

**CONTROL  
TECHNIQUES**

# PORTFOLIO VÝROBKŮ



**DRIVE OBSESSED**

# OBSAH



<b>O NÁS</b>	<b>4</b>
<b>FREKVENČNÍ MĚNIČE</b>	<b>14</b>
<b>MĚNIČE PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ</b>	<b>14</b>
Commander	
<b>VYSOCE VÝKONNÉ MĚNIČE</b>	<b>18</b>
Unidrive	
<b>VOLNĚ STOJÍCÍ MĚNIČE</b>	<b>28</b>
Řada DFS	
<b>SPECIALIZOVANÉ MĚNIČE</b>	<b>32</b>
Elevator	
Pump	
<b>SERVOMĚNIČE</b>	<b>42</b>
Unidrive	
Digitax HD	
Digitax SF	
<b>MOTORY</b>	<b>50</b>
<b>SERVOMOTORY</b>	<b>50</b>
Unimotor HD	
<b>STEJNOSMĚRNÉ MĚNIČE</b>	<b>52</b>
Mentor MP	
<b>PRŮMYSLOVÉ ŘÍZENÍ</b>	<b>56</b>
PLC Controlled Motion	
Panely HMI a software	
Vzdálené V/V	
Volitelné moduly	
<b>NAŠE ODBORNÉ ZNALOSTI</b>	<b>66</b>
<b>SERVIS A PODPORA</b>	<b>70</b>

# 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 motoru, spolehlivost a energetickou účinnost, jaké můžete v pohonu zabudovat. To je to, co slibujeme dodat, dnes a vždy.

**1,4 K+**

zaměstnanců

**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 70 zemích s více než 110 000 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.

**109 K**

zaměstnanců

**14,6  
MLD.\$**

obrat skupiny

**70+**

zemí

**330+**

společností

# ZDE JE TO, CO NÁS ODLIŠUJE



## Vynikající výkonnost

Vynikající vlastnosti našich měničů jsou výsledkem více než 45 let technických zkušeností s jejich konstruováním.



## Vestavěná inteligence

Přesné ovládání motorů je spojeno s nejvyšší vestavěnou inteligencí, což zajišťuje vašim strojům maximální produktivitu a efektivitu.



## Technika, na kterou se můžete spolehnout

Robustní design a nejvyšší výrobní kvalita zajišťují trvalou spolehlivost milionů našich měničů nainstalovaných po celém světě.



## Otevřená architektura

Naše měniče lze díky otevřené architektuře začlenit do všech systémů hlavních komunikačních protokolů.



## Globální dosah, místní podpora

Vysoce zkušení místní aplikační inženýři se zabývají návrhem a podporou techniky pohonů, abychom poskytovali maximální hodnotu, ať jste kdekoli na světě. Naše rozsáhlé prodejní a servisní síť zahrnují:

- NSW, Austrálie
- Mechelen, Belgie
- Peking, Čína
- Brno, Česká republika
- Čennai, Indie
- Milán, Itálie
- Tokio, Japonsko
- Songnam, Korea
- Selangor, Malajsie
- Sliedrecht, Nizozemsko
- Poznaň, Polsko
- Oradea, Rumunsko
- Lok Yang Way, Singapur
- Johannesburg, Jižní Afrika
- Barcelona, Španělsko
- Birmenstorf, Švýcarsko
- Tchaj-pej, Tchaj-wan
- Nonthaburi, Thajsko
- Istanbul, Turecko
- Dubaj, Spojené Arabské Emiráty
- Telford, Velká Británie
- Eden Prairie, USA



Prodej měničů, technická podpora, opravy a odborné znalosti aplikací

Země s partnery

# PRÜMYS 4.0



# HLEDÍME KUPŘEDU PŘIPRAVENI NA BUDOUCNOST S PRŮMYSLEM 4.0

## Automatizace výroby

**V posledních letech se hodně používá termín průmysl 4.0.**

A pro někoho je to téměř prázdné slovo, které ve skutečnosti nemá žádný význam. To je pochopitelné. Dovolte nám vysvětlit, co pro nás průmysl 4.0 znamená.

### Jak chápeme průmysl 4.0

**Průmysl 4.0 se týká čtvrté průmyslové revoluce.** Místo, kde se sbíhá informační technika a fyzická zařízení. Je to fáze, ve které již nečiníme rozhodnutí na základě intuice a zkušeností, namísto toho pevné trendy v datech diktují chování zařízení. Jde nad rámec samostatného stroje a v globálním měřítku může zahrnovat celé továrny, ne-li společnosti.

### Průmysl 4.0 nabírá na obrátkách

Je to velký koncept, takže je pochopitelné, že je pro mnohé podniky myšlenka úplné systémové integrace daleko.

Z tohoto důvodu jsme provedli určitý výzkum, **abychom zjistili, co skutečně brzdí podniky ve využívání možností průmyslu 4.0.**

Stačí se podívat na průlom, který vytvořily inovativní firmy jako Amazon, Google a Apple. Všichni vedli podnik s rozvíjející se technikou. Je zřejmé, že ti, kteří jsou před ostatními, z toho budou mít velký prospěch.

### Pozadí výzkumu automatizace výroby

**Zeptali jsme se řady lidí pracujících v automatizaci, jak vnímají průmysl 4.0.**

Naším cílem bylo analyzovat povědomí a postoje.

Zkoumaný vzorek pocházel z podniků po celém světě, které působí v celé řadě odvětví. Vzali jsme klíčové body, které vyplynuly z výzkumu, a vytvořili jsme tento dokument. Doufáme, že vám může poskytnout některé odpovědi a bude vám průvodcem na cestě k transformaci automatizace.



**AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL, OBCHOD  
A VÝROBA, JEŘÁBY A ZVEDÁNÍ  
BŘEMEN, ENERGIE, VÝTAHY, ZÁBAVA  
A VOLNÝ ČAS, VENTILÁTORY A  
ČERPADLA, JÍDLO A PITÍ, SKLO,  
OBRÁBĚCÍ STROJE, MANIPULACE  
S MATERIÁLEM, ZDRAVOTNICTVÍ,  
KOVY, TĚŽBA, BALENÍ, PAPIR, TISK,  
ZPRACOVÁNÍ, SCÉNA A DIVADLO,  
OCEL, TESTOVACÍ STOLICE, TEXTIL,  
VODA, VÍTR, DRÁTY, ZPRACOVÁNÍ  
DŘEVA. **PROGRESIVNÍ...****

# POHÁNÍME SVĚT POMOCÍ ŠPIČKOVÝCH VÝROBKŮ PRO ŘÍZENÍ MOTORŮ

Společnost Control Techniques se stoprocentně zaměřuje na poskytování špičkových pohonů s proměnnými otáčkami a technikou přeměny energie, které se používají v průmyslových, komerčních a obnovitelných zdrojích energie.

Naše řešení ovládání motorů pomáhají podnikům výrazně snížit náklady na energii a zlepšit provozní efektivitu.



## Měniče pro všeobecné použití

### Commander

C200  
C300

## Vysoce výkonné měniče

### Unidrive

M700  
M600  
M400  
Extreme Power

## Volně stojící měniče

### Řada DFS

Řada DFS

## Specializované měniče

Elevator E300  
Pump F600



## Servoměniče a motory

### Digitax

Řada Digitax HD  
Digitax SF  
Unimotor hd



## STEJNOSMĚRNÉ MĚNIČE

### Mentor MP

Mentor MP



## Průmyslové řízení

PLC Controlled Motion  
MCH040, MCH070, MCHMobile  
Vzdálené V/V a V/V EtherCAT  
Integrační moduly

# MĚNIČE PRO VŠEOBECNÉ POUŽITÍ

**COMMANDER**

# VÝROBKY TÉTO ŘADY

C200 | C300

## Použití:



Čerpání, ventilace  
a kompresory



Dopravníky



Zvedání, zdvihání  
a navijení



Řízení přístupu



Zpracování  
(míchačky, drtiče, mísiče,  
odstředivky, extrudéry)



## 5letá záruka

Měníč řady Commander C má vysoce robustní konstrukci, která zvládne drsné prostředí. Prokázalo se, že je výjimečně spolehlivý, a jsme si tím tak jisti, že jsme mu poskytli bezplatnou 5letou zárukou.

Se stejnou jistotou můžete nyní nakupovat.

Platí záruční podmínky.

## COMMANDER C

# JEDNODUCHÉ, SPOLEHLIVÉ ŘÍZENÍ MOTORU

0,25 kW - 132 kW 100 V | 200 V | 400 V

Nová řada Commander C byla navržena jako jednoduchý a spolehlivý regulátor otáček asynchronního motoru, který splňuje pokročilé požadavky v široké škále aplikací a poskytuje optimální uživatelský komfort. Nyní s bezplatnou pětiletou zárukou\*.

### Přínos:

- 1 Vyšší produktivita stroje**  
Commander C poskytuje vynikající řízení motoru v široké škále všeobecného použití.
- 2 Nižší počáteční náklady**  
Snadná a rychlá instalace, on-line příručky a videa pro zprovoznění.
- 3 Společná filozofie řízení**  
Pro naše měniče pro všeobecné použití i pro vysoce výkonné měniče.
- 4 Nižší systémové náklady**  
Pokročilé řízení s rozsáhlou sadou vestavěných funkcí, PLC a volitelnými přídavnými moduly.
- 5 Značka Commander**  
Platforma, která je od roku 1983 trvalým hybatelem technického pokroku.
- 6 5letá záruka**  
Zaručená kvalita (platí smluvní podmínky).

