

E TOTAAL

Elektronica
Elektrotechniek
Energietechniek
Industriële automatisering

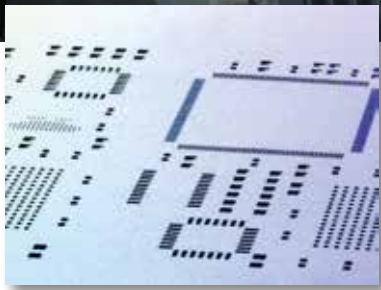
www.etotaal.nl



Automatiseringsplatform FlexEdge

Kan overweg met 300 verschillende communicatieprotocollen.

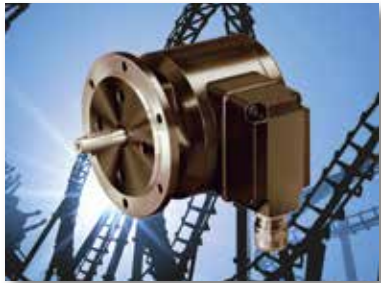
6



Alpha Cut HR2 stencils

Screen printing van soldeer pasta gaat beter met dit nieuwe materiaal.

12



Achtbanen en heavy-duty-encoder

Weer en wind, stof en vuil mogen de veiligheid van de bezoekers niet in de weg staan.

18

UITGELICHT

Software

Deze diagnose-software voor industriële netwerken is tijdens de Corona-crisis gratis voor bedrijven die essentiële diensten of producten leveren



8

Industriële automatisering

Met dit beveiligingssysteem worden machines en installaties tegen onbevoegde toegang en ondeskundige bediening beschermd



10

Datacommunicatie

Deze industriële Intrusion Protection Solution biedt bidirectionele bescherming aan bedrijfskritische systemen



14

Industriële automatisering

Dit veldbussysteem maakt modularisatie in de machinebouw mogelijk en beschikt over een groot aantal digitale, analoge en seriële modules



20



Displays
Embedded
Wireless

Your solution provider

NL +31 (0)10-2580580 BE +32 (0)3 3374499 www.adelco.nl



MARKTECHNICAL
SENSORS & CONTROLS

Sensoren, meetsystemen en appendages



TOP
ELECTRONICS

LEVERANCIER VAN O.A.:
Quectel, Trinamic, CUI, ProAnt,
Sanyo Denki en Apex Microtechnology





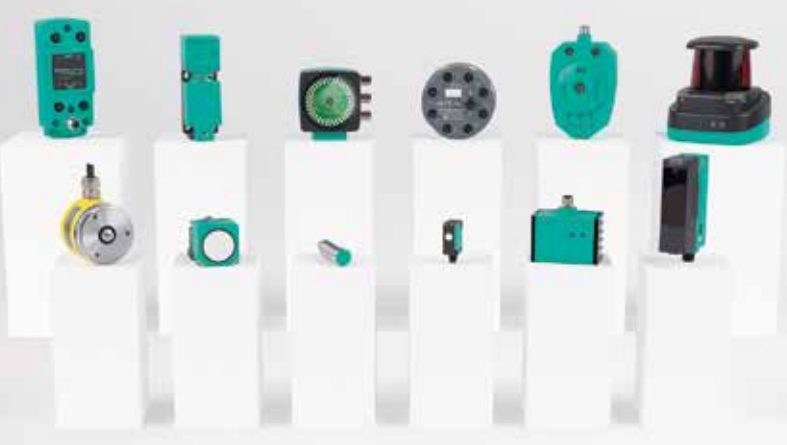








TOP-ELECTRONICS.COM



Trusting in experience.
Benefitting from innovation.
Advancing sensor technology.

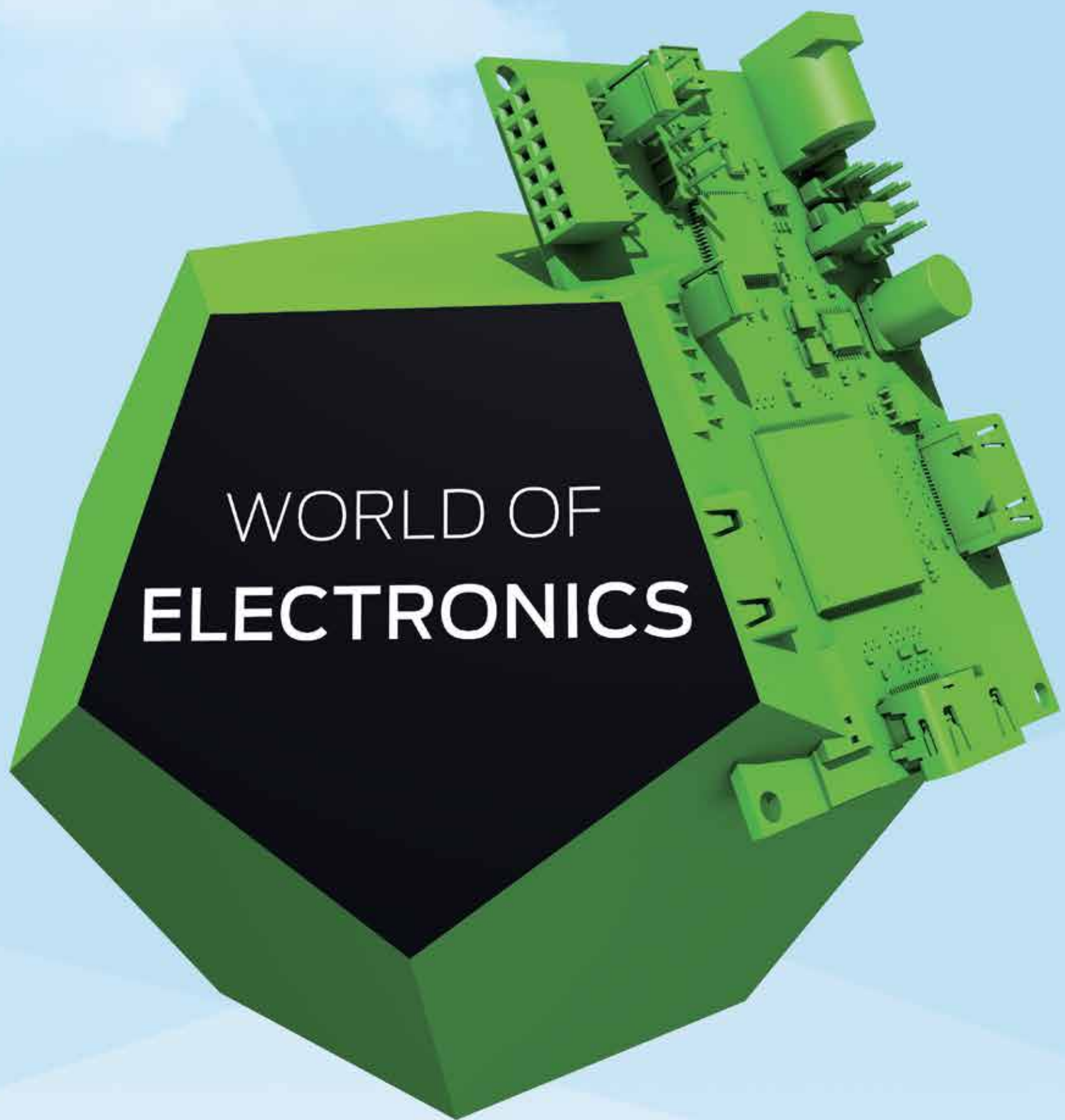
Optimale oplossingen, afgestemd op uw behoeften: Ervaar state-of-the-art technologieën en innovaties met industriële sensoren en systemen van Pepperl+Fuchs – het maakt de weg vrij naar volledig gekoppelde productieprocessen voor de toepassingen van de toekomst.

www.pepperl-fuchs.com

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Elektronica voor industriële toepassingen



29 SEPTEMBER T/M 2 OKTOBER 2020
JAARBEURS UTRECHT

www.wots.nl

Where specials are common and common is special

TMDC H serie



TRACO POWER

- * Fully capsulated chassis mount
- * High 2:1 input : 80-160 VDC
- * Reinforced I/O-isolation 3000VAC
- * Harsh industrial EMC capabilities: Integrated filters for emission (EN 55032) & immunity (EN 55035)
- * Operating temperature range -40 to +85°C without derating
- * Protection against overload, under-voltage and short circuit
- * LED OK and Remote On/Off
- * IEC/EN/UL 62368-1 approvals
- * 3 year product warranty



TVN 5 serie



TRACO POWER

- * Isolated low noise DC/DC
- * Ultra low ripple 10 mVp-p typ
- * Shielded DIP-24 metal package
- * Meets EN 55032, class B
- * Ultra wide 4:1 input voltage
- * 4.5-12, 9-36, 18-75 VDC
- * Operating -40°C to +90°C
- * Undervoltage lockout
- * I/O isolation 1600 VDC
- * Adjustable output voltage
- * No minimum load required
- * Remote On/Off
- * 3 years warranty



TSR-WI serie



TRACO POWER

- * Tracopower TSR-WI serie
- * Low standby & good regulation
- * Non-isolated POL converters
- * Ultra wide 8:1 input: 9-72 VDC
- * Covers bus&battery voltages
- * Up to 94% efficiency
- * 3-Pin compatible LMxx series
- * Operating range -40 to +85°C
- * Low standby current
- * Excellent line/load regulation
- * Protection against short circuit, overvoltage & overtemperature
- * 3-year product warranty



SENA

- * Easy wireless pairing
- * USB with Parani-SD1000U and Parani-UD100
- * RS232 : Parani-SD1000
- * RS422/485 : Parani-SD1100
- * Gateway : Parani-MSP1000 with 7,14 or 28 connected
- * OEM modules : BCD & ESD with antenna or U.FL / SMA
- * SMT or Pin mounting
- * Stub, Dipole & Patch antenna
- * Stock available at AVE
- * Full support for implementation

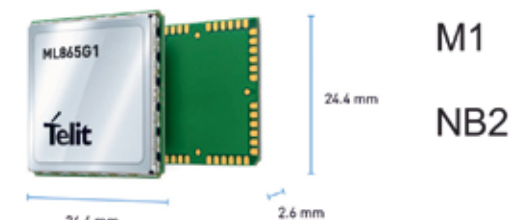


Antenna GPS GNSS



Telit wireless solutions

- * GNSS antenna modules
- * 11 x 11 x 6.1 or 4,1mm
- * GPS L1, GLONASS L1, QZSS L1, Galileo E1
- * Jamming rejection
- * Additional LNA + SAW filter
- * A-GPS: ephemeris injection
- * EGNOS/WAAS/GAGAN & MSAS
- * Operating : -40 to +85°C
- * UART, I2C, SPI, PPS for precise timing
- * Acquisition: -148 dBm
- * Navigation: -161 dBm



LTE worldwide

Telit wireless solutions

- * ML865G1-WW incl. GNSS
- * One module >> WW coverage
- * LTE M1/NB2 & 2G Quad band
- * Embedded stand-a-alone possible with AppZone C
- * Small footprint and low cost
- * Configurable by AT commands
- * USB/SPI/UART/I2C interfaces
- * IPv4/IPv6 stack TCP / UDP
- * Over The Air upgradable
- * 24.4 x 24.4.2 x 2.2 mm
- * -40° to +85°C operating
- * RED approvals en certifications



e-TOTAAL ook digitaal te lezen

Iedereen heeft te maken met de beperkingen die de coronacrisis met zich meebrengt. Zowel in het privéleven als beroepsmatig. Daarom willen wij van e-totaal juist ook nu al onze lezers van relevante technische informatie voorzien uit onze branches. Door de coronacrisis kan het echter voorkomen dat u uw e-totaal magazine niet op uw bureau krijgt. Velen van u zullen namelijk thuis werken - en deze berichten krijgen we ook van verschillende bedrijven waar e-totaal wordt gelezen. Daarom hebben wij een nieuwe service voor onze lezers. e-totaal zal nu ook digitaal worden gepubliceerd. Zo kunt u e-totaal, zoals u gewend bent, blijven lezen. Onafhankelijk van de locatie waar u zich bevindt. Of u dus op het moment thuis werkt of, ondanks de beperkingen, op uw bedrijf kunt werken, het e-totaal e-magazine kunt u doorbladeren en lezen op elke gewenste locatie.

U vindt de meest actuele uitgave van e-totaal, in elektronische vorm, op de homepage van www.etotaal.nl. Als

aanvulling op onze dagelijkse nieuwsmeldingen.

De elektronische editie is gemakkelijk leesbaar en overzichtelijk in gebruik. U scrollt eenvoudig door de verschillende artikelen en via actieve hyperlinks kunt u direct contact maken met de verschillende leveranciers. Ook de advertenties zijn "actief", waardoor u met deze adverteerders ook direct in contact kunt komen.

Wij wensen u veel leesplezier en hopen dat u gezond blijft en goed door deze corona-crisis komt. Blijf positief en pas goed op uzelf.

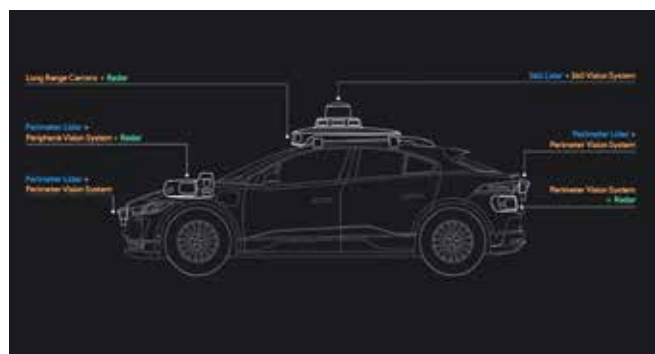
Martin de Boer
Uitgever

PS blijf op de hoogte en abonneer u ook op onze wekelijkse nieuwsbrief. U krijgt dan automatisch een mail als er een nieuwe e-totaal e-magazine uitgekomen is. Om u aan te melden ga naar www.etotaal.nl



Waymo Driver, of hoe een wilde robocar te temmen

Waymo bracht onlangs via YouTube een lezing uit over "Waymo Driver", het 5G robocar-platform van het bedrijf. YooJung Ahn, hoofd design bij Waymo, presenteerde in de



video de basis-ontwerpideeën van het nieuwe platform. De lezing kan worden omschreven als 'een kijkje in de keuken'. Enkele features: meer dan 32 miljoen kilometer gereden, meer dan 16 miljard kilometer in de simulator, en getest in meer dan 25 steden in de Verenigde Staten; sensoren hebben 360° zicht tot op 500 meter; vier toepassingen voor Waymo Driver: ride-hailing (een soort car-sharing), vrachtvervoer, bezorging, privévervoer; 29 camera's met overlappend gezichtsveld; sensoren getest bij temperaturen tot 50 °C; sensoren voldoen aan strenge automotive-eisen; platform is ontwikkeld voor massaproductie; aanpasbaar aan verschillende voertuigplatforms. In overeenstemming met Waymo's chronische neiging tot geheimzinnigheid is het geen verrassing dat Ahn vaag bleef over de specificaties van "lidar,

camera's en radars en computers", allemaal speciaal voor de vijfde-generatie Waymo Driver ontworpen producten. Ahn onthulde in haar presentatie ook slechts twee dingen over Waymo's compute-engine: deze is op maat ontworpen, en biedt bij duidelijk gereduceerde afmetingen nog meer rekenkracht (lees: op eerdere platforms was de robocar van Waymo afhankelijk van een kolossale computereenheid die vrijwel het hele voertuig in beslag nam.) Geïnteresseerden kunnen de presentatie bekijken op https://www.youtube.com/watch?v=o8rCOKSDMcg&feature=emb_logo of via onderstaande link.

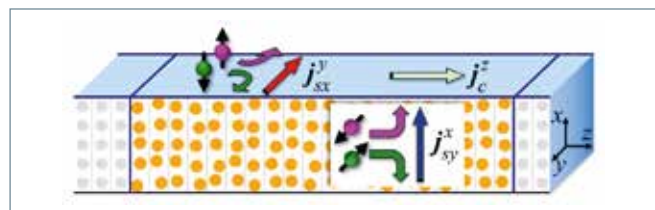
www.eetimes.com/waymo-driver-or-how-to-stuff-a-wild-robocar/

Grensvlak is belangrijk voor magnetische dataopslag

Magnetische opslag, maar dan zonder de bewegende onderdelen en de lees- en schrijfkop van een harddisk of tape: er wordt al lange tijd naar uitgekeken. In datacenters verschijnt weliswaar steeds vaker de solid-state dataopslag (SSD), snel en volledig elektronisch, maar magnetische opslag blijft als voordeel hebben dat de informatie ook zonder spanning bewaard blijft. En het is beduidend goedkoper. Disks en ook tapes zijn daarom nog niet weg te denken. Het mooiste zou zijn als de voordelen van elektronisch schrijven en lezen, zoals bij een SSD, kunnen worden gecombineerd met magnetische opslag. De prestaties hangen echter sterk af van wat er aan het grensvlak van twee materialen gebeurt, zoals blijkt uit onderzoek aan de Universiteit Twente. Daarbij zijn enkele typische combinaties van materialen onderzocht op de verliezen die kunnen optreden. Gekoppeld aan de stroomgeleiding, is er een 'spin-stroom' die samenhangt met de 'spin', tolbeweging, van het elektron. Het ene materiaal is bijvoorbeeld een stroomgeleider, het ander is magnetisch. Elektronen transporteren hun lading door de geleider, maar ze hebben nóg een eigenschap en dat is hun 'spin': ze tollen om hun as, met de klok mee of ertegenin. Het mooie is dat een spin-stroom vanuit de geleider, dankzij het 'Spin Hall effect', naar het magnetisch materiaal kan worden gekoppeld: de spin kan plaatselijk het magnetisch materiaal doen omklappen en zo een '1' of een '0' schrijven. Het magnetische materiaal neemt daarbij de spinstroom over van

de stroomgeleider. Er is ook een variant mogelijk van een 'sandwich' van twee magnetische lagen met een niet-magnetische laag ertussen. Het zijn verschillende mogelijkheden om een magnetic random access geheugen (MRAM) te realiseren. Het onderzoek geeft meer inzicht in 'spin memory loss', een bekend fenomeen dat de toepasbaarheid in de weg kan staan: de spinstroom aan het grensvlak dreigt 'verloren te gaan'. Dit verlies is de afgelopen jaren uitgebreid onderzocht, maar het gros van de experimenten is uitgevoerd bij zeer lage temperaturen. En juist die temperatuur maakt, zeker voor sommige magnetische materialen, het verschil, laten de nieuwe simulaties zien. De rekenmodellen gaan uit van de quantummechanische beschrijving, met 'scattering theory' en het golfgedrag van elektronen. Bij stijgende temperaturen gaan de atomen steeds meer trillen, waardoor de ordening in het kristal verschuift. Dat heeft gevolgen voor het grensvlak tussen stroomgeleider en magnetisch materiaal, en daarmee ook voor de overdracht van de spin-informatie van het ene naar het andere materiaal. Bovendien blijkt dat, bij materialen met een heel verschillende kristalstructuur, de 'nette' aansluiting van het ene kristal op het andere doorslaggevend is. Een mismatch zorgt voor een grotere spin memory loss.

