

leveringsprogramma



powered by
ABI-intelligence

ABI: STERK IN BEWEGING

Electro ABI is, net als de aandrijf- en besturingstechniek, voortdurend in beweging. De nieuwe ontwikkelingen op dit dynamische en specialistische gebied volgen elkaar in hoog tempo op. Om aan de steeds toenemende wensen van de gebruiker te kunnen voldoen, moeten aandrijf- en besturingssystemen sneller, compacter, geruislozer, duurzamer en betrouwbaarder zijn. De technisch specialisten van ABI volgen deze

ontwikkelingen op de voet en leveren hun bijdrage aan de realisatie van deze nieuwe systemen. Onze klanten zijn op deze manier verzekerd van een aandrijfpartner met een breed en modern leveringsprogramma, inclusief professionele technische ondersteuning in de ruimste zin van het woord. Wij realiseren klantspecifieke oplossingen, "powered by ABI intelligence".



Leveringsprogramma

Electro ABI is al sinds 1922 als ideale partner sterk in beweging. Het leveringsprogramma, dat is ingedeeld op basis van de verschillende productcategorieën, biedt een helder overzicht van de mogelijkheden van ABI op het dynamische gebied van de aandrijf- en besturingstechniek. Voor specifieke productinformatie of advisering kunt u contact opnemen met een van onze technische adviseurs. Uiteraard hebben wij van alle producten uitgebreide technische documentatie beschikbaar. Op aanvraag sturen wij u deze documentatie graag toe of u kunt deze downloaden op onze website.

Bedrijfsactiviteiten

De activiteiten van Electro ABI kunnen globaal worden ingedeeld in drie categorieën:

- > eigen productie van speciaal aandrijvingen, elektromotoren, motorreductoren en roestvaststalen aandrijvingen, allen onder de merknaam KMF;
- > levering van producten van vooraanstaande fabrikanten;
- > engineering, zowel elektromechanische als software engineering, van speciale applicaties of complete aandrijfsystemen.

De combinatie van deze drie activiteiten stelt ABI in staat om optimaal met de klant mee te denken en samen te werken, om op deze manier tot een klantspecifieke oplossing te komen. De beste oplossingen vragen immers vaak om een speciale combinatie van aandrijving, besturing en regeling. ABI kan deze combinaties in eigen huis ontwerpen, realiseren, testen en

inregelen. De integratie van deze drie bovengenoemde activiteiten leidt tot verrassende resultaten. De oplossing van uw aandrijf vraagstukken wordt van begin tot eind begeleid door onze vakspecialisten en juist daarin schuilt de kracht van ABI.

Eigen productie

ABI beschikt over geavanceerde productiefaciliteiten voor het omvangrijke KMF-programma. Het uitgebreide machinepark bestaat uit moderne CNC machines. De mechanische en elektrische onderdelen worden met de grootste zorg en precisie vervaardigd. Zowel de productie van onderdelen als de assemblage van de eindproducten wordt in Haarlem uitgevoerd. Op de verspanende afdeling en op de montage afdeling wordt gewerkt volgens het principe van Lean Manufacturing.





Deze productiemethode creëert een efficiënt en flexibel productieproces, zodat er optimaal op de behoefte van de klant kan worden ingespeeld. Vanzelfsprekend worden alle producten uitgebreid gecontroleerd en getest voordat deze de fabriek verlaten. Het gehele productieproces van ABI is ISO9001:2008 gecertificeerd.

Partner in engineering

Electro ABI beschikt over twee engineeringafdelingen, voor zowel aandrijftechniek als motion control. Deze afdelingen zijn een belangrijke spil in het oplossen van aandrijf- en besturingsvraagstukken. In samenwerking met de productspecialisten en de productie afdeling speelt engineering een belangrijke rol in het ontwikkelen van systemen voor de automatisering van machines en productieprocessen.

Duurzaamheid

ABI streeft in al haar bedrijfsactiviteiten naar een positieve bijdrage aan een duurzame samenleving. Het duurzaamheidsbeleid is vormgegeven volgens de Triple-P benadering (profit, people, planet): de bedrijfsvoering is gericht op economische prestaties, waarbij tevens aandacht wordt besteed aan de sociale aspecten en de ecologische randvoorwaarden van het ondernemen. Dit uit zich onder andere in zorgvuldig ingerichte bedrijfs- en productieprocessen om op deze manier de eventuele nadelige effecten voor het milieu en de maatschappij te minimaliseren.

Optimale ondersteuning

ABI gaat verder dan alleen ontwikkelen en produceren. Ook het traject na afronding van de productie

kan geheel op maat worden ingericht en is gericht op de optimale ondersteuning van het bedrijfsproces van de klant. De logistieke dienstverlening is flexibel vormgegeven en biedt verschillende opties, zoals verpakking/labels volgens klantwens, kanban leveringen etc. Na de aankoop van een product of applicatie kan ABI zorgdragen voor de inbedrijfstelling ter plaatse. Bovendien is voor sommige oplossingen specifieke kennis noodzakelijk. Voor de gebruiker van de door ons ontwikkelde applicatie is deze specifieke kennis van groot belang. ABI zorgt voor de overdracht van deze technische kennis met behulp van opleidingen en trainingen. Als klant profiteert u zo optimaal van de praktische ervaring van onze engineers. Op deze manier begeleiden wij het aandrijfvragestuk van begin tot eind. Alles in één hand.



SPECIAAL AANDRIJVINGEN

Electro ABI produceert sinds 1955 een uitgebreid programma van speciaal aandrijvingen, zoals motoren, motorreductoren, roestvaststalen aandrijvingen en koppelbegrenzers. Het productievolume van de speciaal aandrijvingen van ABI is ruim 20.000 stuks per jaar. Deze speciaal aandrijvingen, met de merknaam KMF, worden volledig op klantwens ontwikkeld en geproduceerd.

Compleet motorenprogramma

Het KMF-programma van Electro ABI is uiterst veelzijdig. ABI beschikt over geavanceerde productiefaciliteiten en een uitgebreid machinepark uitgerust met moderne CNC machines. Op deze manier wordt een optimale flexibiliteit en volledigheid van het productenpakket gegarandeerd. Alle onderdelen, zoals tandwielen, assen en reductiekasten worden op de verspanende afdeling in Haarlem geproduceerd en ook de assemblage van eindproducten vindt in de productiefaciliteit van ABI plaats.

Veel mogelijkheden

De combinatie van kennis op het gebied van elektromotoren, motion control en mechanica leidt vaak tot verrassende oplossingen. Kortsluitankermotoren zijn een goed voorbeeld van het type motoren waarmee ABI in staat is om applicatie specifieke motoren te ontwikkelen. Behalve de 'klassieke' normmotoren in 3-fase en 1-fase produceert ABI onder andere:

- > 1-fase motoren met een hoog aanloopkoppel
- > synchroommotoren, al dan niet regelbaar
- > regelbare stilstandmotoren, 3-fase of 1-fase
- > 200V 400 Hz motoren voor de lucht- en ruimtevaart
- > asynchrone servomotoren.



Het vermogensbereik van de speciaal aandrijvingen loopt van ca. 10 W tot 3 kW en tot toerentallen van 20.000 r/min. Onze geavanceerde motoren testinstallatie is een belangrijk hulpmiddel bij de ontwikkeling van deze klantspecifieke aandrijvingen.

Aangepaste uitvoeringen

Vanuit het basisprogramma van tandwiel- en wormwiel vertragingen ontwikkelt ABI aangepaste uitvoeringen. Daarnaast zijn er verschillende variaties op het basisprogramma mogelijk, zoals:

- > verzwaarde lagering tot 5-voudige radiaalkrachten
- > afdichting tegen vloeistof en druk
- > speciale wormwielsets
- > tandwielsets tot een verhouding van 1:1044.

In veel gevallen zal een aandrijving volledig op klantspecificatie worden ontwikkeld. Het is echter ook mogelijk een aandrijving (deels) te laten samenstellen uit standaard aandrijvingen uit ons leveringsprogramma, zoals van CEG, Varvel, Heidolph en Neugart.

Aansturing

Door de uitgebreide ervaring van ABI op het gebied van zowel aandrijftechniek als motion control kan ook de aansturing van de applicatie volledig door de engineers worden verzorgd. Met oplossingen zoals frequentieregelaars, EC-regelaars, servoregelaars en (industriële) PLC's kunnen wij uw aandrijf wensen als totaaloplossing realiseren. Remmen, pulsgevers, resolvers etc. behoren uiteraard tot de standaard mogelijkheden.





Applicatiegebieden

Naast de machine- en apparatenbouw in het algemeen kent ABI natuurlijk ook zijn specialismen. De verpakkingsindustrie is er daar één van. Een andere is de toegangstechniek, zoals schuif- en draaideuren. Daarnaast levert ABI aan de lucht- en ruimtevaart. De motoren voor dit toepassingsgebied moeten voldoen aan extreem hoge eisen, zowel met betrekking tot levensduur als de toegepaste materialen. Andere toepassingsgebieden waarin de KMF speciaal aandrijvingen worden toegepast zijn bijvoorbeeld de grafische industrie, de tuinbouw sector en de productie automatisering.

Kwaliteit

Elke special wordt onderworpen aan een duurttest van tenminste 8 uur voor aflevering. Ook is het mogelijk een testcertificaat mee te leveren, waarop alle motorspecificaties door onze motoren testinstallatie zijn vastgelegd.



Eigen
productie



ROESTVASTSTALEN AANDRIJVINGEN

Roestvaststalen (RVS) motoren en motorreductoren zijn niet meer weg te denken uit de hedendaagse machinebouw. Electro ABI heeft hiervoor een uitstekende oplossing ontwikkeld.

Volledig waterdicht

De door ABI geproduceerde KMF motoren beschikken over een volledig gladde RVS behuizing (AISI 304, DIN 1.4301) en RVS motoras (AISI 420, DIN 1.4021). De beschermingsklasse is IP69k, wat inhoudt dat de motoren volgens DIN-40050 hogedrukreinigerdicht zijn tot een waterdruk van 100 bar en een watertemperatuur van 80°C. Het onder hoge druk reinigen met in de industrie gangbare schoonmaakmiddelen is derhalve geen enkel probleem. Door de speciale afdichting kunnen de motoren zelfs gebruikt worden in omgevingen waar de omstandigheden ten aanzien van vochtigheid en temperatuur sterk wisselend zijn.

Toepassingen

Typische toepassingen voor deze motoren zijn de omgevingen die moeten voldoen aan de HACCP richtlijnen, maar ook situaties waar extreem hoge vochtigheidsgraden en reinigingscycli aan de orde van de dag zijn. Voorbeelden hiervan zijn: zuivelfabrieken, slachterijen, autowasinstallaties, farmaceutische industrie e.d.

Hoogste efficiëntie

De RVS motoren en motorreductoren voldoen aan de hoogste efficiency norm, IE3 (premium efficiency). Deze normen gelden voor motoren vanaf 0,75 kW. Doordat onze RVS aandrijvingen voldoen aan de hoogst haalbare efficiency norm, dragen wij bij aan een duurzamere samenleving, waarbij terugdringen van het energieverbruik een belangrijke doelstelling is. Daarnaast zijn de motoren minder belastend voor het milieu door het ontbreken van verf en chemicaliën. Door de langere levensduur ten opzichte van reguliere motoren verdienen deze motoren zichzelf eenvoudig terug.

