

Consolidated

a Baker Hughes business

19000 Serisi Güvenlik Tahliye Vanası

Kullanım Kılavuzu (Rev. G)



BU TALİMATLAR, MÜŞTERİYE/OPERATÖRE VERİLEN NORMAL İŞLETİM VE BAKIM PROSEDÜRLERİNE EK OLARAK MÜŞTERİ/OPERATÖR İÇİN PROJEYE ÖZGÜ ÖNEMLİ REFERANS BİLGİLER SUNMAKTADIR. İŞLETİM VE BAKIM FELSEFELERİ DEĞİŞİKLİK GÖSTERDİĞİNDEN, BAKER HUGHES (VE ONUN YAN ŞİRKETLERİ VE İŞTİRAKLERİ) BELİRLİ BİR PROSEDÜRÜ DAYATMAYA DEĞİL, TEMİN EDİLEN EKİPMANIN TİPİNE ÖZGÜ TEMEL KISITLAMALARI VE GEREKLİLİKLERİ SUNMAYA ÇALIŞMAKTADIR.

BU TALİMATLAR, OPERATÖRLERİN MEKANİK VE ELEKTRİKLİ EKİPMANIN POTANSİYEL OLARAK TEHLİKELİ ORTAMLARDA GÜVENLİ BİR ŞEKİLDE ÇALIŞTIRILMASI İÇİN GEREKLİLİKLERİ GENEL OLARAK ANLAMIŞ OLDUKLARINI FARZ EDER. DOLAYISIYLA BU TALİMATLAR, ÇALIŞMA ALANINDA GEÇERLİ OLAN GÜVENLİK KURALLARI VE YÖNETMELİKLERİ VE ÇALIŞMA ALANINDA DİĞER EKİPMANLARIN İŞLETİMİ İÇİN BELİRLİ GEREKLİLİKLERLE BAĞLANTILI OLARAK YORUMLANMALI VE UYGULANMALIDIR.

BU TALİMATLAR, EKİPMANDAKİ TÜM DETAYLARI VEYA VARYASYONLARI KAPSADIĞI YA DA MONTAJ, İŞLETİM VEYA BAKIMLA BAĞLANTILI OLARAK OLASI HER DURUM İÇİN GEREKLİ AYRINTILI BİLGİYİ SAĞLADIĞI ŞEKLİNDE YORUMLANMAMALIDIR. DAHA FAZLA BİLGİ İSTENİRSE VEYA MÜŞTERİNİN/OPERATÖRÜN GEREKSİNİMLERİNE YÖNELİK OLARAK YETERİNCE ELE ALINMAMIŞ ÖZEL SORUNLAR ORTAYA ÇIKARSA BUNLARLA İLGİLİ OLARAK BAKER HUGHES'A BAŞVURULMALIDIR.

BAKER HUGHES'UN VE MÜŞTERİNİN/OPERATÖRÜN HAKLARI, SORUMLULUKLARI VE YÜKÜMLÜLÜKLERİ, EKİPMAN TEDARİKİYLE İLGİLİ KONTRATTA AÇIKÇA BELİRTİLEN ESASLARLA SIKI BİR ŞEKİLDE SINIRLANDIRILMIŞTIR. BU TALİMATLARIN VERİLMESİ, EKİPMANLA VEYA ONUN KULLANIMIYLA İLGİLİ OLARAK BAKER HUGHES TARAFINDAN HERHANGİ BİR EK TAAHHÜT VEYA GARANTİNİN VERİLDİĞİ VEYA İMA EDİLDİĞİ ANLAMINA GELMEZ.

BU TALİMATLAR, MÜŞTERİYE/OPERATÖRE SADECE AÇIKLANAN EKİPMANIN MONTAJI, TEST EDİLMESİ, İŞLETİMİ VE/VEYA BAKIMI KONUSUNDA YARDIMCI OLMASI AMACIYLA TEDARİK EDİLMİŞTİR. BU BELGENİN TAMAMI VEYA BİR KISMI BAKER HUGHES'UN YAZILI ONAYI OLMADAN ÇOĞALTILAMAZ.

Dönüştürme Tablosu

Tüm Birleşik Devletler Geleneksel Sistemi (USCS) değerleri aşağıdaki dönüştürme katsayıları kullanılarak metrik değerlere dönüştürülmüştür:

USCS Birimi	Dönüştürme Katsayısı	Metrik Birim
inç	25,4	mm
lb.	0,4535924	kg
inç ²	6,4516	cm ²
ft ³ /dak	0,02831685	m ³ /dak
gal/dak	3,785412	L/dk
lb/sa	0,4535924	kg/sa
psig	0,06894757	barg
ft lb	1,3558181	Nm
°F	5/9 (°F-32)	°C

Not: Metrik değere ulaşmak için USCS değerini dönüştürme katsayısıyla çarpın.

BİLDİRİM

Bu kılavuzda verilmeyen vana konfigürasyonları konusunda yardım için lütfen yerel **Consolidated™ Green Tag™** Merkezi ile iletişim kurun.

İçindekiler

I.	Ürün Güvenlik İşareti ve Etiket Sistemi	6
II.	Güvenlik Uyarıları	7
III.	Güvenlik Bildirimi	8
IV.	Garanti Bilgileri	9
V.	Güvenlik Tahliye Vanaları (SRV) için Terminoloji	9
	1. Birikme	9
	2. Geri Basınç	9
	3. Sabit Geri Basınç	9
	4. Değişken Geri Basınç	9
	5. Blöf	9
	6. Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı	9
	7. Kaldırma	9
	8. İzin Verilebilen Maksimum Çalışma Basıncı	9
	9. Çalışma Basıncı	10
	10. Aşırı Basınç	10
	11. Nominal Kapasite	10
	12. Tahliye Vanası	10
	14. Güvenlik Vanası	10
	15. Ayar Basıncı	10
	16. Kaynama	10
VI.	Taşıma, Depolama	10
VII.	Kurulum Öncesi ve Kurulum Talimatları	11
VIII.	Tasarım Özellikleri ve Terminoloji	11
	A. Genel Bilgiler	11
	B. Tasarım Seçenekleri	11
	B.1 Consolidated 19000 Serisi MS ve DA Güvenlik Tahliye Vanaları	11
	B.2 19096M-DA-BP Güvenlik Tahliye Vanaları	11
	C. Terminoloji	11
IX.	Giriş	12
	A. 19000 MS ve DA Güvenlik Tahliye Vanaları	12
	B. 19096M-DA-BP Güvenlik Tahliye Vanaları	12
X.	Consolidated 19000 Serisi SRV	13
	A. Metal Yataklı Vana	13
	B. İsteğe Bağlı Kapak Tipleri	14
	C. Yumuşak Yataklı Vana	15
	D. 19096M-DA-BP Vana	16
XI.	Önerilen Kurulum Uygulamaları	17
	A. Montaj Pozisyonu	17
	B. Giriş Boruları	17
	C. Çıkış Boruları	18

XII.	19000 Serisi SRV'nin Sökülmesi	19
A.	Genel Bilgiler	19
B.	Sökme	20
1.	Metal Yataklı Vanalar	20
2.	O Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları (DA)	20
3.	19096M-DA-BP Vanalar	20
C.	Temizlik	20
XIII.	Bakım	21
A.	Metal Yataklı Vanalar (MS)	21
A1.	Yuvaların Alıştırılmasına Yönelik Önlemler ve İpuçları	21
A2.	Taban Yuvasını Alıştırma	21
A3.	Taban Yuvasının İşlenmesi	22
A4.	Disk Yatağının İşlenmesi	26
C.	Mil Eş Merkezliliğini Kontrol Etme	27
XIV.	Denetim ve Parça Değişirme	28
A.	Taban (1)	28
B.	Metal Yuvalı Disk (2)	28
C.	O-Halka Yataklı Sızdırmazlık Düzeneği	28
D.	Kapak (6)	28
E.	O-Halka Disk Tutucu (4)	28
F.	Kılavuz (5)	29
G.	Mil (9)	29
G.1	MS - DA	29
H.	Yay (11)	29
XIV.	Denetim ve Parça Değişirme	29
I.	Yaylı Pullar (10)	30
J.	Ayar Vidası (12)	30
K.	Kapak Üstü (7)	30
L.	Kapak Altı (8)	31
M.	Yedek Plaka (39)	31
N.	Mil O Halkası (310XX011) (38)	31
O.	Yedek Plaka O Halkası (310XX030) (40)	31
P.	Yatak O Halkası (310XX013) (37)	31
XV.	Consolidated 19000 Serisi SRV'nin Yeniden Kurulumu	31
A.	Yağlama	31
B.	Metal Yuvalı Vanalar (MS)	31
C.	O Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları (DA)	32
D.	19096M-DA-BP O Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları	33
XVI.	Ayarlama ve Test Etme	35
A.	Genel Bilgiler	35
B.	Test Ekipmanı	35
C.	Test Ortamı	35
D.	Vanayı Ayarlama	35
E.	Ayar Basıncı Telafisi	35

F. Blöf	37
G. Kaynama	37
H. Yatak Sızıntısı	37
1. Hava	37
2. Su	37
3. Buhar	37
I. Geri Basınç Testi	37
1. (MS & DA)	37
2. (19096M-DA-BP)	38
J. Hidrostatik Testi ve Tıkama	39
K. Vananın Manuel Olarak Dışarı Çıkarılması	39
XVII. Sorun Giderme	39
XVIII. Bakım Araçları ve Malzemeleri	40
XIX. Yedek Parça Planlaması	41
A. Genel Bilgiler	41
B. Envanter Planlaması	41
C. Yedek Parça Listesi	41
D. Tanımlama ve Sipariş Temelleri	41
XX. Orijinal Consolidated Parçaları	41
XXI. Tavsiye Edilen Yedek Parçalar	42
XXII. Saha Servisi, Eğitim ve Onarım Programı	43
A. Saha Servisi	43
B. Onarım Tesisleri	43
C. SRV Bakım Eğitimi	43

I. Ürün Güvenlik İşareti ve Etiket Sistemi

Gerekirse ve gerektiğinde, uygun güvenlik etiketleri bu kılavuz genelinde dikdörtgen kenar bloklarında verilmiştir. Güvenlik etiketleri, **temsili örneklerde** (aşağıda) gösterildiği gibi dikey olarak yönlendirilmiş dikdörtgenlerdir ve dar bir kenarlıkla daire içerisine alınmış üç panelden oluşur. Paneller, aşağıdakileri içeren dört mesajdan oluşabilir:

- Tehlikenin ciddiyet seviyesi
- Tehlikenin mahiyeti
- İnsanın veya ürünün tehlikeyle etkileşiminin sonucu
- Gerekirse, tehlikeden nasıl kaçınılacağına dair talimatlar

Formatın üst paneli tehlikenin ciddiyet seviyesini bildiren bir sinyal kelimesi (TEHLİKE, UYARI, İKAZ veya DİKKAT) içerir.

Orta panel, tehlikenin mahiyetini ve insan ya da ürünün tehlikeyle etkileşiminin olası sonucunu bildiren bir resim içerir. Bazı insana yönelik tehlikeler durumlarında resim bunun yerine kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması gibi hangi önleyici tedbirlerin alınacağını anlatabilir.

Alt panel tehlikeden nasıl kaçınılacağına dair bir talimat mesajı içerebilir. İnsana yönelik tehlike durumunda, bu mesaj ayrıca yalnızca resimle bildirilmesinden tehlikeye dair açık bir tanım ve insanın tehlikeyle etkileşiminin neticelerini içerebilir.

①

TEHLİKE - Ciddi kişisel yaralanma veya ölüme SONUÇLANACAK ani tehlikeler.

②

UYARI - Ciddi kişisel yaralanma veya ölüme SONUÇLANABİLECEK tehlikeler veya güvenli olmayan uygulamalar.

③

İKAZ - Küçük kişisel yaralanmayla SONUÇLANABİLECEK tehlikeler veya güvenli olmayan uygulamalar.

④

DİKKAT - Ürün veya mal hasarıyla SONUÇLANABİLECEK tehlikeler veya güvenli olmayan uygulamalar

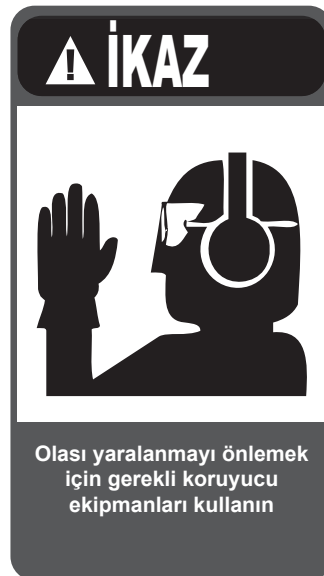
①



②



③



④



II. Güvenlik Uyarıları

Oku - Anla - Uygula

Tehlike Uyarıları

Bir TEHLİKE uyarısı, ciddi kişisel yaralanma veya ölüme neden olabilecek eylemleri açıklar. Ayrıca, ciddi kişisel yaralanma veya ölümden kaçınmak için önleyici tedbirler de sağlayabilir.

TEHLİKE uyarıları her şeyi kapsamaz. Baker Hughes olası servis yöntemlerinin tamamı hakkında bilgi sahibi olamaz veya tüm olası tehlikeleri değerlendiremez. Tehlikeler şunları içerir:

- Yüksek sıcaklık/basınç, yaralanmaya neden olabilir. Vanaları onarmadan veya sökmeden önce tüm sistem basıncının boşaltılmış olduğundan emin olun.
- Tahliye sırasında vana çıkışının önünde durmayın. Sıkışmış, aşındırıcı ortama maruz kalmamak için VANADAN UZAK DURUN.
- Sızıntı açısından bir basınç tahliye vanasını incelerken çok dikkat edin.
- Temizlik, servis veya onarım işlemlerinden önce sistemin oda sıcaklığına soğumasını bekleyin. Sıcak bileşenler veya akışkanlar ciddi kişisel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.
- Tüm kaplar üzerindeki güvenlik etiketlerini her zaman okuyun ve bunlara uyun. Kap etiketlerini çıkarmayın veya tahrif etmeyin. Hatalı taşıma veya hatalı kullanım ciddi kişisel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.
- Giysileri veya vücut parçalarını temizlemek için asla basınçlı akışkanlar/gaz/hava kullanmayın. Sızıntıları, akış hızlarını veya alanlarını kontrol etmek için hiçbir zaman vücut parçalarını kullanmayın. Vücuda veya vücudun yakınında enjekte edilen basınçlı akışkanlar/gaz/hava ciddi kişisel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.
- Basınçlı ve ısınmış parçalardan insanları korumak için kişisel koruyucu kıyafetlerin tanımlanması ve temin edilmesi mal sahibinin sorumluluğudur. Basınçlı veya ısınmış parçalarla temas ciddi kişisel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.

- Sarhoş edici veya narkotik maddelerin tesirindeyken basınçlı sistemlerde veya bu sistemlerin yakınında çalışmayın veya böyle birilerinin çalışmasına izin vermeyin. Sarhoş edici veya uyuşturucu maddelerin tesirindeki işçiler kendileri ve diğer çalışanlar için bir tehlikedir. Sarhoş bir çalışanın yaptığı eylemler kendisinin veya başkalarının ciddi şekilde yaralanmasına veya ölmesine neden olabilir.
- Daima doğru servis ve tamir işlemlerini gerçekleştirin. Hatalı servis ve onarım ürün veya mal hasarına ya da ciddi kişisel yaralanmaya veya ölüme neden olabilir.
- İş için daima doğru aletleri kullanın. Bir aletin hatalı kullanımı veya uygunsuz bir alet kullanımı kişisel yaralanmaya veya üründe ya da malda hasara neden olabilir.
- Radyoaktif bir ortamda çalışmaya başlamadan önce var ise doğru "sağlık fiziği" prosedürlerinin takip edilmesini sağlayın.

İkaz Uyarıları

Bir İKAZ uyarısı kişisel yaralanmaya neden olabilecek eylemleri açıklar. Ayrıca, kişisel yaralanmayı önlemek üzere uygulanacak koruyucu önlemleri de tanımlayabilir. İkazlar şunları içerir:

- Tüm servis kılavuzu uyarılarına dikkat edin. Vanayı/vanaları kurmadan önce kurulum talimatlarını okuyun.
- Vanaları test ederken veya çalıştırırken işitme koruması takın.
- Uygun koruyucu gözlük takın ve koruyucu kıyafet giyin.
- Toksik maddelere karşı korunmak için koruyucu solunum tertibatı kullanın.

III. Güvenlik Bildirimi



Tüm vana ürünlerinin güvenli ve güvenilir operasyonu için düzgün kurulum ve başlatma zorunludur. Baker Hughes tarafından önerilen ve bu talimatlarda açıklanan ilgili prosedürler gereken görevleri etkin şekilde yerine getirme yöntemleridir.

Bu talimatların kişisel yaralanma riskini ve ilgili Baker Hughes ürününe zarar verebilen ya da ürünü tehlikeli hale getirebilen uygun olmayan prosedürlerin takip edileceği olasılığını minimuma indirmek amacıyla dikkatli bir şekilde okunması gereken muhtelif “emniyet mesajları” içerdiğini not etmek gerekir. Bu “güvenlik mesajlarının” eksiksiz olmadığını anlaşılması da önemlidir. Baker Hughes, görevlerin yerine getirilebildiği olası tüm yöntemleri veya her bir yöntemin olası tehlikeli neticelerini muhtemelen bilmeyebilir, değerlendiremeyebilir ve herhangi bir müşteriye öneremeyebilir. Sonuç olarak, Baker Hughes bunun gibi herhangi bir kapsamlı değerlendirmede bulunmamıştır ve böylece, Baker Hughes tarafından önerilmeyen ya da Baker Hughes tavsiyelerinden sapan bir prosedür ve/veya alet kullanan birisi, kişisel emniyetin ve vana emniyetinin seçilen yöntem ve/veya aletlerle tehlikeye atılmayacağı konusunda tamamen emin olmalıdır. Araçlar/yöntemler ile ilgili herhangi bir sorunuz olması halinde Baker Hughes ile iletişim kurun.

Vanaların ve/veya vana ürünlerinin kurulumu ve çalıştırması aşırı yüksek basınçlarda ve/veya sıcaklıklardaki akışkanlarla yakın olunmasını içerebilir. Sonuç olarak, herhangi bir prosedürün gerçekleştirilmesi sırasında kişisel yaralanmayı önlemek için her türlü önlem alınmalıdır. Bu önlemler personel vana çalışma alanının içinde ya da etrafındayken kulak zarı koruması, göz koruması ve koruyucu kıyafetlerin (yani eldivenler, vs.) kullanılmasını içerir ancak bunlarla sınırlı değildir. Bu işlemlerin Baker Hughes ürünleri üzerinde gerçekleştirilen işlemlerdeki çeşitli durum ve koşullardan ve her yöntemin olası tehlikeli neticelerinden dolayı, Baker Hughes'un personele ya da ekipmana zarar verebilecek tüm koşulları değerlendirmesi olası değildir. Buna rağmen, Baker Hughes, sadece müşteriye bilgilendirme amaçlı olarak, Bölüm II'de listelenen bazı Emniyet İkazlarını bildirir.

İlgili vanalar/ekipmanlarla çalışacak tüm personelin yeterli eğitimi alması Consolidated vanaların/ ekipmanların alıcısı veya kullanıcısının sorumluluğudur. Eğitim programları ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen yerel Green Tag Merkeziniz ile iletişim kurun. Ayrıca, ilgili vanalar/ekipmanlarla çalışmadan önce, söz konusu çalışmayı gerçekleştirecek personel bu talimatların içeriklerini tam olarak öğrenmelidir.

IV. Garanti Bilgileri

Garanti Beyanı⁽⁴⁾: Baker Hughes, ürünlerinin ve çalışmasının tüm geçerli şartnameleri ve eğer varsa diğer özel ürün ve çalışma gerekliliklerini (performans gereklilikleri dahil) sağlayacağını ve malzeme ve işçilik hatası olmayacağını garanti eder.

İKAZ: Kusurlu ürünler ve uygun olmayan ürünler Baker Hughes'un denetimi için saklanmalı ve talep üzerine üreticiye iade edilmelidir.

Ürünlerin Hatalı Seçimi veya Yanlış Kullanımı: Baker Hughes, müşterinin hatalı seçiminden ya da ürünlerimizin yanlış kullanılmasından sorumlu tutulamaz.

Yetkisiz Onarım çalışması: Baker Hughes'a bağlı olmayan hiçbir tamir şirketinin, müteahhit firmanın ya da bireylerin kendi yeni ürünleri üzerinde ya da sahada tamir edilmiş ürünleri üzerinde herhangi bir garantili onarım hizmeti vermesine Baker Hughes izin vermez. Bu nedenle, bu gibi onarım hizmetleri için yetkisi olmayan kaynaklarla sözleşme imzalayan müşteriler bunu riski kendilerine ait olmak üzere yapar.

Mühürlerin Yetkisiz Sökülmesi: Baker Hughes Saha Hizmetleri tarafından sahada onarılan vanalar ve tüm yeni vanalar, işçilik kusurlarına karşı müşteriye garanti sağlamak için mühürlenmiştir. Bu mührün izinsiz olarak kaldırılması ve/veya koparılması garantimizi geçersiz kılacaktır.

1. Düzeltme ve sorumluluk garantisi ve sınırlandırması hakkında tüm detaylar için Baker Hughes'un Standart Satış Koşullarına başvurun.

V. Güvenlik Tahliye Vanaları (SRV) için Terminoloji

1. Birikme

SRV aracılığıyla tahliye sırasında kabın izin verilen maksimum çalışma basıncının üzerine çıkan, söz konusu basıncın yüzdesi olarak veya fiili basınç birimleri cinsinden ifade edilen basınç.