Universiteit Twente
www.utwente.nl



3D-printerinkt op basis van sojabonen

Niet blauw, rood of zwart, maar donkergeel. Ondanks de kleur ligt onmiskenbaar het logo van NHL Stenden op tafel in het kunststoflaboratorium in Emmen. Het is gemaakt met een 3D-printer uit een speciale inkt op basis van sojaboonolie. Onderzoekers van NHL Stenden ontwikkelden de duurzame inkt samen met de Rijksuniversiteit Groningen en het bedrijf Liqcreate. De resultaten zijn onlangs gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift ACS Applied Polymer Materials. De inkt die momenteel commercieel verkrijgbaar is, is gemaakt uit fossiele grondstoffen zoals aardolie. Maar de voorraad van fossiele grondstoffen raakt op, terwijl de vraag naar 3D printbaar materiaal juist toeneemt. Er is dus behoefte aan een duurzaam alternatief. Naast sojaboonolie kan men ook hars maken uit andere biomassa, zoals cashewnootschillen. De producten die geprint zijn met de duurzame inkt gedragen zich vergelijkbaar met commerciële producten. Dat is interessant voor Liqcreate, als producent van 3D-printharsen nauw betrokken bij de ontwikkeling van het biohars. Maar zoals dat gaat met nieuwsgierige onderzoekers, zijn er ook al weer nieuwe ideeën voor vervolgonderzoek. Het uiteindelijke doel is om een product te ontwikkelen dat biogebaseerd én recyclebaar is.

NHL Stenden Hogeschool, www.nhlstenden.com



SF₆-vrije schakelinstallaties



SF₆-gas is één van de ergste broeikasgassen; het wordt echter nog vaak toegepast in schakelsystemen in de elektrotechnische sector. Stedin breidt de komende jaren haar elektriciteitsnet verder uit, en wil dat zo milieuvriendelijk mogelijk doen. Met de SF₆-vrije installaties van Eaton wordt door Stedin jaarlijks gemiddeld ongeveer 1950 kg SF₆-gas minder verbruikt. De Europese Commissie stelde enkele jaren geleden een verbod in op het gebruik van SF₆-gas voor

vrijwel alle sectoren. Belangrijke uitzondering daarop was de elektrotechnische industrie. In deze sector wordt dit gas nog gebruikt, en wel als isolatiegas in schakelinstallaties. Daarnaast zorgt het gas ervoor dat vlambogen tijdens het schakelen snel worden gedoofd. SF₆-gas is hiervoor zeer effectief, maar heeft echter een groot nadeel. De impact op het milieu van SF₆-gas is maar liefst 23.500 keer groter dan die van CO₂. In 2017 stond de uitstoot van SF₆-gas in Europa gelijk aan 6,73 miljoen ton CO₂. Ter vergelijking: dat zijn jaarlijks 1,3 miljoen extra auto's op de weg. Het is onvermijdelijk dat schakelinstallaties in de loop van hun levenscyclus SF₆-gas lekken. Ook bij de productie komt SF₆-gas vrij in de atmosfeer. In de loop van 2020 neemt de Europese Commissie het gebruik van het gas in de elektrotechniek weer onder

de loep, wat mogelijk leidt tot een totaalverbod op het gebruik ervan. Eaton wil het gebruik van SF₆ volledig uitbannen en heeft daarom schakelinstallaties van het type Xiria ontwikkeld. Deze gebruiken in plaats van SF₆ droge lucht om te isoleren en een vacuüm onderbreker om te schakelen. Omdat de Xiria meer dan 10.000 keer kan schakelen is het systeem bijzonder geschikt voor toepassingen waarbij de schakelaar meerdere keren per dag omgezet moet worden, zoals bij wind- en zonneparken voor hernieuwbare energie. Netbeheerders als Stedin beschikken met de Xiria over een betrouwbaar SF₆-vrij alternatief.

Eaton Industries
(locatie Hengelo)
(074) 246 91 11
www.eaton.nl/electrical

Helpt een nieuwe complottheorie?

En ineens moeten we allemaal van huis uit werken. Voor heel veel mensen een nieuwe ervaring - aan de keukentafel je offertes en rapporten maken en de verkoopsgesprekken vanaf je eigen bank voeren. Geen dagelijkse file, maar ook geen gezellige collega's bij de koffiemachine. In plaats daarvan wel zeurende kinderen die geen zin in de thuischool hebben of die je hulp vragen bij woorden met Otje-ou of Adje-au (ezelsbruggetjes die ik nog niet kende voor woorden met ou of au, maar die ik leerde van een online les voor groep 3).

Nu we dit een aantal weken zo doen, weten we ondertussen wat de voor- en nadelen zijn en kunnen we daarop onze strategie gaan bepalen voor de nieuwe 1,5-metermaatschappij. Daar zullen we immers nog maanden mee te maken hebben. De uitgever van e-totaal heeft in ieder geval besloten om naast de papieren uitgave ook een digitale uitgave te gaan maken. De papieruitgave komt immers op kantoor en bereikt daardoor de thuis werkende medewerkers niet.

Belangrijke voorwaarden om goed thuis te kunnen werken, zijn betrouwbare internet- en telefoonverbindingen. Nu mogen we in Nederland niet klagen, maar er is wel een nieuw fenomeen, namelijk mensen die denken dat het Corona-virus iets te maken heeft met 5G. Zij geloven in een sprookje waar geen enkele wetenschappelijke basis voor is. Om hun zin door te drukken, steken ze antennemasten voor mobiele telecommunicatie in brand, waarbij ze zo dom zijn dat ze niet eens weten dat we nog nergens 5G hebben. Wat ze doen is de communicatie voor veel mensen onmogelijk maken. Zelfs het C2000-netwerk van politie, brandweer en andere hulpdiensten worden soms deels platgelegd.

Waarom verzinnen we als technici niet een andere complottheorie. Eentje dat corona komt door te veel suikergebruik en door zwaarlijvigheid en dat juist elektromagnetische straling helpt. Kijk maar hoeveel vet er vrijkomt in je magnetron als je daar een kip in probeert te braden. De kip wordt daarbij niet bruin, dus krijg je van de straling geen huidkanker zoals in de zon. Wel gaan door de straling alle virusdeeltjes dood. Misschien dat dit helpt om mensen op andere gedachten te brengen zodat ze stoppen met het moedwillig vernielen van de communicatiemiddelen die we nu zo hard nodig hebben. Bijkomend voordeel - er wordt echt gezonder geleefd.



Ewout de Ruiter

Koolstof in de elektronica-industrie

Halfgeleiders zijn zonder twijfel een van de belangrijkste ontwikkelingen in de geschiedenis van de mensheid. Zonder hen was de hele automatisering niet mogelijk geweest. Ook zou de wereld zoals we die vandaag tegenkomen een andere zijn. Nu de fysische eigenschappen van silicium, het meest gebruikte halfgeleidermateriaal, tot het uiterste worden benut, begint de jacht op een nieuw materiaal. En hier komt koolstof ten tonele. Silicium-halfgeleiders worden uit puur kwartszand vervaardigd. Dit zand wordt gesmolten; de resulterende siliciumstaaf wordt gesneden, geslepen en geëit tot extreem vlakke ronde wafers. De standaard diameter van zo'n wafer is 300 mm, bij een dikte van 775 micrometer. Deze wafers zijn het substraat voor elektronische componenten. De verkleining van geïntegreerde schakelingen en elektronische onderdelen van silicium heeft zijn uiterste grens bereikt. Wanneer het niet meer mogelijk is om IC's verder te verkleinen, moet een alternatief voor silicium worden gevonden. Koolstof is een basiselement op aarde. De eigenschap die koolstof zo fascinerend maakt voor de elektronica-industrie, is zijn uitzonderlijke elektronenstructuur. Dankzij vier elektronen die voor bindingen beschikbaar zijn, kan koolstof complexe structuren vormen. In de koolstofcomponent grafeen zijn alle koolstofatomen onder een hoek van 120° aan elkaar gekoppeld, wat

een zeshoekige honingraatstructuur oplevert, vergelijkbaar met grafiet. Grafiet bestaat echter uit vele lagen, waardoor het een 3D-structuur krijgt. Grafeen daarentegen heeft een tweedimensionale structuur. Deze 'platte' structuur grafeen is een sleutelfactor voor het gebruik van koolstof in de elektronica. Wanneer grafeen wordt 'opgerold' tot een cilinder, ontstaat een zogenaamde carbon nano-tube (CNT, koolstofnanobuis). Zo'n nanobuis is een cilindrische geometrische structuur met een diameter van minder dan 100 nanometer. Koolstof nanobuisjes kunnen metallische of halfgeleider-eigenschappen hebben, wat ze uitzonderlijk veelzijdig maakt. Bovendien hebben CNT's een verbazingwekkende elektrische geleidbaarheid. Analog Devices en het Massachusetts Institute of Technology hebben nu met behulp van CNT's een 16-bits microcontroller gebouwd, gebaseerd op de RISC-V-structuur. De controller met de naam RV16X-Nano is gemaakt van 14.000 reciproke FET's en kan de totale RISC-V-instructieset uitvoeren. Opmerkelijk bij deze microcontroller is dat de FET's zodanig zijn gerangschikt dat de gebruikte CNT's een zuiverheid van 'slechts' 99,99% hoeven te hebben, die met de huidige procedures voor massaproductie haalbaar is.

electronics-update.com

NCAB Group koopt Flatfield



PCB-leverancier NCAB Group, met het hoofdkantoor in Zweden, heeft een overeenkomst ondertekend om 100% van de aandelen van Flatfield Multiprint in Tiel te verwerven. Flatfield is PCB-leveranciers in de Benelux en Duitsland. Het bedrijf had in 2019 een omzet

van iets meer dan 28 miljoen euro. Hans Ståhl, CEO van NCAB Group: "Dit maakt ons de onbetwiste nummer één PCB-leverancier in de Benelux. Ook zal het onze positie in Duitsland verstevigen doordat we beter in staat zullen zijn om onze klanten een hoger niveau aan service en technische ondersteuning te bieden. Deze acquisitie is een waardevolle aanvulling op ons Europese segment en levert tevens meer productievolume in onze fabrieken in China". Arjan Sinoo, Managing

Director bij Flatfield legt uit: "Een samenwerking met NCAB zal ons nog meer mogelijkheden bieden om onze klanten van dienst te zijn. De belangrijkste voordelen die de fusie met NCAB Group oplevert, is de toegang tot hun uitgebreide netwerk van productielocaties in China en tot hun overige, wereldwijde faciliteiten."

NCAB Group Benelux B.V.
www.ncabgroup.com/nl



Machineveiligheid
Voertuigveiligheid

Signaleringstechniek
Advies

inrato.com

Edge computing is een term die we meer en meer horen, maar in feite draait het om een term waar we al jaren een fraaie Nederlandse vertaling voor hebben, namelijk lokale intelligentie. Met deze techniek is het mogelijk om automatiseringssystemen te maken die enorme hoeveelheden data verzamelen en verwerken zonder dat de netwerkcommunicatie overbelast raakt. Het nieuwe automatiseringsplatform FlexEdge van Red Lion Controls is gemaakt om de taken die noodzakelijk zijn aan de randen van het netwerk op een intelligente manier af te handelen.



Automatiseringsplatform FlexEdge

Connectiviteit en automatisering voor edge-toepassingen

Bij het besturen van een grote machine of fabriek, zijn er vele sensoren en actuatoren die voor een enorme datastroom zorgen. Wanneer al deze data naar een centrale verwerkings- en besturingseenheid gestuurd moet worden, dan kan dat een behoorlijke belasting van het netwerk opleveren. Zeker wanneer er ook nog data naar een cloud gestuurd moet worden, kan de snelheid waarmee alle data heen en weer gestuurd wordt een beperkende factor worden. Al jaren terug bedacht men dat het slimmer is om zo veel mogelijk processen zo dicht mogelijk bij de plek te laten afhandelen waar de sensoren en actuatoren zitten. In eerste instantie om zo een overzichtelijke en gemakkelijk te installeren geheel te krijgen, maar ondertussen zien we dat deze strategie ook zeer zinnig is bij machines waar de verschillende onderdelen allemaal via een netwerk verbonden zijn.

Een goed voorbeeld van de voordelen van lokale intelligentie zien we bij voorspellende onderhoudstechnieken (Predictive maintenance). Het systeem dat moet voorspellen of er eventuele onderhoud aan de machine nodig is, baseert zijn bevindingen op alle data die vanuit de machine kan komen. Daarvoor is het niet noodzakelijk dat hij alle data aangeleverd krijgt van

normale gebeurtenissen. Hij hoeft alleen te weten wat voor afwijkingen er van het normale gedrag zijn. Lokaal kan daarom een belangrijk deel van de data-analyse plaats vinden en hoeft de lokale controller alleen op gezette tijden een rapport door te sturen waaruit de centrale dataverwerking de onderhoudsstatus bijhoudt.

FlexEdge

Red Lion Controls heeft onlangs het FlexEdge intelligente Edge automatiseringsplatform gelanceerd. Dit geavanceerde systeem biedt talloze nieuwe mogelijkheden voor projecten op het gebied van edge computing. Daarbij zorgt het gebruiksgemak van FlexEdge ervoor dat de productiviteit en de efficiëntie van projecten op het gebied van digitale transformatie sterk verbeterd worden. FlexEdge kent een uiterst modulair ontwerp en omvat intuïtieve software die een snelle en eenvoudige aanpassing en implementatie in tal van toepassingen mogelijk maakt, zonder afbreuk te doen aan een robuuste en betrouwbare werking. Het platform is voorzien van diverse certificeringen die FlexEdge ideaal maken voor toepassingen in de olie- en gas-

winning, waterzuivering, de maritieme sector, projecten op gevaarlijke locaties en voor toepassingen op het gebied van fabrieksautomatisering.

FlexEdge is ontworpen voor industriële organisaties die moeiteloos systemen willen aansluiten zodat lokaal gegevens kunnen worden verwerkt. De modulaire architectuur van FlexEdge biedt een breed scala aan draadloze en bekabelde communicatiemogelijkheden. Deze brede waaier aan opties maakt een eenvoudig te configureren communicatiegateway mogelijk die in staat is verbinding te maken met andere industriële systemen, ongeacht het gebruikte protocol of de fabrikant. In tegenstelling tot apparaten met een vaste functie - waarbij klanten moeten leren omgaan met tal van verschillende producten of systemen met een vast chassis die onnodig veel ruimte in beslag nemen, biedt FlexEdge een vormfactor en een platform die snel en gemakkelijk kunnen worden aangepast als de applicatiebehoeften veranderen. FlexEdge is beschikbaar met geavanceerde netwerkfunctionaliteit en innovatieve automatiseringsfuncties. Denk aan protocolconversies, virtuele HMI's, een moderne webserver met Bootstrap, JavaScript en CSS, evenals logging-functies voor data, beveiliging en events. Daarnaast beschikt FlexEdge over de mogelijkheid voor integratie met cloud-omgevingen.

Met FlexEdge kunnen bedrijven nieuwe en bestaande apparaten naadloos met elkaar verbinden. Hierdoor vermindert de totale downtime. Ook kan de met FlexEdge ontwikkelde oplossing desgewenst geschaald worden op een manier die volstrekt nieuw is voor projecten op het gebied van edge computing. Deze flexibiliteit maakt het mogelijk om één platform te selecteren voor iedere eis en wens op het gebied van edge computing. Bedrijven kunnen zich hierdoor volledig richten op de gewenste verbeteringen aanzien van bedrijfsvoering en efficiëntie zonder dat zij zich voor hun toepassing zorgen behoeven te maken over het kiezen van de juiste combinatie van producten. Daarbij biedt FlexEdge het voordeel dat het aantal in te zetten apparaten afneemt zodat de complexiteit van de toepassing eveneens vermindert. Voor netwerkbeheerders biedt het een robuuste en krachtige industriële netwerkgateway die kan worden ingezet als een bekabelde of draadloze oplossing om meerdere netwerkomgevingen veilig met elkaar te verbinden. Het biedt meerdere en volledig van elkaar gescheiden seriële poorten, Ethernet, optionele Wifi- en mobiele communicatievoorzieningen. Ook is het voorzien van optionele en in het veld te installeren I/O-voorzieningen. De gecertificeerde, robuuste behuizing garandeert dat FlexEdge een optimale werking biedt in nagenoeg iedere industriële omgeving.

De onderdelen

Het nieuwe platform bestaat uit grofweg drie verschillende componenten. Als eerste is dat de DA70D (afbeelding 1). Deze bestaat uit de controller (links) en een gedeelte waar drie communicatiemodules geplaatst kunnen worden. De controllermodule bevat twee 10/100Base-T(X) Ethernet-poorten, drie geïsoleerde seriële poorten (twee RS232 en één RS485 of twee RS485 en één RS232), twee USB-poorten (hoste en device), 1 GB flash uitbreidbaar tot 256 GB door middel van een micro SD-kaart.

Extra functies

- Intuïtieve diagnostische lichtring voor systeemstatusindicatie
- Point-and-click connectiviteit met IIoT-cloudplatforms
- Geïntegreerde OPC UA-server en client zorgen voor naadloze communicatie met het upstream-systeem
- Geavanceerde webserver met ondersteuning voor Javascript, Bootstrap, CSS en HTML5 biedt overal zichtbaarheid van bewerkingen
- Drie virtuele HMI-opties voor bewaking en bediening op afstand
- Real-time registratie van gegevens, gebeurtenissen en beveiliging met ondersteuning voor cryptografische handtekeningen

Als communicatiemodules (afbeelding 2) heeft u de keuze uit diverse dual SIM 4G LTE-modems met actieve GPS, een Wifi-module en diverse modules voor het uitbreiden

van het aantal Ethernet- of USB-poorten. Deze kunnen in het rechter deel van de DA70D geplaatst worden.

Voor het monteren van de DA70D in een schakelkast wordt gebruik gemaakt van een standaard DIN-rail. Aan de zijkant van het apparaat zit een connector die voor uitbreiding van de functionaliteit gebruikt wordt. Het systeem kan namelijk voorzien worden van maximaal 10 modules met analoge en digitale in- en uitgangen. In afbeelding 3 is hier een voorbeeld van te zien. Op dit moment zijn er vier verschillende modules. De eerste heeft acht digitale ingangen en acht solid state uitgangen. De tweede is hetzelfde, maar dan met relais-uitgangen. De derde is een module met zes universele analoge ingangen. Per kanaal kan dat een ingang zijn voor signalen van 0...10 V of 4...20 mA of voor het aansluiten van twee- of driedraads temperatuursensoren. De laatste in het rijtje is een module met acht analoge uitgangen voor het leveren van signalen van 0...5 V, ±5 V, 0...10 V, ±10 V en 0/4...20 mA.

Software

Een belangrijke taak is weggelegd voor de software waarmee het geheel geprogrammeerd wordt. Red Lion zegt dat hun programmeersoftware Crimson 3.0 zelfs de meest complexe taken simpel maakt. Met een intuïtieve, slepen-

en-neerzetten-interface is er vrijwel geen leercurve, maar achter de gelikte gebruikersinterface schuilt een robuust platform dat zelfs de meest intense Industry 4.0-toepassingen kan aandrijven, van voorspellend onderhoud tot machine learning en meer.

Voor meer informatie www.etotaal.nl/achtergrond, artikel 'Automatiseringsplatform FlexEdge'

www.FlexEdge.net



Afbeelding 2. Er kunnen afhankelijk van de wens drie communicatiemodules opgenomen worden.



Afbeelding 1. Doordat de DA70D kan praten via 300 verschillende protocollen, geldt bijna de kreet 'alles in en alles uit'.



Afbeelding 3. Analoge en digitale signalen worden via maximaal 10 uitbreidingsmodules aangesloten.

Gratis diagnose-software voor industriële netwerken

UITGELICHT

In een tijd waarin collectief tegen het slopende coronavirus wordt gestreden, wil Procentec diegenen helpen die de klok rond werken om de samenleving 24/7 van levensonderhoud te voorzien.

Op verzoek van vele gebruikers heeft Procentec kortgeleden Osiris gelanceerd in de vorm van Software as a Solution. Osiris stelt de gebruiker in staat om een netwerk 24/7 met optimale nauwkeurigheid te monitoren. Procentec maakt het mogelijk om Osiris zelf op eigen hardware-apparaten (PC, laptop of server) te installeren.

