A photograph of an industrial machine in a factory setting. The machine is primarily white and blue, with several vertical columns and a horizontal arm. It is processing a large sheet of brown cardboard. Blue coiled hoses are connected to the machine. The background shows a white grid safety fence and a bright, well-lit industrial environment.

Vyvíjejte stroje, které budou nabízet vyšší flexibilitu a účinnost současně s nižšími celkovými náklady na vlastnictví.

Řešení pro elektrické řízení lineárního pohybu

Výkonného a přesného lineárního pohybu dosáhnete s elektrickým pohonem a řízením pohybu pomocí serva.



Potřebujete navrhovat vysoce výkonné stroje, které vyhovují přesným specifikacím, ale nabízejí flexibilitu a účinnost pro podporu zlepšování produkce.

Ať už vyvíjíte stroje pro manipulaci s materiálem, balení či výrobu, váš zákazník požaduje vysoce výkonné řešení, které bude nabízet flexibilitu umožňující mu plnit náročné výrobní požadavky po delší období životnosti. Spolehlivost je zásadně důležitá pro maximalizaci dostupnosti a výkonu. Stroje musí však také vyhovět budoucím požadavkům a nabízet energetickou účinnost, aby bylo možné snížit celkové náklady na vlastnictví, ale též podpořit cíle v oblasti udržitelnosti.

„Při hodnocení nových strojů je vhodnější vzít v úvahu strojní zařízení, které společností pomáhá rychleji reagovat na požadavky spotřebitelů a zároveň snižovat náklady na energii a pracovní sílu.“
– PPMI



„90 % výrobců si je vědomo skutečnosti, že byl stanoven cíl dosáhnout do roku 2050 čisté nuly. Téměř polovina z nich se již zavázala ke konkrétním krokům.“
– MAKE UK





Co kdyby vaše řešení pro řízení pohybu nejen zajišťovalo přesný a výkonný lineární pohyb, ale pomáhalo též zvyšovat výkon a flexibilitu stroje a snižovalo spotřebu energie a celkové náklady na vlastnictví?

Řešení pro elektrické řízení lineárního pohybu nabízí přesný a výkonný lineární pohyb.



Řešení společnosti Emerson pro elektrické řízení lineárního pohybu sestává z elektrických lineárních pohonů tyčového typu AVENTICS™ SPRa a ze servosystému pro řízení pohybu PACMotion™. Systém představuje kompletní řešení, což pomáhá zjednodušit pořizování, vývoj i uvádění do provozu. Řešení, které je navrženo tak, aby poskytovalo pokročilé funkce strojní automatizace, nabízí nejvyšší úroveň spolehlivosti a přesnosti. Výsledkem je záruka uniformity a konzistence výroby. Vysoká úroveň flexibility umožňuje provádět rychlé přestavby linky. Díky tomu lze vyrábět menší série výrobků a zvýšit využití strojů. Všestranné elektrické pohony zajišťují, že pro každé použití bude k dispozici vhodné řešení. V kombinaci s vysokorychlostními servopohony pro řízení pohybu a motory s vysoce přesným výkonem dochází ke zvýšení účinnosti strojů, což vám umožní plnit cíle v oblasti udržitelnosti.



„Možnost poskytnout kompletní řešení pro řízení vysokorychlostního elektrického lineárního pohybu z jednoho zdroje zjednodušuje a zkracuje projekční a vývojové práce.“
– Vedoucí nákupu globálního výrobce balicích strojů

Zajistěte flexibilitu, jež umožní plnit měnící se požadavky na produkci.

Flexibilita, kterou nabízí řešení společnosti Emerson pro elektrické řízení lineárního pohybu, vám umožní navrhovat stroje, které budou schopny vyrábět více typů produktů, na minimum zkrátit čas změny produktu, usnadní tuto změnu, a to po celou dobu životnosti stroje.

Flexibilita ► s. 6

Zvýšením účinnosti stroje splňte cíle v oblasti udržitelnosti.

Řešení elektrického řízení lineárního pohybu od společnosti Emerson vám díky optimalizaci řízení lineárního pohybu umožní zvýšit účinnost stroje a snížit spotřebu energie. Taková změna znamená snižování celkových nákladů na vlastnictví u vašich zákazníků a umožňuje jim plnit jejich cíle v oblasti udržitelnosti.

