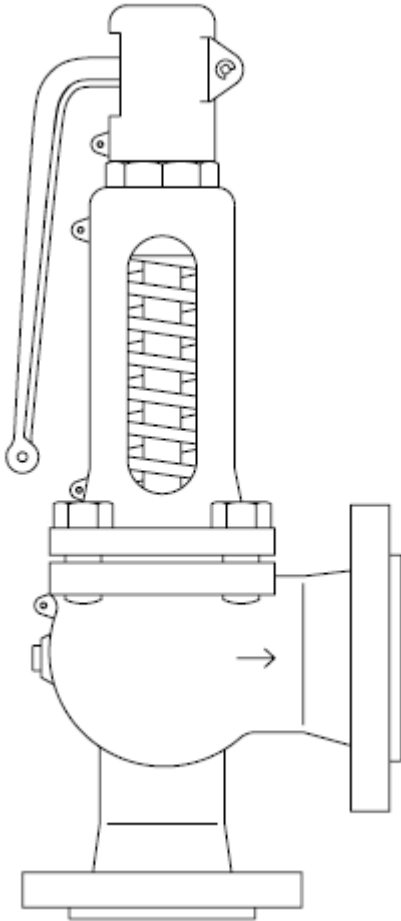


**SV60 ve SV60H**  
**Emniyet Vanası**  
**Montaj ve Bakım Talimatı**

1. Genel Emniyet Bilgileri
2. Genel Ürün Bilgileri
3. Ürünün Temin Şartları
4. Ürünün Nakliyesi
5. Montaj Öncesi
6. Montaj
7. Önlemler
8. İşletmeye Alma
9. Kullanım Esnasında Test
10. Ayar Talimatı
11. Bakım

Bu ürünün güvenli bir şekilde çalışması ancak işletmede talimatlara bağlı olarak doğru montaj, devreye alma ve bakım ehil kişiler tarafından gerçekleştirilmesi durumunda garanti edilir.Bunun yanında tesisteki boru hatları ve konstrüksiyon için genel montaj ve emniyet talimatlarına uyulmalı, takım ve teçhizatlar doğru ve emniyet tedbirleri alınmış olarak kullanılmalıdır.

### 1.1 Ürünün kullanımına dair

Ürünü kullanmadan önce sizin uygulamanız için uygun olup olmadığını bu Montaj ve Bakım Talimatı, ürün etiketi ve Teknik Bilgi Dokümanına bakarak kontrol ediniz.Bu ürün Avrupa Basınçlı Ekipmanlar Kararname'sindeki (97/23/EC) şartlara tamamen uymaktadır ve CE damgası taşımaktadır.Bunlar Kategori 4 içindeki 2. Grup gazlardır.

- i) Bu özellikle olarak Teknik Bilgi Dokümanında belirtilen akışkanlar için dizayn edilmiştir.(Bu akışkanlar Avrupa Basınçlı Ekipmanlar kararnamesindeki 2.Gruptaki akışkanlardır).Ürünün listede olmayan bir akışkanlada kullanılabilir ancak uygun olup olmayacağı noktasında tereddütünüz varsa Spirax Sarco ile irtibata geçmelisiniz.
- ii) Ürün malzemesinin sizin çalışma şartlarınıza uygunluğunu, basınç ve sıcaklık değerlerinin maksimum ve minimum değerlerini kontrol ediniz.Eğer ürünün müade edilen maksimum işletme şartları kullanacağınız sisteminkinden düşükse yada arıza halinde yüksek sıcaklık ve basınç oluşarak tehlike oluşturacaksa mutlaka gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.
- iii) Akış yönüne göre doğru montaj yerini ve yönünü belirleyiniz.
- iv) Ürün Spirax Sarco tarafından hiçbir dış gerilmeye maruz kalmayacağı hesaplanarak dizayn edilmiştir.Bu tip dış etkileri minimize etmeye yönelik her türlü tedbirin alınması kullanıcının sorumluluğundadır.
- v) Ürünün montajından önce taşıma esnasındaki hasarlara karşı konmuş koruyucu tapaları çıkarınız.

### 1.2 Montaj yapılacak yere erişim

Montajın yapılacağı yerin güvenli olduğuna emin olun ve eğer gerekiyorsa çalışmaya başlamadan emniyetli bir platform oluşturun.Eğer gerekirse uygun bir kaldırma sistem kullanın.

### 1.3 Aydınlatma

Montajın yapılacağı noktanın yeteri miktarda ışıklandırıldığından emin olun.

### 1.4 Boru hatlarındaki tehlikeli sıvı yada gazlar

Montajın yapılacağı hatta tehlikeli bir durumun olmadığından veya yanma, sağlığa zararlı ve aşırı yüksek sıcaklıktaki maddelerin daha önceden kalmış olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

### 1.5 Ürün etrafındaki tehlikeler

Ürün etrafında bulunabilecek, patlama riskli bölge, oksijen azlığı(kazan yada tankların içi gibi), tehlikeli gazlar, yüksek sıcaklık, sıcak yüzeyler, yangın riski(kaynak gibi), yüksek ses, hareket eden iş makineleri gibi tehlikeler gözönünde bulundurulmalıdır.

### 1.6 Sistem

Armatürün bağlanacağı noktada yapılacak çalışmanın bütün sistem üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulmalıdır.Planlanan çalışmanın sistemin diğer bir bölümünü yada çalışan personeli tehlikeye atmadığından emin olunmalıdır.Bu tehlikeler; montaj esnasında girişlerin veya koruyucu cihazların yada bir alarmin etkisiz konuma getirilmesi olabilir.İzolasyon vanaları tekrar açık pozisyona getirilirken sistemde meydana gelebilecek şokları önlemek için kademeli olarak açılmalıdır.

---

## 1.7 Sistem basıncı

Sistem basıncının atmosferik basınca emniyetle getirildiğine ve basıncın izole edildiğine emin olunuz. İzolasyonun iki kez yapılması, ayrıca kilitleyerek, etiketlenmesi öngörülmelidir. Manometre basınç değeri olarak sıfır gösterse bile sistem basıncının ortadan kalkmadığını göz önünde bulundurunuz.

## 1.8 Sıcaklık

Yanma tehlikesini ortadan kaldırmak için izolasyon vanaları kapatıldıktan sonra sistemin soğuması beklenmelidir..

## 1.9 Takımlar ve malzemeler

Çalışmaya başlamadan önce gerekli takım ve malzemelerin yanınızda olduğundan emin olun. Sadece orijinal Spirax Sarco yedekleri kullanılmalıdır.

## 1.10 Koruyucu giysiler

Yapılan işlem sırasında kendiniz ve çevrenizdekilerin çalışma güvenliği için gerekli koruyucu giysileri öngörünüz. Karşılaşılabilecek tehlikeler; kimyasal maddeler, düşük yada yüksek sıcaklıklar, gürültü, düşen, veya yüz ile gözlere zarar verecek cisimler.

