

Kullanım kılavuzu

Interroll DriveControl

DriveControl 20

DriveControl 54

DriveControl 2048



Üretici adresi

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Faks +49 2193 2022
www.interroll.com

İçerikler

Bilginin doğruluğu, zamanında ve eksiksiz olması için gayret gösteriyoruz ve bu belgedeki içerikleri dikkatlice hazırladık. Bundan bağımsız olarak, hatalar ve değişiklikler açıkça saklıdır.

Telif Hakları / Fikri Mülkiyet Hakları

Metinler, resimler, grafikler ve benzerlerinin yanı sıra düzenlemeleri, telif hakkı ve diğer koruyucu yasaların korunmasına tabidir. Bu belgenin içeriğinin bir kısmının veya tamamının çoğaltılması, değiştirilmesi, iletilmesi veya yayınlanması herhangi bir şekilde yasaktır.

Bu belge bilgi amaçlı olup yalnızca kullanım amacı içindir ve söz konusu ürünleri çoğaltma hakkını vermez.

Bu belgede yer alan tüm markalar (logolar ve işletme adları gibi korunan markalar) Interroll AG, CH veya üçüncü şahıslara aittir ve önceden yazılı izin alınmadan kullanılamaz, kopyalanamaz veya dağıtılamaz.

Online versiyon - sadece renkli baskı için uygundur!

1	Bu dokümana ilişkin	7
1.1	Bu kullanım kılavuzuna yönelik bilgiler	7
1.2	Bu dokümandaki uyarı notları	8
1.3	Semboller	9
2	Güvenlik ilişkili bilgiler	10
2.1	Teknik standartlar	10
2.2	Usulüne uygun kullanım	10
2.3	Usulüne uygun olmayan kullanım	10
2.4	Personel niteliği	11
2.5	Tehlikeler	12
	Personel yaralanmaları	12
	Elektrik sistemi	12
	Çalışma ortamı	12
	İşletim sırasındaki arızalar	12
	Bakım	12
	İstem dışı harekete geçme	12
2.6	Diğer cihazlara yönelik arabirim	13
2.7	İşletim türleri / İşletim evreleri	13
	Normal işletim	13
	Özel işletim	13
2.8	Ek dokümantasyon	14
3	Ürün bilgileri	15
3.1	Ürün açıklaması	15
	Enerji geri kazanımı / Aşırı gerilim koruması	15
	Aşırı yük koruması	15
	Sinyal değişiklikleri için bekleme süresi	16
3.2	Montaj	16
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	16
	DriveControl 54	17
3.3	Teslimat kapsamı	17
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	17
	DriveControl 54	17
3.4	Teknik bilgiler DriveControl 20 / DriveControl 54	18

3.5	Teknik bilgiler DriveControl 2048	18
3.6	DIP şalteri / Döner kodlayıcı şalter	19
	DriveControl 20	19
	DriveControl 54	20
	DriveControl 2048	20
3.7	Ölçüler	21
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	21
	DriveControl 54	21
4	Nakliye ve depolama	22
4.1	Nakliye	22
4.2	Depolama	22
5	Montaj ve Kurulum	23
5.1	Montaj uyarıları	23
5.2	DriveControl'ün montajı	23
5.3	Elektrik montajına yönelik uyarılar	24
5.4	Elektrik kurulumu	25
	Gerilim beslemesinin bağlanması	25
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	25
	DriveControl 54	26
5.5	Girişler ve çıkışlar	27
	DriveControl 20 / DriveControl 2048	27
	DriveControl 54	29
5.6	Devre planları	31
	Ana devre DriveControl 20, DriveControl 54	31
	Ana devre DriveControl 2048	32
	Minimum devre planı DriveControl 20, DriveControl 54	33
	Birden fazla hata sinyalinin bir SPS'ye bağlanması	34

6	İşletime alma ve İşletim	35
6.1	İşletime alma	35
	İlk çalıştırma öncesi kontrol	35
6.2	Konfigürasyon seçenekleri	35
	Hızın ayarlanması	35
	DIP şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54	36
	Dijital girişler üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54	38
	RAMP DIP şalteriyle hızlandırma ve frenleme rampalarının hızlandırılması DriveControl 20, DriveControl 54	40
	Döner kodlayıcı şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 2048	41
	Dijital girişler üzerinden hız ön seçimi DriveControl 2048	42
	Döner kodlayıcı şalter DIR/RAMP DriveControl 2048	43
7	Bakım ve Temizlik	44
7.1	Bakım	44
	DriveControl kontrolü	44
	DriveControl değişimi	44
7.2	Temizlik	45
8	Arıza durumunda yardım	46
8.1	Hata arama	46
8.2	LED'in anlamı	47
9	İşletim dışı bırakma ve İmha etme	48
9.1	İşletim dışı bırakma	48
9.2	İmha etme	48
10	Ek	49
10.1	Bağlantılara yönelik elektrik bilgileri DriveControl 20, DriveControl 54	49
	Giriş/çıkışların bağlantısı	49
	RollerDrive bağlantısı	51
10.2	Bağlantılara yönelik elektrik bilgileri DriveControl 2048	53
	Giriş/çıkışların bağlantısı	53
	RollerDrive bağlantısı	55
10.3	Orijinal uygunluk beyanının tercümesi	57

1 Bu dokümana ilişkin

1.1 Bu kullanım kılavuzuna yönelik bilgiler

Bu kullanım kılavuzunda Interroll DriveControl açıklanmıştır

- DriveControl 20
- DriveControl 54
- DriveControl 2048

İlerleyen süreçte alternatif olarak "Kumanda sistemi" tanımlaması kullanılmıştır.

Bu kullanım kılavuzu, ürünün bir parçasıdır ve DriveControl'ün farklı işletim evrelerine yönelik önemli uyarıları ve bilgileri içerir. Interroll tarafından teslim edilen DriveControl'ü tanımlar.

Bu kullanım kılavuzunun güncel versiyonunu internette, şu adres altında bulabilirsiniz: www.interroll.com/support/

Bu kullanım kılavuzundaki tüm bilgiler ve talimatlar, geçerli normlar ve yönetmelikler ile teknik standartlar dikkate alınarak derlenmiştir.

- Sorunsuz ve güvenli çalışma ile garanti taleplerinin yerine getirilmesi için öncelikle kullanma kılavuzunu okuyun ve talimatları izleyin.
- Bu kullanım kılavuzunu DriveControl'ün yakınında muhafaza edin.
- Kullanım kılavuzunu, ilgili cihazın sonraki sahibine veya kullanıcıya birlikte teslim edin.



Bu kullanım kılavuzuna dikkat edilmemesinden kaynaklanan hasarlar ve işletim arızaları için üretici tarafından hiçbir sorumluluk kabul edilmez.



Kullanım kılavuzunu okuduktan sonra hala sorularınız varsa, Interroll Müşteri Hizmetleri'ne başvurun. Size yakın ilgili kişileri www.interroll.com/contact/ internet adresinde bulabilirsiniz

Kullanım kılavuzlarımızla ilgili görüş ve önerilerinizi manuals@interroll.com adresine iletebilirsiniz

Bu dokümana ilişkin

1.2 Bu dokümandaki uyarı notları

Uyarı notları, ilgili uyarı notlarına ilişkin bir tehlikenin ortaya çıkabileceği bir kapsamda açıklanmıştır. Bunlar, aşağıdaki örnek yapı temelinde belirtilmiştir:



İKAZ SÖZCÜĞÜ

Tehlikenin türü ve kaynağı

Dikkate alınmaması durumunda olası sonuç(lar)

- Tehlikenin önlenmesine yönelik önlem(ler)

İkaz sözcükleri, tehlikenin önlenmesine yönelik önlemlerin dikkate alınmaması durumunda, ortaya çıkacak sonuçların türünü ve ciddiyetini belirtir.



TEHLİKE

Anlık bir tehlike durumunu belirtir!

Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler dikkate alınmazsa, ölüm veya ağır yaralanmalar söz konusudur.

- Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler



UYARI

Olası bir tehlikeli durumu tanımlar!

Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler dikkate alınmazsa, ölüm veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

- Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler



DİKKAT

Mümkün olan bir tehlikeli durumu tanımlar!

Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler dikkate alınmazsa, hafif veya orta dereceli yaralanmalar söz konusu olabilir.

- Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler

BİLGİ

Maddi hasara neden olabilecek bir durumu tanımlar.

- Tehlikenin önlenmesine yönelik önlemler

1.3 Semboller



Bu işaret, faydalı ve önemli bilgilere işaret eder.



Bu işaret, montaj ve bakım çalışmaları öncesinde yerine getirilmesi gereken bir koşulu belirtir.



Bu işaret, genel güvenlik ilişkili bilgileri belirtir.



Bu işaret, gerçekleştirilecek bir işlemi belirtir.



Bu işaret, sayımları ifade eder.

Güvenlik ilişkili bilgiler

2 Güvenlik ilişkili bilgiler

2.1 Teknik standartlar

Interroll DriveControl, geçerli normlara ve teknik standartlara uygun olarak üretilmiştir ve güvenli bir şekilde teslim edilir. Yine de, kullanım sırasında bazı tehlikeler ortaya çıkabilir.



Bu kullanım kılavuzundaki uyarılara dikkat edilmemesi durumunda, ölümcül yaralanmalar söz konusu olabilir!

Bu nedenle, ilgili kullanım yerinde geçerli olan bölgesel kaza önleme talimatlarına ve genel güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.

2.2 Usulüne uygun kullanım

DriveControl sadece endüstriyel ortamlarda ilgili endüstriyel amaçlar için ve Teknik Bilgiler'de belirtilen güç sınırları dahilinde kullanılmalıdır.

Bir Interroll RollerDrive'ı kumanda etmektedir ve işleme alma öncesinde bir besleme ünitesine veya konveyör sistemine entegre edilmelidir.

2.3 Usulüne uygun olmayan kullanım

Usulüne uygun kullanım haricindeki her türde kullanım, usulüne uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir veya Interroll Engineering GmbH tarafından onaylanmalıdır.

Maddelerin patlayıcı atmosferler / toz atmosferleri oluşturabileceği alanlara kurulması ve tıbbi ilaç sektöründe kullanılması yasaktır.

Korumasız, hava koşullarına maruz kalan odalarda veya teknolojinin hakim olan iklim koşullarından etkilendiği ve arızalanabileceği yerlerde yapılan kurulum, "usulüne uygun olmayan kullanım" olarak değerlendirilir.

DriveControl kullanımı, özel son kullanıcılar için öngörülmemiştir! Bir konut ortamında kullanılması, ayrıntılı test yapılmadan ve uyarlanmış EMV koruyucu önlemleri alınmadan yasaktır!

