

10562p001

TX-I/O™ Fonksiyonlar Ve Operasyon

Bölgesel şirketlerin çevirmenleri için not:

*Bu belgede önceki sürüme göre
yapılan değişiklikler sarı
vurgularla işaretlenmiştir.*

*Bu word dosyası yalnızca dahili
kullanım içindir. Tercüme edilmiş
belgeyi yayınlanmak üzere
PDF'ye dönüştürmeden önce
vurguları ve bu metin kutusunu
kaldırın.*

İçindekiler

1	Giriş	3
1.1	Revizyon geçmişi	3
1.2	Kilit hedef gruplar	3
1.3	Bu kılavuzun içeriği ve geçerliliği	3
1.4	Diğer geçerli belgeler	3
1.5	Başlamadan önce	4
1.6	TX-IO™ terim ve tanımları	5
1.7	TX-I/O™ işlevlerine genel bakış.....	6
2	Göstergeler ve operatör kontrolleri	7
2.1	Genel bakış (örnek: süper evrensel modül)	7
2.2	LED göstergeler	7
2.2.1	Modül durum LED'leri	7
2.2.2	I/O durum LED'leri	8
2.2.3	LCD ekran	8
2.3	Yerel geçersiz kılma	9
2.3.1	Override Butonları	9
2.3.2	Override Led durumu	10
2.3.3	Öncelik	10
2.4	Adres anahtarı.....	10
2.5	I/O alt sistemi içindeki modüllerin işlevi.....	10
2.6	Arıza mesajları	11
3	Dijital giriş işlevleri	12
3.1	Durum göstergesi, kesintisiz kontak (BI NO, BI NC / D20, D20R)	12
3.2	Durum göstergesi, pulse kontağı (BI Pulse NO / D20S)	14
3.3	Durum göstergesi, pulse kontağı (<i>P-Bus Yolu-BIM</i>) (BI Statik ile gerçekleştirilen D20S)	15
3.4	Düğme girişi (BI Basma NO, BI Basma NC)	17
3.5	Çok kademeli giriş kesintisiz kontağı (MI Anahtarı)	20
3.6	Sayma, pulse kontağı (CI Mech (10/25 Hz), CI EI (100 Hz) / C).....	22
4	Analog giriş işlevleri	24
4.1	Ölçüm.....	24
5	Dijital çıkış fonksiyonları	26
5.1	Dijital çıkışlar hakkında genel bilgi	26
5.2	Kesintisiz kontak, geçiş (BO Röle NO / NC 250V / Q250)	29
5.3	Kesintisiz kontak, triyak (BO Triyak NO / NC).....	31
5.4	Kesintisiz kontak, iki durumlu (BO İki Durumlu NO / NC).....	32
5.5	Pulse, açık/kapalı (BO Pulse Açık-Kapalı / Q250-P250A-P).....	34
5.6	Pulse (BO Pulse).....	36
5.7	Multi-state kesintisiz kontak (MO Kademeleri / Q-Mx)	37
5.8	Çok kademeli pulse (MO Pulsesi / Q250-Px).....	40
5.9	Üç konumlu kontrol sinyali (BO 3 Konumlu Röle, BO 3 Konumlu Triyak/Y250T).....	42
5.10	Pulse genişliği modülasyonu (PWM) (BO PWM, triyak ile).....	45
5.11	Güneşlik kontrolü (BO Güneşlik Rölesi).....	47
6	Analog çıkış işlevleri	50
6.1	Oransal kontrol sinyali.....	50
7	Varsayılan işlevler, işlevi devre dışı bırakma	52
7.1	Varsayılan işlevler	52
7.2	Boş işlev (Boş İşlev).....	52
8	Ayarlanabilen parametrelerin tablosu (örnek: Desigo / CFC)	54

1 Giriş

1.1 Revizyon geçmişi

10.2018, Rev. _08	• Bölüm 2.6, 4.1 PT100 4-tel için düzeltme
08.2012, Rev. _07	• MO Adımlarıyla ilgili ayrıntılı bilgi (çok aşamalı kesintisiz kontak)
02.2012, Rev. _06	• Yeni işlevlere sahip yeni modüller • Yeni sinyal türlü tanımlamaları (farklı bina otomasyonu ve kontrol sistemlerinin sinyal türleri arasında karşılaştırma için bkz. N8170) • Tüm bina otomasyon ve kontrol sistemleri tarafından desteklenmese bile TX-I/O modüllerinin işlevleri açıklandı
07.2010, Rev. _05	• Yeni: Bölüm 5.3 Kesintisiz kontak, iki durumlu • Bölüm 5.1 Arıza yanıtıyla ilgili düzeltme • Kural olarak, bir bina otomasyon ve kontrol sistemine dair tüm bilgiler CM110562 belgesine (sinyal türleri desteği, TX-I/O işlevleri, çözünürlük vb.) taşındı.
04.2009, Rev. _04	Bölüm 1.5: İntranet adresi Bölüm 4.1: U10 ile açık devre tespiti hakkında not
01.2009, Rev. _03	Sürüm 4 işlevleri eklendi
01.2008, Rev. _02	Bölüm 5.1: 4QD-M2 ile ilgili not Bölüm 5.9: Senkronizasyon hakkında not
03.2007, Rev. _01	İlk versiyon

1.2 Kilit hedef gruplar

- Proje yöneticileri
- Danışmanlık mühendisleri
- Servis mühendisleri
- Kontrol paneli üreticileri

1.3 Bu kılavuzun içeriği ve geçerliliği

Bu kılavuzda TX-I/O modülleriyle birlikte kullanılabilen tüm işlevler açıklanmaktadır. Açıklama modüller ve saha cihazları ile sınırlıdır.

Belirli bir bina otomasyon ve kontrol sistemi, bu kılavuzda açıklanan tüm işlevleri desteklemeyebilir.

Her bina otomasyonu ve kontrol sistemine yönelik yapılandırma ve parametre ayarı, ilgili çevrimiçi yardımda açıklanmıştır.



Not!

1.4 Diğer geçerli belgeler

	Belge	Numara
[1]	TX-I/O™ Range overview data sheet	CM2N8170
[2]	TX-I/O™ Module data sheets	CM2N8172 ff
[3]	TX-I/O™ Power supply module / bus connection module data sheet	CM2N8183
[4]	P-bus bus Interface module data sheet	CM2N8180
[5]	Profinet BIM data sheet	CM2N8186
[6]	TX-I/O™ Engineering and installation guide	CM110562
[7]	Replacement of legacy modules	CM110563

1.5 Başlamadan önce

Telif hakkı bildirim

Bu belge yalnızca Siemens'in açık izni ile çoğaltılabilir, dağıtılabılır ve gerekli teknik bilgiye sahip yetkili kişi veya şirketlere aktarılabilir.

Kalite güvence bildirim

Bu belgeler büyük bir özenle hazırlanmıştır.

- Tüm belgelerin içeriği düzenli aralıklarla kontrol edilir.
- Gerekli düzeltmeler bir sonraki sürümlere dahil edilir.
- Belgeler, açıklanan ürünlerde yapılan değişiklikler ve düzeltmeler doğrultusunda otomatik olarak değiştirilir.

Lütfen belgelerin en güncel revizyon tarihini bildiğinizden emin olun.

Bu belgeyi kullanırken net olmayan bir şey fark ederseniz ya da bir eleştiri veya öneriniz olursa, lütfen size en yakın şubedeki ürün yöneticisine başvurun.

Siemens bölge şirketlerinin adresleri için şuraya bakabilirsiniz:

www.buildingtechnologies.siemens.com.

Belgenin kullanımı ve okuyucudan istekler

Ürünlerimizi kullanmadan önce, ürünlerle (ekipman, uygulamalar, aletler vb.) birlikte verilen veya sipariş edilen belgeleri dikkatle ve eksiksiz okumanız gerekir.

Ürünlerimizi ve belgelerimizi kullanan kişilerin gerektiği gibi yetkilendirildiğini, eğitildiğini ve ürünlerimizi kullanım amacına uygun bir şekilde kullanmak için gereken teknik bilgiye sahip olduğunu varsayıyoruz.

Ürünler ve uygulamalar hakkında daha fazla bilgi için iletişim seçenekleri:

- İtranet (yalnızca Siemens çalışanları)
<https://workspace.sbt.siemens.com/content/00001123/default.aspx>
- Size en yakın Siemens şubesi, www.buildingtechnologies.siemens.com adresi veya sistem tedarikçiniz
- Yerel bir iletişim noktası bulamamanız halinde fieldsupport-zug.ch.sbt@siemens.com adresinden ulaşabileceğiniz genel merkez destek ekibi

Siemens, yukarıda belirtilen talimatların yerine getirilmemesi veya yanlış yerine getirilmesinden kaynaklanabilecek kayıp ve zararlardan, yasaların izin verdiği ölçüyle sınırlı olmak üzere hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

1.6 TX-IO™ terim ve tanımları

Terim	Tanım
Bus master	Atanmış bir I/O aygıt kümesi için denetim işlevine sahip aygıt (oda otomasyon istasyonu, otomasyon istasyonu veya veri yolu arayüz modülü BIM)
Island Bus (TX-I/O module bus)	<ul style="list-style-type: none"> Veri yolu ana ünitesi (oda otomasyon istasyonu, otomasyon istasyonu veya veri yolu arabirim modülü) ile buna bağlanmış TX-I/O modülleri arasındaki iletişim veriyoludur Modüller ve saha cihazları için besleme voltajları taşıır. Veri yolu, TX-I/O modüllerinin ara bağlantısı üzerinden otomatik oluşturulur.
Power supply module	AC 24 V'yi DC 24 V'ye dönüştüren "Aktif" güç kaynağı modülüdür. Modül elektronik ünitelerinin ve DC 24 V ve AC 24 V saha cihazlarının çalışması için güç sağlar
Bus connection module	Birden fazla I/O sırası arasında iletişim sinyalleri ve DC 24 V aktaran ve/veya saha cihazlarına yönelik ek AC/DC 12 ... 24 V beslemesi için bağlantı noktası görevi gören "Pasif" modül.
Bus interface module (BIM)	Island Bus ile başka bir veri yolu arasındaki arayüzdür. Bir Island Bus ana ünitesi olarak hareket eder.
P-Bus-BIM	Bir P-Bus yolu otomasyon istasyonu (Desigo, Unigr, Visonik) ile Island Bus arasındaki arayüz.
PROFINET BIM	Bir PROFINET sistemi ile Island Bus arasındaki arayüz.
I/O island	Fiziksel olarak aynı Island Bus bölümüne bağlı ve aynı veri yolu ana ünitesiyle bağlantılı olan tüm TX-I/O aygıtları.
I/O row	Bir I/O adası, her biri birer "I/O sırası" olarak adlandırılan birkaç sıra modülden oluşabilir. Her I/O sırası, bir veri yolu ana ünitesi veya bir güç kaynağı modülü ya da bir veri yolu bağlantı modülü ile başlar.
I/O module (assembly)	Saha cihazlarından gelen fiziksel sinyallerin yazılım işlem değerlerine dönüştürüldüğü (veya bunun tersi) cihaz. Bir I/O modülü, modül türüne göre belirlenen belirli sayıda I/O noktasına sahiptir. I/O modülü grupları (normalde I/O modülleri olarak adlandırılır) bir terminal tabanı ile bir eklenti modülünden oluşur.
I/O point	Bir I/O modülündeki en küçük adreslenebilir birimdir. Bir veya daha fazla I/O noktası (ör. üç kademeli anahtarlama çıkışı), oda otomasyon istasyonundaki/otomasyon istasyonundaki her bir veri noktasına/kanalına karşılık gelir.
Terminal	Saha cihazlarının (çevresel cihazlar) kabloları terminallere bağlanır.
Plug-in module	Terminal tabanından çıkarılabilen modül elektronik ünitelerine sahip eklenti bileşeni.
Terminal base	Standart montaj rayına monte edilen ve kabloların bağlandığı, TX-I/O modülü için taban ünitesi. Terminaller, kontrol paneli terminal şartlarının işlevine sahiptir.
Address key	Eklenti modülüne takılması gereken aksesuar. Modül adresi, anahtarın mekanik kodlamasıyla atanır.
Reset key	Modül işlevini fabrika durumuna sıfırlar. Adres anahtarının yerine yerleştirilir ve daha sonra çıkarılabilir.
Addressing	Bina otomasyon ve kontrol sistemi açısından, modül adresi bir modül numarasından (1...120 aralığı) ve bir I/O noktası numarasından (1...16 aralığı) oluşur.
I/O function	Bir I/O noktasının nasıl çalıştığını belirleyen işlevi (örn. sinyal girişi, 0 ... 10 V voltaj çıkışı vb.). Bazı işlevler birden fazla I/O noktası kullanabilir (ör. çok aşamalı anahtarlama çıkışı).
Process value	Saha cihazındaki fiziksel değer yazılım görüntüsü. Veri yolunda iletişim kurulur.
Configuration	Bir I/O işlevi ve o işlevin parametrelerini ayarlayarak bir G/ Ç noktası işlevselliğini tanımlama. Herhangi bir I/O işlevi (indirmeden önce bir modülde bulunur) ve I/O noktaları önceden devre dışı bırakılır. Ayrıntılar için TX I/O mühendislik belgelerine bakın; [8], [9]
Parameter setting	Yapılandırma veya çalışma sırasında bir G/ Ç işlevinin özelliklerini değiştirme. Ayrıntılar için TX I/O mühendislik belgelerine bakın; [8], [9]
Local override device, Tool override, "Functional test", etc.	Her BACS'ın kendi aletleri vardır.
Signal type	Fiziksel bir girişin sinyal ataması
TRA	Toplam Oda Otomasyonu → Yeni: Desigo Oda otomasyonu

1.7 TX-I/O™ işlevlerine genel bakış

TX-IO aralığında şu işlevler mevcuttur:

Sinyal tipi (TRA) (Diğer sistemlerdeki sinyal türleri tanımı: bkz. TX-I / O ürün yelpazesine genel bakış [1])	Tanım	İşlev başına I/O noktası sayısı	Modül başına maks. işlev sayısı										
			TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.8P	TXM1.6R	TXM1.6R-M	TXM1.6RL	TXM1.8RB
Dijital girişler													
BI NO	Durum göstergesi, voltsuz kesintisiz kontak, N / O kontak	1	8	16	8	8	8	8					
BI NC	Durum göstergesi, voltsuz kesintisiz kontak, N / C kontak	1	8	16	8	8	8	8					
BI Pulse NO	Durum göstergesi, voltsuz pulse kontak, N/O	1	8	16	8	8	8	8					
BI Push, NO Bİ Push, NC	Düğme girişi tek/çift, N/O Düğme girişi tek/çift, N/C	1/2	8/4	16/8									
MI Switch	Multi-state giriş	2...8	4...1	8...2									
CI Mech (10/25Hz) CI EI (100Hz)	Sayım, voltsuz pulse kontağı, mekanik veya elektronik, normalde açık, zıplama önleyici ile maks. 10 Hz, zıplama önleyici ile maks. 25 Hz, Elektronik kontak, maks. 100 Hz	1 1 1	8 8		8 8	8 8	8 8	8 8					
Analog girişler													
AI Pt100, 4 Wire	Sıcaklık Pt100 Ω (4 telli)	1							8				
AI Pt100	Direnç 250 Ω (Pt 100)	1							8				
AI 250 Ohm	Direnç 250 Ω	1							8				
AI PT1K385	Sıcaklık Pt 1000	1			8	8	8	8	8				
AI PT1K375	Sıcaklık Pt 1000	1			8	8	8	8	8				
AI Ni1000 extended	Sıcaklık LG-Ni, 1000, maks. 180°C	1			8	8	8	8	8				
AI Ni1000	Sıcaklık LG-Ni 1000	1			8	8	8	8	8				
AI 2500 Ohm	Direnç 2500 Ω	1			8	8	8	8	8				
AI Pt1000	Direnç 2500 Ω (Pt 1000)	1			8	8	8	8	8				
AI NTC10K	Sıcaklık NTC 10 K	1			8	8	8	8					
AI NTC100K	Sıcaklık NTC 100 K	1			8	8	8	8					
AI T1 (PTC)	Sıcaklık T1 (PTC)	1			8	8	8	8					
AI 0-10V	Gerilim DC 0.. 10 V	1			8	8	8	8					
AI 4-20mA	Akım DC 4.. 20 mA	1							8	8			
AI 0-20mA	Akım DC 0...20 mA (25 mA için bkz. CM10563)	1							8	8			
Dijital çıkışlar													
BO Relay NO, 250 V - BO Rely NC, 250 V	Kesintisiz kontak, röle, geçiş anahtarı, N/O, N/C kontak	1							6	6			
BO Triac NO BO Triac NC	Kesintisiz kontak, triyak, geçiş anahtarı, N/O, N/C kontak	1										8	
BO Bistable NO - BO Bistable NC	Kesintisiz kontak, tek kutuplu, çift durumlu, N / O, N / C kontak	1									6		
BO Pulse	Pulse	1							6	6			
BO Pulse On-Off	Açık/kapalı pulse (N / O ve N / C kontak)	2							3	3			
MO Steps	Multi-state kesintisiz kontak	1...6							6...1	6...1			
MO Pulse	Çok kademeli pulse	2...6							3...1	3...1			
BO 3-Pos Relay	Pulse, kontrol sinyali, üç konumlu çıkış, dahili strok algoritması (röle)	2							3	3			
BO 3-Pos Triac	Pulse, kontrol sinyali, üç konumlu çıkış, dahili strok algoritması (triyak, AC 24 V)	2											4
BO PWM	Pulse genişliği modülasyonu, çıkış AC 24 V	1											8
BO Blind Relay	2/3 uç anahtarlı panjur rölesi kontrolü	2/3										4/2	
Analog çıkışlar													
AO 0-10V	Oransal kontrol sinyali, DC 0...10 V	1			8	8	8	8					
AO 4-20mA	Oransal kontrol sinyali, DC 4...20 mA	1					4	4					
Gösterge ve yerel geçersiz kılma													
	Yerel geçersiz kılma				X	X			X				
	LCD ekran				X	X							
	Yeşil I/O durum LED'leri		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
	3 renkli I/O durum LED'leri (sinyal türü tarafından destekleniyorsa)		X							X			

Okuma işlemi örneği 250T işlevi (kontrol sinyali, üç konumlu çıkış) 2 I/O noktası kullanır.
Bir TXM1.6R röle modülü 3 aktüatör barındırabilir.

2.2.2 I/O durum LED'leri

- Her bir G/ Ç noktasına ait durum LED'leri (yeşil veya üç renkli ¹⁾) eklenti I/O modülünde bulunur.
Giriş veya çıkış durumunu gösterirler.
- LED'ler I/O noktası numarası ile etiketlenmiştir.
- Ekran, giriş / çıkış sinyalinin türüne bağlıdır:

Tanım	LED (yeşil) ¹⁾	Saha cihazları
Normal	OFF	N / O veya N / C kontağı etkin değil, röle etkin değil
	ON	N/O veya N/C kontak aktif, röle aktif
	Parlaklık, giriş değeriyle orantılı değişir	Analog giriş (akım, gerilim, sıcaklık, direnç)
	Gösterim yok	Analog giriş (sıcaklık; P-Bus yolu BIM: ayrıca direnç)
	Parlaklık, çıkış değeriyle orantılı değişir	Analog çıkış (akım, voltaj)
Hatırlatıcılar/Hatalar	Muhtelif yanıp sönme deseni	Hatalarla ilgili ayrıntılar için lütfen TX -I/O™ Mühendislik ve kurulum kılavuzundaki [6] "Göstergeler, işletim ve arıza tespit" bölümüne bakın.

