

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DEVREYE ALMA KILAVUZU

TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120

Dijital pozisyoner



Dijital pozisyoner pnömatik kontrollü pozisyonlama birimlerinin pozisyonlanması için.

—
TZIDC
TZIDC-110
TZIDC-120

Giriş

TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120, pnömatik doğrusal ve döner tahriklerinin montajı için elektronik parametrelenebilir ve iletişim kurma özellikli pozisyonerdir.

Ayar cihazının ayarlanması ve standart parametrenin tespiti tam otomatik gerçekleşir, böylece mümkün olan en yüksek zaman tasarrufu ve optimal şekilde kurallara uyma sağlanır.

Diğer bilgiler

TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 ile ilgili ek bilgileri www.abb.com/positioners adresinden ücretsiz indirebilirsiniz.

Alternatif olarak sadece bu kodu tarayın:



İçindekiler

1	Güvenlik	3		
	Genel Bilgiler ve Uyarılar	3		
	Uyarı açıklamaları	3		
	Amaca uygun kullanım	4		
	Amaca aykırı kullanım	4		
	Veri güvenliğine ilişkin bilgiler	4		
	Üretici adresi	4		
2	Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım	5	6	Pnömatik bağlantılar
	Genel gereksinimler	5		42
	İşletime alma, kurulum	5		Yay geri dönüşlü çift etkili tahriklerle ilişkin bilgiler
	İşletime ilişkin bilgiler	5		42
	Kullanım, işletim	5		Cihazda bağlantı
	Bakım, onarım	6		42
	Pozisyon kontrolörünün güvenli kullanılmasına yönelik ön koşullar	7		Hava beslemesi
	Kablo vidalaması	7		43
	TZIDC – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler	8	7	İşletime alma
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"	8		43
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"	9		TZIDC
	IECEx – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n"	10		43
	FM / CSA	12		İşletim türleri
	TZIDC-110 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler	14		44
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"	14		TZIDC-110 / TZIDC-120
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"	14		44
	IECEx – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n"	15		Veri yolu adresini ayarlama
	FM / CSA	16		45
	TZIDC-120 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler	19		Bilgileri sorgulama
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"	19		45
	ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"	19		İşletim türleri
	IECEx – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n"	20		46
	FM / CSA	21		Atlama teli konfigürasyonu
3	Ürün tanımı	23		46
	Model levhası	23		Standart otomatik kalibrasyon
4	Nakliye ve depolama	24		46
	Kontrol	24		Doğrusal tahrikler için standart otomatik kalibrasyon*
	Cihazın taşınması	24		46
	Cihazın depolanması	24		Döner tahrikler için standart otomatik kalibrasyon*
	Ortam koşulları	24		46
	Cihazların geri gönderimi	24		Parametre örneği
5	Kurulum	25		47
	Güvenlik uyarıları	25		Opsiyon modüllerinin ayarı
	Harici yol sensörleri	26		47
	Mekanik kurulum	27		Mekanik konum göstergesi ayarı
	Genel	27		47
	Doğrusal tahriklere montaj	28		Yaklaşım şalterli mekanik sınır değeri şalterinin ayarı
	Döner tahriklere montaj	30		48
	Güvenlik uyarıları	32		24 V mikro şalterli mekanik sınır değeri şalterinin ayarı
	Bağlantı tahsisi TZIDC / TZIDC Control Unit	33		48
	Bağlantı tahsisi TZIDC Remote Sensor	34	8	Kullanım
	Bağlantı tahsisi TZIDC-110, TZIDC-120	35		49
	Giriş ve çıkışların elektrik verileri	36		Güvenlik uyarıları
				49
				Cihazın parametrelenmesi
				Menü navigasyonu
				Menü düzlemleri
				50
			9	Bakım
				50
			10	Geri dönüşüm ve imha
				50
			11	Diğer belgeler
				50
			12	Ek
				51
				Geri gönderme formu
				51
				FM installation drawing No. 901064
				52
				FM installation drawing No. 901265
				56

1 Güvenlik

Genel Bilgiler ve Uyarılar

Bu kullanma kılavuzu, ürünün önemli bir parçasıdır ve daha sonraki kullanım için saklanması gerekir.

Ürünün kurulumu, devreye alınması ve bakımı ancak tesis işletmesi tarafından görevlendirilmiş eğitilmiş uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir. Uzman personel kullanma kılavuzu okumuş ve anlamış olmak ve talimatları takip etmek zorundadır. Daha fazla bilgi istenmesi veya kullanma kılavuzunda bahsedilmeyen sorunlarla karşılaşılması durumunda gerekli bilgi üreticiden alınabilir.

Bu kullanma kılavuzunun içeriği daha önceki veya mevcut bir anlaşmanın, sözün veya bir yasal ilişkinin parçası ya da değiştirilmiş hali değildir.

Ürünle ilgili değişiklikler ve onarımlar ancak kullanma kılavuzu buna açıkça izin verirse gerçekleştirilebilir.

Doğrudan ürüne takılan uyarı tabelaları ve semboller mutlaka dikkate alınmalıdır. Bunlar sökülmemeli ve tamamen okunabilir şekilde muhafaza edilmelidir.

İşletmeci esasen kendi ülkesinde geçerli olan elektrikli ürünlerin kurulumu, işlev kontrolü, onarımı ve bakımı ile ilgili ulusal talimatlara riayet etmek zorundadır.

Uyarı açıklamaları

Bu kullanım kılavuzundaki uyarı açıklamaları aşağıdaki taslaktaki gibi gösterilmiştir:

TEHLİKE

"**TEHLİKE**" sinyal sözcüğü, doğrudan tehdit eden bir tehlikeye işaret eder. Dikkate alınmaması, ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açar.

UYARI

"**UYARI**" sinyal sözcüğü, doğrudan tehdit eden bir tehlikeye işaret eder. Dikkate alınmaması, ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

DİKKAT

"**DİKKAT**" sinyal sözcüğü, doğrudan tehdit eden bir tehlikeye işaret eder. Dikkate alınmaması, hafif veya küçük yaralanmalara yol açabilir.

DUYURU

DUYURU sinyal sözcüğü olası bir maddi hasara işaret eder.

Duyuru

"**Duyuru**", ürüne ilişkin yararlı veya önemli bilgilere işaret eder.

... 1 Güvenlik

Amaca uygun kullanım

Pnömatik kontrollü aktüatörlerin konumlandırılması, doğrusal ve döner tahriklere eklenti olarak öngörülmüştür.

Cihaz yalnızca tip etiketinde ve bilgi formunda belirtilen değerler içerisinde çalışmak üzere tasarlanmıştır.

- Belirtilen maksimum çalışma sıcaklığı aşılamaz.
- İzin verilen ortam sıcaklığı aşılamaz.
- Gövde koruma türü kullanım sırasında dikkate alınmak zorundadır.

Amaca aykırı kullanım

Cihazın aşağıdaki biçimde kullanılmasına izin verilmez:

- Örn. montaj amacıyla merdiven olarak kullanılması.
- Harici yükler için tutucu olarak kullanılması, örn. boru hatları vs. için tutucu olarak.
- Malzeme uygulamaları, örn. muhafazanın, tip plakasının üzerinin boyanması ya da parçaların kaynak veya lehim işlemleri için gibi.
- Malzeme çıkarmak için, örn. gövdenin delinmesi gibi.

Veri güvenliğine ilişkin bilgiler

Bu ürün, bilgi ve verileri iletmek için bir ağ arayüzüne bağlantı için tasarlanmıştır.

İşletmeci, ürün ile kendi ağı veya bazı durumlarda diğer ağlar arasında güvenli bir bağlantı sunmaktan ve bunun sürekli sağlanmasından sorumludur.

İşletmeci; ürünü, ağı, kendi sistemlerini ve arayüzü her türlü güvenlik açıkları, yetkisiz erişim, arıza, izinsiz giriş, veri ve bilgi kaybı ve / veya hırsızlığına karşı korumak için uygun önlemleri almalı ve sürdürmelidir (örneğin güvenlik duvarlarının kurulması, kimlik doğrulama önlemlerinin uygulanması, veri şifreleme, virüsten koruma programlarının yüklenmesi vs.).

ABB Automation Products GmbH ve bağlı kuruluşları bu tür güvenlik açıkları, yetkisiz erişim, arıza, izinsiz giriş, veri ve bilgi kaybı ve /veya hırsızlığından kaynaklanan hasar ve / veya kayıplardan sorumlu değildir.

Üretici adresi

ABB Automation Products GmbH

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Müşteri Hizmetleri Servisi

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

Genel gereksinimler

- ABB pozisyoneri sadece yaygın endüstriyel ortamlarda nizami ve amaca uygun kullanım için izinlidir. Bu şartın ihlali, garantinin ve üreticinin sorumluluğunu geçersiz kılacaktır!
- Sadece ilgili bölgelerin ve kategorilerin korunma türünü karşılayan cihazların kurulması sağlanmalıdır!
- Tüm elektrikli ekipmanlar ilgili amaca uygun kullanım için uygun olmalıdır.
- Patlama tehlikesi bulunan bölgeler içinde montaj sadece yerel olarak geçerli kurulum kuralları dikkate alınarak yapılabilir. Aşağıdaki şartlar dikkate alınmalıdır (liste tam değildir):
 - Montaj ve bakım sadece alanda patlama tehlikesi yoksa ve sıcak çalışmalar için bir izin varsa yapılabilir.
 - TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 sadece tam olarak monte edilmiş ve sağlam bir muhafaza içinde çalıştırılabilir.

İşletime alma, kurulum

ABB pozisyoneri üst seviyedeki bir sisteme monte edilmelidir. IP koruma türüne göre cihaz için bir temizlik periyodu (toz birikintileri) tanımlanmalıdır. Sadece ilgili bölgelerin ve kategorilerin korunma türünü karşılayan cihazların kurulmasına mutlaka dikkat edilmelidir. Cihazın kurulumunda ör. EN 60079-14 gibi yerel olarak geçerli kurulum kuralları dikkate alınmalıdır.

Bunun yanı sıra aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- Pozisyonerin akım devreleri tüm bölgelerde TRBS 1203 uyarınca yetkili kişiler tarafından işleme alınmalıdır. Tip etiketi üzerindeki bilgiler bunu zorunlu olarak talep eder.
- Cihaz IP 65 (opsiyonel IP 66) uyarınca tasarlanmıştır ve zorlu ortam koşullarına karşı uygun şekilde korunmalıdır.
- İçinde tanımlanan özel koşullar dahil olmak üzere AT tip onay belgesi dikkate alınmalıdır.
- Cihaz sadece amacına uygun olarak kullanılabilir.
- Cihaz sadece gerilimsiz halde bağlanabilir.
- Sistemin eşpotansiyel kuşaklaması ilgili ülkede geçerli olan kurulum kurallarına (VDE 0100, Bölüm 540, IEC 364-5-54) göre kurulmalıdır.
- Devre akımları muhafaza üzerinden iletilemez!
- Muhafazanın doğru kurulduğu ve IP koruma türünün etkilenmediğinden emin olunmalıdır.

İşletime ilişkin bilgiler

- Pozisyoner yerel eşpotansiyel bağlantı sistemine entegre edilmelidir.
- Sadece bünyesel olarak emniyetli olan veya bünyesel olarak emniyetli olmayan akım devreleri bağlanabilir. Bir kombinasyona müsaade edilmez.
- Pozisyoner bünyesel olarak emniyetli olmayan akım devreleri ile işletilirse daha sonra bünyesel emniyet ateşleme koruma türü için kullanılamaz.

Kullanım, işletim

TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 sadece amaca uygun ve nizami kullanım için izinlidir. Bunun ihlali, garantinin ve üreticinin sorumluluğunu geçersiz kılacaktır!

- Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde sadece Avrupa ve ulusal standartların tüm gerekliliklerini karşılayan yardımcı bileşenler kullanılabilir.
- Kullanım kılavuzunda belirtilen ortam koşullarına kesin olarak uyulmalıdır.
- TZIDC, TZIDC-110, TZIDC-120 sadece yaygın endüstriyel ortamlarda nizami ve amaca uygun kullanım için izinlidir. Havada sert maddeler varsa üretici ile görüşülmelidir.

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

Bakım, onarım

IEC 60079-17 uyarınca kavramların tanımı:

Bakım

Bir elemanın durumunu korumak veya geri yüklemek için hizmet eden eylemlerin bir kombinasyonunu tanımlar, böylece ilgili teknik verilerin gereksinimlerini karşılar ve amaçlanan işlevlerini yerine getirir.

Kontrol

Bir elemanın dikkatli bir incelemesini (sökme olmadan veya gerekirse kısmi sökme ile) içeren bir eylemi tanımlar ve elemanın durumu hakkında güvenilir bir ifade elde etmek için ölçümlerle desteklenir.

Görsel kontrol

Erişim ekipmanları ve aletler kullanılmadan çıplak gözle görülebilen, eksik vidalar gibi kusurları tanımlayan bir kontrolü tanımlar.

İtinalı inceleme

Görsel kontrolün özelliklerini kapsayan ve ayrıca sadece erişim ekipmanları (ör. basamaklar) ve aletler kullanılarak tanınabilen ör. gevşek vidalar gibi kusurları tespit eden bir kontrolü tanımlar.

Detaylı kontrol

İtinalı incelemenin özelliklerini kapsayan ve ayrıca sadece bir muhafazanın açılması ve / veya gerektiğinde aletler ve test ekipmanları kullanılarak tanınabilen ör. gevşek bağlantılar gibi kusurları tespit eden bir kontrolü tanımlar.

- Bakım ve değiştirme işleri sadece vasıflı teknik personel tarafından, yani TRBS 1203 uyarınca vasıflı personel veya benzeri tarafından yapılabilir.
- Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde sadece Avrupa ve ulusal standartların tüm gerekliliklerini karşılayan yardımcı bileşenler kullanılabilir.
- Sistemin sökülmesini gerektiren bakım işleri sadece patlama tehlikesi bulunmayan bölgelerde yapılabilir. Bu mümkün değilse yerel olarak geçerli düzenlemelere göre yaygın emniyet tedbirlerine mutlaka uyulmalıdır.
- Bileşenler sadece patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanıma izinli orijinal yedek parçalarla değiştirilebilir.
- Patlama tehlikesi bulunan bölge içinde cihaz düzenli olarak temizlenmelidir. Periyotlar işletmecisi tarafından işletim yerinde var olan ortam koşullarına göre belirlenmelidir.
- Bakım ve onarım işleri tamamlandıktan sonra bu amaç için çıkarılmış olan tüm bariyer ve levhalar eski yerine takılmalıdır.
- Alev almaz bağlantılar IEC 60079-1 tablolarından farklıdır ve sadece üretici tarafından onarılabilir.

Aktivite	Görsel kontrol (3 ayda bir)	İtinalı inceleme (6 ayda bir)	Detaylı kontrol (12 ayda bir)
Pozisyonerde hasarsızlık üzerine görsel kontrol, toz birikintilerin giderilmesi	●		
Elektrik sisteminde hasarsızlık ve işlevsellik kontrolü			●
Tüm sistemin kontrolü			İşletmecinin sorumluluğu

Pozisyon kontrolörünün güvenli kullanılmasına yönelik ön koşullar

⚠ TEHLİKE

Sıcak yapı parçaları nedeniyle patlama tehlikesi

Cihaz içindeki sıcak yapı parçaları nedeniyle patlama tehlikesi vardır.

- Cihazı asla kapattıktan hemen sonra açmayın.
- Cihazı açmadan önce en az dört dakika bekleyin.

Patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanım sırasında aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Cihaz için ilgili geçerli sertifika uyarınca geçerli olan teknik verilere ve özel koşullara uyulmalıdır!
- Kullanıcının cihaz üzerinde herhangi bir manipülasyon yapması yasaktır. Cihazdaki değişiklikler sadece üretici tarafından veya patlama konusunda uzman bir kişi tarafından gerçekleştirilebilir.
- Sıçratmaya karşı koruyucu ancak vidalanmış şekilde koruma türü IP 65 / NEMA 4x'e uygun olur. Cihazı asla sıçratmaya karşı koruyucu olmadan çalıştırmayın.
- Çalıştırma sadece yağ, su ve tozdan arındırılmış enstrüman havasıyla gerçekleştirilebilir. Yanıcı gazların, oksijenin veya oksijenle zenginleştirilmiş gazların kullanılması yasaktır.

Kablo vidalaması

Patlama korumalı modeller için plastikten M20 × 1,5 kablo rakorları için kısıtlı sıcaklık aralığı.

Kablo rakorlarının izinli ortam sıcaklığı aralığı -20 ila 80 °C (-4 ila 176 °F). Kablo rakoru kullanıldığında ortam sıcaklığının bu aralık içinde olmasına dikkat edilmelidir. Kablo rakorlarının muhafaza içine montajı 3,8 Nm sıkma torkuyla gerçekleştirilmelidir. Kablo rakorları ve kabloların bağlantı montajında talep edilen IP koruma türünün sağlanmasına dikkat edilmelidir.

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

TZIDC – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Duyuru

Burada belirtilen değerler, sertifikalardan alınmıştır. Tehlike için onaylar uyarınca teknik veriler ve ekler geçerlidir!

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"

Patlamaya karşı koruma etiketi

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 2 G Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb II 2 D Ex ia IIIC T51°C resp. 70°C Db
Tip inceleme belgesi	TÜV 04 ATEX 2702 X
Tip	Bünyesel olarak emniyetli ekipmanlar II 2 G EN 60079-0 EN 60079-11
Cihaz grubu	II 2D
Standartlar	EN 60079-0 EN 61241-11

Sıcaklık verileri

Cihaz grubu II 2 G	
Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T5	-40 ila 50 °C
T6*	-40 ila 40 °C*

* "Dijital geri bildirim" fişli modülünün T6 sıcaklık sınıfında kullanılması durumunda izin verilen azami ortam sıcaklığı aralığı -40 ila 35 °C'dir.

Cihaz grubu II 2 D	
Mahfaza yüzeyi sıcaklığı	Ortam sıcaklığı Ta
T81 °C	-40 ila 70 °C
T61 °C	-40 ila 50 °C
T51 °C	-40 ila 40 °C*

Elektrik verileri

Güvenli Ex ib IIC / Ex ia IIC veya Ex iaD ateşleme koruma türünde sadece belgeli güvenli akım devresine bağlantı için.

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Şalt girişi (+81 / -82)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 4,2 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Şalt çıkışı (+83 / -84)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW	C _i = 4,2 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52), (Limit2: +41 / -42)	En yüksek değerler için bkz. AT model inceleme belgesi PTB 00 ATEX 2049 X Yaklaşım şalterleri Firma Pepperl & Fuchs	
Dijital geri bildirim için fişli modül (+51 / -52) (+41 / -42)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 250 mW	C _i = 3,7 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Analog geri bildirim için fişli modül (+31 / -32)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Remote sensöre opsiyonel arayüz (X2-2: +Uref, X3-2: GND, X3-1: Sinyal)	U ₀ = 5,4 V I ₀ = 74 mA P ₀ = 100 mW C _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük	Ateşleme koruma türü Ex ia veya Ex ib IIC: L ₀ = 5 mH C ₀ = 2 µF IIB: L ₀ = 5 mH C ₀ = 10 µF
Yerel iletişim arayüzü (LCI)	Yalnızca patlama tehlikesi bulunan bölge dışındaki programlama cihazına bağlantı için. (Bakınız özel koşullar).	

