

# IndraDrive

Tahrik kontrol cihazları  
HCS01 güç üniteleri

**Kullanım kılavuzu**  
**R911417115**

Sürüm 07



<b>Başlık</b>	IndraDrive Tahrik kontrol cihazları HCS01 güç üniteleri
<b>Belge türü</b>	Kullanım kılavuzu
<b>Belge tipi kodu</b>	DOK-INDRV*-HCS01*UL***-IB07-TR-P
<b>Dahili dosya referansı</b>	RS-49e64cb2ef966abc0a6846a001598e31-9-tr-TR-3

**Değişiklik geçmişi**

Sürüm	Son değişiklik	Notlar
DOK-INDRV*-HCS01*UL***-IB07-TR-P	2022-05	Düzeltilmiş sürüm

**Bu dokümantasyonun amacı** Bu dokümantasyon, açıklanan ürünlerin elektrikli sistemlerle çalışma konusunda eğitilmiş ve kalifiye personel tarafından kurulması ve çalıştırılması içindir.

**Telif hakkı** © Bosch Rexroth AG 2016

Bu belge ve içerdiği bilgiler, teknik özellikler ve diğer bilgilerin mülkiyeti münhasıran Bosch Rexroth AG firmasına aittir. Bu firmanın izni olmadan kopyalanamaz veya üçüncü şahıslara iletilemez.

**Geçerlilik** Belirtilen bilgiler sadece ürün açıklaması amacıyla yöneliktir ve sözleşmede bilhassa belirtilmedikçe garanti edilmiş sayılmaz. İşbu belgenin içeriği ve ürünün bulunabilirliği hakkında tüm haklar saklıdır.

**Yayımcı** Bosch Rexroth AG

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 ■ D-97816 Lohr a. Main Germany

Phone +49 9352 18 0 ■ Fax +49 9352 18 8400

<http://www.boschrexroth.com/>

# İçindekiler dizini

	Sayfa
<b>1</b>	<b>Önemli notlar..... 1</b>
1.1	Güvenlik notları..... 1
1.1.1	Temel hususlar..... 1
1.1.2	Elektrikli parçalara ve muhafazalara dokunmaya karşı koruma..... 2
1.1.3	Pil/Akülele İlgili İşlerde Güvenlik..... 3
1.2	Amacına uygun kullanım..... 4
<b>2</b>	<b>Veriler ve ölçüler..... 5</b>
2.1	Veriler..... 5
2.2	Ölçekli çizimler..... 9
<b>3</b>	<b>Dokümantasyonlar..... 13</b>
3.1	Motorlar..... 13
<b>4</b>	<b>Kullanıma ilişkin notlar..... 15</b>
4.1	Aşırı akım koruması..... 15
4.2	Bağlantı..... 16
4.2.1	Bağlantı şeması..... 16
4.2.2	Bağlantı noktaları..... 17
<b>5</b>	<b>Servis ve Teknik Destek..... 19</b>
	<b>İndeks..... 21</b>



# 1 Önemli notlar

## 1.1 Güvenlik notları

### 1.1.1 Temel hususlar

- Birlikte gelen belgelerin tamamını dikkatli bir şekilde okumadan elektrikli tahrik ve kumanda sisteminin hiçbir bileşenini monte etmeyin ve çalıştırmayın. Bu güvenlik notları ve diğer tüm kullanıcı notları, bu bileşenlerle yapılacak her çalışmadan önce okunmalıdır. Bileşenlere yönelik kullanıcı notlarının elinizde bulunmaması halinde yetkili Rexroth satış ortağınıza başvurun. Bileşenlerin güvenli bir şekilde çalıştırılması için bu belgelerin en kısa sürede sorumlu kişiye gönderilmesini talep edin.
- Birlikte gelen belgelerde anlamadığınız bir şey olduğunda bileşenler üzerinde veya bileşenlerle yapılacak çalışmalara başlamadan önce lütfen mutlaka Rexroth şirketine sorun.
- Bileşenin satılması, ödünç verilmesi ve/veya başka türlü üçüncü taraflara verilmesi halinde kullanıcının bulunduğu ülkenin dilinde bu güvenlik notları da birlikte verilmelidir.
- Elektrikli tahrik ve kumanda sisteminin bileşenleri üzerinde veya sistemin yakınında yalnızca kalifiye personel çalışmalıdır.

Kullanım kılavuzu uyarınca, elektrikli tahrik ve kumanda sisteminin bileşenlerinin kurulumu, montajı, işletmeye alınması, çalıştırılması ve bunlardan doğan tehlikeler konusunda bilgili ve yaptıkları işe uygun niteliklere sahip kişiler kalifiye personeldir. Bu nitelikler arasında örneğin şunlar bulunur:

- Akım devrelerini güvenli bir şekilde açma ve kapatma, topraklama ve işaretleme konularında eğitim almış veya kendisine iş gösterilmiş olmak
- Uygun güvenlik donanımının bakımı ve kullanılması konularında eğitim almış veya kendisine iş gösterilmiş olmak
- İlk yardım eğitimi almış olmak
- Bileşenlerin teknik verileri, bağlantı ve kurulum koşulları ilgili uygulama dokümantasyonlarından öğrenilmeli ve bunlara mutlaka uyulmalıdır.
- Donanım niteliğindeki bileşenlerin orijinal durumlarında bırakılması, yani bu bileşenlerde hiçbir yapısal değişiklik yapılmaması gerekir. Yazılım bileşenleri kaynak koda dönüştürülmemelidir ve bunların kaynak kodunda değişiklik yapılmamalıdır.
- Hasarlı veya hatalı bileşenler monte edilmemeli veya işleme alınmamalıdır.
- Yalnızca Rexroth tarafından onaylanan aksesuarlar ve yedek parçalar kullanılmalıdır.
- Elektrikli tahrik ve kumanda sistemi bileşenlerinin çalıştırıldığı ülkedeki güvenlik yönetmeliklerine ve kurallarına uyulmalıdır.
- Bileşenin sorunsuz ve güvenli bir şekilde çalıştırılması için nakliyenin, depolamanın, montajın ve kurulumun usulüne uygun ve profesyonel bir şekilde gerçekleştirilmesi, bileşenin dikkatli bir şekilde kullanılması ve bakımının yapılması şarttır.