- 1) Belirli modül tiplerinde LED'ler üç renklidir. I/O işlevi destekliyse, LED, Normal = Yeşil (varsayılan) seçeneğine ek olarak Alarm = Kırmızı ve Servis = Sarı seçeneklerini de görüntüleyebilir.

2.2.3 LCD ekran

Her I/O işlevi için şu bilgiler görüntülenir:

- Sinyal tipi (ekranın alt kısmı)
- Sinyal değeri (işlem değeri)
(pulse veya analog değer grafik destekli gösterimi)
- Arızalar (yanlış çalışma, kısa devre, açık sensör devresi vb.)

Örnekler



Ayrıntılar için lütfen TX -I/O™ Mühendislik ve kurulum kılavuzundaki [6] "Göstergeler, işletim ve arıza tespit" bölümüne bakın.

Örnek: dijital giriş

Sinyal tipi	İletişim	I/O durum LED'i	LCD	İşlem değeri
D20	N/O kontak	Açık	OFF	0
		Kapalı	ON ("N / O kontak etkin")	1
D20R *)	N/C kontak	Açık	ON	0
		Kapalı	OFF ("N / C kontak etkin")	1

*) D20R desteklenmiyorsa: Polarite = Ters seçeneğiyle D20 kullanın.

2.3 Yerel geçersiz kılma

Yerel geçersiz kılma ve LCD özellikleri yalnızca belirli modüllerde kullanılabilir. Genelde, lokal LCD panel / operatör kontrolleri olan veya olmayan eklenti I/O modülleri birbirleriyle uyumludur ve birbirleriyle değiştirilebilir.

Yalnızca çıkışların üzerine yazılabilir. Herhangi bir girişin üzerine yazma girişimi ise hata verilmesine neden olur.

Yerel geçersiz kılma, DC 24 V modül kaynağının mevcut ve adres anahtarının takılı olması koşuluyla, bir veri yolu ana ünitesi olmadan da çalışır.

Otomatik moddan yerel geçersiz kılmaya geçildiğinde, son durum korunur. Sistem Otomatik moduna geri döndüğünde veri yolu ana ünitesi kontrole devam eder.

Veri yolu ana ünitesi yerel geçersiz kılmalar hakkında bilgilendirilir, ilişkili değerler bildirilir ve bu değerler modüle kalıcı olarak kaydedilir (bu durum CFC'de şöyle görünür: StaFlg = Overriden, PrVal = Ayarlanan değer).

Yerel geçersiz kılma her bir I/O işlevi için kapatılabilir.



Uyarı

- **Güvenlikle ilgili tüm işlevler harici çözümlerle uygulanmalıdır**
- **Yerel geçersiz kılma, emniyet amaçlı kapatma için kullanılmamalıdır**
- **Standarda (ISO 16 484-2, Bölüm 3.110) uygun olarak, modül tüm yerel geçersiz kılmaları hiçbir güvenlik önlemi veya kilit uygulamadan doğrudan yürütür.**
→ **Tüm işlemlerin sorumluluğu operatöre aittir.** ←
- Multi-state çıkışlar için, çıkışlar elektronik olarak birbirine kilitlenir.

2.3.1 Override Butonları

Ortak devre dışı bırak düğmesine basmak yerel geçersiz kılmayı etkinleştirir veya devre dışı bırakır (devre dışı bırakma durumu LED'i açık veya kapalı olarak değişene kadar basın).

Yerel geçersiz kılma etkinleştirildiğinde:

- "+" tuşuna basmak bir çıkış değerini artırır veya röleyi etkinleştirir.
- "-" tuşuna basmak bir çıkış değerini düşürür veya röleyi devre dışı bırakır.
- Tekrar tekrar veya kesintisiz basmak ise ilgili işlev en yüksek/en düşük kademe duruncaya kadar değeri birkaç kademe değiştirir.
- I/O durum LED'i ve LCD ekran buna göre değişir.

Yerel geçersiz kılma devre dışı bırakıldığında "+" veya "-" tuşlarına basılınca bir "hata" gösterilir.

2.3.2 Override Led durumu

Sarı "Geçersiz Kıl" LED'i, lokal geçersiz kılmanın etkin olduğunu gösterir:

Tanım	LED (sarı)
Normal (Otomatik çalışma)	OFF
Yerel geçersiz kılma etkin	ON
Çok kademeli fonksiyon	<ul style="list-style-type: none">İşlev, işleyle ilişkili herhangi bir I/O noktasında geçersiz kılınabilirÇalıştırıldığında, ilgili tüm I/O noktalarının LED'leri yanıp söner
Hatırlatıcılar/Hatalar	Hatalarla ilgili ayrıntılar için lütfen TX -I/O™ Mühendislik ve kurulum kılavuzundaki [6] "Göstergeler, işletim ve arıza tespit" bölümüne bakın.

2.3.3 Öncelik

Yerel geçersiz kılma birincil önceliğe sahiptir, ardından da çeşitli "işlev testleri" ve (son olarak) işlem değeri üzerinden işlem gerçekleştirilir.

2.4 Adres anahtarı

- Adres anahtarı olmadığında, modül güvenli ve pasif durumdadır
- Adres anahtarı takılıyken, modül tam işlevselliğe sahiptir
- Modül adresi, adres anahtarında mekanik olarak kodlanır
- Adrese bağlı olarak, modül, bu adrese hangi saha cihazlarının bağlandığını ve saha cihazları için hangi işlevin gerekli olduğunu gösteren bilgileri veri yolu üzerinden alır.
- Eklenti I/O modülünü değiştirirken, ÖNCELİKLE adres anahtarının dışı doğru döndürülmesi gerekir. Bu, yükün kapatılmasını ve değerlerin veri yolu ana ünitesine kaydedilmesini sağlar. Anahtar, terminal tabanına takılı kalır ve gerekli işlevi yeni eklenti I/O modülüne gösterebilir.

2.5 I/O alt sistemi içindeki modüllerin işlevi

Modüllerin başlatma yanıtı

Modülün DC 24 V güç kaynağı veri yolu üzerinden çalıştırıldıktan 0,5 saniye sonra modüller iletişime hazırdır.

I/O alt sistemi

I/O modüllerinin genel işlevselliği şunların etkileşimine dayanır:

- Modül (donanım)
- Firmware (işlevler)
- I/O işlevlerinin yapılandırılması ve parametre ayarı (bkz. [8], [9])
- Veri yolu üzerinden iletişim
- Oda otomasyon istasyonunda ölçüm ve kontrol uygulaması

2.6 Arıza mesajları

Kalite değeri													
	Sinyal tipi	Normal	Geçersiz	Çıkış Yok (DC 24 V)	Çıkış Yok (AC 24 V)	Güvenilmez, Diğer	Multi-state Hata	Aralığın Üstünde	Aralığın Altında	Kısa Devre Yapmış Döngü	Açık Döngü	Sensör Yok	Kalite Değeri = proses değerinin bir parçası
BI NO / NC	x	x											
BI Pulse NO/NC	x	x											
BI Push NO / NC	x	x											
CI Mech (10/25Hz), CI EI (100Hz)	x	x											
BO Relay NO/NC 250 V	x	x	x										
BO Triac NO / NC	x	x		x									
BO Bistable NO / NC	x	x	x		x								
BO Pulse On-Off	x	x	x										
BO Pulse	x	x	x										
MI Switch	x	x					x						
MO Steps	x	x	x				x						
MO Pulse	x	x	x				x						
AI xxx	x	x				x		x	x	x	x		
AO 0-10V, AO 4-20mA	x	x			x			x	x				
BO 3-Pos Relay	x	x	x										
BO 3-Pos Triac	x	x		x									
BO Blind Relay													x
BO PWM	x	x			x			x	x				

Kalite değeri	Tanım
Normal	İşlev normal koşullar altında çalışıyor.
Invalid	İşlev çalışmıyor. İşlem değeri geçerli değil.
No Output (DC 24 V)	Düşük DC 24 V çalışma voltajı nedeniyle güvenilir çalışma garanti edilemez. Bu öge yalnızca bir anahtarlama işleminin komuta edilmesi gerekiyorsa gönderilecektir.
No Output (AC 24 V)	Eksik / arızalı AC voltajı nedeniyle güvenilir çalışma garanti edilemez. AC voltajı arızalandığında bu öge hemen modifiye edilir. Çıkış kapatılacak / devre dışı bırakılacaktır.
Unreliable Other BO Bistable	AC / DC24 V mevcut değil. "PowerDownModeAC24V" etkin hale gelir. Açıklama: [PowerDown ModeAC24V] parametresi "Keep (Tut)" olarak ayarlanırsa, "PowerDownModeAC24V" etkinleşmez ve hata atanmaz. Bununla birlikte, D Serisinden sonraki modüllerde, "V _~ " veri yolu iletkenine AC 24 V beslemek zorunludur. Modül her zaman bu beslemeyi izler. Simatic: Ayrıca, "V _~ " veri yolu iletkenine DC 24 V bağlamak da mümkündür.
Unreliable Other AI Measure	– G8'deki voltaj belirli bir seviyenin altındadır. Akımı ileten harici cihaz güvenilir olmayabilir (yalnızca akım ölçen Sinyal Tipleri için). – AC / DC 24 V üzerindeki voltaj belirli bir seviyenin altındadır. Voltajı ileten harici cihaz güvenilir olmayabilir (yalnızca voltaj ölçen Sinyal Tipleri için).
Multistate Fault	Multi-state işlevde eşleme hatası.
Over Range	Girişe bağlanmış sensör normal çalışma aralığından daha yüksek bir değer okuyor.
Under Range	Girişe bağlanmış sensör normal çalışma aralığından daha düşük bir değer okuyor.
Shorted Loop	Tanımlanan nesne ile fiziksel cihaz arasındaki bağlantı, kısa devre durumuna işaret eden bir değer sağlıyor.
Open Loop	Tanımlanan nesne ile fiziksel cihaz arasındaki bağlantı, açık devre durumuna işaret eden bir değer sağlıyor. İstisna: 4 telli Pt; tek bir iletkende açık devre.
No Sensor	4...20 mA akım ölçümü sinyal tipi hiçbir akım ölçmez.
Quality value = part of process value	Durum ve kalite bilgileri işlem değerinde (ham veriler) kodlanır.

3 Dijital giriş işlevleri

I/O işlevleri

TX-IO™ aralığında, dijital girişler için şu işlevler mevcuttur:

Tanım	Sinyal tipi (TRA)	Sinyal tipi
Durum göstergesi, kesintisiz kontak N / O veya N / C	BI NO BI NC	D20
Durum göstergesi, kesintisiz kontak N / C (<i>P-Bus-BIM only</i>)	--	D20R
Durum göstergesi, pulse kontağı N/O	BI Pulse NO	D20S
Düğme girişi, tekil/çift	BI Push, NO BI Push, NC	--
Sayma, pulse kontağı N/O	CI Mech (10/25Hz) CI EI (100Hz)	C
Multi-state giriş	MI Switch	--

3.1 Durum göstergesi, kesintisiz kontak (BI NO, BI NC / D20, D20R)

Uygulama

Voltsuz kontaklardan ve transistörler ile optokuplör gibi elektronik anahtarlama cihazlarından gelen **durum sinyallerinin** alınması.

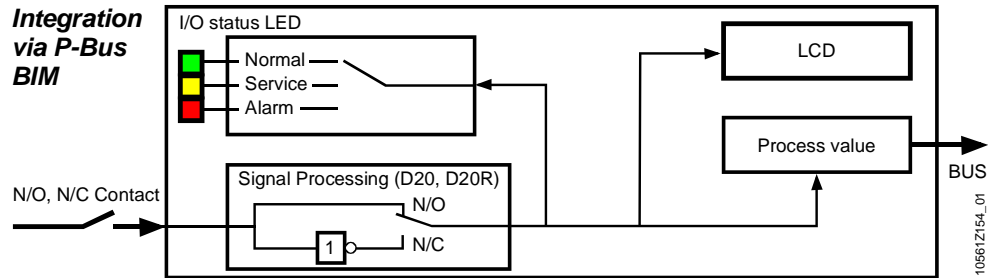
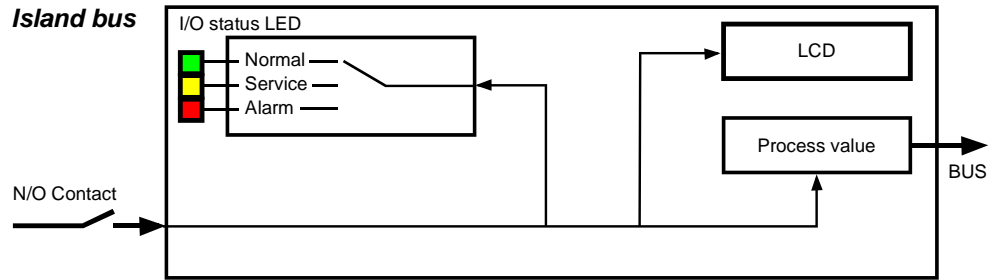
Durum sinyalleri şunlarla tetiklenebilir:

- Termostatlar, basınç şalterleri vb. iki konumlu vericiler.
- Cihazların durum kontakları ve anahtarların/marş anahtarlarının yardımcı kontakları
- Transistörler ve optokuplörler gibi elektronik anahtarlama cihazları
- Düğmeler

Donanım

İşlev bir I/O noktası gerektirir.

İşlev



İşlev blok şeması

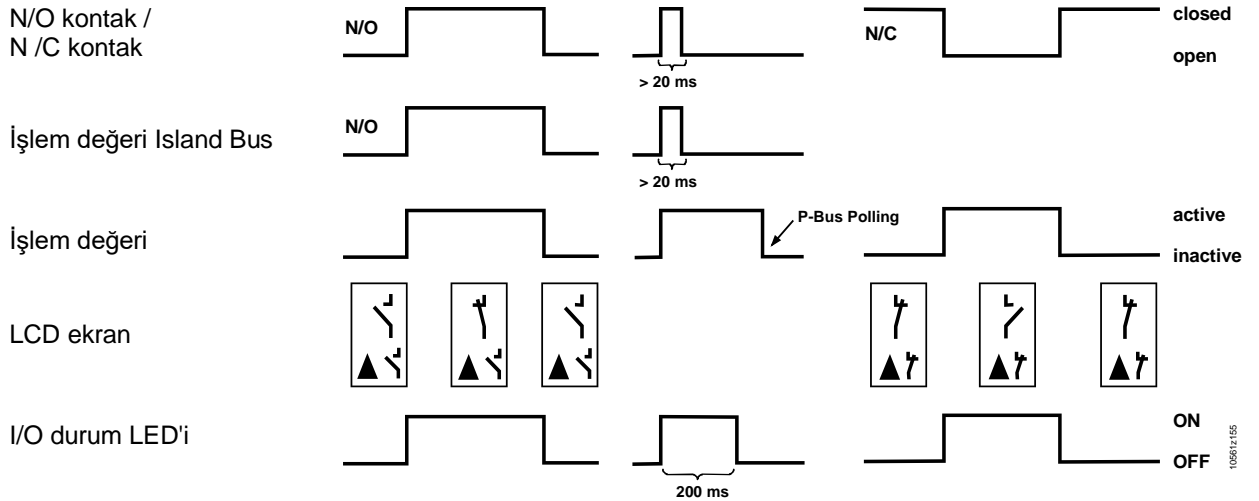
- Sinyal düzenli aralıklarla okunur ve donanım düzeyinde iletilir
- Ek bir iletim süresi mevcuttur: 0...25,5 sn (varsayılan = 0 sn)
- Düğmelerden gelen 20 ms üzeri pulseler kaydedilir ve yoklamaya hazır tutulur
- **Desigo XWORKS plus:** Yalnızca D20 (N/O) kullanılabilir. Ters çevirme (D20R, N / C), parametrelemede ters çevirme yapılarak gerçekleştirilmelidir.
- **P-Bus Yolu BIM :** Yapılandırma (D20, D20R) kontak tipini ayarlar (N / O veya N / C)
- I/O durum LED'inin anlamı parametrelenebilir (yalnızca TXM1.8D):
Normal = yeşil (varsayılan) / Alarm = Kırmızı / Servis = Sarı.
- Sinyal işlemi seçilebilir: Kontak NO (varsayılan), Kontak NC
- Sonuç olarak:
 - I/O durum LED'i etkinleştirilir.
 - İşlem değeri veri yolu üzerinden iletilir
 - LCD etkinleştirilir

Yerel geçersiz kılma

Dijital girişler yerel olarak geçersiz kılınmaz. Geçersiz Kıl düğmesinin hiçbir etkisi yoktur ve kullanılmaya çalışılırsa bir hata görüntülenir.

Ekran

- I/O durum LED'i kaynak sinyalini gösterir
- LCD panel (varsa) kaynak sinyal tipini (durum kontağı, N/ O veya N/ C kontak) ve kontağın durumunu gösterir:



Diyagram: Sebep ve sonuç

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

3.2 Durum göstergesi, pulse kontağı (BI Pulse NO / D20S)

(*P-bus BIM* için işlev: Bkz. 3.3 bölümü)

Uygulama

Voltsuz pulse kontaklarından ve transistörler ile optokuplörler gibi elektronik pulse vericilerinden gelen **durum pulselerinin** alınması için kullanılır.

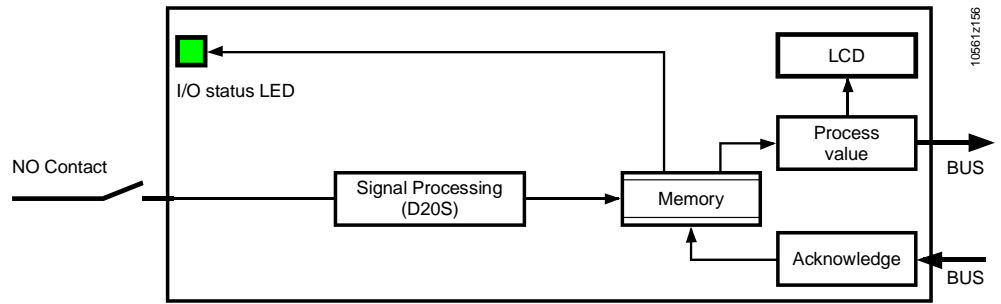
Pulseler şunlarla tetiklenebilir:

- Şebeke gerilimi izleme sistemleri
- Asansörlerde olduğu gibi acil durum düğmesi sinyalleri
- Arızaların analizi için başlangıç izleme

Donanım

- İşlev bir I/O noktası gerektirir.

