

Teknik dokümanlar

premo
SP Line / TP Line / XP Line



WITTENSTEIN alpha GmbH

Walter-Wittenstein-Straße 1
D-97999 Igersheim
Germany

Devreye alma danışma destek hattı:
+49 7931 493-14800

Customer Service

		✉	☎
Deutschland	WITTENSTEIN alpha GmbH	service@wittenstein-alpha.de	+49 7931 493-14900
Benelux	WITTENSTEIN BVBA	service@wittenstein.biz	+32 9 326 73 80
Brasil	WITTENSTEIN do Brasil	vendas@wittenstein.com.br	+55 15 3411 6454
中国	威騰斯坦（杭州）实业有限公司	service@wittenstein.cn	+86 571 8869 5856
Österreich	WITTENSTEIN GmbH	office@wittenstein.at	+43 2256 65632-0
Danmark	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.dk	+45 4027 4151
France	WITTENSTEIN sarl	info@wittenstein.fr	+33 134 17 90 95
Great Britain	WITTENSTEIN Ltd.	sales.uk@wittenstein.co.uk	+44 1782 286 427
Italia	WITTENSTEIN S.P.A.	info@wittenstein.it	+39 02 241357-1
日本	ヴィッテンシュタイン株式会社	sales@wittenstein.jp	+81-3-6680-2835
North America	WITTENSTEIN holding Corp.	technicalsupport@wittenstein-us.com	+1 630-540-5300
España	WITTENSTEIN S.L.U.	info@wittenstein.es	+34 93 479 1305
Sverige	WITTENSTEIN AB	info@wittenstein.se	+46 40-26 50 10
Schweiz	WITTENSTEIN AG Schweiz	sales@wittenstein.ch	+41 81 300 10 30
台湾	威騰斯坦有限公司	info@wittenstein.tw	+886 3 287 0191
Türkiye	WITTENSTEIN Güç Aktarma Sistemleri Tic. Ltd. Şti.	info@wittenstein.com.tr	+90 216 709 21 23

© WITTENSTEIN alpha GmbH 2022

İçerik ve teknik değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

İçindekiler

1	Kılavuz hakkında	3
1.1	Uyarı sözcükleri	3
1.2	Güvenlik işaretleri	4
1.3	Güvenlik işaretlerinin yapısı	4
1.4	Bilgi işaretleri	4
2	Güvenlik	5
2.1	AB Alçak Gerilim Direktifi	5
2.2	Tehlikeler	5
2.3	Personel	5
2.4	Amaca uygun kullanım	5
2.5	Öngörülebilir ve kaçınılabilmesi mümkün hatalı kullanım	6
2.6	Garanti ve sorumluluklar	6
2.7	Genel güvenlik uyarıları	6
2.8	Güvenlik işaret levhaları	8
3	Servo aktüatörün tanımı	9
3.1	Ürün plakası	10
3.2	Sipariş kodu	11
3.3	Performans verileri	12
3.4	Kütle	12
3.4.1	premo SP Line'ın kütlesi	12
3.4.2	premo TP Line'ın kütlesi	13
3.4.3	premo XP Line'ın kütlesi	13
4	Sevkiyat ve depolama	14
4.1	Teslimat kapsamı	14
4.2	Ambalaj	14
4.3	Sevkiyat	14
4.4	Depolama	14
5	Yerleştirme	15
5.1	Hazırlıklar	15
5.2	Servo aktüatörün makineye montajı	15
5.2.1	premo SP Line / XP Line'ın bir makineye takılması	16
5.2.2	premo TP Line'ın bir makineye takılması	16
5.2.3	Uzunlamasına delikli premo XP Line'ın bir makineye takılması (opsiyon)	17
5.3	Çıkış yanına takılan bileşenler	18
5.4	Elektrik Bağlantılarının Yapılması	19
6	Devreye alma ve çalıştırma	20
6.1	Güvenlik uyarıları ve kullanım koşulları	20
6.2	Elektrikli bileşenlerin devreye alınmasına ilişkin veriler	20
7	Bakım ve atık bertarafı	21
7.1	Bakım çalışmaları	21
7.1.1	Tutma freni servis girişi	21
7.1.2	Görsel inceleme	22
7.1.3	Sıkma torklarının kontrolü	22
7.1.4	Temizleme	22
7.2	Bakımdan sonra işletmeye alma	22
7.3	Bakım planı	23
7.4	Kullanılan yağlama maddesine ilişkin uyarılar	23
7.5	Atık bertarafı	23
8	Arızalar	24

9 Ekler	26
9.1 Bir makineye takılması için bilgiler	26
9.1.1 premo SP Line'ı takma bilgileri	26
9.1.2 premo TP Line'ı takma bilgileri	26
9.1.3 premo XP Line'ı takma bilgileri	26
9.2 Çıkış tarafına takma bilgileri	27
9.2.1 Çıkış flanşındaki civata deliği, premo TP Line.....	27
9.3 Genel makine yapımında sık kullanılan vida dişileri için sıkma momentleri	27
9.4 Teknik veriler	28
9.4.1 Motor verileri premo 320 V	28
9.4.2 Motor verileri premo 560 V	29
9.4.3 Resolver Teknik verileri	30
9.4.4 Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri	30
9.4.5 Hiperface Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri.....	30
9.4.6 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri	31
9.4.7 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri.....	31
9.4.8 EnDat 2.1 Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri.....	31
9.4.9 EnDat 2.1 Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri	32
9.4.10 EnDat 2.2 Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri.....	32
9.4.11 EnDat 2.2 Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri	32
9.4.12 DRIVE-CLiQ Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri	33
9.4.13 DRIVE-CLiQ Mutlak enkoder Multiturn teknik verileri	33
9.4.14 Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)	33
9.4.15 Hiperface Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)	34
9.4.16 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)	34
9.4.17 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)	34
9.4.18 Teknik veriler Heidenhain Artımlı	35
9.4.19 Teknik veriler Sıcaklık sensörleri KTY ve PT 1000	35
9.4.20 Teknik veriler Isı sensörü PTC	36
9.4.21 Teknik veriler Fren premo	37
9.4.22 Uygulanabilir pin tahsisi 1	38
9.4.23 Uygulanabilir pin tahsisi 2	41
9.4.24 Uygulanabilir pin tahsisi 4	42
9.4.25 Uygulanabilir pin tahsisi 5	45
9.4.26 Uygulanabilir pin tahsisi 6	47
9.4.27 Uygulanabilir pin tahsisi 8	49
9.4.28 Uygulanabilir pin tahsisi 9	50
9.4.29 Kablo yapısı / Kablo kesiti	50

1 Kılavuz hakkında

Bu kılavuz, servo aktüatör premo'yu, bundan sonra servo aktüatör denilecektir, güvenli şekilde kullanmak için gerekli olan bilgileri içermektedir.

Eğer bu talimata sayfalar eklendiyse (özel uygulamalar), bunlar içerisinde yer alan veriler geçerlidir. Bu talimatta aykırı düşen bilgiler de geçersiz hale gelir.

Özel kullanımlara ilişkin sorularınız olursa, **WITTENSTEIN alpha GmbH** limited şirketine danışınız.

Kullanıcı, kılavuzdaki bilgilerin, servo aktüatörün montajı, işletimi veya bakımını üstlenecek tüm kişiler tarafından okunmuş ve anlaşılmış olmasından sorumludur.

Kullanım kılavuzunu, servo aktüatörün yakınında, kolayca erişebileceğiniz bir yerde saklayın .

İş kazalarını önlemek için, makine çevresinde çalışan tüm personeli **Güvenlik Uyarıları** hakkında bilgilendirin.

Farklı lisanlardaki sürümler orijinal Almanca kullanım kılavuzundan tercüme edilmiştir.

1.1 Uyarı sözcükleri

Aşağıdaki uyarı sözcükleri karşılaşılabileceğiniz tehlikelere, yasaklara ve önemli bilgilere işaret ederler:

	⚠ TEHLİKE
	Bu uyarı sözcüğü ölüme ya da ağır yaralanmalara neden olan kesin bir tehlikeye işaret eder.
	⚠ UYARI
	Bu uyarı sözcüğü, ölüme ya da ağır yaralanmalara neden olabilecek olası bir tehlikeyi belirtir.
	⚠ DİKKAT
	Bu uyarı sözcüğü, hafif ya da ağır yaralanmalara neden olabilecek olası bir tehlikeyi belirtir.
	DUYURU
	Bu uyarı sözcüğü maddi hasara neden olabilen olası bir tehlikeyi belirtir.
	Uyarı işareti olmayan bir bilgi notu, ipucu niteliğindedir ya da servo aktüatörün kullanımı hakkında önemli bilgi vermektedir.

1.2 Güvenlik işaretleri

Aşağıdaki uyarı sözcükleri karşılaşılabileceğiniz tehlikelere, yasaklara ve önemli bilgilere işaret ederler:



Genel tehlike



Sıcak yüzey



Asılı yükler



Kapılma



Elektrik gerilimi



Yanabilir



Çevreye zararlı

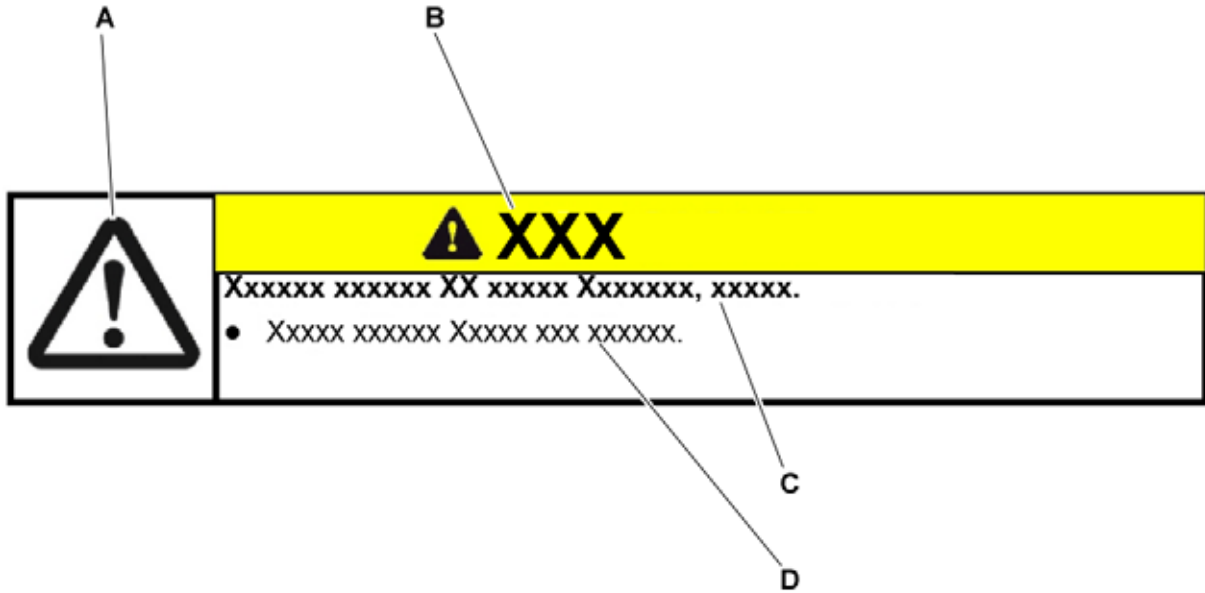


Bilgi

Elektrostatik risk
içeren parça

1.3 Güvenlik işaretlerinin yapısı

Bu kılavuzdaki güvenlik uyarı işaretleri, aşağıdaki örnekte gösterildiği şekildedir:



A = Güvenlik işareti (bkz. Bölüm 1.2 "Güvenlik işaretleri")

B = Uyarı işareti (bkz. Bölüm 1.1 "Uyarı sözcükleri")

C = Tehlike türü ve sonucu

D = Tehlikenin önlenmesi

1.4 Bilgi işaretleri

Aşağıdaki bilgi işaretleri kullanılmıştır:

- bir müdahale yapmanızı ister
 - ➔ yapacağınız bir müdahalenin sonucunu gösterir
 - ① gerekli müdahale ile ilgili

2 Güvenlik

Bu talimatlara, özellikle güvenlik talimatları ve geçerli yerel kural ve düzenlemelere, servo aktüatör ile çalışan tüm kişiler tarafından uyulmalıdır.

Bu kılavuzda belirtilen güvenlik bilgilendirmelerine ek olarak, kaza önleme (örn. kişisel korunma donanımları) ve çevreyi koruma ile ilgili genel geçerli yasal ve diğer kurallara ve yönetmeliklere uyulmalıdır.

2.1 AB Alçak Gerilim Direktifi

Bu servo aktüatör, 2014/35/AB Yönetmeliği ile uyumlu olacak şekilde imal edildi. Elektrik tesisatı döşemesi, ilgili kural ve talimatlara göre yapılmalıdır (örn. kablo kesitleri, emniyete alma).