## 1.11 Çalışabilecek kimseler

Çalışan veya çalışmayı gözetten kişiler ehil olmalıdırlar. Montaj yapan yada işletmeye olan kişiler bu talimata uygun olarak ürünü doğru kullanması yönünde eğitilmelidirler. Eğer çalışma hali hazırda talimatnamesi olan bir yerde yapılıyorsa talimatnameye uyulmalı eğer yoksa yetkili kişi için başında olmalıdır. Ve eğer gerekli ise iş güvenliğini sağlamak üzere bir asistanda ekipte bulunmalıdır. Gerekliyse uyarıcı işaret ve tabelalar kullanılmalıdır.

## 1.12 Vananın taşınması

Ürünün ağırlığının 20kg aştığı durumlarda kişisel yaralanmaları önlemek için kaldırma teçhizatların kullanılması tavsiye edilir.

## 1.13 Diğer Tehlikeler

Normal çalışma şartları altında ürünün yüzeyi oldukça sıcak olabilir. Eğer ürün müsadde edilen maksimum çalışma şartlarına kadar çıkarılırsa bu sıcaklık 200°C (392°F) ye kadar çıkabilir. Bir çok ürünün kendi kendine boşaltma yapma özelliği yoktur bu yüzden bu ürünler yerlerinden sökülürken yada bazı parçaları değiştirilirken dikkatli olunmalıdır." Bölüm 11 " Bakın

## 1.14 Donma

Eğer ürünün kendi kendine boşaltma yapma özelliği yoksa ve çalışma şartları donma noktasının altındaysa çalışmadığı zamanlarda donma sonucu zarar görmemesi için gerekli koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir.

## 1.15 Bu ürüne özel emniyet bilgisi

Baskı yayı gevşetilmeden vananın diğer parçaları asla sökülmemelidir. Bu vananın yapısında Viton içeren parçalar mevcuttur. Eğer vananın sıcaklığı 315 °C ( 599°F) ulaşırsa Viton malzemenin iç yapısı bozularak hidroflorik asit oluşabilir. Bu durumda temastan, dumanını veya tozunu solumaktan kaçınınız çünkü bu asit derin yanıklara yada solunum sisteminde hasara yol açabilir.

---

## 1.16 Elden çıkarma

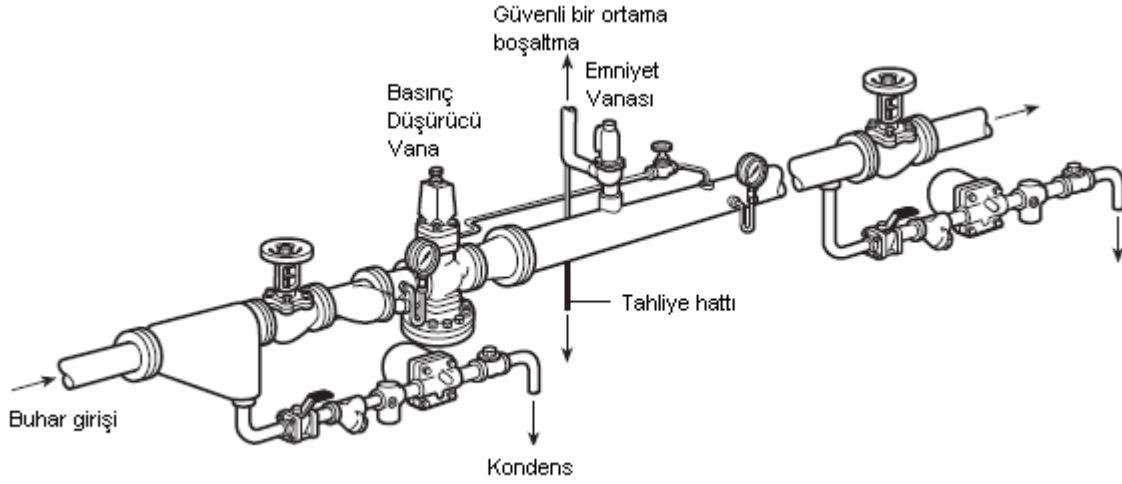
Montaj ve bakım talimatında aksi belirtilmedikçe bu ürün doğa için tehlikeli değildir, tekrar değerlendirilebilir ve gerekli önlemler alınarak elden çıkartılabilir. Ancak vana Viton veya PTFE sızdırmazlık elemanı içeriyorsa ve bu eleman yakılırsa veya imha edilmesinden önce gerekli önlemlerin alınması gerekir.

Viton:

- Ulusal ve yerel tüzüğe uygun olarak toprağa gömülebilir
- Ulusal ve yerel tüzüğe uygun olarak yakılarak imha edilebilir ancak kazınarak çıkartılmalıdır.
- Su ortamında çözünmez.

## 1.17 Ürünün gönderilmesi

Müşterilerimize ve bayilerimize hatırlatmak isterizki İngiltere ve Avrupa Birliği İş Güvenliği ve Sağlığı ve Çevre Koruma yasalarına göre Spirax Sarco'ya gönderilen her ürünle birlikte ürünün taşıdığı zararlı yabancı maddeler yada mekanik olarak tehlike yaratması muhtemel halini belirtir bir belge gönderilmelidir.



**Şekil1 Basınç düşürücü istasyonunda bir emniyet vanası uygulaması.**

### 2.1 Tanım

SV60 tam kalkışlı, TÜV onaylı, flanşlı bir emniyet vanasıdır. Buhar, endüstriyel inert gazlar ve su hizmetleri için uygundur.

SV60 yanda sayılan uygulamalar için uygundur, buhar kazanı emniyeti, boru hatları, basınçlı kaplar, kompresörler, toplayıcılar ve genel endüstriyel proses uygulamaları.

SV60H emniyet vanası DIN4571göre sadece sıcak su kazanlarına uygundur.

### Türler

Bu vanalarda gövde malzemesine göre iki çeşit mevcuttur

**SV60 ve SV60H**

Sfero döküm

**SV60 ve SV60H**

Karbon çeliği

### Giriş bağlantı ölçüleri DN20'den DN150'ye kadar

**SV607 ve SV604** modellerinin kaldırma kolu, açık kapaklı veya kapalı kapaklı çeşitleri vardır.

**SV607H ve SV604H** modellerinde kaldırma kolu ve kapalı kapak standarttır. Açık kapak ve sızdırmaz kapak 'H' modellerinde mevcut değildir.