İşlev



İşlev blok şeması

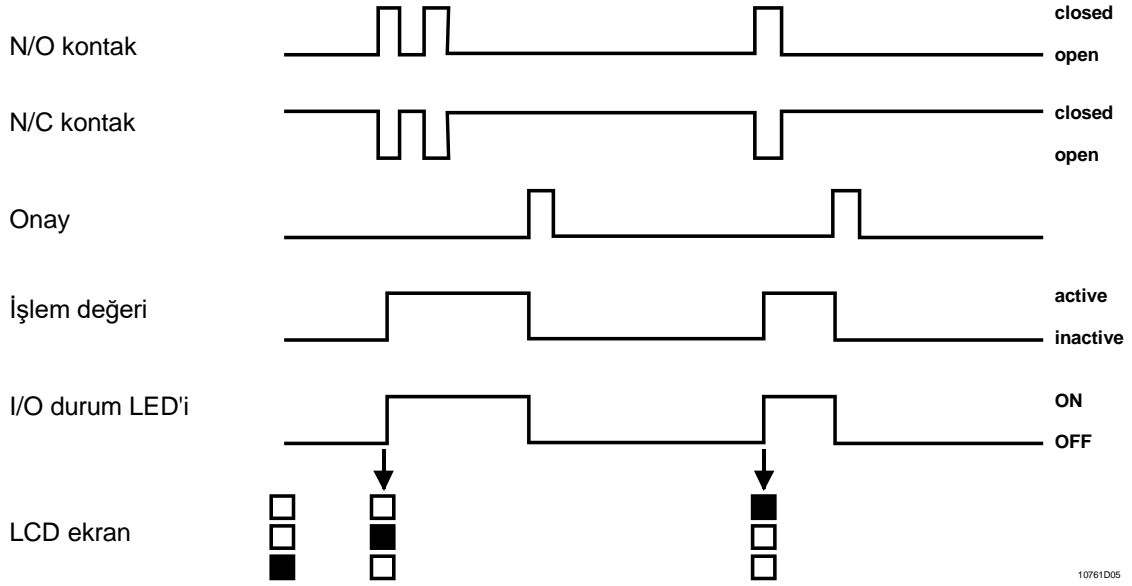
- Sinyal okunur ve donanım düzeyinde iletilir
- Ek bir iletim süresi mevcuttur: 0...25,5 sn (varsayılan = 0 sn)
- Ardından pulse kaydedilir ve veri yolu ana ünitesine iletilir
- Veri yolu ana ünitesi sinyal alımını kabul eder (Onaylar)
- Bellek temizlenir, LED söner ve giriş yeni bir pulseye hazırdır
Onaydan önce gelen ek pulseler yok sayılır.
- Sinyal işleme seçilebilir: Kontak NO (varsayılan), Kontak NC

Yerel geçersiz kılma

Dijital girişler yerel olarak geçersiz kılınamaz. Geçersiz Kıl düğmesinin hiçbir etkisi yoktur ve kullanılmaya çalışılırsa bir hata görüntülenir.

Ekran

- **I/O durum LED'i** kaynak sinyali değil **sinyal belleğinin** durumunu gösterir
- **LCD panel** (varsa), **kaynak sinyal tipini** gösterir (durum kontağı, N / O veya N / C kontak)
- **LCD panel değişikliği** gösterir (her pulseyle birlikte değişen 3 alanlı bir blok):



Diyagram: Sebep ve sonuç

Özellikle yanıp sönme düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

Bir arıza durumunda verilecek yanıt

Veri yolu ana ünitesiyle kurulan **iletişimde bir kesinti** yaşanması durumunda, eski pulseleri saklamanın bir anlamı olmayacaktır. Bu nedenle, bellek ve onay atlanarak pulseler doğrudan görüntülenir.

3.3 Durum göstergesi, pulse kontağı (*P-bus BIM*) (BI Statik ile gerçekleştirilen D20S)

(Island Bus işlevi: Bkz. 3.2 bölümü)

Uygulama

Voltsuz pulse kontaklarından ve transistörler ile optokuplörler gibi elektronik pulse vericilerinden gelen **durum pulselerinin** alınması için kullanılır.

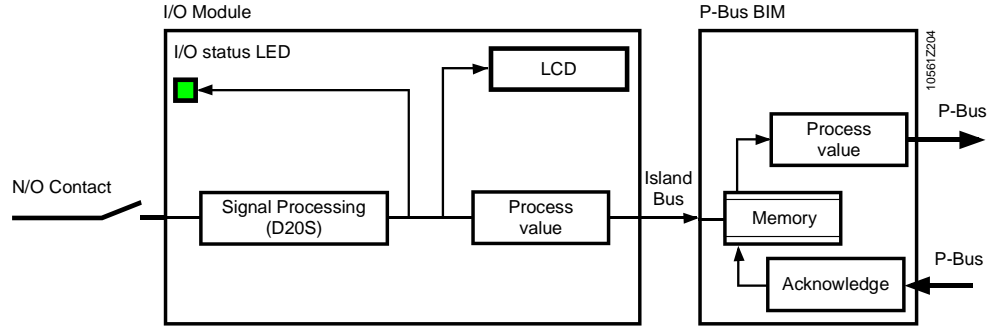
Pulseler şunlarla tetiklenebilir:

- Şebeke gerilimi izleme sistemleri
- Asansörlerde olduğu gibi acil durum düğmesi sinyalleri
- Arızaların analizi için başlangıç izleme

Donanım

- İşlev bir I/O noktası gerektirir.
- TX-I / O modülleri yalnızca N / O kontaklı girişleri destekler.

İşlev



İşlev blok şeması

- Sinyal okunur ve iletilir (20 ms'den uzun pulseler)
- Ardından pulse P-Bus Yolu BIM'e kaydedilir ve otomasyon istasyonuna iletilir
- Otomasyon istasyonu sinyal alımını onaylar (Onaylama işlevi)
- Bellek temizlenir ve giriş yeni bir pulseye hazırdır

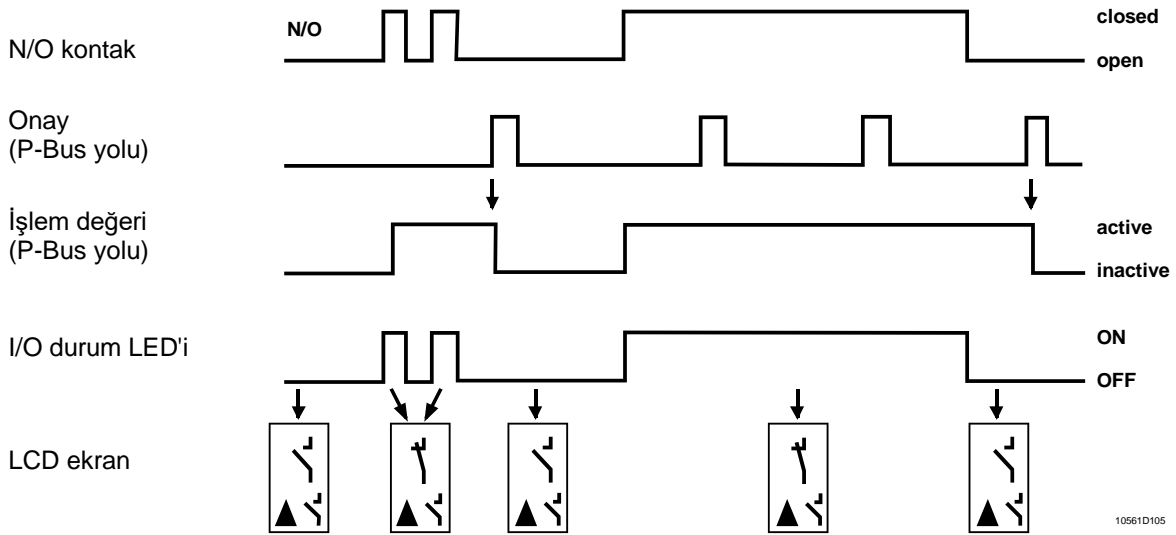
Onaydan önce gelen ek pulseler yok sayılır.

Yerel geçersiz kılma

Dijital girişler yerel olarak geçersiz kılınamaz. Geçersiz Kıl düğmesinin hiçbir etkisi yoktur ve kullanılmaya çalışılırsa bir hata görüntülenir.

Ekran

- **I/O durum LED'i** kaynak sinyalini gösterir
- **LCD panel** (varsa) kaynak sinyal tipini (durum kontağı, N/ O) ve kontağın etkinliğini gösterir:
- Bununla birlikte, hızlı değişen sinyaller için, ekranlar tarafından maksimum 5 Hz değişme frekansı korunur.



Diyagram: Sebep ve sonuç

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

Bir arıza durumunda verilecek yanıt

Otomasyon istasyonu ile **iletişimde bir kesinti** olması durumunda, yoklanmamış son pulse modülde saklanır ve modüldeki gelen pulseler görüntülenmeye devam eder.

3.4 Düğme girişi (BI Basma NO, BI Basma NC)

Uygulama

Potansiyelsiz **düğme pulseleri** elde edilir (basit düğme/ikili düğme).

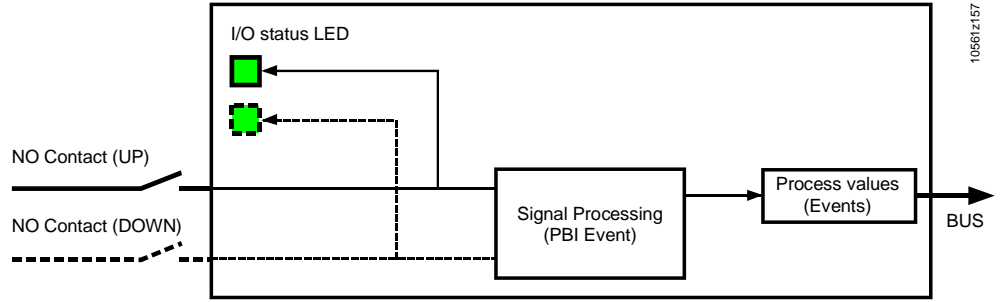
İşlem değerleri (olay telegramları) veri yolu ana ünitesinde değerlendirilir ve şunların kontrol edilmesine yardımcı olur:

- Panjurlar
- Aydınlatma uygulamaları
- Pulselerle kontrol edilen diğer uygulamalar

Donanım

- İşlev bir veya iki I/O noktası kullanır (basit / ikili düğme). İkili düğme durumunda, her iki I/O noktası da aynı modül düzeninde yan yana yerleştirilmelidir.
- Yalnızca D serisindeki modüller bu işlevi destekler.

İşlev



Fonksiyon şeması

- Sinyaller okunur ve donanım düzeyinde iletilir
- Pulseler yorumlanır ve bunlara karşılık gelen olaylara dönüştürülür. Ardından işlev pulsenin başında, sonunda ve kısmen de alımı sırasında olaylar gönderir (standart pulse modelleri):
 - Kısa pulse
 - Uzun pulse
 - Kısa çift tıklama
 - Kısa / uzun çift tıklama
 - Uzun çift tıklama
 - Çift tıklama (iki düğmenin aynı anda tıklanması)
- Olaylar hemen Island Busa gönderilir
- Gönderimden önceki yeni bir olay, önceki bir olayın üzerine yazılır. *İstisnalar:*
 - Tekrarlama başlangıcın üzerine yazmaz
 - Pulse hızı (COVperiod nedeniyle) yaklaşan olayların üzerine yazmaz
- Sinyal işleme seçilebilir: Kontak NO (varsayılan), Kontak NC

İşlem değeri

Aşağıdaki olaylar (telegramlar) kullanılır:

Olay	Tanım
Tg 1	Mevcut durum raporu (COV tekrarı için)
Tg 2	Yükselen eğim (kısa veya uzun pulse başlangıcı)
Tg 3	Tıklama tamamlanır
Tg 4	Uzun bir pulsenin başlangıcı
Tg 5	Tekrarlama, uzun pulse aktif
Tg 6	Uzun pulse tamamlandı
Tg 7	Başlatma, kısa çift tıklama
Tg 8	Kısa çift tıklama tamamlandı
Tg 9	Başlatma, kısa / uzun çift tıklama
Tg 10	Uzun çift tıklamayı başlat (başlangıçta bir uzun pulseyle çift tıklama)
Tg 11	Uzun çift tıklama tamamlandı
Tg 12	Çift tıklama (her iki düğmeye aynı anda basılır)
Tg 13	Çift tıklama tamamlandı

Parametrelendirme

Normalde, kullanılacak panjurlar/aydınlatma uygulamaları için özelleştirilmiş hazır düğmeler kullanılır.

Bireysel parametrelendirme gerektiren durumlar için, işlev herhangi bir işletim ilkesini uygulama konusunda büyük bir esneklik sağlar.

Şu parametreler mevcuttur:

Parametre	Tanım	Varsayılan
Source.Size	1 veya 2 (basit/ikili düğme)	1
tp	Pulse uzunluğu 0,1...25,5 sn (artış 0,1 sn)	0,5 sn
tr	Tekrarlama uzunluğu 0,1...25,5 sn (artış 0,1 sn)	1,0 sn
td	Çift tıklama uzunluğu 0,1...25,5 sn (artış 0,1 sn)	0,5 sn

Bayrakları Etkinleştir	Ayarlanmışsa	Ayarlanmamışsa	Varsayılan
Positive Edge Enable	Yükselen eğim gönderilir	Yükselen eğim gönderilmez	Devre Dışı
Stop Long Enable	Uzun bir pulsenin sonunda Tg 6 gönderir	Uzun pulse için düşen eğim (Tg 6) gönderilmez.	Devre Dışı
Stop Long Double Enable	Çift tıklamanın sonunda Tg 11 gönderir	Uzun çift tıklama için düşen eğim (Tg 11) gönderilmez	Devre Dışı
Repeat Enable	Düğmeye basıldığında Tg 5'i tr aralığıyla tekrarlar	Tg 5 gönderilmez	Etkin
ShortDoubleClick Enable	Kısa veya uzun / kısa çift tıklama tespit edilirse Tg7, Tg8, Tg9 gönderilir (td td sona ermeden önce ikinci yükselen eğim)	Tg 7, Tg 8, Tg 9 gönderilmez. Ayrıca ilk pulseye durum geçişi yapılmaz.	Devre Dışı
LongDoubleClick Enable	Uzun çift tıklama tespit edilirse Tg 10 gönderilir (uzun pulseden sonra ikinci yükselen eğim)	Tg 10 ve Tg 11 gönderilmez. Ayrıca Uzun Pulseye durum geçişi yapılmaz.	Devre Dışı
DualClick Enable	tp içinde her iki düğmeye de basılırsa Tg12, Tg13 gönderilir	Tg 12, Tg 13 gönderilmez. Ayrıca Çift Tıklamaya durum geçişi yapılmaz	Devre Dışı

Örnekler

Tanımlanan olaylar	Olaylar	İşaretler
<ul style="list-style-type: none"> Yükselen eğim Kısa pulse Uzun pulse Çok uzun pulse (Tg 5 aktif) Düşen eğim 		ShortDoubleClick disabled
<ul style="list-style-type: none"> Yükselen eğim Kısa pulse Kısa çift tıklama Kısa / uzun çift tıklama Düşen eğim 		ShortDoubleClick enabled
<ul style="list-style-type: none"> Yükselen eğim Uzun pulse Uzun çift tıklama Düşen eğim 		LongDoubleClick enabled
<ul style="list-style-type: none"> Yükselen eğim Çift tıklama (her iki düğmeye aynı anda basma) Düşen eğim 		DualClick enabled

Yerel geçersiz kılma

Dijital girişler yerel olarak geçersiz kılınmaz.

Ekran

Bağlanan N/O kontak kapatıldığında I/O durum LED'i yanar

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

3.5 Çok kademeli giriş kesintisiz kontağı (MI Anahtarı)

Uygulama

- Birkaç dijital girişin, Multi-state tek bir değere eşlenmesi.
- 3 farklı haritalama türü mevcuttur:
 - 1'den n'ye eşleme
 - Yukarı-aşağı eşleme
 - Binary eşleme

Sinyal türleri

Bu özellik aşağıdaki sinyal türünü kapsar.

Sinyal tipi	Tanım
MI Switch	Kesintisiz kontak, Multi-state, N/O kontak.

Donanım

- Bu işlev, her kademe için bir I/O noktası kullanır.
- I/O noktaları aynı modül üzerinde ve birbirine bitişik olmalıdır.
- 2...8 I/O noktası mümkündür.

İşlev

- Sinyal işlemi seçilebilir: Kontak NO (varsayılan), Kontak NC
- Eşleme türüne bağlı olarak, I/O noktaları tek tek veya aynı anda etkin olabilir.
- Şu eşleme türleri parametrelenebilir (*Eşleme Türü* parametresi):
 - 1'den n'ye eşleme
 - Yukarı-aşağı eşleme
 - Binary eşleme

1'den n'ye eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun sadece bir girişi etkin olarak tanımlayacağı şekilde eşlenir.
İşlem değeri *MIValue* değişmeden önce, mekanik kontaklardaki akım dalgalarını gidermek için bir Geçiş Süresi (0...22,5 s, Varsayılan = 0,4 s) geçmelidir.
- *Eşleme Tablosu* parametresinde, I/O noktalarının *MIValue* değerlerine varsayılan *ataması* değiştirilebilir (yalnızca 1'den n'ye eşleme için!).
- Birden fazla girdi etkinse, bir Güvenilirlik Hatası iletisi gösterilir (Quality = MULTISTATE_FAULT) ve son geçerli işlem değeri etkin kalır.

Varsayılan eşleme tablosu

Aktif I/O noktası	MIValue	Kademe
None	0	0
n	1	1
n + 1	2	2
n + 2	3	3
n + 3	4	4
:	:	:
n + 7	7	7

Değiştirilmiş bir tabloya örnek

Aktif I/O noktası	MIValue	Kademe
None	2	0 / Otomatik
n	1	1
n + 1	3	2
n + 2	4	3

Yukarı-aşağı eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun sadece bir veya birkaç girişi "etkin" olarak tanımlayacağı şekilde eşlenir.
- Birkaç etkin giriş de olabilir fakat bu sadece sabit kodlamada mümkündür.
- Örnekler: Ek elektrikli ısıtma veya brülör kademelerinin etkinleştirilmesi
- Eşleme tablosunda işlem değerine karşılık gelen bir girdi kombinasyonu bulunamazsa, bir Güvenilirlik Hatası iletisi gösterilir (Quality = MULTISTATE_FAULT) ve son geçerli işlem değeri etkin kalır.

Aktif I/O noktaları	MIValue	Kademe
None	0	0
n	1	1
n, n+1	2	2
n, n+1, n+2	3	3
n, n+1, n+2, n+3	4	4
:	:	:
n, n+1, n+2, n+3, ..., n+7	8	8

Binary eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun sadece bir veya birkaç girişi "etkin" olarak tanımlayacağı şekilde eşlenir.
- Birkaç etkin giriş de olabilir.
- Örnekler: Ek elektrikli ısıtma veya brülör kademelerinin etkinleştirilmesi

Aktif I/O noktaları						MIValue	Kademe
n	n+1	n+2	n+3	...	n+7		
0	0	0	0		0	0	0
1	0	0	0		0	1	1
0	1	0	0		0	2	2
1	1	0	0		0	3	3
0	0	1	0		0	4	4
:	:	:	:		:	:	:
1	1	1	1	...	1	255	255

Ekran

- I/O durum LED'leri, girişlerin etkinliğini gösterir
- Bir hata durumunda modülün durum LED'i ve o işleve atanan tüm I/O durum LED'leri yanıp söner.

Yerel geçersiz kılma

Girişler modül üzerinde çalıştırılmaz.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

3.6 Sayma, pulse kontağı (CI Mech (10/25 Hz), CI EI (100 Hz) / C)

Uygulama

Sayaç pulselerinin alınması

- Isı ölçerler
- Debimetreler
- Elektrik sayaçları

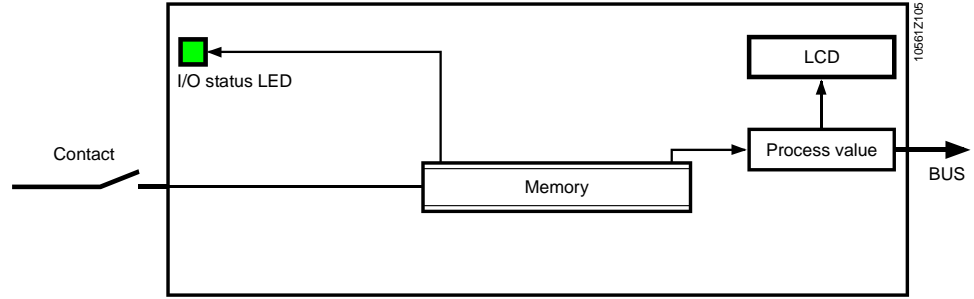
Enerji ölçümünde, sayaç işlevi, senkronizasyon pulselerinin elde edilmesi için de kullanılabilir; bu durumda da:

- yeni bir ölçüm periyodu başlangıcı tetiklenebilir, veya
- bir anahtarlama olayı başlatılabilir (tarife değişikliği, yük atma).