Tüm tesis için geçerli olan gereksinimlere uyulması, bu tesisin üreticisinin sorumluluğu dahilindedir.

2.2 Tehlikeler

Servo aktüatör, teknolojinin son durumu ve kabul görmüş güvenlik tekniği kurallarına göre imal edilmiştir.

Kullanıcı için söz konusu olabilecek tehlikeleri ya da makinede hasar oluşmasını önlemek amacıyla, servo aktüatör sadece amacına uygun olarak (bkz. Bölüm 2.4 "Amaca uygun kullanım") ve güvenlik tekniği bakımından kusursuz bir durumda kullanılmalıdır.

- Çalışma başlangıcında genel güvenlik bilgilendirmelerini okuyun (bakın Bölüm 2.7 "Genel güvenlik uyarıları").

2.3 Personel

Sadece kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olan uzman personel, servo aktüatör üzerinde çalışma yapabilir. Uzman personel eğitimi ve deneyimi nedeniyle, tehlikeleri tanımak ve önlemek için kendisine verilen işleri değerlendirebilmelidir.

2.4 Amaca uygun kullanım

Servo aktüatör sonradan gelen makinelere, tam olmayan makinelere veya donanımlara monte etmek veya bunlarla birleştirmek için tasarlanmıştır:

- sabit büyük sistemler,
- sabit endüstriyel büyük aletler,
- yolda kullanmak için tasarlanmamış olan ve sadece profesyonel kullanım (ticari ve endüstriyel) kullanım için sunulan mobil makineler

Özellikle dikkat edilmesi gereken noktalar:

- Servo aktüatöre bir servo regülatör üzerinden kumanda edilmelidir.
- Servo aktüatör vakum, muhtemel patlayıcı ortam, temiz mekan veya radyoaktif yüklü alanlar gibi, özel çevre koşullarının geçerli olduğu alanlarda kullanılmamalıdır.
- Gıda maddesi veya ilaç sanayilerinde kullanılması için dikkat edilmesi gereken noktalar:
 - Servo aktüatör sadece gıda maddesi alanı/ürün alanı yanında veya altında kullanılmalıdır.
 - Ayrıca dikkat edin 7.4 "Kullanılan yağlama maddesine ilişkin uyarılar".
- Tehlikesiz bir işletim için gerekli olan koruma tertibatları mevcut, usulüne uygun şekilde monte edilmiş ve tam işler durumda olmalıdır. Bu tertibatlar, sökülemez, bunlarda değişiklik yapılamaz veya etkisiz hale getirilemezler.
- Acil Durdurma hallerinde, elektrik beslemesi arızalarında ve/veya elektrik donanımındaki hasarlarda servo aktüatör,
 - derhal kapatılmalıdır;
 - kontrolsüz tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alınmalıdır;
 - kontrolsüz çalışmaya devam etmeye karşı emniyete alınmalıdır.
- Tercihe bağlı olarak monte edilmiş olan fren, sadece bir tutma frenidir ve sadece çalışmakta olan servo aktüatörün acil durumlarda frenlenmesi için kullanılmalıdır.

2.5 Öngörülebilir ve kaçınılabilmesi mümkün hatalı kullanım

İzin verilmiş teknik verileri aşan her türlü kullanım (ör. devir sayıları, kuvvet ve moment zorlaması, sıcaklık), amacına uygun olmayan kullanım sayılır ve böylece yasaktır.

Özellikle izin verilmeyen uygulamalar:


- Servo aktüatörün doğru olarak diğer makinelere veya başka tam olmayan makinelere veya monte etmeden veya bunlarla birleştirmeden çalıştırılması.
- Servo aktüatörün kusurlu bir durumda kullanılması
- Servo aktüatörün içine monte edileceği makinenin Makine Direktifi 2006/42/EG gereksinimlerine uygun olduğu tespit edilmeyen bir makineye monte edilerek çalıştırılması.
- Servo aktüatörün muhtemel patlayıcı bir ortamda işletilmesi
- Servo aktüatörün işletme ve montaj kılavuzunu okumadan monte edilmesi
- Servo aktüatörün okunabilir durumda olmayan uyarı ve bilgi levhaları ile işletilmesi
- Amacına uygun olmayan yağlama maddeleri kullanılması
- Uygun olmayan servo regülatörler kullanılması
- Amacına uygun olmayan montaj, kullanım, güç ve ortam koşullarında kullanılması
- Servo aktüatörün yeterli bilgiye sahip olmayan personel tarafından monte edilmesi

2.6 Garanti ve sorumluluklar




Altta belirtilen durumlarda maddi ve kişilere gelen hasarlarda garanti ve yükümlülük talepleri kapsam dışı kalır:

- Taşıma ve depolama konusundaki uyarıları dikkate almama
- Amaca uygun olmayan kullanım (hatalı kullanım)
- Yanlış ya da hiç yapılmayan bakım ya da onarım çalışmaları
- Yanlış montaj / demontaj veya yanlış çalıştırma (örneğin redüktörü tam sabitlemeden denemek için çalıştırmak)
- Servo aktüatörün bozuk güvenlik tertibatlarıyla kullanılması
- Servo aktüatörün yağlama maddesi olmaksızın çalıştırılması
- Aşırı kirlenmiş bir servo aktüatörün işletilmesi
- **WITTENSTEIN alpha GmbH limited** şirketinin yazılı onayı olmadan yapılan değişiklikler veya modifikasyonlar

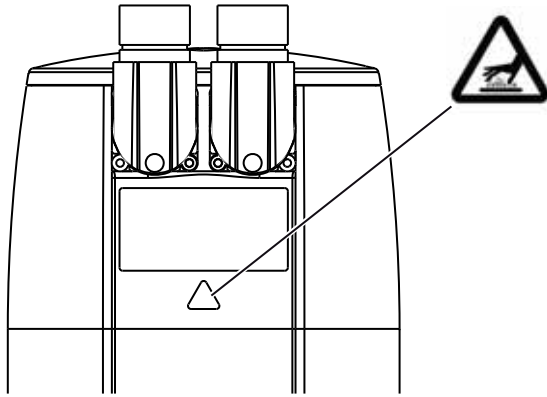
2.7 Genel güvenlik uyarıları

	⚠ TEHLİKE Hatalı elektrik bağlantıları veya izin verilmeyen gerilim altındaki parçalar, ölümlü sonuçlanabilecek ağır yaralanmalara yol açabilirler. <ul style="list-style-type: none">• Tüm elektrik bağlantı kurma işlemlerini, yalnızca uzman personele yaptırınız.• Hasar görmüş kablo veya fişleri derhal değiştiriniz.
	⚠ UYARI Jeneratör işletiminde gerilim endüksiyonu meydana gelir. Bu, ölüm tehlikesi içeren elektrik çarpmalarına yol açabilir. <ul style="list-style-type: none">• Jeneratör işletiminde, fiş ile bağlantıların açıkta durmamasını sağlayın.

	<p style="text-align: center;">⚠ UYARI</p> <p>Dönen parçalar nedeniyle fırlayan nesnelere, ağır yaralanmalara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Devreye almadan önce, servo aktüatör üzerinden cisim ve takım aletlerini uzaklaştırın.
	<p style="text-align: center;">⚠ UYARI</p> <p>Servo aktüatör mili üzerinde dönen parçalar, vücudun farklı bölgelerini kaparak ağır, hatta ölüme sebebiyet verebilecek kazalara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Servo aktüatör çalışırken, dönen makine parçaları ile aranızda yeterli bir mesafe bırakın.• Yeniden başlatma ve istemsiz hareketlere (örneğin kaldırma eksenlerinin kontrolsüz inmesi) karşı montaj ve bakım sırasında makineyi emniyete alın.
	<p style="text-align: center;">⚠ UYARI</p> <p>Dönme ya da hareket yönünün yanlış olması ağır veya ölümcül yaralanmalara sebep olabilir.</p> <p>Dönme ya da hareket yönü Standart IEC 60034–8'den farklı olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Devreye almadan önce ve devreye alma esnasında servo aktüatörün dönme ya da hareket yönünün doğru olduğundan emin olun.• Bir çarpışma mutlaka önlenmelidir (ör. bir limit stopa karşı hareket etmenin sebep olduğu).• Tehlikeli alan güvenlik altına alındığında, dönme ya da hareket yönü yavaş hareket ettirilerek, öncelikle akım ve tork değerleri azaltılarak, kontrol edilebilir.
	<p style="text-align: center;">⚠ UYARI</p> <p>Hasarlı bir servo aktüatör, yaralanma riski olan kazalara yol açabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hatalı kullanım veya makine çarpışması sonucu aşırı zorlanmaya maruz kalan bir servo aktüatörü kullanmayın (bkz. Bölüm 2.5 "Öngörülebilir ve kaçınılabilirliği mümkün hatalı kullanım").• Herhangi bir dış hasar görünmüyorsa bile, ilgili servo aktüatörü yenisiyle değiştirin.
	<p style="text-align: center;">⚠ DİKKAT</p> <p>Sıcak servo aktüatör gövdesi (125 °C'ye kadar) ciddi yanıklara neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Servo aktüatör gövdesine, sadece koruyucu eldivenle veya servo aktüatör durdurulduktan uzun bir süre sonra dokununuz.
	<p style="text-align: center;">DUYURU</p> <p>Gevşek ya da aşırı sıkılmış civata bağlantıları, servo aktüatöre hasar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sıkma torku değerleri verilen tüm civata bağlantılarını kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile sıkın ve sıkılığını kontrol edin.

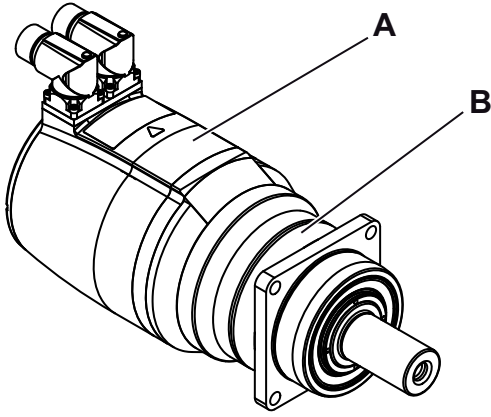
	⚠ UYARI Yağ/gres yanıcıdır. <ul style="list-style-type: none">• Söndürmek için basınçlı su kullanmayın.• Uygun söndürme maddeleri toz, köpük, su sisi ve karbondioksittir.• Yağlayıcı madde üreticisinin güvenlik uyarılarına uyun (bakın Bölüm 7.4 "Kullanılan yağlama maddesine ilişkin uyarılar").
	⚠ DİKKAT Çözücü maddeler ve yağlar, cilt tahrişine neden olabilir. <ul style="list-style-type: none">• Ciltle doğrudan temasından kaçının.
	Çözücü maddeler ve yağlama maddeleri, toprak ve suları kirletir. <ul style="list-style-type: none">• Temizlik için olan çözücü maddeleri ve ayrıca yağlama maddelerini usulüne uygun şekilde kullanın ve atıklarını doğru bertaraf edin.

2.8 Güvenlik işaret levhaları



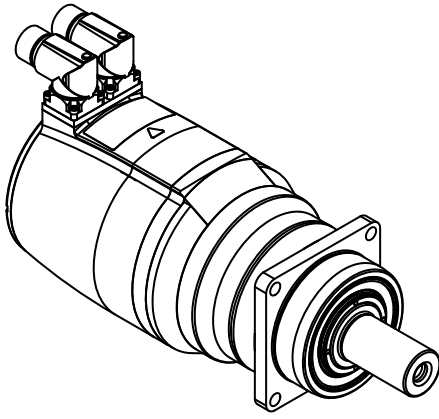
Servo aktüatör gövdesinde, sıcak yüzeylere karşı uyarı bir güvenlik işaret levhası bulunmaktadır. Bu güvenlik işaret levhası **sökülmemelidir**.

3 Servo aktüatörün tanımı



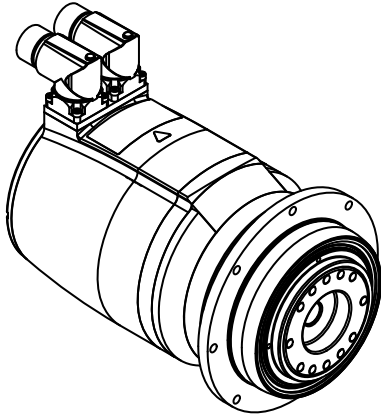
Servo aktüatör, düşük diş boşluklu bir planet redüktör (B) ve bir AC servo motordan (A) meydana gelir.

