

**CONTROL
TECHNIQUES**



SOLÁRNÍ ČERPADLA

Udržitelné a vysoce účinné hospodaření s vodou

DRIVE OBSESSED

EFEKTIVNÍ DODÁVKA VODY NEZÁVISLE NA SÍTI

Čerpejte vodu nezávisle na zdroji elektřiny pomocí nejnovějšího řešení solárních čerpadel od společnosti Control Techniques, ať už potřebujete snížit provozní náklady, zlepšit zajištění vody nebo být udržitelnější.

Aplikace zahrnující čerpání vody v odlehlých oblastech, kde je k dispozici nespolehlivý nebo žádný zdroj elektřiny, potřebují řešení, které zajistí spolehlivost, účinnost a sníží energetické nároky.

Využití solární energie znamená, že čerpací systém lze instalovat téměř kdekoli, bez ohledu na dostupnost energetické infrastruktury a související náklady. Využití přirozené sluneční energie je neefektivnějším způsobem, jak překonat problémy s dopravou vody tam, kde má být a kdy tam má být.

V čem spočívá náš přínos

V závislosti na rozsahu požadovaného řešení poskytují obě řady měničů Commander C a Unidrive M600 cenově výhodnou a škálovatelnou sadu funkcí pro splnění požadavků na solární čerpadla. Každý poskytuje individuální úroveň výkonu, komunikace a možností od jednoduchého čerpání s pevnými otáčkami až po čerpání řízené PID regulátorem.

Jaký z toho budete mít užitek?

Pokud nejsou příznivé povětrnostní podmínky, měnič automaticky zvolí zdroj střídavého proudu, např. síť, generátor nebo hybridní zdroj, aby zajistil co neefektivnější provoz čerpadla. Řešení, které je šetrné k životnímu prostředí, neznečišťuje ho, je tiché a má všechny potřebné funkce již naprogramované v měniči. Výhody se projeví ve snížení nákladů na údržbu, nižší energetické náročnosti a rychlé návratnosti investice.



Snížení spotřeby energie, prodloužení životnosti

85 % nákladů na životní cyklus čerpadla připadá v průměru na spotřebu energie, proto může optimalizace spotřeby energie znamenat významné snížení celkových nákladů na vlastnictví. Naše měniče nejenže umožňují využití solární energie, ale daří se jim poskytovat efektivnější řízení v aplikacích s proměnným točivým momentem.



Snížení rizik

Řešení pro solární čerpadla od Control Techniques nabízí řadu specializovaných funkcí, jako je zabránění chodu nasucho, plnění potrubí, čištění čerpadel a ovládání pomocí hladinových spínačů, včetně režimů ovládání zahrnujících konfigurace s jedním i více paralelními čerpadly.



Hovoří vaším jazykem

K nastavení solárního čerpadla nepotřebujete být odborníkem na měniče. Naš softwarový nástroj Connect pro programování a uvedení do provozu vám vše usnadní pomocí přehledných návodných stránek. Naš přístup k jasnému pojmenování a strukturování parametrů a používání známé terminologie zajišťuje intuitivní a uživatelsky přívětivé řešení.



Měnič pro všechny motory

Naše měniče M600 se dokonale hodí k nejúčinnějším motorům na současném trhu, které splňují úroveň účinnosti IE5, jako je například hybridní motor s permanentními magnety Nidec Leroy-Somer Dyneo+. Naše měniče vám dávají možnost volby, abyste si mohli vybrat preferovaný motor s jistotou, že řada měničů M600 zvýší jeho výkon a každý den vám ušetří peníze.

PRODLOUŽENÍ ŽIVOTNOSTI ČERPAČÍHO ZAŘÍZENÍ

Klíčem k zajištění nepřetržitého čerpání vody je ochrana čerpadla a minimalizace prostojů. Funkce, které nabízí solární čerpací systém Control Techniques, zajišťují, že vaše zařízení bude plně funkční ve dne i v noci, aby nedošlo k ohrožení nezbytných dodávek vody v důsledku možných poruch systému.

Když k tomu připočteme výhodu nižších nároků na údržbu vašeho čerpacího systému s menším počtem návštěv na místě nutných k opravě selhávajících systémů, znamená to, že ušetříte nejen náklady na energii, ale také na provoz.



