

PLUNGER VANA BAKIM VE KULLANIM TALİMATI (DN150-1200)



1. Uygulamanın Ürün Tanımı Ve Kapsamı
2. Vana Tasarım Özellikleri
3. Flanş Bilgileri
4. Taşıma İşlemi
5. Montaj İşlemi
6. Çalıştırma Ve Uygulama
7. Bakım Ve Onarım

Enerji Kırıcı Vanalarla ile bağlantılı olarak her zaman bu işletim talimatı kullanın!

1. Uygulamanın Ürün Tanımı Ve Kapsamı

- Plunger vanalar yüksek basınç farkı olan sistemde debiyi, basıncı, su seviye farkını kontrol etmek için kullanılan yüksek emniyet kat sayısına sahip vanadır.
- Maksimum Çalışma Sıcaklığı 50 °C
- PN 10/16/25 normlarına uygun

AKTÜATÖR

- SEMSAN Marka On – Off Kontrollü Aktüatör
- El Kumanda, motor kumanda birbirine geçiş sistemi mevcuttur.
- Limit switchler vana kapağına bağlı on-off çalışır.
- Tork limit switchi yoktur.

2. Vana Tasarım Özellikleri

- Açma - Kapama ve kontrol vanası
- Dairesel kesitli simetrik akım
- İç içe geçmiş yekpare rijit tasarım
- Doğrusal hareket eden plunger
- Metal metale sızdırmazlık, ilave olarak EPDM sızdırmazlık ringi
- Lineer olarak regülasyon yapma özelliği
- Yüksek basınç farkı V-Port çıkış ringli
- Gövde sfero döküm EN-JS 1030 (GGG-40)
- Hareket eden iç parçalar paslanmaz çelik AISI 304
- Vana mili paslanmaz çelik AISI 420
- Vana mili burcu bronz
- Plunger sızdırmazlık ringi EPDM