AC servo motor, fırçasız üç fazlı bir senkron motordur; bu motorda uyarım, rotor üzerindeki sürekli mıknatıslar sayesinde gerçekleşir. Komütasyon (akım çevirme) ve devir sayısı ayar ve kontrolü için bir resolver veya optik enkoder öngörülmüştür. Opsiyonel olarak bir sürekli uyarımlı tutma freni, motor içine entegre edilmiştir.



premo SP Line ve **premo XP Line** çıkış milleri standart olarak şu değişik tiplerde imal edilmektedir:



- Düz çıkış mili
- Oluklu çıkış mili
- Evolvent profilli dişli bağlantısı



premo TP Line çıkışı çıkış flanşları tipindedir.

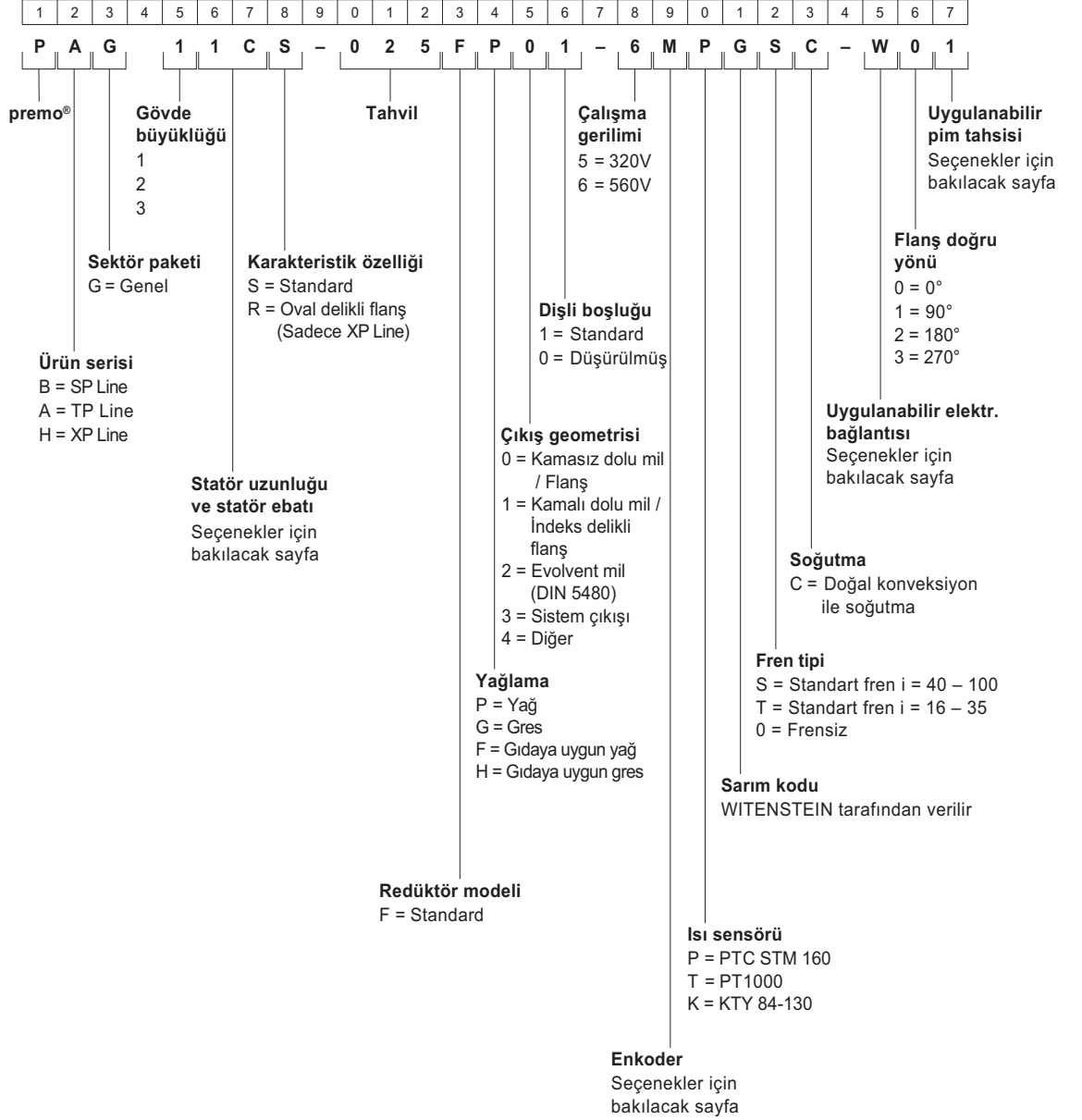
3.1 Ürün plakası

Ürün plakası, servo aktüatör gövdesi üzerindedir.

D G J		K		A		L		H B E F		C I M	
											
WITTENSTEIN alpha GmbH						Mat.no.: 40000001-00-0					
Walter-Wittenstein-Str. 1 97999 Igersheim						SN: 1234567					
PBG 33FS-016FP01-6MKGTCW01						U _{DC} [V]: 750		Ratio i: 16			
DIN EN 60034-1		3~ PMSM		n _{1max} [min ⁻¹]: 6000		I ₀ [A]: 6,71					
P _N [W]: 750		I _N [A]: 4,19		Th. Cl.: F I 155°C		U _{inN} [V]: 132					
n _{1N} [min ⁻¹]: 2256				IP 65		Date KW/JJ					
Lubrication: Oil OPTIG. SYNT. 800/220						Pos: XXX					
DRIVE: SIEMEN		Cust.mat.no.: 1735198									
N R U W		O		X		P S		Q T V			
Adlandırma						Adlandırma					
A	UL-Markası "cURus"					M	Sürekli tutmadaki motor akımı				
B	CE-Markası					N	Anma güç				
C	Yer tutucu: QR Kodu					O	Aktüatörün anma akımı				
D	Üreticinin adresi					P	İzolasyon sınıfı/maks. sargı sıcaklığı				
E	Malzeme numarası / Artikelcode					Q	Anma devir sayısındaki endükleme gerilimi				
F	Seri numarası					R	Girişteki anma devir sayısı				
G	Sipariş kodu (bkz. 3.2 "Sipariş kodu")					S	Koruma sınıfı				
H	Çalışma gerilimi					T	Üretim tarihi				
I	Redüktör tahvil oranı					U	Yağlayıcı madde				
J	Standarda göre ölçüm					V	Montaj konumu				
K	Motor tipi					W	Servo çevirici				
L	Maks. giriş devri					X	Müşteri malzeme numarası				

Tbl-1: Ürün plakası

3.2 Sipariş kodu



Uygulanabilir elektr. bağlantısı seçenekleri

R	Açılı konnektör, tek-kablo
W	Açılı konnektör, çift-kablo
S	Düz konnektör, tek-kablo
G	Düz konnektör, çift-kablo

Enkoder seçenekleri

R	Resolver, 2-pin
S	EnDat 2.1 mutlak, singleturn
M	EnDat 2.1 mutlak, multiturn
F	EnDat 2.2 mutlak, singleturn
W	EnDat 2.2 mutlak, multiturn
N	HIPERFACE® mutlak, singleturn
K	HIPERFACE® mutlak, multiturn
G	HIPERFACE® DSL mutlak, singleturn
H	HIPERFACE® DSL mutlak, multiturn
L	DRIVE-CLiQ mutlak, singleturn
D	DRIVE-CLiQ mutlak, multiturn
E	Rockwell mutlak, singleturn
V	Rockwell mutlak, multiturn
J	Rockwell DSL mutlak, singleturn
P	Rockwell DSL mutlak, multiturn

Uygulanabilir pin tahsisi

1	WITTENSTEIN alpha-Standard ısı sensörü ile sinyal kablosu üzerinden
2	Siemens uyumlu
4	WITTENSTEIN alpha-Standard ısı sensörü güç kablosunda
5	Rockwell uyumlu
6	B&R uyumlu
8	Schneider uyumlu
9	Beckhoff uyumlu

Statör uzunluğu ve ebatı seçenekleri

	Tahvil 16 - 35	Tahvil 40 - 100
Büyüklüğü1	2C	1C
Büyüklüğü2	2D	1D
Büyüklüğü3	3F	1F

3.3 Performans verileri

Maksimum olarak izin verilen devir sayılarını ve torkları, 9.4 "Teknik veriler" bölümüne bakarak öğrenebilirsiniz.

3.4 Kütle

Tablo "Tbl-2", "Tbl-3" ve "Tbl-4"de servo aktüatörlerin standart ağırlıkları (resolver dahil, fren hariç) verilmiştir. Ürün tipine bağlı olarak, gerçek kütle, %20 oranında sapma gösterebilir.

3.4.1 premo SP Line'in kütlesi

Ağırlık [kg]				
premo SP Line'in boyu		BG 1	BG 2	BG 3
frensiz	i = 16 – 35	3,6	5,6	11,7
	i = 40 – 100	3,2	5,1	10,0
frenli	i = 16 – 35	4,1	6,5	13,4
	i = 40 – 100	3,5	5,5	10,6

Tbl-2: premo SP Line'in kütlesi [kg]

3.4.2 premo TP Line'in kütlesi

Ağırlık [kg]				
premo TP Line'in büyüklüğü		BG 1	BG 2	BG 3
frensiz	i = 16 – 35	3,1	5,6	10,5
	i = 40 – 100	2,7	5,1	8,8
frenli	i = 16 – 35	3,6	6,5	12,2
	i = 40 – 100	3,0	5,5	9,4

Tbl-3: premo TP Line'in kütlesi [kg]

3.4.3 premo XP Line'in kütlesi

Ağırlık [kg]				
premo XP Line'in büyüklüğü		BG 1	BG 2	BG 3
frensiz	i = 16 – 35	3,3	5,5	11,4
	i = 40 – 100	2,9	5,0	9,7
frenli	i = 16 – 35	3,8	6,4	13,1
	i = 40 – 100	3,2	5,4	10,3

Tbl-4: premo XP Line'in kütlesi [kg]

4 Sevkiyat ve depolama

4.1 Teslimat kapsamı




- Gönderi belgesine bakarak, teslimatın tam olup olmadığını kontrol edin.
 - ① Eksik parçaları ya da hasarları hemen taşıyıcı firmaya, sigorta firmasına ya da **WITTENSTEIN alpha GmbH** firmasına yazılı olarak bildirin.

4.2 Ambalaj

Servo aktüatör folyoya sarılmış ve kutulara paketlenmiş olarak teslim edilir.

- Paketleme malzemesini bunun için öngörülmuş atık toplama merkezlerine gönderin. Atık imhası için geçerli yasal düzenlemelere uyun.

4.3 Sevkiyat

	⚠ UYARI Asılı yükler düşebilir ve ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir. <ul style="list-style-type: none">• Hiçbir zaman asılı yüklerin altında durmayın.• Taşıma öncesinde servo aktüatörü uygun sabitleme yöntemiyle emniyete alın (örn. kemerler).
	⚠ UYARI Asılı yükler düşebilir ve ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir. <ul style="list-style-type: none">• Hiçbir zaman asılı yükler altında durmayın.• Sevkiyat öncesinde redüktörü uygun biçimde sabitleyin (ör. kayışla).
	DUYURU Sert darbeler, örneğin düşme veya sert bırakılması sonucu, servo aktüatörde hasar meydana gelebilir. <ul style="list-style-type: none">• Yeterli taşıma kapasitesine sahip kaldırma ya da yük bağlama araçları kullanın.• Yük taşıma ekipmanının müsaade edilen kaldırma ağırlığı aşılmamalıdır.• Servo aktüatörü yavaşça zemine bırakın.

Kütle verileri için bakın Bölüm 3.4 "Kütle".

Sadece sevkiyat için -20° C ile +50° C arasındaki ortam sıcaklıklarına izin verilir.

Gövde büyüklüğü 3 dahil, servo aktüatörlerin sevkiyatı

servo aktüatörün sevkiyatı için özel bir sevkiyat şekli belirlenmemiştir.

Elektrik bağlantıları veya çıkış milinde / çıkış flanşında yük taşınmasına izin verilmez.

4.4 Depolama


Servo aktüatörü orijinal kutusunda, yatay konumda ve sıcaklığı 0°C - + 30°C aralığında kuru bir ortamda saklayın. Servo aktüatörü en fazla 2 yıl boyunca bir depoda saklayın.

Depolama metodu olarak "ilk giren - ilk çıkan" prensibini tavsiye ederiz.

5 Yerleştirme

- Çalışma başlangıcında genel güvenlik bilgilendirmelerini okuyun (bakın Bölüm 2.7 "Genel güvenlik uyarıları").


