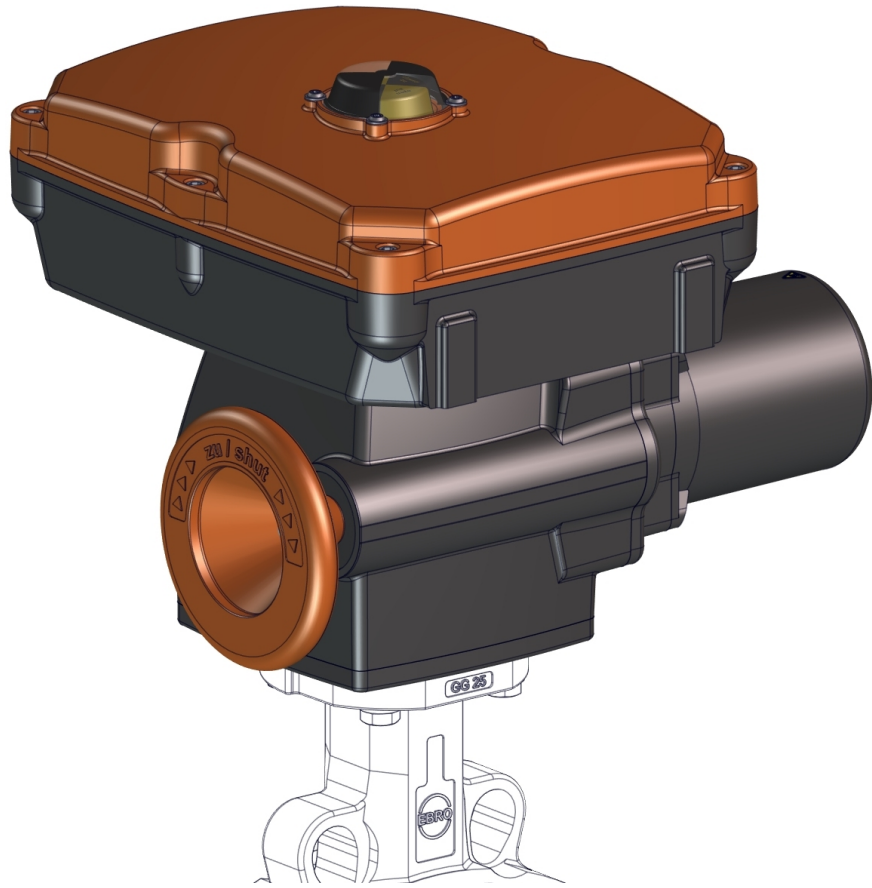


Orijinal Montaj ve kullanım kılavuzu

Elektrikli ayar tahriki MS3



İÇİNDEKİLER

1	Bu kullanma kılavuzu hakkında.....	5
1.1	Telif hakkı.....	5
1.2	Garanti ve sorumluluk.....	5
1.3	Şekiller.....	5
1.4	Hedef gruplar.....	5
1.4.1	Hedef grupların tanımı.....	6
1.4.2	Yaşam evrelerinin tanımı.....	6
1.4.3	Kim-ne-yapıyor matrisi.....	7
1.5	Notlar.....	7
1.5.1	Emir ve uyarı işaretlerinin anlamları.....	7
1.5.2	Uyarı talimatlarının yapısının tanımı.....	8
1.5.3	Genel bilgilerin tanımı.....	9
1.5.4	Semboller.....	9
1.6	İlgili belgeler.....	10
1.6.1	Uygunluk beyanı/Montaj beyanı.....	10
1.7	İletişim bilgileri.....	10
2	Önemli güvenlik bilgileri.....	11
2.1	Amacına uygun kullanım.....	11
2.1.1	Makul olarak öngörülebilir yanlış kullanım.....	11
2.2	etiketler.....	11
2.3	Çalışma güvenliği durumu.....	12
2.4	Operatörün yükümlülükleri.....	13
2.4.1	Teslimat kapsamını ve uygulamayı kontrol edin.....	13
2.4.2	Risk değerlendirmesi/tehlike değerlendirmesi.....	13
2.4.3	Kalan riskler.....	13
3	Bileşenlerin açıklaması.....	14
3.1	Teknik veriler.....	16
3.2	Boyutlar ve ağırlıklar.....	18
3.3	Dönüşüm tabloları.....	19
4	Nakliye ve montaj.....	21
4.1	Bileşenleri taşımak.....	22
4.2	Bileşenleri monte etmek.....	24
4.3	Bileşenlerin bağlanması.....	24
4.3.1	Devre önerisi.....	29
5	Devreye alma.....	31
5.1	Ayarlar.....	31
5.2	Kontroller.....	35

6	İşletme.....	37
6.1	EBRO Plus Uygulaması.....	38
7	Bakım.....	40
7.1	Parça listesi.....	43
8	Hizmetten çıkarma/sökme.....	44
9	Uygunluk beyanı/Montaj beyanı.....	46

RESİM VE TABLO LİSTESİ**Resim listesi**

Şek. 1:	Tip plaketi MS3.....	11
Şek. 2:	Bileşenler.....	14
Şek. 3:	Boyutlar.....	18
Şek. 4:	Örnek resim Bileşenleri taşımak.....	22
Şek. 5:	Ayar tahrikini vinçle kaldırma.....	23
Şek. 6:	Bileşenleri monte etmek.....	24
Şek. 7:	Bağlantı Terminalleri / Klemensler.....	25
Şek. 8:	Klemens Planı / Bağlantı Şeması.....	26
Şek. 9:	Klemens Planı IO-Link.....	27
Şek. 10:	Elektrikli ayar tahriki MS3 devre önerisi.....	29
Şek. 11:	DIP anahtarı ve basma düğmesi.....	32
Şek. 12:	Durum LED'i.....	35
Şek. 13:	Topraklama kablosu bağlantısı.....	36
Şek. 14:	Konum göstergesi.....	37
Şek. 15:	Geçme köprü.....	39
Şek. 16:	İşaretleme.....	41
Şek. 17:	Bileşenler.....	43

Tablo listesi

Tab. 1:	Kim-ne-yapıyor matrisi.....	7
Tab. 2:	Zorunlu, nominal ve isteğe bağlı direktifler.....	7
Tab. 3:	Emir işareti.....	7
Tab. 4:	Uyarı işareti.....	8
Tab. 5:	Uyarıların yapısı.....	9
Tab. 6:	Semboller.....	9
Tab. 7:	Elektrikli tahrikteki işaretler.....	12
Tab. 8:	Bileşenlerin isimlendirilmesi.....	14
Tab. 9:	Teknik veriler Regelantrieb.....	16
Tab. 10:	Teknik veriler E65WS.....	17
Tab. 11:	Teknik veriler E110WS.....	17
Tab. 12:	Teknik veriler E160WS.....	18
Tab. 13:	Ana boyutlar.....	19
Tab. 14:	Kütle m dönüştürme tablosu.....	19
Tab. 15:	Sıcaklık t dönüştürme tablosu.....	20
Tab. 16:	Tahrik flanşının sıkma torku.....	24
Tab. 17:	Bağlantı tablosu.....	28
Tab. 18:	Elektrikli ayar tahriki MS3 devre önerisi.....	30
Tab. 19:	LED renklerinin anlamı.....	32
Tab. 20:	DIP şalteri.....	33
Tab. 21:	Basmalı düğme.....	33
Tab. 22:	Durum LED'i.....	35
Tab. 23:	Çalışma modları.....	37
Tab. 24:	Şalter dolabı Arıza Giderme.....	41
Tab. 25:	Arıza giderme / E65-160.....	42
Tab. 26:	Parça listesi MS3.....	43

1 BU KULLANMA KILAVUZU HAKKINDA

Bu, EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH şirketinin aşağıdaki ürünler için hazırladığı montaj ve kullanım kılavuzudur:

- MS3 tipi elektrikli ayar tahriki.

Devamında:

- EBRO ARMATUREN Gebrüder Bröer GmbH ► EBRO
- ElektrikliRegelantrieb tipiMS3 ► Kontrol Aktüatörü
- Montaj ve kullanım kılavuzu ► Kullanım kılavuzu

Bu kullanım kılavuzu size önemli güvenlik ve uyarı bilgileri vermektedir. Diğer yararlı bilgilerin yanı sıra, bu kullanım kılavuzu özellikle ürünün nakliye, montaj, işletim, bakım ve hizmet dışı bırakma aşamalarında verimli ve güvenilir bir işletim sağlamak için size destek olur.

Kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun ve saklayın. EBRO, kullanım kılavuzuna uyulmaması nedeniyle meydana gelen hasarlardan sorumlu değildir.

Kullanım kılavuzu, ayar tahrikinin kullanıldığı yerde hazır bulunmalıdır. Çalışma yeri veya operatörün değişmesi durumunda kullanım kılavuzu da devredilmelidir.

Tüm hakları ve teknik değişiklikler saklıdır.

1.1 Telif hakkı

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH'nin özel izni olmadan, bu belgenin hiçbir kısmı çoğaltılamaz veya üçüncü şahıslara erişime açılmamalıdır.

Bu belgeler, tüm bölümleri dahil olmak üzere, telif hakkı ile korunmaktadır. Çoğaltma, çeviri, mikro-filmleme ve elektronik sistemlerde saklama ve işleme için EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH'nin yazılı onayı gereklidir.

İhlaller cezalandırılır ve tazminat ödemekle yükümlüdür. Ticari koruma haklarının kullanılmasına ilişkin tüm haklar EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH şirketine aittir.

1.2 Garanti ve sorumluluk

Garanti ve sorumluluk, sözleşmede belirtilen koşullara tabidir (garanti koşulları için EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH'nin satış ve teslimat koşullarına bakınız). Bir kusur ya da hata tespit ettiğinizde garanti taleplerinizi derhal EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH'ye post@ebro-armaturen.com adresinden bildirin.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH'nin bilgisi ve onayı olmadan yazılımda değişiklik yapılması halinde, sorumluluk ve garanti hakkı ortadan kalkar.

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, amacına uygun olmayan kullanım, uygun olmayan depolama veya uygun olmayan nakliye nedeniyle meydana gelen hasarlar için herhangi bir garanti vermez.

1.3 Şekiller

Bu kullanım kılavuzundaki tüm şekiller şematik gösterimlerdir ve metnin içeriğini açıklamak amacıyla kullanılmıştır. Şekiller, metni anlamak için gerekli olduğu ölçüde ayar tahrikinin göstermektedir.

Şekiller, ürün çeşitlerini veya teslimat kapsamına dahil olmayan aksesuarları gösterebilir. Şekiller, teslim edilen ayar tahrikinin yeniden teslim edilmesi veya değiştirilmesi için herhangi bir hak doğurmaz.

1.4 Hedef gruplar

Bu kullanım kılavuzunun hedef kitlesi, ilgili yaşam aşamalarında bileşen üzerinde işlemler gerçekleştiren uzman kişilerdir.

Uzman, mesleki eğitimi, bilgisi ve deneyimi sayesinde kendisine verilen işleri değerlendirebilen ve olası tehlikeleri fark edebilen kişi olarak tanımlanır. Ayrıca, uzman personel ilgili hükümler hakkında bilgi sahibidir.

Yalnızca yeterli niteliklere sahip ve eğitim almış uzman personel sensör kilitleme kolu üzerinde çalışabilir. Eğitim veya talimat almakta olan kişiler, sensör kilitleme kolunda yalnızca eğitilmiş veya talimat almış bir uzmanın sürekli gözetimi altında çalışabilirler.

Şalter dolabı ile çalışan veya şalter dolabı üzerinde çalışma yapan her kişi, kullanım kılavuzunun içeriğini bilmeli ve uygulamalıdır. Sensör kilitleme kolunun operatörü, kullanım kılavuzuna erişim sağlamak ve eğitim ve talimatlar yoluyla kılavuzun içeriğini aktarmakla sorumludur.

1.4.1 Hedef grupların tanımı

Nakliye personeli

Makinelerin, tesislerin veya yapı bileşenlerinin güvenli ve verimli bir şekilde taşınmasından sorumlu uzmanlar.

Montaj personeli

Makinelerin, tesislerin veya bileşenlerin profesyonel montajı, kurulumu ve sökülmesinden (hizmetten çıkarılmasından) sorumlu uzman personel.

Montaj personelinin çalışmaları, "Devreye alma" yaşam aşamasıyla ilişkilidir.

Devreye alma personeli

Makinelerin, tesislerin veya bileşenlerin montajdan işletme durumuna geçirilmesinden sorumlu uzmanlar. Devreye alma personelinin görevleri, güvenli ve verimli bir çalışma sağlamak için sistemlerin kontrolü, ayarlanması ve optimizasyonunu içerir.

Servis personeli

Makinelerin, tesislerin veya bileşenlerin kullanımından sorumlu uzman personel.

Operatör personelinin çalışmaları, "Devreye alma" yaşam aşamasıyla ilişkilidir.

Bakım personeli

Yaşam süresinin uzatılması ve işletim güvenliğinin sürdürülmesinden sorumlu uzmanlar.

1.4.2 Yaşam evrelerinin tanımı

Taşıma

Üretimden sonra bileşen kullanım yerine nakledilir. Bu aşamada, hasar veya arızaları önlemek için uygun nakliye yöntemleri seçilmelidir. Buna ambalajlama, yükün sabitlemesi, nakliye kurallarına uyulması ve gerekirse iklimsel koruma önlemleri dahildir.

Montaj

Bileşen, kullanım yerinde monte edilir ve kurulur. Bu, tek tek parçaların birleştirilmesini, besleme şebekelerine (elektrik, su, basınçlı hava vb.) bağlanmasını ve mevcut üretim süreçlerine entegrasyonunu içerir. Uygun montaj, bileşenin daha sonraki işlevselliği ve güvenliği için çok önemlidir.

