

martin®

**MARTIN® Hurricane
Hava Şoku**



**Montaj Talimatları
M3737TR**

1	İçindekiler	1
2	Giriş	3
2.1	Bu Montaj Talimatları Hakkında	3
2.1.1	Kapsam	3
2.1.2	Telif hakkı	3
2.1.3	Sorumluluk reddi	3
2.1.4	Ek belgelere atıflar	5
2.1.5	Tehlikelerin sınıflandırılması	6
2.2	Kullanım Amacı	7
2.2.1	Patlamaya karşı korumalı alanlarda kullanım	7
2.2.2	Ürünün kullanımıyla ilgili kısıtlamalar	8
2.3	İş Güvenliği	8
2.3.1	Güvenlik bilgileri, iş güvenliği	8
2.3.2	İşletme sahibinin/işletmecinin görevleri	9
2.3.3	Yetkili personel	9
3	Ürün Açıklaması	10
3.1	Tasarım ve İşlev	10
3.2	Çalışma prensibi	11
3.3	Tankın tasarımı	12
3.4	Seri numarası ve Model numarası	13
3.5	Gerekli aksesuarlar	13
3.6	Hava Şokunun kullanım ömrü	13
4	Montaj Hazırlığı	14
4.1	Montajdan önce	14
4.1.1	Gerekli malzemeler ve aletler	14
4.1.2	Hazırlık önlemleri	14
5	Montaj	16
5.1	Güvenlik bilgileri	16
5.2	MARTIN® Hurricane Hava Şokunun montajı	17
5.2.1	Flanş plakasının takılması	17
5.2.2	Nozulların takılması	17
5.2.3	Hava Şokunun flanş braketine bağlanması	18
5.2.4	Emniyet halatının bağlanması	18
5.2.5	Hava şokunun hava kaynağına bağlanması	20
5.2.6	5/2 yollu solenoidin pnömatik tesisatının döşenmesi	22
5.2.7	Solenoid valf dolabı	25
5.2.8	Solenoid valf dolabının elektrik tesisatının döşenmesi	29
5.3	Uyarı etiketlerinin yerleştirilmesi	30
5.4	Deneme çalışması	31
5.4.1	MARTIN® Hurricane hava şoku montajının kontrolü	31
6	Bakım	34
6.1	Güvenlik bilgileri	34
6.2	Rutin bakım kontrolleri	35
6.3	Yıllık veya 50.000 patlama sonrası bakım	35

6.4	MARTIN® Hurrricane Tahliye Valfinin değiştirilmesi.....	37
6.4.1	Tahliye valfinin sökülmesi	37
6.4.2	Tahliye valfinin takılması.....	40
7	Sorun giderme.....	44
7.1	Güvenlik bilgileri.....	44
7.2	Sorun giderme	44
8	Depolama, demontaj, bertaraf	47
8.1	Paketleme ve taşıma.....	47
8.2	Depolama	47
8.3	Demontaj	47
8.4	Bertaraf	47
9	Parça numaraları.....	48
9.1	Parça numaralarının açıklaması	48
9.2	Aksesuarlar.....	49
9.3	Basınçlı hava kaynağı kontrol sistemi bileşenleri ve retrofit setleri	49
9.4	Yedek parçalar.....	49
9.5	MARTIN® Hurrricane Hava Şoku.....	50
9.6	MARTIN® Hurrricane Hava Şoku tahliye valfi kapağı parça numaraları.....	52
10	Teknik veriler.....	55
10.1	Basınçlı hava verileri	55
10.2	Montaj için sıkma torku değerleri	55
11	İmalatçı Beyanı.....	57

2 Giriş

2.1 Bu Montaj Talimatları Hakkında

Bu kurulum kılavuzuna göre hareket edilmemesi halinde her türlü tazminat ve/ya da garanti talebi geçersiz kalabilir.

2.1.1 Kapsam

Bu kurulum kılavuzu yalnızca burada açıklanan ürün için geçerlidir ve bu ürünün kurulumunu yapan, işletimini gerçekleştiren ve kullanımını denetleyen kişilere yöneliktir.

2.1.2 Telif Hakkı

Bu kurulum kılavuzunda açıklanan ürün telif hakkıyla korunmaktadır. İzinsiz olarak kopyalanması halinde yasal işlem gerçekleştirilecektir. Söz konusu olabilecek her türlü yöntem ve biçimde çoğaltılması ve/ya da dağıtılması dahil olmak üzere bu belgeye ilişkin tüm haklar saklıdır. Bu belge yalnızca Martin Engineering tarafından verilen yazılı izne tabi olarak yeniden basılabilir.

Ürünün ve teknik dokümantasyonun teslimi sırasındaki teknik standart başka herhangi bir bilgi verilmediği sürece belirleyici niteliktedir. Önceden herhangi bildirim yapmaksızın teknik değişikliklere gitme hakkımız saklıdır. Daha önceki belgeler geçerliliğini yitirecektir. Martin Engineering Genel Satış ve Teslimat Koşulları geçerlidir.

2.1.3 Sorumluluk Reddi

Martin Engineering ürünün reklamı yapılan, düzenlenen ürün bilgilerine ve teknik dokümantasyona göre hatasız bir şekilde işlemlerini garanti etmektedir. Martin Engineering, bu ürünün "Uygun Kullanım" bölümünde açıklananndan başka herhangi bir amaçla kullanılması halinde verimlilik ve düzgün işletim ya da Martin Engineering tarafından teslim edilmeyen ve/ya da onaylanmayan aksesuarların ve/ya da yedek parçaların neden olduğu herhangi bir zarar konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Martin Engineering tarafından üretilen ürünler uzun bir hizmet ömrüne sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. Bunlar, en güncel ileri bilim ve teknolojiye uygun ürünlerdir ve teslimat öncesinde kapsamlı bir şekilde test edilirler. Martin Engineering ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesinin yanı sıra sürekli olarak ürün ve pazar analizleri gerçekleştirilmektedir.

Martin Engineering arıza ve/ya da teknik sorunların yaşanması durumunda profesyonel destek sağlamaktadır. Gerekli adımlar kısa sürede atılacaktır. Talep üzerine temin edilebilen Martin Engineering garanti koşulları geçerlidir.

2.1.4

Ek Belgelere Atıflar

Aşağıdaki belgelere bu kurulum kılavuzunda atıfta bulunmaktadır:

- MARTIN® Hurricane hava şoku nozulları ve flanşlı destekler için kurulum kılavuzu -M3773
- MARTIN® hava şoku bakım talimatı - M3747
- MARTIN® hava şoku kontrol sistemi - M3592

Bu kurulum kılavuzunun hazırlanmasında aşağıdaki standartlar ve direktiflerden faydalanılmıştır:

- AB Makine Direktifi (2006 / 42 / EC)
- AB - Basit Basınç Tankları Direktifi 2009/105/EC
- AB Basınç Donanımı Direktifi (97/23/EC)
- ISO/IEC Kılavuzu 37 "Son tüketici tarafından kullanılan ürünlere ilişkin kurulum kılavuzu", basım 1995
- DIN 1421 "Metinlerdeki yapı ve numaralandırma", basım 1983- 01
- DIN/EN 12100 "Makine güvenliği - Temel kavramlar, genel tasarım ilkeleri", basım 2013-08
- DIN / ISO 16016 "Teknik ürün dokümantasyonu - Belgelerin ve ürünlerin kullanımının kısıtlanmasına ilişkin koruma bildirimleri", basım 2007-12
- DIN EN 953 Makine güvenliği - Korumalar - Sabit ve hareketli korumaların tasarımı ve inşasına yönelik genel gereklilikler.
- DIN EN 4414:2011-04 "Pnömatik akışkan gücü - Sistemlere ve onların bileşenlerin ilişkin genel kurallar ve güvenlik gereklilikleri".
- DIN/EN 60204-1 "Makine güvenliği - Makinelerin elektrikli donanımı, Bölüm 1, Genel gereklilikler", basım 1998-11
- DIN EN 82079-1 Kullanım talimatının hazırlanması - Yapılandırma, içerik ve sunum - Bölüm 1: Genel ilkeler ve ayrıntılı gereklilikler.

**TEHLİKE!**

Bu işaret, önlenmediği takdirde ciddi yaralanma ya da ölümlerle sonuçlanacak olası bir tehlikeli durumu belirtmektedir.

**UYARI!**

Bu işaret, önlenmediği takdirde ciddi yaralanma ya da ölümlerle sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu belirtmektedir.

**DİKKAT!**

Bu işaret, önlenmediği takdirde hafif yaralanma ve/ya da maddi hasarla sonuçlanabilecek potansiyel bir tehlikeli durumu belirtmektedir.

**NOT**

Ürünün kurulumuna ya da kullanımına ilişkin bilgiler içerir yaralanma ya da maddi hasara neden olmayacak olsa da önemli bilgi içermesi nedeniyle belirli durumlara işaret eder.

2.2

Kullanım Amacı

Metnin geri kalanında hava şokları olarak anılacak olan Hurricane hava şokları yapışkan malzemelere yönelik dökme malzeme depolama ve taşıma konteynirlerinin temizlenmesinde kullanılır. Bunlar, model türüne bağlı olarak dökme ürün konteynirlerinde ya da iç sıcaklığı 1.370° seviyelerine ulaşan baca gazı kanallarında kullanılabilir.

Hava şokları yalnızca ilgili tanımlama plakasında belirtilen ortamsıcaklığı aralığındaki bölgelerde kullanılmalıdır. Bu konuda bilgi için ayrıca bkz. Sayfa 13'teki Şekil 2.

Bu ürünün başka türlü kullanımları uygunsuz olarak değerlendirilmektedir. Ürünü başka bir amaçla kullanmayı planlıyorsanız lütfen Martin Engineering Müşteri Hizmetleri ile bağlantıya geçiniz. Ürün konfigürasyonu konusunda size yardımcı olmaktan memnuniyet duyacağız.

Bir vibratörün etkili menzili içinde hava şoklarının kullanılması, kullanım amacına uygun değildir ve garantiyi geçersiz kılar.

2.2.1

Patlamaya Karşı Korunmalı Alanlarda Kullanım

Bu ürün belirli durumlarda, patlama potansiyeli barındıran alanlarda da kullanılabilir. Patlama potansiyeli olan alanlarda kullanım hakkın- da daha fazla bilgi için Martin Engineering ile bağlantıya geçiniz.

Ürünün Kullanımıyla İlgili Kısıtlamalar

Burada bahsi geçen ürünün kullanımına yalnızca belirtilen teknik özellikler dahilinde izin verilir. Bunun belirtilenden daha yüksek bir donanım kategorisinde ya da bahsi geçen ve Martin Engineering tarafından önceden belirtilenden farklı işletim koşullarında kullanılması uygunsuz kullanım olarak nitelendirilir ve böylesi kullanımlar yalnızca Martin Engineering tarafından onaylandığı takdirde gerçekleştirilebilir.

Bu ürünün farklı bir amaç için kullanılması planlandıysa Martin Engineering ya da onun temsilcisi ürün konfigürasyonu konusunda yardımcı olabilir.

İş Güvenliği

Güvenlik Bilgileri, İş Güvenliği

Ürün ya da müşterinin konveyör bandı üzerinde çalışmaya başlamadan önce bu kurulum kılavuzu sonuna kadar okunmalıdır.

İşletmeci tüm kurulum, muayene ve bakım görevlerinin yalnızca yetkili uzmanlarca gerçekleştirilmesini sağlamalıdır.

Konveyör bantlar ve bunların aksesuarları üzerinde yapılan çalışmalar daima sistem hareketsiz durumdayken gerçekleştirilmelidir. Konveyör sisteminin nasıl kapatıldığını açıklayan ilgili kurulum kılavuzunda belirtilen prosedürlere riayet edilmelidir.

Çalışmanın tamamlanmasından sonra tüm güvenlik donanımları ve koruyucu siperliklerin yerine geri takılması ve işleme konulması gerekir.

Devreye alma öncesinde kurulum işleminin tamamlanması gerekir. Konveyör bandın yeniden işleme alınabilmesi için tüm adımların sorunsuz bir şekilde gerçekleştirildiği kontrol edilip onaylanmalıdır. Ürünün kurulumu ve devreye alınmasına ilişkin tüm notlar göz önünde bulundurulmalıdır.

2.3.2

İşletme Sahibinin/İşletmecinin Görevleri

Bu ürünün işletmecisi bu ürünün kurulumu, bakımı ve kullanımını gerçekleştirecek olan kişilerin aşağıdaki vasıflara sahip olduğundan emin olmalıdır.

- İş güvenliği ve kazaların önlenmesi konularındaki düzenlemelerin bilincinde,
- Ürünün kullanımı konusunda eğitim almış ve bu kurulum kılavuzunu okuyup anlamış.

2.3.3

Yetkili Personel

Personel gerekli eğitimi tamamladığında, teknik deneyime, ilgili standartlara ve direktiflere yönelik bilgiye sahip olduğunda ve kritik bir durumu gecikmeden ve ilk safhasına tespit edebilecek şekilde her türlü duruma hakim olduğunda yetkili personel olarak değerlendirilir.

İşletim, Bakım ve Kurulum Personeli

Ürünün kullanımı konusunda eğitim almış ve bu kurulum kılavuzunu okuyup anlamış olan personel yetkili personel olarak nitelendirilir.