5.1 Hazırlıklar

	DUYURU Elektronik parçaların birçoğu, elektrostatik boşalmaya (ESD) karşı hassastır. Bu, bilhassa entegre devreler (IC), yarı iletken bileşenler, yüzde bir veya daha az toleransa sahip dirençler, transistörler ve örneğin enkoder gibi diğer bileşenler için de geçerlidir. <ul style="list-style-type: none">• ESD'ye (elektrostatik boşalma) ilişkin direktiflere uyun.
---	---

	DUYURU Basıncılı hava, servo aktüatörün keçelerine zarar verebilir. <ul style="list-style-type: none">• Servo aktüatörün temizlenmesi için basınçlı hava kullanmayın.
---	--

- Çıkış milini/çıkış flanşını, yağ çözücü, agresif olmayan bir deterjanla ve tüy bırakmayan temiz bir bez kullanarak temizleyin/üzerindeki yağları silin.
- Vida bağlantılarında doğru sürtünme oranları sağlanabilmesi için bitişik parçaların tüm temas yüzeylerini kurutun.
- Ayrıca temas yüzeylerinde hasar ve yabancı madde kontrolü yapın.

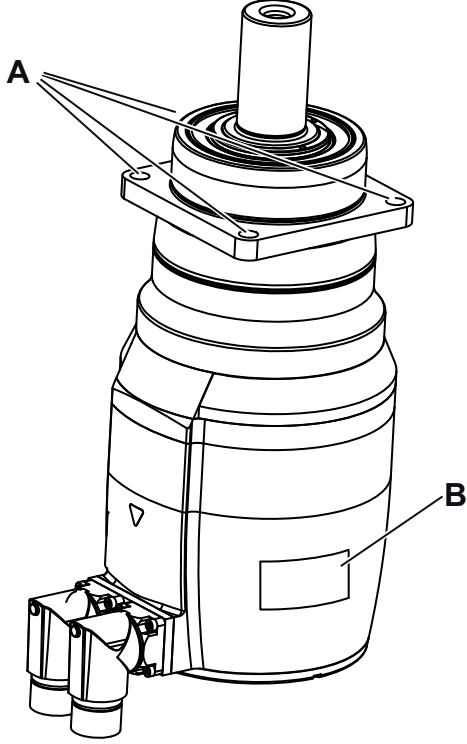
5.2 Servo aktüatörün makineye montajı

	Servo aktüatör, her türlü montaj konumu için uygundur, fakat yağlama maddesi miktarı, montaj konumuna bağlıdır. Montaj konumu ve doldurulan yağlama maddesi ürün etiketinde verilmiştir (bakın Bölüm 3.1 "Ürün plakası"). <ul style="list-style-type: none">• Servo aktüatörü sadece belirtilen montaj konumunda monte edin.
	<ul style="list-style-type: none">• Kullanılan vida sabitleme yapııştırıcısının güvenlik ve uygulama uyarılarına uyun.

5.2.1 premo SP Line / XP Line'in bir makineye takılması

Bir makineye takmak için **premo SP Line** ve **premo XP Line** üzerinde yuvarlak geçiş delikleri bulunan bir yuvarlak flanş ile donatılmıştır.

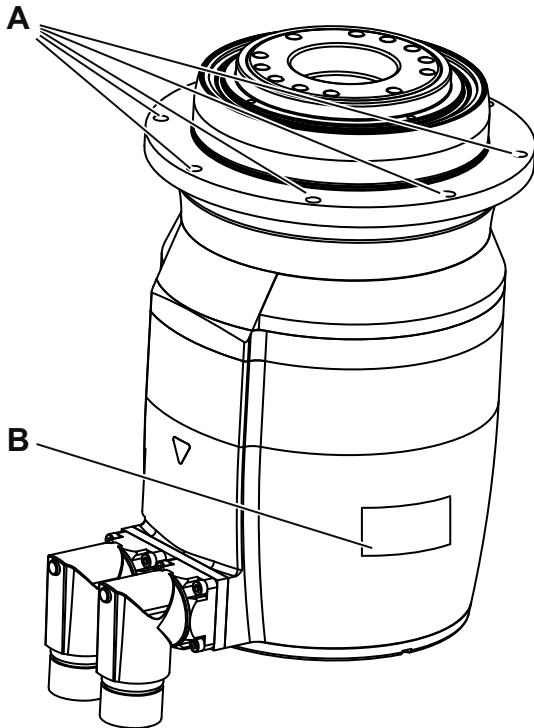
Bundan farklı olarak **premo XP Line** uzunlamasına deliklerle donatılmış olabilir, bkz. Bölüm 5.2.3 "Uzunlamasına delikli premo XP Line'in bir makineye takılması (opsiyon)".



- Tespit vidalarına emniyet yapıştırıcısı (ör. Loctite® 243) sürün.
- Servo aktüatörü, tespit vidaları ile geçiş delikleri (A) üzerinden makineye tespit edin.
 - ① Servo aktüatörü, ürün etiketini (B) okunabilecek biçimde takın.
 - ① Herhangi bir disk (ör. rondelalar, dişli pullar) kullanmayın.
 - ① Öngörülen cıvata büyüklükleri ve sıkma momentleri için, bakın Bölüm 9.1 "Bir makineye takılması için bilgiler", Tablo "Tbl-11" ve "Tbl-13".

5.2.2 premo TP Line'in bir makineye takılması

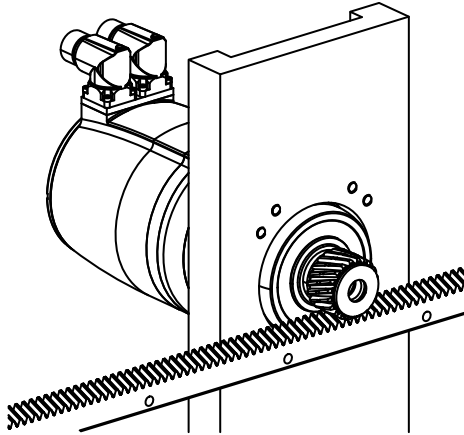
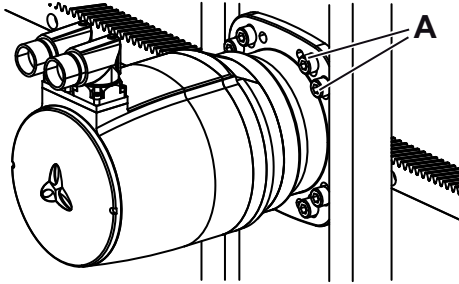
Bir makineye takmak için **premo TP Line** üzerinde yuvarlak geçiş delikleri bulunan bir yuvarlak flanş ile donatılmıştır.



- Tespit vidalarına emniyet yapıştırıcısı (ör. Loctite® 243) sürün.
- Servo aktüatörü, tespit vidaları ile geçiş delikleri (A) üzerinden makineye tespit edin.
 - ① Servo aktüatörü, ürün etiketini (B) okunabilecek biçimde takın.
 - ① Herhangi bir disk (ör. rondelalar, dişli pullar) kullanmayın.
 - ① Öngörülen cıvata büyüklükleri ve sıkma momentleri için, bakın Bölüm 9.1 "Bir makineye takılması için bilgiler", Tablo "Tbl-12".

5.2.3 Uzunlamasına delikli premo XP Line'in bir makineye takılması (opsiyon)

Pinyon ve kremayer/dişli çark arasındaki diş boşluğunun ayarı için, **premo XP Line** slot deliklerine ve yanal kılavuzlara sahiptir. Ek bir ayar düzeni gerekli değildir. Taşlanmış yan yüzeyler ayrıca moment desteği işlevi de görürler.



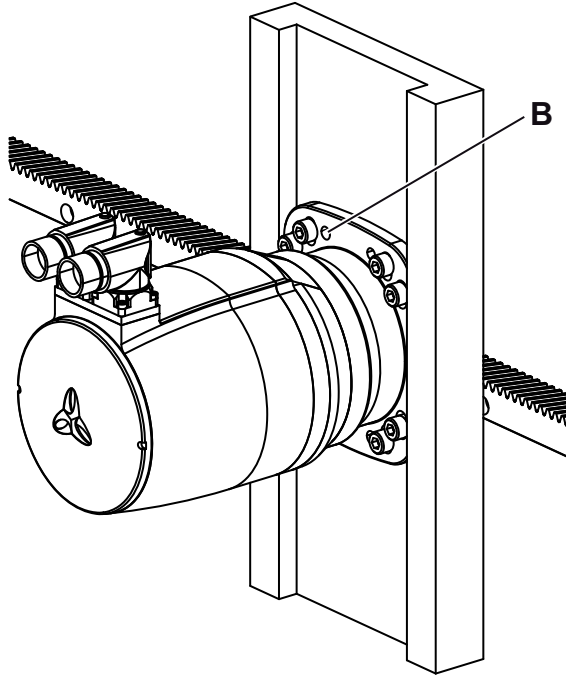
- Servo aktüatörü, kızaktaki taşlanmış yan yüzeyler yardımıyla merkezleyin.
- Çıkış pinyonu ve kremayer/dişli çark arasındaki diş boşluğunu ayarlayın.
 - ① Diş boşluğunun doğru ayarlanmasıyla ilgili daha detaylı bilgiyi, "alpha Pinyon-Kremayer Sistemleri" kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Redüktörün makineye bağlanması için sadece siparişe birlikte teslim edilen pulları kullanınız (bkz. Tablo "Tbl-5").
- Bağlantı civatalarına rodelaları takın.
- Tespit vidalarına vida kilitleme yapıştırıcısı (örn. Loctite 243) sürün.
- Servo aktüatörü, tespit vidaları ile uzunlamasına delikler (A) üzerinden makineye tespit edin.
 - ① Servo aktüatörü, ürün plakası okunabilecek biçimde takın.
 - ① Öngörülen civata büyüklükleri ve sıkma momentleri için, bakın Bölüm 9.1 "Bir makineye takılması için bilgiler", Tablo "Tbl-13".
 - ① Seçenek olarak servo aktüatörü, ek olarak silindirik pimler ile de makineye sabitleyebilirsiniz. Diğer bilgiler için, bakın Bölüm "Montajı ve kaçıklığı alınmış servo aktüatörün pimlenmesi (opsiyon)".

premo XP Line'in büyüklüğü	BG 1	BG 2	BG 3
Dış çap [mm]	–	14	16
Sıkma uzunluğu [mm]	–	5	6

Tbl-5: Pul ölçüleri

Montajı ve kaçıklığı alınmış servo aktüatörün pimlenmesi (opsiyon)

Servo aktüatörün gövdesinde makineye pimlenmesi için delikler (B) bulunur.




- Makine yatağına servo aktüatör gövdesindeki deliklere (B) uygun pim delikleri açın.
- Delikleri silindir pimler için uygun geçme ölçüsüne göre raybalayın.
- ① Silindir pimlere ilişkin veriler için, bakın Tablo "Tbl-6".
- Servo aktüatörü silindir pimler ile tutturun.

Redüktör gövdesindeki pim delikleri	
Gövde büyüklüğü	Sayısı x içi yivli silindir pim DIN 7979 DIN EN ISO 8735 Form A
BG 1	–
BG 2	2 x 6 m6
BG 3	2 x 8 m6

Tbl-6: Pim delikleri

5.3 Çıkış yanına takılan bileşenler

DUYURU	
	<p>Montaj işleminde meydana gelebilecek kasmalar servo aktüatöre hasar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dişli çarkları ve dişli kayışlarını zorlamaksızın çıkış mili / çıkış flanşı üzerine takın. • Kesinlikle parçaları sürterek ya da parçalara vurarak takmayın! • Sadece uygun alet ve gereçler kullanarak takın.

① Çıkış flanşı için öngörülen civata büyüklükleri ve sıkma torkları için: Bkz. Bölüm 9.2 "Çıkış tarafına takma bilgileri", Tablo "Tbl-14".

5.4 Elektrik Bağlantılarının Yapılması

	<p style="text-align: center;">⚠ TEHLİKE</p> <p>Gerilim altındaki parçalar, dokunulması sonucu, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme sebebiyet verebilecek elektrik çarpmalarına yol açarlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrik tesisatı döşeme çalışmalarından önce, elektrik teknolojisinin şu beş önemli güvenlik kuralını dikkate alın: <ul style="list-style-type: none"> - Elektrik bağlantısını kesin. - Yanlışlıkla açılmaması için emniyete alın. - Gerilim altında olmadığından emin olun. - Topraklayın ve kısa devre yapın. - Bitişik ve gerilim altında olan parçaların üzerini örtün. • Fişlerin üzerinde koruyucu kapakların olup olmadığını kontrol edin. Üzerlerinde koruyucu kapak yoksa, fişleri hasar ve kirlenme bakımından kontrol edin.
	<p style="text-align: center;">⚠ TEHLİKE</p> <p>Nemli ortamda yapılan elektrik çalışmaları, ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme sebebiyet verecek elektrik çarpmalarına yol açabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrikli bileşenlerin montaj işlemini sadece kuru mekanlarda yapın.
	<p style="text-align: center;">⚠ UYARI</p> <p>Jeneratör işletiminde gerilim endüksiyonu meydana gelir. Bu, ölüm tehlikesi içeren elektrik çarpmalarına yol açabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeneratör işletiminde, fiş ile bağlantıların açıkta durmamasını sağlayın.
	<p>Tüm servo aktüatörlerin kabloları, kablo çapının minimum 10 katı büyüklüğünde bükme kullanım yarıçapı sağlanacak şekilde döşenmelidir. Kablolarda bir burulma meydana gelmesi önlenmelidir.</p>

- ① Burada kullanılan serilerde bayonet bağlantılı soketler kullanılır. Bu, ayrıca bir titreşim O-halkasına sahip bir fişli bağlantıdır.
- M23 vidalı karşı fişler kullanıldığında, O-halka titreşim sonucu gevşememesi için gömme priz içinde kalır.
 - **Bayonet bağlantılı karşı fişler** kullanıldığında, O-halka **çıkartılmalıdır**.
 - Ek yerleri olmayan maksimum kablo uzunluğu 50 m'dir. Kullanılan servo değiştirici için izin verilen maksimum kablo uzunluklarına da dikkat edilmelidir.