3. Flanş Bilgileri

- Çift Flanşlı
- Flanşlar DIN EN 1092

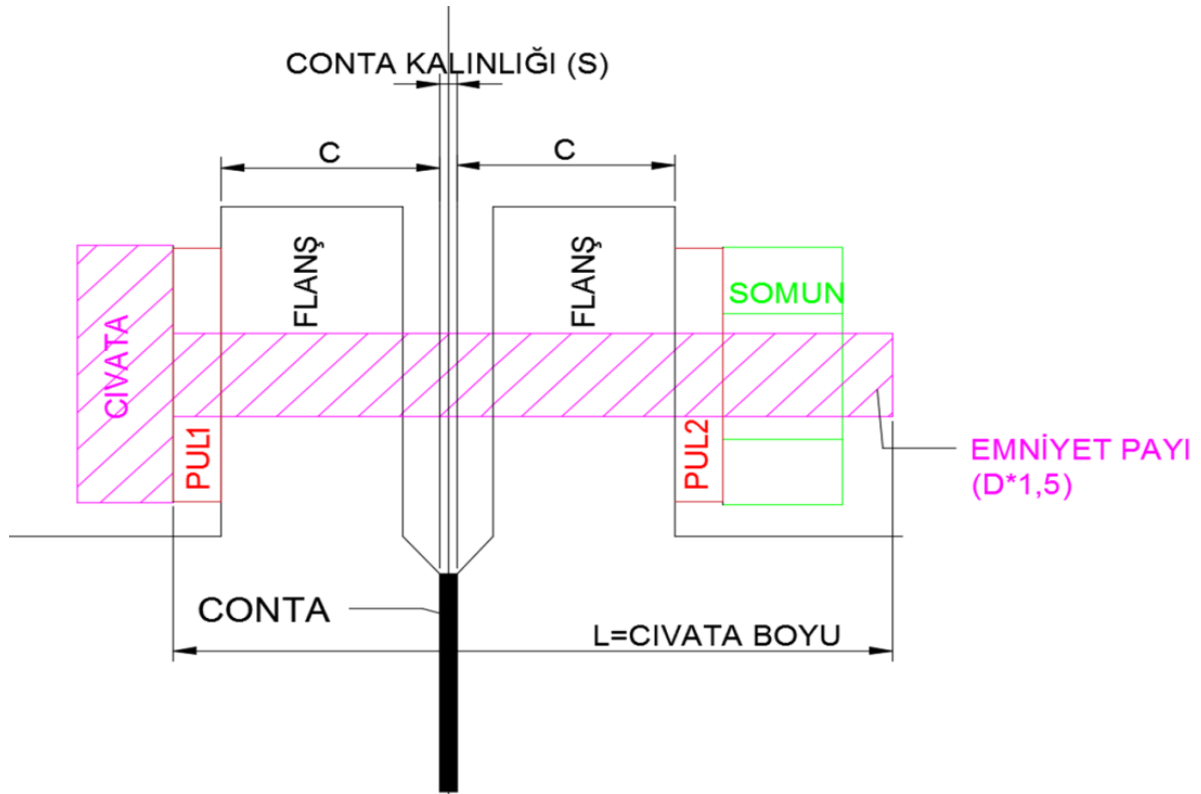
4. Taşıma İşlemi

Vana taşınması sırasında iyi şekilde muhafaza edilmeli ve zarar verebilecek materyallerden korunmalıdır. İşlevselliği korumak için vana ve sızdırmazlık elemanları açık alanda saklanılmasından kaçınılmalıdır. Uygun olan saklama biçimi serin, kuru, tozsuz ve korunaklı bir alanda saklanmalıdır. Oluşan hasarlar vana montajı öncesinde onarılmalı ve o şekilde takılmalıdır.



Ulaştırma, depolama ve montaj işlemleri sırasında ürünün sabit bir alanda durduğundan emin olun gerekirse bir palet üzerine sabitleyerek bekletin.

4.1 Çaplara Göre Seçilmesi Gereken Cıvata Boyutları



DN	FLANŞ KALINLIĞI C	PUL KALINLIĞI M	SOMUN KALINLIĞI	CONTA KALINLIĞI S	KULLANILACAK CIVATA	EMNİYET PAYI (1,5*D) D=CIVATA ÇAPı	BİR FLANŞ İÇİN DELİK SAYISI	CIVATA BOYU (L)	TABLODAN SEÇİLMESİ GEREKEN L BOYU
DN100 PN10	19	3	13	3	M16	24	8	78	80 mm
DN150 PN10	19	3	16	3	M20	30	8	87	90 mm
DN200 PN10	20	3	16	3	M20	30	8	89	90 mm
DN250 PN10	22	3	16	3	M20	30	12	93	95 mm
DN300 PN10	24,5	3	16	3	M20	30	12	98	100 mm
DN350 PN10	24,5	3	16	3	M20	30	16	98	100 mm
DN400 PN10	24,5	4	19	3	M24	36	16	107	110 mm
DN500 PN10	26,5	4	19	3	M24	36	20	111	110 mm
DN600 PN10	30	4	22	4	M27	40,5	20	126,5	130 mm
DN700 PN10	32,5	4	22	4	M27	40,5	24	131,5	130 mm
DN800 PN10	35	4	24	4	M30	45	24	143	150 mm
DN900 PN10	37,5	4	24	4	M30	45	28	148	150 mm
DN1000 PN10	40	5	26	4	M33	49,5	28	159,5	160 mm
DN1200 PN10	45	5	29	4	M36	54	32	177	180 mm
DN1400 PN10	46	6	31	4	M39	58,5	36	185,5	190 mm
DN1600 PN10	49	7	36	5	M45	67,5	40	206,5	220 mm
DN1800 PN10	52	7	36	5	M45	67,5	44	212,5	220 mm
DN2000 PN10	55	7	36	5	M45	67,5	48	218,5	220 mm
DN2200 PN10	59	8	42	5	M52	78	52	243	260 mm
DN2400 PN10	62	8	42	5	M52	78	56	249	260 mm
DN2600 PN10	65	8	42	5	M52	78	60	255	260 mm

