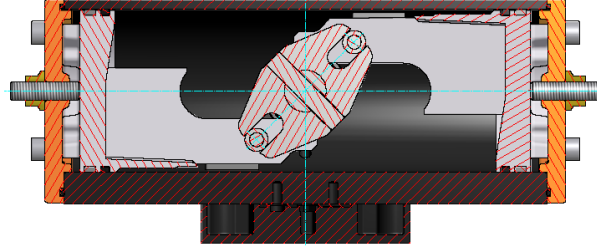
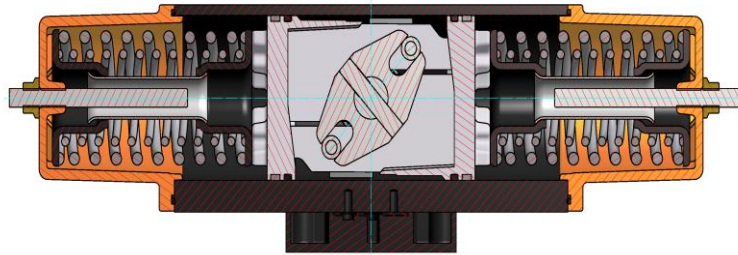


Pnömatik Döner Tahrikler Tip EBx.1 SYD çift etkili



Tip EBx.1 SYS tek etkili



Örnek gösterimler, mümkün olan tüm tip seçenekleri gösterilmemiştir!

Dil Almanca

Orijinal - Montaj Kılavuzu Kılavuzlu ve Teknik Ekli AB 2006/42/AB Makine Direktifi Doğrultusunda

Gerekirse ek bilgiler indirilebilir veya aşağıda belirtilen adresler üzerinden talep edilebilir

www.ebro-armaturen.com

EBRO Armaturen International Est.+ Co.KG

Gewerbestr. 5
CH-6330 Cham
☎ (041) 748 5959
Fax (041) 748 5999

İçerik

Sayfa




A) GENEL HUSUSLAR	3
A1 SİMGE AÇIKLAMASI	3
A2 AMACINA UYGUN KULLANIM	3
A3 AMACINA UYGUN OLMAYAN KULLANIM	4
A4 TAHRİKİN İŞARETLENMESİ	4
A5 TAŞIMA VE (ARA) DEPOLAMA	5
B) TAHRİKİN ARMATÜRE KURULUMU VE EK YAPI GRUPLARININ BAĞLANTISI	6
B1 KURULUM VE BAĞLANTIYA YÖNELİK GÜVENLİK NOTLARI	6
B2 ARABİRİMLER	6
B3 MÜNFERİT TESLİM EDİLEN TAHRİKİN ARMATÜRE KURULUMU	7
B4 BASINÇLI HAVA BESLEMESİNE TÜM TAHRİK BAĞLANTILARI	7
B5 GEREKTİĞİNDE: ELEKTRİKLİ / PNÖMATİK EK YAPI GRUPLARININ KUMANDAYA BAĞLANTISI	8
B6 TÜM TAHRİKLER: <KAPALI> TEMEL KONUMUNUN AYARLANMASI	9
B7 TÜM TAHRİKLER DENEME HAREKETİ: KURULUM VE BAĞLANTININ TAMAMLANMASINA YÖNELİK KONTROL ADIMLARI	9
B8 EK BİLGİ: TAHRİKİN SÖKÜLMESİ	10
C) KILAVUZ	11
C1 İŞLETİME YÖNELİK GÜVENLİK NOTLARI	11
C2 OTOMATİK MOD / MANUEL MOD	11
C3 HATA ARAMA	11
C4 ATEX BÖLGESİ İÇİN İŞLETME KILAVUZUNA EK	13
D) TEKNİK EK / PLANLAMA BELGELERİ	14
D1 TAHRİKLERİN STANDART MODELLERİ	14
D1-1 ARMATÜRE ADAPTASYON	14
D1-2 TAHRİKLERİN ÇIKIŞ TORKLARI	14
D1-3 TAHRİKİN DÖNÜŞ YÖNÜ	14
D1-4 ARMATÜR DÜZENİ	14
D1-5 DURMA KONUMUNDA KENDİNİ ENGELLEME	14
D1-6 SÜREKLİ DAYANIKLILIK	15
D1-7 MANUEL ACİL KUMANDA	15
D1-8 MONTAJ KONUMU	15
D1-9 KOROZYON KORUMASI	15
D2 OPSİYONEL EK DONANIM	15
D2-1 SOLENOİD VALF	15
D2-2 DURDURMA ŞALTERİ (KONUM MESAJI İÇİN)	15

D2-3	MANUEL ACİL KUMANDA (EK DİŞLİ KUTULU)	15
D3	TAHRİKİN TEKNİK ÖZELLİKLER	16
D4	SÜREKLİ İŞLETİMDEN KAYNAKLANAN RİSKLERE YÖNELİK NOTLARI	16
D5	DİĞER RİSKLERE YÖNELİK NOTLAR	16
AB DİREKTİFLERİ BEYANI		17

A) Genel Hususlar

A1 Simge Açıklaması

Bu kılavuzda notlar şu simgelerle işaretlenmiştir:

 xxxxxxx	Tehlike / Uyarı ... Önlenmediği takdirde kişilerin ölümüne veya ağır şekilde yaralanmasına yol açan doğrudan bir tehlikeye işaret eder.
	Not ... Mutlaka dikkate alınması gereken bir talimata işaret eder.
	Bilgi ... Faydalı ipuçları ve öneriler verir

A2 Amacına Uygun Kullanım

EBx.1 SYD tipi (çift etkili) ve EBx.1 SYS tipi (kapanma veya açma yaylı) pnömatik döner tahrikler,

- solenoid valfin tesis taraflı sunulan bir kumandaya bağlanmasından sonra,
- gaz biçimli kumanda maddesiyle (genelde basınçlı hava) tip levhası doğrultusundaki kumanda basıncıyla,
- -20°C ve +80°C (EBRO standardı) veya -40°C ve +140°C (EBRO özel modeller) arasındaki ortam koşullarında
- EB SYD tipinde çift etkili işlevle, EBx.1 SYS tipinde ise "fail safe" işleviyle yayla kapanarak veya yayla açılarak,
- 90° dönme hareketli armatürleri (örn. kapaklar ve küresel vanalar) yukarıda belirtilen kumandanın elektrikli sinyalleriyle <AÇIK> ve <KAPALI> konumuna hareket etmek içindir.
- Doğru bağlanmış bir tahrik normal durumda saat ibresi istikametinde (armatürün tahrik miline bakıldığında) kapanmalı ve karşı yönde açılmalıdır.