### Standartlar ve onaylar

Bütün vanalar **CE** sertifikası taşır ve Avrupa Basınçlı Ekipmanlar Kararname'sindeki 97/23/EC şartlara tamamen uymaktadır ve bunlar Category 4 içindeki 2. Grup gazlardır

**SV607 ve SV604** TÜV AD-Merkblatt A2, AD-Merkblatt A4, TRD 721, Vd TÜV 100 ve 100/4. sit sızdırmazlığı standartı 527-1992 onaylıdır. Aynı zamanda TA96'ya uygun olarak onaylı 01/00125 nolu Lloyd sertifikaları mevcuttur.

**SV607H ve SV604H** TÜV TRD 721 ve Vd TÜV Merkblatt SV100 ve 100/4. onaylıdır.

### Sertifikalar

Her vana için EN 10204 2.2'ye uygun ve ayar basınç testi ile hidrolik testi gösteren uygulamalı sertifika verilir. İstek üzerine EN 10204 3.1'e uygun, malzeme sertifikası verilir.

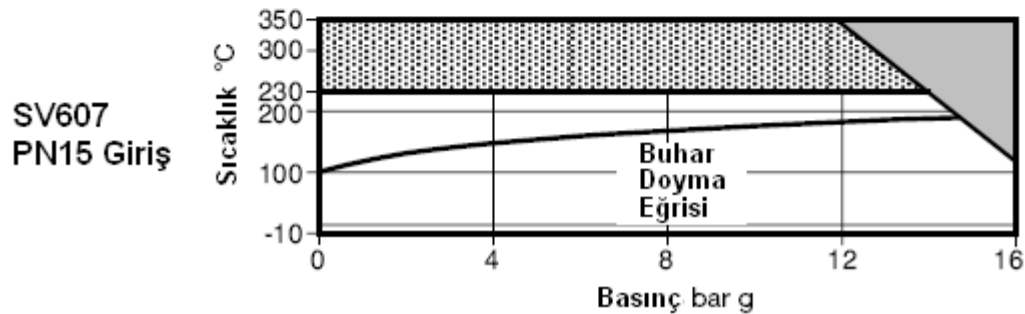
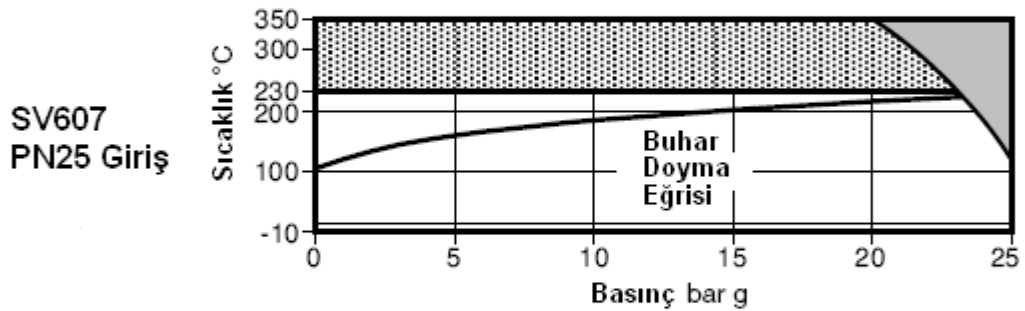
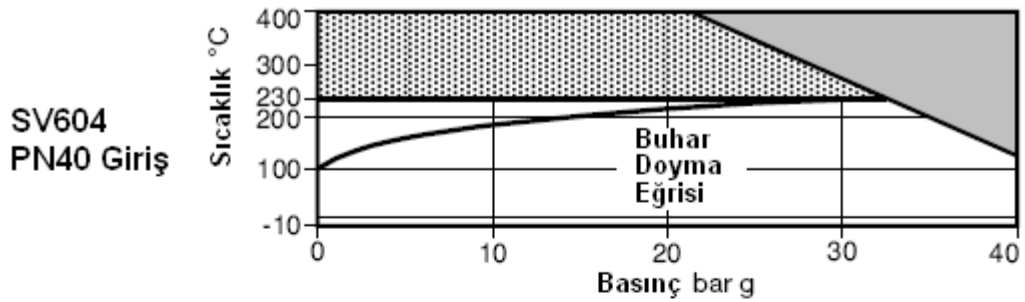
## 2.2 Ölçüler ve Bağlantı Şekilleri

Giriş ölçüleri DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN80, DN100, DN125 ve DN150'dir.

Vana tipi	Giriş bağlantısı	Çıkış bağlantısı
SV607 ve SV607H	PN16 (DN65'ten DN150'ye kadar)	PN16
	PN25	PN16
SV604 ve SV604H	PN40	PN16
SV604	ANSI 300	ANSI 150

Standart flanşlar EN1092-1:2002 ve ASME B 16.5 – 1996

## 2.3 Basınç/ Sıcaklık Sınırları- SV604 ve SV607 (SV604H ve SV607H'in basınç/sıcaklık limitleri için sayfa 8'e bakınız)

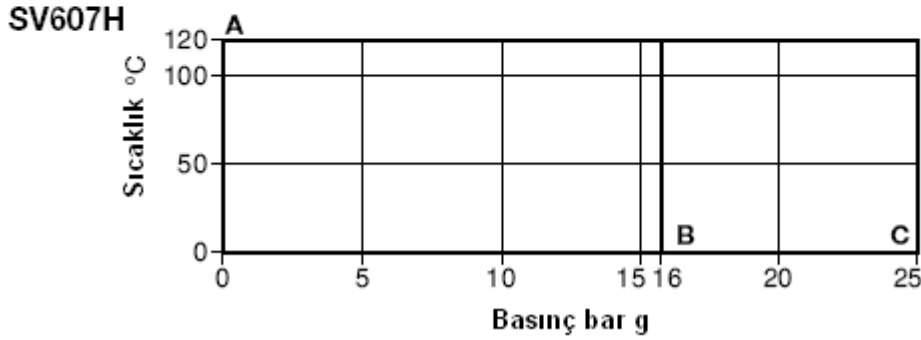
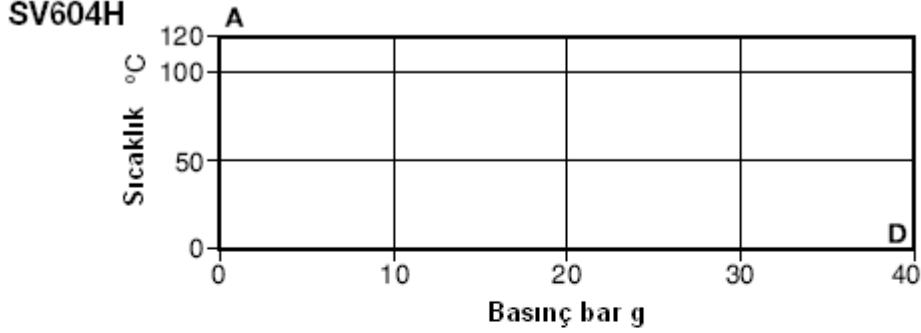


- Ürün bu bölgede kullanılmamalıdır.
- Bu bölgede tungsten alaşımlı bir yay kullanılmalıdır. Geniş bilgi için Spirax Sarcoya danışınız.