DN	FLANŞ KALINLIĞI C	PUL KALINLIĞI M	SOMUN KALINLIĞI	CONTA KALINLIĞI S	KULLANILACAK CIVATA	EMNİYET PAYI (1,5*D) D=CIVATA ÇAPı	BİR FLANŞ İÇİN DELİK SAYISI	CIVATA BOYU (L)	TABLODAN SEÇİLMESİ GEREKEN L BOYU
DN100 PN16	19	3	13	3	M16	24	8	78	80 mm
DN150 PN16	19	3	16	3	M20	30	8	87	90 mm
DN200 PN16	20	3	16	3	M20	30	12	89	90 mm
DN250 PN16	22	4	19	3	M24	36	12	102	100 mm
DN300 PN16	24,5	4	19	3	M24	36	12	107	110 mm
DN350 PN16	26,5	4	19	3	M24	36	16	111	110 mm
DN400 PN16	28	4	22	3	M27	40,5	16	121,5	120 mm
DN500 PN16	31,5	4	24	3	M30	45	20	135	140 mm
DN600 PN16	36	5	26	4	M33	49,5	20	151,5	150 mm
DN700 PN16	39,5	5	26	4	M33	49,5	24	158,5	160 mm
DN800 PN16	43	5	29	4	M36	54	24	173	180 mm
DN900 PN16	46,5	5	29	4	M36	54	28	180	180 mm
DN1000 PN16	50	6	31	4	M39	58,5	28	193,5	200 mm
DN1200 PN16	57	7	36	4	M45	67,5	32	221,5	220 mm
DN1400 PN16	60	7	36	4	M45	67,5	36	227,5	240 mm
DN1600 PN16	65	8	42	5	M52	78	40	255	250 mm
DN1800 PN16	70	8	42	5	M52	78	44	265	280 mm
DN2000 PN16	75	9	45	5	M56	84	48	284	300 mm
DN2200 PN16	81	9	45	5	M56	84	52	296	300 mm
DN2400 PN16	86	9	45	5	M56	84	56	306	310 mm
DN2600 PN16	91	9	45	5	M56	84	60	316	320 mm

DN	FLANŞ KALINLIĞI C	PUL KALINLIĞI M	SOMUN KALINLIĞI	CONTA KALINLIĞI S	KULLANILACAK CIVATA	EMNİYET PAYI (1,5*D) D=CIVATA ÇAPI	BİR FLANŞ İÇİN DELİK SAYISI	CIVATA BOYU (L)	TABLODAN SEÇİLMESİ GEREKEN L BOYU
DN100 PN25	19	3	16	3	M20	30	8	87	90 mm
DN150 PN25	20	4	19	3	M24	36	8	98	100 mm
DN200 PN25	22	4	19	3	M24	36	12	102	100 mm
DN250 PN25	24,5	4	22	3	M27	40,5	12	114,5	120 mm
DN300 PN25	27,5	4	22	3	M27	40,5	16	120,5	120 mm
DN350 PN25	30	4	24	3	M30	45	16	132	130 mm
DN400 PN25	32	5	26	3	M33	49,5	16	142,5	140 mm
DN500 PN25	36,5	5	26	3	M33	49,5	20	151,5	150 mm
DN600 PN25	42	5	29	4	M36	54	20	171	180 mm
DN700 PN25	46,5	6	31	4	M39	58,5	24	186,5	200 mm
DN800 PN25	51	7	36	4	M45	67,5	24	209,5	220 mm
DN900 PN25	55,5	7	36	4	M45	67,5	28	218,5	220 mm
DN1000 PN25	60	8	42	4	M52	78	28	244	260 mm
DN1200 PN25	69	8	42	4	M52	78	32	262	280 mm
DN1400 PN25	74	9	45	4	M56	84	36	281	280 mm
DN1600 PN25	81	9	45	5	M56	84	40	296	300 mm
DN1800 PN25	88	9	51	5	M64	96	44	328	340 mm
DN2000 PN25	95	9	51	5	M64	96	48	342	340 mm