2. Geri Basınç

SRV'nin tahliye tarafındaki basınç:

- Birleşik Geri Basınç - Akış nedeniyle SRV açıldıktan sonra vana çıkışında gelişen basınç.
- Yığılmış Geri Basınç - SRV açılmadan önce tahliye başlığındaki basınç.

3. Sabit Geri Basınç

Zamanla sabit olan yığılmış geri basınç.

4. Değişken Geri Basınç

Zamanla değişen yığılmış basınç.

5. Blöf

Ayar basıncının yüzdesi olarak veya fiili basınç birimleri cinsinden ifade edilen SRV'nin ayar basıncı ve alıştırma basıncı.

6. Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı

Test standında vananın açılması için ayarlanmış basınç. Bu basınç geri basınç ve/veya sıcaklık servis koşullarına yönelik düzeltmeleri içerir.

Kurulu proses servislerinde, Çalışma ve Ayar Basıncı Arasındaki Fark genellikle çalışma basıncı ayar basıncının yüzde 90'ını aşmazsa en iyi sonucu verecektir. Ancak, pompa ve kompresör tahliye hatlarında, çalışma ve ayar basınçları arasındaki gerekli fark, hareketli pistondan gelen basınç darbelerinden dolayı daha yüksek olabilir. Vana, çalışma basıncının mümkün olduğunca üzerine ayarlanmalıdır.

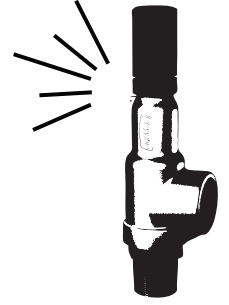
7. Kaldırma

Vana boşalırken diskin kapalı konumdan fiili uzaklaşmasıdır.

8. İzin Verilebilen Maksimum Çalışma Basıncı

Belirtilen sıcaklıkta bir kapta izin verilen maksimum gösterge basıncıdır. Bir kap, tasarımında kullanılan dışında herhangi bir metal sıcaklığında bu basıncın veya eşdeğerinin üzerinde çalıştırılmayabilir. Sonuç olarak, bu metal basıncı bakımından bu, SRV'nin açılması için ayarlanan birincil basınçtaki en yüksek basınçtır.

İKAZ



Defolu ve uygunsuz parçalar Baker Hughes tarafından incelenmelidir

İKAZ



Mührün sökülmesi ve/veya kırılması garantimizi iptal edecektir.

V. Güvenlik Tahliye Vanaları için Terminoloji (Devamı)

9. Çalışma Basıncı

Kabın kullanım sırasında normal olarak maruz kaldığı gösterge basıncıdır. Çalışma basıncı ve izin verilebilen maksimum çalışma basıncı arasında uygun bir pay verilmektedir. Garantili güvenli çalışma için, çalışma basıncı izin verilen maksimum çalışma basıncının en az yüzde 10 altında veya 5 psi (0,34 bar) olmalıdır (hangisi daha büyükse).

10. Aşırı Basınç

Birincil boşaltma cihazının ayar basıncı üzerinde basınç artışı. Aşırı basınç, boşaltma cihazı kabın izin verilebilen maksimum çalışma basıncında ayarlandığı zamanki akümülyasyona benzerdir. Normalde aşırı basınç ayar basıncının yüzdesi olarak ifade edilir.

11. Nominal Kapasite

Geçerli bir kanun tarafından izin verilen yetkili aşırı basınç yüzdesinde ölçülen akış yüzdesi. Nominal kapasite genellikle buharlar için libre/saat (lb/sa), gazlar için standart fit küp/dakika (SCFM) veya m³/dak ve sıvılar için galon/dakika (GPM) olarak ifade edilir.

12. Tahliye Vanası

Vanadan gelen yukarı yönde statik basınç akımıyla çalışan otomatik bir basınç boşaltma cihazıdır. Tahliye vanası öncelikli olarak sıvı servisi için kullanılır.

13. Güvenlik Tahliye Vanası (SRV)

Uygulamaya bağlı olarak güvenlik veya tahliye vanası olarak kullanılan otomatik bir basınç boşaltma cihazıdır. SRV fazla aşırı basıncı önleyerek personeli ve ekipmanı korumak için kullanılır.

14. Güvenlik Vanası

Vananın yukarı doğru statik basınçla çalışan ve hızlı açılma veya "patlama" eylemiyle karakterize otomatik bir basınç boşaltma cihazıdır. Buhar, gaz veya duman servisi için kullanılır.

15. Ayar Basıncı

Servis koşullarında tahliye vanasının açılmak üzere ayarlanmış olduğu vana girişindeki gösterge basıncıdır. Sıvı servisinde, vananın tahliyeye başladığı giriş basıncı ayar basıncını belirler. Gaz ve buhar servisinde, vananın patladığı giriş basıncı ayar basıncını belirler.

16. Kaynama

"Hafif patlama sesi"nden hemen önce yatak yüzeylerinden gazın veya buharın işitilebilir/sesli geçişi. Bu açılmaya başlama basıncı ile ayar basıncı arasındaki farka "kaynama" denir. Kaynama genellikle ayar basıncının yüzdesi olarak ifade edilir.

VI. Taşıma, Depolama

Taşıma

Vanalar giriş flanşı aşağıda olarak gönderilmelidir. Bu vanalar kurulumu kadar fabrikada köpükle doldurulmuş kutularında saklanmalıdır.

DİKKAT!

Vanayı asla kaldırma koluyla kaldırmayın.

DİKKAT!

Dikkatle taşıyın. Vanayı düşürmeyin veya çarpmayın.

SRV'leri kasalı veya kasasız olarak ani darbeye maruz bırakmayın. Kamyonu yükleme veya kamyonun indirme sırasında vananın çarpmadığından veya düşürülmediğinden emin olun. Vanayı yukarı kaldırırken, vananın çelik yapılara ve diğer nesnelere çarpmasını önlemek için dikkatli olun.

DİKKAT!

Vananın girişine veya çıkışına toz ve kir girmesini önleyin.

Depolama

SRV'leri kuru bir ortamda tutun ve hava şartlarından koruyun. Kurulumdan hemen öncesine kadar vanayı takozlarından veya sandığından çıkarmayın.

Kurulum sırasında vana yerine civatayla tutturulmaya hazır olana dek flanş koruyucuları ve yatak tapalarını çıkarmayın.

Harici giriş dişlerinin hasar görmesini önlemek için vidalı/ portatif vanalar kurulumu kadar fabrikada köpükle doldurulmuş kutularında saklanmalıdır.

VII. Kurulum Öncesi ve Kurulum Talimatları

SRV'ler sandıklarından çıkarıldığında ve flanş koruyucuları ya da yatak tapaları söküldüğünde, vanayı yerine civatalarla tuttururken giriş ve çıkış bağlantı noktalarına toz ve farklı yabancı maddelerin girmesini önlemek için büyük özen gösterin.

VIII. Tasarım Özellikleri ve Terminoloji

A. Genel Bilgiler

Consolidated 19000 Serisi Taşınabilir Güvenlik Tahliye Vanası standart malzeme olarak 316 paslanmaz çelik trime sahiptir. Tasarımına uygun uygulamalarda düzgün kurulduğunda, güvenilir performans ve kolay bakım prosedürleri bu vananın karakteristik özellikleridir.

Consolidated 19000 Serisi SRV'nin üç basınç sınıfı vardır: 19000L 5-290 psig (0,34-19,99 barg), 19000M 291-2000 psig (20,06-137,90 barg) ve 19000H 2001 psig (137,96 barg) ve üstü. Standart Consolidated 19000 Serisi parçaları hem sıvı uygulamaları hem de gaz uygulamaları için kullanılır. Tipik olarak yüzde 10'dan az olan her türlü ortamda kısa blöf için tasarlanmıştır.

Tüm Consolidated 19000 Serisi güvenlik tahliye vanaları sabit blöfe sahiptir. Yani, parçalar vananın ayarlanması veya test edilmesi sırasında blöf ayarı gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır.

B. Tasarım Seçenekleri

B.1 Consolidated 19000 Serisi MS ve DA Güvenlik Tahliye Vanaları

O-Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları

Tüm Consolidated 19000 Serisi Vanaları tasarım seçeneği olarak bir O halka yataklı contayla mevcuttur. Bu isteğe bağlı tasarım, metal-metal yuvalı vanaların normal kapasitelerinin ötesindeki uygulama gereksinimlerini karşılaması için 100 psig'nin (6,89 barg) üzerindeki ayar basınçlarında yüzde 97 kabarcık sızdırmazdır. O halka yataklı sızdırmazlık seçeneğine sahip Consolidated Seri 19000 vanalar DA son ekiyle tanımlanır (bkz. Tablo 14 [sayfa 37](#)).

Kaldırma Kolları, Kapaklar ve Tıkaçlar

Tüm Consolidated 19000 Serisi Vanalar standart vidalı kapaktan düz kaldırma kolu kapağına veya dolgulu kaldırma kolu başlığına (ya da tam tersi) sahada dönüştürülmesini sağlamak için vananın sökülmesini ya

da sıfırlanmasını gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Kaldırma kolu seçeneği, ASME Kuralları Bölüm XIII (UV Göstergesi) uyarınca vana ayar basıncının yüzde 75'inde vanayı açmak üzere tasarlanmıştır. Ayrıca, tüm mevcut Consolidated 19000 Serisi Vana kapakları müşterinin talebi üzerine bir tıkaçla donatılabilir.

Giriş/Çıkış Bağlantıları

Tüm Consolidated 19000 Serisi vanalar Baker Hughes Consolidated tarafından müşterinin talebi üzerine flanşlı veya soket kaynaklı giriş ve çıkış bağlantılarıyla temin edilebilir.

B.2 19096M-DA-BP Güvenlik Tahliye Vanaları (Bkz. Şekil 6 [sayfa 16](#))

Bu tasarımda, kapak ve mil farklıdır; iki ekli parça ve iki ilave O halkası vardır. Kapak tek parçadan ziyade iki parçalı bir tasarımdır. Kapağın üst kısmı (7) erkek parçadır ve dişi alt kapağa (8) vidalanır. Alt kapağın üst kısmında metal yedek plakanın (39) 310XX030 parça numaralı O halka (40) ile yerleştirildiği işlenmiş bir raf vardır. (Parça numarasındaki "XX" O halkanın malzemesini ve durometresini belirtir.) Mil (9), geri basıncın etkilerini dengeleyen tabanın alanına neredeyse eşit bir alan sağlayan, yedek plakanın (39) iç çapı içerisinden kayan 310XX011 O halkayı (40) barındırmak için alt bölümde daha geniş bir çapa sahip olmak üzere değiştirilmiştir.

C. Terminoloji

Konsolide 19000 Serisi Erkek ve Dişi Tip giriş yapılandırılmalarına yönelik geçerli vana terminolojisi, 13. ila 16. sayfalarda yer alan Şekil 1 ila 6'da resmedilmektedir. İsteğe bağlı kaldırma kolları, kapaklar ve geçerliyse tıkaç için ilgili parça terminolojisi, 13. ila 16. sayfalarda yer alan Şekil 1 ila 6'da verilmektedir.

IX. Giriş

A. 19000 MS ve DA Güvenlik Tahliye Vanaları

Consolidated Seri 19000 Taşınabilir Basınç Tahliye Vanaları, sabit blöf basınç tahliye vanaları ve sıvı tahliye vanaları için ASME Bölüm XIII (UV) gerekliliklerini karşılamak üzere tasarlanmıştır. Bunlar hava, sıvı, proses buharı ve hidrokarbonlar gibi çeşitli ortamlar için kullanılabilir ve uygulamaya bağlı olarak güvenlik vanası veya tahliye vanası olarak kullanılabilir.

B. 19096M-DA-BP Güvenlik Tahliye Vanaları

19000 geri basınç versiyonu yalnızca O halka yataklı 0,096" (2,44 mm) delikle mevcuttur. Buhar, sıvı ve gaz uygulamaları için kullanılabilir ve düz olarak ya da vidalı kapakla donatılabilir. 19096M-DA-BP varyasyonu 50-2000 psig (3,45 - 137,90 barg) basınç aralığıyla 19096M ismiyle temin edilir. Standart orta boy basınç vanası standart 19000 tasarımında minimum 290 psig (19,99 barg) ile sınırlıdır. Çoğu parça 19096M malzeme şartnamesinden olduğundan isim kullanılacaktır.

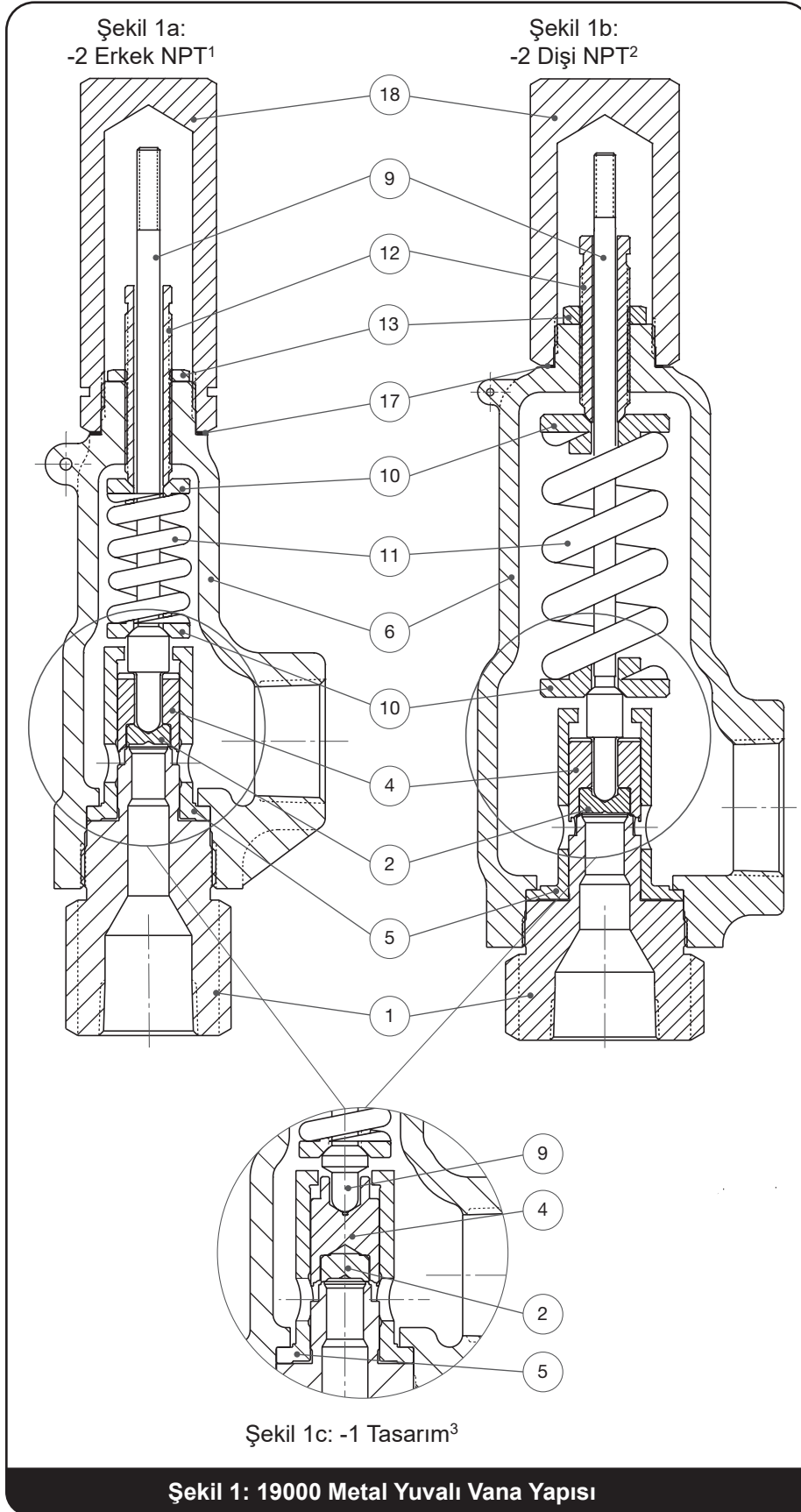
Tablo 1: 19096M-DA-BP Vanası için Performans Kriterleri

Ayar basıncının yüzdesi olarak tipik blöf (Maksimum izin verilen geri basınç uygulanmış olarak yay aralığının alt ucunda blöf en kısadır)	Sıvı: Yüzde 6 - yüzde 20 Gaz: Yüzde 3 - yüzde 16
İzin verilen toplam geri basınç (Bu, değişken ve sabit geri basıncın (yığılmış ve birleşik) toplamıdır)	Sıvı: Ayar basıncının yüzde 70'i Not: Termal tahliye uygulamaları ayar basıncının yüzde 90'ına kadar geri basınçla temin edilebilir. Gaz: Ayar basıncının yüzde 50'i Not: Sıvı veya gaz için toplam geri basınç 400 psig (27,58 barg) değerini aşmamalıdır
Sıcaklık limitleri (O halka malzemesi seçimine göre belirlenir)	Minimum: -20°F (-28°C) Maksimum: 600°F (315°C)
Yatak sızdırmazlığı	50 psig (3,45 barg) ayar basıncı: Yüzde 92 51 psig (3,52 barg) – 100 psig (6,8 barg): Yüzde 94 101 psig (6,9 barg) – Maksimum Oran: Yüzde 95

Not: Bu vananın performans kriterleri için bu Tabloya bakınız. Bu aralıklar dışındaki uygulamalar istenen vana işleyişinin arızalanmasına neden olabilir.

X. Consolidated 19000 Serisi SRV

A. Metal Yataklı Vana



Parça No.	Terminoloji
1	Taban
2	Disk
4	Disk Tutucu
5	Kılavuz
6	Kapak
9	Mil
10	Yaylı Pul
11	Yay
12	Ayar Vidası
13	Ayar Vidası Kilit Somunu
17	Kapak Contası
18	Vidalı Kapak
32	Giriş Uzatması (gösterilmemektedir)
33	Giriş Flanşı (gösterilmemektedir)
34	Çıkış Uzatması (gösterilmemektedir)
35	Çıkış Flanşı (gösterilmemektedir)
41	Giriş Memesi Uzatması (İsteğe Bağlı) (gösterilmemektedir)
42	Çıkış Memesi Uzat. (İsteğe Bağlı) (gösterilmemektedir)

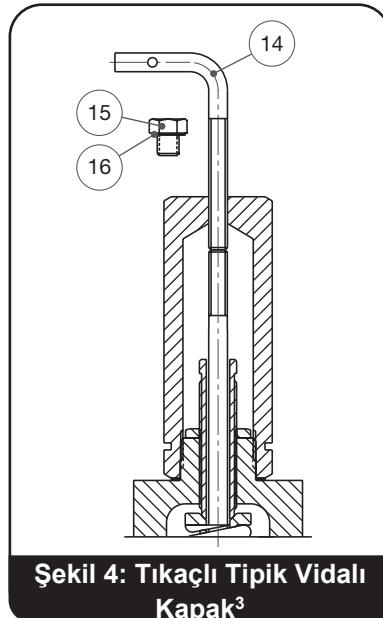
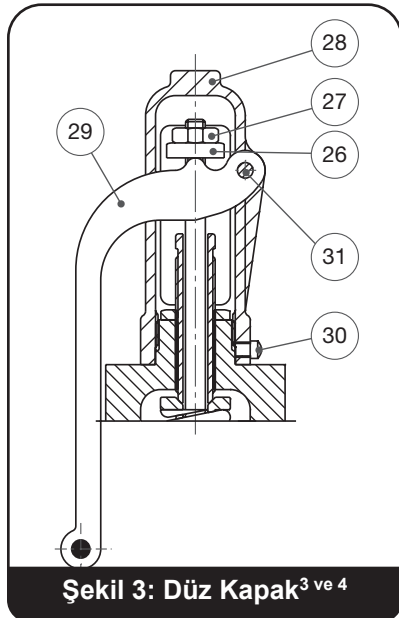
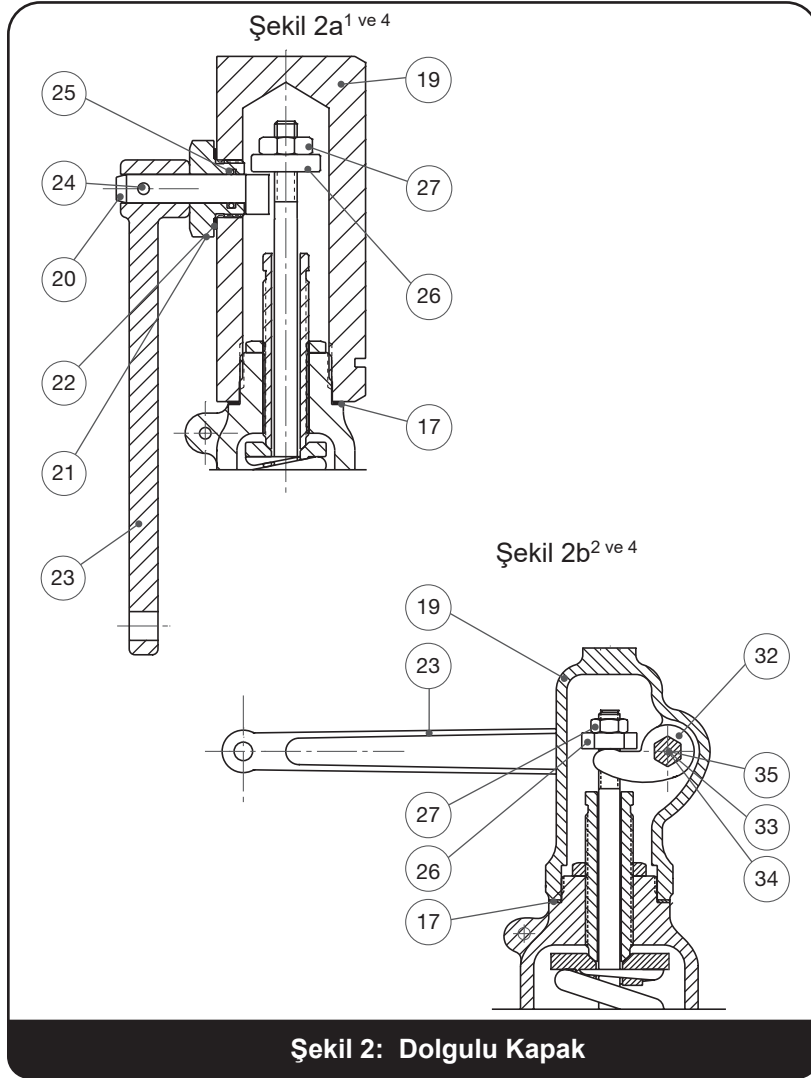
Not 1
Model adı: 19096L, 19110L, 19126L, 19226L, 19096M, 19110M, 19126M, 19226M

Not 2
Model adı: 19096L, 19110L, 19126L, 19226L, 19357L, 19567L, 19096M, 19110M, 19126M, 19226M, 19357M, 19567M, 19096H, 19110H, 19126H, 19226H

Not 3
19110 Vana Mevcut Değildir.

