

Vyvíjajte strojové zariadenia, ktoré prinášajú väčšiu flexibilitu a efektívnosť, ako aj nižšie prevádzkové náklady.

Riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu

Dosiahnite výkonný a presný lineárny pohyb s elektrickým ovládaním pohybu pohonu a servomotora.



Potrebujete vysokovýkonné strojové zariadenia, ktoré spĺňajú presné technické parametre, ale zároveň ponúkajú dostatočnú flexibilitu a efektívitu na posilnenie výroby.

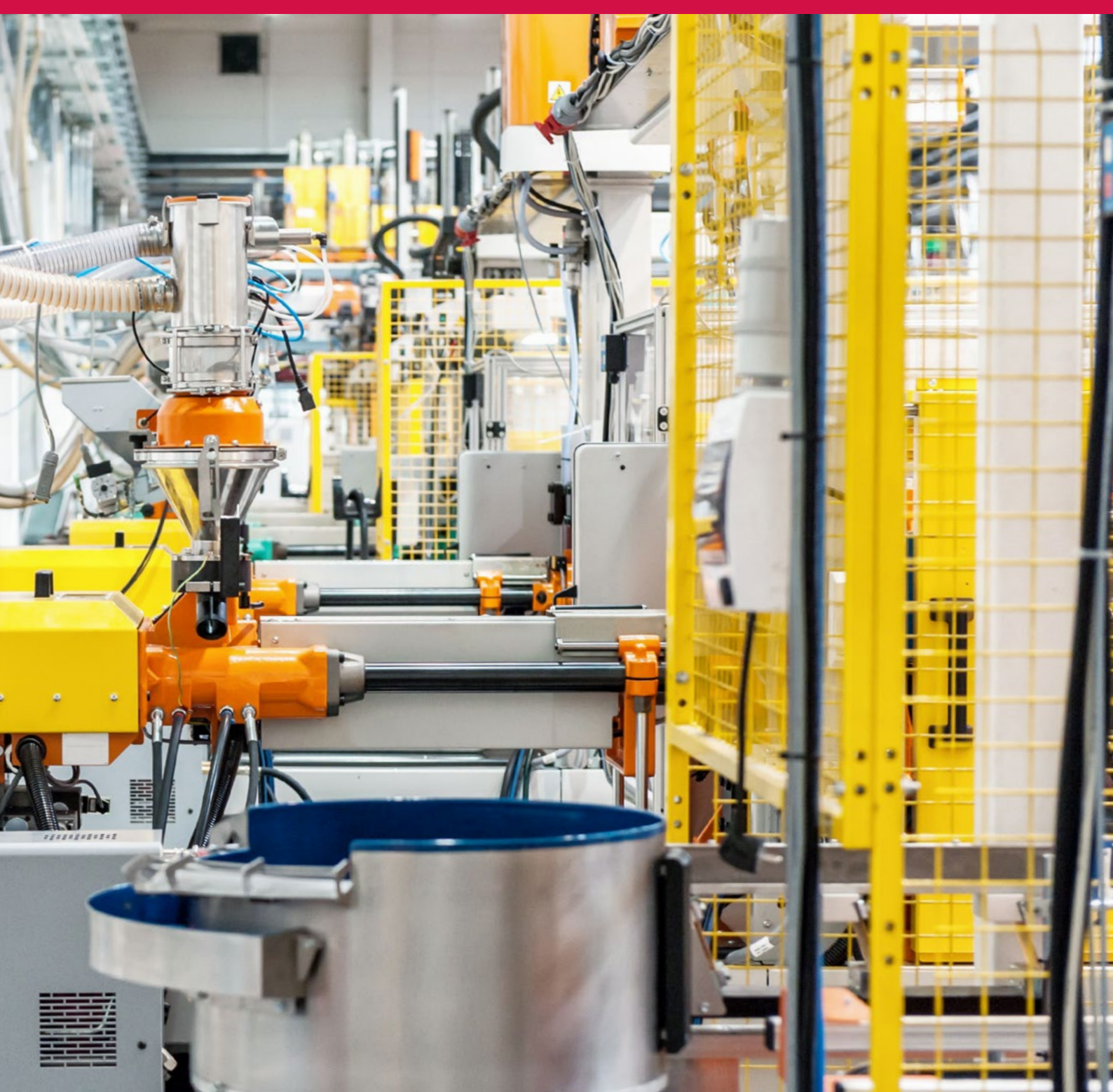
Bez ohľadu na to, či vyvíjate strojové zariadenia na manipuláciu s materiálmi, balenie alebo výrobu, váš zákazník požaduje vysokovýkonné riešenie, ktoré je dostatočne flexibilné na to, aby spĺňalo výrobné požiadavky počas dlhého životného cyklu. Spoľahlivosť je dôležitá na dosiahnutie maximálnej dostupnosti a výkonnosti, ale strojové zariadenia musia byť taktiež pripravené na budúcnosť a energeticky úsporné, nielen na zníženie celkových prevádzkových nákladov, ale aj na podporu plnenia cieľov v oblasti ekologickej udržateľnosti.