3

Ürün Açıklaması

3.1

Tasarım ve İşlev

Hava şoku kalıntıları, köprüler, baca oluşumları ya da diğer biçimlerdeki yapışkan malzemeleri gidermek için kullanılır. Bu işlem için hava şoku, dökme ürün tankında ya da baca gazı kanalları gibi konumlarda bulunan borular ya da nozullar aracılığıyla basınçlı hava "atar". Sonuç olarak, meydana gelen yapışkan kalıntıları giderilerek malzeme akışının kesintisiz olarak gerçekleştirilmesi sağlanır.

**NOT**

Martin Engineering işletmecinin sisteminde hava şoku kurulumunun hatalı şekilde yapılmasından kaynaklanan hasara karşı sorumluluk taşımaz. Kurulum ve bakım işlemleri yalnızca eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Herhangi bir sorunla karşılaştığınızda Martin Engineering ya da yetkili satıcınızla iletişime geçiniz.

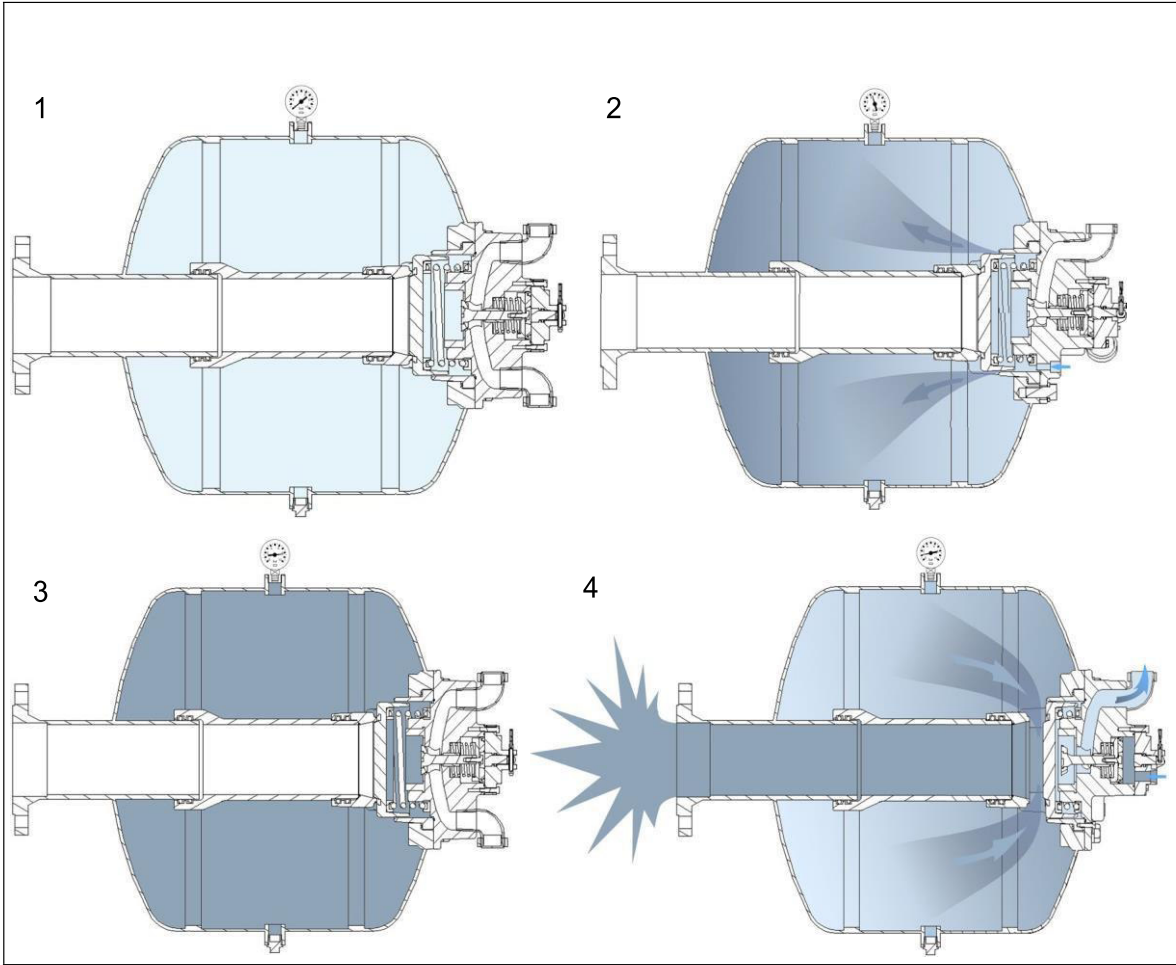
**TEHLİKE!**

Hava şoklarıyla beraber basınçlı CO₂, su lansları gibi diğer temizlik teknikleri de kullanılacağı takdirde bunlar hava ya da yüksek su basıncının yol açtığı basınç dalgalarına karşı kelebek valfler gibi ilave güvenlik cihazlarıyla koruma altına alınmalıdır.

3.2

Çalışma Prensibi

Hava şoklarının basınç tankı (1) azami 10 bar basınca kadar hava (2) ile doldurularak yüklenir. Doldurma işlemi basınç tankındaki basınç, besleme hattındaki (3) basınç seviyesine ulaştığında ve hava şoku kullanıma hazır olduğunda tamamlanır. Bir solenoid valfleri etkinleştirilerek tahliye valfine pozitif (basınç-uygulandı) sinyali gönderilir ve bunun sonucunda valf tetiklenerek valf haznesinde basınç salınır. Bu piston, basınç tankındaki basınçla derhal sıfırlanır ve basınçlı hava basınç tankından bir tahliye borusu ya da temizlenecek bölgedeki bir üfleme nozulu aracılığıyla bir hava patlaması olarak tahliye edilir (4).



Şekil 1: Hava şokunun doldurulması ve tahliye edilmesi

**UYARI! PATLAMA TEHLİKESİ**

Basınç tankı uçuşan kıvılcımlar ya da mekanik gerilimler nedeniyle infilak edebilir.

Basınç tankında kesinlikle kaynak işlemi gerçekleştirmeyiniz ve sıkıştırma ya da mekanik gerilimler gibi mekanik zorlamalara (dalgalanmalardan kaynaklı) maruz bırakmayınız.


Herhangi bir kurulum ya da bakım işlemi öncesinde hava şokunu tahliye ediniz.

Basınç tankında ya da basınçla ilgili herhangi bir parçada teknik bir değişiklik yapılması durumunda CE işareti geçersiz ve hükümsüz kalır ve AB Makine Direktifi (2006/42/EC) bağlamındaki kullanım kapsamından çıkarılır.

Hava şokunun basınç tankı 2009/105/EC sayılı AB Direktifine göre üretilmiştir. Basınç tankı, korozyona karşı koruma sağlamak üzere fabrikada iç kısmından kaplanmıştır.

3.4

Seri Numarası ve Model Numarası

605 147	
 MARTIN ENGINEERING	Made by BWB
Artikelnummer	
PS	<input type="text" value="10"/> bar V <input type="text" value="70"/> l
Tmax	<input type="text" value="150"/> °C Tmin <input type="text" value="-50"/> °C
MANUF. Nr.	Herstellernummer
<input type="text" value="CE 0036"/>	<input type="text" value="Ph 15 bar"/>

Şekil 2: Basınç Tankının Tanımlama Plakası

Seri numarası ve model numarası hava şokunun üstünde yer alan tanımlama plakasında belirtilmiştir. Martin Engineering ya da yetkili satıcıdan yedek parça siparişi verirken ya da herhangi bir yazışma sırasında lütfen bu numaraları mutlaka belirtiniz.

3.5

Gerekli Aksesuarlar

Hava şokunun işletimsel yeterliliğini bütünlük için çeşitli aksesuarlara ihtiyaç duyulur. Bunlar, örnek vermek gerekirse solenoid valfleri, filtreleri, kontrolörleri, manometreleri, küresel vanaları, hortumları, flanşlı destekleri ve nozulları içermektedir ve bunları Martin Engineering şirketinden temin etmek mümkündür. Aynı zamanda, bu amaca yönelik olarak bu kurulum kılavuzunun 9. bölümünde yer alan "Parça numaraları" başlığına başvurabilirsiniz.

Kullanım koşullarına bağlı olarak farklı aksesuarların kullanılması gerekebilir. Bu konuda bilgi için lütfen Martin Engineering ya da yetkili satıcılarıyla iletişime geçiniz.

3.6

Hava Şokunun Kullanım Ömrü

Basıncılı kaplar için geçerli olan tüm yerel ve uluslararası düzenlemelere uyulması ve hava şoku haznesi, valf ve tüm aksesuar parçalarının öngörülen bakım ve muayene aralıklarına uyulması durumunda, dış uygulama koşullarına ve proses parametrelerine bağlı olarak hava şokunun genel olarak 10 yıllık bir kullanım ömrüne ulaşması mümkündür.

4

Montaj Hazırlığı

4.1

Montajdan Önce

4.1.1

Gerekli Malzemeler ve Aletler

Hava şokunun kurulumu ve bakımı için standart aletlere ek olarak herhangi bir özel alet ihtiyacı söz konusu olursa bu durum ilgili kısımlarda belirtilecektir.

4.1.2

Hazırlık Önlemleri

**NOT**

Aşağıdaki kontrollere özen gösteriniz ve bunları dikkatli ve eksiksiz bir şekilde gerçekleştiriniz. Sevkiyat sırasında meydana gelen herhangi bir hasar taşıyıcı firmanın sorumluluğundadır! Her türlü zararın tazmini için lütfen taşıyıcı firma ile bağlantıya geçiniz.

**NOT**

Bir ürünün kurulumunun doğru ve uygun şekilde yapılmaması durumunda taşıma işleminde sıkıntı meydana gelebilir ve taşınacak dökme malzeme kontaminasyona uğrayabilir. İşletmeci bu nedenle gerekli tedbirlerin uygulamasından sorumludur. Kir ve yabancı madde içeren uygulamalar konusunda tavsiye almak için lütfen Martin Engineering ya da temsilcileri ile bağlantıya geçiniz.

1. Teslimata yönelik olarak aşağıdaki hususları dikkate alınız:
 - Teslimat tam mı? Paletlerin/kutuların/konteynırların sayısı irsaliyedekilerle aynı mı?
 - Tüm Sevkiyat ambalajı sağlam görünüyor mu? İçindeki ürünlerin hasara maruz kalmış olabileceğini gösteren herhangi bir hasar söz konusu mu?
2. Teslimatın eksik olması ya da Sevkiyat sırasında herhangi bir hasar meydana gelmesi halinde bu durumu belgelendirmeyi ve bu belgeleri taşıyıcı firmaya onaylatmayı unutmayınız. Tüm hasarlı ürünler muayene için muhafaza edilmelidir.

3. Siparişin kapsamına bağlı olarak teslimat aşağıdakileri içermelidir:
 - MARTIN® Hurricane Hava Şoku.
 - Teslimata bağlı olarak kurulum ve işletim malzemeleri.
 - Kurulum kılavuzu, uyarı ve güvenlik etiketleri.
4. Eksik ya da hasarlı parçaları Martin Engineering ya da yetkili satıcınıza raporlayınız.
5. Basınçlı havanın kapalı sistemlerde tahliye edilmesi durumun da yeterli basınç tahliye kapasitesinin bulunduğundan emin olunuz. Bu sayede, iç basıncın sisteme hasar verecek değerlere ulaşması önlenir. Ayrıca, sistemin belirli tasarım parametrelerine dikkat edilmesi gerekir. MARTIN® hava şoku tahliye edildiğinde sistem içinde hava basıncının geçici olarak yük selmesi aşağıdaki denklem kullanılarak hesaplanabilir:

$$P = \frac{\text{Hava şoku basıncı} \times \text{Hava şoku hacmi}}{\text{Hava şoku hacmi} + \text{tank içindeki serbest hacim}}$$

6. Hesaplanan hava basıncının sisteme özgü aşırı basıncı aşması durumunda sistemi korumak için bir ya da birden fazla basınç tahliye sistemi kurulmalıdır. İşlem sırasında tüm mevzuatı ve standartları göz önünde bulundurup uygulayınız.

5.1

Güvenlik Bilgileri

**NOT**

Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyunuz!

**UYARI! PATLAMA TEHLİKESİ!**

Kapalı alanlarda kesme şaloması ya da kaynak donanımı kullanırken patlama riski yüksektir!
Kullanıma başlamadan önce havadaki gaz ve toz seviyelerini kontrol ediniz.

**UYARI! PATLAMA TEHLİKESİ!**

İzin verilen çalışma basıncının aşılması halinde basınç tankı patlayabilir.
Ayrıntılı bilgi için emniyet valfinin belgelerinde yer alan bilgileri göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.
Basınç sınırı basınç tankının izin verilen çalışma basıncından yüksek olan emniyet valfleri kesinlikle kullanılmamalıdır.

**TEHLİKE! ETRAFI MALZEME FIRLAMASI!**

Hava Şoku patlatıldığında etrafa malzeme fırlayarak ölümcül yaralanmalara neden olabilir.
Tanka herhangi bir giriş boşluğu açmayınız ve Hava Şokları doluyken ve işletimdeyken kesinlikle üstlerine çıkmayınız.
Hava Şoklarının açık bir tanka kurulmuş olmaları halinde patlatma işleminden önce güvenlik bölgesini boşaltınız.