X. Consolidated 19000 Serisi SRV (Devamı)

B. İsteğe Bağlı Kapak Tipleri



Parça No.	Terminoloji
14	Tıkaç Cıvatası
15	Sızdırmazlık Tapası
16	Sızdırmazlık Tapası Contası
17	Kapak Contası
19	Dolgu Kapak
20	Kam Mili
21	Bilezik
22	Bilezik Contası
23	Dolgu Kaldırma Kolu
24	Tahrik Pimi
25	O Halka
26	Tahliye Somunu
27	Tahliye Kilit Somunu
28	Düz Kol Kapağı
29	Düz Kaldırma Kolu
30	Kapak Vidası
31	Kol Pimi
32	Kaldırma Çatalı
33	Kol Mili
34	Dolgu
35	Dolgu Somunu

Not 1

Kullanıldığı modeller: 19096L, M ve H; 19110L, M ve H; 19126L ve M; 19226L ve M. 19096M-DA-BP hariç

Not 2

Kullanıldığı modeller: 19126H; 19226H; 19357L ve M; 19357L ve M; 19096M-DA-BP hariç

Not 3

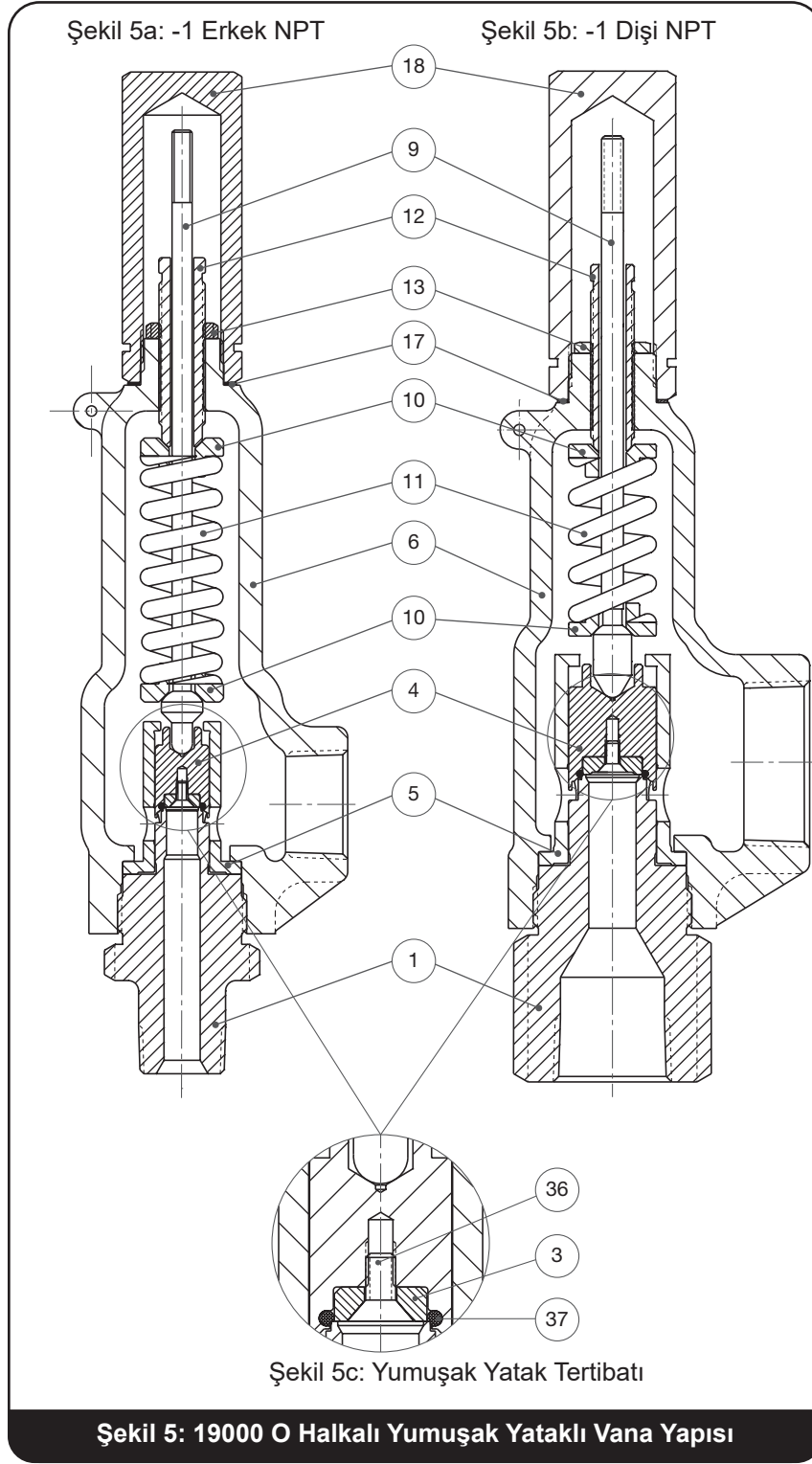
Tüm 19000 vanalarda kullanılabilir

Not 4

İstenirse bir tıkaçla temin edilebilir

X. Consolidated 19000 Serisi SRV (Devamı)

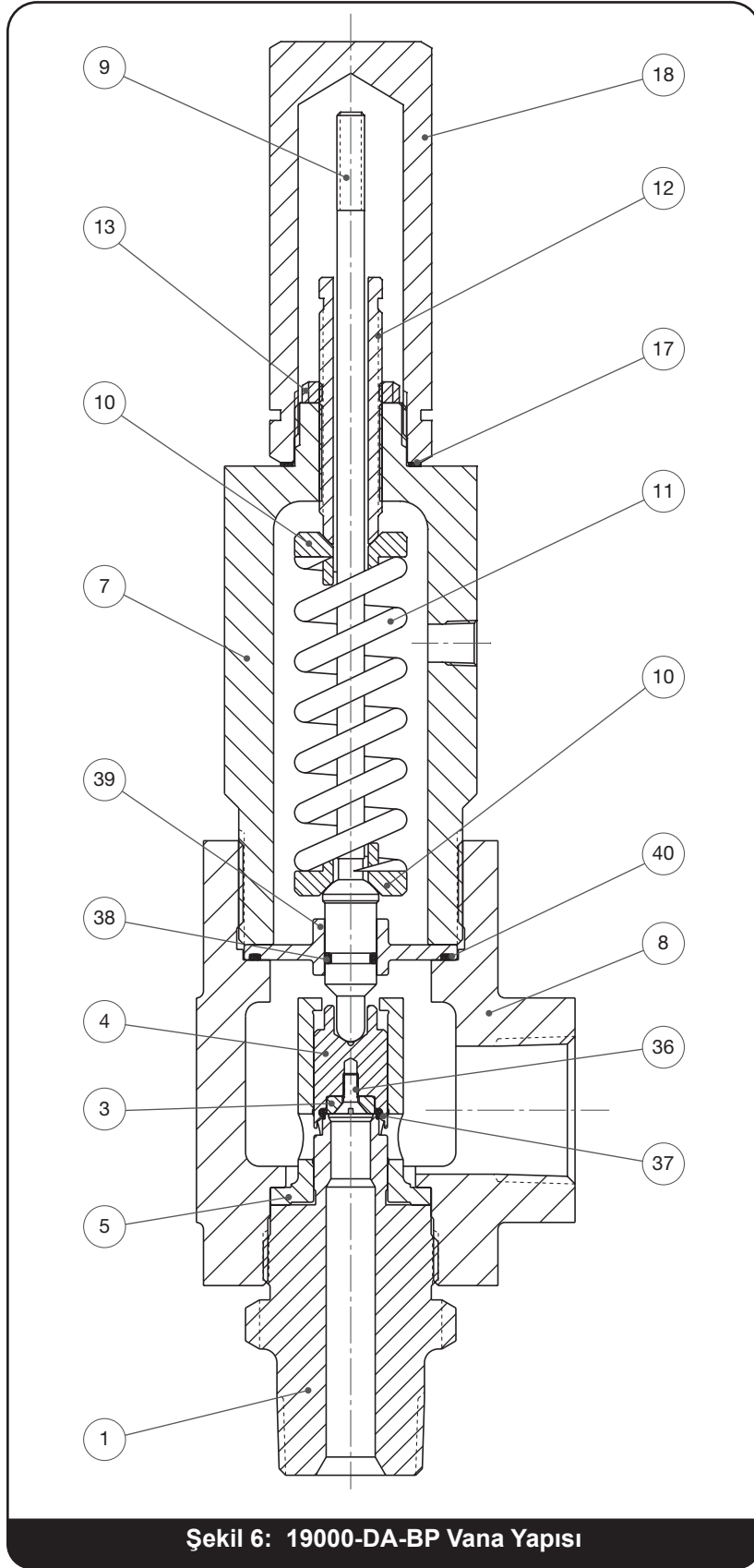
C. Yumuşak Yataklı Vana



Parça No.	Terminoloji
1	Taban
3	O Halka Tutucu
4	Disk Tutucu
5	Kılavuz
6	Kapak
9	Mil
10	Yaylı Pul
11	Yay
12	Ayar Vidası
13	Ayar Vidası Kilit Somunu
17	Kapak Contası
18	Vidalı Kapak
36	O Halka Tutucu Kilit Vidası
37	O Halka Yatağı Contası
41	Giriş Memesi Uzatması (İsteğe Bağlı) (gösterilmemektedir)
42	Çıkış Memesi Uzatması (İsteğe Bağlı) (gösterilmemektedir)

X. Consolidated 19000 Serisi SRV (Devamı)

D. 19096M-DA-BP Vana

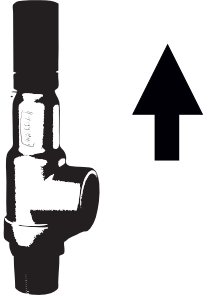


Parça No.	Terminoloji
1	Taban
3	O Halka Tutucu
4	Disk Tutucu
5	Kılavuz
7	Kapak Üstü
8	Kapak Altı
9	Mil
10	Yaylı Pul
11	Yay
12	Ayar Vidası
13	Ayar Vidası Kilit Somunu
17	Kapak Contası
18	Vidalı Kapak
36	O Halka Tutucu Kilit Vidası
37	O Halka Yatağı Contası
38	Mil O Halkası
39	Yedek Plaka
40	Yedek Plaka O Halkası

Şekil 6: 19000-DA-BP Vana Yapısı

XI. Önerilen Kurulum Uygulamaları

⚠ TEHLİKE



Güvenlik tahliye vanalarını yalnızca dikey, düz konumda monte edin.

A. Montaj Pozisyonu

SRV'leri dikey (dik) konumda (API RP 530 uyarınca) monte edin. Güvenlik tahliye vanasını dikey (± 1 derece) dışında başka herhangi bir konumda takmak hareketli parçaların uyarılan hatalı hizalanması sonucunda çalışmasını ters yönde etkileyecektir.

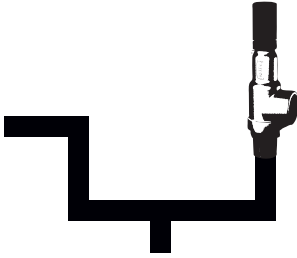
Basınç tankı ve tahliye vanası arasında yalnızca kanun yönetmeliklerince izin verilen şekilde bir durdurma vanası yerleştirilebilir. Basınç tankı ve SRV arasında bir durdurma vanası bulunuyorsa, durdurma vanası bağlantı noktası alanı SRV girişinin boru boyutuyla ilişkili nominal iç alana eşit olmalı ya da bu alanı aşmamalıdır. Tanktan SRV'ye basınç düşüşü tam kapasitede akarken vananın ayar basıncının yüzde üçünü (3) aşmayacaktır.

Vananın dişli giriş ve çıkış bağlantı noktaları ile contalama yüzleri ve tüm bağlantı boruları kirden, çökeltiden ve kireçten temizlenmiş olmalıdır.

Vidalanmamış/taşınabilir vanalar olması halinde, kapağın vidasını tabandan sökmekten kaçının; tabanı takmak veya sökmek için bir boru anahtarı kullanılırsa, anahtarın kapağa değil tabanın düz yerlerine yerleştirildiğinden emin olun. Kapak/tabana bağlantısı kırılırsa, vananın doğru ayar basıncından ve işlevinden emin olmak için vana yeniden test edilmelidir.

Kolay erişim ve/veya sökme için SRV'leri servis işlemlerinin düzgün biçimde gerçekleştirilebileceği şekilde konumlandırın. Vananın etrafında ve üstünde yeterli çalışma alanı sağlandığından emin olun.

⚠ TEHLİKE



Vanayı, normalde hiç akış olmayan boru ucuna veya dirseklerin, t boruların, kıvrımların, vs. yakınına monte etmeyin.

B. Giriş Boruları

Vanaya giriş borusu (bkz. Şekil 7 sayfa 18) kısa olmalıdır ve doğrudan korunan tanktan veya ekipmandan gelmelidir. Tanka bağlantının yarı çapı vananın sorunsuz akışına izin vermelidir. Keskin köşelerden sakının. Bunun uygulanabilir olmaması halinde, giriş en azından bir ilave boru çapı kadar daha geniş olmalıdır.

Tanktan vanaya basınç düşüşü, vana tam kapasite akışa izin verdiğinde vananın ayar basıncının yüzde üçünü (3) aşmayacaktır. Giriş borusu asla çap bakımından vananın giriş bağlantısından küçük olmamalıdır. SRV girişinde gaz, buhar veya sıvı servisindeki aşırı basınç düşüşü vananın "titreme" olarak bilinen aşırı hızlı şekilde açılmasına ve kapanmasına neden olacaktır. Tıkırdama düşük kapasiteye ve yatak yüzeylerinde hasara neden olacaktır. Giriş borusunun nominal boyutunun vana giriş flanşının nominal boyutuyla eşit olduğu veya bundan büyük olduğu kurulumlar ile uzunluğun, gerekli basınç sınıfının standart t borusunun yüz yüze boyutlarını aşmadığı kurulumlar en makul kurulumlardır.

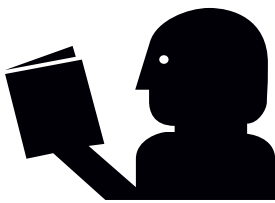
SRV girişlerini aşırı türbülansın bulunduğu, dirsek, t boruları, kıvrımlar, delikli plakalar veya kısma vanalarının yakını gibi yerlere yerleştirmeyin.

ASME Kazan ve Basıncılı Kap Kuralları Bölüm VIII giriş bağlantısı tasarımının vana çalışması sırasında harici yüklenme, titreşim ve tahliye borusunun termal genişlemesinden kaynaklanan yüklerin neden olduğu stres koşullarını göz önünde bulundurmasını gerektirir.

Vana tahliyesi sırasındaki tepki kuvvetlerinin belirlenmesi kap ve/veya boru tasarımcısının sorumluluğudur. Baker Hughes farklı akışkan akış koşulları altındaki reaksiyon kuvvetleri ile ilgili bazı teknik bilgileri yayınlamaktadır fakat giriş borularının hesaplamaları ve tasarımı için herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

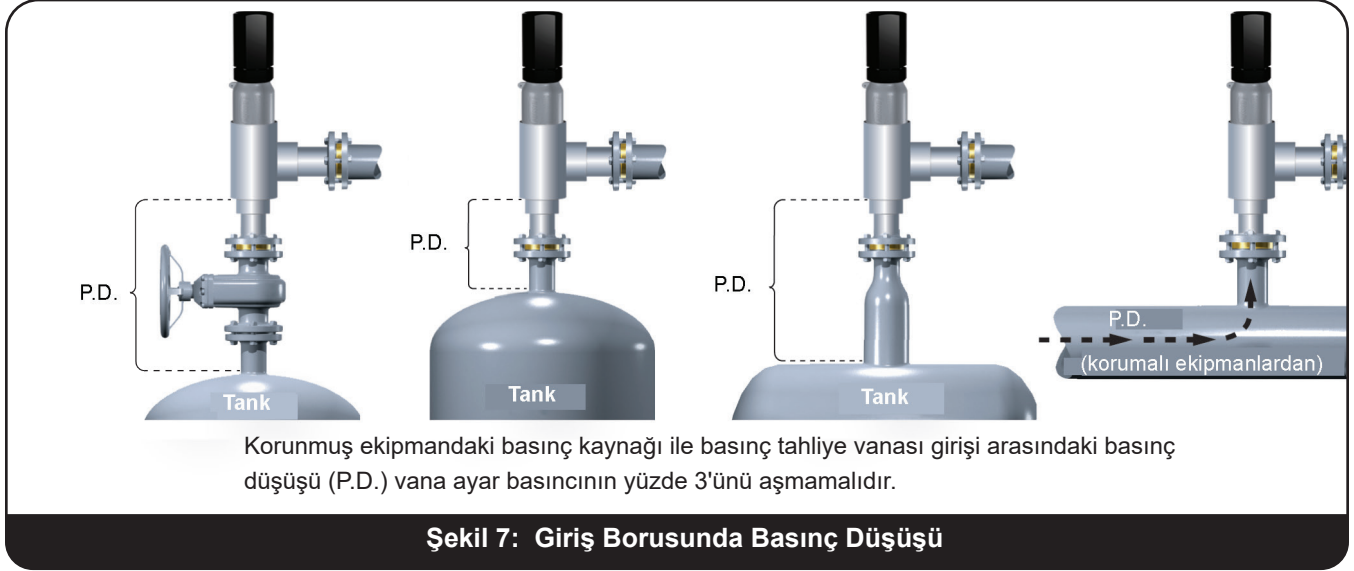
Kötü tasarlanmış tahliye borusu ve destek sistemleriyle harici yüklenme ve tahliye borusunun basınçlı hizalanması giriş borusunun yanı sıra vanada

⚠ İKAZ



Tüm servis kılavuzu uyarılarına dikkat edin. Vanayı/vanaları kurmadan önce kurulum talimatlarını okuyun.

XI. Önerilen Kurulum Uygulamaları (Devamı)



Şekil 7: Giriş Borusunda Basınç Düşüşü

da aşırı strese ve bozulmaya neden olabilir. Vanadaki stresler arızaya veya sızıntıya neden olabilir. Dolayısıyla, tahliye borusu bağımsız olarak desteklenmeli ve dikkatle hizalanmalıdır.

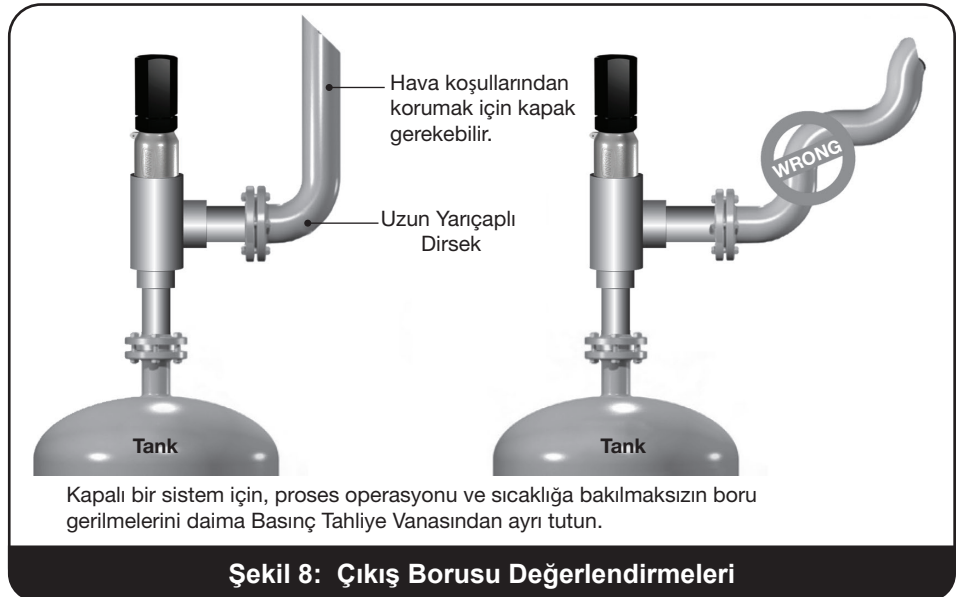
Giriş borusu sistemlerindeki titreşimler vana yatağı sızıntılarına ve/veya yorgunluk arızasına neden olabilir. Bu titreşimler disk yatağının taban yatağında ileri geri kaymasına neden olabilir ve yatak yüzeylerinde hasara yol açabilir. Ayrıca, titreşim yatak yüzeylerinin ayrılmasına ve vana parçalarının erken aşınmasına sebep olabilir. Yüksek frekanslı titreşimler, düşük frekanslı titreşimlere göre SRV sızdırmazlığı bakımından daha zararlıdır. Bu etki, özellikle yüksek frekans koşullarında sistemin çalışma basıncı ve vananın ayar basıncı arasında daha büyük fark sağlayarak azaltılabilir.