Özel koşullar

- "Yerel iletişim arabirimi (LKS)" yalnızca patlama tehlikesi olan bölgenin dışında $U_m \leq 30V$ DC ile işletilebilir.
- Özel belge gereğince aynı zamanda "Basınca dayanıklı kapsülleme" ateşleme koruma türüne uygun ürün seçenekleri, "Basınca dayanıklı kapsülleme" ateşleme koruma türündeki kullanımına göre güvenli biçimde çalıştırılmaya devam edilemez.
- TZIDC konum regülatörü Grup IIA gazlarla ve sıcaklık sınıfı T1 ile işletim sırasında yardımcı enerji olarak yalnızca açık havada veya yeterli havalandırma ve hava tahliyesine sahip binalarda çalıştırılabilir.
- Verilen gaz alevlenebilir bir ortam oluşmayacak şekilde hava ve oksijenden arındırılmış halde tutulmalıdır.
- İşletme aracı, II 2 D cihazı olarak sadece, mekanik tehlike derecesinin "düşük" olduğu alanlarda kullanılabilir.
- Kategori II 2 D için ve ortam sıcaklığı aralığı için EN 61241-11 şartlarına uygun kablo ve hat uygulamaları öngörülmelidir.
- Yanıcı tozla işletim sırasında yayılan saçaklı deşarj nedeniyle elektrostatik bir yüklenme önlenmelidir.

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"**Patlamaya karşı koruma etiketi**

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	TÜV 02 ATEX 1943 X
Tip	Ateşleme koruma türü "n"
Cihaz grubu	II 3 G
Standartlar	EN 60079-15 EN 60079-0

Sıcaklık verileri

Cihaz grubu II 3 G	
Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 50 °C

Elektrik verileri

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	U = 9,7 V DC I = 4 ila 20 mA, maks. 21,5 mA
Şalt girişi (+81 / -82)	U = 12 ila 24 V DC; 4 mA
Şalt çıkışı (+83 / -84)	U = 11 V DC
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	U = 5 ila 11 V DC
Dijital geri bildirim için fişli modül (+51 / -52) (+41 / -42)	U = 5 ila 11 V DC
Analog geri bildirim için fişli modül (+31 / -32)	U = 10 ila 30 V DC I = 4 ila 20 mA, maks. 21,5 mA

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Pnömatik yardımcı enerji olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

IECEx – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n" Patlamaya karşı koruma etiketi

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	IECEx TUN 04.0015X
Baskı	5
Tip	Intrinsic safety 'I' or Type of protection 'n'
Standartlar	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Sıcaklık verileri

Sıcaklık sınıfı	TaTZIDC Ex ia IIC resp. Ex ib IIC Ortam ısısı
T4	-40 ila 85 °C
T6*	-40 ila 40 °C

* "Dijital geri bildirim" fişli modülünün T6 sıcaklık sınıfında kullanılması durumunda izin verilen azami ortam sıcaklığı aralığı -40 ila 35 °C'dir.

Elektrik verileri

Ex ia IIC resp. Ex ib IIC etiketli TZIDC için elektrik verileri. "Güvenli Ex ib IIC / Ex ia IIC" ateşleme koruma türünde sadece belgeli güvenli akım devresine bağlantı için.

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Uyan akım devresi (+11 / -12)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 6,6 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Şalt girişi (+81 / -82)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 1,1 W	C _i = 4,2 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Şalt çıkışı (+83 / -84)	U _i = 30 V I _i = 320 mA P _i = 500 mW	C _i = 4,2 nF L _i = göz ardı edilebilecek kadar küçük
Yerel iletişim arayüzü (LCI)	Yalnızca patlama tehlikesi bulunan bölge dışındaki programlama cihazına bağlantı için. (Bakınız özel koşullar).	

Opsiyonel olarak aşağıdaki modüller işletilebilir:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Dijital geri bildirim için	$U_i = 30 \text{ V}$	$C_i = 3,7 \text{ nF}$
fişli modül	$I_i = 320 \text{ mA}$	$L_i = \text{göz ardı edilebilecek}$
(+51 / -52)	$P_i = 250 \text{ mW}$	kadar küçük
(+41 / -42)		
Analog geri bildirim için	$U_i = 30 \text{ V}$	$C_i = 6,6 \text{ nF}$
fişli modül	$I_i = 320 \text{ mA}$	$L_i = \text{göz ardı edilebilecek}$
(+31 / -32)	$P_i = 1,1 \text{ W}$	kadar küçük

Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc etiketli TZIDC için elektrik verileri

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Uyarı akım devresi	$U = 9,7 \text{ V DC}$	
(+11 / -12)	$I = 4 \text{ ila } 20 \text{ mA, maks. } 21,5 \text{ mA}$	
Şalt girişi	$U = 12 \text{ ila } 24 \text{ V DC; } 4 \text{ mA}$	
(+81 / -82)		
Şalt çıkışı	$U = 11 \text{ V DC}$	
(+83 / -84)		

Opsiyonel olarak aşağıdaki modüller işletilebilir:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Dijital geri bildirim için	$U = 5 \text{ ila } 11 \text{ V DC}$	
fişli modül		
(+51 / -52)		
(+41 / -42)		
Analog geri bildirim için	$U = 10 \text{ ila } 30 \text{ V DC}$	
fişli modül	$I = 4 \text{ ila } 20 \text{ mA, maks. } 21,5 \text{ mA}$	
(+31 / -32)		

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Pnömatik enerji beslemesi olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

FM / CSA

CSA International

Sertifika	
Sertifika	1052414
Class 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner	
For use in	Class I, Div 2, Groups A, B, C and D Class II, Div 2, Groups E, F, and G Class III, Enclosure Type 4X
Input rated	30 V DC; max. 4 to 20 mA
Max output pressure	90 psi
Max. ambient temperature	85 °C

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner intrinsically safe with entity parameters of:

For use in	Class I, Div 1, Groups A, B, C and D; Class II, Div 1, Groups E, F and G Class III, Enclosure Type 4X:	
Terminals 11 / 12	V max = 30 V I max = 104 mA	C _i = 6.6 nF L _i = 0 µH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V I max = 110 mA	C _i = 4.2 nF L _i = 0 µH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V I max = 90 mA	C _i = 4.2 nF L _i = 0 µH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V I max = 110 mA	C _i = 6.6 nF L _i = 0 µH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V I max = 96 mA	C _i = 3.7 nF L _i = 0 µH
Terminals Limit 2 41 / 42 and Limit 1 51 / 52	V max = 15.5 V I max = 52 mA	C _i = 20 nF L _i = 30 µH

Note

- The “x” in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See FM installation drawing No. 901064 for Details.

CSA certification record

Sertifika		
Sertifika	1649904 (LR 20312)	
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations	

Electrical data

Model TZIDC, P/N V18345-x0x2x2xx0x Intelligent Positioner		
For use in	Class I, Div 1, Groups A, B, C and D; Class II, Div 1, Groups E, F, and G, Class III, Div 1, Enclosure Type 4X	
Input rated	30 V DC; max.4 to 20 mA	
Output pressure	Max. 90 psi	
Intrinsically safe with entity parameters of:		
Terminals 11 / 12	V max = 30 V	C _i = 6.6 nF
	I max = 104 mA	L _i = 0 μH
Terminals 81 / 82	V max = 30 V	C _i = 3.7 nF
	I max = 110 mA	L _i = 0 μH
Terminals 83 / 84	V max = 30 V	C _i = 3.7 nF
	I max = 96 mA	L _i = 0 μH
Terminals 31 / 32	V max = 30 V	C _i = 6.6 nF
	I max = 110 mA	L _i = 0 μH
Terminals 41 / 42 and 51 / 52	V max = 30 V	C _i = 3.7 nF
	I max = 96 mA	L _i = 0 μH
Terminals Limit 2 41 / 42 and Limit 1 51 / 52	V max = 15.5 V	C _i = 20 nF
	I max = 52 mA	L _i = 30 μH
When installed per installation Drawing No 901064:		
Temperature Code	T4	
Max. Ambient temperature	85 °C	

Note

- The 'x' in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LCI shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- See FM installation drawing No. 901064 for Details.

FM approvals**TZIDC Positioner, Model V18345-a0b2c2de0f**

IS/I,II,III/1/ABCDEFGH/T4 Ta = 85 °C – 901064/7/4; Entity;

NI/I/2/ABCD/T4 Ta = 85 °C;

S/II,III/2/FG/T4 Ta =85 °C; Type 4X

Max entity Parameters: Per Control Drawings

- Case/mounting – 1, 2, 3, 4 or 9
- Input/communication port – 1 or 2
- Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- Option modules for analog or digital position feedback – 0, 1, 3 or 5
- Mechanical kit (proximity switches) for digital position feedback (option) – 0, 1 or 3
- Design (varnish/coding) – 1 or 2

See FM installation drawing No. 901064 for details.

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

TZIDC-110 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Duyuru

Burada belirtilen değerler, sertifikalardan alınmıştır. Tehlike için onaylar uyarınca teknik veriler ve ekler geçerlidir!

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	TÜV 02 ATEX 1831 X
Tip	Bünyesel olarak emniyetli ekipmanlar
Standartlar	EN 60079-0 EN 60079-11

Sıcaklık verileri

Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 40 °C

Elektrik verileri

IIB / IIC grubu için ia / ib / ic

Güvenli Ex i IIC ateşleme koruma türünde, sadece sertifikalı bir FISCO besleme cihazına ya da lineer kod ve aşağıdaki azami değerlerle bir bariyer veya besleme cihazına bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Uyarı akım devresi (+11 / -12 veya + / -)	$U_i = 24 \text{ V}$ $I_i = 250 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$	Kod: lineer $L_i < 10 \mu\text{H}$ $C_i < 5 \text{ nF}$

Güvenli Ex i IIC ateşleme koruma türünde, sadece azami değerlere sahip sertifikalı bir güvenli akım devresine bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	Bakınız AT tip onay belgesi PTB 00 ATEX 2049 X

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	TÜV 02 ATEX 1943 X
Tip	Ateşleme koruma türü "n"
Cihaz grubu	II 3 G
Standartlar	EN 60079-15 EN 60079-0

Sıcaklık verileri

Cihaz grubu II 3 G	
Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 50 °C

Elektrik verileri

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	$U = 9 \text{ ila } 32 \text{ V DC}$ $I = 10,5 \text{ mA}$
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	$U = 5 \text{ ila } 11 \text{ V DC}$

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmamasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Pnömatik yardımcı enerji olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

IECEX – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	IECEX TUN 04.0015X
Baskı	5
Tip	Intrinsic safety 'I' or Type of protection 'n'
Standartlar	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Sıcaklık verileri

Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta	
	TZIDC-110 Ex i IIC	TZIDC-110 Ex nA IIC
T4	-40 ila 85 °C	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 40 °C	-40 ila 50 °C

Elektrik verileri**Ex i IIC T6 resp. T4 Gb etiketli ia / ib / ic için TZIDC-110**

Güvenli Ex i IIC ateşleme koruma türünde, sadece sertifikalı bir FISCO besleme cihazına ya da lineer kod ve aşağıdaki azami değerlerle bir bariyer veya besleme cihazına bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)
Uyarı akım devresi	U _i = 24 V
(+11 / -12) veya (+ / -)	I _i = 250 mA P _i = 1,2 W Kod: lineer

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC-110 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc etiketli TZIDC-110

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	U = 9 ila 32 V DC I = 10,5 mA
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	U = 5 ila 11 V DC

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Prömatik enerji beslemesi olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

FM / CSA

CSA International

Sertifika	
Sertifika	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations
Class 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT –For Hazardous Locations
Class I, Div 2, Groups A, B, C and D;	
Class II, Div 2, Groups E, F, and G,	
Class III, Enclosure Type 4X:	

Electrical data

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner

Input rated	32 V DC; max. 15 mA (powered by a SELV circuit)
-------------	--

Intrinsically safe with entity parameters of:

Terminals 11 / 12	$U_{max.} = 24 \text{ V}$ $I_{max.} = 250 \text{ mA}$	$C_i = 2.8 \text{ nF}$ $L_i = 7.2 \text{ uH}$
Terminals 85 / 86	$U_{max.} = 30 \text{ V}$ $I_{max.} = 50 \text{ mA}$	$C_i = 3.8 \text{ nF}$ $L_i = 0 \text{ uH}$
Terminals 41 / 42	$U_{max.} = 16 \text{ V}$ $I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 100 \text{ uH}$
Terminals 51 / 52	$U_{max.} = 16 \text{ V}$ $I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 100 \text{ uH}$

When installed per installation Drawing No 901265

Temperature code	T4
Max. Ambient temperature	85 °C

Note

- The 'x' in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- Bakınız ayrıca **FM installation drawing No. 901265** sayfa 56.

CSA certification record

Sertifika	
Sertifika	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations
Class I, Div 1, Groups A, B, C and D	
Class II, Div 1, Groups E, F, and G	
Class III, Div 1, Enclosure Type 4X	

Electrical data

Model TZIDC-110, P/N V18346-x032x2xx0x Intelligent Positioner		
Input rated	32 V DC; max. 15 mA (powered by a SELV Circuit)	
Intrinsically safe with entity parameters of:		
Terminals 11 / 12	$U_{\text{max.}} = 24 \text{ V}$ $I_{\text{max.}} = 250 \text{ mA}$	$C_i = 2.8 \text{ nF}$ $L_i = 7.2 \text{ uH}$
Terminals 85 / 86	$U_{\text{max.}} = 30 \text{ V}$ $I_{\text{max.}} = 50 \text{ mA}$	$C_i = 3.8 \text{ nF}$ $L_i = 0 \text{ uH}$
Terminals 41 / 42	$U_{\text{max.}} = 16 \text{ V}$ $I_{\text{max.}} = 20 \text{ mA}$	$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 100 \text{ uH}$
When installed per installation Drawing No 901265		
Temperature code	T4	
Max. ambient temperature	85 °C	

Note

- The 'x' in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface (LCI) shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.
- Bakınız ayrıca **FM installation drawing No. 901265** sayfa 56.

FM approvals**TZIDC-110 Positioner, Model V18346-a032b2cd0e**

IS/I,II,III/1/ABCDEFGH/T6,T5,T4

Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters				
Terminals	Type	Groups	Parametreler	
+11 / -12	Entity	A-G	$U_{max.} = 24 \text{ V}$ $I_{max.} = 250 \text{ mA}$ $P_i = 1,2 \text{ W}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$ $L_i = 7,2 \text{ uH}$
			$U_{max.} = 17,5 \text{ V}$ $I_{max.} = 360 \text{ mA}$ $P_i = 2,52 \text{ W}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$ $L_i = 7,2 \text{ uH}$
			$U_{max.} = 17,5 \text{ V}$ $I_{max.} = 380 \text{ mA}$ $P_i = 5,32 \text{ nF}$	$C_i = 2,8 \text{ nF}$ $L_i = 7,2 \text{ uH}$
+51 / -52	Entity	A-G	$U_{max.} = 16 \text{ V}$ $I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 100 \text{ uH}$
			$U_{max.} = 16 \text{ V}$ $I_{max.} = 20 \text{ mA}$	$C_i = 60 \text{ nF}$ $L_i = 100 \text{ uH}$

NI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

Enclosure type 4x

- Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
- Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- Option modules – 0 or 4
- Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
- Design (varnish/coding) – 1 or E

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC-110 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Equipment Ratings:

TZIDC-110

Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III,

Division 1,

Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; non-Incendive for Class I,

Division 2,

Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor

NEMA 4x locations.

The following temperature code ratings were assigned for the equipment and protection methods described above:

Temperature code ratings
T6 in ambient temperatures of 40 °C
T5 in ambient temperatures of 55 °C
T4 in ambient temperatures of 85 °C

Bakınız ayrıca **FM installation drawing No. 901265** sayfa 56.

TZIDC-120 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Duyuru

Burada belirtilen değerler, sertifikalardan alınmıştır. Tehlike için onaylar uyarınca teknik veriler ve ekler geçerlidir!

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex i"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb II 3 G Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	TÜV 02 ATEX 1834 X
Tip	Bünyesel olarak emniyetli ekipmanlar
Standartlar	EN 60079-0 EN 60079-11 EN 60079-27

Sıcaklık verileri

Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T5	-40 ila 55 °C
T6	-40 ila 40 °C

Elektrik verileri

IIB / IIC grubu için ia / ib / ic

Güvenli Ex i IIC ateşleme koruma türünde, sadece sertifikalı bir FISCO besleme cihazına ya da lineer kod ve aşağıdaki azami değerlerle bir bariyer veya besleme cihazına bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)	
Uyarı akım devresi (+11 / -12 veya + / -)	Ui = 24 V Ii = 250 mA Pi = 1,2 W	Kod: lineer Li = < 10 µH Ci = < 5 nF

Güvenli Ex ia IIC veya Ex ib IIC ateşleme koruma türünde, sadece azami değerlere sahip sertifikalı bir güvenli akım devresine bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	Bakınız AT tip onay belgesi PTB 00 ATEX 2049 X

ATEX – ateşleme koruma türü "Ex n"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	II 3 G Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	TÜV 02 ATEX 1943 X
Tip	Ateşleme koruma türü "n"
Cihaz grubu	II 3 G
Standartlar	EN 60079-15 EN 60079-0

Sıcaklık verileri

Cihaz grubu II 3 G	
Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta
T4	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 50 °C

Elektrik verileri

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	U = 9 ila 32 V DC I = 11,5 mA
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	U = 5 ila 11 V DC

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC-120 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmamasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Pnömatik yardımcı enerji olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

IECEx – ateşleme koruma türü "Ex i" ve "Ex n"

Patlamaya karşı koruma etiketi	
Etiket	Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4 Gc Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc
Tip inceleme belgesi	IECEx TUN 04.0015X
Baskı	5
Tip	Intrinsic safety „I“ or Type of protection „n“
Standartlar	IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-15

Sıcaklık verileri

Sıcaklık sınıfı	Ortam sıcaklığı Ta	
	TZIDC-120 Ex i IIC	TZIDC-120 Ex nA IIC
T4	-40 ila 85 °C	-40 ila 85 °C
T6	-40 ila 40 °C	-40 ila 50 °C

Elektrik verileri

Ex i IIC T6 resp. T4 Gb etiketli ia / ib / ic için TZIDC-120

Güvenli Ex i IIC ateşleme koruma türünde, sadece sertifikalı bir FISCO besleme cihazına ya da lineer kod ve aşağıdaki azami değerlerle bir bariyer veya besleme cihazına bağlantı için:

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri (azami değerler)
Uyarı akım devresi	U _i = 24 V
(+11 / -12) veya (+ / -)	I _i = 250 mA P _i = 1,2 W Kod: lineer

Ex nA IIC T6 resp. T4 Gc etiketli TZIDC-120

Akım devresi (terminal)	Elektrik verileri
Uyarı akım devresi (+11 / -12)	U = 9 ila 32 V DC I = 11,5 mA
Mekanik dijital geri bildirim (Limit1: +51 / -52) (Limit2: +41 / -42)	U = 5 ila 11 V DC

Özel koşullar

- Bölge 2'deki akım devrelerinde yalnızca Bölge 2'ye dahil patlama tehlikesine sahip sahalarda işletim için ve kullanım yerinde mevcut koşullara uygun olan cihazlar bağlanabilir (üretici beyanı veya bir denetleme kurumunun sertifikası).
- "Aralık inisiyatörleri ile dijital geri bildirim" akım devresi için cihaz dışında, geçici arızalar nedeniyle ölçümleme voltajının % 40'tan fazla aşılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır.
- Akım devrelerinin voltaj altında bağlanması, kesilmesi ve şalt edilmesine yalnızca kurulum, bakım veya tamir amaçları için izin verilir. Açıklama: Patlama tehlikesine sahip ortam ve kurulum, bakım veya tamir işlemlerinin birbirine denk gelmesi Bölge 2'de ihtimal dışı olarak değerlendirilir.
- Pnömatik yardımcı enerji olarak yalnızca yanıcı olmayan gazlar kullanılabilir.
- Yalnızca EN 60079-15 normunun koşullarına uygun tesisat girişleri kullanılabilir.