DN	FLANŞ KALINLIĞI C	PUL KALINLIĞI M	SOMUN KALINLIĞI	CONTA KALINLIĞI S	KULLANILACAK CIVATA	EMNİYET PAYI (1,5*D) D=CIVATA ÇAPI	BİR FLANŞ İÇİN DELİK SAYISI	CIVATA BOYU (L)	TABLODAN SEÇİLMESİ GEREKEN L BOYU
DN100 PN40	19	3	16	3	M20	30	8	87	90 mm
DN150 PN40	26	4	19	3	M24	36	8	110	120 mm
DN200 PN40	30	4	22	3	M27	40,5	12	125,5	130 mm
DN250 PN40	34,5	4	24	3	M30	45	12	141	140 mm
DN300 PN40	39,5	4	24	3	M30	45	16	151	150 mm
DN350 PN40	44	5	26	3	M33	49,5	16	166,5	180 mm
DN400 PN40	48	5	29	3	M36	54	16	182	180 mm
DN500 PN40	52	6	31	3	M39	58,5	20	196,5	200 mm
DN600 PN40	58	7	36	4	M45	67,5	20	223,5	240 mm

NOT:
 ÖLÇÜLER MM CİNSİNDEN YAZILMIŞTIR.
 CIVATA BOYU PUL KALINLIĞI OLMADAN HESAPLANMIŞTIR. PUL KULLANILACAKSA PUL KALINLIĞI EKLEYEREK **+(S*2)** HESAPLAMA YAPINIZ.
 EMNİYET PAYI HESABI CIVATA ÇAPI(D)*1,5 (**M33 İÇİN 33*1,5=49,5 MM**) OLARAK HESAPLANIR.

5. Montaj İşlemi / Kurulum

Paketleme işlemleri için kullanılan tüm malzemeleri kaldırın. Kurulumdan önce boru hattı ve vana üzerindeki yabancı parçaların kaldırılmasını ve kirliliklerin gerekirse temizlenmesini sağlayın.

DİKKAT !

Vananın çalışabilmesi ve bakım için her yönden erişilebilir olmasına özen gösterin. Vana kurulumu sırasında dış etmenlere karşı gerekli önlemleri aldığımızdan emin olunuz. Enerji kırıcı vanalar boru hattına dikey / yatay olarak monte edilebilir.



Vana üzerinde bulunan ok simgesi ile boru hattının akış yönü aynı olmalıdır ve vana bu doğrultuda boru hattına bağlanmalıdır.

Ayak plakası veya bir sabitleyiciye sahip vanalar için bu özellikler vanaya sadece bir destek olarak hizmet etmektedir.

- Vana üstündeki akış yönü oku tersine kullanım durumunda tedarikçi firma (Semsan Pompa MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ) ile iletişime geçip bilgi alınmalıdır.
- Vana montajı sırasında boru hattı ile vana arasındaki flanştan flanşa mesafe en az 20mm olmalıdır. Bu sayede flanş yüzleri zarar görmeyecek ve conta ekleme işlemi yapılabilecektir.



DİKKAT!

Taşıma ve kurulum sırasında parmaklarınızın / elinizin sıkışması veya ezilmesi durumu söz konusu olabilir.

Bağlama sırasında bağlantı civatalarını (bozulma olmadan) çapraz taraflı eşit şekilde sıkıştırarak vananın boru hattı üstüne sabitlenmesini sağlayın.

DİKKAT!



Vana montajı yapılırken vananın KAPALI pozisyonda olduğundan emin olun ve montaj işlemini o şekilde gerçekleştirin.