Deze krachtige software levert direct en op overzichtelijke wijze cruciale

informatie over de betrouwbaarheid van een netwerk. Om de gebruiker bij te staan bij het analyseren, interpreteren en formuleren van netwerkproblemen biedt Procentec met de meegeleverde Delphi Wizard een virtuele netwerkingenieur die dit alles voor zijn rekening neemt – in een fractie van de tijd die het de gebruiker zelf zou kosten.

Welnu, voor Procentec als bedrijf is het relatief eenvoudig om vanuit huis

te werken. Maar voor de mensen die werken in de vitale industrieën binnen ons land, continent of de wereld, is het van het grootste belang om alle netwerken draaiende te houden met minder mensen dan normaal en meer drukte dan normaal – wellicht ook vanwege collega's die getroffen zijn door het virus.

Om deze reden biedt Procentec voor de duur van deze Corona-crisis bedrijven die momenteel hard aan het werk zijn om een vaccin te maken, of bedrijven die cruciaal zijn om alles draaiende te

houden, de nieuwste diagnostische oplossing – Osiris als Software as a Solution – gratis aan.

Deze oplossing kan helpen om op afstand een zo compleet mogelijk overzicht te krijgen van de netwerken in fabrieken of installaties. Wanneer er een systeemfout dreigt, dan wordt er vroegtijdig een melding gegeven, waardoor ongewenste stops van het productieproces worden voorkomen. •

Procentec
(0174) 671 800
www.procentec.nl

Extruder-aandrijvingen voor de kunststofindustrie

Fabrikanten in de kunststofverwerkende industrie waarderen de lange levensduur, het geringe onderhoud en de hoge energie-efficiëntie van de aandrijvingsoplossingen van Nord Drivesystems. Voor toepassing in extruders levert het bedrijf speciale aandrijvingen die geoptimaliseerd zijn voor zware toepassingen. Extrusie wordt tegenwoordig beschouwd als de belangrijkste techniek voor de productie en verwerking van thermoplasten. De hoogwaardige

industriële Maxxdrive-reductoren van Nord Drivesystems garanderen de gewenste aandrijving voor elke extruder. Als een van de belangrijkste fabrikanten produceert Nord ook complete extruder-aandrijfoplossingen. Dit maakt aanpassing aan praktisch alle gangbare aansluitmaten mogelijk. Royaal gedimensioneerde druklagers garanderen een veilige opname van proceskrachten en een lange levensduur. Installatiebouwers, producenten en verwerkers van kunststoffen

hebben dankzij het assortiment van Nord de mogelijkheid om veilige, betrouwbare en veelzijdige aandrijfunits te ontwikkelen. Voor de industriële Maxxdrive-reductoren zijn extrudertypen beschikbaar in de bouwgrootten 5 tot 11 met een nominaal koppel van 15 tot 75 kNm. •

Nord Aandrijvingen Nederland BV
(0252) 529 544
www.nord.com



AI-functies in recorders, dataloggingsoftware en controllers



Er is binnen de productiesector steeds meer interesse in het gebruik van AI om

storingen in apparatuur te voorkomen en de productiviteit te optimaliseren. Tegelijkertijd moet AI-technologie nog veel bijgeschaafd worden en is de introductie van bestaande AI-producten en de analyse van de daarmee verkregen gegevens te hoog gegrepen voor onervaren gebruikers. Recorders worden gebruikt bij productie en onderzoek en ontwikkeling voor het verwerven, weergeven en vastleggen van gegevens over spanning, stroom, temperatuur, debietsnelheid, druk en andere procesvariabelen. Yokogawa is een

toonaangevende fabrikant van recorders en heeft uitgebreide ervaring met consultancy op het gebied van machine learning om afwijkingen in zowel apparatuur als de productkwaliteit te voorspellen en analyseren voor fabrikanten. Om de productiviteit en productkwaliteit te verbeteren, neemt Yokogawa nu gebruiksvriendelijke AI-functies op in recorders, dataloggingsoftware en controllers. Met deze functies kunnen recorders uit de GX- en GP-serie nu bijvoorbeeld golfvormen tekenen op het scherm die worden voorspeld op basis

van realtime-analyse van verzamelde gegevens, zodat gebruikers problemen vroegtijdig kunnen voorspellen en verhelpen voordat ze uit de hand lopen. Ook wordt Python nu ondersteund door het e-RT3 Plus Edge-computerplatform. Python is een programmeertaal die veel wordt gebruikt bij onderzoek naar en ontwikkeling van AI. •

Yokogawa Europe Solutions BV
(088) 464 14 29
www.tmi.yokogawa.com/bx

Alles onder controle?



Marktechnical Sensors & Controls levert en assembleert meet- en regelinstrumenten voor het monitoren en controleren van industriële processen en maritieme sectoren.

Druk.
Druktransmitters en drukschakelaars van Trafag AG. Superieure Zwitserse technologie en precieze productie. Bereiken van 0...100 mBar tot 0...5000 bar, grote diversiteit van elektrische en mechanische aansluitingen op voorraad.



Kijk op www.marktechnical.nl

MARKTECHNICAL
SENSORS & CONTROLS

Marktechnical B.V.
NL: Lage Ham 172-178, 5102 AE Dongen, **T** +31(0)162-314285, **E** info@marktechnical.nl
BE: Boxelstraat 11, 320 Hoogstraten, **T** +32.3.311.8864, **E** info@marktechnical.be

Hoogwaardige meetapparatuur

Van het merk Multicomp Pro heeft Farnell exclusief een nieuwe reeks betaalbare precisietestapparatuur en -gereedschap in industriële en productiekwaliteit gelanceerd. De Multicomp Pro-producten van Farnell bieden lagere aanschaf- en gebruikskosten in vergelijking met andere merken, waardoor ze ideaal zijn voor het uitrusten van ontwerp- en ontwikkelingslaboratoria, servicefaciliteiten en onderwijsinstellingen met beperkt budget, maar ook voor OEM's en CEM's. Tot de reeks apparatuur horen onder andere benchtop-, draagbare en PC-oscilloscopen, benchtopvoedingen, spectrumanalyzers, functiegeneratoren en draagbare testapparatuur zoals digitale multimeters, kalibratoren en stroomtangen.



Farnell
(030) 241 73 73
<http://nl.farnell.com>

Mobiel testinstrument voor accusystemen

De Metracell BT Pro is een mobiel en multifunctioneel testapparaat voor de evaluatie en het onderhoud van accusystemen en noodstroomvoorzieningen (UPS), bijvoorbeeld in computercentra, ziekenhuizen of elektriciteitscentrales. Door zijn kleine formaat kan het meetinstrument eenvoudig aan de riem van de technicus worden bevestigd of om de nek aan de meegeleverde riem worden gedragen. De Metracell kan worden gebruikt om spanning, weerstand en elektrochemische impedantie van een accublok te meten. Capaciteitstests kunnen worden uitgevoerd door het loggen van stroomwaarden en spanningscurven. Het apparaat slaat tot 30.000 gegevensrecords op, die kunnen worden beheerd met de meegeleverde accumanagement-software en als CSV worden uitgevoerd.



MapTools BV
(024) 348 32 25
www.maptools.nl

Snelle e-schroevendraaier

De speedE II electric van Wiha is een snelle, krachtige en veelzijdige elektrische schroevendraaier. Hij heeft van twee standen voor materiaalbescherming (0,4 Nm en 1 Nm) waardoor een heel nieuw scala aan toepassingen mogelijk wordt. Dankzij het geïsoleerde (tot 1000 V_{AC}) slimBit-wisselsysteem biedt de schroevendraaier gebruikers maximale veiligheid, flexibiliteit en beslissingsvrijheid voor het dagelijkse werk. Het gebruik is even intuïtief als eenvoudig: eerst wordt driemaal zo snel als met een gangbare schroevendraaier automatisch geschroefd, dan grijpt de materiaalbeschermingsstop in. Bij gevoelige schroefverbindingen leidt een te hoge krachtoverdracht al snel tot materi-

aalbeschadigingen. Daarom moet voor die gevallen de stand 0,4 Nm worden geselecteerd. Met de schuif op het 1,0 Nm-niveau kan de speedE II ook in combinatie met de gele Power slimBits worden gebruikt voor schroefklussen die een hogere krachtsinspanning vereisen, zoals bij grotere schroeven. Na het elektrisch inschroeven kan de schroef eventueel in beide standen ook handmatig verder worden vastgedraaid. Door de ring-schakelaar is bediening in elke werkhouding comfortabel mogelijk. Een ring-LED zorgt voor optimale verlichting, voorkomt schaduwen op het werkstuk en maakt het werk voor de gebruiker nog gemakkelijker. De rode en gele slimBits zijn alle tot 1000 V_{AC}

toegelaten en zorgen met behulp van hun signaalkleur voor het selecteren van de juiste momentstand.



Wiha Nederland
(06) 4631 1330
www.wiha.com

PRINTTEC
TOOLS FOR ELECTRONICS

alweer 20 jaar de leverancier voor uw werkplaats!

Reeco ESD veilige werkplekken
voor iedere situatie en ieder budget

kom langs en bekijk de verschillende mogelijkheden in onze showroom

PrintTec B.V. - De Aaldor 32 - 4191 PC Geldermalsen - NL
www.printtec.nl - info@printtec.nl - tel: +31-(0)345-745911

INDUSTRIËLE KOELING
VOOR SCHAKELKAST & ELEKTRONICA BEHUIZING

Airconditioners
Warmtewisselaars
Peltier-koelers
Heatpipes

Indoor & Outdoor
Rack mount
Top mount
Wall mount
Stainless steel

SEIFERT
wegwekend innovativ

elincom

WWW.ELINCOM.NL

www.moxa.com

MOXA
Reliable Networks ▲ Sincere Service

Industriële netwerken zijn een specialisme; wij zijn die specialisten.

De Moxa industriële netwerkoplossingen zijn ontworpen voor de meest kritische toepassingen, waarbij betrouwbaarheid in een 24/7 productie omgeving centraal staat. Een applicatie specifiek netwerk ontwerp en configuratie zijn hiervoor van het allergrootste belang. Wij weten hoe en zijn ervan overtuigd dat uw kennis van procesautomatisering en ons netwerkspecialisme tot niets anders kan leiden dan gezamenlijk succes.

Official MOXA Distributor

Authorized MOXA Technical College Training Center

www.modelec.nl
Tel. 0318-636262
sales@modelec.nl

MODELEC
DATA-INDUSTRIE

Toegangsbewaking met PITmode fusion

De PITmode fusion is een onderdeel van de Safety- en Securityfuncties voor gegarandeerde veiligheid in een systeem. Met PITmode fusion worden machines en installaties tegen onbevoegde toegang beveiligd en wordt schade door ondeskundige bediening voorkomen.

UITGELICHT

Het bedrijfsmoduskeuze- en toegangsautorisatiesysteem PITmode fusion verifieert personen via de gegevens op een cryptografisch beveiligde RFID-sleutel en geeft op basis van de vastgelegde autorisaties toestemming voor bepaalde acties. Pas wanneer de uitleesunit de juiste autorisatie meldt, kunnen personen het veiligheidshek openen.

De PITmode fusion is een onderdeel van de Safety- en Securityfuncties waarmee in één sys-

teem veiligheid kan worden gegarandeerd. Met de PITmode fusion, het modulaire heksysteem, de kleine besturingen PNOZmulti 2 en de Firewall SecurityBridge biedt Pilz een oplossing die rekening houdt met de eisen aan de machineveiligheid en die autorisaties voor servicetechnici en andere rollen definieert. Daardoor zijn medewerkers beschermd tegen de risico's door de machine en zijn machines beschermd tegen bedieningsfouten en manipulatie.

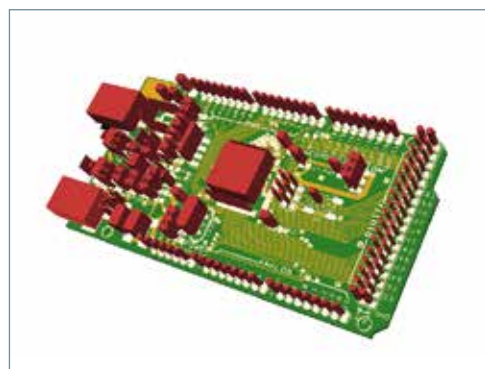
De PITmode fusion (productnummer 402251) kan eenvoudig en snel worden besteld via de e-shop van Pilz:

www.pilz.com/nl-NL/eshop/0010400214707580NE/PITmode/402251=PITmode-fusion

Pilz
(0347) 320 477
www.pilz.nl



Nieuwe versie van DesignSpark PCB



Van de bekende gratis CAD-software DesignSpark PCB heeft RS Components een nieuwe versie uitgebracht. De nieuwe functies in deze versie 9 omvatten detectie van losse verbindingen in schema's, netselectie binnen copper pour-gebieden, en verbeteringen bij Excellon NC-boorbestanden. DesignSpark PCB-software is een set gratis tools voor snelle PCB-prototyping, waarin een onbeperkt

aantal schema's zonder groottebeperking kan worden gemaakt, met een onbeperkt aantal lagen, knooppunten, paden en aansluitingen. Deze tools omvatten een integratie met de onderdelenbibliotheken van RS en fabrikanten, een bibliotheek-editor voor het maken van aangepaste bibliotheken, en een integratie met gratis te gebruiken CAD-systemen voor mechanica en elektra van DesignSpark. Nieuwe en bestaande gebruikers van DesignSpark PCB kunnen gratis versie 9 downloaden via www.designspark.com/pcb voor zowel persoonlijk als commercieel gebruik. Ondersteuning is beschikbaar via videotutorials, bibliotheken en een online DesignSpark-community met meer dan 850.000 leden.

RS Components Nederland
(023) 516 65 55
www.rsonline.nl

Automatiseren zonder perslucht



De groeiende behoefte aan het automatiseren van productieprocessen betekent dat zelfs afsluiters die niet toegankelijk zijn voor persluchtsystemen geautomatiseerd moeten worden. Hier biedt de elektrische membraanafsluiter e-Diastar van GF uitkomst. De e-Diastar kan snel en simpel worden ingebouwd en heeft alleen elektriciteit nodig. De e-Diastar maakt het mogelijk om snel, eenvoudig en met minder kosten een systeem te automatiseren: stroomvoorziening en regelsignalen volstaan. Met verschillende beschikbare interfaces is

het mogelijk om de e-Diastar eenvoudig te integreren in bestaande procescontrolesystemen. Dankzij de kunststof uitvoering is de e-Diastar zeer betrouwbaar en heeft die weinig onderhoud nodig, zelfs in leidingssystemen met zeer agressieve vloeistoffen. Belangrijke toepassingen zijn te vinden in onder meer de waterbehandeling en de chemische procesindustrie – hier biedt de e-Diastar een hoge efficiëntie en operationele zekerheid. Al geïnstalleerde handbediende membraanafsluiters kunnen eenvoudig worden uitgerust met een elektrische aandrijving, zonder dat uitbouw noodzakelijk is.

Georg Fischer NV
(0578) 678 222
www.georgfischer.com

Testvoeding voor batterijgevoede applicaties

Met de NGM200 introduceert Rohde & Schwarz een bidirectionele, programmeerbare voeding die speciaal bedoeld is voor de ontwikkeling van batterijgevoede apparatuur. De NGM200 is leverbaar in een- en tweekanaals uitvoering, en levert spanningen tot 20 V bij stromen tot 6 A. Bij het ontwikkelen van batterijgevoede apparaten biedt het simuleren van de batterijprestaties in verschillende stadia van de levensduur waardevolle informatie. Met de geïntegreerde batterijmodel-editor in de NGM200 kunnen gebruikers hun eigen batterijmodellen maken door kenmerken zoals de laadtoestand, onbelaste spanning en serieweerstand in te voeren. Voor de meeste gangbare batterijtypen zijn al voor geprogrammeerde modellen aan boord. De NGM200 is daarnaast voorzien van extra functionaliteit, waaronder een digitale multimeter, een fastlog-functie en een read-back functie.

T.T.M.S. BV
(0252) 621 080
www.ttms.nl



**DE GROOTSTE OFFICIËLE
MEAN WELL DISTRIBUTEUR
IN DE BENELUX**

**MW
MEAN WELL**

**THE SAFEST CHOICE
TELEREX**

Telerex NV Antwerpen +32 3 326 40 00 Telerex Nederland BV Breda +31 76 578 20 00 info@telerex-europe.com www.telerex-europe.com

IoT-communicatiemodule



De IoT-communicatiemodule ARC1 van Keller ondersteunt nu ook de transmissietechnologie met NB-IoT (narrow band) en LTE-M. Deze technologie, gebaseerd op de vierde generatie mobiele communicatietechnologie (4G), maakt gebruik van de LTE-transmissietechnologie en biedt een interessant alternatief voor andere datatransmissietechnologieën zoals LoRaWAN. Enkele in het oog springende voordelen van NB-IoT en LTE-M

zijn: laag stroomverbruik, dus langere levensduur van de batterij; groter transmissiebereik; lagere hardwarekosten; voldoende datadoorvoer voor IoT-toepassingen of voor het verzenden van meetgegevens; kan wereldwijd worden gebruikt met roaming en specifieke frequenties. De gegevens die door ARC1 worden verzonden, zijn altijd en overal ter wereld direct toegankelijk in de eigen Keller Kolibri-cloud.

Helmholz
COMPATIBLE WITH YOU

**Your Expert for PROFINET
and Industrial Networks**

www.helmholz-benelux.eu

Keller Meettechniek
(0812) 399 840
www.keller-holland.nl

Keramische SMD-zekering

Met de UMT-W lanceert Schurter een pulsbestendige keramische SMD-zekering met supertrage uitschakelkarakteristiek, die vooral geschikt is als een fail safe component in veiligheidskritische toepassingen. De rechthoekige (5,3x16 mm), uiterst compacte SMD-zekering is verkrijgbaar voor vijf nominale stromen van 5 A tot 20 A en is geschikt voor nominale spanningen tot 125

V AC & DC met een onderbreekvermogen van maximaal 1000 A. Daarnaast biedt de nieuwe zekering een supertrage, nauwkeurig gedefinieerde smeltkarakteristiek die uniek is voor SMD-zekeringen. De UMT-W wordt aanbevolen voor gebruik in applicaties waar hoge inschakelstromen voorkomen (bijvoorbeeld motorbesturingssystemen). De UMT-W is bijzonder geschikt voor applicaties met lange kabels (bijvoorbeeld in de luchtvaarttechniek), die vaak primair worden beschermd door een elektronische zekering. Als deze beveiliging niet of niet goed aanspreekt, neemt de UMT-W het over als een fail safe component en brengt het systeem in een veilige, stroomloze toestand.

Schurter Electronics BV
(0523) 281 200
www.schurter.nl



Verdelers voor gebruik met ronde connectoren



Ten behoeve van zijn populaire ronde snap-in miniconnectoren uit de 720-serie introduceert Binder 4- en 6-voudige verdelers. Die vormen een welkome uitbreiding voor ontwerpers en installateurs die verschillende apparaten willen voeden uit één voedingslijn. Ze kunnen worden toegepast in installaties waarin een signaal moet wor-

den verdeeld of gedistribueerd, zoals besturings-, meet-, bewakings-, verlichtings- en verwarmingssystemen. Toepassing in stations, kassen en dataloggingssystemen is mogelijk. De 720-serie van Binder bestaat uit voordelige connectoren met een plastic behuizing die gemakkelijk kunnen worden ingeklikt. Wanneer ze zijn verbonden, bieden ze bescherming tot IP67-niveau. De 720-serie is speciaal ontworpen voor toepassingen waar een eenvoudige, waterdichte verbinding nodig is in een ruwe omgeving. De verdelers hebben 3 of 5 vergulde contacten, geschikt voor 7 A bij 250 V (5 A bij 125 V). De connectoren uit de 720-serie worden standaard in het zwart geleverd.

