

# Kullanım Kılavuzu

## Interroll Pallet Drive

### DP 0080

### DP 0089

## **Üretici**

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3  
41836 Hueckelhoven/Baal  
Almanya  
Telefon: +49 2433 44 610  
www.interroll.com

## **İçerikler**

Bilgilerin doğru, güncel ve eksiksiz olması için elimizden gelen gayreti gösteriyor ve bu belgenin içeriğini titizlikle hazırlamış bulunuyoruz. Ancak bu bilgiler için herhangi bir garanti vermemiz mümkün değildir. Bu belgenin kullanımından kaynaklanan her türlü hasar ve dolaylı zararlar için hiçbir şekilde sorumluluk üstlenmemekteyiz. Belgede söz edilen ürünleri ve ürün bilgilerini istediğimiz an değiştirme hakkını saklı tutmaktayız.

## **Telif hakkı / Sınai hak koruması**

Metinler, resimler, grafikler ve benzerleri ile bunların düzenlenmesi telif hakkı ve diğer koruyucu kanunların koruması altındadır. Bu belgenin bir kısmının veya bütün içeriğinin çoğaltılması, değiştirilmesi, nakledilmesi ve yayınlanması hangi şekilde olursa olsun, yasaktır. Bu belge sadece bilgilendirme amaçlı ve amacına uygun kullanım içindir ve ilgili ürünlerin taklit edilerek imal edilmesi hakkını içermemektedir. Bu belgede bulunan bütün işaretler (korunmuş markalar, logolar ve ticari adlar) Interroll Trommelmotoren GmbH şirketinin veya üçüncü kişilerin mülküdür ve önce yazılı izin alınmadan kullanılmaları, kopya edilmeleri veya işlenmeleri yasaktır.

## İçindekiler

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bu doküman hakkında.....</b>  | <b>5</b>  |
| İşletme kılavuzunun nasıl kullanılacağıyla ilgili açıklamalar .....                          | 5         |
| Bu işletme kılavuzunun içerikleri .....  | 5         |
| Bu işletme kılavuzu ürünün bir parçasıdır .....  | 5         |
| Bu belgedeki uyarılar .....  | 5         |
| Semboller .....  | 6         |
| <b>Güvenlik.....</b>   | <b>7</b>  |
| Teknolojinin güncel durumu .....   | 7         |
| Amacına uygun kullanım .....   | 7         |
| Amacına uygun olmayan kullanım.....  | 7         |
| Personel niteliği .....  | 8         |
| Kullanıcı .....  | 8         |
| Servis personeli.....  | 8         |
| Elektrik uzmanı .....  | 8         |
| Tehlikeler .....   | 8         |
| Kişilere zarar verilmesi .....   | 8         |
| Elektrik .....   | 8         |
| Rotatif parçalar .....   | 8         |
| Sıcak motor parçaları.....   | 8         |
| Çalışma ortamı.....  | 8         |
| İşletim sırasında arızalar .....   | 9         |
| Bakım .....  | 9         |
| İstenmeyen motor çalıştırma durumu .....   | 9         |
| Başka cihazlar arasında arabirim.....  | 9         |
| <b>Ürün bilgisi.....</b>   | <b>10</b> |
| Ürün tanımı .....  | 10        |
| Seçenekler .....   | 10        |
| Termal koruma .....  | 10        |
| Standart tipi: Isı derecesi sınırlandırıcısı, kendiliğinden geriye şalt etme özellikli ..... | 11        |
| Pallet Drive tip etiketi.....  | 12        |
| Ürünün tanımlaması.....  | 13        |
| Teknik veriler.....  | 14        |
| Elektrik verileri.....   | 14        |
| DP 0080 3 fazlı ve DP 0089 3 fazlı.....  | 14        |
| Ebatlar.....   | 15        |
| <b>Opsiyonlar ve aksesuar .....</b>  | <b>16</b> |
| Pallet Drive için elektromanyetik fren sistemi .....   | 16        |
| Frekans konvertörlü asenkron Pallet Drive.....   | 17        |
| Giriş frekansına bağlı olarak Tork momentini .....   | 17        |
| Frekans dönüştürücü parametresi.....   | 17        |

### İçindekiler

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Nakliye ve depolama.....</b>                           | <b>18</b> |
| Taşınması.....  | 18        |
| Muhafaza edilmesi.....                                    | 18        |
| <b>Montaj ve bağlanması.....</b>                          | <b>19</b> |
| Kurulum ile ilgili uyarılar .....                         | 19        |
| Pallet Drive'ın montajı.....                              | 19        |
| Pallet Drive'ın konumlandırılması.....                    | 19        |
| Pallet Drive'ın montaj taşıyıcıları ile montajı .....     | 20        |
| Elektrik tesisatıyla ilgili uyarılar .....                | 21        |
| Pallet Drive'ın elektrik bağlantısı.....                  | 21        |
| Pallet Drive'ın kabloyla bağlantısı .....                 | 21        |
| Bağlantı çizelgeleri .....                                | 22        |
| Harici motor koruma .....                                 | 22        |
| Entegre termo koruma.....                                 | 23        |
| Frekans dönüştürücü.....                                  | 24        |
| Elektromanyetik fren sistemi .....                        | 24        |
| <b>İlk devreye alma ve çalıştırma.....</b>                | <b>26</b> |
| İlk kez işleme alınması .....                             | 26        |
| İlk kez işleme alınması öncesi denetimler .....           | 26        |
| İşletim.....  | 27        |
| Beher işleme alma öncesinde denetimler .....              | 27        |
| Kaza veya arıza durumunda yapılacak işlemler .....        | 27        |
| <b>Bakım ve temizlik .....</b>                            | <b>28</b> |
| Bakım ve temizlik ile ilgili uyarı bilgileri .....        | 28        |
| El ile bakım ve temizleme çalışmaları hazırlıkları .....  | 28        |
| Bakım.....  | 28        |
| Pallet Drive'ın kontrolü .....                            | 28        |
| Temizlik.....   | 28        |
| <b>Arıza durumunda yardım .....</b>                       | <b>29</b> |
| Hata arama .....  | 29        |
| <b>Servis dışı bırakılması ve bertaraf edilmesi .....</b> | <b>34</b> |
| İşletim dışı bırakma.....                                 | 34        |
| Atık giderme işlemi.....                                  | 34        |
| <b>Ek .....</b>   | <b>35</b> |
| Kısaltmalar fihristi .....                                | 35        |
| Elektrik verileri.....                                    | 35        |
| Bağlantı çizelgeleri .....                                | 36        |
| Renk kodlaması .....                                      | 36        |
| Montaj açıklamaları.....                                  | 37        |

### Bu doküman hakkında

#### İşletme kılavuzunun nasıl kullanılacağıyla ilgili açıklamalar

Bu işletim kılavuzunda aşağıda belirtilen Pallet Drive tipleri açıklanmaktadır:

- DP 0080
- DP 0089

#### Bu işletme kılavuzunun içerikleri

Bu işletim kılavuzu Pallet Drive'in çeşitli işletme aşamalarıyla ilgili önemli açıklamalar ve bilgiler içerir.

Bu işletim kılavuzunda Pallet Drive, Interroll tarafından teslim edildiği şekliyle tarif edilmektedir.

Özel yapı türleri açısından bu işletim kılavuzuna ek olarak sözleşme şartları ve teknik belgeler geçerlidir.

#### Bu işletme kılavuzu ürünün bir parçasıdır

- ▶ Sorunsuz ve güvenli bir işletim için ve olası garanti taleplerinin karşılanması açısından öncelikli olarak bu kullanma kılavuzunun okunması ve açıklamalara uyulması gerekir.
- ▶ İşletim kılavuzunu Pallet Drive'in yakınında muhafaza ediniz.
- ▶ İşletim kılavuzunu sizden sonraki her sahibine veya kullanıcısına teslim ediniz.
- ▶ **İKAZ! Bu işletim kılavuzuna uyulmamasından dolayı oluşan hasarlar ve işletme arızaları için üretici herhangi bir sorumluluk üstlenmez.**
- ▶ Bu işletim kılavuzunu okuduktan sonra sorularınız olması durumunda, Interroll müşteri hizmetleri ile irtibata geçiniz. Yakınızdaki bulunan muhatapları internette [www.interroll.com/contact](http://www.interroll.com/contact) üzerinden bulabilirsiniz.

#### Bu belgedeki uyarılar

Uyarılar, Pallet Drive ile çalışırken oluşabilecek tehlikelere işaret eder. Toplam dört adet tehlike kademesi aşağıdaki işaret sözcükleri ile belirtilir:

| İşaret sözcüğü | Anlamı   |
|----------------|--|
| TEHLİKE        | Önlenmediği takdirde, yüksek riskli olan ve ölüme veya ağır derecede yaralanmalara sebebiyet verecek olan bir tehlikeye işaret etmektedir.     |
| UYARI          | Önlenmediği takdirde, orta derecede riskli olan ve ölüme veya ağır derecede yaralanmalara sebebiyet verebilen bir tehlikeye işaret etmektedir. |
| DİKKAT         | Önlenmediği takdirde, düşük derecede riskli ve hafif veya orta derecede yaralanmaları sebebiyet verebilecek bir tehlikeye işaret eder.         |
| İKAZ           | Maddi hasarlara yol açan türde bir tehlikeye işaret eder.  |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Bu doküman hakkında

### Semboller



Bu işaret faydalı ve önemli bilgilere işaret etmektedir.

Önkoşul:

- Bu sembol ilgili montaj veya bakım çalışmaları gereği yerine getirilmesi gereken bir koşula dair işaret etmektedir.
- ▶ Bu işaret, yapılması gereken işlemler için kullanılmaktadır.

## Güvenlik

### Teknolojinin güncel durumu

Pallet Drive tekniğın gelişmişlik seviyesine uygun olarak imal edilmiştir ve işletme güvenliğini sağlayacak şekilde teslim edilir, ancak kullanım sırasında yine de tehlikeler oluşabilir.



Bu işletme kılavuzundaki uyarılara dikkat edilmemesi durumunda hayati tehlikeli yaralanmalar meydana gelebilir!

- ▶ Söz konusu işletim talimatlarını itinalı bir biçimde okuyunuz ve içeriklerine dikkate alınız.
- ▶ Kullanım alanı için geçerli yerel kazaları önleme talimatlarını ve genel güvenlik kurallarını dikkate alınız.

### Amacına uygun kullanım

Pallet Drive endüstriyel ortamlarda, süpermarketlerde ve hava limanlarında kullanılmak için tasarlanmıştır ve palet, koli veya kasa gibi malların taşınması içindir. Pallet Drive bir taşıma birimine veya bir taşıma sistemine entegre edilmelidir. Bunun haricindeki her türlü kullanım, amacına uygun olmayan kullanım sayılır.

Pallet Drive sadece ürün bilgileri bölümünde açıklanan kullanım alanı için tasarlanmıştır.