„Strojové zariadenia, ktoré spoločnostiam pomáhajú flexibilnejšie reagovať na požiadavky spotrebiteľov a zároveň znižovať energetické a pracovné náklady, sa budú skôr zohľadňovať pri vyhodnocovaní nových strojových zariadení.“
– PPMI



„90 % výrobcov si uvedomuje cieľ, ktorým je dosiahnutie nulových emisií do roka 2050, a takmer polovica z nich je odhodlaná podieľať sa na ňom konkrétnymi krokmi.“
– MAKE UK





Čo keby vaše riešenie na ovládanie pohybu okrem presného a výkonného lineárneho pohybu zároveň pomáhalo zvyšovať výkonnosť a flexibilitu vášho strojového zariadenia a znižovať spotrebu energie a celkové prevádzkové náklady?

Riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu poskytuje presný a výkonný lineárny pohyb.



Riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu od spoločnosti Emerson zahŕňa elektrické tyčové lineárne pohony AVENTICS™ zo série SPRA a systém ovládania servomotora PACMotion™. Toto komplexné riešenie pomáha zjednodušať obstarávanie, vývoj a uvádzanie strojových zariadení do prevádzky. Toto riešenie slúži na pokročilú strojovú automatizáciu a ponúka maximálnu mieru spoľahlivosti a presnosti na dosiahnutie zaručenej jednotnosti a konzistentnosti výroby. Táto vysoká miera flexibility umožňuje rýchlu výmenu na linke, čo vedie k skráteniu výrobných procesov a k zvýšeniu využitia strojových zariadení. Univerzálne elektrické pohony zabezpečujú poskytovanie vhodných riešení vzhľadom na konkrétne využitie. V spojení s vysokovýkonnými ovládacími servopohonmi a servomotormi, ktoré zaisťujú mimoriadne precíznu výkonnosť, to prináša zvýšenie efektivity strojových zariadení, čo vám pomáha spĺňať ciele v oblasti ekologickej udržateľnosti.



„Schopnosť poskytovať komplexné vysokorychlostné riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu z jediného zdroja prináša zefektívnenie času potrebného na technický vývoj.“

– Vedúci obstarávania u globálneho výrobcu baliacich strojov

Zaistite flexibilitu s cieľom splniť premenlivé výrobné požiadavky.

Flexibilita, ktorú ponúka riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu od spoločnosti Emerson, vám umožňuje navrhovať strojové zariadenia, ktoré dokážu vyrábať rôzne druhy produktov, vyžadujú len minimálny čas na výmenu a ľahkú adaptabilitu počas celého životného cyklu.

Flexibilita ► str. 6

Zvýšte si efektivitu strojového zariadenia a splňte svoje ciele v oblasti udržateľnosti.

Prostredníctvom optimalizovaného ovládania lineárneho pohybu dokáže riešenie elektrického ovládania lineárneho pohybu od spoločnosti Emerson zvýšiť efektivitu strojových zariadení a znížiť spotrebu energie. Tým znižuje aj celkové prevádzkové náklady pre vašich zákazníkov a pomáha im spĺňať ich ciele v oblasti udržateľnosti.

Efektivita ► str. 8



Navrhujte FLEXIBILNEJŠIE strojové zariadenia na zlepšenie výroby.

Strojové zariadenia musia vyhovovať konkrétnym nárokom zákazníkov, poskytovať flexibilitu na výrobu rôznych druhov produktov a dlhodobo spĺňať premenlivé výrobné požiadavky. Mimoriadne univerzálne elektrické pohony spĺňajú široké spektrum požiadaviek s cieľom zaistiť správny výber každého jedného strojového zariadenia. Ovládanie pohybu umožňuje rýchlu rekonfiguráciu a pomáha minimalizovať čas potrebný na výmenu v prípade výroby rôznych druhov produktov, zatiaľ čo škálovateľné riešenia pomáhajú zvládať dlhodobé zmeny strojových zariadení a rozličných požiadaviek v dôsledku postupnej výroby nových generácií produktov. Tým sa predĺži životnosť strojových zariadení a znížia sa celkové prevádzkové náklady.

Čo je vašou výzvou?



„Strojové zariadenia, ktoré spoločnostiam pomáhajú flexibilnejšie reagovať na požiadavky spotrebiteľov a zároveň znižovať energetické a pracovné náklady, sa budú skôr zohľadňovať pri vyhodnocovaní nových strojových zariadení.“

– PPMI

Čo je vašou príležitosťou?

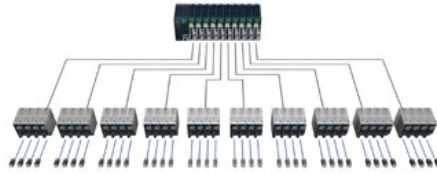


Baliace stroje u výrobcu nápojov boli vybavené mechanickými vačkovými kotúčmi. S každou zmenou formátu sa spájali komplexné, chybové a časovo náročné adaptácie. Vďaka inovácii na servomotorové systémy s elektrickými vačkovými kotúčmi je teraz možné strojové zariadenia konvertovať stlačením jediného tlačidla.