Přizpůsobitelné škálování jednotek

Ať už pracujete se standardními jednotkami průtoku nebo tlaku, nebo s alternativním zpětnovazebním zařízením, měnič nabízí plnou přizpůsobitelnost jednotek, díky které bude ve vaší aplikaci vždy bezproblémově fungovat.



Prevence chodu nasucho

Zabraňuje chodu čerpadla nasucho kontrolou zatížení proti prahové hodnotě; s flexibilními konfiguracemi pro nastavení alarmu nebo zastavení pohonu.



Plnění potrubí

Pomocí řízené rampy se zabraňuje prudkému nárůstu tlaku při spuštění a chrání se tak potrubní systém i samotné čerpadlo.



Detekce nulového průtoku

Při nulovém nebo nízkém průtoku může měnič automaticky přejít do režimu spánku, aby šetřil energii, a to na základě zpětné vazby z pulzního snímače průtoku nebo na základě aktivace spínačem průtoku.



Čištění

Ke spuštění čistícího cyklu, který vyčistí oběžné kolo čerpadla a pomůže vyhnout se nákladům na údržbu při čištění ucpaného čerpadla, lze nastavit časový interval nebo jej řídit ručními povely.



Kontrola plné nádrže / suché studny

Měnič zajišťuje ochranu v případě „plné nádrže“ a „suché studny“, kdy se čerpadlo automaticky zastaví. Tím se chrání mechanické zařízení a minimalizuje spotřeba energie, přičemž čerpání se znovu spustí s uživatelem nastavenou prodlevou pro plynulý provoz, jakmile tyto podmínky pominou.



VYUŽITÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ K NAPÁJENÍ A ŘÍZENÍ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V OBLASTECH, KTERÉ TO NEJVÍCE POTŘEBUJÍ

V tak vyprahlých zemích, jako je Španělsko a Turecko, umožnila řešení pro použití solárních čerpadel od Control Techniques využívat aplikace pro regulaci čerpání v oblastech, kde není k dispozici žádná nebo jen omezená elektrická síť. Tato řešení zajišťují základní dodávky vody, jsou šetrná k životnímu prostředí a zároveň minimalizují náklady na energii.

PŘÍPADOVÁ STUDIE: Vinařství Txakoli Bikandi

Přehledně

ZARUČENÁ BEZPLATNÁ DODÁVKA VODY PRO VINAŘE

Txakoli Bikandi, malý výrobce vína v severošpanělském Durangu, je rodinný podnik, který vyrábí víno již více než 50 let. Pyšní se kvalitou svých výrobků. Aby si zajistili trvalý úspěch a zlepšili svou pověst v oblasti výroby produktů špičkové kvality, snaží se na své vinici o rozloze více než 30 000 m² neustále zlepšovat automatizaci.



Výzva



Potřebovali řešení, které by jim umožnilo využívat přírodní podzemní vodu a vynášet ji nad úroveň terénu do zásobní nádrže, dokud ji nebudou potřebovat v oblasti, kde není k dispozici žádný zdroj elektřiny. Měli dvě možnosti: buď vynaložit velké investice na přivedení elektřiny ze sítě tam, kde ji potřebují, nebo použít nákladově efektivnější metodu solárních čerpadel s použitím frekvenčních měničů a specializovaného softwaru, který by jim umožnil využívat k pohonu čerpadel přirozenou sluneční energii.

Řešení



Inženýři společnosti Control Techniques se ve Španělsku pustili do návrhu úsporného řešení na míru. Měniče Commander C200 vybavené inteligencí vloženou do PLC a optimalizačním softwarem MPPT (Maximum Power Point Tracking) umožnily dosáhnout efektivního řešení pro standardní čerpací aplikace.

Toto řešení jim umožnilo využívat solární energii k řízení autonomního provozu bez potřeby dalších prvků tak, aby sloužilo jejich potřebám pro odběr vody i zavlažování.

Dalším hlediskem byla případná vzdálenost měničů od ponorných čerpadel. Společnost Control Techniques byla přesvědčena, že její řešení dokáže tyto typy problémů účinně odstranit. Vinařství Txakoli Bikandi nyní instalovalo dva měniče Commander C200, které pracují nezávisle na sobě, jsou napájeny solárními panely a každý z nich pohání čerpadlo v hloubce více než 300 m pod zemí.