5.2

MARTIN® Hurricane Hava Şokunun Montajı

Hava şoku yalnızca bir nozul ya da flanşlı destekle birlikte kurulmalı ve işletilmelidir. Her iki ürünün kurulumu birbirinin ardından yapılır.

**NOT**

Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyunuz!

Bu kurulumun kısımları bu kurulum kılavuzunda açıklanmaktadır.

Diğer adımlar nozulların ve flanşlı desteklerin kurulum kılavuzunda açıklanmaktadır. Aşağıdaki tabloda kurulumla ilişkin tüm adımlar listelenmektedir. Adımların her biri ilgili bilgilerin nerede yer aldığını gösteren ayrıntıları içermektedir:

No.	Kurulum adımı	Talimat
1	Flanş plakasının kurulumu	M3773
2	Nozulların kurulumu	M3773
3	Hava Şokunun kurulumu	M3737
4	Hava Şokuna basınçlı hava kaynağının bağlanması	M3737

Tab. 1: Kurulum adımları

5.2.1

Flanş Plakasının Takılması

Bu konuda flanşlı desteklere ve nozullara yönelik olarak kurulum kılavuzunda yer alan talimatı uygulayınız.

5.2.2

Nozulların Takılması

Bu konuda flanşlı desteklere ve nozullara yönelik olarak kurulum kılavuzunda yer alan talimatı uygulayınız.

5.2.3

Hava Şokunun Flanş Braketine Bağlanması

1. Flanşlardan birini tahliye borusuna ve diğerini boşaltma flanşı ile birlikte Hava Şokuna bağlayınız.
 - Dişli çıkış boruları söz konusu olduğunda flanşı tahliye borusuna tamamen vidalayarak takınız. Gerektiği takdirde Hava Şokunu hizaladıktan sonra bağlantıyı punta kaynağı uygulayarak sabitleyiniz.

**NOT**

Vidalı bağlantı tamamen kaynaklanmamalıdır.

- Düz çıkış boruları söz konusu olduğunda flanşı borunun üzerine itiniz ve kesintisiz dolgu kaynağı uygulayınız.
2. Flanşlar arasına bir conta yerleştiriniz ve flanşları civatalar, yaylı pullar ve somunlar kullanarak birleştiriniz.

5.2.4

Emniyet Halatının Bağlanması

**TEHLİKE! DÜŞEN YÜKLER!**

Hava Şoku düşerek ciddi ve hatta ölümcül yaralanmalara neden olabilir.
Hava Şokunu yeterli sağlamlığa ve uzunluğa sahip çelik bir halat yardımıyla sabitleyiniz.

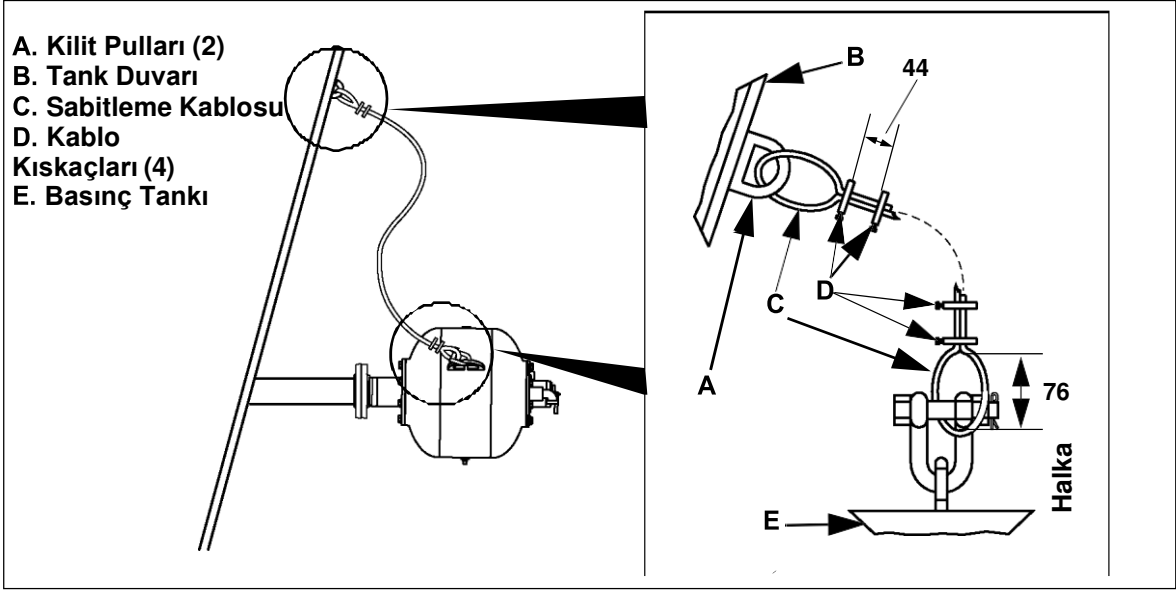
**NOT**

Hava Şokunu yapıya esnemesiz bir şekilde bağlamayınız. Aksi takdirde basınç tanki çalışmayabilir ve Hava Şoku arızalanabilir.

1. Birlikte gelen Kilit pulunu (Şekil 3'teki A ögesi) 6 mm dolgu kaynağı ile tankın duvarına kaynaklayınız (B).

**NOT**

Çelik dışındaki silo özellikleri için uygun sabitleme malzemesini gereğince uygulayınız.



Şekil 3: Sabitleme kablosunun takılması

2. Sabitleme kablosunu (C) kilit pulunun içinden geçirerek yaklaşık 76 mm çapında bir halka oluşturunuz.
3. Halkaya mümkün olduğunca yakın bir noktaya bir kablo kısıkları (D) ve bunun yaklaşık 44 mm uzağına başka bir kablo kısıkları takınız.
4. En az 25 mm uzunluğunda bir fazlalık bırakınız.
5. Cıvataları dönüşümlü ve eşit bir şekilde 20 Nm tork uygulayarak sıkınız.



NOT

Sabitleme kablosunu 50 ila 75 mm ölçüsünde sarkma payı bırakarak takınız. Kısaltılmış kablolar söz konusuysa kablo uçlarını koruma tellerine sabitleyiniz (yaralanma tehlikesi).

6. 2-5 adımlarını Hava Şokunun tankı için tekrarlayınız.

5.2.5

Hava Şokunun Hava Kaynağına Bağlanması

**NOT**

Proses tankındaki basıncın 0,3 bar seviyesini aşması halinde Hava Şokuna malzeme kaçabilir ve basınç tankının valflerinde kirlenmeye neden olabilir.

Yüksek proses basıncı değerleri için lütfen Martin Engineering ya da yetkili satıcınızla iletişime geçiniz.

**NOT**

Tüm bağlantılarda uygun sızdırmazlık malzemeleri kullanınız. Sızıntı söz konusu olduğunda Hava Şokunda uygun seviyede basınç oluşmaz.

**NOT**

Emniyet valflerinin ve manometrelerin kullanımına ilişkin yürürlükteki düzenlemeleri göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

1. Tüm ek yerlerinde uygun sızdırmazlık malzemeleri kullanınız.
2. 1/2" BSP toz kapaklarını basınç tankının muayene bağlantısından (bir ya da birden fazla) sökünüz.
3. Emniyet valfini basınç tankına yerleştiriniz. Bu işlem için lütfen emniyet valfinin dokümantasyonunu göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.
4. Tüm bağlantıların sızdırmaz ve yalıtılmış olmasını kontrol ediniz.
5. Havşa başlı altıgen civatayı valfin (Bkz. Şekil 8) doldurma bağlantısından sökünüz.

**DİKKAT! YARALANMA TEHLİKESİ!**

Valf içindeki yabancı maddeler Hava Şokunun arızalanmasına neden olabilir. Boşaltma havası yaralanmalara neden olabilir. Valfin tahliye açıklığında bulunan boru dirseğini mümkün olduğunca aşağı doğru hizalayınız.

Tahliye açıklığı mümkün olduğunca kapalı olmamalı ve çapı azaltılmamalıdır.

**NOT**

Gerektiği takdirde Martin Engineering aynı zamanda manüel kontrollü valfler, patlamaya karşı korumalı valfler ve komple solenoid valf dolapları da tedarik etmektedir.

Gerekliyorsa Martin Engineering ya da yetkili satıcınızla iletişime geçiniz.