Prispôsobené strojové zariadenia spĺňajú požiadavky konkrétnych zákazníkov



Univerzálne elektrické pohony dostupné v rôznych tvaroch a veľkostiach zaisťujú správne riešenie vzhľadom na požiadavky konkrétneho strojového zariadenia. ► **str. 10**



Škálovateľné riešenie na ovládanie pohybu, ktoré sa dá ľahko navrhnuť, vyvinúť a udržiavať. ► **str. 12**

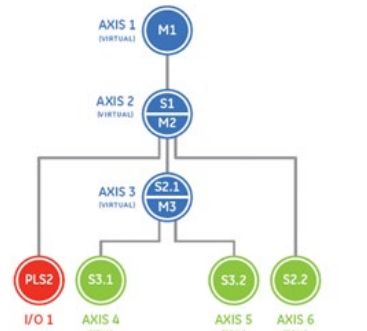


K dispozícii je **viac motorov** a pohonov, ktoré sú vhodné práve pre vás. ► **str. 13**

Ušetríte čas technikom a údržbárom



Jednoduché nastavenie strojového zariadenia, jeho uvedenie do prevádzky a inovácia skraca čas potrebný na prácu technikov a údržbárov. ► **str. 10**



Rekonfigurácia **elektronického ovládania pohybu** umožňuje zmenu pohybových profilov za pochodu pri rýchlych výmenách liniek. ► **str. 12**

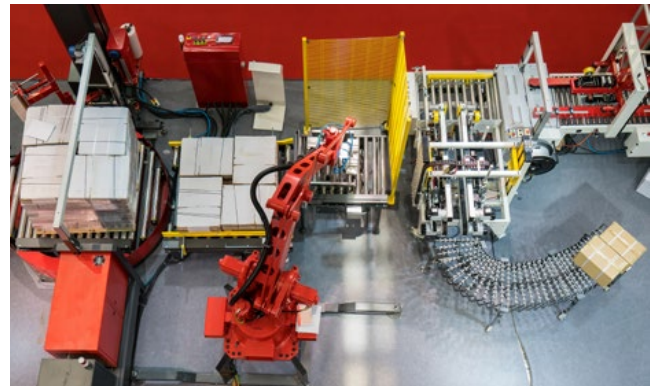


Jediný programovací nástroj umožňuje ľahkú integráciu do PLC alebo PACSystems™. ► **str. 12**

Dizajn pripravený na budúcnosť



Pokročilé ovládanie pohybu ponúka funkcie, ktoré možno implementovať okamžite alebo pri budúcich generáciách strojových zariadení. ► **str. 13**



Škálovateľné riešenia bez straty výkonnosti zaisťujú dlhší životný cyklus strojových zariadení. ► **str. 13**



Naskenujte QR kód a zistíte, ako môžu riešenia elektrického ovládania lineárneho pohybu zlepšiť výkonnosť vo vašom odvetví





Vyvíjajte strojové zariadenia, ktoré pomáhajú napĺňať ciele v oblasti UDRŽATEĽNOSTI.

Okrem pretrvávajúceho tlaku na zvýšenie výkonnosti a zníženie prevádzkových nákladov majú výrobcovia aj ambiciózne ciele v oblasti ekologickej udržateľnosti, ktoré si vyžadujú ďalšie znižovanie spotreby energie a množstva vzniknutého odpadu. Rozsiahle portfólio spoločnosti Emerson, ktoré zahŕňa pneumatické a elektrické pohony a riešenia na ovládanie pohybu, sprístupňuje vhodné riešenia na zvýšenie efektivity a zníženie celkových prevádzkových nákladov. Mimoriadne odolné, spoľahlivé a univerzálne lineárne elektrické aktuátory pomáhajú dosiahnuť maximálnu mieru spoľahlivosti a bezporuchovej prevádzky strojových zariadení a zároveň znižujú spotrebu energie. Precízne ovládanie znižuje spotrebu energie a zaisťuje kvalitu produktov, ktorá bráni vzniku odpadu alebo straty materiálov. Výnimočná spoľahlivosť a diagnostická funkčnosť predlžujú bezporuchovú prevádzku a výkonnosť, zatiaľ čo škálovateľnosť, flexibilita a technológia pripravená na budúcnosť pomáhajú znižovať celkové prevádzkové náklady.

Čo je vašou výzvou?



„90 % výrobcov si uvedomuje cieľ, ktorým je dosiahnutie nulových emisií do roka 2050, a takmer polovica z nich je odhodlaná podieľať sa na ňom konkrétnymi krokmi.“

– MAKE UK



Čo je vašou príležitosťou?

Servomotorové riešenie spoločnosti Emerson umožnilo výrazné zlepšenie kvality produktov u istého výrobcu pneumatík, ktorý zaznamenal 12 % pokles chybovosti. To bráni vzniku nadbytočného odpadu a zvyšuje efektívnosť závodov, keďže sa dosahujú požadované množstvá produktov v kratšom čase a s menšou spotrebou energie.