**Bu bileşenlere usulüne uygun olmayan şekilde muamele edilmesi, burada belirtilen güvenlik notlarının dikkate alınmaması ve güvenlik tertibatında usulüne uygun olmayan müdahaleler yapılması maddi hasara, yaralanmaya, elektrik çarpmasına veya aşırı durumlarda can kaybına yol açabilir.**

## 1.1.2 Elektrikli parçalara ve muhafazalara dokunmaya karşı koruma



Bu bölümde, elektrikli tahrik ve kontrol sisteminin **50 volt üzerindeki** gerilim seviyesindeki bileşenleri ele alınmaktadır.

50 voltun üzerinde gerilime sahip parçalara dokunmak insanlar için olası bir tehlike arz eder ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Elektrikli tahrik ve kontrol sisteminin bileşenlerinin çalıştırılması esnasında bu bileşenlerin bazı parçaları zorunlu olarak tehlikeli voltaj altında bulunmaktadır.

### **Yüksek elektrik gerilimi! Elektrik çarpması nedenli ölüm, bedensel yaralanma ya da ağır derecede bedensel yaralanma tehlikesi!**

- Elektrikli tahrik ve kumanda elemanlarının çalıştırılması, bakımı ve/veya onarımı ancak kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- Güçlü akım sistemlerindeki genel kurulum ve güvenlik kurallarını dikkate alınız.
- Cihaz çalıştırılmadan önce tüm elektrikli bileşenlerde koruyucu iletkenin sabit bağlantısı bağlantı planına uygun bir şekilde hazır edilmelidir.
- Çalıştırma, kısa süreli ölçme ve kontrol amaçlarıyla bile olsa, yalnızca, komponentlerin bu iş için öngörölmüş noktalarına sabit bir şekilde bağlanmış koruyucu iletken varken mümkündür.
- 50 volttan daha yüksek gerilimli elektrikli parçalara erişmeden önce elektrik bileşenlerinin şebeke veya güç kaynağı ile bağlantısını kesiniz. Elektrik bileşenini yeniden başlatmaya karşı sabitleyiniz.
- Elektrikli bileşenlerde aşağıdaki hususlara dikkat ediniz:  
Kapatıldıktan sonra, bir elektrikli bileşene erişmeden önce güç verilmiş kondansatörlerin boşalmasına izin vermek için daima **30 dakika** bekleyiniz. Çalışmaya başlamadan önce, temassız tehlikelerden kaçınmak için güç verilmiş parçaların elektrik voltajını ölçünüz.
- Çalıştırmadan önce, temasa karşı koruma amaçlı kapakları ve koruyucu tertibatları monte ediniz.
- Bileşenlerin elektrik bağlantı noktalarına açık haldeyken dokunmayınız.
- Voltaj verilmiş iken fişini prizden çekmeyiniz veya güce bağlamayınız.
- Belirli durumlarda, elektrikli tahrik sistemleri, AC/DC'ye duyarlı Kaçak akım röleli şalterler (RCD'ler/RCM'ler) tarafından korunan şebekelerde çalıştırılabilir.
- Ankastr cihazlar için, yabancı cisim ve su girişine karşı koruma ve ayrıca bir dış muhafaza tarafından doğrudan temasa karşı koruma, örneğin bir kumanda panosu yoluyla sağlanmaktadır.

### **Yüksek kasa gerilimi ve yüksek kaçak akım! Elektrik çarpması nedenli ölüm ya da yaralanma tehlikesi!**

- Devreye sokmadan ve işletmeye almadan önce elektrikli tahrik ve kontrol sisteminin bileşenlerini topraklama noktalarında koruyucu iletken ile topraklayınız veya bağlayınız.
- Daima elektrikli tahrik ve kontrol sisteminin bileşenlerinin koruyucu iletkenlerini şebekeye sıkıca ve kalıcı olarak bağlayınız. Kaçak akım 3,5 mA'den büyük.

- Aşağıdaki tabloya uygun olarak minimum kesit ile koruyucu bir iletken bağlantısı yapınız. Dış iletken kesitinin 10 mm<sup>2</sup>'den küçük olması durumunda, her biri dış iletkenlerle aynı enine kesite sahip olan iki koruyucu iletkenin bağlanması da mümkün olmaktadır.

Dış iletken kesit	Koruyucu iletken minimum kesit Kaçak akım $\geq 3,5$ mA	
	1 Koruyucu iletken	2 Koruyucu iletken
1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)	10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)	2 × 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)		2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 14)
4 mm <sup>2</sup> (AWG 12)		2 × 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12)
6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)		2 × 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
10 mm <sup>2</sup> (AWG 8)		-
16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)	16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)	-
25 mm <sup>2</sup> (AWG 4)		-
35 mm <sup>2</sup> (AWG 2)		-
50 mm <sup>2</sup> (AWG 1/0)	25 mm <sup>2</sup> (AWG 4)	-
70 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0)	35 mm <sup>2</sup> (AWG 2)	-
...	...	...

Tab. 1-1: Koruyucu iletken bağlantısının minimum kesit alanı

### 1.1.3 PİL/AKÜLERLE İLGİLİ İŞLERDE GÜVENLİK

Piller, sağlam bir muhafaza içinde bulunan aktif kimyasallardan oluşur. Bu nedenle gereğine uygun olmayan şekilde iş yapılması, yaralanmalara ya da maddi hasarlara neden olabilir.

#### Uygun olmayan işlem nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- Boş pilleri ısıtma yoluyla ya da başka yöntemlerle canlandırmaya çalışmayınız (patlama ve kimyasal tahriş tehlikesi).
- Pilleri tekrar şarj etmeye çalışmayınız, aksi takdirde piller akabilir veya patlayabilir.
- Aküleri ateşe atmayınız.
- Aküleri parçalamayınız.
- Pilleri değiştirirken cihazların içinde bulunan elektrikli elemanlara zarar vermeyiniz.
- Sadece ürün için şart koşulan pil tiplerini kullanınız.



