

Delta Elektronik Servo- og lineærteknik



DELTA ELEKTRONIK A/S

En virksomhed i vækst...

Delta Elektroniks forretningsområde er at levere komplette servosystem-løsninger med tilhørende servomekanik, såvel i avancerede synkroniserings- og interpolationsopgaver som i simple punkt-til-punkt styringer. Vi tilbyder en optimeret styrings- og drevpakke til en bred vifte af servo-opgaver til alle brancher i den danske industri.

Vi er et ungt, dynamisk team, der beskæftiger 10 medarbejdere, hvoraf størsteparten har en ingeniørmæssig baggrund inden for styring og regulering.



Mere end 50 års erfaring

Delta Elektronik A/S blev stiftet i 1974 og har siden repræsenteret internationalt kendte producenter af automatiseringsudstyr til den danske industri.

Delta Elektronik A/S har selv designet og produceret skræddersyede step- og servosystemer, hvilket har givet os en unik ekspertise i højdynamiske servosystemer.

Gennem vores medarbejdere skaber vi succes

I Delta Elektronik A/S arbejder vi også med de bløde værdier. Derfor er det vores opfattelse, at vi kan skabe succes ved at fungere som et team. For Delta Elektronik A/S er kunden den vigtigste, og vi er ikke tilfredse før kunden også er det.

Min maskine er bedre end din...

Med afsæt i vores kerneværdier, er det vores mål, at vores kunder bygger bedre maskiner end deres konkurrenter.

Din maskine skal sælges på den performance, den har og ikke på det "mærke", der sidder i tavlen. Byg en bedre maskine end dine konkurrenter... frem for én, der er lige så god.

Deltas kerneværdier

- ▲ At vi altid tilføjer, de produkter vi sælger, en stor grad af mer-værdi
- ▲ At vi altid tilstræber os at overgå vores kunders forventning
- ▲ At vi fungerer som et team, der har overblik
- ▲ At vi forbliver UNIKKE på vores ekspertiseområde

"Motion First" tilgang i automatisering...

Delta Elektronik har en "Motion First"-tilgang til automation, fordi maskinens performance i dag primært afhænger af bevægelsernes kvalitet, dynamikken og synkroniseringen. Disse faktorer er afgørende for maskinens samlede output. Hos Delta Elektronik deler vi samme filosofi, når det gælder "servomekanisk" performance. For at sikre optimal ydeevne fokuserer vi på transmissionsniveauet, hvor både mekanik og motor skal tilpasses præcist til opgaven.

Indflydelse på maskinens performance

HMI og networking
Lille indflydelse

Logik - I/O - Sensors
Medium indflydelse

Motion - Synkronisering
Stor indflydelse

For dig som kunde betyder det...

- ▲ 50 års motion-erfaring: Med Delta får du adgang til over 50 års erfaring inden for motion-teknologi, som vi kan anvende på din specifikke opgave.
- ▲ Optimal elektromekanisk løsning: Vi udnytter vores forståelse for det elektromekaniske fundament, så vi kan levere den bedste kombination af produkter til din opgave.
- ▲ Hurtigere og enklere løsninger: Vores erfaring og produkter gør det muligt at realisere alle typer af motion-løsninger hurtigere og mere effektivt end konkurrenterne.
- ▲ One-stop-shop for food automation: Delta tilbyder en komplet løsning til IP69K-fødevare-automationsprodukter, så du får alt samlet ét sted.

Uanset styringskompleksitet angriber vi opgaven efter samme princip

Et servosystem skal opbygges fra bunden med fokus på det elektromekaniske system.

Den optimale servoløsning opnås kun gennem perfekt samspil mellem de elektromekaniske dele og servosystemet. Derfor er det en målsætning for Delta Elektronik A/S at kunne levere både servomekanik i form af føringsmoduler, XYZ-systemer mv., samt komplette servostyringer. Herigennem sikres den komplette funktion.

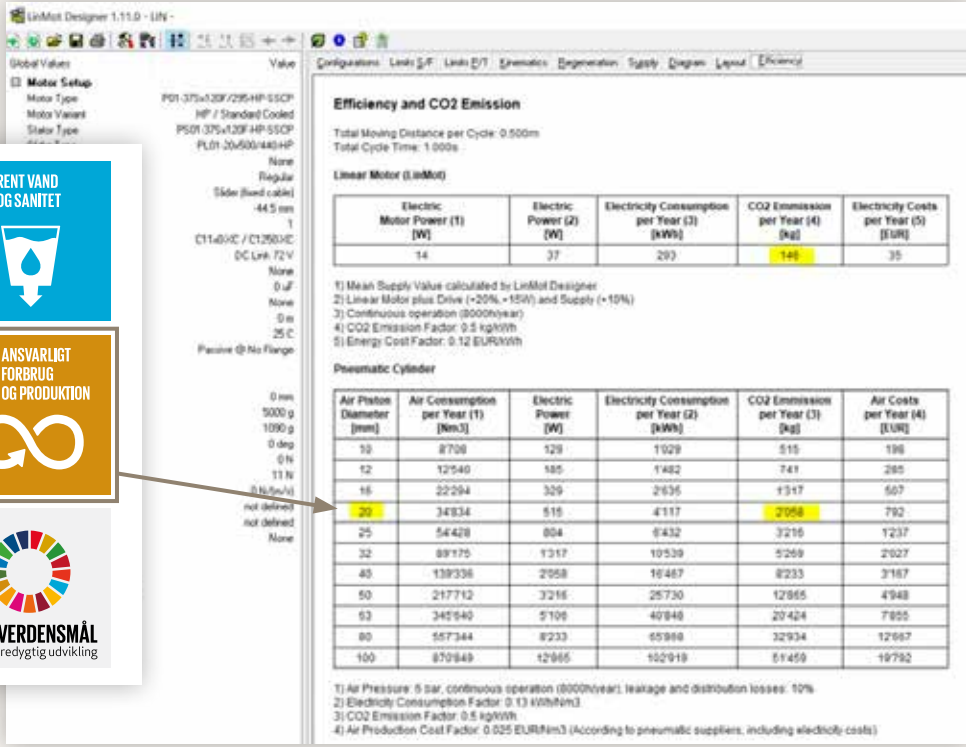
Lad Delta Elektronik A/S dimensionere motor og føringssystem, således at der opnås bedst mulig systemperformance samt garanti for, at motor og mekanik passer sammen. TRIO og Kollmorgens AC-servomotorer kan monteres på alle Rollon-føringstyper.