Devreye alma

Bu aşamada bileşen ilk kez çalıştırılır ve test edilir. Bu sırada ayarlar yapılır, kontrol sistemleri yapılır ve güvenlik kontrolleri gerçekleştirilir. Olası ayarlamalar veya optimizasyonlar, bileşen normal çalışmaya geçmeden önce yapılır.

İşletme

Bu aşama, bileşenin öngörülen amaç için fiili kullanımını kapsar. Burada verimlilik, üretkenlik ve güvenlik odak noktasıdır. Optimum performans sağlamak için düzenli izleme, işletim verilerinin belgelenmesi ve gerekirse küçük ayarlamalar yapılması gerekir.

Bakım

Bileşenin ömrünü ve işlevselliğini garanti etmek için düzenli bakım işlemleri gereklidir. Bu, denetimler, temizlik, yağlama, aşınan parçaların değiştirilmesi ve önleyici bakım önlemlerini içerebilir.

Kullanımdan kaldırma

Bileşen ekonomik veya teknik olarak kullanılamaz hale geldiğinde, hizmet dışı bırakılır. Buna kapatma, işletme malzemelerinin boşaltılması ve gerekirse geçici depolama da dahildir. Bu aşamada, yeniden kullanım veya satışın uygun olup olmadığı da değerlendirilir.

1.4.3 Kim-ne-yapıyor matrisi

	Nakliye personeli	Montaj personeli	Devreye alma personeli	Servis personeli	Bakım personeli
Taşıma	●				
Montaj		●			
Devreye alma		●	●	●	
İşletme				●	
Bakım					●
Kullanımdan kaldırma	●	●			

Tab. 1: Kim-ne-yapıyor matrisi

1.5 Notlar

Uyarılar, olası tehlike durumlarına karşı farkındalık yaratmak, bu durumların önlenmesi ve kişilerin fiziksel bütünlüğünün korunması amacıyla kullanılır.

Genel bilgiler, maddi hasarların önlenmesine yönelik olup, daha iyi anlaşılması için yararlı ek bilgiler sağlar.

Zorunlu, nominal ve isteğe bağlı direktiflerin kullanımı

İfade	Uyumla ilgili sonuç
Zorunlu	Zorunlu bir kural, açıkça belirtilmiş ve mutlaka uyulması gereken, yani takdir yetkisi tanınmayan bir eylem talimatı içerir.
Nominal	Bir nominal kural bir tavsiyedir. Bir nominal kural, bir eylem talimatı içerir, ancak istisnalar veya atipik durumlar için belirli bir esneklik payı vardır.
İsteğe bağlı	Bir «isteğe bağlı hüküm», işletmecinin dikkate alabileceği, ancak uymak zorunda olmadığı bir eylem seçeneği içerir.

Tab. 2: Zorunlu, nominal ve isteğe bağlı direktifler

1.5.1 Emir ve uyarı işaretlerinin anlamları

Emir işareti

İşaret	Anlam
	Baş koruyucu kullanın Başa düşen nesnelerden veya başın nesnelere çarpmasından kaynaklanan baş yaralanmalarına karşı korur
	Göz koruyucu kullanın Mekanik, optik, kimyasal, termal, biyolojik ve elektriksel tehlikelerden kaynaklanan göz yaralanmalarına karşı korur

İşaret	Anlam
	El koruyucu kullanın Nesnelerden kaynaklanan el yaralanmalarına ya da sıcak veya kimyasal maddelerle temastan kaynaklanan yaralanmalara karşı korur
	Ayak koruyucu kullanın Nesnelerden kaynaklanan ayak yaralanmalarına ya da sıcak veya kimyasal maddelerle temastan kaynaklanan yaralanmalara karşı korur

Tab. 3: Emir işareti

Uyarı işareti

İşaret	Anlam
	Genel uyarı işareti Ek işaretin ifade ettiği tehlikeye dikkat edin.
	Elektrik gerilimi uyarısı Elektrik gerilimi ile temas etmemeye dikkat edin.
	Asılı yük uyarısı Asılı yükün çarpmasına veya ona çarpmanıza dikkat edin.
	Sıcak yüzey uyarısı Sıcak yüzeylere temas etmemeye dikkat edin.
	Otomatik çalıştırma uyarısı Otomatik ve beklenmedik bir şekilde hareket eden mekanik parçalara sahip makinelerin yakınında dikkatli olun.
	El yaralanmalarına karşı uyarı Makine/bileşenin kapanan mekanik parçaları nedeniyle el yaralanmalarına karşı dikkatli olun.
	Düşen nesneler konusunda uyarı Düşen nesnelerin size çarpmamasına dikkat edin.

Tab. 4: Uyarı işareti

1.5.2 Uyarı talimatlarının yapısının tanımı

Uyarıların amacı, kullanıcıları potansiyel tehlikeler hakkında bilgilendirmek, onları bilinçlendirmek ve kazaları veya yaralanmaları önlemek için güvenlikle ilgili bilgiler sağlamaktır.

Uyarı talimatlarının tanımı

TEHLİKE	
	“TEHLİKE” sinyal kelimesi, yüksek risk derecesine sahip bir tehlikeyi belirtir. Tehlike, önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmaya neden olur.

UYARI

“**UYARI**” sinyal kelimesi, orta derecede riskli bir tehlikeyi belirtir. Bu tehlike önlenmezse ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

DİKKAT

“**DİKKAT**” uyarısı, düşük risk derecesine sahip bir tehlikeyi belirtir. Tehlike, önlenmezse hafif veya orta derecede yaralanmaya neden olabilir.

Uyarıların yapısı

①

DİKKAT

② **Madde kontrolsüz bir şekilde dışarı sızabilir ve solunabilir.**

③ Solunum yollarında tahriş.

- Armatürün sızdırmazlığını kontrol edin.
- ④ ➤ Güvenlik veri formuna dikkat edin.

Konum	Açıklama
1	Sinyal kelimesi: Tehlike derecesine uygun uyarı kelimesi, tehlikenin aciliyetini ve türünü vurgulamak için kullanılır.
2	Tehlikenin kaynağı: Tehlikeyi basit ve kolay anlaşılır kelimelerle açık ve öz bir şekilde tanımlanması.
3	Uyulmaması halinde sonuç: Tehlike önleme talimatlarına uyulmaması durumunda olası sonuçlar veya etkiler.
4	Tehlike önleme: Kullanıcının uyulmaması durumunda sonuçları nasıl önleyebileceğine dair talimatlar.
5	Piktogram: Tehlike kaynağının yanına bir piktogram yerleştirilir, böylece uyarı daha etkili hale gelir ve tehlikenin önemi daha açık bir şekilde anlaşılır.

Tab. 5: Uyarıların yapısı

1.5.3 Genel bilgilerin tanımı**NOT**

“**NOT**” uyarısı, ürünün doğru kullanımı için önemli bilgiler içerir.

Bu uyarıların dikkate alınmaması, üründe veya çevrede arızalara neden olabilir.

1.5.4 Semboller

İşaret	Anlam
1. Vidalayın ...	Adım adım eylem talimatı
➤ Güvenlik veri formuna dikkat edin.	Adım sırası olmayan eylem talimatı

İşaret	Anlam
• Ayar tahriki ...	Madde işareti
①	Bir listeye veya ek bilgiye atama için resimlerdeki konum numarası

Tab. 6: Semboller

1.6 İlgili belgeler

EBRO tarafından sağlanan belgelerin yanı sıra, ayar tahrikinin kullanım yerinde geçerli yasal düzenlemelere ve operatörün talimatlarına da her zaman dikkat edin.

Tedarikçilerin talimatlarını, özellikle güvenlik ve uyarı bilgilerini de dikkate alın.

1.6.1 Uygunluk beyanı/Montaj beyanı

Duruma göre, ayar tahriki uygunluk varsayımı getiren bir direktifin kapsamına girer. Bu durumda, ek bir EBRO uygunluk beyanı veya EBRO montaj beyanı da geçerli olacaktır.

Uygunluk değerlendirme prosedürünün sorgulanması ve gerekirse uygulanması, ayar tahrikinin operatörünün yükümlülüğüdür.

1.7 İletişim bilgileri

- ✉ EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
58135 Hagen
Almanya
- ☎ +49 2331 904-0
- @ post@ebro-armaturen.com
- 🌐 www.ebro-armaturen.com



2 ÖNEMLİ GÜVENLİK BİLGİLERİ

2.1 Amacına uygun kullanım

tipi elektrikli ayar tahriki MS3 maddelerin akışını düzenlemek için elektrikli olarak çalıştırılan klapelerin konumunu düzenlemek veya kontrol etmek için kullanılır. Bu ayar tahriki, yalnızca endüstriyel uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Öngörülen kullanım için ayar tahrikinin sınırlarını dikkate alın. Sınırlar, teknik veriler ve ayar tahrikinin tip etiketinden anlaşılabilir.

2.1.1 Makul olarak öngörülebilir yanlış kullanım

Aşağıdaki durumlar, yanlış kullanım olarak kabul edilir:

- Ayar tahriki, patlama tehlikesi bulunan alanda kullanılabilir.
- Ayar tahriki, sınırları dışında kullanılabilir.
- Ayar tahriki, basamak desteği olarak kullanılabilir.

2.2 etiketler

NOT

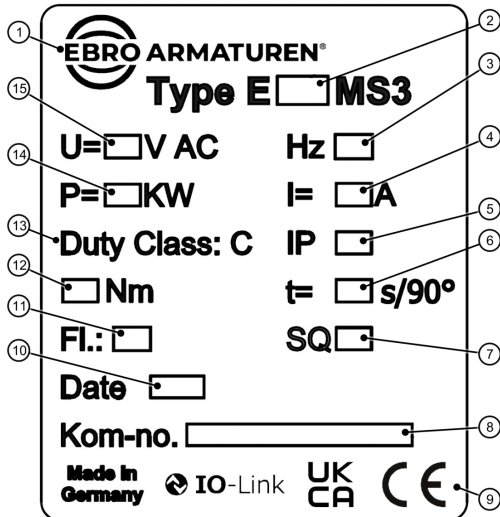


Tüm işaretlerin her zaman korunmasını ve okunabilir kalmasını sağlayın.

NOT



Bileşenin türüne ve tasarımına bağlı olarak, tüm bilgiler ve semboller her zaman geçerli olmayabilir.



Şek. 1: Tip plaketi MS3

Poz.	Veri noktası	Örnek	Not
1	Üretici		Logo
2	E tipi	110	Tahrik tipi
3	Hz	50	Frekans
4	I=	1,3	Nominal akım (A)
5	IP	67	Koruma sınıfı
6	t=	12	Çalışma süresi 0° - 90° (s/90°)
7	Sq	17	Armatür arayüzü (mm)
8	Kom-no.	113-00589823-20	Sipariş numarası
9	Uygunluk		CE uygunluk değerlendirme prosedürü gerektiren en az bir ilgili AB direktifine uygunluğu onaylar (uygunsa). Diğer uygunluk işaretlemeleri mümkündür.
10	Kod (üretim ayı ve yılı)	09 25	
11	FL.	07/10	Flanş bağlantısı
12	Nm	400	Tork (Nm)
13	Görev Sınıfı	C	Anahtarlama döngülerinin sınıflandırılması (1200 c/h)
14	P=	0,26	Güç tüketimi (KW)
15	U=	220-240	Gerilim (V)

Tab. 7: Elektrikli tahrikteki işaretler

2.3 Çalışma güvenliği durumu

Ayar tahriki, sadece teknik olarak kusursuz durumda çalıştırılmalıdır. Bu özellikle aşağıdakileri içerir:

- Ayar tahriki, tamamen monte edilmiş ve uzman bir şekilde devreye alınmış olmalıdır.
- Ayar tahriki, sadece sınırları dahilinde çalıştırılmalıdır.
- Tüm işlev testleri başarıyla tamamlanmış olmalıdır.
- İşaretler (tip plakeleri, uyarı etiketleri vb.) mevcut ve tanınabilir olmalıdır.
- Kabloların ve hatların bağlanmasında, ilgili kablo ve hat tiplerine uygun girişler kullanılmalıdır. Uygun bir sızdırmazlık elemanı içermeleri gerekir. Kablo girişleri için gerekli olmayan delikler, tıkaçlarla kapatılmalıdır. Kablolar uygun şekilde döşenmelidir.
- Yapısal değişiklikler yapmak yasaktır.
- İşlevler, başarılı bir ayarlama yapıldıktan sonra güvenli çalışma için kullanıma hazırdır.

Hasar veya arıza durumunda ayar tahriki derhal durdurmanız gerekir. Tüm hasarları ve arızaları gidermeden önce ayar tahriki tekrar çalıştırmayın.

EBRO tarafından tedarik edilmeyen yedek parçalar ve aksesuarlar, ayar tahrikinin özelliklerini değiştirebilir. Bu tür parçaların kullanılması tehlikelere ve hasarlara yol açabilir. Yalnızca EBRO'nun orijinal yedek parçalarını kullanın ve bunları uzman bir şekilde takın.

2.4 Operatörün yükümlülükleri

Ayar tahrikiyle görevlendirilen kişi, kullanım kılavuzundaki ilgili bilgileri bilmeli ve uygulamalıdır. Ayar tahrikinin operatörü, kullanım kılavuzuna erişimi sağlamak ve eğitim ve talimatlar yoluyla kılavuzun içeriğini aktarmakla sorumludur.

Operatör, ayar tahrikinin kullanım yerinde kullanım kılavuzunun mevcut olmasını sağlamalıdır.

Operatör, ayar tahrikinde yalnızca yeterli niteliklere ve deneyime sahip, ilgili teknik bilgileri olan kişilerin çalışmasını sağlamalıdır.

