

Nidec

Adım Adım Kılavuz Commander S100 Gövde boyu 1 - 4

5
YEAR
WARRANTY



Parça Numarası: 0478-0661-09 Yayın 09



Kullanıcı Kılavuzunu Okuyun

Bu ürünü kullanmadan önce, www.controltechniques.com/support adresinden temin edilen Commander S100 Kullanıcı Kılavuzundaki güvenlik bilgilerini okumalı ve anlamalısınız



MARSHAL



Giriş

Bu kılavuz, sürücünün nasıl kurulacağı, uygun sigortalar ve kablolar kullanılarak sürücü kablo bağlantısının nasıl yapılacağı, sürücünün nasıl yapılandırılacağı ve motorun nasıl çalıştırılacağı hakkında adım adım talimatlar içerir. Commander S100, Google Play Store ve App Store'dan temin edilebilen Marshal mobil uygulaması ile tamamen uyumludur. Commander S100 Kullanıcı Kılavuzunun tamamını www.controltechniques.com/support adresinden indirin. Sürücüde sürücüyü bağlamak için çıkarılması gereken bir terminal kapağı bulunur. Bağlantı gerçekleştirildikten sonra terminal kapağının yeniden takılması Commander S100'de opsiyoneldir.

Önemli güvenlik bilgileri

1. Tehlikeler

Bu Adım Adım Kılavuz, Commander S100 sürücülerini için geçerlidir ve uyulması gereken güvenlik bilgilerini içerir.

2. Sorumluluk

Tüm sistemin güvenliğini sağlamak kurulumu gerçekleştirenin sorumluluğundadır. Sürücünün üreticisi uygun olmayan, ihmalkar kullanım veya hatalı tasarımı ve kurulumdan ya da sürücünün arızalanmasından kaynaklanan sonuçlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

3. Mevzuata Uyum

Kurulumu gerçekleştiren kişi, ulusal kablolama mevzuatı gibi, ilgili tüm düzenlemelere uymakla sorumludur.

4. Mahfaza

Temel Sürücü Modülü (BDM) açık tiptir ve eğitimli ve yetkili personel dışında erişimi engelleyen bir mahfazaya monte edilmelidir.

5. Elektriksel Tehlikeler

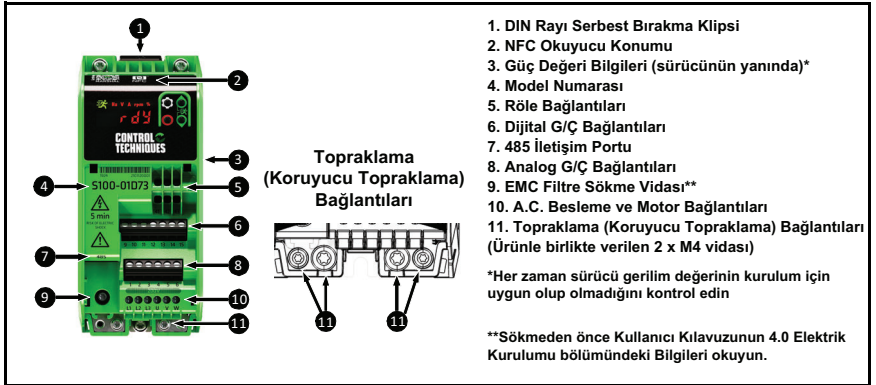
Sürücüde kullanılan gerilimler, ciddi elektrik çarpmalarına ve/veya yanıklara, hatta ölüme neden olabilir. Sürücü üzerinde veya yakınında çalışırken azami dikkat gösterilmelidir.

6. Sistem tasarımı

Sistemin tasarımı, kurulumu, devreye alınması, çalıştırılması ve bakımı, Kullanıcı Kılavuzunda yer alan tüm güvenlik bilgilerini ve talimatlarını okuması gereken, gerekli eğitim ve yetkinliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Bu ürün, Tablo 1-4'te belirtildiği gibi maksimum değerlere sahip sigortalar veya devre kesicilerle korunduğunda, maksimum 480 V (sürücü modülünün nominal gerilimine kadar), 5.000 RMS simetrik amperden fazla olmayan bir devrede kullanıma uygundur.