Vi tror på værdien af én leverandør

- ▲ Motor, gear og føring er mekanisk tilpasset for at opnå enkel montage
- ▲ Placer ansvaret for dimensioneringen ét sted
- ▲ Systemintegration til de fleste PLC-systemer via færdige funktionsblokke
- ▲ Design og levering af hardware og software

Vi hjælper med grøn omstilling "Green Automation"...

Delta Elektronik kan hjælpe dig med grøn omstilling og kan dokumentere det reducerede CO₂-udslip, der er ved at benytte elektriske aktuatorer i stedet for luftcylindre således, at den reducerede CO₂-udledning kan dokumenteres direkte i dit ESG-regnskab.



Vi har værktøj til CO₂-beregninger

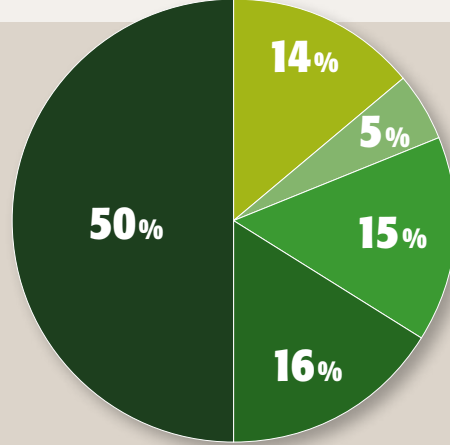
Vi har software til beregninger på energi og CO₂-besparelser og kan hjælpe med at beregne besparelsen ved skift fra luft til el. Anvendelsen af LinMots industrielle, lineære motorer giver ikke kun en CO₂-besparelse. Mange kunder oplever også lavere driftomkostninger, øget fleksibilitet og funktionalitet samt større nøjagtighed og mindre vedligehold – alt sammen noget der kan føre til kapacitetsforøgelse af maskinens output.

Du kan reducere din CO₂-udledning drastisk ved at skifte til en elektrisk, lineær akse, hvilket også giver flere andre fordele. Hvis energien f.eks. er på 24.000 kWh, som den pneumatiske cylinder kræver, resulterer det i en årlig produktion og udledning af 12 ton CO₂. Tal i henhold til test og beregninger oplyst af LinMot.

- ▲ 22% af alle servicestop skyldes defekte reed-kontakter.
- ▲ Kun 14-17% af energien ender i aktuatorens bevægelse.
- ▲ 18% af alle servicestop skyldes ustabile luftforsyninger.
- ▲ Hvert 1 mm hul-lækage betyder årligt spild af 8.920 m³ komprimeret luft.

Air System effective energy efficiency

- Compressor Loss
- Air Cylinder Loss
- Piping-Pressure down Loss
- Air filter and other Loss
- Filling up the Cylinder



Delta Elektronik er "One-Stop-Shop" for IP69K produkter

Kravene til hygiejniske automatikprodukter har oplevet en betydelig stigning i de senere år. For at minimere risikoen for kontaminering, mikroorganismer, listeria og andre bakterier, er der en voksende præference for produkter, der ikke kræver indkapsling.



Fra aktuator til robot i IP69K...

Vi tilbyder løsninger fra aktuator til "Delta"-robot i IP69K – alle produkter i rustfrit stål og i hygiejnisk udførelse, der kan anvendes uden indkapsling og muliggør en mere effektiv og hurtig rengøringsproces med et højt niveau af hygiejne i maskinparken til følge.

Ved at eliminere behovet for indkapsling muliggøres en mere effektiv og hurtig rengøringsproces, hvilket ikke blot reducerer nedetiden, men også sikrer øget produktivitet og højere hygiejnestandarder i maskinparken. Denne tilgang bidrager til forbedret driftssikkerhed og en mere strømlinet produktion, som er afgørende for moderne fødevarer virksomheder.



Hygienic Design



High chemical Resistance



Suitable for Wash-Down

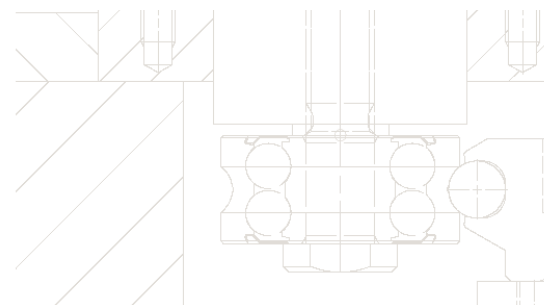


Perfect for the Food and Pharmaceutical Industries



Rustfrit stål 1.4404

Tidligere løsninger til fødevarerindustrien, der benyttede "sort motor", anvendte FDA-godkendt overfladebehandling. Nu tilbyder AKMH og AKMA en langtidsholdbar løsning, specielt designet til fødevarerapplikationer, hvor hyppig rengøring med aggressive kemikalier er nødvendigt.



Løsning på kvalitets- og produktionsproblemer:

Mange oplever udfordringer med motorfejl, hvor dele af motoren kan ende i fødevarerprodukter, hvilket medfører QA-spørgsmål og potentielle kundeklager. Med traditionelle motorer er udskiftning ofte nødvendig efter 12-16 måneder. Men med AKMH eller AKMA vil investeringen være tjent ind efter den første vedligeholdelsesrunde uden produktionstab.

LinMots lineære aktuatorer er epoxyfyldte under vakuum, hvilket eliminerer risikoen for kondens og hulrum, hvor der kan dannes bakterier eller fugt. Selvom AKMH-motoren har hulrum, løser den dette ved at trykudligne, hvilket forhindrer fugt i at komme ind og skabe rust.