Personelin güvenliği ve sağlığı için tehlike oluşturulmamalıdır. Operatör, uygun organizasyonel önlemleri almalı veya uygun iş araçlarını kullanmalıdır.

Operatör, ulusal yasa ve yönetmeliklere uygun olarak personel için risk değerlendirmeleri vb. gerçekleştirmelidir.

Operatör, personele özellikle aşağıdaki konularda eğitim vermelidir:

- Ayar tahrikinin amacına uygun kullanımı ve sınırları
- Tehlikeli noktalar
- Koruma tertibatlarının işlevi, konumu ve kullanımı
- Kullanım ve izleme

2.4.1 Teslimat kapsamını ve uygulamayı kontrol edin

Operatör, ayar tahrikinin teslimatından sonra eksiksiz ve sağlam olup olmadığını kontrol etmelidir.

Operatör, ayar tahrikinin kullanım amacına uygun şekilde çalıştırılmasından sorumludur.

2.4.2 Risk değerlendirmesi/tehlike değerlendirmesi

Ayar tahriki, 2006/42/AT Direktifi (Makine Direktifi) anlamında eksik bir makinedir.

Entegratör, başka bir eksik makineye, ekipmana veya tam makineye monte edildikten sonra bir risk değerlendirmesi hazırlamalıdır. Operatör bir tehlike değerlendirmesi yapmalı ve gerekirse koruyucu önlemler almalıdır.

2.4.3 Kalan riskler

Elektriksel tehlikeler

Elektrikli bileşenlerin yanlış kullanılması veya hasar görmesi, gerilim taşıyan parçalara doğrudan veya dolaylı olarak temas edilmesine neden olabilir.

Termal tehlikeler

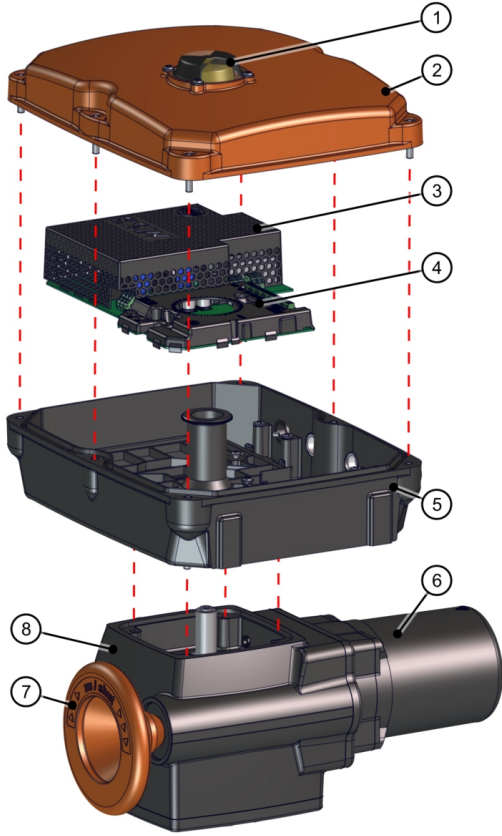
Motor 40 °C'ye kadar ısınabilir. Koruyucu eldiven giymeden sıcak yüzeylere dokunulursa yanma tehlikesi vardır. İşletme tarafının çalışma yerinde yaptığı tehlike değerlendirmesi kapsamında, gerekirse yapısal veya mekânsal koruma önlemleri alınması gerekebilir.

Gürültü emisyonu

Kontrol motoru, > 80 dB(A) ses basıncına neden olabilir. İşletme tarafının çalışma yerinde yaptığı tehlike değerlendirmesi kapsamında, gerekirse yapısal veya mekânsal koruma önlemleri alınması gerekebilir. Gerekirse kontrol tahrikinin yakınında bulunan kişiler kulak koruyucu takmalıdır.

3 BİLEŞENLERİN AÇIKLAMASI

Ayar tahriki, amacına uygun kullanım için birbirine mekanik olarak bağlanmış birkaç bileşenden oluşur.



Şek. 2: Bileşenler

Konum	Bileşen
1	Konum göstergesi
2	Şalter dolabı kapağı
3	Güç kartı
4	Kontrol kartı
5	Şalter dolabı alt kısmı
6	Motor
7	Manuel acil durum kumandası
8	Dişli ile döner tahrik

Tab. 8: Bileşenlerin isimlendirilmesi

Konum göstergeli şalter dolabı

Güç kartı

Güç kartı, güç kaynağının bağlanmasına ve mikrodenetleyici kontrol ünitesinden motora ayar sinyallerinin iletilmesi görevini görür. Entegre kontrol odası ısıtması, şalter dolabının sabit bir şekilde ısıtılmasını sağlar ve böylece hava neminin yoğunlaşmasını önler.

Kontrol kartı

Ayar tahrikinin şalter dolabı, bir açı sensörü aracılığıyla kapak konumunu 0-90° arasında algılar. Ayar tahrikinin şalter dolabı, üst kontrol sistemine elektriksel bir arayüz görevi görür. Ayar tahrikinin şalter dolabında bulunan bağlantı noktası aracılığıyla kapak diski istenen ara konuma getirilebilir ve aynı zamanda kapak konumu okunabilir. Konum göstergesi bu durumları görsel olarak gösterir. Burada sarı alanlar kapak diskine paralel konumdadır.

Ayrıca ayar tahrikinin şalter dolabı, işlem verilerine, devre ayarlarına ve teşhis verilerine erişim sağlayan bir IO-Link iletişim arayüzüne sahiptir. IO-Link sayesinde, cihaz çalışırken parametreleri ayarlanabilir ve yapılandırılabilir. Ayar tahrikinin şalter dolabının IO-Link arayüzü üzerinden çalıştırılması için A sınıfı bağlantı noktasına sahip uygun bir IO-Link master gerekir.

Ayar tahriki, ek bir iletişim arayüzü olarak Bluetooth LE 4.0 kablosuz iletişim kanalına sahiptir. Bu, IO-Link ile paralel olarak, uygun bir platform yardımıyla çağrılabilen proses ve teşhis parametrelerini sağlar. Bu arayüz, ek bir iletişim kanalı olarak hizmet eder ve bağımsız olarak çalışır. IO-Link iletişimi sürdürülürken proses verilerine eşzamanlı erişim mümkün değildir. IO-Link bu noktada daha yüksek önceliğe sahiptir. Ancak, aynı anda bir IO-Link okuma veya yazma komutu gerçekleşmediği sürece, döngüsüz parametrelere erişim mümkündür.

Son konum izleme, entegre sıcaklık sensörü ve ivme sensörü sayesinde işletim güvenliği ve proses kullanılabilirliği artırılır. Servis ve bakım yönetimi optimize edilebilir, arızalar ve anormallikler doğrudan tespit edilebilir.

Döner tahrik

Elektrikli döner tahrik, bağlantı parçasını çalıştırır ve konumlandırma ve ayar tahriki olarak kullanılabilir. Konum göstergesi tahrikin mevcut konumunu gösterir.

Armatüre montaj

E65 ile E160 elektrikli döner tahrikleri, dönme hareketi (genellikle 90°) olan ve bir montaj flanşı bulunan tüm vanalara monte DIN EN ISO 5211:2024-10 edilebilir.

Tahrikin çıkış torku

Kontrol motorları için belirtilen çıkış torkları, nominal torklardır. Besleme gerilimi nominal gerilime eşit olduğunda, tüm çalışma koşullarında bu değerlere ulaşılır.

Döner tahrik sisteminin tasarımı

Gerekli çalıştırma momenti için temel etkenler, armatür (nominal çap), çalışma basıncı ve madde tarafından belirlenir. Bu parametreler dikkate alındığında, armatür için gerekli çalıştırma momenti elde edilir. EBRO, vana üreticisi tarafından belirtilen değerlere ek olarak, döner tahrik sisteminin tasarımında %15 ile %20 arasında bir güvenlik payı eklenmesini önerir.

Koruma türü

E65 ile E160 serisinin tahrik tasarımı, IP67 koruma sınıfını karşılar DIN EN 60529:2014-09. IP67 koruma sınıfına uygunluğu sağlamak için, kurulumun elektriksel ve mekanik olarak doğru bir şekilde yapıldığından emin olun.

Korozyon koruması

Standarda göre DIN EN ISO 22153:2021-07 Elektrikli tahrikler için bu, korozyon kategorisi C4'e karşılık gelir. Tahrik sistemleri, tuz sisinde DIN EN IEC 60068-2-52:2018-08 (Germanischer Lloyd'un gerekliliklerine uygun olarak) tip testinden başarıyla geçmiştir. Test parametresi, 14 gün boyunca keskinlik derecesi 4 idi – buradan, endüstriyel tesisler ve/veya yüksek tuz konsantrasyonuna sahip madde atmosferinde tahriklerin kullanım alanı tanımlanmaktadır.

Durma durumunda kendiliğinden kilitlenme

Tüm döner tahrikler kendinden kilitlemeli sonsuz dişli ile donatılmıştır. Bu sayede, döner tahrik, gerilimsiz durumda da son konumlarda ve son yaklaşılan konumun ara konumunda kalır. Madde, kapak diskinin konumunu etkileyemez.

Elektrikli çalışmada dönüş yönü

Yapım standardına göre DIN EN ISO 22153:2021-07 Armatürün saat yönünde çevrildiğinde kapanması gerektiği tanımlanmıştır. Bu, öncelikle operatör tarafından kapak diskinin el çarkı konumuna (AÇIK veya KAPALI) doğru mekanik olarak atanması ve ardından doğru güç kaynağı ve kontrol ile gerçekleştirilmelidir.

Manuel acil durum kumandası

El ile acil durum çalıştırma, debriyaj olmadan doğrudan dişli sarmalına etki eden bir el çarkıdır. Kullanıcı, motorun gerilimsiz durumda olduğu zamanlarda, bağlantı mekanizması olmadan maksimum yaklaşık 15 tur ile vanayı kapatma veya açma olanağına sahiptir. AT Direktifi 2006/42/AT'ye göre hareketli el çarkları için güvenlik hükümleri yerine getirilmiştir.

Doğru akım sürücüler seçeneği

Standart voltajlara ek olarak, tüm tahrik sistemleri diğer voltajlar için de tasarlanabilir. Daha fazla teknik detay talep üzerine verilir.

Seçenek - Fiş bağlantı sistemi

Tüm tahrik sistemleri isteğe bağlı olarak çeşitli fiş bağlantı sistemleriyle tedarik edilebilir. Aksi belirtilmedikçe, "Phoenix contact" markası kullanılır.

3.1 Teknik veriler

MS3

Tanımlama	Açıklama
Gövde	Alüminyum toz boya kaplı
Kumanda elemanları / İnsan-Makine Arayüzü (HMI)	Basmalı düğme / IO-Link / Bluetooth / RGB ışık elemanı
Sıcaklık aralığı	-20 °C ila +60 °C (-4 °F ila +140 °F)
Bağlantı türü	Vida kelepçesi bağlantısı 26-16 AWG / 0,129-1,31 mm ² (16 AWG) isteğe bağlı M12 gömme fiş
Kapsama alanı	100°
Etkisiz bölge/Ölçüm yapılamayan alan	1-10 % (fabrika ayarı %3)]
Güvenlik pozisyonu	Sabit tutan, kapatma veya açma işlevi
Güç kaynağı	230 V AC (- 5 % / +10 %) 50 Hz / 60 Hz (110 V AC isteğe bağlı)
Sensör tipi Konum algılama	Açı sensörü, temassız
Ek sensörler	İvme sensörü, Sıcaklık sensörü
Analog giriş/ Hedef değer belirleme	4-20mA / 0-10 V
Ek analog girişler	4-20mA / 0-10 V
Analog çıkış	4-20mA / 0-10 V
Dijital giriş sinyalleri	3 (Açık/Kapalı, Ara Pozisyon, Harici Proses Sensörü)

Tanımlama	Açıklama
Dijital çıkış sinyalleri	3 (Geri bildirim: Açık, Kapalı, Arıza/Ara Pozisyon)
Ters polarite koruması	Evet (güç kaynağı)
Tahrik boyutları	E65-E160
Ayar süreleri	12 s - 24 s
Yalıtım malzemesi sınıfı	F
kablo rakoru	2 x M20 x 1,5; Ø min = 6 mm, Ø maks = 13 mm
Manuel acil durum kumandası	90 için 15 tur°
El ile acil durum çalıştırma kuvveti	4 Nm için E65 20 Nm için E110 35 Nm için E16050 Nm için E210

Tab. 9: Teknik veriler Regelantrieb

E65WS

Nominal voltaj	V	115	115	230	230
0° - 90 arasında ayar süresi°	s	10	20*	12	24*
Nominal tork	Nm	80	60	80	60
Nominal akım	A	1,1	0,55	0,55	0,3
Başlangıç akımı	A	1,5	0,85	0,8	0,4
Giriş gücü	kW	0,125	0,066	0,125	0,066
Frekans	Hz	60	60	50	50
Flanş boyutları	... uyarınca F04 veya kombi flanş F05 ve F07 DIN EN ISO 5211:2024-10				
Mil yuvaları	Dörtgen için 10 mm, 11 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm ve 16 mm poyra yayı ile				
* Seçenek					

Tab. 10: Teknik veriler E65WS

E110WS

Nominal voltaj	V	115	115	230	230
0° - 90 arasında ayar süresi°	s	10	20*	12	24*
Nominal tork	Nm	400	320	400	320
Nominal akım	A	2	1,3	1,3	0,65
Başlangıç akımı	A	3	2,5	2	1,5
Giriş gücü	kW	0,26	0,138	0,26	0,138
Frekans	Hz	60	60	50	50
Flanş boyutları	... uyarınca kombi flanş F07 ve F10 DIN EN ISO 5211:2024-10				