6 Devreye alma ve alıştırma


6.1 Güvenlik uyarıları ve kullanım koşulları

- Çalışma başlangıcında genel güvenlik bilgilendirmelerini okuyun (bakın Bölüm 2.7 "Genel güvenlik uyarıları").
- ① Servo aktüatörün hemen yanında bulunduğunda bir koruyucu kulaklık tavsiye edilmektedir.

	<p>Yanlış kullanım, servo aktüatörün hasar görmesine neden olabilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altta belirtilen Őartlara dikkat edildiğinden emin olun: <ul style="list-style-type: none"> - ortam sıcaklığının 0 °C'nin altında ve +40 °C'nin üzerinde olmaması, - redüktörün yüzey sıcaklığının +90 °C'yi geçmemesi, - motorun yüzey sıcaklığının +115 °C'yi geçmemesi, - montaj yksekliliğinin deniz seviyesinden 1000 m üzerinde olmaması. • Diğer kullanım koşulları için Customer Service ile irtibata geçin. • Servo aktüatörü maksimum sınır değerlerini aşmayacak Şekilde kullanın, bkz. Bölüm 9.4 "Teknik veriler". • Servo aktüatörü sadece temiz, tozsuz ve kuru ortamlarda kullanın. • Servo aktüatörü sadece, ürün plakasında belirtilmiş olan montaj konumunda sabit Şekilde monte edilmiş durumda çalıştırın.
--	--

6.2 Elektrikli bileşenlerin devreye alınmasına ilişkin veriler

Verilmiş olan bilgiler, elektrikli tertibatın devreye alınması için öngörülmüştür.

	DUYURU
	<p>eşitli üreticilerin servo kontrolörleri, genel olarak verilerin kendilerine has bir yazım Őeklini kullanmaktadır.</p> <p>Verilerin dikkate alınmaması durumunda, tahrik düzeni ve/veya servo kontrolör hasar görebilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verilmiş olan birimlere kesin Şekilde uyum ve servo kontrolörün birimleri ile uyumlu olup olmadıklarını kontrol edin. • Farklı birimler söz konusu olduğunda, ilgili uyarlamaları yapın.


- ① Bazı servo kontrolörlerde, tek tek parametreler arasında bağımlılıklar vardır. Doğru veri girişlerinin saptanmasında size memnuniyetle destek oluruz.
- ① Bazı servo kontrolörler için uyarlanmış ve kontrolden geçmiş zet Őeklinde devreye alma kılavuzlarını kullanıma sunuyoruz. Bu kılavuzlarda, ilgili servo konvertörlere ait uyarlanmış parametre listelerini bulursunuz.
- Daha fazla bilgi için web sitemizi <http://wittenstein-alpha.de> ziyaret edin veya Müşteri Servisimize başvurun: service@wittenstein.de

Bu veriler, PREMO model serisinin standart motorlarının teknik tanım verilerini ya da sınır değerlerini genel birimlerde yansıtırlar. Redktre bağlı olan olası sınırlamalar için servo aktüatörün veri bilgi föyüne bakınız.

- Kullandığınız premo tipi için ngrlmş olan verileri seçin.
 - Bölüm 9.4.1 "Motor verileri premo 320 V"
 - Bölüm 9.4.2 "Motor verileri premo 560 V"
- Arzu edilen servo kontrolörün ilgili gövde büyüklüğünü, uygulama verileri açısından seçin.

7 Bakım ve atık bertarafı

- Çalışma başlangıcında genel güvenlik bilgilendirmelerini okuyun (bakın Bölüm 2.7 "Genel güvenlik uyarıları").

	⚠ UYARI
	<p>Statörün sürekli mıknatısları, servo aktüatörün parçalarına ayrılması sırasında etkili olan güçlü bir manyetik alanı çevreye yayarlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lütfen, güçlü manyetik alanların bulunduğu ortamlardaki çalışmalar için geçerli olan genel güvenlik uyarılarını (örn. kalp pili taşıyan hastalar için) dikkate alın.

7.1 Bakım çalışmaları

	<p>Aktüatörün bakım veya onarım çalışmaları için kısmen veya tamamen sökülüp parçalara ayrılmasına izin verilmez.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bir arıza veya hiç çalışmama durumunda lütfen Customer Service ile irtibata geçin.
--	---

7.1.1 Tutma freni servis girişi

Aktüatörlerde kullanılan tutma frenlerinin tutma momentlerine, ovalama parçacıklarının oksidasyonu, frenin aynı konumda çok sık uygulanması sonucu sürtünme yüzeylerinin yassılaşması veya aşınma nedeniyle hava boşluğunun değişmesi gibi faktörler etki eder. Bunun sonucu olarak tutma momentinin toleransı – %50 ile + %100 arasında olabilir.

Burada verilen tutma momentleri zararlı etikler hariç, optimum koşullar için geçerlidir. Frenlerin düzenli olarak bakımı yapıldığında (refreshment) tutma momentinin düşmesi önlenir.

Kritik uygulamalarda, yukarıda belirtilen faktörlerin göz önünde bulundurulması için tutma momentinde yeterli bir tasarım güvenliği belirlenmesi önerilir. Teknik servisimiz uygun boyutlandırma konusunda size memnuniyetle destek olur.

Normal endüstriyel uygulamalar için 4 haftalık bir bakım aralığı önerilir.

Boyutlandırmada girişte etki yapan torklara dikkat edilmelidir.

premo fren için önerilen tazeleme (refreshment) çevrimi				
Sipariş kodu: PxG xxxx-xxxxxxx-xxxxXxxxx-xxx (X= S veya T)				
	Birim	PxG 1	PxG 2	PxG 3
Kayma devir sayısı	da ⁻¹		100	
Frenin elektrik akımı altında olmadığı süre	sn		0,5	
Frenin elektrik akımı altında olduğu süre	sn		0,5	
Çevrim sayısı	–		5	

Tbl-7: premo fren için önerilen tazeleme (refreshment) çevrimi

7.1.2 Görsel inceleme

- Aktüatörün her tarafını ve tüm kabloları dış hasarlar bakımından kontrol edin.
- Radyal mil sızdırmazlık halkaları, aşınan parçalardır. Bu sebepten dolayı servo aktüatörü her gözle muayenede sızıntı bakımından kontrol edin (yağ/gres kaçağı).
 - ① Radyal mil sızdırmazlıkları hakkında diğer genel bilgileri, birlikte çalıştığımız firmanın <http://www.simrit.de> internet adresinde bulabilirsiniz.
 - ① Montaj konumunda, çıkış flanşında herhangi bir yabancı maddenin (örn. yağ) birikip birikmediğini denetleyin.
- Güvenlik işaret levhalarının (bkz. Bölüm 2.8 "Güvenlik işaret levhaları") ve ürün plakasının (bkz. Bölüm 3.1 "Ürün plakası") mevcut ve okunur durumda olduğundan emin olun.

7.1.3 Sıkma torklarının kontrolü


- Servo aktüatör gövdesindeki ve çıkış flanşındaki bağlantı cıvatalarının sıkma torkunu kontrol edin.
 - ① Öngörülen ve uyulması gerekli olan sıkma torkları için bkz. Bölüm 9.1 "Bir makineye takılması için bilgiler", Tablo "Tbl-11" ve "Tbl-12" ve "Tbl-13" ile Bölüm 9.2 "Çıkış tarafına takma bilgileri", Tablo "Tbl-14".
- Sıkma torkunu kontrol ederken, vidalardan birinin dönmeye devam ettiğini tespit ederseniz, "Cıvataı yeniden takın" bölümündeki talimatlara uyun.

Cıvataı yeniden takın

	<ul style="list-style-type: none">• Cıvataı yeniden redüktöre takarken, makinede hasara sebebiyet verilmeyeceğinden emin olun.
--	--

- Cıvataı gevşetin.
- Yapışkan artıklarını cıvata deliğinden ve cıvata dan uzaklaştırın.
- Cıvataı yağdan arındırın.
- Cıvatalara sabitleme yapıştırıcısı (örn. Loctite® 243) sürün.
- Cıvataı takın ve öngörülen sıkma momenti değerine kadar sıkın.

7.1.4 Temizleme

	<p style="text-align: center;">DUYURU</p> <p>Basınçlı hava servo aktüatörün keçelerine zarar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Servo aktüatörün temizlenmesi için basınçlı hava kullanmayın.
---	---

- Servo aktüatörü, temiz ve havsız bir bezle temizleyiniz.
- Gerekirse, yağ çözücü nitelikte ve aşındırıcı olmayan bir temizlik maddesi kullanın.

7.2 Bakımdan sonra işletmeye alma


- Servo aktüatörün dış yüzeyini temizleyin.
- Tüm güvenlik düzeneklerini monte edin.
- Servo aktüatörü işletmeye almadan önce, bir deneme çalıştırması yapın.

7.3 Bakım planı

Bakım çalışmaları	Devreye alırken	İlk 500 işletme saati veya 3 ay sonra	Her 4 haftada bir	Yılda bir kez
Tutma freni servis girişi			X	
Gözle muayene ve temizleme işlemi	X	X		X
Sıkma torklarının kontrolü	X	X		X

Tbl-8: Bakım planı

7.4 Kullanılan yağlama maddesine ilişkin uyarılar

	Tüm servo aktüatörler fabrikada ISO VG100, ISO VG220 viskozite sınıfına ait sentetik redüktör yağı (poliglikol) veya yüksek değerli gres (bkz. ürün etiketi). Tüm yataklar fabrikada ömür boyu yağlanmıştır.
---	--

Yağlama maddeleri ile ilgili daha fazla bilgiyi doğrudan üreticiden alabilirsiniz:

Standart yağlama maddeleri	Gıda endüstrisi için yağlama maddeleri (NSF-H1 kayıtlı)
Castrol Industrie GmbH, Mönchengladbach Tel.: + 49 2161 909-30 www.castrol.com	Klüber Lubrication München KG, München Tel.: + 49 89 7876-0 www.klueber.com


Tbl-9: Yağlama maddesi üreticisi


7.5 Atık bertarafı

Servo aktüatörü devre dışı bırakma, sökme ve bertaraf etmeye ilişkin ek bilgileri Customer Service Departmanımızdan alabilirsiniz.

- Servo aktüatörü, belirlenmiş atık bertaraf noktalarına bırakınız.
 - ① Bertaraf işlemini yaparken geçerli yönetmeliklere uyun.

8 Arızalar

	DUYURU
	<p>Çalışmadaki bir farklılık, servo aktüatörde mevcut hasarın bir göstergesi olabilir veya servo aktüatöre zarar verebilir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servo aktüatörü ancak arıza giderildikten sonra tekrar devreye alın.