Sürücü özellikleri



1. DIN Rayı Serbest Bırakma Klipsi
2. NFC Okuyucu Konumu
3. Güç Değeri Bilgileri (sürücünün yanında)*
4. Model Numarası
5. Röle Bağlantıları
6. Dijital G/Ç Bağlantıları
7. 485 İletişim Portu
8. Analog G/Ç Bağlantıları
9. EMC Filtre Sökme Vidası**
10. A.C. Besleme ve Motor Bağlantıları
11. Topraklama (Koruyucu Topraklama) Bağlantıları (Ürünle birlikte verilen 2 x M4 vidası)




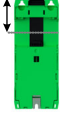



*Her zaman sürücü gerilim değerinin kurulum için uygun olup olmadığını kontrol edin

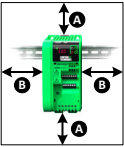
**Sökmeden önce Kullanıcı Kılavuzunun 4.0 Elektrik Kurulumu bölümündeki Bilgileri okuyun.

ADIM 1: Sürücüyü monte etme

Hızlı kurulum için, sürücü paketinde duvara montaj yapmak için bir delme şablonu bulunur. Sürücüyü DIN rayına monte ederken vida gerekmez.

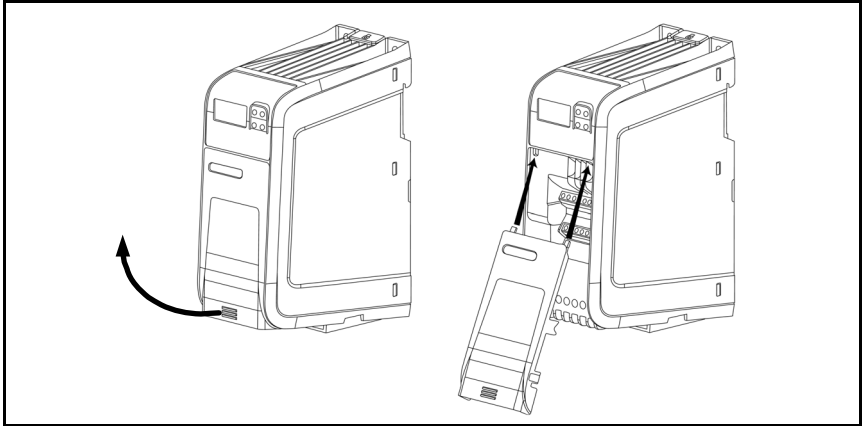
Tablo 1-1 Sürücü boyutları

Gövde boyu	Genel Boyutlar ($\pm 0,5$ mm)				Montaj Boyutları ($\pm 0,5$ mm)				
				Ağırlık					Ø Montaj için Delik Çapı
S100-01	156 mm	68 mm	130 mm	0,7 kg	46 mm	145 mm	45 mm	22,5 mm	4,8 mm
S100-02	192 mm	68 mm	132 mm	0,8 kg	46 mm	180 mm	45 mm	22,5 mm	4,8 mm
S100-03	192 mm	90 mm	132 mm	1 kg	46 mm	180 mm	65 mm	37,5 mm	4,8 mm
S100-04	264 mm	115 mm	160 mm	4,1 kg	Belirtilmiş	253 mm	99 mm	99 mm	5,3 mm

	Sürücü Mesafeleri	S100-01x13, S100-01x23	Tüm diğer sürücüler
	A	100 mm	45 mm
	B	0 mm	

Sürücü, -10°C ila 40°C ortam sıcaklığı aralığında çalıştırılmalıdır. Bu aralığı aşan sıcaklıklar için çıkış akımı güç değeri azaltımı gerekir. Sürücünün güç değerini azaltma ve diğer çevresel koşullarla ilgili ayrıntılar için Commander S100 Kullanıcı Kılavuzundaki talimatları takip edin.