Çevre koruma ve atık bertarafı! Ürünün içerdiği piller/aküler yasal hükümler uyarınca kara, hava ve deniz ulaşımındaki taşımacılık sırasında tehlikeli madde olarak ele alınmalıdır (patlama tehlikesi). Eski pilleri/aküleri başka atıklardan ayrı olarak bertaraf ediniz. Bulduğunuz ülkedeki ulusal yasaları dikkate alınız.

## 1.2 Amacına uygun kullanım

Bu ürün, yalnızca belirtilen uygulama, ortam ve kullanım koşulları altında belirtilen uygulama alanları için kullanılabilir.

Bu ürün, yalnızca endüstriyel ortamlardaki makinelerde ve sistemlerde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bunlar IEC 60204-1 "Makinelerde Güvenlik - Makinelerin elektrik donanımı" ve NFPA 79 "Endüstriyel makineler için elektrik standardı" uyarınca uygulamalardır.



Rexroth IndraDrive Cs tahrik sisteminin bileşenleri, IEC 61800-3'e göre (sınırlı olarak temin edilebilen) **C3 kategorisinde ürünlerdir**. Bu kategori, iletilen ve yayılan parazit emisyonuna yönelik EMU sınır değerlerini kapsar. Bu kategoriye (sınır değerlere) uyulması için tahrik sisteminde uygun parazit engelleyici önlemler alınması gerekir (ör. şebeke filtresi, ekranlama).

Bu bileşenler, yerleşim bölgelerini besleyen kamusal bir düşük gerilim şebekesi için öngörülmemiştir. Bileşenlerin bu türde bir şebekede çalıştırılması halinde yüksek frekanslı parazit oluşması beklenir. Bu durumda parazit engelleyici ilave önlemler alınması gerekebilir.

## 2 Veriler ve ölçüler

### 2.1 Veriler

#### UL verileri ve ölçüler

Tanım	Sembol	Birim	HCS01.1E -W0003- -02	HCS01.1E -W0006- -02	HCS01.1E -W0009- -02	HCS01.1E -W0013- -02	HCS01.1E -W0018- -02
UL standardı uyarınca listeleme			UL 508C				
CSA standardı uyarınca listeleme			C22.2 No. 14-10				
UL dosyaları			E134201				
Kirlilik derecesi			2				
Nominal veriler için ortam sıcaklığı	$T_{amax}$	°C	40				
Düşük nominal veriler için ortam sıcaklığı	$T_{amax\_red}$	°C	55				
Kütle	m	kg	0,72				1,70
Cihaz yüksekliği <sup>1)</sup>	Y	mm	215				268
Cihaz derinliği <sup>2)</sup>	D	mm	196				
Cihaz genişliği <sup>3)</sup>	G	mm	50				70
Cihazın üst tarafının minimum mesafesi <sup>4)</sup>	$d_{top}$	mm	90				
Cihazın alt tarafının minimum mesafesi <sup>5)</sup>	$d_{bot}$	mm	90				
Cihazın yan tarafındaki minimum mesafe <sup>6)</sup>	$d_{hor}$	mm	10				0
Kumanda gerilimi girişi <sup>7)</sup>	$U_{N3}$	V	24 ± %20				
$U_{N3}$ için kumanda gerilimi güç tüketimi <sup>8)</sup>	$P_{N3}$	W	27	28		34	
Kısa devre dayanımı	SCCR	A rms	42000				
Giriş nominal gerilimi, güç <sup>9)</sup>	$U_{LN\_nom}$	V	1 veya 3 x AC 110...230				
Tolerans $U_{LN}$		%	± 10				
Şebeke frekansı	$f_{LN}$	Hz	50...60				
Şebeke frekansı toleransı		Hz	± 2				
Giriş nominal akımı	$I_{LN}$	A	1,8 veya 0,6	2,8 veya 1,2	5,0 veya 2,3	8,3 veya 4,5	12,8 veya 9,6
Şebeke bağlantısı sigortası <sup>10)</sup>			2,5 veya 1,0	3,5 veya 2,0	7,0 veya 3,0	12,0 veya 5,0	17,5 veya 15,0
NFPA 79 ve UL 508 A (dahili kablo bağlantısı) uyarınca gerekli bağlantı kesiti; <sup>11)</sup>	$A_{LN}$	AWG	AWG 14				

Son değişiklik: 2013-12-12

## Veriler ve ölçüler

Tanım	Sembol	Birim	HCS01.1E -W0003- _02	HCS01.1E -W0006- _02	HCS01.1E -W0009- _02	HCS01.1E -W0013- _02	HCS01.1E -W0018- _02
Kablo malzemeleri (malzeme; iletken sıcaklığı; sınıf)			Cu; 60/75 °C; 1				
Çıkış gerilimi	$U_{out}$	V	3 x AC 0...230				
Çıkış akımı	$I_{out}$	A	1,1	2,0	3,0	4,5	7,6
Çıkış frekansı aralığı <sup>12)</sup>	$f_{out}$	Hz	0...1600				
Sürekli akım veya sürekli güç için kayıp güç <sup>13)</sup>	$P_{Diss\_cont}$	W	8,00	10,00	12,00	20,00	70,00
Son değişiklik: 2013-12-12							

- 1) 2) 3) Gövde ölçüsü; ayrıca bakınız buna ait ölçekli çizim  
4) 5) 6) Bakınız Şek. "Cihazdaki hava girişi ve hava çıkışı"  
7) Motor durdurma freni besleme gerilimini dikkate alın  
8) Bakınız Not "U<sub>N3</sub> için kumanda gerilimi güç tüketimi"  
9) L1, L2, L3 şebeke gerilimi girişi (sadece HMV ve HCS için); Sadece sabit topraklı, yıldız bağlı bir kaynaktan kullanılmasına izin verilir.  
10) cUL listesinde yer alan sigortalar (sınıf J; 600 V AC) kullanın. Simetrik kısa devre akımı maks. 42000 A<sub>eff</sub> olan, maks. 500 V'luk (HMV, HCS02, HCS04.2 maks. 480 V) şebeke devrelerinde kullanılabilir. Sigortalar yerine zamana bağlı tersine çevrilen hat koruma şalterleri veya E tipi bir motor çıkış hattı kullanılması halinde bakınız UL 508C, paragraf 45.8.2.  
11) NFPA 79, 12. bölüm ve UL 508A, 28. bölüm uyarınca PVC baki kablo (iletken sıcaklığı 90 °C; T<sub>a</sub> ≤ 40 °C)  
12) P-0-0001 parametresinde ayarlanan anahtarlama frekansına bağlı  
13) Artı fren direncinin ve kumanda ünitesinin gücü  
Tab. 2-1: HCS - UL verileri ve ölçüler

