

Nidec

All for dreams



*Návod k použití
krok za krokem*

COMMANDER S100

Číslo dílu: 0478-0690-06

Vydání: 6

Přečtěte si návod k použití



Před použitím tohoto výrobku si musíte přečíst a porozumět bezpečnostním informacím v návodu k použití měniče Commander S100 na adrese www.controltechniques.com/support



MARSHAL



Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play

Úvod

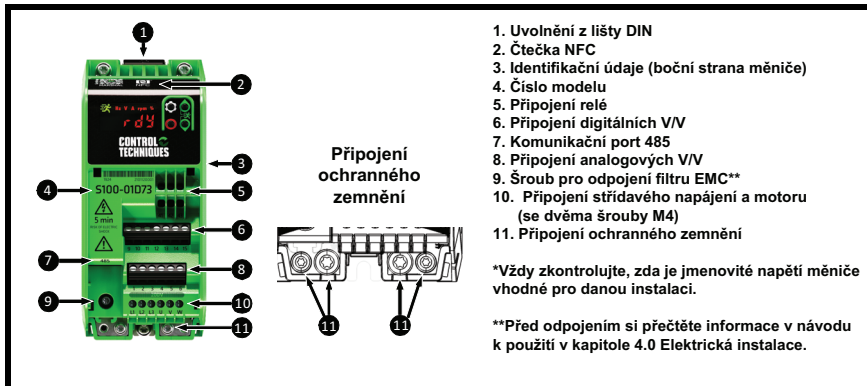
Tato příručka obsahuje pokyny krok za krokem k instalaci měniče, zapojení měniče pomocí vhodných pojistek a kabelů, nastavení měniče a spuštění motoru. Commander S100 je plně kompatibilní s mobilní aplikací Marshal, kterou najdete v obchodě Google Play a App Store. Úplný návod k použití Commander S100 si můžete stáhnout na adrese www.controltechniques.com/support.

Důležité bezpečnostní informace

- 1. Nebezpečí**
Tento návod k použití krok za krokem se vztahuje na frekvenční měniče Commander S100 a obsahuje bezpečnostní informace, které je třeba respektovat.
- 2. Odpovědnost**
Za bezpečnost celého systému je odpovědná osoba, která systém instaluje. Výrobce měniče nenese žádnou odpovědnost za následky vyplývající z nevhodného, nedbalého nebo nesprávného návrhu a instalace nebo z poruchy měniče.
- 3. Soulad s předpisy**
Instalující osoba je odpovědná za dodržování všech příslušných předpisů, například národních elektroinstalačních norem.
- 4. Rozvaděč**
Základní modul měniče je otevřeného typu a musí být namontován v rozvaděči nebo krytu, který umožňuje přístup pouze vyškoleným a oprávněným osobám.
- 5. Elektrická nebezpečí**
Napětí používaná v měniči mohou způsobit vážný úraz elektrickým proudem a popáleniny a mohou být smrtelná. Při práci s měničem nebo v jeho blízkosti je nutná opatrnost.
- 6. Konstrukce systému**
Návrh, instalaci, uvedení do provozu, spuštění a údržbu systému musí provádět pracovníci s potřebným školením a kvalifikací, kteří si musí přečíst všechny bezpečnostní informace a pokyny uvedené v návodu k použití.

Pokud je tento výrobek chráněn pojistkami nebo jističi s maximálními jmenovitými hodnotami uvedenými v tabulce 1-4, je vhodný pro použití v obvodu, který může dodávat nejvýše 5 000 Aef symetrických při nejvýše 480 V (až do jmenovitého napětí modulu měniče).

Popis měniče



Připojení ochranného zemnění

1. Uvolnění z lišty DIN
2. Čtečka NFC
3. Identifikační údaje (boční strana měniče)
4. Číslo modelu
5. Připojení relé
6. Připojení digitálních V/V
7. Komunikační port 485
8. Připojení analogových V/V
9. Šroub pro odpojení filtru EMC**
10. Připojení střídavého napájení a motoru (se dvěma šrouby M4)
11. Připojení ochranného zemnění

*Vždy zkontrolujte, zda je jmenovité napětí měniče vhodné pro danou instalaci.