Gövde dizayn şartları	SV604	PN40						
	SV607	PN16 veya PN25						
		Ölçü	Doymuş buhar	Hava	Su			
Maksimum ayar basıncı	SV604	PN40	DN20 x DN32	32 bar g	40 bar g	40 bar g		
			DN25 x DN40	32 bar g	40 bar g	40 bar g		
			DN32 x DN50	32 bar g	40 bar g	40 bar g		
			DN40 x DN65	32 bar g	40 bar g	40 bar g		
			DN50 x DN80	32 bar g	32 bar g	40 bar g		
			DN65 x DN100	32 bar g	32 bar g	32 bar g		
			DN80 x DN125	32 bar g	32 bar g	32 bar g		
			DN100 x DN150	25 bar g	25 bar g	24 bar g		
			DN125 x DN200	20 bar g	20 bar g	20 bar g		
			DN150 x DN250	16 bar g	16 bar g	16 bar g		
			SV607	PN25	DN20 x DN32	25 bar g	25 bar g	25 bar g
					DN25 x DN40	25 bar g	25 bar g	25 bar g
	DN32 x DN50	25 bar g			25 bar g	25 bar g		
	DN40 x DN65	25 bar g			25 bar g	25 bar g		
	DN50 x DN80	25 bar g			25 bar g	25 bar g		
	DN65 x DN100	25 bar g			25 bar g	25 bar g		
	DN80 x DN125	25 bar g			25 bar g	25 bar g		
	DN100 x DN150	25 bar g			25 bar g	24 bar g		
	DN125 x DN200	20 bar g			20 bar g	20 bar g		
	DN150 x DN250	16 bar g			16 bar g	16 bar g		
	PN16	DN65 x DN100			16 bar g	16 bar g	16 bar g	
		DN80 x DN125			16 bar g	16 bar g	16 bar g	
		DN100 x DN150	16 bar g	16 bar g	16 bar g			
		DN125 x DN200	16 bar g	16 bar g	16 bar g			
DN150 x DN250		16 bar g	16 bar g	16 bar g				
Minimum ayar basıncı	SV604	0.2 bar g						
	SV607	0.2 bar g						
Sıcaklık	Maksimum	SV604 400°C						
	Minimum	SV607 350°C						
Performans değerleri	Basınç aşımı	Buhar ve gaz		10%				
		Sıvılar		En fazla %20'si kadar				
Maksimum soğuk hidrolik test basıncı	Karşı basınç limiti	SV604		60 bar g				
		SV607		PN25 38 bar g				
				PN16 24 bar g				

## 2.4 Basınç/Sıcaklık limitleri – SV604H ve SV607H (SV604 ve SV607'nin basınç/sıcaklık limitleri için sayfa 6 ve 7'ye bakınız)

Müsade edilebilir sınırlar ilgili daha detaylı sorularınız için lütfen SpiraxSarco'yla irtibata geçmekten çekinmeyiniz.



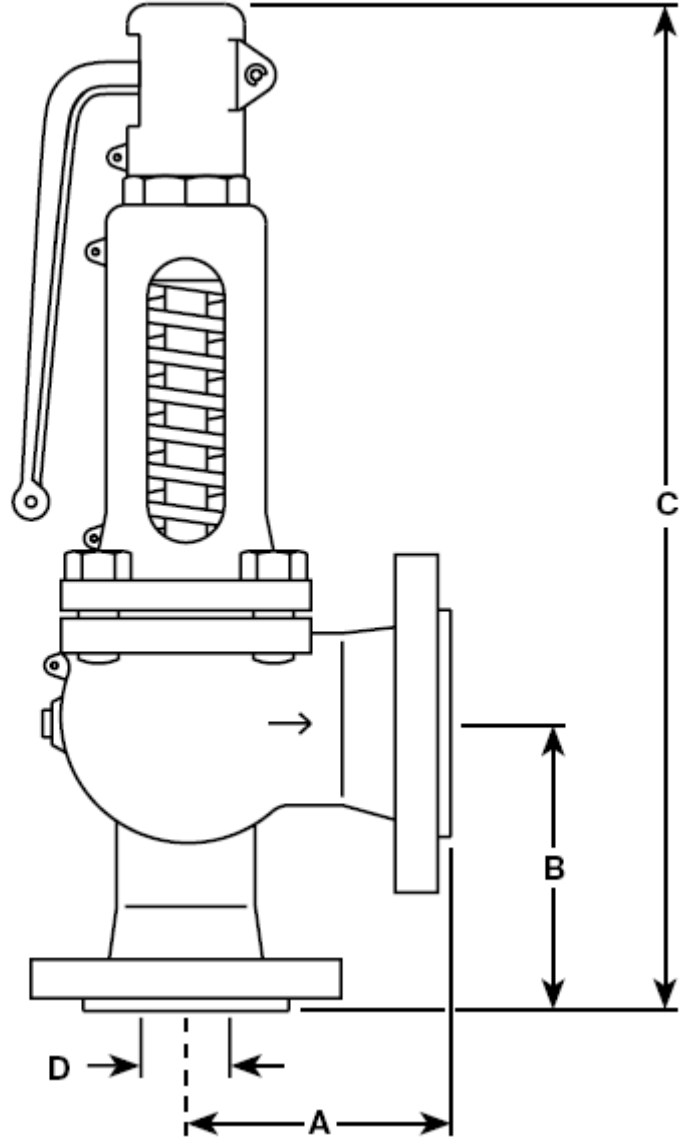
- A - B Flanşlı PN16.
- A - C Flanşlı PN25.
- A - D Flanşlı PN40.

Gövde dayanım şartları	SV604H	PN40	
	SV607H	PN16 yada PN25	
Ayar basınç aralığı	Maksimum	10 bar g	
	Minimum	1 bar g	
Sıcaklık	EPDM sit	Minimum	5°C
		Maksimum	120°C
	Viton sit	Minimum	5°C
		Maksimum	120°C
Performans değerleri	Basınç aşımı	10%	
	Blöf limiti	Ayar basıncının %10'u	
	En düşük boşaltma katsayısı	0.5	
	Karşı basınç limiti	En fazla ayar basıncının %12'sine kadar	
Maksimum soğuk hidrolik test basınç	PN40	60 bar g	
	PN25	38 bar g	
	PN16	24 bar g	