Zlepšite mieru energetickej úspornosti a udržateľnosti



Univerzálne riešenia poskytujú možnosť výberu tej správnej technológie na konkrétny účel, pričom maximalizujú mieru energetickej úspornosti a znižujú prevádzkové náklady. ► **str. 11**



Precízne lineárne pohyby zabezpečujú uniformitu a konzistentnosť pri výrobe, čoho výsledkom je zaručená kvalita a menej odpadu. ► **str. 11**



Pokročilé ovládanie servomotorov s mimoriadne presným pohybom prináša zníženie spotreby energie. ► **str. 13**



V oblastiach, kde je potrebné spomaľovanie nákladov, dokážu elektrické pohony opätovne použiť brzdnú energiu na úsporu energie. ► **str. 13**



Optimalizované nastavenia ovládača pohybu, ktoré vytvárajú „plošné“ akceleračné rampy, pomáhajú znižovať spotrebu energie. Tento jav ešte zjednodušuje softvér na uvádzanie do prevádzky, ktorý zabezpečuje minimálnu mieru oscilácií a zásahov do ovládača. ► **str. 13**



Online nástroje na dimenzovanie zaisťujú správny výber produktov a bránia nasadzovaniu predimenzovaných pohonov, ktoré spotrebúvajú viac energie. ► **str. 15**

Minimalizujte celkové prevádzkové náklady



Flexibilné riešenia, ktoré predlžujú životnosť strojových zariadení a zaisťujú nižšie prevádzkové náklady. ► **str. 10**



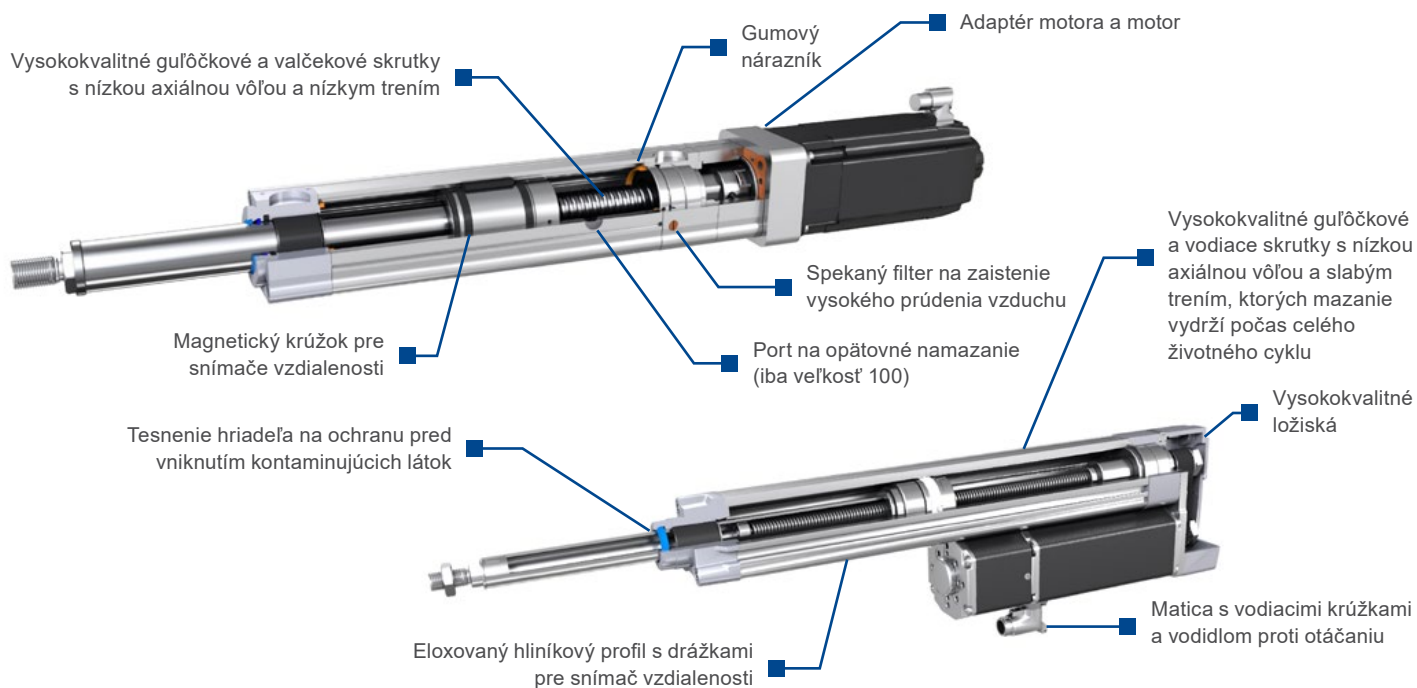
Odolné a mimoriadne spoľahlivé riešenia, ktoré zvyšujú dostupnosť strojových zariadení, čoho výsledkom je vyššia výkonnosť a ziskovosť. ► **str. 10**



Naskenujte QR kód a zistíte, ako môžu riešenia elektrického ovládania lineárneho pohybu zlepšiť výkonnosť vo vašom odvetví



AVENTICS, séria SPRA: rýchly a výkonný lineárny pohyb s vysokou mierou presnosti a efektivity