Tahrik, tahrik torkuyla ve tanım çizgisiyle (bkz. teknik ek) armatüre uyumlu olmalı ve optik göstergesiyle armatürün konumunu doğru göstermelidir.

Basınçlı hava solenoid valfin korunması için 40µm ızgara genişliği (ISO 8573-1, sınıf 5) ile filtrelenmelidir. Kuru ve >4 adet/dak. kumanda çevriminde hafifçe yağlanmış olmalıdır.

Tahrikte (opsiyonel) kurulu olan "Konum bildiricisi" yapı grubu tahrikin konumunu tesis taraflı kumandaya bildirmek içindir.

Tahrikte (opsiyonel) kurulu olan "Konum vericisi" yapı grubu armatürün <AÇIK> ve <KAPALI> arasındaki ara konumlarına hareket etmesini sağlamak ve tesis taraflı kumandaya bildirmek içindir.

Tahrik şu dokümanların dikkate alınmasından sonra çalıştırılabilir:

- teslimata eklenmiş <AB Direktiflerine yönelik üretici beyanları>
- bu (teslimata eklenmiş) **MA4.1 – MRL** EBRO kılavuzu.

B1 ve C1 bölümlerindeki güvenlik notları tahrikin kurulumu ve işletimi sırasında dikkate alınmalıdır.



Amacına uygun kullanımda hangi bağlantı şemasının kullanılacağı armatürün ve ("fail safe" işlevli tahriklerde) tahrikin yay donanımına bağlıdır: Bu duruma tahrikin planlayıcısı/siparişi veren kişi karar vermeli ve uygun şekilde seçmelidir. Uygulama için tipik bağlantı şemaları için bkz. Bölüm B4.

Not 1:

Bu talimat tercihen tahrikin takılı olduğu armatürün talimatıyla birlikte geçerlidir, bu armatürün talimatı **öncelikli** olarak takip edilmelidir.

Not 2:

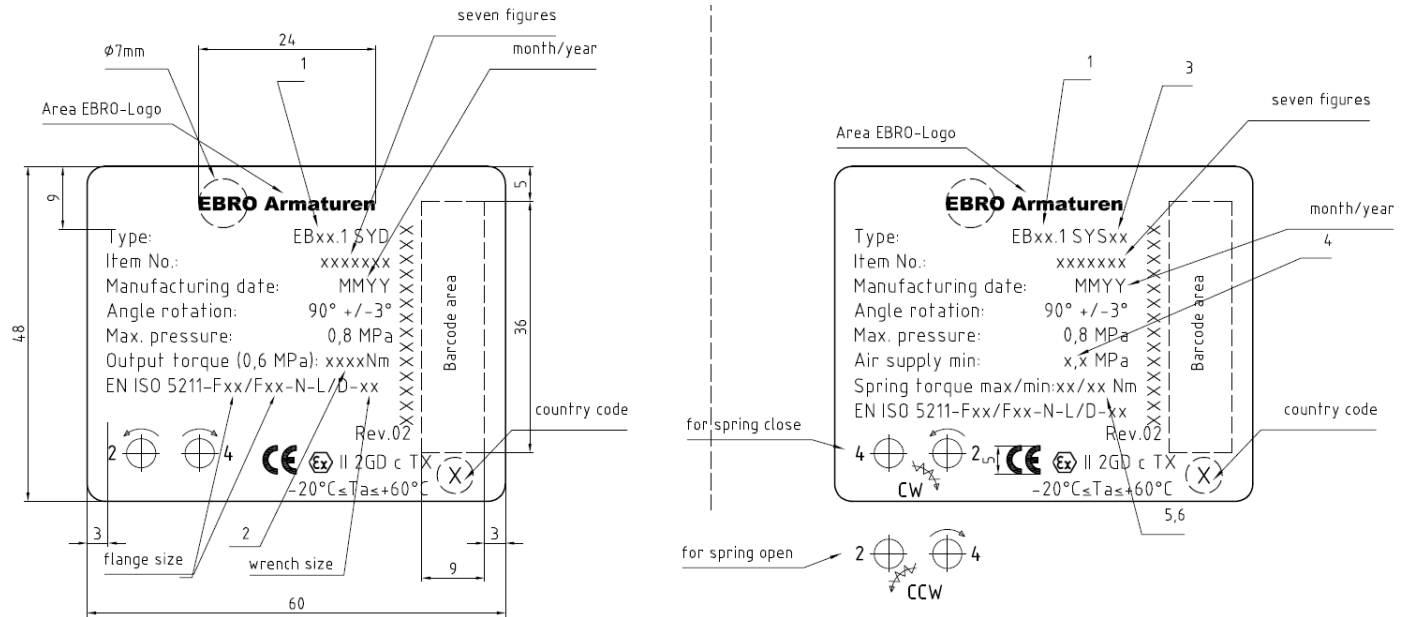
Münfer teslim edilen bir tahrikin armatüre düzenlenmesiyle siparişi veren sorumludur. EN15714 yapı şekli normunun B eki **bununla ilgili** notlar içermektedir.

A3 Amacına Uygun Olmayan Kullanım

EBRO-Armaturen International üreticisiyle görüşüldükten sonra tahrik basınçlı hava dışındaki maddelerle de çalıştırılabilir.

A4 Tahrikin İşaretlenmesi

Her tahrik bir tip levhasıyla işaretlenmiştir:



Tahrikin armatüre ve boru kesitine takılmasından sonra tahrikin tanınabilmesi için tahrik gövdesindeki tip levhasının üzeri kapatılmamalıdır.



Tehlike

Tip levhasında belirtilen maksimum basıncın aşılması daha sonraki işletim için tehlike anlamına gelmektedir.

A5 Taşıma ve (Ara) Depolama

!	Bir tahrik armatüre <u>takılmışsa</u> : Armatür kılavuzunun taşıma notu ve depolama talimatı geçerlidir. Her durumda ünite sabit sıcaklıklarda kapalı odalarda depolanmalıdır.
----------	--

Münferit teslim edilen bir tahrikin tekniğe uygun taşınması sırasında şuna dikkat edilmelidir:


- Parçaların taşınması sırasında ambalaj üzerindeki simgeleri dikkate alın.
- Tahriki kullanıma kadar (armatüre takılması) fabrika tarafı ambalajda bırakın.
- Tahriki sadece yassı tarafına yatırın, gerektiğinde takılı aksesuar (örn. solenoid valf/durdurma şalteri veya acil durdurma dişli kutusu) üstte veya yanda bulunmalıdır.
- Tahriki kire ve neme karşı koruyun.
- Gerektiğinde taşıma yardımı olarak tutma kemerleri (zincir değil) kullanın.