\* Platí záruční podmínky.







## Vybaven nejnovějšími funkcemi pro úsporu energie

Nejnovější technické prostředky úspory energie vám přinášejí vysokou produktivitu a nízké provozní náklady.

## Rozšíření o pokročilé funkce pomocí přídatných modulů

Přídavné komunikační moduly umožňují integraci s širokou škálou průmyslových sběrnic.

## Snadná instalace a uvedení do provozu

Na přední straně měniče jsou vytištěny klíčové parametry, což urychluje nastavení měniče, takže může být uveden do provozu během několika sekund.

## 2 × STO (bezpečné vypnutí momentu)

Commander C300 (pouze) je vybaven 2 vstupy STO (bezpečné vypnutí momentu), certifikovanými podle bezpečnostní klasifikace SIL3/PLe, a je v souladu s EN/IEC 61800-5-2.

## Nastavte pouze čtyři parametry a můžete pohon spustit

Jednoduše nastavíte v parametrech 6 až 9 jmenovitý proud motoru, otáčky, napětí a účinník.

## Široká dostupnost a vynikající služby

Prostřednictvím našich místních automatizačních center.

# WYSOCE WYKONNÉ MĚNICE

UNIDRIVE

# VÝROBKY TÉTO ŘADY

M700 | M600 | M400 | ŘADA DFS | EXTREME POWER

## Použití UNIDRIVE:



Zvedání



Navíjení



Řezání



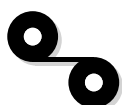
Zpracování  
dřeva



Zkušební  
stolice



Tiskařství



Manipulace  
s textiliemi



Textilní  
průmysl



Balící stroje



Výroba  
pneumatik



Řízení rychlosti a polohy  
(pro řízení převodového poměru)



# UNIDRIVE M700

# POKROČILÉ

# ŘÍZENÍ MOTORU

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

## Špičkové vlastnosti s asynchronními, servo a synchronními motory

**Přináší vysoce výkonné řízení v aplikacích s asynchronními motory, synchronními motory a servomotory a navíc poskytuje integrovaný Ethernet v reálném čase.**

Unidrive poskytuje maximální flexibilitu řízení, která uspokojí požadavky výrobců strojů a vysoce speciálních průmyslových aplikací. Unidrive M700 nabízí vylepšenou náhradu pro stávající uživatele měničů Unidrive SP.

### Flexibilní systémy řízení

- Ideální pro centralizované a decentralizované ovládání.
- Možnost pokročilého řízení systému pomocí modulu MCi.
- Integrovaný řadič PLC umožňuje logické programování.
- Programování IEC61131-3.
- Vestavěný Ethernet v reálném čase (IEEE 1588 V2 PTP).





## Optimalizujte vlastnosti systému

- Vestavěný pokročilý pohybový řadič
- 1,5osé řízení.

## Splňuje bezpečnostní normy

- Lze přímo integrovat do bezpečnostních systémů.
- Vestavěný STO.
- Můžete přidat volby pro funkce bezpečného pohybu.

## Flexibilní komunikace

- Synchronizované komunikace RTMoE.
- Komunikace po průmyslových sběrnících: PROFINET, Ethernet/IP, Modbus TCP/IP a EtherCAT.
- Integrovaný webový server umožňuje flexibilní nastavení a monitorování.

## Maximalizujte kapacitu

- Řízení motoru s velkou šířkou pásma.
- Flexibilní rychlostní a polohová zpětná vazba.

## Varianty

- M701 – nástupce Unidrive SP s portem RS485.
- M702 – 2 × STO, Ethernet v reálném čase a digitální V/V.

# UNIDRIVE M600

# MĚNIČ PRO ŘÍZENÍ

# V OTEVŘENÉ SMYČCE

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

**Vysoce výkonný měnič pro řízení asynchronních a synchronních motorů bez zpětné vazby.**

**Perfektní volba pro aplikace, které vyžadují vysoce výkonné řízení asynchronních motorů nebo motorů s permanentními magnety v otevřené smyčce.**

Pro aplikace vyžadující přesnější řízení rychlosti v uzavřené smyčce a polohování v režimu elektronické hřídele nebo řízení kmitočtem u asynchronních motorů jsou k dispozici volitelné moduly SI-Encoder.

## Snížené systémové náklady s přímou integrací

- Obsahuje vestavěný řadič PLC, který může vykonávat programy pro logické řízení, vytvořené v prostředí Machine Control Studio (IEC61131-3), sekvenční zpracování, rychlostní řízení a režim elektronické hřídele - což eliminuje potřebu dalších PLC.
- Můžete začlenit až tři moduly SI a přidat bezpečný pohyb, otáčkovou zpětnou vazbu a další V/V.

## Rychlý a snadný přístup při uvádění do provozu, monitorování a diagnostice





## Zvyšte kapacitu pomocí vysoce výkonného řízení asynchronních motorů a motorů s permanentními magnety v otevřené smyčce

- Algoritmus řízení rotorového toku (RFC) poskytuje maximální stabilitu a řízení asynchronních motorů a motorů s permanentními magnety.
- Až 200% přetížení motoru vhodné pro použití v těžkých průmyslových strojích.

## Flexibilní komunikace

- Vestavěná komunikace Modbus RTU.
- Tradiční průmyslová sběrnice, zcela na bázi Ethernetu.
- Dostupná podpora prostřednictvím uživatelsky instalovatelných volitelných modulů SI.

## Energetická účinnost

- Pohotovostní režim s nízkou spotřebou.
- Snadná konfigurace stejnosměrného meziobvodu umožňuje rekuperaci brzděné energie u propojených měničů, což snižuje spotřebu energie a eliminuje externí napájecí komponenty.
- Podporuje řízení bez zpětné vazby (v otevřené smyčce) kompaktních a vysoce účinných motorů s permanentními magnety.
- AFE pro rekuperační systémy se střídavými pohony.
- Dyneo®: řešení dokonalé synergie motoru s permanentními magnety a Unidrive M - optimalizované pro výkon a úsporu energie.
- Řešení Dyneo®, Unidrive M a motorů s permanentními magnety nabízejí výjimečnou úroveň účinnosti při všech provozních rychlostech, zejména při nižších rychlostech, kde je účinnost mnohem vyšší než u asynchronních motorů.
- Nízké ztráty, účinnost až 98 %.

# UNIDRIVE M400

# MINIMALIZUJTE PROSTOJE A NASTAVENÍ SYSTEMU

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

**Optimalizovaná kapacita, otevřené automatizační systémy, maximální jednoduchost použití.**

**Unidrive M400 minimalizuje prostoje pomocí intuitivního displeje LCD umožňujícího rychlé nastavení a přehlednou diagnostickou pomoc. Integrovaný PLC bude provádět podstatnou škálu sekvenčních a logických programů.**

Spolu s působivým počtem vstupů a výstupů, se dvěma vstupy STO a rozhraním SI pro volitelné průmyslové protokoly nebo rozšířené V/V zajišťuje sada funkcí flexibilní integraci měniče Unidrive M400 s jakýmkoli systémem. Unidrive M400 je možnou náhradou pro uživatele Commander SK, kteří používají LogicStick.

## Úspora energie

- Pohotovostní režim s nízkou spotřebou energie pro aplikace, kde mohou měniče zůstat po významnou dobu nečinné.
- Automatický třírychlostní ventilátor chlazení udržuje spotřebu energie a akustický hluk na minimu inteligentní reakcí na zatížení a podmínky prostředí (od 0,37 W).
- Režim kvadratické zátěže U/f je optimalizován pro zátěže, jako jsou čerpadla a ventilátory, aby měl motor co nejmenší energetické ztráty.
- Dynamický režim U/f udržuje při nízkém zatížení spotřebu energie a ztráty motoru na minimu.
- Unidrive M400 má vysokou účinnost (nad 98 %).







## Minimalizujte prostoje a čas potřebný k nastavení systému pomocí pokročilých možností ovládacího panelu

- Informativní vícejazyčný třířádkový displej usnadňuje nastavení a poskytuje diagnostické informace.
- 4 navigační tlačítka usnadňují intuitivní navigaci a programování.
- Dostupné ovládací panely:
  - CI Keypad - ovládací panel LCD na měniči.
  - Vzdálený ovládací panel s IP66 - rychlá instalace na rozvaděč (Ø otvoru 1× 32 mm).
  - Bez ovládacího panelu - ovládání/programování přes PC nebo průmyslovou sběrnici

## Snížené systémové náklady přímou integrací

- Obsahuje vestavěný řadič PLC, který může vykonávat programy pro logické řízení a sekvenční zpracování, vytvořené v prostředí Machine Control Studio (IEC61131-3) - což eliminuje potřebu dalších PLC.
- Osazením modulem SI přidáte volitelnou komunikaci po průmyslových sběrnících nebo přidavné V/V.

## Zvyšte kapacitu pomocí pokročilých algoritmů řízení motoru v otevřené smyčce

- Algoritmus řízení rotorového toku (RFC-A) poskytuje maximální stabilitu a řízení asynchronních motorů libovolných výkonů.
- 180% přetížitelnost motoru (vhodné pro použití v těžkých průmyslových strojích).
- Přesné řízení kmitočtem je možné pomocí enkodéru nebo vstupů pro otáčky/směr.