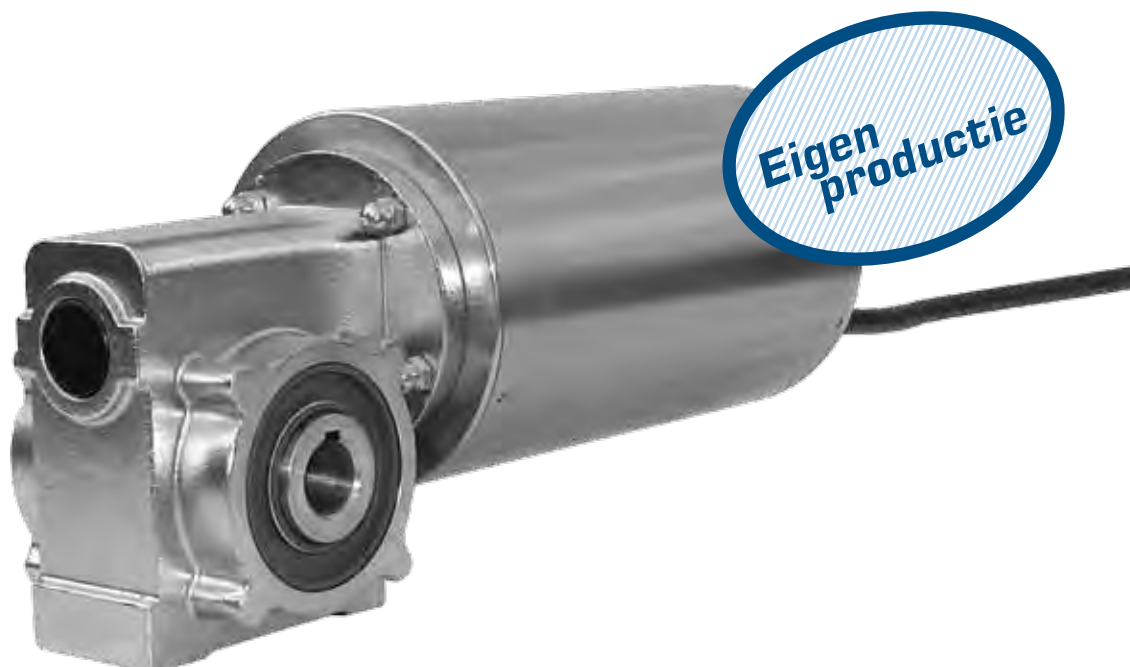
Eigenschappen en opties

De motoren kenmerken zich door een zeer strak uiterlijk zonder hoeken en gaten waar zich vuil kan ophopen. Er vindt geen bacterievorming en/of verrotting plaats. De aanbouwmaten komen overeen met de normvermogens volgens IEC72 in B5



MONTAGE-UNIT VOOR RVS MOTOREN





of B14 uitvoering. Naast afwijkende as- en flensmaten zijn er verschillende opties mogelijk, zoals: ingebouwde veerdrum en/of ingebouwde encoder, waterkoeling en motoren met klemmenkast.

RVS motorreductoren

Naast elektromotoren produceert ABI ook een complete lijn motorreductoren. Deze RVS motorreductoren zijn allemaal voorzien van een volledig gesloten KMF RVS elektromotor en worden uitgevoerd met een RVS uitgaande as en speciale afdichtingen. Het RVS motorreductoren programma omvat de volgende drie varianten:

Wormwielmotorreductoren

De RVS wormwielreductoren zijn beschikbaar in twee bouwgroottes. Type 2 met een maximaal mechanisch uitgangskoppel van 40 Nm en type 3 met een mechanisch uitgangskoppel van maximaal 80 Nm. De beschikbare overbrengverhoudingen liggen tussen de 3,6:1 en de 78:1 (type 3 tot 118:1).

Planetaire motorreductoren

De nieuwste ontwikkeling bij Electro ABI is een volledig gesloten KMF RVS elektromotor met geïntegreerde Neugart

planetaire vertering. De planetaire verteringen zijn leverbaar met motoren van 0,18 – 0,75 kW in twee bouwgroottes, de PRS80 tot een koppel van maximaal 100 Nm en de PRS120 tot een maximaal koppel van 200 Nm. Overbrengverhoudingen zijn beschikbaar van $i = 3:1$ tot 320:1.

Tandwielmotorreductoren

Op aanvraag produceren wij ook tandwielmotorreductoren in RVS. De RVS tandwielreductoren zijn geschikt voor een uitgaand mechanisch koppel van 100 – 130 Nm. Standaard zijn de reductiekasten beschikbaar in overbrengverhoudingen tussen 3,5:1 en 251:1.



MOTOREN & MOTORREDUCTOREN

Electro ABI heeft door haar eigen productie een nauwe samenwerking met diverse fabrikanten en toeleveranciers. CEG en Varvel zijn hier een goed voorbeeld van. Beide fabrikanten hebben een

volledig standaard programma in motoren of vertragingskasten, maar ook klantspecifieke producten, die tezamen met de engineers van Electro ABI worden ontwikkeld, behoren tot de mogelijkheden.



CEG motoren

CEG ontwikkelt en produceert elektromotoren met vermogens van 60 W tot 110 kW. De motoren zijn in diverse uitvoeringen leverbaar, uiteraard te beginnen met de standaard IEC motoren. Daarnaast produceert CEG motoren op klantspecificatie, waarbij specifieke elektrische of mechanische eisen van toepassing zijn.

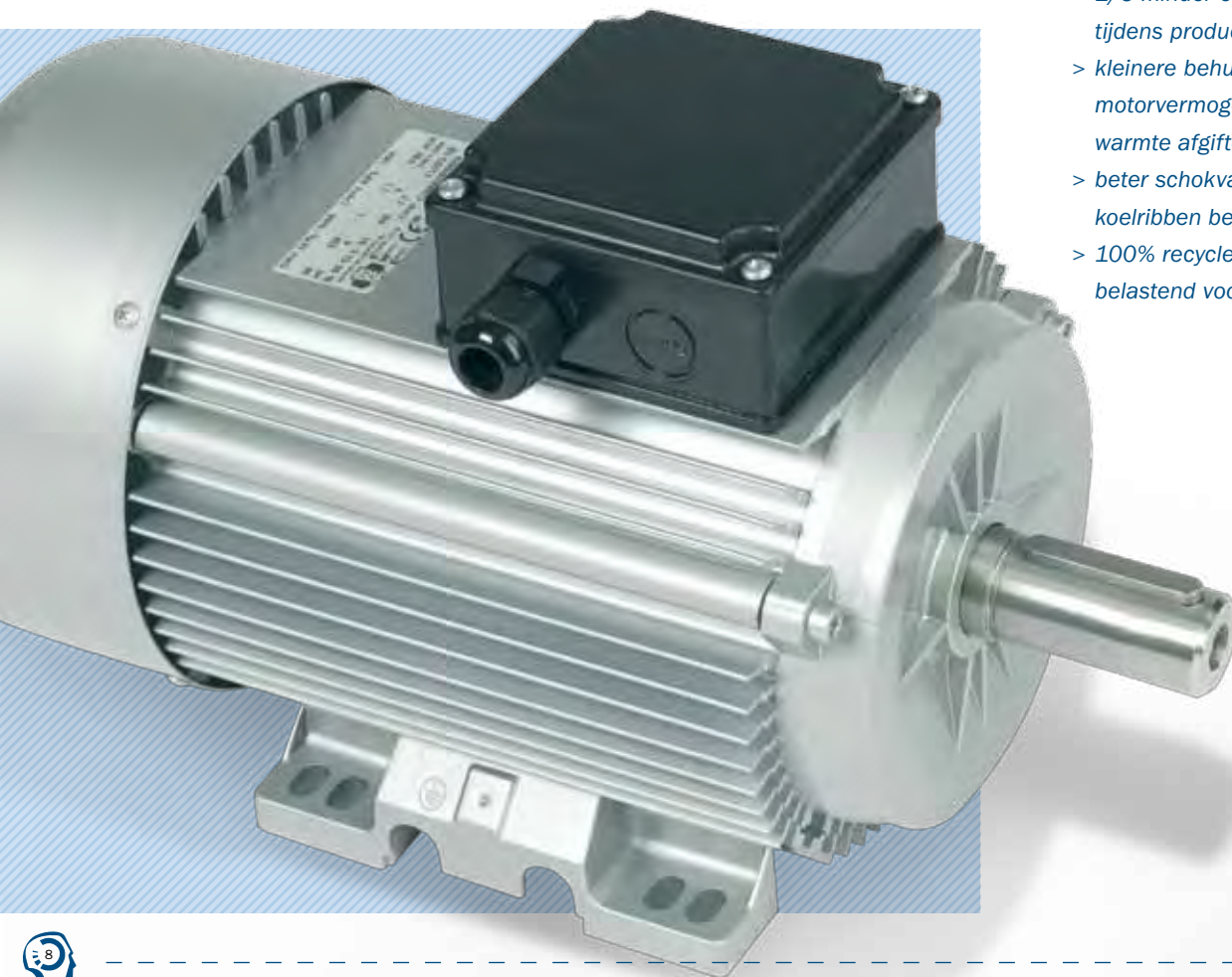
Het standaard programma bestaat uit:

- > *draaistroommotoren*
- > *wisselstroommotoren*
- > *remmotoren*
- > *zaagmotoren (low centre motoren)*
- > *poolomschakelbare motoren*
- > *UL/CSA motoren*
- > *NEMA motoren.*

Hoog rendement motoren

CEG heeft een tweetal typen motoren ontwikkeld die volledig aan IE2 voldoen. Elk type heeft een specifiek toepassingsgebied. Één van de kenmerken van deze motoren is dat de stator is opgebouwd uit geëxtrudeerd aluminium. Dit is niet alleen visueel aantrekkelijk, het is ook milieuvriendelijker dan gietijzer of gegoten aluminium:

- > *1/3 minder energieverbruik tijdens productie*
- > *kleinere behuizing voor eenzelfde motorvermogen door betere warmte afgifte*
- > *beter schokvast, afbreken van koelribben behoort tot het verleden*
- > *100% recyclebaar en dus minder belastend voor het milieu.*





Varvel vertragingskasten

Varvel biedt een compleet programma vertragingskasten met een bijzonder gunstige prijs/prestatie verhouding. Een uniek koppelingssysteem maakt eenvoudige montage van iedere willekeurige IEC draaistroommotor op de vertragingskasten mogelijk. Uitlijningsproblemen behoren hierdoor tot het verleden. Door de modulaire opbouw zijn ook combinaties van bijvoorbeeld dubbele wormwielkasten of tandwormwielkasten eenvoudig samen te stellen.