Ayrıca depolama sırasında aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Tüm hava bağlantıları ve elektrikli geçme kontaklar kapalı olmalıdır.
- Flanşlar veya korumasız parçalar, uygun gres veya yağ ile korunmalıdır.
- 12 aydan uzun süre depolama için aşağıdaki bakım dikkate alınmalıdır:
 - Sızdırmazlık ve işlevsellik 6 ayda bir kontrol edilmelidir
 - Tahrik, 6 ayda bir devreye sokulmalıdır. Bunu yaparken, bu işletme kılavuzunda yer alan bilgiler dikkate alınmalıdır. Ardından tüm bağlantılar tekrar kapatılmalıdır.
 - Tüm contalar, 3 yıl depolama süresinin ardından değiştirilmelidir.

!	Bir kemeri asarken ek yapı gruplarına sabitlenmemesine dikkat edin. Tahriki taşıma sırasında her türlü hasara karşı koruyun
!	Sadece takılı (manuel acil durdurma kumandalı) dişli kutusuna sahip özel tahrikler için: Dişli kutusu genelde tahrikten daha ağır olduğunda tutma kemerleri dişli kutusunun (ancak el çarkına değil!) gövdesine bağlanabilir.



B) Tahrikin Armatüre Kurulumu ve Ek Yapı Gruplarının Bağlantısı

	<p><i>Bu kılavuz tahrikin bir armatüre takılması sırasında öngörülen risklere yönelik güvenlik notları içermektedir.</i></p> <p>Bu notların diğer, özel armatüre özgü risklerle tamamlamak kullanıcının sorumluluğudur. Bu sisteme yönelik tüm gereksinimler dikkate alınmalıdır.</p>
---	---

Birlikte teslim edilen elektrikli/elektro pnömatik ek yapı gruplarının bağlantısı birlikte teslim edilen dokümantasyonda açıklanmıştır.

Bu belgeler bu kılavuza ek olarak geçerlidir.

B1 Kurulum ve Bağlantıya Yönelik Güvenlik Notları

	<ul style="list-style-type: none"> Bir tahrikin işletme taraflı sisteme/sistemlere kurulumu ve pnömatik/elektrikli bağlantısı sadece uzman personel tarafından yerine getirilebilir. Bu kılavuz kapsamında eğitimleri, uzmanlık bilgileri ve mesleki tecrübeleri nedeniyle pnömatik bileşenlerle ilgili bilgi sahibi olan ve kendilerine aktarılan çalışmalarını doğru değerlendiren, doğru yerine getiren ve olası tehlikeleri algılayabilen ve gidebilen kişilerdir. Kurulum için ayrıca döner armatürlerin (kapaklar, küresel vanalar) tipik özellikleri bilinmelidir. Kurulum ve bağlantı gerektiğinde uzman çalışan ile görüşülerek gerçekleştirilmelidir. Tahrikler "merdiven" değildir: Dış yükler armatürden, tahrikten ve besleme hatlarından uzak tutulmalıdır. Bir armatüre takılmış olan tahrik sadece armatür iki taraflı bir boru veya cihaz bölümü tarafından kapatılmışsa çalıştırılabilir, öncesindeki her tür tetikleme ezilme tehlikesine yol açar ve sadece kullanıcının sorumluluğundadır.
 Ezilme tehlikesi!	

Üst mil ucuna, bu amaç için öngörülmemiş aksesuarların monte edilmesine izin verilmez.

Örneğin son konum denetimi için sınır şalteri kutularına veya sensörlere ve konum regülatörlerine izin verilir.

Örneğin bir gövde içerisinde bulunmayan ve böylelikle ezilme tehlikesi oluşturan, tahrik milini manüel olarak devreye sokmak için kullanılan manüel kollara ve sensörler için kumanda kollarına izin verilmez.

Uzatılmış ayar vidaları kullanıldığında, bunların montajdan ve son konum ayarından sonra tehlike oluşturmayan bir uzunluğa (maks. 10 mm çıkıntı) kısaltılmalarına veya yaralanmaya karşı uygun bir koruyucu ile donatılmalarına dikkat edilmelidir.

B2 Arabirimler

Şu arabirimlerin uygunluğu siparişi veren kişi tarafından kontrol edilmelidir:


- Tahrik/armatür flanş bağlantısı: ISO 5211 doğrultusundaki ölçüler (tahrik ve/veya armatür çok sayıda deliğe sahip olabilir!),
- Armatür tahrik mili/iç dört köşeli delik/tahrikte uyarılma yayı:
 - ▶ Form (=dört köşe veya uyarılma yaylı) uyumlu olmalıdır,
 - ▶ Armatür üreticisi armatür milindeki uygun ölçüleri ve toleransları belirlemiş olmalıdır
- Aksesuar (örn. solenoid valf/durdurma şalteri) EBRO-Armaturen International tarafından birlikte gönderilmemişse siparişi veren işlevlerin/tahrik aksesuarı arabirimlerinin uyumluluğundan emin olmalıdır, bunun için VDI/VDE 3845 referanstır.

B3 Münferit Teslim Edilen Tahrikin Armatüre Kurulumu


- Tahrik (geçici) basınç hava beslemesiyle (armatürün konumuna bağlı olarak) <KAPALI> veya <AÇIK> konumuna getirin, tahriki armatüre yerleştirin ve merkezleyin.
Tahrikin armatür üzerindeki konumu isteğe bağlıdır ve yapı taraflı belirlenebilir.
- Cıvata bağlantısı tahrik torku sürtünme ile aktarılacak şekilde sıkılmış olmalıdır – bkz. alttaki tablo.
Tahrikin flanş büyüklüğü tip levhasında belirtilmiştir.
Cıvataları çaprazlamasına sıkın.