ADIM 2: Terminal kapağını çıkarma / takma



ADIM 3: Sürücüyü bağlama

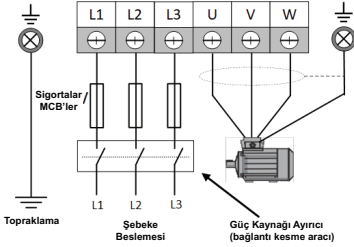


Güç Terminaleri (S100-034xx:ve S100-04xxx): 4 mm düz uçlu tornavida
Güç Terminaleri (diğer tüm modeller): 3 mm düz uçlu tornavida
Kontrol Terminaleri (tüm modeller): 3 mm düz uçlu tornavida

Güç bağlantıları

Besleme ve motor bağlantılarını Tablo 1-4'te belirtilmiş kabloları ve sigortaları veya MCB'leri kullanarak gerçekleştirin. Tek fazlı bir besleme kaynağı kullanıldığında, besleme L1 ve L2'ye bağlanmalıdır.

Şekil 1-1 Güç terminali bağlantısı



Tablo 1-2 Önerilen Moment Ayarları

Sürücü Gerilim Değeri	100 V	200 V	400 V
Güç Bağlantısı	0,5 Nm		0,6 Nm
Topraklama Bağlantıları	1,5 Nm		
Kontrol Bağlantıları	0,4 Nm		

Commander S100 ile her zaman ekranlı bir motor kablosu kullanın ve bu ekranı arka plakaya veya Kablo Yönetim Braketi aksesuarına bağlayın.

Topraklama bağlantıları

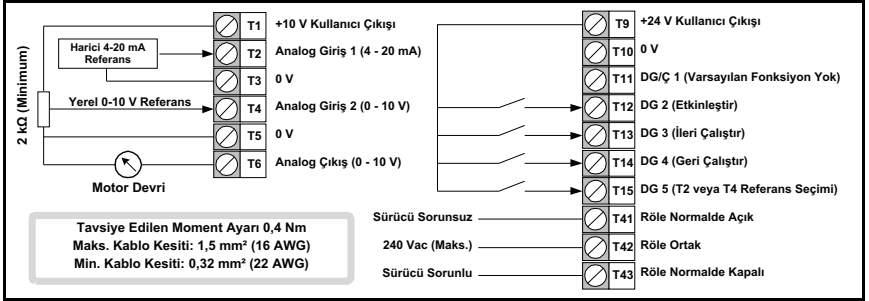


Topraklama iletkeni, besleme iletkenleri ile aynı kesit alanına sahip iki bakır iletken kullanılmalıdır.

UL gerekliliklerini karşılamak için, saha kablo sistemine göre boyutlandırılmış UL Listesine uygun kapalı çevrim konnektörler (sıkıştırma halkaları) topraklama bağlantıları için kullanılmalıdır.

Kontrol bağlantıları

Şekil 1-2 Varsayılan Kontrol Terminali Bağlantıları (P0.05 = 1, P0.10 = 1)



Yukarıdaki varsayılan yapılandırma, hız kontrolü için analog giriş 1 (T2) üzerinde harici 4-20 mA akım veya analog giriş 2 (T4) üzerinde yerel 0-10 V gerilim kullanır. Dijital giriş 5'i (T15) kullanarak bu iki referans arasından seçim yapın. Diğer G/Ç yapılandırmaları için Kullanıcı Kılavuzundaki veya **Marshal** uygulamasındaki Sürücü Yapılandırmalarına bakın.



Yukarıda gösterilen kontrol bağlantıları ve 485 iletişim portu, bir PELV devresine bağlandığında PELV sınıfı olabilir.
Röle, Aşırı Gerilim Kategorisi II'yi aşan bir devreye bağlıysa, terminaler PELV sınıfı değildir.

NOT

Röle kablolarının gerilim değeri, beklenen maksimum gerilim için uygun olmalıdır.

