

Špičkové technologie do automatizace a robotizace

UZIMEX

MAXON MOTOR

Základem stejnosměrných pohonů švýcarského výrobce maxon jsou kartáčové motory DC a bezkartáčové motory EC do 400 W.

Konstrukce vinutí, kartáčů a magnetů prodlužuje život a zmenšuje rozměry motorů DC. Motory pracují s účinností až 93 %. Motory EC se používají pro trvalý provoz s velkým zatěžováním a dlouhým požadovaným životem.

Stavebnicový systém umožňuje kombinovat motory s řadou převodovek, snímačů, a řídicích jednotek.

Motory DC

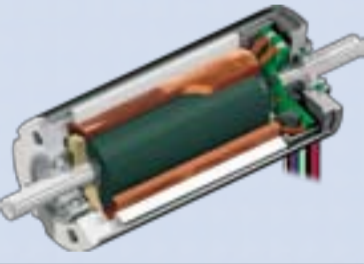
Jiskření kartáčů na komutátoru konvenčních motorů roste s rychlostí a výrazně zkracuje dobu života. Jiskření v motorech s vinutím maxon® je mimořádně malé. Jejich doba života je proto delší a při rychlostech od 4 000 do 20 000 ot/min.



Motory s grafitovými kartáči se používají v aplikacích s velkými proudovými změnami jako např. časté rozjezdy a zastavování. Motory s kovovými kartáči jsou určeny pro trvalý chod při vysokých otáčkách.

Válcové motory EC

Motory EC nemají kartáče. Rotor s válcovým permanentním magnetem typu FeNdB se otáčí uvnitř vinutí maxon, které je součástí statoru uvnitř laminovaného feromagnetického pláště bez pólu. Elektronická komutace se nejčastěji řídí snímačem polohy rotoru se třemi Hallovy sondami, který je standardní součástí motoru. Pro kvalitní řízení polohy a rychlosti se motor doplní inkrementálním snímačem. V aplikacích bez nároku na dynamicky rozdělné lze řídit komutací bez snímače podle průběhu indukovaného napětí.



Motor EC-powermax se 4-pólovým magnetem pro navýšení výkonu.

Vícepólové motory EC

Vícepólové diskové motory EC flat mají vnější rotor s 8, 16 nebo 24 póly, který je navlečen přes stator tvaru disku se 6 až 18 cívkami. Motory dávají vyšší moment při menší rychlosti než dvoupólové válcové motory.



Nové diskové motory EC mají integrované 1-kvadrantové řízení rychlosti.

Vícepólové motory s vnitřním rotorem EC-i mají rotor se 14 póly, kolem kterého jsou hvězdicovitě uspořádány cívky

Zveme Vás na náš stánek 107. pavilon "V" MSV 2008

Výrobci

maxon motor ag
stejnosemerný pohon do 400W se dodává jako zvolená kombinace motoru, převodovky, řídicí jednotky a snímače. Dodávají se i samostatné motory DC nebo sériové výroby i jednoúčelové stroje.

Sopap
Různé druhy váček v převodovkách převádějí rovnoměrné otáčení asynchronního motoru na velmi přesný přerušovaný pohyb. Lze si vybrat otáčivý nebo přímočarý převodový pohyb, typ váčkové převodovky s potřebným počtem stanic, rychlosti a s požadovanou nosností.

Gates
Převody pryžových ozubených řemenů z polyuretanu v uzavřených myčkových životech. Vysokorychlostní polyuretanové klínové řemeny. Řemeny ozubenými v průřezu a nejvyššími řemeny Polychain z polyuretanu. Řemeny uzavřené v vrstvou a s unášecími návkry.

Gerwah
Průzné spojky slouží ke spojení ne zcela souosých hřídel. Firma Gerwah vyrábí spojky s vinovcem, polyuretanovou hvězdou, lamelové spojky a magnetické spojky s permanentním magnetem. Uvedené spojky mají různé torzní tuhosti a tlumení rázu. Gerwah také vyrábí spojky bezpečnosti, které vyhnou pohon od soustavy při překročení nastaveného kroučícího momentu.

Nippon bearing
Různé druhy lineárního vedení – tyče kruhového průřezu s kuličkovými pouzdry nebo tyče s permanentním magnetem. Řemeny a široké dopravní pásy s vnitřními ozubenými a s unášecími návkry.

Agilent technologies
Dvoufrekvenční interferometr pracuje se snímáním střídavého signálu, které je celými domečky. Jako ekvivalent jsou pouzdra a kabely. Mají bateriové napájení a bezdrátové spojení s vyhodnocovacím počítačem.