Binder Nederland BV
(023) 574 70 46
www.binder-connector.nl

DURANMATIC®
your reliable partner **INDUSTRIAL**

IIoT gateways, Protocol Converters, Remote Access, Cloud logging & dashboards, Data analyse

Anybus en EWON producten verbinden machines en systemen, bieden remote service met cloud monitoring, logging en alarmering. Koppeling van industriële en gebouw gebonden netwerken. Van Profinet, EthernetIP en CANopen tot Modbus, J1939 en KNX.



EWON® **Anybus®**
BY HMS NETWORKS

www.duranmatic.nl

Duranmatic B.V. | Robijn 800 | 3316 KE Dordrecht
T+31 (0)78 631 05 99 | info@duramatic.nl

Prokorment
VERTROUWEN IN PRAKTIJK

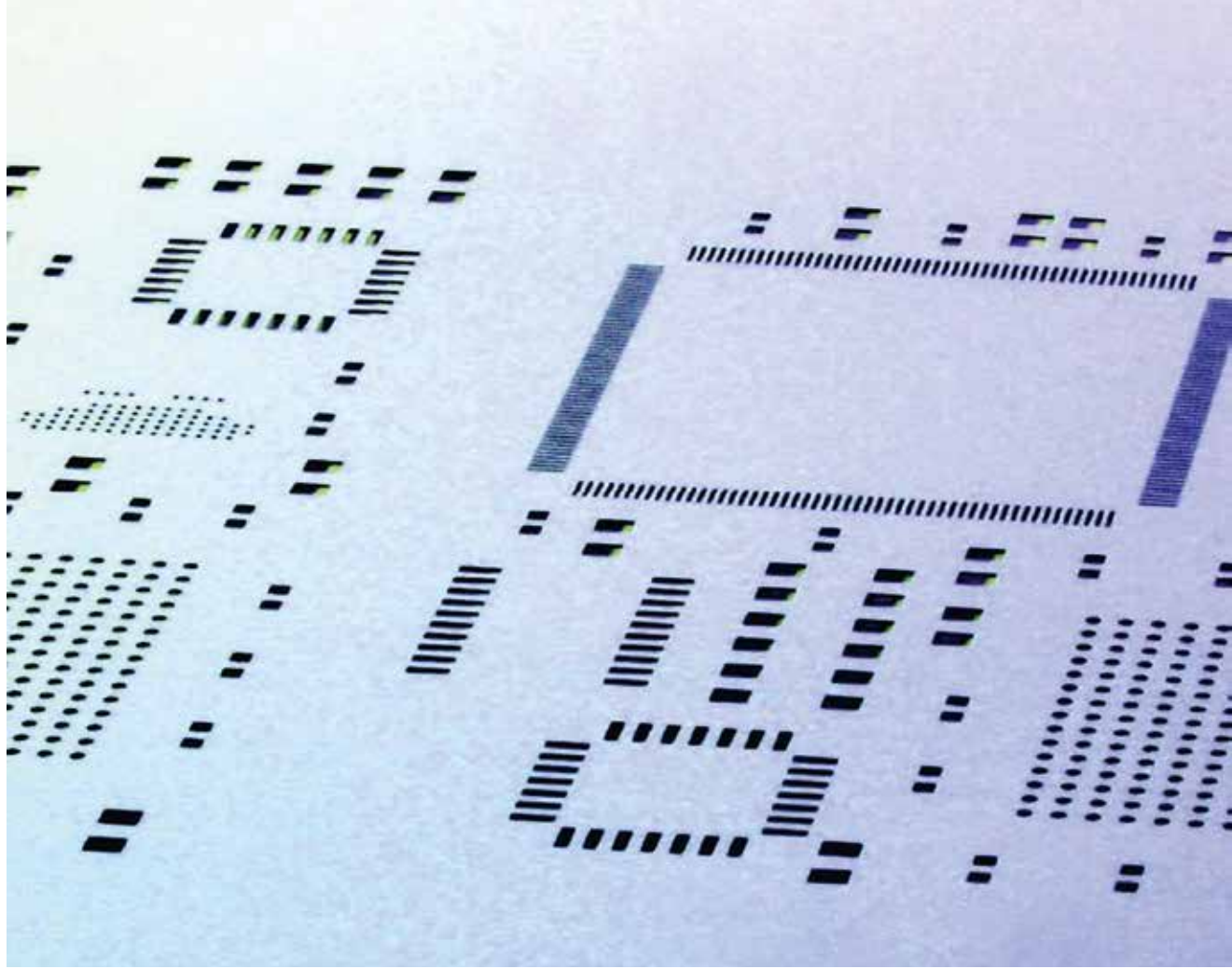
PROFINET Switch PROmeshP9

9 Poorten
Lekstroom monitoring
Vermiste telegrammen monitoring
Verbeterde afscherming
Mirrorport, VLAN, STNP, SMTP, DHCP
Redundante voeding
Grafisch display poortgebruik



Prokorment • Waterloop 3 • NL-2614 XC Delft
T +31 (0)15 2121310 • F +31 (0)84 7303282
E info@prokorment.nl • I www.prokorment.nl

Soldeerpasta aanbrengen met behulp van stencils is een veelgebruikte techniek. Het is een snelle methode om grote hoeveelheden PCB's te voorzien van soldeerpasta. Nu zijn er verschillende basismaterialen en manieren om een stencil te maken. Zo wordt er veelvuldig gebruik gemaakt van RVS of nikkel en zijn de openingen te verkrijgen door etsen of lasersnijden. Bij de Belgische firma myProto gebruiken ze een nieuw materiaal ontwikkeld door de MacDermid Alpha dat geleverd wordt door Rotec uit Arendonk. Waar het om gaat legt Tom Meeus mede oprichter van Rotec in deze bijdrage voor u uit.



Alpha Cut HR2 stencils

Stencils voor betrouwbare elektronica productie

Bij myProto wil men dat de klanten kunnen vertrouwen op de kwaliteit van de daar gemaakte PCBA's. Deze kwaliteit wordt mede bepaald door de stencils van de firma Rotec uit Arendonk (België). Harm Wijsman sprak met Tom Meeus mede oprichter van Rotec over stenciltechnologie en het belang van goede stencils bij elektronica productie.

De juiste hoeveelheid soldeerpasta

In het elektronica productieproces zorgt een stencil ervoor dat het juiste volume soldeerpasta op de juiste positie op de printplaat

terecht komt. Om een constante kwaliteit van de PCBA te garanderen, moet het aanbrengen van de pasta bij iedere PCB exact gelijk zijn, niet alleen bij vijf PCB's maar ook bij tienduizend PCB's.

De hoeveelheid soldeerpasta die aangebracht wordt met behulp van screen printing wordt bepaald door de dikte van het stencil. Omdat de hoeveelheid zeer gering moet zijn, is het stencil heel dun. De kwaliteit van het gebruikte materiaal is dan heel belangrijk voor de levensduur van het stencil. Slijtage zorgt er immers voor dat de openingen minder nauwkeurig worden wat weer resulteert in het aanbrengen van soldeerpasta op plekken waar we dit niet willen. Kortsluiting tussen soldeereilanden ligt dan op de loer.

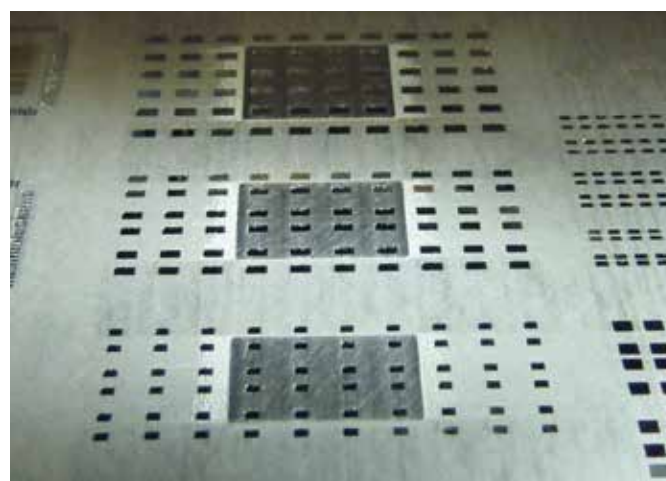
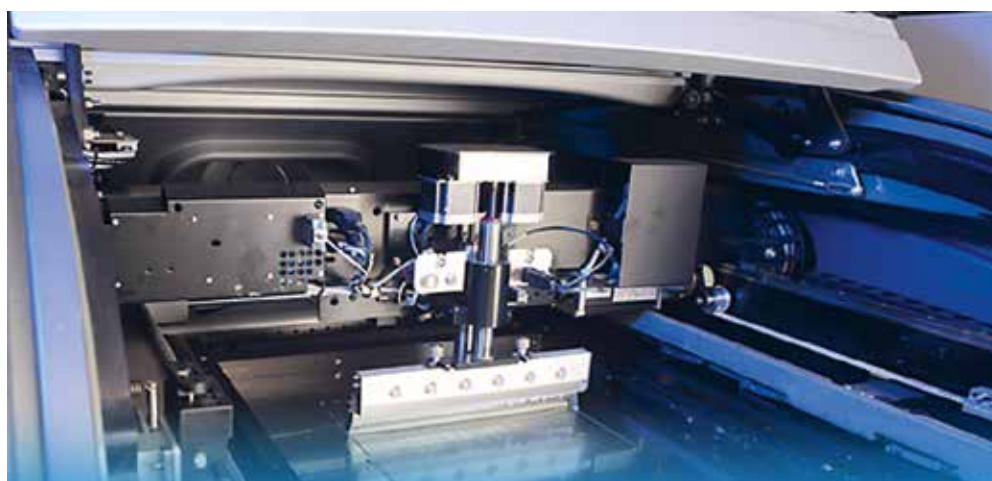
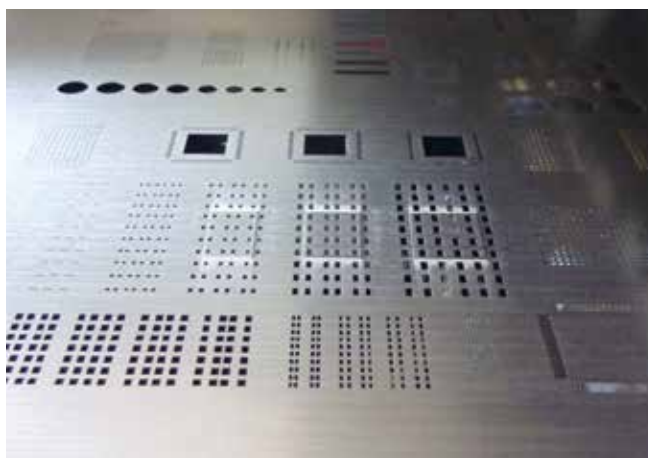
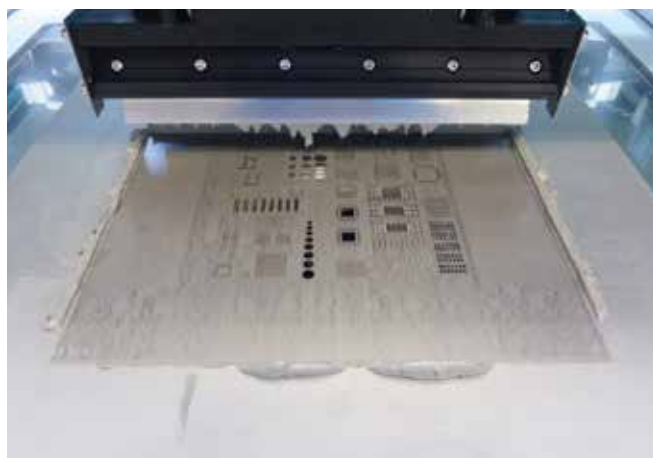
Tom Meeus: "Door de miniaturisatie van de componenten wordt het steeds moeilijker om de juiste hoeveelheid pasta op de gewenste plek aan te brengen. Als klanten bijvoorbeeld een micro-BGA met een pitch van 0,4 mm of kleiner willen plaatsen, dan vraagt dat een hoge nauwkeurigheid van het stencil. Naast het stencil is ook de soldeerpasta van groot belang. Doordat wij interne veelvuldige combinatietesten uitvoeren met onze stencils en pasta's, hebben we grip op de technologie en kunnen we onze klanten goed bijstaan. Dit heeft dan natuurlijk een rechtstreekse, positieve impact op het productieproces van complexe PCBA's."

RVS of nikkel

In basis worden er voor stencils twee materialen gebruikt, namelijk RVS en nikkel. Tom Meeus: "RVS is het meest gebruikte materiaal. Een laser-cut nikkel-stencil is duurder, maar kent wel een betere slijtvastheid. Alleen bij grote volumes adviseren we daarom het gebruik van nikkel als basismateriaal voor het stencils. In alle andere gevallen voldeed tot nu toe RVS. Sinds kort leveren we echter ook een alternatief voor RVS, namelijk een extra geharde RVS-soort genaamd Alpha Cut HR2. Dit is een meer geavanceerde RVS-soort die o.a. zorgt voor een betere lossing van de soldeerpasta en is daarmee een goed alternatief bij kleine en kritische soldeereilanden."



Afbeelding 1. Het nieuwe opspanraam waarin het stencil met een veel hogere spanning opgespannen kan worden.



Stencilmateriaal en design rules bepalen kwaliteit

myProto kiest met Rotec bewust voor zowel kwaliteit in materiaal als in advies. Er zijn zeker goedkopere alternatieven, maar daar zijn wel risico's aan verbonden. Tom Meeus: "Natuurlijk is er verschil in kwaliteit. We zien regelmatig dat er gebruik wordt gemaakt van minder kwalitatieve RVS-soorten, maar nog vaker zien we dat de stencil design rules niet worden nageleefd. De gevolgen die we dan zien zijn bijvoorbeeld sluitingen, voiding, solderballs of opens. Voor het perfecte resultaat is het de kunst om de meest optimale design rules toe te passen in combinatie met de juiste pasta en het juiste stencil."

Jetting geen alternatief voor screen printing

Het alternatief voor een stencil is solder paste jetting. Het grote voordeel van deze technologie is dat hier geen stencil voor nodig is. Dit scheelt in kosten hoewel de jetting-machine ook geprogrammeerd moet worden. Het grootste nadeel van deze technologie is de snelheid. Tom Meeus: "Jetting kan een goede optie zijn voor prototypes of bij zeer kleine PCBA-aantallen. Omdat wij zien dat het pasta-printen moeilijker wordt door de toenemende miniaturisatie, is het volgens ons sterk aan te raden om ook het stencil-design en dus stencil-verificatie mee te nemen in de PCBA-prototypefase. Doet men dit niet, dan kan dat een potentieel probleem worden wanneer men wil beginnen aan de serie. In het slechtste geval loopt men dan tegen problemen op waardoor er nog een redesign van de elektronica moet plaatsvinden."

Samenwerking

myProto streeft naar het leveren van prototypes met de kwaliteit van series. Om dit waar te maken, is ook de stenciltechnologie van groot belang. Met de stencils van Rotec is myProto direct klaar voor de productie van de serie. PCBA-prototypes levert myProto vanaf 5 werkdagen. Het stencil is nooit de bottleneck, Rotec heeft een eigen snijmachine waardoor ze werken met een standaardlevertijd van twee dagen, maar als het moet kan het sneller.

Tom Meeus: "MyProto is een zeer dynamisch en jong bedrijf met oog voor kwaliteit en een constant streven naar klanttevredenheid. De samenwerking tussen myProto en Rotec is zeer interactief: zo trachten we steeds mee te denken en samen tot oplossingen te komen. Mede door het feit dat myProto niet toegeeft op de kwaliteit van stencils en pasta, zijn ze in staat om snel kwalitatief hoogstaande prototypes en series te produceren."

Kenmerken

Alpha Cut HR2 is ontwikkeld als nieuw standaard materiaal voor laser-gesneden stencils, met verbeterde prestaties. In de naam staat HR2 staat de H voor Harder, stijver, sterker materiaal dan het huidige materiaal aanbod. Hierdoor is er een verhoogde duurzaamheid en is het beter geschikt voor het onder hoge spanning opspannen in bijvoorbeeld het Alpha TensORED Master opspanraam.

De eerste R staat voor verbeterde herhaalbaarheid (Repeatability) met betrekking tot het aanbrengen van de soldeer pasta, waardoor de stabiliteit van het productieproces toeneemt, wat leidt tot verbeterde opbrengsten. De tweede R staat voor Release characteristics. Bij het omhoog halen

van het stencil moet de pasta gemakkelijk los komen van het stencil. Dit garandeert een scherpe afdruk wat noodzakelijk is voor fine pitch componenten.

Door dit alles is het materiaal een uitstekend alternatief voor hogere kosten, langere levertijden in combinatie met gespecialiseerde coatings of nabewerkingsprocessen na het snijden die bij andere materialen naar boven komen. Hiermee is het een goed alternatief voor nikkel of fijnkorrelige staalsoorten.

Doordat het materiaal sterker is, kan het stencil met een hogere spanning opgespannen worden. Dit heeft grote voordelen. Het opgespannen stencil kunt u beschouwen als een trommelvel. Op het moment dat na het maken van de afdruk het stencil omhoog bewogen wordt, moet de soldeer pasta los komen van het oppervlak van het stencil. Dit zorgt voor een trilling in het materiaal. Hoe strakker het stencil gespannen is, hoe hoger de frequentie is, maar ook hoe kleiner de amplitude door de massatraagheid. De net opgebrachte pasta zal dan ook minder in beweging gebracht worden door deze trilling met als gevolg een strakkere afdruk. Om het stencil sterker op te kunnen spannen, is een raamwerk nodig dat deze hogere krachten aan kan. Het al eerder genoemde Alpha TensORED opspanraam (afbeelding 1) is speciaal ontwikkeld om deze hogere spanningen aan te kunnen.

Tot slot

Het nieuwe materiaal voor het maken van stencils alsmede de sterkere opspanramen zijn ontwikkeld door MacDermid Alpha Electronics Solutions en wordt door Rotec gebruikt om stencils mee te maken die nu al met veel succes door myProto toegepast worden. Beide firma's hebben ondertussen al de nodige ervaring opgedaan om te kunnen concluderen dat het nieuwe materiaal een duidelijke verbetering oplevert ten opzichte van normale RVS-soorten en goedkoper is dan nikkel. Zelfs voor kleine series is het toepassen van Alpha Cut HR2 dan ook een aanrader. ●

Voor meer informatie www.etotaal.nl/achtergrond, artikel 'Alpha Cut HR2 stencils'

**www.myproto.eu
www.rotec.be**

Auteur: Harm Wijsman

OT-cybersecurity – de volgende stap

In het najaar 2019 heeft Modelec deelgenomen aan het FHI Industrial cybersecurity-event. Veel deelnemers kozen ervoor om zich te richten op awareness. Modelec heeft voor een ander onderwerp gekozen: beginnen met aanpakken.

UITGELICHT

Modelec is van mening dat iedereen die zich bezighoudt met technische automatisering, zich heel goed bewust is van de risico's en gevaren die voortkomen uit malware, virussen en hacker-aanvallen. Industrie 4.0, (I)IoT en verregaande IT-/OT-integratie zorgen voor kansen maar regelmatig ook voor (digitale) bedreigingen.

De presentatie van Modelec en de aanzet tot actie werden zeer goed ontvangen door de bezoekers. Waar Modelec tijdens dit event sprak over eenvoudig te implementeren stappen om de cybersecurity op een minimaal aanvaardbaar niveau te brengen, gaat het bedrijf nu een stap verder.

Mensgedrag versus techniek

Los van het feit dat processen en menselijk gedrag belangrijk zijn, kunnen gerichte technische maatregelen iets wat een mens of proces simpelweg niet kan. Namelijk:

- digitaal toegang verlenen of blokkeren;
- detecteren en identificeren van ongewenste en mogelijk schadelijke datapakketten om deze vervolgens te blokkeren.