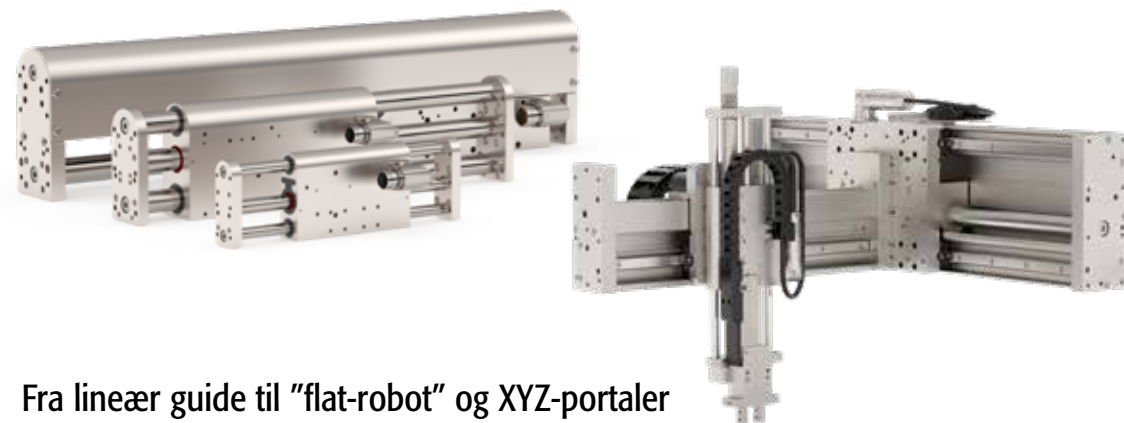
Fordele for kunden:

- ▲ Ingen behov for yderligere afskærmning: Disse produkter kræver ikke ekstra indpakning eller afskærmning, hvilket reducerer risikoen for mikrobiologiske problemer, forenkler rengøringsprocesser og øger maskinens opetid.
- ▲ Fleksible drevløsninger: Vi kan levere en komplet drevløsning, der kan integreres i enhver PLC-styring, hvilket giver fleksibilitet og kompatibilitet med eksisterende systemer.



LinMot – dynamisk servoaktuator

LinMot er en højt dynamisk "turbular", lineær aktuator med enestående effektivitet. Konstruktionen letter installationen, reducerer pladsbehovet og opnår en enestående lav driftsomkostning. I modsætning til konventionelle drevløsninger kræver LinMot-løsninger ikke mekaniske transmissionsdele – dette forenkler designet, reducerer slid og minimerer dermed vedligehold og omkostninger.



Fra lineær guide til "flat-robot" og XYZ-portaler

LinMots lineære moduler er nemme at installere og er "plug and play" lineære systemer, der er energieffektive, præcise og kræver lidt installationsplads. DM01-serien tilbyder høj føringsnøjagtighed og muliggør dynamisk og præcis positionering af lasten samtidig med, at de absorberer eks-

terne kræfter og vridnings- og bøjebelastninger. Den høje grad af standardisering og modularitet gør det muligt at kombinere de lineære moduler fleksibelt. Dette gør det nemt at konfigurere fleraksede systemer såsom XYZ-portaler, eller pick-and-place-systemer, efter LinMot "flat" robot-koncept.

Guidesystem med høj mekanisk stivhed
Frontflange monteret force sensor – for aktuelle kraftværdier
Long stroke-serie FM-guide op til 1900 mm
Peakkraft op til 570 N



Hygienic Design



High chemical Resistance



Suitable for Wash-Down



Perfect for the Food and Pharmaceutical Industries



Peak forces over 1000 N



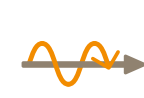
Simple installation



LinRod

LinRod lineære roterende motorer er meget fleksible, dynamiske og kompakte. LinRod kombinerer to elektromagnetiske servomotorer i et enkelt, slankt hus, hvilket muliggør to uafhængige lineære og roterende bevægelser på den enkleste måde. Komplekse opgaver som låsning, skruning, montering og meget mere kan udføres i en kombination af de to motorsystemer.

To uafhængige motorer – lineær og roterende i én enhed
Option med integrerede force- og torquesensorer – for aktuelle værdier
Hollow shaft-option – luft eller vakuum gennem hulaksel
Parallelt design sikrer kort indbygning



Independent and synchron motion control possible



Ready for Industry 4.0



Continuous rotary moment



Linear force control

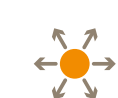


Torque control

Simple PLC-kommunikation
Designet for "high-speed" maskiner med høj præcision
Real-tid data-evaluering og -visning



High dynamics



Freely positionable with programmable parameters



Control of the process variables



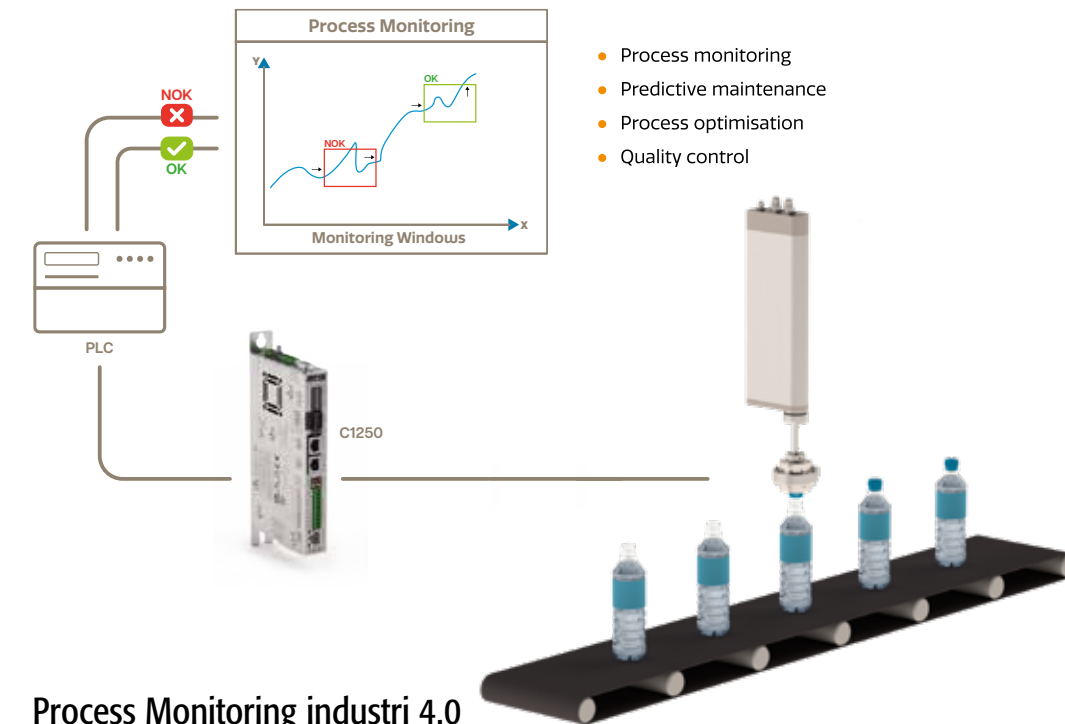
Plug & Play



Long service life

Process Monitoring industri 4.0

Med den nye "Procesovervågning"-software, tager LinMot det næste skridt mod Industri 4.0. I en samlet proces kan brugeren definere op til 16 overvågningsvinduer, hvor de målte variabler, der er afgørende for processens godkendelse, kan overvåges, visualiseres og evalueres. De første evalueringsresultater er tilgængelige efter 5 ms og kan viderebearbejdes af det overordnede styresystem.