## 2.5 Boyutlar ve ağırlık (yaklaşık mm ve kg olarak)

Giriş/Çıkış Ölçüleri	Kaldırma	Ölçüler			Akış Ø D	Ağırlık	
		A	B	C		SV604 SV604H	SV607 SV607H
DN20 - DN32	5.2	85	95	385	17.1	10.5	10.5
DN25 - DN40	6.5	100	105	435	23.8	12.5	11.5
DN32 - DN50	8.3	110	115	450	30.7	16.0	15.0
DN40 - DN65	10.4	115	140	520	38.1	18.0	18.0
DN50 - DN80	13.7	120	150	535	50.2	20.0	22.0
DN65 - DN100	16.5	140	170	710	59.0	40.0	38.0
DN80 - DN125	20.0	160	195	790	73.0	56.0	53.0
DN100 - DN150	25.5	180	220	835	91.0	77.0	75.0
DN125 - DN200	29.3	200	250	1 042	105.0	120.0	115.0
DN150 - DN250	35.5	225	285	1 165	125.0	190.0	180.0

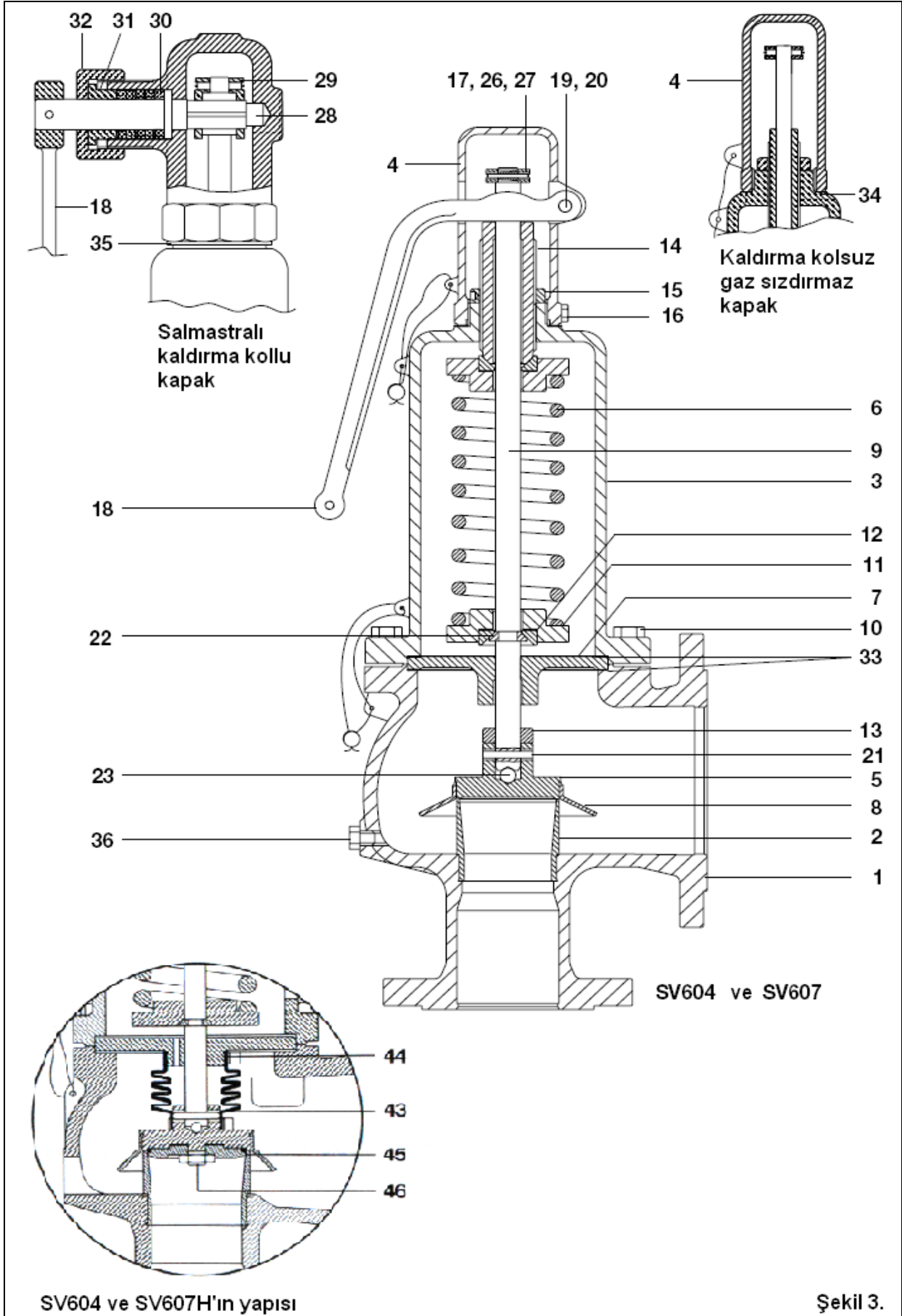


Şekil 2

## 2.10 Malzemeler

No	Parça	Malzeme	SV607	SV604
1	Gövde	SG iron / Karbon çeliği	GJS-400-18LT / 1.0619 + N	
2	Sit	Paslanmaz çelik		1.4057
3	Kapak	Sfero Döküm/karbon çeliği	GJS-400-18LT / 1.0619 + N	
4	Kapak	Sfero döküm	GJS-400-15	
5	Disk	Paslanmaz çelik		1.4021
6	Yay	Standart	Krom-vanadyum alaşımlı çelik	
		230 °C'nin üzeri	Tungsten alaşımlı çelik	
7	Kılavuz plakası	Sfero döküm	GJS-400-15	
8	Disk yatağı	Paslanmaz çelik		1.4301
9	Vana mili	Paslanmaz çelik		1.4021
10	Gövde civataları (4 tane)	Çelik	DIN 933 CK35	
11	Yay plakası	Karbon çeliği		C45E
12	Yataklama halkası(sadece DI180'den DI150' kadar)	Paslanmaz çelik		1.4021
13	Pul	Paslanmaz çelik		1.4021
14	Ayar vidası	Paslanmaz çelik		1.4021
15	Kilit somunu	Çinko kaplama karbon çeliği		
16	Kapak civatası	Çinko kaplama çelik		Gr.5.6
17	Vidalı burç	Çinko kaplama karbon çeliği		
18	Kaldırma kolu	Açık	Sfero döküm	GJS-400-15
		Salmastralı	Pirinç	CZ122
19	Kaldırma kolu pimi	Çinko kaplama karbon çeliği		
20	Segman(gösterilmiyor)	Yay çeliği		
21	Vana mil pimi	Yay çeliği	DIN 7343	
22	Konik segman	Paslanmaz çelik		1.4021
23	Küresel mil pimi	Paslanmaz çelik		
26	Burç pimi	Çinko kaplama karbon çeliği		
27	Burç segmanı	Paslanmaz yay çeliği		
28	Salmastralı kol mili	Paslanmaz çelik	ASTM A276 431	
29	Kaldırma çatalı	Karbon çeliği		
30	Salmastra yuvası	Grafit		
31	Salmastra	Paslanmaz çelik	ASTM A276 304	
32	Salmastra somunu	Karbon çeliği		
33	Kılavuz plaka contası(2 adet)	Isıl işlem destekli grafit		
34	Sızdırmaz kapak contası	Universal SA		
35	Salmastralı kapak contası	Universal SA		
36	Gövde drenaj tapası(1/2")	Çelik		
<b>Diğer parçalar(sadece SV60H)</b>				
43	Körük	EPDM		
44	Körük kelepçesi	Karbon çeliği		
45	O-ring	EPDM/Viton		
46	Somun	Karbon çeliği EP		

**Note:** Yay plakası (11) ve yataklama halkası dizaynı (12) ayar basıncı ve ölçülere göre değişir. Lütfen daha detaylı bilgi için IM-S13-35'e başvurunuz.