De technische termen hiervoor zijn de Firewall, een Intrusion Detection-oplossing en de Intrusion Prevention-oplossing.

OT-vereisten

Het toepassen van cybersecurity-oplossingen in de industriële automatisering (OT) verschilt van de toepassing in de kantoorautomatisering (IT). In tegenstelling tot cybersecurity-oplossingen in het IT-domein is het binnen het OT-domein zeer belangrijk dat het proces

in stand wordt gehouden. De manier van signaleren en ingrijpen is anders.

Daarnaast zijn de oplossingen veelal onderhevig aan trillingen, de operationele omgevingstemperaturen zijn anders – en bovendien zullen gebruikers certificaten eisen die aantonen dat de oplossing geschikt is voor hun specifieke toepassing. Daar komen nog een hoge operationele beschikbaarheid en langetermijn-beschikbaarheid bij. Het laatste, maar zeker niet minste aspect is de integratie van herkenning van industriële protocollen. Hoe gedraagt de oplossing zich met betrekking tot zaken als vertraging – want datapakketten onderzoeken kost tijd.

Uitdaging en samenwerking

Moxa weet als geen ander de eisen van de OT om te zetten in bruikbare oplossingen, maar cybersecurity-AI (Artificial Intelligence) en het ontwikkelen van een cybersecurity-NE (Neural Engine) zijn toch weer andere specialismen. Deze uitdaging vraagt om samenwerken. Dat is dan ook exact wat Moxa gedaan heeft met de specialisten van Trend Micro. Data-analyse vraagt om hele specifieke kennis. Specialistische gedragskennis van bijvoorbeeld worms, trojans, rootkits, spyware en ransomware vormt de basis bij het ontwerpen van cybersecurity-AI en -NE. Moxa en Trend Micro hebben hun krachten gebundeld om oplossingen te ontwerpen die tegemoet komen aan de gestelde IT- en OT-eisen en de integratie hiervan mogelijk maken.

Oplossingen

Moxa heeft inmiddels zijn eerste industriële IPS (Intrusion Protection Solution) gelanceerd. De Moxa EtherCatch-serie is bedoeld om bidirectioneel bescherming te bieden

aan bedrijfskritische systemen zoals legacy hardware, computers, HMI's en PLC's/controllers. Bij de ontwikkeling zijn de IT- en OT-integratie vertaald om te bereiken dat er vanuit:

- de OT behoefte is om maximale controle op het gedrag van de IPS te hebben;
- de IT de zichtbaarheid in een managementomgeving (SOC/SIEM-integratie mogelijk) en beveiligingstechnologie zijn toegevoegd.

Een single point of failure wordt voorkomen door de LAN Bypass-functie zodat het operationele proces nooit verstoord wordt.

De serie wordt op termijn verder uitgebreid met een industriële IDS (Intrusion Detection Solution) en een Security Management Platform software-oplossing. Via het platform kan men bijvoorbeeld de Neural Engine automatisch bijwerken naar de laatste versie voor een maximaal beveiligingsniveau: OT-cybersecurity – de volgende stap.

Modelec Data-Industrie BV
(0318) 636 262
www.modelec.nl



Massaproductie van 32GB DDR4-geheugens

De productie van de 32 GB DDR4 industriële geheugens van Apacer loopt op volle toeren. Nu telecomoperatoren wereldwijd beginnen 5G-netwerken te implementeren en de hoeveelheid tijdelijk opgeslagen gegevens blijft toenemen, kan het grote

capaciteit geheugen de real-time computerprestaties verbeteren en de netwerkbelasting verminderen. Apacer biedt een volledig assortiment industrieel geheugen met grote capaciteit en is klaar voor de daaropvolgende uitrol naar kleine basisstations

en micro-datacenters. De 32 GB DDR4-2666 industriële geheugenmodule gebruikt de nieuwste generatie 1x nm 16 Gb A-die DDR4 DRAM-chip van Samsung. Het doel is om de druk van 5G-implementatiekosten en netwerkvirtualisatie te verlichten.

Beginnend met SD-WAN, vCPE en andere toepassingen, zijn deze geheugenmodules al succesvol in de wereldwijde eerstelijns toeleveringsketen van klanten en nemen ze het voortouw in de 5G-markt. De kenmerken van 5G – waaronder grote bandbreedte, snelle transmissie, geringe latentie en netwerken van grote aantallen apparaten – hebben de vraag naar grootschalige gegevensverzameling en snelle verwerking vergroot. De geheugenspecificaties ontwikkelen zich nog steeds in de richting van grote capaciteit en hoge prestaties. En het gebruik van geheugen met grote capaciteit zal de real-time gegevensverwerking en computerprestaties helpen versnellen en de netwerkbelasting verminderen.



Apacer Technology BV
(040) 267 00 00
www.apacer.com

Scios Scope
8 en 10
NEN 1010
NEN 3140

EFFICIENT CONTROLEREN EN INSPECTEREN

INSPECTORA

Snel en efficient inspectierapporten maken

Best getest ... chainflex®

CC-Link

Ethernet kabel

76 miljoen slagen getest

igus.nl/test3089

- 1.354 kabeltypen, in 7 verschillende prijsklassen
- Uit voorraad al vanaf 1 meter zonder snijkosten
- Met 3.800 m² het grootste testlab in de industrie
- Aansluitklaar geconfectioneerd of per meter
- Levensduur online berekenbaar
- Met 36 maanden garantie

igus.nl/chainflex

motion plastics® ... for longer life

Tel. 0346 353 932 info@igus.nl

Roestvrijstalen MagSpring

Na de uitbreiding van zijn portfolio roestvrijstalen lineaire motoren en geleiders heeft LinMot nu de RVS-versie van de MagSpring geïntroduceerd. Deze MagSpring-variant is ontworpen voor omgevingen waarin agressieve vloeistoffen en schuimreinigers worden gebruikt, zoals in de farmaceutische en voedingsmiddelenindustrie. De MagSpring M01-40-SSC bestaat uit een magnetische slider en een stator en behoudt een constante veerkracht, onafhankelijk van de afgelegde weg. De behuizing van de stator is vervaardigd van roestvrij staal. De bewegende slider wordt nauwkeurig geleid door het glijlager dat in de stator is ingebouwd. Het gebruikte lagermateriaal in deze statoren is speciaal ontworpen voor gebruik in de voedings- en medische industrie en is FDA-goedgekeurd.



Voor een eenvoudige montage en uitlijning van de MagSpring is het front van de stator voorzien van M5-draadgaten en een gecentreerde pasvorm.

Groneman BV
(074) 255 11 40
www.groneman.nl

Hoogwaardige crossbelt sorter

Met de introductie van de nieuwe high performance crossbelt sorter MX 025H breidt Interroll zijn programma automatische sorteeroplossingen uit met een hoogwaardig systeem dat per uur tot 20.000 getransporteerde goederen kan verwerken. Met deze oplossing kunnen tevens veel zwaardere en grotere goederen worden gesorteerd. Daardoor kunnen zelfs de meest veeleisende gebruikers nu profiteren van de prestaties en beschikbaarheid van de mechanisch aangedreven horizontale crossbelt sorters van Interroll. De MX 025H biedt een hoge transportsnelheid van maximaal 2,5 m/s. De nieuwe sorter realiseert daarmee doorvoersnelheden tot 20.000 getransporteerde goederen per uur. Tegelijkertijd kan de MX 025H goederen transporteren tot een

gewicht van 50 kg. Het onderhoud van de HPCS is uiterst eenvoudig en goedkoop. Dankzij het mechanische aandrijfconcept is de sorter bijzonder stil, zelfs bij de hoogste doorvoersnelheden.



Interroll Fördertechnik GmbH
(0522) 242 221
www.interroll.nl

Data-gateway voor het IIoT

Van het Zweedse EWON-HMS introduceert Duranmatic een 4G Edge data-gateway voor koppeling aan het Netbiter Argos IIoT-platform. Deze EC360 is een hardwarecomponent van het EWON Netbiter Remote Management-systeem. De gateway sluit via Ethernet of RS485 aan op veldapparatuur en wisselt op een veilige manier data uit met het Argos IIoT-platform via 4G of een vast Ethernet-netwerk. Netbiter Argos is een veilige cloudgebaseerde service die een centraal punt biedt voor implementatie, configuratie en gegevenspresentatie. De Netbiter Argos-services zijn bij de prijs van de hardware inbegrepen. De services kunnen worden uitgebreid met extra functionaliteit. Standaardfuncties zijn dashboard-visualisatie, trending, alarmering, bidirectionele communicatie voor invoer van setpoints en uitlezen van waarden. Voor mobiele installaties is voorzien in een GPS-functie met mapping en tracking (zie ook www.netbiter.com). De EC360-gateway kan worden aangesloten op apparatuur voor stroomgeneratoren, UPS-systemen, gebouwen HVAC-systemen en nog veel meer. De gateway maakt verbinding met apparatuur via Modbus RTU/TCP, SNMP, EtherNet/

IP en J1939. Ingebouwde I/O's bieden de mogelijkheid om sensoren en extra apparatuur rechtstreeks op het systeem aan te sluiten. De uplink naar Argos wordt gemaakt via een mobiel of Ethernet-netwerk. De gateway biedt veilige toegang tot industriële apparatuur achter firewalls zonder poorten te openen voor inkomend internetverkeer. De gateway communiceert via mobiel of Ethernet en elimineert de behoefte aan openbare, vaste IP-adressen en VPN-tunnels van derden. Hij heeft twee afzonderlijke Ethernet-interfaces (WAN en LAN) die veilige communicatie met de veldinstallatie verzekeren. Er is dus een fail back-functie voor het geval dat de 4G-verbinding wegvalt.



Duranmatic
(078) 631 05 99, www.duranmatic.nl

Kracht-meetopnemers

De KMRplus kracht-meetopnemers van HBM zijn bedoeld voor krachtmetingen in productie-omgevingen, en zijn bij uitstek geschikt voor monitoringtaken. De sensoren kunnen ook gebruikt worden voor het betrouwbare uitvoeren van vaak herhaalde meettaken tijdens productontwikkeling of voor het testen van componenten. De KMRplus is leverbaar in elf verschillende versies met een capaciteit die varieert van 20 kN tot 2 MN. De KMRplus-serie is gebaseerd op rekstrooktechnologie, waardoor deze uitermate geschikt is voor het gebruik bij langdurige monitoringtaken waar nulstelling tijdens de meting niet mogelijk is. De KMRplus-krachtmeetopnemers zijn hermetisch afgesloten; ze hebben een speciaal ontwikkelde kabeldoorgang en zijn uitgerust met waterdichte kabels. Daarmee hebben ze beschermingsgraad IP86 en kunnen ze ook buiten of in klimaatkamers gebruikt worden. De meetopnemers zijn bovendien bestand tegen problematische stoffen zoals olie, zodat de krachtmeetopnemer probleemloos in productie-omgevingen kan worden ingezet. Om de installatie van de opnemer



door de gebruiker eenvoudiger te maken, kan hij worden besteld met verschillende kabellengtes tot 12 meter. De assemblage van kabels compleet met connectoren kan door HBM verzorgd worden. Om een uniforme belasting van de krachtmeetopnemer en dus een goede reproduceerbaarheid van de metingen te garanderen, zijn er voor lastige installatie-omstandigheden twee geharde krachtleidingsringen bij de levering inbegrepen.

HBM
(0416) 286 040
www.hbm.com

Your Global Automation Partner

TURCK

Uw Partner
Voor de F&B Industrie



Betrouwbare werking door food & beverage geschikte behuizingen in hygiënische ontwerpen gemaakt van roestvaststaal of kunststof

Robuuste componenten weerstaan de F&B standaard schoonmaak processen dankzij een hoge beschermingsgraad en chemische resistentie (IP69K, ECOLAB certificaten)

Efficiënte productie controle en traceerbare productiestappen door klant specifieke track & trace oplossingen met RFID

www.turck.nl

ADVERTORIAL

Bedieningssystemen met CapKeys

Steeds vaker worden touchscreens gebruikt om toepassingen te bedienen. Capacitieve toetsen of kortweg 'CapKeys' bieden daarbij extra mogelijkheden ten opzichte van conventionele bedieningssystemen.

Eenvoudige bedieningspanelen (zonder beeldscherm) hebben vaak enkelvoudige knoppen, die vanaf de achterzijde belicht worden. Technisch gezien bestaan dit soort systemen uit een sensor die de aanraking registreert en een controllerchip die hier een actie aan koppelt. Het oppervlak wordt verlicht middels led.

Sensor

De meest voor de hand liggende manier om zo'n gebruikersinterface te bouwen is om direct achter het bedieningspaneel PCB te monteren. Aan de voorkant van de PCB zijn de touch sensoren geplaatst en aan de achterzijde bevinden zich de elektronische componenten. Voor de verlichting wordt een gat in het paneel gemaakt, waarover een led wordt gezet die aan de achterzijde uitstraalt. Een veel gebruikte oplossing om de homogeniteit van de knopverlichting en de gevoeligheid in

stand te behouden is het monteren van losse sensorfolie achter de frontplaat.

Doordat de touch sensoren worden gemaakt van een transparant geleidend materiaal op basis van ITO, wordt er geen licht geblokkeerd. Tussen de folie en het PCB wordt een afstandshouder geplaatst door de grotere afstand tussen het PCB en de folie ontstaat een homogenere verlichting van de toetsen.

Afhankelijk van het toepassingsgebied heeft de CapKey bepaalde beveiligingen nodig tegen onbedoelde aanrakingen, false touches. Denk hierbij aan contact met (zout) water, handpalm, regen of dauw. Een dergelijke beveiliging wordt vaak gerealiseerd door middel van een guard-systeem rondom de CapKey. Hiervoor is een complexere sensor nodig. De CapKey en de bijbehorende guard kunnen dankzij computersimulaties verijnd worden.

Touch controller

De toegepaste touch controllers kunnen verdeeld worden in twee groepen:

- De standaard touch controllers, die via een communicatiebus met een host controller communiceren. Na het opstarten configureert de host controller de touch controller eenmalig. Via deze configuratiesettings wordt



bepaald welke CapKeys actief zijn, wat de gevoeligheid is en welke filter settings gebruikt worden.

- De microcontrollers, die door middel van software (-libraries) in staat zijn om de CapKeys uit te lezen.

Afhankelijk van de toepassing zal de electrical engineer een keuze maken uit de verschillende mogelijkheden

De capacitieve touch interface is de meeste bedrijven meestal geen core business van en daardoor blijft deze mooie techniek nog onderbelicht in nieuwe producten. SCHURTER heeft de kennis en ervaring om voor elke toepassing een passend sensordesign met bijbehorende elektronica te ontwikkelen.

SCHURTER
ELECTRONIC COMPONENTS

SCHURTER Electronics B.V.
0523-281200
info.nl@schurter.com
www.schurter.nl



Nauwkeurig wegen aan boord van vissersschepen

In samenwerking met Vissers Coöperatie Urk heeft Penko weegsystemen ontwikkeld die ook op volle zee exact wegen mogelijk maken. Ondanks de continue bewegingen van het schip kan het gewicht van de vis per krat toch nauwkeurig bepaald worden. Deining betekent niet alleen dat de weger op en neer gaat, dus afwisselend versnellingen en vertragingen ondergaat, maar tegelijkertijd ook om twee assen draait. Niet alleen deze combinatie

van factoren wordt automatisch gecompenseerd, bovendien past het systeem zich aan bij eventuele verschillen in de zwaartekracht. De toepassing aan boord bestaat uit het vullen met kratten van de gevangen vis voor de verkoop. Het systeem is voldoende nauwkeurig om deze handeling conform de wettelijke eisen te verrichten, hetgeen nawegen op de visafslag overbodig maakt. Het weegsysteem is daartoe gecertificeerd conform de EU richtlijn

voor Niet Automatische Weeginstrumenten. Het ontwerp is zeewaterbestendig, dus zo veel mogelijk uit hoogwaardig roestvrij staal. Ook de sensoren zijn uit roestvrij staal vervaardigd en hermetisch gesloten (IP68/IP69K).

Penko Engineering BV
(0318) 525 630
www.penko.com



Two thermo-chillers in één behuizing

nen twee temperatuurbereiken afzonderlijk regelen. Deze plaatsbesparende chillers beschikken standaard over een geïntegreerde bypass, waterfilter en een DI-filter voor volautomatische regeling van de geleidingswaarde van het DI-water. De HRL-versie is geschikt voor lasertoepassingen, waarbij de temperatuur van de lasergenerator en van het optische systeem – dat minder warmte ontwikkelt – met één

apparaat wordt geregeld. Twee afzonderlijke watercircuits met gescheiden temperatuurregeling maken dat mogelijk. De compacte HRL-chiller heeft 22% minder ruimte nodig dan twee standaard thermo-chillers. In laser- en optische toepassingen is koeling met gedeïoniseerd water vaak vereist. De HRL is zo ontworpen dat het systeem optimaal wordt afgestemd op de waterspecificatie van een laser. Een

geïntegreerde DI-sensor in combinatie met een regelventiel zorgt voor een gedefinieerde geleidingswaarde. Bovendien garanderen de geïntegreerde waterfilters dat eventuele onzuiverheden de werking van het koelsysteem niet verstoren. Een bypass zorgt voor de juiste instelling van de pompvoerdruk, waardoor de HRL bijzonder betrouwbaar en veilig is. Het apparaat is op wielen gemonteerd en kan dus gemakkelijk worden verplaatst. De bediening via een aanraakscherm is eenvoudig en gebruiksvriendelijk. De HRL-serie bestaat uit drie modellen die een koelvermogen tot 26 kW in het eerste separate koelcircuit leveren. Voor alle modellen biedt het tweede afzonderlijke koelcircuit een koelvermogen van 1 kW. De temperatuurstabiliteit bedraagt $\pm 0,1$ °C bij het eerste circuit en $\pm 0,5$ °C bij het tweede circuit. Dankzij een seriële interface is afstandsbediening mogelijk.