TRIO er "motion-first" in automation

Kombinationen af en avanceret "motion-kerne" med Trios brugervenlighed tilbyder Motion-iX ydeevne og pålidelighed i pakkede løsninger fra *"The Motion Specialist"*, hvor "motion" er kernen og ikke blot en tilføjet funktion.



Skalerbarhed - fra motion til machine controller

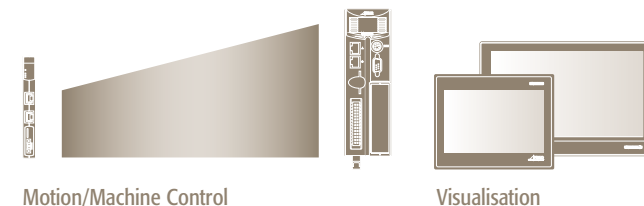
TRIOs produktprogram i motion-controllere er "state of the art", både når det gælder servofunktioner og integration med den øvrige styring. Programmering i Motion-IX understøtter flere sprog, IEC61131-3 standard, PLCOpen, multi-tasking motion-language og G-Code oversætter.

Komplet maskinstyring inkl. robot-kinematik med motion-kommandoer, der simplificerer komplekse motion-bevægelser

Op til 128 akser med fuld interpolation og synkronisering

Digitale I/O via FlexSlice-serien

EtherCAT, Profinet og EtherNet IP



FlexSlice Controller-serien

Flexslice-systemet er designet til at lade dig gøre mere! Det tilbyder hurtig, modulær, skalerbar og fleksibel udvidelse af "motion-løsningen" med digitale og analoge I/O mv. og kan anvendes med Trio- eller tredjeparts EtherCAT mastere.

En fordel ved I/O-slice-tilgangen, sammenlignet med en traditionel PLC, er muligheden for servo- og stepper-"slice-driver" hvilket giver en besparelse på både plads og omkostninger kombineret med TRIOs specialisering inden for "motion".

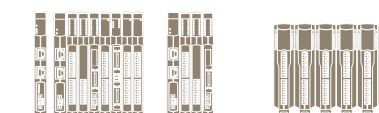
Flexslice I/O-systemet tilbyder alt dette men med fokus på en "motion-first"-tilgang i automatikløsninger. Flexslices inkluderer stepper- og servo-slice. Når de kombineres med de to kraftfulde Flex-X eller Flex-7 maskinstyring, leverer systemet en markant fordel inden for "motion-applikationer".

CPU Flex-X controller med op til 64 servoakser
CPU Flex-7 controller med op til 128 servoakser – Linux OS

FlexSlice low voltage servo drive DX 1 – 48 vdc op til 200 W servo motor

FlexSlice – EtherCAT coupler – Slice digital I/O – Slice Analog I/O – PTC input – servo akse-slice.

EtherCAT



I/O Systems



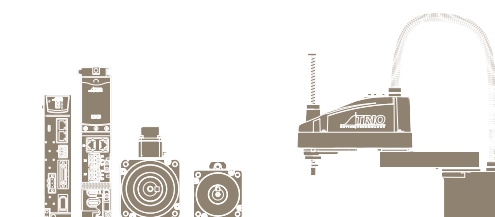
DX3 servodrev

DX3-serien er designet til at levere høj hastighed og høj præcisionsperformance i automatikløsninger. MXL motorserien leveres med 23 bit multi turn absolut feedback og elektronisk navneplade i motoren. Dette giver en "out-off-the-box" hurtig konfiguration og opsætning af systemet.

Drive og motor fra 0,05 – 7,5 kW

Simpel grafisk opsætning af servosystemet og parameter

Auto konfiguration af drev via Flex-controller-serien og "Motion-IX"



Drive Systems

Robotics

KEBA - det komplette motion-system hvor AI og 4.0 er integreret

KEBA inkluderer udvikling i IEC61131 og PLCopen og har avancerede inverse kinematikfunktioner, som gør det muligt at koordinere alle maskinens akser som én helhed. Dette inkluderer robotter, der opretholder tæt synkronisering med andre servoakser, eller en samlet styring af robotter og maskine som én enhed.



Kontrol – motion controller AI

Skalerbarhed og max fleksibilitet – fra PLC til komplet robot controller med AI og IoT

KeControl-familien er skalerbar og inkluderer forskellige modeller. KeControl C5 er særligt velegnet til modulære eller distribuerede konfigurationer. KeDrive D3-styringer skiller sig ud med deres ekstremt kompakte design, der integrerer både driv- og sikkerhedsteknologi. D3 kræver 76% mindre plads i styreskabet sammenlignet med traditionelle PLC-løsninger.



Imponerende designfrihed gennem høj konnektivitet

Den åbne hardware- og softwarearkitektur, udvidelse med AI-moduler og baseret på standarder som Linux, OPC UA og EtherCAT, muliggør en sømløs integration af IEC-baseret cyklisk PLC-drift og multiakset bevægelsesstyring med den "begivenhedsbaserede" robotteknologi. Denne kombination åbner op for brug af avancerede programmeringssprog som C/C++, Python og Julia, der tilbyder højere ydeevne og flere funktionaliteter end det traditionelle IEC-miljø. Denne harmonisering mellem de to verdener – IEC og robotteknologi – sikrer en robust investeringsbeskyttelse og baner vejen for realisering af avancerede Industri 4.0-løsninger.