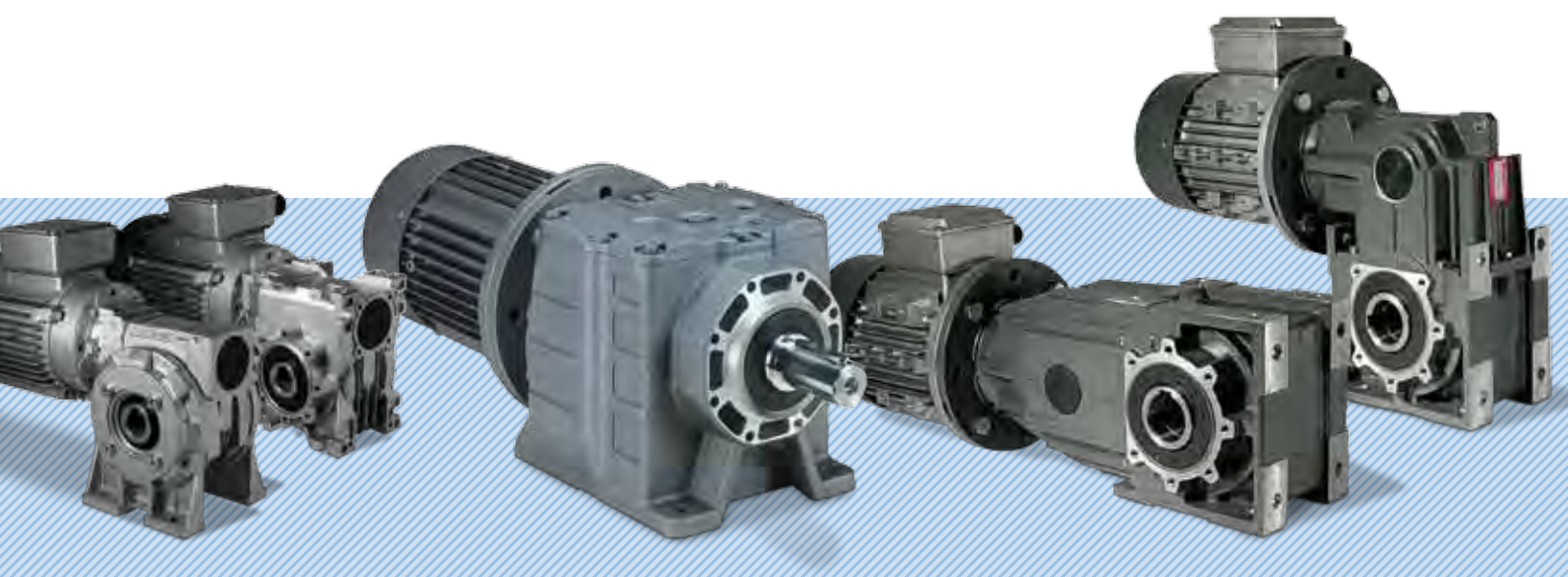
Een greep uit het leveringsprogramma van Varvel:

- > *wormwielkasten van 3,5-2500 Nm*
- > *tandwielkasten van 35-630 Nm*
- > *kegelwielkasten van 100-3200 Nm.*

Bij de maatvoering van de kasten is rekening gehouden met de maatvoering van de marktleiders, zodat de producten volledig uitwisselbaar zijn. Hiermee biedt Varvel een voordelig alternatief van hoge kwaliteit.

TEM gelijkstroommotoren

De permanent gelijkstroommotoren van TEM zijn er zowel in gladde behuizing als met traditionele koelribben. Leverbaar in spanningen van 12 VDC tot 170 VDC en vermogens van 45 W tot 1,5 kW. De uitgaande flens en as zijn conform IEC maatvoering. TEM motoren zijn dan ook prima geschikt om te worden gecombineerd met een vertragingskast van Varvel. Een opgebouwde houdrem, encoder of tachogenerator behoort tevens tot de standaard mogelijkheden.



KLEINE (VERTRAGINGSGES) MOTOREN

Het programma kleine motoren van Electro ABI is omvangrijk. De motoren worden geproduceerd door gerenommeerde bedrijven zoals Schneider Electric (voorheen Berger Lahr) en Heidolph. De kleine motoren in ons programma worden gekenmerkt door een grote betrouwbaarheid en lange levensduur en ze zijn onderhoudsvrij.

Synchroonmotoren

De synchroonmotoren van Schneider Electric zijn compact, blokkeervast en onderhoudsvrij. Specificaties: 24 V of 230 V, met of zonder vertraging. Koppels van 30-1500 Ncm en vermogens van 0,19 tot 30 Watt.

Stelmotoren

Schneider Electric stelmotoren zijn voor verstelbewegingen van 0-360 graden. Koppels: 70-1500 Ncm en looptijden van 3 tot 30 seconden. Leverbaar in diverse varianten, o.a. 0-10 Volt of puls/richting aansturing, met relais en/of eindschakelaars.

Borstelloze EC motoren

EC motoren zijn borstelloze DC motoren, waarbij de 3-fasen-synchroonmotoren middels elektronische commutatie worden aangestuurd. Door de eenvoud in constructie wordt deze techniek veelal toegepast in medium- en low-end applicaties. De ingebouwde hallsensoren vormen de terugkoppeling voor een closed-loop regelkring, waarmee een hoge dynamiek en een low-cost onderhoudsvrij servosysteem wordt gerealiseerd. Aansluitspanning van 24 tot 170 Vdc, toerentallen tot 7000 r/min.





Gelijkstroommotoren

De gelijkstroommotoren van o.a. TEM zijn beschikbaar in zowel gladde behuizing als met traditionele koelribben. Aansluitspanning van 12-170 Vdc, vermogens oplopend tot 1500W en toerentallen tot 3000 r/min. Een opgebouwde houdrem, encoder of tachogenerator behoren tevens tot de mogelijkheden.

Klantspecifieke uitvoeringen

Afhankelijk van klantwens en applicatie zijn alle combinaties mogelijk. Standaard onderdelen van onze gerenommeerde toeleveranciers worden door ABI moeiteloos samengebouwd en kunnen worden voorzien van diverse opties, compleet met bekabeling en gespoten in de door u gewenste kleur en coating.



FREQUENTIE- REGELAARS

Frequentieregelaars zijn er in veel variëteiten. Daarbij maakt Electro ABI onderscheid tussen de intelligente high-end frequentie- en applicatieregelaars van LTI DRIVES of Schneider Electric en de eenvoudige

low-cost ABI Drive snelheidsregelaars. Deze producten zijn bij uitstek geschikt om het energieverbruik te verminderen en daardoor de efficiency van de toepassing te verhogen.

LTI DRIVES

Onder de naam C-line heeft LTI DRIVES een uiterst moderne serie servo- en frequentieregelaars in het programma. Voor de aansturing van (a)synchrone motoren en motorreductoren is de CDA3000 range bijzonder geschikt. In open-loop is U/f mode beschikbaar. In closed-loop kan worden gekozen tussen sensorless flux control of field oriented flux en met een encoder is een regelbereik van 1:10.000 standaard mogelijk. De CDA3000 biedt ook de mogelijkheid om middels geïntegreerde PLC functionaliteit de aansturing verder aan uw wensen aan te passen.

Als stand-alone positioneerbesturing is de CDB3000 range standaard voorzien van CANopen DS301 en DS402, en Profibus-DP is mogelijk via een optionele module. Qua vermogen is de CDB3000 leverbaar tot 110 kW, met piekstromen tot 325 A.

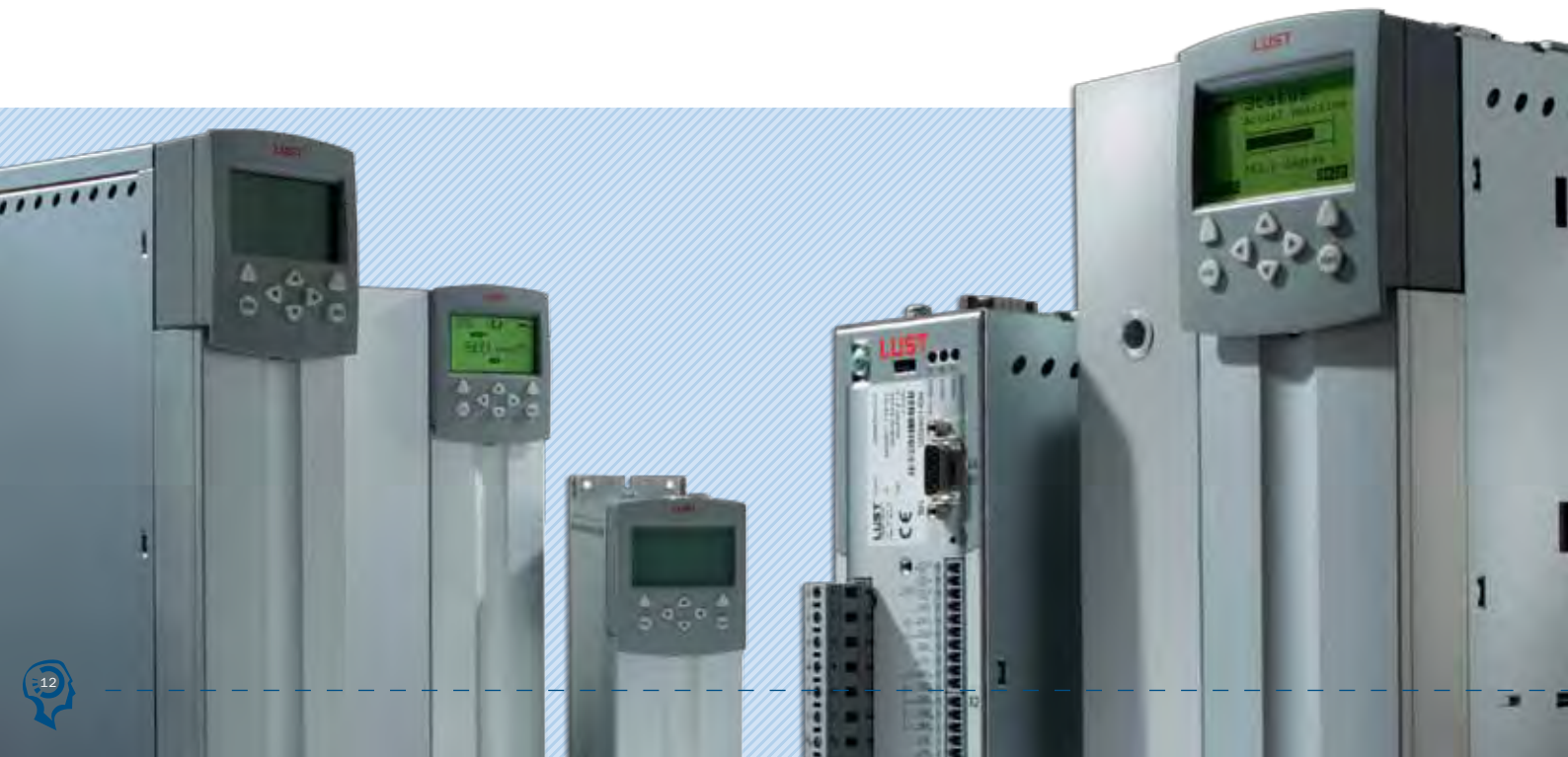
Schneider Electric

De Altivar frequentieregelaars van Schneider Electric bieden een grote variëteit aan mogelijkheden, beginnend bij de eenvoudige, maar uiterst veelzijdige ATV12 en in serie oplopend tot de ATV71 voor de complexe/

speciaal machines. Diverse veldbus modules, zoals EtherNet/IP, CANopen, Modbus TCP, Profibus en DeviceNet zijn voorhanden. Naast het verbeteren van uw machine efficiëntie, het reduceren van energiekosten en het optimaliseren van de dynamiek, is de Altivar serie eenvoudig te installeren en intuïtief te programmeren.

ABI Drive

De ABI Drive FR serie en de ABI Smartdrive FRP serie zijn zeer compacte frequentieregelaars met grootse prestaties en een vermogen tot 90 kW.