Ürünün güvenliğini olumsuz etkileyen ve yetkisiz yapılan değişiklikler yasaktır.

Pallet Drive sadece belirtilen kapasite sınırları dahilinde kullanılmalıdır.

### Amacına uygun olmayan kullanım

Pallet Drive insanların taşınması için kullanılmamalıdır.

Pallet Drive çarpma veya darbe yüklerine dayanacak şekilde tasarlanmamıştır.

Pallet Drive su altı kullanımı için tasarlanmamıştır. Bu türde bir kullanım alanı elektrik çarpması sonucu fiziki hasarlara ve içine su girmesinden dolayı kısa devreye veya motor hasarlarına yol açar.

Pallet Drive vinç veya kaldırma araç ve gereçlerin veya bunlara ait olan halat, kablo ve zincirin tahriki için kullanılmamalıdır.

Pallet Drive'ın amacına uygun kullanımından farklı uygulamalar Interroll'un onayını gerektirir.

Yazılı olarak ve / veya bir teklifte farklı belirlenmediği takdirde, Interroll ve satış ortakları bu spesifikasyonlara ve kısıtlamalara uyulmaması dolayısıyla meydana gelen ürün hasarları veya devre dışı kalma durumları için sorumluluk kabul etmez (*bakınız "Elektrik verileri", taraf 14*).

### Güvenlik

#### Personel niteliği

Niteliksiz personel tarafından söz konusu riskler belirlenememekte olup, kendileri daha yüksek derecede tehlikelere maruz kalmaktadır.

- ▶ Bu kılavuzda tarif edilen işlemler ile ilgili olarak sadece nitelikli personelin görevlendirilmesi gerekmektedir.
- ▶ Operatör tarafından görevlendirilen personelin, yerel olarak yürürlükte olan ve güvenli ve tehlike bilincinde çalışmayla ilgili yönerge ve hükümlere uymaları teminat altına alınmak zorundadır.

İşbu kılavuzda aşağıda tarif edilen hedef gruplar ile muhatap olunmaktadır:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Kullanıcı</b>        | Kullanıcılara Pallet Drive'ın kullanımı ve temizlenmesi öğretimiştir; kullanıcılar güvenlik talimatlarına uyarlar.  |
| <b>Servis personeli</b> | Söz konusu servis personeli tarafından teknik uzmanlık eğitimi sahibi olmaları şartı altında veya üretici tarafından eğitim görmüş olmaları koşulu ile ilgili bakım ve onarım çalışmaları gerçekleştirilmektedir. |
| <b>Elektrik uzmanı</b>  | Elektrikli tesisatlarda çalışmalar yapan kişilerin teknik meslek bilgisi eğitimi almış olmaları gerekmektedir.  |

#### Tehlikeler



Burada Pallet Drive'ın işletilmesinde oluşabilecek çeşitli tehlikeler ve hasarlar hakkında bilgiler bulabilirsiniz.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Kişilere zarar verilmesi</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pallet Drive'ın bakım ve onarım işlemleri, sadece yetkili servis personeli tarafından geçerli yönetmelik ve talimatlara uyularak yapılmalıdır.</li><li>▶ Pallet Drive'ı çalıştırmadan önce, konveyörün yakınında yetkisiz personelin bulunmadığından emin olun.</li></ul>   |
| <b>Elektrik</b>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kurulum ve bakım çalışmalarını sadece akımsız konumda yapınız. Pallet Drive'ı istenmeden çalıştırılmaya karşı emniyete alınız.</li></ul>  |
| <b>Rotatif parçalar</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pallet Drive ile rulo zincir sistemleri arasındaki aralığa elinizi uzatmayınız.</li><li>▶ Uzun saçları bağlayınız.</li><li>▶ Vücuda oturan iş giysileri giyiniz.</li><li>▶ Zincir, bilezik veya künye gibi takılar takmayınız.</li></ul>  |
| <b>Sıcak motor parçaları</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pallet Drive'ın yüzeyine dokunmayınız. Bu, normal çalışma sıcaklığında da yanmalara sebep olabilir.</li></ul>   |
| <b>Çalışma ortamı</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pallet Drive'ı patlama tehlikesi olan alanlarda kullanmayınız.</li><li>▶ Gerekli olmayan malzeme ve eşyaları çalışma alanından uzaklaştırınız.</li><li>▶ İş güvenliği ayakkabılarını giyiniz.</li><li>▶ Taşınacak malların nasıl yerleştirileceği ile ilgili talimatlar hazırlayınız ve bunları denetleyiniz.</li></ul> |



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Güvenlik

#### İşletim sırasında arızalar

- ▶ Pallet Drive'ı düzenli aralıklarla gözle görülür hasarlar yönünden kontrol ediniz.
- ▶ Duman oluşumu, alışılmadık sesler veya bloke ya da arızalı taşıma malzemeleri olması durumunda, Pallet Drive'ı derhal durdurunuz ve istenmeden çalıştırılmasına karşı emniyete alınız.
- ▶ Arızanın sebebini tespit etmek için derhal uzman personel ile irtibata geçiniz.
- ▶ İşletim sırasında Pallet Drive'ın veya kurulu olduğu konveyörün/sistemin üzerine çıkmayınız.

#### Bakım

- ▶ Ürünü belirli aralıklarla gözle görülür hasar, alışılmadık ses ve armatürlerinin, civatalarının ve somunlarının sağlamlığı yönünden kontrol ediniz. Bunlara ek bir bakım gerekmemektedir.
- ▶ Pallet Drive'ı açmayınız.

#### İstenmeyen motor çalıştırma durumu

- ▶ Pallet Drive'ın kurulması ve bakımı sırasında veya arıza durumunda şuna dikkat ediniz: Pallet Drive istenmeden çalışabilir.

### Başka cihazlar arasında arabirim

Pallet Drive'ın bir genel tesis içinde kullanılması durumunda tehlikeli yerler oluşabilir. Bu yerler bu işletim kılavuzunun bir parçası değildir ve genel tesisin tasarımı, kurulması ve işleme alınması sırasında analiz edilmeleri gerekmektedir.

- ▶ Pallet Drive bir taşıma sistemine entegre edildikten sonra, taşıyıcıyı çalıştırmadan önce komple sistemi yeni oluşması olası tehlike noktaları yönünden kontrol ediniz.
- ▶ Gerektiğinde başka yapısal tedbirler alınız.

## Ürün bilgisi

### Ürün tanımı

Pallet Drive tamamen kapalı türde bir elektrikli tahrik rulosudur. Sıklıkla bakım gerektiren motor ve dişli kutusu gibi harici modüllerin yerine kullanılır.

Pallet Drive yüksek oranda kaba ve ince toz bulunan ortamlarda işletilebilir.

Pallet Drive asenkron trifaze indüksiyon motoru tarafından tahrik edilir. Bu motor sadece tek bir güç kademesinde ve uluslararası geçerli olan birçok şebeke gerilimine uygun olarak mevcuttur.

Pallet Drive yağ içermez ve sürekli işletim için tasarlanmamıştır.

### Seçenekler

**Entegre aşırı ısınma koruması:** Sargı kafası içinde entegre edilmiş olan bir termal koruma şalteri motoru aşırı ısınmaya karşı korur. Motorun aşırı ısınması durumunda şalter tetiklenir. Ancak bu donanımın uygun bir harici kumanda cihazına bağlanması ve aşırı bir ısınma durumunda motorun akım beslenmesinin kesilmesi gerekir (*bakınız "Termal koruma", taraf 10*).

**Entegre elektromanyetik fren donanımı:** Entegre elektromanyetik fren donanımı, yükleri tutulabilir. Bu sistem doğrudan Pallet Drive'ın rotor miline etki eder ve redresör ile tahrik edilir. Her bir frenli Pallet Drive'ın tutma gücü motorun bant çekme gücüne eşittir. Elektromanyetik fren sistemi tüm Pallet Drive'lar için mevcuttur (*bakınız "Pallet Drive için elektromanyetik fren sistemi", taraf 16*).

### Termal koruma

Normal işletim koşulları altında stator sargısına entegre edilmiş olan termal koruma şalteri kapalıdır. Motor sınır sıcaklığına ulaştığında (aşırı ısınma durumu) şalter önceden ayarlanmış olan bir sıcaklıkta açmaktadır ve motorun hasar görmesini önlemektedir.

---

## UYARI

**Motorun soğumasının ardından termal koruma şalteri otomatik olarak önceki konumuna getirilmektedir.**

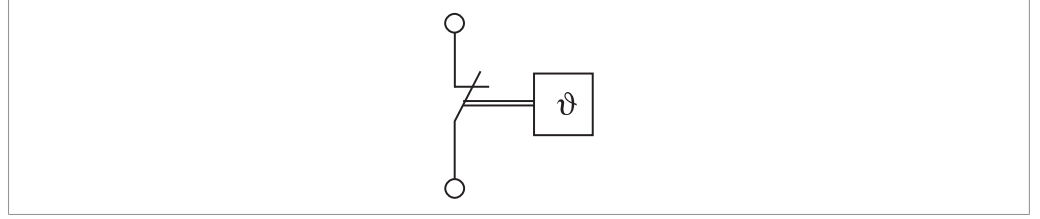
Motorun istenmeyen durumda çalışması

- ▶ Termal koruma şalterini, şalter devreye girdiğinde motorun akım girişinin güvenli şekilde kesilmesi için uygun bir röle veya kontaktör ile seri bağlayınız.
  - ▶ Motorun aşırı ısınması durumunun ardından ancak bir onaylama tuşu ile yeniden açılabilmesinin teminat altına alınması gerekmektedir.
  - ▶ Şalterin tetiklenmesi ardından motorun soğumasının beklenmesi gerekmekte olup, motorun yeniden açılması durumunda kişiler için tehlike yaratmamasının sağlanması gerekmektedir.
-

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ürün bilgisi

Standart tipi: Isı derecesi sınırlandırıcısı, kendiliğinden geriye şalt etme özellikli



#### Kullanım ömrü: 10.000 evre

|    |                      |        |          |
|----|----------------------|--------|----------|
| AC | $\cos \varphi = 1$   | 2,5 A  | 250 V AC |
|    | $\cos \varphi = 0,6$ | 1,6 A  | 250 V AC |
| DC |                      | 1,6 A  | 24 V DC  |
|    |                      | 1,25 A | 48 V DC  |

#### Kullanım ömrü: 2 000 evre

|                             |                    |                 |          |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|----------|
| AC                          | $\cos \varphi = 1$ | 6,3 A           | 250 V AC |
| Geri şalt etme ısı derecesi |                    | 40 K $\pm$ 15 K |          |
| Direnç                      |                    | < 50 m $\Omega$ |          |
| Temas sıçrama süresi        |                    | < 1 ms          |          |