	<p>Arıza giderme, sadece eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.</p> <p>Hata arama sırasında ve sürücü ayarının optimize edilmesi amacıyla, akımı çevrim üzerinde grafiksel olarak çizdirmeniz (servo kontrolörün işlevselliği) ve dosya olarak kullanıma sunmanız, yararlı olacaktır.</p>
---	---

Hata	Olası neden	Çözüm
Yüksek işletme sıcaklığı	Tasarım çok zayıf, anma işletim türü aşıldı.	Teknik Özellikler'i kontrol edin.
	Motor, redüktörün ısınmasına neden oluyor.	Regülatör ayarlarını kontrol edin.
	Ortam sıcaklığı çok yüksek.	Yeterli bir soğutma sağlayın.
Yükselmiş işletme gürültüsü	Yatak hasarları	Customer Service Departmanımız ile temasa geçin.
	Dişli hasarları	
Yağ/gres kaybı	Yağlama maddesi miktarı çok fazla	Sızan yağ/gresi silin ve redüktörü takibe alın. Yağlama maddesi çıkışı kısa süre sonra kesilmelidir.
	Kaçaklar	Customer Service Departmanımız ile temasa geçin.
Motor çalıştırılmıyor	Besleme hattı kesilmiş	Bağlantıları kontrol edin
	Motor ve / veya redüktör arasındaki kablo bağlantıları hatalı	Motor fazları ile motor enkoderinin kablo bağlantılarını kontrol edin
	Sigorta atmış	Hatayı kontrol edin ve sigortayı değiştirin
	Regülatör parametreleri hatalı	Kullanılan servo aktüatöre bağlı olarak motor parametrelerini kontrol edin
	Motor koruması devreye girdi	Hata olup olmadığını kontrol edin. Motor koruma düzeninin doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin.
Yanlış dönme yönü	Servo kontrolörde yanlış istenen değer girişi	Servo kontrolörü/frekans çeviriciyi kontrol edin. İstlenen değer ön girişlerini ve kutup bağlantılarını kontrol edin

Hata	Olası neden	Çözüm
Motordan vınlama sesi geliyor ve motor yüksek oranda akım tüketiyor	Tahrik ünitesi bloke olmuş	Tahrik ünitesini kontrol edin
	Enkoder kablo hattında arıza	Ekoder kablo bağlantısını kontrol edin
	Regülatör parametreleri hatalı	Kullanılan servo aktüatöre bağlı olarak motor parametrelerini kontrol edin
	Fren ayrılmıyor	(bkz. Hata "Fren ayrılmıyor")
Fren ayrılmıyor	Besleme hattında voltaj düşmesi > 10%	Doğru bağlantı voltajı mevcut olmasını sağlayın. Kablo kesitini kontrol edin.
	Fren bağlantısı hatalı	Bağlantıyı, kutupların doğru bağlanmış olması ve gerilim yönünden kontrol edin
	Fren bobininde, sargı veya cisim teması var	Customer Service Departmanımız ile temasa geçin.
Tutma freni kayıyor	Frenin tutma momenti aşmış	Tasarımı kontrol edin. Bir bakım çalışması yapın.
Hızlanma sürelerine ulaşılmıyor	Yük aşırı büyük	Tasarımı kontrol edin
	Akım sınırlama etkin	Regülatör parametrelerini kontrol edin
Konum hatası	Enkoder kablolarının parazitlenmeye karşı yalıtımı yeterli değil	Bağlantı kablolarının parazitlenmeye karşı yalıtımını kontrol edin
	Frenden dolayı arıza sinyali, frenin koruyucu devresi mevcut değil veya arızalı	Frenin, konvertördeki koruma devresini (örn. bir varistör) kontrol edin
	Motor mili ile enkoder arasındaki mekanik bağlantı düzeni arızalı	Customer Service Departmanımız ile temasa geçin.

Tbl-10: Arızalar

9 Ekler

Özel kullanımlara ilişkin sorularınız olursa, **WITTENSTEIN alpha GmbH** limited şirketine danışınız.

9.1 Bir makineye takılması için bilgiler

9.1.1 premo SP Line'ı takma bilgileri

premo SP Line servo aktüatörlerin gövdelerindeki geçiş delikleri				
Gövde büyüklüğü	Bölüm dairesi Ø [mm]	Adet x Çap [] x [mm]	Cıvata ebatı / Dayanım sınıfı için	Sıkma torku [Nm]
BG 1	68	4 x 5,5	M5 / 12.9	9,0
BG 2	85	4 x 6,6	M6 / 12.9	15,4
BG 3	120	4 x 9,0	M8 / 12.9	37,3

Tbl-11: Bir makineye takılması için bilgiler, premo SP Line

9.1.2 premo TP Line'ı takma bilgileri

premo TP Line servo aktüatörlerin gövdelerindeki geçiş delikleri				
Gövde büyüklüğü	Bölüm dairesi Ø [mm]	Adet x Çap [] x [mm]	Cıvata ebatı / Dayanım sınıfı için	Sıkma torku [Nm]
BG 1	79	8 x 4,5	M4 / 12.9	4,55
BG 2	109	8 x 5,5	M5 / 12.9	9,0
BG 3	135	8 x 5,5	M5 / 12.9	9,0

Tbl-12: Bir makineye takılması için bilgiler, premo TP Line

9.1.3 premo XP Line'ı takma bilgileri

premo XP Line servo aktüatörlerin gövdelerindeki geçiş delikleri / uzunlamasına delikler					
Yapı boyu	Bölüm dairesi Ø [mm]		Adet x Çap []x [mm]	Cıvata ebatı / Dayanım sınıfı için	Sıkma torku [Nm]
	Geçiş delikleri	Oval delikler			
BG 1	70	–	8 x 5,5	M5 /12.9	9,0
BG 2	90	95	8 x 6,6	M6 /12.9	15,4
BG 3	120	120	8 x 9,0	M8 /12.9	37,5
–: lütfen sorunuz					

Tbl-13: Bir makineye takılması için bilgiler, premo XP Line

9.2 Çıkış tarafına takma bilgileri

9.2.1 Çıkış flanşındaki civata deliği, premo TP Line

Tip / Büyükük	Bölüm dairesi Ø [mm]	Adet x Diş x Derinlik [] x [mm] x [mm]	Sıkma torku [Nm] Dayanım sınıfı 12.9
BG 1	31,5	8 x M5 x 7	9,0
BG 2	50,0	8 x M6 x 10	15,4
BG 3	63,0	12 x M6 x 12	15,4

Tbl-14: Çıkış flanşındaki civata deliği, premo TP Line

9.3 Genel makine yapımında sık kullanılan vida dişleri için sıkma momentleri

Başsız civata ve somunlar için verilen sıkma torkları standart değerlerdir ve şu varsayımlara dayanır:

- VDI 2230 standardına göre hesaplama (Sayı: Şubat 2003)
- Vida dişi ve dayanma yüzeyleri için sürtünme katsayısı $\mu=0,10$
- Akma gerilmesi sınırına yaklaşma %90
- Tork anahtarı Tip II A ve D sınıfları, ISO 6789'a göre

Ayar değerleri piyasada yaygın olarak kullanılan skala ölçeklerine ve ayar olanaklarına göre yuvarlanmış değerlerdir.

- Bu değerleri skala üzerinde **tam** olarak ayarlayın.

Mukavemet sınıfı Civata / Somun	Cıvataların sıkma tork değerleri [Nm]												
	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8.8 / 8	1,15	2,64	5,2	9,0	21,5	42,5	73,5	118	180	258	362	495	625
10.9 / 10	1,68	3,88	7,6	13,2	32,0	62,5	108	173	264	368	520	700	890
12.9 / 12	1,97	4,55	9,0	15,4	37,5	73,5	126	202	310	430	605	820	1040

Tbl-15: Başsız vida ve somunlar için sıkma momentleri

9.4 Teknik veriler

9.4.1 Motor verileri premo 320 V

Bu bölümde kullanılan motorun teknik verileri verilmektedir. Servo aktüatörün tüm teknik verileri için aktüatörün veri bilgi föyüne bakınız. Aktüatörün izin verilen çıkış verileri kullanılan redüktör ile yağlama maddesinden etkilenir. Size veri bilgi föyünü memnuniyetle sunabiliriz, bununla ilgili irtibat adresi: service@wittenstein.de

Sipariş kodu PxG xXXx-xxxxxx-xxxxxxxx-xxx (XX = Statör)							
	Birim	Statör 1C	Statör 2C	Statör 1D	Statör 2D	Statör 1F	Statör 3F
Çalışma gerilimi U_D	V_{DC}	320	320	320	320	320	320
Tork sabiti K_t	Nm/A_{etk}	0,35	0,39	0,41	0,52	0,51	0,54
Gerilim sabiti K_e	$V_{etk}/krpm$	21,0	23,7	25,0	31,6	31,1	32,5
Ortam sıcaklığı θ_u	$^{\circ}C$	40	40	40	40	40	40
Maks. sargı sıcaklığı θ_{maks}	$^{\circ}C$	140	140	140	140	140	140
Isı geçiş direnci R_{th}	K/W	1,19	0,94	0,98	0,81	0,71	0,54
Termik zaman sabiti τ_{th}	da	12,0	15,7	13,0	17,4	24,0	33,2
Maksimum güç P_{maks}	kW	0,90	1,88	1,38	2,49	2,75	8,98
Maksimum tork T_{maks}	Nm	1,40	2,84	2,76	5,53	6,09	16,7
Maksimum akım I_{maks}	A_{etk}	4,36	7,74	7,71	12,0	13,3	34,4
Sürekli tutma torku T_0	Nm	0,60	1,17	1,09	2,11	2,46	6,38
Sürekli tutma akımı I_0	A_{etk}	1,73	2,96	2,74	4,04	4,80	12,2
Rölanti devir sayısı n_0	rpm	10530	9330	8855	7023	7166	6908
Bağlantı direnci R_{tt}	Ohm	15,1	5,70	7,48	3,72	3,23	0,53
Bağlantı endüktivesi L_{tt}	mH	10,4	6,12	10,2	7,43	6,97	2,25
Elektriksel zaman sabit τ_e	ms	0,69	1,08	1,36	2,00	2,16	4,25
Kutup çifti sayısı p		4	4	4	4	4	4
Kütlesel atalet, frensiz J	$kgcm^2$	0,22	0,35	0,46	0,83	1,57	4,13
Kütlesel atalet, frenli J	$kgcm^2$	0,23	0,45	0,52	1,08	1,68	5,34

Tbl-16: Motor verileri premo 320 V

9.4.2 Motor verileri premo 560 V

Bu bölümde kullanılan motorun teknik verileri verilmektedir. Servo aktüatörün tüm teknik verileri için aktüatörün veri bilgi föyüne bakınız. Aktüatörün izin verilen çıkış verileri kullanılan redüktör ile yağlama maddesinden etkilenir. Size veri bilgi föyünü memnuniyetle sunabiliriz, bununla ilgili irtibat adresi: service@wittenstein.de

Sipariş kodu PxG xXXx-xxxxxxx-xxxxxxxx-xxx (XX = Statör)							
	Birim	Statör 1C	Statör 2C	Statör 1D	Statör 2D	Statör 1F	Statör 3F
Çalışma gerilimi U_D ¹⁾	V_{DC}	560	560	560	560	560	560
Tork sabiti K_t	Nm/A_{etk}	0,60	0,68	0,72	0,91	0,89	0,93
Gerilim sabiti K_e	$V_{etk}/krpm$	36,4	41,1	43,3	54,8	53,8	56,3
Ortam sıcaklığı θ_u	$^{\circ}C$	40	40	40	40	40	40
Maks. sargı sıcaklığı θ_{maks}	$^{\circ}C$	140	140	140	140	140	140
Isı geçiş direnci R_{th}	K/W	1,19	0,94	0,98	0,81	0,71	0,54
Termik zaman sabiti τ_{th}	da	12,0	15,7	13,0	17,4	24,0	33,2
Maksimum güç P_{maks}	kW	0,90	1,88	1,38	2,49	2,75	8,98
Maksimum tork T_{maks}	Nm	1,40	2,84	2,76	5,53	6,09	16,7
Maksimum akım I_{maks}	A_{etk}	2,52	4,47	4,45	6,94	7,70	19,8
Sürekli tutma torku T_0	Nm	0,60	1,17	1,09	2,11	2,46	6,38
Sürekli tutma akımı I_0	A_{etk}	1,00	1,71	1,58	2,33	2,77	7,05
Rölanti devir sayısı n_0	rpm	10530	9330	8855	7023	7166	6908
Bağlantı direnci R_{tt}	Ohm	45,3	17,1	22,4	11,2	9,69	1,59
Bağlantı endüktivesi L_{tt}	mH	31,3	18,4	30,6	22,3	20,9	6,75
Elektriksel zaman sabit τ_e	ms	0,69	1,08	1,36	2,00	2,16	4,25
Kutup çifti sayısı p		4	4	4	4	4	4
Kütlesel atalet, frensiz J	$kgcm^2$	0,22	0,35	0,46	0,83	1,57	4,13
Kütlesel atalet, frenli J	$kgcm^2$	0,23	0,45	0,52	1,08	1,68	5,34
¹⁾ Aktüatörün işletilmesine izin verilen maksimum nominal ara devre voltajı 750 V.							