**Před odpojením si přečtěte informace v návodu k použití v kapitole 4.0 Elektrická instalace.

KROK 1: Namontujte měnič

Součástí obalu pohonu je vrtací šablona pro montáž na stěnu, která umožňuje rychlou instalaci. Při montáži měniče na lištu DIN nejsou zapotřebí žádné šrouby.

Tabulka 1-1 Rozměry měniče

Typová velikost	Celkové rozměry (± 0,5 mm)				Montážní rozměry (± 0,5 mm)				Ø Průměr montážních otvorů
				Hmotnost					
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

	Vzdálenosti kolem měniče	S100-01x13, S100-01x23	Všechny ostatní měniče
	A	100 mm	45 mm
	B	0 mm	

Měnič by měl být provozován při okolní teplotě v rozsahu od -10 °C do 40 °C. Při teplotách přesahujících tento rozsah je třeba počítat s omezením výstupního proudu. Podrobnosti o redukcí parametrů měniče a dalších podmínkách prostředí naleznete v návodu k použití Commander S100.

KROK 2: Připojte měnič



Výkonové svorky (S100-034xx): 5mm ploché šroubovák.
Výkonové svorky (všechny ostatní modely): 3mm ploché šroubovák.
Svorky řízení (všechny modely): 3mm ploché šroubovák.

Zapojení výkonových svorek

Připojení napájení a motoru proveďte pomocí kabelů a pojistek nebo jističů uvedených v tabulce 1-4. Při použití jednofázového napájení by se mělo napájení připojit ke svorkám L1 a L2.

Obrázek 1-1	Zapojení výkonových svorek	Tabulka 1-2	Doporučený utahovací moment
		Jmenovité napětí měniče	100 V 200 V 400 V
		Výkonové svorky	0,5 Nm 0,6 Nm
		Zemnicí svorky	1,5 Nm
		Svorky řízení	0,4 Nm

S frekvenčním měničem Commander S100 vždy používejte stíněný motorový kabel a stínění připojte k zadní stěně nebo ke kabelové úchytky připojené k zemnicím svorkám.

Připojení uzemnění



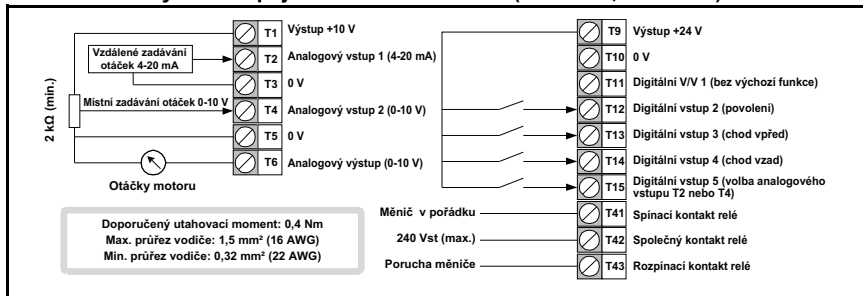
Uzemňovací vodič by měl obsahovat dva měděné vodiče stejného průřezu jako napájecí vodiče.

UPOZORNĚNÍ

Aby byly splněny požadavky UL, musí být uzemňovací přípojky opatřeny kabelovými očky o velikosti odpovídající místnímu zapojení.

Připojení řízení

Obrázek 1-2 Výchozí zapojení řídicí svorkovnice (P0.05 = 1, P0.10 = 1)



Ve výše uvedeném výchozím uspořádání se používá vzdálené řízení otáček 4-20 mA na analogovém vstupu 1 (T2) nebo místní řízení otáček 0-10 V na analogovém vstupu 2 (T4). Mezi těmito dvěma vstupy můžete volit pomocí digitálního vstupu 5 (T15).

Další konfigurace V/V naleznete v návodu k použití nebo v programu **Marshal**.