**U<sub>N3</sub> için kumanda gerilimi güç tüketimi**

Kumanda ünitesi dahil, artı güvenlik seçeneği

**UL verileri ve ölçüler**

Tanım	Sembol	Birim	HCS01.1E -W0005- _03	HCS01.1E -W0008- _03	HCS01.1E -W0018- _03	HCS01.1E -W0028- _03	HCS01.1E -W0054- _03
UL standardı uyarınca listeleme			UL 508C				
CSA standardı uyarınca listeleme			C22.2 No. 14-10				
UL dosyaları			E134201				
Kirlilik derecesi			2				
Nominal veriler için ortam sıcaklığı	T <sub>amax</sub>	°C	40				
Düşük nominal veriler için ortam sıcaklığı	T <sub>amax_red</sub>	°C	55				
Son değişiklik: 2013-12-12							

Tanım	Sembol	Birim	HCS01.1E -W0005- _03	HCS01.1E -W0008- _03	HCS01.1E -W0018- _03	HCS01.1E -W0028- _03	HCS01.1E -W0054- _03
Kütle	m	kg	0,72		1,70		4,22
Cihaz yüksekliği <sup>1)</sup>	Y	mm	215		268		
Cihaz derinliği <sup>2)</sup>	D	mm	196				
Cihaz genişliği <sup>3)</sup>	G	mm	50	70		130	
Cihazın üst tarafının minimum mesafesi <sup>4)</sup>	d <sub>top</sub>	mm	90				
Cihazın alt tarafının minimum mesafesi <sup>5)</sup>	d <sub>bot</sub>	mm	90				
Cihazın yan tarafındaki minimum mesafe <sup>6)</sup>	d <sub>hor</sub>	mm	10		0		
Kumanda gerilimi girişi <sup>7)</sup>	U <sub>N3</sub>	V	24 ± %20				
U <sub>N3</sub> için kumanda gerilimi güç tüketimi <sup>8)</sup>	P <sub>N3</sub>	W	27	28	34		45
Kısa devre dayanımı	SCCR	A rms	42000				
Giriş nominal gerilimi, güç <sup>9)</sup>	U <sub>LN_nom</sub>	V	3 x AC 200...500				
Tolerans U <sub>LN</sub>		%	± 10				
Şebeke frekansı	f <sub>LN</sub>	Hz	50...60				
Şebeke frekansı toleransı		Hz	± 2				
Giriş nominal akımı	I <sub>LN</sub>	A	1,5	2,5	5,0	10,0	28,0
Şebeke bağlantısı sigortası <sup>10)</sup>			2	4	10	15	30
NFPA 79 ve UL 508 A (dahili kablo bağlantısı) uyarınca gerekli bağlantı kesiti; <sup>11)</sup>	A <sub>LN</sub>	AWG	AWG 14				AWG 10
Kablo malzemeleri (malzeme; iletken sıcaklığı; sınıf)			Cu; 60/75 °C; 1				
Çıkış gerilimi	U <sub>out</sub>	V	3 x AC 0...500				
Çıkış akımı	I <sub>out</sub>	A	1,7	2,7	7,6	11,5	21,0
Çıkış frekansı aralığı <sup>12)</sup>	f <sub>out</sub>	Hz	0...1600				
Sürekli akım veya sürekli güç için kayıp güç <sup>13)</sup>	P <sub>Diss_cont</sub>	W	37,00	46,00	80,00	120,00	400,00

Son değişiklik: 2013-12-12

- 1) 2) 3)  
4) 5) 6)  
7)  
8)  
9)  
10)

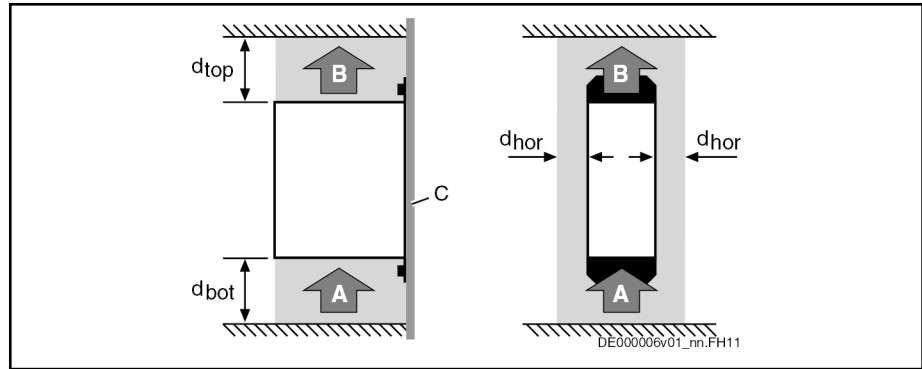
Gövde ölçüsü; ayrıca bakınız buna ait ölçekli çizim  
Bakınız Şek. "Cihazdaki hava girişi ve hava çıkışı"  
Motor durdurma freni besleme gerilimini dikkate alın  
Bakınız Not "U<sub>N3</sub> için kumanda gerilimi güç tüketimi"  
L1, L2, L3 şebeke gerilimi girişi (sadece HMV ve HCS için); Sadece sabit topraklı, yıldız bağlı bir kaynakta kullanılmasına izin verilir.  
cUL listesinde yer alan sigortalar (sınıf J; 600 V AC) kullanın. Simetrik kısa devre akımı maks. 42000 A<sub>eff</sub> olan, maks.