Besleme Kablosu, Motor Kablosu ve Sigorta/MCB Seçimi

Tablo 1-3 Sigorta, MCB ve Kablo Uyumluluğu

Standart	IEC	UL
Sigorta Sınıfı	gG	CC, J veya T
MCB	EN IEC 60947-2 standardına uygun, > 5 kA kısa devre kesme kapasitesine sahip devre kesicilerin kullanılması önerilir. Tip C.	Devre kesici, UL listesinde olmalı ve kurulum ortamına uygun olmalı, 600 Vac gerilime ve > 5 kA kısa devre değerine sahip olmalıdır. Tip C.
Besleme ve Motor Kabloları	Tüm kablo boyutları bakır kablolar içindir. IEC standardına uygun kabloların PVC yalıtımlı, B2 montaj yöntemine uygun ve 40 °C ortam sıcaklığına dayanıklı olduğu varsayılır.	Kablolar bakır olmalı ve en az 60 °C'de çalışmaya uygun olmalıdır.

Sigortaların ve MCB'lerin gerilim değeri, sistemin en yüksek besleme geriliminden büyük veya ona eşit olmalıdır. Kablolar, hasara karşı mekanik korumaya sahip olmalı ve maksimum besleme gerilimini aşan bir gerilim için sınıflandırılmalıdır.

Tablo 1-4 Sigorta, MCB ve Kablo Seçimi

Model Numarası	Nominal Akım		Nominal Güç		Besleme Fazları	Maks. Giriş Akımı	IEC			UL		IEC60364-5-52 için kablolar		UL61800-5-1 için kablolar		
	A	kW	hp	A			A	MCB	Sigortalar	MCB	A	MCB	Besleme	Motor	Besleme	Motor
100 V Sürücüler (100-120 V ±%10)																
S100-01113	1,2	0,18	0,25	1	7,2	10	10	10	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01123	1,4	0,25	0,33	1	8,5	10	10	10	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01133	2,2	0,37	0,5	1	10,4	12	12	15	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-03113	3,2	0,55	0,75	1	14,8	16	16	20	25	25	2,5	1,5	20	20		
S100-03123	4,2	0,75	1	1	20,0	25	25	30	25	25	2,5	1,5	18	18		
S100-03133	6	1,1	1,5	1	28,5	32	32	40	40	40	6††	1,5	16	16		
200 V Sürücüler (200-240 V ±%10)																
S100-01S13	1,4	0,18	0,25	1	3,3	6	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01213	1,4	0,18	0,25	3	2,0	4	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-02S11	1,2	0,18	0,25	1	3,3	6	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01S23	1,6	0,25	0,33	1	3,8	6	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01223	1,6	0,25	