Účinnost ► s. 8



Navrhujte FLEXIBILNĚJŠÍ stroje pro snazší změnu výroby.

Stroje musí splňovat konkrétní požadavky zákazníků a nabízet flexibilitu výroby více typů produktů. Současně ale musí být schopny vyhovět výrobním požadavkům, které se v průběhu času mění. Mimořádně všestranné elektrické pohony pokrývají široké spektrum aplikačních požadavků a zajistí správný výběr pro každý jednotlivý stroj. Řízení pohybu s možností rychlé změny konfigurace pomáhá zkrátit na minimum přestavbu stroje, pokud je třeba vyrábět jiné typy produktů. Škálovatelné řešení zároveň v průběhu času umožňuje provádět změny na stroji, když se spolu s novými generacemi vyráběných produktů mění požadavky. Tím se prodlužuje životnost strojů a snižují se celkové náklady na vlastnictví.

Co je vaším úkolem?



„Při hodnocení nových strojů je vhodnější vzít v úvahu strojní zařízení, které společně pomáhá rychleji reagovat na požadavky spotřebitelů a zároveň snižovat náklady na energii a pracovní sílu.“

– PPMI

Jakou máte příležitost?

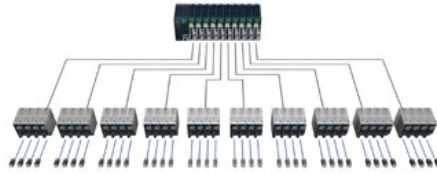


Balící stroje společnosti vyrábějící nápoje byly vybaveny mechanickými vačkovými kotouči. Při každé změně formátu bylo třeba provést složitou adaptační operaci, která byla náchylná k chybám a také byla časově náročná. Díky přechodu na servosystémy řízení pohybu s elektrickými vačkovými kotouči je nyní možné provést konverzi strojů stiskem jediného tlačítka.

Přizpůsobené stroje splňují požadavky individuálních zákazníků



Všestranné elektrické pohony jsou dostupné v širokém spektru tvarů a velikostí. Díky tomu máte jistotu, že najdete to správné řešení pro konkrétní požadavky na stroj. ▶ s. 10



Škálovatelné řešení řízení pohybu, jež umožňuje snadný návrh, vývoj a údržbu. ▶ s. 12

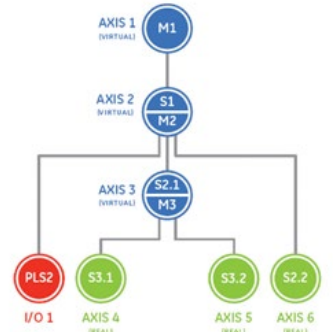


Více variant motoru a pohonu umožňuje vše optimálně vyladit pro váš způsob použití. ▶ s. 13

Ušetřete čas strávený projekční činností a údržbou



Jednoduché nastavení stroje, uvedení do provozu a upgradování zkracuje dobu projekčních činností a údržby. ▶ s. 10



Elektronická změna konfigurace řízení pohybu umožňuje měnit pohybové profily změnou nastavení, což dává uživatelům možnost rychlé přestavby výrobních linek. ▶ s. 12

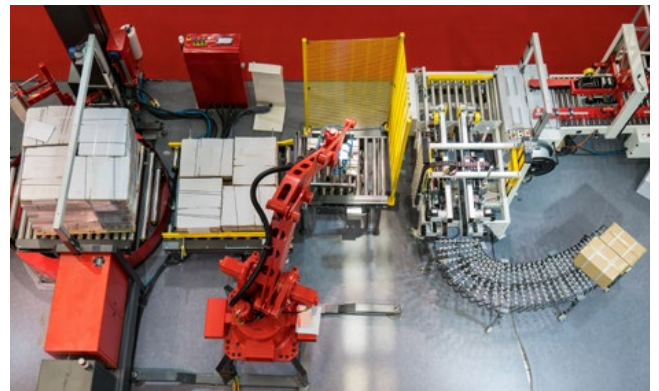


Jediný programovací nástroj umožňuje snadnou integraci se systémy PLC nebo PACSystems™ ▶ s. 12

Návrh připravený na budoucnost



Pokročilé řízení pohybu nabízí funkce, které je možné implementovat nyní nebo v budoucích generacích strojů. ▶ s. 13



Škálovatelná řešení bez ztráty výkonu zajistí prodloužení životního cyklu stroje. ▶ s. 13



Chcete-li se podívat, jak mohou řešení elektrického řízení lineárního pohybu zlepšit výkon v aplikačním nasazení, naskenujte QR kód.