ISO flanş büyüklüğü	F04	F05	F07	F10	F12	F16
Sıkma [Nm] ile	5-6 Nm	8-10 Nm	20-23Nm	44-48 Nm	78-85 Nm	370-390 Nm

- Konum göstergesi armatürün konumuna uygun ayarlanmalıdır:
 - ▶ Gösterge boru hattı eksenine çapraz duruyor: Armatür kapalı,
 - ▶ Gösterge boru hattı eksenine paralel duruyor: Armatür açık,

 <p>Tehlike</p>	Yanlış bir konum göstergesi daha sonraki işletim için tehlike anlamına gelmektedir.
---	---

B4 Basıncılı Hava Beslemesine Tüm Tahrik Bağlantıları

	Kuruluma başlarken kumanda basıncı, kumanda gerilimi ve frekans sistem verilerinin tüm yapı gruplarında, tahrik ve ek yapı grubu/gruplarının tip levhalarında işaretlenmiş olan teknik verilerle uyumlu olduğundan emin olunmalıdır.
--	--

Not:

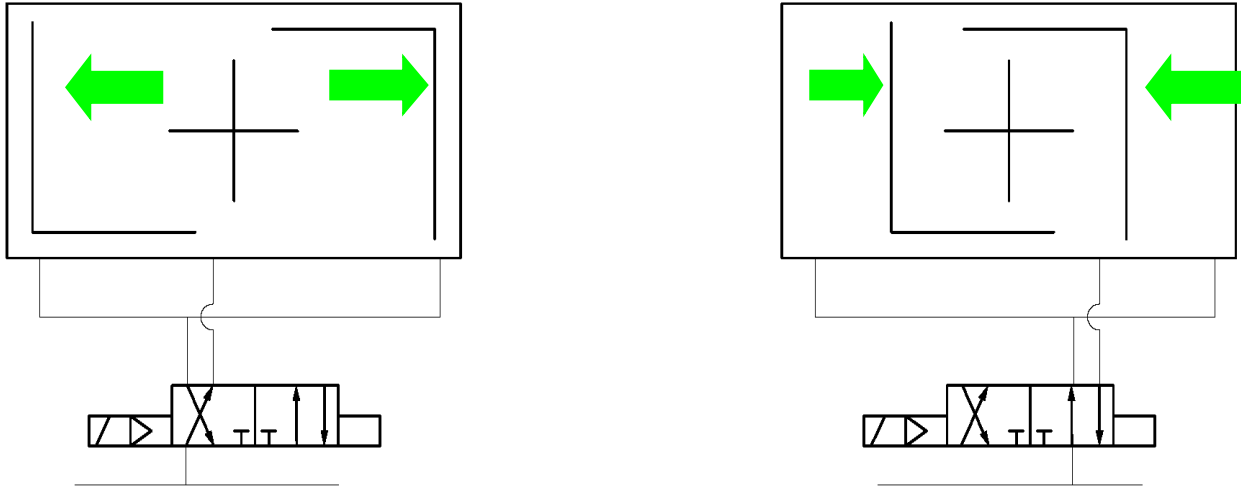
Bu tablo doğrultusundaki mümkün olan kısa kumanda süresi takılı armatür olmayan çift etkili tahriklere yönelik ve kumanda maddesinin optimum beslemesi ve tahliyesine yönelik bir referans değerdir. Tahrikin armatüre takılmasından sonra bu sınır değer belirgin derecede uzar.

Şunlarla ilgili kumanda diyagramları,

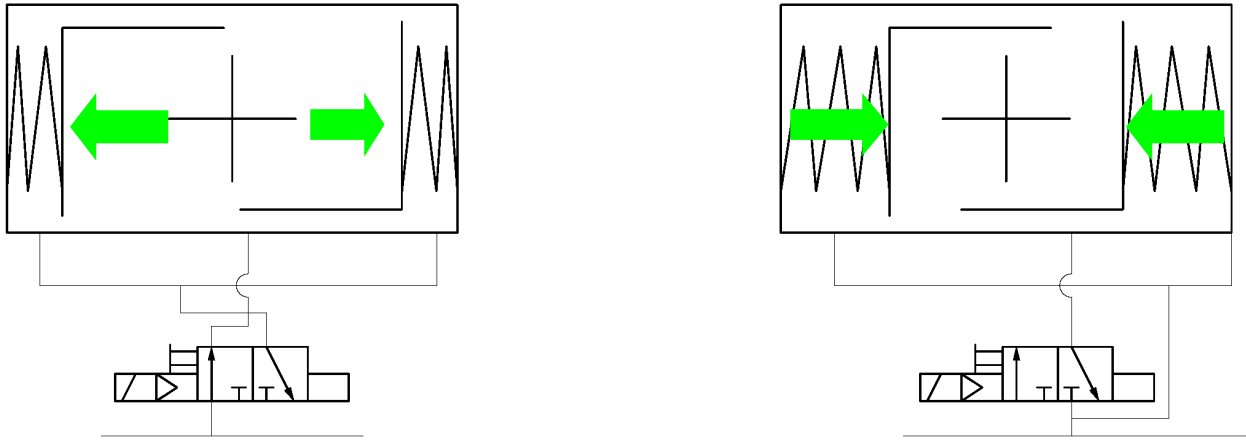
- ▶ EBx.1 SYD çift etkili tahrikler şekil 1'de
- ▶ EBx.1 SYS yay geri tutmalı tek etkili tahrikler şekil 2'de

gösterilmiştir. Ek bilgiler için bkz. solenoid valfin kılavuzu.

VDI/VDE 3845 (Namur) doğrultusundaki bağlantı şekilleri bir G ¼" dişlisiyle donatılmıştır, EB20.1 ila EB26.1 boyutları G1/2" vida dişi ile.



Şekil 1: EBx.1 SYD çift etkili tahriklere yönelik kumanda şekilleri



Şekil 2: EB SYS tek etkili tahriklere yönelik kumanda şekilleri



Tahrikin standart modelinde kumanda havasının beslenmesi **sol bağlantı** üzerinden **saat ibresinin tersi istikametine karşı**, **sağ bağlantı** üzerinden ise **saat ibresi istikametine** bir tetiklemeye yol açmalıdır.
Yay geri tutmalı tahrikler sadece **sağ bağlantı** üzerinden beslenmelidir, bkz. şekil 2


B5 Gerekliğinde: Elektrikli / Pnömatik Ek Yapı Gruplarının Kumandaya Bağlantısı

Bu tarz yapı grupları bağlandığında bileşen üreticisinin birlikte gönderilen kılavuzu/kılavuzları dikkate alınmalıdır.

B6 Tüm Tahrikler: <KAPALI> Temel Konumunun Ayarlanması

Bu bölüm sadece armatür üreticisi <KAPALI> ve <AÇIK> konumlarını tam olarak ayarlamamışsa uygulanmalıdır.

Fabrikada <KAPALI> konumuna yönelik durma noktası tahrikte ayarlanmıştır: Gerekliğinde: Dayanma civatasını ayarlayın.