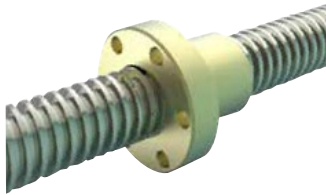
AVENTICS, séria SPRA: prehľad

Elektrický tyčový pohon AVENTICS zo série SPRA je cenovo úsporným, vysokovýkonným riešením, ktoré ponúka vyššiu nosnosť, presnosť a spoľahlivosť. Okrem toho, že poskytuje vynikajúcu presnosť a spoľahlivosť, je séria SPRA aj mimoriadne univerzálna a flexibilná, s možnosťou výberu troch rôznych skrutkovacích technológií, ktoré umožňujú implementáciu do veľkého množstva oblastí a presné splnenie pracovných požiadaviek. Vhodná implementácia sa zaisťuje vďaka súladu s normou ISO-15552, možnosti online výberu nástrojov a širokému spektru montážnych doplnkov. **Vyberte a nakonfigurujte si vlastný elektrický pohon SPRA. Naskenujte kód a dozviete sa viac:**



Univerzálna skrutkováca technológia

Vodiace skrutky



- Vysoká statická sila, odolá nadmerným otasom, má tichú prevádzku, je cenovo úsporná a ideálne sa hodí na samouzamykacie účely

Precízne valcované guľôčkové skrutky



- Vysokovýkonné riešenie vhodné na veľké množstvo účelov vrátane tých, ktoré si vyžadujú vysoké zaťaženie, presnosť a odolnosť

Valčekové skrutky



- Vhodné na mimoriadne precízne účely, pri vysokom zaťažení, vysokej rýchlosti a v drsnom prostredí

Ušetríte čas technikom

ISO 15552



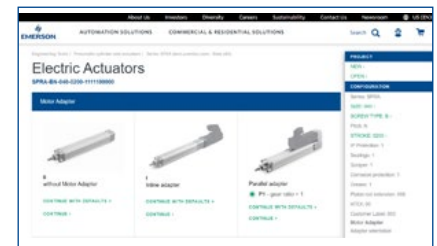
- Súlad s normou ISO 15552 pre valce, čo zjednodušuje implementáciu a výmenu

Online softvér na dimenzovanie: MotionFinder



- MotionFinder vám pomôže vybrať vhodný elektrický pohon, poskytnúť vám možné riešenia na základe uvedených aplikačných údajov a umožniť porovnávanie rôznych pohonov

Online nástroje na konfiguráciu



- Prispôbte si zvolený valec pomocou softvéru MotionFinder
- Pridávajte doplnky, ako sú úchyty, snímače alebo motor
- Stiahnite si súbory vo formáte CAD
- Nakupujte online – nemusíte sa registrovať

Flexibilita aplikácií

Možnosti dimenzovania



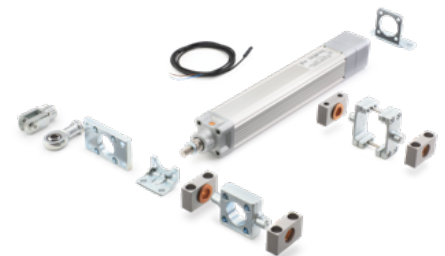
- Maximálna dĺžka zdvihu 2 000 mm
- Rozsah priemerov od 32 mm do 100 mm

Jednoduchá integrácia



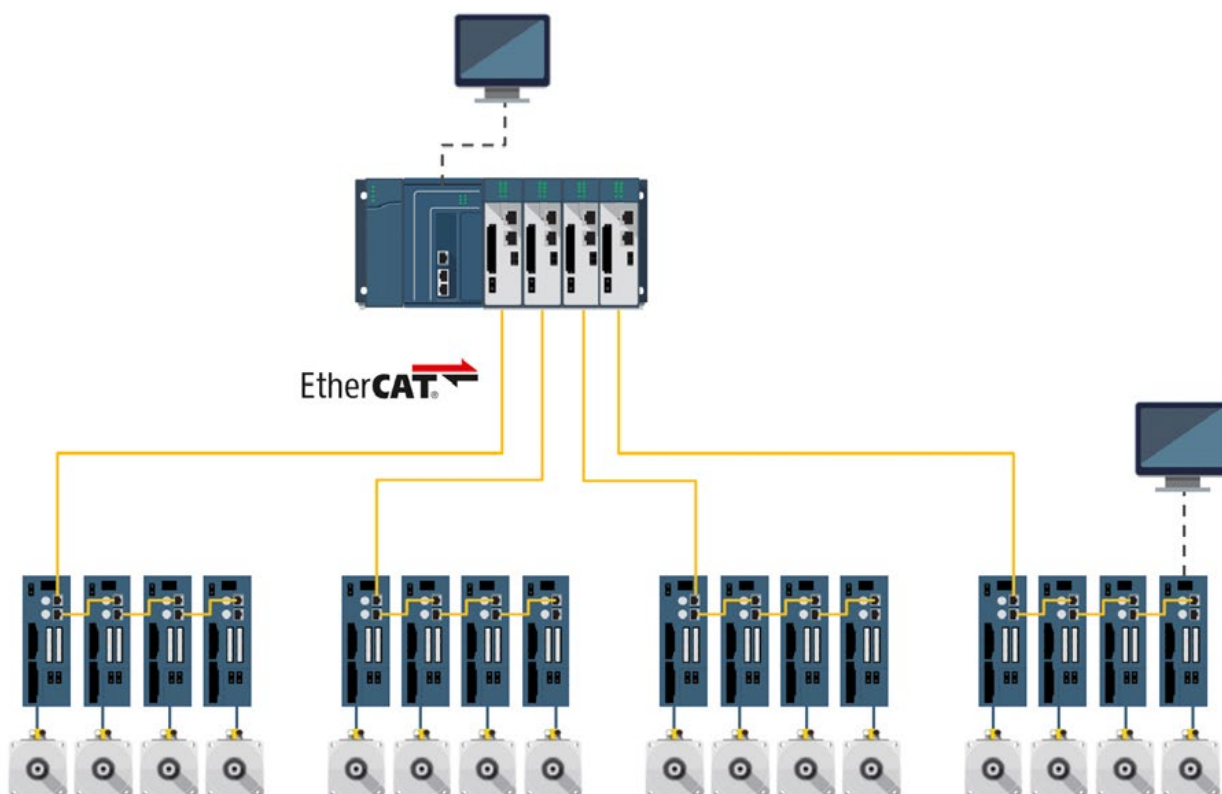
- Jednoduchá integrácia s ovládačmi PACMotion a ďalšími systémami na ovládanie servomotorov