Mil yuvaları	Dörtgen için 12 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm ve 28 mm poyra yayı ile
* Seçenek	

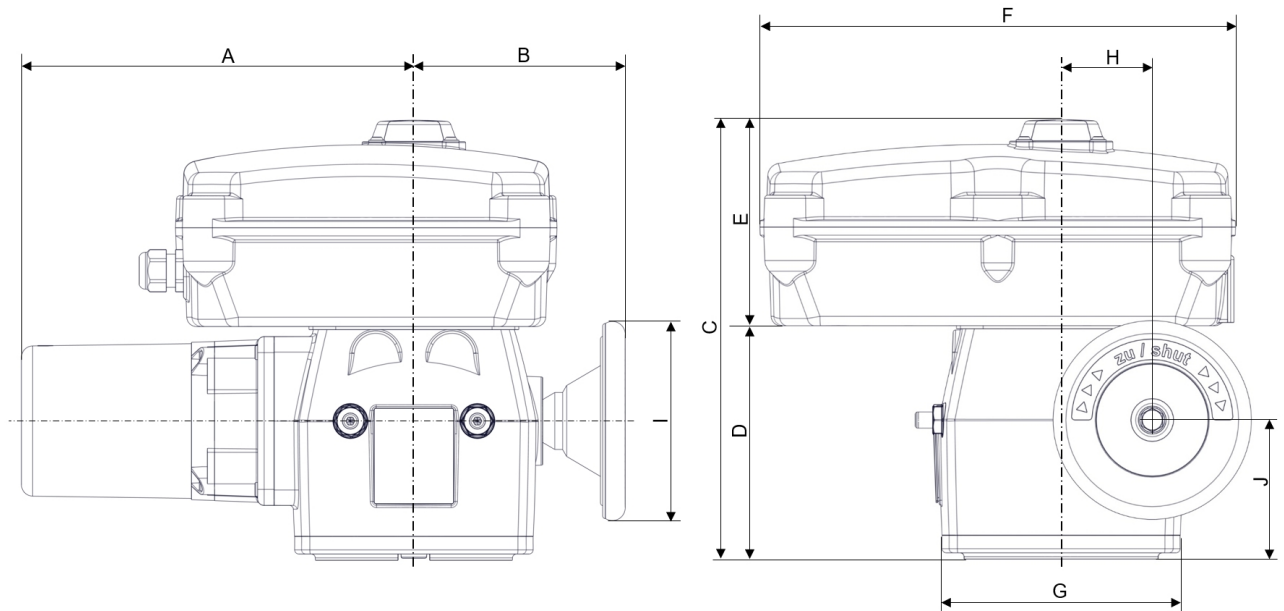
Tab. 11: Teknik veriler E110WS

E160WS

Nominal voltaj	V	115	115	230	230
Ayar süresi 0° - 90°	s	20	40*	24	48*
Nominal tork	Nm	1200	800	1200	800
Nominal akım	A	2	1,3	1,3	0,65
Başlangıç akımı	A	3	2,5	2	1,5
Giriş gücü	kW	0,26	0,138	0,26	0,138
Frekans	Hz	60	60	50	50
Flanş boyutları	... uyarınca F10, F12, F14 ve F16 DIN EN ISO 5211:2024-10				
Mil yuvaları	Dörtgen için 22 mm, 24 mm, 27 mm, 32 mm ve 40/50 mm poyra yayı ile				
* Seçenek					

Tab. 12: Teknik veriler E160WS

3.2 Boyutlar ve ağırlıklar



Şek. 3: Boyutlar

Tip	Ana boyutlar [mm]										Ağırlık [kg]
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
E65	172	119	253	123	130	300	125	42	80	78	10,3
E110	247	136	275	145	130	300	150	58	125	88	19,0
E160	280	157	300	170	130	300	175	89	200	112	29,0

Tab. 13: Ana boyutlar

3.3 Dönüşüm tabloları

Kütle m

	kg	lb	cwt	t	sh ton
kg	1	2,205	0,0197	0,001	0,0011
lb	0,454	1	0,0089	4,54x10 ⁻⁴	5,0x10 ⁻⁴
cwt	50,802	112	1	0,0508	0,056
t	1000	2204,6	19,684	1	1,1023
sh ton	907,2	2000	17,857	0,9072	1

Tab. 14: Kütle m dönüştürme tablosu

Sıcaklık t

°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-140	-220	-40	-40	60	140	160	320
-135	-211	-35	-31	65	149	165	329
-130	-202	-30	-22	70	158	170	338
-125	-193	-25	-13	75	167	175	347
-120	-184	-20	-4	80	176	180	356
-115	-175	-15	5	85	185	185	365
-110	-166	-10	14	90	194	190	374
-105	-157	-5	23	95	203	195	383
-100	-148	0	32	100	212	200	392
-95	-139	5	41	105	221	205	401
-90	-130	10	50	110	230	210	410
-85	-121	15	59	115	239	215	419
-80	-112	20	68	120	248	220	428
-75	-103	25	77	125	257	225	437
-70	-94	30	86	130	266	230	446
-65	-85	35	95	135	275	235	455
-60	-76	40	104	140	284	240	464
-55	-67	45	113	145	293	245	473
-50	-58	50	122	150	302	250	482
-45	-49	55	131	155	311	255	491

Tab. 15: Sıcaklık t dönüştürme tablosu

4 NAKLIYE VE MONTAJ

UYARI



Parçalar beklenmedik bir şekilde hareket edebilir.

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Montaj çalışmalarını sadece gerilimsiz durumda gerçekleştirin.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.

Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin!



Depolama, nakliye ve montaj için genel kurallar

- Tavsiye edilen depolama koşulları:
Oda sıcaklığı > 5 °C, < 25 °C (> 41 °F, < 77 °F)
bağıl hava nemi 50 – %60
Yoğuşmayı önleyin
Doğrudan güneş ışınlarına karşı koruma
 - Montaj yapılanaya kadar bileşenleri fabrika ambalajında korunaklı bir şekilde saklayın.
 - Bileşenleri kir ve nemden koruyun.
 - Flanşları ve korumasız parçaları uygun gres veya yağ ile koruyun.
 - Montaj tamamlanana kadar tüm bağlantı noktalarını ve elektrik fişlerini kapalı tutun.
 - Montajdan önce ayar tahrikinde hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - Tahrikleri sadece düz tarafta depolayın.
 - Montaj konumu isteğe bağlıdır. Operatör, bir döner tahrikin yan montaj konumunda olması durumunda eğilme kuvvetleri nedeniyle döner tahrikin desteklenip desteklenmemesi gerektiğine karar vermelidir.
- 6 aydan uzun süreli depolama durumunda:
- Döner tahrikin sızdırmazlığını ve işlevselliğini kontrol edin.
- 3 yıldan uzun süre depolama durumunda:
- Döner tahrikin tüm contalarını değiştirin.

4.1 Bileşenleri taşımak

UYARI



Yetersiz taşıma kapasitesine sahip kaldırma araçları ve yük taşıma cihazları kullanıldığında, döner tahrik düşebilir.

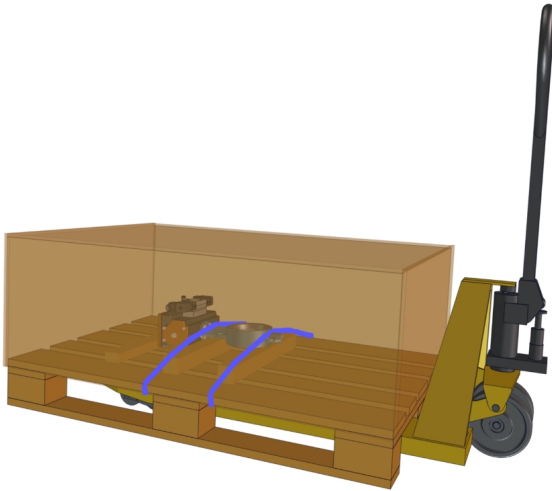
Sıkışma, kesilme veya çarpma sonucu ölümcül olabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Yeterli taşıma kapasitesine sahip kaldırma araçları ve yük taşıma cihazları kullanın.
- Sadece sağlam durumda olan kaldırma araçları ve yük taşıma cihazlarını kullanın.
- Asla havada asılı yüklerin altına girmeyin.

NOT

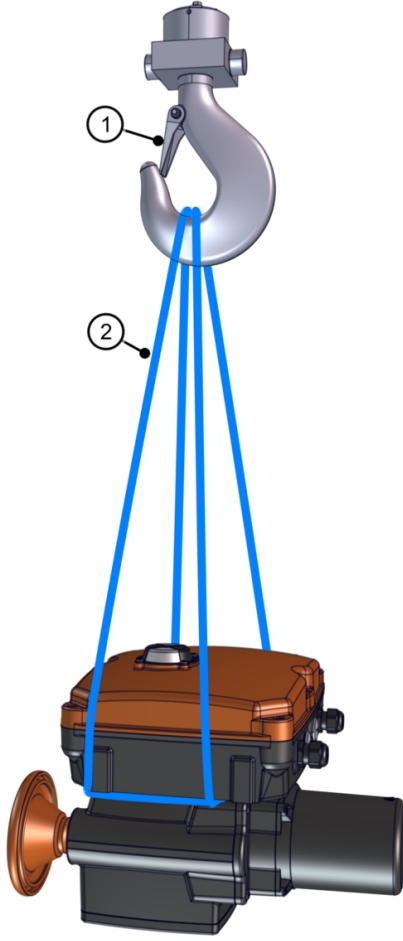


Yapı grubunuzun ağırlığını şu bölümden öğrenebilirsiniz "Boyutlar ve ağırlıklar".



Şek. 4: Örnek resim Bileşenleri taşımak

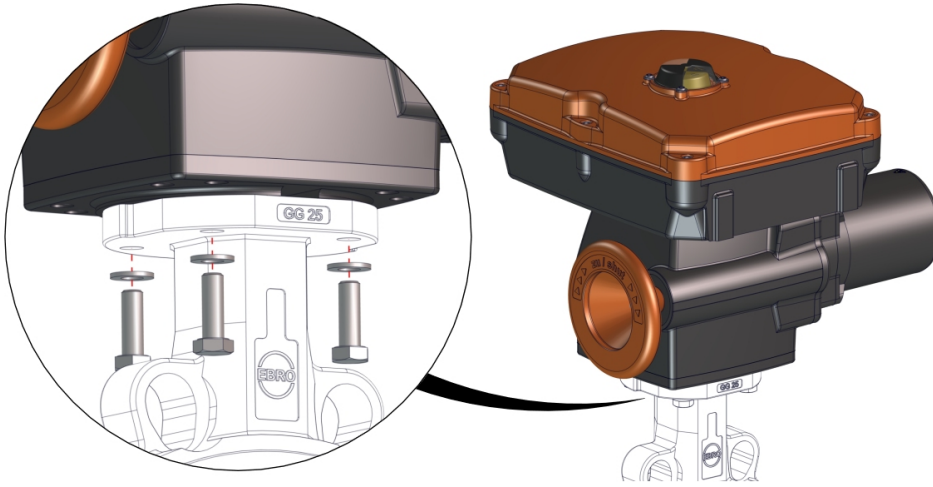
1. Ayar tahrikini örneğin palet kamyonu/forklift gibi uygun bir taşıma aracı kullanarak montaj yerine taşıyın.



Şek. 5: Ayar tahrikini vinçle kaldırma

2. El ile acil çalıştırma tarafında ve motor tarafında birer adet yuvarlak ilmeği (poz. 2) şalter dolabının etrafından geçirin.
3. Yuvarlak sapanları vinç kancasına asın.
Vinç kancası emniyet tertibatının (poz. 1) kapalı olduğundan emin olun.
4. Ayar tahrikini taşıma kutusundan çıkarın.
5. Ayar tahrikini montaj yerine taşıyın.

4.2 Bileşenleri monte etmek



Şek. 6: Bileşenleri monte etmek

1. Ayar tahrikinin altıgen vidaların hepsini kullanarak alttan baş flanşına vidalayın. Kapak diskinin ayar tahrikinin doğru konumunda olmasına dikkat edin.

Flanş boyutu ISO	F03	F04	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F25
Diş boyutu	5	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M16
Sıkma torku Nm cinsinden	4,5	4,5	7,7	18,7	37,1	64,7	161,2	314,9	161,2
Sıkma torklarında en fazla %10'luk bir tolerans kabul edilebilir.									

Tab. 16: Tahrir flanşının sıkma torku

4.3 Bileşenlerin bağlanması

UYARI



Parçalar beklenmedik bir şekilde hareket edebilir.

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Montaj çalışmalarını sadece gerilimsiz durumda gerçekleştirin.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.

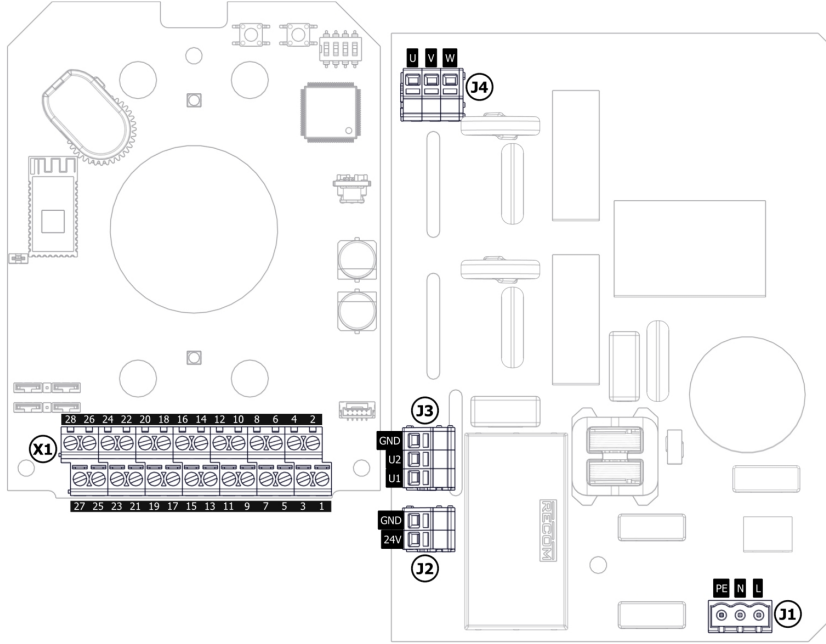
NOT



Tüm modüllerde kontrol voltajı ve frekans için sistem verilerinin, sürücü ve ek modüllerin tip plakalarında belirtilen teknik verilerle uyumlu olduğundan emin olun.