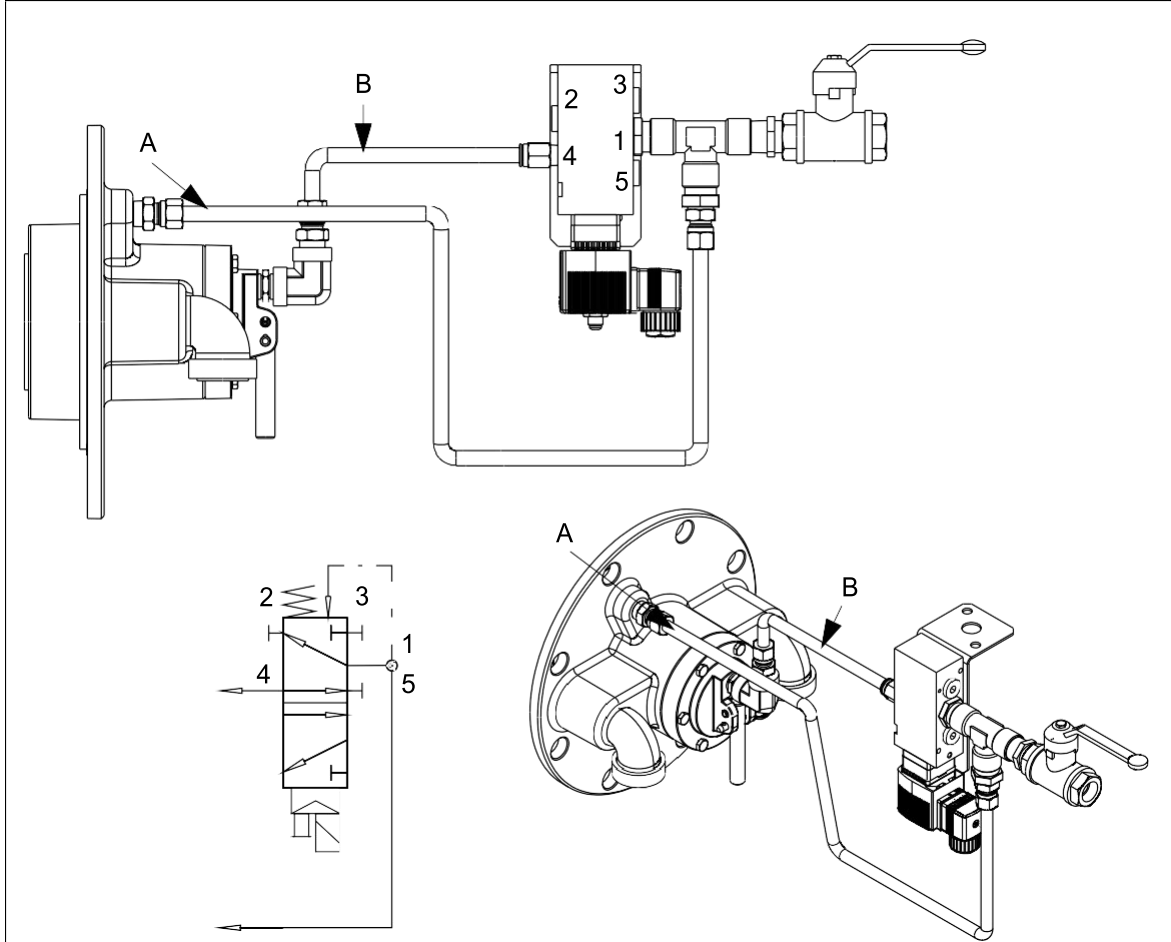
5.2.6

5/2 Yollu Solenoidin Pnömatik Tesisatının Döşenmesi

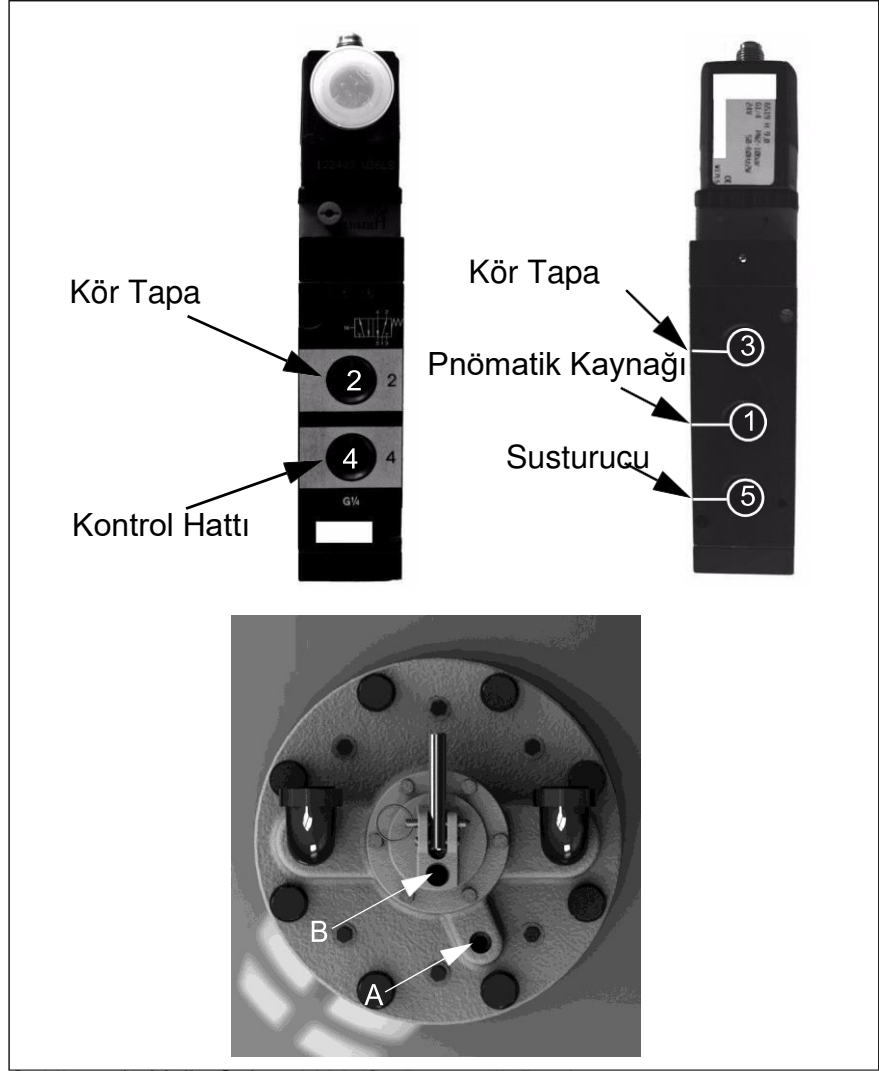
**NOT**

Solenoid valflerin kurulumu ve ayrıca solenoid valf kontrolörünün ayarlanması ve kablo tesisatına yönelik bilgiler ilgili kurulum kılavuzunda yer almaktadır. Elektriksel sensörler, zamanlayıcılar ve kontrolörler Martin Engineering'den temin edilebilir.

1. Pnömatik beslemeyi solenoid valfin arka tarafında bulunan bağlantıya (1 Şekil 4, 5) takınız.
2. Dolum hattını bağlantıdan (1 Şekil 4, 5) valfin bağlantısına (A Şekil 4, 5) takınız.
3. Kontrol hattını solenoid valfin bağlantısından (4 Şekil 4, 5) valfin kontrol bağlantısına (B Şekil 4, 5) takınız.
4. Bağlantıları (2 ve 3, Şekil 5) kör tapalarlatıkayınız.
5. İsteğe bağlı bir susturucuyu solenoid valfin arka tarafında bulunan bağlantıya (5 Şekil 4, 5) takınız.



Şekil 4: Bir 5/2-yollu valfin pnömatik bağlantısı - ISO-metrik görünüm



Şekil 5: 5/2-Yollu Solenoid Valfin Pnömatik Bağlantısı

1. Bir solenoid valf kontrolörünün kullanılması planlanıyorsa bunu, kontrolör ile birlikte verilen talimata göre takınız.



NOT

Birçok uygulama için tavsiye edilen asgari basınç 5 bar olmakla birlikte bunu daha düşük çalışma basınçlarıyla da kullanmak mümkündür.

Hava Şokuna yalnızca filtreden geçirilmiş ve kontrol altındaki basınçlı havayla besleme yapıldığından emin olunuz.

**NOT**

Martin Engineering 10 bar kapasiteye kadar emniyet valfleri sağlamaktadır. Bir emniyet valfini kullanmaya başlamadan önce basınç tankının tanımlama plakasında belirtilen izin verilen çalışma basıncını kontrol ediniz. Basınç sınırı basınç tankının izin verilen çalışma basıncından yüksek olan emniyet valfleri kesinlikle kullanılmamalıdır. (Tedarik edilen basınç tankı ile birlikte gelen kurulum kılavuzunu göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız).

**UYARI!**

İzin verilen çalışma basıncının aşılması halinde basınç tankı patlayabilir.

Emniyet valfi, ayar basıncının %90 ve %100'ü arasındaki bir basınç seviyesinde açılır. Basınç sınırı basınç tankının izin verilen çalışma basıncından yüksek olan emniyet valfleri kesinlikle kullanılmamalıdır.

**NOT**

Tanka doğrudan dolum yaparken dolum hattının debisi emniyet valfinin azami tahliye debisinden fazla olmamalıdır. Bu 8 barda 1.650 standart litre/dak. ve 10 barda 1.960 standart litre/dak. oranındadır. Besleme oranının izin verilen tahliye değerlerini aşması durumunda ya debi azaltılmalı ya da uygun şekilde tasarlanmış bir emniyet valfi kullanılmalıdır.

**NOT**

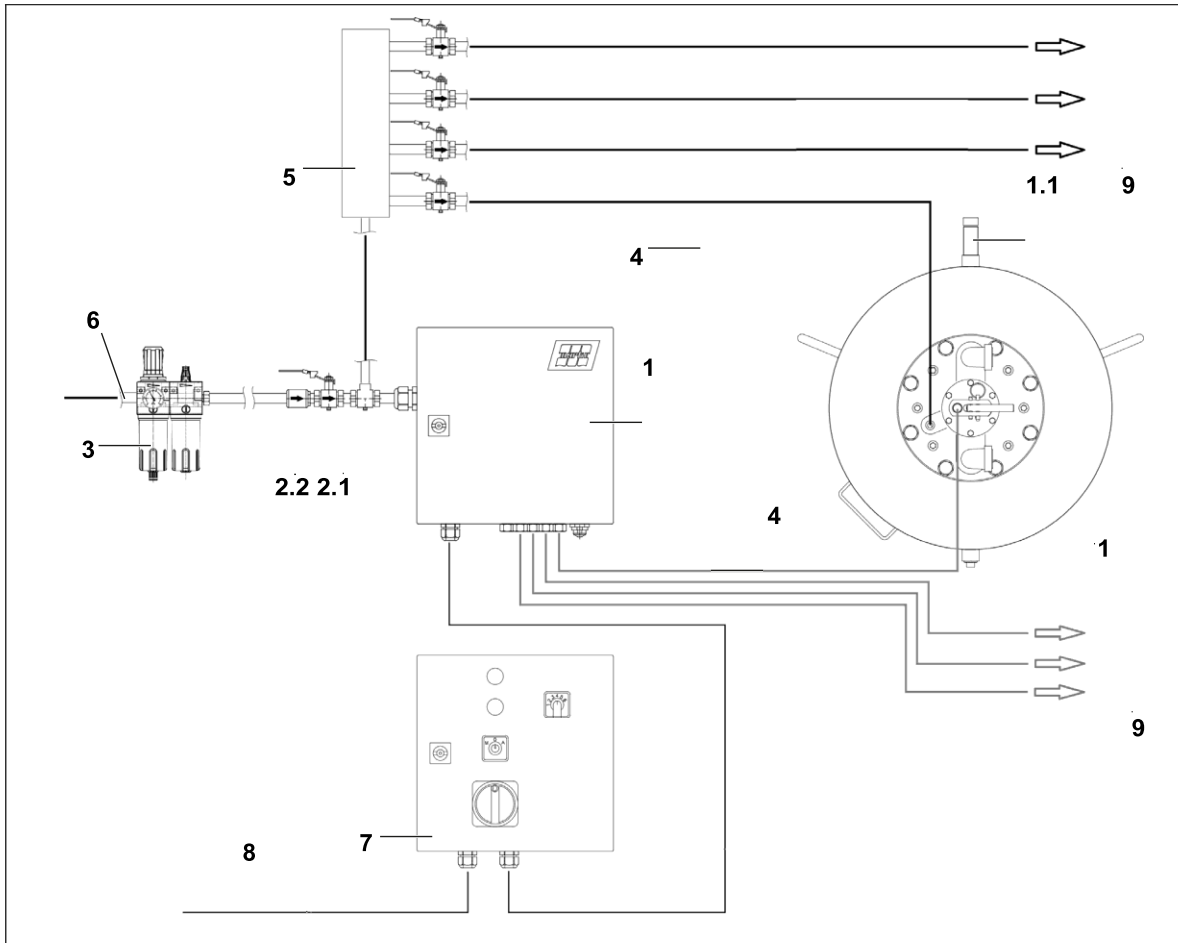
Birçok uygulama için tavsiye edilen asgari basınç 5 bar olmakla birlikte bunu daha düşük çalışma basınçlarıyla da kullanmak mümkündür.

Hava Şokuna yalnızca filtreden geçirilmiş ve kontrol altındaki basınçlı havayla besleme yapıldığından emin olunuz.

2. Boruları ve kabloları emniyetli bir şekilde döşeyerek takılmaların önlenmesini sağlayınız. Boruları ve kabloları döşendikleri tüm hat boyunca yürürlükteki düzenlemelere ve standartlara göre sabitleyiniz.

5.2.7

Solenoid Valf Dolabı



Şekil 6: MARTIN® Hurricane Hava Şoku bağlantılarına yönelik ayrıntılar

Kalem	Açıklama	İşlev/Not
1	Hava Şoku	---
1.1	Emniyet valfi	Kapalı gevşek
1.2	Emniyet kablosu (n.d.)	Yapı üzerine monteli / kapalı gevşek
2	Solenoid valf dolabı (SVC)	Hava şokunun patlatılması
2.1	Tahliye deliğine sahip küresel vana	Kilitleme sırasında hava şokunu tahliye eder
2.2	Tek yönlü valf	Basınçta düşüş olması halinde sistemden dışarı hava kaçağı olmasını önler
3	Bakım ünitesi	Yağdanlık içeren filtre kontrolörü
4	Pnömatik hat	Dolum ve kontrol hattı
5	Distribütör	Hava şokunun doldurulması
6	Basınçlı hava kaynağı	Asg: 3 bar Azm: 10 bar
7	Kontrol sistemi (varsa)	SVC'nin (Solenoid Valf Dolabı) elektriksel kontrolü
8	Güç kaynağı / Başlatma sinyali	Daha yüksek seviye kontrol sisteminden

Tab. 2: Parça Listesi - MARTIN® Hurricane Hava Şoku

Kalem	Açıklama	İşlev/Not
9	Aşağıdaki hava şoklarına yönelik pnömatik hatlar	---

Tab. 2: Parça Listesi - MARTIN® Hurricane Hava Şoku

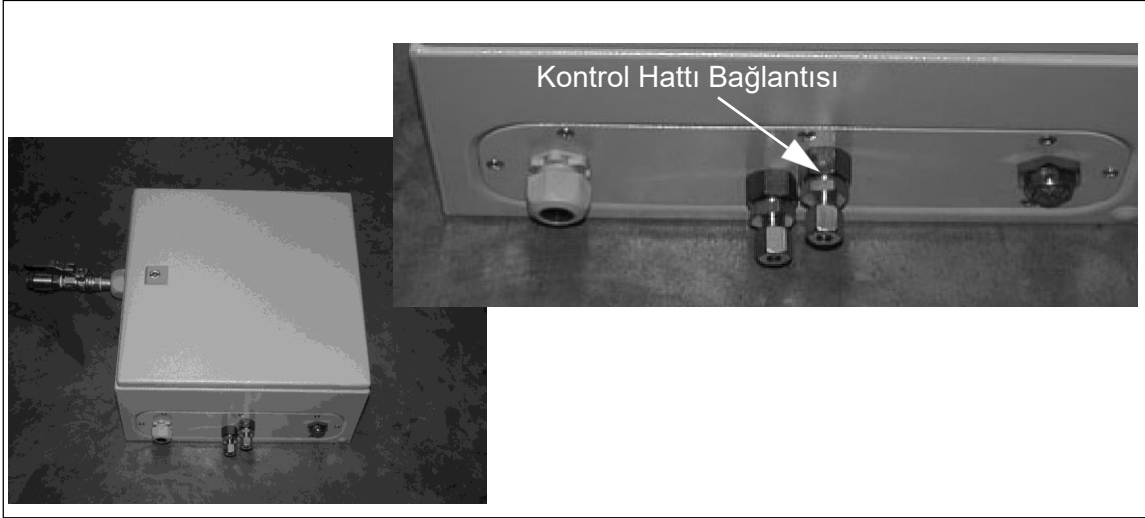
**NOT**

Yalnızca Martin Engineering tarafından Hava Şokları için özel olarak üretilmiş solenoid valf dolaplarını kullanınız. Diğer dolaplar gerekli özellikleri ya da performans seviyelerini sağlayamayabilir.