## 2.6 SV60 ve SV60H emniyet vanası seçimi

<b>Modeli</b>		<b>SV60</b>
<b>Gövde Malzemesi</b>	4 = Karbon çeliği 7 = Sfero döküm ----- 4H = Karbon çeliği 7H = Sfero döküm	<b>4</b>
<b>Tür</b>	A = Kapalı kapak / kaldırma kollu ----- *B = Kaldırma kolsuz gaz sızdırmaz kapak *C = Kapalı kapak/salmastralı kaldırma kollu *D = Açık kapak/kaldırma kollu  *Not: B,C ve D yalnızca SV604 ve SV 607'de bulunmaktadır.	<b>A</b>
<b>Conta malzemesi</b>	S = Paslanmaz çelik ve krom vanadyum alaşımlı çelik yay (sadece SV604 ve SV 607'de) T = Paslanmaz çelik ve tungsten alaşımlı çelik yay ( sadece SV604 ve SV607'de) ----- E = EPDM (sadece SV604H ve SV607H'da) V = Viton (sadece SV604H ve SV607H'da)	<b>S</b>
<b>Çap</b>	DN20'den DN150'ye kadar	<b>DN20</b>
<b>Giriş bağlantısı</b>	PN16(DN65'ten DN150'ye kadar), PN25 yada PN40 ----- ANSI300 (sadece SV604)	<b>PN40</b>
<b>Vana seçim örneği</b>	<b>SV60</b> <b>4</b> <b>A</b> <b>S</b> <b>DN20</b> <b>PN40</b>	

**Sipariş verilirken:**

**Örnek:** Spirax Sarco SV604AS, flanşlı PN40 6bar ayar basınçlı emniyet vanası.

---

### 3.Ürünün Temin Şartları

---

Vanalar ayar basınçları ayarlanmış ve mühürlenmiş olarak müşterilere sevk edilir. BS 6759, DIN 3220 ve yerel tüzüğe göre emniyet vanalarının ayarları ancak bu işi yapmaya izni olan yetkili ve ehil kişiler tarafından yapılmalıdır. Spirax Sarco yetkisiz kişiler tarafından yeniden ayarlanmış emniyet vanalarıyla ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmez.

---

### 4.Ürünün Nakliyesi

---

- 4.1 Vana taşınırken daima vana kapağı yukarıda kalacak şekilde taşınmalıdır.
- 4.2 Vana **düşürülmemeli**, ani şoklardan kaçınılmalı ve ağır darbelerden korunmalıdır.
- 4.3 Ürün kullanılacağı ana kadar orjinal paketinde saklanmalıdır.
- 4.4 Vana **kesinlikle** kaldırma kolundan tutularak taşınmamalıdır.

---

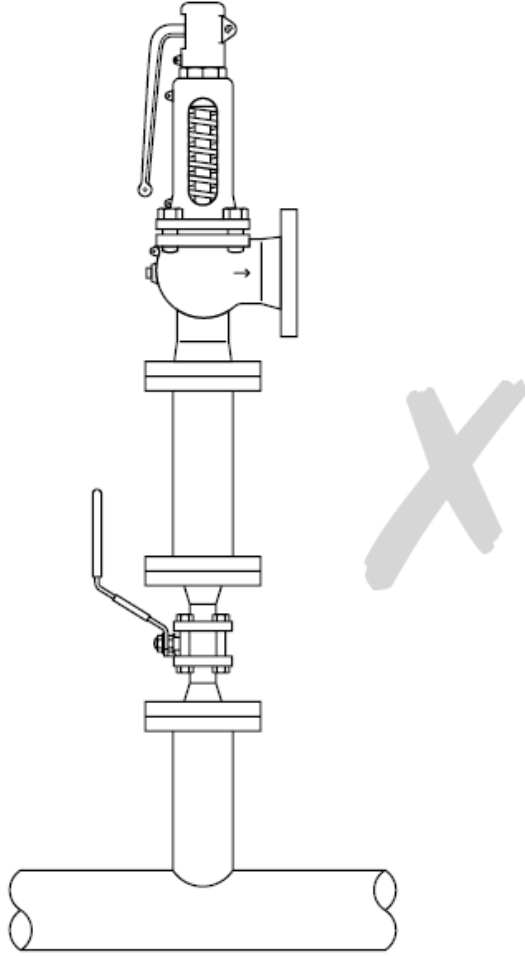
### 5.Montaj Öncesi

---

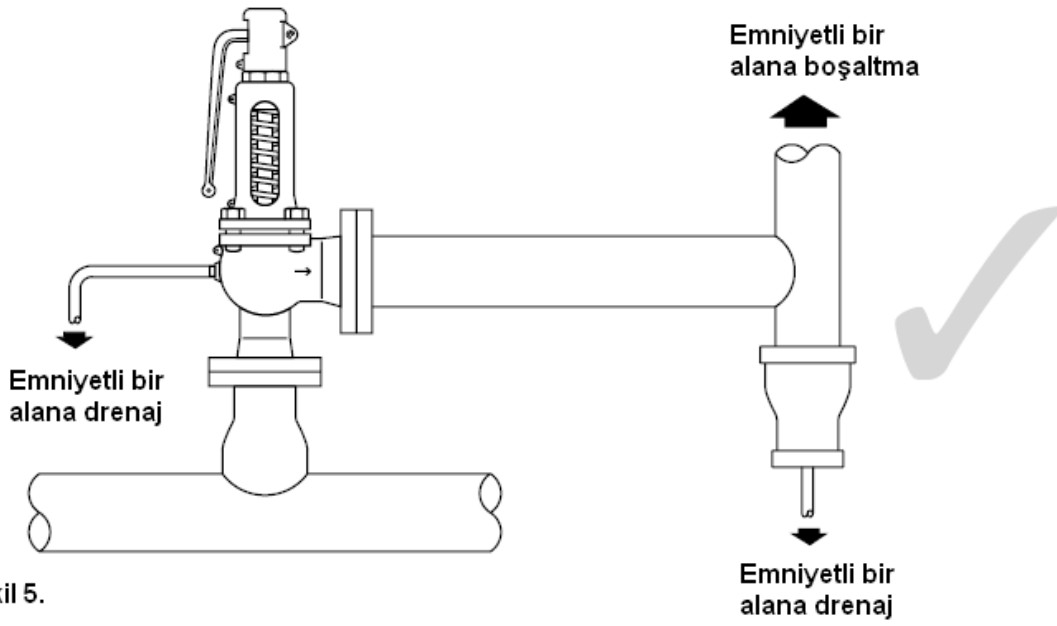
- 5.1 Tesisatın doğruluğunu kontrol ediniz.(Şekil1, Sayfa 5)
- 5.2 Emniyet vanasının üzerindeki bilgi etiketinden vananın tesisatınıza ve prosesinize uygunluğunu kontrol ediniz.
- 5.3 Emniyet vanası bağlanmadan tesisata buhar verilmeli ve bu sayede önceki çalışmalardan kalması muhtemel kaynak cürufu, metal parçaları gibi yabancı maddelerin tesisat dışına atılması sağlanmalıdır.Çünkü bu tip sert cisimler emniyet vanasının sit ve subabını çizmek suretiyle kaçağa neden olabilir.
- 5.4 Vananın doğru ayar basıncına ayar edildiğine emin olun!Bak “**Kullanım Esnasında Test** “ (Kısım 9)
- 5.5 Koruyucu kapak ve contaları çıkartınız.