FM / CSA**CSA International****Sertifika**

Sertifika	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations
Class 2258 02	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – For Hazardous Locations

Electrical data**Model TZIDC-120, P/N V18347-x042x2xx0x Intelligent Positioner**

For use in	Class I, Div 2, Groups A, B, C and D; Class II, Div 2, Groups E, F, and G, Class III, Enclosure Type 4X
Input rated	32 V DC; max.15 mA (powered by a SELV circuit)

Intrinsically safe with entity parameters of:

Terminals 11 / 12	U max = 24 V I max = 250 mA	C _i = 2,8 nF L _i = 7,2 uH
Terminals 85 / 86	U max = 30 V I max = 50 mA	C _i = 3,8 nF L _i = 0 uH
Terminals 41 / 42	U max = 16 V I max = 20 mA	C _i = 60 nF L _i = 100 uH
Terminals 51 / 52	U max = 16 V I max = 20 mA	C _i = 60 nF L _i = 100 uH

When installed per installation Drawing No 901265

Temperature Code	T4
Max. Ambient temperature	85 °C

Note

- The „x“ in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LCI shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

... 2 Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım

... TZIDC-120 – Patlamaya karşı koruma ile ilgili teknik veriler

CSA certification record

Sertifika	
Sertifika	1649904 (LR 20312)
Class 2258 04	PROCESS CONTROL EQUIPMENT – Intrinsically Safe, Entity – For Hazardous Locations

Electrical data

Model TZIDC-120, P/N V18347-x042x2xx0x Intelligent Positioner

For use in Class I, Div 1, Groups A, B, C and D;
Class II, Div 1, Groups E, F, and G,
Class III, Div 1, Enclosure Type 4X

Input rated 32 V DC; max. 15 mA
(powered by a SELV Circuit)

Intrinsically safe with entity parameters of:

Terminals 11 / 12	U max = 24 V I max = 250 mA	C _i = 2,8 nF L _i = 7,2 µH
Terminals 85 / 86	U max = 30 V I max = 50 mA	C _i = 3,8 nF L _i = 0 µH
Terminals 41 / 42	U max = 16 V I max = 20 mA	C _i = 60 nF L _i = 100 µH

When installed per installation Drawing No 901265

Temperature Code	T4
Max. Ambient temperature	85 °C

Note

- The „x“ in P/N denotes minor mechanical variations or optional features.
- Local communication interface LCI shall not be used in hazardous location.
- Each pair of conductors of each intrinsic safety circuit shall be shielded.

FM approvals

TZIDC-120 Positioner, Model V18347-a042b2cd0e
IS/I,II,III/1/ABCDEFGH/T6,T5,T4

Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C-901265 Entity, FISCO

Entity and FISCO Parameters

Terminals	Type	Groups	Parametreler	
+11 / -12	Entity	A-G	U _{max} = 24 V	C _i = 2,8 nF
			I _{max} = 250 mA	L _i = 7,2 µH
			P _i = 1,2 W	
	FISCO	A-G	U _{max} = 17,5 V	C _i = 2,8 nF
			I _{max} = 360 mA	L _i = 7,2 µH
			P _i = 2,52 W	
	FISCO	C-G	U _{max} = 17,5 V	C _i = 2,8 nF
			I _{max} = 380 mA	L _i = 7,2 µH
			P _i = 5,32 nF	
+51 / -52	Entity	A-G	U _{max} = 16 V	C _i = 60 nF
			I _{max} = 20 mA	L _i = 100 µH
+41 / -42	Entity	A-G	U _{max} = 16 V	C _i = 60 nF
			I _{max} = 20 mA	L _i = 100 µH

NNI/I/2/ABCD/T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

S/II,III/2/EFG//T6,T5,T4 Ta = 40 °C, 55 °C, 85 °C

Enclosure type 4x

- Case/mounting – 1, 2, 5 or 6
- Output/safe protection – 1, 2, 4 or 5
- Option modules – 0 or 4
- Optional mechanical kit for digital position feedback – 0, 1 or 3
- Design (varnish/coding) – 1 or E

Equipment Ratings

TZIDC-120 Positioners

Intrinsically safe, Entity and FISCO, for Class I, II and III, Division 1, Applicable Groups A, B, C, D, E, F, G; non-incendive for Class I, Division 2, Group E, F and G hazardous (classified) indoor and outdoor NEMA 4x locations.

The following temperature code ratings were assigned for the equipment and protection methods described above:

Temperature code ratings

T6 in ambient temperatures of 40 °C

T5 in ambient temperatures of 55 °C

T4 in ambient temperatures of 85 °C

3 Ürün tanımı

Model levhası

①	Type: V18345 -	Output / Ausgang: _____	⑧
②	Softw.-Rev.:	Loss of electr. supply/ Stromlos: _____	⑨
③	Serial no./Seriennr.:	Options/ Optionen _____	⑩
④	NL-No.:	analog feedback ☐	
⑤	Year/Baujahr:	electr. limit switch ☐	
⑥	Supplypress: 20 ... 90 psi	mech. limit switch ☐	
	Zuluftdruck: 1,4 ... 6 bar	FSK ☐	
⑦	Input: analog 4 - 20 mA	position indicator ☐	
	Eingang:	safety shut down ☐	
		 0044 ABB Automation Products GmbH Schillerstrasse 72 D - 32425 Minden Made in Germany	
			

- ① Tam tip tanımlaması
- ② Yazılım revizyonu
- ③ Seri numarası
- ④ NL numarası
- ⑤ Üretim yılı

- ⑥ Besleme havası basıncı
- ⑦ Giriş
- ⑧ Çıkış
- ⑨ Akımsız
- ⑩ Opsiyonlar

Resim 1: Tip etiketi (örnek)

4 Nakliye ve depolama

Kontrol

Cihazları paketinden çıkardıktan hemen sonra uygunsuz taşıma sebebiyle oluşmuş olabilecek hasarlar açısından kontrol edin. Nakliye kaynaklı hasarlar nakliye belgelerine yazılmak zorundadır. Tüm zararlar için tazminat talepleri derhal ve kurulumdan önce nakliye firmasına bildirilmelidir.

Cihazın taşınması

Aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Cihazı taşıma esnasında neme maruz bırakmayın. Cihazı uygun biçimde ambalajlayın.
- Cihazı taşıma esnasında sarsıntılara karşı koruyacak biçimde ambalajlayınız, örn. hava yastıklı ambalaj ile.

Cihazın depolanması

Cihazların depolanmasında aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Cihazı orijinal ambalajında kuru ve tozsuz bir yerde depolayın. Cihaz ek olarak ambalaj içerisinde bulunan kurutma maddesiyle korunmaktadır.
- Depolama sıcaklığı -40 ila 85 °C (-40 ila 185 °F) olmalıdır.
- Sürekli doğrudan güneş ışığından kaçının.
- Depolama süresi prensip olarak sınırlandırılmamıştır, ancak tedarikçinin sipariş teyidi ile kararlaştırılmış garanti koşulları geçerlidir.

Ortam koşulları

Cihazın taşınması ve depolanması için ortam koşulları cihazın işletimi için ortam koşulları ile aynıdır. Cihazın bilgi formunu dikkate alın!

Cihazların geri gönderimi

Onarım veya tekrar kalibrasyon için cihazların geri gönderilmesi için orijinal ambalajı veya uygun güvenli bir taşıma kabı kullanın. Cihaz ile ilgili olarak geri gönderme formunu (bkz. **Geri gönderme formu** sayfa 51) doldurarak ekleyin. Tehlikeli maddeler için AB direktifi uyarınca özel atıkların sahipleri bunların imhasından sorumludur veya sevkiyat esnasında aşağıdaki talimatları dikkate almak zorundadır: ABB firmasına gönderilen tüm cihazlar her türlü tehlikeli maddeden (asitler, alkaliler, çözeltiler vs.) arındırılmış olmalıdır.

Lütfen müyteri merkezi servisine başvurunuz (Adres 4. sayfada) ve en yakın servis noktasını sorunuz.

5 Kurulum

Güvenlik uyarıları

DİKKAT

Yanlış parametre değerleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Yanlış parametre değerleri nedeniyle valf beklenmedik şekilde hareket edebilir. Bu da proses arızalarına ve yaralanmalara yol açabilir!

- Daha önceden başka bir yerde kullanılan pozisyonerin yeniden kullanılmasından önce cihaz daima fabrika ayarlarına döndürülmelidir.
- Fabrika ayarlarına geri döndürmeden asla otomatik kalibrasyonu başlatmayın!

Duyuru

Montaj öncesinde pozisyonerin montaj yerindeki (tahrik veya aktüatör) ayar ve emniyet gerekliliklerini yerine getirip getirmediğini kontrol edin.

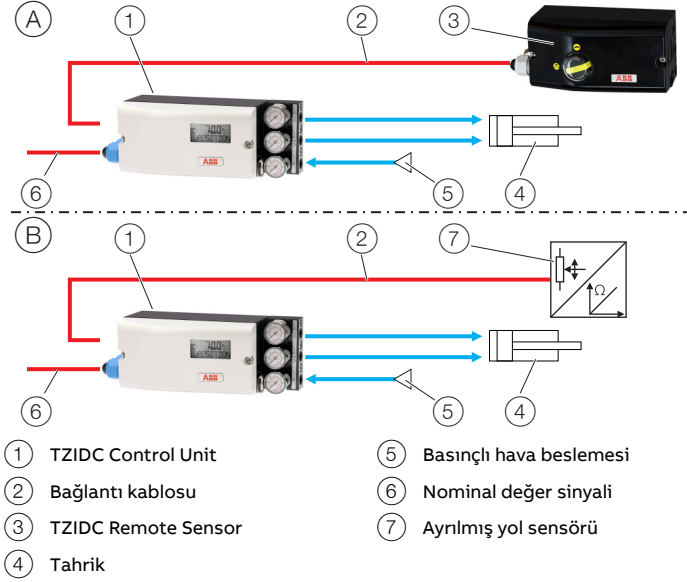
Bilgi formunda **Teknik veriler** bölümüne bakınız.

Tüm montaj ve ayar çalışmaları ile cihazın elektrik bağlantısı yalnızca kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilebilir. Cihazla ilgili tüm çalışmalarda yerel geçerli kaza önleme talimatlarına ve teknik sistemlerin kurulmasına ilişkin talimatlara uyulması şarttır.

... 5 Kurulum

Harici yol sensörleri

Sadece TZIDC için!



Resim 2: Harici yol sensörleri ile TZIDC

Duyuru

Bir silindirde işletim sırasında doğrusalık nedeniyle döner tahrikler için otomatik kalibrasyon yapılmalıdır (bakınız **Standart otomatik kalibrasyon** sayfa 46).

(A) TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor*

Bu modelde birbirine eşitlenmiş iki gövdeye sahip bir ünite teslim edilir.

Kurulumda aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Muhafaza 1 (TZIDC Control Unit) elektronik ve pnömatik sistemi içerir ve tahrikten ayrı olarak monte edilir.
- Muhafaza 2 (TZIDC Remote Sensor) yol sensörünü içerir ve doğrusal ve döner tahrikte monte edilir. Mekanik montaj **Mekanik kurulum** sayfa 27 altında açıklandığı şekilde yapılır.
- Elektrik bağlantısı **Cihazda bağlantı – TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor** sayfa 40 altında açıklandığı gibi yapılır.

Duyuru

TZIDC Remote Sensor bağlantısı için aşağıdaki özelliğe sahip bir kablo kullanılmalıdır:

- 3 damarlı, kesit 0,5 ila 1,0 mm²
- ekranlı, asgari %85 kapsamlı
- Sıcaklık aralığı asgari 100 °C'ye (212 °F) kadar

Kablo rakorları da aynı şekilde asgari 100 °C'ye (212 °F) kadar sıcaklık aralığı için izinli olmalıdır. Kablo rakorları ekranlama için bir yuvaya ve kablo için ek bir gerginlik alıcısına ihtiyaç duyar. ABB kablo rakorları ve kabloları opsiyonel olarak TZIDC Remote modeli için sunar.

* Deniz modeli için TZIDC Remote modeli geçici olarak temin edilememektedir.

(B) ayrılmış yol sensörü için TZIDC Control Unit

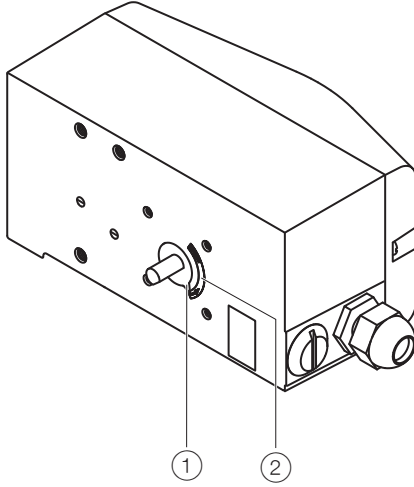
Bu modelde pozisyoner yol sensörsüz teslim edilir.

Kurulumda aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Muhafaza 1 (TZIDC Control Unit) elektronik ve pnömatik sistemi içerir ve tahrikten ayrı olarak monte edilir.
- Ayrılmış yol sensörü doğrusal ve döner tahrikte monte edilir. Mekanik montaj için ayrılmış yol sensörünün kullanım kılavuzunu dikkate alın!
- Elektrik bağlantısı **Cihazda bağlantı – ayrılmış yol sensörü için TZIDC Control Unit** sayfa 41 altında açıklandığı gibi yapılır.

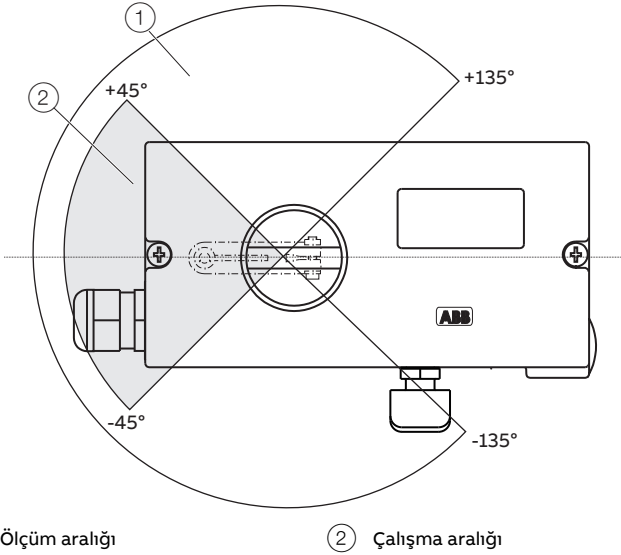
Mekanik kurulum

Genel



Resim 3: Çalışma aralığı

Cihaz milindeki ok ① (pozisyon geri bildirimi konumu) ok işaretleri ② arasında hareket etmelidir.



① Ölçüm aralığı

② Çalışma aralığı

Resim 4: Pozisyonerin ölçüm ve çalışma aralığı

Doğrusal tahrikler çalışma aralığı:

Doğrusal tahrikler için çalışma aralığı boyuna eksene simetrik olarak $\pm 45^\circ$ değerindedir. Çalışma aralığı içinde kullanılabilir aralık en az 25° olup 40° önerilmektedir. Kullanılabilir aralık boyuna eksene simetrik ilerlemek zorunda değildir.

Döner tahriklerin çalışma aralığı:

Kullanılabilir aralık 90° olup komple olarak ölçüm aralığı içinde yer almalıdır, boyuna eksene simetrik ilerlemek zorunda değildir.

Duyuru

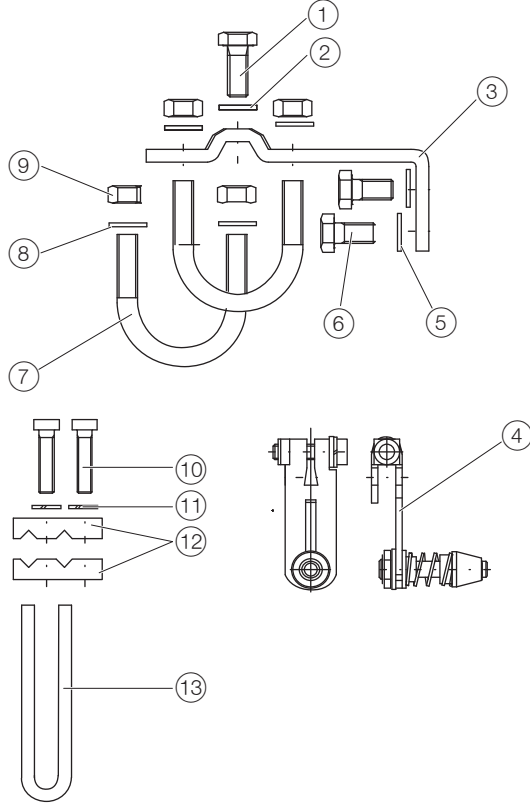
Montaj esnasında pozisyon yolunun veya pozisyon geri bildirim için dönüş açısının doğru uygulanmasına dikkat edilmelidir!

... 5 Kurulum

... Mekanik kurulum

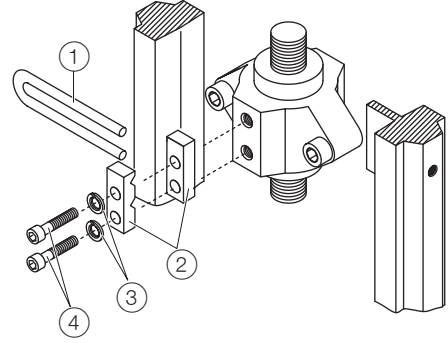
Doğrusal tahriklere montaj

DIN / IEC 534 uyarınca doğrusal bir tahrike monte etmek için (NAMUR'a göre yanlama montaj) aşağıdaki ekleme kitleri seti mevcuttur.



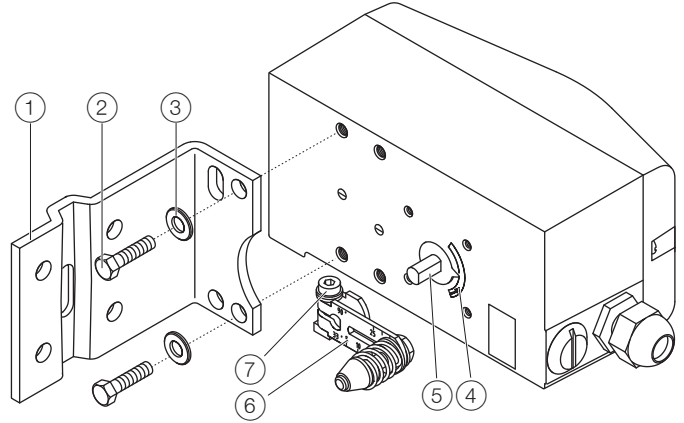
- | | |
|--|-------------------|
| ① Vida | ⑦ U cıvatalar |
| ② Pul | ⑧ Pullar |
| ③ Montaj dirseği | ⑨ Somunlar |
| ④ Konik silindirik manivela
(10 ila 35 mm (0,39 ila 1,38 in)
veya 20 ila 100 mm
(0,79 ila 3,94 in) ayar stroku için | ⑩ Vidalar |
| ⑤ Pullar | ⑪ Rondelalar |
| ⑥ Vidalar | ⑫ Profil blokları |
| | ⑬ Askı |

Resim 5: Montaj seti



Resim 6: Askının tahrike montajı

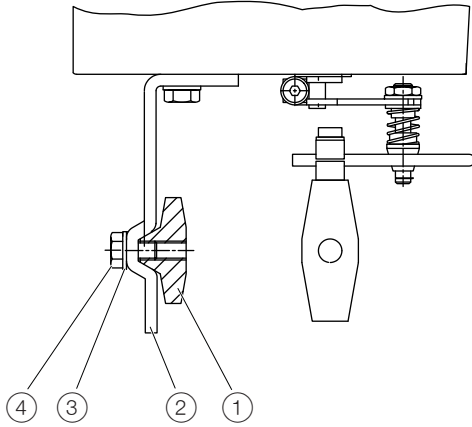
1. Vidaları elle sıkın.
2. Askı (1) ve profil parçalarını (2) vidalar (4) ve yaylı rondelalar (3) ile tahrik miline sabitleyin.