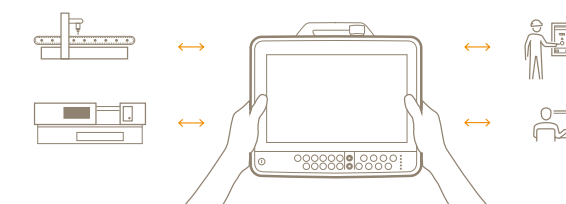


KeTop – Safe Wireless Monil HMI

KeTop T15x Safe trådløse mobilterminal er en trådløs HMI-løsning, der giver fuld fleksibilitet til at overvåge og kontrollere produktionsprocesser uden at gå på kompromis med sikkerheden for serviceteknikeren/maskinoperatøren.

Sikkerhedsfunktioner, "død-mands-knap", trepunktsafbryder og nødstopstryk er sikret via trådløs teknologi og åbner op for omfattende anvendelsesmuligheder, der naturligvis overholder de nødvendige sikkerhedsstandarder.

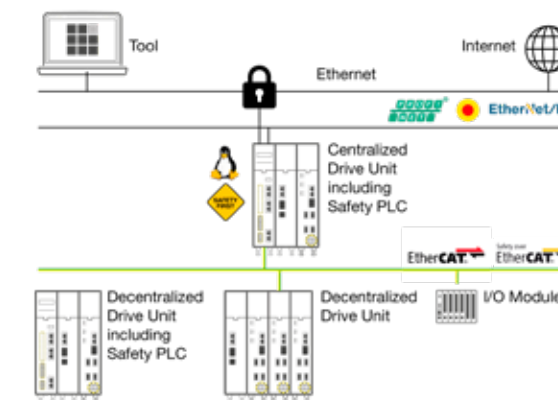
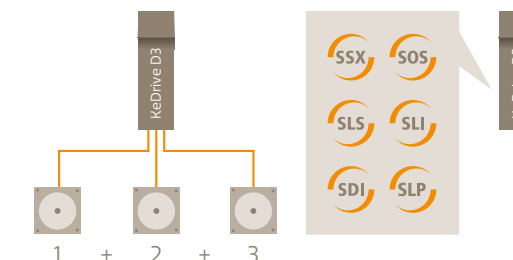
Standard WiFi og safety data sendes via Bluetooth
TÜV godkendt sikkerhed – tre-punkts-afbryder og nødstop
Ladestation og docking unit med safe I/O
Windows IoT 10 OS – HTML5



KeDrive – D3-drive range

D3-serien fås som en multi-akset løsning med fælles power-modul. Systemet understøtter regenerativ retur til elnettet. Drevenhederne fås som 1-, 2- eller 3-aksede løsninger i én kompakt enhed, hvilket reducerer krav til plads, montering og installationsomkostninger. Standardfunktioner inkluderer STO (Safe Torque Off) og SBC (Safe Brake Control).

ProfiNet, EtherNET IP og EtherCAT
0,5 – 250 kW servodrev og motorserie
FSOE og ProfiSafe – Integreret safe teknologi + safe robot path
Industri 4.0 direkte integreret på drevniveau



Industri 4.0 direkte integreret i D3-drev serien

Hele KeDrive-serien indeholder muligheder for at overvåge forandringer i det mekaniske system på drevniveau. En komplet "teach in" af det mekaniske system, vibrationer i systemet, friktioner og generelle kørselsparametre. Dette gør det muligt at give en advarsel, når grænseværdier eller data ikke overholdes.

Specifikke områder der overvåges:

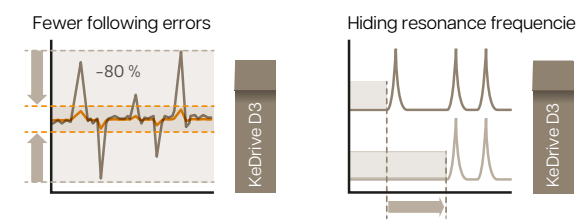
Ændringer i friktionen som medfører øget strømforbrug på servoen

En kobling eller rem der springer, hvilket medfører, at servoen kører ubelastet

Tidlige advarsler når noget mekanisk begynder at blive slidt

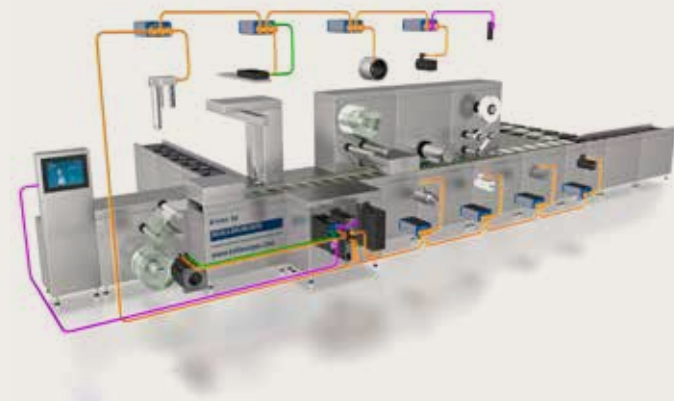
Vibrationer forårsaget af ubalance i det mekaniske system

Vibrationer fra transmissionen eller et gear der har mistet olie



Kollmorgen – decentral servoteknik

Decentralt distribuerede servodrev gør din maskine mere enkel og øger effektiviteten over hele maskinens livscyklus. I første fase spares tid til design og konstruktion. I anden fase reduceres tid til montage og installation samt risikoen for fejlfortrædning fjernes helt med det unikke on-cable princip.



IP65 decentral servodrev

Forestil dig, at din maskine har otte akser, hver med en afstand på tre meter. Styreskabet er placeret fem meter væk, og der er også en kontakt på hver akse. Med dette fuldt realistiske eksempel svarer det til i alt 372 meter kabel – med en decentral løsning, AKD-N, ville det have været 42 meter. AKD-N modulene er IP65 og må placeres decentralt tæt ved motoren, uden yderligere indkapsling. Herved optager maskine og eltavle mindre plads og er hurtigere at installere til en konkurrencedygtig pris.