SMC Nederland BV
(020) 531 88 88
www.smc.nl

VEILIG

DRAADLOOS BESTUREN

*Universele, industriële draadloze afstandsbesturingen
Met onafhankelijke SIL3, PLd en PLe certificering.*

Gratis testen?

info@teleradio.nl

20th Anniversary
Tele Radio Benelux

TELERADIO.NL

SAFE • SMART • STRONG

Efficiënte voedingen



De geavanceerde Pro 2-serie voedingen van de Duitse

fabrikant Wago zijn aan het B2B-programma van Conrad toegevoegd. Wago Pro 2 biedt een aantal aantrekkelijke eigenschappen. Slimme bewakingsfuncties zorgen voor transparantie in de toepassing. Met een rendement tot 96,3% en digitale besturing besparen de zeer efficiënte Pro 2-voedingen aanzienlijk op energie- en bedrijfskosten in de vermogenselektronica. Het configureerbare overbelastingsgedrag in combinatie met TopBoost (tot 600% van de uitgangsstroom gedurende 15 ms) en PowerBoost (150% van het uitgangsvermogen gedurende 5 s) garandeert

ook in kritische bedrijfssituaties een betrouwbare voeding. De eenfasige voedingen met DC-uitgang van 24 V bij 10 A, 20 A of 40 A, visuele statusweergave en bediening via functietoetsen kunnen parallel en in serie worden gebruikt. De uitgangsspanning is galvanisch gescheiden door gebruik van een plug-in connectortechnologie. Bij horizontale plaatsing zorgt convectie voor afdoende koeling. ●

Conrad Electronic Benelux BV
(088) 428 54 90
www.conrad.nl

Thyristor-vermogensregelaar

De PMA Relay-C van West Control Solutions is een vermogensregeling voor een-, twee- of driedfasige belastingen tot 800 A. Deze regelaar voor grote vermogens biedt uitgebreide functies voor verschillende aansturingsmodi – plus een uitstekende bescherming en talrijke bewakings- en communicatie-opties. De serie kan worden geconfigureerd via gebruiksvriendelijke software en wordt gekenmerkt door maximale transparantie. De Relay-C kan communiceren via de bekende protocollen zoals Modbus RTU, Ethernet TCP, Profibus en Profinet en is voorzien van een USB-poort voor lokale gegevensoverdracht. De regelaar is geschikt voor zowel ohmse als inductieve belasting en kan overweg met

korte- en langegolf-infraroodstralers. Elke Relay-C vermogensregelaar bevat een geïntegreerde uiterst snelle zekering, een thyristor en een stroomtransformator. Via de voorzijde van de regelaar kan de zekering worden vervangen en de thyristor worden aangesloten. De Relay-C vermogensregelaar heeft een OLED-display voor eenvoudige diagnose en configuratie. Dankzij de geïntegreerde zekering neemt de Relay-C weinig ruimte in beslag



en zijn er geen aparte zekeringen voor de bescherming van de regelaar meer nodig. ●

Isotron Systems BV
(073) 639 16 39
www.isotron.eu

Lineaire Hall-sensor voor automotive toepassingen

De MLX91377 van Melexis is een ASIL-voorbereid Hall-sensor-IC, dat geschikt is voor gebruik in veiligheidskritische voertuigsystemen zoals elektrische stuurbeheersing (electric power-assisted steering, EPAS). Het IC is geschikt voor een



omgevingstemperatuur tot 160 °C en kenmerkt zich door hoge lineariteit, uitste-

kende thermische stabiliteit, geringe offset en een gering verloop van de gevoeligheid. Hiermee biedt het sensor-IC nauwkeurige en betrouwbare registratie van het draaimoment in EPAS-systemen, wat een veilige besturing mogelijk maakt bij zowel conventioneel als autonoom rijden. Ontwikkeld als Safety Element Out of Context (SEooC) voldoet de MLX91377 aan ISO26262 en is hij gekwalificeerd voor AEC Q-100 Grade 0. De MLX91377 ondersteunt het functionele veiligheidsniveau ASIL-C in de digitale modus en ASIL-B in de analoge modus. Naast functionele veiligheidstoepassingen is de MLX91377 geschikt voor een grote verscheidenheid aan automotive en industriële toepassingen op het gebied van contactloze positiemeting. Zo kan de sensor-IC worden

geïntegreerd in stuurkoppelsensoren, versnellings-, rem- of koppelingspedaal-sensoren, absolute lineaire positiesensoren, vlotterniveausensoren, contactloze potentiometers, kleine-hoek en kleine-slag positiesensoren. De MLX91377, met 48-bit programmeerbaar identificatienummer, is beschikbaar in een 'dual die' volledig redundante TSSOP-16 behuizing. ●

Melexis
+32 13 670 795
www.melexis.com

Differentiële WiFi-oscilloscopen

De WiFiScope WS6 DIFF en WiFiScope WS4 DIFF zijn differentiële oscilloscopen voor dagelijks gebruik, ontworpen door ingenieurs voor ingenieurs. Ze kunnen via een Ethernet-verbinding (LAN, Wifi of WAN) gebruikt worden, maar ook met een USB 2.0-/3.0-verbinding. De ingebouwde accu biedt de mogelijkheid geheel draadloos differentiële metingen uit te voeren. Metingen kunnen zo geheel galvanisch gescheiden uitgevoerd worden. Deze draadloze PC-gebaseerde high-speed data-acquisitie geeft de gebruiker veel mogelijkheden voor meettoepassin-

gen. Specifieke toepassingen voor differentiële oscilloscopen zijn metingen aan seriële communicatie-bussen, metingen aan schakelende voedingen en frequentieregelaars en automatische-metingen. Kennis van netwerken is voor het gebruik niet nodig. De Multi Channel oscilloscoopsoftware geeft een overzicht van de beschikbare USB-instrumenten en netwerk-instrumenten. Na aanvinken van het gewenste instrument kunnen de metingen beginnen. De differentiële Wifi-oscilloscoop is zo 'transparant' dat het lijkt alsof het Ethernet-verbonden instrument direct op de PC is aangesloten. Alle software- en hardware-functies van de oscilloscoop (spectrum analyzer, datalogger en voltmeter) blijven beschikbaar via het netwerk. Gecombineerd met de gratis Multi Channel

oscilloscoopsoftware veranderen de WiFiScope WS4 DIFF en WiFiScope WS6 DIFF een PC in een high-res differentiële oscilloscoop, precisie spectrum analyzer, EMI pre-compliance analyzer, high-performance multimeter, snelle differentiële datalogger of protocol-analyzer. De software biedt de mogelijkheid meetwaarden te delen en te analyseren zonder dat een instrument nodig is. ●

TiePie engineering
(0515) 415 416, www.tiepie.com





MICRO-EPSILON



Meer precisie
Hoge precisie verplaatsingsmeting

- Capacitieve sensoren voor verplaatsing, afstand en positie
- Ongeëvenaarde nauwkeurigheid en stabiliteit
- Temperatuurbereik -270°C tot +200°C
- Hoge storingsongevoeligheid tegen magnetische velden
- Klantspecifieke ontwerpen voor OEM en seriële integratie
- Ideaal voor industriële meettaken: voor de R&D, machinebouw en automatisering



Mobiele Gap Gauge

Ideaal voor gap meting bij service en onderhoudstaken



Contacteer onze applicatie engineers:
Tel. +31 162 510 400
micro-epsilon.com/capa



Achtbanen en heavy-duty-encoder

Noodzakelijk voor nauwkeurigheid in zware omstandigheden

In de grootste achtbaan van Europa, Helix in pretpark Liseberg in Göteborg, bewaken incrementele POG 10 heavy-duty-encoders van Baumer het toerental van de aandrijving van de wagentjes op hun weg naar het lanceerplatform. De heavy-duty-technologie staat daarbij garant voor extreme betrouwbaarheid en precisie onder moeilijke omstandigheden. Maar waar praten we over? In deze bijdrage een nadere blik op deze encoders.

"Heavy duty" is geen wettelijk beschermde term en verwijst evenmin naar een bepaalde norm. De productfamilies HOG/POG en HMG/PMG van Baumer Hübner worden echter al jaren beschouwd als voorbeelden van incrementele respectievelijk absolute encoders die deze term gerust mogen

dragen. Ze zijn namelijk mechanisch zeer robuust hetgeen wil zeggen dat ze bestendig zijn tegen flinke stoten en trillingen en krachten die inwerken op de draaiende as. Daarnaast is de afdichting tegen vuil, stof en vocht heel hoog, is de elektronica beschermd tegen hoge elektromagnetische velden en zijn ze voorzien van een driver die zorgt voor betrouwbare uitgangssignalen waarmee besturingen en regeleenheden nauwkeurig kunnen worden bestuurd.

Over de kop

Liseberg in Göteborg is het grootste pretpark van Zweden. Achtbaan Helix is een van de attracties die voor een stevige adrenalinekick zorgen. Met een traject van 1380 meter is dit in Europa de langste achtbaan die over de kop gaat en wereldwijd de op een na langste. Helix slingert de passagiers met tot wel 90 km/uur door zes loopings en stelt hen bloot aan krachten van wel 5 g. Dit is wereldwijd de eerste achtbaan waarbij de helft van de tot wel 28 passagiers tegen de rijrichting in zit, wat de rit nog spannender maakt. Aan het einde van elke rit moeten de passagiers terug gebracht worden naar het lanceerplatform op

een hoogte van 41 meter. Geregelde asynchrone motoren van 315 kW worden gebruikt om de wagentjes naar de startpositie te brengen. Het toerental van deze aandrijving wordt geregistreerd door incrementele encoders. Een lastige bijkomstigheid is dat de achtbaan volledig is blootgesteld aan de elementen. Daarom is er gekozen voor heavy-duty-encoders van Baumer.

Incrementele encoder

De incrementele encoder POG 10 en het soortgelijke model HOG 10 (afbeelding 1) met een holle as maken deel uit van de veelzijdige productfamilie van heavy-duty-encoders van Baumer. Ze leveren betrouwbare gegevens over het toerental bij tal van mogelijke toepassingen en werken ook onder de meest veeleisende omstandigheden. Ze leveren een essentiële bijdrage als het gaat om het voorkomen van uitval en het in stand houden van de beschikbaarheid van machines en installaties. Bij veel toepassingen bespaart dit uitvalkosten en bij een achtbaan draagt het zelfs in belangrijke mate bij aan de veiligheid van de passagiers - een storing in de aandrijving van een wagentje van een acht-



Afbeelding 1. De HOG 10 is vergelijkbaar met de POG 10 alleen heeft deze een holle as.

baan is tenslotte in het gunstigste geval vervelend, maar in het ergste geval levensgevaarlijk voor passagiers.

De POG10 garandeert door een aantal specifieke eigenschappen maximale betrouwbaarheid in deze veeleisende omgeving. Zo zijn de die-cast-behuizingen door massieve wanden met een ruim bemeten dikte en een tegen buiging en torsie bestendige constructie zeer robuust en in hoge mate trillings- en schokbestendig. Lagere aan beide uiteinden van de encoderas waarop de sensorschijf is gemonteerd zorgen voor enorme prestatiereserves en een ongeëvenaarde levensduur door uitzonderlijke bestendigheid tegen axiale en radiale krachten (afbeelding 2). Voor gebruik in de openlucht speelt ook de uitstekende corrosiebescherming van de encoders een belangrijke rol. Dankzij een goede materiaalkeuze en hoogwaardige coatings zijn ze geschikt voor langdurig gebruik in weer en wind, zelfs dicht bij de kust en offshore. De corrosiebescherming komt overeen met categorie C4 of CX (C5-M) volgens de norm EN ISO 12944. Optioneel kunnen de encoders geleverd worden voor gebruik in de poolstreken, de tropen en woestijnen.

Het binnenwerk van de encoders is beschermd tegen het binnendringen van vocht en vuil door een combinatie van labyrintvormige afdichtingen voor o.a. de as (afbeelding 3). Hiermee wordt een beschermingsklasse IP 66 en IP 67 gehaald voor een groot temperatuurbereik tot 95 graden Celsius. Tot slot beschermen elektrisch geïsoleerde lagers de lagerskogel van de encoders tegen stroomoverslag, waardoor degradatie van de smeermiddelen wordt voorkomen.

Het hart van de encoder is een storingsbestendige optische scanner die is uitgerust met een Opto-ASIC. De opbouw van de schakeling waarborgt optimale elektromagnetische compatibiliteit bij een EMP tot wel 4 kV. Het Enhanced Monitoring System (EMS) controleert bovendien voortdurend tal van encoderfuncties, detecteert snel aansluitings- en encoderfouten en geeft de status van de encoder constant door via een error-uitgang. Maximale SinCos-signaalkwaliteit bereiken de encoders door de LowHarmonics-technologie voor een uitstekende regelkwaliteit, geringe opwarming van de aandrijving en een hoge mate van energie-efficiëntie. Die uitgangen voor incrementele blok golfsignalen is uitgerust met een tegen kortsluiting beveiligde stroomuitgang met een vermogenstransistor die piekstromen kan leveren tot 300 mA. Hierdoor kunnen signalen betrouwbaar overgedragen worden tot kabellengten van ruim 350 meter.

Absolute encoder

Naast de incrementele encoders maakt men ook absolute encoders die eveneens aan de hoge heavy duty-standaard van Baumer voldoen. Het gaat hier om de families HMG/PMG. Aan de buitenkant zien deze er redelijk vergelijkbaar uit, maar het grote verschil zit van binnen. Niet alleen zijn ze in staat om de stand van de as weer te geven zonder dat daar een nulpositie voor nodig is plus een teller die bijhoudt hoeveel pulsen er voorbij gekomen zijn, maar ook verloopt de communicatie met de buitenwereld totaal anders. Deze encoders maken gebruik van bussystemen zoals o.a. CAN, EtherCAT en Ethernet/IP. Daarnaast is het meetsysteem magnetisch en hebben ze een kleine dynamo aan boord voor energy harvesting (afbeelding 4). De nieuwe serie HMG 10 en PMG 10 encoders zijn voorzien van een interface voor ProfiBus of ProfiNet. Hiermee zijn ze de eerste heavy-duty-encoders op de markt die de OPC UA communicatiestandaard ondersteunen en dus klaar zijn voor Industry 4.0 en industrieel Internet of Things (IIoT). Deze open en leveranciersafhankelijke standaard garandeert een veilige en betrouwbare gegevensuitwisseling tussen verschillende besturingssystemen, waardoor ze klaar zijn voor de machines, apparatuur en ideeën van morgen.

Er is zelfs een uitvoering met een ingebouwde Wifi-adapter. Hiermee is het mogelijk om de encoder intuïtief in te stellen en te bewaken met een pc, tablet of smartphone - zelfs als deze al in het systeem is geïnstalleerd. De bewakingsfunctie visualiseert duidelijk de huidige encodersignalen, bijvoorbeeld tijdens de inbedrijfstelling (afbeelding 5).

Tot slot

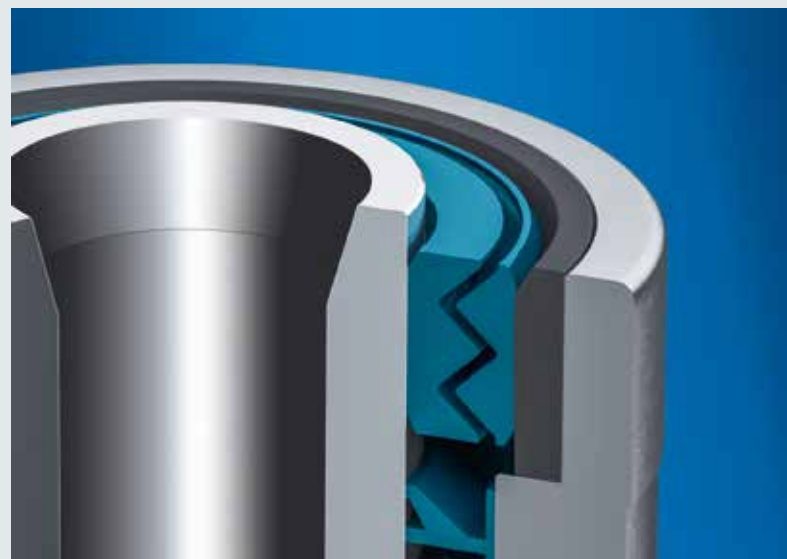
De encoders worden in achtbaan Helix gebruikt om aan het einde van de rit de trein met een gecontroleerde snelheid het station binnen te rijden. Hiervoor zijn er in de baan meerdere motoren gemonteerd die elk met een wiel met een rubberen band de trein vooruit duwen. Alle motoren moeten samenwerken en dus exact dezelfde snelheid hebben. Een incrementele encoder zoals de hier toegepaste POG10 is daarvoor de ideale sensor. Een absolute encoder levert daarvoor een te ingewikkeld signaal op plus dat plaatsbepaling toch niet mogelijk is omdat er geen vaste relatie is tussen de stand van de motorassen en de plaats van de trein op de achtbaan. Andere sensoren moeten ingezet worden om te bepalen of de trein het exacte stoppunt bereikt heeft.

Voor meer informatie www.etotaal.nl/achtergrond, artikel 'Achtbanen en heavy-duty-encoder'

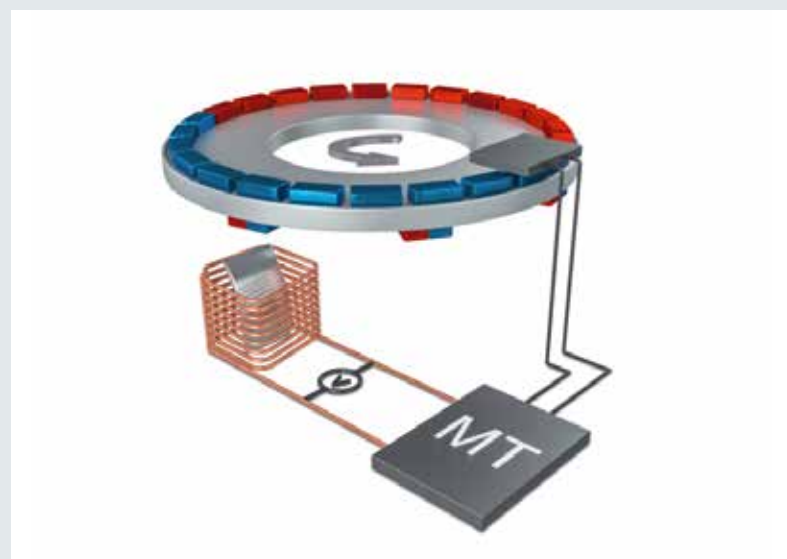
www.baumer.com



Afbeelding 2. De encoders zijn aan beide uiteinden van de encoderas voorzien van een lager en zijn daardoor goed bestand zijn tegen axiale en radiale krachten.



Afbeelding 3. Dankzij een vernuftige combinatie van labyrint- en asafdichting zijn de encoders langdurig goed beschermd tegen verontreinigingen.



Afbeelding 4. Het inwendige van de HMG 10 en PMG 10 absolute encoders.



Afbeelding 5. De nieuwste encoders zijn uitgerust met een Wifi-module voor instelling en bewaking.

Maximale decentralisering met Cube67

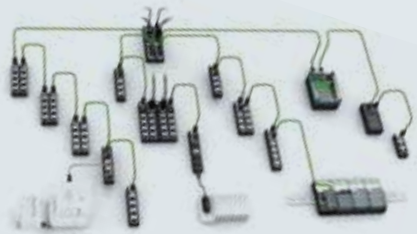
Het veldbussysteem Cube67 van Murrelektronik is een goed voorbeeld van modularisatie in de machinebouw. Dit systeem is tot in de kleinste details modulaair opgebouwd. Het veldbussysteem wordt wereldwijd al in ruim 200.000 machines en installaties in de meest uiteenlopende branches en vakgebieden toegepast.

UITGELICHT

De kenmerken van Cube zijn: hoge functionaliteit, steekbare aansluitingen, een robuust en compact ontwerp, ingegoten modules en multifunctionele in- en uitgangen. De modules worden dichtbij de sensoren en actuatoren gemonteerd. Eén hybride kabel regelt de verbinding tussen I/O-modules en busnode en transporteert zowel data als voeding. Uitgebreide diagnosefuncties zorgen voor transparantie. Het aantal klemmen in de schakelkast wordt aanzienlijk verkleind door te decentraliseren, waardoor ruimte ontstaat.

De features van Cube67:

- klantgerichte installatieconcepten, optimaal aangepaste oplossing voor de toepassing;
- uitstekende kosten-batenverhouding door minder inspanning voor planning en installatie;
- extreme flexibiliteit dankzij multifunctionele poorten en een breed scala aan functiemodules (IO-Link, RS485/MOVIMOT...);
- systeemafhankelijkheid door 'protocolwissel in plaats van systeemwissel' voor alle gangbare veldbus-systemen wereldwijd;
- maximale transparantie door nauwkeurige en gedetailleerde diagnosemogelijkheden.



Decentralisatie op zijn best

Cube67-oplossingen bieden het maximale kosten/baten-effect in elke fase van de levenscyclus van een machine: in het eenvoudige ontwerp, in de snelle installatie van de machine, in de foutloze inbedrijfstelling en door de hoge systeembeschikbaarheid voor een productieve werking.

• Busnode

De busnode is de centrale interface van het Cube systeem naar de PLC. Deze voorziet het systeem inclusief alle aangesloten sensoren en actuatoren van stroom en bewaakt de stromen met een intelligente laststroomregeling (Mico).

• Wijzig het protocol, niet het systeem

Het installatieconcept blijft hetzelfde, ongeacht de PLC en het protocol. Verwissel eenvoudigweg de veldbus voor het gekozen protocol. Murrelektronik biedt busnodes voor alle gangbare veldbus-systemen.