Resim 7: Manivela ve dirseğin pozisyonere montajı

1. Manivelayı (6), pozisyonerin aksı (5) üzerine oturtun (aksın kesim şekline göre sadece bir yöne mümkün).
2. Ok işareti (4) yardımıyla manivelanın çalışma aralığı (okların arasında) içerisinde hareket edip etmediğini kontrol edin.
3. Maniveladaki vidayı (7) elle sıkın.
4. Hazırlanmış pozisyoneri henüz boştaki montaj açısı ile (1) tahrike, manivelanın konik silindiri kol içerisine dâhil olacak biçimde dayayarak; pozisyonerdeki hangi dış deliklerinin montaj açısı için kullanılması gerektiğini tespit edin.

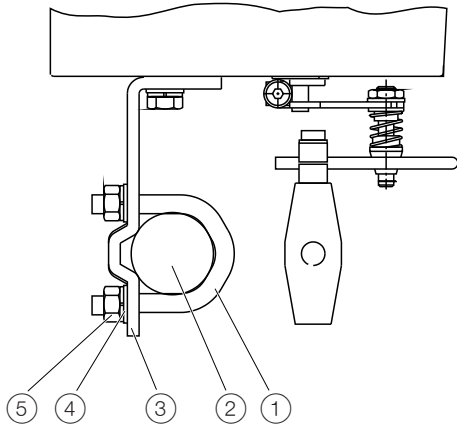
5. Montaj açısını ① vidalar ② ve pullar ③ ile pozisyonerin gövdesine uygun olan dişli deliklere sabitleyin. Daha sonra doğrusalığı sağlamak için vidaları mümkün olduğu kadar dengeli sıkın. Montaj açısını simetrik bir çalışma aralığı oluşacak şekilde uzun delik içerisine hizalayın (manivela ok işaretleri ④ arasında hareket eder).



Resim 8: Bir döküm çerçeveye ekleme

1. Montaj açısını ② vida ④ ve pul ③ ile döküm çerçeveye ① sabitleyin.

veya

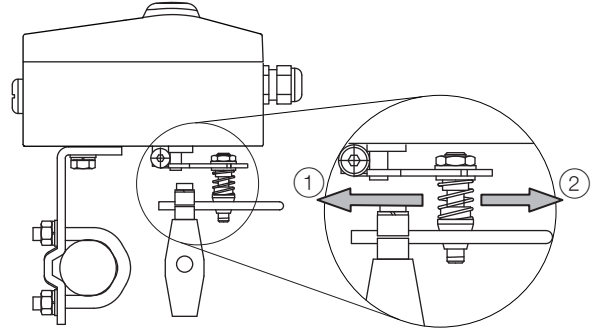


Resim 9: Bir çubuk tipi boyunduruğa ekleme

- Montaj açısını ③ uygun pozisyonda çubuk tipi boyunduruğa ② dayayın.
- Çubuk tipi boyunduruğun ② kollu vidalarını ① montaj açısının deliklerine sokun.
- Pulları ④ ve somunu ⑤ takın.
- Somunları elle sıkın.

Duyuru

Döküm çerçeve veya çubuk tipi boyunduruğa göre pozisyonerin yüksekliğini, armatürün (gözle) yarım strokta manivelayı yatay duracak şekilde hizalayın.



① Mafsalı büyüt

② Mafsalı küçült

Resim 10: Pozisyonerin mafsalı

Manivela üzerindeki skala, valfin çeşitli strok aralıkları için ipuçları vermektedir.

Manivelanın uzun deliği içerisine konik silindir ile cıvatanın itilmesi sayesinde armatürün strok aralığı, yol sensörünün çalışma aralığı ile uyumlu hale getirilebilir.

Yönlendirme noktası içe doğru itilirse sensörün dönüş açısı da büyür. Dışa döndürülmesi ile dönüş açısı küçülür.

Strok ayarı yol sensöründe olabilecek en büyük dönüş açısı (orta konum etrafında simetrik) kullanılacak biçimde gerçekleştirilir.

Doğrusal tahrikler için tavsiye edilen aralık:

- 28 ila 28°

En küçük açı:

- 25°

Duyuru

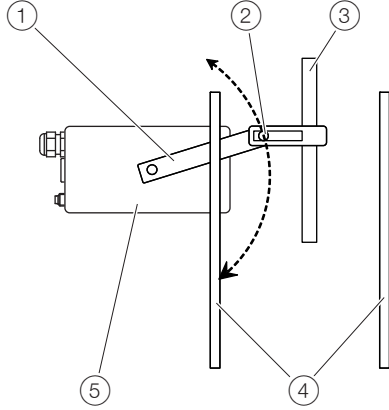
Kurulumdan sonra, pozisyonerin ölçüm aralığı dahilinde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

... 5 Kurulum

... Mekanik kurulum

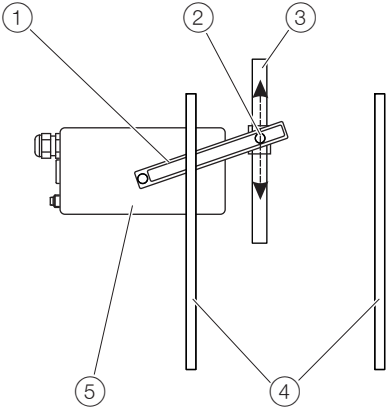
Taşıyıcı piminin pozisyonu

Potansiyometre kolunu hareket ettirmek için kullanılan taşıyıcı pimi kolda veya valf milinde sabit olarak monte edilmiş olabilir. Montaja bağlı olarak taşıyıcı pimi valf hareketinde potansiyometre kolunun dönüş noktasına ilişkin olarak ya dairesel ya da doğrusal bir hareketi ifade eder. Optimal doğrusallaştırmayı elde etmek için HMI menüsünde seçilen pim pozisyonunu seçin. Varsayılan ayar, koldaki taşıyıcı pimdir.



- | | |
|-----------------------|---------------|
| ① Potansiyometre kolu | ④ Valf feneri |
| ② Taşıyıcı pim | ⑤ Pozisyoner |
| ③ Valf mili | |

Resim 11: Koldaki taşıyıcı pimi (arkadan görünüm)

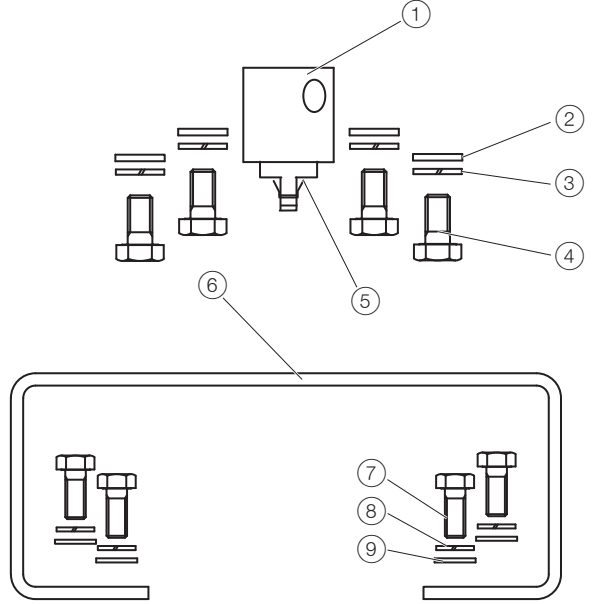


- | | |
|-----------------------|---------------|
| ① Potansiyometre kolu | ④ Valf feneri |
| ② Taşıyıcı pim | ⑤ Pozisyoner |
| ③ Valf mili | |

Resim 12: Valfteki taşıyıcı pimi (arkadan görünüm)

Döner tahriklere montaj

VDI / VDE 3845'ye göre bir hareketli tahrike monte etmek için aşağıdaki montaj seti mevcuttur:

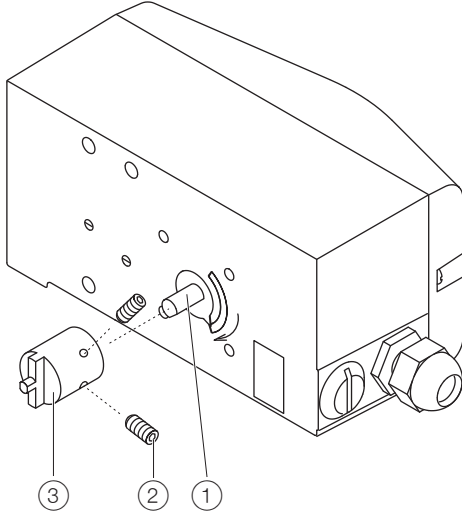


Resim 13: Ekleme setinin bileşenleri

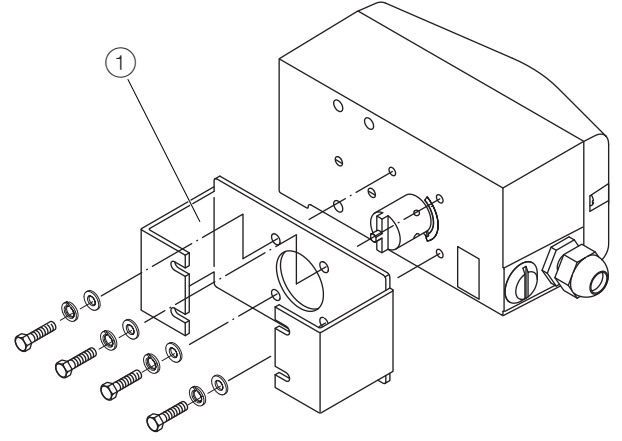
- Yaylı ⑤ adaptör ①
- dörder vida M6 ④, yaylı rondela ③ ve pul ②, pozisyonerdeki montaj konsoluna ⑥ sabitlemek için
- dörder vida M5 ⑦, yaylı rondela ⑧ ve pul ⑨, tahrikteki montaj konsoluna sabitlemek için

Gerekli aletler:

- İngiliz anahtarı eni 8 / 10
- Alyan anahtarı eni 3



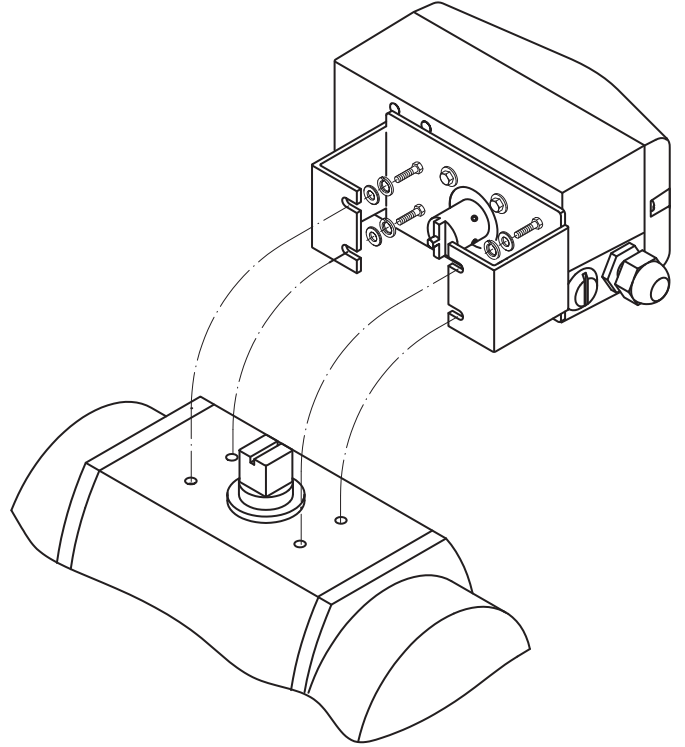
Resim 14: Adaptörün pozisyonere eklenmesi



1 Montaj konsolu

Resim 15: Montaj konsolunun pozisyonere vidalanması

1. Montaj pozisyonunu belirleyin (tahrike paralel veya 90° kaydırarak).
2. Tahrikin dönüş yönü (sola dönüşü veya sağa dönüşü tespit edin).
3. Döner tahriki temel konuma getirin.
4. Eksenin önceden ayarlanması.
Pozisyonerin çalışma aralığı içinde çalışabilmesi için (bakınız **Genel** sayfa 27) tahrikin montaj pozisyonu ile temel konumu ve dönüş yönünün eksen ① üzerinde adaptör pozisyonunun belirlenmesinde dikkate alınması gerekir. Burada eksen, adaptörü ③ doğru konumda uygun şekilde takabilmek için elle ayarlanabilir.
5. Adaptörü uygun pozisyonda eksene takın ve setskur cıvatalarla ② sabitleyin. Bu esnada setskur cıvatalardan birinin eksenin yassı yüzeyinde burulma emniyetli olarak sabitlenmiş olması gerekir.



Resim 16: Pozisyonerin tahrike vidalanması

Duyuru

Montajdan sonra, tahrikin çalışma aralığının pozisyonerin ölçüm aralığı ile uyumlu olup olmadığını kontrol edin, bakınız **Genel** sayfa 27.

6 Elektrik bağlantıları

Güvenlik uyarıları

TEHLİKE

Yerel iletişim arayüzlü (LCI) cihazlarda patlama tehlikesi

Yerel iletişim arayüzün (LCI) patlama tehlikesi bulunan bölgelerde işletimine izin verilmez.

- Ana kart üzerindeki yerel iletişim arayüzünü (LCI) asla patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanmayın!

UYARI

Voltaj ileten parçalar nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Gövde açıkken temas koruması ortadan kalkar ve EMU koruması kısıtlanır.

- Gövdeyi açmadan önce enerji beslemesini kapatın.

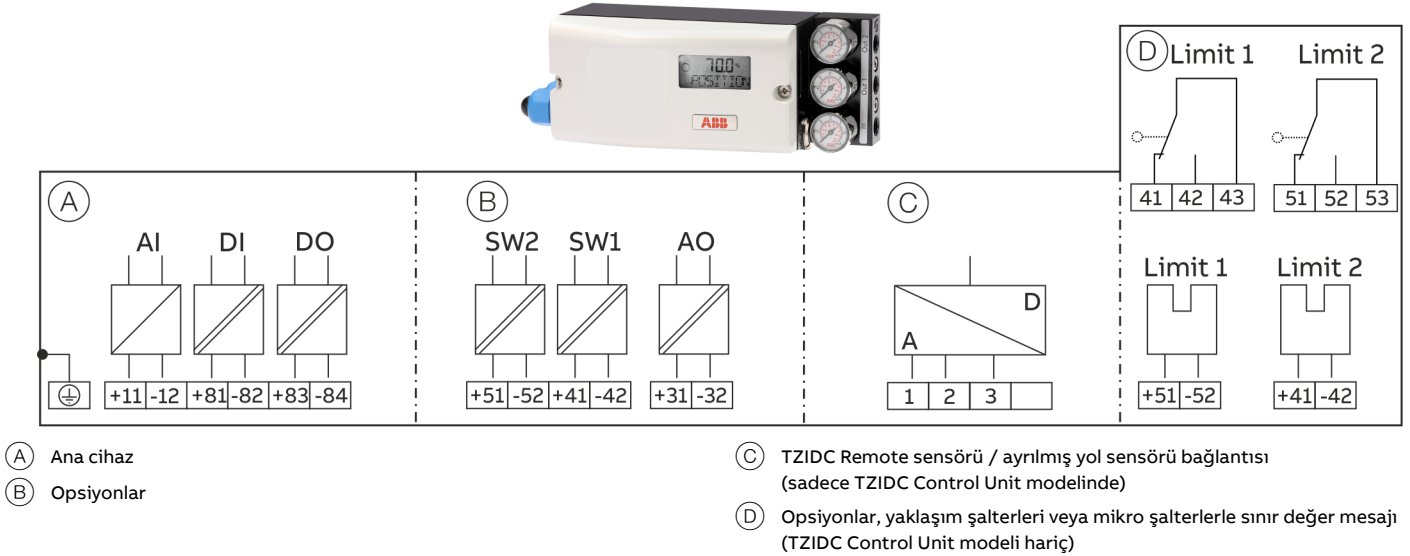
Elektrik bağlantısı sadece yetkili teknik personel tarafından yapılabilir.

Bu kılavuzda elektrik bağlantısına ilişkin uyarıları dikkate alın, aksi takdirde elektriksel güvenlik ve IP-koruma türü olumsuz etkilenebilir.

Dokunulduğunda tehlikeye yol açacak elektrik devrelerinin birbirinden güvenli biçimde ayrılması ancak, bağlanan cihazların EN 61140 (Ayrırma için temel gereklilikler) gerekliliklerini yerine getirmesi halinde sağlanabilir.

Güvenli ayırma için besleyen hatları dokunmadan dolay tehlike yaratan elektrik devrelerinden ayrı döşeyiniz veya ayrıca izole ediniz.

Bağlantı tahsisi TZIDC / TZIDC Control Unit



Resim 17: Bağlantı şeması Control Unit

Giriş ve çıkışlar için bağlantılar

Terminal	Fonksiyon / yorumlar
+11 / -12	Analog giriş
+81 / -82	İkili giriş DI
+83 / -84	İkili çıkış DO
+51 / -52	Dijital geri bildirim SW1 (Opsiyon modülü)
+41 / -42	Dijital geri bildirim SW2 (Opsiyon modülü)
+31 / -32	Analog geri bildirim AO (Opsiyon modülü)
1 / 2 / 3	TZIDC Remote Sensor (Sadece TZIDC Remote Sensor veya ayrılmış yol sensörü için TZIDC opsiyonunda)

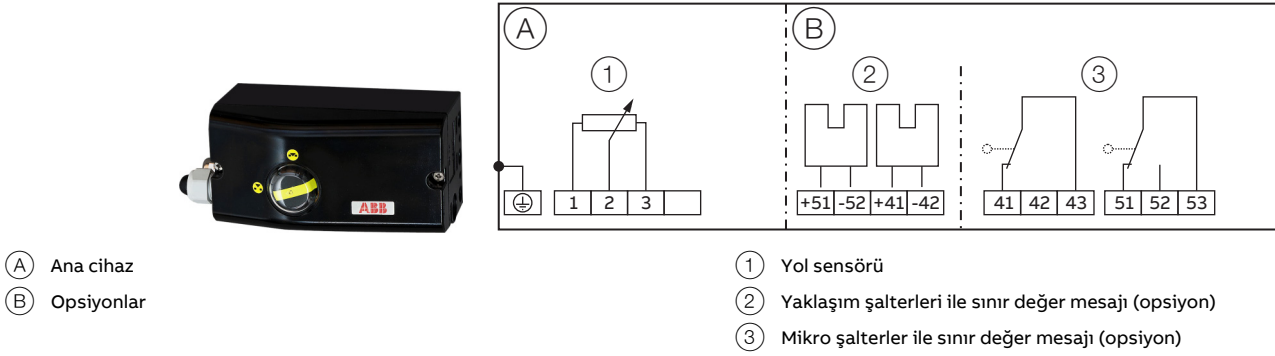
Terminal	Fonksiyon / yorumlar
+51 / -52	Yaklaşım şalterli sınır değeri şalteri Limit 1 (Opsiyon)
+41 / -42	Yaklaşım şalterli sınır değeri şalteri Limit 2 (Opsiyon)
41 / 42 / 43	Mikro şalterli sınır değeri şalteri Limit 1 (Opsiyon)
51 / 52 / 53	Mikro şalterli sınır değeri şalteri Limit 2 (Opsiyon)

Duyuru

TZIDC, TZIDC-110 veya TZIDC-120 sınır değeri şalteri olarak yaklaşım şalterleri veya mikro şalterlerle donatılabilir. Her iki varyasyonun kombinasyonu mümkün değildir. TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor modelinde sınır değeri şalteri TZIDC Remote Sensor içindedir.