Eliminerer fejlfortrædning

Reducerer kabellængder fra 372 m til 42 m med decentral teknologi

Reducerer eltavlen med op til 80% - både i størrelse og installationstid

EtherCAT, ProfiNET og EtherNet IP

Komplet maskinstyring inkl. robot-kinematik med motion-kommandoer, der simplificerer komplekse motion-bevægelser

Op til 128 akser med fuld interpolation og synkronisering

Digitale I/O via FlexSlice-serien

EtherCAT, ProfiNet og EtherNet IP



Simple installation



High dynamics



Freely positionable with programmable parameters



Control of the process variables



Fra gateway til komplet maskine-kontroller:

Motion PLCen PCMM, leverer fuld PLC-funktionalitet, højtydende motion-funktioner og EtherCAT®-master i én kompakt enhed, der nemt kan installeres i ethvert el-skab, som en selvstændig pakke, der giver integrationsmulighed, når den bruges med AKD®-N/C decentraliserede drev i maskiner, hvor fordelene opnås ved centrale drevløsninger.

Programmering forenkles med KAS IDE, som inkluderer PipeNetwork™ visuelt programmeringsværktøj, et-klik-simulering samt integrerede konfigurations- og diagnostikværktøjer. PCMM med KAS IDE forenkler maskinudvikling og hjælper dig med at komme hurtigere på markedet.

PLCOpen og softmotion – IEC 61131-3 programmering

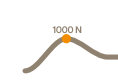
Grafisk HMI, PLC- og motion-kode i samme software

Alle drevparametre og statusmeldinger er tilgængelige

Program i op til 5 forskellige sprog



Plug & Play



Advanced CAM



Ready for Industry 4.0



High precision



AKMH og AKMA motorserien der er bygget til fødevaremiljøet

Hvert Kollmorgen-produkt er designet og fremstillet til at spille en afgørende rolle i dit maskinedesign. AKMA-motoren er ingen undtagelse og tilbyder et let design og høj pålidelighed i barske miljøer, hvor aggressive kemiske afvaskninger ikke anvendes. AMKA-serien er IP69K og tåler afvask med højtryk.

AKMH-motorer er designet i syrefast rustfrit stål, 1.4404, for anvendelse i hygiejniske, våde områder med fødevarekontakt og i overensstemmelse med EHEDG-regulativerne. AKMH opfylder 3A-, USDA- og NSF-hygiejnstandarden. For begge serier gælder: Korte rengøringsstider og den høje pålidelighed takket være særlige designforanstaltninger sikrer en markant forbedring af den samlede udstyrseffektivitet.

Ingen bakterievækst – må placeres direkte i processen

Tåler højtryksrens med rengøringsmidler fra PH 2 til PH 12

IP69K tæthedsklasse op til 100 bar

Nominelt moment op til 25 Nm



Hygienic Design



High chemical Resistance



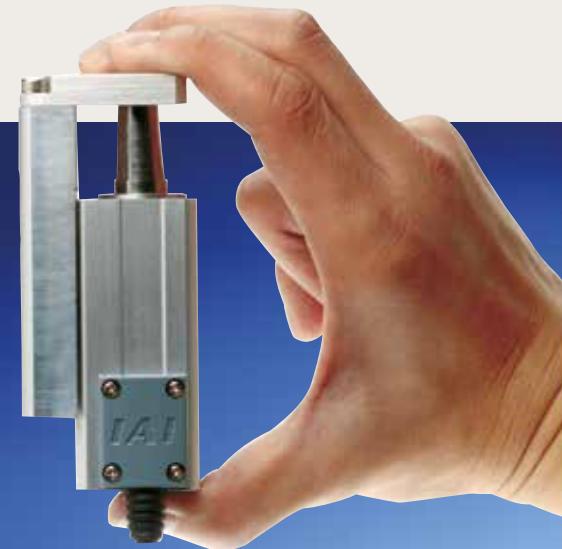
Suitable for Wash-Down



Perfect for the Food and Pharmaceutical Industries

IAI – alt til den 100% elektriske løsning

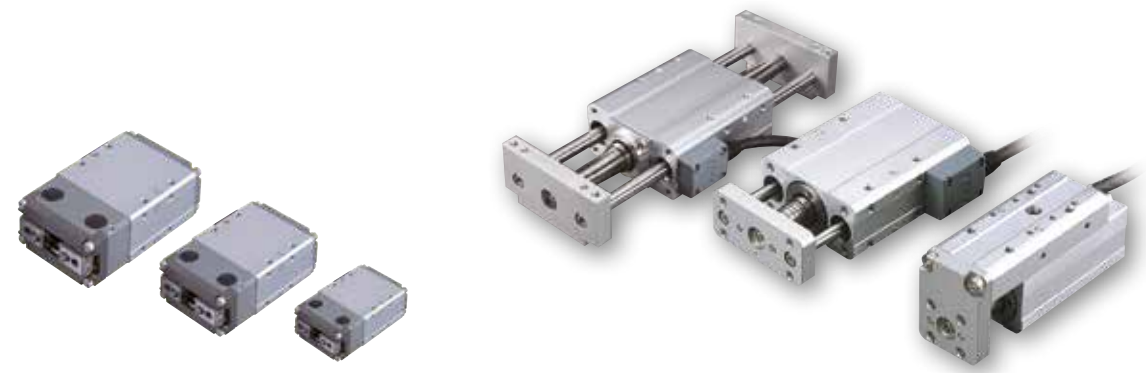
Fordele, der er til at få øje på – øget fleksibilitet – mindre vedligeholdelse – reducerede driftsomkostninger. IAls servoakuator kan erstatte en luftcylinders funktion, og tilføje mere fleksibilitet, som kendt fra det almindelige servosystem. Samtidig er der mindre vedligeholdelse og en kraftig reduktion af energiforbruget til 1/10 af luftcylinderens energiforbrug.



EC-serie – den elektriske variant af en luftcylinder:

EC-serien er designet til at erstatte luftcylindere 1:1, men med fokus på høj drift stabilitet, mindre vedligeholdelse og reducerede driftsomkostninger. EC-serien øger samtidig fleksibiliteten, da den kan programmeres med op til tre positioner samt justerbare accelerationsramper og hastigheder. Dette sikrer en mere kontrolleret og præcis bevægelse. Alle EC-enheder har indbyggede controllere og kræver derfor ikke plads i en styretavle.

Max. slaglængde	1200 mm			
Max. hastighed	1500 mm/s			
Max. vægt	80 kg.			