• Systeemkabel

Een systeemkabel verbindt de modules met de busnodes en transporteert zowel data als voeding – dit vermindert de installatie-inspanning.

• Cube IO-modules

De grote verscheidenheid aan modules (digitaal, analoog en serieel) maakt de meest flexibele en efficiënte installaties in het veld mogelijk.

• Cube20

Met Cube20 worden I/O-signalen van subverdelers en klemmenkasten (IP20) op een decentrale manier economisch geïntegreerd in de Cube-installatie

Machine Option Management (MOM)

Met behulp van Machine Option Management (MOM) kunnen verschillende Cube-modules tijdens het gebruik via de controller worden in- of uitgeschakeld. Dit is de basis voor modulaire machineparametrisering, eenvoudige gereedschapswissels, standaardmachines met verschillende I/O-configuraties, optionele machinebevestigingen of sequentiële inbedrijfstelling. MOM vermindert de projectplanning en documentaties en biedt een unieke systeemflexibiliteit.

De beste oplossing voor uw systeem

Flexibiliteit is het sleutelwoord: Cube67-toepassingen zijn te vinden in de meest uiteenlopende sectoren en industrieën. Murrelektronik ondersteunt u optimaal bij de integratie van het Cube-systeem dat geschikt is voor uw toepassing. U profiteert van de kennis en ervaring van de applicatie-engineers. U wordt begeleid van de eerste ontwikkelingsfase via de afgeronde systeemontwikkeling tot aan de inbedrijfstelling. Doel: de beste oplossing voor uw systeem!

Meer informatie via:

https://youtu.be/J2o_246J4YU of www.murrelektronik.nl/nl/highlights/cube67/

Murrelektronik BV
(085) 222 02 82
www.murrelektronik.nl

SuperTrak voor verticale montage

Het trackstelsel SuperTrak van B&R is nu ook leverbaar voor verticale montage. Hierdoor kan de output per vierkante meter vloeroppervlakte worden geoptimaliseerd. Indien producten alleen aan de bovenzijde van de SuperTrak vervoerd worden, wordt het gewicht niet magnetisch gedragen. In plaats daarvan wordt het gewicht rechtstreeks op de rollen van de SuperTrak overgedragen. Hierdoor hebben de shuttles een



veel hoger laadvermogen. De vermogens-elektronica van de SuperTrak is verplaatst, zodat deze bij verticale montage vanaf de voorkant toegankelijk is. De verbindingen tussen SuperTrak-segmenten zijn versterkt om zo mechanische stijfheid, maximale stabiliteit en betrouwbaarheid in de verticale richting te garanderen. De SuperTrak-shuttles kunnen onafhankelijk van elkaar worden bestuurd en geplaatst om producten van verschillende afmetingen te groeperen. Zo kunnen verschillende dranken of verpakte goederen gecombineerd worden in één pakket. Door de SuperTrak verticaal te monteren kan dit proces op ongeveer de helft van het vloeroppervlak worden gerealiseerd.

B&R Industriële Automatisering BV
(076) 571 53 03
www.br-automation.com

Twee-etageklemmen met drukknop



Het assortiment 2-etageklemmen van Wago is uitgebreid met drukknop-varianten. Deze uitbreiding van de TOPJOB S-serie met verticale geleiderinvoer biedt de gebruiker de mogelijkheid om gebruik te maken van een compleet systeem met één bedieningswijze. Net als bij de reeds verkrijgbare 2-etageklemmen met rechte geleiderinvoer met bedieningsopening wordt de geleider bij deze variant verticaal aangesloten en wordt de drukknop eveneens verticaal

bediend. Hierdoor is de bedrading van aansluitklemmen, bijvoorbeeld in aansluitdozen met slechts weinig ruimte voor het bedieningsgereedschap, bijzonder comfortabel. De drukknoppen zijn oranje en daarom eenvoudig te herkennen – tijdens de bedrading een duidelijk voordeel. Net als bij alle andere klemmen met een drukknop kan het bedieningsgereedschap ook bij de 2-etageklemmen vrij gekozen worden. Dankzij de push-in Cage Clamp-aansluittechniek kunnen massieve, meeraderige en fijnaderige geleiders met adereindhuls ook direct aangesloten worden. De markeringstroken zijn afgestemd op de klemmen, zodat alle markeringstaken snel uitgevoerd kunnen worden.

Wago Nederland BV
(055) 368 35 00
www.wago.com



**AE SENSORS
FOR HEAVY DUTY
ELECTRONICS**



VAN TRILLING TOT SCHEEFSTAND

Al méér dan 25 jaar hét adres voor advies en levering van sensoren.

Vragen of advies nodig? Bel 078 6213152 of ga naar www.aesensors.nl

SiC-voedingsmodules

Het portfolio van Microchip Technology Inc. is uitgebreid met kleinere, lichtere en efficiëntere SiC-voedingsmodules. Samen met het brede programma van microcontrollers en analoge producten voldoet Microchip daarmee aan de behoefte om systemen met hoog vermogen, aandrijvingen en voedings-trappen te regelen – om afnemers te ondersteunen met complete systeemoplossingen. De SiC -serie van Microchip bestaat uit breed toepasbare en op Schottky Barrier



Diodes (SBD) gebaseerde voedingsmodules in uitvoeringen voor 700 V, 1200 V en 1700 V. De nieuwe serie voedingsmodules omvat diverse topologieën, zoals dubbele diode, hele-brugschakeling, enkelfase, dubbele gemeenschappelijke kathode en 3-fasen-brug, waarbij modules met uiteenlopende stroom en behuizing worden aangeboden. De toevoeging van SiC SBD-modules vereenvoudigt het werk van de ontwerper door het integreren van een meervoudig SiC-diode halfgeleiderkristal met de optie om substraat en basisplaatmateriaal te mixen en te matchen in een enkele module – hetgeen een maximaal schakelrendement oplevert, de warmteontwikkeling beperkt en tot compactere modules leidt.

Microchip Technology Europe BV
(0416) 690 399
www.microchip.com

Magnetisch encodersysteem

De BML absolute magnetische encoder uit de SGA-serie is ideaal voor elke toepassing waar een hoge absolute positienauwkeurigheid en eindpositienauwkeurigheid vereist zijn. Uitgebreide diagnosefuncties zorgen voor een betrouwbare werking en efficiënt onderhoud. Met de Drive-Cliq-interface kan het Balluff-meetsysteem ook worden geïntegreerd in besturingsomgevingen van Siemens. Plug&play-installatie maakt integratie in het aandrijfsysteem eenvoudig. De besturing detecteert automatisch de sensor en zijn basisinstellingen. Omdat het systeem werkt op basis van magnetisme, is het ongevoelig voor temperatuurveranderingen, vuil en slijtage. Dankzij de compacte vormfactor kan het meetsysteem ook in bestaande toepassingen worden geïntegreerd, ook als de beschikbare ruimte beperkt is. De royale leesafstand van 1,3 mm vergemakkelijkt de installatie.

In de praktijk zorgt de permanente plausibiliteitscontrole voor een hoge betrouwbaarheid: de meetkwaliteit wordt continu door het systeem gecontroleerd. De automatische conditiebewaking controleert de signaalkwaliteit.



Balluff BV
(073) 657 97 02
www.balluff.nl

Slimme warmtesensor voor diverse toepassingen

De FLIR A400/A700 Thermal Smart Sensor en Thermal Image Streaming zijn vaste camera-oplossingen voor bewakingsapparatuur, productielijnen, kritieke infrastructuur en screening van verhoogde huidtemperatuur. Deze configureerbare, slimme camerasystemen bieden nauwkeurige, contactloze temperatuurbewaking voor een breed scala aan disciplines: productieprocesbeheersing, productontwikkeling, emissiebewaking, afvalbeheer, onderhoud van faciliteiten en verbeteringen op het gebied van milieu, gezondheid en veiligheid (EHS). Voor alle toepassin-



gen biedt de serie multi-image streaming, edge computing en WiFi-connectiviteit om de gegevensstroom te versnellen en snellere beslissingen mogelijk te maken, wat de productiviteit en veiligheid voor professionals verbetert. FLIR heeft de A400/A700-camera's ontwikkeld met twee configuraties om beter te kunnen inspelen op toepassingsspecifieke behoeften. De Thermal Smart Sensor-configuratie, aanbevolen voor het meten van verhoogde huidtemperatuur, is voorzien van geavanceerde meetinstrumenten en alarmmeldingen met edge computing om snellere kritieke beslissingen mogelijk te maken. De Image Streaming-configuratie biedt meerdere thermische streamingmogelijkheden om bij te dragen aan het optimaliseren van procescontrole, de kwaliteitsbewaking te verbeteren of mogelijke defecten te identificeren die kunnen resulteren in het stilleggen van een productielijn.

FLIR Systems Inc
(076) 579 41 97
www.flir.com

COLUMN

Zorg goed voor de medemens en jezelf

Week 11 2020. Ik refereer aan de week van mijn wintersport, iets meer dan een maand geleden, toen wij op de latten stonden. Een prachtige week samen met vrienden, met z'n allen in een groot huis omdat dat zo gezellig is. En gezellig was het: na het skiën, op elkaar gepropt, nog een drankje doen en daarna met z'n allen aan tafel. Exact de laatste week dat Oostenrijk nog open was voor toerisme. De week ervoor was het nog een "ver van ons bed case" en de week erna zaten we er midden in.

De dag na mijn vakantie heb ik mijn thuiswerkplek ingericht, er niet van uitgaande dat ik daar midden april nog steeds zou zitten. De afgelopen weken kan ik het best omschrijven als onvoorspelbaar. Want plannings die je vandaag maakt, zijn morgen of zelfs vanmiddag niet meer te volgen, doordat overheidsbeslissingen of andere inzichten je alweer hebben ingehaald.

Onzekerheid, plannen van dag tot dag, maar vooral denken aan de medemens: wereldwijd zijn dat de zaken waar we vandaag de dag mee te maken hebben. Maar ook het werk draait voor velen van ons gewoon door. Veel van onze leden hebben namelijk een link met de cruciale beroepsgroepen, werkzaam in de vitale sectoren.

Leden binnen de branche Industriële Automatisering leveren niet alleen componenten aan de voedselketen, maar zijn nauw betrokken bij de talloze processen die te maken hebben met gasproductie, olievoorziening, drinkwatervoorziening en ga zo maar door.

De laatste jaren werd steeds duidelijker dat we, naast de helden uit de gezondheidszorg, zonder technisch specialisten ook een probleem hebben. De situatie van nu maakt dit nogmaals inzichtelijk. Hierbij wil ik jou dan ook vragen om naast goed voor de medemens te zorgen, ook goed voor jezelf te zorgen.

Toch nog even terug naar mijn vakantie; graag neem ik u nog even mee naar de vrijdag. In de ochtend hebben we een aantal heerlijke afdalingen gemaakt. U kent het wel: "Kaiser Wetter", zoals op Instagram foto's, verse sneeuw en prachtige pistes en natuurlijk dat zonnetje. Vanuit de overheid was donderdag gecommuniceerd dat vele skigebieden moesten sluiten, waaronder dat van ons. In de morgen liepen wij een restaurantje binnen. Ook deze setting was weer uniek te noemen: een Oostenrijks interieur met foto's van vroeger. De man achter de bar vroeg ons of het druk was op de pistes, helaas moesten we hem meedelen dat het niet het geval was. Een wedervraag van mijn kant was dan ook of hij na vandaag dicht ging. Het enige antwoord wat hij kon geven was; ja, alles voor de gezondheid!

Dit antwoord had ik op dat moment niet verwacht, maar nu ik vandaag de dag de ernst van de situatie zie begrijp ik het volkomen. Op dat moment dacht ik dat hij zou refereren aan de omzet welke hij mis zou lopen maar niets was minder waar.

Juist nu: besteed preventief even net wat meer tijd aan je gezondheid! Rust, beweging en gezond eten, mocht het onverhoopt nodig zijn dan heb je net even wat meer kracht en ben je weer snel op de been. Zet hem op!

Graag wens ik iedereen veel succes, sterkte en gezondheid toe in deze hectische tijden.

Ronald ten Boden,
branchemanager FHI

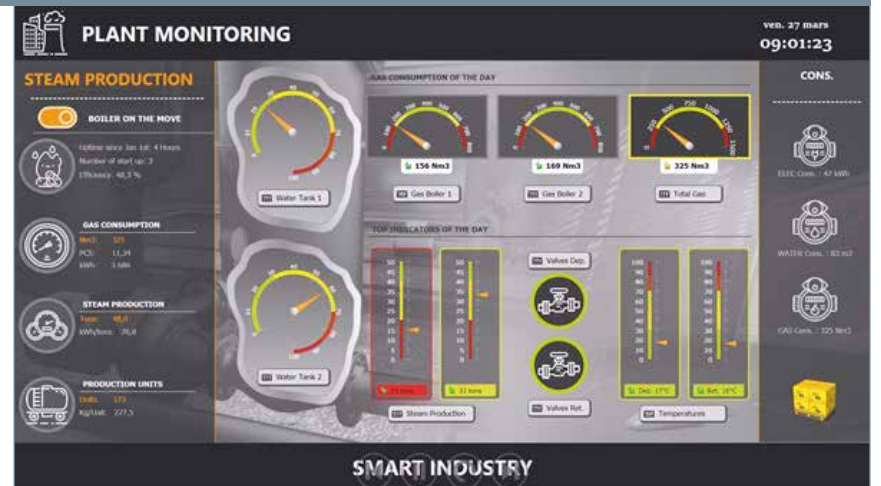


Pluto Live & Web Report

Het kernproduct van Exakom is de software-suite Pluto Live & Web Report. Dit pakket behoort tot de nieuwe generatie van rapportage- en monitoring-software voor ondernemingen die op zoek zijn naar een moderne en robuuste informatie-beheersoplossing.

De basisfuncties van Pluto zijn: data uit meerdere bronnen verzamelen en hieruit analyses en informatie destilleren, alsmede professionele toepassingen ontwerpen en analyses van meerdere toepassingen te visualiseren en te delen. Pluto Live & Web Report integreert alle IT-, IoT- en automatiseringstechnologieën om analyse- en datamining-projecten te creëren. Het combineert in een eenvoudig en efficiënt systeem meerdere modules om gegevens te verzamelen en professionele applicaties voor data-analyse te ontwerpen.

Het speelt in op de groeiende vraag van eindgebruikers om zelf hun Smart Building-, Smart City- en Smart Factory-projecten te creëren. Zonder externe (dure) specialisten kunnen managers en systeembeheerders eenvoudig hun eigen bedrijfsrapportage maken en deze ter beschikking stellen van personeel en/of klanten. Denk hierbij ook aan efficiency- en OOE-berekeningen. Het programma is geschikt om zowel on-site bij de klant, bij een systeemintegrator of in de cloud bij derden te draaien. Pluto bestaat uit een aantal



modules die ieder een deel van een project kunnen vervullen maar soms ook standalone gebruikt kunnen worden.

Duranmatic
(078) 631 05 99, www.duranmatic.nl

Netanalyzer

Over het bewaken van de netkwaliteit wordt doorgaans alleen gesproken als er al storingen optreden in een installatie. Men kan daarbij denken aan machinestoringen, procesonderbrekingen, dataverlies, IT-storingen of zelfs een algehele stroomstoring. Storingen altijd samen met kosten die te vermijden zijn. Het meten van de netkwaliteit loont zich daarom in de vorm van installatiekennis en een verhoging van het rendement en de effectiviteit van een onderneming door vroegtijdige detectie van problemen. De Linax

PQ3000 (voor paneelmontage, afmeting front 144x144 mm) helpt bij het opsporen van problemen op het stroomnet. Het instrument genereert data die helpt bij het identificeren van de oorzaak van problemen in het net. De PQ3000 is gekwalificeerd als een klasse A-instrument en meet de netkwaliteit overeenkomstig IEC 61000-4-30 Ed.3. De PQ3000 van Camille Bauer Metrawatt AG kan vrij geconfigureerd worden via het beeldscherm of een webbrowser. De PQ3000 meet parameters zoals netfrequentie, flicker, asymmetrie, (inter)harmonischen, spanningsfluctuaties, spanningsdips en spanningsonderbrekingen. De PQ3000 beschikt over configureerbare digitale ingangen en over analoge, digitale en relaisuitgangen. Deze kunnen onder andere worden gebruikt voor alarmsignalen, tellers of statuslogbestanden. De PQ3000 kan op drie manieren uitgelezen worden: via het display; via de standaard ingebouwde webinterface; via een industrieel energiemanager systeem zoals Smartcollect PM20 of PM30.

De PQ3000 kan op drie manieren uitgelezen worden: via het display; via de standaard ingebouwde webinterface; via een industrieel energiemanager systeem zoals Smartcollect PM20 of PM30.



GMC-Instruments Nederland BV
(0348) 421 155
www.gmc-instruments.info

Intelligente high-side switch

De BV2Hx045EFU-C van Rohm is een familie van high-side switches (Intelligent Power Device, IPD) met tweekanaals uit-

gang die geoptimaliseerd zijn voor automotieve ECU's in transmissie- en motorbesturing en andere voertuigsystemen. IPD's zijn

halfgeleiders die elektronische schakelingen beschermen tegen storingen (ten gevolge van overstroom in foutsituaties). In tegenstel-

ling tot conventionele zekeringen kunnen IPD's als halfgeleiderzekering de schakelingen beschermen zonder dat ze zelf beschadigd worden of defect raken, waardoor het mogelijk is om onderhoudsvrije systemen te realiseren. De BV2Hx045EFU-C high-side IPD's kunnen stand-alone bescherming tegen overstroom bieden omdat een eigen overstroom-beveiligingsfunctie is geïntegreerd. Conventionele IPD's bieden alleen bescherming tegen inschakel-piekstroom bij het starten, zodat MCU's en IC's voor overstromdetectie voor de bescherming van steady-state stromen nodig blijven, terwijl er nog steeds de mogelijkheid bestaat van ongecontroleerde situatie als gevolg van compatibiliteitsproblemen met schakelingen die op de IPD-uitgang zijn aangesloten. De nieuwe serie kan het systeem daarentegen beschermen tegen zowel inschakel-piekstroom als steady state-overstroom, waardoor een grotere systeemveiligheid wordt gegarandeerd met minder componenten dan bij conventionele producten. Bovendien kan het bereik van de overstrombeveiliging worden aangepast met externe componenten om een brede compatibiliteit mogelijk te maken.



Avnet Abacus
(076) 572 23 00
www.avnet-abacus.eu



MAPTOOLS

Verhuur Meetapparatuur

Nieuw in de verhuur:

a-eberle

PQ analysers











EMC shielding materials
EMC components
Thermal interfacing
Test- & measurement instrumentation

www.eemc.nl

Robuuste en veelzijdige HF-smoorspoelen

De Würth AEC-Q200-productgroep van gekwalificeerde smoorspoelen voor onderdrukking van RF-interferentie is aangevuld met een model voor oppervlaktemontage: de WE-RCIS. Deze staafkern-smoorspoel, verkrijgbaar in vier uitvoeringen, wordt gekenmerkt door zijn hoge stroombelastbaarheid en zeer hoog verzadigingsvermogen. De WE-RCIS is geschikt voor geïntegreerde DC/DC-omzetters, voor energiezuinige toepassingen en energy harvesting-applicaties, embedded systemen, draagbare apparaten en natuurlijk voor automotive-toepassingen. De inductantie is gekwalificeerd volgens AEC-Q200 Grade 1 en heeft dienovereenkomstig een bedrijfstemperatuurbereik van -40 °C tot +150 °C. Dankzij het robuuste ontwerp en de ruim bemeten contacten die een grote soldeerverbinding mogelijk maken, is de nieuwe spoel geschikt voor schokbestendige circuits.