Güvenlikle ilgili bir bileşen olarak veya güvenlikle ilgili fonksiyonların kabulü için kullanılması yasaktır.

2.4 Personel niteliği

Nitelikli olmayan personel, olası risk durumlarını fark edemez ve bu nedenle yüksek tehlikelere maruz kalabilir.

- Sadece bu kullanım kılavuzunda belirtilen vasıflara sahip, nitelikli personel görevlendirilmelidir.
- İşletmeci, güvenli ve tehlike bilincinde çalışmaya yönelik yerel olarak geçerli talimatların ve kuralların ilgili personel tarafından bilinmesini sağlamakla yükümlüdür.

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki hedef gruplar ele alınmaktadır:

Kullanıcı

Kullanıcılar, Interroll besleme ünitesinin kullanımı ve temizliği ile ilgili bilgilendirilir ve ilgili güvenlik talimatlarını takip eder.

Servis personeli

Servis personelinin teknik uzmanlık eğitimi vardır veya üreticinin eğitimini tamamlamış olup, bakım ve onarım çalışmalarını yürütür.

Elektrik uzmanı

Nitelikli bir elektrik uzmanı, teknik uzmanlık eğitimine sahiptir ve aynı zamanda ilgili teçhizat hakkındaki bilgisine ve tecrübesine dayanarak, elektrik ekipmanı ile ilgili çalışmaları usulüne uygun bir şekilde yapabilir. Olası tehlikeleri kendi kendine fark edebilir ve elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanmalara ve maddi hasarlara karşı önlem alabilir.

Elektrik donanımındaki tüm çalışmalar prensip olarak sadece bir elektrik uzmanı tarafından yürütülmelidir.

Güvenlik ilişkili bilgiler

2.5 Tehlikeler



Burada, DriveControl'ün çalışmasıyla bağlantılı olarak ortaya çıkabilecek çeşitli tehlikeler veya hasarlar hakkında bilgileri bulabilirsiniz.

Personel yaralanmaları

- Cihazdaki bakım, montaj ve onarım çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından, ilgili direktiflere uyularak gerçekleştirilmelidir.
- DriveControl açılmadan önce, konveyörün / konveyör sisteminin yakınında yetkisiz hiç kimsenin bulunmadığından emin olunmalıdır.

Elektrik sistemi

- Kurulum ve bakım çalışmaları sadece akımsız durumda yürütülmelidir. DriveControl gerilimsiz duruma getirilmeli ve istem dışı açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

Çalışma ortamı

- Gerekli olmayan malzemeler ve yabancı cisimler çalışma alanından uzaklaştırılmalıdır.

İşletim sırasındaki arızalar

- DriveControl düzenli olarak görünür hasar bakımından kontrol edilmelidir.
- Duman oluşumunda DriveControl derhal gerilimsiz duruma getirilmeli ve istem dışı açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- Arıza nedeninin belirlenmesi için derhal uzman personel ile iletişime geçilmelidir.

Bakım

- Burada bakım gerektirmeyen bir ürün söz konusu olduğundan, ilgili DriveControl'ün düzenli olarak görünür hasar bakımından kontrol edilmesi yeterlidir.
- DriveControl asla açılmamalıdır!

İstem dışı harekete geçme

- Bağlanan RollerDrive / motorların istem dışı çalışmayacağından, özellikle montaj, bakım çalışmaları ve bir hata durumu sırasında emin olunmalıdır.

2.6 Diğer cihazlara yönelik arabirim

DriveControl'ün bir konveyör sistemine bağlanması durumunda, tehlike sahaları ortaya çıkabilir. Bu tehlike sahaları, bu kullanım kılavuzunun parçası değildir ve ürün geliştirme, kurulum ve konveyör sisteminin işleme alınması sırasında analiz edilmelidir.

- İlgili DriveControl'ün bir konveyör sistemine bağlanmasından sonra, komple tesis, besleyici açılmadan önce olası yeni tehlike sahaları bakımından kontrol edilmelidir.

2.7 İşletim türleri / İşletim evreleri

Normal işletim

Komple tesisteki besleyicide bir bileşen olarak, monte edilmiş durumda son kullanıcı tarafından yapılan işletimdir.

Özel işletim

Özel işletim, güvenli normal işletimi sağlamak ve sürdürmek için gerekli olan tüm işletim türleri / işletim evreleridir.

Özel işletim türü	Not
Nakliye/Depolama	-
Montaj/İşleme alma	Akımsız durumda
Temizlik	Akımsız durumda
Bakım/Onarım	Akımsız durumda
Arıza arama	-
Arıza giderme	Akımsız durumda
İşletim dışı bırakma	Akımsız durumda
İmha etme	-

Güvenlik ilişkili bilgiler

2.8 Ek dokümantasyon

DriveControl'ın usulüne uygun kullanımı için başka kullanım kılavuzları / dokümanlar gereklidir:

- Güç besleme ünitesi
- RollerDrive
- Konveyör sistemine / ünitesine yönelik sistem tanımlaması



Bağlı cihazın kullanım kılavuzlarındaki uyarılara dikkat edin.

3 Ürün bilgileri

3.1 Ürün açıklaması

DriveControl; konveyör sistemlerine ilişkin bir Interroll RollerDrive'in hızını ve dönüş yönünü kumanda eden kumanda sistemidir.

Kumanda sistemi	Kullanılacak RollerDrive
DriveControl 20	EC 310, EC 5000 AI 24 V DC (20 W ve 35 W)
DriveControl 54	EC 310, EC 5000 AI 24 V DC (20 W ve 35 W)
DriveControl 2048	EC 5000 AI 24 V DC, EC 5000 AI 48 V DC (20 W, 35 W, 50 W)

Enerji geri kazanımı / Aşırı gerilim koruması

RollerDrive durdurulduğunda veya hız aniden düşürüldüğünde, RollerDrive'deki besleme ürününün hareket enerjisi jeneratör tarafından elektrik enerjisine dönüştürülür. Bu enerji; başka RollerDrive tarafından kullanılabilen sisteme geri beslenir.

Kullanılabilecek miktardan daha fazla enerji geri beslenirse, artan enerji bir DriveControl'deki frenleme kesici üzerinden ısıya dönüştürülür. Fren kesici, gerilim 26,5 V (24 V RollerDrive) veya 56 V (48 V RollerDrive) değerinin üzerine çıktığında aktifleşir. Böylece sistemde ortaya çıkacak aşırı gerilimler önlenir.

Aşırı yük koruması

Fren kesici direnci ısıyla kontrol edilir. Fren kesici direnci belirli uygulama özellikleri (örn. yüksek besleme ağırlığı veya besleme hızı) üzerinden sıkça çalıştırılırsa, DriveControl aşırı ısınma (iç sıcaklık yakl. 90 °C) halinde kapanır. Sıcaklık koruması aktifken, bu durum LED'ler üzerinden görüntülenir ve RollerDrive'ye başlatma sinyali artık gönderilmez. DriveControl soğutulduğunda bir başlatma sinyali bulunuyorsa RollerDrive otomatik olarak tekrar çalışır.



DriveControl düz, daha da iyisi metal bir zemin üzerine monte edilirse soğutma işlemi daha hızlı gerçekleşir.

BİLGİ

DriveControl'ün aşırı ısınma nedeniyle hasarlanması

- Hataların geri alınmasına neden olacağından dolayı, aşırı yük koruması aktif olduğu sürece gerilimi sıfırlamayın.

Ürün bilgileri

Sinyal değişiklikleri için bekleme süresi

Aşağıdaki sinyaller, sabit olmayan kenar ve çarpan seviyelerde fonksiyonu garanti etmek için aygıt yazılımı tarafından korunur. Bu; bir sinyal değişiminden sonra sonraki sinyal değişiminin ancak 20 ms sonra işleneceği anlamına gelir.

DriveControl 20 / DriveControl 54

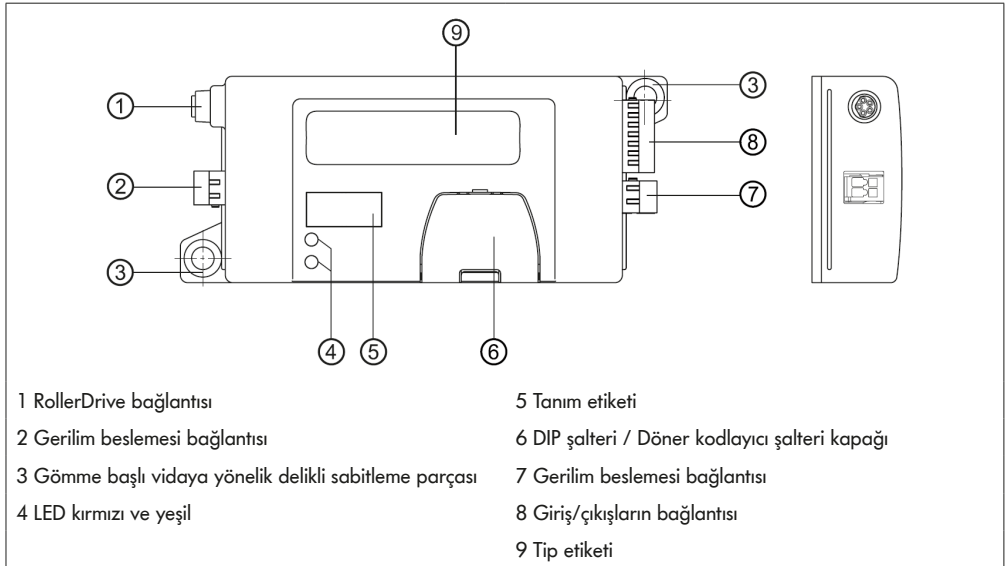
- DIP şalteri SPEED A, SPEED B, SPEED C, SPEED D, DIR, RAMP
- RollerDrive hata girişleri, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

DriveControl 2048

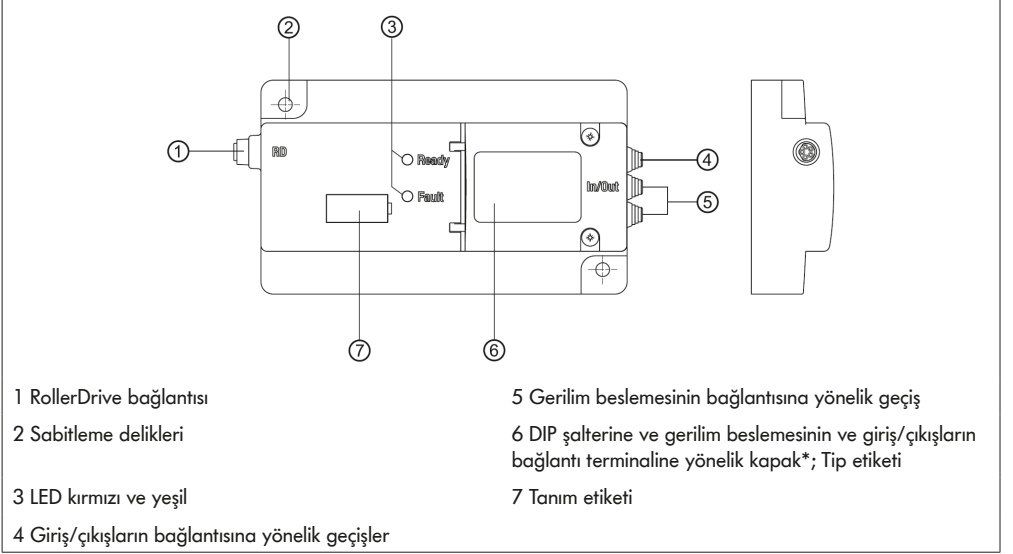
- Döner kodlayıcı şalteri SPEED, döner kodlayıcı şalteri RAMP / DIR
- RollerDrive hata girişleri, SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR

3.2 Montaj

DriveControl 20 / DriveControl 2048



DriveControl 54



* Bağlantılara ilişkin ayrıntılı tanımlar için, bkz. „Girişler ve çıkışlar“ sayfada 27.