Tahliye borusundaki sıcaklık değişiklikleri, vananın tahliyesindeki akışkan akışından veya güneşe ya da ekipmanın yakınından yayılan ısıya uzun süreli maruziyetten kaynaklanabilir. Tahliye borusu sıcaklığındaki değişiklik borunun uzunluğunda değişikliğe neden olacaktır; bu da SRV'ye ve giriş borusuna stres aktarılmasına yol açabilir. Tahliye borusunun düzgün desteklenmesi, bağlanması veya esneklik sağlanması ısı değişikliklerinden kaynaklanan stresleri önleyebilir. Sabit destekler kullanmayın.

C. Çıkış Boruları

SRV'nin dahili parçalarının hizalanması düzgün çalışma sağlanması açısından önemlidir (bkz. Şekil 8 sayfa 18). Her ne kadar vana gövdesi önemli miktarda mekanik yüke dayanacak olsa da, bir karşı flanş uzun yarı çaplı dirseğinden daha fazlasından oluşan desteklenmemiş tahliye borusu ve kısa dikey boru tavsiye edilmemektedir. Termal genişlemenin vana üzerinde gerginlik oluşturmasını önlemek için çıkış borusunu bağlamak için yaylı destekler kullanın. Tahliye borusu, tank genişlemesinin yanı sıra tahliye borusunun kendisinin genişlemesine de izin verecek şekilde tasarlanmalıdır. Bu özellikle uzun mesafeli hatlarda önemlidir.

Tahliye borusunun sürekli titreşimi (rüzgar yükleri) vana gövdesinde stres kaynaklı bozulmaya neden olabilir. Bunun neticesinde vananın dahili parçalarında



Şekil 8: Çıkış Borusu Değerlendirmeleri

XI. Önerilen Kurulum Uygulamaları (Devamı)

ortaya çıkan hareket sızıntıya yol açabilir.

Mümkün olduğunda, vana gövdesinde su veya aşındırıcı sıvı toplanmasını önlemek için düzgün desteklenmiş drenaj boruları kullanın.

İki ya da daha fazla vananın boruları ortak bir kolektör içine tahliye olacak şekilde bağlandığında, bir (veya daha fazla) vananın (vanaların) açılmasına bağlı olarak oluşan bileşik geri tepme basıncı, diğer vanalarda ek geri tepme basıncına neden olabilir. Bu koşullarda, 19096-DA-BP modelinin kullanılması tavsiye edilmektedir.

Her durumda, nominal tahliye borusunun boyutu en az SRV çıkış flanşının nominal boyutu kadar geniş olmalıdır. Uzun tahliye borusu olması durumunda, nominal tahliye borusu boyutu kimi zaman çok daha büyük olmalıdır.

Son nokta olarak, tahliye borusu boyutu asla vana çıkışının boyutundan az veya plan 40 boru boyutundan daha ağır olmamalıdır. Ayrıca, tahliye borusu toplam geri basıncı vana ayar basıncının maksimum yüzde 10'uyla veya 400 psig (27,58 barg) değerle (hangisi daha küçükse) sınırlandırmak üzere tasarlanmalıdır.

DİKKAT!

Küçük boyutlu tahliye borusu birleşik geri basınç oluşturabilir.

XII. 19000 Serisi SRV'nin Sökülmesi

A. Genel Bilgiler

Consolidated SRV'ler denetim, yatakların yeniden koşullandırılması veya dahili parçaların değiştirilmesi için kolaylıkla sökülebilir. Yeniden takıldıktan sonra uygun ayar basıncı tesis edilebilir. (Parça terminolojisi için 13. ila 16. sayfalarda yer alan Şekil 1 ila 6'ya bakınız.)

Notlar:

- Vanaı sökmeye başlamadan önce, kaptaki hiç madde basıncı olmadığından emin olun.
- Consolidated güvenlik tahliye vanalarıyla korunan birçok basınç tankı tehlikeli maddeler içerir.
- Vana giriş ve çıkışı ile tüm harici yüzeyleri ilgili Malzeme Güvenlik Veri Sayfasındaki temizlik ve dekontaminasyon tavsiyeleri uyarınca dekontamine edin ve temizleyin.
- Bir vanadan çıkan parçalar bir başka vanadan çıkan parçalarla değiştirilmemelidir.

DİKKAT!

Bir vanadan çıkan parçaları bir başka vanadan çıkan parçalarla değiştirmeyin.

İKAZ



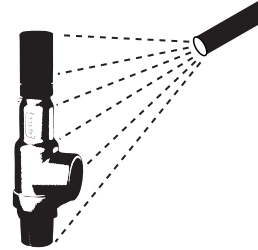
Olası yaralanmayı önlemek için gerekli koruyucu ekipmanları kullanın

TEHLİKE



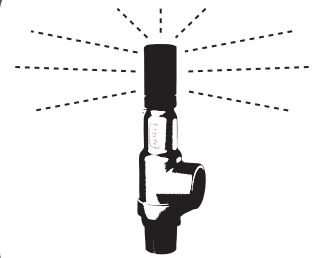
Vana sökülmeden önce, tankta hiç ortam basıncı olmadığından emin olun.

TEHLİKE



Consolidated güvenlik tahliye vanalarıyla korunan birçok basınç tankı tehlikeli maddeler içerir. Vana giriş ve çıkışı ile tüm harici yüzeyleri ilgili Malzeme Güvenlik Veri Sayfasındaki temizlik ve dekontaminasyon tavsiyeleri uyarınca dekontamine edin ve temizleyin.

İKAZ



Vana başlıkları ve kapakları akışkanları sıkıştırabilir. Yaralanmayı veya çevre hasarını önlemek için sökerken dikkatli olun.

XII. 19000 Serisi SRV'nin Sökülmesi (Devamı)

B. Sökme

1. Metal Yataklı Vanalar (Şekil 1 sayfa 13)

- Kapağı çıkarın (18) (varsa kaldırma düzeneği de dahil); daha sonra kapak contasını (17) sökün.
- Sökmeden önce vana ayar vidasının (12) konumunu ölçün ve kaydedin. Vidanın üst kısmından ayar vidası kilit somununa (13) kadar ölçün.
- Ayar vidası kilit somununu (13) gevşetin ve ayar vidasını (12) kapaktan (6) sökün.
- Kapağı (6) tabandan (1) sökün.
- Mili (9), yayı (11) ve yaylı pulları (10) sökün.
- Kılavuzu (5), disk tutucuyu (4) ve diski (2) tabandan (1) sökün.

2. O Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları (DA) (Şekil 5 sayfa 15)

Yukarıdaki Metal Yataklı Vanalar için (a) ile (e) arasındaki adımları izleyin.

- Kılavuzu (5) ve O halka disk tutucu tertibatını tabandan sökün.
- O halka tutucusu kilit somununu (36) ve O halka yatak yuvasını (3) sökün.
- O halkası Yatak Contasını (37) dikkatle sökün. Disk tutucusundaki (4) O halka yivine hasar vermediğinizden emin olun.

3. 19096M-DA-BP Vanalar (Şekil 6 sayfa 16)

- Kapağı çıkarın (18) (varsa kaldırma düzeneği de dahil); daha sonra kapak contasını (17) sökün.
- Sökmeden önce vana ayar vidasının (12) konumunu ölçün ve kaydedin. Vidanın üst kısmından ayar vidası kilit somununa (13) kadar ölçün.
- Ayar vidası kilit somununu (13) gevşetin ve ayar vidasını (12) kapak üstünden (7) sökün. (d) Kapak üstünü (7) kapak altından (8) sökün.
- Mili (9), yedek plakayı (39), yayı (11) ve yaylı pulları (10) sökün.
- Kapak altını (7) tabandan (1) sökün.
- Kılavuzu (5) ve O halka yatak yuvasını (3) sökün.
- Yatak yuvası kilit somununu (36) ve O halka yatak yuvasını (3) sökün.

- Yatak O halkasını (37) dikkatlice sökün. Disk tutucusundaki (4) O halka yivine hasar vermediğinizden emin olun

C. Temizlik

19000 Serisi Güvenlik Tahliye Vanası dahili parçaları endüstriyel çözücüler, temizlik çözeltileri ve tel fırçalarla temizlenebilir.

Temizlik çözücülerini kullanıyorsanız, kendinizi dumanların solunması, kimyasal yanıklar veya patlama potansiyel tehlikelerinden korumak için önlemler alın. Güvenli kullanım tavsiyeleri ve kişisel koruyucu ekipmanlar için çözücünün Malzeme Güvenlik Veri Sayfasına bakın. Parçaların boyutlarını küçültebileceğinden dahili parçaların "kumlanması" tavsiye edilmemektedir. Taban (1), kapak (6) ve başlık (18) dökümleri, dahili yüzeyler aşındırılmadan veya işlenmiş yüzeylere zarar verilmeden dikkatle kumlanabilir. Kum püskürtme gerekiyorsa, cam boncuk malzeme kullanılması tavsiye edilmektedir.



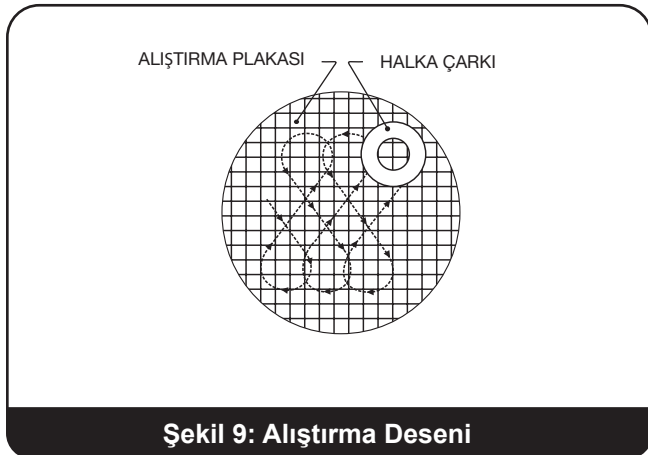
XIII. Bakım

A. Metal Yataklı Vanalar (MS)

A1. Yuvaların Alıştırılmasına Yönelik Önlemler ve İpuçları

Yuva yüzeylerinin yeniden koşullandırılması, 1000 grit alıştırma bileşeniyle veya eşdeğeriyle kaplı düz dökme demir halka alıştırma plakalarıyla alıştırılarak gerçekleştirilebilir (bkz. Tablo 17 [sayfa 40](#)). Alıştırma bileşeniyle kaplı dökme demir alıştırma tabanın (1) ve diskin (2) yuva yüzeylerinin yeniden koşullandırılması için kullanılır. Aşağıdakiler bakım personelinin yuvaların alıştırılması konusunda "profesyonel" bir çalışma yapmasını sağlayacaktır:

1. Çalışma malzemelerini temiz tutun.
2. Her zaman yeni alıştırma kullanın. Aşınma işaretleri (düzlükten) görülüyorsa, alıştırma yeniden koşullandırın. Alıştırma plakasının yeniden koşullandırılması, bunların düz alıştırma plakası üzerinde alıştırılmasıyla gerçekleştirilir. Alıştırma, Şekil 9 [sayfa 21](#) içerisinde belirtildiği üzere sekiz hareketiyle yapılmalıdır. Yuvaların alıştırılması sırasında en iyi sonucu garanti etmek için alıştırma her kullanımdan sonra yeniden koşullandırılmalıdır.
3. Alıştırmaya çok ince tabaka bileşen uygulayın. Bu yuvanın kenarlarının yuvarlanmasını önleyecektir.
4. Alıştırmayı düz yüzeyde sıkıca tutun ve yuvanın yuvarlanmasına neden olan herhangi bir eğilimin alıştırmayı sallamasından kaçının.
5. Alıştırma sırasında, düşürüp yuvaya zarar verme olasılığını önlemek için parçayı sıkıca tutun.
6. Eksantrik veya sekiz hareketi kullanarak her yönde çevirirken aynı anda tekdüze basınç uygulayın ve alıştırmayı yavaşça döndürün (bkz. Şekil 9 [sayfa 21](#)).



Şekil 9: Alıştırma Deseni

7. Eski bileşeni temizledikten sonra sık sık bileşeni değiştirin ve bileşenin kesme eylemini hızlandırmak için daha fazla basınç uygulayın.
8. Oturma yüzeylerini kontrol etmek için yatak ve çarktaki tüm macunu temizleyin. Ardından, yatağı yukarıda açıklanan alıştırma hareketini kullanarak aynı çark ile parlatın. Yuva yüzeyindeki alçak kısımlar parlak kısmın aksine gölge şeklinde görünecektir. Gölgeler varsa, daha fazla alıştırma gereklidir ve yalnızca düz olduğu bilinen alıştırma kullanılmalıdır. Gölgeyi temizlemek için yalnızca birkaç dakika gerekir.
9. Alıştırma tamamlandığında, geçiş çizimleri olarak görülen tüm çizgiler alıştırma (silinerek bileşiklerden arındırılmış) yuvada kendi eksenine etrafında döndürerek giderilebilir.
10. Yuva artık tiftiksiz bir bez ve temizlik sıvısı kullanılarak iyice temizlenmelidir.

Tablo 2: Taban Alıştırma Genişliği (Yalnızca -1 Metal Yuvalı Tasarım)					
AYAR BASINCI				YUVA GENİŞLİĞİ	
psig		barg			
min.	maks.	min.	maks.	inç	mm
5	100	0,34	6,89	0,010	0,25
101	300	6,96	20,68	0,015	0,38
301	800	20,75	55,16	0,020	0,51
801	YUKARI	55,23	YUKARI	Not 1	

1. Her 100 psig (6,896 barg) için 0,070" (1,78 mm) değerini aşmayacak şekilde 0,005" (0,127 mm) ekleyin.

A2. Taban Yuvasını Alıştırma -1 Metal Yuva Tasarımı için

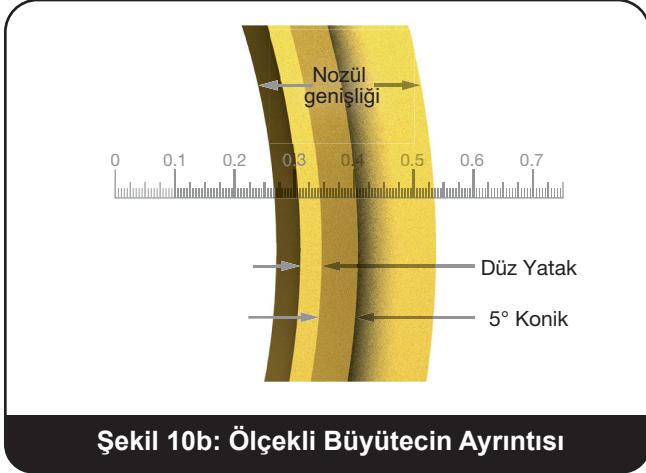
Taban yuvası alıştırma prosedürü kullanılarak yeniden koşullandırılabilir; ancak, yuva genişliğini belirlemek için Tablo 2 [sayfa 21](#) içerisinde verilen boyutlar kullanılmalıdır.

Yuva genişliği bir "Ölçekli Büyüteç" kullanılarak



Şekil 10a: Ölçekli Büyüteç

XIII. Bakım (Devamı)



Şekil 10b: Ölçekli Büyütecini Ayrıntısı

ölçülebilir (bkz. Şekil 10a sayfa 21). Baker Hughes, Model S1-34-35-37 (Bausch and Lomb Optical Co.) veya eşdeğerinin kullanılmasını tavsiye etmektedir. Bu, 0,750" (19,05 mm) ölçekli, 0,005" (0,13 mm) kademeler gösteren yedi güçlü bir camdır. Bu ölçeğin yuva genişliğini ölçmede kullanılması Şekil 10b sayfa 22 içerisinde gösterilmektedir.

-2 Metal Yuvalı Tasarım için

-2 metal yuvalı tasarım düz yuva tasarımıdır. Taban yuvası, yuvanın (Şekil 11 sayfa 22 içerisinde "N") çentikler, çizikler, yüksek noktalar vs. içermediğini doğrulamak için gerekirse alıştırılabilir veya işlenebilir.

Yatağın doğrulanması için ek aydınlatma gerekli

olduğu durumlar için Baker Hughes, Tip A Lamba Grubu Fener (Standard Molding Corporation, Dayton, Ohio) veya eşdeğeri kaz boyunlu bir el feneri kullanılmasını önermektedir.

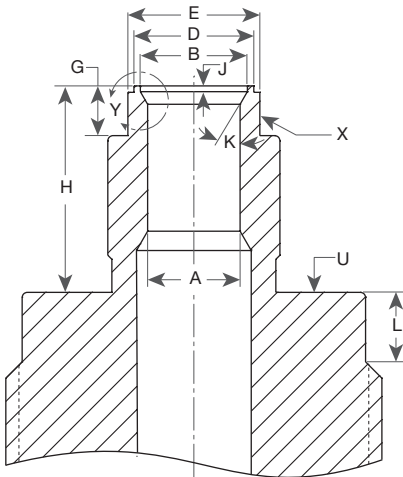
A3. Taban Yuvasının İşlenmesi

1. Taban yuvası alıştırma yoluyla onarılmadığında, 23. ila 25. sayfalarda yer alan Tablo 3 ila 5'te verilen boyutlar kullanılarak Şekil 11 sayfa 22 içerisinde gösterildiği gibi işlenebilir.
2. Baker Hughes, taban yuvası işlenirken aşağıdaki prosedüre uyulmasını tavsiye etmektedir:
 - a. Dört çeneli torna aynası kullanılarak tabanı X ve U harfleriyle işaretlenmiş yüzeyler gösterge üzerinde 0,001" (0,03 mm) aralığına denk gelecek şekilde hizalayın.
 - b. Hasar giderilene kadar yuva yüzeyinde hafif kesikler yapın. "B", "C", "F", "G", "H" boyutlarını ve I Açısını yeniden tesis edin. L (minimum) seviyesine ulaşıldığında, taban değiştirilmelidir.
 - c. Tüm işleme tamamlandığında, taban yuvasıyla aynı prosedürü kullanarak yuvayı alıştırın.

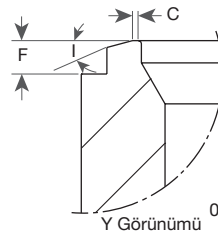
DİKKAT!

19000H ve 19000 DA tabanları tüm yuva yüzeyi boyunca B çapından D çapına kadar düz yuvalara (90° açı) sahiptir.