... 6 Elektrik bağlantıları

Bağlantı tahsisi TZIDC Remote Sensor



Resim 18: Bağlantı şeması Remote Sensor

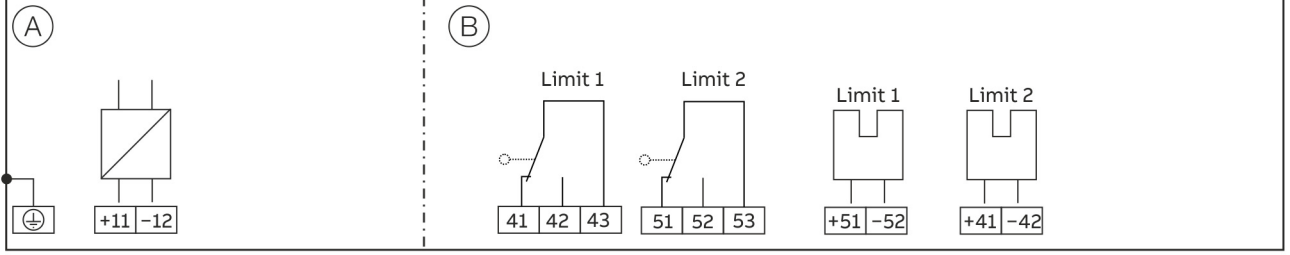
Giriş ve çıkışlar için bağlantılar

Terminal	Fonksiyon / yorumlar
1 / 2 / 3	TZIDC Control Unit
+51 / -52	Yaklaşım şalterleri Limit 1 (opsiyon)
+41 / -42	Yaklaşım şalterleri Limit 2 (opsiyon)
41 / 42 / 43	Mikro şalterler Limit 1 (opsiyon)
51 / 52 / 53	Mikro şalterler Limit 2 (opsiyon)

Duyuru

TZIDC Remote Sensor sınır değeri şalteri olarak yaklaşım şalterleri veya mikro şalterlerle donatılabilir. Her iki varyasyonun kombinasyonu mümkün değildir.

Bağlantı tahsisi TZIDC-110, TZIDC-120



(A) Ana cihaz

(B) Opsiyonlar, yaklaşım şalterleri veya mikro şalterlerle dijital geri bildirim

Resim 19: Bağlantı şeması TZIDC-110, TZIDC-120

Terminal	Fonksiyon / yorumlar
+11 / -12	Alan barası, veri yolu beslemeli
+51 / -52	Yaklaşım şalterli dijital geri bildirim Limit 1 (Opsiyon)
+41 / -42	Yaklaşım şalterli dijital geri bildirim Limit 2 (Opsiyon)
41 / 42 / 43	Mikro şalterli dijital geri bildirim Limit 1 (Opsiyon)
51 / 52 / 53	Mikro şalterli dijital geri bildirim Limit 2 (Opsiyon)

Duyuru

TZIDC-1x0, TZIDC-210, TZIDC-220 sınır değeri şalteri olarak yaklaşım şalterleri veya mikro şalterlerle donatılabilir. Her iki varyasyonun kombinasyonu mümkün değildir.

... 6 Elektrik bağlantıları

Giriş ve çıkışların elektrik verileri

Duyuru

Cihazın patlama tehlikesi bulunan bölgelerde kullanımında ek olarak **Patlama tehlikesi bulunan yerlerde kullanım** sayfa 5 altındaki bağlantı verileri dikkate alınmalıdır!

Analog giriş

Sadece HART® iletişimli cihazlarda.

Analog ayar sinyali (iki iletkenli teknik)	
Terminaller	+11 / -12
Nominal aralık	4 ila 20 mA
Kısmi aralık	Nominal aralıktan %20 ila %100 parametrelenebilir
Maksimum	50 mA
Minimum	3,6 mA
Başlat	3,8 mA
Yük gerilimi	20 mA'da 9,7 V
Empedans 20 mA'da	485 Ω

Alan barası girişi

Sadece PROFIBUS PA® veya FOUNDATION Fieldbus® iletişimli cihazlarda.

Veri yolu bağlantısı	PROFIBUS PA FOUNDATION Fieldbus	
Terminaller	+11 / -12	+11 / -12
Besleme voltajı (Alan barasından besleme)	9 ila 32 V DC	9 ila 32 V DC
İzin verilen maks. gerilim	35 V DC	35 V DC
Akım sarfiyatı	10,5 mA	11,5 mA
Hata durumunda akım	15 mA (10,5 mA + 4,5 mA)	15 mA (11,5 mA + 3,5 mA)

İkili giriş

Sadece HART® iletişimli cihazlarda.

Aşağıdaki fonksiyonlar için giriş:

- işlevsiz
- %0 üzerine hareket
- %100 üzerine hareket
- son pozisyon dur
- yerel konfigürasyonu engelle
- yerel konfigürasyon ve kullanımı engelle
- her türlü erişimi engelle (yerel veya PC üzerinden)

İkili giriş DI

Terminaller	+81 / -82
Besleme voltajı	24 V DC (12 ila 30 V DC)
Giriş "lojik 0"	0 ila 5 V DC
Giriş "lojik 1"	11 ila 30 V DC
Akım sarfiyatı	maksimum 4 mA

İkili çıkış

Sadece HART® iletişimli cihazlarda.

Çıkış yazılımı alarm çıkışı olarak yapılandırılabilir.

İkili çıkış DO

Terminaller	+83 / -84
Besleme voltajı (DIN 19234 / NAMUR uyarınca kumanda akımı devresi)	5 ila 11 V DC
Çıkış "lojik 0"	> 0,35 mA ila < 1,2 mA
Çıkış "lojik 1"	> 2,1 mA
Etki yönü	Parametrelenebilir "lojik 0" veya "lojik 1"

Opsiyon modülleri

Analog geri bildirim AO için modül*

Sadece HART® iletişimli cihazlarda.

Pozisyonerden sinyalsiz (örn. "enerjisiz" veya "başlatma") çıkış modülüne > 20 mA (alarm seviyesi) geçer.

Terminaller	+31 / -32
Sinyal aralığı	4 ila 20 mA (parça alanı parametrelenebilir)
• hata durumunda	> 20 mA (alarm seviyesi)
Besleme voltajı, iki iletkenli teknik	24 V DC (11 ila 30 V DC)
Karakteristik eğri	artan veya azalan (parametrelenebilir)
Karakteristik eğri sapması	< %1

* Analog geri bildirim ve dijital geri bildirim için modül ayrı yuvalara sahiptir, böylece ikisi beraber takılabilir.

Dijital geri bildirim SW1, SW2 için modül*

Sadece HART® iletişimli cihazlarda.

Terminaller	+41 / -42, +51 / -52
Besleme voltajı	5 ila 11 V DC (DIN 19234 / NAMUR uyarınca kumanda akımı devresi)
Çıkış "lojik 0"	< 1,2 mA
Çıkış "lojik 1"	> 2,1 mA
Etki yönü	Parametrelenebilir "lojik 0" veya "lojik 1"
Açıklama	İkili geri bildirim pozisyonu için 2 yazılım şalteri (ayar pozisyonu %0 ila 100 içinde ayarlanabilir, üst üste gelemmez)

* Analog geri bildirim ve dijital geri bildirim için modül ayrı yuvalara sahiptir, böylece ikisi beraber takılabilir.

Dijital geri bildirim için kitler

Ayar pozisyonu, anahtarlama noktalarının bağımsız sinyalizasyonu için iki yaklaşım şalteri veya mikro şalter %0 ile %100 arasında ayarlanabilir.

Yaklaşım şalteri Limit 1, Limit 2 ile dijital geri bildirim*

Terminaller	+41 / -42, +51 / -52
Besleme voltajı	5 ila 11 V DC (DIN 19234 / NAMUR uyarınca kumanda akımı devresi)
Sinyal akımı < 1 mA	Mantıksal devre durumu "0"
Sinyal akımı > 2 mA	Mantıksal devre durumu "1"

Etki yönü

Ayar pozisyonu				
Yank indikatörü	< Limit 1	> Limit 1	< Limit 2	> Limit 2
SJ2-SN (NC)	0	1	1	0

24 V mikro şalterleri Limit 1, Limit 2 ile dijital geri bildirim*

Terminaller	41 / 42 / 43 51 / 52 / 53
Besleme voltajı	maksimum 24 V AC/DC
Akım taşıma kapasitesi	maksimum 2 A
Temas yüzeyi	10 µm altın (AU)

* Dijital geri bildirim için yaklaşım şalterleri veya 24 V mikro şalterler doğrudan pozisyonerin ekseni üzerinden çalıştırılır ve sadece aynı şekilde opsiyonel olarak temin edilebilen mekanik konum göstergesi ile birlikte kullanılabilir.

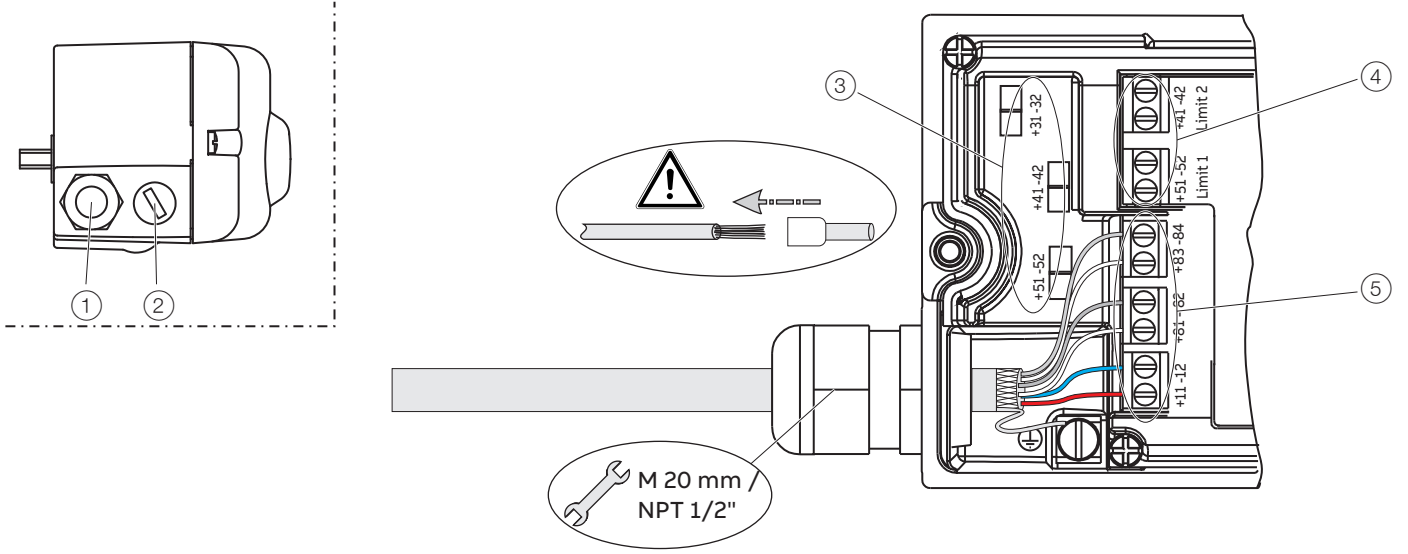
Mekanik konum göstergesi

Gövde kapağındaki panel göstergesi, cihaz miliyle bağlanmıştır.

Yeniden düzenlenmiş olan seçenekler de serviste mevcuttur.

... 6 Elektrik bağlantıları

Cihazda bağlantı



- ① Kablo vidalaması
- ② Kör tapa
- ③ Opsiyon modülleri için bağlantı terminalleri

- ④ Dijital geri bildirim kiti için bağlantı terminalleri
- ⑤ Temel cihaz bağlantı terminalleri

Resim 20: Cihazda bağlantı (örnek)

Kablonun mahfaza içerisine girmesi için mahfazanın sol tarafında $\frac{1}{2}$ - 14 NPT veya M20 $\times$ 1,5 olmak üzere 2 dişli deliği bulunur. Bir diş deliği bir kablo rakoru ile donatılır ve bunun diş deliğinde bir kör tapa bulunur.

Duyuru

Bağlantı terminalleri kapalı vaziyette teslim edilir ve damarlar geçirilmeden önce vidalanmak zorundadır.

1. Damarların izolasyonunu yaklaşık 6 mm (0,24 in) sıyrın.
2. Damarları bağlantı şemasına göre bağlantı terminallerine bağlayın.

Kablo kesitleri**Temel cihaz**

Elektrik bağlantıları	
4 ila 20 mA giriş	Vidalı terminaller maks. 2,5 mm ² (AWG14)
Seçenekler	Vidalı terminaller maks. 1,0 mm ² (AWG18)

Enkesit

Rijit / esnek damar	0,14 ila 2,5 mm ² (AWG26 ila AWG14)
Kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 2,5 mm ² (AWG23 ila AWG14)
Plastik kovansız kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 1,5 mm ² (AWG23 ila AWG17)
Plastik kovanlı kablo uç kovanlı esnek	0,14 ila 0,75 mm ² (AWG26 ila AWG20)

Çok iletkenli bağlantı özelliği (aynı enkesitte iki kablo)

Rijit / esnek damar	0,14 ila 0,75 mm ² (AWG26 ila AWG20)
Plastik kovansız kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 0,75 mm ² (AWG23 ila AWG20)
Plastik kovanlı kablo uç kovanlı esnek	0,5 ila 1,5 mm ² (AWG21 ila AWG17)

Opsiyon modülleri**Enkesit**

Rijit / esnek damar	0,14 ila 1,5 mm ² (AWG26 ila AWG17)
Plastik kovansız kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 1,5 mm ² (AWG23 ila AWG17)
Plastik kovanlı kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 1,5 mm ² (AWG23 ila AWG17)

Çok iletkenli bağlantı özelliği (aynı enkesitte iki kablo)

Rijit / esnek damar	0,14 ila 0,75 mm ² (AWG26 ila AWG20)
Plastik kovansız kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 0,5 mm ² (AWG23 ila AWG22)
Plastik kovanlı kablo uç kovanlı esnek	0,5 ila 1 mm ² (AWG21 ila AWG18)

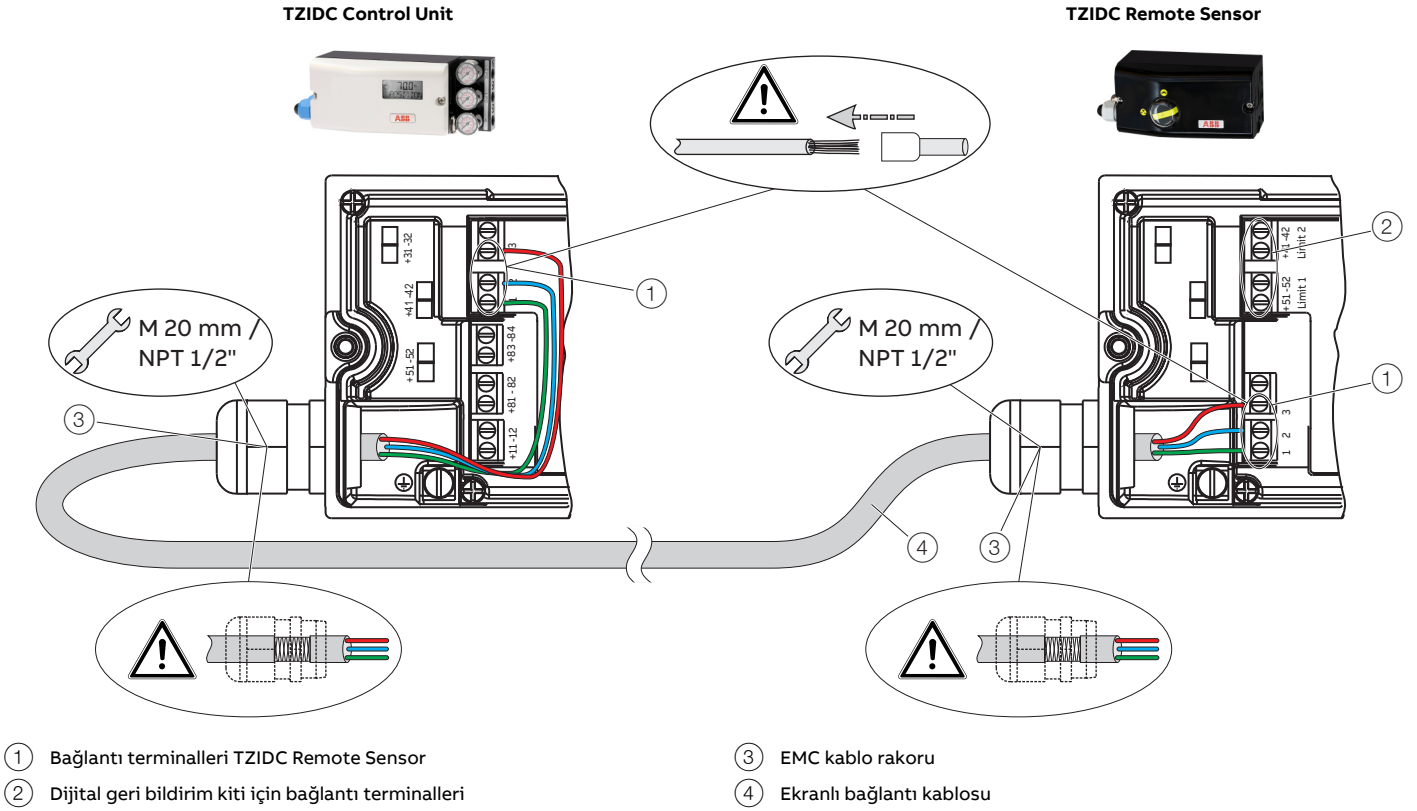
Yaklaşım şalterli veya 24 V mikro şalterli sınır değeri şalteri

Rijit damar	0,14 ila 1,5 mm ² (AWG26 ila AWG17)
Esnek damar	0,14 ila 1,0 mm ² (AWG26 ila AWG18)
Plastik kovansız kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 0,5 mm ² (AWG23 ila AWG22)
Plastik kovanlı kablo uç kovanlı esnek	0,25 ila 0,5 mm ² (AWG23 ila AWG22)

... 6 Elektrik bağlantıları

... Cihazda bağlantı

Cihazda bağlantı – TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor



Resim 21: Bağlantı TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor (örnek)

"TZIDC Control Unit ile TZIDC Remote Sensor" modelinde birbirine eşitlenmiş iki gövdeye sahip bir ünite teslim edilir.

Gövde 1 (TZIDC Control Unit) elektronik aksamı, pnömatrik sistemi ve isteğe bağlı olarak aşağıdaki seçenekleri içerir:

- Analog yol geri bildirimi
- Dijital yol geri bildirimi

Gövde 2 (TZIDC Remote Sensor) yol sensörünü içerir ve doğrusal ve döner tahriklerin monte edilmesine imkân sağlar.