Raytec system ag
Lasery vysíláče a přijímače se při měření přímostí, kolmosti a rovnoběžnosti různých domeček. Jako ekvivalent jsou pouzdra a kabely. Mají bateriové napájení a bezdrátové spojení s vyhodnocovacím počítačem.

Asmeto AG
Kompaktní drsnoměr, vhodný i pro dílnu, je vybaven měřicí technologií, příslušenstvím a softwarem na úrovni laboratorního přístroje.

UZIMEX PRAHA
Remenice pro převody klínovými a synchronizačními řemeny s profily Gates

Zajímavosti

Na Marsu pracuje nová sonda přenosu a motory maxon

Roboti a motory maxon

Přistání na Marsu

Pravidelně se účastníme předních světových veletrhů ve strojírenském průmyslu. Od roku 1994 Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně MSV a od roku 2000 Mezinárodního veletrhu elektrotechniky a elektroniky AMPER.

Zastupování předních světových výrobců nám umožňuje nabídnout širokou škálu výrobků a technologií. Vynikající kvalita výrobků a jejich stálý inovativní vývoj jsou základem naší konkurenční výhody.

Pravidelně se účastníme předních světových veletrhů ve strojírenském průmyslu. Od roku 1994 Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně MSV a od roku 2000 Mezinárodního veletrhu elektrotechniky a elektroniky AMPER.

Převodovky

Převodovky se dodávají smontované s motory. Planetové převodovky maxon se odlišují od konvenčních převodovek zejména keramickým materiálem čepů planet na bázi ZrO₂. Vysoká koncentrace výkonu v objemu odpovídá úrovni motorů.

Převodovky s předhloz mají nižší přístupné momenty a nižší vstupní rychlost.

Harmonická převodovka bez vůle je základem miniaturního servopohonu.

Převodovky s pohybovými šrouby v ložiskách pro axiální zatížení.

Inkrementální snímače

Optické snímače se 100, 500 nebo 1 000 impulsů/ot. se kompletují s většími motory. Magnetické snímače s Hallovy sondami s 12 nebo 16 imp/ot jsou pro menší motory. Magnetické snímače s mikroelektronickými prvky NiFe s 16-1024 imp/ot jsou pro motory do Ø 40 mm.

Výstup snímačů je TTL na dvou nebo 2+1 kanálech.

Pro řídicí jednotky se požadují snímače s negovanými signály, které jsou odolné rušení.

NOVINKA

Inkrementální snímač MILE s 64 impulsů/ot. určený pro nejmenší EC motory o průměru 6 a 8 mm. Funguje na principu vířivých proudů.

NOVINKA

Řízení

Řídicí jednotky rychlosti řídí motory DC nebo EC při proměnném zatížení. Pro kvalitní zpětnou vazbu využívají signál z inkrementálního snímače. Požadovaná rychlost se zadává napětím na analogovém vstupu, u některých digitálně.

Jednotky pro motory DC mohou řídit i motor s tachodynamem nebo motor bez snímače metodou snímání výstupního napětí kompenzovaného součinným proudem a odporu vinutí (IxR).

Jednotky pro motory EC s obdelníkovou komutací řídí rychlost dvoupólových motorů stabilně od rychlosti 1 000 ot/min. Hranice u vícepólových motorů je úměrně nižší. Zvlnění momentu motoru je 14 %. Jednotky jsou jednovaktrantové a čtyřkvadrantové. Pro řízení motorů se využívá signálů snímače se třemi Hallovy sondami.

Jednotky pro motory EC se sinusovou komutací řídí rychlosti stabilně v celém rozsahu rychlostí. Jednotky jsou čtyřkvadrantové. Pro řízení motorů s Hallovy sondami a inkrementálním snímačem. Moment motoru je rovnoměrný, nezvlněný.

Řídicí jednotka polohy EPOS řídí jeden motor DC nebo EC vybavený

Inteligentní pohon MCD se skládá z motoru EC, inkrementálního snímače a řídicí jednotky polohy EPOS nebo EPOS P.

NOVINKA

Nová řídicí jednotka polohy EPOS2 50/5, s novými funkcemi a komunikací přes USB.

SOPAP

Váčkové krokovací systémy vykonávají otáčivé, přímočaré a kombinované manipulační pohyby ve velkosériové výrobě. Mají vysokou spolehlivost, rychlost, optimální zrychlení a přesnost zastavení 0,02 mm v místě záběru váčky s kladkami. Asynchronní motor pohání váčku konstantní rychlostí. Váčka zabírá do kladek na výstupním hřídeli nebo posuvných saních. Aby byla přesnost a tuhost klidové polohy vysoká, je ve stykových částech předtřeno.