Tbl-17: Motor verileri premo 560 V

9.4.3 Resolver Teknik verileri

Resolver	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xRxxxxxxx-xxx	
Büyükük	Boyut 15
Tip	TS2620N21E11
Kutup çifti sayısı	1
Giriş gerilimi	7V _{etk} 10kHz
Tahvil oranı	0,5±5%
Hata	± 10'maks
Sıfır voltajı	20mV _{etk} maks
Faz kayması	0° nominal
Empedans ZR0	70 + j 100 Ohm
Empedans ZS0	180 + j 300 Ohm
Empedans ZSS	175 + j 257 Ohm
Maks. işletme sıcaklığı	155 °C

Tbl-18: Resolver Teknik verileri

9.4.4 Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xNxxxxxxx-xxx	
Tip	SKS36S
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	Hiperface
SinCos periyot sayısı, devir başına	128
Her dönüş için çözünürlük	4096 (12 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

Tbl-19: Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

9.4.5 Hiperface Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri

Hiperface Mutlak Enkoder Multiturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xKxxxxxxx-xxx	
Tip	SKM36S
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	Hiperface
SinCos periyot sayısı, devir başına	128
Her dönüş için çözünürlük	4096 (12 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

Tbl-20: Hiperface Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri

9.4.6 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

Hiperface DSL Mutlak Enkoder Singleturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xGxxxxxxx-xxx	
Tip	EKS36
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	Hiperface DSL
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	1.048.576 (20 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

Tbl-21: Hiperface DSL Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

9.4.7 Hiperface DSL Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri

Hiperface DSL Mutlak Enkoder Multiturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xHxxxxxxx-xxx	
Tip	EKM36
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	Hiperface DSL
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	1.048.576 (20 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

Tbl-22: Hiperface DSL Mutlak Enkoder Multiturn teknik verileri

9.4.8 EnDat 2.1 Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

EnDat 2.1 Mutlak Enkoder Singleturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xSxxxxxxx-xxx	
Tip	ECN 1113
Çalışma gerilimi	3,6-14 V
Arayüz	Endat 2.2 / EnDat01
SinCos periyot sayısı, devir başına	512
Her dönüş için çözünürlük	8192 (13 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	–

Tbl-23: EnDat 2.1 Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

9.4.9 EnDat 2.1 Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri

EnDat 2.1 Mutlak Encoder Multiturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xMxxxxxxx-xxx	
Tip	EQN 1125
Çalışma gerilimi	3,6-14 V
Arayüz	Endat 2.2 / EnDat01
SinCos periyot sayısı, devir başına	512
Her dönüş için çözünürlük	8192 (13 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	–

Tbl-24: EnDat 2.1 Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri

9.4.10 EnDat 2.2 Mutlak Encoder Singleturn teknik verileri

EnDat 2.2 Mutlak Encoder Singleturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xFxxxxxxx-xxx	
Tip	ECN 1123
Çalışma gerilimi	3,6-14 V
Arayüz	Endat 2.2 / EnDat22
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	8.388.608 (23 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

Tbl-25: EnDat 2.2 Mutlak Encoder Singleturn teknik verileri

9.4.11 EnDat 2.2 Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri

EnDat 2.2 Mutlak Encoder Multiturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xWxxxxxxx-xxx	
Tip	EQN 1135
Çalışma gerilimi	3,6-14 V
Arayüz	Endat 2.2 / EnDat22
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	8.388.608 (23 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

Tbl-26: EnDat 2.2 Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri

9.4.12 DRIVE-CLiQ Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

DRIVE-CLiQ Mutlak Enkoder Singleturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xLxxxxxxx-xxx	
Tip	ECN 1324S
Çalışma gerilimi	10 - 36 V
Arayüz	DRIVE-CLiQ
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	16.777.216 (24 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

TbI-27: DRIVE-CLiQ Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri

9.4.13 DRIVE-CLiQ Mutlak enkoder Multiturn teknik verileri

DRIVE-CLiQ Mutlak enkoder Multiturn	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xDxxxxxxx-xxx	
Tip	EQN 1336S
Çalışma gerilimi	10 - 36 V
Arayüz	DRIVE-CLiQ
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	16.777.216 (24 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

TbI-28: DRIVE-CLiQ Mutlak enkoder Multiturn teknik verileri

9.4.14 Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn (Rockwell uyumlu)	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xExxxxxxxx-xxx	
Tip	SKS36S
Çalışma gerilimi	7 – 12 V
Arayüz	Hiperface
SinCos periyot sayısı, devir başına	128
Her dönüş için çözünürlük	4096 (12 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

TbI-29: Hiperface Mutlak Enkoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

9.4.15 Hiperface Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

Hiperface Mutlak Encoder Multiturn (Rockwell uyumlu)	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xVxxxxxxx-xxx	
Tip	SKM36S
Çalışma gerilimi	7 – 12 V
Arayüz	Hiperface
SinCos periyot sayısı, devir başına	128
Her dönüş için çözünürlük	4096 (12 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

Tbl-30: Hiperface Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

9.4.16 Hiperface DSL Mutlak Encoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

Hiperface DSL Mutlak Encoder Singleturn (Rockwell uyumlu)	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xJxxxxxxx-xxx	
Tip	EKS36
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	HiperfaceDSL
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	1.048.576 (20 bit)
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	SIL2

Tbl-31: Hiperface DSL Mutlak Encoder Singleturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

9.4.17 Hiperface DSL Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

Hiperface DSL Mutlak Encoder Multiturn (Rockwell uyumlu)	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xPxxxxxxx-xxx	
Tip	EKM36
Çalışma gerilimi	7-12 V
Arayüz	HiperfaceDSL
SinCos periyot sayısı, devir başına	–
Her dönüş için çözünürlük	1.048.576 (20 bit)
Multiturn devir sayısı	4096 (12 bit)
SIL- Level	SIL2

Tbl-32: Hiperface DSL Mutlak Encoder Multiturn teknik verileri (Rockwell uyumlu)

9.4.18 Teknik veriler Heidenhain Artımlı

Heidenhain Artımlı	
Sipariş kodu PxG xxxx-xxxxxxx-xxxxxxx-xxx	
Tip	ERN 1185
Çalışma gerilimi	5 V
Arayüz	Artımlı arayüz
SinCos periyot sayısı, devir başına	2048
Her dönüş için çözünürlük	–
Multiturn devir sayısı	–
SIL- Level	–

Tbl-33: Teknik veriler Heidenhain Artımlı

9.4.19 Teknik veriler Sıcaklık sensörleri KTY ve PT 1000

Tip	KTY 84-130	PT 1000
Sipariş kodu:	PxG xxxx-xxxxxxx-xxKxxxxxxx-xxx	PxG xxxx-xxxxxxx-xxTxxxxxxx-xxx
Sıcaklık [C°]	Direnç, tip. [kOhm]	Direnç, tip. [Ohm]
-30	0,391	882,11
-20	0,424	921,57
-10	0,460	960,86
0	0,498	1000
10	0,538	1039,03
20	0,581	1077,94
25	0,603	1097,4
30	0,626	1116,73
40	0,672	1155,41
50	0,722	1193,97
60	0,773	1232,42
70	0,826	1270,75
80	0,882	1308,97
90	0,940	1347,07
100	1,000	1385,06
110	1,062	1422,93
120	1,127	1460,68
130	1,194	1498,32
140	1,262	1535,84
150	1,334	1573,25
160	1,407	1610,54

Tip	KTY 84-130	PT 1000
Sipariş kodu:	PxG xxxx-xxxxxxx-xxKxxxxxx-xxx	PxG xxxx-xxxxxxx-xxTxxxxxx-xxx
Sıcaklık [C°]	Direnç, tip. [kOhm]	Direnç, tip. [Ohm]
170	1,482	1647,72
180	1,560	1684,78
190	1,640	1721,73
200	1,722	1758,56


Tbl-34: Teknik veriler Sıcaklık sensörleri KTY, NTC ve PT 1000

9.4.20 Teknik veriler Isı sensörü PTC

PTC STM 160	
Sipariş kodu: PxG xxxx-xxxxxxx-xxPxxxxxx-xxx	
Hata durumunda kapanma	
Karakteristik eğri DIN 44081/44082'ye göre	
Sıcaklık [C°]	Direnç [Ohm]
< 140	20 - 250
140 - 155	250 - 550
155 - 165	550 - 1330
165 - 175	1330 - 4000
> 175	> 4000

Tbl-35: Teknik veriler Isı sensörü PTC

9.4.21 Teknik veriler Fren premo

	⚠ UYARI
	Kullanılan tutma freni bir emniyet freni değildir ve kişilerin korunması için veya işletme freni olarak kullanılamaz.

Aktüatörlerde bulunan frenler bir daimi mıknatıs devresi bazında etki gösterirler. Gerilimsiz durumda fren balataları uygulanır ve bir tutma momenti oluşturulur. Gerilim altına iken daimi mıknatıs alanı kompanze edilir ve sürtünme yüzeyleri momensiz olarak ayrılır.

Kullanılan frenler tutma freni olarak tasarlanmıştır. Amacına uygun kullanım frenin arızasız işletme durumunda dinamik frenleme işlemleri başlatması gerekmeyen uygulamalarda mümkündür.

Acil Stop durumlarında dinamik bir frenleme işlemi gerekli olabilir. Boyutlandırmada frenleme işlemine etki yapan torklara dikkat edilmelidir.

Kinetik enerjinin dinamik frenleme işlemlerinde azalması fren balatalarında, fren içindeki manyetik devrenin değişmesine sebep olabilecek, ovalanma aşınmaları oluşturur. Bunun sonucu olarak açma ve kapatma zamanları değişebilir ve fren belirtilen tutma torkuna erişemez veya artık kapanmaz.

Acil Stop durumlarında dinamik frenleme konusunda daha fazla bilgi için Satış Departmanı'mızla iletişime geçiniz.

Arızasız bir işletme için, bkz. Kapitel 7.1.1 "Tutma freni servis girişi".

		PxG 1		PxG 2		PxG 3	
Tahvil		16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100	16 – 35	40 – 100
	Birim						
Tutma momenti, 120 °C'de statik	Nm	1,30	0,52	2,34	1,30	7,28	2,34
Dinamik fren momenti	Nm	–	–	–	–	–	–
Besleme gerilimi	V DC	24	24	24	24	24	24
Anma gerilimi ve 20 °C'deki akım	A DC	0,46	0,42	0,50	0,46	0,71	0,50
Bağlantı süresi	msn	≤ 8	≤ 10	≤ 20	≤ 8	–	≤ 20
Ayırma süresi	msn	≤ 35	≤ 18	≤ 50	≤ 35	≤ 60	≤ 50

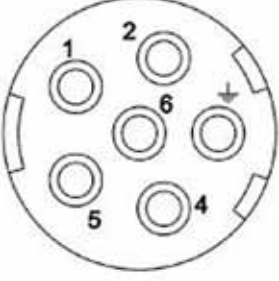
Tbl-36: Teknik veriler Fren premo

Verilmiş olan açılma ve kapanma süreleri, fren için ek bir devre kullanılmaksızın verilmiştir.

- ① Frenin etkinleştirilmesi sonucu oluşacak istenmeyen sinyalleri önlemek amacıyla, genel olarak bir ek devre, örn. bir varistör kullanılması suretiyle, öngörülmelidir. Bununla ilgili olarak, kullanılan servo kontrolörün üreticisinin önceden belirlemiş olduğu değerlere ve talimatlara uyun.

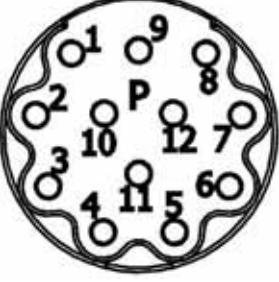
9.4.22 Uygulanabilir pin tahsisi 1

Resolverli model — Güç (uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 6 kutuplu P, pin Ø 2mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	W
	2	U
	⏏	Koruyucu iletken
	4	V
	5	Fren + (opsiyonel)
	6	Fren – (opsiyonel)

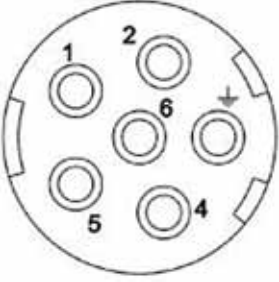
Tbl-37: Resolverli model — Güç (uygulanabilir pin tahsisi 1)

Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	Cos/S1
	2	Cos-low/S3
	3	Sin/S2
	4	Sin-low/S4
	5	Sic +
	6	Sic -
	7	Ref/R1
	8	Ref-low/R2
	9	Ekran
	10	n.c.
	11	n.c.
	12	n.c.

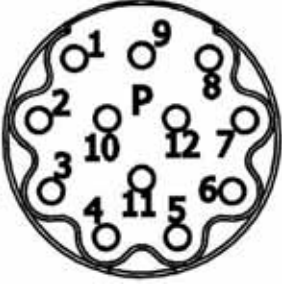
Tbl-38: Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 6 kutuplu P, pin Ø 2mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	U
	2	V
	⏏	Koruyucu iletken
	4	Fren + (opsiyonel)
	5	Fren – (opsiyonel)
	6	W

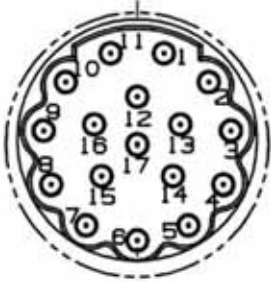
Tbl-39: Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Opsiyon "N" ve "K" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	REFCOS
	2	Data +
	3	Sic +
	4	Sic -
	5	SIN
	6	REFSIN
	7	Data -
	8	COS
	9	n.c.
	10	GND
	11	n.c.
	12	7 – 12 V

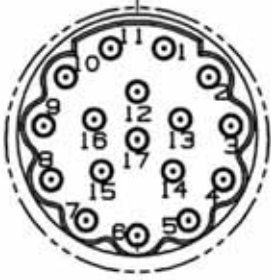
Tbl-40: Opsiyon "N" ve "K" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Opsiyon "S" ve "M" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	A
	2	A*
	3	data
	4	n.c.
	5	clock
	6	n.c.
	7	M- Encoder (0V)
	8	Sic +
	9	Sic -
	10	P- Encoder (U _P)
	11	B
	12	B*
	13	data*
	14	clock*
	15	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	16	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)
	17	n.c.