Donanım

İşlev bir I/O noktası gerektirir.

İşlev



İşlev blok şeması

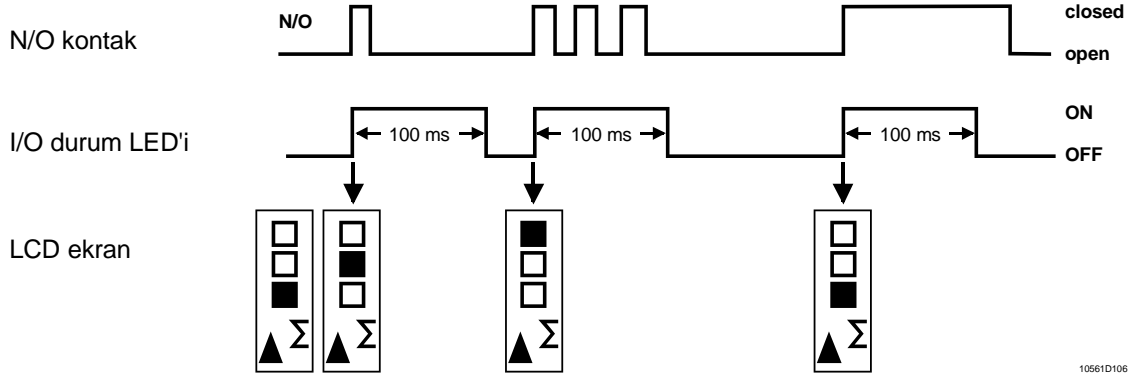
- Sinyal donanım seviyesinde değerlendirilip kaydedilir
- İşlev, sinyalin kapatma kenarına tepki verir, sayaç pulselerini kaydeder ve bunları bellekte biriktirir.
- *Pulse Üreteci* menüsünden mekanik veya elektrikli bir sayaç seçebilirsiniz:
 - mekanik kontak ⇒ Maks. 25 Hz sayma frekansı
 - elektrikli kontak ⇒ Maks. 100 Hz sayma frekansı
- Bazı modül türleri daha düşük frekansları destekler; modül veri sayfalarını ve 1.7 bölümündeki genel bakış konusunu inceleyebilirsiniz.
- Bellekte depolanan değer, işlem değerinde kullanılabilir
 - **P-Bus yolu BIM:** P-Bus yolu 64 birim (6 bit) ile sınırlıdır. Bu, 25 Hz frekans hızla saymak için otomasyon istasyonunun çevrim süresinin ≤2 s olarak ayarlanması gerektiği anlamına gelir.
 - Bellek maksimum $(2^{32})-1$ ($\approx 4,3 \times 10^9$) değerini alabilir.
- Belleğin değeri silinebilir veya *AddCorrValue*, *SubCorrValue* veya *NewCIValue* ($2^{32}-1$ parametrelerinden biriyle ayarlanabilir
- *Power-Up* durumundayken sayacın davranışı aşağıdaki gibi ayarlanabilir (yalnızca I/O Adres Düzenleyicisi aracılığıyla):
 - *Sıfırla*
 - *Son değer* (ara bellekteki son değer)
- *COV Limiti* ve *COV Period*, modül tarafından Island Busna gönderilecek değişiklik miktarını ve güncelleme aralıklarını tanımlar.

Yerel geçersiz kılma

Dijital girişler yerel olarak geçersiz kılınmaz. Geçersiz Kıl düğmesinin hiçbir etkisi yoktur ve kullanılmaya çalışılırsa bir hata görüntülenir.

Ekran

- LED, mevcut sinyal durumuna göre yanar
- **LCD panelli** modüller, "Σ" (Sayaç) kaynak sinyalini ve ayrıca her pulseyle değişen 3 alanlı bir bloku görüntüler:



Diyagram: Sebep ve sonuç

Sinyallerin frekansı daha yüksek olsa bile LED'lerin ve LCD simgelerinin kendi durumlarını değiştirmesi en az 100 ms sürer.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

Bir arıza durumunda verilecek yanıt

- **Bir iletişim arızası** durumunda sayaç işlevi korunur.
Sayaç değerleri
 - biriktirmeye devam eder
 - LED ile gösterilir
 - düzenli olarak ara belleğe alınır
 - yalnızca *Güç Açık* durumunda = Son Değer
 - iletişim arızasından hemen sonra ve ardından maks. 3 gün boyunca her 15 dakikada bir (FLASH bellekteki yazma eylemlerinin sayısı sınırlıdır).
- **Modül beslemesi yoksa**, davranış, *Güç Açık* yapılandırma değerine bağlıdır
 - Sıfırla: bir sonraki başlatmada sayaç 0'a sıfırlanır
 - Son Değer: bir sonraki başlatmada, sayaç ara belleğin son değerine sıfırlanır; bazı pulseler kaybolabilir.
- İletişim tekrar sağlandığında, veri yolu ana ünitesi okunan sayaç değerini tekrar yoklar.

4 Analog giriş işlevleri

4.1 Ölçüm

Uygulama

Şu analog değişkenler işlenebilir:

- Sıcaklık (direnç sensörleri aracılığıyla)
- Direnç
- Gerilim
- Akım

Yapılandırılabilir sinyal türleri

Tanım	Sinyal tipi TRA	Sinyal tipi	Aralık	Alt / üst sınır ⁶⁾	Çözünürlük	I/O durum LED'i	LCD	Hata göstergesi					
								Kısa devre yapmış Aralık altında	Aralık üstünde	Açık devre	Akım vericisi yok	Güvenilir değil (gen.) ⁴⁾	
Direnç ve sıcaklık	AI Pt1000	P1K	0...2500 Ω	0...2650 Ω	100 mΩ	OFF	Sensor type	x	x				
	AI Pt100 ^{2), 8)}	P100	0...250 Ω	0...265 Ω	20 mΩ	OFF	(No LCD)			No LCD ^{2), 8)}			
	AI 2500 Ohm	R2K5	0...2500 Ω	0...2650 Ω	100 mΩ	variable	variable			x	x		
	AI 250 Ohm ²⁾	R250	0...250 Ω	0...265 Ω	10 mΩ	variable	(No LCD)			No LCD ²⁾			
Sıcaklık	AI Ni1000	R1K	-50...150 °C	-52,5...155 °C	10 mK	OFF	Sensor type	x	x	x	x		
	AI Ni1000, extended	Ni1K	-50...150 (180) °C ¹⁾	-52,5...185 °C	10 mK	OFF	Sensor type	x	x	x	x		
	AI PT1K375 (ABD)	Pt1K 375	-50...150 (180) °C ^{1) 7)}	-52,5...185 °C	10 mK	OFF	Sensor type	x	x	x	x		
	AI PT1K385 (Europe)	Pt1K 385	-50...400 (600) °C ¹⁾	-52,5...610 °C	20 mK	OFF	Sensor type	x	x	x	x		
	AI Pt100 4 wire ^{2), 8)}	Pt100_4	-50...400 (600) °C ¹⁾	-52,5...610 °C	20 mK	OFF	(No LCD)			No LCD ^{2), 8)}			
	AI NTC10K	NTC10K	-50...130 (150) °C ¹⁾	-52,5...155 °C	10 mK	OFF	Sensor type	x	x	x	x		
	AI NTC100K	NTC100K	-40...115 °C	-52,5...155 °C	10 mK (25°C)	OFF	Sensor type	x	x	x			
	AI T1 (PTC)	T1	-40...125 °C	-52,5...155 °C	10 mK (25°C)	OFF	Sensor type	x	x	x			
Gerilim	AI 0-10V	U10	0...10 V	-1,5...11,5 V	1 mV	variable	variable			x	x	x	x
Akım	AI 4-20 mA	I420	4...20 mA	1,6...22,4 mA	1 µA	variable	variable			x	x	x	x
	AI 0-20 mA ⁵⁾	I25	0...20 mA	-3,0...23 mA	1 µA	variable	variable			x	x		

1) (180) (600) (150) ve NTC; yalnızca besleme gürültülü enjeksiyon ile, bkz. [6]

2) Sinyal türleri AI Pt100, AI Pt100 4-telli ve AI 250 Ohm, yalnızca LCD ekranı olmayan TXM1.8P modülünde çalışırlar.

Doğrudan Island Bus entegrasyonu durumunda, AI Pt100 4-telli ve AI Pt100 4 telle, AI 250 Ohm ise 2 telle bağlanır.

P-Bus yolu BIM entegrasyonu (V4) durumunda, AI Pt100 (P100) 4 telle, AI 250 Ohm (R250) ise 2 tel ve atlama kablosuyla 4 terminale (PTM-I / O olarak) bağlanır; bağlantı şeması için bkz. N8176 numaralı veri sayfası.

Island Bus olduğundaki çözünürlük, P-Bus yolu BIM'e kıyasla çok daha iyidir.

4) Şu durumlarda "Güvenilmez (genel)" hata mesajı görüntülenir:

- alan beslemesi için AC 24 V (terminal $\sqrt{\sim}$) mevcut olmadığında veya düşük olduğunda (AI 0-10V)
- alan beslemesi için DC 24 V (terminal $\sqrt{=}$, CS) mevcut olmadığında veya düşük olduğunda (AI 4-20mA, AI 0-20mA)

5) 25 mA için AI 0-10V sinyal tipini kullanın ve 400 Ohm'luk (1 W, % 0,1) bir şönt takın. Ayrıntılar: [7].

6) İşlem değeri aralık dışında olduğunda bir hata mesajı gönderilecektir.

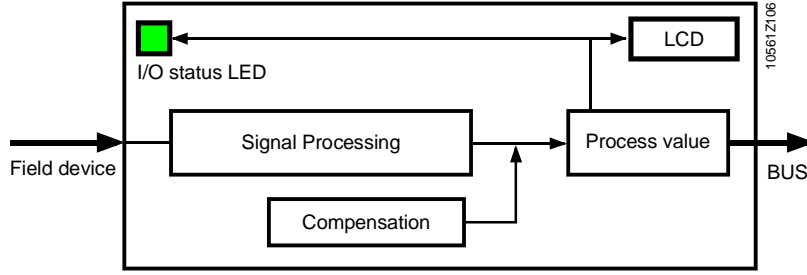
7) AI PT1K375: TXM1.8U ve TXM1.8X için besleme gürültülü enjeksiyonla ilgili herhangi bir kısıtlama yoktur.

8) Bu sinyal türleri için tek bir iletkenin açık devresi tespit edilemez.

Donanım

İşlev

İşlev bir I/O noktası gerektirir.



İşlev blok şeması

- İşlev, giriş sinyalini düzenli aralıklarla ölçer
- İşlem değeri sinyale göre hesaplanır
- Aralık dışı / sensör kısa devresi / sensör açık devresi sinyallerinin tanımlanabilmesi amacıyla, giriş değerleri için kabul edilebilir aralık izlenir. İstisna: AI Pt100 ve AI Pt100 4-telli sinyal tipleri için tek bir iletkenin açık devresi tespit edilemez.
U10 sinyal tipi aralığının izlenmesi -3,1 V, 0,05 mA'lık kısa bir NEGATİF sinyaliyle gerçekleştirilir (açık devre algılama). Bir saha cihazının açık çıkışı varsa, orada negatif bir voltaj görülebilir. Bu, kutuplu bileşenlere (örneğin kapasitörler) zarar verebilir.
- Sıcaklık ölçümünde, işlem değeri, hat direncini telafi etmek amacıyla dahili *Kompanzasyon* değeri (0,00 ... 100,00 Ohm, varsayılan = 1 Ohm) ile düzeltilir. Pt100_4, P100, NTC10K ve NTC100K: 0 Ohm.
- Hat direnci 1 Ohm'dan oldukça farklıysa, [Icpt] değeri AI blokunda değiştirilebilir ([6] bölümündeki açıklamaya bakın).
- *COV Limiti* ve *COV Period*, modül tarafından Island Busna gönderilecek değişiklik miktarını ve güncelleme aralıklarını tanımlar.
- Sonuç olarak:
 - **kaynak sinyalini** tanımlayan **I/O durum LED'i** etkinleştirilir
 - **işlem değeri LCD panelde** görüntülenir (sıcaklıklar için değil)
 - **işlem değeri** veri yolu üzerinden iletilir.



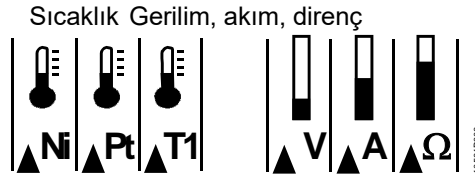
Not!

Yerel geçersiz kılma

Analog girişler yerel olarak geçersiz kılınamaz. Geçersiz Kıl düğmesinin hiçbir etkisi yoktur ve kullanılmaya çalışılırsa bir hata görüntülenir.

Ekran

- **I/O durum LED'inin** yoğunluğu, **giriş değeri** (voltaj, akım, direnç) ile orantılı olarak yoğunluğa göre değişir. Sıcaklık göstergesi yoktur (**P-Bus Yolu BIM** ve ayrıca direnç)
- Bir **LCD panel** mevcutsa, giriş sinyali, **işlem değerinin** grafik tabanlı bir gösterimiyle (voltaj, akım, direnç) birlikte görüntülenir.
Değişken sıcaklık göstergesi yoktur (**P-Bus Yolu BIM** ve ayrıca direnç)



Bir arıza durumunda verilecek yanıt

- **Saha cihazı arızaları** (geçersiz işlem değeri, alt sınırın altında veya üst sınırın üstündeki değerler, kısa devre ve açık devre) LCD'de görüntülenir ve veri yolu ana ünitesine raporlanır.
- I/O durum LED'i ve modül durum LED'i yanıp söner
Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5 Dijital çıkış fonksiyonları

5.1 Dijital çıkışlar hakkında genel bilgi

I/O işlevleri

TX-IO™ aralığında, dijital çıkışlar için şu işlevler mevcuttur:

Sinyal tipi (TRA)	Sinyal tipi	Tanım
BO Relay NO 250 V BO Relay NC 250 V (Bölüm 5.2)	Q250	Kesintisiz kontak, röle, geçiş ¹⁾ (ayrıca Kademe anahtarlarının, pulse anahtarlarının ve iki durumlu rölelerin kontrolü)
BO Triac NO BO Triac NC (Bölüm 5.3)	--	Kesintisiz kontak, triyak AC 24 V cihazların, özellikle de termik ve motorlu aktüatörlerin kontrolü I/O noktası başına kabul edilebilir yük: bkz. veri sayfası N8179.
BO Bistable NO / NC (Bölüm 5.4)	--	Kesintisiz kontak, iki durumlu (aydınlatma uygulamalarında, elektrik kesintisi veya veri yolu arızası durumunda sergilenecek davranış parametrelenebilir)
BO Pulse On-Off (Bölüm 5.5)	Q250-P / Q250A-P	Açık/kapalı pulse (N / O ve N / C kontak)
BO Pulse (Bölüm 5.6)	--	Pulse
MO Steps (Bölüm 5.7)		Kesintisiz kontak ¹⁾ ; birbirini dışlayan elektronik röle kilidi
MO Pulse (Bölüm 5.8)	Q-M1...M4	Multi-state pulse birbirini dışlayan elektronik röle kilidi
BO 3-Pos Relay BO 3-Pos Triac (Bölüm 5.9)	Y250T	Pulse, kontrol sinyali, üç konumlu çıkış, dahili strok algoritması ¹⁾
BO PWM (Bölüm 5.10)	--	Pulse genişliği modülasyonu, çıkış AC 24 V
BO Blind Relay (Bölüm)	--	Kesintisiz kontak rölesi, 2/3 uç anahtarla panjur kontrolü I/O noktası başına kabul edilebilir yük: bkz. veri sayfası N8178.

¹⁾ Geri bildirim ayrı girişler kullanılarak uygulanmalıdır

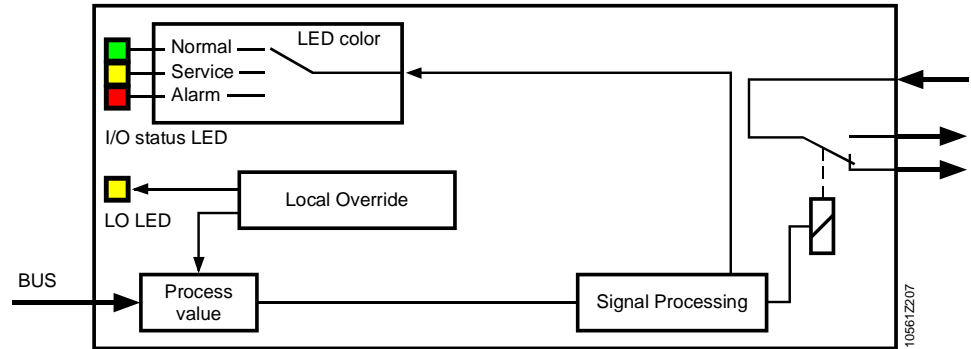
Donanım

TX-I / O modüllerindeki tüm röleler geçiş kontakları ile donatılmıştır.

İstisnalar:

- TXM1.6RL, bkz. bölüm 5.3
- TXM1.8RB, bkz. bölüm 5.11

İşlev



İşlev blok şeması

- Tespit edildiğinde, I/O fonksiyonuna bağlı olarak röle tarafından yeni bir işlem değeri gerçekleştirilir.
- I/O durum LED'inin anlamı parametrelenebilir:
Normal = yeşil (varsayılan) / Alarm = Kırmızı / Servis = Sarı.
- Yerel geçersiz kılmanın çalışma şekli, ilgili I/O işlevine bağlıdır (bir veya çok kademeli, kesintisiz kontak veya pulse).

Yerel geçersiz kılma

- Yerel geçersiz kılma birincil önceliğe sahiptir, ardından da çeşitli "işlev testleri" ve (son olarak) işlem değeri üzerinden işlem gerçekleştirilir.
- Bir I/O noktasının aletle geçersiz kılınması, modül durumu LED'inin yanıp sönmeleriyle gösterilir.
- Otomatik çalışma modundan yerel geçersiz kılma moduna geçilince, işlem değeri (ve dolayısıyla ilgili cihazların durumu), kullanıcı tarafından geçersiz kılınana dek korunur.
Aynı durum, otomatik çalışma yeniden başlatıldıktan sonra veri yolu ana ünitesi yeni bir işlem değeri gönderene kadar da geçerlidir.
- Her I/O işlevi için, yapılandırma seçenekleri yoluyla yerel geçersiz kılma devre dışı bırakılabilir.

Tam açıklama için 2.3 Yerel Geçersiz Kılma bölümüne bakın.

Mühendislik notları

- I/O modüllerine harici olarak kendinden kilitleme uygulanmalıdır.
- Bir işlevle ilişkili röle çıkışları karşılıklı olarak kilitletir, yani bu röleler birbirinden bağımsız olarak kullanılamaz. Bu nedenle, **kontaktörlerin her zaman harici yollarla birbirine kilitletmesi** önerilir (veri sayfalarındaki bağlantı şemalarına bakın).
- Geri besleme sinyalleri, dijital bir giriş aracılığıyla ayrı ayrı uygulanmalıdır.