UPOZORNĚNÍ

Výše uvedená připojení řízení a port 485 jsou předmětem s ochranou PELV, pokud jsou připojena v rámci obvodu PELV.

Svorky nejsou předmětem s ochranou PELV, pokud je relé připojeno k obvodu přesahujícímu kategorii přepětí II.

POZNÁMKA

Jmenovité napětí kabelů relé by mělo odpovídat maximálnímu předpokládanému napětí

Výběr napájecího kabelu, motorového kabelu a pojistek/jističe

Tabulka 1-3 Požadavky na pojistky, jističe a kabely

Norma	IEC	UL
Třída pojistky	gG	CC, J nebo T
Jistič	Je doporučena shoda s normou EN IEC 60947-2, s vypínacím zkratovým proudem > 5 kA. Typ C.	Jistič musí být uveden na seznamu UL a být vhodný pro prostředí instalace, se jmenovitým napětím 600 Vst a vypínacím zkratovým proudem > 5 kA. Typ C.
Kabel napájení a motoru	Všechny velikosti kabelů se týkají měděných kabelů. Velikosti kabelů IEC předpokládají izolaci z PVC, způsob instalace B2 a teplotu okolí 40 °C.	Kabely musí být měděné a dimenzované na provoz při teplotě nejméně 60 °C.

Jmenovité napětí pojistek a jističů musí být vyšší nebo rovno nejvyššímu napájecímu napětí systému. Kabely musí být opatřeny mechanickou ochranou proti poškození a musí být dimenzovány na napětí vyšší než maximální napájecí napětí.

Tabulka 1-4 Výběr pojistek, jističů a kabelů

Model	Jmenovitý proud		Jmenovitý výkon		Fáze napájení	Max. vstupní proud	IEC		UL		Kabely pro IEC60364-5-52		Kabely pro UL61800-5-1	
	A	kW	hp	A			Pojistky	Jističe	Pojistky	Jističe	Napájení	Motor	Napájení	Motor
							A		A					
100V měniče (100 až 120 V ±10 %)														
S100-01113	1,2	0,18	0,25	1	7,2	10	10	10	15	1,5	1,5	24	24	
S100-01123	1,4	0,25	0,33	1	8,5	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	1,5	1,5	22	22	
S100-03113	3,2	0,55	0,75	1	14,8	16	16	20	25	2,5	1,5	20	20	
S100-03123	4,2	0,75	1	1	20,0	25	25	30	25	2,5	1,5	18	18	
S100-03133	6	1,1	1,5	1	28,5	32	32	40	40	6††	1,5	16	16	
200V měniče (200 až 240 V ±10 %)														
S100-01S13	1,4	0,18	0,25	1	3,3	6	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-01213	1,4	0,18	0,25	3	2,0	4	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-02S11	1,2	0,18	0,25	1	3,3	6	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-01S23	1,6	0,25	0,33	1	3,8	6	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-01223	1,6	0,25	0,33	3	2,3	4	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-02S21	1,4	0,25	0,33	1	3,8	6	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-01S33	2,4	0,37	0,5	1	4,7	6	6	6	15	1,5	1,5	22	22	
S100-01233	2,4	0,37	0,5	3	2,8	4	6	6	15	1,5	1,5	22	22	
S100-02S31	2,2	0,37	0,5	1	4,7	6	6	6	15	1,5	1,5	22	22	
S100-01S43	3,5	0,55	0,75	1	8,0	10	10	10	15	1,5	1,5	20	20	
S100-01243	3,5	0,55	0,75	3	4,7	6	6	6	15	1,5	1,5	20	20	
S100-02S41	3,2	0,55	0,75	1	8,0	10	10	10	15	1,5	1,5	20	20	
S100-01S53	4,6	0,75	1	1	9,5	12	12	15	15	1,5	1,5	18	18	
S100-01253	4,6	0,75	1	3	5,7	8	8	10	15	1,5	1,5	18	18	
S100-02S51	4,2	0,75	1	1	9,5	12	12	15	15	1,5	1,5	18	18	
S100-01D63	6,6	1,1	1,5	1	15,3	16	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	2,5†	1,5	16	16	
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	
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	4	1,5	14	14		
400V měniče (380 až 480 V ±10 %)														
S100-02413	1,2	0,37	0,5	3	1,9	4	6	6	15	1,5	1,5	24	24	
S100-02423	1,7	0,55	0,75	3	2,5	4	6	6	15	1,5	1,5	22	22	
S100-02433	2,2	0,75	1	3	3,0	4	6	6	15	1,5	1,5	22	22	
S100-02443	3,2	1,1	1,5	3	4,5	6	6	6	15	1,5	1,5	20	20	
S100-02453	3,7	1,5	2	3	5,6	8	8	10	15	1,5	1,5	20	20	
S100-02463	5,3	2,2	3	3	8,2	10	16	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	