Široké spektrum doplnkov a úchyto



- Lineárne a paralelné radenie motora
- Montáž prednej/zadnej príruby, nožičiek, predného/zadného/otočného radiálneho čapu

System PACMotion: zlepšite si výkonnosť a efektivitu strojových zariadení



Prehľad riešení PACMotion pre servomotory

System PACMotion je integrované riešenie pre pohyb a logiku strojových zariadení, ktoré slúži na ich pokročilú automatizáciu. Jeho súčasťou je ovládač pohybu, softvér na konfiguráciu servomotorov, servopohonov a pohybu, pričom slúži na ľahkú integráciu a vývoj vysokorýchlostných, mimoriadne precíznych aplikácií so synchronizovaným pohybom až 40 koordinovaných osí. So systémom PACMotion je možné integrovať množstvo aplikácií strojových zariadení do jediného ovládača, znížiť náklady a zvýšiť flexibilitu systému. Pohybové systémy je možné škálovať bez straty výkonnosti a jednoducho rozširovať za chodu bez potreby zmeny dizajnu architektúry. Zjednodušené je aj nastavovanie, uvádzanie do prevádzky a vylepšovanie.

Naskenujte kód a dozviete sa viac:



Ovládanie pohybu vysokorýchlostných servomotorov

Ovládač PACMotion PMM345



- Poskytuje výraznú úsporu času a nákladov, ako aj vyššiu presnosť a flexibilitu
- Vysokovýkonné spracovanie pohybu na zvýšenie produktivity
- Zvládne až štyri fyzické osi a jednu virtuálnu os
- Ponúka jednoduchú integráciu, lepší výkon a ľahký postup pri migrácii

Servopohony a zosilňovače PACMotion



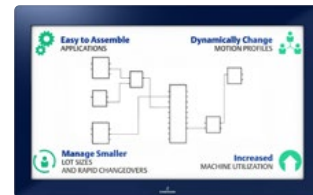
- Kompatibilita typu plug-and-play urýchľuje nastavenie a optimalizuje výkonnosť
- Veľká šírka pásma a rýchlostné slučky umožňujú výnimočné ovládanie strojových zariadení
- Spätná väzba v súvislosti s výkonnosťou v reálnom čase umožňuje vynikajúcu presnosť

Bezkartáčové servomotory PACMotion



- Vysoká miera zrýchlenia poskytuje vynikajúce rýchlosti cyklov strojových zariadení
- Bezkartáčový dizajn s nízkym harmonickým skreslovaním a nízkym krútiacim momentom zubov pomáhajú zaisťiť efektívnu, hladkú a nenáročnú prevádzku
- Rozpoznávanie motora typu plug-and-play a plnofrekvenčný výsledok automatického ladenia majú za následok rýchle nasadzovanie a ľahké používanie

Softvér pre servomotory PAC Machine Edition



- Jediný intuitívny programovací nástroj na nasadzovanie logiky PLC, ovládanie pohybu, rozhranie HMI a bezpečnosť strojových zariadení
- Otvorené programovacie štandardy a protokoly urýchľujú vývoj a zlepšujú interoperabilitu
- Výkonná diagnostika na odstraňovanie problémov a overovanie prevádzky strojových zariadení