Uyarı

- **Güvenlikle ilgili tüm işlevler harici çözümlerle uygulanmalıdır**
- **Yerel geçersiz kılma, emniyet amaçlı kapatma için kullanılmamalıdır**
- **Standarda (ISO 16 484-2, Bölüm 3.110) uygun olarak, modül tüm yerel geçersiz kılmaları hiçbir güvenlik önlemi veya kilit uygulamadan doğrudan yürütür.**
→ Tüm işlemlerin sorumluluğu operatöre aittir. ←

Bir arıza durumunda davranış

Olası arızalar

- Adres anahtarı dışarı dönmüş
- DC 24 V Modül besleme voltajı arızası (Güç kapatma)
- Veri yolu ana ünitesi arızası (Ana ünite kapalı, 4 saniyeden uzun süre boyunca hiçbir veri alınamadı)

Genel bakış: bir arıza durumunda davranış

Sinyal tipi, TRA	Sinyal tipi	Şu durumlarda verilecek yanıt	Şu durumda verilecek yanıt	Hata giderildiğinde sergilenecek davranış
		<ul style="list-style-type: none"> – Adres anahtarı yok – Güç kapatma – Ana ünite kapalı, P-Bus Yolu BIM üzerinden entegrasyon 	<ul style="list-style-type: none"> – Ana ünite kapalı, doğrudan Island Bus entegrasyonu 	
BO Relay NO 250 V BO Relay NC 250 V	Q250	Rölelerin enerjisi kesilir*.	Bu davranış parametrelenebilir: rölelerin enerjisi kesilir, son konum korunur veya parametrelenmiş bir durum alır.	Otomatik çalışma: işlem değerine göre çalışma Aletle geçersiz kılma veya yerel geçersiz kılma: Arıza öncesi ile aynı durumda çalışma (komut verilen değer modüle kaydedilir)
BO Triac NO 250V BO Triac NC 250V	--	Triyakların enerjisi kesilir.	Bu davranış parametrelenebilir: triyakların enerjisi kesilir, son konum korunur veya parametrelenmiş bir durum alır.	
BO Relay NO 250V (Schrittschalter, Stromstossrelais, bistabiles Relais)	Q250	Rölelerin enerjisi kesilir*. Güç kontaktörlerinin anahtar durumu korunur (kademe anahtarı).	Davranış parametrelenebilir; FAKAT: <i>Kademe anahtarları / iki durumlu röleler için yalnızca pulseler gerektiğinden "Keep (Tut)" veya "ON (Açık)" parametrelenmesi YAPMAYIN</i>	
BO Bistable NO BO Bistable NC	--	<i>Davranış parametrelenebilir, bkz. bölüm 5.4</i>		
BO Pulse, On-Off	Q250-P / Q250A-P	Rölelerin enerjisi kesilir *) Güç kontaktörlerinin anahtar durumu korunur (kendinden kilitlemeli veya çift bobinli röle nedeniyle)	Davranış parametrelenemez, Rölelerin enerjisi kesilir	
MO Steps	Q-Mx	Rölelerin enerjisi kesilir*. Güç kontaktörlerinin anahtar durumu, kendinden kilitlemeyle korunur.	Bu davranış parametrelenebilir: rölelerin enerjisi kesilir, son konum korunur veya parametrelenmiş bir durum alır.	
MO Pulse	Q250-P1...P5	Rölelerin enerjisi kesilir*. Güç kontaktörlerinin anahtar durumu, kendinden kilitlemeyle korunur.	Bu davranış parametrelenebilir: rölelerin enerjisi kesilir, son konum korunur veya parametrelenmiş bir durum alır.	
AO 3-Pos Relay AO 3-Pos Triac	Y250T	Aktüatör son konumunu korur.	Davranış parametrelenebilir: aktüatör %0'a gider, son konumunu korur veya parametrelenmiş bir konuma gider.	
BO PWM	--	Triyakların enerjisi kesilir.	Davranış parametrelenebilir: sinyal %0'a gider, son konumunu korur veya parametrelenmiş bir duruma gider.	
BO Blind Relay	--	Rölelerin enerjisi kesilir	Davranış parametrelenebilir: tüm çıkışların enerjisi kesilir, son komut tamamlanır veya panjur rölesi parametrelenmiş bir konuma gider. Ayrıca bir zaman gecikmesi ayarlanabilir.	

*) Normalde kapalı (NC) bir kontak kullanıldığında, rölenin enerjisi kesilse bile kapalı kontak cebren sağlanabilir.

5.2 Kesintisiz kontak, geçiş (BO Röle NO / NC 250V / Q250)

Uygulama

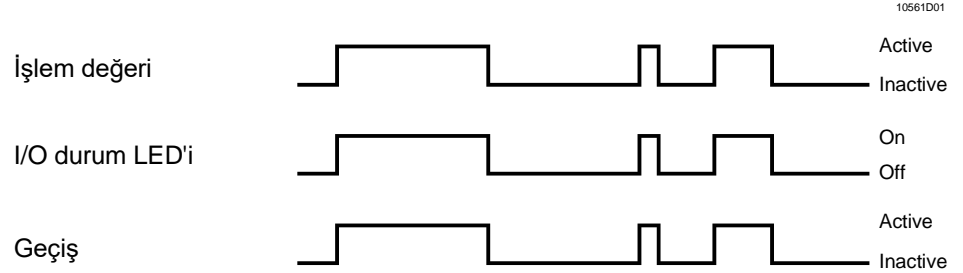
Birbirinden farklı cihaz ve yüklerin açılması/kapatılması, örn.:

- Güç kontaktörleri
- Röleler ve yarı iletken röleler
- Motorlar
- Brülörler (kontrol döngüsü)
- Soğutucular ve ısı pompaları (kontrol döngüsü)
- Manyetik vanalar
- Gösterge üniteleri ve sesli gösterge üniteleri
- Kademe anahtarları, pulse anahtarları, iki durumlu röleler

Donanım

- İşlev bir I/O noktası gerektirir.
- TX-I / O röle modülleri geçiş kontaklarına sahiptir. Normalde kapalı (NC) bir kontak kullanılarak, rölenin gücü kesildiğinde bile cebren kapalı kontak sağlanabilir.

İşlev



Sinyal işlemi seçilebilir: Röle (Varsayılan), Relay_NA

Parametrelendirme

Veri yolu arızası durumunda, DC 24 V modül beslemesiyle şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Etkin değil) (= varsayılan)
- Değer (Etkin, Etkin Değil)
- Tut Veri yolu arızasından önceki değeri koru

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Yerel geçersiz kılma

- Ortadaki Geçersiz Kıl düğmesine basmak, yerel geçersiz kılmayı etkinleştirir / devre dışı bırakır. Sarı geçersiz kıl durumu LED'i, yerel geçersiz kılmanın etkin olduğunu gösterir:
- Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:
 - "+" tuşuna basmak işlem değerini "Etkin" olarak ayarlar
 - "-" tuşuna basmak işlem değerini "Etkin Değil" olarak ayarlar.
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.



Uyarı!

Q250 tipi birkaç BO, veri yolu ana ünitesindeki bir Multi-state çıkışa bağlanamaz. Nedeni: yerel geçersiz kılma veya her bir I/O noktasının etkinleşmesi mümkündür, bu da tehlikeli durumlar yaratabilir. Bunun yerine, çıkışların modülde elektronik olarak kilitlendiği Multi-state bir sinyal türü kullanın.

Ekran

- **Röle** aktifken, yani N / O kontağı kapalı ve N / C kontağı açıkken **I/O durum LED'i** yanar.
- Bir hata durumunda, **I/O durum LED'i** ve **modül durum LED'i** yanıp söner.
- I/O durum LED'inin anlamı parametrelenebilir (yalnızca TXM1.6R-M):
Normal = yeşil (varsayılan) / Alarm = Kırmızı / Servis = Sarı.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.3 Kesintisiz kontak, triyak (BO Triyak NO / NC)

Uygulama

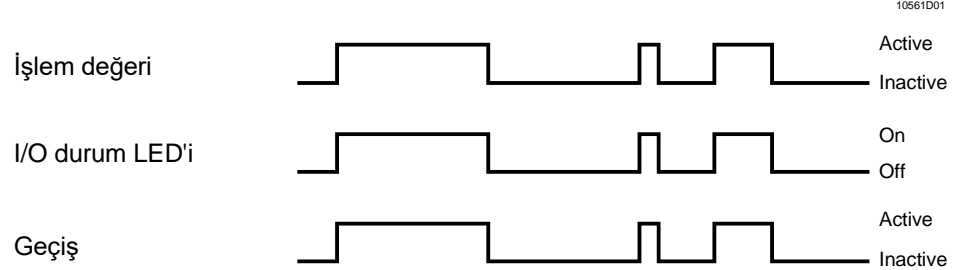
AC 24 V cihazları açma / kapama; özellikle:

- Sık anahtarlama (triyakların, kontak ömrüyle ilgili bir sorunu yoktur)
→ **Fakat, bağlı cihazın izin verilen anahtarlama sıklığını kontrol edin ve parametreleri veya uygulamayı buna göre ayarlayın.**
- AC 24 kontrollü diğer cihazlar
- sessiz anahtarlama

Donanım

- İşlev yalnızca modül tipi TXM1.8T tarafından desteklenir.
- İşlev bir I/O noktası gerektirir.
- Besleme AC 25 V'tur, triyak kontağı \perp konumuna (sistem topraklaması) kapatır.
- Teknik veriler (maks. triyak çıkışı): bkz. veri sayfası N8179.

İşlev



Sinyal işlemi seçilebilir: Triyak (Varsayılan), Triac_NA

Parametrelendirme

Veri yolu arızası durumunda, DC 24 V modül beslemesiyle şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Etkin değil) (= varsayılan)
- Değer (Etkin, Etkin Değil)
- Tut Veri yolu arızasından önceki değeri koru

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Ekran

- **Triyak** aktifken, yani N / O kontağı kapalı ve N / C kontağı açıkken **I/O durum LED'i** yanar.
- Bir hata durumunda, **I/O durum LED'i** ve **modül durum LED'i** yanıp söner.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

Yerel geçersiz kılma

TXM1.8T yerel geçersiz kılma işlevine sahip değildir.

Hata mesajı

AC 24 V olmadığında "No_Output" (Çıkış Yok) kalite değeri gönderilir.

Bu durumda triyak etkinleştirilemez → modül çıkışı kapatır ve işlem değerini 0 olarak ayarlar.

Hata mesajı yalnızca bir komut beklemede olduğunda gönderilir.

5.4 Kesintisiz kontak, iki durumlu (BO İki Durumlu NO / NC)

Uygulama

Cihazların ve yüklerin açılması / kapatılması.

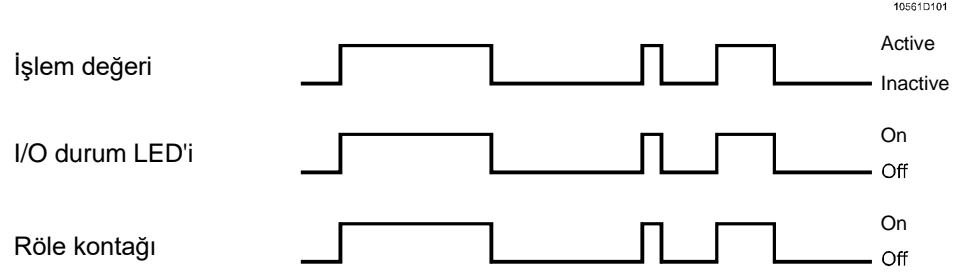
Güç kaynağının veya veri yolu iletişiminin kesilmesi: rölelerin son durumu korunur (iki durumlu röleler). Ayrıca, modül bir yedekleme durumunun ayarlanmasını ve bu yedekleme durumu etkinleşmeden önce geçecek bir sürenin belirlenmesini de destekler.

- Işık kontrolü
- Kesintisiz çalışma olan alt sistemlerin kontrolü

Donanım

- İşlev yalnızca modül tipi TXM1.6RL tarafından desteklenir.
- İşlev bir I/O noktası gerektirir.
- Modül sadece N/O kontaklarına sahiptir
- Röle kontakları özellikle hafif uygulamalar için uyarlanmıştır

İşlev



Sinyal işlemi seçilebilir: Röle (Varsayılan), Relay_NA (NA = normalde aktif).

Veri yolu arızası

DC 24 V modül beslemesinin sorunsuz olduğu bir veri **yolu arızası** (Ana ünite kapalı) durumunda şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Değer Kapalıyken durumuyla aynı etki)
- Değer (Açık / Kapalı)
- Tut Hatadan önceki değer korunur (= varsayılan)
- Yedekleme durumu etkinleşmeden önce geçecek süre: (0...6553 sn, varsayılan 120 sn, 0,1 sn adımlar).

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Güç Arızası, DC 24 V

DC 24 V gücünde yaşanan bir arıza/kesinti her zaman bir veri yolu arızasına neden olur; yukarıyı inceleyin.

Güç Arızası AC 24 V

AC 24 V Güç Arızası (AC 24 V Güç Kesintisi) durumunda şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Değer Kapalıyken durumuyla aynı etki)
- Değer (Açık / Kapalı)
- Tut Hatadan önceki değer korunur (= varsayılan)

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Bu işlev yalnızca TXM1.6RL röle tipiyle kullanılabilir.

Yalnızca iletişim kaybı durumunda değil, modül beslemesi kaybolduğunda bile yedek değerlere geçmeyi destekler.

- Bu amaçla, veri yolundaki AC 24 voltajı izlenir. Bu izleme, DC 24 V beslemesi kesilmeden rölelerin yedek konumlarını almasını sağlayacak kadar hızlıdır.
- Röleler iki durumlu olduğundan, DC 24 V beslemesi olmasa bile yedek konumda kalırlar.

Fakat bu, yalnızca veri yolundaki AC 24 V (iletken " V \approx ") DC 24 V beslemesinin kaynağını sağlayan trafodan geliyorsa çalışır.



Not!

Yedekleme değeri "Keep (Tut)" olarak parametrelendiğinde, modül, veri yolu veya AC 24 V olsa da olmasa da hiçbir faaliyet göstermeyecektir. Bu nedenle, bir veri yolu bağlantı modülü varsa, V \approx " (saha cihazı beslemesi) veri yolu terminalinin açık veya güç verilmiş durumda olmasının hiçbir önemi yoktur.

C Serisi modüller esasen AC 24 V bağlı olmadan çalışır.

Bununla birlikte, **D Serisi** modüller söz konusu olduğunda, bir veri yolu bağlantı modülü varsa V \approx " (saha cihazı beslemesi) veri yolu terminaline AC 24 V beslenmesi zorunludur. TXM1.6RL. Modül her zaman bu beslemeyi izler.

Simatic: Ayrıca, "V \approx " veri yolu iletkenine DC 24 V bağlamak da mümkündür.

Arıza yanıtı

Özet olarak, I/O noktaları şöyle davranırlar:

Arıza			→	Rölelerin davranışı			
Adres anahtarı	Veri yolu	AC 24 V		Kapalı	Yedekleme durumu Ana Ünite Kapalı	Yedekleme gecikmesi	Yedekleme durumu Güç Kapalı
X			X				
		X				X	
	X			X	X		
	X	X				X	

Uzaktan geçersiz kılma

TXM1.6RL tipi modüller yerel geçersiz kılma cihazıyla donatılmamıştır, fakat tüm I/O noktaları için uzaktan geçersiz kılma kullanılabilir.

Ekran

- Kontak kapatılınca I/O durum LED'i yanar.
- Bir hata durumunda, **I/O durum LED'i** ve **modül durum LED'i** yanıp söner.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.5 Pulse, açık/kapalı (BO Pulse Açık-Kapalı / Q250-P250A-P)

Uygulama

Tek kademeli elektrik yüklerinin (elektrik tüketicileri) anahtarlanması

- Kendinden kilitleme için 1 N / O kontak ile 1 N / C kontak (Q250-P)
- İki bobinli anahtarlar için 2 N / O kontak (250A-P)

Aşağıdaki işlevler harici devreler aracılığıyla uygulanabilir (veri sayfalarındaki bağlantı şemalarına da bakın):

- Kendinden kilitleme mekanizmasının kontrol voltajı kesilirse, sistem manuel geçersiz kılma durumunda bile olsa güç tekrar sağlandığında yükler otomatik etkinleştirilmez.
Örnek: güç geri yükleme devresi
- Veri yolu ana ünitesi arızalanırsa yükler devre dışı bırakılmaz.
Örnek: aydınlatma kontrolleri
- İki veya daha fazla açık devre kontrol devresi aynı yükü paylaşabilirler.
- Geçersiz kılma, bir veya daha fazla uzak anahtarlama konumundan da yapılabilir.

Notlar

- Bağlantı şemaları: modülün veri sayfalarına bakın.
- Kademe anahtarları, pulse anahtarları, iki durumlu röleler: bkz. Q250, bölüm 5.2.

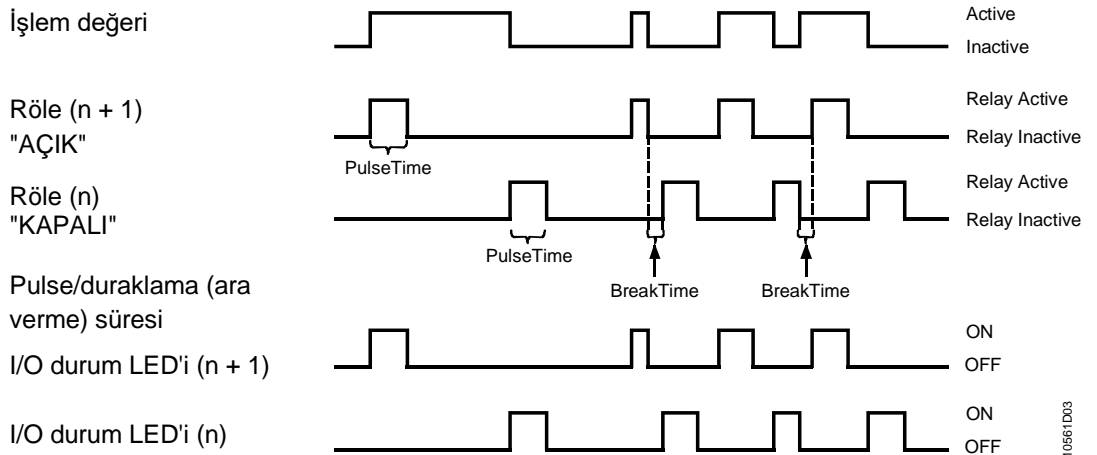
Donanım

- İşlev, aynı modül üzerinde ve birbirine bitişik olması gereken iki I/O noktası kullanır.
- TX-I / O röle modüllerinin geçiş kontakları vardır

İşlev

- KAPALI komutu için daha düşük rakamlı (n) I/O noktası kullanılır
- AÇIK komutu için daha yüksek rakamlı (n+1) I/O noktası kullanılır
- İşlem değeri "Normal" modda veya "Tetik" modunda yazılabilir.
İkinci seçenek, aydınlatma uygulamaları gibi birden fazla kaynağın olduğu durumlarda kullanılır.
- Pulse süreleri parametre olarak ayarlanabilir:
 - 0,1...25,5 sn (Parametre *Pulse Süresi*) (varsayılan = 0,5 sn)
 - **P-Bus yolu BIM:** 0,5...25 sn
- Ara verme süresi 0...25,5 arasında (varsayılan = 0,1 sn) ayarlanabilir
- **P-Bus yolu BIM:** Ara verme süresi 0,1 saniyeye sabitlenir

İşlem değerindeki her değişiklik bir AÇMA veya KAPAMA komutu yaratır:



Ek bir AÇMA veya KAPAMA pulsası oluşturulabilir (örn. yerel geçersiz kılma yoluyla).

Yerel geçersiz kılma

- Ortadaki Geçersiz Kıl düğmelerinden (n) veya (n + 1) birine basılınca yerel geçersiz kılma etkinleşir/devre dışı bırakılır
- Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:
I/O noktalarından biri için "+" tuşuna basılınca bir AÇMA komutu üretilir (n + 1 rölesi kapatılır)
I/O noktalarından biri için "-" tuşuna basılınca bir KAPATMA komutu üretilir (n rölesi kapatılır)
- "n" veya "n + 1" I/O noktasının **I/O durum LED'i**, röle etkinliği ile aynı anda yanar.
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

Ekran

- **Röle** aktifken **I/O durum LED'i** yanar.
- Bir hata durumunda modülün durum LED'i ve o işleve atanan I/O durum LED'leri yanıp söner.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.6 Pulse (BO Pulse)

Uygulama

Tek kademeli elektrik yüklerini pulselerle kontrol etmek ve değiştirmek.