## Vyhovuje bezpečnostním normám, maximalizuje dobu provozu a snižuje náklady přímou integrací do bezpečnostních systémů

M400 má integrované duální vstupy STO, čímž vyhovuje SIL3/PLe a eliminuje potřebu externích bezpečnostních prvků.

## EXTREME POWER

# NAVRŽEN TAK, JAK TO SVĚT VYŽADUJE

**315 kW až 500 kW | až 865 A | 380 až 480 Vst ( $\pm 10\%$ )**  
se 110% přetížitelností

**Milovali jste ty menší. Tady je ten velký.**

Zatímco nízký výkon odpovídá za většinu růstu na poli frekvenčních měničů, energeticky úsporné aplikace jsou hnací silou růstu pro měniče o vysokých výkonech.

Ventilátory, čerpadla, kompresory a extrudéry jsou běžným použitím měničů tam, kde se vyžadují stále vyšší výkony.

**Nízká hmotnost, ale žádná nízká váha!**

Vstupte do světa nového vysoce výkonného měniče, který nejenže nabízí výkon 500 kW v jednom modulu, ale při hmotnosti 130 kg je až o 60 kg lehčí než konkurenční měniče.

Jeho malý půdorys a předem připravené příslušenství usnadňují instalaci nebo modernizaci ve standardních průmyslových rozvaděčích.

**Výběr přídatných řídicích modulů**

Tento 500kW měnič může být vybaven řídicím modulem Unidrive M600 / M70X nebo Pump Drive F600 a pro snadnou instalaci má k dispozici širokou škálu příslušenství.

Alternativně může být měnič dodáván předem smontovaný ve vlastním standardním průmyslovém rozvaděči, včetně součástí systému volitelných uživatelem.

Potom se jedná o volně stojící verzi řady DFS, připravenou k okamžitému použití.





## Instalace a servis

- **Zapojení a připojení zvládne jeden technik** pomocí komplexního příslušenství.
- Výměna měniče pomocí servisního příslušenství trvá **jednomu technikovi méně než 30 minut**.
- Během servisu je možné na místě **vyměnit dílčí sestavy** testované z výroby, aniž byste museli vyměňovat celý měnič.
- **Širší čelní plocha a nižší těžiště** zajišťují větší fyzickou stabilitu a bezpečnost během instalace.
- Při modernizaci je vždy **menší než stávající měnič**, takže se vždy vejde na určené místo.
- **Pevné zvedací body na šasi** (nejsou nutné žádné další konzoly) pro bezpečnou manipulaci.
- U velké většiny aplikací **nejsou nutné žádné další tlumivky**.
- **On-line diagnostická aplikace** pomáhá při uvádění do provozu a uživatelské podpoře.

## Ovládání, komunikace a konfigurace

- **Proslulé řízení střídavých motorů Unidrive** se rozšířilo až na 500 kW v jednom výkonovém modulu.
- Optimalizováno pro klíčové **aplikace vysoce výkonných měničů** pro ventilátory, čerpadla, kompresory a extrudéry.
- Stejně **výkonný jako jakýkoli jiný měnič na trhu**, přesto velmi lehký a snadno manipulovatelný.
- Jsou **podporovány všechny přední průmyslové komunikační protokoly**, standardně přímo v měniči nebo jako volitelné příslušenství.
- **Zabudované ovládání stroje**, otevřená programovací architektura a bezpečnostní funkce.
- **Uživatelsky připojitelné 12pulzní zapojení** jako standard pro omezení harmonických napájecího proudu.
- **Vylepšená ochrana IGBT** při zkratu chrání před vnějšími poruchovými stavy.
- **Nová ochrana banky kondenzátorů** přináší zvýšenou spolehlivost a zvyšuje provozuschopnost.

# VOLNĚ STOJÍCÍ FREKVENČNÍ MĚNIČE

ŘADA DFS

# VÝROBKY TÉTO ŘADY

ŘADA DFS



## Použití řady DFS:



Ventilátory a čerpadla



Kompresory



Všeobecná automatizace

## ŘADA DFS

# VYSOCE VÝKONNÉ VOLNĚ STOJÍCÍ FREKVENČNÍ MĚNIČE

55 kW až 540 kW 400 V | 690 V  
Výhodně sestavený systém.

Pro mnoho uživatelů frekvenčních měničů představuje vyprojektování a sestavení rozvaděče s vysoce výkonným frekvenčním měničem extrémní nároky na odbornou způsobilost vlastních zaměstnanců, kteří ji nemusí mít...

DFS je hotově sestavený a k instalaci připravený systém v rozvaděči, určený pro použití v aplikacích s velkým výkonem tam, kde je rozhodující energetická úspornost a vysoké krytí. Díky rychlé a snadné instalaci je maximalizována dostupnost zařízení na pracovišti s téměř nulovým požadavkem na vaše technické zdroje.

### Optimální místní servisní podpora minimalizuje prostoje

- Rychlá podpora na místě v místním jazyce od vysoce kvalifikovaných a zkušených servisních a aplikačních techniků
- Efektivní servis s místně dostupnými náhradními díly
- Komplexní on-line podpora včetně:
  - i. Nastavení měniče, diagnostických nástrojů a
  - ii. systému on-line podpory s dynamickými logickými diagramy

### Předinstalované příslušenství zahrnuje:

Filtr EMC | Monitorování energie | Kabeláž 24V záložního napájení |  
Lze začlenit prázdná pole se zákaznickým zařízením a instalačními kabely





## Zahrnuje odpojení napájení a pojistky

### Rychlé dodání

- Pohonářská střediska Control Techniques a partneři mají všechny potřebné nástroje pro tvorbu rychlých nabídek, aby se minimalizovalo zpoždění při objednávání.
- V případě nouzových odstávek, kdy je potřeba rychle vyměnit měnič, lze DFS dodat již za týden.
- Standardní dodací lhůty jsou šest týdnů.

### Snadné nastavení

- Vícejazyčný panel HMI instalovaný na dvířkách usnadňuje uvádění do provozu.
- Pokročilá diagnostika díky hodinám reálného času.
- Počítačový nástroj Connect optimalizuje uvádění do provozu:
  - i. Funkce úplné správy parametrů včetně klonování.
  - ii. Vizualizace a manipulace se systémem měniče v reálném čase s dynamickými logickými diagramy.

## Standardní průmyslové rozvaděče, které se integrují do vaší stávající instalace

### Robustní a spolehlivé systémy měničů

- Vysoce robustní skříně s možností takového krytí, které splňuje potřeby aplikace – standardně IP23.
  - i. Volitelně IP54 – na vyžádání IP55 s vodním chlazením.
- Regulace teploty v rozvaděči pomocí inteligentního ventilátorového systému.
- Sestavení probíhá s přísnými kontrolami kvality s plnou výsledovatelností a přísným testováním v našem závodu s atestací ISO-9001.
- Vysoce kvalitní pomocné součásti pocházející od předních dodavatelů automatizačního průmyslu.

# SPECIALIZO- VANE MĚNÍČE

ELEVATOR A PUMP



# VÝROBKY TÉTO ŘADY

ELEVATOR E300 | PUMP F600



## ELEVATOR E300

# JÍZDNÍ KOMFORT PRVNÍ TŘÍDY

2,2 – 250 kW | 200 V | 400 V | 575 V | 690 V

### Bezezbytku splňuje všechny požadavky

Poskytujeme řešení s výtahovým měničem pro jakoukoli velikost budovy, od nejmenších bytových domů až po luxusní výškové budovy; nové projekty výstavby nebo modernizace. Naším posláním je, aby byl každý krok procesu co nejjednodušší, od výběru produktu po instalaci, nastavení a servis.



### Typy budov

### Jedinečná výkonnost

Měníče navrhujeme a dimenzujeme tak, aby nabízely nejvyšší výkonové vlastnosti bez ohledu na požadavky na provoz nebo preference instalace. Měníče Control Techniques s nízkou hlučností a hladkým chodem jsou dobrou volbou v moderních výtahových systémech. Za zmínku stojí naše pověst etalonu špičkového jízdního komfortu.