## Veriler ve ölçüler

- 500 V'luk (HMV, HCS02, HCS04.2 maks. 480 V) şebeke devrelerinde kullanılabilir. Sigortalar yerine zamana bağlı tersine çevrilen hat koruma şalterleri veya E tipi bir motor çıkış hattı kullanılması halinde bakınız UL 508C, paragraf 45.8.2.
- 11) NFPA 79, 12. bölüm ve UL 508A, 28. bölüm uyarınca PVC bakiir kablo (iletken sıcaklığı 90 °C;  $T_a \leq 40$  °C)
- 12) P-0-0001 parametresinde ayarlanan anahtarlama frekansına bağlı
- 13) Artı fren direncinin ve kumanda ünitesinin gücü
- Tab. 2-2: HCS - UL verileri ve ölçüler

**U<sub>N3</sub> için kumanda gerilimi güç tüketimi**

Kumanda ünitesi dahil, artı güvenlik seçeneği

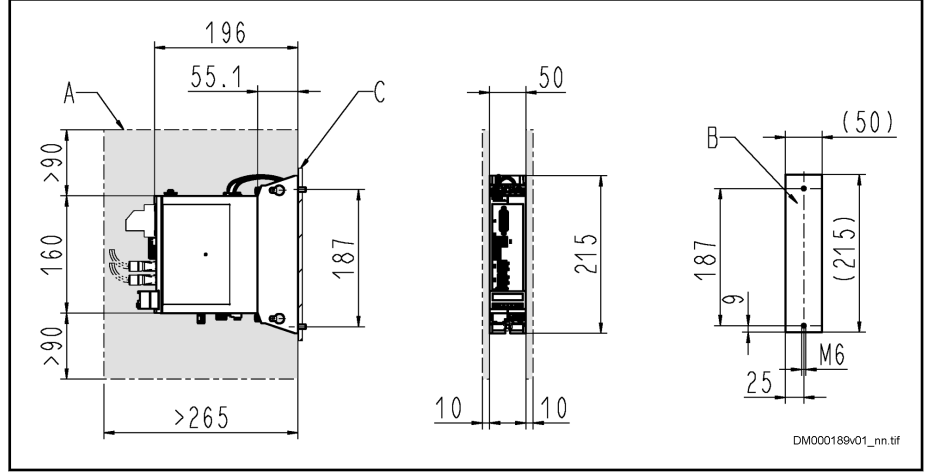
**Mesafeler**

- A Hava girişi  
 G Hava çıkışı  
 C Kumanda panosundaki montaj alanı  
 d<sub>top</sub> Üst mesafe  
 d<sub>bot</sub> Alt mesafe  
 d<sub>hor</sub> Yatay mesafe

Şek. 2-1: Cihazdaki hava girişi ve hava çıkışı

## 2.2 Ölçekli çizimler

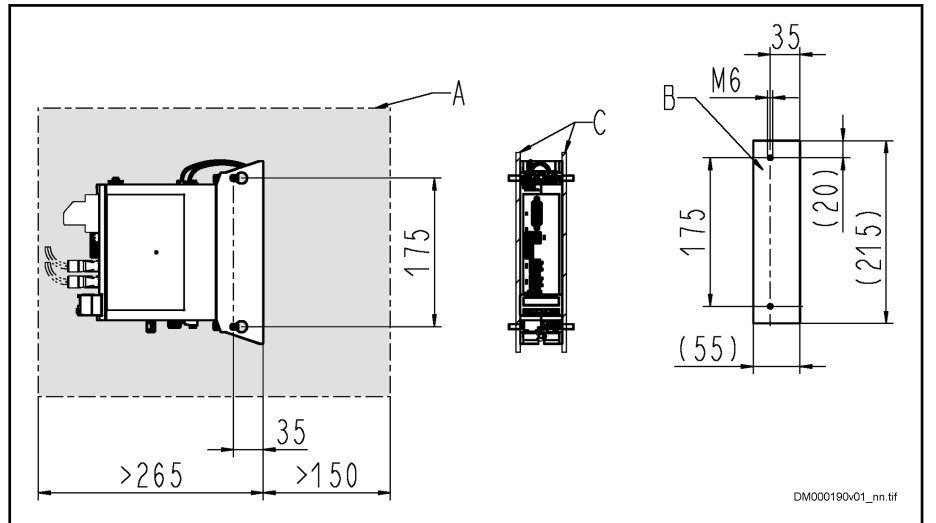
HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 Standart montaj:



**A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-2: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 (standart montaj)

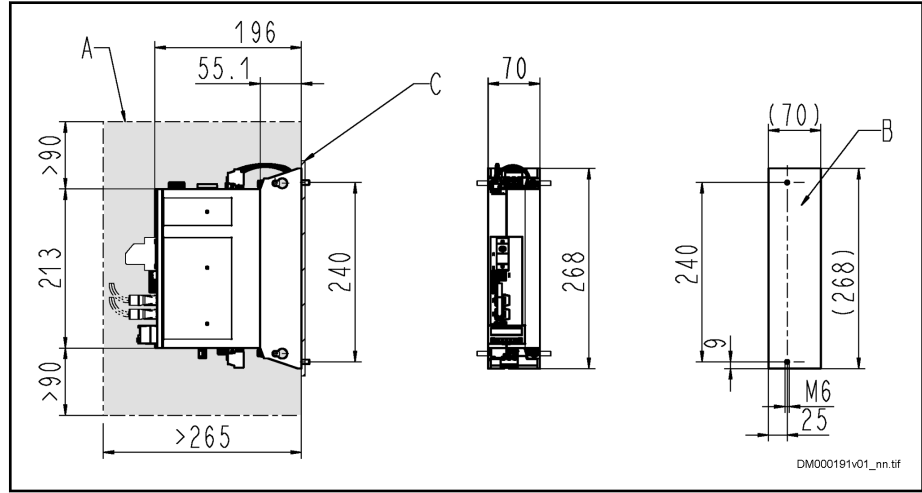
Sol veya sağ tarafta montaj:



**A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-3: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 (sol veya sağ tarafta montaj)