Instelbaar via front bediening of PC, met uitgebreide mogelijkheden middels de parameter instellingen. Eenvoudig, maar toch compleet. De Smartdrive is voorzien van een sensorloze flux regeling en een PLC deel waarin eenvoudige opdrachten zijn te programmeren. Middels een geheugenblokje zijn de volledige parameters weg te schrijven en te kopiëren. Een RS232 of RS485 interface is tevens beschikbaar.

Safety

Conform de huidige regelgeving vormt de integratie van safety functionaliteit in de systemen van de klant een belangrijk onderwerp. LTi DRIVES heeft hiervoor de CDB3000 standaard voorzien van de safety functie "Safe Torque Off" en ook de ATV32 van Schneider Electric is hier standaard van voorzien. De regelaars voldoen aan SIL3 (EN61508) en performance level e (PL-e) volgens ISO13849-1. De safety functionaliteit is hiermee geïntegreerd in de regelaar, zodat er niet hoeft te worden ingeleverd op productiviteit, snelheid en flexibiliteit.

Na een noodstop-reset kan direct verder worden geproduceerd, zodat wachttijden worden geëlimineerd.

Specials

Frequentieregelaars kunnen ook worden geleverd in de volgende uitvoeringen:

- > voor hoogfrequentmotoren (tot 1600 Hz)
- > geïntegreerd in de klemmenkast van de motor
- > in schakelkast voorzien van specifiek door klant gewenst schakelmateriaal en als turn-key levering.



STAPPENMOTOREN

Electro ABI beschikt over een modern en uitgebreid programma hoogwaardige stappenmotoren van Schneider Electric (voorheen Berger Lahr). Het programma kenmerkt zich door compleet op elkaar afgestemde sets van motoren en vermogens- en positioneerbesturingen.



Toepassing

Stappenmotoren worden vooral toegepast voor dynamisch en nauwkeurig positioneren, maar zijn ook geschikt voor quartz nauwkeurige toerentallen en synchronloop. Stappenmotoren zijn uiterst robuust, hebben een hoog koppel en kunnen doorgaans zonder vertragingskast en encoder worden toegepast. Samen met de besparing op bekabeling resulteert dat in een voordelig alternatief voor servomotoren.

Versterkers en positioneercontrollers

De Lexium SD3 serie is leverbaar als versterker en positioneercontroller in zowel direct netspanningsaansluitbare uitvoering als laagspanningsuitvoering.

Plug and play

Een groot voordeel van de SD3 versterkers is de eenvoudige en snelle inbedrijfname: sluit de motor aan op de SD3-drive, stel de stroom en de gewenste stapresolutie in – klaar! Geen software benodigd, slechts een schroevendraaier volstaat.

Multifunctioneel

De Lexium SD3 is beschikbaar als versterker met puls-richting interface en als positioneercontroller met CANopen

en CANmotion, Profibus-DP en Modbus. Tevens beschikt de SD3 over een geavanceerde tabellenfunctionaliteit, ideaal voor eenvoudige toepassingen met aansturing via enkele in- en uitgangen.

Geïntegreerde safety functies

De SD3 met veldbusinterface beschikt standaard over de safety functie "Safe Torque Off". Stop categorie 0 en 1 kunnen worden gerealiseerd. De regelaars voldoen aan SIL2 (EN61508) en performance level d (PL-d) volgens ISO13849-1.

3-fasen stappenmotoren

De stappenmotoren zijn leverbaar in bouwgroottes van 60, 90 en 110 mm met koppels van 0,4-20 Nm in robuuste industriële uitvoeringen. Een houdrem, ingebouwde encoder of beschermingsklasse IP56 zijn optioneel verkrijgbaar.

Explosiebeveiligde uitvoering

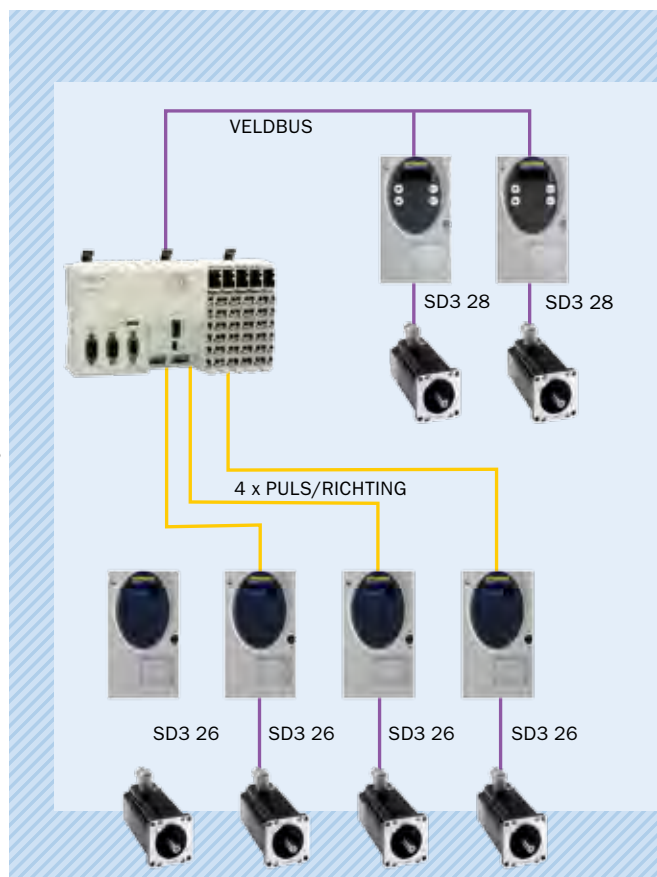
De stappenmotoren zijn tevens leverbaar in een drukvaste explosiebeveiligde uitvoering volgens EEX d IIC T4, zowel in Europese ATEX als UL geregistreerde uitvoering.

Zeer mooie rondloop

Door de 3-fasen technologie met sinusvormige stromen en de softstep functie beschikken de motoren over zeer gelijkmatige rondloop. Zelfs bij 1 omwenteling per minuut loopt de motor geheel trillingsvrij.

Compleet motion system

Met de Lexium Motion Controller serie LMC gecombineerd met Lexium stappen- en servomotoren, integrated drives en veiligheidstechniek is een compleet pakket motion oplossingen beschikbaar.



INTEGRATED DRIVES

Integrated drives zijn motoren met geïntegreerde elektronica. Positioneercontroller, versterker, encoder en motor samen in één compacte module. Schneider Electric levert al meer dan 10 jaar integrated drives, een bewezen concept waarvan er al meer dan 100.000 stuks succesvol zijn ingezet.

Extrem compact design

Afhankelijk van de uitvoering vergt de ingebouwde elektronica slechts 20-30 mm extra lengte ten opzichte van dezelfde motor zonder elektronica. De hoogte van 35 mm is niet meer dan een standaard haakse connector!

Ruimte- en kostenbesparing in machine

Doordat separate drives vervallen, wordt vooral bij meerassige toepassingen aanzienlijk bespaard op schakelkast ruimte; slechts een gezamenlijke voeding volstaat. Daarnaast zijn kostbare afgeschermd motor- en encoderkabels niet meer nodig, zodat een behoorlijke besparing op ruimte en kosten kan worden gerealiseerd.

Brede range met 3 motortechnieken

De Lexium integrated drives zijn beschikbaar in 3 motorvarianten:

- > *stapenmotor voor zeer nauwkeurig positioneren met sublieme rondloop, voordelig door het ontbreken van encoder.*
- > *servomotor voor superieure dynamiek met closed-loop regeling met ingebouwde single- of multi-turn encoder.*
- > *borstelloze DC motor voor snelheidsregeling en formaatverstellingen met absolute positie terugkoppeling. Voordelige opbouw met hallsensoren.*

Geïntegreerde safety

De safetyfunctie "Safe Torque Off" is geïntegreerd, zodat Stop categorie 0 en 1 moeiteloos kunnen worden gerealiseerd. De regelaars voldoen aan SIL2 (EN61508) en performance level d (PL-d) volgens ISO13849-1.

Open communicatie

Alle belangrijke industriële veldbus interfaces zijn beschikbaar om de Lexium integrated drives te kunnen integreren in uw machine: traditionele veldbussen CANopen, Profibus-DP, DeviceNet en RS485 alsook de real-time Ethernet veldbussen EtherCat, Powerlink, Ethernet/IP en Modbus TCP. Daarnaast is er een puls-richting interface beschikbaar voor de basis stappenmotor uitvoering.

Tabellenpositionering

Voor eenvoudige toepassingen zonder veldbus is de geïntegreerde tabellenpositionering ideaal, slechts een aantal I/O volstaat.

Uitbreiding vermogensrange

Binnenkort wordt de vermogensrange van de Lexium integrated drives uitgebreid met een serie high-power servomotoren tot 2,5 kW en met een directe netspanningsaansluiting.

ETHERNET
POWERLINK

Modbus-IDA

DeviceNet

CANopen

PROFIBUS
DP

EtherNet/IP

PROFIBUS
SAFETY

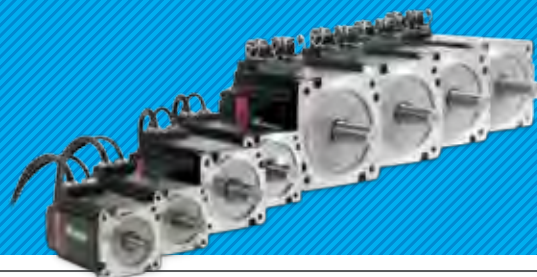
EtherCAT



MOTION CONTROL

Electro ABI heeft een breed pakket servo aandrijvingen en beschikt over een jarenlange ervaring in het dimensioneren, implementeren en in bedrijf nemen van motion-control systemen. Met de

gerenommeerde partners LTI DRIVES, Schneider Electric, Heidolph en KEBA is een omvangrijk pakket beschikbaar van low-cost servo tot high-end meer-assige motion-control systemen en robots.



LTI DRIVES

Met ServoOne en ServoOne junior heeft LTI DRIVES een uitgebreid pakket servoversterkers, van 2 A tot 450 A, met bijbehorende motoren beschikbaar.

De ServoOne versterkers hebben hoogwaardige dynamische functies voor het aansturen van de meest veeleisende servo aandrijvingen. Extra functies kunnen worden geprogrammeerd in CoDeSys 3.0. Open voor alle motortechneken en encodersystemen:

- > asynchrone draaistroom- en servomotoren met en zonder encoder terugkoppeling
- > synchroonservomotoren voor hoogdynamisch positioneren
- > direct drive motoren
- > lineaire servo motoren
- > resolver, encoder, sinCos, EnDat, single-turn, multi-turn etc.

Schneider Electric

Met het SoMachine concept van Schneider Electric kan een complete machine besturing binnen één programmeeromgeving worden geconfigureerd. De complete machine besturing kan bestaan uit een controller, bediening, synchrone en stand-alone assen, inclusief I/O en veiligheidstechniek. Verschillende PLC's en motion controllers kunnen worden gekozen. Met de beschikbare bussystemen kunnen tot meer dan 100 assen synchroon worden aangestuurd. Meerdere motortypes, van o.a. Schneider Electric, kunnen worden toegepast, zoals servo-, stappen- en DC motoren.

KEBA

Aandrijvingen van KEBA maken onderdeel uit van een integraal systeem van controller hard- en software voor machine-en robotbesturingen. De motoren en versterkers tot 400 Nm zijn geschikt voor systemen met enkele assen tot multi-assen systemen.