Kabely označené † musí být dimenzovány na 90 °C a 1,5 mm², aby mohly být zakončeny dutinkou.

Kabely označené †† musí být dimenzovány na 90 °C a 4 mm², aby mohly být zakončeny dutinkou.

Integrovaná polovodičová ochrana proti zkratu nezajišťuje ochranu větveného obvodu. Ochrana rozvětvených obvodů musí být zajištěna v souladu s národními elektrotechnickými předpisy a případnými dalšími místními předpisy.

KROK 3: Spustíte motor

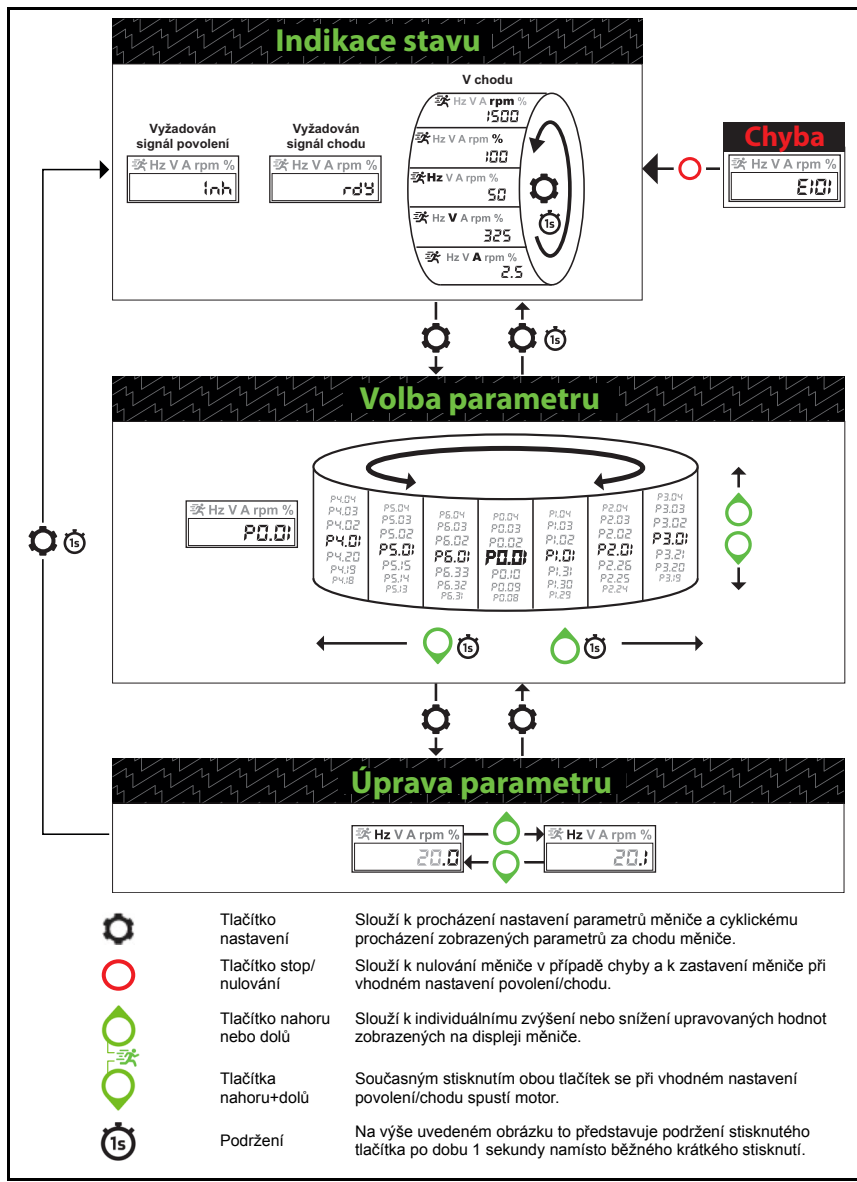
K nastavení měniče se doporučuje použít možnost FastStart (rychlé spuštění) v aplikaci **Marshal**. Případně lze k přímé úpravě parametrů měniče použít ovládací panel. Návod k použití ovládacího panelu měniče viz obrázky 1-3.