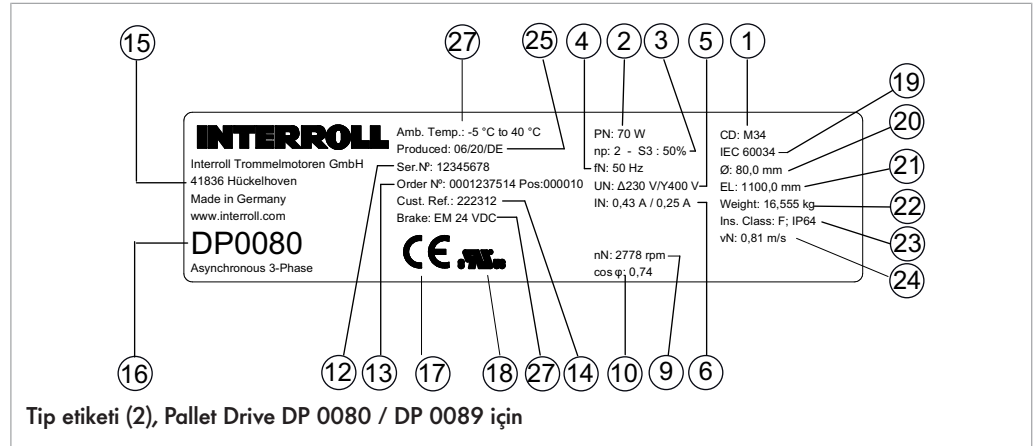
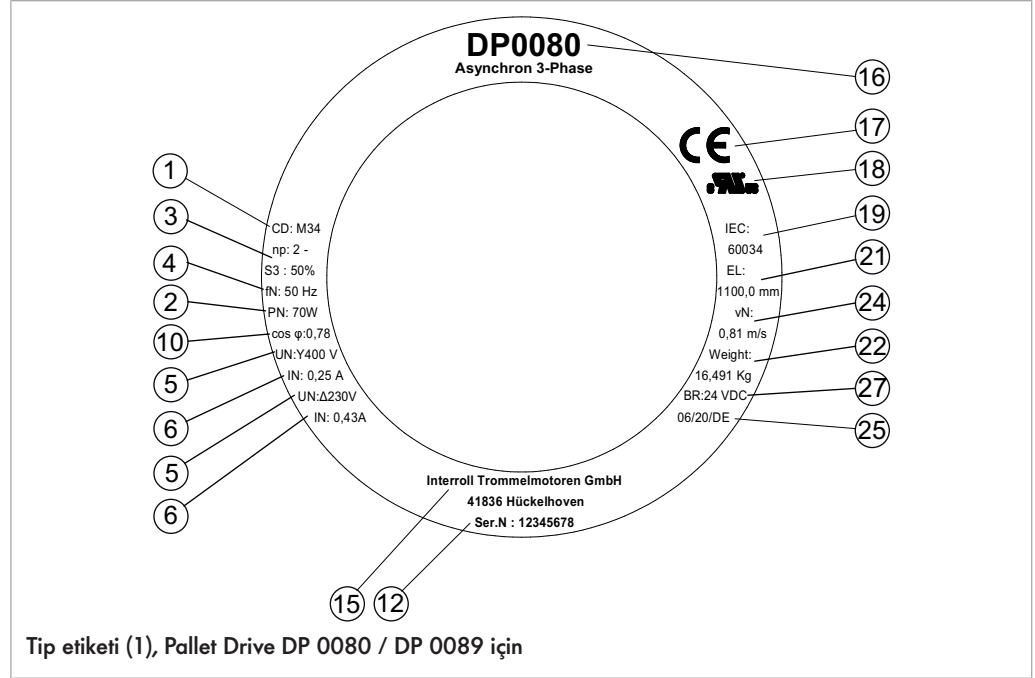
## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ürün bilgisi

### Pallet Drive tip etiketi

Tip etiketindeki bilgiler, Pallet Drive'ı tam ve doğru tanımlamaya yarar. Pallet Drive ancak bu bilgilerle amacına uygun olarak kullanılabilir.

Pallet Drive'ın kapağı üzerinde lazerle işlenmiş bir tip etiketi vardır. Pallet Drive'ın yanında ayrıca dokümantasyon için kullanılabilen bir etiket daha bulunur.



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ürün bilgisi

|    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Bağlantı şeması numarası                   | 16 | Tipi + Tasarımı   |
| 2  | Nominal gücü                               | 17 | CE İşareti  |
| 3  | Kutup sayısı + İşletim türü                | 18 | UL İşareti  |
| 4  | Nominal frekansı                           | 19 | Uluslararası Elektroteknik Komisyonu:<br>Tamburlu Motor Standardı |
| 5  | Nominal frekanstaki nominal gerilimi       | 20 | Tambur borusunun çapı   |
| 6  | Nominal frekanstaki nominal akımı          | 21 | Montaj uzunluğu   |
| 9  | Rotorun nominal devir sayısı <sup>1)</sup> | 22 | Ağırlığı  |
| 10 | Güç faktörü                                | 23 | İzolasyon sınıfı ve koruma türü                                   |
| 12 | Seri numarası                              | 24 | Tambur borusunun çevre hızı                                       |
| 13 | Sipariş numarası + Pozisyon                | 25 | Üretim (haftası/yılı/ülkesi)                                      |
| 14 | Müşteri ürün numarası                      | 27 | Opsiyonun teknik verileri   |
| 15 | Üretici adresi                             | 28 | Çalışma sıcaklığı   |

<sup>1)</sup> Bu değer o anda kullanılan voltaja bağlıdır.

### Ürünün tanımlaması

Pallet Drive'ın tanımlanabilmesi için aşağıda yer alan bilgiler gereklidir. Özel bir Pallet Drive'ın değerleri en son sütuna girilebilir.

| Bilgi                      | Mümkün olan değer  | Kendi değeri |
|----------------------------|--|--------------|
| Pallet Drive tip etiketi   | Motor tipi<br>Hızı [m/sn.]<br>Seri numarası<br>Montaj uzunluğu (EL) [mm]<br>Kutup sayısı<br>Güç [kW] |              |
| Tambur çapı<br>(boru çapı) | örn. 80 mm   |              |



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ürün bilgisi

### Teknik veriler

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Koruma türü                                      | IP54                        |
| Normal uygulamalar için ortam sıcaklığı aralığı  | -5 °C ila +40 °C arası      |
| Çevrim süreleri (kesintisiz çalışma süresi ED50) | Saatte 120 palet            |
| Rampa süreleri                                   | Pallet Drive: $\geq 0,5$ sn |
| Deniz seviyesinden montaj yüksekliği             | maks. 1000 m                |

### Elektrik verileri

Kısaltmalar *bakınız "Kısaltmalar fihristi", taraf 35*

DP 0080 3 fazlı ve DP  
0089 3 fazlı

| $P_N$ | $n_p$ | $n_N$ | $f_N$ | $U_N$ | $I_N$ | $\cos\varphi$ | $\eta$ | $J_R$             | $I_s/I_N$ | $M_s/M_N$ | $M_B/M_N$ | $M_P/M_N$ | $M_N$ | $R_M$    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|----------|
| kW    | dev/  | Hz    | V     | A     |       |               |        | kgcm <sup>2</sup> |           |           |           |           | Nm    | $\Omega$ |
|       | dak.  |       |       |       |       |               |        |                   |           |           |           |           |       |          |
| 0,07  | 2     | 2889  | 50    | 400   | 0,33  | 0,56          | 0,54   | 1,25              | 4,2       | 4         | 4,5       | 4         | 0,23  | 72,7     |
| 0,07  | 2     | 2889  | 50    | 230   | 0,57  | 0,56          | 0,54   | 1,25              | 4,2       | 4         | 4,5       | 4         | 0,23  | 72,7     |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

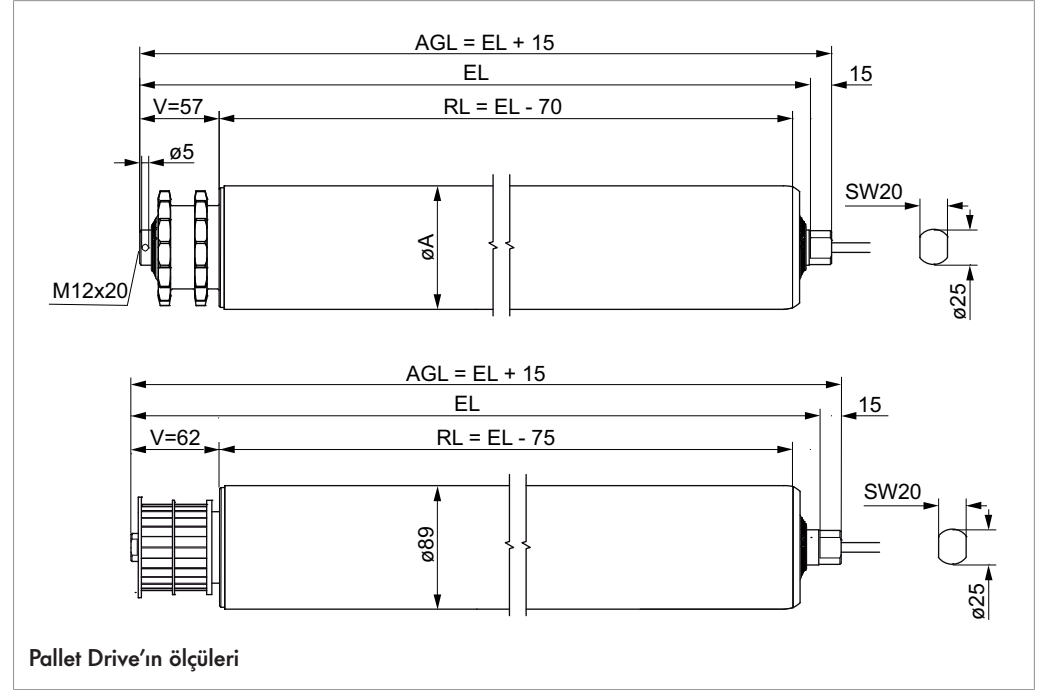
### Ürün bilgisi

### Ebatlar

Katalogda ve bu işletim kılavuzunda verilen tüm uzunluk ölçüleri, DIN/ISO 2768 Standardı'ndaki (orta seviyeli kalite) gerekliliklere uygundur .



Maksimum ısı genişlemesi ve dâhili toleranslar dikkate alınarak önerilen montaj taşıyıcıları arası (EL) mesafe  $EL + 2$  mm'dir.



| Tip     | A<br>mm | EL<br>mm  | AGL<br>mm |
|---------|---------|-----------|-----------|
| DP 0080 | 80      | $RL+V+13$ | $RL+V+28$ |
| DP 0089 | 89      | $RL+V+13$ | $RL+V+28$ |

### Opsiyonlar ve aksesuar

#### Pallet Drive için elektromanyetik fren sistemi

Opsiyonel olarak temin edilebilen elektromanyetik fren doğrudan rotor miline etki eder. Akım beslemesinin kesilmesi halinde fren devreye girer ve akım beslemesi tekrar sağlanana kadar Pallet Drive'ı bulunduğu konumda tutar. Frenin tuttuğu yük, Pallet Drive için belirtilmiş olan maksimum taşıma ağırlığına denk gelir.