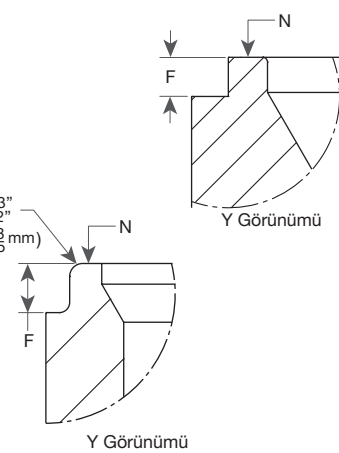
Şekil 11a: Tabanın Genel Boyutları



Şekil 11b: Metal Yatak -1 Tasarım



Şekil 11c: Metal Yatak -2 Tasarım



Şekil 11d: Yumuşak Yuvalı Taban

Şekil 11: Metal ve Yumuşak Yuvalı Tabanı İşleme

XIII. Bakım (Devamı)

Tablo 3: 19000-1 Serisi Metal Yuvalı (MS) Taban Yeniden İşleme Boyutları

Vana Tipi	A min.		B ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		C min.		D ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		E ± 0,003 inç (± 0,08 mm)		F ± 0,005 inç (± 0,13 mm)	
	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm
19096L	0,350	8,89	0,395	10,03	0,010	0,25	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126L	0,401	10,19	0,453	11,51	0,010	0,25	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226L	0,537	13,64	0,606	15,39	0,010	0,25	0,701	17,81	0,781	19,84	0,030	0,76
19357L	0,675	17,15	0,762	19,35	0,010	0,25	0,881	22,38	0,987	25,07	0,038	0,97
19567L	0,850	21,59	0,960	24,38	0,010	0,25	1,109	28,17	1,247	31,67	0,048	1,22
19096M	0,350	8,89	0,395	10,03	0,010	0,25	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126M	0,401	10,19	0,453	11,51	0,010	0,25	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226M	0,537	13,64	0,606	15,39	0,010	0,25	0,701	17,81	0,781	19,84	0,038	0,97
19357M	0,675	17,15	0,762	19,35	0,010	0,25	0,881	22,38	0,987	25,07	0,038	0,97
19567M	0,850	21,59	0,960	24,38	0,010	0,25	1,109	28,17	1,247	31,67	0,048	1,22
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Düz	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,030	0,76
19126H	0,401	10,19	0,453	11,51	Düz	Düz	0,523	13,28	0,579	14,71	0,030	0,76
19226H	0,537	13,64	0,606	15,39	Düz	Düz	0,701	17,81	0,781	19,84	0,030	0,76

Tablo 3: 19000-1 Serisi Metal Yuvalı (MS) Taban Yeniden İşleme Boyutları (Devam)

Vana Tipi	G ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		H + 0,002 inç / - 0,003 inç (+ 0,05 mm / - 0,08 mm)		I (açı)	J ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		K (açı)	L min.	
	inç	mm	inç	mm		inç	mm		inç	mm
19096L	0,188	4,78	0,784	19,91	15°	0,020	0,51	30°	0,188	4,78
19126L	0,216	5,49	0,784	19,91	15°	0,023	0,58	30°	0,188	4,78
19226L	0,289	7,34	1,034	26,26	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357L	0,363	9,22	1,502	38,15	5°	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567L	0,457	11,61	1,502	38,15	5°	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096M	0,188	4,78	0,784	19,91	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126M	0,216	5,49	0,784	19,91	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19226M	0,289	7,34	1,034	26,26	15°	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357M	0,363	9,22	1,502	38,15	5°	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567M	0,457	11,61	1,502	38,15	5°	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096H	0,188	4,78	1,034	26,26	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126H	0,156	3,96	1,524	38,71	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35

XIII. Bakım (Devamı)

Tablo 4: 19000-2 Serisi Metal Yuvalı (MS) Taban Yeniden İşleme Boyutları

Vana Tipi	A min.		B ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		C min.	D ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		E ± 0,003 inç (± 0,08 mm)		F ± 0,002 inç (± 0,05 mm)	
	inç	mm	inç	mm	inç	inç	mm	inç	mm	inç	mm
19096L	0,350	8,89	0,408	10,36	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19110L	0,375	9,53	0,408	10,36	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19126L	0,401	10,19	0,463	11,76	Geçerli Değil	0,523	13,28	0,579	14,71	0,024	0,61
19226L	0,537	13,64	0,625	15,88	Geçerli Değil	0,701	17,81	0,781	19,84	0,022	0,56
19357L	0,675	17,15	0,796	20,22	Geçerli Değil	0,881	22,38	0,987	25,07	0,022	0,56
19567L	0,850	21,59	1,000	25,40	Geçerli Değil	1,109	28,17	1,247	31,67	0,022	0,56
19096M	0,350	8,89	0,408	10,36	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19110M	0,375	9,53	0,408	10,36	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,025	0,64
19126M	0,401	10,19	0,463	11,76	Geçerli Değil	0,523	13,28	0,579	14,71	0,024	0,61
19226M	0,537	13,64	0,625	15,88	Geçerli Değil	0,701	17,81	0,781	19,84	0,025	0,64
19357M	0,675	17,15	0,796	20,22	Geçerli Değil	0,881	22,38	0,987	25,07	0,024	0,61
19567M	0,850	21,59	1,000	25,40	Geçerli Değil	1,109	28,17	1,247	31,67	0,024	0,61
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,022	0,56
19110H	0,375	9,53	0,395	10,03	Geçerli Değil	0,457	11,61	0,503	12,78	0,022	0,56
19126H	0,401	10,19	0,444	11,28	Geçerli Değil	0,523	13,28	0,579	14,71	0,022	0,56
19226H	0,537	13,64	0,616	15,65	Geçerli Değil	0,701	17,81	0,781	19,84	0,022	0,56

Tablo 4: 19000-2 Serisi Metal Yuvalı (MS) Taban Yeniden İşleme Boyutları (Devam)

Vana Tipi	G ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		H + 0,002 inç / - 0,003 inç (+ 0,05 mm / - 0,08 mm)		I (açı)	J ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		K (açı)	L min.	
	inç	mm	inç	mm		inç	mm		inç	mm
19096L	0,190	4,83	0,786	19,96	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19110L	0,190	4,83	0,786	19,96	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19126L	0,218	5,54	0,784	19,91	Düz	0,025	0,64	30°	0,187	4,75
19226L	0,289	7,34	1,034	26,26	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19357L	0,363	9,22	1,502	38,15	Düz	0,038	0,97	30°	0,250	6,35
19567L	0,457	11,61	1,502	38,15	Düz	0,048	1,22	30°	0,250	6,35
19096M	0,122	3,10	0,790	20,07	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19110M	0,122	3,10	0,790	20,07	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75
19126M	0,127	3,23	0,790	20,07	Düz	0,025	0,64	30°	0,187	4,75
19226M	0,212	5,38	1,037	26,34	Düz	0,032	0,81	30°	0,187	4,75
19357M	0,246	6,25	1,550	39,37	Düz	0,040	1,02	30°	0,250	6,35
19567M	0,302	7,67	1,574	39,98	Düz	0,050	1,27	30°	0,250	6,35
19096H	0,120	3,05	1,038	26,37	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19110H	0,120	3,05	1,038	26,37	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75
19126H	0,125	3,18	1,502	38,15	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35

Tablo 5: 19000 Serisi Yumuşak Yataklı (DA) Taban Yeniden İşleme Boyutları

Vana Tipi	A min.		B ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		C min.	D ± 0,002 inç (± 0,05 mm)		E ± 0,003 inç (± 0,08 mm)		F ⁽¹⁾ ± 0,005 inç (± 0,13 mm)	
	inç	mm	inç	mm		inç	mm	inç	mm	inç	mm
19096L	0,350	8,89	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19110L	0,375	9,53	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19126L	0,401	10,19	0,453	11,51	Düz	0,523	13,28	0,579	14,71	0,050	1,270
19226L	0,537	13,64	0,606	15,39	Düz	0,701	17,81	0,781	19,84	0,054	1,372
19357L	0,675	17,15	0,762	19,35	Düz	0,293	7,44	0,987	25,07	0,062	1,575
19567L	0,850	21,59	0,960	24,38	Düz	1,109	28,17	1,247	31,67	0,062	1,575
19096M	0,350	8,89	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19110M	0,375	9,53	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,050	1,270
19126M	0,401	10,19	0,453	11,51	Düz	0,523	13,28	0,579	14,71	0,082	2,082
19226M	0,537	13,64	0,606	15,39	Düz	0,701	17,81	0,781	19,84	0,084	2,134
19357M	0,675	17,15	0,762	19,35	Düz	0,893	22,68	0,987	25,07	0,092	2,337
19567M	0,850	21,59	0,960	24,38	Düz	1,109	28,17	1,247	31,67	0,128	3,251
19096H	0,350	8,89	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,048	1,219
19110H	0,375	9,53	0,395	10,03	Düz	0,457	11,61	0,503	12,78	0,048	1,219
19126H	0,401	10,19	0,453	11,51	Düz	0,523	13,28	0,579	14,71	0,048	1,219
19226H	0,537	13,64	0,606	15,39	Düz	0,701	17,81	0,781	19,84	0,052	1,321

Tablo 5: 19000 Serisi Yumuşak Yataklı (DA) Taban Yeniden İşleme Boyutları (Devamı)

Vana Tipi	G ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		H + 0,002 inç / - 0,003 inç (+ 0,05 mm / - 0,08 mm)		I (açı)	J ± 0,005 inç (± 0,13 mm)		K (açı)	L min.		M Yalnızca Sıvı Vana ⁽¹⁾ + 0,002/- 0,003 inç (+ 0,05 mm/- 0,08 mm)	
	inç	mm	inç	mm		inç	mm		inç	mm	inç	mm
19096L	0,190	4,83	0,786	19,96	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19110L	0,190	4,83	0,786	19,96	Düz	0,022	0,56	30°	0,187	4,75	0,050	1,27
19126L	0,218	5,54	0,786	19,96	Düz	0,025	0,64	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19226L	0,291	7,39	1,036	26,31	Düz	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	0,032	0,81
19357L	0,363	9,22	1,503	38,18	Düz	0,038	0,97	30°	0,250	6,35	0,040	1,02
19567L	0,457	11,61	1,503	38,18	Düz	0,048	1,22	30°	0,250	6,35	0,050	1,27
19096M	0,190	4,83	0,812	20,62	Düz	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19110M	0,190	4,83	0,812	20,62	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19126M	0,180	4,57	0,810	20,57	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19226M	0,212	5,38	1,100	27,94	Düz	0,032	0,81	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19357M	0,363	9,22	1,594	40,49	Düz	0,038	0,97	30°	0,250	6,35	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19567M	0,300	7,62	1,596	40,54	Düz	0,048	1,22	30°	0,250	6,35	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19096H	0,188	4,78	1,060	26,92	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19110H	0,188	4,78	1,060	26,92	Düz	0,030	0,76	30°	0,187	4,75	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19126H	0,156	3,96	1,524	38,71	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35	Geçerli Değil	Geçerli Değil
19226H	0,210	5,33	1,504	38,20	Düz	0,030	0,76	30°	0,250	6,35	Geçerli Değil	Geçerli Değil

1. Sıvı servis için 5 - 100 psig'den (0,34 - 6,89 barg) yumuşak yataklı (DA) vanalar 19000L Serisi için özel taban gerektirir. Bu durumda Boyut "M" yerine Boyut "F"ye bakın.

XIII. Bakım (Devamı)

A4. Disk Yatağının İşlenmesi

1. Disk yatağı alıştırma yoluyla onarılamadığında, Tablo 7 sayfa 26 içerisinde verilen boyutlar kullanılarak Şekil 12 sayfa 26 içerisinde gösterildiği gibi işlenebilir.
2. Baker Hughes, disk yatağı işlenirken aşağıdaki prosedüre uyulmasını tavsiye etmektedir:
 - a. Diski bilezikten kavrayın.
 - b. Diski, X ve Y harfleriyle işaretli yüzeyler göstergede 0,001" (0,03 mm) içerisinde denk gelecek şekilde doğrultun.
 - c. Hasar giderilene kadar yatak yüzeyinde hafif kesikler yapın. "R" ve "Q" boyutları (ve geçerli olduğunda 15° açı) korunmalıdır.

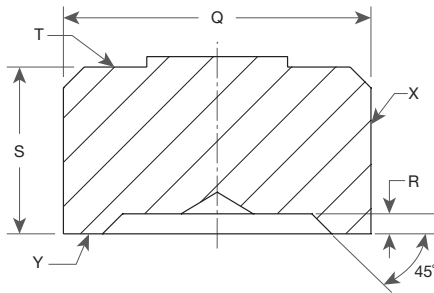
- d. Disk artık alıştırma için hazır (uygun yatak genişliği için Tablo 6 sayfa 26 içerisinde bakın).
- e. "S" minimum kalınlık boyutuna ulaşıldığında, disk değiştirilmelidir.

Tablo 6: Disk Yatağı Alıştırma Genişliği (-2 Metal Yuvalı Tasarım)

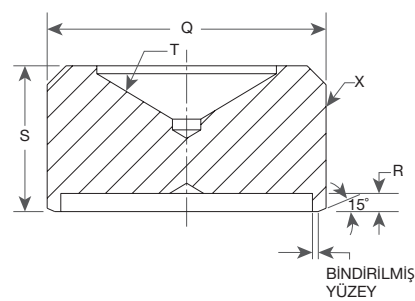
Ayar Basıncı		Disk Genişliği					
		19096 / 19110 / 19126		19226 / 19357 / 19567		19019	
psig	bar	inç	mm	inç	mm	inç	mm.
5 ila 800	0,34 ila 55,16	Düz	Düz	0,02	0,51	0,010	0,254
801 Üzeri	55,23 Üzeri	Düz	Düz	Not 1	Not 1	0,010	0,254

1. Disk yatağı genişliği mevcut maksimum genişliğe ulaşana dek her 100 psig (6,896 bar) için 0,005" (0,125 mm) ekleyin.

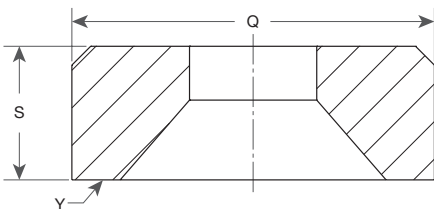
Şekil 12a: Metal Yuvalı Disk (-1 Tasarım)



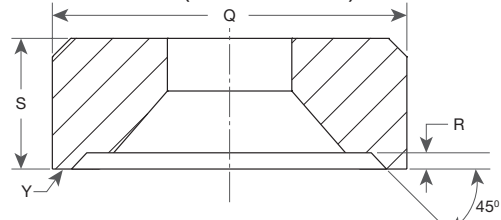
Şekil 12b: Metal Yuvalı Disk (-2 Tasarım)



Şekil 12c: Yumuşak Yuva O Halka Yatak Yuvası (19096-19126)



Şekil 12d: Yumuşak Yuva O Halka Yatak Yuvası (19226-19567)



Şekil 12: Disk ve O Halka Yatak Yuvası (Metal Yuva ve Yumuşak Yatak)

XIII. Bakım (Devamı)

Tablo 7: Disk Yatağının Yeniden İşleme Boyutları

Vana Tipi	Disk (Metal Yuvalı)								O Halka Yatak Yuvası (Yumuşak Yataklı)					
	Q		R min.		S min.				Q		R min.		S min.	
					(-1 Tasarım)		(-2 Tasarım)							
	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm
19096L,M	0,461	11,71	0,025	0,64	0,243	6,17	0,234	5,94	0,426	10,82	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19096H	0,461	11,71	0,025	0,64	0,243	6,17	0,491	12,47	0,426	10,82	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19110L,M	0,461	11,71	0,025	0,64	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,234	5,94	0,426	10,82	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19110H	0,461	11,71	0,025	0,64	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,491	12,47	0,426	10,82	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19126L,M	0,527	13,39	0,025	0,64	0,243	6,17	0,241	6,12	0,489	12,42	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19126H	0,527	13,39	0,025	0,64	0,243	6,17	0,491	12,47	0,489	12,42	Geçerli Değil	Geçerli Değil	0,151	3,84
19226L ¹ ,M ¹	0,705	17,91	0,025	0,64	0,305	7,75	0,272	6,91	0,676	17,17	0,25	0,64	0,199	5,05
19226H ¹	0,705	17,91	0,025	0,64	0,305	7,75	0,546	13,87	0,676	17,17	0,25	0,64	0,199	5,05
19357L ¹ ,M ¹	0,885	22,48	0,025	0,64	0,493	12,52	0,459	11,53	0,852	21,64	0,25	0,64	0,244	6,20
19567L ¹ ,M ¹	1,113	28,27	0,025	0,64	0,493	12,52	0,478	12,01	1,058	26,87	0,25	0,64	0,244	6,20

1. Vanalar Şekil 12 sayfa 26 içerisinde gösterildiği üzere 15° bir açıyla sahiptir (-2 Metal Yuvalı Tasarım).

B. O-Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları (DA)

1. O halka yatak yuvasının değiştirilmesi (3)

Hafif bir hasar varsa, O halka yatak yuvası alıştırma veya işleme yoluyla yenilenebilir. Ciddi hasar görmüşse veya S boyutu (minimum) aşılmışsa O halka yatak yuvası değiştirilmelidir (bkz. Şekil 12 sayfa 26 ve Tablo 7 sayfa 27).

DİKKAT!

Yatak sızdırmazlığını sağlamak için O halka daima değiştirilmelidir.

2. Taban yatağının parlatılması

Yabancı bir madde O halka ve taban yatak alanı arasında sıkıştığında O halka darbeyi emdiğinden normalde bu tip vanada taban yatağı alanı hasar görmez. Dolayısıyla O halka, taban yatak yüzeyindeki hafif endikasyonlarla baloncuk geçirmez bir sızdırmazlığa sahip olacaktır. Yine de, taban yatağı yüzeyindeki hafif endikasyonlar tabanın alıştırılmasıyla ortadan kaldırılabilir.

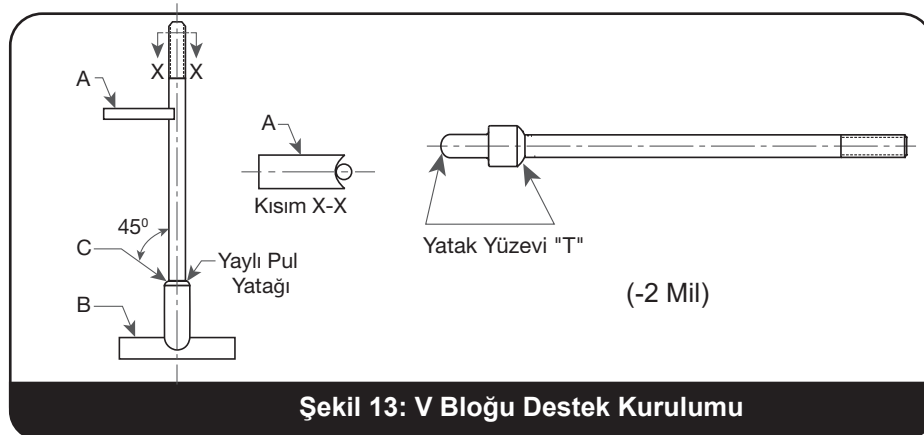
C. Mil Eş Merkezliliğini Kontrol Etme

1. Genel Bilgiler

Yay yükünü lateral bağlanma olmadan diske aktarmak için güvenlik tahliye vanasının milinin (9) düz olması önemlidir. Bükülen millerin sık rastlanan nedenlerinden biri aşırı tikamadır. Milin ana çalışma yüzeylerini kontrol etmek için, sonraki bölümde belirtilen yöntem tavsiye edilmektedir.

2. V Bloğu Destek Kurulumu

- Yuvarlak uçlu miller, milin serbestçe dönmesine izin vermek üzere oyulmuş "B" olarak gösterilen bir parça malzemenin üzerine yerleştirilmelidir (Şekil 13).
- Mili, milin üst ucunun yakınına ama dişlerin altına yerleştirilecek V bloğu ("A") ile destekleyin.
- Makinist göstergesini "C"deki yaylı pulun dış kenarından yaklaşık 45°'ye uygulayın. Mili döndürün. Toplam gösterge okuması ,005-inç (0,13 mm) değerini aşmamalıdır. Gerekirse mili düzleştirin.



Şekil 13: V Bloğu Destek Kurulumu

XIV. Denetim ve Parça Değişirme

A. Taban (1)

Aşağıdaki hallerde taban değiştirilmelidir:

1. Yatak yüzeyi
 - a. Metal yuvalı yatak yüzeyi "N" (bkz. Şekil 11 sayfa 22) çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa, sızdırıyorsa, çok genişse ve işlenemiyorsa (bkz. Tablo 2 sayfa 21 ve Bölüm XIII. A3.2.b).

O halka yatak yuvası "N" (eke bakınız, Şekil 11 sayfa 22) çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa veya sızdırıyorsa.

2. Dişler (tümü) kopmuşsa, soyulmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse.
3. Kılavuz yatak yüzeyi "U" çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa veya "L" boyutu "L" minimum değerinden azsa (bkz. Şekil 11 sayfa 22, Tablo 3 sayfa 23 ila 5 sayfa 25 ve Bölüm XIII. A3.2.b sayfa 22).
4. Yatak adımı "F" Tablo 5 sayfa 25 içerisinde listelenen minimum seviyede veya üzerindeyse. "L" tolerans sınır dahilinde kaldıkça "F" işlenerek yeniden tesis edilebilir (bkz. Bölüm XIII. A3.2.b).

B. Metal Yuvalı Disk (2)

Metal yuva diskisi aşağıdaki hallerde değiştirilmelidir:

1. Yuva yüzeyi "Y" (bkz. Şekil 12 sayfa 26) alıştırma veya işleme sınırlarının ötesinde hasar görmüşse.
2. Yatak tahliye yüksekliği "R", minimum "R" değerinden düşükse ve "S" boyutu korunamıyorsa (bkz. Tablo 7 sayfa 27).
3. "S" uzunluğu, minimum "S" değerinden düşükse (bkz. Tablo 7 sayfa 27).

C. O-Halka Yataklı Sızdırmazlık Düzeneği

O halka yatağı sızdırmazlık tertibatı parçaları aşağıdaki gibi değiştirilmelidir:

1. O halka yatağı contası (37) - daima değiştirin.
2. O halka yatak yuvası (3)
 - a. Alıştırılmış yatak tahliye yüksekliği "R", minimum "R" değerinden düşükse ve "S" boyutu korunamıyorsa (bkz. Şekil 12 sayfa 26 ve Tablo 7 sayfa 27).
 - b. "S" uzunluğu, minimum "S" değerinden düşükse (bkz. Tablo 7 sayfa 27).
 - c. Yatak yuvası kilit vidası - daima değiştirin.

D. Kapak (6)

Aşağıdaki hallerde kapak değiştirilmelidir:

1. Dişler soyulmuşsa, kopmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse.
2. Kılavuz yatağı yüzeyi çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa veya sızdırıyorsa.
3. Durumu delikli, aşınmış veya şeklen bozulmuşsa.

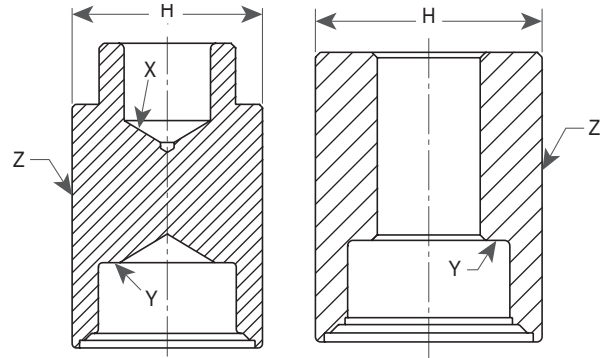
E. O-Halka Disk Tutucu (4)

O halka disk tutucu aşağıdaki hallerde değiştirilmelidir:

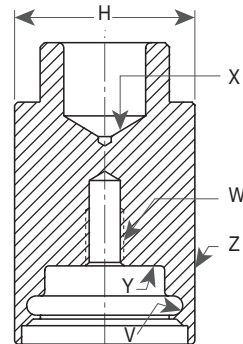
1. Dış yüzeyi yıpranmışsa, zarar görmüşse veya sürtünme nedeniyle hasar görmüşse ve/veya "H" boyutunu karşılayamıyorsa (bkz. Şekil 14 sayfa 28 ve Tablo 8 sayfa 29).
2. Mil cebi rulman yüzeyi sürtünme nedeniyle hasar görmüşse veya çukurlaşmışsa.
3. O halka yivi kertilmişse, çizilmişse veya çukurlaşmışsa.
4. O halka yatak yuvası vida dişlileri aşınmışsa, soyulmuşsa veya aşınma yüzünden hasar görmüşse.