 Tehlike	Durma konumları sadece basınçsız duruma ayarlanmalıdır!
---	---

- Her iki sızdırmazlık somununu çözün, durma noktası civatalarını birkaç tur çözün.
- Piston konumunu tahrik milini, mil dört köşesinin yivi silindirin uzunlamasına eksenine paralel durana kadar çevirerek değiştirin.
- Durma noktası civatalarını, direnç hissedilene kadar iki taraflı vidalayın ve sızdırmazlık somunlarını sıkın

B7 Tüm Tahrikler Deneme Hareketi: Kurulum ve Bağlantının Tamamlanmasına Yönelik Kontrol Adımları

Otomatik işletim için tahrikin sorunsuz işlevini sağlamak için kurulum sonrasında **her armatür/tahrik ünitesinde** şu kontrol adımları yürütülmelidir:

- Tahrikteki konum göstergesi ve armatürün konumu uyumlu mu?
Uyumlu değilse göstergenin konumu yeniden ayarlanmalıdır.

 Tehlike	Yanlış bir konum geri bildirim (ve yanlış gösterge) daha sonraki işletim için tehlike anlamına gelmektedir.
---	---

- "Mahaldeki" kumanda basıncı yeterli mi?
Solenoid valfin hemen yakınında en az tahrikte işaretlenmiş olan ve çalışma koşulları altında armatürün "sarsıntısız" tetiklemesini sağlayacak kumanda basıncı mevcut olmalı.
- Solenoid valf doğru bağlandı mı?
Kumanda basıncı mevcut, ancak kumanda sinyalinin eksik olması durumunda (kontrol için: örn. konnektörü çekin) armatür siparişi veren tarafından belirlenen konuma hareket etmemelidir;

Tahrik tipi	Tip iş.	Armatür
çift etkili	EB□.1 SYD	<i>siparişte aksi belirtilmemişse:</i> "KAPALI" konumuna hareket etmelidir.
yay kapanmalı	EB□.1 SYS	"KAPALI" emniyet konumuna hareket etmelidir.
yay açılmalı		"AÇIK" emniyet konumuna hareket etmelidir.

Bu doğru değilse solenoid valfin kumandası ve/veya anahtarlaması uygun biçimde düzeltilmelidir. Önlem: Bkz Bölüm C3. Hata Arama.

- Tahrik/armatür bağlantısı doğru sıkılmamış mı?
İşlev kontrolü sırasında armatür, montaj köprüsü (mevcutsa) ve pnömatik tahrik arasında relatif hareketler gözlenmemelidir. Gerekirse flanş bağlantısının tüm civatalarını sıkın, bkz. Bölüm B3 altındaki tablo.
- Tetikleme işlevini ve göstergesi kontrol edin:
Kumanda basıncı mevcutken armatür "**KAPALI**" ve "**AÇIK**" kumanda komutlarıyla **ilgili durma konumuna hareket etmelidir**. Tahrikteki (ve ayrıca armatürde) optik gösterge bu durumu doğru göstermelidir.
Bu doğru değilse tahrikin kumandası ve/veya göstergenin konumu uygun biçimde düzeltilmelidir.
- (yapı grubu mevcutsa) elektrikli konum geri bildirimini kontrol edin:
"**AÇIK**" ve "**KAPALI**" göstergenin elektrikli sinyalleri (tesis taraflı kumanda merkezinde) armatürün optik göstergesiyle karşılaştırılmalıdır. **Sinyal ve gösterge uyumlu olmalıdır**. Bu doğru değilse konum bildiricisinin kumandası ve/veya ayarı uygun biçimde düzeltilmelidir. Bileşen üreticisinin montaj talimatları dikkate alınmalıdır.

B8 Ek Bilgi: Tahrikin Sökülmesi

Boru hattı sistemi, basınçlı hava beslemesi ve (elektrikli (elektrikli pnömatik) kumanda sistemi için geçerli olan aynı güvenlik kuralları dikkate alınmalıdır.


Şu adımlarla hareket edin:

- Tahrik konumunu / armatür konumuna işaretleyin ve tekrar montaj için not alın.
- Basınçlı hava beslemesini kontrollü şekilde kesin, armatürü gerekirse basınçsız duruma getirin.
- Basınçlı hava beslemesi ve kumanda bağlantılarını ayırın.
- Armatür/tahrik flanş bağlantısını çözün ve tahriki armatürden kaldırın.



C) Kılavuz

MRL 2006/42/AB doğrultusunda üretici kapsamlı bir risk analizi oluşturmalıdır. Bunun için EBRO-Armaturen şu belgeleri sunmaktadır:

- bu montaj ve kullanım kılavuzunu,
- başta eklenmiş olan AB Direktiflerine yönelik beyan.


	<p><i>Bu kılavuz endüstriyel kullanımda tahrikin kullanılması sırasındaki risklere yönelik güvenlik notları içermektedir.</i></p> <p>Bu notların diğer, özel armatüre özgü risklerle tamamlamak kullanıcının sorumluluğudur.</p>
---	--

C1 İşletime Yönelik Güvenlik Notları

	<ul style="list-style-type: none"> • Bir armatüre takılı olan pnömatik tahrikin işlevi, bölüm A2'de açıklanmış olan <Amacına Uygun Kullanım> ile uyumlu olmalıdır. • Kullanım koşulları tahrikin tip levhasındaki işarete uygun olmalıdır <p>Standart modeldeki bir tahrik sadece müsaade edilen -20°C ve +80°C (EBRO standardı) sıcaklık sınırları arasında çalıştırılmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tahrikteki tüm çalışmalar sadece uzman personel tarafından yerine getirilebilir. Bu kılavuz kapsamında eğitimleri, uzmanlık bilgileri ve mesleki tecrübeleri nedeniyle kendilerine aktarılan çalışmaları doğru değerlendiren, doğru yerine getiren ve olası tehlikeleri algılayabilen ve gidebilen kişilerdir.
 Ezilme tehlikesi!	<p>Bir armatüre takılmış olan tahrik sadece armatür iki taraflı bir boru veya cihaz bölümü tarafından kapatılmışsa çalıştırılabilir, öncesindeki her tür tetikleme ezilme tehlikesine yol açar ve sadece kullanıcının sorumluluğundadır.</p>

C2 Otomatik mod / Manuel Mod

Tahrik bölüm B doğrultusunda doğru bağlanmışsa otomatik olarak çalışır ve EN15714-3, tablo 1 uyarınca sürekli işletim için uygundur.

	<ul style="list-style-type: none"> • Stabil işlev için tahrik, pnömatik işletimde basınçlı havayla sürekli beslemeye ihtiyaç duyar. • <Fail-safe> tahrikleri basınçlı hava beslemesinin kesilmesinden (veya kapatılmasından) sonra armatürü önceden belirlenmiş KAPALI veya AÇIK konumuna hareket ettirir.
---	--

C3 Hata Arama

Hata arama önlemlerinin yürütülmesinden önce montaj ve onarım çalışmalarına yönelik güvenlik notları dikkate alınmalıdır. Hata arama önlemleri sadece eğitilmiş personel tarafından yerine getirilebilir.