#### Özellikler:

- Doğrudan Pallet Drive'ın rotor miline etki eder.
- Belirtilen taşıma ağırlığına uygun bir yükü tutar.
- Harici bir redresör üzerinden işletilir.
- İşletme sıcaklığı  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ile  $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$  arası.



Nominal fren momenti Pallet Drive'ın içindeki işletme koşullarından ve çevre sıcaklığından önemli ölçüde etkilenir. Güvenlikle ilgili nedenlerden dolayı belirtilen fren momenti yük hesapları için %50 oranında düşürülmelidir.

| Fren tipi | Nominal fren momenti<br>Nm | Nominal güç<br>W | Nominal şebeke gerilimi<br>V DC | Nominal akım<br>mA |
|-----------|----------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------|
| 24        | 2                          | 11               | 24                              | 500                |

Entegre fren diski aşınır bir parça olup, işletme koşullarına bağlı olarak dayanma ömrü kısıtlıdır. Erken aşınma durumunda işletme koşullarının incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Frenin aşınır parçaları ürün garantisine dahil değildir.



Pallet Drive borusundaki fren momenti motorun dişli kutusu transmisyon oranı çarpı yukarıdaki tabloda gösterilen fren momentine eşittir. Bu değer, güvenlik açısından fren sisteminin tasarımında %25'lik bir emniyet payı ile hesaplanmalıdır. Bu fren sistemi, emniyetli bir durdurma freni değildir.

Tüm fren sistemleri Start/Stop işletimi için tasarlanmıştır.

Fren sistemlerinin başlatma ve düşüş geciktirme süreleri aşağıdaki faktörlere bağlı olarak çok farklı olabilmektedir:

- Çevre sıcaklığı
- Pallet Drive'ın dahili işletim sıcaklığı

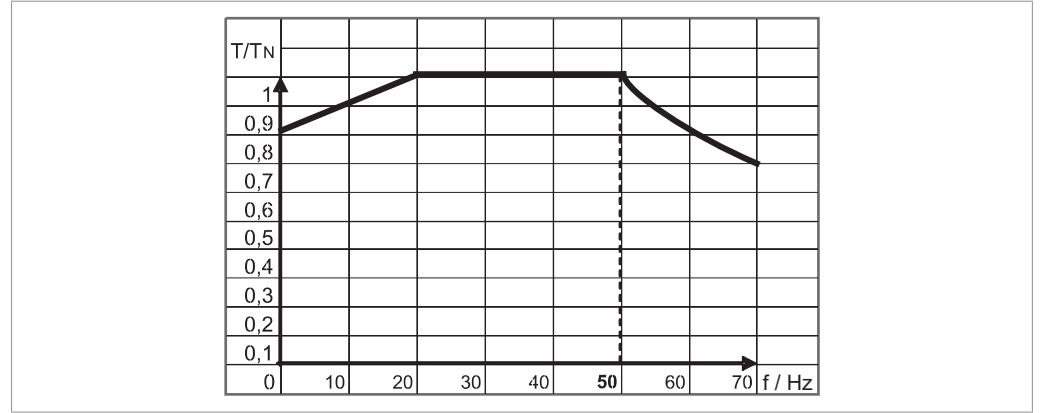


## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Opsiyonlar ve aksesuar

### Frekans konvertörlü asenkron Pallet Drive

Giriş frekansına bağlı olarak Tork momenti



| İşletim frekansı [Hz]   | 5  | 10 | 15 | 20 | 25  | 30-50 |
|---|----|----|----|----|-----|-------|
| 50 Hz nominal motor frekansında % olarak mevcut motor momenti | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 100   |

Yukarıda bulunan resimde gösterilen tork momenti bağımlılığı  $P = T \times \omega$  olarak ifade edilmektedir. 20/24 Hz altına düşürülmüş bir işletim frekansında motor tork momenti değişen ısı tahliye koşulları sonucu olarak düşürülmektedir.

Frekans dönüştürücü parametresi

- **Saat frekansı:** Yüksek bir saat frekansı motora daha iyi bir verimlilik oranı kazandırır. Optimum nitelikte frekanslar: 8 veya 16 kHz Konsantrik dönme kalitesi testi (motor konsantrik dönüyor) ve ses oluşumu gibi parametreler de yüksek frekanslardan olumlu etkilenmektedir.
- **Gerilim yükselmesi:** Interroll'un motor sargıları 1 kV/μs nominal gerilim yükselme hızına göre tasarlanmıştır. Bir frekans konvertörü tarafından daha dik bir gerilim yükselmesinin oluşturulması durumunda, frekans konvertörü ile motor arasında motor kısıtlayıcılarının tesis edilmeleri gerekir. Motor kısıtlayıcılarının gerekip gerekmediğini yerel Interroll satıcınızdan öğreniniz.
- **Gerilim:** Pallet Drive'a tek fazlı beslemesi bulunan bir frekans konvertörü monte edildiğinde, söz konusu motorun kullanılan frekans konvertörü çıkış gerilimine uygun olduğu ve buna göre bağlantıların yapıldığından emin olunmalıdır.
- **Frekans konvertörü parametreleri:** Frekans konvertörleri normal olarak fabrika ayarları ile teslim edilir. Buna rağmen konvertör hemen kullanıma hazır değildir. Parametrelerin ilgili motora uyarlanması gerekir. Talep üzerine, Interroll tarafından satılan frekans konvertörleri için ilgili frekans konvertörlerine ait özel olarak Pallet Drive için düzenlenmiş bir işleme alma kılavuzu gönderilebilir.
- **Maksimum frekans:** Pallet Drive sadece 10-50 Hz frekans aralığında işletilebilir.

## Nakliye ve depolama

### Taşınmaması

---

#### **⚠ DİKKAT**

##### **Usulüne uygun olmayan taşımadan dolayı yaralanma tehlikesi**

- ▶ Taşıma işlerinin sadece bunun için yetkili uzman personele yaptırılması gerekir.
  - ▶ Paletleri üst üste istiflemeyiniz.
  - ▶ Taşıma öncesinde Pallet Drive'ın yeterince sabitlendiğinden emin olunuz.
- 

#### **İKAZ**

##### **Uygunsuz taşıma işlemi sonucunda Pallet Drive'da hasar tehlikesi**

- ▶ Taşıma sırasında ağır darbeleri önleyiniz.
  - ▶ Pallet Drive'ı kablosundan tutarak yukarı kaldırmayınız.
  - ▶ Pallet Drive'ı sıcak ve soğuk ortamlar arasında taşımayınız. Bunun sonucu olarak yoğunlaşma suyu meydana gelebilir.
  - ▶ Deniz aşırı konteynerlerde taşınırken konteynerdeki sıcaklığın sürekli olarak 70 °C (158 °F) üzerinde olmaması sağlanmalıdır.
- 

- ▶ Her Pallet Drive taşıma sonrasında hasar açısından kontrol edilmelidir.
  - ▶ Hasar tespit edildiğinde hasarlı parçaların fotoğrafı çekilmelidir.
  - ▶ Tazminat haklarının yitirilmemesi için, nakliye hasarı durumunda derhal nakliyeciyeye ve Interroll şirketine haber verilmelidir.
- 

### Muhafaza edilmesi

---

#### **⚠ DİKKAT**

##### **Usulüne uygun olmayan muhafaza şekli sebebiyle yaralanma tehlikesi meydana gelmektedir**

- ▶ Paletleri üst üste istiflemeyiniz.
  - ▶ Azami olarak dört adet kolu üst üste istifleyiniz.
  - ▶ Aslına uygun olarak sabitleştirilmelerine dikkat ediniz.
- 

- ▶ Pallet Drive'ı temiz, kuru ve kapalı bir ortamda +15 ile +30 °C arası bir sıcaklıkta muhafaza ediniz; ıslanmasına ve neme karşı koruyunuz.
  - ▶ Her Pallet Drive'ı depolanmasından sonrasında hasar açısından kontrol ediniz.
-

## Montaj ve bağlanması

### Kurulum ile ilgili uyarılar

#### DİKKAT



#### Rotatif parçalar ve Pallet Drive'ın istenmeden çalışmaya başlaması

Parmakların ezilme tehlikesi

- ▶ Pallet Drive ile rulo zincir sistemleri arasındaki aralığa elinizi uzatmayınız.
- ▶ Parmakların zincir bantlarına veya makaralı zincirlere sıkışmalarını önlemek için koruyucu düzenek (örneğin koruma kapağı) monte ediniz.
- ▶ Taşıyıcı üzerine uygun bir uyarı işareti yerleştiriniz.

#### İKAZ

#### Pallet Drive'ın devre dışı kalmasına veya kullanım ömrünün kısalmasına neden olabilecek maddi hasar tehlikesi

- ▶ Aşağıdaki güvenlik talimatlarını dikkate alınız.

- ▶ İçinde oluşabilecek hasarları önlemek için Pallet Drive'ı yere düşürmeyiniz veya amacına aykırı şekilde kullanmayınız.
- ▶ Her Pallet Drive'ı kurulum öncesinde hasar açısından kontrol ediniz.
- ▶ İçindeki parçaların ve contaların hasar görmemesi için Pallet Drive'ı motor milinden çıkan kablolardan tutmayınız, taşımayınız veya emniyete almayınız.
- ▶ Motor kablolarını bükmeyiniz.

#### Pallet Drive'ın montajı

- ▶ Tip etiketi üzerindeki bilgilerin doğru ve sipariş verilip onaylanan ürünle uyumlu olduğundan emin olunuz.

#### Pallet Drive'ın konumlandırılması



Pallet Drive'ın montajı sadece yatay uygulamalarda mümkündür. Kuşku durumlarda Interroll'e danışınız.



Pallet Drive yatay olarak +/- 2° toleransla monte edilmelidir.