Şekil 14a: -1 Tasarım

Şekil 14b: -2 Tasarım



Şekil 14c: Yumuşak Yatak-DA/DA-BP



Şekil 14: Disk Tutucu

XIV. Denetim ve Parça Değişirme

Tablo 8: Disk Tutucu Boyutları

Vana Tipi	H ÇAP ±,001" (±0,03 mm)		Vana Tipi	H ÇAP ±,001" (±0,03 mm)	
	inç	mm		inç	mm
19096L	0,654	16,61	19126M	0,747	18,97
19110L	0,654	16,61	19226M	1,000	25,40
19126L	0,747	18,97	19357M	1,257	31,93
19226L	1,000	25,40	19567M	1,583	40,21
19357L	1,257	31,93	19096H	0,654	16,61
19567L	1,583	40,21	19110H	0,654	16,61
19096M	0,654	16,61	19126H	0,747	18,97
19110M	0,654	16,61	19226H	1,000	25,40

F. Kılavuz (5)

Aşağıdaki hallerde kılavuzu değiştirin:

- İç yüzeyi aşınmışsa, zarar görmüşse veya sürtünmeden hasar görmüşse.
- Taban ve kapak yatak yüzeyleri çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa veya sızdırıyorsa.
- "K" delik boyutu tolerans limitinin dışındaysa (bkz. Şekil 15 sayfa 29 ve Tablo 9 sayfa 30).

- "L" Kılavuz Yükseklik Boyutu tolerans limitinin dışındaysa (bkz. Şekil 15 sayfa 29 ve Tablo 9 sayfa 30).
- "J" boyutu tolerans limiti dahilinde değilse (bkz. Şekil 15 sayfa 29 ve Tablo 9 sayfa 30).

G. Mil (9)

G.1MS - DA

Aşağıdaki hallerde mili değiştirin:

- Rulman yüzeyleri sürtünmeden hasar görmüşse, çukurlaşmışsa veya çizilmişse
- Dişler kopmuşsa, soyulmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse.
- Sap bükülmüşse (bkz. Şekil 13 sayfa 27).

G.2 DA - BP

Aşağıdaki hallerde mil değiştirilmelidir:

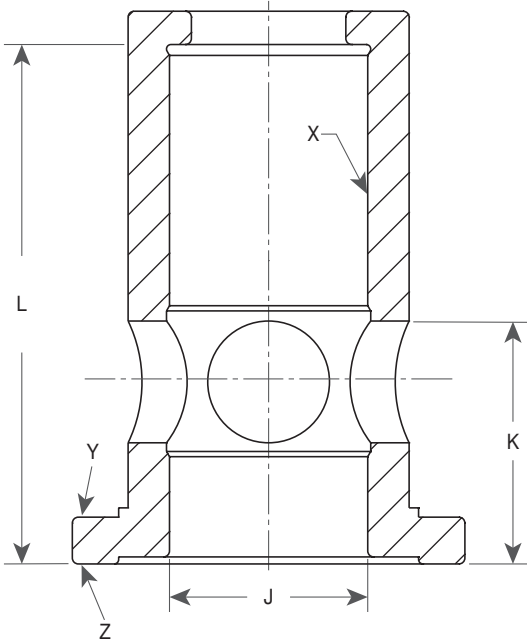
- "V" rulman yüzeyleri sürtünmeden hasar görmüşse, çukurlaşmışsa veya çizilmişse
- Dişler kopmuşsa, soyulmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse
- Mil bükülmüşse
- O halka yivi kertilmişse, çizilmişse veya çukurlaşmışsa

H. Yay (11)

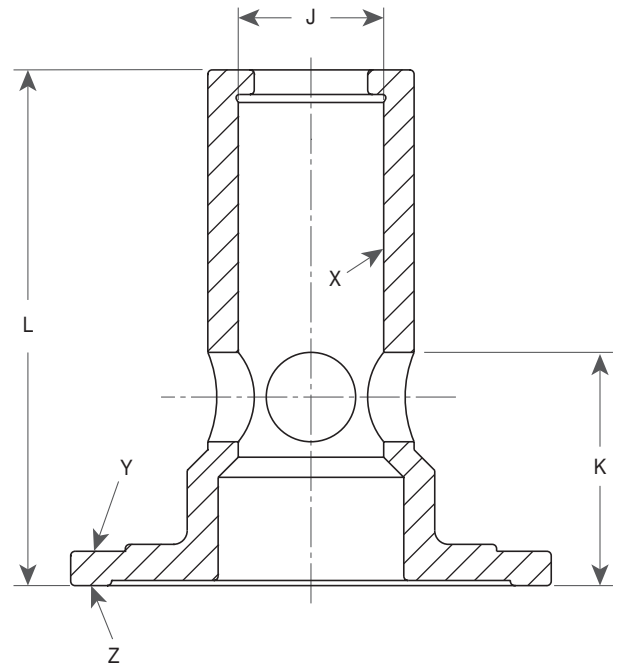
Aşağıdaki hallerde yayı değiştirin:

- Uçları yere göre düz ve paralel değilse.
- Sargılar bükülmüşse, çukurlaşmışsa veya eşit boşluğa sahip değilse.
- Yay düzgün bir biçimde tanımlanamıyorsa (yay çizelgesi).

Şekil 15a: 19000L ve M Vanalar



Şekil 15b: 19000H Vanalar



Şekil 15: Kılavuz

XIV. Kontrol ve Parçanın Değişirilmesi (Devamı)

Tablo 9: Kılavuz Boyutları

Vana Tipi	J ÇAP $\pm 0,001$ inç ($\pm 0,03$ mm)		K				L min.			
			(Metal Yuvalı - MS)		(Yumuşak Yataklı -DA)		(Metal Yuvalı - MS)		(Yumuşak Yataklı -DA)	
	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm
19096L	0,661	16,79	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	1,701	43,21	1,701	43,21
19110L	0,661	16,79	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	1,701	43,21	1,701	43,21
19126L	0,754	19,15	$0,804 \pm 0,007$	$20,42 \pm 0,18$	$0,804 \pm 0,007$	$20,42 \pm 0,18$	1,717	43,61	1,717	43,61
19226L	1,007	25,58	$1,109 \pm 0,009$	$28,17 \pm 0,23$	$1,109 \pm 0,009$	$28,17 \pm 0,23$	2,267	57,58	2,267	57,58
19357L	1,264	32,11	$1,623 \pm 0,012$	$41,22 \pm 0,30$	$1,623 \pm 0,012$	$41,22 \pm 0,30$	3,105	78,87	3,105	78,87
19567L	1,590	40,39	$1,671 \pm 0,012$	$42,44 \pm 0,30$	$1,671 \pm 0,012$	$42,44 \pm 0,30$	3,159	80,24	3,159	80,24
19096M	0,661	16,79	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	1,727	43,87	1,727	43,87
19110M	0,661	16,79	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	$0,810 \pm 0,007$	$20,57 \pm 0,18$	1,727	43,87	1,727	43,87
19126M	0,754	19,15	$0,804 \pm 0,007$	$20,42 \pm 0,18$	$0,804 \pm 0,007$	$20,42 \pm 0,18$	1,743	44,27	1,743	44,27
19226M	1,007	25,58	$1,109 \pm 0,009$	$28,17 \pm 0,23$	$1,109 \pm 0,009$	$28,17 \pm 0,23$	2,267	57,58	2,292	58,22
19357M	1,264	32,11	$1,623 \pm 0,012$	$41,22 \pm 0,30$	$1,623 \pm 0,012$	$41,22 \pm 0,30$	3,105	78,87	3,196	81,18
19567M	1,590	40,39	$1,671 \pm 0,012$	$42,44 \pm 0,30$	$1,627 \pm 0,012$	$41,33 \pm 0,30$	3,159	80,24	3,251	82,58
19096H	0,661	16,79	$1,060 \pm 0,007$	$26,92 \pm 0,18$	$1,060 \pm 0,007$	$26,92 \pm 0,18$	2,227	56,57	2,227	56,57
19110H	0,661	16,79	$1,060 \pm 0,007$	$26,92 \pm 0,18$	$1,060 \pm 0,007$	$26,92 \pm 0,18$	2,227	56,57	2,227	56,57
19126H	0,754	19,15	$1,523 \pm 0,007$	$38,68 \pm 0,18$	$1,523 \pm 0,007$	$38,68 \pm 0,18$	2,707	68,76	2,707	68,76
19226H	1,007	25,58	$1,515 \pm 0,009$	$38,48 \pm 0,23$	$1,515 \pm 0,007$	$38,48 \pm 0,23$	3,027	76,89	3,027	76,89

DİKKAT!

19000 Serisi vana yayları, kalıcı yay işaretine olanak sunacak yeterli tel çapına sahip değildir.

Consolidated 19000 serisi vananın Ayar Basıncı vana yayının yay aralığı dahilinde olmalıdır.

Ancak, Sabit Yığılmış Geri Basınç varsa, Soğuk Diferansiyel Test Basıncı Vana Yayının Yay aralığı dahilinde olmalıdır. Soğuk Diferansiyel Test basıncı yalnızca yüksek sıcaklık nedeniyle tesis ediliyorsa, bu durumda Ayar Basıncı vana yayının yay aralığı dahilinde olmalıdır ve vanalar Soğuk Diferansiyel Test Basıncına ayarlanmalıdır.

I. Yaylı Pullar (10)

Aşağıdaki hallerde yaylı pulları değiştirin:

1. Rulman yüzeyi sürtünmeden hasar görmüşse, çukurlaşmışsa veya çizilmişse.
2. Aşınma yayın ortalanmasını etkiliyorsa.

J. Ayar Vidası (12)

Aşağıdaki hallerde ayar vidasını değiştirin:

1. Dişler kopmuşsa, soyulmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse.
2. Rulman yüzeyleri sürtünmeden hasar görmüşse, çukurlaşmışsa veya çizilmişse.
3. Ayar lamaları hasar görmüş veya yuvarlanmışsa.

K. Kapak Üstü (7)

Aşağıdaki hallerde kapak üstü değiştirilmelidir:

1. Dişler soyulmuşsa, kopmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse.

XIV. Kontrol ve Parçanın Değiştirilmesi (Devamı)

L. Kapak Altı (8)

Aşağıdaki hallerde kapak altı değiştirilmelidir:

1. Dişler soyulmuşsa, kopmuşsa veya sürtünmeden hasar görmüşse
2. Kılavuz yatağı yüzeyi çizilmişse, kertilmişse, aşınmışsa veya sızdırıyorsa.
3. Yedek plaka yatak yüzeyi çizilmişse, kertilmişse veya aşınmışsa.
4. Durumu delikli, aşınmış veya şeklen bozulmuşsa

M. Yedek Plaka (39)

Yedek plaka aşağıdaki hallerde değiştirilmelidir:

1. "X" iç çevresi çizilmişse, kertilmişse, çukurlaşmışsa veya sürtünmeden hasar görmüşse
2. "W" O halka yivi çizilmişse, kertilmişse, çukurlaşmışsa veya sürtünmeden hasar görmüşse
3. Yedek plakanın şekli bozulmuşsa

N. Mil O Halkası (310XX011) (38)

Mil O halkası daima değiştirilmelidir. Mil O halkasının malzemesi ve durometresi Yatak O halkası (37) için belirtilenle aynı malzemeden ve durometrede olmalıdır.

O. Yedek Plaka O Halkası (310XX030) (40)

Yedek plaka O halkası daima değiştirilmelidir. Yedek plaka O halkasının malzemesi ve durometresi yatak O halkası (37) için belirtilenle aynı malzemeden ve durometrede olmalıdır.

P. Yatak O Halkası (310XX013) (37)

Yatak O halkası daima değiştirilmelidir. Yatak O halkasının malzemesi ve durometresi O halkası isim levhası üzerinde belirtilenle aynı malzemeden ve durometrede olmalıdır.

XV. Consolidated 19000 Serisi SRV'nin Yeniden Kurulumu

A. Yağlama

1. -20°F ile ve +1100°F (-28,9°C ve +593,3°C) arasındaki çalışma sıcaklıkları

- a. Tüm boru dişlerini Teflon bant veya boru sızdırmazlık maddesi (Baker Hughes P/N SP364 - AB) ile kapatın.
- b. Yatak noktalarını, contaları ve standart dişleri nikel grafit N5000 (P/N 4114507) veya Jet-Lube 550, Baker Hughes ametal (P/N 4114511) ile yağlayın.

2. -21°F ile ve -100°F (-29°C ve -73°C) arasındaki çalışma sıcaklıkları

- a. Tüm boru dişlerini Teflon bant veya boru sızdırmazlık maddesi (Baker Hughes P/N SP364 - AB) ile kapatın.
- b. Contaları ve standart dişleri nikel grafit N5000 (P/N 4114507) veya Jet-Lube 550, Baker Hughes ametal (P/N 4114511) ile yağlayın.
- c. Yatak noktalarını silikon gresle (P/N SP505) az miktarda yağlayın.

3. -101°F ile ve -450°F (-74°C ve -268°C) arasındaki çalışma sıcaklıkları

- a. Tüm boru dişlerini Teflon bant veya boru sızdırmazlık maddesi (Baker Hughes P/N SP364 - AB) ile kapatın.
- b. Standart dişleri nikel grafit N5000 (P/N 4114507) veya Jet-Lube 550, Baker Hughes ametal (P/N 4114511) ile yağlayın.
- c. Yatak noktalarını molykote D -321R (P/N 4114514 veya 4114515) ile yağlayın.

B. Metal Yuvalı Vanalar (MS) (Şekil 1 sayfa 13 ve Şekil 2 sayfa 14)

Rulman yüzeyleri 320 grit alıştırma bileşeni kullanılarak birlikte taşlanmalıdır (bkz. Tablo 17 sayfa 40). Bu yüzeyler:

- a. Disk tutucu-mil cebi ve mil küremsi köşe yarıçapı.
 - b. Alt yaylı pul ve mil yaylı pul yarıçapı ve
 - c. Üst yaylı pul ve ayar vidası küremsi yarıçapı. Takmadan önce tüm parçaları temizleyin.
2. Az miktarda bakır tabanlı olmayan dişli yağlayıcısını kılavuz-kapak yatak yüzeyine ve kapak ile taban dişlilerine uygulayın.
 3. Vana ayar basıncı için aşındırılmış temiz bir taban (1) kullanın (yatak genişliği gereklilikleri için bkz. Tablo 5 sayfa 25). Alıştırılmış bir diski (2) birbirine bakan alıştırılmış yüzeylere sahip tabana yerleştirin. Disk tutucuyu (4) disk ve tabanın üstüne yerleştirin. Kılavuzu (5) disk tutucunun üzerine tabanın üzerine yerleştirin. Disk tutucu-mil yatak yüzeyini bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısıyla yağlayın
 4. Mil köşesini az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısıyla yağlayın ve mili (9) disk tutucusu mil cebine yerleştirin.
 5. Alt yaylı pulun (10) rulman yüzeyine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın ve bunu mil (9) üzerinden kaydırın. Yayı (11) ve üst yaylı pulu takın.

6. Az miktarda bakır tabanlı olmayan dişli yağlayıcısını kapak-taban dişlilerine ve kılavuz yatağı yüzeyine uygulayın. Paslanmaz çelik kapak (6) ve taban (1) kullanıldığında ve/ veya 500°F sıcaklığın üzerinde çalışmak üzere standart kapak kullanıldığında kapak-taban dişlileri ve kılavuz (5) yatağı yüzeyine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Kapağı tamamen sıkmadan önce, deliklerden biri vananın tahliyesiyle hizalı olacak şekilde kılavuzun konumunu ayarlayın. Taban Torku Şartnamesinden yeterli torku kullanarak kapağı sıkın (bkz. Tablo 10 [sayfa 33](#)).
7. Ayar vidası kilit somununu (13) ayar vidasına (12) geçirin. Ayar vidası dişlilerine ve küremsi yarıçapa ince bir tabaka bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Ayar vidası kilit somununu (13) ayar vidasına (12) geçirin. Ayar vidasının ucuna az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Ayar vidasını kapağa takın, yayı hafifçe sıkıştırmak için gerektiği kadar döndürün. Mili (9) yerinde tutmak ve sürtünmeden hasar görmesini önlemek için pense kullanın. Ayar vidasını, sökme işlemi sırasında kaydedilen ölçüye ayarlayın. (Bkz. Metal Yataklı Vanaları sökme talimatları, madde (b), [sayfa 16](#).)
8. Vana artık ayar için hazırdır. Vana ayar basıncı ayarlandıktan sonra, ayar vidası kilit somununu (13) sıkın. Conta sızdırmazlık yüzeylerine ve başlık ile kapak dişlilerine az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uyguladıktan sonra başlık contasını (17) ve başlığı (18) ya da kaldırma düzeneğini vananın üzerine takın.

C. O Halka Yataklı Sızdırmazlık Vanaları (DA) (Şekil 2 [sayfa 14](#))

1. Tüm tabanlar çentikleri ve çapakları temizlemeye yetecek kadar düz alıştırılmalıdır.
2. Rulman yüzeyleri 320 grit alıştırma bileşeni kullanılarak birlikte taşlanmalıdır (bkz. Tablo 17 [sayfa 40](#)), takmadan önce tüm parçaları temizleyin. Bu yüzeyler:
 - a. Disk tutucu-mil cebi ve mil küremsi köşe yarıçapı.
 - b. Alt yaylı pul ve mil yaylı pul yarıçapı.
 - c. Üst yaylı pul ve ayar vidası küremsi yarıçapı.

3. Yeni O halka contasını (37) disk tutucuya (4) dikkatle yerleştirin. O halkanın uygulama için doğru boyutta, doğru malzemeden ve doğru sertliğe sahip olduğundan emin olun. O halka yatağı contası sipariş ederken gerekli bilgileri için vana isim levhasına bakın.
4. O halkası yatak yuvasını (3) ve yeni yatak yuvası kilit vidasını (36) takın.
5. Disk tutucu tertibatını taban (1) üzerine yerleştirin ve kılavuzu (5) tabana yerleştirin. Kılavuz yatağı yüzeylerinde çentikler veya çizikler bulunmamalıdır.
6. Mil köşesini az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısıyla yağlayın ve mili (9) disk tutucusu mil cebine yerleştirin.
7. Alt yaylı pulun (10) rulman yüzeyine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın ve bunu mil (9) üzerinden kaydırın. Yayı (11) ve üst yaylı pulu (10) takın.
8. Kılavuz kapak yatağı yüzeylerinde 63 RMS cilayla (maksimum) hiçbir çentik ve çizik bulunmamalıdır. Kapak ve taban dişlileri ile kılavuz yatağı yüzeylerine bakır tabanlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Taban Tork Şartnamesindeki torku kullanarak kapağı (6) tabana (1) takın (bkz. Tablo 10 [sayfa 33](#)). Kapağı tamamen sıkmadan önce, kılavuzdaki (5) deliklerden biri vananın tahliyesiyle hizalı olacak şekilde kılavuzun konumunu ayarlayın. Taban Torku Şartnamesinden yeterli torku kullanarak kapağı sıkın (bkz. Tablo 10 [sayfa 33](#)).
9. Ayar vidası kilit somununu (13) ayar vidasına (12) geçirin. Ayar vidasının ucuna az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Ayar vidasını kapağa takın, yayı hafifçe sıkıştırmak için gerektiği kadar döndürün. Mili (9) yerinde tutmak ve sürtünmeden hasar görmesini önlemek için pense kullanın. Ayar vidasını, sökme işlemi sırasında kaydedilen ölçüye ayarlayın. (Bkz. O halka yatağı sızdırmazlık vanaları (DA) sökme talimatları, madde (b), [sayfa 20](#).)

XV. Consolidated 19000 Serisi SRV'nin Yeniden Kurulumu (Devamı)

Tablo 10: Taban Torku Şartnamesi

VANA TİPİ	Tavsiye Edilen Tork		Maksimum Tork	
	ft-lb	Nm	ft-lb	Nm
19096L	125	169	250	339
19110L	125	169	250	339
19126L	125	169	250	339
19226L	200	271	400	542
19357L	625	847	1000	1356
19567L	625	847	1000	1356
19096M	175	237	300	407
19096M-BP	175	237	300	407
19110M	175	237	300	407
19126M	175	237	300	407
19226M	500	678	750	1017
19357M	650	881	1200	1627
19567M	650	881	1200	1627
19096H	500	678	750	1017
19110H	500	678	750	1017
19126H	1000	1356	1500	2034
19226H	1000	1356	1500	2034

10. Vana artık ayar için hazırdır. Vana ayar basıncı ayarlandıktan sonra, ayar vidası kilit somununu (13) sıkın. Conta sızdırmazlık yüzeylerine ve başlık ile kapak dişlilerine az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uyguladıktan sonra başlık contasını (17) ve başlığı (18) ya da kaldırma düzeneğini vananın üzerine takın.