3.3 Teslimat kapsamı

DriveControl 20 / DriveControl 2048

- DriveControl
- Gerilim beslemesi bağlantı soketi (WAGO 724-102/xxx-xxx)
- Giriş/çıkışların bağlantı soketi (WAGO 733-107/xxx-xxx)
- Gerilim beslemesi bağlantı soketi yardımcı alet (siyah)
- Giriş çıkışların bağlantı soketi yardımcı alet (sarı)

DriveControl 54

- DriveControl

Ürün bilgileri

3.4 Teknik bilgiler DriveControl 20 / DriveControl 54

	DriveControl 20	DriveControl 54
Nominal gerilim	24 V DC, güvenli düşük gerilim PELV	
Gerilim alanı	19 ile 26 V DC arası	
Akım tüketimi	RollerDrive ile: 5 A'ya kadar RollerDrive olmadan: 0,1 A	
Koruma türü	IP 20	IP54
Soğutma	Konveksiyon	
Ağırlık	500 g (zemin plakası dahil)	
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	0 °C ile +40 °C arası	-30 °C ile +40 °C arası
Nakliye ve depolamada ortam sıcaklığı	-40 °C ile +85 °C arası	
Bağıl nem	% 5 ile % 95 arası, yoğunlaşmaya / yoğunlaşmaya izin verilmez	
Deniz seviyesinden kurulum yüksekliği	Maks. 1000 m 1000 m'den yüksek sistemlere montaj prensip olarak mümkündür. Yine de güç değerlerinde bir azalma ortaya çıkabilir.	

3.5 Teknik bilgiler DriveControl 2048

Nominal gerilim	24 V DC, güvenli düşük gerilim PELV	48 V DC, güvenli düşük gerilim PELV
Gerilim alanı	19 ile 26 V DC arası	38 ile 55 V DC arası
Akım tüketimi	RollerDrive ile: 8 A'ya kadar RollerDrive olmadan: 0,1 A	
Koruma türü	IP20	
Soğutma	Konveksiyon	
Ağırlık	500 g (zemin plakası dahil)	
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	0 °C ile +40 °C arası	
Nakliye ve depolamada ortam sıcaklığı	-40 °C ile +85 °C arası	
Bağıl nem	% 5 ile % 95 arası, yoğunlaşmaya / yoğunlaşmaya izin verilmez	
Deniz seviyesinden kurulum yüksekliği	Maks. 1000 m 1000 m'den yüksek sistemlere montaj prensip olarak mümkündür. Yine de güç değerlerinde bir azalma ortaya çıkabilir.	

3.6 DIP şalteri / Döner kodlayıcı şalter

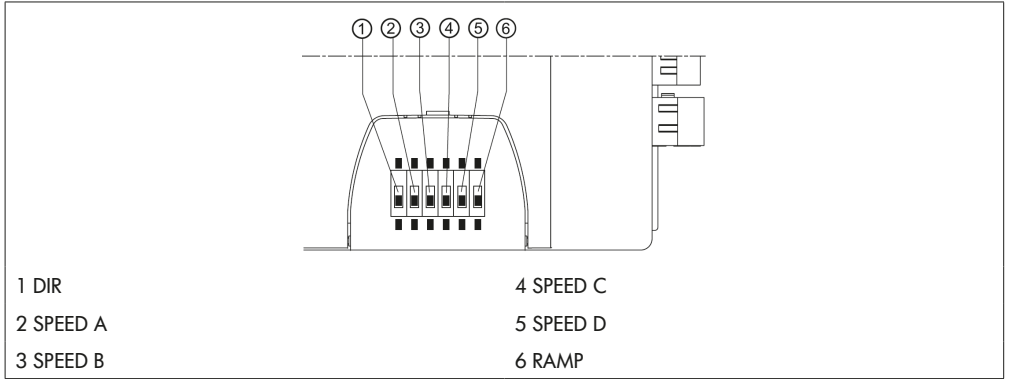
DIP şalterleri / Döner kodlayıcı şalterleriyle hız ve besleme yönü seçilebilir.

Teslimatta DIR ve RAMP DIP şalterleri OFF konumunda ve SPEED A, B, C, D DIP şalterleri ON konumundadır.

DIP şalteri	ON	OFF
DIR	RollerDrive'in saat yönüne dönüş yönü (kablo tarafından bakıldığında)*	RollerDrive'in saat yönünün tersine dönüş yönü (kablo tarafından bakıldığında)*
SPEED A, B, C, D	Hız ayarı bkz. „DIP şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54” sayfada 36	
RAMP	Hızlandırma ve yavaşlatma rampası aktif	

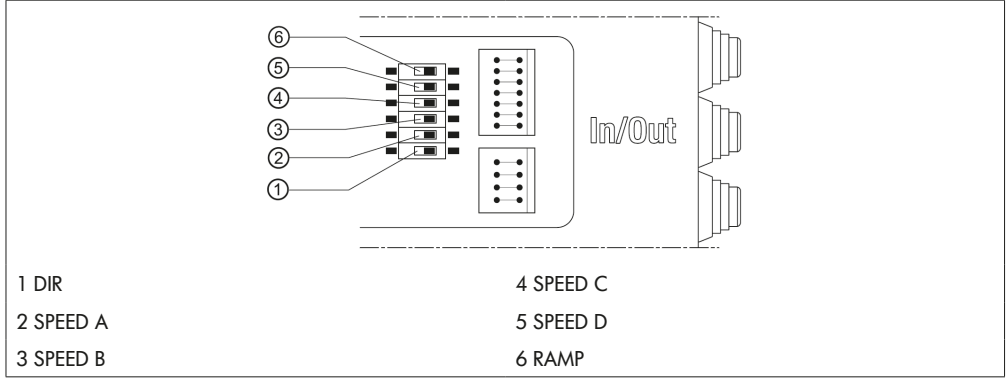
*Girişe yönelik DIR kablo bağlantısı sağlandığında dönüş yönü tersine döner.

DriveControl 20

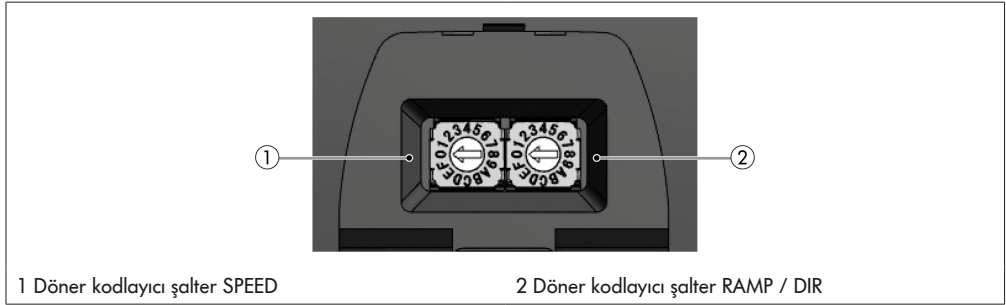


Ürün bilgileri

DriveControl 54

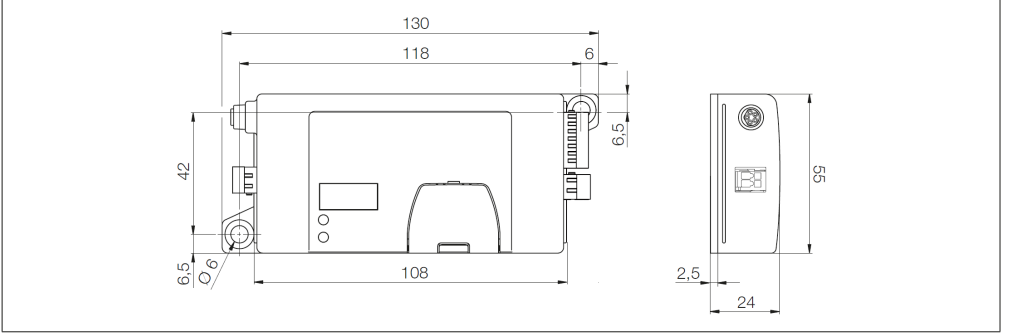


DriveControl 2048

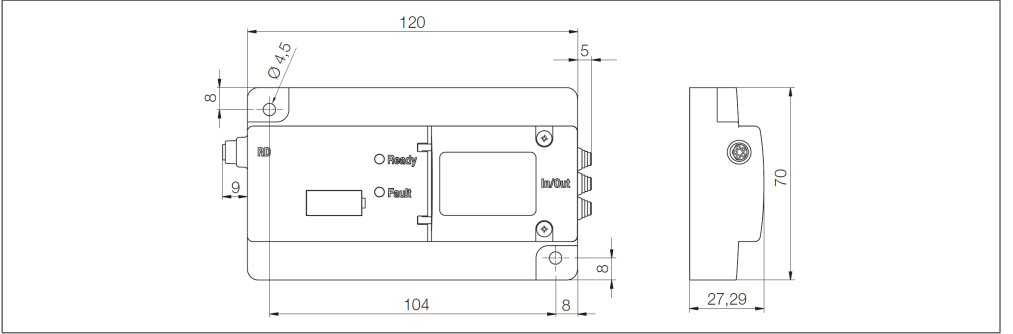


3.7 Ölçüler

DriveControl 20 / DriveControl 2048



DriveControl 54



Nakliye ve depolama

4 Nakliye ve depolama

4.1 Nakliye



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan nakliye nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Nakliye çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından yürütülmelidir.