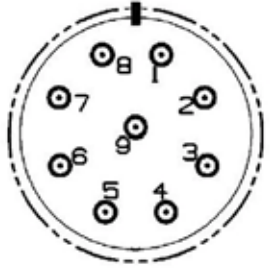
Tbl-41: Opsiyon "S" ve "M" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Opsiyon "F" ve "W" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	n.c.
	2	n.c.
	3	data
	4	n.c.
	5	clock
	6	n.c.
	7	M- Enkoder (0V)
	8	n.c.
	9	n.c.
	10	P- Enkoder (U _P)
	11	n.c.
	12	n.c.
	13	data*
	14	clock*
	15	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	16	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)

TbI-42: Opsiyon "F" ve "W" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

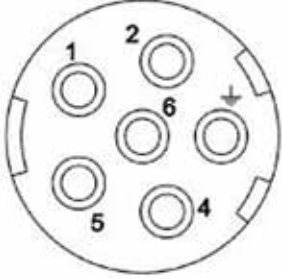
Opsiyon "L" ve "D" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 8+1- kutuplu E, pin 8 x Ø 1mm + 1 x Ø 2mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	TXP
	2	TXN
	3	n.c.
	4	0V
	5	RXP
	6	RXN
	7	n.c.
	8	Up
	9	n.c.

TbI-43: Opsiyon "L" ve "D" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 1)


9.4.23 Uygulanabilir pin tahsisi 2

Resolver ve EnDat enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 2)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 6 kutuplu P, pin Ø 2mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	U
	2	V
	⏏	Koruyucu iletken
	4	Fren + (opsiyonel)
	5	Fren – (opsiyonel)
	6	W

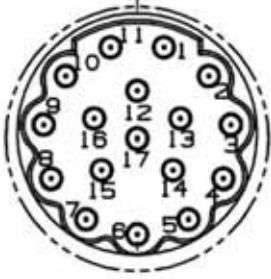
Tbl-44: Resolver ve EnDat enkoderli model — Güç Büyüklük 1 (Uygulanabilir pin tahsisi 2)

Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 2)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, 20° kodlu, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	Sin/S2
	2	Sin-low/S4
	3	n.c.
	4	n.c.
	5	n.c.
	6	n.c.
	7	Ref-low/R2
	8	Sic +
	9	Sic –
	10	Ref/R1
	11	Cos/S1
	12	Cos-low/S3

Tbl-45: Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 2)


Opsiyon “S” ve “M” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 2)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	A
	2	A*
	3	data
	4	n.c.
	5	clock
	6	n.c.
	7	M- Enkoder (0V)
	8	Sıc +
	9	Sıc -
	10	P- Enkoder (U _P)
	11	B
	12	B*
	13	data*
	14	clock*
	15	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	16	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)
	17	n.c.

Tbl-46: Opsiyon “S” ve “M” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 2)

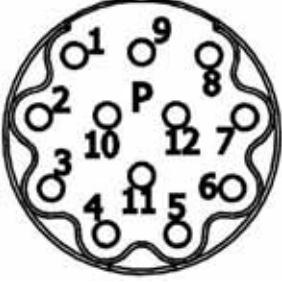
9.4.24 Uygulanabilir pin tahsisi 4

Resolverli model, EnDat ve Hiperface enkoderi — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 9 kutuplu E, pinler 4x2mm + 5x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	A	U
	B	V
	C	W
	D (⊥)	Koruyucu iletken
	E	Sıc +
	F	Fren + (opsiyonel)
	G	Fren - (opsiyonel)
	H	Sıc -
	L	n.c.

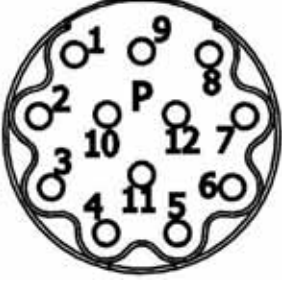
Tbl-47: Resolverli model, EnDat ve Hiperface enkoderi — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	Cos/S1
	2	Cos-low/S3
	3	Sin/S2
	4	Sin-low/S4
	5	n.c.
	6	n.c.
	7	Ref/R1
	8	Ref-low/R2
	9	Ekran
	10	n.c.
	11	n.c.
	12	n.c.

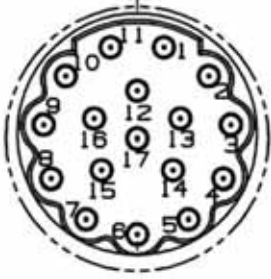
Tbl-48: Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Opsiyon “N” ve “K” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	REFCOS
	2	Data +
	3	n.c.
	4	n.c.
	5	SIN
	6	REFSIN
	7	Data -
	8	COS
	9	n.c.
	10	GND
	11	n.c.
	12	7 – 12 V


Tbl-49: Opsiyon “N” ve “K” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Opsiyon “S” ve “M” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	A
	2	A*
	3	data
	4	n.c.
	5	clock
	6	n.c.
	7	M- Enkoder (0V)
	8	n.c.
	9	n.c.
	10	P- Enkoder (U _P)
	11	B
	12	B*
	13	data*
	14	clock*
	15	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	16	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)
	17	n.c.

Tbl-50: Opsiyon “S” ve “M” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)


Opsiyon “F” ve “W” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	n.c.
	2	n.c.
	3	data
	4	n.c.
	5	clock
	6	n.c.
	7	M- Enkoder (0V)
	8	n.c.
	9	n.c.
	10	P- Enkoder (U _P)
	11	n.c.
	12	n.c.
	13	data*
	14	clock*
	15	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	16	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)
	17	n.c.

Tbl-51: Opsiyon “F” ve “W” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 4)


9.4.25 Uygulanabilir pin tahsisi 5

Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 5)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 9 kutuplu E, pinler 4x2mm + 5x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	A	U
	B	V
	C	W
	D (⊥)	Koruyucu iletken
	E	n.c.
	F	Fren + (opsiyonel)
	G	Fren – (opsiyonel)
	H	n.c.
	L	n.c.


Tbl-52: Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 5)

Opsiyon "E" ve "V" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 5)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	SIN +
	2	SIN -
	3	COS +
	4	COS -
	5	Data +
	6	Data -
	7	n.c.
	8	n.c.
	9	n.c.
	10	n.c.
	11	+9 VDC
	12	Common
	13	Sic +
	14	Sic -
	15	n.c.
	16	n.c.
	17	n.c.

Tbl-53: Opsiyon "E" ve "V" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 5)


Opsiyon "J" ve "P" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 5)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 9 kutuplu E, pinler 4x2mm + 5x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	A	U
	B	V
	C	W
	D (⏚)	Koruyucu iletken
	E	Us / DSL +
	F	Fren + (opsiyonel)
	G	Fren - (opsiyonel)
	H	GND / DSL -
	L	n.c.

Tbl-54: Opsiyon "J" ve "P" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 5)


9.4.26 Uygulanabilir pin tahsisi 6

Resolver ve optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 8 kutuplu E, pinler 4x2mm + 4x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	U
	2 (⏏)	Koruyucu iletken
	3	W
	4	V
	A	Sıc +
	B	Sıc -
	C	Fren + (opsiyonel)
	D	Fren - (opsiyonel)

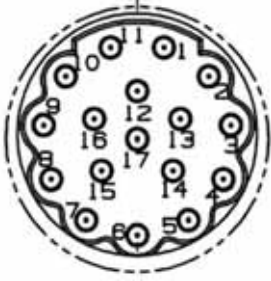
Tbl-55: Resolver ve optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	n.c.
	2	n.c.
	3	Sin-low/S4
	4	Cos/S1
	5	Ref-low/R2
	6	n.c.
	7	Sin/S2
	8	Cos-low/S3
	9	Ref/R1
	10	n.c.
	11	n.c.
	12	n.c.

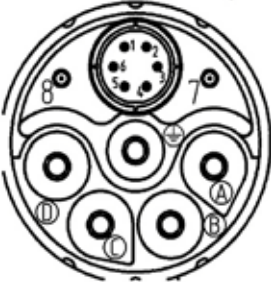
Tbl-56: Opsiyon “R” — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Opsiyon "S" ve "M" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 17- kutuplu E, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	P- Sense (5V- Sense / Sensör U _P)
	2	n.c.
	3	n.c.
	4	M- Sense (0V- Sense / Sensör 0V)
	5	n.c.
	6	n.c.
	7	P- Enkoder (U _P)
	8	clock
	9	clock*
	10	M- Enkoder (0V)
	11	n.c.
	12	B
	13	B*
	14	data
	15	A
	16	A*
	17	data*

Tbl-57: Opsiyon "S" ve "M" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)


Opsiyon "F" ve "W" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

Gömme priz Intercontec, seri 723, 13- kutuplu E, Pin 5 x Ø 2mm + 2 x Ø 1mm + 6 x Ø 0,34mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	P- Enkoder (U _P)
	2	M- Enkoder (0V)
	3	data
	4	data*
	5	clock
	6	clock*
	7	Fren + (opsiyonel)
	8	Fren - (opsiyonel)
	A	U
	B	V
	C	W
	D	n.c.
	E	Koruyucu iletken

Tbl-58: Opsiyon "F" ve "W" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 6)

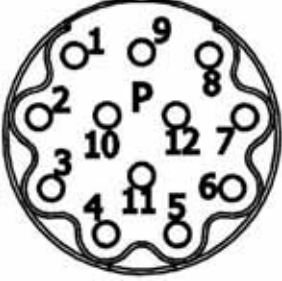
9.4.27 Uygulanabilir pin tahsisi 8

Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 8)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 8 kutuplu E, pinler 4x2mm + 4x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	A	Fren + (opsiyonel)
	B	Fren - (opsiyonel)
	C	Sıc +
	D	Sıc -
	1	W
	2	Koruyucu iletken
	3	U
	4	V

Tbl-59: Optik enkoderli model — Güç (Uygulanabilir pin tahsisi 8)


Opsiyon "N" ve "K" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 8)

Gömme priz Intercontec, seri 623, 12 kutuplu P, pin Ø 1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	1	REFCOS
	2	Data +
	3	n.c.
	4	n.c.
	5	SIN
	6	REFSIN
	7	Data -
	8	COS
	9	n.c.
	10	GND
	11	n.c.
	12	7 – 12 V

Tbl-60: Opsiyon "N" ve "K" — Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 8)

9.4.28 Uygulanabilir pin tahsisi 9

Opsiyon "G" ve "H" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 9)

Gömme priz Intercontec, seri 923, 9 kutuplu E, pinler 4x2mm + 5x1mm		
Aktüatörün takma tarafının görünümü	Pin	İşlev
	A	U
	B	V
	C	W
	D (⏚)	Koruyucu iletken
	E	GND / DSL -
	F	Ekran
	G	Fren + (opsiyonel)
	H	Us / DSL +
	L	Fren - (opsiyonel)


Tbl-61: Opsiyon "G" ve "H" — Güç/Sinyal (Uygulanabilir pin tahsisi 9)

9.4.29 Kablo yapısı / Kablo kesiti

+40 °C'ye kadar olan ortam sıcaklıklarında, DIN EN 60204-1 Tablo 6'ya göre döşeme türü C kablolar için geçerlidir:

Sürekli tutma akımı	Kablo
0 – 15 Aeff	4 x 1,5 mm ² & 2 x 0,75 mm ²
15 – 21 Aeff	4 x 2,5 mm ² & 2 x 1 mm ²
21 – 36 Aeff	4 x 6 mm ² & 2 x 1,5 mm ²
36 – 50 Aeff	4 x 10 mm ² & 2 x 1,5 mm ²
50 – 66 Aeff	4 x 16 mm ² & 2 x 1,5 mm ²

Tbl-62: Kablo yapısı/Kablo kesiti

	DUYURU
	Maksimum kablo uzunluğu 50 m olmalıdır.

Revizyon geçmişi

Düzenleme	Tarih	Yorum	Bölüm
01	31.01.17	Yenilendi	Tümü
02	02.01.19	Ürün serileri, Güvenlik uyarısı, teknik veriler, Fişli bağlantı	2, 3, 5, 9
03	14.01.22	Teknik dokümanlar	Kapak sayfası



WITTENSTEIN alpha GmbH · Walter-Wittenstein-Straße 1 · 97999 Igersheim · Germany
Tel. +49 7931 493-12900 · info@wittenstein.de

WITTENSTEIN – one with the future

www.wittenstein-alpha.de