Vyvíjejte stroje podporující cíle v oblasti UDRŽITELNOSTI.

Kromě toho, že jsou neustále pod tlakem na zvyšování výkonu a snižování provozních nákladů, mají výrobci ambiciózní plány v oblasti udržitelnosti, které vyžadují další snižování spotřeby energie a množství vytvářeného odpadu. Rozsáhlé portfolio společnosti Emerson, včetně pneumatických a elektrických pohonů a řešení řízení pohybu, zajišťuje dostupnost vhodného řešení ke zvýšení účinnosti a snížení celkových nákladů na vlastnictví. Mimořádně robustní, spolehlivé a všestranné lineární elektrické pohony pomáhají maximalizovat spolehlivost a provozuschopnost strojů při současném snižování energie. Přesné řízení snižuje spotřebu energie a zajišťuje takovou kvalitu produkce, která znamená méně odpadu a šrotu. Mimořádná spolehlivost a diagnostické funkce navíc zvyšují provozuschopnost a výkon strojů, zatímco škálovatelnost, flexibilita a technologie připravená na budoucnost pomáhají snížit celkové náklady na vlastnictví.

Co je vaším úkolem?



„90 % výrobců si je vědomo skutečnosti, že byl stanoven cíl dosáhnout do roku 2050 čisté nuly. Téměř polovina z nich se již zavázala ke konkrétním krokům.“

– MAKE UK



Jakou máte příležitost?

Řešení společnosti Emerson pro servořízení pohybu umožnilo výrazné zlepšení kvality produkce výrobce pneumatik, který dosáhl 12 % snížení množství vyřazovaných výrobků. Stroj tak předchází vzniku nadbytečného odpadu a došlo ke zvýšení účinnosti provozu, protože požadovaná množství jsou vyrobena za kratší dobu a při spotřebě menšího množství energie.

Lepší energetická účinnost a udržitelnost



Všestranná řešení umožňují výběr správné technologie pro každou aplikaci, maximalizaci energetické účinnosti a nižší provozní náklady. ► s. 11



Přesný lineární pohyb je zárukou uniformní a konzistentní produkce, což znamená vyšší kvalitu a méně odpadu. ► s. 11



Pokročilé servořízení s přesnými pohyby snižuje spotřebu energie. ► s. 13



V aplikacích vyžadujících zpomalování břemen dokážou elektrické pohony využít brzdou energii, což znamená úsporu energie. ► s. 13



Optimalizované nastavení řízení pohybu umožňující plynulé změny rychlosti otáček pomáhají snižovat spotřebu energie. Vše navíc zjednodušuje software pro uvádění do provozu, který minimalizuje oscilace a zásahy ze strany řídicí jednotky. ► s. 13



Online nástroje pro stanovení velikosti zajišťují správný výběr produktu a předcházejí nasazení zbytečně velkých pohonů, které spotřebovávají více energie. ► s. 15

Minimalizace celkových nákladů na vlastnictví



Flexibilní řešení prodlužující životnost strojů zajistí nižší celkové náklady na vlastnictví. ► s. 10