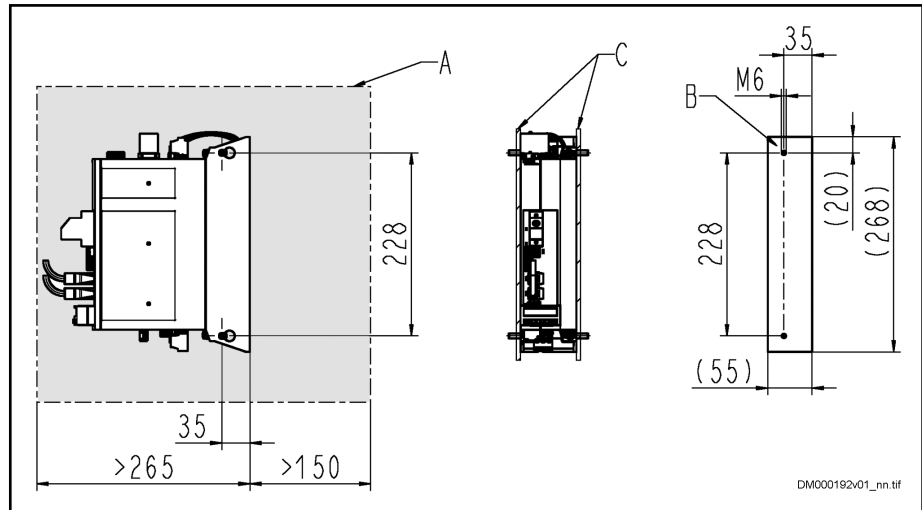
## HCS01.1E-W0018/28 Standart montaj:



- A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-4: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0018/28 (standart montaj)

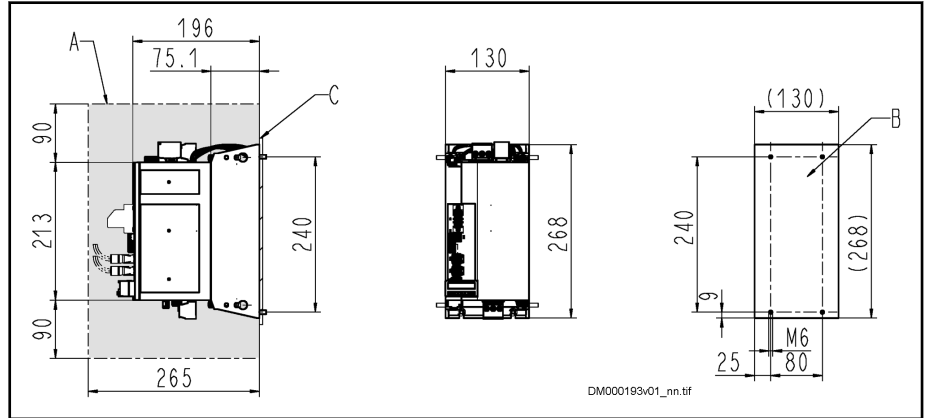
## Sol veya sağ tarafta montaj:



- A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-5: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0018/28 (sol veya sağ tarafta montaj)

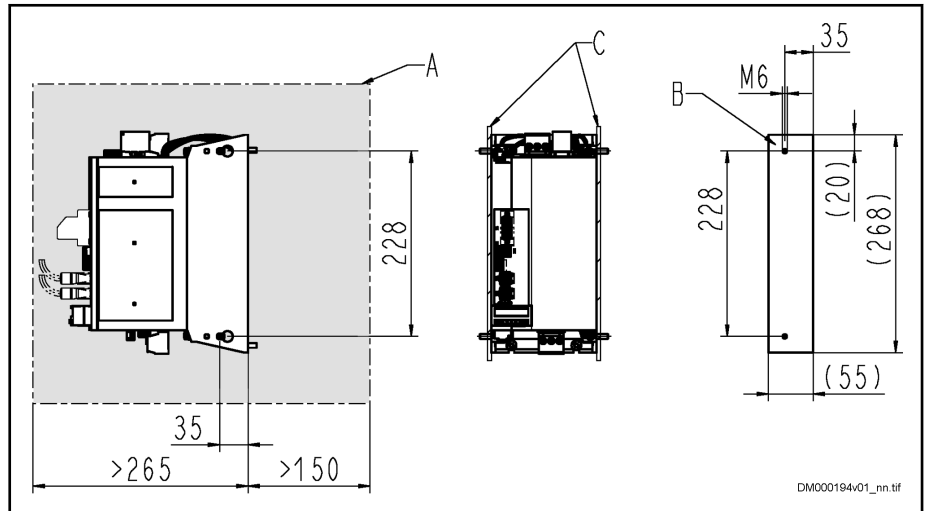
## HCS01.1E-W0054 Standart montaj:



- A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-6: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0054 (standart montaj)

## Sol veya sağ tarafta montaj:



- A** Minimum montaj alanı  
**G** Delik ölçüleri  
**C** Montaj alanı

Şek. 2-7: Ölçekli çizim HCS01.1E-W0054 (sol veya sağ tarafta montaj)



## 3 Dokümantasyonlar

### 3.1 Motorlar

Başlık IndraDyn ...	Dokümantasyon türü	Dokümantasyon tipi <sup>1)</sup> DOK-MOTOR*-...	Malzeme numarası R911...
A Asynchronmotoren MAD / MAF	Projelendirme açıklaması	MAD/MAF****-PRxx-DE-P	295054
H Synchron-Bausatz-Spindelmotoren	Projelendirme açıklaması	MBS-H*****-PRxx-DE-P	297894
L Synchron-Linearmotoren	Projelendirme açıklaması	MLF*****-PRxx-DE-P	293634
L Eisenlose Linearmotoren MCL	Projelendirme açıklaması	MCL*****-PRxx-DE-P	330591
S Synchronmotoren MKE	Projelendirme açıklaması	MKE*GEN2***-PRxx-DE-P	297662
S Synchronmotoren MSK	Projelendirme açıklaması	MSK*****-PRxx-DE-P	296288
S Synchronmotoren MSM	Veri sayfası	MSM*****-DAxx-DE-P	329337
S Synchronmotoren MS2N	Projelendirme açıklaması	MS2N*****-PRxx-DE-P	347582
T Synchron-Torquemotoren	Projelendirme açıklaması	MBT*****-PRxx-DE-P	291224