Fra elektrisk griber til XYZ cartesian robot

IAI RoboCylinder er en komplet servoakuator med alt i en enhed, motor – føring – spindel samt encoder-feedback. Kan anvendes som 1-akset stand-alone- system, multiakset løsning eller 4-akset XYZ-styring med eller uden interpolation. Styreenheden kan indeholde op til 512 positionssekvenser, der kan aktiveres via digitale I/O i et bit-mønster eller via DeviceNet og Profibus kommunikation.

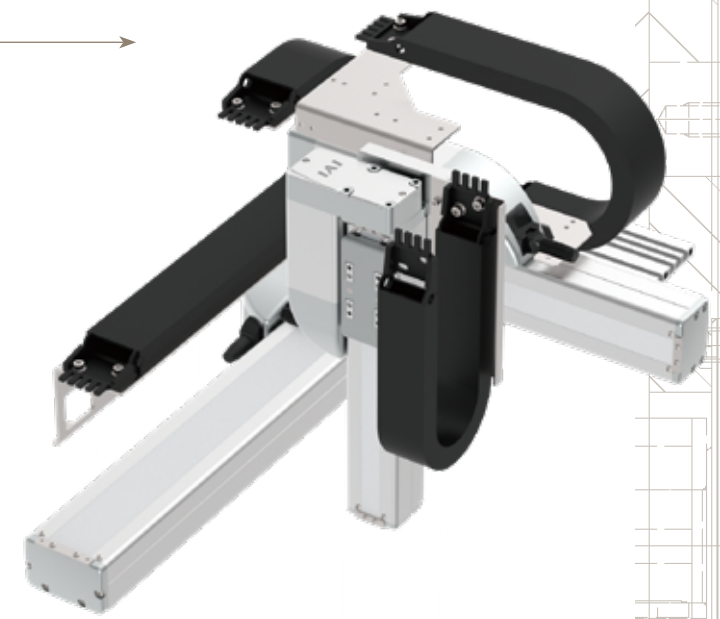
Max. slaglængde	100 mm	Max. slaglængde	1200 mm
Max. hastighed:	600 mm/s	Max. hastighed	1500 mm/s
Max. vægt	6 kg.	Max. vægt	80 kg.
EtherCAT, ProfiNet og EtherNet IP		EtherCAT, ProfiNet og EtherNet IP	

High load capacity

Plug & Play

Stroke lengths up to 2 m

High precision



Investeringen betales hurtigt tilbage

Det ser i første færd ud til at være meget billigere at anskaffe sig en luftcylinder. Men kigger man over en 1-2 årig driftsperiode, betaler den elektriske aktuator sig hurtigt hjem. Herudover øger den fleksibiliteten og reducerer vedligeholdelsen væsentligt.

Elmo – “low volt” DC-drev teknologi

Elmo DC-forsynet servodrev går hånd i hånd med top performance, kompakthed og høj ydeevne på meget lille plads. Titaniumserien er et banebrydende miniature servodrev, der leverer over 10 kW effekt og er fyldt med avancerede funktioner for servoydelse i topklasse. Det er verdens mindste FSoE (SIL-3) certificerede drev, understøtter EtherCAT og kan nemt programmeres til enhver applikation. Anvendt til “Any Motor” og med “Any Feedback”.



Sikrere, smartere, mindre, enklere
- funktionel sikkerhedscertificeret til barske miljøer

Med Composer2, SIL (Software In the Loop) på drevniveau.

Platinum ExtrIQ er en serie af standard “Off The Shelf” højtydende servodrev og de mest avancerede motion controllere, designet, verificeret og feltprøvet til drift under ekstreme driftforhold mht. temperatur, vibration og chok.

Ambient Operating Temperature
-40°C to +70°C

Thermal Shock
-40°C to +70°C within 3 min

Altitude
-400m to 12,000m (-1312 to 39370 feet)

Relative Humidity
up to 95% non-condensing at 25°C
up to 90% non-condensing at 42°C

Vibration
20 Hz – 2000 Hz, 14.6 grms

Mechanical Shock
±20g Half sine, 11 msec., 3 per direction (overall 18)



Titanium Maestro Controller

En ny æra inden for multi-aksede motion controllers med AI-kapabilitet og billedbehandling integreret via en selvstændig processor. Udover AI indeholder Maestro controlleren “COMPOSER2” SIL (Software In the Loop), et unikt softwareværktøj, der giver softwaredesigneren mulighed for at implementere egenudviklede kontrol- og funktionsalgoritmer, som efterfølgende eksekveres synkront med servo-loopet. Dette muliggør udvikling af kundetilpasset crossover-kompensering, algoritmer til stabiliseringsplatforme eller Gantry Cross Coupling.

Selvstændig AI processor for bla. imagebehandling
Python, CoDeSys og C/C++ programmeringssprog
Op til 16 servo akser < 100 µs servo loop pr. akse
Total “motion control” kapacitet med op til 256 akser