Kullanılan aletler geçerli talimatlara uygun olmalı ve sorunsuz durumda olmalıdır.


Döner tahrik hata arama işlemi için sökülmeden önce sorumlu işletme bölümü onayı vermelidir (serbest bırakma).

Aşağıdaki hata arama tablosu tecrübelerle göre ortaya çıkan hata nedenlerini ve bunların giderilmesine yönelik önlemleri açıklamaktadır:

Hata	Hata nedeni	Hata giderme
Döner tahrik tepki vermiyor	5/2 yönlü solenoid valfa yönelik gerilim beslemesi kesik	Gerilim beslemesini oluşturun; işlev kontrolü
	Kumanda maddesi beslemesi kesik	Kumanda maddesi beslemesini tekrar oluşturun; işlev kontrolü
	Tahrik öncesindeki kumanda basıncı çok düşük	Kumanda maddesi beslemesini kontrol edin (gerekirse ayarlayın), işlev kontrolü
	Solenoid valfi bozuk	Solenoid valfi serbest bırakın ve yenileyin veya onarın, işlev kontrolü
	Armatür bozuk (sıkışıyor)	bkz. armatür "hata arama"
	Tahrik hasarlı (kumanda basıncı kaybı)	Tahriri sökün ve onarın, tahriki takın, işlev kontrolü
Döner tahrik durma konumlarına hareket edilemiyor	Dayanma civatasının ayarı yanlış	Dayanma civatasını ayarlayın, işlev kontrolü
	Armatür bozuk (sıkışıyor)	bkz. armatür üreticisi "hata arama"

C4 ATEX bölgesi için işletme kılavuzuna ek

Genel bilgiler:

ATEX sembolü , cihazları patlama tehlikesi olan bölgelerde kullanım için işaretler (ATEX, AT Yönetmeliği 94/9/AT).

4.1 – MRL işletme ve bakım kılavuzu ve ek 4.1 – ATEX/MRL işletme kılavuzu dikkate alınmalıdır. İzin verilen kullanım sınırlarına (sıcaklık, çalışma basıncı, malzemeler vs.) uyulmalıdır. Spesifikasyonlar ve kategori için Uygunluk Beyanı'na bakın. Montaj ve bakım çalışmaları sırasında EX bölgesinde eğitimli personel görevlendirilmelidir.

Cihazlara ilişkin işaretlemeler, tip levhasında yer alır.



II 2GD c Tx
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C

Montaj:

Montaj, eğitimli kişiler tarafından ve 4.1 – MRL işletme kılavuzu ile ek 4.1 – ATEX/MRL işletme kılavuzunu dikkate alarak gerçekleştirilmelidir.

Ek 4.1 – ATEX/MRL işletme kılavuzu, üreticiden temin edilebilir ve www.ebro-armaturen.com ana sayfasında bulunmaktadır.

Cihazın izin verilmeyen şekilde kullanımı, işletmecinin sorumluluğundadır.

Metal iletken tüm malzemelerin arasındaki potansiyel dengelemesine dikkat edilmelidir.

İşletim:

İzin verilen kullanım sınırlarına mutlaka uyulmalıdır. Kullanım, işletmecinin sorumluluğundadır. Toz ve kir birikimi gibi kirlenmeler önlenmelidir.

Bakım ve koruyucu bakım:

Bakım çalışmaları, kalifiye ve eğitimli personel tarafından yürütülmelidir.

Sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

Bakım ve koruyucu bakım çalışmaları için sorumluluk, işletmeciye aittir.

Uygun malzemelerin ve aletlerin kullanılmasına dikkat edilmelidir.

D) Teknik Ek / Planlama Belgeleri

Not:

Bu ek <Orijinal montaj kılavuzunun> parçası değildir, sadece buna ek olarak faydalı bilgiler sunar)

Tahrik,

- ▶ takılı olduğu armatürün
- ▶ ve tesis taraflı basınçlı hava beslemesi ve kumanda sistemine planlayıcı/siparişi veren tarafından uyarlanmış olmalıdır.

Buna yönelik önemli teknik bilgiler aşağıda listelenmiştir.


D1 Tahriklerin Standart Modelleri

D1-1 Armatüre Adaptasyon

EB□ SYD (çift etkili) ve EB□.1 SYS (kapatma veya açma yaylı) tipi pnömatik döner tahrikler EN ISO 5211 doğrultusunda bir montaj flanşına sahip olan tüm döner hareketli (90°) armatürlere takılabilir.

D1-2 Tahriklerin Çıkış Torkları

Bölüm D5 altında belirtilen döner tahriklerin çıkış torkları nominal torklardır. Bu değerlere 6,0 bar nominal basınçtaki basınçlı hava beslemesinde ulaşılır.

	<p><i>Tahrik torku tahrikte güncel olarak etki eden basınçlı hava basıncıyla değişir.</i></p> <ul style="list-style-type: none">▶ 8 bar değerine kadar olan aşırı basınçlar tahrikin tasarımı tarafından karşılanır,▶ Alçak basınçlar planlayıcı/siparişi veren tarafından çalışma büyüklüğünün seçilmesi sırasında dikkate alınmış olmalıdır – bkz. D 1.4 altta.
--	--

D1-3 Tahrikin Dönüş Yönü

EN 15714-3 yapı türü normu doğrultusunda armatürün saat ibresi istikametinde kapandığı tanımlanmıştır. Bu durum yapı taraflı şekilde solenoid valfin gerilim beslemesine ve kumandaya doğru bağlanarak yerine getirilmelidir (bkz. ayrıca bölüm B4), solenoid valfin dokümantasyonu bununla ilgili önemli bilgiler vermelidir.

D1-4 Armatür Düzeni

Gerekli tetikleme torkuna yönelik önemli etki faktörleri armatür (nominal genişlik) çalışma basıncı ve madde tarafından belirlenmiştir. Bu parametrelerin dikkate alınmasıyla armatür üreticisi tarafından belirlenmiş, armatür için gerekli tetikleme torku oluşur.

Tahrikin uygulanması için bu değere bir güvenlik yedeğinin eklenmesi önerilir.

D1-5 Durma Konumunda Kendini Engelleme


- ▶ Çift etkili tüm döner tahrikler sadece mevcut kumanda basıncında
- ▶ ve yaylı tüm <fail-safe> tahrikleri son konumda bölüm D3 altında belirtilen teknik veriler doğrultusundaki tahrik torkuna sahiptir.

Maddenin hidrolik torku kapatma elemanının pozisyonunu etkileyemez.