### Výrobní řada



## Výtahové měniče se dostávají na jinou úroveň

Svoboda návrhu	Rychlé nastavení	Snadná optimalizace	Špičkové vlastnosti a podpora údržby
<p><b>Široká řada, kompaktní tvar</b></p> <p>Úplná řada jedněch z nejmenších měničů v oboru v přepočtu na kW, pro všechny výtahové aplikace, což poskytuje flexibilitu bez omezení.</p>	<p><b>Specifická výtahářská struktura menu měniče</b></p> <p>Snadno proveditelná nastavení měniče, a to bez příručky.</p> 	<p><b>Ovládací panel s podsvíceným displejem LCD</b></p> <p>Vzdálený ovládací panel RTC poskytuje jasné popisy parametrů a jednotek. Pro podporu rychlého a snadného spuštění systému je vše uspořádáno v logické pořadí.</p>	<p><b>Monitorování kontaktu brzdy</b></p> <p>Monitorování kontaktu brzdy s certifikací TÜV umožňuje monitorování až čtyř motorových brzd. To může pomoci i starým výtahovým systémům vyhovět požadavku ohledně nechtěného pohybu kabiny, EN81-20 a EN81-50.</p>
<p><b>Lze přizpůsobit libovolnému řídicímu rozhraní</b></p> <p>Analogová reference rychlosti, řízení digitálními V/V, řízení přes komunikaci, řízení digitálními komunikacemi.</p> <p>(CANopen, DCP a Ethernet).</p>	<p><b>Statický „autotune“</b></p> <p>Detekce offsetu enkodéru a optimální konfigurace proudové smyčky bez nutnosti uvolnění brzdy nebo svěšení lan.</p>	<p><b>Nástroje pro PC</b></p> <p>Vyspělé grafické rozhraní vám umožní vyladit výtahový systém pouhými několika klepnutími myši.</p>	<p><b>Pokročilé záznamy dat</b></p> <p>Všechny jednotky mají vestavěný datový záznamník, který může sledovat jakýkoli parametr a zaznamenávat události, jako například výpadky měniče. Záznam lze zapsat na kartu SD nebo jej lze získat přes ovladač výtahu prostřednictvím komunikačního spojení.</p>
<p><b>Enkodéry</b></p> <p>Flexibilní enkodérové rozhraní se standardní podporou resolverů a 16 různých typů enkodérů. Od inkrementálních enkodérů po EnDat, Hiperface a BiSS. Vše bez potřeby přídatných karet pro enkodér.</p>	<p><b>Jednoduché připojení na UPS</b></p> <p>Snadné připojení zajišťuje optimální zálohování a záchranné činnosti.</p>	<p><b>Ukládání a klonování parametrů</b></p> <p>Konfigurace měniče lze rychle zálohovat na kartu SD nebo čipovou kartu nebo pomocí počítačového nástroje Elevator Connect.</p>	<p><b>Počítadlo jízdy</b></p> <p>Vestavěné počítadlo jízdy pomáhá sledovat životnost lana při použití plastových lan ve výtahovém systému. Měnič varuje, když je dosaženo kritických prahových hodnot a je nutná údržba.</p>
<p><b>STO (bezpečné vypnutí točivého momentu)</b></p> <p>Naše funkce STO s certifikací TÜV poskytuje vysoce spolehlivou metodu zabránění pohánění motoru a odstraňuje potřebu obou výstupních stykačů motoru.</p>	<p><b>Konektory měniče</b></p> <p>Konektory řízení u celé řady se zajištěným řádným propojením. Připojení napájení a motoru je až do 22 kW provedeno konektory.</p>	<p><b>Diagnostika</b></p> <p>Jednoduchý systém kódů poruch usnadňuje diagnostiku chyb měniče.</p> <p>Pomáhá odstraňování poruch zaznamenáváním posledních 10 poruchových kódů v měniči.</p> <p>Se vzdáleným ovládacím panelem RTC možnost časového a datového razítka.</p>	<p><b>Funkce uvolnění zablokované kabiny</b></p> <p>Uvolnění zablokovaného ovládání kabiny uvolní po aktivaci bezpečnostní zařízení výtahu a pomáhá vrátit blokovanou kabinu do normálního provozu. Tím se odstraní potřeba vyšplhat do šachty výtahu a uvolnit bezpečnostní zařízení.</p>

## Snadné připojení klávesnice

### Ovládací panel určený pro výtahy:

- Snadno použitelná struktura nabídek a parametrů.
- Místní i vzdálená montáž.
- Hodiny reálného času.



## LED napájení/stavu měniče

## Kryt odnímatelný jedním šroubem

## 3 × pozice pro SI modul pro komunikaci, V/V, přídavná zpětnovazební zařízení

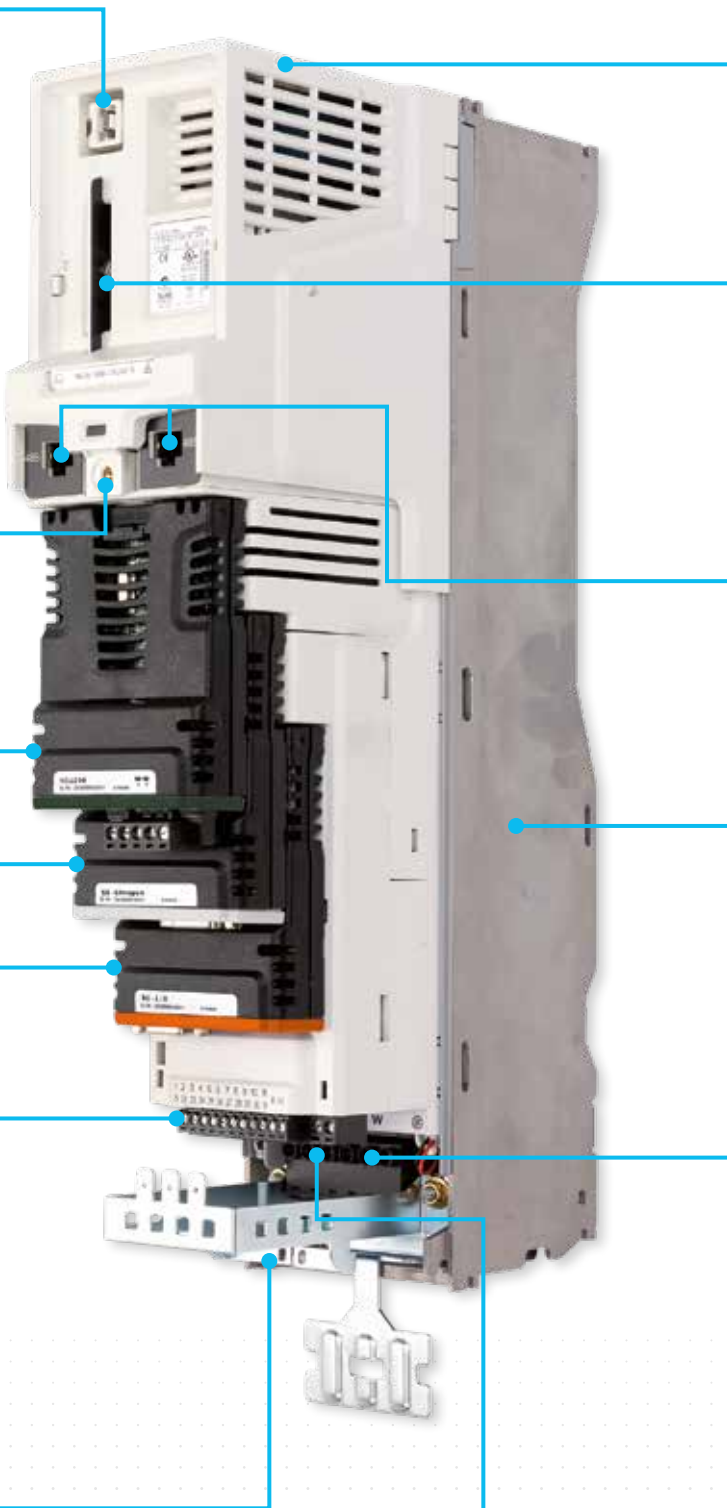
## Zásuvné připojení řízení

## Robustní systém uchycení kabelů

Uzemnění pro připojení stínění řídicích a výkonových kabelů



\*Funkce a jejich umístění závisí na typové velikosti měniče.



**Kryt svorek pro ss meziobvod, svorek pro brzdňý rezistor a vestavěný filtr EMC\***

**Štěrbina pro čipovou kartu / kartu SD**

Pro ukládání parametrů, zálohování konfigurace jednotky a klonování parametrů.

**Komunikační port RS485 Modbus RTU**

**Hliníková kostra**

Umožňuje flexibilní montáž s vysoce výkonným vystupujícím chladičem.

**Flexibilní univerzální enkodérové rozhraní s duálním portem**

Podporuje širokou škálu inkrementálních enkodérů (např. AB nebo SC), absolutních enkodérů (např. SC.SSI, SC.EnDat, SC.Hiperface, SC.SC a SC.BiSS) a absolutních komunikačních enkodérů (EnDat a BiSS).

**Uživatelsky přívětivé výkonové elektrické přípojky**

S odnímatelnými svorkami\*.

## PUMP F600

# JEDNODUCHÉ, SPOLEHLIVÉ ŘÍZENÍ PRŮTOKU

**Specializovaný měnič od specialistů na měniče.**

**F600 má funkce pro úsporu energie a jednoduchého průvodce nastavení pro čerpadlo bez ohledu na požadavky.**

Aplikace zaměřené na proudění vzduchu nebo vody vyžadují extrémní spolehlivost a nízkou spotřebu energie. F600 od Control Techniques, který je součástí nově představené řady specializovaných pohonů Specialist, tyto požadavky splňuje. Navazuje na pět desetiletí odborných znalostí Control Techniques v oblasti měničů, poskytování přesného a spolehlivého řízení tam, kde je to nejvíce potřeba.

Frekvenční měnič je vybaven vším, co potřebujete. Mysleli jsme na všechny detaily od funkcí, které budete potřebovat, až po terminologii, které porozumíte. Nejedná se o univerzální měnič s přidanými funkcemi pro čerpadla; je to specializovaný měnič pro čerpací aplikace, navržený od základu tak, aby poskytoval spolehlivost a účinnost, kterou potřebujete.