Pallet Drive istenen her yöne doğru monte edilebilir.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaj ve bağlanması

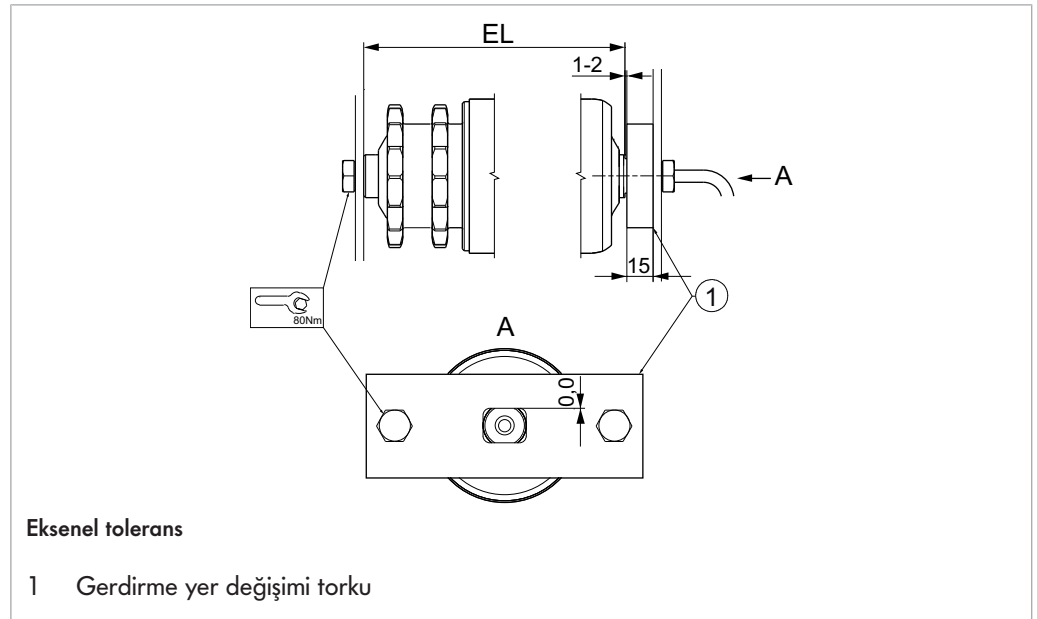
#### Pallet Drive'in montaj taşıyıcıları ile montajı

Montaj taşıyıcılarının motor momentini kaldırabilecek kadar güçlü olmaları gerekir.

- ▶ Taşıyıcıyı konveyör veya makine çerçevesine monte ediniz. Pallet Drive'in taşıyıcı makaralara paralel ve taşıma çerçevesine dik açıda olacak şekilde monte edilmesini sağlayınız.
- ▶ Pallet Drive'in anahtar yüzeyinin en az %80'inin montaj taşıyıcıları tarafından tutulmasını sağlayınız (kablo tarafı).
- ▶ Anahtar yüzeyleri ile taşıyıcı aralarında boşluk olmadığından emin olunuz.
- ▶ Kablosuz tarafta M12; 8.8 boyutunda bir cıvata kullanınız ve 80 Nm torkla sıkınız.



Pallet Drive montaj taşıyıcıları kullanılmadan da kurulabilir. Bu durumda kablo tarafının mil sonu konveyör çerçevesi üzerinde bulunan ilgili yuvalara takılmalıdır; söz konusu yuva yukarıda anılan beklentileri karşılayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.



Pallet Drive'in eksenel toleransının tamamı en az 1 mm ve en fazla 2 mm olmalıdır.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaj ve bağlanması

### Elektrik tesisatıyla ilgili uyarılar

#### **⚠ UYARI**

##### **Hatalı kurulum nedeniyle elektrik çarpma tehlikesi**

- ▶ Elektrik tesisatındaki kurulum işlemlerini mutlaka uzman elektrikçilere yaptırın.
- ▶ Pallet Drive'ı yerine takmadan, sökmeden veya kablolarını değiştirmeden önce, üzerindeki gerilimi kesin.
- ▶ İlgili bağlantı talimatlarına daima uyun ve Pallet Drive'ın güç ve kontrol devrelerinin doğru bağlanmış olduğundan emin olun.
- ▶ Konveyörün metal rulo çerçevelerine yeterli toprak bağlantısı yapıldığından emin olun.

#### **İKAZ**

##### **Pallet Drive'ın yanlış akım beslemesi sonucu hasar görmesi**

- ▶ Bir AC Pallet Drive'ı fazla yüksek gerilimli bir DC güç kaynağına bağlamayın, aksi takdirde bu, onarılamayacak hasarlara neden olur.

#### **Pallet Drive'ın kabloyla bağlantısı**

##### **Pallet Drive'ın elektrik bağlantısı**

- ▶ Motorun motor tip etiketi gereği doğru şebeke gerilimine bağlı olduğundan emin olunuz.
- ▶ Pallet Drive'ın yeşil-sarı kablo üzerinden doğru biçimde topraklanmış olmasını sağlayınız.

#### **İKAZ**

##### **Pallet Drive'ın yanlış kutuplanmış olması nedeniyle hasar görmesi**

Kutuplama yanlış yapılmış olduğunda fren havalandırması doğru yapılamaz ve bu durum zorlanmalara yol açabilir.

- ▶ Doğru fren kutuplamasına dikkat edilmesini sağlayınız.

- ▶ Pallet Drive'ın bağlantısını bağlantı şemalarına göre yapınız (*bakınız "Bağlantı çizelgeleri", taraf 22*). Bu sırada frenlerin doğru kutuplanmasına dikkat ediniz.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

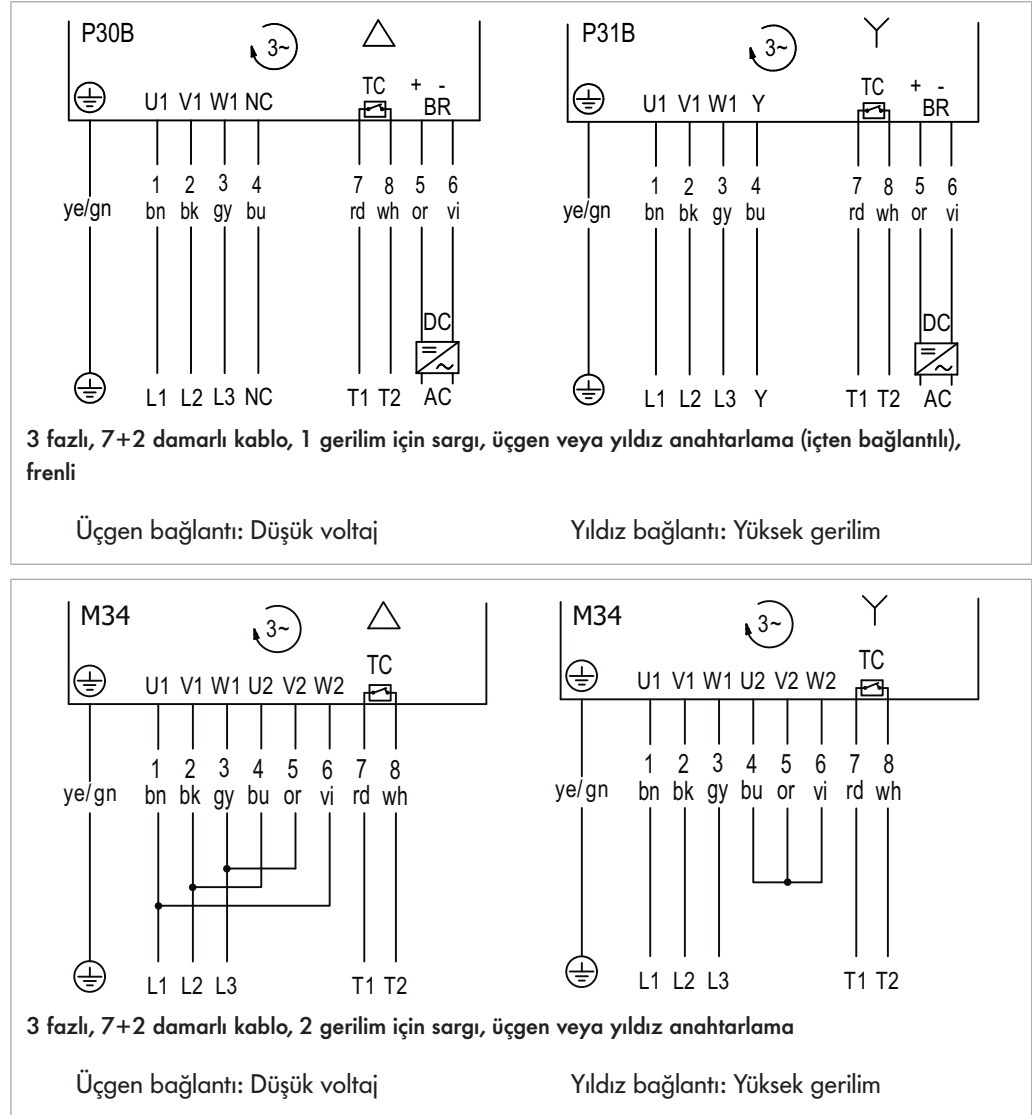
### Montaj ve bağlanması

#### Bağlantı çizelgeleri

Bu işletim kılavuzunda sadece standart bağlantı diyagramları ele alınmaktadır. Diğer bağlantı türlerine ait bağlantı diyagramı Pallet Drive ile birlikte ayrıca teslim edilir.

Kısaltmalar *bakınız "Kısaltmalar fihristi", taraf 35*

#### Kablo bağlantıları



#### Harici motor koruma

Motorun daima buna uygun olan bir harici motor koruma unsuru ile birlikte tesis edilmesi gerekmekte olup, örneğin bir motor koruma şalteri veya aşırı akım koruma fonksiyonlu bir frekans dönüştürücü kullanılmalıdır. Koruma unsurunun ilgili motorun nominal akımına göre (bakınız tip levhası) ayarlanması gerekmektedir.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaj ve bağlanması

Interroll senkron motorları sadece frekans konvertörlerinde, sürekli mıknaıslı senkron motorları (PMSM) için uygun bir ayarlama ile işleılebilir.

Sürekli işleimde nominal akım değeri aşılmamalıdır.

Başlıca bir termal motor koruması entegre termal koruma şalteri ile sağlanır ve konvertör ya da kumanda tarafından değerdendirilmesi gerekir.

Nominal akımın kısa süreli aşılmasına yol açan dinamik uygulamalarda örn. I<sup>2</sup>t motor koruması ve minimum devir denetimi gibi ek koruyucu fonksiyonlar etkinleştirilmelidir. Ancak, akım ve tork için maksimum değerdler hiçbir zaman aşılmamalıdır.

Motorun tam kapsamlı aşırı yük koruması ancak termal koruma şalteri değerdendirmesinin yanı sıra, frekans konvertöründe veya kumanda da yukarıda anılan koruyucu fonksiyonlar etkinleştirildiğinde sağlanabilir. Interroll firması, doğru parametrelendirme için frekans konvertörü ya da kumanda üreticisiyle irtibata geçilmesini önerir.