Gerektiğinde aşağıdaki seçenekler monte edilmiş olabilir:

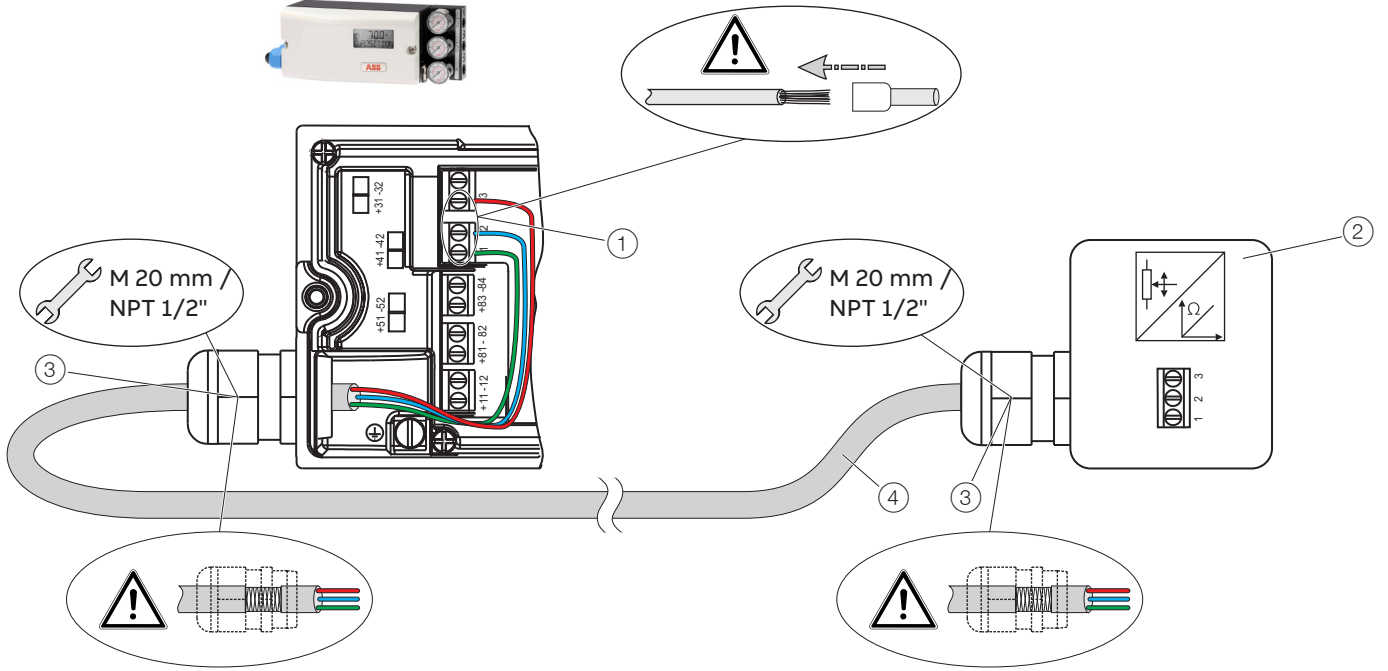
- Optik konum göstergesi
- Yaklaşım şalterleri veya mikro şalterler mekanik geri bildirim kontakları.

Pozisyoner (TZIDC Control Unit, gövde 1) ve ayrılmış yol sensörünü (TZIDC Remote Sensor, gövde 2) bağlayın, bu esnada aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Sensör ve elektronik birbirine kalibre edilmiştir. Sadece aynı seri numarasına sahip cihazların bağlı olduğundan emin olun.

- Bağlantı için maksimum 10 m (33 ft) uzunlukta ekranlı 3 damarlı bir kablo kullanılmalıdır.
- Kabloları EMU kablo rakorlarından bağlantı bölgesine getirin. Ekranlamaların EMU kablo rakorlarında doğru oturmasını sağlayın.
- Kabloları bağlantı şemasına göre bağlayın ve bağlantı terminallerinin vidalarını el kuvvetiyle sıkın.
- TZIDC Control Unit ve opsiyonel modüllerin elektrik bağlantısı **Bağlantı tahsis** TZIDC / TZIDC Control Unit sayfa 33 altında açıklandığı gibi yapılır.
- TZIDC Control Unit'in iletken olmayan şekilde sabitlenmesi durumunda, gövdenin topraklanması gerekir (gövde TZIDC Control Unit ve Remote Sensor gövdesi aynı elektriksel potansiyelde), çünkü aksi takdirde analog yol geri bildiriminde regülasyon sapmaları meydana gelebilecektir.
- Bağlantıda kablo uç kovanları kullanın.

Cihazda bağlantı – ayrılmış yol sensörü için TZIDC Control Unit



- ① Ayrılmış yol sensörü için bağlantı terminalleri
- ② Ayrılmış yol sensörü

- ③ EMC kablo rakoru
- ④ Ekranlı bağlantı kablosu

Resim 22: Bağlantı TZIDC Control Unit ayrılmış yol sensörü (örnek)

"Ayrılmış yol sensörü için TZIDC" modelinde pozisyoner yol sensörü olmadan teslim edilir.

Gövde (TZIDC Control Unit) elektronik aksamı, pnömatisi sistemi ve isteğe bağlı olarak aşağıdaki seçenekleri içerir:

- Analog yol geri bildirimi
- Dijital yol geri bildirimi

Herhangi bir yol sensörü (4 ila 30 kΩ, kablo kopma algılamalı 4 ila 18 kΩ) bağlanabilir.

Pozisyoner (TZIDC Control Unit) ve ayrılmış yol sensörünü bağlayın, bu esnada aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Bağlantı için maksimum 10 m (33 ft) uzunlukta ekranlı 3 damarlı bir kablo kullanılmalıdır.
- Kabloları EMU kablo rakorlarından bağlantı bölgesine getirin. Ekranlamaların EMU kablo rakorlarında doğru oturmasını sağlayın.
- Kabloları bağlantı şemasına göre bağlayın ve bağlantı terminallerinin vidalarını el kuvvetiyle sıkın.
- TZIDC Control Unit ve opsiyonel modüllerin elektrik bağlantısı **Bağlantı tahsis TZIDC / TZIDC Control Unit** sayfa 33 altında açıklandığı gibi yapılır.
- TZIDC Control Unit'in iletken olmayan şekilde sabitlenmesi durumunda, gövdenin topraklanması gerekir (gövde TZIDC Control Unit ve ayrılmış yol sensörü aynı elektriksel potansiyelde), çünkü aksi takdirde analog yol geri bildiriminde regülasyon sapmaları meydana gelebilecektir.
- Bağlantıda kablo uç kovanları kullanın.
- Pnömatik çıkışlar tahrike en az Ø 6 mm (0,23 in) hatlarla bağlanmalıdır.
- Bir silindirde işletim sırasında doğrusalılık nedeniyle döner tahrikler için otomatik kalibrasyon yapılmalıdır.

7 Pnömatik bağlantılar

Duyuru

Pozisyoner sadece yağ, su ve tozdan arındırılmış enstrüman havasıyla çalıştırılabilir. Safılık ve yağ içeriği DIN/ISO 8573-1'e göre Sınıf 3 şartlarını yerine getirmelidir.

DUYURU

Yapı parçalarının hasar görmesi!

Hava hattı ve pozisyonerdeki kirlilikler parçalara zarar verebilir.

- Kablonun bağlanmasından önce mutlaka üfleyerek toz, talaş veya diğer kir partiküllerini temizleyin.

DUYURU

Yapı parçalarının hasar görmesi!

6 bar (90 psi) üzerindeki bir basınç, pozisyonere veya tahrike zarar verebilir.

- Ör. bir basınç düşürücü kullanımı gibi arıza durumunda dahi basıncın 6 bar (90 psi)'yi* geçmesini engelleyecek tedbirler alınmalıdır.

* 5,5 bar (80 psi) (deniz modeli)

Yay geri dönüşlü çift etkili tahriklere ilişkin bilgiler

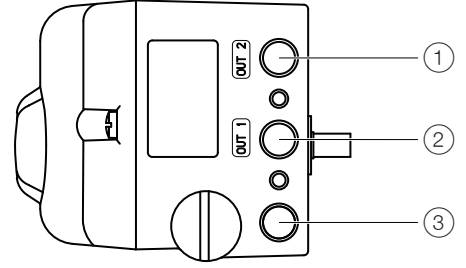
Yay geri dönüşlü çift etkili tahriklere işletim sırasında yaylar nedeniyle yayların karşısındaki bölmede basınç, besleme havası basıncı değerinin çok üzerine çıkabilir.

Bu durumda pozisyonerde hasar oluşabilir veya tahrikin regülasyonu olumsuz etkilenebilir.

Bu davranışı güvenli şekilde önlemek için bu tür uygulamalarda yaysız bölme ile besleme havası arasına bir basınç dengeleme valfi kurulmalıdır. Bu sayede yüksek basıncın besleme havası hattına geri akması engellenir.

Çekvalfin açma basıncı < 250 mbar (< 3,6 psi) olmalıdır.

Cihazda bağlantı



① OUT 2

② OUT 1

③ IN

Resim 23: Pnömatik bağlantılar

Etiket	Bağlantı borusunun döşenmesi
IN	Besleme havası, basınç 1,4 ila 6 bar (20 ila 90 psi) Deniz modeli: Besleme havası, basınç 1,4 ila 5,5 bar (20 ila 80 psi)**
OUT1	Tahrike ait ayar basıncı
OUT2	Tahrike ait ayar basıncı (Çift etkili tahrikte 2. bağlantı)

** (Deniz modeli)

Bağlantıları etikete göre tesis edin, bu esnada aşağıdaki hususları dikkate alın:

- Tüm pnömatik hat bağlantıları pozisyonerin sağ tarafında bulunmaktadır. Pnömatik hattın bağlantısı için G $\frac{1}{4}$ veya $\frac{1}{4}$ 18 NPT vida dişi delikleri öngörülmüştür. Pozisyoner, ilgili mevcut vida dişi deliğine göre etiketlenmiştir.
- 12 x 1,75 mm ölçülerinde bir kablo kullanılması önerilir.
- Ayar kuvvetinin sağlanması için gerekli olan giriş basıncı miktarı tahrikteki ayar basıncına uygun hale getirilmelidir. Pozisyonerin çalışma aralığı 1,4 ila 6 bar (20 ile 90 psi) arasındadır***.

*** 1,4 ila 5,5 bar (20 ila 80 psi) deniz modeli

Hava beslemesi

Enstrüman havası*

Safhık	Maksimum parçacık büyüklüğü: 5 µm Maksimum parçacık yoğunluğu: 5 mg/m ³
Yağ içeriğı	Maksimum konsantrasyon 1 mg/m ³
Basınç çığlenme noktası	10 K çalışma sıcaklığı altında
Besleme basıncı**	Standart model: 1,4 ila 6 bar (20 ila 90 psi) Deniz modeli: 1,6 ila 5,5 bar (23 ila 80 psi)
Öz tüketim***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* DIN / ISO 8573-1 uyarınca yağ, su ve toz içermez, sınıf 3 uyarınca kirlilik ve yağ içeriğı

** Tahrikin maksimum ayar basıncına dikkat edin

*** Besleme basıncından bağımsız

8 İşletime alma

Duyuru

Tip etiketinde elektrik enerji beslemesi ve besleme havası basıncına ilişkin verilen bilgilere işleme alma sırasında mutlaka uyulmalıdır.



DİKKAT

Yanlış parametre değerleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Yanlış parametre değerleri nedeniyle valf beklenmedik şekilde hareket edebilir. Bu da proses arızalarına ve yaralanmalara yol açabilir!

- Daha önceden başka bir yerde kullanılan pozisyonerin yeniden kullanılmasından önce cihaz daima fabrika ayarlarına döndürülmelidir.
- Fabrika ayarlarına geri döndürmeden asla otomatik kalibrasyonu başlatmayın!

Duyuru

Cihazın kullanımı için **Kullanım** sayfa 49 bölümünü dikkate alın!

TZIDC

Pozisyonerin işleme alma işlemi:

1. Pnömatik enerji beslemesini açın.
2. Elektrik enerji beslemesini açın, bunun için 4 ila 20 mA nominal değer sinyalinin besleyin.
3. Mekanik montaj kontrolü:
 - **MODE** tuşuna basın ve basılı tutun; ek olarak 1.3 işletim türü (ölçüm aralığında elle ayar) görüntülenene kadar **▲** veya **▼** tuşuna basın. **MODE** tuşunu bırakın.
 - **▲** veya **▼** basın ki tahrik, mekanik son konumuna hareket etsin; son konumları kontrol edin; dönüş açısı derece cinsinden gösterilir; hızlı adım için **▲** veya **▼** birlikte basın.

Önerilen dönüş açısı aralığı

Doğrusal tahrikler	-28 ila 28°
Döner tahrikler	-57 ila 57°
En küçük açı	25°

4. Bölüm **Standart otomatik kalibrasyon** sayfa 46 uyarınca standart otomatik kalibrasyon uygulayın.

Pozisyonerin işleme alma işlemi tamamlanmıştır ve cihaz işleme hazırdır.

... 8 İşletime alma

... TZIDC

İşletim türleri

Çalışma düzleminden seçim

1. MODE basın ve tutun.
2. Ek olarak gerektiği kadar kısa $\uparrow$ üzerine basın. Seçilen işletim türü gösterilir.
3. MODE bırakın.

Pozisyon % olarak veya dönüş açısı olarak gösterilir.

İşletim türü	İşletim türü göstergesi	Konum Göstergesi
1.0 Regülatör işletimi* regülatör parametrelerinin adaptasyonu ile		
1.1 Regülatör işletimi* regülatör parametrelerinin adaptasyonu olmadan		
1.2 Çalışma aralığında elle ayar**. $\uparrow$ veya $\downarrow$ ile ayar değiştirme***		
1.3 Ölçüm aralığında elle ayar**. $\uparrow$ veya $\downarrow$ ile ayar değiştirme***		

* Adaptasyon ile standart çalıştırma sırasında işletim türü 1.0'da otomatik optimizasyon çeşitli etkilere bağlı olduğu için, daha uzun bir sürede hatalı uyarlamalar gerçekleşebilir.

** Pozisyonlama aktif değil.

*** Hızlı adım için: $\uparrow$ ve $\downarrow$ birlikte basın.

TZIDC-110 / TZIDC-120

Pozisyonerin işletime alma işlemi:

1. Pnömatik enerji beslemesini açın.
2. Alan barası veya enerji beslemesini veri yolu bağlantısına bağlayın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



3. Mekanik montaj kontrolü:

- MODE ve ENTER'e basın ve tutun, 3'ten 0'a geri sayım bitince MODE ve ENTER 'ı bırakın. Cihaz, çalışma düzlemine 1.x. işletim moduna geçer.
- MODE ve ENTER basın ve tutun; ayrıca işletim modu 1.3 (sensör sahasında elle ayarlama) gösterilinceye kadar $\uparrow$ veya $\downarrow$ basın, MODE bırakın.
- $\uparrow$ veya $\downarrow$ basın ki tahrik, mekanik son konumuna hareket etsin; son konumları kontrol edin; dönüş açısı derece cinsinden gösterilir; hızlı adım için $\uparrow$ veya $\downarrow$ birlikte basın.

Önerilen dönüş açısı aralığı

Doğrusal tahrikler	-28 ila 28°
Döner tahrikler	-57 ila 57°
En küçük açı	25°

4. Bus düzlemine geri dönüş:

- MODE ve ENTER'e basın ve tutun, 3'ten 0'a geri sayım bitince MODE ve ENTER 'ı bırakın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



5. Bölüm **Standart otomatik kalibrasyon** sayfa 46 uyarınca standart otomatik kalibrasyon uygulayın. Cihazın (REMOTE) bus düzleminde bulunduğundan emin olun.
6. Gerekirse ölü bölgeyi ve tolerans bandını ayarlayın. Bu adım sadece kritik (örn. çok küçük) tahriklerde gereklidir. Normal halde bu adım uygulanmayabilir.

Pozisyonerin işletime alma işlemi tamamlanmıştır ve cihaz işletime hazırdır.

Veri yolu adresini ayarlama

1. Konfigürasyon düzlemine geçiş:

- ⬆ ve ⬇ tuşlarına aynı zamanda basın ve basılı tutun,
- ek olarak kısa ENTER basın,
- geriye sayım 3'ten 0 olana kadar bekleyin,
- ⬆ ve ⬇ tuşunu bırakın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



2. 1.5 parametre grubuna geçiş:

- MODE ve ENTER tuşlarına aynı zamanda basın ve basılı tutun,
- ek olarak ⬆ ve ⬇ tuşuna basın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



- MODE bırakın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



3. Veri yolu adresini ayarlama:

- Doğru değeri ayarlamak için ⬆ veya ⬇ tuşuna basın,
- ENTER tuşuna basın ve 3'ten 0'a geri sayım bitene kadar basılı tutun,
- ENTER loslassen.

Yeni veri yolu adresi kaydedilir.

4. Parametre 1.6'e (çalışma düzlemine geri) geçme ve yeni ayarı kaydetme:

- Mode tuşuna basın ve basılı tutun,
- ek olarak 2x kısa ⬆ basın,

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



- MODE tuşunu bırakın,
- NV_SAVE seçmek için ⬆ tuşuna kısa süreli basın,
- ENTER tuşuna basın ve 3'ten 0'a geri sayım bitene kadar basılı tutun.

Yeni parametre ayarı kaydedilir ve pozisyoner otomatik olarak çalışma düzlemine geri döner. Konfigürasyon düzleminin açılmasından önce aktif olan işletim türünde çalışmaya devam eder.

Bilgileri sorgulama

Cihaz veri yolu işletimindeyse alttaki bilgiler sorgulanabilir.

Bunun için aşağıdaki kontrol tuşlarına basın:

Kontrol tuşları	Eylem
	Çevrimli iletişim: Nominal değer % olarak ve nominal değer durumu görüntülenir
	Çevrimsiz iletişim: İletişimin durumu görüntülenir.
	Veri yolu adresi ve işletim türü görüntülenir
Enter 	Yazılım versiyonu görüntülenir

... 8 İşletime alma

... TZIDC-110 / TZIDC-120

İşletim türleri

Çalışma düzleminin seçilmesi:

1. MODE basın ve tutun.
2. Ek olarak gerektiği kadar kısa $\uparrow$ üzerine basın. Seçilen işletim türü gösterilir.
3. MODE bırakın.

Pozisyon % olarak veya dönüş açısı olarak gösterilir.

İşletim türü	İşletim türü göstergesi	Konum Göstergesi
1.1 Sabit nominal değer ile pozisyonlama. Nominal değeri $\uparrow$ veya $\downarrow$ ile ayarlayın.	1.1 CTRL_FIX	50.0% POSITION
1.2 Çalışma aralığında elle ayar*. $\uparrow$ veya $\downarrow$ ile ayar değiştirme**	1.2 MANUAL	50.0% POSITION
1.3 Elle ayar değiştirme* sensör sahasında. $\uparrow$ veya $\downarrow$ ile ayar değiştirme**	1.3 MAN_SENS	-15.0° SENS_POS

* Pozisyonlama aktif değil.