- 1) "xx", dokümantasyon tiplerinde dokümantasyonun güncel sürüm numarasını belirtir (Örneğin: PR01, bir projelendirme açıklamasının ilk sürümüdür)

Tab. 3-1: Dokümantasyonlar – Motorlar



## 4 Kullanıma ilişkin notlar

### 4.1 Aşırı akım koruması

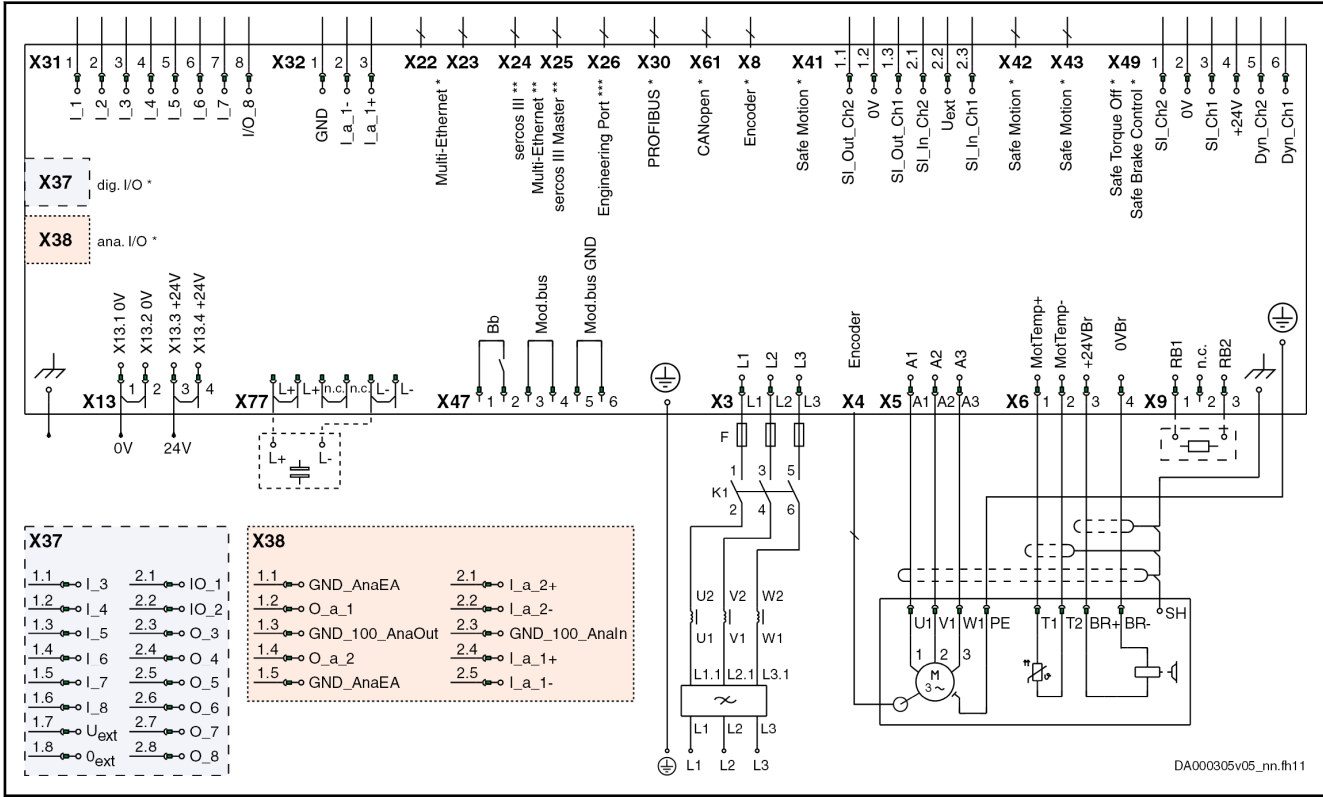
Bileşenleri aşırı akıma karşı koruyun:

- Şebeke bağlantısına sigortalar takın
- Sigortaların, "şebeke bağlantısı sigortası" bilgisine uygun değerlerde olmasını sağlayın (bakınız teknik veriler)

## Kullanıma ilişkin notlar

## 4.2 Bağlantı










## 4.2.1 Bağlantı şeması



































- \* isteğe bağlı
- \*\* **ECONOMY** = Sercos III; **BASIC** = Multi-Ethernet; **ADVANCED** = Sercos III Master
- \*\*\* Sadece **ADVANCED** cihazlarda ve Engineering Port (isteğe bağlı EP) bulunan cihazlarda vardır
- X6.1, X6.2** MSM motorlarda T1 ve T2 yoktur. Motor sıcaklığı denetiminin sorunsuz bir şekilde çalışması için motor sıcaklığı sensörünün bağlantı şemasında belirtildiği gibi bağlanması gerekir. Aksi halde tahrikteki motor sıcaklığı algılanamaz. Örneğin MSK gibi motor vericisinde veri belleği bulunan Rexroth motorlarda motor aşırı yük koruması, motor tahrike bağlandığında otomatik olarak ayarlanır. Herhangi bir değişiklik yapılmasına gerek yoktur. Bundan başka durumlar için Rexroth bellenim dokümantasyonuna bakılmalıdır.
- X31** Belirtilen standart bir atama yoktur; atamayı bellenim dokümantasyonuna göre yapın (bakınız fonksiyon açıklaması, dizin girdisi "Dijital girişler/çıkışlar")
- X47.1, X47.2** Cihazın işleme hazır olduğunun bildirilmesi için Bb röle kontaklarının (X47.1, X47.2) kablosu da bağlanmalıdır
- X47.3...6** Modulbus yalnızca HCS01.1E-W00xx-x-03 cihazlarda vardır
- X77** Ara devre bağlantısı (L+, L-) yalnızca HCS01.1E-W00xx-x-03 cihazlarda vardır

Şek. 4-1: Bağlantı şeması

## 4.2.2 Bağlantı noktaları

Bağlantı noktalarını açıklayan semboller								
Vidalı terminal	Yaylı terminal	D-Sub	RJ-45	Industrial Mini I/O	Vida dişi	Maks. bağlantı kesiti	Kablo sıyırma uzunluğu	Maks. sıkma torku
								