D. 19096M-DA-BP O Halka Yatakları Sızdırmazlık Vanaları (Şekil 6 sayfa 16)

- Tüm taban yatakları çentikleri ve çapakları temizlemeye yetecek kadar düz alıştırılmalıdır.
- Rulman yüzeyleri 320 grit alıştırma bileşeni kullanılarak birlikte taşlanmalıdır (bkz. Tablo 17 sayfa 40), takmadan önce tüm parçaları temizleyin. Yüzeyler şunlardır:
 - Disk tutucu-mil cebi ve mil küremsi tutucu-mil yarıçapı (O halkalı vanalar veya -1 metal yuvalı tasarım için)
 - Alt yaylı pul ve mil yaylı pul yarıçapı.
 - Üst yaylı pul ve ayar vidası küremsi yarıçapı.
- Yeni yatak O halka contasını (37) disk tutucuya (4) dikkatle yerleştirin. Yatak O halkasının uygulama için doğru boyutta, doğru malzemeden ve doğru sertliğe sahip olduğundan emin olun. O halkayı sipariş ederken gerekli bilgileri için vana isim levhasına bakın.

- O halkası yatak yuvasını (3) ve yatak yuvası kilit vidasını (36) takın. Vidayı yerine kilitlemek için dişli kilitleme akışkanı uygulayın.
- Disk tutucu tertibatını taban (1) üzerine yerleştirin ve kılavuzu (5) tabana yerleştirin. Kılavuz yatağı yüzeylerinde çentikler veya çizikler bulunmamalıdır.
- Kılavuzdan kapak altı yatağına ve yedek plaka halkasından kapak altı yatağına kadar yüzeylerde hiçbir çentik veya çizik bulunmamalıdır. Kılavuzdan alt kapak (8) yatağına kadar olan yüzey maksimum 63 RMS cilaya sahip olmalıdır. Taban üzerindeki kapak altı dişlilerine ve kılavuz yatağı yüzeylerine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı veya eşdeğer kaydırıcı uygulayın. Kapağı tabanın (1) üzerine takın. Taban Torku Şartnamesinden yeterli torku kullanarak kapak altını tabana sabitleyin (bkz. Tablo 10 sayfa 33).
- Az miktarda O halkası yağlayıcısı kullanarak yedek plaka O halkasını 310XX030 (40) yedek plakadaki (39) O halka yivine yerleştirin. Kapak altındaki yedek plaka yatağı yüzeyinin ve yedek plaka halkası iç çapının 32 RMS ciladan fazlasına sahip olmadığını doğrulayın. Bunların temiz olduklarından ve çentikler ya da çizikler bulundurmadıklarından emin olun. Yedek plakayı (39), O halkanın yanı sıra aşağı gelecek şekilde kapak altındaki havşaya yerleştirin.
- Mil O halkasını 312XX011 (38) mil üzerindeki (9) O halkası yivine yerleştirin. Mil köşesini az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısıyla yağlayın ve mili, yedek plakadan geçirerek disk tutucusu-mil cebine yerleştirin.
- Alt yaylı pulun (10) rulman yüzeyine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın ve bunu mil (9) üzerinden kaydırın. Yayı (11) ve üst yaylı pulu (10) takın.
- Kapak altı ve başlık bağlantıları için kapak üstü dişlerine bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Milin (9) üstteki delikle hizalanmasını sağlayarak kapak üstünü (7) kapak altına (8) dikkatle takın. Kapak üstünü 133 ft/lb (180,32 Nm) tavsiye edilen torkla [maksimum tork 500 ft/lb (677,91 Nm) değerini aşmamalıdır] kapak altına sıkın.

DİKKAT!

Üst kapak havalandırılmalıdır ve üst kapak havalandırması tıkanmamalıdır.

XV. Consolidated 19000 Serisi SRV'nin Yeniden Kurulumu (Devamı)

11. Ayar vidası kilit somununu (13) ayar vidasına (12) geçirin. Ayar vidasının ucuna az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uygulayın. Ayar vidasını kapak üstüne takın, yayı hafifçe sıkıştırmak için gerektiği kadar döndürün. Mili yerinde tutmak ve sürtünmeden hasar görmesini önlemek için pense kullanın.

Ayar vidasını, sökme işlemi sırasında kaydedilen ölçüye ayarlayın (bkz. adım (b), "Sökme").
12. Vana artık ayar için hazırdır.

XVI. Ayarlama ve Test Etme



A. Genel Bilgiler

Yeniden koşullandırılmış vanayı hizmete almadan önce, isim levhasında gösterildiği gibi gerekli ayar basıncında açılmak üzere ayarlanmalıdır. Vana servis kurulumunda ayarlanabilse bile, vanayı test ayaklığında ayarlamak ve yatak sızdırmazlığını kontrol etmek daha uygundur. Tüm yay değişimleri geçerli kılavuzlara uygun olmalıdır.

B. Test Ekipmanı

SRV'leri test etmek için kullanılan test ayaklığı normalde kısma vanası bulunan bir basınç kaynağı besleme hattı ve aşağıdaki özelliklere sahip alıcıdan oluşur:

1. Test edilecek vanayı takmak için çıkışı;
2. Kapama vanası olan basınç ölçer;
3. Kapama vanası olan tahliye hattı; ve
4. Test edilecek vana için ve düzgün çalışma sağlamak için yeterli alıcı hacmi.

C. Test Ortamı

En iyi sonuçlar için vanalar aşağıdaki gibi tipe göre test edilecektir:

1. Buhar vanaları doymuş buharda test edilir;
2. Hava veya gaz vanaları ortam sıcaklığındaki hava veya gazda test edilir ve
3. Sıvı vanaları ortam sıcaklığındaki suda test edilir.

D. Vanayı Ayarlama

Vanayı, isim levhasında gösterildiği gibi ayar basıncında açılmak üzere ayarlayın. İsim levhasında soğuk diferansiyel test basıncı belirtilmişse, vanayı test standında o basınçta açılmak üzere ayarlayın. (Soğuk diferansiyel test basıncı, geri basınç ve/veya çalışma sıcaklığını dengelemek üzere düzeltilmiş ayar basıncıdır.) Ayar basıncında veya geri basınçta değişiklik yapılacaksa veya servis sıcaklığı değişirse, yeni bir soğuk diferansiyel test basıncı belirlenmesi gerekebilir.

Not: Bu tasarım, ayar basıncının yığılmış değişken geri basınç koşullarında sabit kalmasını sağlayacaktır. Ayar basıncında veya geri basınçta değişiklik yapılacaksa veya servis sıcaklığı değişirse, yeni bir soğuk diferansiyel test basıncı belirlenmesi gerekebilir.

E. Ayar Basıncı Telifisi

Sıcaklık Dengelemesi için Soğuk Diferansiyel Test Basıncı

Üretim testi sırasında SRV genellikle SRV'nin çalışma sırasında maruz kalacağı sıcaklıklardan farklı sıcaklıklarda test edilir. Sıcaklığı ortam sıcaklığının üzerine çıkarmak ayar basıncının düşmesine neden olur. Ayar basıncındaki düşüş yatak alanının termal genişlemesinden ve yay gevşemesinden kaynaklanır. Dolayısıyla, üretim testi sıcaklığı ve servis sıcaklığı arasındaki farkın dengelenmesi önemlidir. Servis sıcaklığı SRV'nin normal çalışma sıcaklığıdır. Çalışma sıcaklığı mevcut değilse, SRV ayar basıncını düzeltmeyin.

Tablo 11 [sayfa 36](#) içerisinde ortam sıcaklıklarında hava veya su test ayaklığında ayarlanan soğuk diferansiyel test basıncını (CDTP) hesaplarken kullanılacak ayar basıncı çarpanları listelenmektedir.

Doymuş buhar hizmetinde kullanılacak vanalar doymuş buharda test edilir. Dolayısıyla CDTP gerekmez. Ancak, aşırı ısınan buhar hizmetindeki vanalar doymuş buharda test edilir ve CDTP gerektirir.

Tablo 12 [sayfa 36](#) içerisinde doymuş sıcaklığın üzerindeki sıcaklığa (aşırı ısının dereceleri) göre kullanılacak çarpanlar listelenmektedir.

XVI. Ayarlama ve Test Etme (Devamı)

Tablo 11: Ortam Sıcaklığında Soğuk Diferansiyel Test Basıncı için Ayar Basıncı Çarpanları

Çalışma Sıc.		Çarpan	Çalışma Sıc.		Çarpan
°F	°C		°F	°C	
250	121	1,003	900	482	1,044
300	149	1,006	950	510	1,047
350	177	1,009	1000	538	1,050
400	204	1,013	1050	566	1,053
450	232	1,016	1100	593	1,056
500	260	1,019	1150	621	1,059
550	288	1,022	1200	649	1,063
600	316	1,025	1250	677	1,066
650	343	1,028	1300	704	1,069
700	371	1,031	1350	732	1,072
750	399	1,034	1400	760	1,075
800	427	1,038	1450	788	1,078
850	454	1,041	1500	816	1,081

Tablo 12: Soğuk Diferansiyel Test Basıncı için Ayar Basıncı Çarpanları

Aşırı Isıtma Sıcaklığı Dereceleri		Çarpan
°F	°C	
100	38	1,006
200	93	1,013
300	149	1,019
400	204	1,025
500	260	1,031
600	316	1,038
700	371	1,044
800	427	1,050

Geri Basınç Dengelemesi için Soğuk Diferansiyel Test Basıncı

Geleneksel 19000 Serisi vanalar sabit geri sıcaklıkla çalıştırıldığında, soğuk diferansiyel test basıncı ayar basıncı eksi sabit geri basınç değeridir.

19000 Serisi güvenlik tahliye vanaları için Örnek Hesaplamalar (bkz. Tablo 11 ve 12)

Ayar basıncı 2500 psig (172,37 barg), sıcaklık 500° F (260,0°C), geri tepme basıncı atmosferik

Ayar Basıncı2500 psig (172,37 barg)
 Çarpan (bkz. Tablo 11 [sayfa 36](#) içerisinde)..... X1,019
 Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı ... 2548 psig (175,68 barg)

Ayar basıncı 2500 psig (172,37 barg), sıcaklık 500° F (260°C), sabit geri basınç 150 psig (10,34 barg).

Ayar Basıncı 2500 psig (172,37 barg)

Eksi Sabit Geri Basınç..... -150 psig (-10,34 barg)
 Diferansiyel Basınç.....2350 psig (165,13 barg)
 Çarpan (bkz. Tablo 11 [sayfa 36](#) içerisinde) X1,019
 Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı .. 2395 psig (165,13 barg)

Ayar basıncı 2500 psig (172,37), sıcaklık 100°F (37,8°C), sabit geri tepme basıncı 150 psig (10,34 barg).

Ayar Basıncı2500 psig (172,37 barg)
 Eksi Sabit Geri Tepme Basıncı -150 psig (-10,34 barg)
 Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı .. 2350 psig (162,03 barg)

Aşırı ısıtılmış buharda ayar basıncı 400 psig (27,58 barg), sıcaklık 650°F (343,3 °C), atmosferik geri basınç

Çalışma Sıcaklığı..... 650° F (343,3°C)
 Eksi 400 psig (27,58 barg) basınçta Doymuş
 Buhar Sıcaklığı -448° F (-266,7°C)

Kızdırma Dereceleri..... 202° F (94,4°C)
 Ayar Basıncı 400 psig (27,58 barg)
 Çarpan (bkz. Tablo 12 [sayfa 36](#) içerisinde)..... X1,013
 Soğuk Diferansiyel Ayar Basıncı 405 psig (27,92 barg)

XVI. Ayarlama ve Test Etme (Devamı)

F. Blöf

Tüm 19000 Serisi vanalar için blöf sabittir. Bu vanalarda blöfü ayarlamaya çalışmayın. Tipik blöf yüzde 10'dan azdır. Geri basınç koşullarındaki blöf, hiç geri basınç olmadan gözlemlenen blöften daha kısa blöfe neden olacaktır.

G. Kaynama

Kaynama düzensiz vana açılışına neden oluyorsa, bu kılavuzdaki Sorun Giderme Kılavuzuna bakın.

H. Yatak Sızıntısı

1. Hava

Hava sızıntısı testi gövde ve kapaktaki tüm bağlantılar ve açıklıklar basınç sızdırmaz haldeyken yapılmalıdır. Ayar vidasını kapatan contayla başlık takılı olmalıdır. Vanayı API test aparatını kullanarak sızıntı bakımından test edin. API sızıntı testi prosedürü aşağıda açıklanmaktadır:

- API Standardı 527 (ANSI B147.1-72) uyarınca, standart bir test aparatı, bir ucu vana çıkışı üzerindeki adaptörle birleştirilmiş ve diğer ucu su tankının yüzeyinde 0,5" (12,7 mm) aşağı daldırılmış, 0,313" (7,94 mm) (Dış Çap) x 0,035" (0,89 mm) kalınlığında bir parça boru tesisatından oluşur.
- Metal-metal yataklı bir vana için sızıntı oranı, yukarıda açıklandığı gibi vana dikey olarak monte edilmiş halde standart bir test aparatı kullanılarak belirlenmelidir. Dakikada baloncuk cinsinden sızıntı oranı, 51 psig (3,52 barg) ve üzerine ayarlanmış vanalar için güvenlik tahliye vanası girişindeki basınç ayar basıncının yüzde 90'ında tutulurken, patlamadan hemen sonra belirlenecektir. 50 psig (3,45 barg) ve altındaki vanalarda, sızıntıyı patlamadan hemen sonra ayar basıncının 5 psig (0,34 barg) altında test edin. Test basıncı maksimum bir dakika boyunca uygulanmalıdır.
- Sızdırmazlık Standardı, dakikada baloncuk cinsinden sızıntı oranıdır ve metal yuvalı vanalar için Tablo 13 [sayfa 37](#) içerisinde gösterilen ve O halka yuvalı sızdırmazlık vanaları için Tablo 14 [sayfa 37](#) içerisinde gösterilen değerleri aşmamalıdır. Esnek malzemeli yatağı olan bir vana (yani O halkalı vana) test ortamı hava veya su olduğunda Tablo 13 [sayfa 37](#) içerisinde gösterilenden daha düşük basınçlarda sızıntı göstermeyecektir.

Tablo 13: Metal Yuvalı Vana Sızıntı Oranı	
Maks. Sızıntı Oranı	Yaklaşık Sızıntı Oranı
(Dakika başına kabarcık sayısı)	ft ³ / 24 sa. (Litre / 24 sa.)
40	0,06 (16,99)

Tablo 14: O Halka Yataklı Vana Sızıntı Oranı		
Ayar Basıncı		Min. Sızıntı Noktası (Ayar Basıncının %'si)
psig	barg	
15 ila 30	1,03 ila 2,07	%90
31 ila 50	2,14 ila 3,45	%92
51 ila 100	3,52 ila 6,89	%94
101 veya üzeri	6,96 veya üzeri	%97

2. Su

Metal-metal yuvalı vana test ortamı olarak su kullanılarak test edildiğinde, basınç ayar değerinin yüzde 90'ında tutulduğunda gözle belirlendiği üzere hiç sızıntı olmayacaktır.

OO halka yataklı sızdırmazlık vanaları için, ayar basıncının yüzdesini belirlemek için Tablo 14 [sayfa 37](#) içerisinde kullanın.

3. Buhar

Metal-metal yuvalı vana test ortamı olarak buhar kullanılarak sızdırmazlık bakımından test edildiğinde (ayar basıncının yüzde 90'ında), patlamadan sonra vananın içi kurumaya bırakıldıktan sonra görsel veya işitsel hiçbir sızıntı olmayacaktır. Görsel veya işitsel sızıntı yoksa, vana kabul edilebilirdir.

O halka yataklı sızdırmazlık vanaları için, ayar basıncının yüzdesini belirlemek için Tablo 14 [sayfa 37](#) içerisinde kullanın."

I. Geri Basınç Testi

1. (MS & DA)

Vana doğru açılma basıncına ayarlandıktan sonra, geri basınç testi yapılmalıdır. Test başlığın (contayla) takılması ve vana çıkışına hava veya azot uygulanmasıyla gerçekleştirilebilir. Test basıncı 30 psig (2,07 barg) veya fiili vana geri basıncı (hangisi daha büyükse) olmalıdır. Geri basınç testi sırasında sızıntı bakımından tabandan (1) kapağa (6) giden bağlantıyı inceleyin.

Not: Sızıntı en iyi sıvı sızıntı dedektörü uygulanarak tespit edilir. Sızıntıları örtebileceğinden, sızıntı dedektörü olarak sabun veya ev tipi deterjan kullanılması

XVI. Ayarlama ve Test Etme (Devamı)

tavsiye edilmemektedir.

Sızıntı yapan vana bağlantılarının onarımı, vana hâlâ ayaklık üzerindeyken sızıntı yapan bağlantı sıkılarak denenebilir. Bu sızıntıyı durdurmazsa, sızdıran bağlantıyı söküp inceleyin. Yatak yüzeyleri 32 RMS ciladan daha iyi olmalıdır. Sökmek gerekirse, vana yeniden test edilmelidir. Vana ayar basıncı ayarlandıktan sonra, ayar vidası kilit somununu (13) sıkın. Conta sızdırmazlık yüzeylerine ve başlık ile kapak dişlilerine az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uyguladıktan sonra başlık contasını (17) ve başlığı (18) ya da kaldırma düzeneğini vananın üzerine takın.

2. (19096M-DA-BP)

Vana doğru açılma basıncına ayarlandıktan sonra, geri basınç testi yapılmalıdır. Test başlığın (contayla) takılması ve vana çıkışına hava veya azot uygulanmasıyla gerçekleştirilebilir. Test basıncı 30 psig (2 barg) veya fiili vana geri basıncı (hangisi daha büyükse) olmalıdır. Geri basınç testi sırasında aşağıdaki bileşenleri sızıntı bakımından inceleyin:

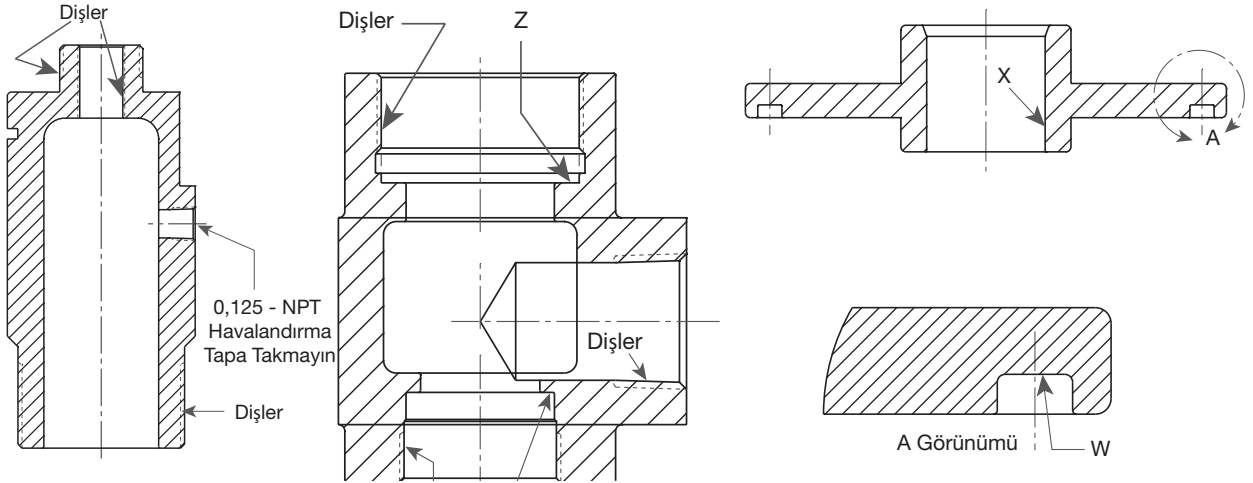
- tabandan (1) kapak altına (8) bağlantı
- kapak altından (8) kapak üstüne (7) bağlantı
- kapak üstü havalandırma deliği.

Not: Sızıntı en iyi sıvı sızıntı dedektörü uygulanarak tespit edilir. Sızıntıları örtbileceğinden, sızıntı dedektörü olarak sabun veya ev tipi deterjan kullanılması tavsiye edilmemektedir.

Sızıntı yapan vana bağlantılarının onarımı, vana hâlâ ayaklık üzerindeyken sızıntı yapan bağlantı sıkılarak denenebilir. Bu sızıntıyı durdurmazsa, sızdıran bağlantıyı söküp inceleyin. Sızıntı gevşek kapak üstü havalandırma tapasındaysa, vana sökülmeli ve yedek plaka O halkası ile mil O halkası incelenmelidir. Bu O halkaların yatak yüzeyleri de çentikler, hasar veya kir bakımından incelenmelidir. Yatak yüzeyleri 32 RMS ciladan daha iyi olmalıdır. Sökmek gerekirse, vana yeniden test edilmelidir. Vana ayar basıncı ayarlandıktan sonra, ayar vidası kilit somununu (13) sıkın. Conta sızdırmazlık yüzeylerine ve başlık ile kapak üst dişlilerine az miktarda bakır bazlı olmayan dişli yağlayıcısı uyguladıktan sonra başlık contasını (17) ve başlığı (18) ya da kaldırma düzeneğini vananın üzerine takın.

DİKKAT!

O halka yivine zarar vermemek için O halkaları sökerken dikkatli olun.