D1-6 Sürekli Dayanıklılık

Tahrikin EN 15714-3, tablo 1 doğrultusunda uygulanması tahrikin, laboratuvar koşulları altında nominal gücün %60'unda sürekli test sırasındaki ön bilgisidir.

Tahrikin ne zaman bir bakıma ihtiyacı olup olmadığı basınç ve basınçlı havanın temizliği başta olmak üzere çalışma koşullarına bağlıdır:

	<p><i>Genelde bir tahrikin bakım aralığı armatürün bakım aralığından daha uzundur:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▶ Armatür bakımı yapıldığında tahrikin sorunsuz işlevi kontrol edilmeli ve bundan emin olunmalıdır.
---	--

D1-7 Manuel Acil Kumanda

Serbest hareketli ek dişli kutusuna sahip manuel acil kumanda pnömatik tahrikler için bir standart değildir.

D1-8 Montaj Konumu

Armatür/döner tahrik ünitesinin montaj konumu isteğe bağlıdır.

- ▶ armatürün üzerindeki düzen tahrikin normal pozisyonudur,
- ▶ armatürün yapı türü olası montaj konumlarını sınırlandırabilir,
- ▶ manuel ek dişli kutulu bir tahrikte armatür mili de yatay konumdayken sistem planlayıcısı veya armatür üreticisi tahrikin armatüre ve/veya boru hattına müsaade edilmeyen bir torsiyon torkunun uygulayıp uygulamadığına ve desteklenmesi gerekip gerekmediğine karar vermelidir.

D1-9 Korozyon Koruması

Pnömatik tahriklere yönelik EN 15714-3 normu doğrultusunda C4 korozyon kategorisine uygundur.

D2 Opsiyonel Ek Donanım

D2-1 Solenoid Valf

Müşteri isteği doğrultusunda bir solenoid valf birlikte teslim edilebilir ve doğrudan takılabilir, valf için marka, gerilim ve akım türü (DC veya AC) belirlenmelidir.

D2-2 Durdurma Şalteri (Konum Mesajı için)

Müşteri isteği doğrultusunda "AÇIK" konumundan "KAPALI" konumuna geri bildirim için 2 (veya daha fazla) durdurma şalteri birlikte teslim edilebilir ve takılabilir, mıknatıs için marka, gerilim ve akım türü (DC veya AC) belirlenmelidir.

D2-3 Manuel Acil Kumanda (Ek Dişli Kutulu)



Müşteri isteği doğrultusunda manuel geri giren kavramalı bir helezon dişli kutusu döner tahrike takılabilir.

D3 Tahrikin Teknik Özellikler

Tüm tiplere ilişkin tahrik torkları ve kumanda süreleri için lütfen www.ebro-armaturen.com sayfasında sunulan teknik veri formuna (katalog sayfası) başvurun

D4 Sürekli İşletimden Kaynaklanan Risklere Yönelik Notları

- Tahrik EN15714-3, tablo 1 uyarınca sürekli işletim için tasarlanmıştır.
- Tahrik ISO5211 doğrultusundaki arabirimde armatürle vidalanmıştır. Bölüm B2 vidalı cıvata bağlantısının gerekli sıkma torklarını içermektedir.
Yüksek tetikleme frekansına sahip tahrikler uygun aralıklarla (en geç armatür bakımında) gözle kontrolle bu cıvata bağlantılarının sıkı oturması bakımından kontrol edilmeli ve gerekirse uygun biçimde sıkılmalıdır.
- Tahrik bölüm 1 <Amacına Uygun Kullanım> uyarınca temiz ve kuru basınçlı havayla tetikleme için tasarlanmıştır.

	Armatürün tahrik mili arabirimi <u>armatür üreticisi</u> tarafından EN 5211 düzenlemesi doğrultusunda materyal seçimi ve üretim toleransları bakımından anahtarlama çevrimlerinin frekansına uyarlanmış olmalıdır.
	Armatürün <KAPALI> konumu genelde tahrikin kurulumu sırasında ayarlanır. Armatür sızdırmadığı sürece bu ayar değiştirilmemelidir. Ayarlama gerektiğinde EBRO MA4.1-MRL montaj kılavuzu bölüm B6 ve/veya armatürün ilgili kılavuzu daha ayrıntılı bilgiler sunar.

D5 Diğer Risklere Yönelik Notlar

- *Önceden gerilmiş yayların emniyeti:*
EB□ SYS tipi yay paketleri ön gerilimle emniyete alınmıştır. Bu emniyet kovanı kullanıcı tarafından değiştirilmemelidir. Yayların aşındırıcı kumanda maddesine maruz bırakılmaması öngörülmektedir.
- *Yay paketlerinin değiştirilmesi:*
Gerektiğinde EB□.1 SYS tipinin yay paketleri, armatürün tork gereksinimi bunu gerektirdiğinde değiştirilebilir.
Mekanik Zorlamalar:
 - ▶ Tahrikler "merdiven" değildir. Dış yükler armatürden, tahrikten ve aksesuarlardan uzak tutulmalıdır.
 - ▶ Tahrik boru sistemindeki statik bir zorlanmaya karşı uygundur. Sistemdeki titreşimlerde oluşan zorlanmalar nedeniyle meydana gelen riskler kapsamamıştır: Bu durumda en az tahrikteki cıvata bağlantılarının sürekli emniyeti EBRO-Armaturen üreticisiyle görüşülmelidir.

AB Direktifleri Beyanı

Üretici

EBRO Armaturen International Est. Co.KG

Eschen, Şube Cham
Gewerbstrasse 5
CH-6330 Cham, İsviçre

şu pnömatik döner tahriklerin

Tip EB4.1 - EB12.1 SYD çift etkili

Tip EB5.1 - EB12.1 SYS tek etkili

aşağıdaki normların gereksinimlerine göre üretildiğini beyan eder:

DIN EN ISO 5211	Döner tahriklerin armatüre bağlantısı
DIN EN 15081	Döner tahriklerin armatüre bağlantısına yönelik montaj ilkeleri
VDI / VDE 3845	Ayar elemanı bağlantı yeri
EN 12100	Makinelerin güvenliği
ISO 8573-1 Sın. 3 ve 5	Basınçlı havanın kalitesi

Bununla ilgili şu ürün belgeleri mevcuttur:

Teknik veri dokümanları, 4.1- EB-SYD , 4.2-EB-SYS

Bu ürün aşağıdaki direktiflere uygundur:

2006/42 AB Makine Direktifi (MRL) [sadece bir armatürle birlikte geçerlidir.]