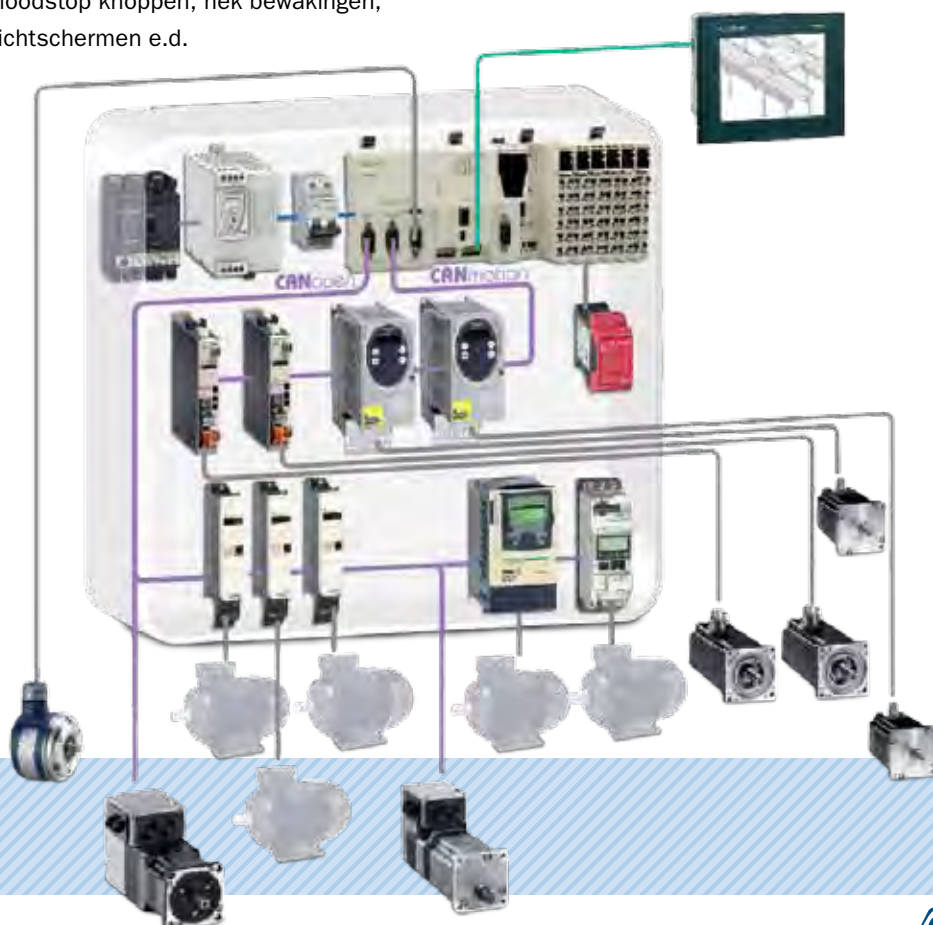
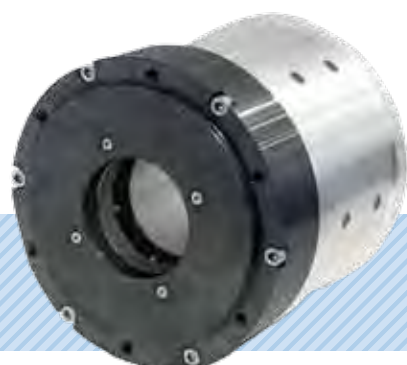


Heidolph

Heidolph servomotoren zijn beschikbaar in een range van 0,2 – 3 kW. Motoren met een laag eigen traagheidsmoment voor hoogdynamische toepassingen en een serie met gemiddeld massastraagheidsmoment voor optimale rondloop. Door de gunstige prijs bijzonder geschikt voor seriematige toepassingen in apparaten en machinebouw. De motoren zijn flens en as compatible met diverse Japanse motorfabrikanten. In combinatie met de LTi servo controllers kunnen complete servo systemen worden geleverd.

Safety

Al onze leveranciers van motion systemen bieden de mogelijkheid voor het integreren van diverse veiligheidsfuncties zoals die in de normen van de nieuwe machinerichtlijn worden aangegeven. Hierbij kunnen safety modules in een versterker worden geïntegreerd voor functies als SS1/2, SOS SLS, maar ook volledig programmeerbare veiligheids PLC's zijn beschikbaar voor het verwerken van noodstop knoppen, hek bewakingen, lichtscheren e.d.



ROBOT EN MACHINEBESTURINGEN



KEBA, de Oostenrijkse fabrikant van geavanceerde robot- en machinebesturingen en HMI panels, biedt met KeMotion een volledige robotbesturing op een flexibel besturingsplatform. Een KeMotion besturing is geschikt voor het automatiseren van eenvoudige machine of handling systemen tot en met complexe articulated (gelede) robots en installaties met meerdere robots. Een pasklare oplossing voor iedere toepassing.

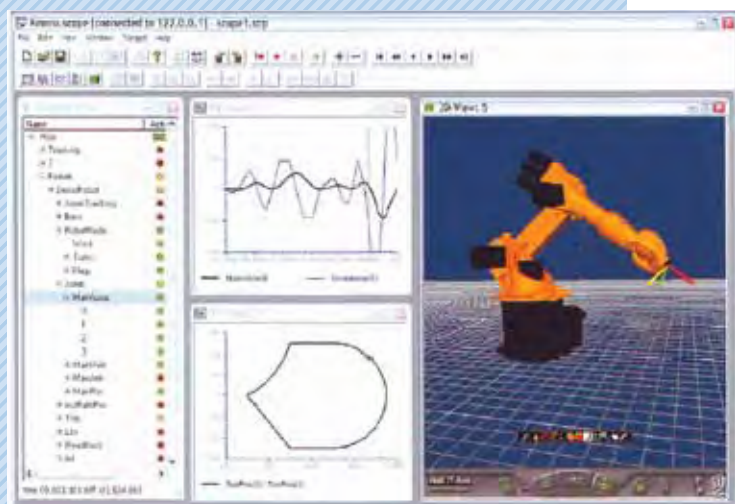
KeMotion

In de KeMotion besturing zijn meer dan 20 kinematische modellen voor verschillende robot constructies voorbereid. Na het configureren van de mechanische afmetingen kan met het programmeren van de robot worden begonnen.

Locaties kunnen worden geprogrammeerd en ge-teached. Voor de baan kunnen verschillende bewegingsinstructies worden gebruikt, waarbij op ieder moment de dynamische instellingen en het overlappen van bewegingen aangepast kan worden voor het creëren van een optimale baan.

Het optimaliseren van cyclustijden kan met behulp van de tracking functie. Iedere robot kan gesynchroniseerd worden met bewegende producten in maximaal 6 bewegingsvrijheden. Hiermee kan bijvoorbeeld een vision systeem eenvoudig worden geïntegreerd in de KEBA robot/machine besturing.

Met behulp van CoDeSys 3.0 kan naast het robot programma op dezelfde controller ook de rest van de machine logica in IEC 61131 programmeertalen worden bestuurd.





Met de motion functie blokken van PLCOpen kunnen daarnaast individuele assen en gesynchroniseerde servo assen worden aangestuurd.

Om het uiterste uit een installatie te halen kan gebruik worden gemaakt van een "Dynamisch Robot model". Dit model berekent continu de krachten in en op de robot, waarbij de dynamische instellingen automatisch worden aangepast.

Dit levert belangrijke voordelen op zoals:

- > levensduur van de robot, belasting blijft binnen de specificaties
- > verbeteren cyclustijd, optimaal gebruik van fysieke mogelijkheden
- > grote nauwkeurigheid door minimale volgfouten
- > besparen kosten door optimale configuratie robot
- > hoge kwaliteit van het proces door constante baansnelheid.

Besturingen

KEBA heeft een brede range van besturingen beschikbaar. Processoren variëren van een 400 MHz Celeron tot 2,26 GHz Intel Core 2 Duo. Standaard of optioneel uit te rusten met verschillende communicatie bussen, zoals CANOpen, Profibus, SERCOS II, SERCOS III of EtherCat. Extra I/O modules kunnen aan iedere controller worden toegevoegd of via een remote I/O station worden verbonden.

Industriële PC

KEBA KeControl C3 is een PC gebaseerde real-time besturing in een uiterst compacte behuizing. Op een PC besturingssysteem Linux of Windows Embedded kan de real-time kernel van KEBA worden geïnstalleerd. Hiermee ontstaat een krachtig platform waar robot en motion control op een PC gecombineerd kunnen worden met Windows gebaseerde programma's voor

visualisatie, database beheer of andere vrij programmeerbare applicaties.

HMI

KEBA is met de KeTop panels marktleider op het gebied van handheld bedieningspanelen voor het programmeren en bedienen van robots en machines. De panels zijn zeer robuust en hebben alle bedieningsfuncties voor een robot standaard geïntegreerd.

Engineering

De applicatie engineers van Electro ABI kunnen de benodigde ondersteuning bieden bij toepassing van de producten van KEBA. Indien gewenst kan de complete configuratie van een klantspecifieke toepassing voor robotbesturing door de engineers worden verzorgd. Ook de bij de applicatie behorende software kan volledig op klantspecificatie worden geschreven.

CANopen EtherCAT



SERCOS interface



PANELBESTURINGEN

In de machine- en apparatenbouw zijn functionaliteit, compacte afmetingen en kostprijs belangrijke factoren. Vrijwel alle machines zijn tegenwoordig uitgerust met

een bedienpanel en PC of PLC gebaseerde besturing. Door de besturingsfunctionaliteit in het panel te integreren ontstaat een compacte en voordelige totaaloplossing.

Besturing en visualisatie in één compact design

De serie panel PLC's en panel PC's van het fabriekat Berghof omvat programmeerbare controllers en panels in één compacte industriële behuizing. De panelbesturingen zijn leverbaar als controller-based uitvoering en als industriële PC uitvoeringen. Ze zijn geschikt als machinebesturing voor aansturing van I/O en (servo) assen gecombineerd met grafisch display en touch screen web visualisatie.

Uitgebreide range

Een brede range panels van 5,7" QVGA monochroom tot 15" SVGA TFT kleurendisplays met schaalbare processorcapaciteit is beschikbaar.

Vele interfaces

De Berghof panels zijn uitgevoerd met vele interfaces, zoals EtherNet, RS232/RS485, CANopen, E-bus (I/O), en optioneel met Profibus master/slave, ProfiNet en EtherCat. De panels zijn

tevens voorzien van een USB-interface en SD card voor opslag en uitwisseling van data.

Uitbreidingsmogelijkheden

De panels kunnen uitgebreid worden met o.a. geïntegreerde digitale en analoge I/O modules.

Clean Touch IP65

Voor ruwere omstandigheden en toepassingen in o.a. de voedingsindustrie (aseptisch) is er een uitvoering met een geheel vlakke voorzijde in IP65 beschikbaar.

CoDeSys

Één tool voor de ontwikkeling van het PLC programma met visualisatie en I/O aankoppeling vereenvoudigt de gehele projectontwikkeling en, niet onbelangrijk, het latere onderhoud.

Er is een uitgebreide standaard functie bibliotheek beschikbaar, die kan worden

uitgebreid met uw eigen know-how voor hergebruik in nieuwe projecten.