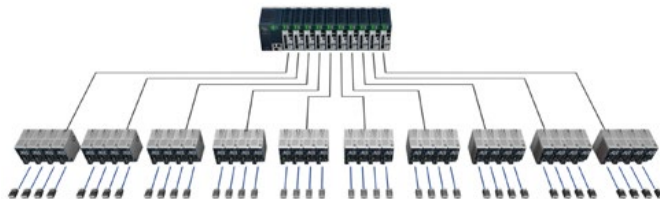
Jednoduchá integrácia a škálovateľnosť

Hladká integrácia



- Pohybový modul sa pripája priamo k opornej doske PLC na urýchlenie vývoja a zníženie nákladov
- Jediné programovacie prostredie na logiku PLC, ovládanie pohybu, rozhranie HMI a bezpečnosť pomáha urýchliť uvádzanie do prevádzky a zjednodušiť vylepšovanie

Škálovateľnosť



- Umožňuje prítomnosť až 40 synchronizovaných osí servomotora a 10 virtuálnych osí na jednej opornej doske PLC
- Umožňuje synchronizáciu ďalších osí bez zmeny architektúry ovládača
- Množstvo aplikácií strojových zariadení je možné integrovať do jediného ovládača, znížiť náklady a zvýšiť flexibilitu systému

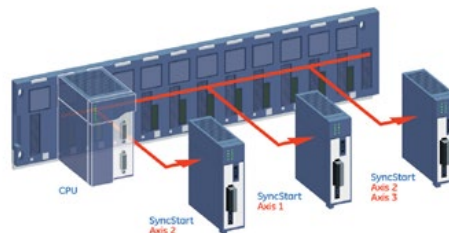
Flexibilita a presnosť

Flexibilita



- Vhodné na jednoduché indexovanie z bodu do bodu a ovládanie komplexných strojových zariadení s viacerými osami
- Zabudovaný koprocesor umožňuje rekonfiguráciu za pochodu – výmenu hlavných osí, vačkových rozvodov alebo prevodových profilov
- Optimalizácia využitia strojových zariadení vďaka rýchlej výmene liniek

Vyššia presnosť



- Rýchlejšie nastavenie na finálne pohybové polohy a prevencia vyklížnutia materiálov v každom bode realizácie pohybu
- Ovládanie slučiek v simultánnej polohe zaisťuje presné nastavenie polohy všetkých osí a elimináciu fázových chýb
- 64-bitová presnosť čísel s pohyblivou rádovou čiarkou a patentovaná technológia JerkFree umožňujú presnosť na mikrosekundy

Analytický softvér: využiteľné prehľady na zvýšenie výkonnosti a energetickej úspornosti strojových zariadení



Monitorovanie parametrov

- Výkon a spotreba energie v **celom systéme**
- Teplota, napätie, poruchy a upozornenia pri **pohonoch**
- Teplota, prúd a krútiaci moment **motorov**
- Poloha, rýchlosť a sila **pohonov**

Celková efektivita vybavenia

- Dostupnosť – monitorovanie prejdenej vzdialenosti a teploty na podporu prediktívnej údržby
- Výkonnosť – rýchlosť a zrýchlenie motora s cieľom identifikovať problémy alebo narušenia
- Kvalita – monitorovanie krútiaceho momentu s cieľom identifikovať abnormality, ktoré ovplyvňujú výrobné procesy

Efektivita a udržateľnosť

- Redukcia emisií CO₂ vďaka monitorovaniu spotreby energie
- Optimalizácia energie vďaka neustálemu zlepšovaniu pohybového profilu

Prehľad analytického softvéru

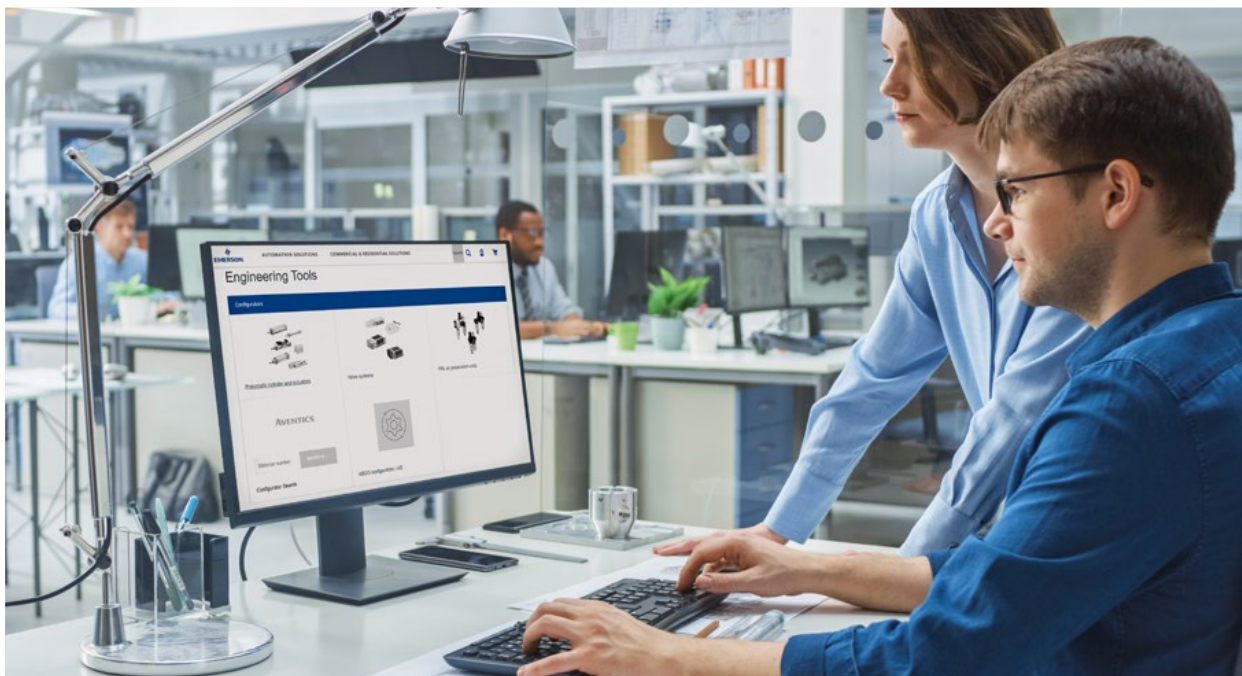
Priemyselné aplikácie spoločnosti Emerson pre internet vecí (IIoT) a analytický softvér poskytujú výrobcovi prístup k využiteľným informáciám, ktoré im pomôžu zlepšiť celkovú efektivitu vybavenia (OEE) a splniť ciele v oblasti energetickej úspornosti a udržateľnosti. Vďaka monitorovaniu rôznych parametrov je možné odhaliť abnormality, ktoré ovplyvňujú výkonnosť strojového zariadenia a kvalitu produktov, pochopiť stav a životnosť