0,33	3	2,3	4	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-02S21	1,4	0,25	0,33	1	3,8	6	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-01S33	2,4	0,37	0,5	1	4,7	6	6	6	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-01233	2,4	0,37	0,5	3	2,8	4	6	6	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-02S31	2,2	0,37	0,5	1	4,7	6	6	6	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-01S43	3,5	0,55	0,75	1	8,0	10	10	10	15	15	1,5	1,5	20	20		
S100-01243	3,5	0,55	0,75	3	4,7	6	6	6	15	15	1,5	1,5	20	20		
S100-02S41	3,2	0,55	0,75	1	8,0	10	10	10	15	15	1,5	1,5	20	20		
S100-01S53	4,6	0,75	1	1	9,5	12	12	15	15	15	1,5	1,5	18	18		
S100-01253	4,6	0,75	1	3	5,7	8	8	10	15	15	1,5	1,5	18	18		
S100-02S51	4,2	0,75	1	1	9,5	12	12	15	15	15	1,5	1,5	18	18		
S100-01D63	6,6	1,1	1,5	1	15,3	16	20	20	20	20	2,5†	1,5	16	16		
				3	12,2	16	16	15	15	1,5	1,5	16	16			
S100-02S61	6	1,1	1,5	1	15,3	16	20	20	20	20	2,5†	1,5	16	16		
				3	18,4	20	25	25	20	2,5†	1,5	16	14			
S100-01D73	7,5	1,5	2	1	18,4	20	25	25	20	2,5†	1,5	16	14			
				3	14,3	16	16	20	20	2,5†	1,5	16	14			
S100-02S71	6,8	1,5	2	1	18,4	20	25	25	20	2,5†	1,5	16	14			
				3	19,7	25	25	25	25	4	1,5	14	14			
S100-03D13	10,6	2,2	3	1	26,1	32	32	35	30	4	1,5	14	14			
				3	19,7	25	25	25	25	4	1,5	14	14			
S100-04213	17	4	5	3	20,6	25	25	25	25	4	2,5	12	12			
S100-04223	24,2	5,5	7,5	3	26,89	32	35	35	35	6,0††	6,0††	10	10			
400 V Sürücüler (380-480 V ±%10)																
S100-02413	1,2	0,37	0,5	3	1,9	4	6	6	15	15	1,5	1,5	24	24		
S100-02423	1,7	0,55	0,75	3	2,5	4	6	6	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-02433	2,2	0,75	1	3	3,0	4	6	6	15	15	1,5	1,5	22	22		
S100-02443	3,2	1,1	1,5	3	4,5	6	6	6	15	15	1,5	1,5	20	20		
S100-02453	3,7	1,5	2	3	5,6	8	8	10	15	15	1,5	1,5	20	20		
S100-02463	5,3	2,2	3	3	8,2	10	16	15	15	15	1,5	1,5	18	18		
S100-03413	7,2	3	3	3	13,2	16	16	20	15	2,5	1,5	16	16			
S100-03423	8,8	4	5	3	16,0	20	20	25	20	2,5	1,5	14	14			
S100-04413	13	5,5	7,5	3	24,7	32	32	35	35	6††	2,5	10	12			
S100-04423	16	7,5	10	3	20,31	25	25	25	25	4,0	2,5	10	12			
S100-04433	23	11	15	3	26,0	32	32	35	35	6††	4,0	10	10			