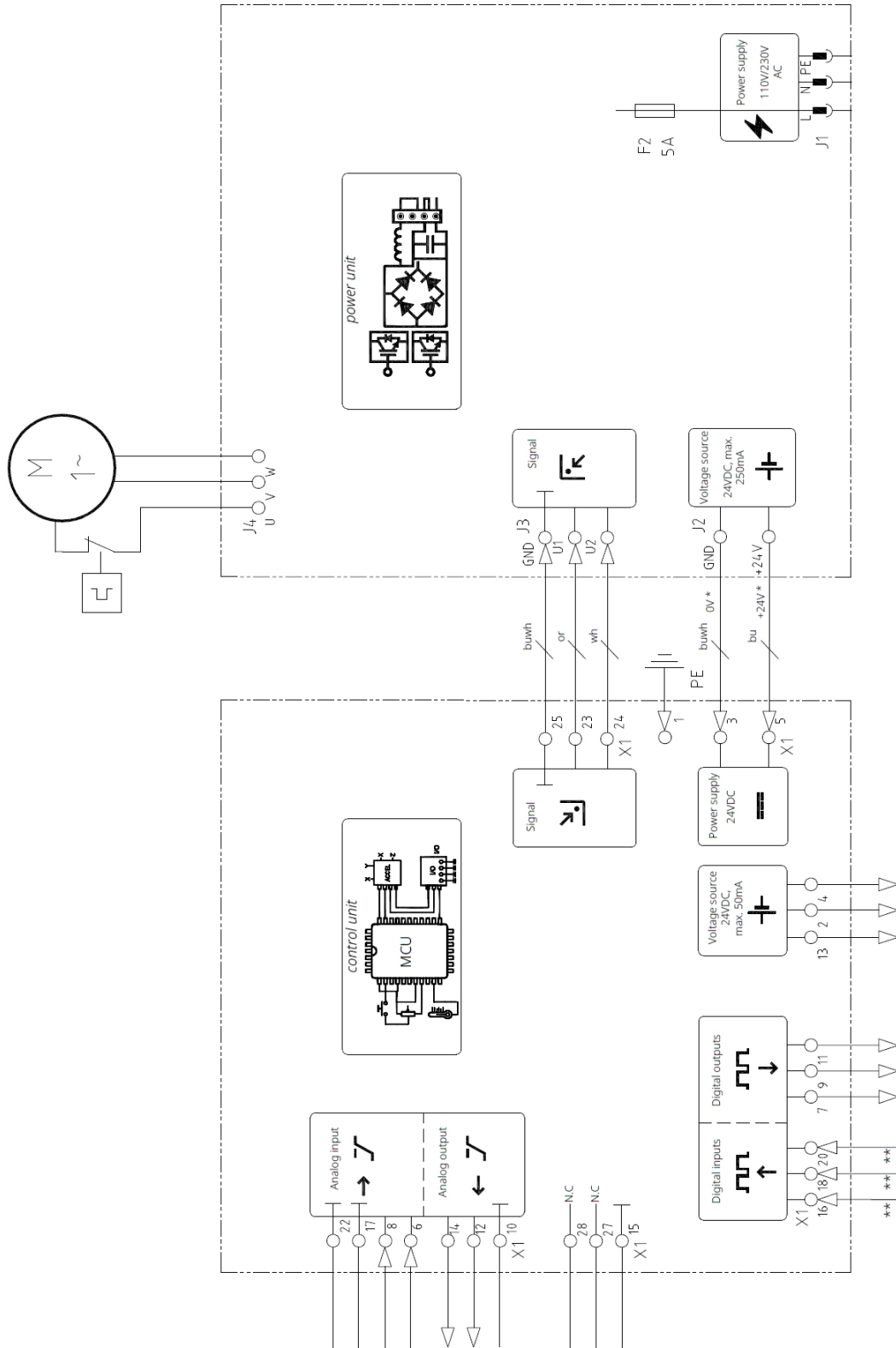
NOT

Aşağıda standart terminal şeması gösterilmektedir. Özel tasarımlar için uygun terminal şemasını talep etmek üzere EBRO'ya tip tanımını bildirin. Şalter dolabınızın tip tanımı, tip etiketinde bulunur. Terminal şeması bunun yanı sıra şalter dolabının kapağında da bulunmaktadır.

Manyetik valfi elektrikle bağlama

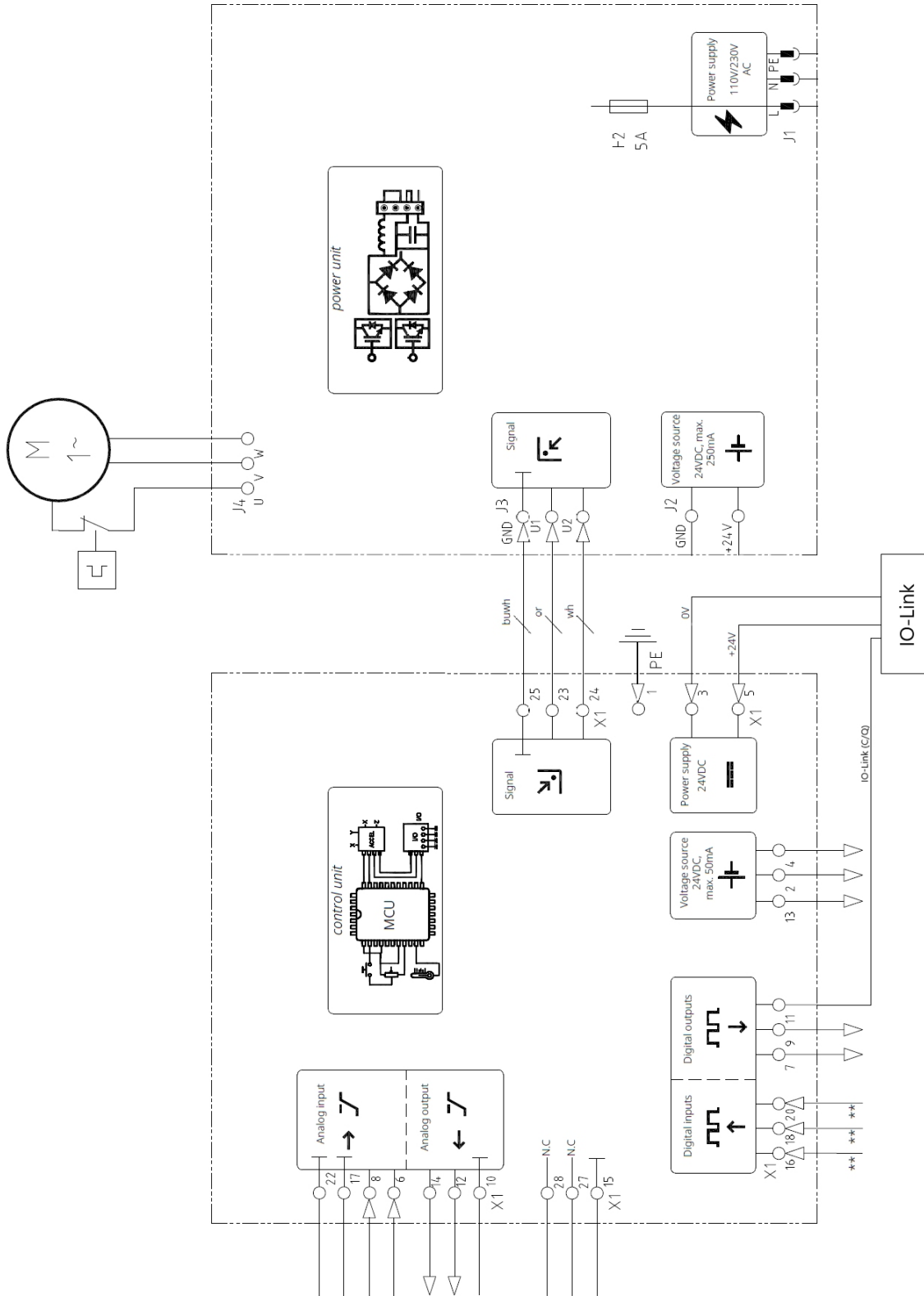
Şek. 7: Bağlantı Terminalleri / Klemensler

Klemens Planı Standart



Şek. 8: Klemens Planı / Bağlantı Şeması

Klemens Planı IO-Link



Şek. 9: Klemens Planı IO-Link

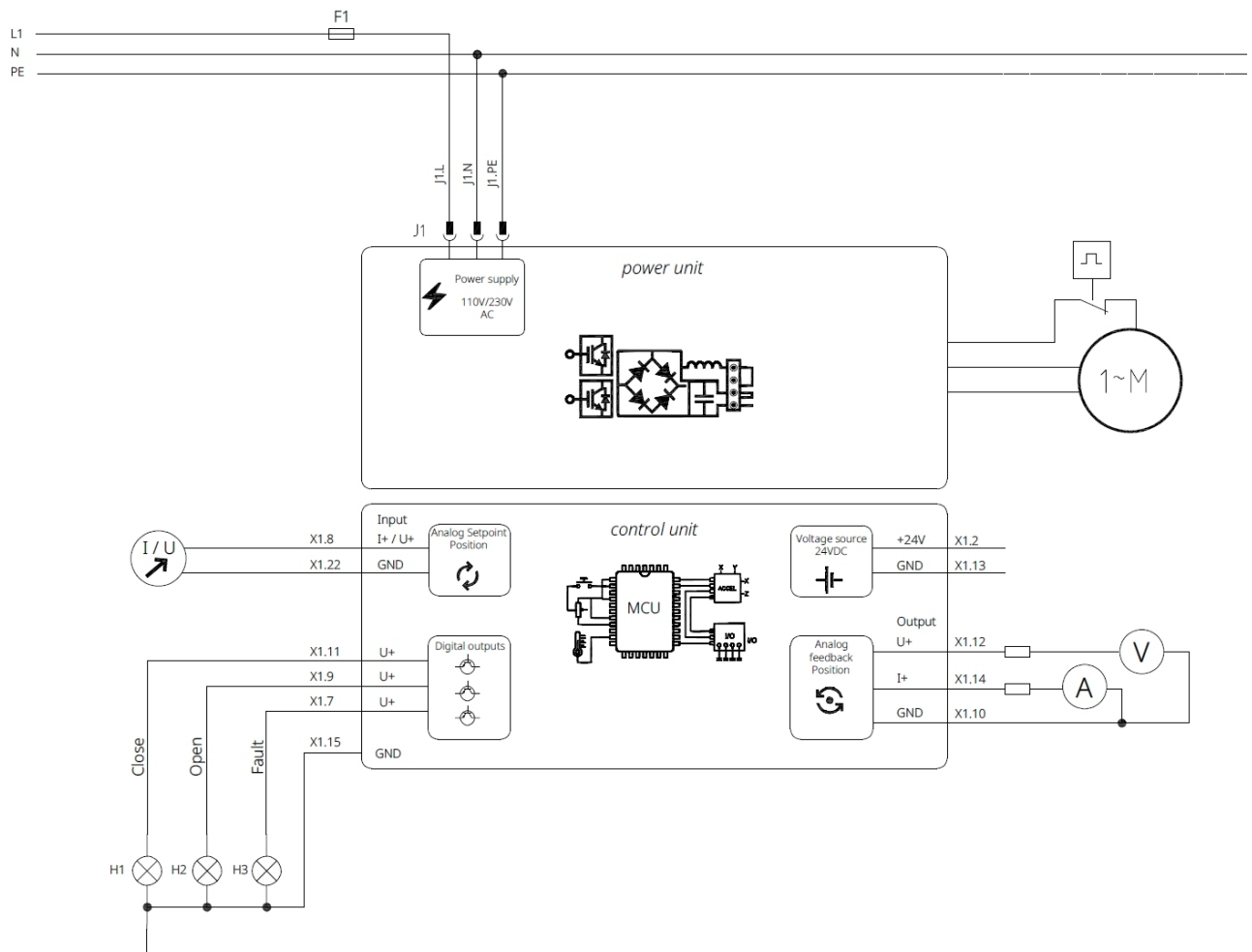
İşlev	Terminal	Atama	İşlev	Terminal	Atama
Güç kaynağı - Kontrol kartı -	X1.1	Koruyucu toprak kablosu (PE)	Rezerve - Kontrol kartı -	X1.15	GND
	X1.3	Güç kaynağı GND (0 V)		X1.27	Rezerve N.C.
	X1.5	Güç Kaynağı / Besleme +24V DC		X1.28	Rezerve N.C.
Gerilim kaynağı - Kontrol kartı -	X1.2	Gerilim kaynağı +24 V DC, maksimum 50 mA	Sinyal - Kontrol kartı -	X1.23	Güç Kartına Sinyal 1
	X1.4	Gerilim kaynağı +24 V DC, maksimum 50 mA		X1.24	Güç Kartına Sinyal 2
	X1.13	Gerilim kaynağı GND		X1.25	Sinyal GND
Analog giriş - Kontrol kartı -	X1.6	Analog giriş 2 (+)	Güç kaynağı - Kontrol kartı -	J1.L	Faz (L), Güç Kaynağı 230 V AC 50 Hz (isteğe bağlı / opsiyonel 110 V AC)
	X1.8	Analog Giriş 1 (+), İstenen Değer 0-100 %		J1.N	nötr kablo
	X1.17	Analog Giriş 2 (GND)		J1.PE	Koruyucu toprak kablosu (PE)
	X1.22	Analog Giriş 1 (GND)	Gerilim kaynağı - Kontrol kartı -	J2.GND	Gerilim GND(0 V)
Analog Çıkış - Kontrol kartı -	X1.12	Analog geri bildirim 0-10 V		J2.+24V	Gerilim +24 V DC / +24 Volt Doğru Akım
	X1.14	Analog geri bildirim 4-20mA	Sinyal - Kontrol kartı -	J3.GND	Sinyal GND
	X1.10	Analog Çıkış (GND)		J3.U1	Kontrol Kartından Sinyal 1
Dijital Giriş - Kontrol kartı -	X1.16	Dijital giriş 3		J3.U2	Kontrol Kartından Sinyal 2
	X1.18	Dijital giriş 2	Motor - Kontrol kartı -	J4.U	Motor Bağlantı Noktası
	X1.20	Dijital giriş 1		J4.V	Motor Bağlantı Noktası
Dijital çıkış - Kontrol kartı -	X1.7	Dijital geri bildirim1 - Toplu arıza / Genel hata		J4.W	Motor Bağlantı Noktası
	X1.9	Dijital Geri Bildirim 2 – Açık Pozisyon			
	X1.11	Dijital Çıkış 1 – Kapalı Pozisyon / IO-Link (C/Q)			