Aşağıdaki uyarılara dikkat edilmelidir:

- Paletler üst üste istiflenmemelidir.
- Nakliye öncesinde DriveControl'ün doğru şekilde sabitlendiğinden emin olunmalıdır.
- Nakliye sırasında kuvvetli darbelerden kaçınılmalıdır.
- Nakliye sonrasında her bir DriveControl görünür hasar bakımından kontrol edilmelidir.
- Hasar tespit edilirse, hasarlı parçalar fotoğraflanmalıdır.
- Nakliye hasarları durumunda, hasar karşılama hakkını kaybetmemek için derhal nakliyeciyi veya Interroll bilgilendirilmelidir.
- DriveControl yoğun sıcaklık dalgalanmalarına maruz bırakılmamalıdır, aksi takdirde yoğunlaşma suyu oluşumu söz konusudur.

4.2 Depolama



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan depolama nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- DriveControl'ün güvenli şekilde depolanmasına dikkat edilmelidir.

Aşağıdaki uyarılara dikkat edilmelidir:

- Paletler üst üste istiflenmemelidir.
- Depolama sonrasında her bir DriveControl görünür hasar bakımından kontrol edilmelidir.

5 Montaj ve Kurulum

5.1 Montaj uyarıları

BİLGİ

DriveControl montajının usulüne uygun yapılmaması, maddi hasarlara veya DriveControl kullanım ömrünün kısalmasına neden olabilir.

- DriveControl'ün iç kısmındaki olası hasarların engellenmesi için DriveControl yere düşürülmemeli veya usulüne uygun olmayan şekilde kullanılmamalıdır.
- Montaj öncesinde her bir DriveControl görünür hasar bakımından kontrol edilmelidir.
- DriveControl'ün montaj sırasında gerilmemesine dikkat edilmelidir (eğilme veya bükülme yükü olmamalıdır).
- Gövdeye başka sabitleme deliği açılmamalı ve mevcut delikler genişletilmemelidir.
- İzin verilen işletim sıcaklığın harici ısı kaynakları nedeniyle hiçbir şekilde aşılmamasından emin olunmalıdır.

5.2 DriveControl'ün montajı

- DriveControl'ün monte edileceği düz bir zemin bulunmalıdır.
- DriveControl şablon olarak kullanılmalı ve her iki montaj deliğinin ortası işaretlenmelidir. Montaj deliklerinin arasındaki mesafe için bkz. „Ölçüler“ sayfa 21.
- ø 5,6 - 6 mm ölçüsünde iki montaj deliği işaretli yerlerden delinmelidir.
- DriveControl vidalanmalıdır.
- Gövde içinde katlanma oluşmadığından emin olunmalıdır.

Montaj ve Kurulum

5.3 Elektrik montajına yönelik uyarılar



DİKKAT

Elektrik donanımındaki çalışmalar sırasında yaralanma tehlikesi!

- Elektrik kurulum çalışmaları sadece bir elektrik uzmanı tarafından yapılmalıdır.
- DriveControl'ün kurulumundan, sökülmesinden veya bağlanmasından önce ilgili konveyör sistemi gerilimsiz duruma getirilmeli ve istem dışı açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- Eşitleme akımlarını DriveControl üzerinden önlemek için, kullanılan tüm gerilim beslemeleri ortak bir toprak potansiyeline yerleştirilmelidir.
- Tüm bileşenlerin doğru şekilde topraklandığından emin olunmalıdır. Uygun olmayan bir topraklama; bir arızayla veya DriveControl'ün zamanından önce devre dışı kalmasıyla sonuçlanabilecek statik yük oluşmasına neden olur.
- Tehlikesiz bir işletim sağlayan, uygun açma kapama ve koruma tertibatları öngörülmelidir.
- İşletim gerilimleri ancak tüm kablolar bağlandığında çalıştırılmalıdır.

BİLGİ

Uygun olmayan bir elektrik kurulumu DriveControl'ün hasarlanmasına neden olabilir.

- Elektrik kurulumuna yönelik ulusal yönetmelikler dikkate alınmalıdır.
- DriveControl sadece 24 V veya 48 V güvenli düşük gerilimle (PELV) işletilmelidir.
- DriveControl asla alternatif gerilimle işletilmemelidir.
- Gerilim beslemelerine yönelik doğru polarizasyona dikkat edilmelidir.
- Mevcut elektrik kurulumunun DriveControl'e yönelik arızaya neden olabilecek bir etkisi olmadığından emin olunmalıdır.
- Sadece sabit kullanım koşulları için yeterli boyutlara sahip kablolar kullanılmalıdır.
- Kablolarındaki gerilim düşüşüne yönelik hesaplamalara dikkate alınmalıdır.
- Kabloları döşeme yöntemine yönelik yönetmeliklere dikkat edilmelidir.
- Soket, aşırı yüksek çekme veya bastırma yüklerine maruz bırakılmamalıdır. Soketteki kablo bükülürken kablunun yalıtımı hasar görebilir ve DriveControl çalışmayı durdurabilir.

5.4 Elektrik kurulumu

Gerilim beslemesinin bağlanması



DriveControl bir dahili, değiştirilemeyen ve cihazı korumaya da yarayan bir sigorta ile donatılmıştır. Besleme kablolarına yönelik korumanın sağlanması işleticinin sorumluluğundadır.

DriveControl 20 / DriveControl 2048

Gereken kablolar:

Bağlantı	İletken kesiti
Giriş/çıkışlar	Esnek damar: 0,08 ile 0,5 mm ² arası Damar ucu yüksüğüne sahip esnek damar: 0,25 ile 0,34 mm ² arası Soyma uzunluğu: 5 ile 6 mm arası
maksimum kalan dalgalanma	Esnek damar: H05 (07) V-K 1,5 mm ² Opsiyonel olarak damar ucu yüksüğüne sahip Soyma uzunluğu: 6 ile 7 mm arası

- Bağlantı üreticisinin önerilerine uygun damar uçları hazırlanmalıdır.
- Giriş/çıkışların kabloları sarı yardımcı aletin yardımıyla bağlantı soketine takılmalıdır (bkz. „Girişler ve çıkışlar“ sayfada 27).
- Gerilim besleme kabloları siyah yardımcı aletin yardımıyla bağlantı soketine takılmalıdır.
- Bağlantı soketi DriveControl'e takılmalıdır.
- Gerekirse DIP şalteri / döner kodlayıcı şalter gereksinimlere uygun olarak ayarlanmalıdır (bkz.„Konfigürasyon seçenekleri“ sayfada 35).
- RollerDrive soketi, DriveControl'de "RD" yazısının okunacağı şekilde ve soketteki yazının arkaya doğru olacağı, yani okunmayacağı şekilde takılmalıdır.

Montaj ve Kurulum

DriveControl 54

Gereken kablolar:

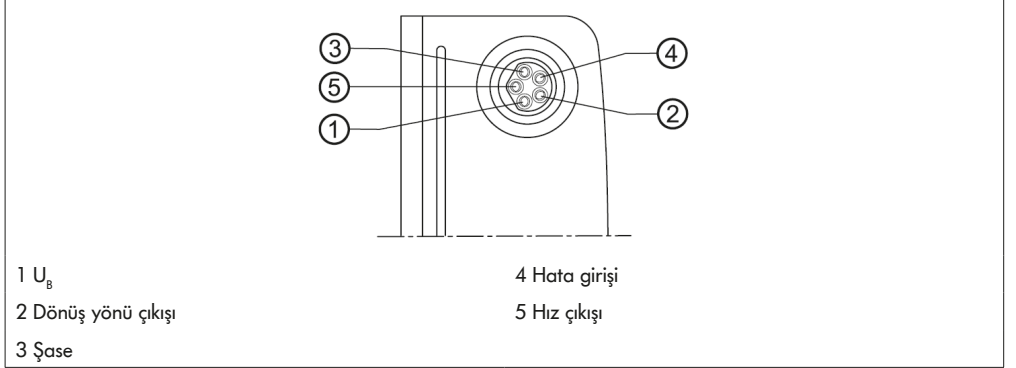
Bağlantı	İletken kesiti
Giriş/çıkışlar	Esnek damar: 0,08 ile 0,5 mm ² arası Damar ucu yüksüğüne sahip esnek damar: 0,25 mm ² Soyma uzunluğu: 5 ile 6 mm arası
maksimum kalan dalgalanma	Esnek damar: H05 (07) V-K 1,5 mm ² Opsiyonel olarak damar ucu yüksüğüne sahip Soyma uzunluğu: 8 mm

- Bağlantı üreticisinin önerilerine uygun damar uçları hazırlanmalıdır.
- Bağlantı alanındaki sarı kapağa yönelik her iki vida sökülmelidir.
- Bağlantı alanındaki kablo geçişleri kullanılan kabloya uygun şekilde açılmalıdır.
- Kablonun geçişi
- Giriş/çıkış kabloları bağlanmalıdır (bkz. „DriveControl 54“ sayfada 26). Bunun için beyaz sürgü sağa (kablo geçişlerinin yönüne) itilmeli, kablo yerleştirilmeli ve sürgü tekrar itilmelidir.
- Gerilim beslemesi kablolarının bağlanması (bkz. „DriveControl 54“ sayfada 26). Bunun için beyaz tuş aşağı doğru bastırılmalı ve kablo yerleştirilmelidir.
- Gerginlik azaltılmalıdır.
- Gerekirse DIP şalteri gereksinimlere uygun olarak ayarlanmalıdır (bkz. „DIP şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54“ sayfada 36).
- Kapak kapatılmalı ve her iki vida sıkılmalıdır.
- Bağlantı alanı koruma sınıfı 54'ün sağlanması bakımından gözle kontrol edilmelidir.
- RollerDrive soketi, DriveControl'de "RD" yazısının okunacağı şekilde ve soketteki yazının arkaya doğru olacağı, yani okunmayacağı şekilde takılmalıdır.