**NOT**

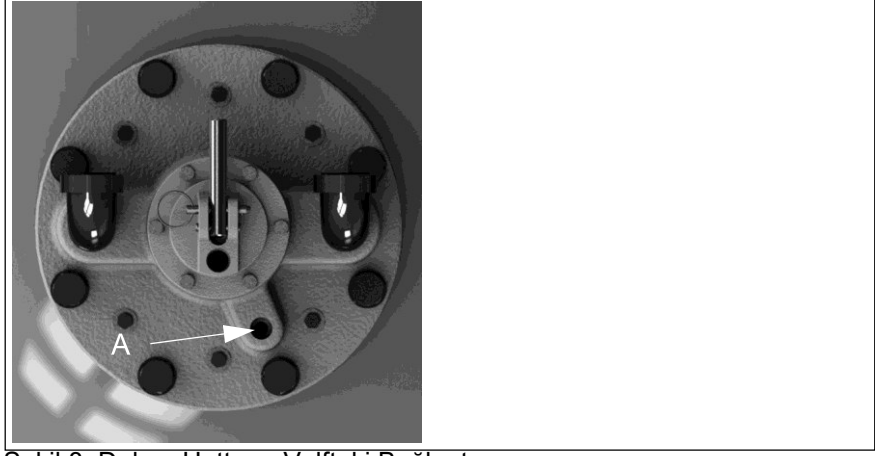
Martin Engineering tarafından üretilen standart solenoid valf dolapları IP66 sınıfı korumaya sahiptir. Bunlar patlayıcı niteliğe sahip bölgelerde kullanım için onaylanmamıştır. Bir patlamaya dayanıklı solenoid valf dolabı gerekiyorsa Martin Engineering ya da yetkili satıcınızla iletişime geçiniz.

1. Solenoid valf dolabının yerleştirileceği alanı belirleyiniz.
2. Dolabı vidalı bağlantılar aşağıyı gösterecek şekilde kurunuz.



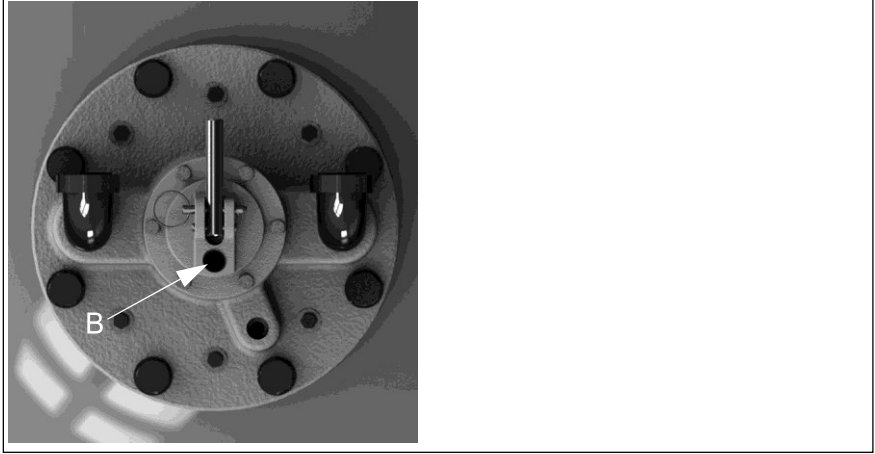
Şekil 7: Solenoid valf dolabı (2 Hava Şoku için görünüm)

3. Kontrol hatlarının solenoid valf dolabına bağlanması:
 - Kontrol hattını ilgili vidalı bağlantıya cıvatalar kullanarak ya da bunu SVC'ye bastırarak takınız
 - Kontrol hattını hava şokunun tahliye valfine bağlayınız.
 - Harici dolum hattını valf kapağının dolum boynuyla (A, Şekil 8) birlikte vidalayınız.



Şekil 8: Dolum Hattının Valfteki Bağlantısı

- Kontrol hattını tahliye valfinin kontrol bağlantısına (B, Şekil 9) bağlayınız.



Şekil 9: Kontrol Hattının Valfteki Bağlantısı

4. Bakım ünitesini solenoid valf dolabının girişinde bağlayınız. Besleme hattı (1/2") istenilen herhangi bir uzunlukta olabilir.



NOT

Kurulum sırasında bakım ünitesinin, tek yönlü valfin ve küresel vananın akış yönünü gösteren ok işaretini göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

5. (İsteğe bağlı) Püskürtmeli yağlayıcıyı uygun bir pnömatik yağ ile doldurunuz (Daha fazla bilgi için yağ püskürtücü üreticisinin belgelerine başvurunuz).
6. Yağlayıcıyı parçaların yağlanması tespit edilebilecek şekilde ayarlayınız.



Şekil 10: Bakım Ünitesi (Örnek)

7. Bağlantıları uygun bir yalıtım malzemesiyle yalıtınız.
8. Tüm boruları takılma riski önlenerek şekilde döşeyiniz.

5.2.8

Solenoid Valf Dolabının Elektrik Tesisatının Döşenmesi

Elektriksel kurulum mutlaka elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Şirketin tabi olduğu tüm kanunlar, standartlar ve yönergeler göz önünde bulundurulmalı ve bunlara riayet edilmelidir. Elektrikli donanımı yürürlükteki düzenlemelere göre topraklayınız.

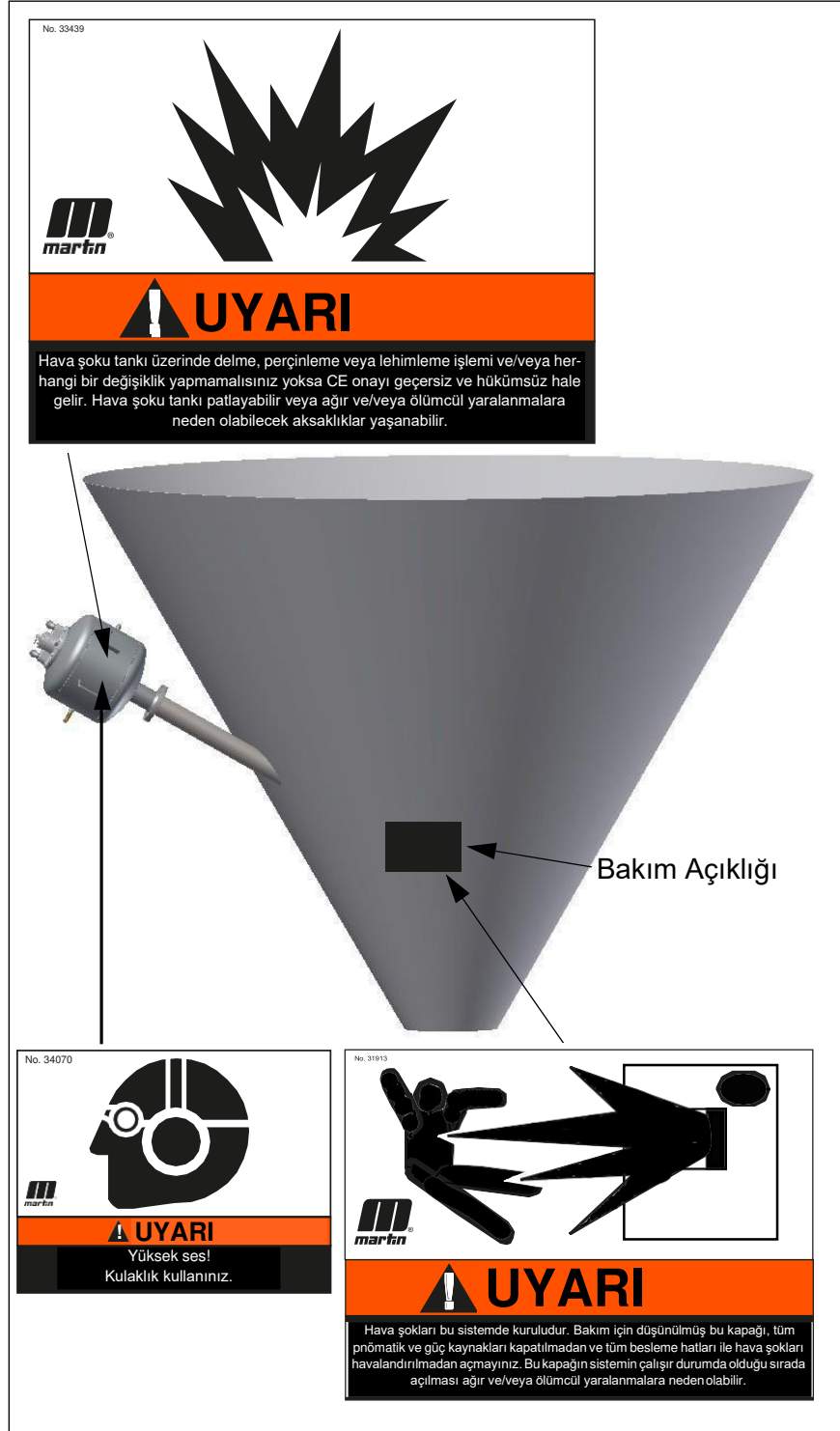


NOT

VDE-sertifikalı kontrolörler ve ayrıca solenoid valf dolabının kurulumuna ilişkin gerekli aksesuarlar (ör: şalterler, zamanlayıcılar ve kablolar) Martin Engineering tarafından tedarik edilebilir.

Lütfen solenoid valf dolabı ya da kontrolör ile birlikte verilen kurulum kılavuzunu göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

Uyarı Etiketlerinin Yerleştirilmesi



Şekil 11: MARTIN® Hurrricane hava şokuna yönelik uyarı etiketleri

5.4

Deneme Çalışması

5.4.1

MARTIN® Hurricane hava şoku montajının kontrolü

**NOT**

Hava şoku ya da müşterinin basınçlı hava sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyunuz.

1. Birden fazla tank açıklığı ya da bağlantısı bulunması halinde bunların her birine uygun uyarı etiketleri yerleştirilmelidir. İlave uyarı etiketlerini Martin Engineering ya da yetkili satıcınızdan sipariş edebilirsiniz.
2. Tüm basınçlı hava hatlarını tahliye ediniz.

**NOT**

Pnömatik sistemde ciddi basınç düşüşlerini önlemek için Hava Şoklarını birer birer tahliye ediniz. Emniyet valfinin açılmasına ilişkin fabrika çıkışı ayar 8 bar ya da 10 bardır. (Emniyet valfinin teknik belgelerinde yer alan bilgileri göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız).

Martin Engineering 10 bar kapasiteye kadar emniyet valfleri sağlamaktadır. Bir emniyet valfini kullanmaya başlamadan önce basınç tankının tanımlama plakasında belirtilen izin verilen çalışma basıncını kontrol ediniz. Basınç sınırı basınç tankının izin verilen çalışma basıncından yüksek olan emniyet valfleri kesinlikle kullanılmamalıdır.

**NOT**

Birçok uygulama için tavsiye edilen asgari basınç 5 bar olmakla birlikte bunu daha düşük çalışma basınçlarıyla kullanmak mümkündür. Hava Şokuna yalnızca filtreden geçirilmiş ve kontrol altındaki basınçlı havayla besleme yapıldığından emin olunuz (bkz. bölüm 10.1 "Basınçlı hava özellikleri")



UYARI! PATLAMA TEHLİKESİ!

İzin verilen çalışma basıncının aşılması halinde basınç tankı patlayabilir.

Emniyet valfi, ayar basıncının %90 ve %100'ü arasındaki bir basınç seviyesinde açılır. Basınç sınırı basınç tankının izin verilen çalışma basıncından yüksek olan emniyet valfleri kesinlikle kullanılmamalıdır.

3. Hava şokuna giden basınçlı hava kaynağını çalıştırınız.
4. Hava Şoku ilk kez işleme sokulmadan önce dolmuyorsa lütfen Bölüm 7 "Sorun Giderme" kısmına başvurunuz.
5. Hava Şoku tesisatında sızıntı bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Sızıntı olması durumunda Bölüm 7 "Sorun Giderme" kısmına başvurunuz.



NOT

Hava şokunu ilk kez kullanırken ya da sonraki her yeniden başlatma sırasında solenoid valften ve tahliye valfinden az miktarda hava çıkışı gerçekleşir.



TEHLİKE! ETRAFI MALZEME FIRLAMASI!

Hava Şoku patlatıldığında etrafa malzeme fırlayarak ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

Proses tankına herhangi bir giriş boşluğu açmayınız ve Hava Şokları doluyken ve işletimdeyken kesinlikle üstlerine çıkmayınız.

Hava Şoklarının açık bir tanka kurulmuş olmaları halinde patlatma işleminden önce güvenlik bölgesini boşaltınız.

NOT

Hava Şoku patlatıldığında yüksek bir ses çıktığı için kulaklık takınız.

6. Hava Şokunun patlatılması: kontrolör (düğme, zamanlayıcı vb.) aracılığıyla sinyal gönderilerek ya da elektriksel solenoid valfin manüel olarak işletilmesiyle patlatılan Elektriksel solenoid valf ve harici kontrolör ile donatılmış Hava Şokları için. Kurulum doğru şekilde yapıldığında elektriksel solenoid valfe sinyal gönderilir ve seçili Hava Şoku patlatılır.
7. Hava Şokunu test etmek için beş kez patlatınız. Her boşaltma sonrasında basınç tankının tamamen dolması için bir süre bekleyiniz.
8. Hava Şoku düzgün bir şekilde çalışıyorsa işleme sokulabilir. Sorunlarla karşılaşmanız halinde Bölüm 7 "Sorun Giderme" kısmına başvurunuz.

**NOT**

Hava Şokunun daima basınçlı hava ile dolu olduğundan emin olunuz. Bu sayede sistem kullanıma her zaman hazır olur ve proses sırasında ortaya çıkan malzemeler içeri giremez.

6.1

Güvenlik Bilgileri

**NOT**

Bakım muayeneleri ayda en az bir kez gerçekleştirilmelidir. Çalışma koşullarına bağlı olarak daha kısa bakım aralıklarına ihtiyaç duyulabilir.