Tab. 17: Bağlantı tablosu

Kurulum ve bağlantı için özel güvenlik talimatları

- Motorun 230 V AC besleme bağlantı terminalleri, ... standardına göre DIN EN 61010-1:2020-03. Elektrik tesisatında aşırı gerilim koruması sağlanmalıdır. Bu, aşırı gerilim kategorisi II ve kirlenme derecesi 2 gerekliliklerine uygun olmalıdır.
- 0,2-2,5 Mm² kesitli kablolar bağlanabilir.
- Kablolar takılıken kurulumun yapılması mümkündür.
- Bağlantı terminallerinin takılması ve çıkarılması, gerilim kesilmiş durumda yapılmalıdır.
- Tüm şebeke devreleri gerekli aşırı akım koruma cihazları ile donatılmalıdır. Teknik özellikleri bölümde bulabilirsiniz. "Teknik veriler"
- Uygun şekilde işaretlenmiş ve tahrik sisteminin çalışma alanında bulunan bir ayırma cihazı kullanın.
- Kurulumdan sonra, tahrik bağlantı odasındaki kabloları yerinden kaymamaları için sabitleyin.
- Uyarınca DIN EN 61010-1:2020-03 Besleme kabloları, gerilim dayanımı testi için kablo içindeki güçlendirilmiş damar yalıtımına ilişkin gereklilikleri karşılamalıdır.
- Topraklama/koruma kablosu bağlantısı, iki kablo girişinin arasındaki topraklama vidaları (M4) arasında yapılır. Şalter dolabı kapağı, motor ve şanzıman muhafazası üretici tarafından birbirine topraklanmıştır.

4.3.1 Devre önerisi



Şek. 10: Elektrikli ayar tahriki MS3 devre önerisi

A	Geri bildirim sinyali 4-20 mA	I/U	Hedef değer için 4-20 mA / 0-10V giriş sinyali
F1	sigorta	J1	Elektrikli ayar tahriki için güç kaynağı
H1	Sinyal lambası KAPALI konumu	V	Geri bildirim sinyali 0-10 V
H2	Sinyal lambası AÇIK konumu	X1.x	Kontrol kartı arayüzü
H3	Hata sinyal lambası		

Tab. 18: Elektrikli ayar tahriki MS3 devre önerisi

5 DEVREYE ALMA

DİKKAT



Motor 40 °C'ye kadar ısınabilir.

Koruyucu eldiven giymeden sıcak yüzeylere dokunulursa yanma tehlikesi vardır.

➤ Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin.

Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin!



NOT



Ayrıca şu bölüme de dikkat edin "Hedef gruplar".

Yüksek nem ve/veya

- değişken sıcaklık koşullarında, tahrikin
- montajından hemen sonra

anahtarlama odasının ısıtmasını çalıştırın (tip etiketine göre nominal gerilime bağlayın).

Armatür üzerine monte edilmiş tahrik sisteminin çalıştırılması, armatürün her iki tarafı bir boru veya cihaz bölümü ile çevrili olduğunda izin verilir. Herhangi bir önceden yapılan işlem, sıkışma tehlikesi anlamına gelir ve tamamen operatörün sorumluluğundadır.

5.1 Ayarlar

Uygun bağlantı şeması, anahtar bölmesi kapağının iç kısmında bulunmaktadır.

- Tesis verileri olan nominal gerilim, kumanda gerilimi (ve frekansı) değerlerinin, tahrikin tip levhasında belirtilen verilerle uyumlu olduğundan emin olunuz.

Fonksiyonlar

NOT



IO-Link ile proses devam ederken parametre ayarlaması yapılabilir.

NOT



IODD'nin parametreleri ve proses verileri hakkında ayrıntılı bilgi www.ebro-armaturen.com adresinde bulunabilir.

süreç girişleri

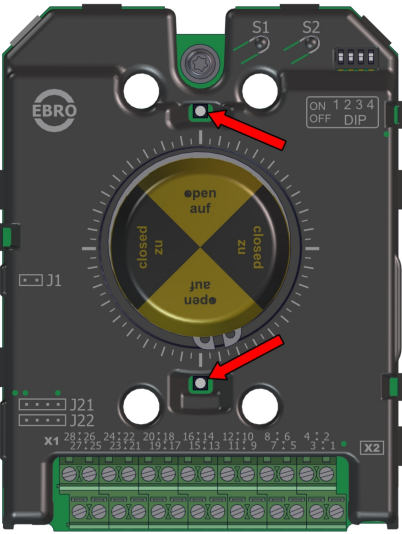
Ayar tahriki, 5 adet süreç girişine sahiptir. 3 dijital giriş ve 2 analog giriş (4-20mA / 0-10V). Bu arayüz, örneğin ayar tahrikindeki yakın mesafedeki sensörleri kablolamak, devreye almak ve IO-Link üzerinden durumlarını (Yüksek/Düşük (dijital) veya 4-20 mA (analog)) okumak için kullanılabilir. Bir analog giriş, ayar değeri kontrol değişkeni için ayrılmıştır (bkz. bağlantı şeması).

Gelişmiş sensör teknolojisi

Konum sensörleri ve sıcaklık sensörlerinin yanı sıra ayar tahrikine entegre bir ivme sensörü de bulunmaktadır. Hızlanma değerini sağlamanın yanı sıra, bu sensör aynı zamanda armatürün montaj konumunu tespit etmek için de kullanılır. Şalter dolabı çalıştırıldığında, otomatik olarak montaj algılama ve sensör değerinin kalibrasyonu gerçekleştirilir.

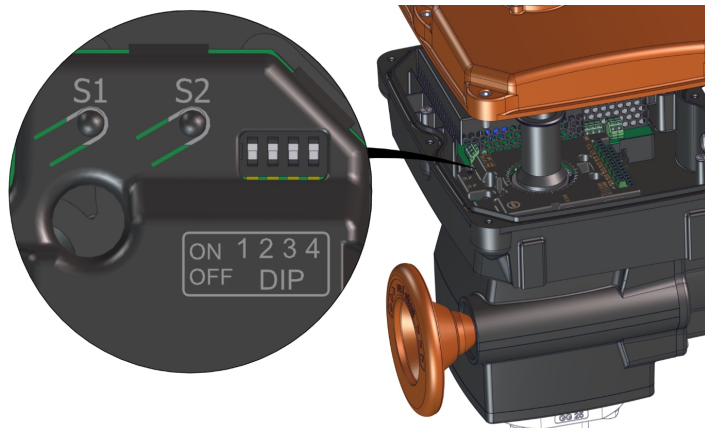
LED göstergesinin anlamı

Renkler IO-Link üzerinden serbestçe ayarlanabilir.

Şekil	LED rengi (fabrika ayarı)	Açıklama
	Yeşil sürekli yanıyor	Durum geri bildirimi "Konum KAPALI"
	Sarı sürekli yanıyor	Durum geri bildirimi "Konum AÇIK"
	Mavi sürekli yanıyor	Durum geri bildirimi: "Ara konum ulaşıldı"
	Kırmızı 1 Hz değişken	Durum geri bildirimi: "Arıza"
	Cyan 1 Hz değişken	Otomatik ayar süreci (Auto-tune) çalışıyor
	Kırmızı/Cyan 1 Hz değişken	Otomatik ayarlama işlemi (Autotune) → Hata
	Kırmızı/Mavi 1 Hz değişken	Ayar hatası
	Mavi/Yeşil 1 Hz değişken	Son konumların öğrenilmesi modu, KAPALI konumu etkin
	Mavi/Sarı 1 Hz değişken	Son konumların öğrenilmesi modu, AÇIK konumu etkin
	Mavi 1Hz yanıp sönüyor	Son konumların öğrenilmesi modu sonlandırıldı

Tab. 19: LED renklerinin anlamı

DIP anahtarı ve basma düğmesi



Şek. 11: DIP anahtarı ve basma düğmesi

DIP anahtarları 1-4, aşağıdaki işlevlerin yapılandırılması için kullanılır (Varsayılan=KAPALI):

DIP	İşlev	OFF (Standart)	ON
1	Otomatik / Manuel	Otomatik mod Otomatik modda S1 + S2 düğmeleri çalışmaz.	Manuel mod Manuel modda S1 + S2 düğmeleri de çalışır. Yalnızca bu modda S1 + S2 düğmeleri işlev görür.
2	Hedef değer girişi ters çevirme	Armatür konumuna eş değer artan akım/gerilim girişi 4mA = %0 (kapalı) 20mA = %100 (açık)	Ters çevrilmiş 4mA = %100 (açık) 20mA = %0 (kapalı)
3	Son konum ayarı	Son konum öğrenme modu: Etkin değil	Son konum öğrenme modu: Etkin
4	Sinyal türü seçimi 4-20mA / 0-10 V	4-20mA Bu, hem giriş sinyali (ayar değeri) hem de çıkış sinyali (geri bildirim) için geçerlidir.	0-10 V Bu, hem giriş sinyali (ayar değeri) hem de çıkış sinyali (geri bildirim) için geçerlidir.

Tab. 20: DIP şalteri

S1 ve S2 düğme elemanları, armatürü manuel olarak çalıştırmak ve otomatik ayar fonksiyonunu (Autotune) başlatmak için kullanılır. Bunun için DIP şalteri 1 "ON" (Manuel mod) konumunda olmalıdır ve son konumlar ayarlanmış olmalıdır.

Düğme	İşlev	Açıklama
S1	Kapak diski kapanıyor	Düğmeye basıldığında (basılı tutulduğunda) kapanma yönüne hareket edilir. Bu işlev, otomatik ayar (Autotune) başarıyla gerçekleştirildikten sonra kullanılabilir.
S2	Kapak açılıyor	Düğmeye basıldığında (basılı tutulduğunda) açılma yönüne hareket edilir. Bu işlev, otomatik ayar (Autotune) başarıyla gerçekleştirildikten sonra kullanılabilir.
S1 + S2 >5 s	Otomatik ayar başlatma (Autotune)	S1 düğmesine ve ardından <1 saniye içinde S2 düğmesine 5 >saniye bir basma süresiyle art arda basılması, otomatik ayar işlevini (Autotune) başlatır ve ayar tahrikinin armatür ünitesiyle uyumlaştırılmasını sağlar.

Tab. 21: Basmalı düğme

Son konum ayarı

Son konumların ayarlanması, otomatik ayardan önce yapılmalıdır.

1. DIP 3=ON ayarıyla fonksiyonu başlatın
LED mavi/yeşil renkte yanıp söner
2. %0 son konumu el çarkı ile manuel olarak ayarlayın
3. S1'i 2 saniye basılı tutun
LED mavi/sarı renkte yanıp söner
4. %100 son konumu el çarkı ile manuel olarak ayarlayın

5. S2'yi 2 saniye basılı tutun
LED mavi renkte yanıp söner
6. DIP 3=OFF ayarıyla fonksiyonu sonlandırın

Otomatik ayar (Autotune)**UYARI**

Otomatik ayar (Autotune) sırasında, tahrik, kelebek disk ve konum göstergesi her iki yönde de birkaç kez hareket ettirilir!

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Hareketli parçalardan uzak durun.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.
- Parametre ayarlaması tamamlanana kadar bekleyin.
LED göstergesi artık camgöbeği renkte yanmıyor.

UYARI

Otomatik ayar (Autotune) başarıyla gerçekleştirildikten ve mod "Manuel"den "Otomatik"e geçirildikten sonra, tüm (güvenlik) fonksiyonları hemen kullanılabilir hale gelir. Bu, tahrikin anında devreye girmesine neden olabilir.

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Hareketli parçalardan uzak durun.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.

NOT

EP3, fabrikada tahrik ve armatür ile monte edildiğinde kullanıma hazırdır. İşletme tarafında montaj yapıldığında EP3'ün parametreleri ayarlanmalıdır.

NOT

Kapak diskinin boru hattında serbestçe hareket edebildiğinden emin olun.

Otomatik ayar (Autotune) sırasında, kapak diski birkaç kez KAPALI konumuna (0%) ve AÇIK konumuna (100%) hareket eder. Otomatik ayar (Autotune) sırasında LED göstergesi camgöbeği renkte yanar, otomatik ayar (Autotune) başarıyla tamamlandıktan sonra LED göstergesi yeşil renkte yanar.