Převodovky se zkříženými hřídeli

Globoidní váčka zabírá s kladkami radiálně uloženými po obvodu hvězdy výstupního hřídele. Velikostí převodovky se rozdíly vzdálenost vstupního a výstupního hřídele.

Řady T, TG jsou ve velikostech 80 až 500.

Řada S má velikosti 50 až 315.

Počet stanic řad je volitelný od 2 do 48. Hřídeli klynné varianty převodovky T, TG může vykytovat do 120°, u řady S do 180°.

Krokovací stoly

Na horní ploše stolu je velký kruhový talíř. Talíř slabších stolů je uložen v kuličkových ložiskách, u silných stolů ve velmi únosném obvodovém válečkovém ložisku. Uprostřed talíře může být průchozí otvor.

Globoidní váčka ve stolech s velkým počtem stanic zabírá s kladkami umístěnými hvězdicovitě.

Válcová váčka je využita v silných stolech. Zabírá s axiálními kladkami

uloženými rovnoběžně v čelní ploše výstupního talíře.

Řada MI – talíř uložený na obvodovém válečkovém ložisku přenesou axiální zatížení do 30 kN. Globoidní váčka umožňuje až 48 stanic po obvodu.

Řada TS – talíře velkých stolů s obvodovými ložisky se zkříženými válečky přenesou axiální zatížení až 4000 kN. Menší stoly velikosti 200-580 se standardními kuželkovými ložisky unesou do 30 kN. Válcová váčka může zastavovat talíř s axiálními kladkami ve 2 až 12 stanicích, u některých stolů až ve 36 stanicích.

NOVINKA

Otočný stůl TSA920 přináší vyšší výkon oproti předchůdci TSA880. Otočné kladky jsou umístěny na poloměru o 5 % větším, R=230 mm. U některých počtů stanic došlo také ke zvýšení průměru samotné kladky o 16 %. Stůl má přípustné axiální zatížení až 80 tun.

Otočný nosník se dvěma nebo více upínacími plochami se pootáčí kolem vodorovné osy ve dvou sloupcích, obvykle stolem řady TR. Výrobky na upínacích plochách o délce 1 až 10 m se přestavují k technologickým pracovištím. Během opravování probíhá na opačné straně nosniku zakládání nových výrobků.

Otočný nosník se stolem TR, který vychází z řady stolů TS. Stůl je přizpůsoben k použití s horizontální osou.

Převodovky s rovnoběžnými hřídeli

Ozuby dvou rovnoběžných radiálních váček zabírají do kladek, které jsou umístěny mezi souběžnými kotočící výstupního hřídele. Převodovka s radiálními váčkami je jednodušší a levnější než převodovka s globoidní váčkou. Manipulační síly stejně velké převodovky jsou ale menší. Dosažitelný počet stanic je osm. Rozmezí kyvu u klynné varianty je od 15° do 45°.

Převodovka PA65 s radiální váčkou

Řada PA se dodává ve velikostech od 40 do 800.

Ekonomická řada PE ve velikostech od 45 do 130 dává nižší momenty a má kratší dobu života.

Manipulátory

Slouží k přenášení výrobků mezi operacemi. Nejpoužívanější standardní manipulátory se vyrábějí v řadách, které se liší charakterem pohybu. Pro náročné pohyby se použije modulová stavebnice Sopamat nebo manipulátor Shiva.

Rotační manipulátor řady M zvedne výrobek, otočím ramena jej přemístí a položí na nové místo. Rameno se

pak vrátí do výchozí polohy nebo se pootočí dále v původním směru. Kombinace posuvného pohybu a pootočení je zajištěna dvěma váčkami na společné hřídeli.

Manipulátor řady M63 až M160. Vzdálenost os vstupní hřídele a výstupního čteno určuje velikost manipulátoru.

Lineární manipulátor řady ML a MLL zvedne výrobek, posune a spustí na nové místo, aniž by při tomto pootočení. Radiální váčka provede vertikální zdvih, válcová váčka horizontální posun. Horizontální pohyb manipulátoru je do 1 200 mm, vertikální do 300 mm.

Lineární jednotka řady V koná vertikální pohyb s využitím dlouhé válcové váčky. Zatížení jezdecke je do 4 tun.

Lineární jednotka řady E zajišťuje horizontální pohyb se zdvihem do 4 m a zatížením do 4 tun.