Doğrudan dirsek, kelebek vana ve T-parçalarla bağlantı yapmamaya özen gösterin.

6. Çalıştırma Ve Uygulama

Kurulum tamamlandıktan sonra tüm hareketli parçaların sürtünmediğinden emin olun. Kurulum sonrası testi yaparken el kumandasını (vana simidi) ile kontrol edilmesi gerekmektedir.

DİKKAT !



Vana içerisine elinizi veya parmaklarınızı koymayın! Vana çalışırken iç kısımdaki oynar plunger tarafından elinizin / parmaklarınızın sıkışması / ezilmesi söz konusu olabilir.

DİKKAT !



Vana bağlantısından sonra flanş bağlantılarının sıkılığının kontrolünü yapın. İlk kullanımda ve bakım sonrası cıvata ve contaları değiştirin test basıncını aşmadan vana kullanımına başlayın.

6.1 Çalışma İzni

- Vana takılırken boru hattının akış yönü ile vananın akış yönünün aynı olması tercih edilmelidir. Vana kontrolü el kumandalı ve elektrik aktüatörlü olabilir.
- Vana çalışırken aşırı güç ve tork uygulamayın.
- Vana simidi saat yönünde çevrilerek kapatılır.

6.2 Tasvip Edilmeyen Çalışma Modeli

Enerji kırıcı vana alt ve üst boru hattı yapılandırması:

Boru hattının akım hızı 1,5 m/s altındaki akım önemli değildir. Vana çıkışında T - parçaları ve dirsekler monte edilmemelidir. Aksi takdirde düzensiz akış oluşacaktır. Burada kullanılan vananın parçaları haricinde olan diğer parçaların sonradan montajından kaçınılmalıdır. Kısık pozisyonda çalışma durumu fazla aşınmaya neden olur. Vananın çalıştığı maksimum sıcaklık değerlerini aşmayın. Sınır basınç değerlerini aşmayın. Kapalı vana sadece nominal basınca kadar yüklenebilir. EPDM Profil conta, O halkalarının ve yağların vana içindeki akışkan ile olan temasını engelleyin.

7. Bakım Ve Onarım

7.1 Bakım Ve Denetim

Kelebek vanalarımız bakım gerektirmeyen rulman sistemi ile donatılmıştır. Dişli ve dişli yatakları uzun süreli yağlama ile çalışmaları sağlanır. 4 Yıllık düzenli bakımlarının yapılması tavsiye edilir.



Planlanan revizyon işlemleri yapılmadan önce vana üzerindeki basıncın düşürülmesi ve işlemlerin o şekilde yapılması daha uygun olacaktır.

Vana simidinin bağlı olduğu dişli kutusunu kontrol edin, gerek görülürse onarım işlemlerini yapın (örn: yağlamak). Flanşlarda kaçak olup olmadığını kontrol edin. Vana simidi ile dişlilerin ve klapenin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

7.2 Onarım

7.2.1 Conta Ayarı

Semsan marka kelebek vanalar ayarlanabilir sızdırmazlık sistemi ile donatılmıştır. Klape üstünde bulunan profil conta vana kapalı pozisyona getirilerek conta flanşı üstünde bulunan Paslanmaz çelik HB İmbus cıvataların eşit ve çapraz şekilde sıkılması / gevşetilmesi ile sızdırmazlık sağlanabilir.

7.2.2 Conta Değişimi

- Vanayı kapalı konuma 20°,30° yakınlıkta duracak şekilde ayarlayınız.
- Paslanmaz çelik HB İmbus cıvataları gevşetin ve çıkartın.
- Klape flanşını çıkartın.
- Klape flanşı altında bulunan conta çıkmadıysa contayı çıkartın.
- Klape flanşı ve conta altında bulunan oluklar temizleme ve korozyondan koruma için bakım gerektiriyorsa gerekli işlemleri yapın.
- Sökülen profil contanın yerine yeni profil contayı takın.
- Conta takıldıktan sonra klape flanşını yerine oturtun ve imbus cıvataları yerlerine takarak flanşı sıkıştırın.
- İmbus cıvatalar sıkılarak conta rahatlıkla hareket ettirilebilir ve sızdırmazlık sağlanabilir.