Výhody



Byl učiněn jasný krok k ekologicky účinným řešením:

- Schopnost využívat slunce jako zdroj elektřiny
- Nízkonákladové řešení oproti instalaci s napájením z elektrické sítě
- Snížení nákladů na energii a údržbu
- Garantované zásobování vodou
- Řešení, které lze přizpůsobit na míru dané aplikaci
- Snadné nastavení

TOTO UDRŽITELNÉ A VYSOCE ÚČINNÉ ŘEŠENÍ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ PŘINÁŠÍ TAKÉ VÝHODY DALŠÍHO POKROČILÉHO ŘÍZENÍ ČERPÁNÍ, JAK JE ZDŮRAZNĚNO V TÉTO BROŽUŘE.

ŠETŘETE NA ENERGII NECHTE SYSTÉM PRACOVAT ZA VÁS

Solární čerpadla od Control Techniques jsou vysoce účinná, což znamená, že při přeměně energie dochází jen k velmi malým ztrátám.

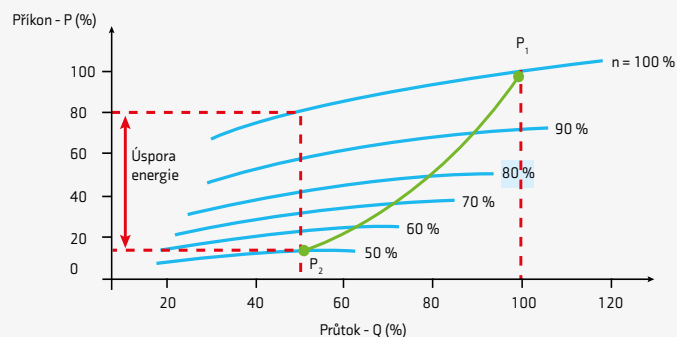
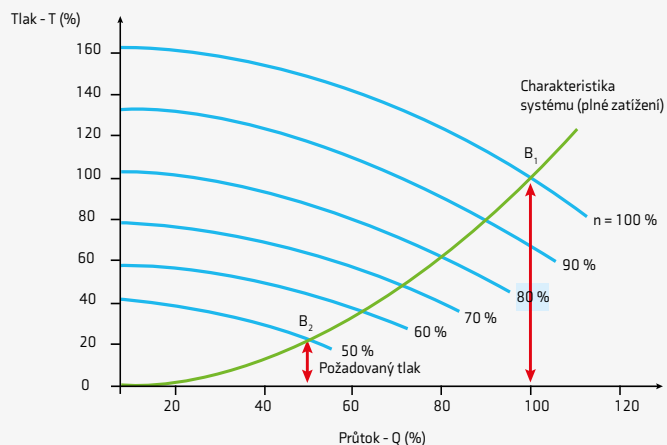
Skutečný potenciál úspor zvyšují další vestavěné funkce, které mohou dále snížit spotřebu energie.

Úspornost při nízkém zatížení

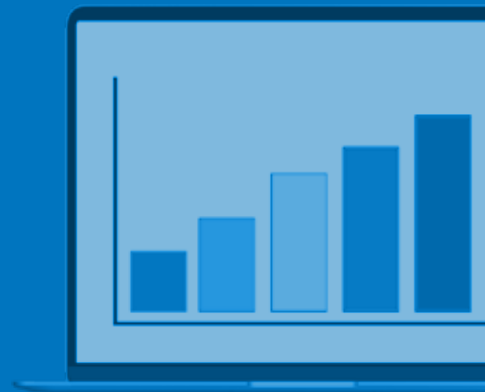
Naše solární čerpadla jsou napájena střídavým proudem, což pomáhá maximalizovat úspory energie při nízké poptávce. Aktivací špičkové funkce úspory energie při nízkém zatížení od Control Techniques měnič dynamicky snižuje přiváděné napětí, čímž snižuje ztráty v motoru a zvyšuje účinnost systému.

Režim spánku

Když klesne požadavek pod stanovenou prahovou hodnotu, měnič díky PID regulaci automaticky přejde do režimu spánku a znovu se spustí, jakmile požadavek stoupne nad nastavenou hodnotu. To nejen výrazně snižuje množství spotřebované energie, ale také chrání zařízení před opotřebením a prodlužuje jeho životnost.



PC NÁSTROJE OD CONTROL TECHNIQUES



Odhad úspor energie

Software pro energetickou optimalizaci od Control Techniques vám pomůže analyzovat spotřebu energie u aplikací s řízením průtoku a vyčíslit úspory nákladů při používání měniče Control Techniques.