### **5letá záruka**

Abychom se s vámi podělili o důvěru ve spolehlivost Control Techniques, vztahuje se na měniče řady F600 nárok na prodlouženou záruku Control Techniques, poskytovanou bez dalších nákladů.

Díky 5leté záruce si můžete být jisti, že bude vaše aplikace nepřerušeně fungovat, což vede na nepřekonatelně nízké celkové náklady.

**Platí záruční podmínky.**



## Hovoří vaším jazykem

Jsou vestavěny čerpací funkce šité na míru všem vašim potřebám, je optimalizován minimální čas potřebný k nastavení, aniž by byla obětována flexibilita. Řízení čerpadel je nyní ještě jednodušší díky specializovanému přístupu k jasnému pojmenování parametrů a struktuře.

## Energetická účinnost jako standard

F600 je od základu navržen tak, aby šetřil energii díky účinnosti měniče, optimalizovanému řízení motoru, úspoře při malém zatížení a dalším vlastnostem.

## Vylepšený přístup k měniči

Podsvícený ovládací panel F600 s automatickým zhasínáním umožňuje rychlé a snadné nastavení měniče s intuitivní koncepcí menu, přehledným displejem a diagnostickými informacemi přímo na dosah ruky.

## Úplná kontrola

Můžete řídit asynchronní motory nebo synchronní motory s větší účinností. F600 je vhodně navržen tak, aby mohl být kvůli maximální účinnosti spárován s motory Leroy Somer Dyneo+ s ultra vysokou účinností, které dosahují nejvyšší třídy účinnosti IE5.

## Zvýšená spolehlivost

Standardem je povrchové lakování navržené pro prostředí 3C2, aby chránilo měnič v drsných podmínkách. Standardem je rovněž vestavěný vstup bezpečného vypnutí točivého momentu (STO).

## Připojení k PC

F600 můžete nastavit pomocí nástroje Connect od Control Techniques, který obsahuje speciální průvodce pro čerpadla a ventilátory a který vás provede jednotlivými fázemi nastavení, od výběru typu motoru až po konfiguraci specifických funkcí čerpadla: čištění nebo plnění potrubí.

## Komunikace

Modbus RTU je standardně zabudován do měniče, navíc s volitelnými moduly pro další připojení k průmyslové sběrnici.



# OPTIMALIZOVANÉ ŘÍZENÍ VAŠICH ČERPACÍCH APLIKACÍ

## 5letá záruka

**Je zárukou důvěry ve spolehlivost měničů Control Techniques.**

U všech měničů řady F600 až do 55 kW lze bez dalších nákladů prodloužit registrací dvouletou záruku na pětiletou.

Za posledních 45 let jsme do světa automatizace přinesli novou techniku a inovace. F600 si můžete koupit s jistotou a důvěrou, že je váš nákup chráněn 5letou zárukou.

Bezplatná 5letá záruka společnosti Control Techniques je dalším důkazem našich výjimečných výsledků v oblasti spolehlivosti a životnosti. Díky 5leté záruce si můžete být jisti, že bude vaše aplikace nepřerušeně fungovat, což poskytuje nepřekonatelné celkové náklady na vlastnictví.

Platí záruční podmínky.



## Plnění potrubí

Zmírněním tlakových rázů pomocí řízené rampy ochráníte potrubní systém, což prospívá životnosti zařízení.

## Nadměrné cyklování

V systémech s více čerpadly zajistíte rovnoměrné opotřebení a omezíte sekvence čerpání pomocí flexibilních konfigurací pro dynamickou změnu referenčních limitů cyklování, nastavení alarmu nebo poruch měniče.

## Čištění

Je monitorováno nepřetržité měření proudu vytvářejícího točivý moment a otáček čerpadla, které se používá ke spuštění automatického čistícího cyklu na bázi měniče k vyčištění oběžného kola čerpadla a snížení nákladů na údržbu při odstraňování ucpání čerpadla.

## Chod nasucho

Kontrolou zátěže proti prahové hodnotě zabráníte tomu, aby čerpadlo běželo nasucho; s flexibilní konfigurací pro dynamické nastavení výstupu, nastavení alarmu nebo výpadku měniče.

## Řízení spínači

Hladinové spínače poskytují kritickou ochranu nádrží v případě, že hladina dosáhne spínače „maxima“, kterým je čerpadlo zastaveno, nebo spínače „minima“, kterým je čerpadlo spuštěno, aby bylo zajištěno čerpání do požadovaných objemů nádrže.

# SERVO- MEMICE A MOTORY

**DIGITAX**

# VÝROBKY TÉTO ŘADY

ŘADA DIGITAX HD | DIGITAX SF | UNIMOTOR HD

## Použití:



Tiskařství



Balící stroje



Textilní  
průmysl



Robotika



Extrudéry



## DIGITAX HD

# MINIMÁLNÍ VELIKOST, MAXIMÁLNÍ VÝKON

0,7 Nm - 51 Nm, špičkově 153 Nm 1,5 A - 16 A, špičkově 48 A

200 V | 400 V | 0,25 kW - 7,5 kW

### Řada servoměničů

**Digitax HD přináší nejvyšší výkonové parametry vysoce dynamickým aplikacím, kde je pro velké zrychlení vyžadován vysoký špičkový točivý moment.**

Digitax HD, optimalizovaný pro vysoce dynamické aplikace, poskytuje flexibilitu samostatných i modulárních konfigurací. Měnič nabízí plné ovládání serva a navíc řízení motorů s permanentními magnety a asynchronních motorů v otevřené smyčce ve třech funkčních úrovních: EtherCAT, EtherNet a flexibilní servoměnič Base.

### DIGITAX HD: Flexibilita použití

**Tři funkční varianty** a podpora všech běžných průmyslových sběrnic zaručují flexibilní přizpůsobení jakékoli automatizační architektuře



#### Digitální tisk:

stroje pro potisk štítků a obalů



#### Textilní průmysl:

pletací stroje



**DIGITAX HD**  
M750 EtherNet

EtherNet/IP 





**DIGITAX HD**  
M751 Base





**DIGITAX HD**  
M753 EtherCAT

EtherCAT 

DIGITAX HD

# RYCHLÁ INSTALACE, DYNAMICKÝ POHYB





## Rychlá instalace a uvedení do provozu - od samostatného až po modulární servo systém

- Jeden vstup střídavého napájení, 24 V a komunikační propojení a ss meziobvod.
- Instalace na lištu DIN, jednokabelové propojení s motorem a snadný přístup k propojovacím konektorům.
- Počítačové nástroje pro rychlé programování a uvádění do provozu.

## Zvyšte kapacitu řízením vysoce dynamického pohybu

Digitax HD dává strojům maximální kapacitu a kvalitu výroby.

- i. 300% špičková proudová přetížitelnost.
- ii. Regulační smyčky optimalizované pro vysoce dynamické vlastnosti.
- iii. Spínací kmitočty až 16 kHz.
- iv. Pokročilé bikvadratické filtry pro potlačení mechanických rezonancí.

## Snižte náklady maximalizací využití prostoru rozvaděče

- Měnič svojí šířkou pouhých 40 mm zvyšuje hustotu osazení rozvaděče.
- Díky technice UltraFlow™ lze snížit výšku rozvaděče přímým odvedením tepla ven z rozvaděče.
- Rozvaděč pro instalaci Digitax HD může mít hloubku pouhých 200 mm.

DIGITAX SF

# PŘESNÉ ŘEŠENÍ PRO MALÉ VÝKONY

0,05 kW - 2 kW | 200 V

## Servopohony pro trvalou a dynamickou zátěž

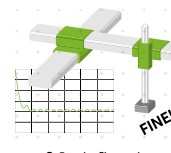
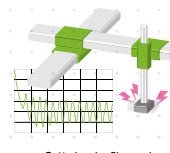
Digitax SF reaguje na potřeby zákazníků, kteří vyžadují přesná servo řešení s nízkým výkonem z rozsahu od 50 W do 2 kW. S robustním magnetickým enkodérem se 17bitovým rozlišením a řídicím frekvenčním PTI nebo analogovým rozhraním nabízí Digitax SF cenově výhodné servo řešení bez kompromisů.

K dispozici je několik úrovní setrvačnosti motoru, které pokrývají širokou škálu aplikací, od výroby polovodičů po textilní, balicí stroje, robotiku, extrudéry, měření a další aplikace vyžadující rychlost, preciznost a přesnost.

## Digitax SF Connect

Digitax SF Connect je uživatelsky přívětivý počítačový nástroj se známým rozhraním Windows a intuitivními grafickými nástroji usnadňujícími nastavení parametrů, ladění a diagnostiku. Jednoduché uvedení stroje do provozu dále usnadňuje polohovací tabulka a funkce zkušební chodu.

Nekomplikované nastavení a ladění - Digitax SF nabízí servopohon vysoké kvality nastavitelný klepnutím tlačítka. V Digitax SF Connect lze snadno konfigurovat bohatý výběr filtrů pro náročné aplikace, které tlumí mechanické rezonance a potlačují vibrace nástroje pomocí frekvenční analýzy FFT.





- Univerzální analogové nebo frekvenční PTI rozhraní umožňuje snadnou integraci s jakýmkoli PLC nebo systémem řízení pohybu.
- Digitax SF může také pracovat samostatně pomocí zabudované 16bodové polohovacího tabulky.
- Vestavěný ovládací panel s 6místným 7segmentovým stavovým displejem usnadňuje spuštění, nastavení parametrů a ladění.
- Rozhraní PC-USB umožňuje nastavení parametrů, ladění a zobrazení stavu ve speciální aplikaci Digitax SF Connect.