1. Ayar tahrikine voltaj uygulayın.
2. Şalter dolabının kapağını açın.
3. DIP şalteri 1'i "ON" (Manuel mod) konumuna getirin.
4. S1 düğmesine ve ardından <1 saniye içinde S2 düğmesine aynı anda > 5 saniye basarak parametre ayarını başlatın. LED göstergesi camgöbeği rengine döner.

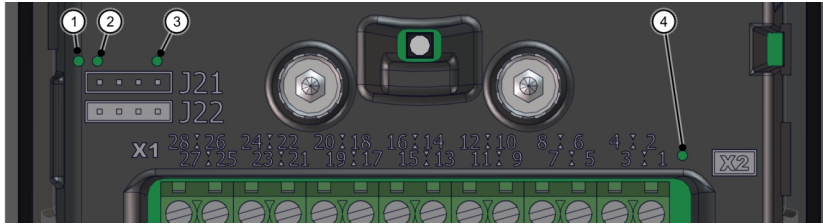
5. Parametre ayarlaması tamamlanana kadar bekleyin. LED göstergesi artık mavi renkte yanmıyor. Otomatik ayar (Autotune) başarılı olmazsa, LED göstergesi kırmızı ve mavi renkte dönüşümlü olarak yanıp söner. Daha fazla bilgiyi "arıza giderme" Bakım bölümünde.
6. DIP şalteri 1'i "OFF" (otomatik mod) konumuna getirin.

NOT



Otomatik ayar (Autotune) başarıyla gerçekleştirildikten ve mod "Manuel"den "Otomatik"e değiştirildikten sonra, tüm (güvenlik) fonksiyonlarının hemen kullanılabilir hale geldiğini unutmayın. Bu, tahrikin hemen devreye girmesini anlamına gelebilir!

Durum LED'i



Şek. 12: Durum LED'i

Konum	İşlev
1	Kontrol çıkışı 2 etkinleştirildi (yeşil)
2	Kontrol için güç kaynağı bağlı
3	Kontrol çıkışı 1 etkinleştirildi (yeşil)
4	Güç kaynağı doğru şekilde bağlanmış (yeşil)

Tab. 22: Durum LED'i

5.2 Kontroller

Teslim edilen ayar tahriki; siparişte belirtilen teknik özelliklere göre üretilmiş, fabrikada ayarlanmış ve test edilmiştir. Yine de ayar tahrikinin montajı tamamlandıktan sonra sorunsuz çalıştığından emin olmanız gerekmektedir.

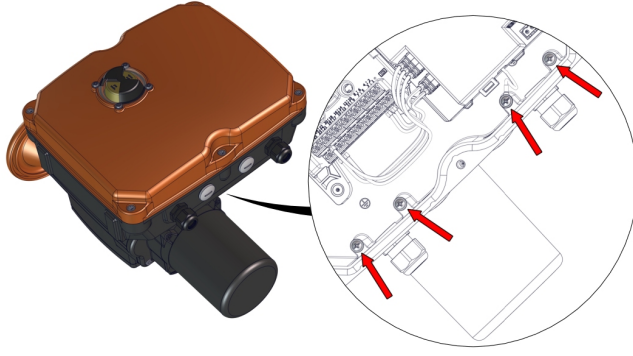
- Ayar tahrikinin tüm bileşenlerinin doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol edin.
- Ayar tahrikinin armatüre doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol edin.
- Topraklamayı kontrol edin.

Koruyucu toprak kablosu

- Bu cihaz bir topraklama bağlantısına sahiptir. Koruyucu iletkenin usulüne şekilde bağlanmış olduğundan emin olun. Usulüne uygun bağlanmamış koruyucu iletkenler arıza durumunda tehlikeli temas gerilimlerine yol açabilir.

Elektrik bağlantısını serbest bırakın.

- Bir deneme çalıştırması yapın. Ayar tahrikinin ilgili kontrol komutlarıyla öngörülen son konuma ya da ara konuma hareket edip etmediğini kontrol edin.



Şek. 13: Topraklama kablosu bağlantısı

6 İŞLETME

DİKKAT



Motor 40 °C'ye kadar ısınabilir.

Koruyucu eldiven giymeden sıcak yüzeylere dokunulursa yanma tehlikesi vardır.

➤ Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin.

Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin!

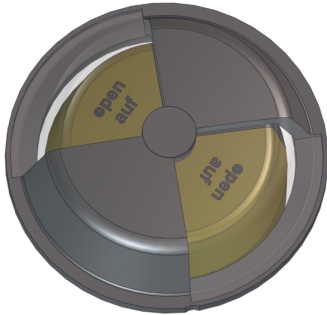


NOT



Ayrıca şu bölüme de dikkat edin "Hedef gruplar".

Konum göstergesi, kapak diskinin konumunu görsel olarak gösterir. Konum göstergesi tahrikin mevcut konumunu gösterir.



Şek. 14: Konum göstergesi

EP3, fabrikada çalışma modlarına önceden ayarlanmıştır. Bu, basitleştirilmiş ve hızlı bir devreye almayı mümkün kılar. IO-Link aracılığıyla bir değişiklik yapılabilir, bunun için IODD'ye bakınız.

NOT



Fabrika ayarlarında çalışma modu, tip etiketindeki tip anahtardan anlaşılabilir. Çalışma modunda bir değişiklik yapıldığında, işletme tarafında EP3'e uygun bir uyarı notu yapıştırılmasını öneririz.

Tip anahtarı Çalışma modu	MS3-P-XX-... Kontrol Aktüatörü	MS3-D-XX-... Açık/ Kapalı
Analog girişi 1 - İşlev	(1) Nominal değer belirleme	(0) aktif değil
Analog girişi 2 - İşlev	(0) aktif değil	(0) aktif değil

Tip anahtarı Çalışma modu	MS3-P-XX-... Kontrol Aktüatörü	MS3-D-XX-... Açık/ Kapalı
Analog çıkış - İşlev	(1) Mevcut durum	(0) aktif değil
Dijital proses girişi 1 - İşlev	(0) aktif değil	(0) aktif değil
Dijital proses girişi 2 - İşlev	(0) aktif değil	(1) Açık/Kapalı modu
Dijital proses girişi 3 - İşlev	(0) aktif değil	(0) aktif değil
Dijital çıkış 3 - İşlev	(0) aktif değil	(1) Geri bildirim
Dijital çıkış 4 - İşlev	(0) aktif değil	(1) Geri bildirim
Dijital çıkış 5 - İşlev	(1) Toplama arızası	(1) Toplama arızası
Sıkı kapatma	(255) aktif	(255) aktif

Tab. 23: Çalışma modları

NOT



Sıkı kapatma fonksiyonu, ayar değerinin %5'in altına düşmesi durumunda (varsayılan, ayarlanabilir) armatürün tamamen kapanmasını sağlar. Bu, armatür sızdırmazlık yuvası bölgesinde zararlı hareketleri önler.

NOT



Tüm motorların sargıları termal olarak korunur ve aşırı ısınma durumunda otomatik olarak kapanır.

Alternatif akım ve üç fazlı sürücüler, sargıda entegre bir termostatik şalter bulunur. Bu şalter, izin verilen maksimum sıcaklığa ulaşıldığında devreye girer ve motorun güç kaynağını keser. Motor durur, soğur ve termostat otomatik olarak sıfırlanır.

6.1 EBRO Plus Uygulaması

NOT



Dikkat

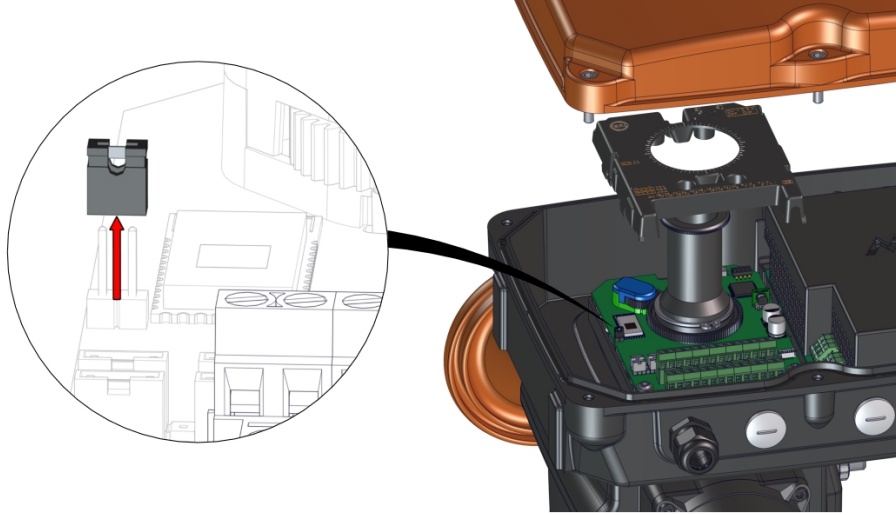
Kontrol Aktüatörünün korumasız bir ağ ortamında kullanılması: Verilere yetkisiz okuma veya yazma erişimi mümkündür. Cihazın işlevine yetkisiz müdahale mümkündür.

- Yetkili kullanıcıların erişimini sınırlayın.
- Bluetooth erişimi için yeni şifre belirleyin.

Ayar tahriki, dijital iletişim arayüzleri içerir. Bluetooth arayüzünün menzili sınırlıdır. Mekansal kısıtlama, erişim korumasının ilk aşaması olarak işlev görür. Kurulan tesislerde operatör, hiç kimsenin yetkisiz erişim sağlamamasına dikkat etmelidir. Cihaza erişimi sınırlamak için ürün tarafında güvenlik önlemleri alınmıştır. Cihazın operatörü, yetkisiz kişilerin cihaza fiziksel erişimini engellemelidir. Güvenlik gerekliliklerine ilişkin bireysel risk değerlendirmesi yapılmalı ve belgelendirilmelidir. Gerekirse, cihazın güvenliğini sağlamak için ek koruma önlemleri alınmalıdır.

Bluetooth üzerinden ayar tahrikine ilk kez erişildiğinde standart bir şifre ile bir şifre sorgulama işlemi başlatılır. Şifre girildikten sonra, kullanıcıdan şifreyi değiştirmesi istenir. Şifre değiştirildikten sonra veri arayüzü etkinleştirilir ve erişim açılır. Değiştirilen şifre girilerek yeniden erişim mümkündür. Ayar tahrikinin devreye alınması sırasında EBRO Plus uygulamasıyla bağlantı kurulduğunda şifre değiştirilmelidir. Uygulamayı kapatmadan önce, "Cihazı ayır" simgesini kullanarak bağlantıyı kesmeniz gerekir.

Bir mobil cihaz, ayar tahrikine bağlı olduğu sürece ayar tahriki diğer mobil cihazlar tarafından görülemez. Daha sonra başka bir erişim mümkün değildir. Bluetooth iletişimi, protokoldeki standartlar aracılığıyla güvenli hale getirilmiş ve şifrelenmiştir. Kontrol kartındaki J1 geçme köprüsü çıkarılarak Bluetooth üzerinden erişim tamamen engellenebilir. Bu, arayüz modülünün güç kaynağını keser ve erişim imkansız hale gelir.



Şek. 15: Geçme köprü

7 BAKIM**TEHLİKE****Elektrik gerilimi nedeniyle hayati tehlike!**

Yanıklar, bilinç kaybı, kas krampları, kalp ritmi bozuklukları ve hatta kalp durması.

- Gerilimden arındırın.
- Koruyucu iletkenin usulüne şekilde bağlanmış olduğundan emin olun.
- Elektrikli döner tahrik sistemini yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alın.

UYARI**Parçalar beklenmedik bir şekilde hareket edebilir.**

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Montaj çalışmalarını sadece gerilimsiz durumda gerçekleştirin.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.

DİKKAT**Basınç altındaki armatürlerdeki aktüatörlerin montajı ve demontajı.**

Parçalar kontrolsüz bir şekilde hızlanabilir.

- Montaj ve demontaj işlemlerini sadece armatür basınçsız durumdayken gerçekleştirin.

DİKKAT**Motor 40 °C'ye kadar ısınabilir.**

Koruyucu eldiven giymeden sıcak yüzeylere dokunulursa yanma tehlikesi vardır.

- Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin.

NOT

Bakım, yerel madde, madde, sıcaklık, çalıştırma gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Operatör, işletme koşullarına ve gereksinimlerine göre bakım aralıklarını belirler.

Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin!



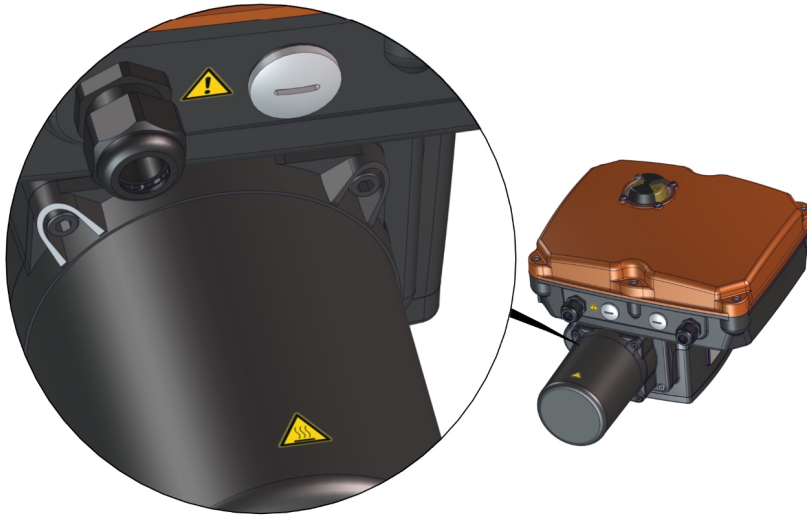
NOT



Ayrıca şu bölüme de dikkat edin "Hedef gruplar".