† ile işaretlenmiş kabloların burç ile sonlandırılabilmesi için, 90 °C ve 1,5 mm² olarak sınıflandırılması gerekir.

†† ile işaretlenmiş kabloların burç ile sonlandırılabilmesi için, 90 °C ve 4 mm² olarak sınıflandırılması gerekir.

İntegral katı hal kısa devre koruması dal devre koruması sağlamaz. Dal devre koruması Ulusal Elektrik Yasasına ve her türlü ek yerel yasaya uygun olarak sağlanmalıdır.

ADIM 4: Motoru çalıştırma

Sürücüyü yapılandırmak için **Marshal** uygulamasındaki FastStart seçeneğini kullanmanız önerilir. Alternatif olarak, sürücü parametrelerini doğrudan düzenlemek için tuş takımı kullanılabilir. Sürücü tuş takımını kullanma hakkında bilgi almak için, bkz. Şekil 1-3.



Yapılandırma																																					
Eylem	Açıklama																																				
Güç	Sürücüye güç verir; sürücünün etkinleştirilmediğinden emin olun. (Ekkranda: 'inh' ifadesi görüntülenir)																																				
Gir	<ol style="list-style-type: none">1. Minimum Frekans Limiti P0.01 (Hz)2. Maksimum Frekans Limiti P0.02 (Hz) Tipik olarak, kullanılan maksimum frekans limiti, motorun nominal frekansıdır. <ol style="list-style-type: none">3. Hızlanma Oranı 1 P0.03 (s)4. Yavaşlama Hızı 1 P0.04 (s) Bu parametreler, 0 Hz ile Maksimum Frekans Limiti P0.02 parametresi arasındaki rampa sürelerini tanımlar.																																				
Seç	<ol style="list-style-type: none">5. Frekans Referansı Yapılandırması P0.05 Bu parametre, sürücü hız kontrolünü yapılandırır. Marshal uygulamasındaki bilgilere veya Commander S100 Kullanıcı Kılavuzuna bakın.																																				
Motor Bilgi Plakası Bilgilerini Gir	<ol style="list-style-type: none">6. Motor Nominal Akımı P0.06 (A)7. Motor Nominal Hızı P0.07 (dev./dk.)8. Motor Nominal Gerilimi P0.08 (V)9. Motor Nominal Güç Faktörü P0.09 (cosΦ) <table border="1"><thead><tr><th colspan="6">MOT.3 ~ L5 80 L T</th></tr><tr><th colspan="6">N°734570 B1 02 kg 9</th></tr><tr><th>IP55</th><th>1 cl.f</th><th>40 °C</th><th>S1</th><th colspan="2"></th></tr><tr><th>V</th><th>Hz</th><th>min⁻¹</th><th>kW</th><th>cosΦ</th><th>A</th></tr></thead><tbody><tr><td>Δ230</td><td>50</td><td>1480</td><td>0.75</td><td>0.8</td><td>1.1</td></tr><tr><td>8</td><td></td><td>7</td><td></td><td>9</td><td>6</td></tr></tbody></table>	MOT.3 ~ L5 80 L T						N°734570 B1 02 kg 9						IP55	1 cl.f	40 °C	S1			V	Hz	min ⁻¹	kW	cosΦ	A	Δ230	50	1480	0.75	0.8	1.1	8		7		9	6
MOT.3 ~ L5 80 L T																																					
N°734570 B1 02 kg 9																																					
IP55	1 cl.f	40 °C	S1																																		
V	Hz	min ⁻¹	kW	cosΦ	A																																
Δ230	50	1480	0.75	0.8	1.1																																
8		7		9	6																																
Seç	<ol style="list-style-type: none">10. Etkinleştirme/Çalıştırma Yapılandırması P0.10 Bu parametre, sürücünün nasıl çalıştırılacağını yapılandırır. Marshal uygulamasındaki bilgilere veya Commander S100 Kullanıcı Kılavuzuna bakın.																																				
Çalıştırma ve Hız Kontrolü (Varsayılan Yapılandırma Ayarları)																																					
Çalıştır	Bunu yapmadan önce motoru çalıştırmanın güvenli olduğundan daima emin olun. Terminal 12'ye (T12) bir Etkinleştirme sinyali sağlar. T13'e (İleri Çalıştır) veya T14'e (Geri Çalıştır) bir çalıştır sinyali verir.																																				
Motor Hızını Artır ve Azalt	Frekans referansını artırmak veya azaltmak için akımı Analog Giriş 1'e (T2) yükseltir veya azaltır. Analog Giriş 2'den (T4) bir gerilim referansına geçmek için Dijital Giriş 5'i (T15) kapatır.																																				
Durdurma	Seçilen yavaşlama hızını izleyerek motoru durdurmak için İleri Çalıştır (T13) veya Geri Çalıştır (T14) sinyalini kaldırır. Motor çalışırken Etkinleştir sinyali (T12) kaldırılırsa, sürücü çıkışı hemen devre dışı bırakılır ve motor yavaşlayarak durur.																																				
Sorun giderme																																					
Fabrika Ayarlarına Geri Dön	<ol style="list-style-type: none">1. Sürücünün etkinleştirilmediğinden emin olun. (Ekkranda: 'inh' ifadesi görüntülenir)2. 50 Hz varsayılan ayarlarını yüklemek için P4.01 parametresini 1'e veya 60 Hz varsayılan ayarlarını yüklemek için 2'ye ayarlayın.3. Parametreden çıkmak için ayarlar tuşuna basın.																																				
Sorun Giderme	Sürücü bir hata tespit ederse, bir hata kodu görüntüler. Sürücü için tüm hata kodları ve olası çözümler Marshal mobil uygulamasında mevcuttur. Alternatif olarak, lütfen Commander S100 Kullanıcı Kılavuzu Arıza Teşhis bölümünü inceleyin.																																				