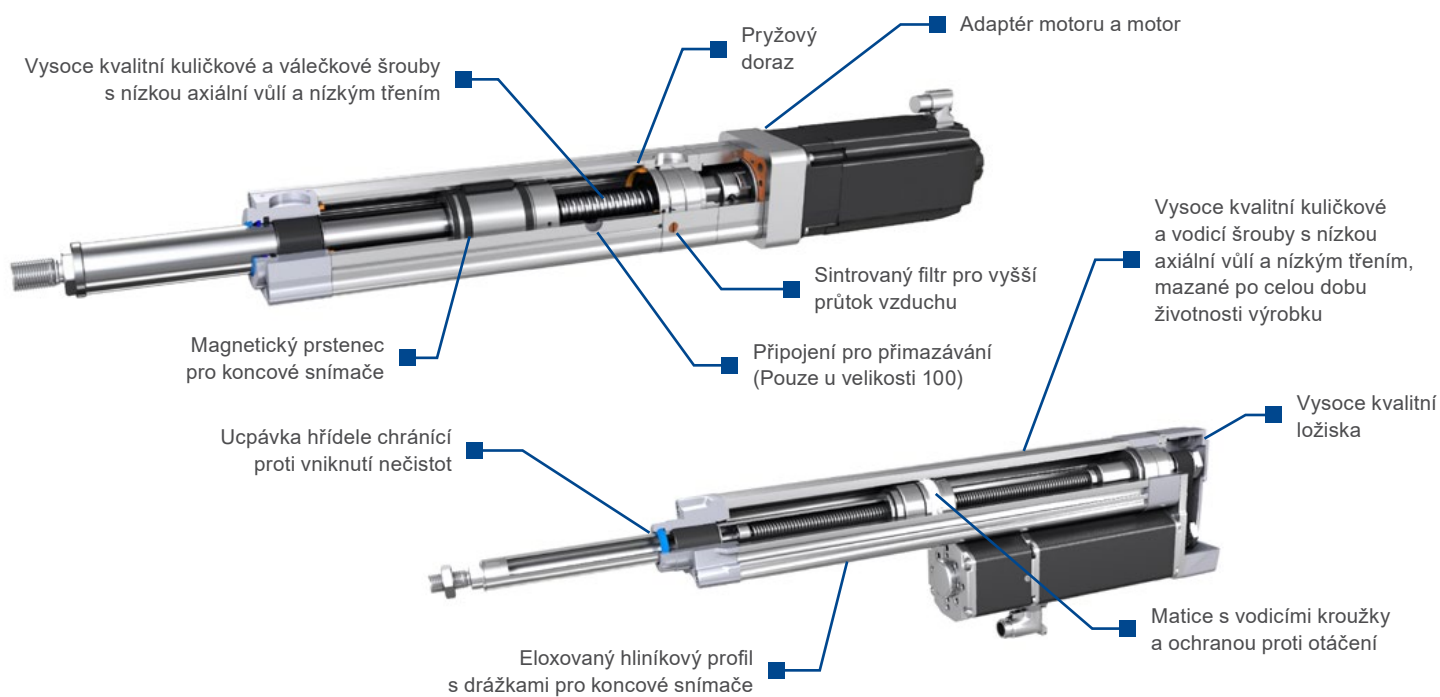
Robustní a mimořádně spolehlivá řešení zvyšující dostupnost stroje umožňují dosáhnout vyššího výkonu a ziskovosti. ► s. 10



Chcete-li se podívat, jak mohou řešení elektrického řízení lineárního pohybu zlepšit výkon v aplikačním nasazení, naskenujte QR kód.



Řada AVENTICS SPRA: rychlý a výkonný lineární pohyb s vysokou přesností a účinností



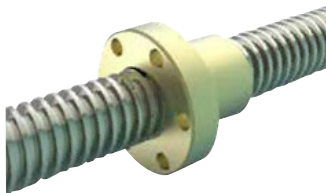
Přehled řady AVENTICS SPRA

Elektrické lineární pohony s pístní tyčí řady AVENTICS SPRA představují cenově nenáročné vysoce výkonné řešení, jež nabízí vyšší dovolené zatížení, přesnost i spolehlivost. Kromě mimořádné přesnosti a opakovatelnosti jsou pohony řady SPRA také extrémně všestranné a flexibilní. Výběr ze tří různých technologií vodících šroubů umožňuje implementaci v širokém spektru aplikací a zajišťuje plnění i náročných aplikačních požadavků. Správné implementaci napomáhá shoda s požadavky normy ISO 15552, online nástroje pro výběr a široká nabídka montážního příslušenství. **Vyberte si a nakonfigurujte vlastní elektrický pohon řady SPRA. Pro další informace naskenujte:**



Všestranná šroubová technologie

Trapézové šrouby



- Vysoká statická pevnost, odolnost vůči silným vibracím, tichý provoz, cenová nenáročnost – díky těmto vlastnostem jsou ideální pro samosvorné aplikace.

Přesné válcované kuličkové šrouby



- Vysoce výkonné řešení vhodné pro široké spektrum aplikací, včetně těch, jež vyžadují možnost vysokého zatížení, přesnost a trvanlivost.

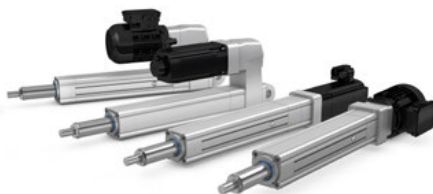
Válečkové šrouby



- Hodí se pro aplikace vyžadující vysokou přesnost, velké zatížení, vysokou rychlost a náročná prostředí.