Interroll uygulamalarında (BM8465, BM8460, BM8461) kullanılan senkron motor için şu parametreler geçerlidir:

- Termal koruma şalteri: Etkinleştirildi
- Blokaj koruması: Minimum devir denetimi üzerinden etkinleştirildi
- I<sup>2</sup>t: 25 A<sup>2</sup>s (400 V)
- I<sup>2</sup>t: 75 A<sup>2</sup>s (230 V)

| P <sub>N</sub> | U <sub>N</sub> | I <sub>N</sub> | I <sub>0</sub> | I <sub>max</sub> | η    | J <sub>R</sub>    | M <sub>N</sub> | M <sub>0</sub> | M <sub>max</sub> | R <sub>M</sub> | L <sub>sd</sub> | L <sub>sq</sub> | K <sub>e</sub> | T <sub>e</sub> | k <sub>TN</sub> | U <sub>SH</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------|-------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| W              | V              | A              | A              | A                |      | kgcm <sup>2</sup> | Nm             | Nm             | Nm               | Ω              | mH              | mH              | V/krpm         | ms             | Nm/A            | V               |
| 425            | 400            | 1,32           | 1,32           | 3,96             | 0,86 | 0,42              | 1,35           | 1,35           | 4,05             | 17,60          | 49,80           | 59,00           | 80,80          | 6,70           | 1,02            | 33              |
| 425            | 230            | 2,30           | 2,30           | 6,90             | 0,87 | 0,42              | 1,35           | 1,35           | 4,05             | 5,66           | 16,26           | 19,42           | 45,81          | 6,86           | 0,59            | 19              |

### Entegre termo koruma

## ⚠ DİKKAT

### İstenmeyen motor çalıştırma durumu

Parmakların ezilme tehlikesi bulunmaktadır

- ▶ Entegre termal koruma şalterini, aşırı ısınma durumunda motorun akım beslemesini tüm kutuplardan kesen harici bir kontrol cihazına bağlayınız.
- ▶ Termal koruma şalteri devreye girdiyse, akım beslemesinin yeniden açılmasından önce aşırı ısınma durumunun sebebinin bulunması ve giderilmesi gerekmektedir.

Termal koruma şalterinin azami şalt etme akımı standart olarak 2,5 A'dır. Diğer seçenekler için lütfen Interroll'le irtibata geçiniz.

Motorun işleim güvenliği için hem bir harici motor koruma unsuru hem de aşırı yüklenmeye karşı bir entegre termal koruma unsuru ile güvenceye alınması gerekmektedir, aksi takdirde motorun devre dışı kalması durumunda garanti hizmeti verilememektedir.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaj ve bağlanması

#### Frekans dönüştürücü

Asenkron Pallet Drive'lar frekans konvertörleri ile işletilebilir. Frekans konvertörlerinin ilgili Pallet Drive için parametrelenmesi gerekir. Bunun için Interroll parametrelendirme talimatlarını gönderebilir. Lütfen konuyla ilgili olarak yerel Interroll satış noktanıza başvurunuz.

- ▶ Interroll tarafından temin edilmeyen bir frekans konvertörünün kullanılması durumunda, frekans konvertörünün ilgili motor verilerine göre doğru parametrelenmesi gerekir. Interroll, kendisinin temin etmediği frekans konvertörlerine ancak sınırlı destek verebilir.
- ▶ Akım hatlarındaki rezonans frekanslarının önlenmeleri gerekir; çünkü bunlar motorda gerilim pikleri oluşturur.  
Kablo çok uzun olduğunda frekans konvertörleri kendisi ile motor arasındaki kabloda rezonans frekansları oluşturur.
- ▶ Motora bir frekans konvertörünün bağlanması için tam blendajlı bir kablunun kullanılması gerekir.
- ▶ Kablonun 10 metreden uzun olması veya bir frekans konvertörünün birden fazla motora kumanda etmesi durumunda, bir sinüs filtresinin veya bir motor kısma düzeninin monte edilmesi gerekir.
- ▶ Kablo blendajının ilgili elektrik tekniği direktiflerine ve yerel Elektromanyetik Uyumluluk önerilerine uygun şekilde topraklanmış bir parçaya bağlanmasını sağlayınız.
- ▶ Frekans konvertörü üreticisinin montaj talimatlarını daima dikkate alınız.

#### Elektromanyetik fren sistemi

Pallet Drive opsiyonel olarak bir elektromanyetik fren monte edilerek teslim edilebilir. Redresör bir aksesuardır ve motora ek olarak ayrıca sipariş edilmelidir.

- ▶ Redresörün ve fren sisteminin bağlantısını ilgili bağlantı şemalarına göre yapınız (*bakınız "Bağlantı çizelgeleri", taraf 22*).



Redresör, fren sistemi sargısına bir alternatif akım girişi ve bir doğru akım çıkışına sahiptir.

### TEHLİKE

#### Emniyet freni olarak kullanımı durumunda yaralanma tehlikesi bulunmaktadır

Çok büyük yüklerin tutulması durumunda motorun beklenmedik biçimde diğer yöne dönmesi söz konusu olabilmektedir. Bunun sonucu olarak yükler düşebilir ve insanlara isabet edebilir veya ölüme sebebiyet verebilmektedir.

- ▶ Elektromanyetik fren sisteminin emniyet fren sistemi olarak kullanılmaması gerekmektedir.
- ▶ Bir emniyet fren sisteminin gerekli olması durumunda, buna ilaveten uygun bir emniyet fren sisteminin tesis edilmesi gerekmektedir.



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Montaj ve bağlanması

---

### **İKAZ**

#### **Her ikisinin aynı anda işletilmesi durumunda Pallet Drive ve fren sisteminin hasar görmesi söz konusudur**

- ▶ Kumanda devrelerini motor ve fren sistemi birbirine karşı çalışmayacak şekilde tasarlayınız.
  - ▶ Fren sisteminin kapatma ve açma ile ilgili reaksiyon süresini dikkate alınız (bu süre sıcaklığa bağlı olarak 0,4 ve 0,6 saniye arası olabilir).
  - ▶ Ancak motor akım beslenmesi kapatıldığında fren sistemini kapatınız.
  - ▶ Motoru ancak fren sistemi çözüldükten sonra çalıştırınız.
- 

Kablonun mümkün oldukça kısa olması ve kablo kesitinin ulusal/uluslararası yönetmeliklere uygun olması gerekir; böylece redresör üzerinde gerilim beslenmesinin doğru olan nominal gerilimden  $\pm\%2$  oranından fazla sapmaması sağlanır.

Elektromanyetik fren sistemi sadece bir tutma freni olup, motorun konumlandırılması veya frenlenmesi için kullanılmamalıdır. Frenleme uygulamalarının bir frekans konvertörü ile yapılması gerekmektedir.

### İlk devreye alma ve çalıştırma

#### İlk kez işleme alınması

Pallet Drive ancak kurulumu ve akım beslemesine bağlantısı doğru şekilde yapıldıktan ve rotatif tüm parçalar gerekli koruma donanımları ve blendajlarla donatıldıktan sonra işleme alınabilir.

#### İlk kez işleme alınması öncesi denetimler

Pallet Drive'ın ilk kez işleme alınmadan önce aşağıda tarif edilen işlemleri yerine getirmeniz gerekir:

- ▶ Motor tip levhasının sipariş edilen yapı türüne uygun olduğundan emin olunuz.
- ▶ Nesnelere, konveyör çerçevesi ve rotatif hareketli parçalar arasında temas noktalarının bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Tüm civataların spesifikasyonlara uygun şekilde sıkılmış olduklarından emin olunuz.
- ▶ Diğer bileşenler ile kesişme noktaları sebebiyle ilave tehlike alanlarının oluşmadığından emin olunuz.
- ▶ Pallet Drive'ın kablo bağlantısının doğru yapıldığından ve doğru gerilimle gerilim beslenmesine bağlı olduğundan emin olunuz.
- ▶ Tüm güvenlik donanımlarını kontrol ediniz.
- ▶ Konveyörün tehlike alanlarında hiç kimsenin bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Harici motor korumasının motor nominal akımına göre doğru olarak ayarlandığından ve entegre termal koruma şalteri tetiklediğinde uygun bir anahtarlama elemanı tarafından motor geriliminin tüm kutuplarıyla birlikte kesilebileceğinden emin olunuz.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### İlk devreye alma ve çalıştırma

### İşletim

#### ⚠ DİKKAT

##### Rotatif parçalar ve istenmeden çalışmaya başlama



Parmakların ezilme tehlikesi

- ▶ Elinizi Pallet Drive ile zincirler/dişli kayışlar arasına sokmayınız.
- ▶ Koruma donanımlarını çıkarmayınız.
- ▶ Parmakları, saçları ve bol giysileri Pallet Drive ve zincirler/dişli kayışlardan uzak tutunuz.
- ▶ Kol saatleri, yüzükler, zincirler, piercingler ve buna benzer takılar Pallet Drive ve zincirler/dişli kayışlardan uzak tutulmalıdır.

#### İKAZ

##### Pallet Drive'ın ters işletimde hasar görmesi

- ▶ İleri ve geri hareket aralarında bir zaman geciktirmesi sağlandığından emin olunuz. Yön değiştirilmeden önce motorun tamamen durmuş olması gerekir.



Hassas hızlar gerektiğinde bir frekans konvertörü kullanılmalıdır.

Motorun belirlenen nominal hızları  $\pm\%10$  sapma gösterebilir. Tip etiketinde belirtilen bant hızı, tam yük, nominal gerilim ve nominal frekans altında tambur çapında hesaplanan hızdır.

##### Beher işleme alma öncesinde denetimler

- ▶ Pallet Drive'ı gözle görülür hasarlar yönünden kontrol ediniz.
- ▶ Nesnelere, konveyör çerçevesi ve rotatif hareketli parçalar arasında temas noktalarının bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Pallet Drive ile zincir çarklarının serbest şekilde hareket edebildiklerinden emin olunuz.
- ▶ Tüm güvenlik donanımlarını kontrol ediniz.
- ▶ Konveyörün tehlike alanlarında hiç kimsenin bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Taşınacak malların nasıl yerleştirileceği ile ilgili talimatlar hazırlayınız ve bunları denetleyiniz.

#### Kaza veya arıza durumunda yapılacak işlemler

- ▶ Pallet Drive'ı hemen durdurunuz ve istenmeden çalıştırılmasına karşı emniyete alınız.
- ▶ Kaza halinde: İlk yardımda bulununuz ve acil yardım hattını arayınız.
- ▶ Yetkili kişiyi bilgilendiriniz.
- ▶ Arızanın uzman personel tarafından giderilmesini sağlayınız.
- ▶ Pallet Drive'ı ancak uzman personel tarafından izin verildikten sonra tekrar çalıştırınız.

## Bakım ve temizlik

### Bakım ve temizlik ile ilgili uyarı bilgileri

#### **⚠ DİKKAT**

**Usulüne uygun olmayan kullanım ve motorun istenmeden çalışması sonucunda yaralanma tehlikesi söz konusudur**

- ▶ Bakım ve temizlik çalışmalarının sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmasını sağlayınız.
- ▶ Bakım çalışmaları sadece akımsız konumda yapılmalıdır. Pallet Drive'ı istenmeden çalıştırılmaya karşı emniyete alınız.
- ▶ Bakım çalışmalarının yapıldığını gösteren uyarı levhaları yerleştiriniz.