Tab. 4-1: Sembol

Bağlantı noktası	HCS01	     	$\varnothing$ mm <sup>2</sup> (AWG)	 mm	 Nm
	A, B, C		M5	-	5
X3	A <sup>1)</sup>		2,5 (14)	8	0,6
	B <sup>2)</sup>		6,0 (10)	10	0,8
	C <sup>3)</sup>		10,0 (8)	14	1,7
X4	A, B, C		-	-	-
X5	A		2,5 (14)	8	0,6
	B		6,0 (10)	10	0,8
	C		10,0 (8)	14	1,7
X6	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X8	A, B, C		-	-	-
X9	A, B, C	- <sup>5)</sup>	-	-	-
X13	A, B, C		2,5 (14)	10	-
X22 P2, X23 P1	A, B, C		-	-	-
X24 P2, X25 P1	A, B, C		-	-	-
X26	A, B, C		-	-	-
X30	A, B, C		-	-	-
X31	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X32	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X37	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X38	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X41	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X42, X43	A, B, C		-	-	-
X47	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X49	A, B, C		1,5 (16)	8	-

## Kullanıma ilişkin notlar

Bağlantı noktası	HCS01		$\varnothing$ mm <sup>2</sup> (AWG)	 mm	 Nm
X61	A, B, C		-	-	-
X77	D <sup>4)</sup>		6 (8)	15	-

- 1) **A:** HCS01.1E-W0003...W0013-x-02, -W0005-x-03, -W0008-x-03
- 2) **B:** HCS01.1E-W0018-x-02, -W0018-x-03, -W0028-x-03
- 3) **C:** HCS01.1E-W0054-x-03
- 4) **D:** HCS01.1E-W00xx-x-03
- 5) Fren direncinde fiş var

*Tab. 4-2: Bağlantı noktaları*

## 5 Servis ve Teknik Destek

Size hızlı ve optimum düzeyde destek sağlayabilmek için dünya çapında yaygın bir ağıımız bulunmaktadır. Uzmanlarımız, önerileri ve deneyimleri ile her zaman yanınızdadır. Bize, hafta sonu ve resmi tatil günleri de dahil olmak üzere günün **24 saati ulaşabilirsiniz**.

### Almanya Servis

Almanya Lohr'da bulunan teknoloji odaklı Yetkinlik Merkezimiz elektrikli tahrik sistemleri ve kontrol üniteleri servisi ile ilgili tüm konularda hizmet verir.

**Servis Destek Hattımıza** ve **Servis Destek Masamıza** ulaşmak için:

Telefon: **+49 9352 40 5060**  
Faks: **+49 9352 18 4941**  
E-posta: [service.svc@boschrexroth.de](mailto:service.svc@boschrexroth.de)  
İnternet: <http://www.boschrexroth.com>

İnternet sayfalarımızda; servis, tamir (örn. teslimat adresleri) ve eğitim ile ilgili ek bilgiler bulabilirsiniz.

### Dünya Geneline Servis

Almanya dışındaysanız, lütfen ilk önce bölgenizdeki yetkili kişi ile temasa geçiniz Acil yardım hattı telefon numaralarını internetteki distribütör adreslerinden öğrenebilirsiniz.

### Hazırda bulundurulacak bilgiler

Aşağıdaki bilgileri hazır bulundurursanız, size hızlı ve verimli bir şekilde yardım edebiliriz:

- Arızanın ve çalışma koşullarının ayrıntılı açıklaması
- Söz konusu ürünlerin tip etiketi üzerindeki bilgiler, özellikle tip kodu ve seri numaraları
- İletişim bilgileriniz (telefon, faks numarası ve E-posta adresi)



# İndeks

<b>A</b>			
amacına uygun kullanım.....	4	Ölçekli çizimler	
Aşırı akım koruması.....	15	HCS01.....	9
		Ölçüler.....	5
<b>B</b>		HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13.....	9
Bağlantı.....	16	HCS01.1E-W0018/28.....	10
Bağlantı noktaları		HCS01.1E-W0054.....	11
HCS01.....	17		
Bağlantı şeması.....	16	<b>S</b>	
		Servis Destek Hattı.....	19
<b>D</b>			
Destek Hattı.....	19	<b>T</b>	
Destek Masası.....	19	Teknik Destek.....	19
Dokümantasyon		teknik veriler.....	5
ek dokümantasyonlar.....	13		
geçerli diğer dokümantasyonlar.....	13	<b>U</b>	
Genel bakış.....	13	UL verileri.....	5
Motorlar.....	13		
		<b>V</b>	
<b>E</b>		Veriler.....	5
Ek dokümantasyonlar.....	13	HCS01, ölçekli çizimler.....	9
		HCS01, ölçüler.....	9
<b>G</b>			
Geçerli diğer dokümantasyonlar.....	13	<b>X</b>	
Gerilim kapasitesi.....	5	X3.....	17
Güç tüketimi.....	5	X4.....	17
Güvenlik notları.....	1	X5.....	17
		X6.....	17
<b>H</b>		X8.....	17
HCS01		X9.....	17
ölçekli çizimler.....	9	X13.....	17
Ölçüler.....	9	X22, X23.....	17
teknik veriler.....	5	X24, X25.....	17
		X26.....	17
<b>K</b>		X30.....	17
Kullanım		X31.....	17
amacına uygun.....	4	X32.....	17
Notlar.....	15	X37.....	17
Kullanım koşulları.....	5	X38.....	17
Kullanıma ilişkin notlar.....	15	X41.....	17
		X42, X43.....	17
<b>M</b>		X47.....	17
Mesafeler.....	8	X49.....	17
Motor		X61.....	17
Dokümantasyon.....	13	X77.....	17
<b>O</b>			
Ortam koşulları.....	5		
<b>Ö</b>			
Ölçekli çizim			
HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13.....	9		
HCS01.1E-W0018/28.....	10		
HCS01.1E-W0054.....	11		

## Notlar

## Notlar

**Bosch Rexroth AG**

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr a.Main

Germany

Tel. +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

[www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics)



R911417115