5.5 Girişler ve çıkışlar

DriveControl 20 / DriveControl 2048

RollerDrive bağlantısı - 8 mm eklenti, 5kutuplu, DIN EN 61076-2 uyarınca bağlantı şeması



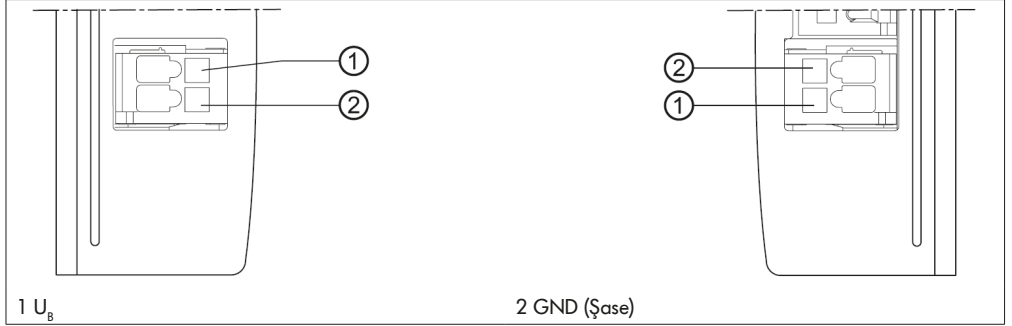
BİLGİ

DriveControl 2048 - RollerDrive'ın yanlış bağlantı değerleri ile imha edilmesi

- RollerDrive EC 5000 24V DC'yi 48 V DC ile çalıştırmaya çalışmayın. Bu, motor elektroniğinin yok olmasına neden olur.

Montaj ve Kurulum

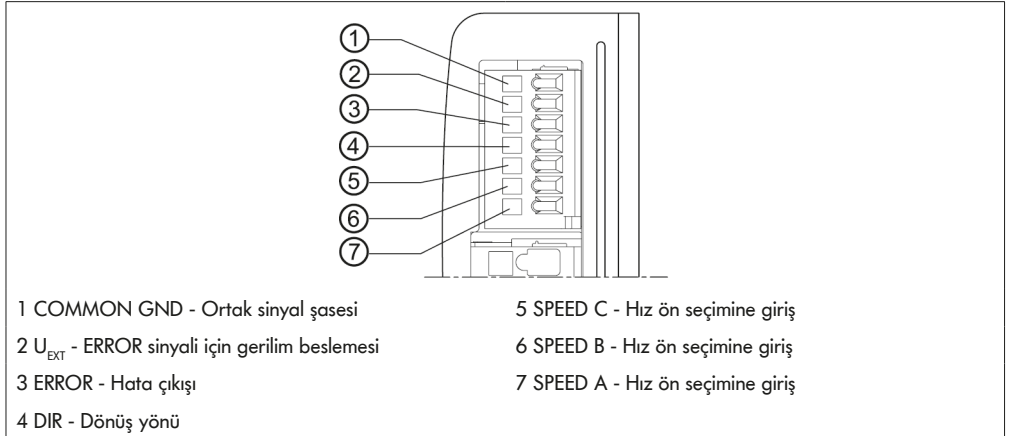
Gerilim beslemesi bağlantısı



Gerilim beslemesinin kurulumun kolay olduğu tarafa bağlanabilmesi için, gerilim beslemesi bağlantısı ikili olarak tasarlanmıştır. Her iki bağlantı dahili olarak doğrudan birbirleriyle bağlantılıdır. Art arda maksimum iki DriveControl'un bağlanabilmesi için, gerilim beslemesi bir DriveControl üzerinden gerçekleştirilebilir.

	DriveControl 20	DriveControl 2048
U_B	+24 V DC	+24 V veya +48 V DC

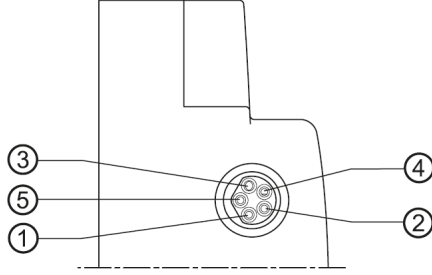
Giriş/çıkışların bağlantısı



U_{EXT} tipik olarak +24 V DC karşılığıdır.

DriveControl 54

RollerDrive bağlantısı - 8 mm eklenti, 5kutuplu, DIN EN 61076-2 uyarınca bağlantı şeması



1 +24 V DC

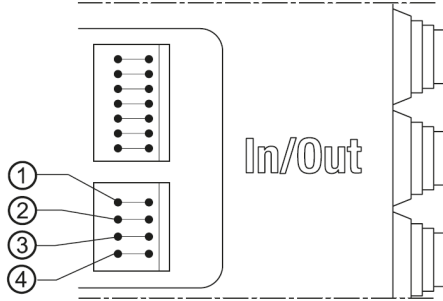
2 Dönüş yönü çıkışı

3 Şase

4 Hata girişi

5 Hız çıkışı

Gerilim beslemesi bağlantısı



1 GND (Şase)

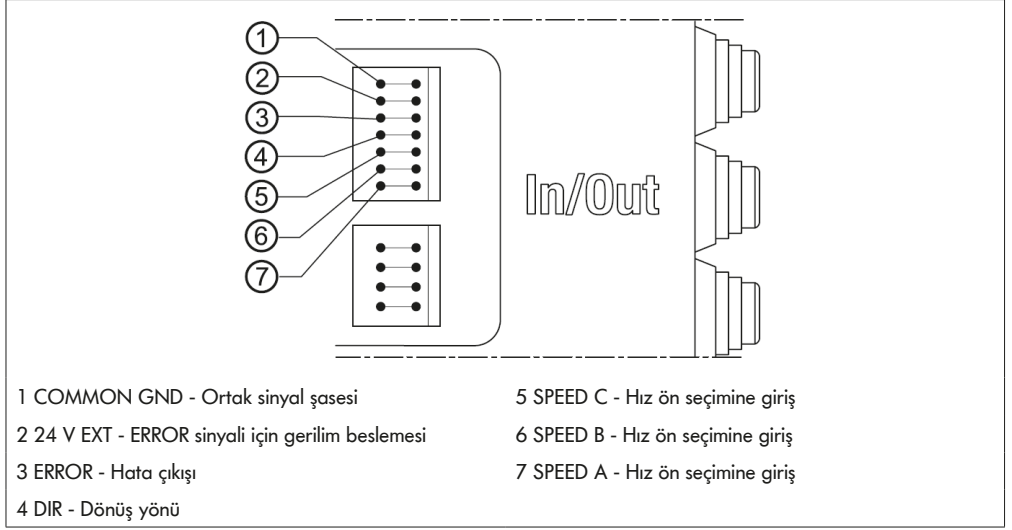
2 +24 V DC

3 GND (Şase)

4 +24 V DC

Montaj ve Kurulum

Giriş/çıkışların bağlantısı



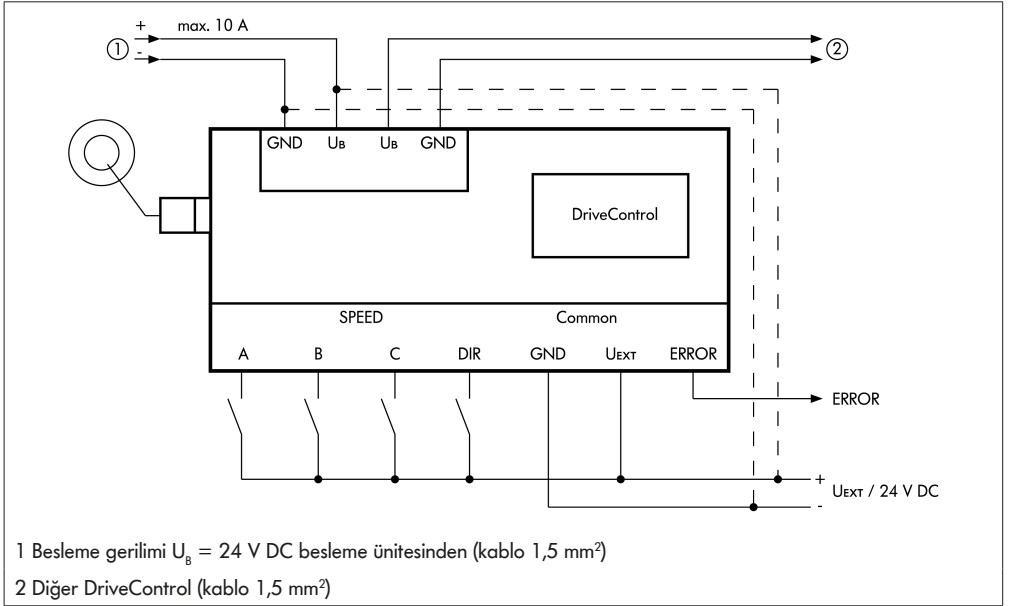
Gerilim beslemesi bağlantısı ikili olarak tasarlanmıştır. Her iki bağlantı dahili olarak doğrudan birbiriyle bağlantılıdır. Art arda maksimum iki DriveControl'ün bağlanabilmesi için, gerilim beslemesi bir DriveControl üzerinden gerçekleştirilebilir.

5.6 Devre planları

Kumanda girişleri SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR ve çıkış sinyali ERROR, optokuplör üzerinden besleme gerilimi U_b ile galvanik olarak tamamen ayrılmıştır.

Kumanda girişleri ve çıkış sinyali harici gerilim U_{EXT} üzerinden beslenir. SPEED A, SPEED B, SPEED C, DIR ve ERROR sinyallerinin ortak şase bağlantısı COMMON GND'dir.

Ana devre DriveControl 20, DriveControl 54

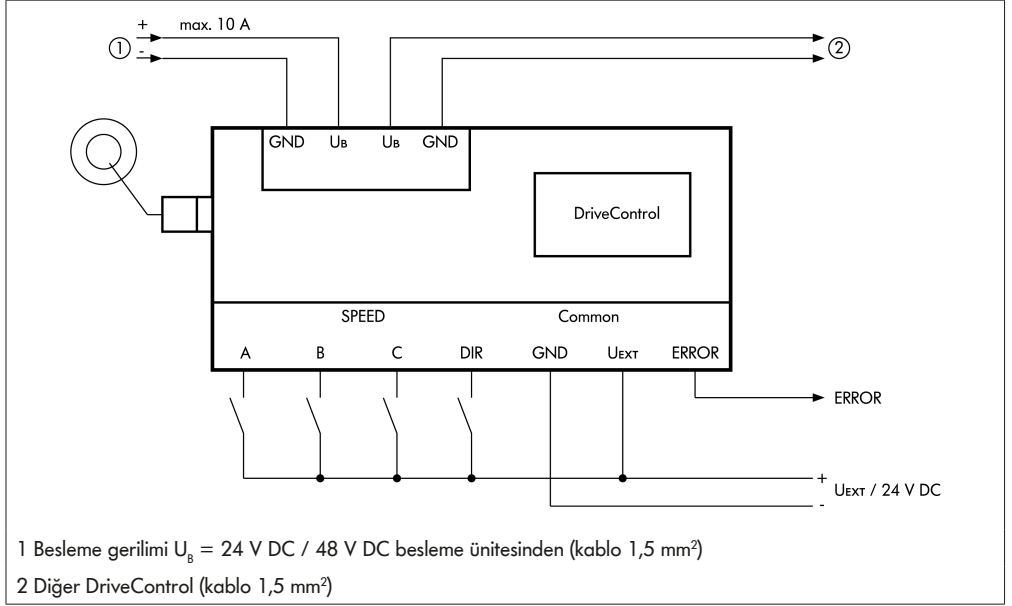


Kesik çizgiler sadece kumanda sinyalleri ile besleme gerilimi arasında galvanik ayrılma olmadığı zaman kullanılır.