- Odhad spotřeby energie při použití frekvenčních měničů Control Techniques pro čerpací aplikace
- Výpočet doby návratnosti díky úsporám energie při použití našich měničů oproti konvenčním metodám řízení
- Grafické zobrazení toku v závislosti na nákladech a na čase



Diagnostic Tool

Aplikace Diagnostic Tool je rychlý a jednoduchý nástroj, který umožňuje uživatelům rychle nalézt řešení pro všechny kódy poruch, které může měnič zobrazit. V aplikaci lze snadno najít schémata zapojení pro první nastavení a vyhledávat poruchy s odkazy na příslušné komplexní příručky.

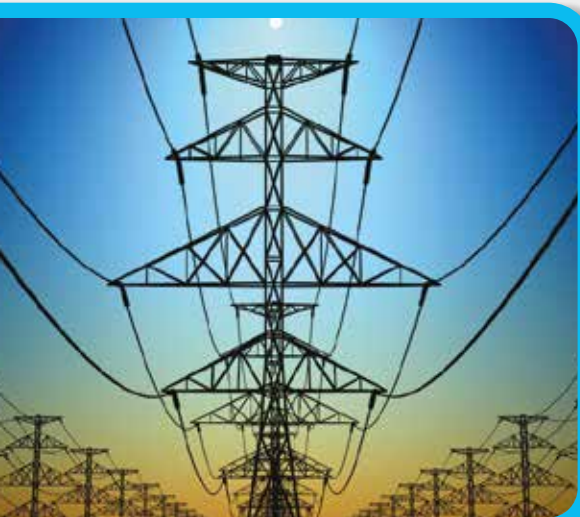
Aplikace také obsahuje úplné kontaktní údaje týmů technické podpory z celého světa, kde získáte technickou pomoc.

Aplikace je k dispozici pro iOS a Android. Stáhnout si ji můžete bezplatně na adrese

www.controltechniques.com/mobile-applications



ZDROJ NAPÁJENÍ



VÝBĚR MĚNIČE



SOFTWARE ČERP



VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

ČERPADLO



SOLÁRNÍHO
ADLA



MOŽNOSTI NAPÁJENÍ PRO MAXIMÁLNÍ ÚČINNOST



BEZPROBLÉMOVÁ FLEXIBILITA NAPÁJENÍ PRO NEPŘETRŽITÝ PROVOZ



Řešení solárních čerpadel od Control Techniques poskytuje spolehlivé ovládání čerpadel bez ohledu na počasí. Po nastavení lze měnič nakonfigurovat tak, aby se v době bez denního světla automaticky připojil ke zdroji střídavého proudu, nebo jako „hybridní“ systém, který kombinuje solární napájení s napájením ze sítě, aby se dosáhlo maximálního přínosu investice do solární energie bez ovlivnění výkonu.

Flexibilní napájení

- Pouze střídavý zdroj
- Pouze stejnosměrný zdroj
- Hybridní střídavý nebo stejnosměrný zdroj napájení
 - Vyžaduje indikaci při připojení střídavého napájení

Speciální funkce pro napájení

- Zpracování údajů z čidla osvětlení
- Řídicí jednotka ss meziobvodu pro ss napájení z fotovoltaiky
- Přednabíjení meziobvodu

Optimalizace systému

Ať už čerpadlo napájí solární energie, elektrická síť/generátor nebo hybridní zdroj, plnou kontrolu nad systémem zajišťují následující funkce:

- Regulační smyčka ss meziobvodu
- MPPT
- Spuštění/vypnutí při nedostatku světla
- Logika pro střídavé napájení
- Dojezdová rampa pro fotovoltaiku
- Časovač zpoždění restartu

JEDNODUCHÉ UVEDENÍ DO PROVOZU BEZPROBLÉMOVÁ EFEKTIVNÍ INSTALACE

Connect je aplikačně zaměřený program se speciálními funkcemi pro čerpadla, které umožňují dosáhnout optimálního výkonu ihned po vybalení z krabice.

Průvodce pro uvedení do provozu

Pomocí programu Connect pro PC získáte úplnou kontrolu nad svým měničem. Speciální zobrazení nastavení měniče Solar Pump vás rychlými kroky provedou nastavením a spuštěním měniče.