Méně času na projekční činnosti

ISO 15552



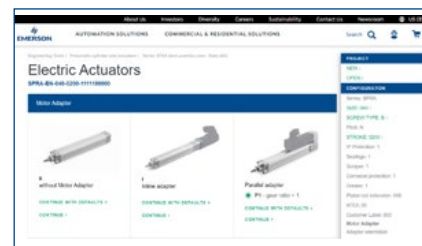
- Vyhovuje rozměrové normě pneumatických válců ISO 15552, což zjednodušuje implementaci a výměnu.

Online software pro určení velikosti: MotionFinder



- Nástroj MotionFinder vám pomůže vybrat vhodný elektrický pohon. Nabídne možná řešení na základě poskytnutých dat o aplikaci a umožní porovnání různých pohonů.

Online konfigurační nástroje



- Přizpůsobte si válec vybraný pomocí nástroje MotionFinder.
- Přidejte příslušenství, například montážní prvky, snímače nebo motor.
- Stáhněte si soubory CAD.
- Nakupe online i bez registrace.

Aplikační flexibilita

Možnosti změny velikosti



- Maximální délka zdvihu 2000 mm
- Rozsah průměrů od 32 do 100 mm

Snadná integrace



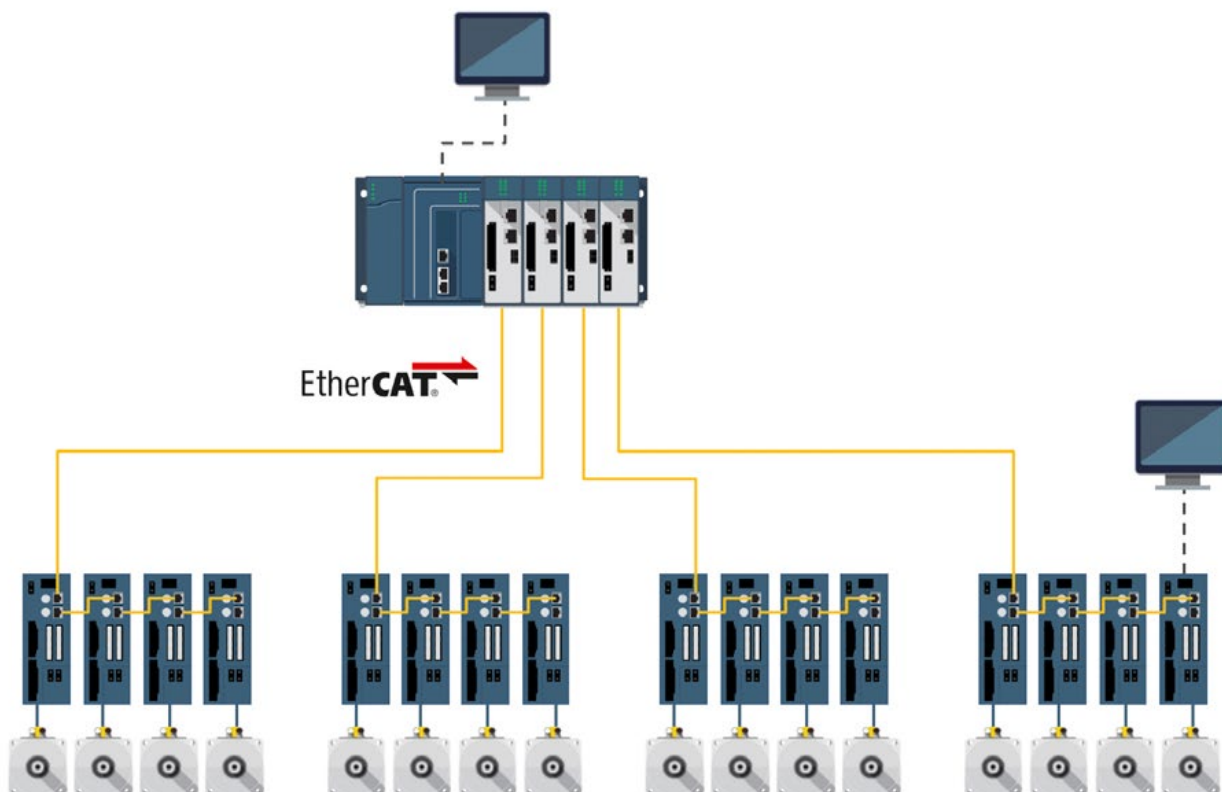
- Snadná integrace s řídicími jednotkami PACMotion a dalšími servosystémy pro řízení pohybu