1. Ürünler bu direktifin 2g) türü kapsamında "tamamlanmamış bir makinedir"
2. Aşağıdaki tablo bu direktiflerin gereksinimleri yerine getirilip getirilmediğini ve ne şekilde uygulandığını listeler
3. Bu beyan bu direktif kapsamında montaj beyanıdır

Yukarıda belirtilen direktiflerle uyumluluk için şunlar geçerlidir:

1. Kullanıcı, teslimata eklenmiş olan "Orijinal Montaj ve Kullanım Kılavuzunda" (BA 4.1-MRL Rev. 0/2009) belirtilmiş olan <amacına uygun kullanıma> ve bu kılavuzun tüm notlarına uymalıdır. Bu talimatın dikkate alınmaması durumunda (ciddi bir durumda) üreticinin ürün sorumluluğundan muaf tutulabilir.
2. Armatürün takılı olduğu sistemin, yukarıda belirtilen ilgili tüm AB direktifleriyle uyumlu olduğu sorumlu kişi tarafından açıklanmadığı sürece armatürün devreye sokulması (ve ayrıca takılı tahrikin), yasaktır. Yukarıda belirtilen tahrik için özel bir beyan birlikte gönderilir.
3. EBRO-Armaturen üreticisi gerekli risk analizlerini yerine getirdi ve not aldı, temin edilebilen bu dokümantasyonun sorumlusu EBRO-Armaturen şirketinde görevli olan Matthias Jortzik 'tir.

Lydia Bröer

Chief Executive Director

EB4.1 – EB12.1 SYD VE EB5.1 – EB12.1 SYS PNÖMATİK TAHRİKLER KILAVUZU

Üretici	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen
EBx.1 SYD/SYS EBRO pnömatik tahriklerin şu talimatlara uygun olduğunu beyan eder:	
2006/42/AB Makine Direktifi Ek I doğrultusundaki gereksinimler	
1.1.1, g) amacına uygun kullanım	bkz. kılavuz
1.1.2.,c) Uyarılar, Hatalı kullanım	bkz. kılavuz
1.1.2.,c) ger. koruyucu donanım	armatürün takıldığı boru kesitiyle aynı
1.1.2.,e) Aksesuar	aşınan parçaların değiştirilmesi için özel alet gerekli değil
1.1.3 Maddeye temas eden parçalar	Maddeye temas eden parçaların materyalleri teslimat öncesinde belirlendi ve hem tip veri dokümanında hem de EBRO sipariş onayında belirtildi. Kullanıcının işletim maddesine karşı dayanıklılığa yönelik uygun bir risk analizi koşuldur.
1.1.5 Kullanım	kurulum kılavuzundaki notlarla yerine getirildi
1.2 ve 6.2.11 Kumanda	Tahrikin kurulum kılavuzuyla uyumlu olarak kullanıcının sorumluluğunda
1.3.2 Kırılma riskinin önlenmesi	İşlev parçaları için: Tahrikin amacına uygun kullanımda yerine getirildi
1.3.4 Keskin köşeler ve kenarlar	Gereksinim yerine getirildi
1.3.7/8 Hareketli parçalar nedeniyle yaralanma	Gereksinim amacına uygun kullanımda yerine getirildi. Bakım ve onarım sadece tahrik çalışmazken ve tahrikte enerji beslemesi kapalıyken yapılabilir
1.5.1 – 1.5.3 Enerji beslemesi	Kullanıcının sorumluluğunda, ayrıca bkz. tahrikin kurulum kılavuzu
1.5.5. Çalışma sıcaklığı	Müsaade edilmeyen aşmaya karşı uyarı notu: bkz. kılavuz, bölüm <Amacına Uygun Kullanım>
1.5.7 -Patlama	⊕-Koruma gerekli. Satış sözleşmesinde açıkça belirlenmiş olmalıdır. Bu durumda: Sadece tahrikte işaretlendiği gibi kullanım.
1.5.13 Tehlikeli madde emisyonu	İlgili değil
1.6.1 Bakım	bkz. kılavuz. EBRO Armaturen International Est. + Co.KG ile aşınan parça depolamasını görüşün.
1.7.3 İşaret	Armatür: Kurulum kılavuzu doğrultusunda. Tahrik: bkz. tahrik üreticisinin dokümantasyonu.
1.7.4 Kılavuz	Bu montaj kılavuzu tahrikin işletimine yönelik notlar da içermektedir. <Tamamlanmış makinenin> kullanım kılavuzu için gerekli eklemeler planlayıcının/kullanıcının sorumluluğundadır.
Ek III	Tahrik <tamamlanmış bir makine> değildir: Bu nedenle Makine Direktifiyle uyumluluk için CE işareti yok
Ek IV, VIII-XI	ilgili değil
EN 12100 uyarınca	
1. Kullanım alanı	Sayfa 1'de belirtilen tahrik yapı türlerinin kullanımı, onlarca yılın tecrübesine dayanmaktadır. <i>Not: Kullanıcının boru hat kesiti ve ayrıca burada kullanılan armatürler için EN 12100'ün 4 ve 6 arasındaki bölümleri doğrultusunda işletim durumuna özel bir risk analizinin yapısı koşuldur – bu tarz bir risk analizi EBRO Armaturen International Est. + Co.KG. üreticisi için standart armatürlerde mümkün değildir.</i>
3.20, 6.1 Temel güvenli yapı	Tahrikler <temel güvenli yapı>prensibi doğrultusunda üretilmiştir
Analiz 4, 5 ve 6 bölümleri uyarınca	Üreticide not alınan hatalı işlevler ve hasar durumları kapsamında eksik kullanım (ISO9001 doğrultusunda dokümantasyon) esas alınmıştır.
5.3 Makinenin sınırları	<Tamamlanmamış makinenin> sınırlandırması tahrikin <amacına uygun kullanımı> doğrultusunda yerine getirilmiştir.
5.4 Devre dışı bırakma, Tasfiye	EBRO Armaturen International Est. + Co.KG. üreticisinin sorumluluk alanında değildir.
6.2.2 Geometrik faktörler	Armatür ve tahrik amacına uygun kullanımda işlev parçalarını kapsadığından bu bölüm ilgili değildir.
6.3 Teknik koruma teçhizatları	İlgiliyse sadece aksesuar için gerekli – bkz. sipariş onayı.
6.4.5 Kılavuz	Tahrikli armatürler kumandanın komutları doğrultusunda "otomatik" çalıştığından kılavuzda <tahrike özgü> ve sistemin (boru hattı) üreticisine sunulması gereken hususlara değinilir
Risk analizi	Yerine getirilen risk analizi MRL Ek VII, B) doğrultusunda EBRO Armaturen International Est. + Co.KG üreticisi tarafından yerine getirildi ve MRL Ek VII B) doğrultusunda not edilmiştir.