Nastavení																					
Činnost	Podrobnosti																				
Připojte napájení	Připojte měnič na napájení a ujistěte se, že není ve stavu povolení (na displeji je zobrazeno „inh“).																				
Zadejte	<ol style="list-style-type: none">1. Minimální kmitočet P0.01 (Hz)2. Maximální kmitočet P0.02 (Hz) Obvykle se jako maximální kmitočet používá hodnota jmenovitého kmitočtu motoru. <ol style="list-style-type: none">3. Akcelerace 1 P0.03 (s)4. Decelerace 1 P0.04 (s) Tyto parametry definují doby náběhu a doběhu mezi 0 Hz a <i>Maximálním kmitočtem</i> P0.02.																				
Zvolte	<ol style="list-style-type: none">5. Přednastavené konfigurace měniče P0.05 Tento parametr nastavuje způsob řízení otáček pohonu. Blíže viz aplikace Marshal nebo Návod k použití Commander S100 .																				
Zadejte štitkové údaje motoru	<ol style="list-style-type: none">6. Jmenovitý proud motoru P0.06 (A)7. Jmenovité otáčky motoru P0.07 (ot/min)8. Jmenovité napětí motoru P0.08 (V)9. Účinník motoru P0.09 (cosΦ) <table border="1"><thead><tr><th>IP55</th><th>I cl f</th><th>40 °C</th><th>S1</th><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><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	IP55	I cl f	40 °C	S1	V	Hz	min ⁻¹	kW	cosΦ	A	Δ230	50	1480	0.75	0.8	1.1				
IP55	I cl f	40 °C	S1	V	Hz	min ⁻¹	kW	cosΦ	A												
Δ230	50	1480	0.75	0.8	1.1																
Zvolte	<ol style="list-style-type: none">10. Způsob povolení/spuštění P0.10 Tento parametr nastavuje, jak se má pohon spouštět. Blíže viz aplikace Marshal nebo Návod k použití Commander S100 .																				
Spuštění a řízení otáček (ve výchozím nastavení)																					
Spuštění	Vždy zkontrolujte, jestli lze motor spustit bezpečně. Přiveďte signál povolení na řídicí svorku T12. Přiveďte signál na svorku T13 (chod vpřed) nebo T14 (chod vzad).																				
Zvyšování a snižování otáček motoru	Zvýšením nebo snížením proudu do analogového vstupu 1 (T2) zvýšíte nebo snížíte žádaný výstupní kmitočet. Pokud sepnete spínač mezi digitálním vstupem 5 (T15) a +24 V (T9), přepnete na zadávání žádaného kmitočtu napětím do analogového vstupu 2 (T4).																				
Zastavení	Odpojením signálu pro chod vpřed (T13) nebo chod vzad (T14) zastavíte motor po nastavené decelerační rampě. Pokud odpojíte za chodu motoru signál povolení (T12), výstup měniče se okamžitě vypne a motor se samovolně zastaví.																				
Odstraňování závad																					
Obnovte výchozí nastavení	<ol style="list-style-type: none">1. Ujistěte se, že měnič není ve stavu povolení (na displeji je zobrazeno „inh“).2. Nastavením P4.01 na 1 načtete výchozí nastavení pro 50 Hz, nebo 2 pro 60 Hz.3. Stisknutím tlačítka nastavení ukončete nastavení parametrů.																				
Odstraňte závadu	Když měnič zjistí závadu, zobrazí chybový kód. Všechny chybové kódy měniče a možná řešení jsou k dispozici v mobilní aplikaci Marshal . Nebo si přečtěte kapitolu o diagnostice v návodu k použití Commander S100 .																				