Visualisatie

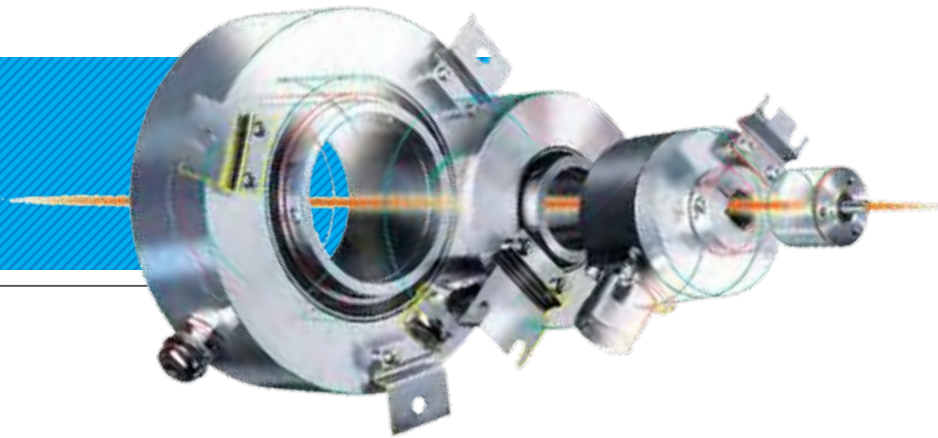
Een bijzondere highlight is de in CoDeSys geïntegreerde visualisatie voor het DC1000 panel. De visualisatie grijpt direct in op de PLC variabelen, net als bij standaard visualisatie elementen zoals trend grafieken, alarm tabellen en wijzerinstrumenten.

Web visualisatie en configuratie

De geïntegreerde webserver maakt het mogelijk om op afstand te monitoren en service te verlenen.



ENCODERS



Baumer Thalheim

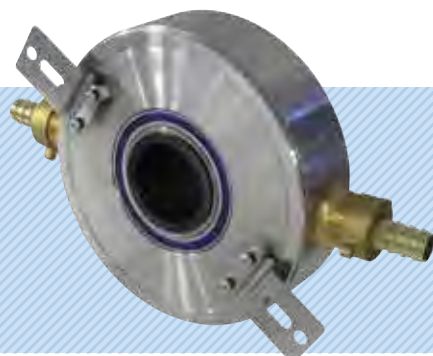
Binnen de aandrijf- en besturingstechniek wordt er voor het terugkoppelen van snelheid en positie vaak gebruik gemaakt van encoders of resolvers. Met ruim 80 jaar ervaring is Baumer Thalheim één van de marktleiders als producent van roterende signaalgevers. In diverse bouwvormen, met holle of volle as, zijn pulsgevers, SinCos gevers, tachogeneratoren en resolvers in ruime variëteit beschikbaar. De geavanceerde productietechnologie in een clean-room omgeving garandeert kwalitatief hoogwaardige encoders. Vanzelfsprekend past Electro ABI deze encoders ook toe in haar eigen KMF aandrijvingen.

Hoge eisen

Baumer Thalheim ontwikkelt de encoders conform de eisen van de industriële omgeving waarin zij worden toegepast. Voor de meest extreme omstandigheden zijn verschillende kwalitatief hoogwaardige oplossingen beschikbaar, zoals bijvoorbeeld uitvoeringen met isolatieklasse IP67, hoogwaardige afdichting, RVS uitvoering, watergekoelde encoders toepasbaar in omgevingstemperaturen tot 150°C of de "Shok® proof" incrementele encoder, bestand tegen radiale belastingen tot 500 kg.

Uitvoeringen

Incrementele of absolute single of multi turn encoders, voorzien van CANopen, Profibus-DP, SSI, BiSS of super snelle EtherCat aansluiting met een cyclus update timing van 62,5µsec zijn voorhanden om de modernste besturingssystemen van nauwkeurige informatie te voorzien.



LINEAIRE AANDRIJVINGEN EN ROBOTSISTEMEN

Electro ABI levert een zeer uitgebreid programma lineaire aandrijvingen en robotsystemen voor al uw automatiseringstoepassingen.

Portaal assen

Aluminium profielen met tandriem, spindel of tandheugel aandrijving, met rollen of kogelomloop geleiding. De portaal assen zijn in vele uitvoeringen beschikbaar.

Lineaire robots

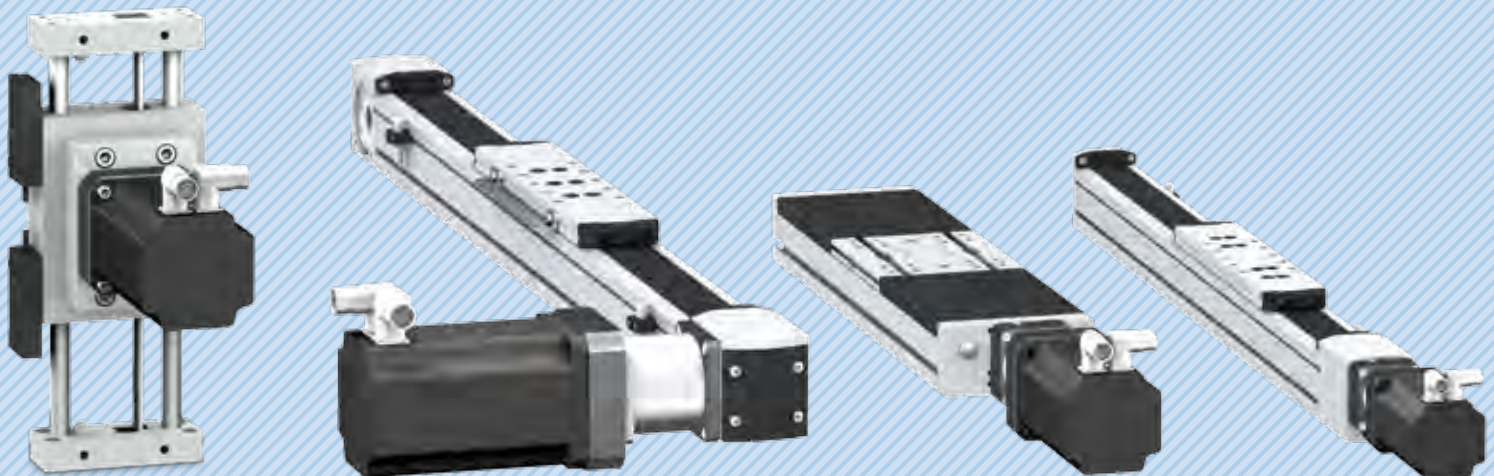
Door 2 of meerdere lineaire assen samen te voegen met het uitgebreide accessoire pakket, kan een compleet systeem gerealiseerd worden dat volledig op de eisen van de toepassing

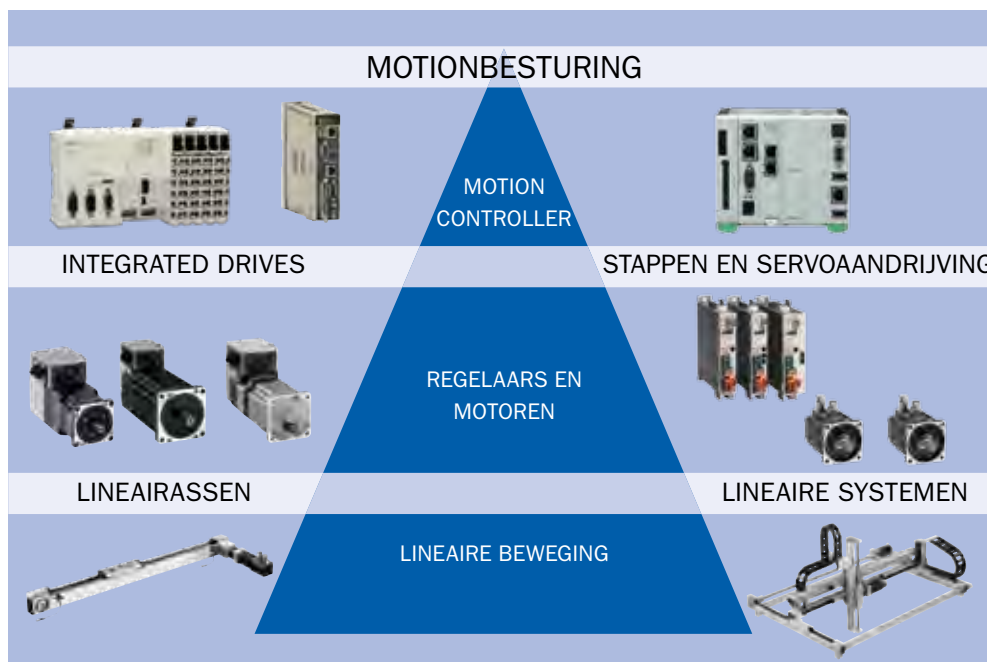
is afgestemd. Gecombineerd met het uitgebreide en veelzijdige motoren en besturingspakket van ABI wordt hiermee een op maat gesneden oplossing geboden voor een grote hoeveelheid automatiseringstoepassingen.

Voordelen

De lineaire eenheden of systemen zijn opgebouwd uit volledig op elkaar afgestemde standaard componenten, zoals lineair assen, motoren, controllers

en drives. De opgebouwde know-how en ervaring, zowel op elektromechanisch als op software gebied, stelt Electro ABI in staat om de systemen en de benodigde software volledig op klantspecificatie te ontwerpen en samen te bouwen. De inbedrijfname en scholing kan tevens door de applicatie engineers van ABI worden verzorgd.





Lineaire motoren

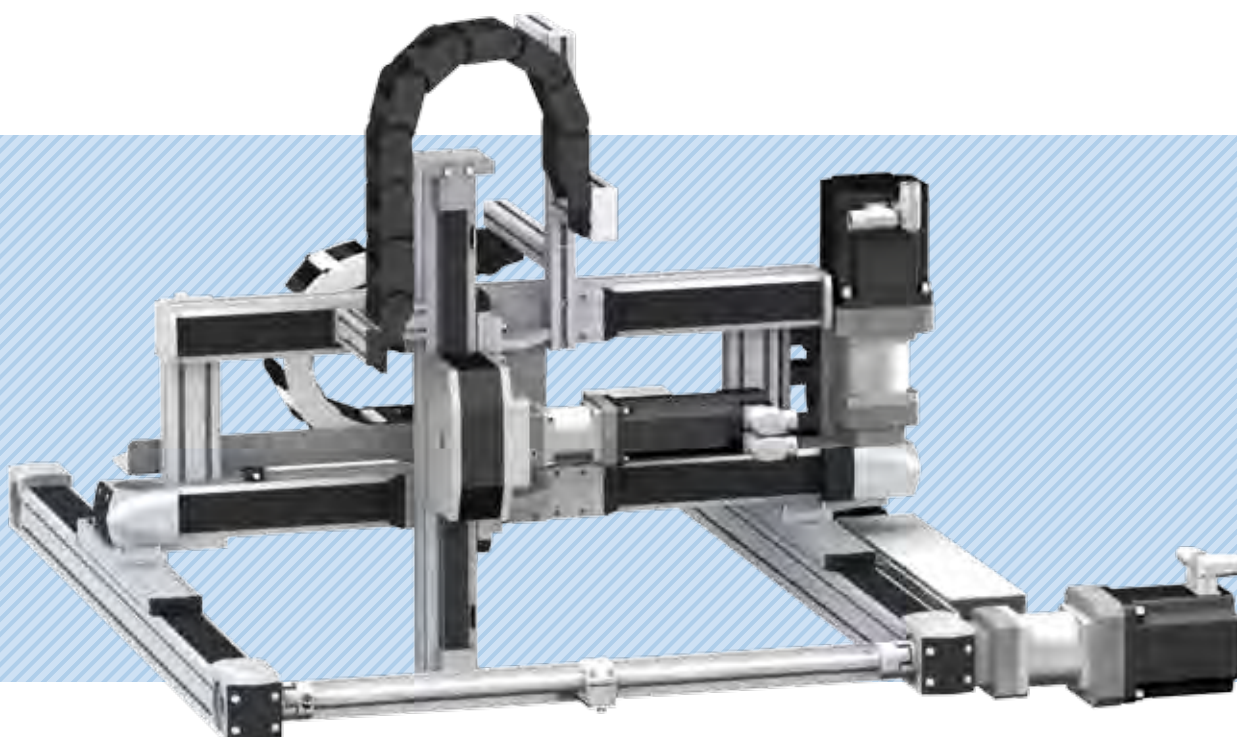
Lineaire motoren zijn ook wel bekend als direct drives. De motoren zijn leverbaar in vele uitvoeringen voor hoge snelheden en nauwkeurigheden, compleet met geleiding en bekabeling. De engineering, mechanische opbouw, bouw van de schakelkast en inbedrijfname kunnen tevens door ABI verzorgd en uitgevoerd worden.