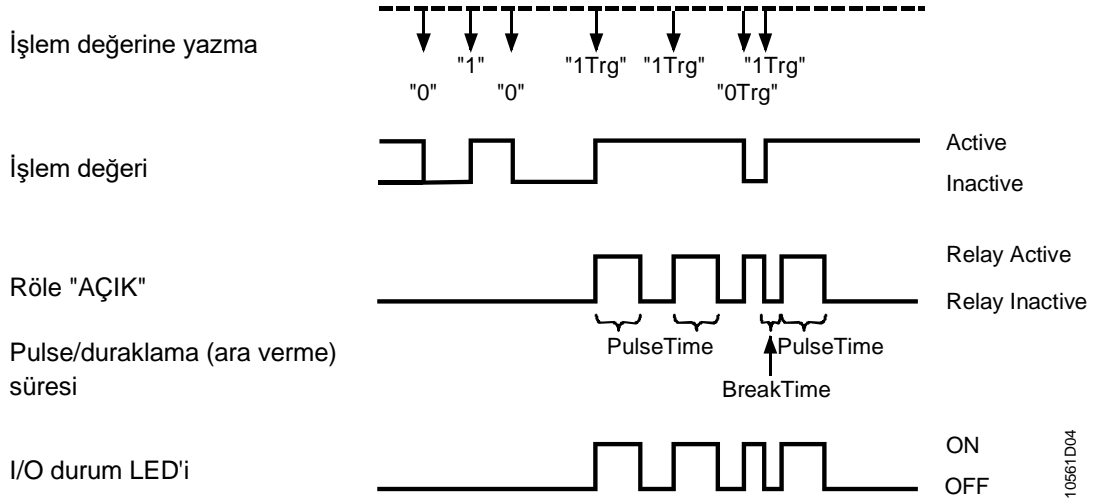
- Notlar
- Bağlantı şemaları: modülün veri sayfalarına bakın.
 - Kademe anahtarları, pulse anahtarları, iki durumlu röleler: bkz. Q250, bölüm 5.2.

Donanım

- İşlev bir I/O noktası kullanır.
- TX-I / O röle modüllerinin geçiş kontakları vardır

İşlev

- İşlem değeri "Tetik modunda" yazılmalıdır. Sonuçta, işlem değeri 0'dan 1'e veya 1'den 0'a her değiştirildiğinde bir pulse üretilecektir.
Tetik biti olmadan hiçbir pulse üretilmez.
- Pulse süresi 0,1...25,5 arasında (varsayılan = 0,5 sn) ayarlanabilir
- Ara verme süresi 0,1...25,5 arasında (varsayılan = 0,1 sn) ayarlanabilir
- Başlatmadan sonra, hiçbir pulse üretilmediği sürece işlem kalitesi geçersizdir.



Ek bir AÇMA veya KAPATMA pulsası oluşturulabilir (örn. yerel geçersiz kılma yoluyla).

Yerel geçersiz kılma

- Ortadaki Geçersiz Kıl düğmesine basmak, yerel geçersiz kılmayı etkinleştirir / devre dışı bırakır.
- Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda: "+" veya "-" düğmesine basılınca bir pulse üretilir ve işlem değerine yazılır (tetik biti ile).
- **I/O durum LED'i**, röle etkinliğiyle aynı anda yanar.
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

Ekran

- **Röle** aktifken **I/O durum LED'i** yanar.
- Bir hata durumunda modül durum LED'i ile I/O durum LED'i yanıp söner.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.7 Multi-state kesintisiz kontak (MO Kademeleri / Q-Mx)

Uygulama

- Birden fazla hıza sahip motorların ve diğer elektrik yüklerinin veya bunların güç kontaktörlerinin kontrol edilmesi ve anahtarlanması için
- Bir veya birkaç kontrol çıkışını anahtarlamak için kullanılabilir. Örnekler:
 - Fanlar
 - Pompalar
 - Soğutucular
 - Isı pompaları
 - Elektrikli ısıtma bobinleri
 - Brülörler

Sinyal türleri

Bu özellik aşağıdaki sinyal türünü kapsar.

Sinyal tipi	Tanım
MO Steps / Q-Mx P-bus BIM: <ul style="list-style-type: none">– Q-M3 only– 1 to n mapping only	Eşleme türüne bağlı olarak, birbirini dışlayan elektronik kilitleli veya kilitsiz, kesintisiz kontaklı, çok kademeli röleler.

Donanım

Bu işlev, anahtarlanacak her kademe için bir I/O noktası kullanır. I/O noktaları aynı modül üzerinde ve birbirine bitişik olmalıdır.

İşlev

- Kademenin (1) anahtarlama AÇIK komutu için I/O noktası (n) kullanılır.
- Eşleme türüne bağlı olarak, I/O noktaları kilitletlenir veya aynı anda etkinleştirilebilir.
- Şu eşleme türleri parametrelenebilir (*Eşleme Türü* parametresi):
 - 1'den n'ye eşleme
 - Yukarı-aşağı eşleme
 - İkili eşleme

1'den n'ye eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun tahrik edilecek sadece bir çıkış seçeceği şekilde eşlenir. Modül içindeki kontaktların birbiriyle kilitletlenmesine rağmen, bir kademedan diğerine geçerken birbiriyle çakışan "AÇIK" durumları (kontaktörlerin gecikmeli serbest bırakılması veya "yapışkan" kontaklar nedeniyle) meydana gelebilir. Bu nedenle kontaktörler her zaman harici olarak kilitletlenmelidir (modül veri sayfasındaki bağlantı şemasına da bakın)
- Daha önce çalıştırılan tüm çıkışlar, bir sonraki çıkış açılmadan önce kapatılır. Ara verme süresi 100 ms'dir.
- Eşleme Tablosu parametresinde, I/O noktalarının MOValue değerlerine varsayılan ataması değiştirilebilir (yalnızca 1'den n'ye eşleme için!).
- Eşleme tablosunda işlem değerine karşılık gelen hiçbir değer bulunamazsa bir Güvenilirlik Hata mesajı iletilir (Quality = MULTISTATE_FAULT) ve yapılandırılabilir bir yedekleme değeri etkinleştirilir (Yedekleme Değeri parametresi).

MOValue	Kademe	Aktif I/O noktası
0	0	Hiçbiri
1	1	n
2	2	n + 1
3	3	n + 2
4	4	n + 3
5	5	n + 4
6	6	n + 5

Yukarı-aşağı eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun tahrik edilecek bir veya birkaç çıkış tanımlayacağı şekilde eşlenir.
- Birden fazla etkin giriş de olabilir fakat bu sadece sabit bir kombinasyonla mümkündür.
- Örnekler: Ek elektrikli ısıtma veya brülör kademelerinin etkinleştirilmesi

MOValue	Kademe	Aktif I/O noktaları
0	0	Hiçbiri
1	1	n
2	2	n, n+1
3	3	n, n+1, n+2
4	4	n, n+1, n+2, n+3
5	5	n, n+1, n+2, n+3, n+4
6	6	n, n+1, n+2, n+3, n+4, n+5

İkili eşleme

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun tahrik edilecek bir veya birkaç çıkış tanımlayacağı şekilde eşlenir.
- Birkaç etkin çıkış da olabilir.
- Örnekler: Ek elektrikli ısıtma veya brülör kademelerinin etkinleştirilmesi

MOValue	Kademe	Aktif I/O noktaları					
		n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0
2	2	0	1	0	0	0	0
3	3	1	1	0	0	0	0
4	4	0	0	1	0	0	0
:	:						
63	63	1	1	1	1	1	1

Parametrelendirme

Veri yolu arızası durumunda, DC 24 V modül beslemesiyle şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Etkin değil) (= varsayılan)
- Değer (Etkin, Etkin Değil)
- Tut Veri yolu arızasından önceki değeri koru

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Ekran

- **I/O durum LED'leri, rölelerin** etkinliğini gösterir
- Bir hata durumunda modülün durum LED'i ve o işleve atanan tüm I/O durum LED'leri yanıp söner.

Yerel geçersiz kılma

İşleve atanan manuel anahtarlardan birinin ortasına basılınca yerel geçersiz kılma etkinleştirilir/devre dışı bırakılır.

Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:

- I/O noktalarından birinde "+" tuşuna basılınca yük bir kademe yükseltilir. İşlev en yüksek aşamaya ulaşıncaya kadar birkaç kademeyi geçmek için düğmeye art arda veya kesintisiz basılabilir.
- I/O noktalarından birinde "-" tuşuna basılınca yük bir kademe düşürülür. İşlev en düşük aşamaya ulaşıp orada durana kadar birkaç kademeyi geçmek için düğmeye art arda veya kesintisiz basılabilir.
- Bir kademedan diğerine geçiş yalnızca 0,3 saniyelik bir gecikmeden sonra gerçekleşir. Bu, bir kademeye doğrudan ulaşmayı mümkün kılar (örn. 2. kademedan 0 kademesine ve ardından 3. kademeye atlama). ➔ **Kullanıcı, başka bir kademeye geçmeden önce sistemi kapatmanın gerekli olup olmadığına kendisi karar vermelidir.**
- Anahtara basılınca, işleve atanan tüm I/O noktalarının **Geçersiz Kılma LED'i** kısa bir süre söner.
- **Röleler** aktif olduğunda **I/O durum LED'leri** yanar.
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.8 Çok kademeli pulse (MO Pulsesi / Q250-Px)

Uygulama

- Kendinden kilitlemeli Multi-state yüklerin veya ilgili güç kontaktörlerinin her yük adımı için pulse kontrolü ve anahtarlama için.
- Aynı anda sadece bir kontrol çıkışı etkindir.
- Örnekler:
 - Fanlar
 - Pompalar
 - Chillerler
 - Isı pompaları

Aşağıdaki işlevler harici devreler aracılığıyla uygulanabilir (modül veri sayfalarındaki bağlantı şemalarına da bakın):

- Kendinden kilitleme devresinin kontrol voltajı kesilirse, sistem manuel geçersiz kılma durumunda bile olsa güç tekrar sağlandığında yükler otomatik etkinleştirilmez.
Örnek: Yeniden güç besleme devresi
- Veri yolu ana ünitesi arızalanırsa yükler devre dışı bırakılmaz.
Örnek: aydınlatma kontrolleri
- Modül üzerinde yerel geçersiz kılma yapmak mümkündür; kontak kilidi etkin kalır.
- Otomatik çalışma modundan manuel geçersiz kılmaya geçişte güç kontaktörleri son anahtar durumlarını korurlar.
- İki veya daha fazla kontrol devresi aynı yükü değiştirebilir (veri sayfasındaki bağlantı şemalarına bakın).

Not Kademe anahtarları, pulse anahtarları, iki durumlu röleler: bkz. Q250, bölüm 5.2.

Sinyal türleri

Bu özellik aşağıdaki sinyal türünü kapsar.

Sinyal tipi	Tanım
MO Pulse / Q250-Px P-bus BIM: <ul style="list-style-type: none">– Q250-P3 only– 1 to n mapping only PROFINET BIM: <ul style="list-style-type: none">– Q250-P1...P4 only	Eşleme türüne bağlı olarak, birbirini dışlayan elektronik kilitli veya kilitsiz, Multi-state pulse.

Donanım

- İşlev, değiştirilen her kademe için bir I/O noktası ve kapatma için bir I/O noktası kullanır.
- I/O noktaları aynı modül üzerinde ve birbirine bitişik olmalıdır.

İşlev

- Kapatma komutu için her zaman I/O noktası rakamı (n) kullanılır
- Kademenin (1) AÇIK komutu için I/O noktası (n+1) kullanılır.
- 0'dan farklı bir kademe çalıştırılmadan önce, n rölesi *MinOffTime* değerine eşit bir süre boyunca çalıştırılarak kendinden kilitleme işlevini kesintiye uğratar.
MinOffTime süresi parametrelenebilir: 0,1...25,5 sn (varsayılan = 0,5 sn)
(**P-Bus Yolu BIM:** *MinOffTime* = 1 döngü süresi)
- Ardından, gerekli kademenin rölesi pulse süresine (*PulseTime*) eşit bir süre boyunca çalıştırılır.
- *PulseTime* parametrelenebilir: 0,1...25,5 sn (varsayılan = 0,5 sn)
(**P-Bus Yolu BIM:** 0,5...25 sn)
- Röleler kilitletir.
- Sinyal türü yalnızca 1'den n'ye eşlemeyi destekler.

- Multi-state işlem değeri, eşleme tablosunun bir pulse tarafından tahrik edilecek sadece bir çıkış tanımlayacağı şekilde eşlenir.
Modül içindeki kontakların birbiriyle kilitlemesine rağmen, bir kademededen diğerine geçerken birbiriyle çakışan "AÇIK" durumları (kontaktörlerin gecikmeli serbest bırakılması veya "yapışkan" kontaklar nedeniyle) meydana gelebilir. Bu nedenle kontaktörler her zaman harici olarak kilitlemelidir (modül veri sayfasındaki bağlantı şemasına da bakın)
- Eşleme Tablosu parametresinde, I/O noktalarının MOValue değerlerine varsayılan ataması değiştirilebilir (yalnızca 1'den n'ye eşleme için!).
- Eşleme tablosunda işlem değerine karşılık gelen hiçbir değer bulunamazsa bir Güvenilirlik Hata mesajı iletilir (Quality = MULTISTATE_FAULT) ve yapılandırılabilir bir yedekleme değeri etkinleştirilir (Yedekleme Değeri parametresi).

MOValue	Kademe	I/O noktasına uygulanan pulse
0	0	n
1	1	Önce n, sonra n + 1
2	2	Önce n, sonra n + 2
3	3	Önce n, sonra n + 3
4	4	Önce n, sonra n + 4
5	5	Önce n, sonra n + 5

Parametrelendirme

Veri yolu arızası durumunda, DC 24 V modül beslemesiyle şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (Etkin değil) (= varsayılan)
- Değer (Etkin, Etkin Değil)
- Tut Veri yolu arızasından önceki değeri koru

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Ekran

- **Röle** aktifken **I/O durum LED'i** yanar.
- Bir hata durumunda modülün durum LED'i ve o işleve atanan tüm I/O durum LED'leri yanıp söner.

Yerel çalışma

İşleve atanan geçersiz kılma düğmelerinden birinin ortasına basılınca yerel geçersiz kılma etkinleştirilir/devre dışı bırakılır. Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:

- I/O noktalarından birinde "+" tuşuna basılınca yük bir kademe yükseltilir. İşlev en yüksek aşamaya ulaşana kadar birkaç kademeyi geçmek için düğmeye art arda veya kesintisiz basılabilir.
- I/O noktalarından birinde "-" tuşuna basılınca yük bir kademe düşürülür. İşlev en düşük aşamaya ulaşip orada durana kadar birkaç kademeyi geçmek için düğmeye art arda veya kesintisiz basılabilir.
- Bir kademededen diğerine geçiş yalnızca 0,3 saniyelik bir gecikmeden sonra gerçekleşir.
Bu, bir kademeye doğrudan ulaşmayı mümkün kılar (örn. 2. kademededen 0 kademesine ve ardından 3. kademeye atlama).
- Anahtara basılınca, işleve atanan tüm I/O noktalarının **Geçersiz Kılma LED'i** kısa bir süre söner.
- **I/O durum LED'leri, rölelerin** etkinliğini gösterir
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.9 Üç konumlu kontrol sinyali (BO 3 Konumlu Röle, BO 3 Konumlu Triyak/Y250T)

Uygulama

Üç konumlu aktüatörlerin geri besleme (konum potansiyometresi) olmadan AÇMA/KAPATMA kontrolü; örneğin şunlar için:

- Vana aktüatörleri
- Damper aktüatörleri
- Üçüncü tarafların ürettiği aktüatörler

Donanım

İşlev, aynı modül üzerinde ve birbirine bitişik olması gereken iki I/O noktası kullanır. I/O noktası (n) = Aç, I/O noktası (n + 1) = Kapat.

İşlev

- İşlev, işlem değerini 3 konumlu konumlandırma sinyallerine dönüştürür. Dahili bir **strok algoritması**, aktüatör çalışma zamanını ve işlem değerinde belirtilen konumu temel alarak AÇ veya KAPAT pulselerinin gerekli uzunluğunu hesaplar. Aktüatörden konum geri beslemesi alınması gerekmez.
- İşlev, farklı açma ve kapatma sürelerine sahip **asimetrik aktüatörleri** destekler. Fakat bu işlev yalnızca veri yolu ana ünitesi tarafından da destekleniyorsa kullanılabilir.

Yapılandırılabilir / sabit
değişkenler

Değer	Tanım	Değer aralığı	(Varsayılan)
Rise Time	AÇMA süresi	6,3 ... 6553,5 sn	(150,0 sn)
Fall Time	KAPATMA süresi	6,3 ... 6553,5 sn	(150,0 sn)
Break time	Açma ve kapatma arasında duraklama	0...25,5 sn	(0,1 sn)
Reaction Time (D Serisi ve üzeri)	%0'a veya %0'dan hareket ederken ek çalışma süresi	0...50,0 sn	(0,0 sn)
Nz	Ölü bant	%0...%10	(%1)
Hys	Histerez	%0...%10	(%2)
Backup mode	Veri yolu arızası durumunda işlem değeri yanıtı	Tut = Son etkin değer Hayır = %0 (Hayır) Değer = Yedekleme Değeri	
Backup Value	"Yedekleme Modu = Değer" ise yedekleme değeri	%0,01...%100	(%0)
Synchronization	Senkronizasyon modu	Ayrıntılar için aşağıya bakın	
Direction (D Serisi ve üzeri)	Yanlış kabloları düzeltmek için çıkışların ters çevrilmesi	Yanlış (normal) Doğru (ters çevrilmiş)	(Yanlış)

Parametre detayları

Çalışma süresi

Asimetrik çalışma süreleri parametreler olarak ayarlanabilir (veri yolu ana ünitesi tarafından destekleniyorsa).

Duraklat

Aktüatör yön değiştirmeden önceki gecikme süresi

Tepki Süresi

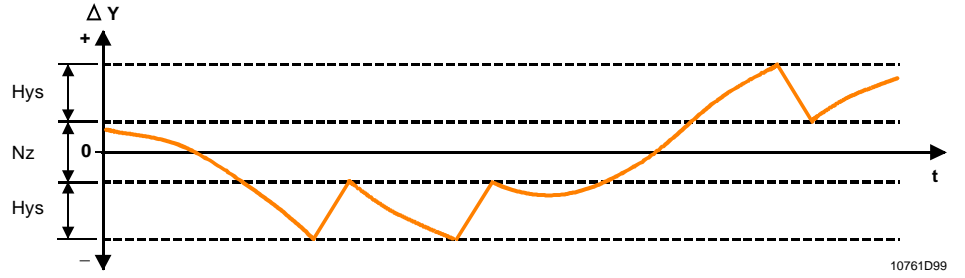
(D Serisi ve üzeri)

%0'a veya %0'dan hareket ederken ek çalışma süresi (motor ile sürücü arasındaki boşluk).

Not: Tepki Süresi strok modelinin bir parçası değildir.

Ölü Bant / Histerez
(Nz, Hys)

- Strok modeli ile işlem değeri (ΔY) arasındaki fark, "ölü bantın yarısı + histerezin yarısı" değerinden fazlaysa, aktüatörü tekrar ölü bant içindeki bir konuma döndürmeye yetecek kadar uzun bir AÇMA veya KAPATMA pulsesi üretilir.
- Minimum pulse uzunluğu, "histerez x çalışma süresi" değerine eşittir.