**Not:Montaja başlamadan önce 1.bölümdeki Genel Emniyet Kuralları bölümüne bakınız.**

- 6.1** Emniyet vanası her zaman kapağı yukarı gelecek şekilde dik olarak bağlanmalıdır yani vanın mili düşey eksen olmalıdır.
- 6.2** Emniyet vanası bağlanacağı tesisata yada kazana mümkün olduğunca en yakın noktadan bağlanmalıdır.
- 6.3** Emniyet vanası ile bağlanacağı hat yada kazan arasında vananın görevini yapmasını önleyici herhangi bir vana yada bağlantı elemanı olmamalıdır.(kesme vanası, basınç düşürücü vb)(Şekil 4)
- 6.4** Emniyet vanasının girişindeki borunun çapı vana çapından daha küçük olmamalıdır. (Şekil 7 ve 8)
- 6.5** Emniyet vananın çıkışına bağlı olan borunun çapı vananın çıkış çapına eşit yada büyük olmalıdır.Bu, karşı basıncı ayar basıncının %10 den daha az tutmak için önemlidir.**Ayrıca bu hat üzerindeki dönme noktalarının yada köşelerin yarıçapı büyük seçilmelidir.**
- 6.6** Emniyet vanasının çıkışına bağlı olan hattın boşaltma yapacağı yerin güvenli olduğuna emin olun.Vananın boşaltma yapması halinde personelin yaralanmasına yada kısmına zarar vermiyeceğini kontrol ediniz.
- 6.7** Emniyet vanasının çıkışına bağlanan borunun iyi mesnetlendiğinden emin olunuz.Bu borudan dolayı vananın üzerinde oluşacak gerilmeleri önlemek açısından önemlidir.
- 6.8** Eğer vananın boşaltma yaptığı hat yukarı doğru yükseliyor ise hattın en alt noktasına(Şekil5) küçük çaplı bir drenaj borusu bağlanmalıdır.Bu drenaj, boşaldığı yerde, herhangi bir tehlike ve olumsuzluk yaratmamalıdır.
- 6.9** Vananın gövdesinde kondens birikmesi ihtimali olan yerlerde,gövde üzerindeki ½” BSP drenaj bağlantısının (Sayfa 9'daki 36 nolu parça) güvenli bir drenaj noktasına boşaltılması tavsiye edilir.
- 6.10** Her bir emniyet vanası için ayrı bir boşaltma hattı olmalı ve hattın üstünde hiçbir engelleyici eleman bulunmamalıdır.
- 6.11** Açık kapaklı emniyet vanaları basınç altında boşaltma yaparken akışkanın bir kısmı dışarı çıkabilir.Bunun güvenli bir şekilde olduğundan emin olun.
- 6.12** Emniyet vanalarının sadece gövdeleri izole edilebilir.
- 6.13** Buhar hattına bağlı olan emniyet vanaları aniden çalışır ve çok yüksek sıcaklıklara çıkabilir, koruyucu önlem alınmadan dokunulmamalıdır.



Şekil 4.



Şekil 5.

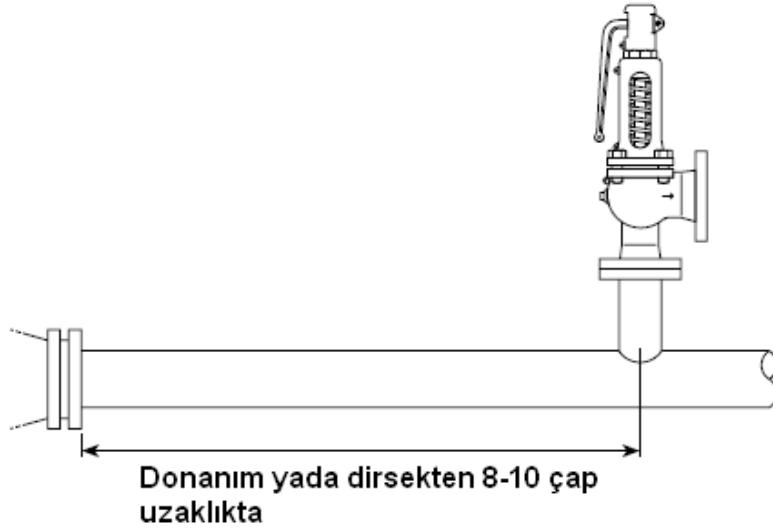
Emniyet vanasının girişindeki aşırı basınç kayıpları vananın çok hızlı açıp kapanmasına neden olur. Vanada koç darbesi ve titreme etkisi yaratır.

Bu durum boşaltma kapasitesinin düşmesine neden olabileceği gibi sit-subap ve vananın diğer elemanlarına da zarar verebilir. Neticede vana normal çalışma şartlarına döndüğünde sızdırması muhtemeldir..

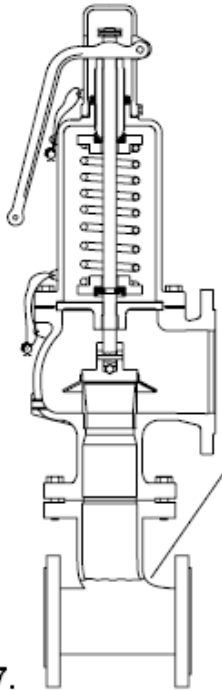
### 7.1 Çözüm

Vananın girişindeki basınç kaybı, boşaltma esnasındaki karşı basınç ile ayar basıncının arasındaki farkın %3'den büyük olmamalıdır.