**NOT**

Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyunuz.

**DİKKAT! YARALANMA TEHLİKESİ!**

Basınç hortumları savrulurarak yaralanmalara ve maddi zarara neden olabilir.

Bakım çalışmasına başlamadan önce basınçlı hava sistemi tahliye edilmeli ve tüm basınç giderilerek sistem kazara yeniden çalıştırılmaya karşı güvenlik altına alınmalıdır.

Uyarı işaretleri yerleştirilmelidir.

**DİKKAT! PATLAMA TEHLİKESİ!**

Basınç tankı üzerinde kaynak işlemi gerçekleştirirken uçuşan kıvılcıklar nedeniyle infilak edebilir.

Hasarlı ya da sızıntı yapan basınç tanklarına kesinlikle kaynak yapmayınız.

Kusurlu parçalar Martin Engineering tarafından değiştirilmeli ya da onarılmalıdır.

Basınç tankları hasarlı ya da sızdırmazlığını kaybetmişse Hava Şoku kullanılmamalıdır.

Yürürlükteki standartları ve düzenlemeleri göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

**UYARI! YARALANMA TEHLİKESİ!**

Hava Şoku sisteminde herhangi bir çalışma yapmadan önce güç kaynağı kapalı konuma getirilmeli ve kazara açılmasını önlemek için güvenlik altına alınmalıdır. Yürürlükteki düzenlemeleri ve standartları göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

İlgili işaretler yerleştirilmelidir.

Hava Şoku sistemini kapatınız.

6.2

Rutin Bakım Kontrolleri

1. Hava Şoku sisteminin tüm bağlantılarını sızıntıya, aşınma ve yıpranma belirtilerine karşı kontrol ediniz. Sızıntı yapan bağlantıların sızdırmazlığını sağlayınız ve vidalı bağlantıları sıkılaştırınız. Hasarlı ya da aşınmış vidalı bağlantıları değiştiriniz.
2. Hortumların bükülme yarıçapının 60 mm'den daha büyük olmasını ve tüm boruların ve kabloların güvenli ve emniyetli bir şekilde sabitlenmesini ve döşenmesini temin ediniz. Tüm hasarları onarınız ve sabitlenmemiş tüm hatları sabitleyiniz.
3. Valfin, elektromanyetik valfin, küresel kesme vanasının ve bakım ünitesinin işlevini kontrol ediniz. Tüm kusurlu parçaları derhal değiştiriniz.
4. Manometrenin çalışır durumda olduğundan emin olunuz. Camını temizleyiniz ve ölçeğin okunaklılığını kontrol ediniz.
5. Emniyet valfini kontrol ediniz: Bu işlem için lütfen emniyetvalfinin dokümantasyonunu göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.
6. Sabitleme kablosunu kontrol ediniz: Kablo kısıklarının takılı olduğundan ve bileşenlerin hasarsız ya da korozyona uğramamış olduğundan emin olunuz.
7. Tüm uyarı etiketlerini temizleyiniz. Okunaksız hale gelmiş uyarı etiketlerini derhal değiştiriniz. Uyarı etiketlerini Martin Engineering ya da yetkili satıcınızdan sipariş edebilirsiniz.

6.3

Yıllık veya 50.000 Patlama Sonrası Bakım

1. Basınç tankından hava çıkışı gerçekleştirmek için Hava Şokunu patlatınız.
2. Emniyet valfinin halkasını çekerek Hava Şokunun basıncının boşaltılmasını kontrol ediniz. Bu işlem için lütfen emniyet valfinin dokümantasyonunu göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.
3. Tüm düzenli bakım işlerini gerçekleştiriniz (5.2. maddeye bakınız).
4. Tahliye civatasını sökünüz ve tüm sıvıların tamamen tahliye olmasını bekleyiniz.
5. Tahliye civatasını uygun bir yalıtım malzemesiyle yalıtınız. Tahliye civatasını basınç tankına yeniden takınız.

**DİKKAT! PATLAMA TEHLİKESİ!**

Basınç tankı üzerinde kaynak işlemi gerçekleştirirken uçuşan kıvılcıklar nedeniyle infilak edebilir.

Hasarlı ya da sızıntı yapan basınç tanklarına kesinlikle kaynak yapmayınız.

Kusurlu parçalar Martin Engineering tarafından değiştirilmeli ya da onarılmalıdır.

Basınç tankları hasarlı ya da sızdırmazlığını kaybetmişse Hava Şoku kullanılmamalıdır.

Yürürlükteki standartları ve düzenlemeleri göz önünde bulundurunuz ve uygulayınız.

6. Hava Şokunu korozyon varlığına, vidalarda ve cıvatalarda gevşemeye ve ayrıca kaynak dikişlerindeki kusurlara karşı kontrol ediniz. Gevşek cıvataları sıkınız ve tüm kusurlu parçaları onarınız.
7. Basınç tankını, valfi, pistonu ve nozulu hasara ve yabancı maddelere karşı kontrol ediniz. Kusurlu parçaları değiştiriniz ya da Martin Engineering tarafından onarılmasını sağlayınız.

**NOT**

Valf bakımı için M3747 bakım kılavuzunu uygulayınız.

8. Sabitleme kablosunu aşınma ve yıpranmaya karşı kontrol ediniz; herhangi bir sürtünme ya da hasar belirtisi tespit ederseniz değiştiriniz.
9. Elektronik kontrolöre sahip olan sistemlerde elektrik kablolarını ve bağlantılarını kontrol ediniz; kusurlu parçaları değiştiriniz ya da yürürlükteki düzenlemelere ve standartlara göre onarınız.

6.4

MARTIN® Hurricane Tahliye Valfinin Değiştirilmesi

6.4.1

Tahliye Valfinin Sökülmesi

1. Hava Şokunu boşaltmak için ana kolu çekiniz:



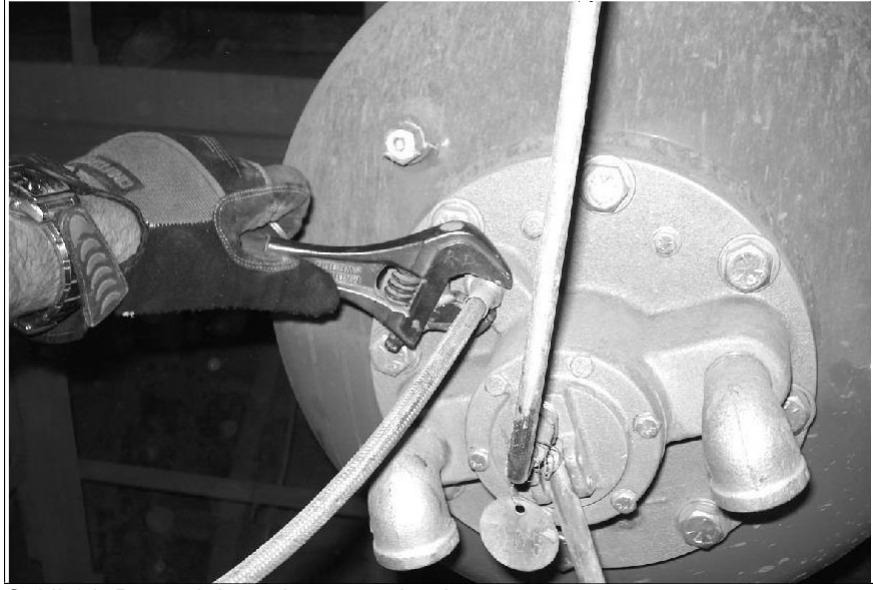
Şekil 12: Hava Şokunun boşaltılması

2. Termik güvenlik kalkanını kapatınız (varsa). Hava Şokunun boşaltma portu açıksa serbest şekilde hareket eden malzemelerin yaratacağı tehlikeye ve boşaltma bölgesindeki risklere karşı uygun şekilde koruma temin ediniz.



Şekil 13: Termik güvenlik kalkanının kapatılması

3. Basınçlı hava hatlarını basınç tankından ayırınız:



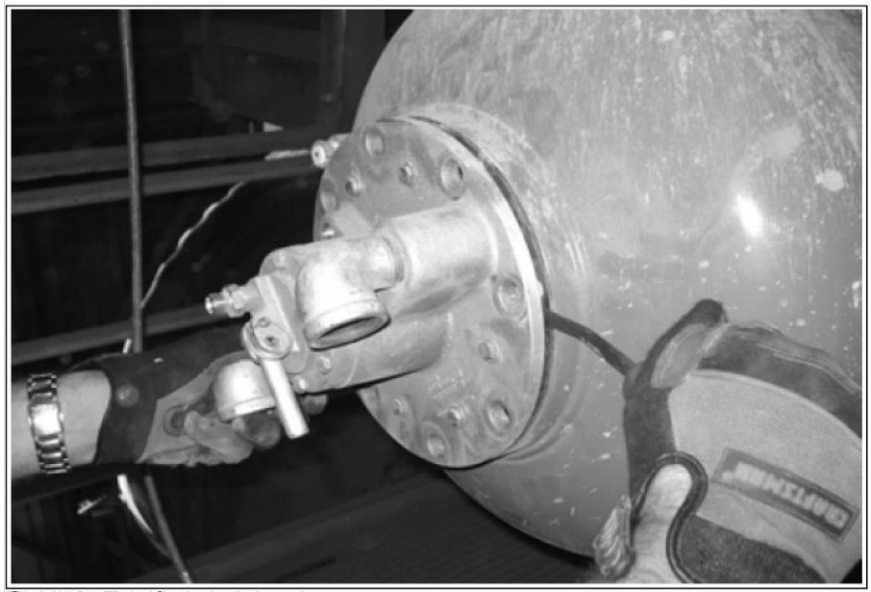
Şekil 14: Basınçlı hava hattının çıkarılması

4. Valfin sekiz civatasının tamamını çıkarınız



Şekil 15: Valfin civatalarının çıkarılması

5. Valfi basınç tankından çıkarınız; O-ringlerin kurumuş olması durumunda küçük bir manivelanın ya da benzeri bir aletin kullanılması yardımcı olabilir. Sökme işlemi sırasında yalıtım yüzeylerinin zarar görmemesine dikkat ediniz.



Şekil 16: Valfin çıkarılması

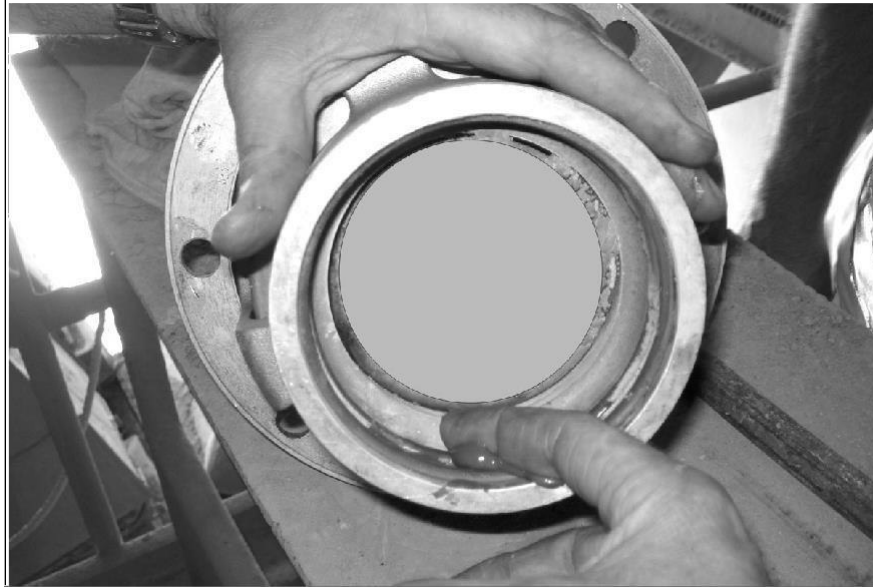
Tahliye Valfinin Takılması

1. O-ringi hafifçe gresleyiniz ve halka oluğuna yerleştiriniz. O-ringin oluğa rahatlıkla yerleştirildiğinden emin olunuz, aksi takdirde, zarar görme riski söz konusu olabilir.



Şekil 17: O-ringin greslenmesi

2. Tahliye borusunun içindeki O-ringleri hafifçe gresleyiniz.



Şekil 18: Tahliye borusunun içindeki O-ringlere gres uygulanması

3. Hava şokunun içini kontrol ediniz; üfleme borusunun yüzeylerinin pürüzsüz ve temiz olduğundan ve O-ringlerin düzgün şekilde yerleştirilerek hava geçirmez bir yalıtımın sağlanmış olduğundan emin olunuz.