7.3 PLUNGER VANA MUHTEMEL OLUŞABİLECEK ARIZALAR VE ÇÖZÜMLERİ

SORUN: Vana açılmıyor/kapanmıyor.

MUHTEMEL SEBEP: Vana içerisine yabancı madde sıkışmış olabilir.

ÇÖZÜM: Vana hattan sökülerek iç aksam kontrol edilmeli, pislik varsa çıkarılmalıdır. Ayrıca çatal ve pim kontrolü yapılmalıdır.

MUHTEMEL SEBEP: Aktüatör problemi olabilir.

ÇÖZÜM: Aktüatör elektrik bağlantısı ve ayarları kontrol edilmeli, gerekirse firmayla iletişime geçilmelidir.

MUHTEMEL SEBEP: Dişli kutusundaki mil zarar görmüş olabilir.

ÇÖZÜM: Vana tam açık ya da tam kapalı konuma geldikten sonra volan çevrilmeye zorlanmamalıdır. Volan zorlanırsa milde eğilme meydana gelir. Bu sebepten dolayı yeni mil takılmalıdır. Üretici firmayla iletişime geçiniz.

*Mil yılda bir sefer Kauçuklu Gres Yağı (KG-3) ile yağlanmalıdır.

SORUN: Vana sızdırmazlık sağlamıyor.

MUHTEMEL SEBEP: Vana tam kapalı konumda değildir.

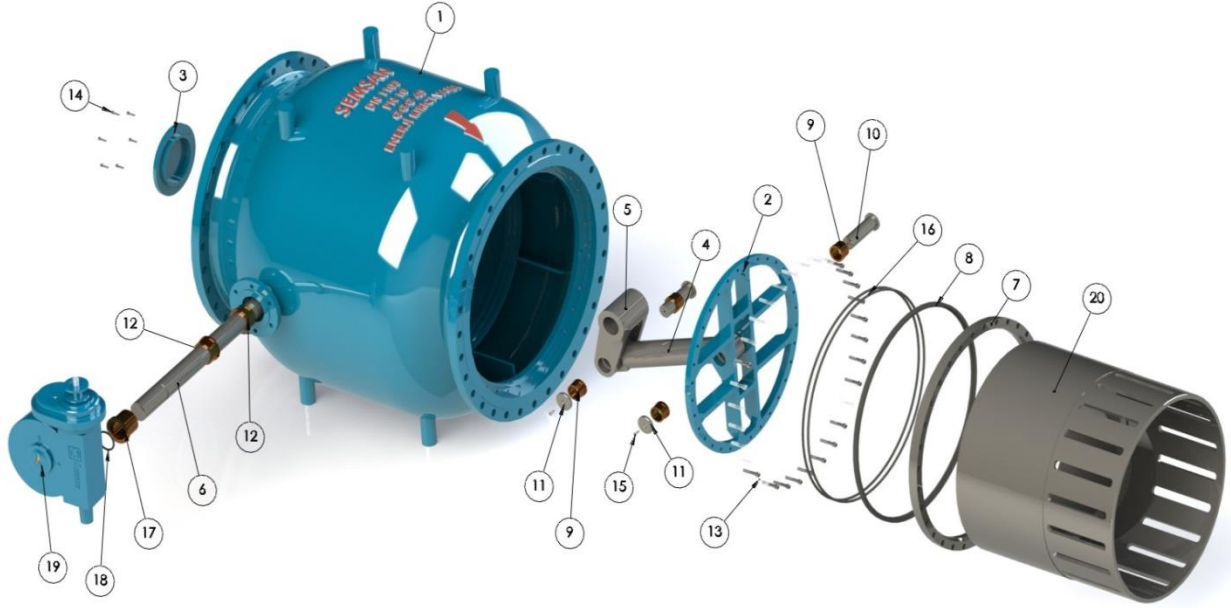
ÇÖZÜM: Vananın tam kapalı konumda olduğundan emin olunuz.