### **El ile bakım ve temizleme çalışmaları hazırlıkları**

- ▶ Pallet Drive'ın akım beslemesini kapatınız.
- ▶ Pallet Drive'ı kapatabilmek için ana şalteri kapatınız.
- ▶ Klemens kutusunu veya dağıtıcıyı açınız ve kablo bağlantılarını çözünüz.
- ▶ Kontrol kutusuna bakım çalışmaları yapıldığına dair bir levha yerleştiriniz.

### **Bakım**

Interroll Pallet Drive genel olarak bakım gerektirmemektedir ve normal kullanım ömrü boyunca özel bir bakıma ihtiyaç duymaz. Buna rağmen belirli aralıklarda bazı kontrollerin yapılması gerekmektedir:

#### **Pallet Drive'ın kontrolü**

- ▶ Pallet Drive'ın engelsiz döndüğünü her gün kontrol ediniz.
- ▶ Pallet Drive'ı gözle görülür hasarlar yönünden her gün kontrol ediniz.
- ▶ Motor milinin ve tutucularının konveyör çerçevesine sağlam bir şekilde sabitlenmiş olduklarını haftada bir kontrol ediniz.
- ▶ Kabloların, hatların ve bağlantıların iyi durumda ve sıkıca sabitlenmiş olduklarını haftada bir kontrol ediniz.

### **Temizlik**

- ▶ Yabancı malzemelerin tamburdan temizlenmeleri gerekmektedir.
- ▶ Tamburun temizlenmesi için keskin kenarlı alet ve edevat kullanılmamalıdır.

## Arıza durumunda yardım

### Hata arama

| Arıza   | Olası sebebi  | Giderilmesi   |
|---|---|---|
| Motor çalışmıyor veya işletim sırasında duruyor | Gerilim beslemesi yok   | Gerilim beslemesini kontrol ediniz.   |
|   | Yanlış bağlantı veya gevşek/ arızalı kablo bağlantısı   | Bağlantıyı ilgili bağlantı diyagramına göre kontrol ediniz. Kabloların arızalı veya bağlantıların gevşek olup olmadığını kontrol ediniz.  |
|   | Motorda aşırı ısınma  | Bkz. "Motor normal işletim sırasında aşırı ısınıyor" arızası.   |
|   | Motor aşırı yükü  | Ana akım beslemesini kesiniz, aşırı yükün sebebini tespit ediniz ve gideriniz.  |
|   | Dahili termal koruma şalteri tetiklendi / devre dışı kaldı  | Aşırı yük veya aşırı ısınma yönünden kontrol ediniz. Soğuduktan sonra dahili termal korumanın kusursuz olduğunu kontrol ediniz. Bkz. "Motor normal işletim sırasında aşırı ısınıyor" arızası.                           |
|   | Harici aşırı yük koruması tetiklendi / devre dışı kaldı   | Aşırı yük veya aşırı ısınma yönünden kontrol ediniz. Harici aşırı yük korumasının fonksiyonunu ve kusursuz olduğunu kontrol ediniz.<br>Harici aşırı yük korumasının motor akımı ayarının doğru olmasını kontrol ediniz. |
|   | Motor sargısı faz hatası  | Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
|   | Motor sargısı kısa devre (izolasyon hatası)   | Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
| Fren tetiklenmiyor                              | Fren sisteminin başlatma sırasında çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.<br>Frenin açıldığında genelde motorda frenden bir tık sesi duyulur. Tambur borusunun ardından el ile çevrilebilmesi gerekir. Dişli kutusu aktarım oranına bağlı olarak motorların kolay veya daha zor çevrilebilmeleri söz konusudur.<br>Bağlantıları ve fren sargısının kusursuz olup olmadığını kontrol ediniz.<br>Bağlantılar ve fren sargısı kusursuz ise, redresörü kontrol ediniz. |   |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Arıza durumunda yardım

| Arıza  | Olası sebebi                              | Giderilmesi  |
|--|---|--|
| Motor çalışmıyor veya işletim sırasında duruyor              | Tambur veya zincir bloke                  | Pallet Drive'in engellenmediğinden ve tüm rulo ve tamburların serbest şekilde dönebildiğinden emin olunuz.<br>Pallet Drive'in serbest dönmemesi durumunda dişli kutusunun veya rulmanın bloke olma olasılığı vardır. Bu durumda yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
|  | Dişli kutusu veya rulman bloke            | Tamburun rahat dönüp dönmediğini elle kontrol ediniz. Şayet dönmüyor ise, Pallet Drive'i değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.  |
|  | Hatalı montaj                             | Motorun konveyör çerçevesine sürmemesini sağlayınız.   |
| Motor çalışıyor, ancak tambur dönmüyor                       | Aktarım firesi                            | Yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
| Motor normal işletim sırasında aşırı ısınıyor                | Pallet Drive aşırı yükleniyor             | Nominal akımı aşırı yük yönünden kontrol ediniz.<br>Motorun konveyör çerçevesine sürmemesini sağlayınız.   |
|  | Çevre sıcaklığı 40 °C derecenin üzerinde  | Çevre sıcaklığını kontrol ediniz. Çevre sıcaklığı çok yüksek ise, bir soğutucu monte ediniz. Yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.  |
|  | Aşırı sayıda veya sık Stop/Start oluşuyor | Stop/Start sayısının ve paletlerin ağırlığının Pallet Drive'in spesifikasyonlarına uygun olduğunu kontrol ediniz ve gerektiğinde bu rakamı düşürünüz. Motor gücünü optimize etmek için bir frekans konvertörü tesis ediniz.<br>Pallet Drive için Start/Stop rampaları 0,5 saniyeden küçük olmamalıdır. Rampalar bir frekans konvertörü ile ayarlanabilir. Yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz. |
|  | Motor uygulamaya uygun değil              | Uygulamanın Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz.   |
|  | Yanlış gerilim beslemesi                  | Gerilim beslemesini kontrol ediniz.<br>3 fazlı motorlarda fazlardan hiç birinin devre dışı kalmamasını sağlayınız.   |
|  | Frekans konvertöründe yanlış ayarlar      | Frekans konvertörü ayarlarının Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.  |
| Normal işletim sırasında Pallet Drive yüksek sesli çalışıyor | Frekans konvertöründe yanlış ayarlar      | Frekans konvertörü ayarlarının Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.  |
|  | Motor yuvası gevşek                       | Motor yuvasını, mil toleranslarını ve sabitleme civatalarını kontrol ediniz.   |
|  | Bir dış iletken devre dışı kaldı          | Bağlantıyı ve şebeke beslenmesini kontrol ediniz.  |
| Pallet Drive'da aşırı titreşim                               | Frekans konvertöründe yanlış ayarlar      | Frekans konvertörü ayarlarının Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.  |
|  | Motor yuvası gevşek                       | Motor yuvasını, mil toleranslarını ve sabitleme civatalarını kontrol ediniz.   |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Arıza durumunda yardım

| Arıza  | Olası sebebi   | Giderilmesi  |
|--|--|--|
| Pallet Drive fasilalı çalışıyor                        | Pallet Drive/zincir/dişli kayış zaman zaman veya kısmen bloke                          | Zincirin ve Pallet Drive'ın engellenmediğinden ve tüm rulo ve tamburların serbest şekilde döndüğünden emin olunuz.   |
|  | Yanlış veya gevşek akım kablosu bağlantısı   | Bağlantıları kontrol ediniz.   |
|  | Dişli kutusu hasarlı   | Tamburun rahat dönüp dönmediğini elle kontrol ediniz. Şayet dönmüyor ise, Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.  |
|  | Yanlış veya hatalı gerilim beslemesi   | Gerilim beslemesini kontrol ediniz.  |
| Pallet Drive/zincir belirtilenden daha yavaş çalışıyor | Yanlış motor devri siparişi/ teslimatı   | Pallet Drive spesifikasyonlarını ve toleranslarını kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
|  | Pallet Drive/zincir zaman zaman veya kısmen bloke                                      | Zincirin ve Pallet Drive'ın engellenmediğinden ve tüm rulo ve tamburların serbest şekilde döndüğünden emin olunuz.   |
|  | Frekans konvertöründe yanlış ayarlar   | Frekans konvertörü ayarlarının Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.  |
| Pallet Drive belirtilenden daha hızlı çalışıyor        | Yanlış motor devri siparişi/ teslimatı   | Pallet Drive spesifikasyonlarını ve toleranslarını kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
|  | Frekans konvertöründe yanlış ayarlar   | Frekans konvertörü ayarlarının Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekiyorsa değiştiriniz.  |
| Motor sargısı: bir faz devre dışı kaldı                | Sargı izolasyonu devre dışı/ aşırı yük   | Her bir faz sargısının kusursuz olduğunu, akımını ve direncini kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
| Motor sargısı: iki faz devre dışı kaldı                | Bir fazda, diğer iki fazda aşırı yüke neden olan akım kesintisi / ayırmanın devre dışı | Tüm fazların akım beslemesini kontrol ediniz. Her bir faz sargısının kusursuz olduğunu, akımını ve direncini kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.             |
| Motor sargısı: üç faz birden devre dışı                | Motora aşırı yüklenilmekte / yanlış akım bağlantısı                                    | Besleme geriliminin doğru olup olmadığını kontrol ediniz. Her bir faz sargısının kusursuz olduğunu, akımını ve direncini kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz. |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Arıza durumunda yardım