Bu durumda kumanda sinyallerine yönelik gerilim beslemesi; U_b besleme gerilimi üzerinden gerçekleşir.

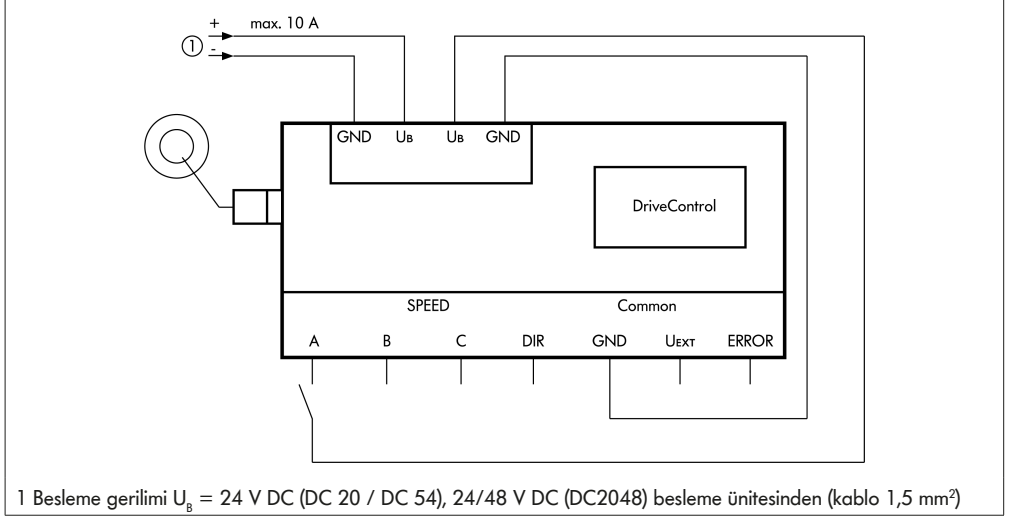
Montaj ve Kurulum

Ana devre DriveControl 2048



Bir SPS'ye sorunsuz bağlama için, ayrı uygulanan 24 V DC bir U_{EXT} kumanda gerilimi önerilir.

Minimum devre planı DriveControl 20, DriveControl 54, DriveControl 2048



Bu anahtarlama, dahili DIP şalteri (DC20 / DC54), sırasıyla döner kodlayıcı şalter (DC2048) üzerinden devir sayısı ve dönüş yönüne yönelik nominal değerlerin belirtilmesini sağlar.

Error sinyali kullanılmaz, hatalar sadece kırmızı LED ile gösterilir.

Başlatma ve durdurma SPEED A bağlantısındaki seviyenin değiştirilmesiyle kumanda edilebilir.

BİLGİ

DriveControl veya RollerDrive gerilim beslemesinin açılıp kapatılmasıyla kumanda edilmemelidir. Bu işlem sadece başlatma sinyali (SPEED A, B, C) üzerinden gerçekleştirilebilir.

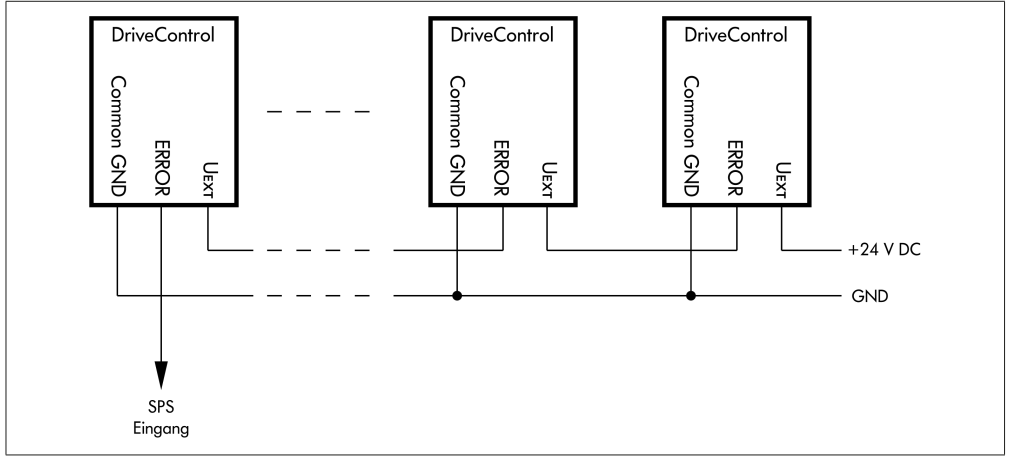
Montaj ve Kurulum

Birden fazla hata sinyalinin bir SPS'ye bağlanması

Hata sinyalinin değerlendirilmesi için U_{EXT} girişi 24 V DC gerilimle beslenmelidir.

DriveControl'e yönelik maksimum altı hata sinyali seri bağlama ile birleştirilebilir. Her bir DriveControl için, "hata yok" mantık seviyesi 1,1 V değerinde azaltılır.

- U_{EXT} girişine sahip önceki DriveControl'ün ERROR çıkışı sonraki DriveControl ile bağlanmalıdır.



İşletim gerilimi kapatıldığında, ERROR çıkışı hata durumuna geçer. Bu sayede hata sinyali birden fazla DriveControl ile birleştirildiğinde ve bir DriveControl'e yönelik işletim gerilimi kapatıldığında veya bir kablo hatası (bağlantı kopması, kablo kırılması) ortaya çıktığında doğru bir hata gösterimi sağlanır.

İşletim gerilimi devreye alındığında hata sinyali, kumanda işlemi dahili bir mikro denetleyiciye aktarılan kadar kalır. Bir hata mevcut değilse hata sinyali, işletim gerilimi devreye alındıktan yakl. 400 ms sonra silinir.

BİLGİ

Hatalı polarizasyon DriveControl'ün arızalanmasına neden olur!

U_{EXT} besleme gerilimine yönelik doğru polarizasyona dikkat edilmelidir.

6 İşletime alma ve İşletim

6.1 İşletime alma

İlk çalıştırma öncesi kontrol

- DriveControl zemin plakasının profile doğru şekilde sabitlendiğinden ve tüm vidaların uygun şekilde sıkıldığından emin olunmalıdır.
- Diğer bileşenlere yönelik arabirimler nedeniyle hiçbir ilave tehlike alanının oluşmadığından emin olunmalıdır.
- Kablo bağlantılarının ilgili talimatlara ve yasal yönetmeliklere uygun olduğundan emin olunmalıdır.
- Tüm koruma tertibatları kontrol edilmelidir.
- Konveyör sisteminin tehlike sahasında hiç kimsenin bulunmadığından emin olunmalıdır.

6.2 Konfigürasyon seçenekleri

Hızın ayarlanması

RollerDrive hızı, DriveControl ile iki şekilde ayarlanabilir:

- Dahili olarak DIP şalteri (DC20 / DC54) veya 15 kademeli bir döner kodlayıcı şalter (DC 2048) üzerinden. Bu yöntem öncelik verilir ve bu şekilde daha hassas geçişler sağlanır
- Harici olarak 8 kademeli üç dijital giriş üzerinden (hız değişimleri işletim halindeyken de mümkündür, bu sayede bir SPS'ye yönelik uygun bir bağlantıyla bir yarı rampa fonksiyonu gerçekleştirilebilir)

Bu hız ayarı DriveControl tarafından, RollerDrive'in nominal değer olarak değerlendirdiği, analog bir kumanda gerilimine dönüştürülür. Bu nominal değer RollerDrive dişlilerinden ve bunların çapından bağımsızdır.

RollerDrive'in hızlandırma ve frenleme davranışı, atalet momenti, kullanılan dişli, besleme hızı, bağlı durumdaki besleme makaralarının atalet momenti, seçili işletim ortamı ve taşınan kütle üzerinden belirlenir.



Kullanılan RollerDrive'ye yönelik farklı nominal devir sayılarıyla, farklı hızlar ortaya çıkar.

- RollerDrive EC310 = Nominal devir sayısı 6000 1/dak
- RollerDrive EC5000 AI = Nominal devir sayısı 6900 1/dak

İşletime alma ve İşletim

DIP şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54

DIP şalterinin konumu				RollerDrive EC310'a yönelik dişli oranının hızı									
SPEED													
DriveControl'de				[m/s]									
A	B	C	D	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1	
on	on	on	on	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16	
on	on	on	off	1,63	1,22	0,92	0,73	0,61	0,41	0,31	0,23	0,15	
on	on	off	on	1,51	1,13	0,85	0,68	0,57	0,38	0,28	0,21	0,14	
on	on	off	off	1,39	1,04	0,78	0,63	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13	
on	off	on	on	1,27	0,95	0,72	0,57	0,48	0,32	0,24	0,18	0,12	
on	off	on	off	1,15	0,86	0,65	0,52	0,43	0,29	0,22	0,16	0,11	
on	off	off	on	1,03	0,78	0,58	0,47	0,39	0,26	0,19	0,15	0,10	
on	off	off	off	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09	
off	on	on	on	0,80	0,60	0,45	0,36	0,30	0,20	0,15	0,11	0,07	
off	on	on	off	0,68	0,51	0,38	0,31	0,25	0,17	0,13	0,10	0,06	
off	on	off	on	0,56	0,42	0,32	0,25	0,21	0,14	0,11	0,08	0,05	
off	on	off	off	0,44	0,33	0,25	0,20	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04	
off	off	on	on	0,32	0,24	0,18	0,15	0,12	0,08	0,06	0,05	0,03	
off	off	on	off	0,21	0,15	0,12	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,02	
off	off	off	on	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	
off	off	off	off	SPEED A, B, C girişlerindeki sinyallere uygun olarak									

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

DIP şalterinin konumu				RollerDrive EC5000 Al'e yönelik dişli oranının hızı								
SPEED												
DriveControl'de				[m/s]								
A	B	C	D	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
on	on	on	on	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
on	on	on	off	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16
on	on	off	on	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14
on	on	off	off	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13
on	off	on	on	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12
on	off	on	off	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11
on	off	off	on	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10
on	off	off	off	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
off	on	on	on	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08
off	on	on	off	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06
off	on	off	on	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05
off	on	off	off	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04
off	off	on	on	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03
off	off	on	off	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
off	off	off	on	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
off	off	off	off	SPEED A, B, C girişlerindeki sinyallere uygun olarak								

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

İşletime alma ve İşletim

Dijital girişler üzerinden hız ön seçimi DriveControl 20, DriveControl 54

Koşul: Tüm DIP şalterleri OFF konumunda olmalıdır.