Široké spektrum příslušenství a montážních prvků



- Přímá a paralelní montáž motoru
- Montážní příruba vpředu/vzadu, patka, přední/zadní otočný čep

System PACMotion: Lepší výkon i účinnost stroje



Přehled servosystémů PACMotion

System PACMotion představuje integrované řešení pohybu a strojové logiky pro pokročilou automatizaci. Zahrnuje jednotku pro řízení pohybu, servomotory, servopohony a software pro konfiguraci pohybu. Celý systém je navržen tak, aby umožňoval snadnou integraci a vývoj vysokorychlostních a vysoce přesných aplikací se synchronizovaným pohybem až 40 koordinovaných os. System PACMotion umožňuje integrovat více strojních aplikací do jediné řídicí jednotky. Výsledkem jsou nižší náklady a vyšší flexibilita systému. Pohybové systémy je možné škálovat, aniž by to znamenalo nutnost obětovat výkon. Současně je možné snadné rozšiřování za provozu, aniž by bylo třeba měnit architekturu systému. Jednodušší je nastavování stroje, jeho uvádění do provozu i upgradování.

Pro další informace naskenujte:



Řízení vysokorychlostního pohybu pomocí servosystému

Řídicí jednotka PACMotion PMM345



- Systém nabízí podstatné časové i finanční úspory a vyšší přesnost a flexibilitu
- Vysoce výkonné řízení pohybu pro vyšší produktivitu
- Zvládá až čtyři fyzické osy a jednu virtuální osu
- Nabízí snadnou integraci, vyšší výkon a jednoduché možnosti migrace

Servopohony a zesilovače PACMotion



- Kompatibilita s požadavky Plug-and-play urychluje nastavení a optimalizuje výkon
- Velká šířka pásma a vysokorychlostní smyčky umožňují výjimečné řízení stroje
- Zpětná vazba v reálném čase zajišťuje špičkovou přesnost

Bezkartáčové servomotory PACMotion



- Vysoké hodnoty zrychlení umožňují dosahovat mimořádné rychlosti strojních cyklů
- Díky bezkartáčovému provedení, nízkému harmonickému zkreslení a nízkému cogging momentu je provoz efektivní, plynulý a nenáročný na údržbu
- Rozpoznání motoru v režimu Plug-and-play a automatické vyladění v plné frekvenci má za následek vyšší rychlost nasazení a snadné použití

Servo software PAC Machine Edition



- Jednotný intuitivní nástroj pro programování pokrývající logiku PLC, řízení pohybu, rozhraní HMI a bezpečnost stroje
- Otevřené programovací standardy a protokoly urychlují vývoj a zlepšují interoperabilitu
- Výkonná diagnostika umožňuje odstraňovat problémy a ověřovat strojní operace

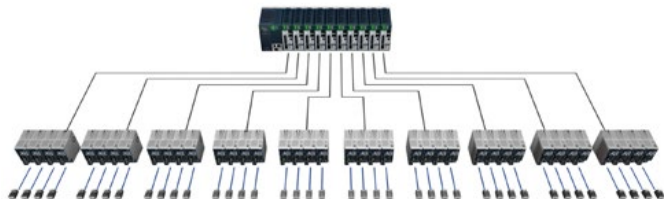
Snadná integrace a škálovatelnost

Jednoduchá integrace



- Pohybový modul se připojuje přímo k základní desce PLC, což urychluje vývoj a snižuje náklady
- Jednotné programovací prostředí pro logiku PLC, řízení pohybu, rozhraní HMI a bezpečnost urychluje uvádění do provozu a zjednodušuje upgradování

Škálovatelnost



- Umožňuje synchronizaci až 40 servo os a 10 virtuálních os na jedné základní desce PLC
- Umožňuje synchronizovat další osy bez nutnosti změny architektury řídicí jednotky
- Mnoho strojních aplikací lze integrovat do jediné řídicí jednotky – výsledkem jsou nižší náklady a vyšší flexibilita systému