MUHTEMEL SEBEP: Sızdırmazlık ringi zarar görmüş olabilir.

ÇÖZÜM: Vana hattan sökülmeli, tam kapalı pozisyona getirilmelidir. Baskı flanşı üzerindeki cıvatalar sökülmelidir. Cıvatalar söküldükten sonra sızdırmazlık ringi çıkartılır. Ring çıkartıldıktan sonra baskı çemberi ve piston kanalları temizlenerek yeni bir sızdırmazlık ringi takılmalıdır.

* Vana çalışma durumuna göre ayda 1-2 sefer tam açık pozisyona getirilmeli ve tekrar kapatılmalıdır. Hareketli parçalarda bir problem olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ayrıca vanaların conta kısımlarının zarar görmemesi için belirli aralıklarla açılıp kapanması gerekmektedir.

*Vana boyasının hasar görmesi halinde, hasarlı boya, epoksi rötuş boyası ile tamir edilebilir. Hasarlı bölge, toz, pas ve yağdan arındırılmalıdır. Hasarlı bölgenin temizlenmesinin ardından rötuş boya bu bölgeye uygulanabilir.



	PARÇA ADI	MALZEME LİSTESİ
1	VANA GÖVDESİ	EN JS 1030 (GJS 400.15) SFERO DÖKÜM
2	KABURGA	EN JS 1030 (GJS 400.15) SFERO DÖKÜM
3	ARKA KAPAK	EN JS 1030 (GJS 400.15) SFERO DÖKÜM
4	KOL	EN JS 1030 (GJS 400.15) SFERO DÖKÜM
5	ÇATAL	EN JS 1030 (GJS 400.15) SFERO DÖKÜM
6	VANA MİLİ	AISI 420 (X20Cr13) PASLANMAZ ÇELİK
7	SIZDIRMAZLIK BASKI FLANŞI	AISI 304 (X5CrNi18-10) PASLANMAZ ÇELİK
8	SIZDIRMAZLIK CONTASI	EPDM
9	BURÇ	BRONZ G-Cu Sn12
10	BAĞLANTI PİMLERİ	AISI 420 (X20Cr13) PASLANMAZ ÇELİK
11	PİM KAPAKLARI	AISI 420 (X20Cr13) PASLANMAZ ÇELİK
12	KISA BURÇ	BRONZ G-Cu Sn12
13	FLANŞ CIVATALARI	A2 PASLANMAZ ÇELİK
14	ARKA KAPAK CIVATALARI	A2 PASLANMAZ ÇELİK
15	PİM CIVATALARI	A2 PASLANMAZ ÇELİK
16	PİSTON SIZDIRMAZLIK CONTALARI	EPDM
17	UZUN BURÇ	BRONZ G-Cu Sn12
18	BURÇ CONTASI	EPDM
19	DİŞLİ KUTUSU	SEMSAN NDK SERİ
20	PİSTON	AISI 304 (X5CrNi18-10) PASLANMAZ ÇELİK

Şekil 1 : Plunger vana patlatma resmi



POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.



TS EN ISO 9001:2008 | Belge No:KY-2848/04

Sorularınız için SEMSAN POMPA VE VANA Tamir & Bakım Departmanı ile görüşebilir ya da teknik@semsan.com.tr adresine mail atabilirsiniz.

SEMSAN POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

Adres : Organize Sanayi Bölgesi Erdoğan

Cebeci Bulvarı. No : 42/B Kutlukent /

SAMSUN / TURKEY

Telefon : +90 362 266 88 33

Faks : +90 362 266 88 58

E-mail : semsan@semsan.com.tr

Web : www.semsan.com.tr