- Magnetický enkodér.
  - Robustní pro drsné prostředí.
  - Extrémně nízká spotřeba energie, menší nároky na údržbu.
  - Standardizované rozměry přírub.
  - Motory s IP 65 nebo 67.



### Nastavení měniče

Rychle najdete vše, co potřebujete pro rychlou a snadnou instalaci měničů.

Navštivte: [www.drive-setup.com](http://www.drive-setup.com)



### Diagnostic Tool

Rychle naleznete řešení pro všechny kódy poruch, které může měnič zobrazit. Ke stažení:

[controltechniques.com/mobile-applications](http://controltechniques.com/mobile-applications)



\*Pro uživatele Microsoft - upozorňujeme, že tato mobilní aplikace funguje pouze se systémem Windows 10.



UNIMOTOR HD



# VYSOKÁ DYNAMIKA POHYBU

Nejlepší kombinace motorů a frekvenčních měničů

**Control Techniques nabízí kombinace měničů a motorů, které představují optimalizovaný systém z hlediska dimenzování, výkonu, nákladů a snadnosti používání.**

Motory Unimotor HD jsou vybavené enkodéry Sin Cos nebo absolutními enkodéry s vysokým rozlišením a již během výrobního procesu jsou do nich načteny údaje „elektronického štítku“ motoru. Tato data mohou být přečtena kterýmkoli z našich servoměničů a použita k automatické optimalizaci nastavení pohonu. Tato funkce zjednodušuje uvedení do provozu a údržbu, zajišťuje konzistentní chování a šetří čas.

## Unimotor hd

### Vysoce dynamický bezkomutátorový střídavý servomotor

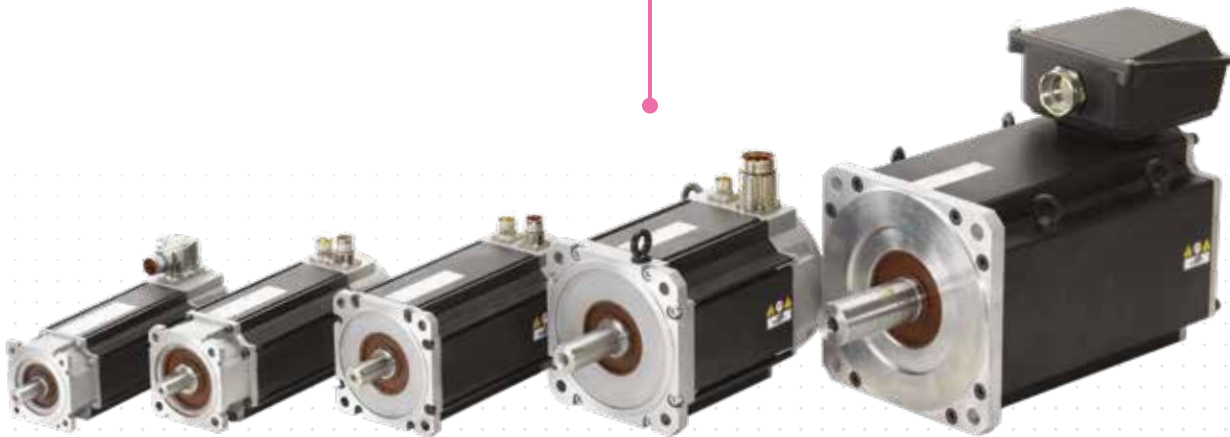
Typové velikosti 055 až 190 | 0,72 Nm až 85 Nm (špičkově 255 Nm)

Unimotor hd je řada vysoce dynamických bezkomutátorových střídavých servomotorů společnosti Control Techniques určená k provozu se servoměniči Unidrive M a Digitax HD. Je určena pro aplikace s vysokou dynamikou, které vyžadují rychlé akcelerace a decelerace.

## Vlastnosti:

Motory Unimotor hd jsou díky široké škále vlastností vhodné pro široký rozsah průmyslových aplikací:

- Točivý moment: od 0,72 Nm do 85 Nm.
- Velký poměr točivého momentu k setrvačnosti pro vysoce dynamické aplikace.
- Kompaktní, ale výkonný.
- Klidové brzdy s vysokým rozptylem energie.
- Krytí IP65; po instalaci a připojení utěsněné proti stříkající vodě a prachu.
- Segmentová konstrukce statoru.
- Špičkové výkonové parametry.
- Prověřeno přísným testováním výkonu a spolehlivosti.
- Napětí vinutí pro napájení měničem 400 V a 220 V.
- Jmenovité otáčky od 1 000 do 6 000 ot/min.
- Silnější hřídele které zvyšují torzní tuhost.
- Tepelná ochrana pomocí termistoru PTC / volitelného snímače KTY84.130.



# STEJNO- SMĚRNĚ MĚNIČE

MENTOR MP

# VÝROBKY TÉTO ŘADY

## MENTOR MP

### Klíčové přínosy:

- Navržen pro snadné nastavení a uvedení do provozu
- Inteligence měniče a systémová integrace
- Flexibilita komunikace zařízení
- Větší hodnota budicího proudu
- Vylepšená kontrola návrhu systému
- Rychlé nastavení, konfigurace a monitorování



# MENTOR MP

# ŠPIČKOVÁ DIGITÁLNÍ MĚNIČOVÁ TECHNIKA

25 A až 7400 A - dvou nebo čtyřkvadrantové řízení (rekuperační)

24 V - 480 V | 500 V - 575 V | 500 V - 690 V

**Špičkový stejnosměrný měnič Mentor MP je stejnosměrný měnič páté generace společnosti Control Techniques, který využívá řídicí platformu z přední světové techniky inteligentních střídavých měničů.**

Díky tomu je Mentor MP nejvyspělejším stejnosměrným měničem, který poskytuje optimální výkon a flexibilitu systémového rozhraní. Tento měnič umožňuje maximalizovat výkon motoru, zvýšit spolehlivost systému a digitálně komunikovat s moderním řídicím zařízením využívajícím síť Ethernet a průmyslové sběrnice. Měnič je navržen tak, aby umožnil snadný přechod z měniče Mentor II a umožnil vytvořit konfigurace o velkém výkonu.

Připojení výstupu k motoru s odnímatelnými bezpečnostními kryty

Zpětná vazba napětí kotvy pro použití se stejnosměrným stykačem a systémy stejnosměrného meziobvodu

Pojistky buzení (vyměnitelné)

Komunikační port pro externí řídicí jednotku buzení





# PRŮMYSLOVÉ ŘÍZENÍ



# VÝROBKY TÉTO ŘADY

PLC CONTROLLED MOTION | MCH040, MCH070, MCHMOBILE |  
VZDÁLENÉ V/V A V/V ETHERCAT | INTEGRAČNÍ MODULY



## PLC CONTROLLED MOTION

# SNADNÁ INTEGRACE

### PRO HLAVNÍ PLC

**PLC Controlled Motion výrazně zjednodušuje integraci měničů Control Techniques do řídicího systému jiných výrobců.**

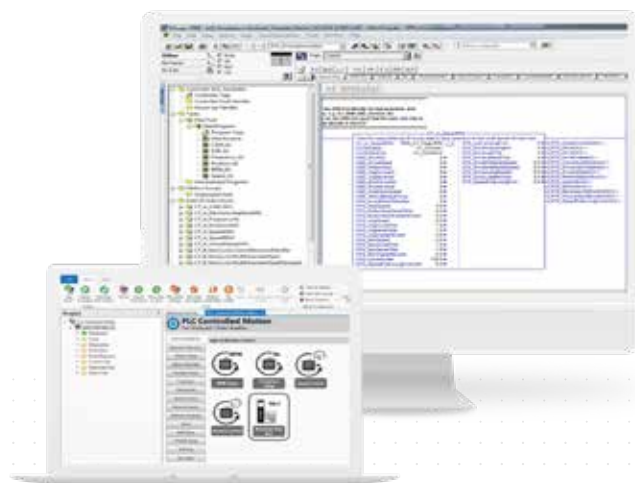
Skládá se ze dvou částí, funkčního bloku pro PLC a nastavení v programu Connect pomocí průvodce. Tím se značně zjednoduší proces zavádění řízení v PLC a nastavení polohovacích funkcí přímo v jednotce měniče.

### Výhody aplikace

**Využití vysoce výkonné pokročilé jednotky řízení pohybu AMC uvnitř měniče přináší nejen značné výhody, ale poskytuje možnost vytvářet složité a vysoce sofistikované polohování či řízení pohybu bez nutnosti použití velmi výkonných PLC.**

Všechny běžné parametry řízení a uvádění do provozu lze nastavit z PLC, což omezuje potřebu opustit programovací prostředí.

Při implementaci se k usnadnění porozumění a ulehčení ladění aplikační logiky intenzivně využívá liniová logika. Pokud poskytované funkční bloky nevyhovují zcela potřebám aplikace, je možná také jistá úroveň přizpůsobení vývojářem aplikace.



## Instalace a konfigurace

Jediná instalace načte všechny potřebné funkční bloky a dokumentaci, stejně jako příklady projektů, aby byla aplikace sestavena a spuštěna co nejrychleji.