Şekil 19: Hava Şokunun Kontrol Edilmesi

4. Valfi tahliye borusuna yerleştiriniz ve O-ring'in ezilmediğinden emin olunuz.



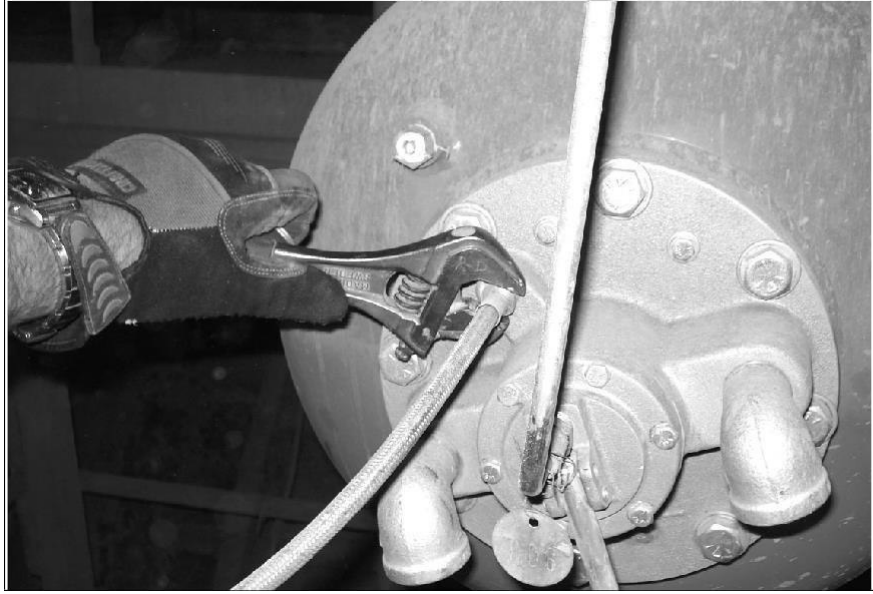
Şekil 20: Valfin yerleştirilmesi

5. U-tipi pullarla birlikte sekiz adet civatayı yerleştirip sıkınız. Sıkıştırma torku için 54. sayfadaki Tablo 5'e başvurunuz.



Şekil 21: Civataların takılması

6. Basıncı hava hattını bağlayınız; sıkı bir şekilde taktığınızdan ve basınç altında sızdırmazlığın korunduğundan emin olunuz:



Şekil 22: Basıncı hava hattının bağlanması

7. Termik güvenlik kalkanını (kullanılıyorsa) "Açık" konuma getiriniz:



Şekil 23: Termik güvenlik kalkanının açılması

8. Hava Şokuna kademeli olarak basınç uygulayınız; contaların ya da keçelerin deforme olup olmadığını sızıntı gerçekleşip gerçekleşmediğini gözlemleyiniz.
9. Hava Şoku dolana kadar bekleyiniz ve test amaçlı olarak patlatınız.
10. Patlama doğru şekilde gerçekleştiği takdirde hava şoku yeniden kullanıma hazır olacaktır.



NOT

Patlatma sırasında manometre göstergesine bakınız; ibre hemen "Sıfır" konumuna geri düşmelidir. Tahliye açıklıkları, içeri yabancı madde girişini önlemek üzere aşağı doğru hizalanmalıdır.

7

Sorun Giderme

7.1

Güvenlik Bilgileri

**NOT**

Hava şoku farklı proseslerde kullanılabilir. Bu nedenle burada listelenenlerden farklı arızalar meydana gelebilir. Böylesi bir durumda, Martin Engineering ya da onun temsilcileriyle bağlantıya geçerek konumlandırma ve özelleştirilmiş çözümler konusunda yardım alabilirsiniz.

7.2

Sorun Giderme

Herhangi bir onarım çalışmasına girişmeden önce tüm solenoid valflerin durumunu kontrol ediniz. Hareket etmeyen ya da tek bir konumda takılı kalan hasar görmüş solenoid valfler aşağıda listelenen koşullara ya da durumlara benzer belirtiler gösterebilirler. Tüm solenoid valflere yapılan elektrik bağlantılarını kontrol ediniz.

Aşağıdaki tablolarda belirli durumlarda meydana gelebilecek sorunların olası nedenlerine ve çözüm yöntemlerine ilişkin açıklamalar yer almaktadır. Tavsiye edilen düzeltici tedbirlerin sorunun çözülmesine yaramaması halinde lütfen Martin Engineering temsilcisiyle bağlantıya geçiniz.

Sorun	Neden	Düzeltici eylem
Hava şoku dolmuyor.	Basınçlı hava kaynağı	Kompresörün açık olduğundan ve basınçlı hava hatlarında basınç bulunduğundan emin olunuz.
	Küresel vanalar	Tüm Hava Şoklarının küresel vanalarının tamamen açık olduğundan emin olunuz.
	Bakım ünitesi hatalı bir şekilde takılmış ya da uygun şekilde ayarlanmamış.	İkincil basıncın fabrika çıkış ayarı 0 bardır. Bakım ünitesini kaldırıp saat yönünde çevirerek istenilen değeri ayarlayınız. Bakım ünitesi üzerindeki akış yönünü kontrol ediniz - işareti dikkate alınız.
	Solenoid valfler	Bağlantıları kontrol ediniz - Ayrıca 5.2.6. bölüme bakınız. Bağlantı 1 = Giriş, Bağlantı 4 = çıkış, Bağlantı 5 = havalandırma,
	Tank tapası kayıp	Basınç tankının üzerindeki tüm bağlantıların yalıtılmış olmasını kontrol ediniz.
	Hava Şokunun doldurma bağlantısı	Basınçlı hava kaynağına giden doldurma bağlantısının bağlı olmasını kontrol ediniz.
	Solenoid valflerin pnömatik bağlantıları.	Tüm boru bağlantılarını kontrol ediniz. Sızıntı kontrolü yapınız. Boru hatlarındaki akışının yönünü kontrol ediniz.
Hava Şoku patlamıyor.	Solenoid valflerin elektrik bağlantıları.	Elektrik bağlantılarının düzgün ve doğru şekilde yapıldığını kontrol ediniz. Voltajı kontrol ediniz. Sinyallerin gönderilebilmesini kontrol ediniz.
	Basınç tankının içindeki basınç.	Manometrede gösterilen değeri kontrol ediniz.
Hava Şoku patlatılmıyor.	Kontrol hattı	Kontrol hattının Hava Şokuna ve solenoid valfe doğru şekilde bağlandığını kontrol ediniz.
	Hava Şokunun tahliye bağlantıları.	Her iki 1" dirseği kontrol ediniz. KESİNLİKLE yalıtılmamalı ya da çapları düşürülmemelidir.

Tab. 3: Sorun giderme

Sorun	Neden	Düzeltilici eylem
Hava şoku patlatılmıyor	Boşaltma portu tıkanmış: Hava Şoku boşaltma sırasında tekleme sesleri çıkartıyor ve manometre göstergesi yalnızca kademeli olarak azalıyor ve sıfıra inmiyor.	Tıkanıklığı ya da engeli gideriniz.
	Kontrol hattının hava sızdırmazlığı yok ya da tıkanıklık söz konusu.	Basıncı hava hattının çok uzun olmadığından emin olunuz (60 m'den daha fazla).
	Çalışma basıncı çok düşük.	Çalışma basıncının 5 ila 7 bar arasında olmasını kontrol ediniz.
	Kontrol sinyali çok kısa bir süre için etki gösteriyor.	Solenoid valfin, düzgün şekilde çalışma için gerekli olan süre boyunca etkinleştirilmiş olarak kaldığından emin olunuz (en az 1 saniye).
Hava şoku daima basınçlı durumda	Manometre doğru ölçüm yapmıyor.	Manometre göstergesinin 0,5 saniyeden daha kısa bir süre içinde "Sıfır" seviyesine düştüğünden emin olunuz.
Hava Şoku patlıyor ancak hiçbir etkisi olmuyor.	Manüel termik güvenlik kalkanı kapalı.	Termik güvenlik kalkanını açınız.

Tab. 3: Sorun giderme

8 Depolama, Demontaj, Bertaraf

8.1 Paketleme ve Taşıma

Burada açıklanan ürünler Martin Engineering tarafından ambalajlanarak sevk edilmiştir.

Ürünler yalnızca Martin Engineering tarafından kullanılan ambalajların içinde taşınabilir.

Taşıma işini gerçekleştiren lojistik şirketi her türlü hasar ve/ya da ziyandan sorumlu olacaktır.

8.2 Depolama

Martin Engineering, ürünün işlevlerinin optimum düzeyde gerçekleştirilebilmesi için bileşenlerin doğrudan güneş ışığına maruz kalmayan oda sıcaklığındaki kuru bir ortamda depolanmasını tavsiye eder.

En iyi depolama koşulları 0 °C ila +30 °C ve %60 bağıl nem seviyelerindedir.

Martin Engineering, depolanan ürünlerin burada belirtilen depolama koşullarında tutuldukları takdirde en az 2 yıl boyunca işlevselliklerini kaybetmeyeceğini garanti eder.

8.3 Demontaj

Sökme işlemi kurulum işleminin tersi sıralamayla uygulanır (bkz. Bölüm 5.2.2).

8.4 Bertaraf

Martin Engineering ürünlerinin aksamaları ve/ya da her bir parçası kullanım sonrasında aşağıda açıklandığı gibi profesyonel bir şekilde bertaraf edilmelidir.

- Toplu haldeki aksamalar demonte edilmeli, malzeme tipine göre sınıflandırılarak ayrı ayrı bertaraf edilmelidir.

Ürünün bertarafı sırasında yürürlükte olan tüm ulusal ve uluslararası bertaraf düzenlemelerine riayet ediniz.

Parça Numaraları

Bu bölümde MARTIN® Hurricane Hava Şokuna ve onun aksesuarlarına yönelik ürün tanımlamaları ve ilgili parça numaraları listelenmektedir. Burada listelenmemiş olan aksesuarlara yönelik yedek parçalar Martin Engineering ya da onun satış temsilcileri aracılığıyla satın alınabilir.

Lütfen her siparişinizde parça numaralarını belirtmeyi unutmayınız.

9.1

Parça Numaralarının Açıklaması

MARTIN® Hurricane Hava Şoku

38005-aaa-bbcde-fghj+E

a	Litre olarak tank hacmi
035:	35
070:	70
100:	150
b	Bar olarak tank basıncı aralığı (azm.)
08:	8
10:	10
c	Bar olarak tank sıcaklığı aralığı
D:	-30 - +150
d	Sertifikasyon tipi
C:	CE Sertifikası
G:	TR CU Sertifikası
e	Tank tasarımı
P:	toz boya kaplamalı (RAL 2004)
C:	özel boya C5M (RAL 2004)
Z:	galvanizli
f	Piston seçenekleri
0:	Çift keçeli piston
1:	İçi dolu alüminyum piston
g	İlave seçenek
0:	-
h	İlave seçenek
0:	-
j	İlave testler
0:	Test yok
1:	Tank üzerindeki kaynak dikişlerinin %50 kusursuzluk testi

9.2

Aksesuarlar

**NOT**

Martin hava şoku kurulumları için çok sayıda nozul ve montaj plakası mevcuttur. Bunlar, M3773 montaj talimatında daha ayrıntılı şekilde açıklanmış ve belirtilmiştir.

9.3

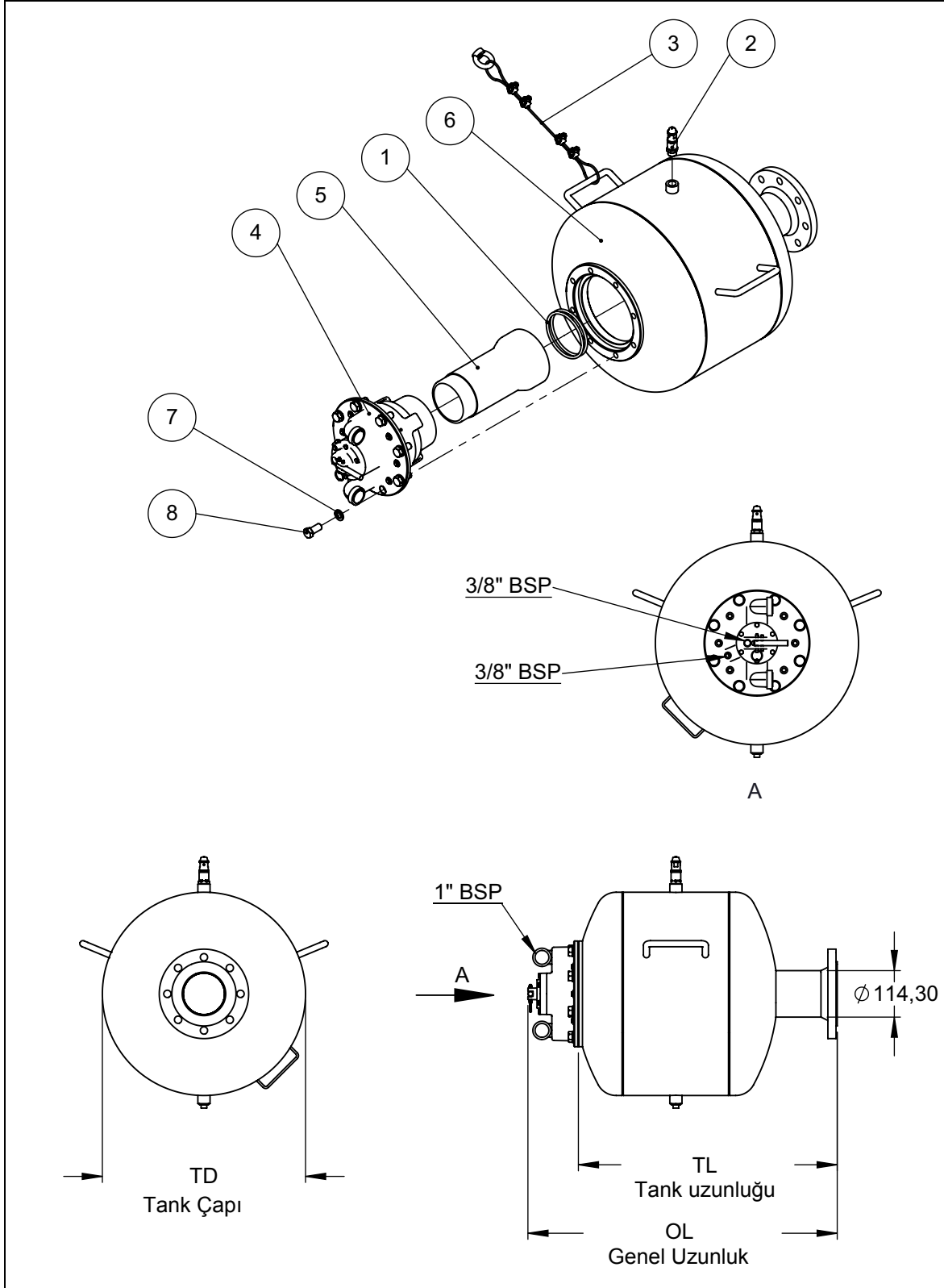
Basıncılı hava kaynağı kontrol sistemi bileşenleri ve retrofit setleri