Vše je podáno v jednoduchém logickém formátu, od konfigurace systému více čerpadel až po zadání charakteristik motoru. Všechny funkce čerpadla jsou také snadno dostupné a prostřednictvím jediného nástroje umožňují intuitivní nastavení.



Zobrazení průvodce nastavením
v PC programu Connect

Jediné menu nastavení

Nastavení pomocí ovládacího panelu nemůže být jednodušší. Není třeba ztrácet čas hledáním parametrů - všechny jsme je pro vás seskupili do jedné přehledné nabídky.

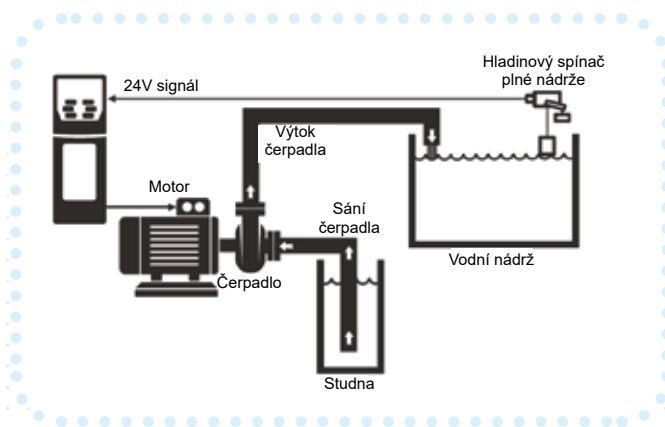
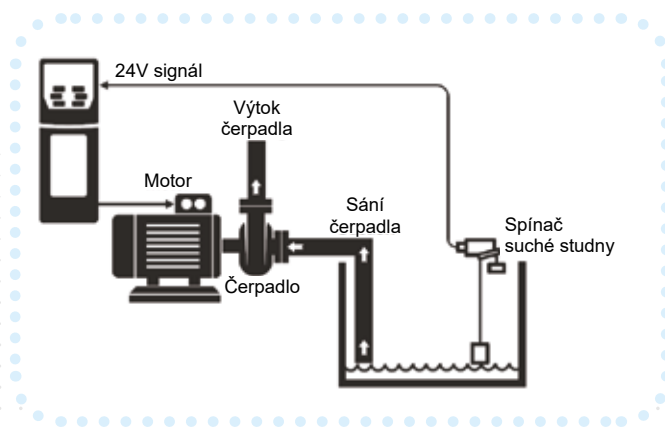
Relevantní parametry máte doslova na dosah ruky, abyste mohli svoji aplikaci snadno konfigurovat a monitorovat.

Všechny ostatní parametry jsou přitom stále přístupné prostřednictvím pokročilých nabídek, které umožňují bezprecedentní ovládání a doladování.

CONNECT VÁM TOTO VŠE POSKYTNE

Víme, že mít všechny potřebné funkce snadno dostupné a v jazyce, kterému rozumíte, vám usnadní život. Systém Connect je navržen tak, aby poskytoval všechny čerpací funkce, které potřebujete pro rychlé a efektivní nastavení systému.

- Automatické a manuální ovládání z ovládacího panelu, pomocí spínaného vstupu nebo řídicího slova
- Ovládání hladinovým spínačem plné nádrže
- PID regulace, žádané hodnoty, zpětná vazba, alarm a poruchy
- Suchá studna
- Otevřená a uzavřená smyčka včetně bezsenzorového provozu
- Zobrazení stavů
- Systém probuzení a usnutí pro PID řízení
- Nulový průtok (spínač)
- Ovládání čerpadla, stavy a alarmy
- Plnění potrubí (pro PID řízení)
- Odhad průtoku a tlaku
- Kaskádové řízení
- Čerpání dle prahové hodnoty



Standardní měniče pro solární čerpadla



Commander C - měnič pro všeobecné použití

0,25 kW – 132 kW | 100 V / 200 V / 400 V / 575 V / 690 V

Flexibilita pro vodohospodářské aplikace

Commander C spojuje účinnost se spolehlivostí a nabízí optimální výkon pro solární čerpadla. Má zabudované základní funkce, jako je duální bezpečnostní funkce STO, brzdny tranzistor a PID regulace.

Kompaktní konstrukce

Commander C je jedním z nejkompaktnějších měničů ve své kategorii, v rozvaděči zabírá málo místa a minimalizuje tak náklady na instalaci.