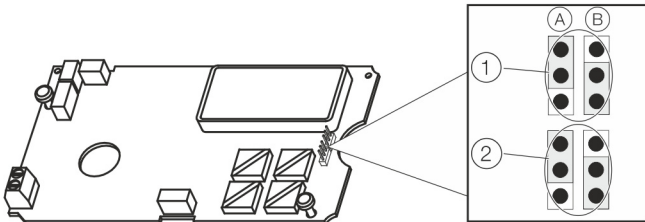
** Hızlı adım için: $\uparrow$ ve $\downarrow$ birlikte basın.

Atlama teli konfigürasyonu

Sadece TZIDC-120'de

Ana kart üzerinde iki atlama teli bulunmaktadır, bunların yardımıyla simülasyon modu ve yazma erişimi serbest bırakılabilir veya kapatılabilir.

Atlama telleri bu esnada aşağıda gösterildiği konumda bulunur:



Resim 24: Atlama telleri TZIDC-120

Atlama teli	Pozisyon	Fonksiyon
①	A	Simülasyon kilitli*
	B	Simülasyon onaylı
②	A	Yazma erişimi kilitli
	B	Yazma erişimi açık*

* Standart ayar (Fieldbus Foundation Standard uyarınca)

Standart otomatik kalibrasyon

Duyuru

Standart otomatik kalibrasyon her zaman optimum ayar sonucuna ulaştırmaz.

Doğrusal tahrikler için standart otomatik kalibrasyon*

1. MODE tuşuna basın ve ADJ_LIN gösterilinceye kadar basılı tutun.
2. MODE tuşuna yeniden basın ve geri sayım bitişine kadar basılı tutun.
3. MODE bırakın, standart otomatik kalibrasyon başlatılır.

Döner tahrikler için standart otomatik kalibrasyon*

1. ENTER tuşuna basın ve ADJ_ROT gösterilinceye kadar basılı tutun.
2. ENTER tuşuna yeniden basın ve geri sayım bitişine kadar basılı tutun.
3. ENTER bırakın, standart otomatik kalibrasyon başlatılır.

Başarılı bir standart otomatik kalibrasyonda parametreler otomatik kaydedilir ve pozisyoner 1.1 işletim türüne geri döner.

Standart otomatik kalibrasyon esnasında bir hata meydana gelirse işlem hata uyarısı ile sonlandırılır.

Bir hata oluştuğunda aşağıdaki adımları uygulayın:

1. $\uparrow$ veya $\downarrow$ kumanda tuşuna basın ve yakl. 3 saniye boyunca basılı tutun.
2. Cihaz, çalışma düzlemine 1.3. işletim türüne (sensör sahasında elle ayar) geçer.
3. Mekanik montajı **Mekanik kurulum** sayfa 27 uyarınca kontrol edin ve standart otomatik kalibrasyonu tekrarlayın.

* Sıfır noktası konumu standart otomatik kalibrasyonda otomatik olarak belirlenir ve kaydedilir, doğrusal tahrikler için sol dönüşlü (CTCLOCKW) ve döner tahrikler için sağ dönüşlü (CLOCKW).

Parametre örneği

"LCD göstergesinin sıfır noktası konumunu sağa dönen dayamadan (CLOCKW) sola dönen dayamaya (CTCLOCKW) değiştirin"

Çıkış durumu: Pozisyonerin veri yolu işletim türünde çalışma düzleminde çalışır.

1. Konfigürasyon düzlemine geçiş:
 - **↑** ve **↓** tuşlarına aynı zamanda basın ve basılı tutun,
 - ek olarak kısa **ENTER** basın,
 - geriye sayım 3'ten 0 olana kadar bekleyin,
 - **↑** ve **↓** tuşunu bırakın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



2. 3._ parametre grubuna geçiş:
 - **MODE** ve **ENTER** tuşlarına aynı zamanda basın ve basılı tutun,
 - ek olarak 2× kısa **↑** basın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



- **MODE** ve **ENTER** tuşunu bırakın.

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



3. 3.2 parametresini seçin:
 - **MODE** tuşuna basın ve basılı tutun,
 - ek olarak 2× kısa **↑** basın,

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



— **MODE** tuşunu bırakın.

4. Parametre ayarını değiştirme:
 - **CTCLOCKW** seçmek için **↑** tuşuna kısa süreli basın.
5. Parametre 3.3'e (çalışma düzlemine geri dön) geçme ve yeni ayarı kaydetme:
 - **MODE** tuşuna basın ve basılı tutun,
 - ek olarak 2× kısa **↑** basın,

Ekranda şimdi şu görüntülenir:



- **MODE** tuşunu bırakın,
- **NV_SAVE** seçmek için **↑** tuşuna kısa süreli basın,
- **ENTER** tuşuna basın ve 3'ten 0'a geri sayım bitene kadar basılı tutun.

Yeni parametre ayarı kaydedilir ve pozisyoner otomatik olarak çalışma düzlemine geri döner. Konfigürasyon düzleminin açılmasından önce aktif olan işletim türünde çalışmaya devam eder.

Opsiyon modüllerinin ayarı

Mekanik konum göstergesi ayarı

1. Gövde kapağındaki vidaları çözün ve gövde kapağını çıkarın.
2. Eksendeki konum göstergesini istenilen pozisyona çevirin.
3. Gövde kapağını takın ve gövdeye vidalayın. Vidaları elle sıkın.
4. Gövde kapağındaki minimum ve maksimum valf pozisyonunu işaretlemek için sembol etiketini takın.

Duyuru

Etiketler gövde kapağının iç tarafında bulunmaktadır.

... 8 İşletime alma

... Opsiyon modüllerinin ayarı

Yaklaşım şalterli mekanik sınır değeri şalterinin ayarı

1. Gövde kapağındaki vidaları çözün ve gövde kapağını çıkarın.

DİKKAT

Yaralanma tehlikesi!

Cihazda keskin kenarlı kontrol bayrağı bulunmaktadır.

- Kontrol bayrağını sadece bir tornavida ile ayarlayın!

2. İkili geri bildirim için alt ve üst devre noktasını şu şekilde ayarlayın:
 - "Manuel ayar" işletim türünü seçin ve aktüatörü elle alt devre pozisyonuna getirin.
 - Bir tornavidayla yaklaşım şalteri 1 kontrol bayrağını (alt kontak) eksen üzerinde kontak yapana kadar, yani yaklaşım şalterine dalmadan kısa süre öncesine kadar ayarlayın. Kontrol bayrağı eksenin sağa dönüşünde yaklaşım şalteri 1 içine dalar (bakış yönü ön taraftan).
 - Aktüatörü elle üst devre pozisyonuna getirin.
 - Bir tornavidayla yaklaşım şalteri 2 kontrol bayrağını (üst kontak) eksen üzerinde kontak yapana kadar, yani yaklaşım şalterine dalmadan kısa süre öncesine kadar ayarlayın. Kontrol bayrağı eksenin sola dönüşünde yaklaşım şalteri 2 içine dalar (bakış yönü ön taraftan).
3. Gövde kapağını takın ve gövdeye vidalayın.
4. Vidaları elle sıkın.

24 V mikro şalterli mekanik sınır değeri şalterinin ayarı

1. Gövde kapağındaki vidaları çözün ve gövde kapağını çıkarın.
2. "Manuel ayar" işletim türünü seçin ve aktüatörü elle kontak 1 için istenen devre pozisyonuna getirin.
3. Maksimum kontağı (1, alt disk) ayarlayın.
Bu esnada üst diski ayar kancasıyla sabitleyin ve alt diski manuel olarak döndürün.
4. "Manuel ayar" işletim türünü seçin ve aktüatörü elle kontak 2 için istenen devre pozisyonuna getirin.
5. Minimum kontağı (2, üst disk) ayarlayın.
Bu esnada alt diski ayar kancasıyla sabitleyin ve üst diski manuel olarak döndürün.
6. Mikro şalteri bağlayın.
7. Gövde kapağını takın ve gövdeye vidalayın.
8. Vidaları elle sıkın.

9 Kullanım

Güvenlik uyarıları

⚠ DİKKAT

Yanlış parametre değerleri nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Yanlış parametre değerleri nedeniyle valf beklenmedik şekilde hareket edebilir. Bu da proses arızalarına ve yaralanmalara yol açabilir!

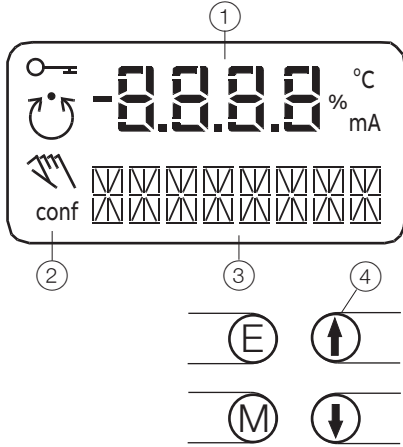
- Daha önceden başka bir yerde kullanılan pozisyonerin yeniden kullanılmasından önce cihaz daima fabrika ayarlarına döndürülmelidir.
- Fabrika ayarlarına geri döndürmeden asla otomatik kalibrasyonu başlatmayın!

Tehlikesiz bir işletimin artık mümkün olmadığı tahmin ediliyorsa cihaz devre dışı bırakılmalı ve istemeden çalıştırmaya karşı emniyete alınmalıdır.

Cihazın parametrenlenmesi

LCD gösterge, gövde kapağı açıkken cihazın kullanımını sağlayan kumanda tuşları içerir.

Menü navigasyonu



- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| ① Birim ile değer göstergesi | ③ Tanımlayıcı göstergesi |
| ② Sembol göstergesi | ④ Menü navigasyonu kumanda tuşları |

Resim 25: Kumanda tuşlarıyla LCD gösterge

Birim ile değer göstergesi

Bu dört haneli 7 segment göstergesi parametre değerlerini ve kodlarını gösterir. Değerlerde ayrıca fiziksel birimler (°C, %, mA) görüntülenir.

Tanımlayıcı göstergesi

Bu sekiz haneli 14 segment göstergesinde parametrelerin tanımlayıcıları durumları, parametre grupları ve işletim türleri ile birlikte gösterilir.

Sembollerin açıklaması

Sembol	Açıklama
	Kumanda ve erişim engeli etkin.
	Kontrol döngüsü etkin. Bu sembol, pozisyoner çalışma düzleminde 1.0 CTRL_ADP (adaptasyonlu regülasyon) veya 1.1 CTRL_FIX (adaptasyonsuz regülasyon) işletim türünde bulunduğu görüntülenir. Konfigürasyon düzleminde ayrıca regülatörün etkin olduğu test fonksiyonları bulunur. Kontrol döngüsü sembolü burada da görüntülenir.
	Elle ayar. Bu sembol, pozisyoner çalışma düzleminde 1.2 MANUAL (strok aralığında elle ayar) veya 1.3 MAN_SENS (ölçüm aralığında elle ayar) işletim türünde bulunduğu görüntülenir. Konfigürasyon düzleminde elle ayar, valf aralığı sınırları, parametre grubu 6 MIN_VR (valf aralığı Min.) ve parametre grubu 6 MAX_VR (valf aralığı Maks.) valf aralığı sınırlarının ayarı sırasında etkindir. Sembol burada da görüntülenir.
conf	Konfigürasyon sembolü pozisyonerin konfigürasyon düzleminde bulunduğunu bildirir. Regülasyon aktif değildir.

Dört adet **ENTER**, **MODE**, **↑** ve **↓** kumanda tuşuna istenen fonksiyona göre tek tek veya belli kombinasyonlarda basılır.

... 9 Kullanım

... Cihazın parametrelenmesi

Kumanda tuşları fonksiyonları

Kumanda tuşu	Anlamı
ENTER	- Mesajı onayla - Eylemi başlat - Şebeke kesintisine karşı emniyetli kaydet
MODE	- İşletim türü seç (çalışma düzlemi) - Parametre grubu veya parametre seç (konfigürasyon düzlemi)
↑	Yukarı yön tuşu
↓	Aşağı yön tuşu
Dört tuşu aynı anda 5 sn boyunca basılı tutun	Reset

Menü düzlemleri

Pozisyoner iki kumanda düzlemine sahiptir.

Çalışma düzlemi

Çalışma düzleminde pozisyoner mümkün olan dört işletim türünden (ikisi otomatik regülasyon ve ikisi manuel işletim için) birinde çalışır. Parametrelerin değiştirilmesi ve kaydedilmesi bu düzlemde mümkün değildir.

Konfigürasyon düzlemi

Bu kumanda düzleminde pozisyonerin çoğu parametresi lokal olarak değiştirilebilir. Hareket sayacı, yol sayacının sınır değerleri ve sadece harici olarak bir bilgisayar üzerinden düzenlenebilen kullanıcı tanımlı karakteristik eğri istisna teşkil eder.

Konfigürasyon düzleminde aktif işletim türü durdurulur. I/P modülü nötr konumdadır. Regülasyon aktif değildir.

DUYURU

Maddi hasar!

Bir bilgisayar üzerinden harici konfigürasyon sırasında pozisyoner nominal değer akımına tepki vermez. Bu şekilde proses arızalanabilir.

- Harici parametreleme öncesinde tahriki her zaman güvenlik konumuna getirin ve el kumandasını etkinleştirin.

Duyuru

Cihazın parametrelenmesine ilişkin ayrıntılı bilgiler için ilgili kullanım kılavuzu, konfigürasyon ve parametreleme kılavuzunu dikkate alın.

10 Bakım

Normal işletimde amacına uygun kullanıldığında pozisyoner bakım gerektirmez.

Duyuru

Kullanıcı tarafından bir manipülasyonda cihaz için zarar sorumluluğu iptal olur!

İşletimin sorunsuz şekilde çalışmasını sağlamak için yağ, su ve tozdan arındırılmış enstrüman havasıyla temizlenmelidir.

11 Geri dönüşüm ve imha

Duyuru



Yandaki sembolle işaretlenmiş ürünler ayrıştırılmamış kentsel atık (evsel atık) olarak imha **edilemez**. Bunlar elektrikli ve elektronik aletlerin ayrı toplamasına verilmelidir.

Mevcut ürün ve ambalaj, bununla ilgili uzmanlaşmış yeniden değerlendirme işletmeleri tarafından yeniden değerlendirilebilen malzemelerden oluşmaktadır.

İmha sırasında aşağıdaki hususları dikkate alın:

- Mevcut ürün 15.08.2018 tarihinden itibaren WEEE direktifi 2012/19/EU ve ilgili ulusal kanunların (Almanya'da ör. ElektroG) açık uygulama alanına tabidir.
- Ürün uzmanlaşmış bir yeniden değerlendirme işletmesine iletilmek zorundadır. Belediyenin toplama merkezlerine ait değildir. Bu merkezler yalnızca WEEE direktifi 2012/19/EU uyarınca özel kullanılan ürünler için kullanılabilir.
- Eğer eski cihazın düzgün imha edilmesi mümkün değilse, servisimiz masraf karşılığında iade alımını ve imha işlemini üstlenmeye hazırdır.

12 Diğer belgeler

Duyuru

Tüm dokümantasyonlar, uygunluk belgeleri ve sertifikaları ABB tarafından bilgisayara indirilen alanda kullanıma hazır bulundurulmaktadır.

www.abb.com/positioners

13 Ek

Geri gönderme formu

Cihaz ve bileşen kontaminasyonu ile ilgili beyan

Cihazların ve bileşenlerin onarımı ve/veya bakımı ancak tam doldurulmuş bir beyanname mevcutsa gerçekleştirilir. Aksi takdirde gönderi geri çevrilebilir. Bu beyan işletmecinin sadece yetkili uzman personeli tarafından doldurulabilir ve imzalanabilir.

İş vereni ile ilgili bilgiler:

Firma: _____
Adres: _____
İlgili Kişi: _____ Telefon: _____
Faks: _____ E-posta: _____

Cihazla ilgili bilgiler:

Tip: _____ Seri no.: _____
Gönderim nedeni / Arıza tanımı: _____

Bu cihaz, sağlığa zarar verebilecek maddelerle çalışmalar için mi kullanıldı?

☐ Evet ☐ Hayır

Evet ise ne tür bir kontaminasyon (ilgili olan bölüme çarpı işareti koyunuz):

☐ biyolojik	☐ asidik / tahriş edici	☐ yanıcı (hafif / çok çabuk tutuşabilir)
☐ toksik	☐ patlayıcı	☐ diğ. Zararlı maddeler
☐ radyoaktif		

Cihaz hangi maddelerle temas etmiştir?

1. _____
2. _____
3. _____

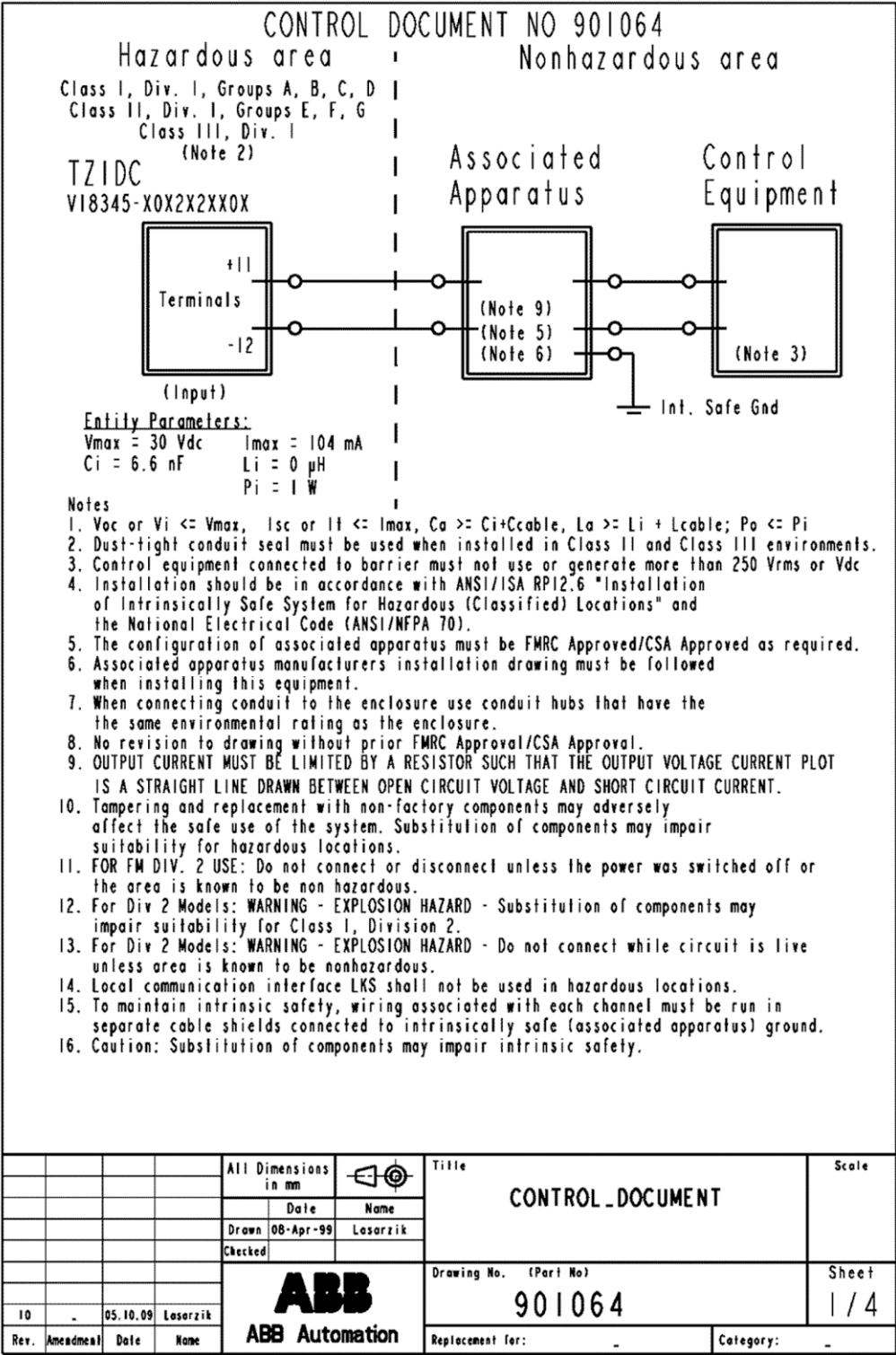
İşbu belge ile gönderilen cihazların / parçaların temizlendiğini ve tehlikeli maddeler yönetmeliğine uygun olarak her türlü tehlikeli ve zehirli maddeden arındırıldığını beyan ederiz.