- Solenoid valf seti: parça no.: 41433-XXXXX.
- 1/2" Filtre: parça no.: 41231-FR
- 1/2" Yağlayıcı: parça no.: 41231-OE
- 1/2" Hava filtresi/kontrolör/yağlayıcı: parça no.: 41231
- Manometre kiti: parça no.: 34843-FR+E
- Martin® Solenoid valf dolabı: parça no.:41362-XXXXXXXXX
- Hava Şokları için Martin® Kontrol sistemi: parça no.: 41775-XXXX

9.4

Yedek parçalar

- Emniyet valfi (8 bar) parça no.: 21680+E
- Emniyet valfi (10 bar) parça no.: 21680-10+E
- Manometre parça no.: 30437-G+E
- Emniyet kablosu kiti parça no.: 32271+E
- MARTIN® Hurricane valf parça no.: 38071+E
- MARTIN® Hurricane / Tornado valfi dönüştürme kiti parça no.: 38137-4 (bkz. M3737, sayfa 28)
- MARTIN® Hurricane ana piston dönüştürme kiti parça no.: 38426-E (bkz. M3737, sayfa 30)
- MARTIN® Hurricane valf başlığı dönüştürme kiti parça no.: 38136-E (bkz. M3737, sayfa 29)
- 4" piston parça no.: 38022
- 5/2-yollu solenoid valf parça no.: 41380-XXXXX



Şekil 24: MARTIN® Hurricane Hava Şoku

*BSP = Britanya Boru Cıvata Dişi Standardı

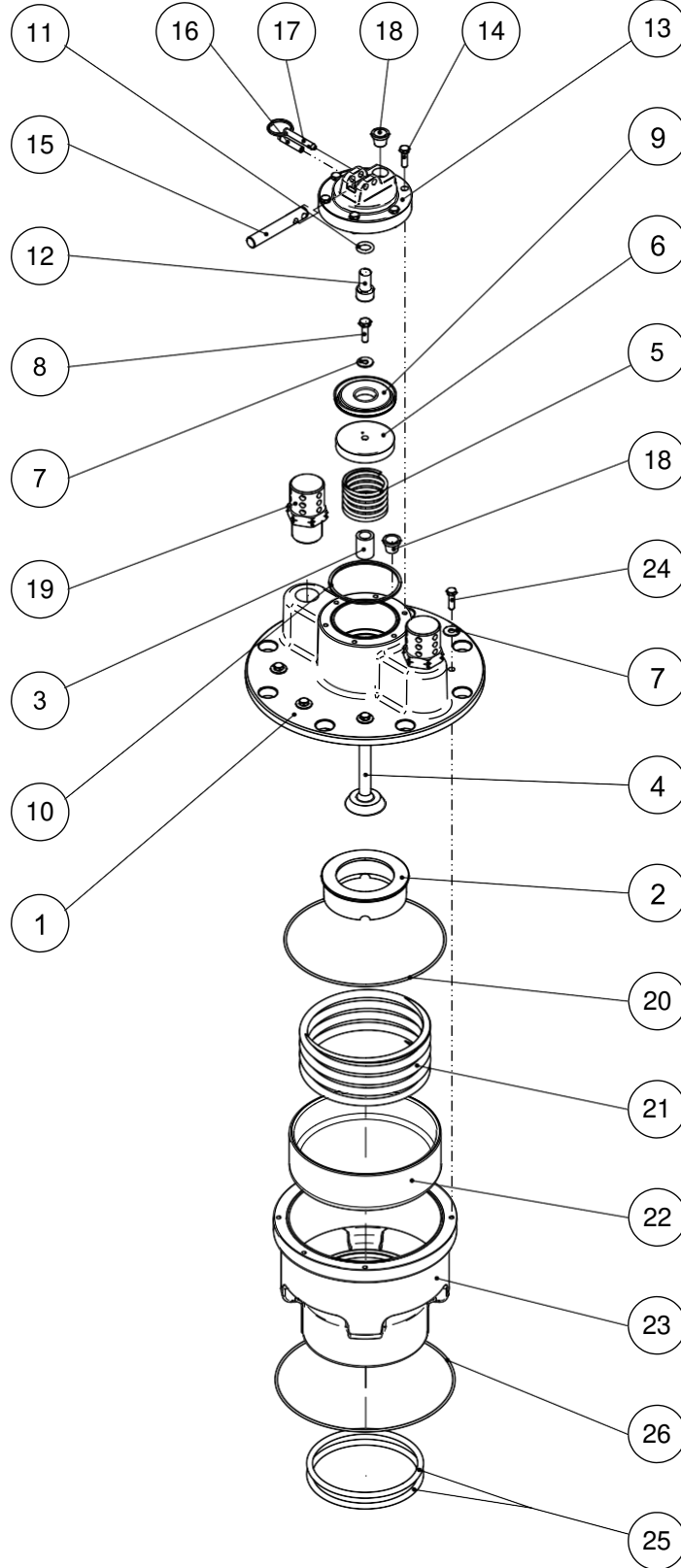
Kalem	Miktar	Açıklama	P/N.
1	2	Silikon O-Ring	20771-S
2	1	Emniyet tahliye valfi G1/2" (10 bar)	s.C. / s.T.
3	1	Emniyet kablosu kiti	32271+E
4	1	Hurricane valf kapağı 4"	38071-E
5	1	İç boru	38602
6	1	Hava şoku tankı	s.C. / s.T.
7	8	Yaylı pul M16 - DIN 127, (1.0032) galv.	41090-16AZP
8	8	HHC cıvata M16 x 35 - DIN 933, (1.0032) galv.	41081-16035BZP88

Parça numarası	Parça no. Poz.	DIM			Ağırlık [kg]
		TD	TL	OL	
38005-035-XXXXX-XXXX+E	38603-03510-XXX+E	400	686	560	55
38005-070-XXXXX-XXXX+E	38603-07010-XXX+E	500	763	637	70
38005-150-XXXXX-XXXX+E	38603-15010-XXX+E	600	959	833	104

Parça numarası	Parça no. Poz.
	2
38005-XXX-XXDXX-XXX+E	21680-10+E
38005-XXX-XXEXX-XXX+E	21680-10E+E

9.6

MARTIN® Hurricane Tahliye Valfi Kapağının Parça Numaraları



Şekil 25: MARTIN® Hurricane tahliye valfi kapağının parça numaraları

Kalem	Miktar	Açıklama	P/N.
1	1	Valf gövdesi kapağı 4"	37775-H-E
2	1	Viton Tampon	37793
3	1	Bronz manşon yatağı	37287-1
4	1	Hava boşaltma supabı	37790-B
5	1	Sıkıştırma yayı 1,9"	34671
6	1	Valf pistonu 4" ve 6"	38635
7	7	Yaylı rondela 1/4"	11521
8	1	Cıvata HHC 1/4" x 7/8"	11891
9	1	Piston Sızdırmazlık Diski	38634
10	1	O-Ring 2-7/8"	37794
11	1	O-Ring 1/2"	37795
12	1	Piston çubuğu	37791
13	1	Valf gövdesi uç kapağı 4" ve 6"	37776-E
14	6	HHC Cıvata M6 x 25	37866
15	1	Kol	37792
16	1	Yarıklı pim 1/4" x 1-1/4"	32403
17	1	Emniyet pimi 1/4"	37796
18	2	Plastik kör tapa 3/8"	11659
19	2	Hava Şoku Difüzörü	39468-E
20	1	O-Ring 171,1mm ID x 2,6mm CS Viton	35078
21	1	Sıkıştırma yayı 4"	35077
22	1	Piston 4"	38022
23	1	Hurricane pota 4"	37897-E
24	6	HHC Cıvata M6 x 22	36530
25	2	Silikon O-Ring	20771-S
26	1	O-Ring 7-11/16"	38066

Parça Numaraları

10 Teknik Veriler

10.1 Basıncılı Hava Verileri

Kullanılacak basınçlı havanın kalitesi DIN ISO 8573-1 standardı uyarınca en az Sınıf 5 olmalıdır, aksi takdirde Martin Engineering Hava Şokunun düzgün ve sorunsuz bir şekilde çalışmasını garanti edemez.

10.2 Montaj İçin Sıkma Torku Değerleri

Cıvata ölçüsü	Standart ön yükleme kuvveti	Sıkıştırma torku	Ön yükleme kuvveti
	[kN]	[Nm]	[kN]
M6	9	8	12
M12	35	70	40
M16	70	170	80
M20	110	300	120

Tab. 4: Kurulum sırasındaki sıkıştırma torku değerleri - Dayanım kategorisi 8.8



Makine Direktifi (2006/42/EC) uyarınca İmalatçı Beyanı
Kurulumu yapılmamış makinenin kurulumuna ilişkin Ek II B

Martin Engineering şirketi olarak

In der Rehbach 14
D-65396 Walluf

Tel.: +49 (0)6123-97820
Fax: +49 (0)6123-75533

işbu belgeyle aşağıda bahsi geçen ürünün

Ürün tanımlaması:

Hava Şoku

model / tip:

Hurricane

seri numarası:

Gerekli Değil

aşağıdaki hükümlere uygun olduğunu beyan ederiz:

AB Makine Direktifi 2006 / 42 / EC

DIN EN 618 - Dökme Malzeme Taşıma Donanımı ve Sistemleri

Özellikle aşağıdaki harmonize standartlar uygulanmıştır:

DIN EN ISO 12100 Makine Güvenliği

Onaylı kurum:

Gerekli Değil

Kurulum kılavuzunda ve teknik belgelerde yer alan bilgiler bahsi geçen ürünün orijinal versiyonundadır.

Bu ürünün işletimine, kurulacak olan sistemin 98/37/EC sayılı AB direktifinin ve 2006/42/EC sayılı tadilinin hükümlerine uygun olarak kurulması şartıyla izin verilir.

Tarih: 21/01/2010

Üreticinin imzası: Murahhas Üyesi, Michael Hengl



PROBLEM SOLVED™

ABD (Genel Merkez)

Martin Engineering

One Martin Place, 61345 Neponset (Illinois), ABD
Tel. +1 (800) 544-2947; Faks +1 (800) 814-1553
info@martin-eng.com; www.martin-eng.com

Almanya (Avrupa Ana Şubesi)

Martin Engineering GmbH

In der Rehbach 14, 65396 Walluf, Almanya
Tel. +49 6123 97820; Faks +49 6123 75533
info@martin-eng.de; www.martin-eng.de

Avrupa'daki yan kuruluşlar

Büyük Britanya

Martin Engineering Ltd.

8, Experian Way, NG2 Business Park,
Nottingham NG2 1EP, Nottinghamshire, Büyük Britanya
Tel +44 115 946 4746; Faks +44 115 946 5550
info@martin-eng.co.uk; www.martin-eng.co.uk

Türkiye

Martin Engineering Makina Sanayi ve
Ticaret Ltd.Sti

Yukarı Dudullu İmes Sanayi Sitesi, B Blok 205 Sokak No.6
34775 Ümraniye İstanbul, Türkiye
Tel +90 216 4993 491; Faks +90 216 4993 490
info@martin-eng.com.tr; www.martin-eng.com.tr

Fransa

Martin Engineering SARL

50 Avenue d'Alsace, 68025 Colmar Cedex, Fransa
Tel +33 389 20 63204; Faks +33 389 20 4379
info@martin-eng.fr; www.martin-eng.fr

İtalya

Martin Engineering Italy Srl

Via Buonarroti, 43/A, 20064 Gorgonzola (MI), İtalya
Tel +39 295 3838 51; Faks +39 295 3838 15
info@martin-eng.it; www.martin-eng.it

Rusya

OOO Martin Engineering

Shlyuzovaya naberezhnaya 8, bldg.1,
115114 Moskava, Rusya
Tel +7 499 678 33 49; Faks +7 499 678 33 49
info@martin-eng.ru; www.martin-eng.ru

Teknik değişikliklere tabidir
Kalite yönetim sistemi DNV - ISO 9001 onaylıdır