Manipulátor Sopamat. Globoidní váčka natáčí centrální sloup a 2-3 válcové váčky zajišťují lineární pohyby do stran. Vertikální zdvih je do 4 m při zatížení do 4 tun. Systém má modulární konstrukci.

GATES

Převody klínovými řemeny

Konvenční aplikace
Navrhujeme a dodáme převody pryžovými řemeny klasického nízkého profilu Hi-Power Z, A, B, C nebo zvýšeného profilu Super-HC SPZ, SPA, SPB, SPC. Příčné zpevnění profil řemenu QuadPower XPZ, XPA, XPB, XPC omezuje zborcení nepodpřepně střední části profilu do klínové drážky.

NOVINKA

Řemeny predator s kevarovou tažnou vrstvou a odolnou tkaninou na povrchu prodlužují život při rázovém zatížení. Řemeny jsou ve formě jednotlivých klínů i spojených klínů hřebetní stranou, tj. powerbandů. Řemeny určeny pro stroje v lomech, dolech, drtičkách, lisech.

Převody pro nejvyšší rychlosti

Řemen Polyflex JB využívá vysoký součinitel tření polyuretanu. Nízký profil s větším úhlem rozevření klínu se ohýbáním málo zahřívá. Spojené dvojice a trojice řemenů jsou příčně stabilní. Převod Polyflexem JB je užší než ostatními klínovými řemeny.

Převody ozubenými řemeny

Nespojené řemeny

Pohyb na sáně vedení se přenesou vedením řemenu přes dvě řemenice na koncích dráhy nebo opášením tvaru omega na saních. Tažná vrstva pryžových řemenů je ocelová nebo skleněná, řemenů Polychain kevarová.

Uzavřené pryžové řemeny

Tažná vrstva je skleněná. Vlastnosti nejstarších palcových lichoběžníkových profilů CTB XL, L až XH byly překonány oblymi profily HTD, později profily GT. Pro nové konstrukce použijeme řemeny PowerGrip GT3, které jsou 3-4x výkonnější než řemeny HTD a přesnost převodu je vyšší. Převod ozubeným ře-

menem zabere pouze 60 % šířky oproti nevykonnějším klínovým řemenům.

Ozubené řemeny se napínají pouze při první montáži a během provozu se nedopínají.

Uzavřené polyuretanové řemeny

Řemeny Polychain GT2 s kevarovou tažnou vrstvou a Polychain Carbon s uhlíkem úspěšně vytlačují válečkové řetězy. Provoz je čistý bez údržby. Pro nejvyšší momenty stačí malá šířka. Úzké rovnoběžné řemeny snižují hluk v rychloběžných aplikacích.

NOVINKA

Nový řemen PolyChain GT CARBON pro nejnáročnější aplikace. Řemen je možno provozovat i s vnější napínací kladkou. Pevnost v tahu uhlíkové tažné vrstvy je vyšší v rozteče 8 mm o 30 % a u rozteče 14 mm o 50 % oproti PolyChainu s kevarovou tažnou vrstvou.

Přístroje pro seřizení převodů

Gates Laser AT-1 vyhodnotí rovnoběžnost a axiální souběž řemenic.

Pružinový měřič změní sílu pro pružnutí větve řemenu. Je určen pro občasné měření.

Gates Sonic vyhodnotí předpětí z vlastní frekvence příčných kmitů větve řemenu. Je určen pro přesná měření v opakované výrobě.

GATES MECTROL

Otevřené polyuretanové řemeny

Vyrábí se 24 tvarů zubů, lichoběžníkové T, AT, XL, L až XH a oblé HTD, STD, Polychain. Tažná vrstva je ocelová nebo kevarová. Jsou chemicky odolné. Pro potravinářský a farmaceutický průmysl jsou z certifikovaných materiálů.

Uzavřené polyuretanové řemeny

Řemeny se mohou uzavřít do smyčky svařením otevřených řemenů. Únosnost spoje je snižena na 50-70 %. Řemeny mohou být opatřeny navaňovacími unášecími požadovaného tvaru. V odstupňovaných délkách do 1 až do 2 m se v pevných formách vyrábějí uzavřené řemeny T, AT bez svaru. Od 2,5 do 12 m se vyrábějí na přestavitelných formách uzavřené řemeny bez svarů s různými tvary zubů v libovolné délce.

Dopravní pásy GatesMectrol

NOVINKA

Spojka s polyuretanovou hvězdou více tlumi a má nižší tuhost. Vyrovná i větší obecné nepřesnosti v souostří. Tlumení a tuhost je volitelná jak volbou tvrdosti materiálu hvězdy, tak vnitřním odlehčovacím otvorem.