vybavenia s cieľom predchádzať nečakaným prestojom, získavať prehľad o spotrebe energie a optimalizovať účinok vylepšených pohybových profilov na energetickú úspornosť.

Naskenujte kód a dozviete sa viac:



Online technické nástroje: jednoduché dimenzovanie a prispôsobovanie riešenia na ovládanie lineárneho pohybu



Online obchod a digitálne prostredie pre zákazníkov spoločnosti Emerson obsahujú jednoduchý vyhľadávač produktov, ako aj nástroje na dimenzovanie a konfigurovanie, vďaka čomu umožňujú jednoduchý a rýchly výber a prispôbenie vhodného elektrického pohonu pre vašu aplikáciu ovládania lineárneho pohybu.

- Online technické nástroje sú dostupné okamžite, a to 24 hodín denne, 7 dní v týždni a 365 dní v roku.
- Jednoduchý výber doplnkov, úchyto, motorov a snímačov.
- Vďaka online vyhľadávaču produktov nájdete ten správny pohon pre vaše potreby len pomocou niekoľkých kliknutí.
- Nástroj na konfiguráciu vytvára prispôbené produkty, ktoré vyhovujú vašim požiadavkám.
- Nastavením parametrov v programe na konfiguráciu vytvoríte produkty šité presne na mieru podľa vašich technických parametrov.
- Vytvárajte 3D modely a sťahujte technické dokumenty a výkresy CAD.

Riešenia na kľúč: znížte komplexnosť, nákladnosť a rizikovosť projektov

Emerson vyvíja aj komplexné integrované riešenia na ovládanie pohybu, ktoré výrazne zjednodušia váš automatizačný projekt. Vďaka nášmu rozsiahlemu portfóliu a globálnym znalostiam v oblasti techniky dokážeme vytvárať komplexné riešenia na kľúč, ktoré sú prispôbené presne pre vaše potreby.

Optimalizované riešenie prispôbené vašej aplikácii môžete dostať už hotové, otestované a pripravené na inštaláciu, čo vám zaručí maximálne pohodlie a vynikajúcu výkonnosť.

Koncoví používatelia aj výrobcovia pôvodného vybavenia vďaka tomu zaznamenajú úsporu projektových nákladov a času, zatiaľ čo vy sa môžete zamerať na to, ako získať čo najväčšiu pridanú hodnotu.

- Projektové tímy dokážu šikovne pochopiť a realizovať vaše požiadavky.
- Najlepšie produkty vo svojej triede pomáhajú dosiahnuť maximálnu výkonnosť, nižšiu potrebu údržby a minimálne náklady počas celého životného cyklu.
- Riešenia od spoločnosti Emerson sú hotové, otestované a pripravené na inštaláciu.

Vyrábajte vysokovýkonné strojové zariadenia, ktoré spĺňajú prevádzkové požiadavky vašich zákazníkov.



AVENTICS™

Vďaka riešeniu elektrického ovládania lineárneho pohybu od spoločnosti Emerson môžete zvýšiť flexibilitu, energetickú úspornosť a prevádzkový výkon vášho strojového zariadenia.

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

Váš lokálny 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 servisná značka spoločnosti Emerson Electric Co. AVENTICS je registrovaná ochranná známka jednej zo spoločností skupiny Emerson. Všetky ostatné značky sú vlastníctvom ich právoplatných vlastníkov. © 2022 Emerson Electric Co. Všetky práva vyhradené. BR000570SKSK-01_11-22


EMERSON™

CONSIDER IT SOLVED™