Elektrocilinders

Een eenvoudige en voordelige oplossing voor een breed scala toepassingen, zoals hoogte verstelling, kantel en zwenkbewegingen en vele andere bewegingen.

Delta robots

Een flexibele oplossing voor pick and place toepassingen, zodat het razendsnel oppakken en wegzetten van producten met hoge snelheid en precisie gerealiseerd kan worden. Geschikt voor vele verschillende toepassingen, zoals verpakking, handling en assemblage.



PRECISIE VERTRAGINGEN

Het overbrengen van de hoogdynamische en nauwkeurige beweging van de motor naar de toepassing vraagt om zorgvuldig geselecteerde en in de praktijk bewezen oplossingen. Electro ABI heeft een grote

hoeveelheid know-how op het gebied van de aandrijf- en besturingstechniek opgebouwd. Met behulp van de hoogwaardige en innovatieve precisievertragingen van Neugart en

Nabtesco completeren we graag voor u de gekozen aandrijving. De juiste oplossing uit één hand.

Neugart planetaire vertragingen

Neugart planetaire vertragingen zijn voorzien van talrijke innovatieve details. Ze voldoen aan de volgende eigenschappen:

- > minimale tandspeling (tot < 1')
- > hoge torsiestijfheid t.b.v. hoge positioneernauwkeurigheid
- > compacte afmetingen
- > hoge vermogensdichtheid, huisgrootte en vormgeving die aansluiten op de (servo)motoren
- > hoge koppel/volumeverhouding (6 tot 1.800 Nm)
- > hoge overbelastbaarheid voor versnellingskrachten, noodstop en radiale krachten
- > hoog rendement (tot 98%)
- > dynamisch door laag eigen traagheidsmoment

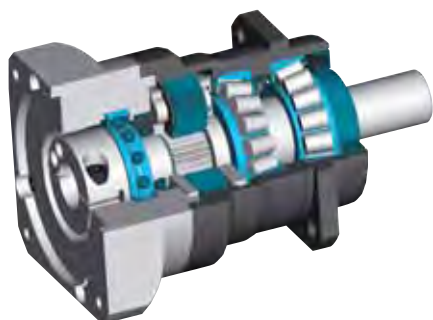
- > onderhoudsvrij: levensduursmering
- > eenvoudige motoraanbouw (montagetijd < 1 minuut)
- > rechte of haakse uitvoering
- > ruime keuze in overbrengingverhouding
- > lange levensduur (standaard > 20.000 uur).

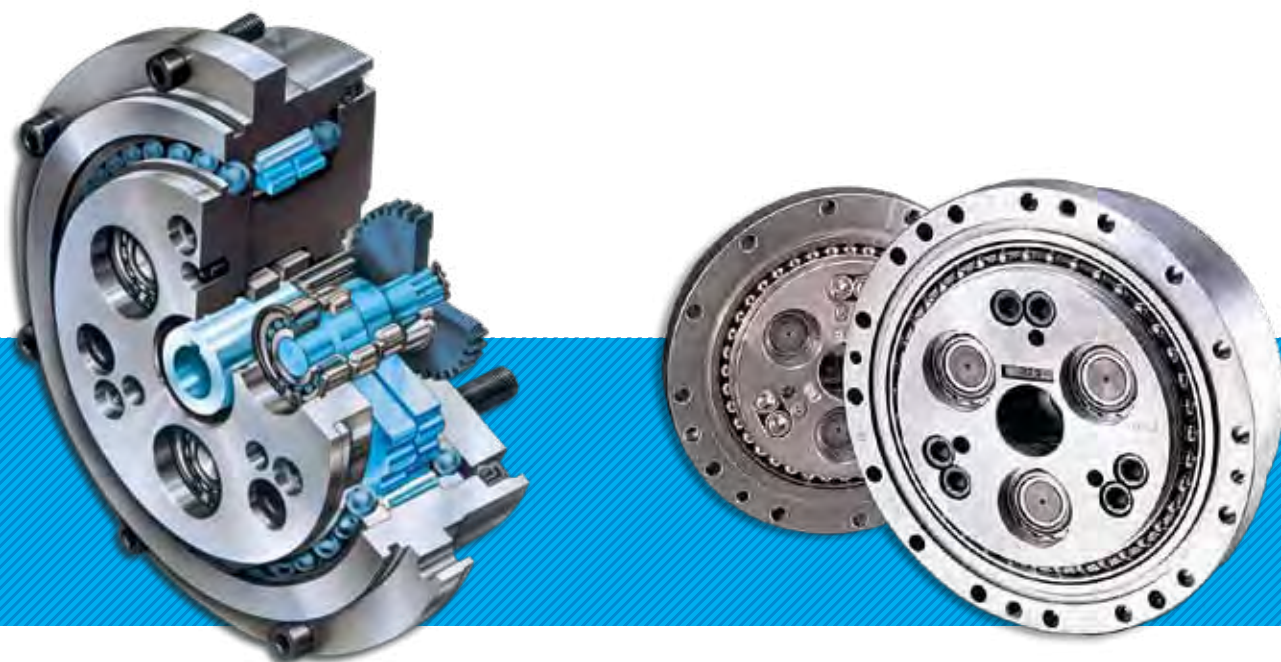
Toepassingsgebieden waarin de Neugart vertragingen succesvol worden ingezet zijn o.a.: packaging, pick and place, medisch, semiconductor, agricultuur en toegangstechniek. De beschikbare overbrengingen variëren van 3 tot 512 : 1.

De gebruiker kan met behulp van het calculatieprogramma NCP zelf eenvoudig de meest optimale vertraging bepalen. Indien gewenst kunnen de technisch adviseurs van ABI hierbij de benodigde

ondersteuning bieden.

Neugart voert momenteel zes standaard productseries, allen met hun specifieke eigenschappen en kenmerken. Tevens worden in nauw overleg met de engineers van Neugart applicatiespecifieke vertragingen voor OEM-toepassingen ontwikkeld en geproduceerd.





Nabtesco cycloïde verdragingskasten

Nabtesco cycloïde verdragingskasten zijn ontworpen om prestaties en productiviteit te optimaliseren.

Ze voldoen aan de volgende eigenschappen:

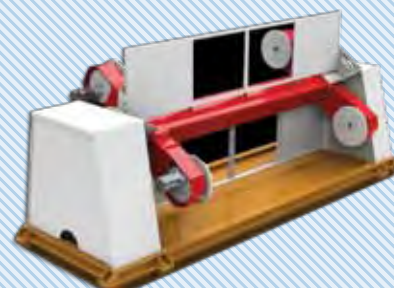
- > minimale tandspeling (tot < 1')
- > compacte afmetingen
- > zeer hoge schokbelasting (tot 5x nom.)
- > hoge overbelastbaarheid voor versnellingskrachten, noodstop en radiale krachten
- > zeer hoge torsiestijfheid
- > hoge koppel/volumeverhouding (60 tot 8.800 Nm)
- > dynamisch door laag eigen traagheidsmoment
- > holle as biedt mogelijkheid voor

doorvoer van as, kabels of optiek
> speciale uitvoeringen voor o.a. werktuigmachines, NC-draaitafels en zware lasten.

Nabtesco verdragingskasten zijn verkrijgbaar in verschillende series, met zowel een holle als een volle as. Er is keuze uit een ready to mount versie, of een uitvoering als componentenset. De componentenset biedt de constructeur de mogelijkheid om de verdragingskast zeer compact in de toepassing te integreren. De beschikbare overbrengingen variëren van 27 tot 258 : 1. De gepatenteerde tweetraps verdraging zorgt voor een sterke reductie van vibraties op het product en heeft een gering massastraagheidsmoment.

De producten zijn compact, lichtgewicht, bieden een hoge torsiestijfheid en efficiëntie en hebben een speling van <1 boogminuut. Hiermee is deze serie bijzonder geschikt voor gebruik in hoognauwkeurige toepassingen.

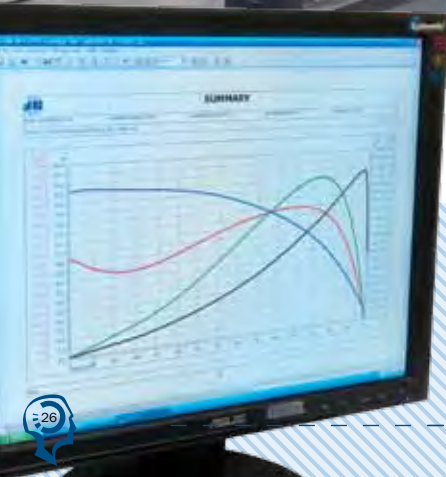
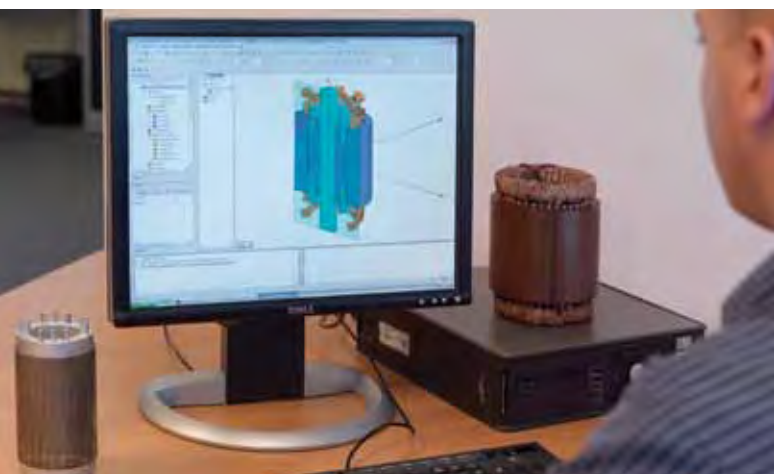
De toepassingsgebieden zijn zeer divers, zoals bijvoorbeeld: lastafelautomaten, antennerichtsysteem, robots, semiconductor, medisch, werktuigmachines en automatische gereedschapswisselinstallaties. Het feit dat **meer dan 70% van alle industriële robots wereldwijd is uitgerust met de producten van Nabtesco** illustreert duidelijk dat Nabtesco de juiste keuze is voor precisie applicaties waar hoge kwaliteit en betrouwbare prestaties een grote rol spelen.