Eğer vanadan önce yön yada çap değişikliği varsa yada boru dönüyorsa vananın bu noktadan uzaklığı boru çapının 8-10 katından az olmamalıdır(Şekil 6).Ayrıca bağlantılarda Şekil 7 ve Şekil 8' deki gibi olmalıdır.



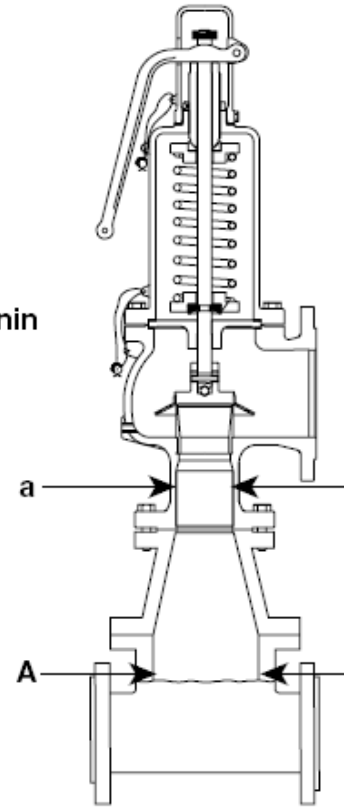
Şekil 6.



Şekil 7.

Buradaki 'r' radüsü en az giriş çapı kadar olmalıdır.

Giriş kesiti 'A' yaklaşık 'a' kesitinin iki katıdır.



Şekil 8.



---

## 8 İşletmeye Alma

---

- 8.1** Vana hatta bağlandıktan sonra giriş ve çıkış bağlantılarında kaçak olup olmadığını kontrol ediniz.
- 8.2** Emniyet vanası basıncın yükseltilmesi ile test edilmeli ve ayar basıncında boşaltma yaptığını emin olunmalıdır.
- 8.3** Sistem basıncı işletme basıncına düşürülerek emniyet vanasının kapattığından emin olunmalıdır.

---

## 9.Kullanım Esnasında Test

---

Emniyet vanasının doğru çalıştığından emin olmak en az altı ayda bir kere test edilmesi önerilir. Bu test gerek "İşletmeye Alma" bölümünde belirtildiği gibi gerekse manual olarak boşaltma kolu kolu vasıtasıyla olabilir.

Ancak boşaltma koluyla boşaltma yaptırıldığı durumda sistem basıncının ayar basıncının %85'inden fazla olmadığından emin olunmalıdır.

**\*Not:** Test esnasında yüksek sıcaklık ve ses dolayısıyla meydana gelebilecek yaralanmaları önlemek için gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır. İki test arasındaki süre, yetkili kişi veya sigorta şirketi tarafından belirtilmelidir. (Ayrıca testin sıklığıyla ilgili yerel yönetmeliklerde göz önünde bulundurulmalıdır.)

## 10.Ayar Talimatı

(Sadece yetkili kişiler tarafından yapılması kaydı ile)

### 10.1 Ayar basıncının seçimi

Öncelikle emniyet vanasının ayar basıncının ne olacağına karar verilmelidir. BS 5500'a göre en yüksek ayar basınç değeri tesisatın güvenli olarak çalıştığı sınırların içerisinde kalmalıdır ve vananın tam boşaltma yaptığı değer ayar basıncının %10'dan daha büyük olmamalıdır.

SV615 tam boşaltma kapasitesine ayar basıncının %5 (buhar için),%10(hava için) üzerinde ulaşır.Eğer ayar basıncı işletme basıncına çok yakın seçilirse erken boşaltmalar meydana gelebilir bunun yanında tesisat normal şartlara dödüğünde kapatmama problemlerine de yol açabilir.Emniyet vanalarının çalışması Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9

Görüleceği üzere sistem basıncı ayar basıncının altına düşer düşmez emniyet vanası kapanmaz yani ayar basıncının belirli bir miktar altındaki basınç değerinde kapanır.Bu yüzden emniyet vanasının tam olarak kapanabilmesi için tesisatın maksimum işletme basıncı ile ayar basıncı arasında yeterli miktarda fark olmalıdır.Vananın ayarlanması gereken ayar basıncı aralığı şekil 10'da gösterilmiştir

Debi=Basınç düşürücü vananın maksimum debisi

A= 0.3 minimum olmak kaydı ile ayar basıncının %10'u

B=Sistemin basınç değişme aralığı

**Not:** Sistemin çalışması esnasında basınç değişkendir ve emniyet vanasının bu iniş-çıkışlardan etkilenmemesi için ayar basıncının yeterince yüksek seçilmesi gerekir.

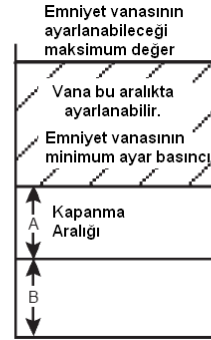
Şekil 10

İzin verilen maksimum çalışma basıncı yada kazanın dizayn basıncı

Sistemin maksimum çalışma basıncı

Yük yok iken

İşletme basıncı



### 10.2 Vananın Ayarlanması

British Standard BS 6759 ve DIN 3320'e göre vana sadece yetkili kişiler tarafından ayarlanmalıdır.

Yetkisiz kişiler tarafından yapılan ayar basıncı değişiklikleriyle ilgili Spirax Sarco **hiçbir** sorumluluk üstlenmez.

### 10.3 Ayar basıncı yapılmamış emniyet vanalarının temini

Yetkili bayilere ayar basınçları ayarlanmamış olarak gönderilen vanalarla birlikte ayar edildikten sonra mühürlenmek üzere etiketleri de gönderilir

Bu etiketler mühür çıkmadan sökülemeyecek şekilde her bir vanaya takılır.Ayarı yapılmamış emniyet vanalarının üzerindeki mavi talimatname plakasının arkasında vanada bulunan yayın ayar aralığı yazmaktadır.Bu etiketler vana mühürlendikten sonra takılır.

**Bütün emniyet vanalarına düzenli olarak bakım yapılmalıdır.**

**Not: Herhangi bir bakım-onarım işlemine başlamadan önce 'Genel Emniyet Kuralları' (Kısım1)bölümünü okuyunuz.**

Tüm Spirax Sarco emniyet vanalarına ya Spirax Sarco yada yetkili bayiler tarafından periyodik olarak bakım yaptırılması tarafımızdan tavsiye edilir.Lütfen ' Ürünün gönderilmesi' bölümünü okuyunuz,Bölüm 1.17

Vana, bakımı yapılmış, yeniden ayarlanmış ve test edilerek BS 6759'a göre mühürlenmiş olarak geri gönderilecektir.