Obrázek 1-3 Použití ovládacího panelu





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.	Varování 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 χρήσης 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 ohutusalast teavet.
Břídinajums 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.



Varoitus Ennen kuin käytät tätä tuotetta, sinun on luettava ja ymmärrettävä turvallisuusohjeet, jotka sisältyvät alla mainitussa verkko-osoitteessa olevaan käyttöoppaaseen.	Ispėjimas Prieš pradėjami naudoti šį gaminį perskaitykite ir įsitinkinkite, kad supratote saugos informaciją, pateiktą naudotojo vadove, esančiame toliau nurodytu universaliu adresu.
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.	Varning Innan du använder denna produkt måste du läsa och förstå säkerhetsinformationen i användarhandboken på nedanstående URL-adress.
Ostrzeżenie Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy przeczytać ze zrozumieniem informacje dotyczące bezpieczeństwa przedstawione w Podręczniku użytkownika dostępnym pod następującym adresem.	Výstraha Před použitím tohoto výrobku si musíte přečíst a porozumět bezpečnostním informacím v návodu k použití měniče na níže uvedené adrese.

Ekologické aspekty, likvidace a recyklace (WEEE)

Kolektivní systém ELEKTROWIN a.s.



Společnost Control Techniques Brno s.r.o. je registrována v kolektivním systému ELEKTROWIN a.s.

Na základě registrace partnera v kolektivním systému ELEKTROWIN a.s. je realizován zpětný odběr elektrozařízení, v tomto případě frekvenčních měničů.

Elektrozařízení vyrobená společností Control Techniques se vyznačují dlouhou životností, během které šetří energii a snižují spotřebu surovin a odpadového materiálu.

Elektrozařízení nesmí být po skončení životnosti nebo použitelnosti likvidována spolu s domovním odpadem. Měla by být recyklována specializovaným recyklovatelem elektrozařízení. Výrobky Control Techniques jsou konstruovány tak, aby mohly být při recyklaci snadno demontovány na hlavní součásti. Většina použitých materiálů je vhodná pro recyklaci.

Obaly výrobků jsou kvalitní a mohou být opětovně použity. Velké výrobky jsou baleny v dřevěných bednách. Menší výrobky jsou baleny v pevných lepenkových kartonech s vysokým obsahem recyklovatelných vláken. Kartony je možné znovu použít a recyklovat. Polyetylén, použití na ochranné fólie a sáčky pro balení výrobku, lze recyklovat. Při přípravě na recyklaci nebo likvidaci výrobku nebo obalu dodržujte místní zákony a osvědčené postupy.

Společnost Control Techniques Brno s.r.o. je v kolektivním systému ELEKTROWIN a.s. vedena jako neveřejné sběrné místo sloužící pro zpětný odběr vysloužilých elektrozařízení značky Control Techniques.

Takové výrobky lze zcela bezplatně odevzdat v sídle společnosti na adrese:

Control Techniques Brno s.r.o., Podnikatelská 2b, 612 00 Brno, PO – PÁ od 8:00 do 15:00.

Případné další dotazy týkající se recyklace a zpětného odběru zasilejte na email: ctbrno@mail.nidec.com.

Informace o společnosti

Nidec Control Techniques Limited. Sídlo společnosti: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.
Registrováno v Anglii a Walesu. Identifikační číslo společnosti 01236886.



0478-0690-06