Je zde zahrnuta také knihovna funkčních bloků nástrojů, které mohou být použity k dalšímu zkrácení doby vývoje aplikací.

PLC Controlled Motion plně konfiguruje propojení přes Ethernet/IP, čímž zkracuje čas nastavení a ponechává více času na zaměření na vývoj aplikací.



## Konfigurace řízení pohybu

Pět funkčních bloků poskytuje funkce pro podporu aplikací napříč spektrem řízení pohybu.

- 1** **Nastavení frekvence**
- 2** **Nastavení otáček**
- 3** **Řízení otáček**
- 4** **Řízení polohy**
- 5** **Elektronická převodovka**

## Konfigurace řízení pohybu

Zadání mechanismu stroje umožňuje používat v celé aplikaci uživatelsky volitelné jednotky; odpadá tím přítěž přepočítávání jednotek.

- 1** **Standardní převodový poměr**
- 2** **Řemen a řemenice**
- 3** **Lineární pohyb kuličkovým šroubem**
- 4** **Pastorek a ozubený hřeben**
- 5** **Dopravník**
- 6** **Šnekový pohon**
- 7** **Uživatelsky definovaný poměr otáčení**

## Řízené kroky pro snadnou konfiguraci aplikace:



# MCh040, MCh070, MChMOBILE

# VÝKONNÉ, FLEXIBILNÍ

# A SNADNO POUŽITELNÉ

## PANELY HMI A SOFTWARE

**Panely MCh040 a MCh070 a software MChMobile byly navrženy pro snadný vývoj aplikací ovládacího rozhraní včetně automatizace výroby a budov.**

MCh040 má jasný širokoúhlý displej TFT (16 : 9) o úhlopříčce 4,3" a MCh070 má jasný širokoúhlý displej TFT (16 : 9) o úhlopříčce 7" s plně stmívatelným podsvícením LED.

	MCh040	MCh070
Systémové zdroje		
Displej - barvy	4,3" TFT 16 : 9 - 64 K	7" TFT 16 : 9 - 64 K
Rozlišení	480 × 272	800 × 480, WVGA
Jas	Typicky 200 Cd/m <sup>2</sup>	Typicky 200 Cd/m <sup>2</sup>
Ztlumení	Ano	Ano
Dotyková obrazovka	Odporová	Odporová
Procesor	ARM Cortex-A8 - 300 MHz	ARM Cortex-A8 - 1 GHz
Operační systém	Linux 3.12	Linux 3.12
Paměť Flash	2 GB	4 GB
RAM	256 MB	512 MB
Hodiny reálného času (RTC), zálohování RTC, bzučák	Ano	Ano
Rozhraní		
Port Ethernet	1 (port 0 - 10/100)	1 (port 0 - 10/100)
Port USB	1 (hostitel v. 2.0, max. 500 mA)	1 (hostitel v. 2.0, max. 500 mA)
Sériový port 1	1 (RS-232, RS-485, RS-422, programově konfigurovatelný)	1 (RS-232, RS-485, RS-422, programově konfigurovatelný)



- Plná podpora vektorové grafiky. Nativní podpora grafických objektů SVG, průhlednost a prolínání alfa.
- Vícejazyčné aplikace s písmy TrueType. Abyste splnili požadavky globálního trhu, můžete snadno vytvářet, instalovat a udržovat aplikace ve více jazycích.
- Bohatá sada nejmodernějších funkcí HMI: získávání a protokolování dat, prezentace trendů, zpracování alarmů, plánovač a časované akce (denní a týdenní plánovače, data výjimek), receptury, zabezpečení a správa uživatelů, e-mail a kanály RSS.
- Dálkové monitorování a ovládání s funkcemi klient-server.
- Výkonný skriptovací jazyk pro automatizaci aplikací HMI. Efektivní program pro ladění skriptů zvyšuje produktivitu ve vývoji aplikací.
- Dynamika objektů na obrazovce: můžete ovládat viditelnost a průhlednost, přesouvat, měnit velikost a otáčet libovolný objekt na obrazovce. Můžete měnit vlastnosti základních i složitých objektů.
- Off-line a on-line simulace.
- Široký výběr komunikačních ovladačů dostupných pro komunikaci s našimi měniči, s možností komunikace s více ovladači.
- Zobrazení dat v číselných, textových, sloupcových formátech, v podobě analogových měřidel a v obrazových formátech.

#### Standardní Modbus

- Modbus RTU
- Modbus RTU server
- Modbus TCP
- Modbus TCP server

#### CT Modbus

- CT Modbus TCP

#### Ostatní

- Klient OPC UA

- Bohatá galerie objektů a symbolů.



# VZDÁLENÉ V/V A V/V ETHERCAT APLIKACE ŘÍZENÍ PROCESŮ

## V/V moduly umožňují řízení procesů bez PLC

Aplikace řízení procesů často používají ke správě procesu PLC a ke komunikaci se snímači připojenými ke strojům používají vstupy a výstupy.

Nyní je pro měniče Control Techniques k dispozici řada V/V modulů. Jsou navrženy tak, aby umožňovaly správu aplikací střední složitosti bez nutnosti použití systému PLC, a to přímo pomocí samotného měniče. První dva produkty jsou vzdálený V/V modul EtherCAT a vzdálený V/V modul RTMoE nebo Modbus TCP. Podle potřeby lze do série v pravý čas přidat další produkty.



Vzdálené V/V RTMoE nebo Modbus TCP

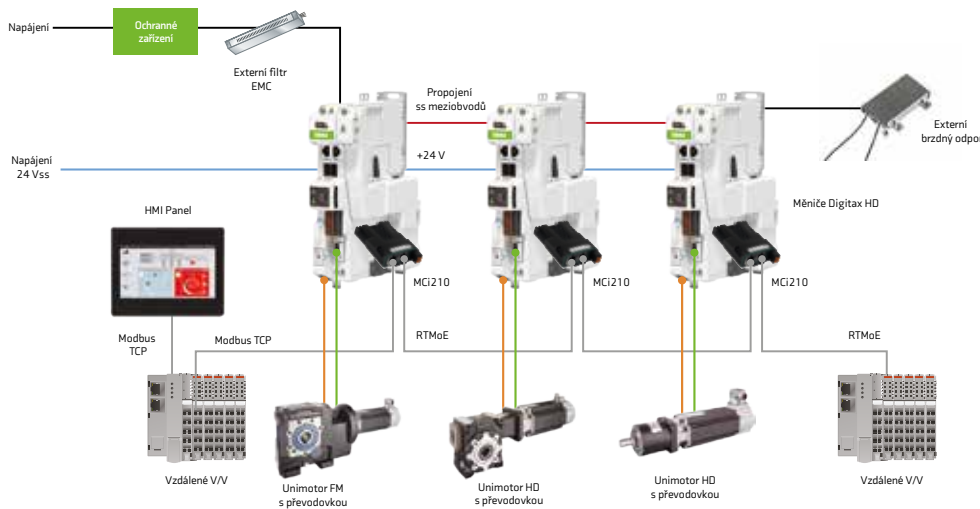


Vzdálené V/V moduly EtherCAT

## Vzdálené V/V RTMoE nebo Modbus TCP - nejčastěji používaný síťový protokol

V tomto uspořádání se přídavné moduly vzdálených V/V RTMoE nebo Modbus TCP připojují přímo přes integrovaný ethernetový port měničů řady M7XX nebo přes integrovaný ethernetový port přídavných modulů MCI210 Machine Control.

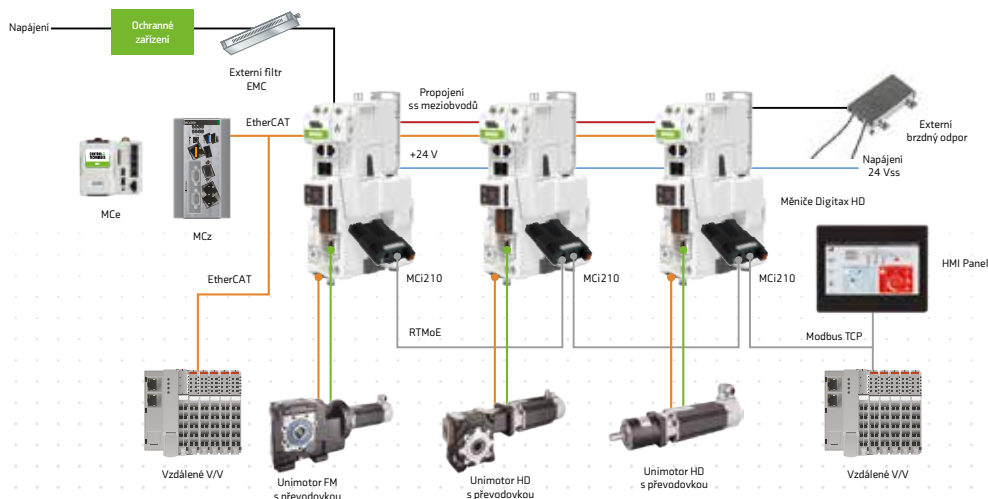
Typická konfigurace by zahrnovala přídavné moduly MCI2XX Machine Control, software Machine Control Studio a panely HMI MCh040/MCh070. Lze ovládat všechny vstupy a výstupy snímačů, včetně LED, tlačítek, ovládacích prvků teploty, indikátorů stavu stroje a snímačů průtoku kapaliny.