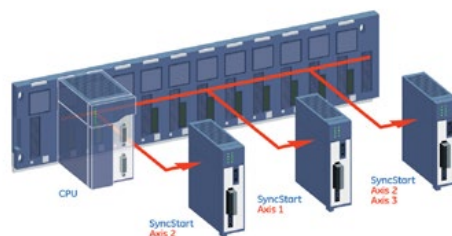
Flexibilita a přesnost

Flexibilita



- Hodí se jak pro indexaci jednoho bodu, tak pro složité řízení strojů s mnoha osami
- Vestavěný koprocesor umožňuje provádět změny konfigurace za provozu, například změnu hlavní osy či převodních profilů
- Optimalizace využití stroje díky rychlým přestavbám linky

Vyšší přesnost



- Rychlejší přemístění do koncových poloh pohybu a zabránění prokluzování materiálu v kterémkoli bodu provádění pohybu
- Simultánní smyčkové řízení polohy zajišťuje přesné polohování všech os a eliminaci fázových chyb
- 64bitová čísla s plovoucí čárkou a patentovaná technologie JerkFree umožňují přesnost na mikrosekundy

Analytický software: informace, které umožňují zvyšovat výkon stroje a energetickou účinnost



Parametry monitorování

- Celkový příkon systému a spotřeba energie
- Teplota, napětí, chyby a varování k pohonům
- Teplota, proud a točivý moment motorů
- Poloha, rychlost a síla pohonů

Celková účinnost zařízení

- Dostupnost – monitorování hodin provozu a teploty pro podporu prediktivní údržby
- Výkon – monitorování rychlosti a zrychlení za účelem určení úzkých hrdel či přerušení
- Kvalita – monitorování točivého momentu k určení nepravidelností ovlivňujících výrobní proces

Účinnost a udržitelnost

- Snížení CO₂ stopy na základě monitorování spotřeby energie
- Energetická optimalizace na základě neustálého zdokonalování profilu pohybu

Přehled analytického softwaru

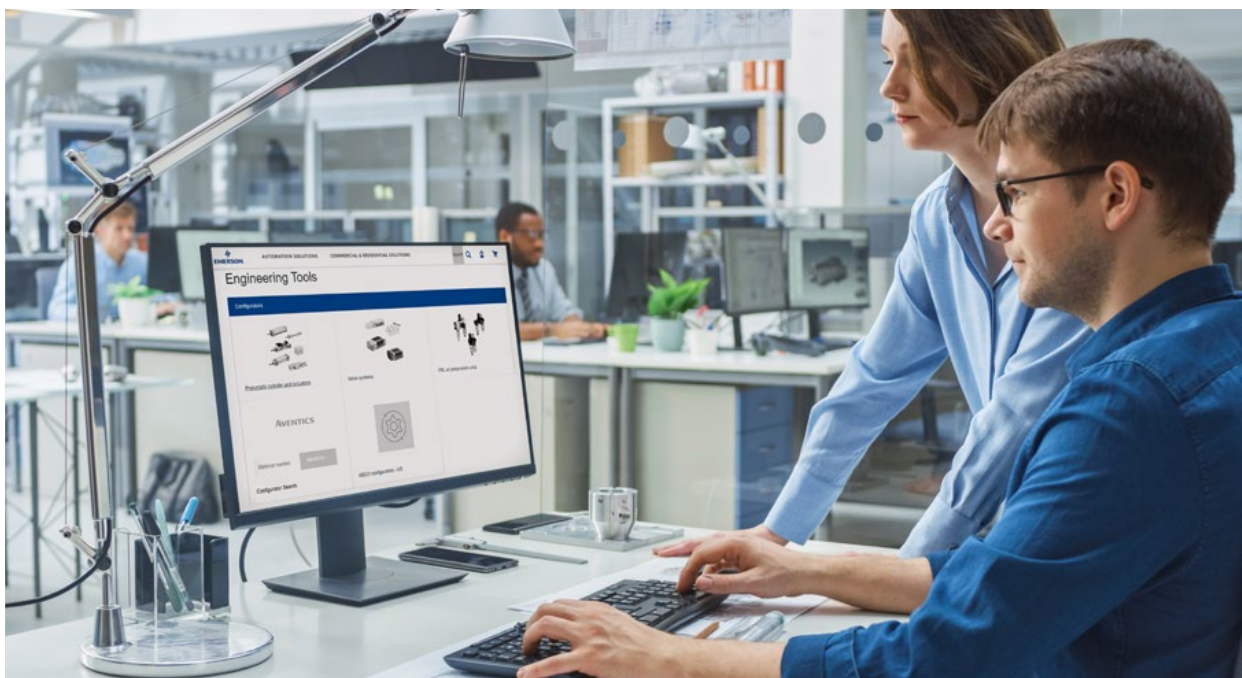
Aplikační a analytický software společnosti Emerson pro průmyslový internet věcí (IIoT) umožňuje výrobcům získat přístup k informacím, na jejichž základě lze realizovat konkrétní kroky které jim pomohou zlepšovat celkovou účinnost zařízení a podporovat cíle v oblasti energetické účinnosti a udržitelnosti. Monitorování celé řady parametrů umožňuje detekovat nepravidelnosti, jež mají vliv na výkon stroje a kvalitu produkce, mít přehled o stavu