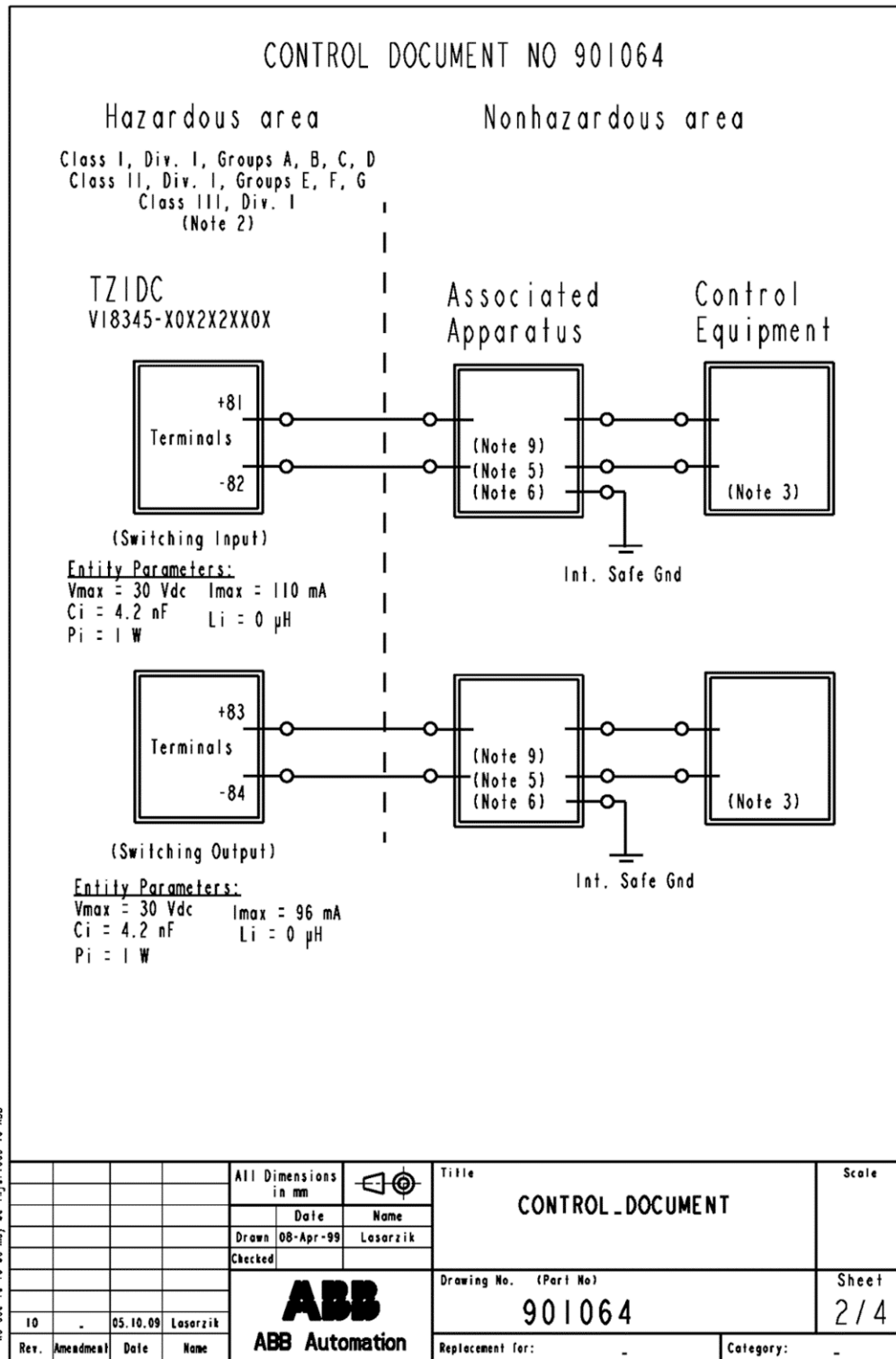
Yer, Tarih

İmza ve firma kaşesi

... 13 Ek

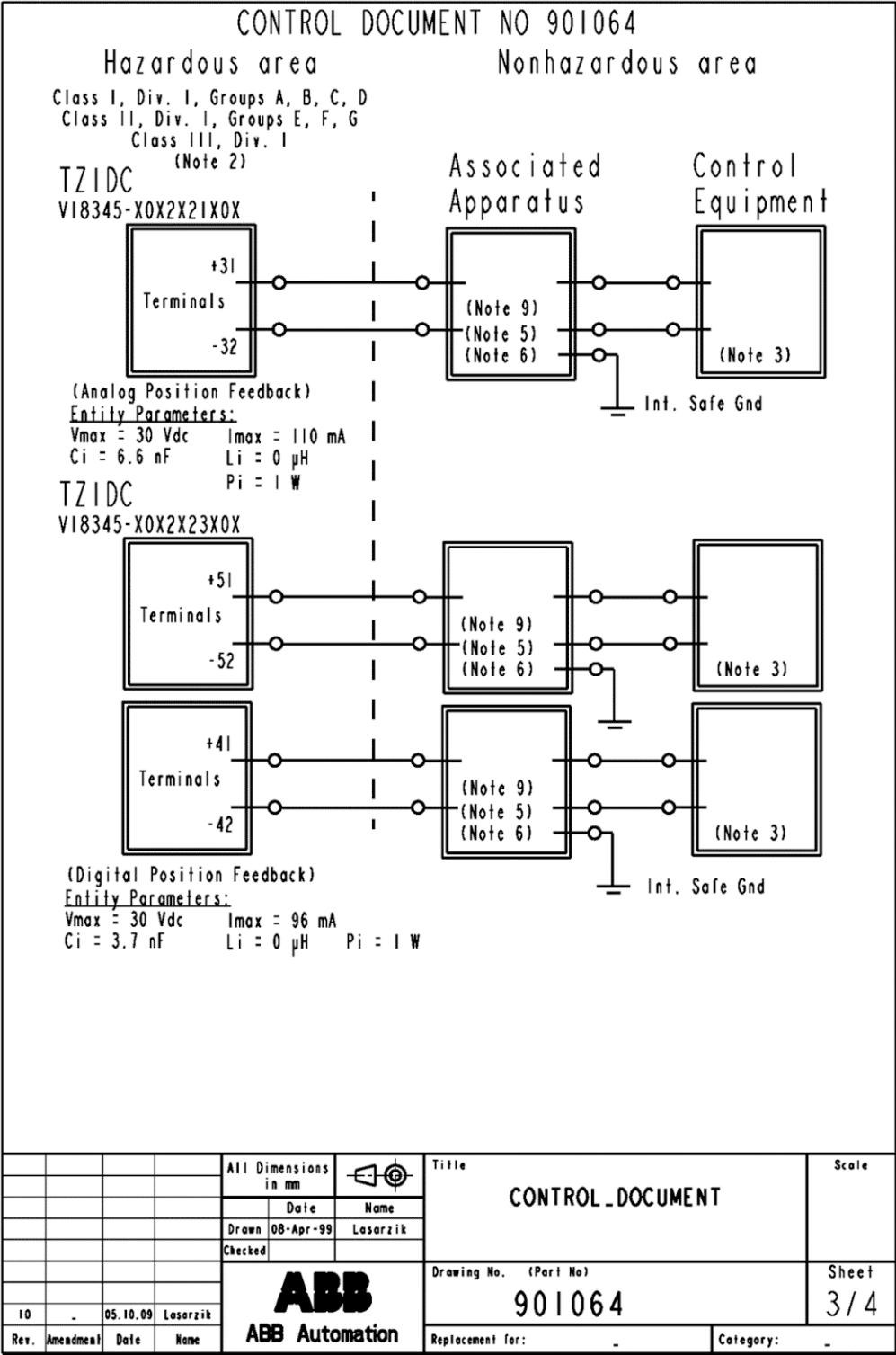
FM installation drawing No. 901064

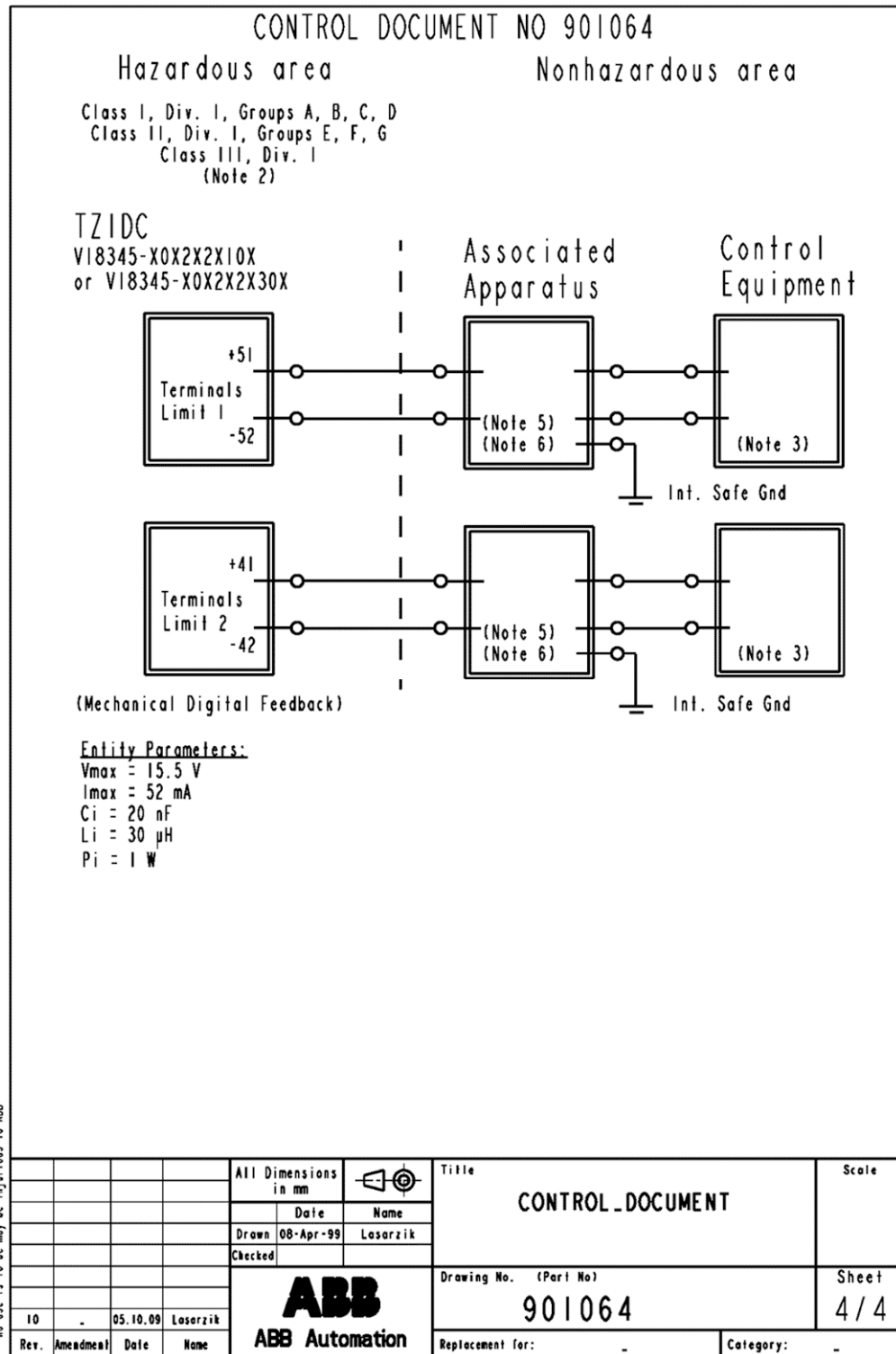




... 13 Ek

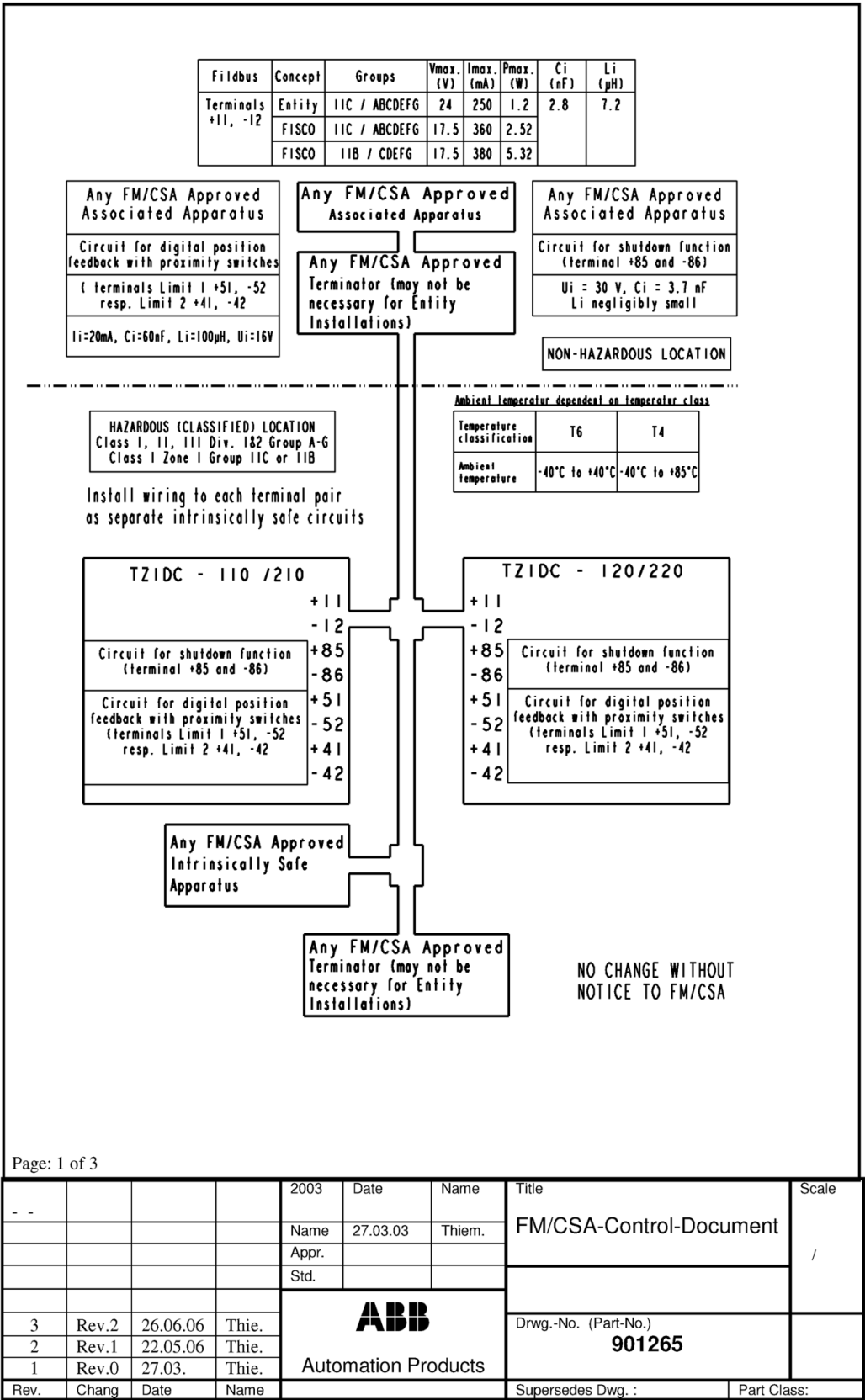
... FM installation drawing No. 901064





... 13 Ek

FM installation drawing No. 901265



Page: 2 of 3

FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265**FISCO rules**

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination. The criterion for such interconnection is that the voltage (V_{max}), the current (I_{max}) and the power (P_i) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (U_o , V_o , V_t), the current (I_o , I_{sc} , I_t) and the power (P_o) which can be provided by the associated apparatus (supply unit). In addition, the maximum unprotected residual capacitance (C_i) and inductance (L_i) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5nF and 10 μ H respectively.

In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system. The allowed voltage (U_o , V_o , V_t) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c. All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 μ A for each connected device. Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

Loop resistance R' : 15...150 Ω /km

Inductance per unit length L' : 0.4...1mH/km

Capacitance per unit length C' : 80...200 nF / km

$C' = C' \text{ line/line} + 0.5C' \text{ line/screen}$, if both lines are floating

or

$C' = C' \text{ line/line} + C' \text{ Line/screen}$, if the screen is connected to one line

Length of spur cable: max. 30m

Length of trunk cable: max. 1km

Length of splice: max. 1m

Terminators

At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:

$R = 90...100 \Omega$

$C = 0...2.2 \mu\text{F}$.

System evaluation

The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
				Name	27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Dokument	/
				Appr.				
				Std.				
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	 Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.				901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name				Supersedes Dwg.:	Part Class:

... 13 Ek

... FM installation drawing No. 901265

Page: 3 of 3							
FM/CSA-CONTROL-DOCUMENT_901265							
Installation Notes For FISCO and Entity Concepts: 1. The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when: U_o or V_o or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C_{cable}$. For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L_{cable}$ or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ 2. The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_o or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. 3. Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc. 4. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505. 5. The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept. 6. Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment. 7. No revision to drawing without prior Factory Mutual Research Approval/Canadian Standards Association. 8. Special conditions for safe use The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area. NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION. 1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.							
2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location. 3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous. WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.							

-	-			2003	Date	Name	Title	Scale
					27.03.03	Thiem.	FM/CSA-Control-Document	/
3	Rev.2	26.06.06	Thie.	 Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	
2	Rev.1	22.05.06	Thie.				901265	
1	Rev.0	27.03.	Thie.					
Rev.	Chang	Date	Name					
							Supersedes Dwg. :	Part Class:

Trademarks

HART; tescilli bir FieldComm Group, Austin, Texas, USA markasıdır

FOUNDATION Fieldbus; tescilli bir FieldComm Group, Austin, Texas, USA markasıdır

PROFIBUS ve PROFIBUS PA; tescilli bir PROFIBUS & PROFINET International (PI) markasıdır

ABB Elektrik Sanayi A.S
Measurement & Analytics

Organize Sanayi Bol.2. Cad No:16
Dudullu 34776
Istanbul Turkey
Tel: +90 216 528 2200
Faks: +90 216 387 7707

abb.com/positioners

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

Önceden duyurmadan teknik değişiklikler yapma ve dokümanın içeriğini değiştirme hakkını saklı tutarız.

Siparişlerde, kararlaştırılan detaylı bilgiler geçerlidir. ABB olası hatalar veya bu dokümandaki noksanlıklar için hiçbir sorumluluk üstlenmez.

Bu dokümanda ve içinde bulunan konular ile şekillerle ilgili tüm hakları saklı tutarız. Önceden yazılı izin olmadan çoğaltılması, üçüncü kişilere bildirilmesi veya içeriğin kullanılması ABB tarafından yasaklanmıştır.

Copyright© 2018 ABB

Tüm hakları saklıdır

3KXE341007R4430