Bakım çalışmaları, şalter dolabının dış kontrolü ile sınırlıdır:

- Şalter dolabını birikintilerden uzak tutun.
- Şalter dolabında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.
- İşaretlerin (tip etiketi/varsayılabilir uyarı ve emir etiketleri) eksiksiz ve sağlam olup olmadığını kontrol edin.



Şek. 16: İşaretleme

Kontrol Aktüatörü Arıza Giderme

Arıza türü	Neden	Önlem
Toplama bozukluğu	Çalışma süresi izleme: Ayarlanan süre aşıldığında (varsayılan değer: 0 s ► devre dışı)	Aşağıdaki bileşenleri kontrol edin: • Armatür valfi değiştirildi • Tahrik işlevi • Kam diskinin konumu • Boru hattında tıkanma Tekrarlanan yolculuk zaman toleransı içinde olduğunda arıza otomatik olarak sıfırlanır.
	Maks. anahtarlama döngüleri: Ayarlanan maksimum anahtarlama döngüsüne ulaşılması (standart değer: 0 n ► devre dışı)	Gerçekleştirilen anahtarlama döngülerinin kontrol edilmesi. Sayacın sıfırlanması veya artırılması.
	Sıcaklığın aşılması / Sıcaklığın düşmesi	EP3'ün çevresini kontrol edin.

Arıza türü	Neden	Önlem
Konum regülatörü ayar değerinde salınım yapıyor	Ölü bölge çok küçük	Ölü bölgeyi büyütün
Konum regülatörü ayar değerine tepki vermiyor	DIP 1 hala aktif (manuel kullanım)	Otomatik işleme geçin
	Hedef değer ayarı doğru yapılandırılmamış	İşletim modu fabrikada önceden parametrelendirilmiştir (işletim modu açıklaması için bkz. "İşletim"). Çalışma modu, tip etiketindeki tip anahtarından anlaşılabilir. Başka bir çalışma modu gerekiyorsa bu mod IO-Link ya da ERGO Plus uygulaması aracılığıyla parametreleştirilebilir.

Tab. 24: Şalter dolabı Arıza Giderme

Arıza türü	Neden	Önlem
Tahrik çalışmıyor	Termostat devreye girdi	Soğuduktan sonra kendiliğinden sıfırlanır
Motor çok ısınır	Aşırı uzun çalışma süresi	Döngü sürelerini kontrol etme
	Hatalı bağlantı	Mevcut devreyi, varsa devre önerileriyle karşılaştırın.
	Mekanik durdurma, son durdurma devreye girmeden önce gerçekleşir.	Son konum ayarını tekrarlayın
	Armatürün torku çok yüksek	Armatürün torkunu kontrol edin ve üretici bilgileriyle karşılaştırın.
Engelleme algılama çalışıyor	Armatürün torku çok yüksek	Üretici bilgileriyle karşılaştırın.
	Tahrik mekanik durdurucuya çarpıp	Son konum ayarını tekrarlayın
	Boru hattında tıkanma	Armatür ve boru hattını kontrol edin
Tahrikte yoğunlaşma oluşumu	Isıtma bağlı değil	Isıtıcıya sürekli voltaj sağlamak
	Conta yuvası veya kablo rakoru arızalı	Kontrol edin ve gerekirse düzeltin

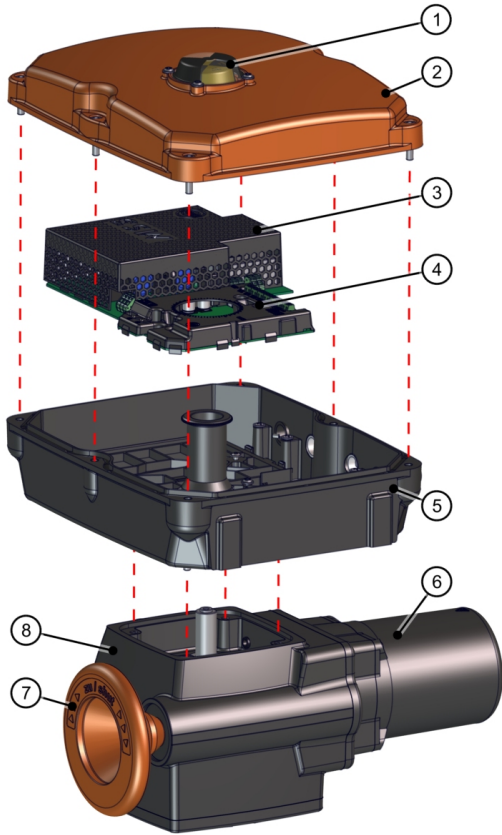
Tab. 25: Arıza giderme / E65-160

İletişim

☎ +49 2331 904-0
 @ service@ebro-armaturen.com



7.1 Parça listesi



Şek. 17: Bileşenler

Poz.	Adlandırma
1	Konum göstergesi
2	Şalter dolabı kapağı
3	Kontrol kartı
4	Güç kartı
5	Şalter dolabı alt kısmı
6	Motor
7	Manuel acil durum kumandası
8	Dişli ile döner tahrik

Tab. 26: Parça listesi MS3

8 HİZMETTEN ÇIKARMA/SÖKME

UYARI



Yetersiz taşıma kapasitesine sahip kaldırma araçları ve yük taşıma cihazları kullanıldığında, döner tahrik düşebilir.

Sıkışma, kesilme veya çarpma sonucu ölümcül olabilecek yaralanmalar meydana gelebilir.

- Yeterli taşıma kapasitesine sahip kaldırma araçları ve yük taşıma cihazları kullanın.
- Sadece sağlam durumda olan kaldırma araçları ve yük taşıma cihazlarını kullanın.
- Asla havada asılı yüklerin altına girmeyin.

UYARI



Parçalar beklenmedik bir şekilde hareket edebilir.

Sıkışma, çekilme, yakalama, sürtünme ve sıyrılma ile kesilme sonucu meydana gelen yaralanmalar.

- Sökme işlemlerini sadece basınçsız durumda gerçekleştirin.
- Sökme işlemlerini sadece gerilim kesilmiş durumda gerçekleştirin.
- Gövde ile kapak diski arasındaki tutamağı kullanmayın.

DİKKAT



Motor 40 °C'ye kadar ısınabilir.

Koruyucu eldiven giymeden sıcak yüzeylere dokunulursa yanma tehlikesi vardır.

- Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin.

Kişisel koruyucu ekipmanınızı giyin!



NOT



Ayrıca şu bölüme de dikkat edin "Hedef gruplar".

Uzun süreli kullanım dışı bırakma durumunda:

- Ayar tahrikini kir ve tozdan koruyun.
Ayrıca, bölümdeki depolama, nakliye ve montaj ile ilgili genel kurallara da dikkat edin "Nakliye ve montaj".
- Yeniden çalıştırma sırasında ayar tahrikinde hasar ve işlev olup olmadığını kontrol edin.

Kesin olarak hizmet dışı bırakılması durumunda:

- Yerel yasal düzenlemelere uygun olarak bileşenleri çevreye zarar vermeyecek şekilde ve teknik kurallara uygun olarak bertaraf edin.
- Tahrik sistemlerinde ve yataklarda yağ içeren kalıntılara dikkat edin.

Sökme talimatları için ilgili şu bölüme "Nakliye ve montaj" ve devamına bakınız.

AB Uygunluk Beyanı

Üretici

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

beyan eder ki

EBRO MS3 serisinin E65 MS3, E110 MS3 ve E160 MS3 modelleri

tüm sorumluluk kendisine ait olmak üzere yukarıda belirtilen cihazlar aşağıdaki direktiflerin temel gerekliliklerine uygundur ve aşağıdaki uyumlaştırılmış standartları uygulanmıştır:

Düşük Gerilim Direktifi 2014/35/AB (LVD)

DIN EN IEC 62477-1:2024-09 Güç elektroniği dönüştürücü sistemleri ve ekipmanlarına ilişkin güvenlik gereklilikleri
Bölüm 1: Genel Hükümler
DIN EN 61010-1:2020-03 Elektrikli ölçüm, kontrol, düzenleme ve laboratuvar cihazlarına ilişkin güvenlik kuralları
Bölüm 1: Genel Gereklilikler

RoHS Direktifi 2011/65/AB

DIN EN IEC 63000:2019 Tehlikeli maddelerin sınırlandırılmasına ilişkin elektrikli ve elektronik ekipmanların değerlendirilmesine dair teknik dokümantasyon

Radyo Ekipmanları Direktifi 2014/53/AB (RED)

DIN EN 300328:2019-10 Geniş bant iletim sistemleri - 2,4 GHz bandında çalışmak üzere tasarlanmış veri iletim cihazları
V 2.2.2 - Radyo frekanslarının kullanımına ilişkin uyumlaştırılmış standart
DIN EN 301489-1:2020-06 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) - Radyo Cihazları ve Hizmetleri Standardı -
Bölüm 1: Ortak Teknik Gereklilikler - Elektromanyetik uyumluluk için uyumlaştırılmış standart
V2.2.3 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) - Radyo Cihazları ve Hizmetleri Standardı -
DIN EN 301489-17:2025-02V3.2.4 Bölüm 17: Geniş bant veri iletim sistemleri için özel şartlar - Elektromanyetik uyumluluk için uyumlaştırılmış standart

Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2014/30/AB (EMC)

DIN EN IEC 61800-3:2024-04 Hız ayarlanabilir elektrikli tahrik sistemleri -
Bölüm 3: EMC gereklilikleri, tahrik sistemleri ve bu sistemleri içeren takım tezgahları için özel test işlemleri dahil
DIN EN 61000-6-2:2006-03 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) -
Bölüm 6-2: Temel teknik standartlar - Endüstriyel alanlar için parazit dayanıklılığı
EN 61000-6-3:2022-06 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) -
Bölüm 3-2: Sınır değerleri - Harmonik akımlar için sınır değerleri

Risk analizi:

DIN EN ISO 12100:2011-03 Makine güvenliği -
Genel tasarım prensipleri - Risk değerlendirmesi ve risk azaltma

Hagen, 15 Nisan 2026

.....
Yönetim Kurulu Başkanı, Lydia Bröer

Not:

Bu, orijinal belgenin çevrilmiş halidir. Yalnızca Almanca dilinde imzalanmış orijinal belge yasal olarak bağlayıcıdır.

Kurulum beyanı

Üretici

EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH
Karlstraße 8
DE 58135 Hagen

şunu beyan etmektedir:

EBRO MS3 serisinin E65 MS3, E110 MS3 ve E160 MS3 modelleri

şu direktife göre

2006/42/AT sayılı Makine Direktifi (MD)

1. Bu Direktifin 2(g) maddesi anlamında «eksik makine».

2. Bu beyan, bu direktif anlamında montaj beyanıdır.

3. 2006/42/AT Direktifi Ek I'e göre aşağıdaki temel güvenlik ve sağlık gerekliliklerine uyulmaktadır:

Madde 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

4. Risk analizi, DIN EN ISO 12100:2011-03 standardına göre gerçekleştirilmiştir

Bu ürünler için aşağıdaki ürün belgeleri mevcuttur:

Teknik veri sayfaları, kullanım kılavuzu, montaj kılavuzu

Yukarıda belirtilen direktife uygunluk açısından şunlar geçerlidir:

1. Kullanıcı, teslimata dahil olan "montaj talimatlarında" tanımlanan <kullanım amacına> uymalı ve bu talimatlardaki tüm yönergelere dikkat etmelidir.
Bu talimatın ihmal edilmesi, önemli durumlarda üreticinin ürün sorumluluğunu ortadan kaldırabilir.
2. Bu eksik makinenin devreye alınması, sistemin yukarıda belirtilen tüm ilgili AB direktiflerine uygunluğu sorumlu kişi tarafından beyan edilene kadar yasaktır. Yukarıda belirtilen tahrik sistemi için ayrı bir açıklama eklenmiştir.
3. Üretici EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH gerekli risk analizlerini gerçekleştirmiş ve belgelendirmiştir. Bu belgelerden sorumlu kişi, EBRO-ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, Karlstraße 8, 58135 Hagen, Almanya adresinde görev yapan Bay Matthias Jortzik'tir.

Hagen, 15 Nisan 2026

.....
Yönetim Kurulu Başkanı, Lydia Bröer

Not:

Bu, orijinal belgenin çevrilmiş halidir. Yalnızca Almanca dilinde imzalanmış orijinal belge yasal olarak bağlayıcıdır.

EBRO ARMATUREN DÜNYASI

Uluslararası ağıımız



- Şubeler
- Temsilcilik

1972 yılında kurulduğundan bu yana EBRO ARMATUREN, endüstriyel uygulamalar için kapatma ve kontrol vanaları ile otomasyon teknolojisi geliştiriyor, üretiyor ve satıyor. 30'dan fazla ulusal ve uluslararası işbirliğinde 1.000'den fazla çalışan, EBRO ürünlerinin dünya çapında 100'den fazla ülkede satılmasını sağlamaktadır. Küresel ağıda, Almanya'daki merkezin yanı sıra İtalya, İsveç, Çin ve Tayland'da da aynı yüksek üretim ve kalite standartları uygulanmaktadır.

2005 yılında İsveçli üretici Stafsjö Valves AB satın alınmış ve ürün yelpazesi kapsamlı bir vana portföyü ile genişletilmiştir.

EBRO ARMATUREN
Gebr. Bröer GmbH

Karlstraße 8
D-58135 Hagen

☎ +49 (0)2331 / 904 - 0
✉ post@ebro-armaturen.com

Bröer Grubu'na bağlı bir şirket



Güncel adresler için bakınız
www.ebro-armaturen.com

