" bölgesine denk gelmektedir. Bu koşullara göre kaviteasyon riskini önlemek için kademeli bir basıncı düşümü gerçekleştirilmelidir. İlk olarak 1 nolu basıncı düşürücü ile 14 bar'lık giriş basıncını 6 bar'a düşürüp, daha sonra 2 nolu basıncı düşürücüyle de 6 bar basıncı 3 bar'a düşürerek güvenli bir basıncı düşümü sağlanmış olur.

## KURULUM

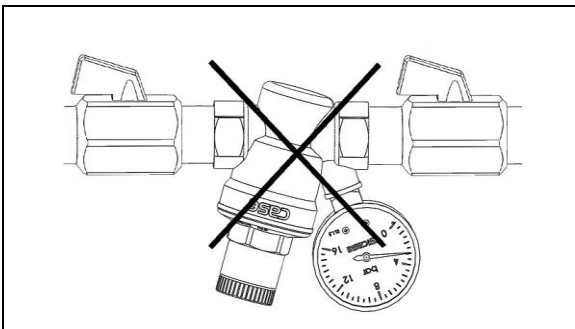


### Su Basıncı Düşürücü Montajı;

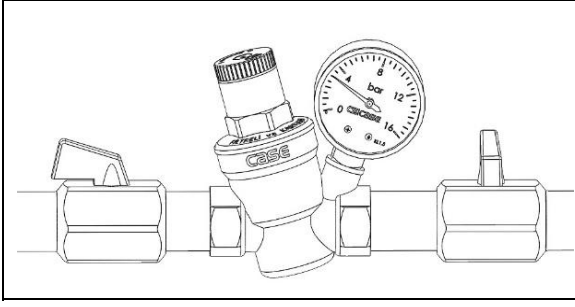
Ürünün tesisata bağlantısı yapılırken ürünün gövdesi üzerindeki ok işaretinin, suyun akış yönünde olmasına dikkat edilmelidir.



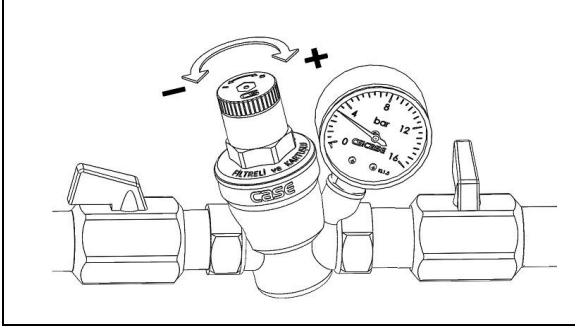
Ürünün tesisat bağlantısı düz veya yatık olarak yapılabilir.



Bağlantı esnasında ürünün baş aşağı olacak şekilde monte edilmesi ürünün düzgün çalışmasını engellemektedir.

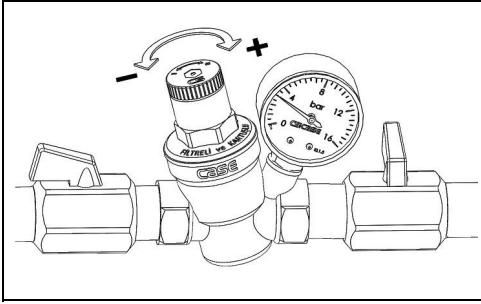


Diyaframli ve deęiřtirilebilir kartuşlu su basınç dūřürūcülerin fabrika ayar basıncı 3 bar'dır.



İhtiyaç olması durumunda basıncı arttırmak için çıkış vanası kapatıldıktan sonra ayar anahtarını saat yönünde (+), azaltmak için saat yönü tersine (-) çevirerek istediğiniz basınç değerine ayarlayınız.

## KALİBRASYON



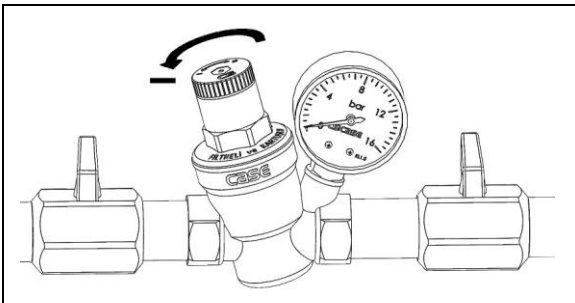
### Su Basınç Dūřürūcū Ayarı Nasıl Yapılır;

Su basınç dūřürūcūleri, fabrika çıkışı ayar basıncı 3 bar olarak kalibre edilmektedir. Ayar basıncı, kullanıcı tarafından kapaęın üzerinde bulunan ayar anahtarı ile deęiřtirilebilir.

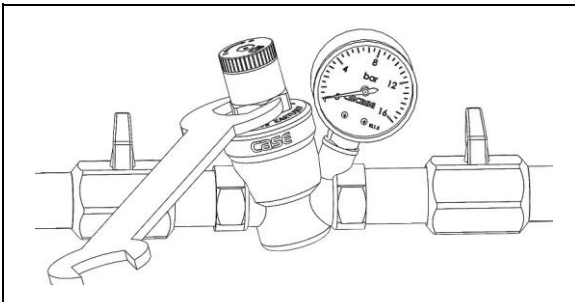
Ayar basıncını;

- arttırmak için ayar anahtarını saat (+) yönüne,
- azaltmak için ayar anahtarını saat (-) yönü tersine, çevirerek istenilen basınç değerine kalibre edilir.

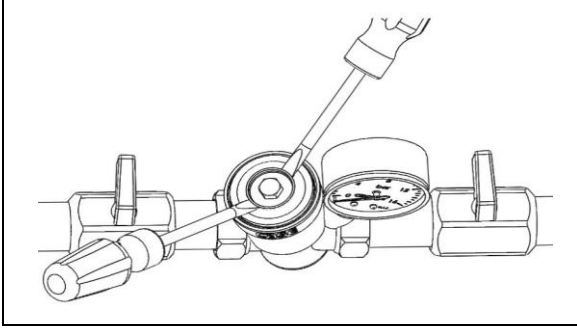
## BAKIM - ONARIM



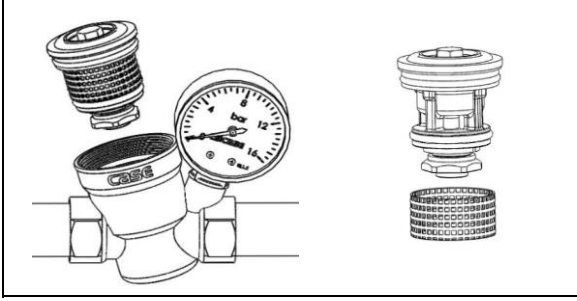
Giriş ve çıkış vanalarını kapattıktan sonra, ayar anahtarını eksi (-) yönde çevirerek yay baskı gücünü ortadan kaldırınız.



Anahtar vb. bir alet yardımı ile kapağı saat yönü tersine çevirerek sökünüz.



Karşılıklı iki tornavida vb. bir alet yardımı ile kartuşu metal diskin altından kaldırarak çıkartınız.



Filtrenin temizlenmesi gerekiyor ise filtreyi çıkartıp temizleyiniz ve tekrar kartuşun üzerine takınız. Daha sonra kartuşu ürünün içerisine yerleştiriniz. Eğer kartuşun değişmesi gerekiyor ise eski kartuşun yerine tedarik ettiğiniz yeni kartuşu takınız.

## UYGULAMA DİYAGRAMI