Warning Before using this product you must read and understand the safety information within the User Guide at the URL below.	Avertissement Avant d'utiliser ce produit, il est impératif de lire et de bien comprendre les consignes de sécurité du Guide de mise en service, disponible à l'adresse ci-dessous.
Avvertenza Prima di utilizzare questo prodotto leggere e assicurarsi di aver compreso le informazioni sulla sicurezza contenute nella Guida dell'utente consultabile all'URL indicato qui sotto.	Warnung Bevor Sie dieses Produkt verwenden, müssen Sie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung unter der nachstehenden URL lesen und verstehen.
Advertencia Antes de utilizar este producto, debe leer y comprender la información de seguridad de la Guía del usuario en la siguiente URL.	Предупреждение Преди да използвате този продукт, трябва да прочетете и разберете информацията за безопасност в ръководството за потребителя на URL адреса по-долу.
Upozorenje Prije upotrebe ovog proizvoda morate pročitati i razumjeti sigurnosne informacije iz Korisničkog vodiča na donjem URL-u.	Varoványi Před použitím tohoto výrobku si musíte na níže uvedené adrese URL přečíst v návodu k použití bezpečnostní informace a porozumět jim.
Προειδοποίηση Πριν από τη χρήση αυτού του προϊόντος, πρέπει να διαβάσετε και να κατανοήσετε τις πληροφορίες ασφαλείας που περιλαμβάνει ο Οδηγός χρήστη στην παρακάτω διεύθυνση.	Aviso Antes de utilizar este produto, deve ler e compreender as informações de segurança contidas no guia do utilizador que pode encontrar no URL abaixo.
Advarsel Før du tager dette produkt i brug, skal du have læst og forstået sikkerhedsoplysningerne i brugervejledningen på webadressen nedenfor.	Figyelem A termék használatá elött el kell olvasnia és meg kell értenie a Felhasználói útmutatóban található biztonsági információkat az alábbi URL-címen.
Avertizare Înainte de a utiliza acest produs, trebuie să citiți și să înțelegeți informațiile referitoare la siguranță din Ghidul de utilizare de la adresa URL de mai jos.	Waarschuwing Vóór gebruik van dit product moet u de veiligheidsinformatie in de Handleiding op de URL hieronder lezen en begrijpen..
Upozornenie Pred použitím tohto produktu si musíte prečítať a porozumieť všetkým bezpečnostným pokynom uvedeným v Používateľskej príručke, ktorú nájdete na nasledujúcej adrese URL.	Hoiatus Enne selle toote kasutamise alustamist peate lugema ja mõistma alltoodud URL-aadressil asuvas kasutusjuhendis toodud ohutusala teavet.
Břídinājums Pirms šā produkta lietošanas ir jāizlasa un jāizprot informācija par drošību, kas iekļauta lietošanas pamācībā tālāk norādītajā URL.	Opozorilo Pred uporabo tega izdelka morate prebrati in razumeti varnostne informacije v navodilih za uporabo na spodnjem spletnem naslovu.



<p>Varoitus Ennen kuin käytät tätä tuotetta, sinun on luettava ja ymmärrettävä turvallisuusohjeet, jotka sisältyvät alla mainitussa verkko-osoitteessa olevaan käyttöoppaaseen.</p>	<p>Ispėjimas Prieš pradėdami naudoti šį gaminį perskaitykite ir įsitinkinkite, kad supratote saugos informaciją, pateiktą naudotojo vadove, esančiame toliau nurodytu universaliu adresu.</p>
<p>Twissija Qabel ma tuża dan il-prodott inti għandek taqra u tifhem l-istruzzjonijiet ta' sikurezza fi hdan il-Gwida għall-Utent fil-URL t'isfel.</p>	<p>Varning Innan du använder denna produkt måste du läsa och förstå säkerhetsinformationen i användarhandboken på nedanstående URL-adress.</p>
<p>Ostrzeżenie Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy przeczytać ze zrozumieniem informacje dotyczące bezpieczeństwa przedstawione w Podręczniku użytkownika dostępnym pod następującym adresem.</p>	<p>Uyarı Bu ürünü kullanmadan önce, aşağıdaki URL adresinden temin edilen Kullanıcı Kılavuzundaki güvenlik bilgilerini okumalı ve anlamalısınız.</p>



Bizimle iletişime geçin



www.controltechniques.com

www.kbelectronics.com

© 2024 Nidec Control Techniques Limited. Bu broşürdeki bilgiler sadece yol gösterme amaçlıdır ve herhangi bir bağlayıcılığı yoktur. Nidec Control Techniques Ltd, devam eden geliştirme süreci dolayısıyla bu bilgilerin doğruluğunu garanti edemez ve ürünlerinin özelliklerini haber vermeksizin değiştirme hakkını saklı tutar.

Nidec Control Techniques Limited. Kayıtlı Ofis: Tjhe Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

İngiltere ve Galler'de kayıtlıdır. Şirket Kayıt No. 01236886.



0478-0661-09