| Arıza  | Olası sebebi  | Giderilmesi  |
|--|---|--|
| Kablo arızalı veya hasarlı   | Müşteri tarafından yanlış kullanım veya kurulum sırasında hasar           | Hasarın türünü ve olası sebeplerini kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.  |
|  | Taşıma sırasında hasar  | Hasarın türünü ve olası sebeplerini kontrol ediniz. Pallet Drive'ı değiştiriniz veya yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.  |
| Kapak rulmanı devre dışı   | Aşırı yük   | Uygulama yükünün Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz.  |
|  | Darbe yükü  | Uygulama yükünün Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz.  |
|  | Mile fazla yüklenme veya yanlış ayar yapılması                            | Cıvataların çok fazla sıkıştırılmış ve çerçevenin veya motor yuvasının yanlış ayarlanmış olup olmadığını kontrol ediniz.   |
|  | Rulmanın mil üzerinde sıkı veya gevşek durumda olması                     | Yerel Interroll satıcısı ile irtibata geçiniz.   |
| Dişli kutusu devre dışı  | Aşırı yük/darbe yükü veya normal aşınma                                   | Uygulama yükünün Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Kullanım ömrünü kontrol ediniz.  |
| Rotor rulmanı yıpranmış/devre dışı                                   | Yetersiz yağlama  | Kullanım ömrü boyunca yetecek kadar yağlanmış yataklar: Kullanım ömrünü kontrol ediniz.  |
| Rotor tahriki aşınmış veya dişler kırılmış                           | Aşırı veya sık Stop/Start, çok yüksek başlatma momenti                    | Uygulama yükünün Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Stop/Start'ların maks. sayısını ve izin verilen başlatma momentini kontrol ediniz. Start ve Stop rampaları olan frekans konvertörleri kullanınız (0,5 s veya üzeri). |
| Dişli kovanı aşınmış veya dişler/pimler kırılmış                     | Aşırı yük ve/veya darbe yükü veya blokaj altında başlatma                 | Uygulamanın ve yükün Pallet Drive spesifikasyonlarına uygun olup olmadığını kontrol ediniz. Blokaj olup olmadığını kontrol ediniz. Start ve Stop rampaları olan frekans konvertörleri kullanınız (0,5 s veya üzeri).   |
| Fren sistemi ile redresör komple veya zaman zaman devre dışı kalıyor | Yanlış işletim gerilimi bağlandı  | Doğru redresörün monte edildiğinden ve doğru giriş geriliminin (V/Ph/Hz) mevcut olduğundan emin olunuz.  |
|  | Yanlış bağlantı   | Redresörü kesinlikle frekans konvertörüne bağlamayınız. Fren sisteminin bağlantı şeması doğrultusunda bağlandığından emin olunuz.  |
|  | Kablo ve harici cihazların harici gerilim piklerine karşı yetersiz koruma | Fren, redresör ve gerilim beslemesi arasında bulunan tüm kabloların ilgili IEC önerilerine göre blendajlı ve topraklanmış olmalarını sağlayınız.   |



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Arıza durumunda yardım

| Arıza  | Olası sebebi  | Giderilmesi   |
|--|---|---|
| Fren sistemi ile redresör komple veya zaman zaman devre dışı kalıyor | Çok uzun kablo nedeniyle gerilim düşmesi                      | Uzun kablolarda gerilim düşmesi meydana gelip gelmediğini kontrol ediniz ve kablo kesitinin IEC talimatlarına uygun olduğundan emin olunuz. |
|  | Aşırı Stop/Start sayısı                                       | Fren ve redresör spesifikasyonlarının uygulamanın gereksinimlerine uygun olduğunu kontrol ediniz.   |
|  | Yanlış redresör bağlandı                                      | Interroll ile irtibata geçiniz. İlgili fren sistemi ve uygulama için doğru redresör tarafımızca size bildirilir.                            |
|  | Fren sargısında kısa devre                                    | Sargı ve redresörün kusursuz olduğunu kontrol ediniz.   |
| Fren ve redresör yavaş anahtarlama yapıyor                           | Yanlış fren sistemi / yanlış redresör seçildi veya tasarlandı | Fren ve redresör spesifikasyonlarının uygulamanın gereksinimlerine uygun olduğunu kontrol ediniz.   |

### Servis dışı bırakılması ve bertaraf edilmesi

- ▶ Motor yağını imha ederken motor üreticisinin imha evraklarına dikkat ediniz.
- ▶ Çevreye zarar vermemek için ambalajı geri kazanım sürecine veriniz.

### İşletim dışı bırakma

---

#### **DİKKAT**

##### Usulüne uygun olmayan kullanımdan dolayı yaralanma tehlikesi

- ▶ İşletim dışı bırakma çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır.
  - ▶ Pallet Drive'ı sadece akımsız konumda işletim dışı bırakın. Pallet Drive'ı istenmeden çalıştırılmaya karşı emniyete alınız.
- 

- ▶ Motor kablosunu akım beslenmesinden ve motor kumandasından ayırınız.
- ▶ Motor yuvasının tutma plakasını sökünüz.
- ▶ Pallet Drive'ı konveyör çerçevesinden çıkarınız.

### Atık giderme işlemi

Pallet Drive'ın usulüne uygun bertaraf edilmesinden işleticisi sorumludur.

- ▶ Bunu yaparken Pallet Drive'ın ve ambalajının bertarafı için sektöre özgü ve yerel düzenlemeleri dikkate alınız.

## Ek

### Kısaltmalar fihristi

#### Elektrik verileri

|                         |   |
|-------------------------|---|
| $P_N$ kW olarak         | Nominal gücü kilovat olarak   |
| $n_p$                   | Kutup sayısı  |
| $n_N$ in d/dak          | Rotor unsurunun devir dakika olarak nominal hızı                          |
| $f_N$ Hz olarak         | Nominal hızı Hertz olarak   |
| $U_N$ V olarak          | Nominal gerilimi volt olarak  |
| $I_N$ A olarak          | Nominal akımı amper olarak  |
| $I_0$ A olarak          | Bekleme akımı amper olarak  |
| $I_{max}$ A olarak      | Azami akım amper olarak   |
| $\cos \varphi$          | Güç faktörü   |
| $\eta$                  | Verimlilik derecesi   |
| $J_R$ kgcm <sup>2</sup> | Rotor atalet momenti  |
| $I_s/I_N$               | Başlatma akımının nominal akım karşılığı oranı                            |
| $M_s/M_N$               | Başlatma tork momentinin nominal tork momentine karşılığı oranı           |
| $M_p/M_N$               | Yükleme tork momentinin nominal tork momentine karşılığı oranı            |
| $M_B/M_N$               | Devrilme tork momentinin nominal tork momentine karşılığı oranı           |
| $M_N$ Nm olarak         | Rotor unsurunun Newton metre olarak nominal tork momentine                |
| $M_0$ Nm olarak         | Durma momentine Newton metre olarak                                       |
| $M_{max}$ Nm olarak     | Azami tork momentine Newton metre olarak                                  |
| $R_M$ $\Omega$ olarak   | Hat direnci Ohm olarak  |
| $R_A$ $\Omega$ olarak   | Yardımcı sargı hat direnci Ohm olarak                                     |
| $L_{sd}$ mH olarak      | d-akısları endüktivitesi Millihenry olarak                                |
| $L_{sq}$ mH olarak      | q-akısları endüktivitesi Millihenry olarak                                |
| $L_{sm}$ mH olarak      | Ortalanmış endüktivite Millihenry olarak                                  |
| $k_e$ V/krpm olarak     | Beslenen motor gerilimi   |
| $T_e$ ms olarak         | Elektrik zaman sabitliği milisaniye olarak                                |
| $k_{TN}$ Nm/A olarak    | Tork momentine sabitliği beher amper üzerinden Newton metre olarak        |
| $C_r$ olarak $\mu F$    | İşletim kondansatörü (1~) / Steinmetz kondansatörü (3~) Mikrofarad olarak |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ek

#### Bağlantı çizelgeleri

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| 3~    | Üç fazlı motor                       |
| B1    | Elektromanyetik fren donanımı girişi |
| B2    | Elektromanyetik fren donanımı çıkışı |
| BR    | Fren donanımı (opsiyonel)            |
| Cos - | Cosinus sinyali 0                    |
| Cos + | Cosinus sinyali +                    |
| FC    | Frekans dönüştürücü                  |
| L1    | Faz 1                                |
| L2    | Faz 2                                |
| L3    | Faz 3                                |
| N     | Nötr iletken                         |
| NC    | Bağlı değildir                       |
| Ref - | Referans sinyali 0                   |
| Ref + | Referans sinyali +                   |
| Sin - | Sinüs sinyali 0                      |
| Sin + | Sinüs sinyali +                      |
| T1    | Termistör girişi                     |
| T2    | Termistör çıkışı                     |
| TC    | Termal koruma                        |
| U1    | Giriş sargı dizini 1                 |
| U2    | Çıkış sargı dizini 1                 |
| V1    | Giriş sargı dizini 2                 |
| V2    | Çıkış sargı dizini 2                 |
| W1    | Giriş sargı dizini 3                 |
| W2    | Çıkış sargı dizini 3                 |
| Z1    | 1-fazlı motor yardımcı sargı girişi  |
| Z2    | 1-fazlı motor yardımcı sargı çıkışı  |

#### Renk kodlaması

Bağlantı çizelgeleri üzerinden kabloların renk kodlaması:

|                |                 |             |                   |
|----------------|-----------------|-------------|-------------------|
| bk: siyah      | gn: yeşil       | pk: pembe   | wh: beyaz         |
| bn: kahverengi | gy: gri         | rd: kırmızı | ye: sarı          |
| bu: mavi       | or: turuncu     | vi/vt: mor  | ye/gn: sarı/yeşil |
| ( ):           | alternatif renk |             |                   |

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ek

### Montaj açıklamaları

2006/42/EG sayılı, Ek II B AB-makineler direktifi anlamında

#### Üretici:

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3  
D - 41836 Hueckelhoven/Baal  
Almanya

bu belge ile, aşağıdaki ürün serisi

- Pallet Drive DP 0080
- Pallet Drive DP 0089

AT Makine Yönetmeliği'ne göre henüz birleştirilmemiş bir makine olduğunu ancak bu Yönetmeliğin Ek I'i uyarınca aşağıdaki gereksinimleri karşıladığını beyan eder:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.

Ek VII B uyarınca gerekli özel teknik belgeler düzenlenmiş olup, bunlar gerektiğinde yetkili makama iletilecektir.

#### Uygulanan AB Yönetmelikleri:

- EMV Yönetmeliği 2014/30/EU
- RoHS Yönetmeliği 2011/65/EU

#### Uygulanan uyumluluk standartları:

- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1:2018
- EN 63000:2018

#### Uygulanan diğer standartlar:

- EN IEC 60034-1:2010/AC:2010
- EN IEC 60034-11:2004
- EN IEC 60034-14:2018
- EN IEC 60034-5:2020
- EN IEC 60034-6:1993
- EN 61984:2009
- EN IEC 61800-3:2018

Bu standart henüz birleştirilmemiş durumdaki tambur motorlarına uygulanamaz. Sadece birleştirilmiş durumdaki komple makineye uygulanabilir.

- EN 61800-5-1:2007 + A1:2017

Bu standart henüz birleştirilmemiş durumdaki tambur motorlarına uygulanamaz. Sadece birleştirilmiş durumdaki komple tahrik sistemine uygulanabilir.

- EN 60664-1:2007



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Ek

İlgili teknik belgelerin düzenlenmesinden sorumlu ve yetkili kişi:

Holger Hofer, Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstr. 3, D - 41836 Hueckelhoven

Önemli bilgi! Tamamlanmamış makinenin ancak, toplam makinenin / sistemin bu yönerge hükümlerine uygun olması halinde sisteme tamamlanmamış makinenin tesis edilebileceği ve işleme alınabileceği bildirilir.

Hueckelhoven, 31 Ocak 2020

Dr. Hauke Tiedemann  
(Genel Müdür)

(Bu Montaj Beyannamesine gerektiğinde [www.interroll.com](http://www.interroll.com) adresinden erişilebilir.)



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