- RollerDrive'in istenilen hız ile başlatılması için harici SPEED A, B, C girişleri aşağıdaki tabloya uygun şekilde mantıksal olarak (H)igh veya (L)ow konumuna getirilmelidir.
- Hızın değiştirilmesi için SPEED A, B, C girişlerindeki sinyaller uygun şekilde değiştirilmelidir.
- RollerDrive'in durdurulması için tüm SPEED A, B, C girişleri mantıksal olarak (L)ow konumuna getirilmelidir.



Dahili hız ayarı önceliğe sahiptir. Harici hız belirtimi sırasında SPEED A, B, C, D'ye yönelik bir veya birden fazla dahili DIP şalterinin ON konumuna getirilmesi halinde, RollerDrive harici girişlere yönelik sinyallerden bağımsız olarak, ayarlanan dahili hızla döner. SPEED A, B, C, D'ye yönelik tüm dahili DIP şalterlerinin OFF konumuna getirilmesi halinde, RollerDrive yeniden harici girişlerden ayarlanan hızla döner.

Girişler SPEED			RollerDrive EC310'a yönelik dişli oranının hızı								
DriveControl'de			[m/s]								
A	B	C	9:1	12:1	16:1	20:1	24:1	36:1	48:1	64:1	96:1
H	H	H	1,75	1,31	0,98	0,79	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
H	H	L	1,47	1,10	0,82	0,66	0,55	0,37	0,27	0,21	0,14
H	L	H	1,19	0,89	0,67	0,53	0,44	0,30	0,22	0,17	0,11
H	L	L	0,91	0,68	0,51	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,08
L	H	H	0,65	0,49	0,36	0,29	0,24	0,16	0,12	0,09	0,06
L	H	L	0,37	0,28	0,21	0,17	0,14	0,09	0,07	0,05	0,03
L	L	H	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

Girişler			RollerDrive EC5000 Al'e yönelik dişli oranının hızı								
SPEED											
DriveControl'de			[m/s]								
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03
L	L	H	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

İşletime alma ve İşletim

RAMP DIP şalteriyle hızlandırma ve frenleme rampalarının hızlandırılması DriveControl 20, DriveControl 54

RAMP DIP şalterinin konumu	
ON	OFF
Hızlanma ve yavaşlama rampası $t = 0,39$ sn. açık. Süre, maksimum hızla ilgilidir. Daha düşük hız ön seçiminde rampalar da orantılı olarak azalır.	RollerDrive, uygulamaya bağlı olarak mümkün olduğunca hızlı bir şekilde hızlanır ve frenler.

Döner kodlayıcı şalteri üzerinden hız ön seçimi DriveControl 2048

RollerDrive'deki döner kodlayıcı şalterin konumu	RollerDrive EC5000 Al'e yönelik dişli oranının hızı [m/s] makara çapı 50 mm								
	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1
F	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17
E	1,87	1,29	0,93	0,80	0,56	0,40	0,34	0,22	0,16
D	1,73	1,20	0,87	0,74	0,52	0,37	0,32	0,20	0,14
C	1,60	1,10	0,80	0,68	0,48	0,34	0,29	0,18	0,13
B	1,46	1,01	0,73	0,63	0,44	0,31	0,27	0,17	0,12
A	1,32	0,91	0,66	0,57	0,40	0,28	0,24	0,15	0,11
9	1,18	0,82	0,59	0,51	0,36	0,25	0,22	0,14	0,10
8	1,05	0,72	0,52	0,45	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09
7	0,91	0,63	0,46	0,39	0,27	0,20	0,17	0,11	0,08
6	0,77	0,54	0,39	0,33	0,23	0,17	0,14	0,09	0,06
5	0,64	0,44	0,32	0,27	0,19	0,14	0,12	0,07	0,05
4	0,50	0,35	0,25	0,21	0,15	0,11	0,09	0,06	0,04
3	0,36	0,25	0,18	0,15	0,11	0,08	0,07	0,04	0,03
2	0,22	0,16	0,11	0,10	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
1	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
0	SPEED A, B, C girişlerindeki sinyallere uygun olarak								

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

İşletime alma ve İşletim

Dijital girişler üzerinden hız ön seçimi DriveControl 2048

Koşul: Tüm DIP şalterleri OFF konumunda olmalıdır.

- RollerDrive'in istenilen hız ile başlatılması için harici SPEED A, B, C girişleri aşağıdaki tabloya uygun şekilde mantıksal olarak (H)igh veya (Low) konumuna getirilmelidir.
- Hızın değiştirilmesi için SPEED A, B, C girişlerindeki sinyaller uygun şekilde değiştirilmelidir.
- RollerDrive'in durdurulması için tüm SPEED A, B, C girişleri mantıksal olarak (L)ow konumuna getirilmelidir.



Dahili hız ayarı önceliğe sahiptir. Harici hız belirtimi sırasında döner kodlayıcı şalter SPEED'in değiştirilmesi halinde, RollerDrive harici girişlere yönelik sinyallerden bağımsız olarak, ayarlanan dahili hızla döner. Döner kodlayıcı şalter SPEED'in yeniden "0" konumuna getirilmesi halinde, RollerDrive yeniden harici girişlerden ayarlanan hızla döner.

Girişler SPEED			RollerDrive EC5000 AI'e yönelik dişli oranının hızı									
DriveControl'de			[m/s]									
A	B	C	9:1	13:1	18:1	21:1	30:1	42:1	49:1	78:1	108:1	
H	H	H	2,01	1,39	1,00	0,86	0,60	0,43	0,37	0,23	0,17	
H	H	L	1,68	1,17	0,84	0,72	0,50	0,36	0,31	0,19	0,14	
H	L	H	1,36	0,94	0,68	0,58	0,41	0,29	0,25	0,16	0,11	
H	L	L	1,03	0,72	0,52	0,44	0,31	0,22	0,19	0,12	0,09	
L	H	H	0,74	0,51	0,37	0,32	0,22	0,16	0,14	0,08	0,06	
L	H	L	0,41	0,28	0,21	0,18	0,12	0,09	0,08	0,05	0,03	
L	L	H	0,09	0,06	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

20 °C ortam sıcaklığında nominal değerler

Döner kodlayıcı şalter DIR/RAMP DriveControl 2048

Döner kodlayıcı şalterin konumu DIR/RAMP DriveControl'de	RollerDrive dönüş yönü kablo tarafından bakıldığında	Rampa süresi [s]
0	Saat yönünün tersine	0
1		0,2
2		0,3
3		0,45
4		0,675
5		1
6		1,5
7		2
8	Saat yönüne	0
9		0,2
A		0,3
B		0,45
C		0,675
D		1
E		1,5
F		2

7 Bakım ve Temizlik



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan işlemler nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Bakım ve temizlik çalışmaları sadece yetkili ve deneyimli (uzman) personel tarafından yapılmalıdır.
- Bakım ve temizlik çalışmaları sadece akımsız durumda yapılmalıdır. DriveControl gerilimsiz duruma getirilmeli ve istem dışı açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- Bakım veya temizlik çalışmalarının yapıldığını gösteren uyarı levhaları yerleştirilmelidir.

7.1 Bakım

DriveControl kontrolü

DriveControl'ün kendisi bakım gerektirmez. Yine de arızaların önlenmesi için bağlantılar ve sabitlemeler düzenli olarak kontrol edilmelidir.

- Besleyicide yürütülen düzenli kontrol ve bakım çalışmaları sırasında DriveControl'e yönelik vidaların düzgün sıkıldığından, kabloların düzgün döşendiğinden ve uygun kablolara doğru şekilde bağlandığından emin olunmalıdır.

DriveControl değişimi

Hasarlı veya zarar görmüş bir DriveControl değiştirilmelidir.



DriveControl'ü açmaya çalışmayın!

- Yeni DriveControl'ün kurulumu (bkz. „İşletim dışı bırakma” sayfada 48 ve „DriveControl'ün montajı” sayfada 23).

7.2 Temizlik

Toz ve kirin nem ile bir araya gelmesi kısa devreye neden olabilir. Bu yüzden kirli ortamlarda düzenli olarak temizleme ile DriveControl'ün hasarlanmasına neden olabilecek kısa devrelere karşı tedbir alınabilir.

BİLGİ

DriveControl'ün uygun olmayan temizleme nedeniyle hasarlanması

- DriveControl sıvılara daldırılmamalıdır.
- Gerekirse toz ve kir elektrikli süpürgeyle temizlenmelidir.
- Daha ayrıntılı bir temizlik için DriveControl'ün gerilim beslemesiyle bağlantısı kesilmeli, DriveControl sökülmesi ve nemli bir bezle temizlenmelidir.

Arıza durumunda yardım

8 Arıza durumunda yardım

8.1 Hata arama

Arıza	Olası neden	Giderilmesi
DriveControl çalışmıyor veya düzgün çalışmıyor	Gerilim beslemesi yok	<ul style="list-style-type: none">➤ Gerilim beslemesine yönelik çıkış beslemesinin öngörülen gerilim alanında bulunduğundan emin olunmalıdır.➤ Bağlantılar kontrol edilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir.
	DIP şalteri / döner kodlayıcı şalteri hatalı konumda	<ul style="list-style-type: none">➤ DIP şalterinin konumu kontrol edilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir (bkz. „DIP şalteri / Döner kodlayıcı şalter“ sayfada 19).
DriveControl arızalı veya hasar görmüş	Dahili sigorta tetiklenmiş veya arızalı	<ul style="list-style-type: none">➤ DriveControl değiştirilmelidir

Aşağıdaki arızalarda hata sinyali devreye girer:

- RollerDrive'de hata
- RollerDrive bağlı değil
- Gerilim alanı sınırı aşılmış / altına düşülmüş
- Kesici direnci aşırı ısınmış
- Başlatma evresi

8.2 LED'in anlamı

LED'ler DriveControl ve RollerDrive'in işletim durumu hakkında bilgi verir.