Şekil 16a: Kapak Üstü

Şekil 16b: Kapak Altı

Şekil 16c: Yedek Plaka

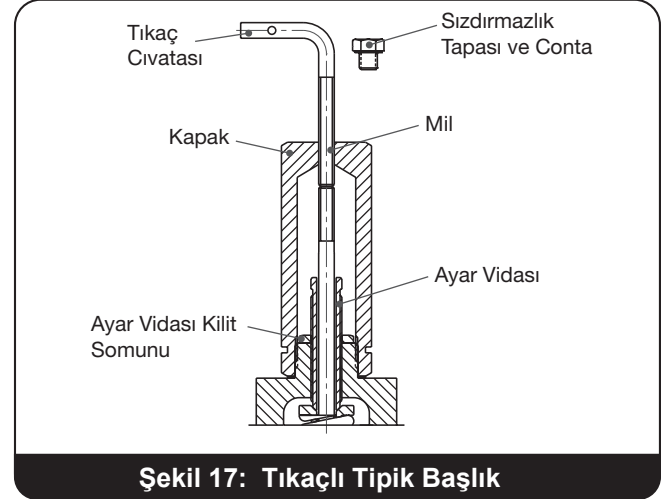
Şekil 16: Mil

Şekil 16: 19096M-DA-BP Vanası İki Parçalı Kapağı, Mili ve Yedek Plakası

XVI. Ayarlama ve Test Etme (Devamı)

J. Hidrostatik Testi ve Tıkama

Bir SRV'nin kurulumundan sonra hidrostatikler testler gerekirse SRV'yi söküp kör bir flanşa veya boru tapasıyla / kapağıyla değiştirin. Hidrostatik test basıncı ekipmanın çalışma basıncından daha yüksek olmayacaksa, bir test tıkacı kullanılabilir. Test tıkacı üzerine çok az bir kuvvet, yani parmakla sıkma basıncı hidrostatik basınçları tutmak için yeterlidir. Tıkaca çok fazla kuvvet uygulanması mili bükebilir ve yatağa zarar verebilir. Hidrostatik testten sonra, tıkacı çıkarılmalı ve bu amaç için temin edilen sızdırmazlık tapasıyla değiştirilmelidir (bkz. Şekil 17 sayfa 39). (Consolidated SRV'lere yönelik test tıkacıları tüm başlık tipleri ve kaldırma düzenekleri için temin edilebilir.)



K. Vananın Manuel Olarak Dışarı Çıkarılması

Consolidated güvenlik tahliye vanaları bu şekilde sipariş edilmeleri halinde elle patlatma için dolgulu veya düz kaldırma kollarıyla donatılır.

Vana kaldırma kolu kullanılarak elle açılacağı zaman, vana girişindeki basınç vana ayar basıncının en az yüzde 75'i olmalıdır. Aşağıdaki koşullarda vana, kirin, tortunun ve kirecin yatak yüzeylerine takılmasını

önlemek için yataktan tamamen kaldırılmalıdır. Vananın akış koşullarında kapanmasına izin vermek, vananın geri yatağına hızla yerleşmesi için kolu maksimum yükseklikten tamamen serbest bırakın.

Bazı durumlarda, kolun ölü ağırlığının vana diskini kaldırma eğilimi olabileceğinden, kol asılı, desteklenmiş veya karşı ağırlık sağlanmış olmalıdır; böylelikle kaldırma çatalı salım somunuyla temas etmez.

XVII. Sorun Giderme

Tablo 15: Sorun Giderme Kılavuzu

Sorun	Olası Neden	Düzeltilici Eylem
Vana sızıntısı	a. Hasarlı yatak veya O halkası b. Yatak noktası hasarı c. Hatalı parça hizalanması d. Çıkışta bağlanan tahliye yığını	a. Vanayı sökün, yatak yüzeylerini alıştırın, disk veya O halkayı bu kılavuzda anlatıldığı şekilde değiştirin (gerekirse) b. Taşlayıp cilalayın c. Vanayı sökün, disk ve tabanın, alt yaylı pulun veya milin, sıkıştırma vidasının temas alanını, milin düzlüğünü vs. bu kılavuzda açıklandığı gibi inceleyin d. Gerekli şekilde düzeltin
Kaynama	a. Hat titreşimleri b. Alıştırılmış yatak çok geniş	a. Nedeni araştırıp düzeltin b. Yatağı bu kılavuzda belirtilen şekilde yeniden işleyin
Tıkırdama	a. Hatalı kurulum veya vana ölçüsü b. Birleşik geri basınç	a. Boru tesisatı talimatlarını kontrol edin; gerekli kapasiteyi kontrol edin b. Çıkış borularını akış kısıtlamaları açısından kontrol edin
b. Akış kısıtlamaları bakımından çıkış borusunu kontrol edin	Eylem yok; vana tam yüksekliğe ulaşmaz; vana tam yükseklikten kapanmaz. Disk tutucusu ve kılavuz arasına sıkışmış yabancı madde	Vanayı sökün ve tüm anormallikleri bu kılavuzda anlatıldığı gibi düzeltin. Sistemin temizliğini inceleyin.

XVIII. Bakım Araçları ve Malzemeleri

Tablo 16 [sayfa 40](#) içerisinde tanımlanan alıştırma Consolidated 19000 Serisi yatakların düzgün bakımı için gereklidir.

Not: Her bir ölçü için, yeterli düzlükte alıştırma her zaman hazır olmasını sağlamak üzere üç alıştırma seti tavsiye edilmektedir.

- Alıştırma Yeniden Yüzey Kaplama Plakası parça numarası 0439003'tür.
- Alıştırma bileşenleri Tablo 17 [sayfa 40](#) içerisinde tanımlanmaktadır
- Alıştırma ve alıştırma plakası Baker Hughes'dan satın alınabilir

Tablo 16: Alıştırma	
Vana	Parça Numarası
19096L, 19110L, 19126L, 19096M, 19110M, 19126M, 19096H, 19110H, 19126H	1672802
19226L, 19226M, 19226H	1672803
19357L, 19567L, 19357M, 19567M	1672805

Tablo 17: Alıştırma Bileşenleri					
Marka	Sınıf	Grit	Alıştırma İşlevi	Ölçü Kabı	Parça No.
Clover	1A	320	Genel	4 oz	199-3
Clover	3A	500	Rötuş	4 oz	199-4
Kwik-Ak-Shun	----	1000	Cilalama	1 lb 2 oz	199-11 199-12

XIX. Yedek Parça Planlaması

A. Genel Bilgiler

Bakım planlamasının önemi iyi tesis operasyonları açısından anahtardır. Bu planlamanın bir parçası, vanaların onarımı için gerekli yedek parçaların ihtiyaç olduğunda çalışma sahasında bulunmasını sağlamaktır. Standart bir vana bakım planı geliştirmek ve uygulamak yüksek maliyetli çalışmadan geçen süreyi, plansız kesintileri vs. ortadan kaldırarak masrafını hızla çikaracaktır.

B. Envanter Planlaması

Yedek parça planı oluşturmanın temel hedefleri şunlardır:

1. Hızlı erişim
2. Minimum boşa kalma süresi
3. Hassas maliyet
4. Kaynak kontrolü

Parçaların tesis depo envanterinden hızla temin edilmesi, bu hedeflerin gerçekleştirilmesinin kesinlikle en iyi yoldur. Belirli bir onarımı gerçekleştirmek için her parçayı her an stokta bulundurmak uygulanabilir olmadığından, anlamlı envanter seviyeleri oluşturmaya yönelik kurallar Tablo 18 [sayfa 41](#) içerisinde özetlenmektedir.

Ayrıca, envanter seviyelerinin belirlenmesi, fiyatlandırma ve parça siparişi konularında yardım için yerel Green Tag Merkezi veya Baker Hughes yetkili satış temsilcinizle (iletişim bilgileri bu kılavuzun sonunda bulunabilir) iletişime kurabilirsiniz.

C. Yedek Parça Listesi

Envanter planına dahil edilecek parçaları belirlemek için Tavsiye Edilen Yedek Parçalar listesine (bkz. Tablo 19 ve 20) bakın.

İstenen parçaları seçin ve tesisteki vana popülasyonunun düzgün bakımı için gerekli olanları belirleyin.

D. Tanımlama ve Sipariş Temelleri

Servis parçalarını sipariş ederken, doğru yedek parçaların alınmasını sağlamak için lütfen aşağıdaki bilgileri verin:

1. Aşağıdaki isim levhası verilerine göre vanayı tanımlayın:
 - (a) Boyut ,750 (19,05 mm)
 - (b) Tip 19096LC - 1
 - (c) Sıcaklık Sınıfı (Yay Seçimi) S/N
 - (d) Seri Numarası TC75834
2. Gerekli parçaları aşağıdaki bilgilere göre belirtin:
 - (a) Parça adı
 - (b) Parça numarası (biliniyorsa)
 - (c) Miktar

Tablo 18: Envanter Seviyelerini Belirleme

Parça Sınıflandırması	Değiştirme Sıklığı	İhtiyaç Karşılama Olasılığı ¹
Sınıf I	Çok sık	Yüzde 70
Sınıf II	Daha az sık ama kritik	Yüzde 85
Sınıf III	Seyrek değiştirilir	Yüzde 95
Sınıf IV	Donanım	Yüzde 99

1. İhtiyaç Karşılama Olasılığı, kullanıcı tesisin ürün üzerinde doğru onarımı yapması için doğru parçalara sahip olacağı sürenin yüzdesidir (yani, Sınıf I parçalar ürün sahibinin tesisinde depolanırsa, söz konusu vanayı onarmak için gerekli parçalar tüm durumların yüzde 70'inde hemen hazır olacaktır).

XX. Orijinal Consolidated Parçaları

Yedek parçalar her gerekli olduğunda, aşağıdaki hususları aklınızdan çıkarmayın:

- Parçaları Baker Hughes tasarlamıştır
- Baker Hughes dünya çapında hizmet vermektedir
- Parçalar için Baker Hughes garanti verir
- Baker Hughes'un global Green Tag Merkezi / yetkili satış temsilcileri ağıyla parçalar için hızlı yanıt verir
- Consolidated vana ürünleri 1879 yılından beri kullanılmaktadır

XXI. Tavsiye Edilen Yedek Parçalar

Tablo 19: Metal-Metal Yuvalı Vanalar

Sınıf	Parça adı	Kullanımdaki Vanaların Parçalarının Miktarı/Boyut Tipi ve Malzeme	İhtiyaç Karşılama Olasılığı
I	Disk	1/1	Yüzde 70
	Contalar, Başlık	1/1	
II	Disk Tutucu	1/5	Yüzde 85
	Mil	1/5	
	Kılavuz	1/5	
III	Yay Düzeneği	1/5 ¹	Yüzde 95
	Sıkıştırma Vidası	1/5	
IV	Sıkıştırma Vidası Kilit Somunu	1/5	Yüzde 99
	Başlık (vidalı, dolgulu veya düz olacağını belirtin)	1/5	
	Tahliye Somunu (yalnızca dolgulu ve düz kolda kullanılır)	1/5	
	Tahliye Kilit Somunu (yalnızca dolgulu ve düz kolda kullanılır)	1/5	

1. Her bir yay aralığındaki basınç ayarı potansiyeli bakımından gerekli fiili miktarları belirlemek için yayları sipariş etmeden önce Yay Seçim Çizelgesine bakın.

Tablo 20: O Halka Yataklı Vanalar

Sınıf	Parça adı	Kullanımdaki Vanaların Parçalarının Miktarı/Boyut Tipi ve Malzeme	İhtiyaç Karşılama Olasılığı
I	O Halka Tutucu	1/1	Yüzde 70
	O Halka	1/1	
	Kilit Vidası	1/1	
	Contalar, Başlık	1/1	
II	Disk Tutucu	1/5	Yüzde 85
	Mil	1/5	
	Kılavuz	1/5	
III	Yay Düzeneği	1/5 ¹	Yüzde 95
	Sıkıştırma Vidası	1/5	
IV	Sıkıştırma Vidası Kilit Somunu	1/5	Yüzde 99
	Başlık (vidalı, dolgulu veya düz olacağını belirtin)	1/5	
	Tahliye Somunu (yalnızca dolgulu ve düz kolda kullanılır)	1/5	
	Tahliye Kilit Somunu (yalnızca dolgulu ve düz kolda kullanılır)	1/5	

1. Her bir yay aralığındaki basınç ayarı potansiyeli bakımından gerekli fiili miktarları belirlemek için yayları sipariş etmeden önce Yay Seçim Çizelgesine bakın.

SİZİN GÜVENLİĞİNİZ BİZİM İŞİMİZ

Baker Hughes, vana ürünleri yedek parçalarının üretimi için herhangi bir şirket veya bireye yetki vermemiştir. Yedek vana parçaları sipariş ederken, lütfen satın alma emrinizde şunlar belirtin: "TÜM PARÇALAR YENİ OLARAK VE BAKER HUGHES'DAN YA DA YEREL GREEN TAG MERKEZİ/BAKER HUGHES YETKİLİ SATIŞ TEMSİLCİNİZDEN GÖNDERİLMİŞ OLARAK BELGELENDİRİLMELİDİR."

XXII. Saha Servisi, Eğitim ve Onarım Programı

A. Saha Servisi

Baker Hughes, Green Tag sertifikalı vana montajcılarımız ve onarım merkezlerimiz aracılığıyla güvenli ve güvenilir vana servisi sunmaktadır. Tütünün ilk vana onarım ağı ve bugünün sektör lideri olan yetkili Green Tag Merkezlerimiz vana pazarına 25 yılı aşkın süredir başarıyla hizmet sunmaktadır. Hizmetlerimiz şunları içerir:

Vana İncelemesi:

- Tüm PRV'lerin kapsamlı ve doğru kaydı.
- Tanımlanmış değiştirilebilirlik.
- Kimliği unutulmuş veya gözden kaçırılmış vanalar.
- Maliyeti düşürmek ve performansını arttırmak için ürün yükseltmeleri.

Vana İncelemesi ve Kurulum

- Kanunlara ve yönetmeliklere uygunluk açısından kurulumun görsel değerlendirmesi
- Uyumluluk sorunlarını ve tutarsızlıkları kapsayan yazılı değerlendirme
- Uzman tavsiyeleri ve düzeltici eylemler

Test

- Baker Hughes'un **EVT™** test cihazını kullanarak sahada ve yerinde test etme
- Tamamen bilgisayar tabanlı vana yönetim sistemi
- Ücretsiz bilgi alışverişi
- Geçmişe dönük veriler ve kalıcı takip edilebilirlik kaydı
- Bakım programı ve planlama
- Her bir vananın bakım geçmişine göre onaylanan onarım aralıkları
- Kanunlara uygunluk
- Güvenli parola korumalı İnternet bağlantısıyla erişilebilirlik.
- İndirilebilir ve yazdırılabilir raporlar.
- Başlangıç çizgisi geçmişi belirlenmiş.

Onarım

- Baker Hughes Denetimli Tesis
- Baker Hughes'un Denetim Kriterlerinin ve Kritik Boyutlarının kullanımı
- Tam eğitilmiş ve sertifikalı basınç tahliye vanası teknisyenleri
- Orijinal olarak üretilmiş parçaların kullanımı

Envanter Kontrolü

- Yedek parça envanterlerine yerel Green Tag Merkezi/Baker Hughes yetkili satış temsilcisiyle global erişim
- Parça değiştirilebilirliği
- Eski ve fazla envanter tanımlaması
- Tavsiye edilen maliyet etkin envanterler

ValvKeep™

- Tamamen bilgisayar tabanlı vana yönetim sistemi
- Ücretsiz bilgi alışverişi
- Geçmişe dönük veriler ve kalıcı takip edilebilirlik kaydı
- Bakım programı ve planlama
- Her bir vananın bakım geçmişine göre onaylanan onarım aralıkları
- Kanunlara uygunluk
- Güvenli parola korumalı İnternet bağlantısıyla erişilebilirlik.
- İndirilebilir ve yazdırılabilir raporlar

B. Onarım Tesisleri

Onarım Bölümü, üretim tesisleriyle birlikte uzman onarımlar ve ürün modifikasyonları (örn. küt kaynak, kod kaynak veya pilot değiştirme) gerçekleştirmek üzere donatılmıştır.

Daha fazla bilgi için lütfen yerel Green Tag Merkeziniz ile iletişim kurun.

C. SRV Bakım Eğitimi

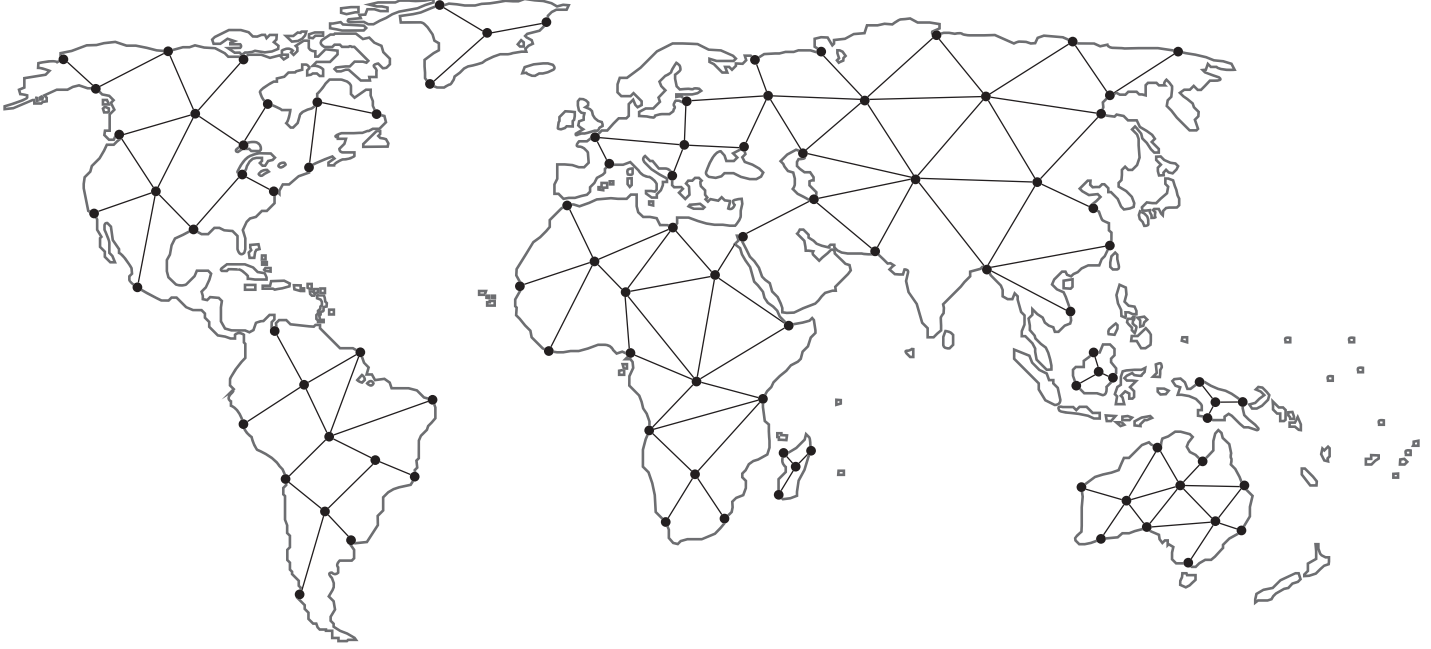
Yardımcı tesis ve proses sanayilerindeki artan bakım ve onarım maliyetleri eğitilmiş bakım personeli ihtiyacına işaret etmektedir. Baker Hughes, bakım ve mühendislik personelinize bu maliyetleri azaltmada yardımcı olacak servis seminerleri vermektedir.

Sizin veya bizim tesisimizde gerçekleştirilen seminerler, katılımcılara boşta geçen süreyi azaltmak, plansız onarımları azaltmak ve vana güvenliğini arttırmak için gerekli koruyucu bakımın temel ilkelerine giriş sağlar. Bu seminerler "anlık uzmanlar" ortaya çıkarmasına da katılımcılara Consolidated vanalarla pratik deneyim sağlamaktadır. Seminer ayrıca ASME Kazan ve Basınçlı Kap Kurallarına vurgu yaparak vana terminolojisi, bileşen denetimi, sorun giderme, ayarlama ve test etme bilgilerini içermektedir.

Daha fazla bilgi için lütfen yerel Green Tag Merkeziniz ile iletişim kurun.

Bölgenizdeki en yakın yerel Kanal Ortağını bulun:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Teknik Saha Desteği ve Garanti:

Telefon: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Telif hakkı 2024 Baker Hughes Company. Tüm hakları saklıdır. Baker Hughes bu bilgileri genel bilgi verme amacıyla "olduğu gibi" sağlamaktadır. Baker Hughes, bu bilgilerin doğruluğu veya eksiksizliği konusunda herhangi bir beyanda bulunmaz, satılabilirlik ve belirli bir amaç veya kullanım için uygunluk da dahil olmak üzere yasaların izin verdiği en geniş ölçüde, özel, zımnî veya sözlü hiçbir garanti vermez. Baker Hughes; sözleşmeden, haksız fiilden yola çıkılarak veya başka bir şekilde ileri sürülüp sürülmediğine bakılmaksızın, doğrudan, dolaylı, netice itibarıyla ortaya çıkan veya özel zararlar, kâr kaybı talepleri veya bilgilerin kullanımından kaynaklanan üçüncü taraf talepleri için her türlü sorumluluğu reddeder. Baker Hughes, önceden bildirimde bulunmaksızın ve herhangi bir yükümlülük altına girmeden istediği zaman, burada gösterilen spesifikasyonlarda ve özelliklerde değişiklik yapma veya burada tarif edilen ürünün üretimini durdurma hakkını saklı tutar. En güncel bilgiler için Baker Hughes temsilcinizle iletişime geçin. Baker Hughes logosu, Consolidated, EVT, ValvKeep ve Green Tag Baker Hughes Company'nin ticari markalarıdır. Bu belgede kullanılan diğer şirket isimleri ve ürün isimleri ilgili sahiplerinin tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

Baker Hughes 

bakerhughes.com