## Vzdálené V/V EtherCAT - snadné připojení analogových a digitálních vstupních a výstupních signálů

V tomto uspořádání se přídavné moduly vzdálených V/V EtherCAT připojují přes vestavěný port EtherCAT řadičů Mce nebo MCz nebo přes jakýkoli port EtherCAT na libovolném PLC nebo řadiči.

Typická škálovatelná konfigurace zahrnuje modul vzdálených V/V EtherCAT, používaný společně s řadiči Mce nebo MCz, přídavné moduly MCI2XX Machine Control, software Machine Control Studio a panely HMI MCh040/MCh070. Lze ovládat všechny vstupy a výstupy snímačů, včetně LED, tlačítek, ovládacích prvků teploty, indikátorů stavu stroje a snímačů průtoku kapaliny.



# INTEGRUJTE, AUTOMATIZUJTE, KOMUNIKUJTE

Integrace je jádrem všeho, co děláme. Naše modulární systémy pro rozšiřování měničů jsou navrženy tak, aby se integrovaly do prakticky jakéhokoli uspořádání, bez ohledu na to, jaký komunikační protokol používáte.

Naše komunikace, vstupy a výstupy, zpětná vazba a řídicí moduly stroje zajišťují, aby mohl kdokoli využívat výhod frekvenčních měničů Control Techniques.





## Komunikace



SI-Ethernet



SI-EtherCAT



SI-PROFINET V2



SI-CANopen



SI-PROFIBUS



SI-Encoder



SI-Interbus



SI-POWERLINK

## Řízení stroje



SI-Applications  
Compact



MCi200



MCi210



PTi210 PowerTools

## Zpětná vazba



SI-Encoder



SI-Universal  
Encoder

## Vstupy/ výstupy



SI-I/O

## Bezpečnost



MiS210



SI-Safety

# MAŠE NOBORNÉ ZNALOSTI



# SPOLEHNĚTE SE NA NAŠE ODBORNÉ ZNALOSTI

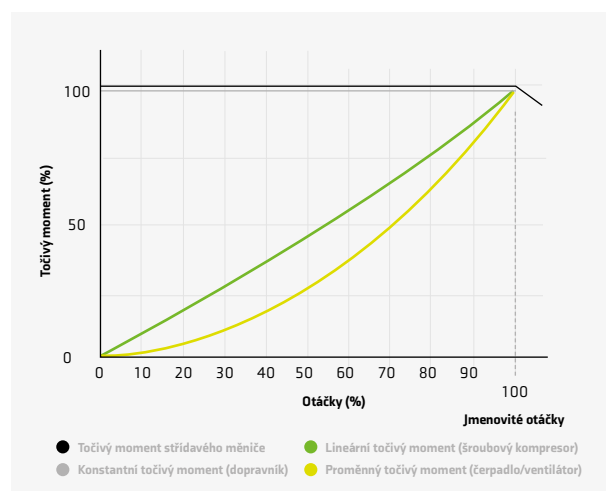
## Úspora energie

### Jak frekvenční měniče šetří energii?

Frekvenční měniče **Control Techniques** efektivně řídí otáčky střídavých motorů manipulací s napětím a frekvencí. Regulace otáček motorů poskytuje uživatelům lepší řízení procesů, snížené opotřebení strojů, vyšší účinník a velké úspory energie.

### Většinu aplikací lze podle točivého momentu rozdělit do následujících kategorií:

- Aplikace s konstantním zatížením točivým momentem, jako jsou dopravníky, často vyžadují počáteční točivý moment blízký jmenovitému točivému momentu motoru a vykazují jen malé změny, když se blíží jmenovitým otáčkám.
- Aplikace s lineárním zatížením momentem, jako jsou šroubové kompresory, požadují lineární točivý moment, který se zvyšuje úměrně s otáčkami.
- Aplikace s proměnným točivým momentem, jako jsou ventilátory a čerpadla, požadují točivý moment, který se zvyšuje úměrně s druhou mocninou otáček a dosahuje 100% točivého momentu těsně pod jmenovitou rychlostí.



Nejvýznamnějších úspor energie lze dosáhnout v aplikacích s proměnným točivým momentem. Výkon je úměrný třetí mocnině rychlosti, což znamená, že snížením otáček ventilátoru u aplikace s proměnným točivým momentem o 20% můžeme dosáhnout 50% úspory energie. Proto je pro většinu aplikací pro řízení pohybu snížení otáček motoru často nejsnadnějším způsobem, jak dosáhnout velkých úspor energie.

## Od diagnostiky po řešení a údržbu na klíč

### Energetické audity

- Předběžná diagnostika (identifikace hlavních zdrojů).
- Energetický audit (shromažďování informací a měření spotřeby elektřiny).
- Zpráva (měření, navrhování a výpočet dosažitelného výnosu a návratnosti investic).
- Poskytnutí řešení na klíč s vysokým výnosem.
- Aplikace Energy Savings Advisor provádí přizpůsobenou analýzu spotřeby energie motoru a frekvenčního měniče.

### Komplexní nabídka

- INfinity® - vysoce kvalitní a vysoce účinné asynchronní motory IE3, IE4.
- Motory s permanentními magnety Dyneo® s nejlepší účinností ve své třídě (> IE4).
- Provedení motoru s převodovkou pro aplikace s nízkými otáčkami a vysokým točivým momentem.
- Standardní a přizpůsobené měniče Unidrive Ma Powerdrive. Škálovatelná řešení automatizace – od projektů automatizace malých strojů až po kompletní řešení automatizace a elektrického řešení na klíč. Řada vysoce výkonných softstartérů.
- Expresní dostupnost: záruka krátké dodací lhůty od nabídky po dodání výrobku.

### Instalace a uvedení do provozu

- Akreditovaný personál zajišťuje spolehlivost a bezpečnost zařízení.
- Instalace v souladu s místními technickými předpisy a bezpečnostními normami.
- Uvedení do provozu na místě.
- Rozšířená záruka.
- Instalace a údržba.

### Po prodeji

- Služby v naléhavých případech: telefonická a webová podpora 24/7, technická pomoc na místě, expresní dodávka výrobků nebo náhradních dílů 24 hodin denně a neodkladné opravy.
- Montážní střediska pro průběžné údržbářské práce (výměna, retrofity a modernizace).
- Smlouvy o údržbě. Služby jsou optimalizovány pro jednotlivé země, proto se obraťte na místní obchodní zastoupení, kde vám poskytnou bližší informace. Pomocí aplikace Advisor s chytrým telefonem nebo tabletem jednoduše načtete kód QR.



# SERVIS A POPORA

DIAGNOSTIC TOOL

UNIDRIVE M700

Enter error code



NEXT

94 pohonářských středisek Control Techniques a prodejců v 70 státech nabízí zákazníkům **místní odbornou technickou podporu při prodeji, servis a projektování; mnohé také nabízejí komplexní projektování systémů a služby při realizaci.**



### Technická podpora

Naše globální síť pohonářských středisek a distributorů nabízí místní technickou podporu. Vyhledejte místní podporu.



### Nastavení měniče

Vše, co potřebujete pro rychlou a snadnou instalaci, naleznete v našich volně přístupných on-line návodech:

[www.drive-setup.com](http://www.drive-setup.com)



### Diagnostic Tool

Rychle naleznete řešení pro všechny kódy poruch, které může měnič zobrazit. Ke stažení: [controltechniques.com/mobile-applications](http://controltechniques.com/mobile-applications)



### Commander C - 5letá záruka

Řada Commander C má vysoce robustní konstrukci, která zvládne drsné prostředí. Prokázalo se, že je výjimečně spolehlivý, a jsme si tím tak jisti, že jsme mu poskytli bezplatnou 5letou záruku.

Platí záruční podmínky.



\*Pro uživatele Microsoft - upozorňujeme, že tato mobilní aplikace funguje pouze se systémem Windows 10.



### Technická dokumentace

Stahování podpory produktů včetně uživatelských příruček, softwaru, firmwaru atd.



### Servis a opravy

Naše certifikovaná servisní a opravárenská centra mají rozsáhlé znalosti o produktech a poskytují se zárukou rychlé a profesionální servisní služby.



### Pohonné systémy

Kompletně zkonstruované, vyrobené a do provozu uvedené automatizační systémy do vašich aplikací s měniči.



### Školení

Globální školicí centra Control Techniques nabízejí jedinečný program školení problematiky měničů, serv a softwarových řešení.



### Virtual Reality Tour

Tato mobilní aplikace přináší Control Techniques přímo k vám, ať jste kdekoli na světě. Použijte dodávaný prohlížeč pro virtuální realitu a podívejte se na naše high-tech výrobní zařízení, naši novou technickou laboratoř a užijte si dechberoucí 360° letecké snímky.



### Obraťte se na nás

V případě jakýchkoli dalších požadavků se obraťte na místní pohonářské středisko, lokálního partnera nebo distributora.





## CONTROL TECHNIQUES JE VÁŠ GLOBÁLNÍ SPECIALISTA NA POHONY.

S pokrytím více než 70 zemí jsme připraveni ke spolupráci, ať jste kdekoli na světě.

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

[www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)

Spojte se s námi



©2020 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.

0702-0069-02 09/20