Senkronizasyonu başlat
(D serisi ve üzeri)

Senkronizasyonu Başlat (seçilirse), sıfırlamadan sonra otomatik başlatılır.
Senkronizasyon başka bir olay tarafından kesilmez.

- HİÇBİRİ Senkronizasyon yok
- SADECE AÇ 1,5 x AÇMA çalışma süresi boyunca AÇ komutu
- SADECE KAPAT 1,5 x KAPATMA çalışma süresi boyunca KAPAT komutu

Son konumda
senkronizasyon

Strok modeli son konuma (%0 veya %100) ulaştığında senkronizasyon:

• **Normal çalışma:**

- NONE (varsayılan) Senkronizasyon yok
- CONTINUOUS Kalıcı senkronizasyon (%0 ve %100)
- CONTINOPEM Kalıcı senkronizasyon (%100)
- CONTINCLOSE Kalıcı senkronizasyon (%0)
- SINGLE 1,5 * Yükselme Süresi (%100) veya 1,5 * Düşme Süresi (%0)
- SINGLEOPEN 1,5 * Yükselme Süresi (%100)
- SINGLECLOSE 1,5 * Düşme Süresi (%0)
- EVERY10MIN Her 10 dakikada bir 1,5 * Yükselme Süresi (%100) veya 1,5 * Düşme Süresi (%0)
- EVERY10MINOPEN Her 10 dakikada bir 1,5 * Yükselme Süresi (%100)
- EVERY10MINCLOSE Her 10 dakikada bir 1,5 * Düşme Süresi (%0)
- EVERY20MIN Her 20 dakikada bir 1,5 * Yükselme Süresi (%100) veya 1,5 * Düşme Süresi (%0)
- EVERY20MINOPEN Her 20 dakikada bir 1,5 * Yükselme Süresi (%100)
- EVERY20MINCLOSE Her 20 dakikada bir 1,5 * Düşme Süresi (%0)

• **Yerel geçersiz kılma:**

Düğmeye basıldığı sürece röleyi AÇ veya KAPAT komutu etkendir, **senkronizasyon devre dışıdır.**

- **Aletle geçersiz kılma, Uzaktan Geçersiz kılma:** son konumlarda **KESİNTİSİZ AÇ/KESİNTİSİZ KAPAT** uygulanır, yani röleyi AÇ veya KAPAT komutu kesintisiz kontağa gider.

Bu davranış istenmiyorsa, aktüatöre %0 / %100 yerine % 0,1 / %99,9 komutunu verin.

Cebri senkronizasyon

Devreye alma amaçlarına yönelik olarak cebren senkronizasyon uygulanabilir:

- NONE Senkronizasyon yok
- CONTINOPEN Sürekli AÇ komutu
- SINGLEOPEN 1,5 x AÇIK çalışma süresi boyunca AÇ komutu
(D Serisi ve üzeri)
- CONTINCLOSE Sürekli KAPAT komutu
- SINGLECLOSE 1,5 x KAPALI çalışma süresi boyunca KAPAT komutu
(D Serisi ve üzeri)

Parametrelendirme

Veri yolu arızası durumunda, DC 24 V modül beslemesiyle şu yedekleme durumları parametrelenebilir:

- Hayır (%0) (= varsayılan)
- Değer (Yedekleme değeri)
- Tut Veri yolu arızasından önceki değeri koru

Çalışma sırasında parametreleme yapılabilir.

Hata mesajı

(D serisi ve üzeri)

Aşağıdaki durumlarda "No_Output" (Çıkış Yok) kalite değeri gönderilecektir:

- **TXM1.8T**: AC 24 V yok. Triyak geçiş yapamıyor
→ Modülü çıkışı kapatıyor ve strok modelini durduruyor.
İşlem değeri, strok modelinin mevcut konumuna ayarlanır.
- **Diğer modüller**: DC 24 V yetersiz. → Modül, röleleri değiştirmeye çalışıyor.

Hata mesajı sadece bir komut beklemede olduğunda gönderilir.

Yerel geçersiz kılma

İşleve atanan geçersiz kılma düğmelerinden birinin ortasına basılınca yerel geçersiz kılma etkinleştirilir/devre dışı bırakılır.

Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:

- I/O noktalarından birinde "+" tuşuna basılınca Röleyi AÇ komutu çalıştırılır; I/O noktası (n)
- I/O noktalarından birinde "-" tuşuna basılınca Röleyi KAPAT komutu çalıştırılır; I/O noktası (n+1)
- Geçersiz kıl düğmesine basıldığı sürece G /Ç durum LED'i yanmaya devam eder
- Strok algoritması güncellenir.
- Yerel çalışma, yapılandırma aracılığıyla devre dışı bırakılabilir.

Ekran

- **Röle** aktifken **I/O durum LED**'i yanar.
- Bir hata durumunda modülün durum LED'i ve o işleve atanan I/O durum LED'leri yanıp söner.

Özellikle yanıp sönmeye düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

5.10 Pulse genişliği modülasyonu (PWM) (BO PWM, triyak ile)

Uygulama

Oransal aktüatörleri aç / kapat; örn.

- Termal vana aktüatörleri
 - Kesintisiz kontrol edilen tüketiciler (örn. akım valfi aracılığıyla kontrol edilen elektrikli ısıtma).
- **Bağlanan cihazların izin verilen değiştirme sıklığını kontrol etmeyi ve çıkış parametresini buna göre uyarlamayı unutmayın.**

Donanım

- Bu işlev yalnızca TXM1.8T modülü tarafından desteklenir
- İşlev bir I/O noktası kullanır.
- AC 24 V besleme, triyak kontağı \perp konumuna (sistem nötr) kapatır
- Teknik veriler (maks. triyak yükü): Modül veri sayfasına (N8179) bakın
- Çıkışlar gürültüsüz çalışır

İşlev

İşlev, AOValue analog işlem değerini triyakin düzenli değişim pulsesine dönüştürür.

Parametrelendirme

Normalde, çalıştırılacak aktüatörlere özel olarak önceden parametrelendirilmiş çıkışlar kullanılır.

Bireysel parametrelendirme için şu parametreler mevcuttur:

Parametre	Tanım	Değer aralığı	Varsayılan	Artış
<i>TimePeriod</i>	Değiştirme döngüsü (0 = Özel davranış)	0...6553,5 sn	20 sn	0,1 sn
<i>MinOnTime</i>	Min. açma süresi – Aşırı değiştirme sıklığına karşı koruma – Ön ısıtma, termal aktüatörlerin hızla açılmasını sağlar	0...25,5 sn (1...25,5 sn; <i>TimePeriod</i> = 0 ise)	1 sn	0,1 sn
<i>MinOffTime</i>	Min. kapatma süresi – Aşırı değiştirme sıklığına karşı koruma – Termal aktüatörlerin güvenle kapanmasını sağlar	0...25,5 sn (1...25,5 sn; <i>TimePeriod</i> = 0 ise)	1 sn	0,1 sn
BackupMode	Ana Ünite Kapalı durumunda yedekleme modu	Tut Hayır Değer	Hayır	
AOBackup Value	Pulse süresi	0,00...%100,00	%0	%1/100

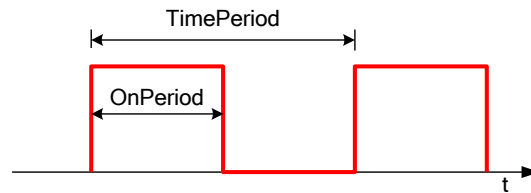
Pulse modeli

Bu parametreler şu pulse modellerinin üretilmesine imkan verir.

A Durumu: $TimePeriod \neq 0$

AOValue analog çıkışı aşağıdaki açma hızını üretir (tarama hızı)

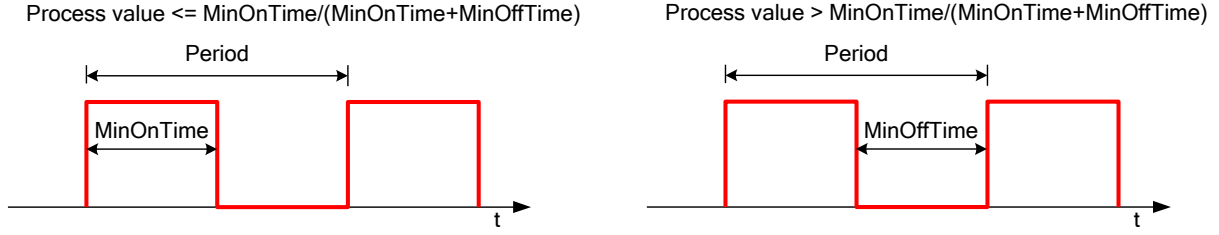
$$OnPeriod = AOValue * TimePeriod$$



Min. açma / kapatma süreleri, aşırı değiştirme sıklığına karşı koruma sağlamak için bir seçenek olarak parametrelenebilir. Hesaplanan açma / kapatma süresi *MinOnTime* / *MinOffTime* parametrelerinden düşükse triyak açılmaz/kapatılmaz.

B Durumu: TimePeriod = 0 MinOnTime ve MinOffTime parametreleri, pulse uzunluğunu (PDM, pulse süresi modülasyonu olarak da bilinir) dinamik olarak tanımlamak için kullanılır:

- Süre = $MinOnTime / AOValue$
eğer $AOValue \leq MinOnTime / (MinOnTime + MinOffTime)$ ise
- Süre = $MinOffTime / (1 - AOValue)$
eğer $AOValue > MinOnTime / (MinOnTime + MinOffTime)$ ise



A ve B durumları için örnekler

Giriş	Parametre			Çıkış			
	AOValue	TimePeriod	MinOnTime	MinOffTime	Period	ON	OFF
%85	10 sn	10 sn	1 sn	1 sn	10 sn	8,5 sn	1,5 sn
%80 ¹⁾	30 sn	30 sn	4 sn	8 sn ¹⁾	30 sn	30 sn	0 sn (< MinOff) ¹⁾
%70	30 sn	30 sn	4 sn	8 sn	30 sn	21 sn	9 sn
%50	20 sn	20 sn	5 sn	5 sn	20 sn	10 sn	10 sn
%40	30 sn	30 sn	1 sn	1 sn	30 sn	12 sn	18 sn
%20	0 sn	0 sn	1 sn	1 sn	5 sn	1 sn	4 sn
%50	0 sn	0 sn	2 sn	1 sn	4 sn	2 sn	2 sn
%50	0 sn	0 sn	1 sn	3 sn	6 sn	3 sn	3 sn
%60	0 sn	0 sn	1 sn	1 sn	2,5 sn	1,5 sn	1 sn
%60	0 sn	0 sn	9 sn	1 sn	15 sn	9 sn	6 sn
%0,01 ²⁾	0 sn	0 sn	20 sn	20 sn ²⁾	6573,5 sn ²⁾	20s	6553,5 sn (sınırlı) ²⁾
%0	herhangi	herhangi	herhangi	--	--	--	∞
%100	herhangi	herhangi	herhangi	--	--	∞	--

¹⁾ Kaçınılmalıdır. Uzun MinOffTime ve MinOnTime değerleri uzun bir TimePeriod gerektirirler, zira %0 ve %100'e yakın çıkışlar %0 veya %100 olarak değiştirilir.

²⁾ Kaçınılmalıdır. %0'a yakın girişler süreyi çok uzatırlar (AOValue işlem değeri %0,01 çözünürlüğe sahiptir). Maks. işlev sınırlaması 6553,5 sn'dir (1,8 saat), ancak bu kadar uzun bir süre hiçbir anlam ifade etmeyecektir. Bu nedenle, minimum AOValue, makul bir maks. Süre elde edilecek biçimde sınırlandırılmalıdır.

AOValue değişikliklerine yanıt

İşlem değeri (AOValue) değişirse, işlev, aktif pulseye bağlı olarak yeni bir pulse uzunluğu hesaplar.

Ekran

- **I/O Durum LED'i**, işlem değeriyle orantılı yanar
- Bir hata durumunda, modül durum LED'i ile birlikte I/O durum LED'i yanar.

Ayrıntılar, yanıp sönmeye deseni ve olası hatalar: [6] "TX-I/O™ mühendislik ve kurulum" bölümündeki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" konusuna bakın.

Hata mesajı

AC 24 V yoksa "No_Output" (Çıkış Yok) kalite değeri iletilir.

Bu durumda triyak çalışmaz. → Modül çıkışı kapatır ve işlem değerini 0 olarak ayarlar.

Hata iletisi yalnızca bir konumlandırma komutu varsa gönderilir.

5.11 Güneşlik kontrolü (BO Güneşlik Rölesi)

Uygulama

Her tür güneşlik rölesini kontrol edin.

- Panjurlar olmadan
- Panjurlar ile

Donanım

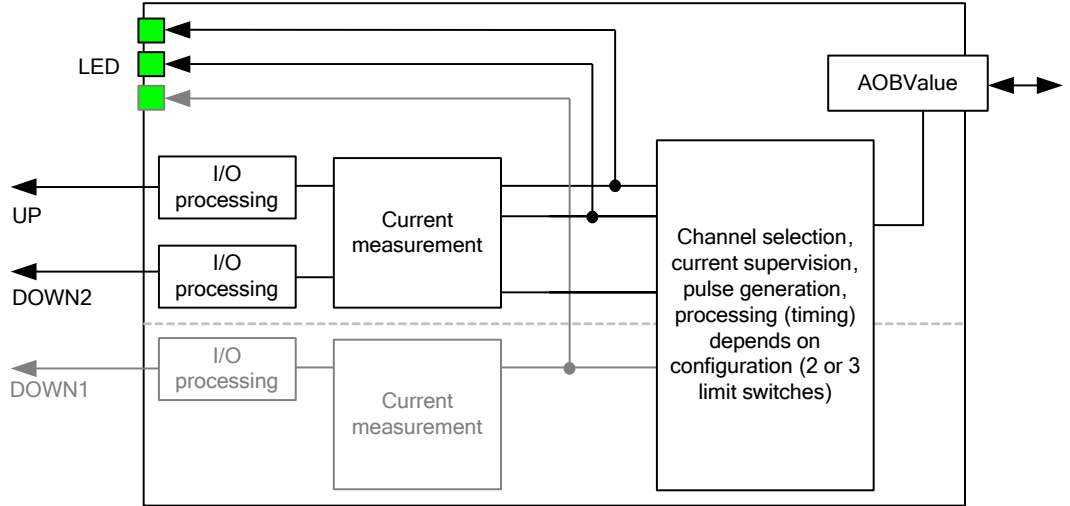
İşlev şunları kullanır:

- 2 uç anahtarlı aktüatörler için 2 I/O noktası
- 3 uç anahtarlı aktüatörler için 3 I/O noktası
→ Dördüncü I/O noktası kullanılmamalıdır

İşlev

İşlev, AOValue yapılandırılmış işlem değerini temel alarak 2 veya 3 röle için anahtarlama pulseleri üretir.

Güneşlik kontrol işlevi modül ile veri yolu ana ünitesi (uygulama fonksiyonu) arasında paylaşılır. Uygulama işlevi özellikle panjur açısından sorumludur. Bu nedenle, işlem değeri her iki yönde de gönderilir: Çevre birimlere bir komut olarak ve veri yolu ana ünitesine durum sinyali olarak.



Röle çıkışları

2 uç anahtarlı aktüatörler

Çıkış	Komut	Tanım
n	DOWN2 RUN_DOWN	AŞAĞI ("%0" konumuna)
n + 1	UP RUN_UP	Yukarı ("%100" konumuna)

3 uç anahtarlı aktüatörler

n	DOWN2 RUN_DOWN	AŞAĞI ("%0" konumuna)
n + 1	UP RUN_UP	Yukarı ("%100" konumuna)
n + 2	DOWN1	AŞAĞI Orta konuma (uç anahtar %0 ile %100 arasında)
n + 3	--	Çıkış n + 3 serbest bırakılmalıdır

İşlem değeri

Komut	Tanım
UP	UP
DOWN2	DOWN
DOWN1	AŞAĞI Orta konuma kadar (3. uç anahtar)
STOP	Durdur
RUN_UP	Bu komutlar yalnızca bir yön (YUKARI, AŞAĞI) ve bir pulse uzunluğu içerir. Panjurlu güneşlik sistemlerinde kısa pulseler kullanarak panjur açısını değiştirmek için özel olarak kullanılırlar. Bağlı komutlar, uzun pulseler için de parametrelenebilir.
RUN_DOWN	
RUN_ABS	Güneşlikler n veya n + 1 çıkışlarında hesaplanmış pulse uzunluğuyla belirli bir konuma getirilirse
Durum, İşaret Kimlikleri	Güneşliklerin konum ve durumu ile I/O işlevi tekrar veri yolu ana ünitesine iletilir
Çeşitli	CAL Güneşlikleri tek seferde en üste ve en aşağı hareket ettirme (motor akımını ölçerek) komutu, RunTimeDownUp çalışma zamanını belirler (kalibrasyon)
GET_MOT_POS	Veri yolu ana ünitesinden konum sorgusu

Parametrelendirme

Normalde, çalıştırılacak aktüatörlere özel olarak önceden parametrelendirilmiş çıkışlar kullanılır.

Bireysel parametrelendirme için şu parametreler mevcuttur:

Parametre	Tanım	Aralık (varsayılan) Artış = 0,01 sn
RunTimeDownUp	Aşağı2 konumundan Yukarı konumuna çalışma zamanı	1...655 sn (180 sn)
RunTimeUpDown	Yukarı konumundan Aşağı2 konumuna çalışma zamanı	1...655 sn (180 sn)
RunTimeDown1Down2	Aşağı1'den Aşağı2'ye çalışma zamanı	1...655 sn (1,5 sn)
BreakTime	Bir rölenin açılması ile başka bir rölenin kapatılması (yön değişikliği) arasındaki bekleme süresi	0,2...25,5 sn (0,5 sn)
EndPosDetection	Röle çıkışlarındaki motor akımının ölçülmesi yoluyla son konumların tespit edilmesi	Etkin Değil, Etkin, Bir Kez (Etkin)
MotorDelay	Pulsenin etkinleşmesi ile motorun çalıştırılması arasındaki gecikme. Bazı motorlar akım tüketmeye başlamadan önce bir süre beklerler. Bu parametre, akım algılama işlevinin motorun son konumda olduğunu veya bir arıza olduğunu var saymasını önler.	0,01...2,55 sn (0,1 sn)
MotorOverTravelUp	Pulse sonu ile güneşliğin durması (YUKARI hareket sırasında) arasındaki gecikme	0,01...2,55 sn (0,1 sn)
MotorOverTravelDown	Pulse sonu ile güneşliğin durması (AŞAĞI hareket sırasında) arasındaki gecikme	0,01...2,55 sn (0,1 sn)

Parametre	Tanım	Aralık (varsayılan) Artış = 0,01 sn												
BackupMode	Ana ünite arızası durumunda yedekleme durumu	Tut = Son komut Hayır = Röle etkin değil Değer = AOBBackup Değeri (Tut)												
AOBBackup Value	Komut/pulse uzunluğu	(YUKARI / 0 sn)												
BackupDelay	Yedekleme Moduna kadarki gecikme	0...900 sn (300 sn)												
Direction	Hatalı kabloları düzeltmek için çıkışların değiştirilmesi (yalnızca n ve n + 1). <table border="1" data-bbox="534 526 1177 680"> <thead> <tr> <th>I/O noktası</th> <th>Yön = Yanlış (normal)</th> <th>Yön = Doğru (ters)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n</td> <td>DOWN2</td> <td>UP</td> </tr> <tr> <td>n+1</td> <td>UP</td> <td>DOWN2</td> </tr> <tr> <td>n+2</td> <td>DOWN1</td> <td>DOWN1</td> </tr> </tbody> </table>	I/O noktası	Yön = Yanlış (normal)	Yön = Doğru (ters)	n	DOWN2	UP	n+1	UP	DOWN2	n+2	DOWN1	DOWN1	BOOL (Yanlış) Doğru / yanlış
I/O noktası	Yön = Yanlış (normal)	Yön = Doğru (ters)												
n	DOWN2	UP												
n+1	UP	DOWN2												
n+2	DOWN1	DOWN1												

Son konumları algıla

- EndPosDetection = **etkin değil** ise, RunTimeUpDown ve RunTimeDownUp çalışma zamanları parametrelendirilmelidir.
- EndPosDetection = **etkin** ise, röle beslemelerindeki motor akımı ölçülür. Bu, uç konumların tespit edilmesini ve Yukarı - Aşağı2 konumları arasındaki motor çalışma sürelerinin belirlenmesini sağlar. RunTimeUpDown ve RunTimeDownUp çalışma zamanı ölçümü, güneşlikler Yukarı noktasından Aşağı2 noktasına (veya bunun tersi) doğru tüm alanı katedince yürütülür. RunTimeUpDown ve RunTimeDownUp değerleri modülün flaş belleğine kaydedilir. Bu süreler zamanla değişir (sıcaklık sapmaları, eskime). Motor çalışma zamanında meydana gelen değişiklikler, uygulama işlevinde daha sonra değerlendirilmek üzere veri yolu ana ünitesine gönderilir. > %7 veya > 3 sn değerindeki değişiklikler flaş belleğe kaydedilir. > %15 değişiklikler ise imkansız olarak kabul edilip kaydedilmezler.
- EndPosDetection = **bir kez** olarak ayarlanmışsa ve motor akımı ölçümü etkinse, strok modeli son konumlarda senkronize edilir fakat çalışma süreleri yalnızca başlatmadan sonra flaş belleğe kaydedilir.
- Çalışma zamanı ölçümünü zorla yaptırmak için **CAL** komutu kullanılabilir. EndPosDetection = Etkin değil ise, modül bu komutu yok sayar.