a zbývajících životnosti zařízení, s nímž lze předcházet neočekávaným výpadkům, mít přehled o spotřebě energie a optimalizovat účinek vylepšených pohybových profilů na energetickou účinnost.

Pro další informace naskenujte:



Online inženýrské nástroje: snadné určení velikosti a přizpůsobení řešení řízení lineárního pohybu



Online prodej a digitální prostředí pro zákazníky společnosti Emerson zahrnuje uživatelsky přívětivý vyhledávač produktů, nástroje pro určení velikosti a konfigurace. To vše dává uživatelům možnost rychlého a snadného výběru a přizpůsobení vhodného elektrického pohonu pro příslušnou aplikaci řízení lineárního pohybu.

- Online inženýrské nástroje jsou dostupné v režimu 24/7, 365 dní v roce.
- Snadný výběr příslušenství, montážních prvků, motorů a snímačů.

- Online vyhledávač produktů vám pomůže najít vhodný pohon pro vaši aplikaci na několik kliknutí.
- Nástroj pro konfigurování produktů umožňuje vytvořit přizpůsobené produkty odpovídající vašim aplikačním požadavkům.
- Nastavte si parametry v konfiguračním programu a vytvořte produkt na míru přesně podle vašich specifikací.
- Vytvořte si 3D modely a stáhněte technickou dokumentaci a výkresy CAD.

Řešení na klíč: zjednodušení složitých projektů, nižší náklady i rizika

Společnost Emerson může také vyvíjet kompletní integrovaná řešení řízení pohybu, která podstatně zjednoduší váš projekt automatizaci stroje. Naše rozsáhlé portfolio a globální inženýrské kapacity nám umožňují vytvářet kompletní řešení na klíč, přesně podle požadavků vaší konkrétní aplikace.

Zpracujeme optimalizované řešení na míru podle vaší aplikace a dodáme vám je včetně projekční přípravy a testování jako řešení připravené k instalaci. Takový postup pro vás znamená maximální pohodlí a špičkový výkon.

Koncoví uživatelé i výrobci originálního vybavení tak mohou dosáhnout úspor nákladů i času a mohou se soustředit na činnosti s nejvyšší přidanou hodnotou.

- Projektové týmy dokážou pochopit a posoudit požadavky vašich konkrétních aplikací.
- Špičkové produkty pomáhají maximalizovat výkon, snižovat náročnost na údržbu a minimalizovat náklady po celou dobu životnosti.
- Řešení jsou plně navržena, projekčně zpracována a testována společností Emerson a jsou připravena k instalaci.

Navrhujte vysoce výkonné stroje,
které budou splňovat provozní cíle
vašich zákazníků.



AVENTICS™

Elektrická řešení lineárního pohybu od společnosti Emerson vám umožní zvýšit flexibilitu, energetickou účinnost a provozní výkony vašeho stroje.

Navštivte nás na: [Emerson.com/AVENTICS](https://www.emerson.com/AVENTICS)

Váš místní kontakt: [Emerson.com/contactus](https://www.emerson.com/contactus)



[Emerson.com](https://www.emerson.com)



[Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)



[LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

Logo Emerson je ochranná známka a servisní značka společnosti Emerson Electric Co. AVENTICS je registrovaná ochranná známka jedné ze společností skupiny Emerson. Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím jejich právoplatných vlastníků.
© 2022 Emerson Electric Co. Všechna práva vyhrazena. BR000570CSCZ-01_08-22



EMERSON™

CONSIDER IT SOLVED™