NOVINKA

Řemeny je možno opatřit upínacími návarky, nylonovou tkaninou, PUR pěnou, materiály na zvýšení tření atd.

Polyuretanové pásy šířky do 450 mm s vnitřním ozubením se svařují do jaké-

koli délky. Pásy jsou odolné opotřeбенí a profižnutí. Dobře se synchronizují a vedou do strany. Pro potravinářský a farmaceutický průmysl jsou pásy z certifikovaných materiálů.

ČESKÁ VÝROBA ŘEMENIC

Specializovaná sériová výroba řemenic pro ozubené i klínové řemeny je základem dodávek kompletních převodů včetně upínacích prvků na hřídel. Vyrábíme řemenice s ozubením pro moderní řemeny včetně nevykonnějších ozubených řemenů Polychain. Výrobu předchází technická spolupráce s odběratelem. Uzimex vyrábí prototyp převodu a spolupracuje při ověření.

NOVINKA

ASMETO

NOB

Kuličková vodící pouzdra Nippon Bearing na kruhových hřídelích. Ekonomická konstrukce pro přesné řízení vedení obsahuje posuvný člen se třemi nebo čtyřmi pouzdry na dvou rovnoběžných tyčích. Tyče krátkých vedení se k rámu připevňují pouze na koncích a kuličková pouzdra mohou být po obvodu uzavřena. Pouzdra mohou mít kromě základního válcového tvaru i tvary s dvojnásobnou délkou a přírubou na konci.

NOVINKA

Pouzdra se zvýšenou únosností Top-Ball mají jednotlivé kuličkové dráhy v pouzdru vyklynné, zatížení kuliček v řadě je rovnoměrné i při mimoběžných hřídelích do 1°. Únosnost je vyšší.

RAYTEC

Měřicí přístroj Raytec Gepard měří přímost, rovnoběžnost, kolmost a odchylky polohy. Referenčním etalonem přímosti je laserový paprsek. Paprsek laserového vysíláče se zaměřívá v měřeném směru na souřadnicový rastr měřicí jednotky. Měřicí jednotka se posouvá podél měřeného objektu a v každém zvoleném bodu vyhodnocuje několikrát po sobě polohu dopadu paprsku.

Software WinGepard vypočítá odchylky přímosti ve vodorovném a svislém směru ze změny polohy dopadu paprsku. Digitální přijímač procesor měřicí jednotky vyhodnocuje, filtruje, linearizuje měřené hodnoty a bezdrátově komunikuje s komunikační jednotkou osobního počítače. Přítomnost deseti mm obecnou odchylku od souostří.

SPOJKY

Průzné spojky spojují nesouosé hřídele a tlumí vibrace. Spojka Gerwah s vinovcem má vysokou torzní tuhost a nízké tlumení torzních kmitů. Tuhost lze volit průměrem i délkou vinovce. Hřídele mohou mít v povolených mezích desetinné mm obecnou odchylku od souostří.

NOVINKA

Spojka s polyuretanovou hvězdou více tlumí a má nižší tuhost. Vyrovná i větší obecné nepřesnosti v souostří. Tlumení a tuhost je volitelná jak volbou tvrdosti materiálu hvězdy, tak vnitřním odlehčovacím otvorem.

NOVINKA

Pojistné bezpečnostní spojky odpojí od sebe dva hřídele při překročení nastaveného kroučícího momentu. Spojka Gates s ozubenou pryžovou manžetou silně tlumí vibrace při nízké tuhosti. Manžeta využívá technologii výroby ozubených řemenů.

AGILENT

Laserový kalibrační systém Agilent 5530 slouží pro přesná měření a kontrolu délkových mír především na obráběcích strojích. Laserový kalibrační systém 5530 se skládá z laserové hlavy, USB modulu pro připojení čidel teploty materiálu a čidla prostředí, dálkové ovládání, optika pro lineární měření, stativ, kabely a kufřík na stativ, hlavu a optiku.

NOVINKA

Laserový kalibrační systém 5530 je inovací staršího systému 5529. Inovace v USB modulech a čidlech.

ASMETO

Drsnoměr DH-7 je vysoce přesný měřicí přístroj drsnosti povrchu pro měření v dílnách na pracovištích technické kontroly. Je vybavený snímací technikou a elektronikou, které se svými parametry blíží laboratorní měřičům. Kromě drsnosti může přístroj měřit i tvar povrchu s převýšením 6 mm na délce 15 mm.

NOVINKA

Vyhodnocovací jednotka drsnoměru DH-7

</