Not • Akım ölçümü nedeniyle, paralel bağlanmış birkaç güneşliğin kontrolü için ara röleler kullanılamaz.

AOBValue değişikliklerine yanıt

AOBValue işlem değeri değiştirilirse, yeni değer eski değer üzerine yazılır. Mutlak komutlar söz konusu olduğunda işlev yeni konuma geçer.

Ekran

- İlişkili röle aktif olduğunda **I/O durum LED**'leri yanar
- Bir hata durumunda, I/O durum LED'i ile modül durum LED'i yanar.

Ayrıntılar, yanıp sönme deseni ve olası hatalar: [6] "TX-I/O™ mühendislik ve kurulum" bölümündeki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" konusuna bakın.

Hata durumunda yanıt

- **DC 24 V veri yolu beslemesi** kesilirse röleler devre dışı kalır. Güç tekrar sağlandığında, geçerli bir işlem değeri elde edilene kadar röleler devre dışı kalır.
- **Veri yolu arızası** durumunda:
Davranış, her bir I/O işlevi için parametrelenebilir: BackupMode, BackupValue ve BackupDelay parametrelerini incelemek için yukarıya bakın.

6 Analog çıkış işlevleri

6.1 Oransal kontrol sinyali

Uygulama

Analog girişli cihazların işletimi için (0... 10 V, 4 ... 20 mA), örn.:

- Damper aktüatörleri
- Vana aktüatörleri
- Orantılı, üç konumlu konvertörler
- Analog görüntüleme ve sinyal alımı için cihazlar

Diğer sistemlere bağlanmak ve örneğin şu değerleri aktarmak için:

- Ayar noktaları
- Sensör değerleri
- Referans değişkenler

Donanım

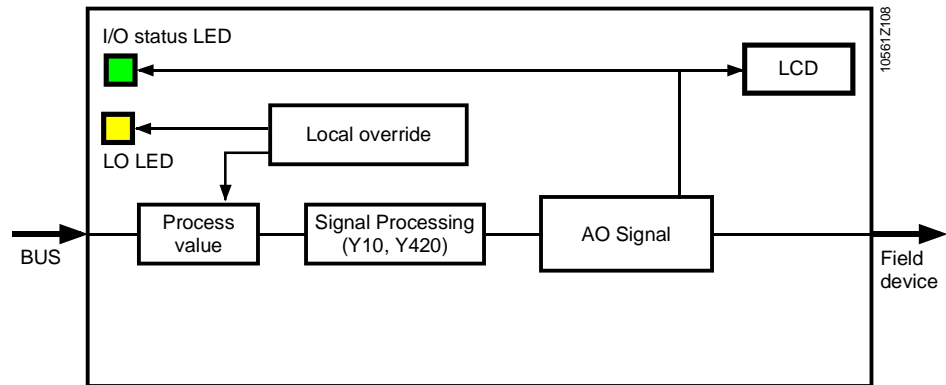
İşlev bir I/O noktası kullanır.

Yapılandırılabilir sinyal türleri

Tanım	Sinyal tipi	Aralık (aralık üstü) (Aralık altında / üstünde)	Çözünürlük	I/O LED'i	LCD	Hata göstergesi
Voltaj çıkışı	AO 0-10V / Y10S	0 ... 10 V (-0,05...10,6 V)	1 mV	değişken	değişken	X X X
Akım çıkışı	AO 4-20mA / Y420	4 ... 20 mA (3,92...20,96 mA)	1 µA	değişken	değişken	X X

*) Bir Y10S sinyali için DC 24 V besleme voltajı yetersiz olduğunda "Güvenilir olmayan çıkış" görüntülenir.

İşlev



İşlev blok şeması

- Algılandığında, yeni bir işlem değeri işlenir.
- Çıkış, DC 0 ... 10 V aralığında bir kontrol voltajı veya DC 4... 20 mA aralığında bir kontrol akımıdır
- İşlem değeri, G/ Ç durum LED'i aracılığıyla ve varsa LCD panelde gösterilir
- Çıkış değeri manuel olarak geçersiz kılınabilir

Yerel geçersiz kılma

- Yerel geçersiz kılma birincil önceliğe sahiptir, ardından aletle geçersiz kılma ve son olarak da işlem değeriyle çalışma gelir
- Bir I/O noktasının aletle geçersiz kılınması, modül durumu LED'inin yanıp sönmesiyle gösterilir.
- Ortadaki Geçersiz Kıl düğmesine basmak, yerel geçersiz kılmayı etkinleştirir / devre dışı bırakır.
Sarı "Geçersiz Kıl" LED'i, yerel geçersiz kılmanın etkin olduğunu gösterir
- Yerel geçersiz kılma etkin olduğunda:
"+" düğmesine basılınca analog çıkışın değeri %10 artırılır.
Tekrar tekrar veya kesintisiz basmak ise ilgili işlev en yüksek kademedeki duruncaya kadar değeri birkaç kademe değiştirir.
"-" düğmesine basılınca analog çıkışın değeri %10 azaltılır.
Tekrar tekrar veya kesintisiz basmak ise ilgili işlev en düşük kademedeki duruncaya kadar değeri birkaç kademe değiştirir.
I/O durum LED'i ve LCD ekran buna göre değişir.
- Otomatik çalışma modundan yerel geçersiz kılma moduna geçilince, işlem değeri (ve dolayısıyla ilgili cihazların durumu), kullanıcı tarafından geçersiz kılınana dek korunur.
Aynı durum, otomatik çalışma yeniden başlatıldıktan sonra veri yolu ana ünitesi yeni bir işlem değeri gönderene kadar da geçerlidir.

Tam açıklama için 9. sayfaya bakın.

Ekran

- **I/O durum LED**'inin parlaklığı, çıkış değeriyle orantılı değişir
- Bir **LCD panel** mevcutsa, sinyal tipini gösterir (DC 0 ... 10 V, DC 4... 20 mA) ve değeri grafik biçiminde görüntüler.

Özellikle yanıp sönme düzeni ve hatalarla ilgili ayrıntılar için, TX -I/O™ Mühendislik ve Kurulum Kılavuzundaki "Görüntüleme, çalıştırma ve tanılama" bölümüne bakın [6].

Bir arıza durumunda verilecek yanıt

- Veri yolu üzerindeki işlem değerleri, izin verilen aralığa uygunlukları açısından izlenirler
 - DC 24 V modül besleme voltajı izlenir
 - Arızalar veri yolu ana ünitesine bildirilir
 - Veri yolu arızası olursa modül son geçerli değeri saklar.
 - **DC 24 V veri yolu beslemesi** kesilirse, çıkış sinyali her zaman 0 değerine gider. Güç beslemesi yeniden sağlandığında, geçerli bir işlem değeri elde edilene kadar sinyal 0'da kalır.
 - **Veri yolu arızası** durumunda:
Davranış, her bir I/O noktası için parametrelenebilir:
 - *Yedekleme Modu* = Tut Son etkin değer
 - *Yedekleme Modu* = Hayır (varsayılan) En küçük değer (0V, 4mA)
 - *Yedekleme Modu* = Değer Yapılandırılabilir değer (*Yedekleme Değeri*)
- P-Bus yolu BIM:** Modül, geçerli son değerleri saklar

Arıza giderilince

Arıza öncesi ile aynı durumda çalışma:

otomatik çalıştırma, uzaktan geçersiz kılma veya yerel geçersiz kılma

7 Varsayılan işlevler, işlevi devre dışı bırakma

7.1 Varsayılan işlevler

Uygulama

Varsayılan işlevler, fabrikadan çıkmadan önce modüllere yüklenir.

Bunlar, modül parametreleri ayarlanmadan önce kontrol panelinde daha az işlem ve rahatça "işlev testleri" yapılmasına imkan verirler.

Çeşitli modüller aşağıdaki varsayılan işlevlere sahiptir:

Modüller	Tipler	Varsayılan işlev	Muadil işlev
Dijital giriş modülleri	TXM1.8D, TXM1.16D	BI Default	BI NO / D20
Evrensel modüller	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	UIO Default	Açıklama için sonraki sayfaya bakın
Süper evrensel modüller	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	UIO Default	Açıklama için sonraki sayfaya bakın
Direnç ölçüm modülü	TXM1.8P	RI Default	Açıklama için sonraki sayfaya bakın
Röle modülleri	TXM1.6R, TXM1.6R-M, TXM1.6RL	BO Default	BO Relay NO 250V / Q250
Triyak modülü	TXM1.8T	BO Default	BO Triac NO
Güneşlik (panjur) modülü	RXM1.8RB	MO Default	4 x MO Steps (2 kademeli) / Q-M2

Kablolama testi

Varsayılan işlevler (fabrikada ayarlanan I/O modülü durumu), veri yolu ana ünitesi olmadan test yapmak için özel olarak tasarlanmıştır. Yapılandırılmış modüller kullanıldığında, her bir I/O noktası, sinyal türüne göre farklı tepki verecektir.

Varsayılan işlevler, DC 24 V beslemesi açılır açılmaz, G/ Ç noktalarına bağlanmış kabloları test etmenize olanak tanır (bir veri yolu ana ünitesine bağlanmak gerekmez).

Modüle güç verildiğinde modül durum LED'i yanıp söner.

Ek olarak adres anahtarı da içe döndürüldüğünde, varsayılan işlev kullanılabilir.

7.2 Boş işlev (Boş işlev)

Uygulama

Devre dışı bırakma işlevi, bir I/O noktasının yerel olarak geçersiz kılınmasını engeller. Kullanılmayan I/O noktalarını devre dışı bırakacak şekilde yapılandırılmalıdır.

Parametre olarak ayarlanacak değişkenler yoktur ve Island Bus giriş veya çıkışları da yoktur.

Varsayılan işlevlerle test seçenekleri

Test	İşlem	I/O durum LED'i	LCD ekran	Açıklamalar
Girişlerin test edilmesi	TXM1.8D, 16D (BI Varsayılanı)			
	Girişin kısaltılması	ON		
	TXM1.8U (-ML), TXM1.8X (-ML) (Varsayılan UIO)			
	Voltaj yok (giriş açık veya kısa devre durumunda)	OFF		
	-75 ... Girişte + 75 µA	OFF		Yüksek dirençli iletkenlik test cihazı → Kullanmayın!
	Girişte >75 µA	ON		Düşük dirençli iletkenlik test cihazında (sesli alarm) doğru polarite
	Girişte > -75 µA	Flashing 1 Hz		Düşük dirençli iletkenlik test cihazında (sesli alarm) yanlış polarite
	Girişte > 11,5 V	Flashing 1 Hz		Örn. yanlışlıkla bağlanan DC24 V
	Girişte AC24 V	Flashing 1 Hz		Yanlışlıkla bağlanan AC24 V
	TXM1.8P (Varsayılan RI)			
Girişte <40 Ohm	ON	(LCD yok)	Özellikle kısa devre	
Girişte >40 Ohm	OFF	(LCD yok)		
- Dijital çıkışlarının test edilmesi	TXM1.6R (-M), TXM1.6RL, TXM1.8T (BO Varsayılanı)			
	Yerel geçersiz kılma veya aletle geçersiz kılma etkin	ON / OFF		Modül, güvenlik önlemleri veya kilitlet uygulanmaksızın tüm yerel geçersiz kılmaları veya aletle geçersiz kılmaları doğrudan yürütür. → Özel dikkat gereklidir ←
- Güneşlik (panjur) modüllerinin test edilmesi	TXM1.8RB			
	Aletle geçersiz kılma etkin	OFF / Stage 1 / Stage 2		
Analog çıkışların test edilmesi	TXM1.8U (-ML), TXM1.8X (-ML)	UIO Varsayılanı bir giriş işlevidir. Güvenlik nedeniyle, planlanmış analog çıkışlar yapılandırılmamış modüllerle test edilemez. Modüller yapılandırıldığı anda bina otomasyon ve kontrol sisteminin işlev testlerini kullanabilirsiniz.		

8 Ayarlanabilen parametrelerin tablosu (örnek: Desigo / CFC)

Beyaz alanlar açılır menü aracılığıyla düzenlenebilir veya doldurulabilir.

Subsystem	Signal Address	Block Type	Signal Type	Module Type	TD	Short Name	LED Display	Enable Local Override	Backup Mode	Backup Value	Mapping Table	Mapping Kind	Rise Time	Fall Time	Correction Value Added	Correction Value Subtracted	COV Limit	COV Period	COV Enable	Power up mode	
1	T	1.1	BI	D20	TXM1 8D	BBI01	BI01	Normal (green)													
2	T	1.2	BI	D20	TXM1 8D	BBI02	BI02	Normal (green)													
3	T	1.3	CI	C	TXM1 8D	BCI01	CI01											00:00:10		Last value	Mk
4	T	1.4	CI	C	TXM1 8D	BCI02	CI02											00:00:10		Reset	Ek
5	T	1.5	MI	D20	TXM1 8D	BMI01	MI01	Alarm (red)				Up-down 1 to n ma									
6	T	1.7	MI	D20	TXM1 8D	BMI02	MI02														
7	T	2.1	AI	PT100_4	TXM1 8P	BBI01	AI01											00:00:10			
8	T	2.2	AI	R250	TXM1 8P	BBI02	AI02											00:00:10			
9	T	2.3	AI	PT1K385	TXM1 8P	BBI03	AI03											00:00:10			
10	T	2.4	AI	R2K5	TXM1 8P	BBI04	AI04											00:00:10			
11	T	3.1	AI	U10	TXM1 8X-ML	BBI05	AI05											00:00:10			
12	T	3.2	AI	I25	TXM1 8X-ML	BBI06	AI06											00:00:10			
13	T	3.3	AI	NTC100K	TXM1 8X-ML	BBI07	AI07											00:00:10			
14	T	3.4	AI	T1	TXM1 8X-ML	BBI08	AI08											00:00:10			
15	T	3.5	AO	Y10S	TXM1 8X-ML	BBI01	AO01		True												
16	T	3.6	AO	Y420	TXM1 8X-ML	BBI02	AO02		False												
17	T	4.1	AO	Y250T	TXM1 6R-M	BBI03	AO03		True				00:02:30	00:02:30							
18	T	4.3	BO	Q250	TXM1 6R-M	BBI01	BO01	Normal (green)	True												
19	T	4.4	BO	Q250_P	TXM1 6R-M	BBI02	BO02		True												
20	T	5.1	MO	Q_M2	TXM1 6R-M	BBI01	MO01		True												
21	T	5.3	MO	Q250_P3	TXM1 6R-M	BBI02	MO02		True												

Subsystem	Signal Address	Block Type	Signal Type	Module Type	TD	Short Name	Power up mode	Pulse generator	Pulse Time	Enable remote override	Contact	Description	Unit	Min	Max	Slope	Intercept	Polarity			
1	T	1.1	BI	D20	TXM1 8D	BBI01	BI01				Normally open		Off, On						Normal		
2	T	1.2	BI	D20	TXM1 8D	BBI02	BI02				Normally closed		Off, On					Reverse			
3	T	1.3	CI	C	TXM1 8D	BCI01	CI01	Last value					---	-3.40282	3.402822						
4	T	1.4	CI	C	TXM1 8D	BCI02	CI02	Reset	Mech. contact: <= 25Hz Electr. contact: <= 100Hz				---	-3.40282	3.402822						
5	T	1.5	MI	D20	TXM1 8D	BMI01	MI01						Off, Auto...Stage3	Off		Stage 3					
6	T	1.7	MI	D20	TXM1 8D	BMI02	MI02						Off, Auto...Stage3	Off		Stage 3					
7	T	2.1	AI	PT100_4	TXM1 8P	BBI01	AI01						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
8	T	2.2	AI	R250	TXM1 8P	BBI02	AI02						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
9	T	2.3	AI	PT1K385	TXM1 8P	BBI03	AI03						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
10	T	2.4	AI	R2K5	TXM1 8P	BBI04	AI04						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
11	T	3.1	AI	U10	TXM1 8X-ML	BBI05	AI05						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
12	T	3.2	AI	I25	TXM1 8X-ML	BBI06	AI06						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
13	T	3.3	AI	NTC100K	TXM1 8X-ML	BBI07	AI07						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
14	T	3.4	AI	T1	TXM1 8X-ML	BBI08	AI08						°C	-3.40282	3.402822	0.01	0				
15	T	3.5	AO	Y10S	TXM1 8X-ML	BBI01	AO01						%	-3.40282	3.402822	100	0				
16	T	3.6	AO	Y420	TXM1 8X-ML	BBI02	AO02						%	-3.40282	3.402822	100	0				
17	T	4.1	AO	Y250T	TXM1 6R-M	BBI03	AO03						%	-3.40282	3.402822	100	0				
18	T	4.3	BO	Q250	TXM1 6R-M	BBI01	BO01						Off, On								Normal
19	T	4.4	BO	Q250_P	TXM1 6R-M	BBI02	BO02						Off, On								Reverse
20	T	5.1	MO	Q_M2	TXM1 6R-M	BBI01	MO01						Off, Auto...Stage3	Off		Stage 3					
21	T	5.3	MO	Q250_P3	TXM1 6R-M	BBI02	MO02						Off, Auto...Stage3	Off		Stage 3					

Not Diğer bina otomasyon ve kontrol sistemlerindeki ayarlar için ilgili çevrimiçi yardıma bakın.

Yayımlayan:
Siemens Switzerland Ltd.
Yapı Teknolojileri Bölümü
Uluslararası Merkez
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug
Tel. +41 41-724 24 24
Faks. +41 41-724 35 22
www.siemens.com/buildingtechnologies

© 2007 - 2012 Siemens Switzerland Ltd.
Teslimat kapsamı ve teknik özellikler değiştirilebilir