ENGINEERING

Electro ABI beschikt over twee engineeringafdelingen, voor zowel aandrijftechniek als motion control en software. Deze afdelingen zijn een belangrijke spil in het oplossen van aandrijf- en besturingsvraagstukken. In samenwerking met de productspecialisten en de productie afdeling speelt engineering

een belangrijke rol in het ontwikkelen van systemen voor de automatisering van machines en productieprocessen. Het ontwikkelen van een klantspecifieke oplossing neemt de klant veel werk uit handen en leidt tot een lagere cost of ownership.



ENGINEERING AANDRIJFTECHNIEK

Mechanische en elektrische engineering

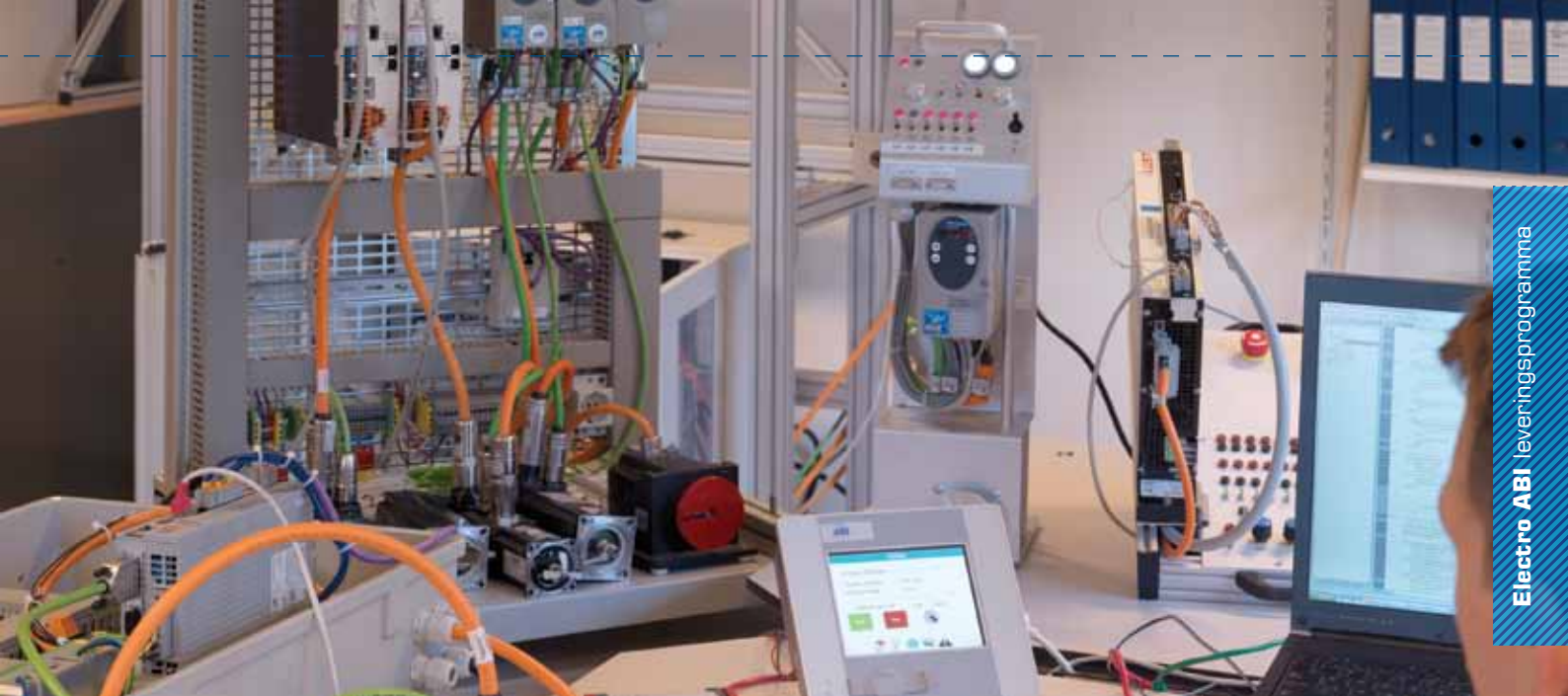
Klantspecifieke speciaal aandrijvingen zijn één van de specialismen van ABI. Om deze aandrijvingen volledig naar klantwens te kunnen aanpassen beschikt ABI over een team ervaren engineers, zowel op werktuigbouwkundig als op elektrisch gebied. Op deze manier kunnen de mechanische en elektrische eigenschappen van de aandrijving optimaal op de toepassing worden toegespitst.

Geavanceerde hulpmiddelen

Naast een uitgebreide vakinhoudelijke ervaring beschikken de engineers ook over verschillende geavanceerde hulpmiddelen om tot het optimale ontwerp voor de klant te komen. Er wordt onder andere gewerkt met moderne 3D CAD/CAM tekenprogramma's en met zeer uitgebreide motoren ontwikkelsoftware. Prototypes van de nieuw ontworpen aandrijvingen worden uitgebreid getest en geanalyseerd op een bijzonder geavanceerde motoren testinstallatie.

Eigen productie

De eigen productie afdeling beschikt over een modern CNC-gestuurd machinepark. Hier wordt een breed scala machinale bewerkingen uitgevoerd, waaronder draaien, frezen, vertanden en slijpen. Dankzij deze eigen productiefaciliteit en de ervaring van de engineers is ABI bijzonder flexibel en creatief met het uitvoeren van (klant)specifieke productinnovaties. Op deze manier is het mogelijk om vrijwel elk product optimaal op de wensen van de klant af te stemmen.



ENGINEERING MOTION CONTROL

Van advisering tot engineering

De afdeling motion control beschikt over een team van zeer ervaren applicatie en software engineers, die de klant op vele verschillende vlakken kunnen ondersteunen. Deze ondersteuning varieert van advies bij de aanschaf van een eenvoudige besturing tot de complete configuratie van een geavanceerde klantspecifieke toepassing voor robotbesturing, inclusief bijbehorende software.

Toegevoegde waarde door kennis

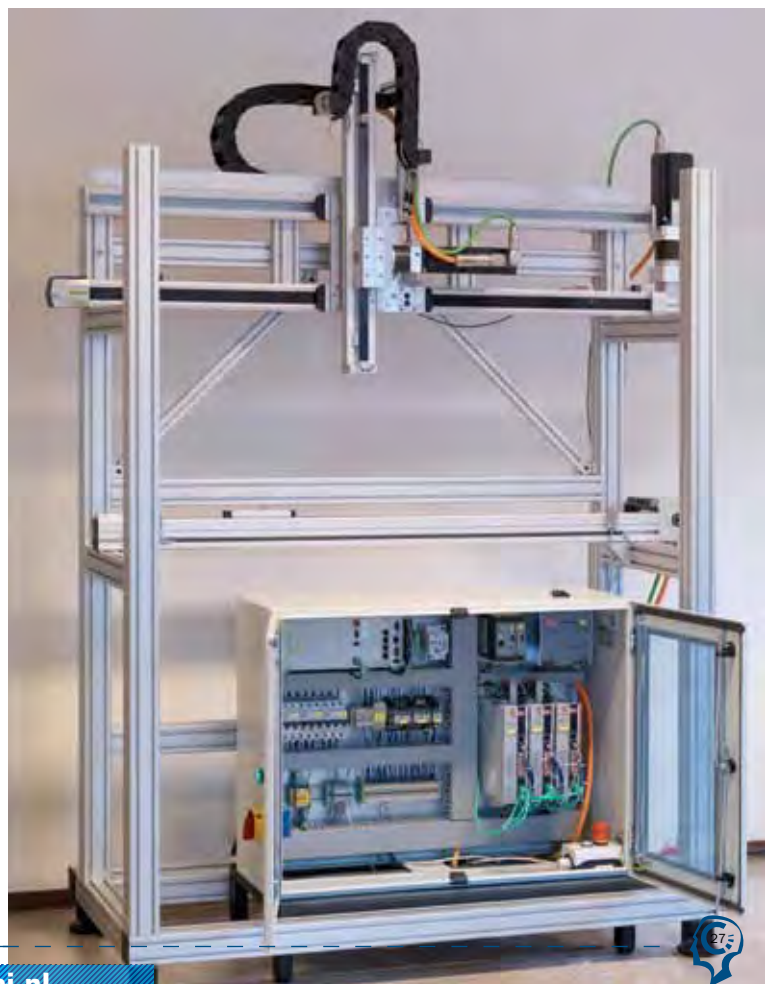
Opleiding en ontwikkeling van medewerkers is een continu proces binnen Electro ABI, zodat de engineers altijd op de hoogte zijn van de meest recente stand van zaken van de techniek. De klant is op deze manier verzekerd van een product dat is aangepast aan de laatste technologische ontwikkelingen.

Inbedrijfstelling en training

Ook het after-sales traject wordt door de afdeling engineering begeleid. Indien gewenst wordt de inbedrijfstelling ter plaatse door de engineers van ABI uitgevoerd. In veel gevallen is specifieke kennis benodigd voor het bedienen van de aangeschafte applicatie. De afdeling engineering verzorgt op maat gesneden opleidingen en trainingen om deze kennis over te dragen.

Service en reparatie

Het begrip service hanteren wij in de ruimste zin van het woord. Wij zijn hiervoor uiteraard 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar. Reparaties en ondersteuning ter plekke worden snel en efficiënt geregeld. De afdeling engineering beschikt over specialistische testfaciliteiten en een ESD-veilige ruimte, zodat reparaties snel en volgens de geldende normen kunnen worden uitgevoerd.



Internationaal vooraanstaande fabrikanten worden door Electro ABI vertegenwoordigd. De geïmporteerde producten sluiten goed op elkaar aan en vormen een uniek totaalpakket. De bedrijven die ABI vertegenwoordigt en de door hen geleverde producten geven wij voor u weer in een kort overzicht:

Baumer Thalheim

encoders
resolvers
tachogeneratoren

Berghof

panelbesturingen
PLC's
industriële PC's
I/O modules

CEG

draaistroom en éénfase-motoren

Clark Clutch Company

elektromagnetische koppelingen
en remmen

Contasyn

frequentieregelaars

Heidolph

asynchroon (vertrags)motoren
servomotoren
ventilatoren en pompen

Hiwin

lineaire motoren
elektrocilinders
torque motoren/draaitafels
spindelaandrijvingen

KEBA

robotbesturingen
motion controllers
PLC's
HMI's
industriële PC's
servo aandrijvingen

LTi DRIVES

servomotoren en controllers
frequentieregelaars
direct drive motoren
lineair motoren
safety motion

Nabtesco

cyclöide vertragingen

Neugart

planetaire vertragingen
speciaal vertragingen

Samiflex

elastische koppelingen

**Schneider Electric Motion
(voorheen Berger Lahr)**

stappen- en servomotoren met
besturingselektronica
integrated drives
lineaire aandrijvingen en robotsystemen
PLC's
motion controllers
synchroon (vertrags)motoren
stelmotoren

TEM

gelijkstroommotoren

Varvel

motorreductoren
wormwielkasten
tandwielkasten
kegelwielkasten

VMA

koppelingen

**Bovendien levert ABI
uit eigen productie:**

KMF

speciaal aandrijvingen
motorreductoren
elektromotoren
RVS aandrijvingen
koppelbegrenzers



ELECTRO ABI B.V. | AANDRIJF- EN BESTURINGSTECHNIEK

A. Hofmanweg 60 | 2031 BL | Haarlem | Holland
phone +31 (0)23 531 9292 | fax +31 (0)23 532 6599
www.abi.nl | info@abi.nl