Velmi rychlé spuštění

Chcete-li rozběhnout systém během několika minut, postupujte podle jednoduchého průvodce v softwarovém nástroji Connect a nastavte parametry fotovoltaického pole i čerpadla.

Přizpůsobitelná konektivita

Zásuvné komunikační moduly umožňují integraci s nepoužívanějšími průmyslovými sběrnicemi.

* Při splnění záručních podmínek.

Unidrive M600 - vysoce výkonný střídavý měnič

0,75 kW – 2,8 kW | 100 V / 200 V / 400 V / 575 V / 690 V

Dosažení maximální regulace průtoku pomocí pokročilých algoritmů řízení motoru

Unidrive M podporuje bezsenzorové řízení asynchronních motorů, motorů s permanentními magnety a hybridních motorů s PM, čímž snižuje náklady na systém a zvyšuje jeho robustnost.

Flexibilita hospodaření s vodou

Díky 3 pozicím pro volitelné moduly máte k dispozici rozsáhlou řadu modulů systémové integrace pro snadnou integraci do všech hlavních sběrníkových ekosystémů s přídatnými V/V, které vám umožní přizpůsobit měnič jakýmkoli potřebám aplikace.

Neztrácejte na převodu

Unidrive M600 je navržen tak, aby zlepšil ve všech aplikacích energetickou účinnost až na 98 % tím, že minimalizuje ztráty při převodu energie.

Splnění bezpečnostních norem díky přímé integraci do bezpečnostního systému

Všechny měniče Unidrive M600 mají integrované vstupy pro bezpečné vypnutí točivého momentu (STO), certifikované podle SIL3/PLe.

Úplné technické údaje měničů naleznete v produktových listech a brožurách, které jsou k dispozici na webových stránkách společnosti Control Techniques.

DRIVE OBSESSED



Společnost Control Techniques od roku 1973 navrhuje a vyrábí nejlepší měniče s proměnnými otáčkami na světě.

Zákazníci oceňují náš závazek k budování pohonů, které překonají trh. Důvěřují nám, že budeme pod naší obchodní značkou vždy a včas dodávat i vynikající služby.

O více než 45 let později se stále snažíme o nejlepší řízení motorů, spolehlivost a energetickou účinnost, jaké můžete v pohonech zabudovat. To je to, co slibujeme dodat, dnes a vždy.

1600+

zaměstnanců

5

globálních výrobních center

23

pohonářských center

70

zemí

JEDNIČKA V POKROČILÉ MOTOROVÉ TECHNICE A MĚNIČÍCH



Nidec Corporation je světový výrobce elektrických motorů a měničů.

Nidec byl založen v roce 1973. Společnost vyráběla malé přesné střídavé motory a měla čtyři zaměstnance. Dnes je to globální společnost, která vyvíjí, vyrábí a instaluje špičkové měniče, motory a řídicí systémy ve více než 40 zemích s více než 114 000 zaměstnanci.

Inovace Nidec najdete v tisících průmyslových závodů, výrobcích IoT, domácích spotřebičích, automobilech, robotice, mobilních telefonech, haptických zařízeních, zdravotnických přístrojích a IT zařízeních po celém světě.

114K

zaměstnanců

17,4 MLD.\$

obrat skupiny

40+

zemí

300+

společností



CONTROL TECHNIQUES. NIKDO NEZNÁ MĚNIČE TAK JAKO MY.

Naši zástupci, kteří jsou měniči posedlí, vás nasměrují správným směrem a poskytnou vám prvotřídní podporu, kdykoli ji budete potřebovat.

Bližší informace nebo informace o zástupcích místních pohonařských středisek najdete na adrese:

www.controltechniques.com

www.driveobsessed.com

Spojte se s námi



©2023 Nidec Control Techniques Limited. Informace uvedené v této brožuře slouží pouze pro informační účely a netvoří součást žádného smluvního vztahu. Nelze zaručit úplnou přesnost, protože společnost Nidec Control Techniques Ltd si v rámci průběžného procesu vývoje vyhrazuje právo provádět změny specifikace svých výrobků bez předchozího upozornění.

Nidec Control Techniques Limited. Sídlo společnosti: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Registrováno v Anglii a Walesu. Identifikační číslo společnosti 01236886.

0781-0556-01 01/23