Robotics

Mobile Robotics

Medical

Aerospace



Titanium “Dual Axis” servo drev og FSoE

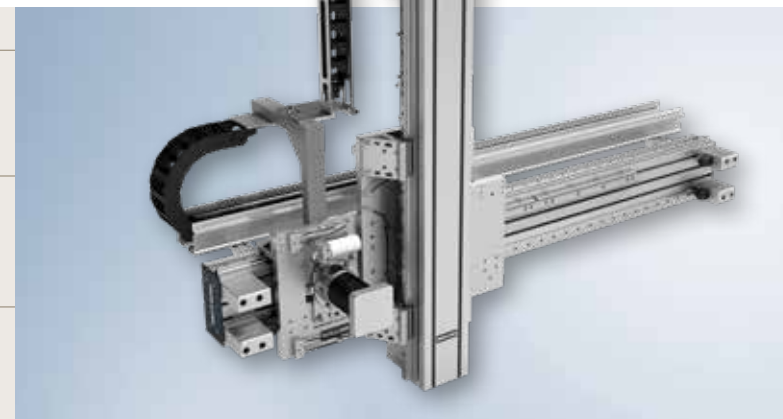
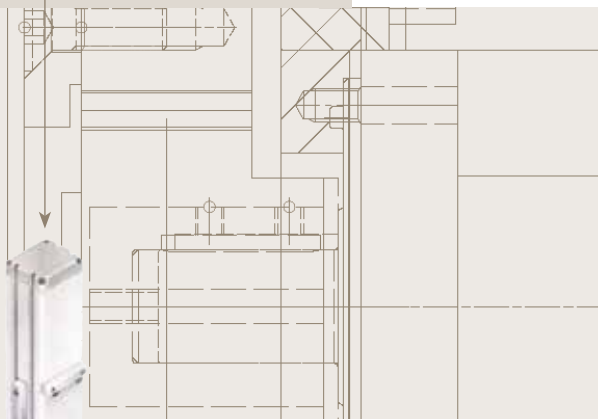
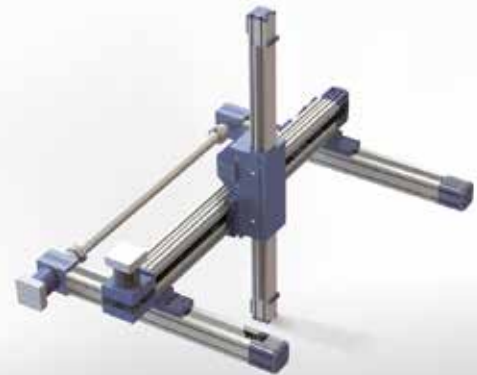
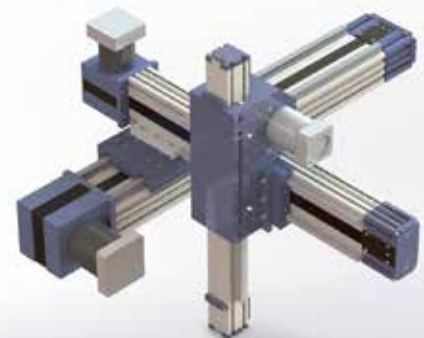
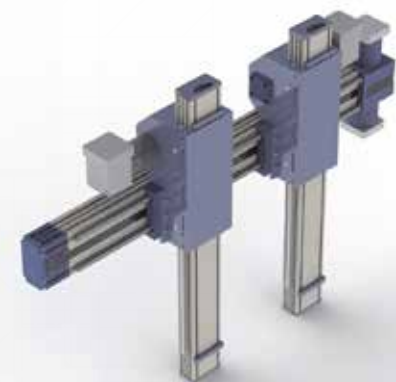
Titanium-serien er et dobbeltakset servodrev, der er optimeret til anvendelse i mindre AGV, UGV, RGV eller robotter. Det er et komplet drev, som – ligesom alle andre Elmo-drev – leverer høj ydeevne og performance med et meget lille pladsbehov. Med FSoE (Functional Safety) kan drevet anvendes til personsikkerhed under autonom drift i AGV’er eller robotter. Samtidig reducerer det behovet for dyre sikkerhedskomponenter, installationstid og plads. Drevet understøtter også SIL (Software In the Loop), hvilket gør det muligt at downloade og eksekvere egenudviklede funktionsalgoritmer synkront med servo-loopet.

Titanium Solo Castanet 2 akser
Fysiske rammer 41,4 x 40 x 22 mm
- vægt 41 gram
Op til 15 Amp ved 9-80 vdc forsyning
Dual axis med Functional Safety (FSoE)
EtherCAT interface

Titanium Harmonica 2 akser
155 x 77 x 27,6 mm
Op til 25 Amp ved 9-200 vdc-forsyning
Dual Axis med Functional Safety (FSoE)
EtherCAT interface

Safety over
EtherCAT

Servomekaniske produkter...



Lineære moduler med remtræk eller spindel

Rollons føringssystemer består af et bredt produktprogram baseret på at opnå lang levetid, høj driftsikkerhed og enkelhed i opbygningen af XYZ-systemer.

Rollons moduler giver både en konstruktionsmæssig og økonomisk besparelse.

Standardlængde op til 6 m alu-profil
Unikt afdækningssystem - god driftstabilitet
Vedligeholdelsesfri drift op til 20.000 km
Modulkoncept for enkel sammenbygning



Føringsmoduler til medico- og fødevareindustri

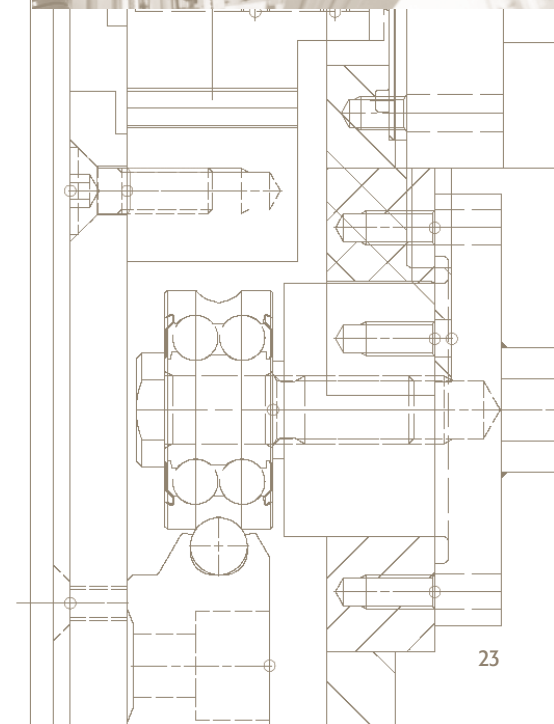
ONE-serien er en serie føringsmoduler i rustbestandig udførelse til anvendelse i rent-rum. Alle komponenter, der indgår i føringen, er nøje udvalgt i rustfrit stål (AISI 303, AISI 440C) af en høj kvalitet. ONE-serien er udviklet med føringer, der har et specielt udviklet smøresystem, der er godkendt til rent-rum og vakuumpplikationer.

Føringsmoduler til rent-rum klasse ISO CLASS 3 og LASS 1
Føringssystemer til fødevareindustri - INOX
Præcisionsspindelmoduler med høj nøjagtighed
Små spindelenheder - 40 mm profil

Lige og vinklet planetgear i rustfrit stål

Vi har et komplet program i servo-snekkegear, planetgear og vinkelgear - alle med direkte adapter for vores AC-servomotorer - det gør sammenbygning til en enkel sag.

Vinklede og lige planetgear: 3:1 - 700:1
Servo-snekkegear med slør < 5 arc. min.
Hulakset gear, dobbeltakset gear
Motorflange for de fleste servomotorer





Delta Elektronik A/S

Husby Allé 17

2630 Taastrup

Telefon 43 71 80 88

E-mail salg@deltaelektronik.dk

Website www.deltaelektronik.dk