Tanım	Parametre	LED Ready	LED Fault	RD-Speed	Error	Not
Sigorta arızalı		Off	On	= 0		Onarım mümkün değil
RD-ERROR High		On / B	BL	değiştirilmemiş	High	RollerDrive değişimi veya RollerDrive hatasının belirlenmesi
RD bağlı değil	RD-ERROR High'a karşılık gelir	On / B	BL	değiştirilmemiş	High	RollerDrive bağlanması
Gerilim alanı sınırına uyulmaması UBmin24, UBmax24, UBmin48, UBmax48*	24 V- / 48 V- Modu*	Off	BL	= 0	High	UB izin verilen alana döndüğünde kendiliğinden giderilebilir
Kesicide aşırı sıcaklık	$T \geq T_{Chmaks}$	On	B	= 0	High	Kesici aktif değil, kesicinin soğutulması $T_{Ch} < T_{Chmaks}$
Kesici Aşırı yük	Kesici aktifti	Off	B	= 0	High	kendiliğinden giderilebilir
RD dönüyor	Hata yok	B	Off	$\neq 0$	Low	-
RD dönmüyor	Hata yok	On	Off	= 0	Low	"Başlatma sinyali" yok
Başlatma evresi		Off	On	= 0	High	

*48 V sadece DriveControl 2048 için

BL = LED yavaş yanıp sönüyor = 0,5 s açık - 1,5 s kapalı

B = LED hızlı yanıp sönüyor = 0,5 s açık - 0,5 s kapalı

İşletim dışı bırakma ve imha etme

9 İşletim dışı bırakma ve imha etme



DİKKAT

Usulüne uygun olmayan işlemler nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- İşletim dışı bırakma sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- DriveControl sadece akımsız durumdayken işletim dışı bırakılmalıdır.
- DriveControl gerilimsiz duruma getirilmeli ve istem dışı açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

9.1 İşletim dışı bırakma

- Tüm kablolar DriveControl'den sökülmelidir.
- DriveControl'ün besleyici çerçevesine sabitlendiği vidalar sökülmelidir.
- DriveControl besleyici çerçevesinden çıkarılmalıdır.

9.2 İmha etme



DriveControl'ün usulüne uygun şekilde imha edilmesinden işletmeci sorumludur. Bu sırada, DriveControl imhasına ve paketlemesine yönelik sektöre özgü ve yerel talimatlara dikkat edilmelidir.

10 Ek

10.1 Bağlantılara yönelik elektrik bilgileri DriveControl 20, DriveControl 54

Giriş/çıkışların bağlantısı

Giriş 24 V (Pin 2)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmış	
Gerilim alanı	19 ile 26 V DC arası	
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Ters polarizasyon koruması	maks. 30 V DC	
Akım tüketimi	maks. 100 mA	harici bağlantı ile sağlanmalıdır

Çıkış ERROR (Pin 3)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmış, yabancı gerilim beslemesine izin verilmez	
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Hata durumunda mantık seviyesi	maks. 1 V DC	GND'ye harici yük direnci gerekir
Hata durumunda çıkış akımı	maks. 1 mA	
Hata olmadığında mantık seviyesi	10 ile 26 V DC arası	
Hata olmadığında çıkış akımı	maks. 50 mA	kısa devre korumalı değil

SPEED A, SPEED B, SPEED C, ve DIR (Pin 4-7) girişleri

Özellikler	sıçrama giderilmiş, galvanik olarak ayrılmış	
Ters polarizasyon koruması	maks. 30 V DC	
Aşırı gerilim koruması	maks. 30 V DC	kalıcı, harmoniksiz
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 500 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Mantık seviyesi low	0 ile 1 V DC arası	mantıksal 0 = L = aktif değil
Giriş akımı low	maks. 0,1 mA	
mantık düzeyi high	19 ile 26 V DC arası	mantıksal 1 = H = aktif
Giriş akımı high	2,5 ile 4,5 arası	

RollerDrive bağlantısı

Gerilim beslemesi (Pin 1, 3)

Nominal değer	24 V DC	
Gerilim alanı	19 ile 26 V DC arası	
Kalan dalgalanma	maks. 600 mV _{pp}	
Nominal akım	2,3 arası	
Çalıştırma akımı	maks. 5 A	maks. 250 ms > 2,3 A, zamana bağlı akım akışı üçgen formu, görev döngüsü ≤ % 19
Geri besleme gerilimi dayanıklılığı	maks. 35 V DC	harmoniksiz maks. 500 ms; 500 ms'ye göre rezerv gerilim ≤ 27 V olmalıdır, görev döngüsü maks. % 27

Dönüş yönü çıkışı

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış, kısa devre korumalı, yabancı gerilim beslemesine izin verilmez	
Aşırı gerilim koruması	maks. 30 V DC	
Saat yönünün tersine dönüş yönü	maks. 4 V	mantıksal 0
Çıkış akımı low	maks. 1 mA	Yük direnci = 57 kΩ
Saat yönüne dönüş	min. 7 V	mantıksal 1
Çıkış akımı high	maks. 0,2 mA	kısa devre için

Hata girişı (Pin 4)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış	
Ters polarizasyon koruması	maks. 30 V DC	
Maks. gerilim	30 V DC	
Mantık seviyesi low	maks. 8,5 V DC	@ 1,5 mA mantıksal 0 = L = hata yok
Hata akımı low	1,5 mA maks. 5 mA	
mantık düzeyi high	12 ile 30 V DC arası	mantıksal 1 = H = hata
Hata akımı high	maks. 0,01 mA	

Hız çıkışı (Pin 5)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış	
Motor kumanda gerilimi ayar alanı devir sayısı	2,3 ile 10 V DC arası	RollerDrive dönüyor
Durma / durdurma alanı	0 ile 2 V DC arası	RollerDrive dönmüyor
Motor kumanda gerilimi doğruluğu	5 %	21 °C için motor kumanda gerilimi 2,3 ile 10 V DC arası
Motor kumanda gerilimi dalgalanma	250 mV _{pp}	50 Ω
motor kumanda akımı maks. yük	0,16 ile 2 mA arası	RollerDrive giriş direnci: 66 kΩ
Değişim hızı	4,5 ile 5 V/ms arası	% 0 - % 100 motor kumanda gerilimi

10.2 Bağlantılara yönelik elektrik bilgileri DriveControl 2048

Giriş/çıkışların bağlantısı

Giriş 24 V (Pin 2)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmış	
Gerilim alanı	19 ile 26 V DC arası	
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Ters polarizasyon koruması	maks. 60 V DC	
Akım tüketimi	maks. 50 mA	harici bağlantı ile sağlanmalıdır

Çıkış ERROR (Pin 3)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmış, yabancı gerilim beslemesine izin verilmez	
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Hata durumunda mantık seviyesi	maks. 1 V DC	GND'ye harici yük direnci gerekir
Hata durumunda çıkış akımı	maks. 0,1 mA	
Hata olmadığında mantık seviyesi	10 ile 26 V DC arası	
Hata olmadığında çıkış akımı	maks. 50 mA	kısa devre korumalı değil

SPEED A, SPEED B, SPEED C, ve DIR (Pin 4-7) girişleri

Özellikler	sıçrama giderilmiş, galvanik olarak ayrılmış	
Ters polarizasyon koruması	maks. 60 V DC	
Aşırı gerilim koruması	maks. 58 V DC	kalıcı, harmoniksiz
İzolasyon dayanıklılığı	maks. 1000 V _{eff}	1 min, 50 Hz
Mantık seviyesi low	0 ile 1,5 V DC arası	mantıksal 0 = L = aktif değil
Giriş akımı low	maks. 0,1 mA	
mantık düzeyi high	19 ile 55 V DC arası	mantıksal 1 = H = aktif
Giriş akımı high	2,5 ile 4,5 arası	

RollerDrive bağlantısı

Gerilim beslemesi (Pin 1, 3)

Nominal değer	24 V DC / 48 V DC	
Gerilim alanı	19 ile 55 V DC arası	
Kalan dalgalanma	maks. 800 mV _{pp}	
Nominal akım	2,3 A	
Çalıştırma akımı	maks. 8 A	maks. 1 s > 10 A, zamana bağlı güncel profil
Geri besleme gerilimi dayanıklılığı	maks. 58 V DC	harmoniksiz maks. 500 ms

Dönüş yönü çıkışı

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış, kısa devre korumalı, yabancı gerilim beslemesine izin verilmez	
Aşırı gerilim koruması	maks. 30 V DC	
Saat yönüne dönüş	maks. 4 V	mantıksal 0
Çıkış akımı low	maks. 1 mA	Yük direnci = 57 kΩ
Saat yönünün tersine dönüş yönü	min. 7 V	mantıksal 1
Çıkış akımı high	maks. 0,2 mA	kısa devre için

Hata girişı (Pin 4)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış	
Ters polarizasyon koruması	maks. 30 V DC	
Maks. gerilim	30 V DC	
Mantık seviyesi low	maks. 8,5 V DC	@ 1,5 mA mantıksal 0 = L = hata yok
Hata akımı low	1,5 mA maks. 5 mA	
mantık düzeyi high	12 ile 30 V DC arası	mantıksal 1 = H = hata
Hata akımı high	maks. 0,01 mA	

Hız çıkışı (Pin 5)

Özellikler	galvanik olarak ayrılmamış	
Motor kumanda gerilimi ayar alanı devir sayısı	2,3 ile 10 V DC arası	RollerDrive dönüyor
Durma / durdurma alanı	0 ile 2 V DC arası	RollerDrive dönmüyor
Motor kumanda gerilimi doğruluğu	5 %	21 °C için motor kumanda gerilimi 2,3 ile 10 V DC arası
Motor kumanda gerilimi dalgalanma	250 mV _{pp}	50 Ω
motor kumanda akımı maks. yük	0,16 ile 2 mA arası	RollerDrive giriş direnci: 66 kΩ
Değişim hızı	4,5 ile 5 V/ms arası	% 0 - % 100 motor kumanda gerilimi

10.3 Orijinal uygunluk beyanının tercümesi

EU Uygunluk beyanı

EMV direktifi 2014/30/EU

RoHS direktifi 2011/65/EU

Burada

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Almanya

- **Interroll DriveControl 20**
- **Interroll DriveControl 54**
- **Interroll DriveControl 2048**

ilgili makinenin yukarıda belirtilenlere uygun olarak ilgili yönetmeliklere ve ilgili CE işaretine uygun olduğunu beyan eder.

Uygulanan uyumlu hale getirilmiş standartlar listesi:

EN 60947-5-3:1999/A1:2005

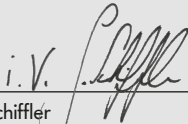
EN 61000-6-2:2005/AC:2005

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

EN 60204-1:2006/AC:2010

Teknik belgeleri derlemek için yetkili:

Interroll Engineering GmbH, Höferhof 16, D-42929 Wermelskirchen



Jörg Schiffler
Product Compliance Officer, Interroll Engineering GmbH
Wermelskirchen 07.02.2019

INSPIRED BY EFFICIENCY

TR | 09/2019 | Version 1.3