Würth Elektronik
(073) 629 15 70, www.we-online.com

Vapor Phase-machine met soldeerdamp-afzuiging

De Condens-It Profiler Extractor is de eerste kleine Vapor Phase-machine met ingebouwde soldeerdamp-afzuiging. Hij werd speciaal ontworpen voor veilig vapor phase-solderen en nabewerken van prototypen en kleine productieseries met printafmetingen tot 430x230x40 mm. Soldeerdamp-afzuiging is de enige afdoende oplossing voor het verwijderen van het complexe mengsel van hars/zuurdeeltjes (rook en gassen) die gedurende het soldeerproces kunnen vrijkomen. De Condens-It Extractor is uitgerust met vier koolstoffilters. De lucht wordt gefilterd waardoor de eventueel aanwezige schadelijke stoffen in de koolstoffilters achterblijven. Vanwege de kleine afmetingen en de ingebouwde afzuiging kan de Condens-It Profiler Extractor overal worden ingezet zonder dat er een externe afzuiginstallatie nodig is. Dankzij de Dual Lock-behuizing is de proceskamer beschermd tegen ongewenste toegang of het verwijderen van het deksel tijdens het soldeerproces.



Imdes Creative Solutions
+49 (0)5924 997 337, www.imdes.de

Compacte encoder met hoge resolutie



De I30 van Lika Electronic is een incrementele roterende encoder die is ondergebracht in een robuuste miniatuur behuizing. Hij levert een resolutie van

maximaal 2048 pulsen per omwenteling. De I30 is ideaal voor industriële toepassingen waar de inbouwruimte beperkt is. De I30 optische encoder wordt geleverd in een robuuste metalen behuizing van 30 mm met een klemflens van 16 mm en een as van 5 of 6 mm. Hij heeft standaard beschermingsgraad IP54, maar is ook leverbaar in een IP65-uitvoering. Het uitgangssignaal is een A + B blok golf of een A + B signaal met inverse, al dan niet met een nul-puls. De pulsgever is naar wens verkrijgbaar met push-pull-, line driver- en universele uitgangen. De I30 pulsgever kan zowel met kabel aansluiting als met M12-connector worden geleverd.

Helmholz
COMPATIBLE WITH YOU

Your Expert for PROFINET
and Industrial Networks

www.helmholz-benelux.eu

De I30 encoder is bij uitstek geschikt voor productieautomatisering, elektrotechnische installaties, verpakkinglijnen en textielmachines.

Tevel
(026) 303 00 60
www.tevel.nl

INRATO International
focus op veiligheid

Veiligheidsbumper
Veiligheidsschakelaar RVS 316
Sirene
Risico inventarisatie (RIE)

inrato.com

preferred partner
Jacob

CALPE Industrial Products
Uw partner voor elektrotechnisch materiaal en componenten

Anthony Fokkerstraat 53
3772 MP Barneveld
T +31 (0)342 45 15 44
F +31 (0)342 45 13 64
E info@calpe.nl
www.calpe.nl

Nieuw! GigaIPC industriële fanless Box PC's

Online configureren en bestellen, vanuit voorraad binnen 5 werkdagen compleet geïnstalleerd afgeleverd!



- Beschikbaar met Intel Core i3 en Intel Pentium processoren
- Wide temperature, geschikt voor ruwe omgevingen
- Verschillende display outputs met oa HDMI, Display ports en VGA
- Ruime I/O mogelijkheden
- Wall en Vesamount opties



Bezoek onze webshop!
www.ipc-online.nl

Vanaf
€ 220,00
excl. BTW

Industriële computers | Industrial I/O | Industrial Networking | Remote I/O | Power Supplies | Accessoires | UPS Systemen

IPC ONLINE

IPC-Online | Stationsweg 416 | 3925 CG Scherpenzeel (NL) | T: 033-3020012 | www.ipc-online.nl

Roterende grijpermodule

De extreem compacte roterende grijpermodule EHMD is de ideale keuze voor toepassingen waarbij kleine objecten in beperkte ruimte moeten worden gegrepen en gedraaid.

De module kan bijvoorbeeld worden gebruikt bij laboratoriumautomatisering voor het gemakkelijk openen van kleine monsterflesjes. De Z-module past zich automatisch aan op de schroefgang van de afsluiting, waardoor geen omschakeltijd voor kop/adapter meer nodig is. Of het nu gaat om in-vitrodiagnostiek, cel- of genoomonderzoek of kwaliteitsinspecties in biotechnische en farmaceutische industrie: de roterende grijpermodule EHMD is absoluut betrouwbaar. Dit geldt voor het voorbereiden en analyseren van monsters, het laden van

centrifuges, het grijpen, draaien en plaatsen van multititerplaten, of zelfs het openen en sluiten van monsterflesjes met verschillende afmetingen. Samen met een 3D-brug en een camera kan de module kwaliteitsinspecties met camera's ondersteunen, barcodes herkennen en labels printen met een labelprinter. Maar de module is ook perfect voor gebruik bij lichte assemblagetaken en in de elektronica-industrie. De EHMD is verkrijgbaar in twee versies: volledig elektrisch of met een pneumatische grijper. Bij beide is onbeperkt rotere

ren mogelijk. De optionele assemblagemodule met Z-compensatie past zich automatisch aan de schroefgang van de afsluiting aan, zonder de Z-as te verplaatsen. Als deze wordt aangedreven door de motorcontroller CMMO-ST van Festo, kunnen monsterpotten van onbekende afmetingen met verschillende krachtniveaus worden gegrepen.

Festo
(015) 251 88 99
www.festo.nl



IoT-ontwikkelssystemen



Ten gevolge van het 'versplinterde' karakter van het IoT-marktsegment krijgen ontwerpers

van vandaag met veel meer ontwerpcriteria te maken dan ooit tevoren. Deze uitdagingen hebben langere ontwikkeltijden tot gevolg, omvangrijker beveiligingsmaatregelen en falende oplossingen. Voortbordurend op de kernstrategie van het leveren van slimme, verbonden en veilige systemen, biedt Microchip cloud-agnostic, turnkey, full-stack embedded development solutions aan. Het brede programma van IoT-oplossingen van Microchip is met zes varianten uitgebreid: PIC-IoT

WA- en AVR-IoT WA-kaarten; een gateway-oplossing die onder AWS IoT Greengrass draait; SAM-IoT WG; een Azure IoT SAM MCU-gebaseerde IoT-ontwikkelomgeving; PIC-BLE- en AVR-BLE-kaarten; en tenslotte een LTE-M/NB-IoT-ontwikkelpakket. De nieuwe IoT-oplossingen van Microchip zijn verankerd in het omvangrijke ecosysteem van ontwikkelhulpmiddelen van het bedrijf, gecentreerd rond de MPLAB X geïntegreerde ontwikkelomgeving. Codegeneratoren zoals

de MPLAB X codeconfigurator automatiseren en versnellen het samenstellen en het klantspecifiek aanpassen van de toepassingscode voor de kleinste PIC- en AVR-microcontrollers, terwijl de Harmony softwarebibliotheken alle 32-bit microcontroller- en microprocessor-oplossingen ondersteunen.

Microchip Technology Europe BV
(0416) 690 399
www.microchip.com

Drukschakelaars met IO-Link



De lichte en compacte drukschakelaars van SMC (ZSE/ISE-serie) zijn geschikt voor gebruik in IO-Link toepassingen. De complete lijn heeft een uniform ontwerp, zodat operators alle modellen eenvoudig kunnen instellen en aflezen. IO-Link drukschakelaars maken deel uit van de reeks SMC 'smart' producten die bijdragen aan meer productiviteit, minder kosten en een betere beschikbaarheid van machines. IO-Link communicatie met SMC is mogelijk met standaard bedrading en biedt altijd toegankelijkheid op afstand. De gebruiker beschikt over meer data en kan een betere diagnose stellen. Programmeren is eenvoudig: in drie stappen of via

IO-Link communicatie. Het display met drie schermen geeft de gewenste informatie over bijvoorbeeld actuele- en instelwaarde. De flexibiliteit en voordelen van de serie zijn onder meer te vinden in de opslag van de piek- en dalwaarden, zelfs bij een stroomonderbreking. Zo is betere controle van het proces mogelijk. Dankzij het compacte en lichte ontwerp is de ZSE20/ISE20 serie zeer geschikt voor gebruik in mobiele toepassingen, zoals op een robotarm.

SMC Nederland BV
(020) 531 88 88
www.smc.nl

Cameramodule voor Raspberry Pi

Onder de naam Nimbus 3D heeft Conrad een 3D time-of-flight (TOF) cameramodule van Pieye voor de Raspberry Pi in zijn assortiment opgenomen. De time-of-flight technologie, die in de Nimbus 3D is geïntegreerd, bepaalt de afstand tussen de lens en het object aan de hand van gemoduleerde lichtpulsjes, die door het object worden gereflecteerd. De beeldsensor in de camera produceert op basis van de tijd tussen zenden en ontvangen voor elke pixel een waarde voor de afstand het object en de sensor en maakt hiervan een 'puntenwolk', die direct beschikbaar is voor verdere verwerking.

Omdat de time-of-flight technologie 3D-metingen met één sensor mogelijk maakt heeft de Nimbus 3D een bijzonder compacte vormfactor. Dit biedt grote voordelen bij het gebruik als opbouwarmatuur met Raspberry Pi voor objectherkenning, gebaarssturing of robotnavigatie. Gebruikers in R&D, onderwijs en robotica kunnen profiteren van de functies van de cameramodule, bijvoorbeeld voor gebaarssturing. Typische gebruikers van de Nimbus 3D in de B2C-markt zijn makers, hobbyisten en uitvinders, maar ook modelbouwers. De module wordt aangeboden binnen het Makerfactory assortiment.



Conrad Electronic Benelux BV
(088) 428 54 90
www.conrad.nl



LEES HET MAGAZINE e-TOTAAL, PRINT OF DIGITAAL

Op welke locatie u zich ook bevindt, u hoeft niets te missen. Blijf op de hoogte van de laatste technologische ontwikkelingen en innovaties en het vinden van oplossingen. Nieuwe producten, nieuwe technieken, marktontwikkelingen, branche nieuws, regelgevingen, applicatieverhalen, opinies, etc.

Kijk op etotaal.nl voor het aanvragen van uw print abonnement of het lezen van de digitale editie.



RVS paneel-PC's en displays met druktoetsen

Van Winmate brengt Duranmatic een nieuwe serie waterdichte RVS paneel-PC's en displays inclusief robuuste noodstop- en drukknoppen op de Nederlandse markt. De robuuste, industriële PC/display-serie van Winmate is ontworpen voor gebruik in ruwe omgevingen. Alle modellen in de RVS-serie zijn rondom IP65-afgedicht. De RVS paneel-PC's en displays hebben een volledig vlakke voorkant en zijn uitgevoerd met drie drukknoppen en een rode noodstopknop die via M12-connectoren op externe apparatuur aangesloten kunnen worden. De serie is uitgerust met een P-CAP aanraakscherm dat in regen en met handschoenen bediend kan worden. De aanraakgevoeligheid kan met een draaiknop aan de voorzijde worden ingesteld. De paneel-PC's en displays zijn verkrijgbaar met vier verschillende schermformaten: 10,4, 15, 19 en 21,5 inch met VGA-, SVGA- en full HD-resolutie. De PC-uitvoering is uitgerust met een Intel

Celeron Bay Trail 2930N-processor en uiteraard voorzien van alle benodigde I/O zoals 1GB Ethernet, USB en seriële interfaces. Daarnaast is minimaal 4 GB RAM, SSD naar keuze en Windows 10 IoT geïnstalleerd. Aansluitkabels van 1,8 meter worden voor alle I/O's standaard meegeleverd. •



Duranmatic
(078) 631 05 99
www.duranmatic.nl

Mobiele bedrijfssoftware-oplossing



Toughbook Omnia van Panasonic is een complete end-to-end mobiele bedrijfssoftware-oplossing voor klanten die gebruik maken van een Panasonic Toughbook. Deze zakelijke dienstverlening helpt bedrijven om de doorlooptijd voor op maat gemaakte softwaretoepassingen te verkorten en helpt bij het effectief doorvoeren van digitale transformatieprojecten. Omnia bevat advies, hardware, software, integratie en ondersteuning om onmiddellijk zicht-

bare productiviteitsverbeteringen te leveren voor het mobiele personeel. Dankzij toepassing van het MCL-platform wordt de ontwikkeling en het testen van maatgesneden softwaretoepassingen gereduceerd tot dagen of weken in plaats van maanden – veel sneller dan het gebruik van een traditioneel softwarehuis of interne ontwikkeling. Toughbook Omnia kan onder andere helpen met de overgang van pen en papier naar een digitaal proces met elektronische gegevens, het toevoegen van spraakbesturing aan applicaties, het updaten van bestaande applicaties voor nieuwe backend systemen of de nieuwste besturingssystemen waarbij er behoefte is aan op maat gemaakte applicaties, en het aanpassen van applicaties om te functioneren op verschillende type devices. •

Panasonic Benelux
(073) 640 25 76
www.toughbook.eu

Zien en gezien worden in dichte mist

Dichte mist en slecht zicht leiden maar al te vaak tot ernstige kettingbotsingen. Bij slechts weer is goed zicht door een helder mistachterlicht erg belangrijk. De Synios P2720 CR van Osram biedt veel voordelen voor fabrikanten van combinatieachterlichten, in het bijzonder de mogelijkheid van een compacte constructie. De trend voor zowel koplampen als achterlichten is al geruime tijd 'hoe compacter en efficiënter de gebruikte componenten, des te beter'. Terwijl de vereiste installieruimte afneemt, nemen de ontwerpopties voor fabrikanten sterk toe. De nieuwe Synios P2720 CR-LED speelt in op deze trend van miniaturisatie. Ondanks de kleine afmetingen zijn de prestaties opzienarend. Een van de grootste problemen met monochrome LED's voor mistachterlichten is de sterke afname van de lichtopbrengst (tot 50%) bij bedrijfstemperaturen van 60...70 °C. Tot nu toe moest dit fysiek worden gecompenseerd door het aantal LED's te vergroten, met alle gevolgen van dien voor de vereiste ruimte. De nieuwe Synios P2720 CR kan



dit verlies van helderheid tot slechts ongeveer 10% reduceren. Gebruikers profiteren van betere prestaties, terwijl het voor fabrikanten een voordeel is dat aanzienlijk minder individuele LED's nodig zijn. Minder LED's betekent ook dat het benodigde koellichaam compact kan blijven, waardoor extra ruimte en gewicht worden bespaard. Afnemers kunnen kiezen uit twee chipgroottes (0,5 mm² of 1 mm²), afhankelijk van de toepassing. •

Osram Benelux
(010) 750 14 53
www.osram.nl

COLUMN

Feit of fabel?

(Of: "Hoe voorkomen we dat we geleid worden door fabels?")

Heeft u het ook wel eens dat u gedachteloos in de auto naar de radio luistert en ineens iets hoort dat uw aandacht trekt? Mij overkwam dat een week of wat geleden. De Corona crisis begon net vorm te krijgen en op de radio werd een stelling geponeerd met de vraag aan de gasten of dit een feit of een fabel was. Wat het onderwerp betrof, dit had ik door mijn eigen gedachten volkomen gemist, ik werd getriggerd door de vraag: "feit of fabel".

Deze laatste vraag houdt mij al een aantal jaren bezig en dan vooral als het uitspraken betreft van onze witgekuifde politicus en die van onze nieuwe, boreale, verlosser.

Misschien dank zij een gedegen opvoeding, of door een nieuwsgierige geest, vind ik het belangrijk te weten of een uitspraak een mening, een feit of ronduit flauwekul is. Dit laatste wordt dan helaas weer teveel geopperd door genoemde politici.

Dus, toen op de radio de vraag 'feit of fabel' gesteld werd was ik direct alert en benieuwd naar de antwoorden die zouden komen. Nou, deze logen er niet om. Door hen die de stelling als fabel labelden bestonden de argumenten uit opmerkingen in de trant van: "ik denk" of "ik ben van mening.....". Helaas ontbrak een inhoudelijke argumentatie, maar omdat de uitspraken als 'fabel' benoemd werden kon ik me er nog niet zo druk om maken.

Erger werd het toen een aantal gasten de uitspraak als een feit presenteerden. Ook hier bleek de argumentatie te bestaan uit: "ik denk" of "ik ben van mening.....", met als absolute uitschieter de opmerking dat "ze" (wie dat ook mogen zijn) deze uitspraak vast niet gedaan zouden hebben als deze niet "waar" zou zijn.

In eerste instantie was ik sprakeloos en dacht ik dat ik naar een soort Banasplit zat te luisteren, zeg maar een test of de luisteraar wel wakker was en nadacht. Maar nee, het was veel erger, dit was een serieus programma en zowel de vragensteller als de gasten gingen hier serieus op in. Er ontstond zelfs een levendige discussie waarbij de ene gedachte ("ik denk....") serieus tegenover de ander gedachte ("ik ben van mening...") geplaatst werd.

Zelf ben ik een groot liefhebber van Science Fiction, en hoewel een aantal zaken uit de Star Trek serie inmiddels gemeengoed geworden is, zijn die verhalen en zogenaamde 'feiten' precies wat het genre omschrijft: 'Fiction'.

Ik heb lang in de veronderstelling geleefd dat mensen met een opleiding, zeker een HBO of universitaire, wel zouden weten wat het eenvoudige verschil is tussen een feit en een fabel. Een feit is 'verifieerbaar', 'aantoonbaar' en soms ook 'herhaalbaar'. Een fabel is precies het tegenovergestelde, een mening, een gedachte. Uit coulance ruim ik voor 'het geloof', waarin dan ook, een aparte plaats in. Een broer van mij heeft 'geloof' eens gedefinieerd als: "Het geloof is iets zeker weten dat je niet zeker kunt weten", hierdoor verdient geloof een aparte categorie, geen feit maar ook geen fabel. Zeg maar een levensovertuiging?

Normaal gesproken sta ik zeer coulant tegenover 'geloof', ik gun een ieder zijn eigen geloof in hoop, liefde en vrede of wat voor hem of haar ook maar belangrijk is.

Toch schuilt hierin ook een gevaar, want waar houden fabels op en begint geloof? En hoe fanatiek ben je daar dan in?

Laten we eens naar wat actuele voorbeelden kijken. "Wist u dat door 5G het Corona virus zich zeer snel verspreidt?" Feit of fabel? Op basis van de onderzoeken van virologen en andere wetenschappers blijkt dat er veel over Corona gezegd kan worden, er zijn inmiddels steeds meer verifieerbare feiten bekend maar dat 5G voor een snelle verspreiding van Corona zorgt zit daar beslist niet bij. Wel dat waarschijnlijk één of een paar Corona patiënten voor een enorme verspreiding van Corona tijdens het carnaval in Brabant en Limburg gezorgd hebben. Dus het in brand steken van 3G en 4G radio masten lijkt het fabelgehalte alleen maar te doen toenemen.

Of deze: "Door de westenwinden, en gelukkig hebben we die veel aan de kust in Nederland, hoeven wij niet bang te zijn voor besmetting" (vrij naar onze zolderkamer filosoof).

Persoonlijk vertrouw ik liever op virologen dan op een 'filosoof', maar goed wie niet horen wil moet maar voelen.....

Moraal van het verhaal? Geloof niet wat je hoort, maar vraag na en ga zelf op onderzoek uit. Als het een 'feit' is valt het te verifiëren, als het een 'fabel' is blijkt het een gedachte, mening of idee te zijn en vooral: confronteer de bringer van de fabel hiermee. Wellicht heeft deze ongelukkige ziel een fabel met een feit verward en is hij blij met een nieuw inzicht.

Jan W. Veltman

Reageren?
jan.w.veltman@technology2success.nl



E-TOTAAL is een onafhankelijke informatiebron voor functionarissen die in hun beroeps-uitoefening te maken hebben met producten en diensten op het gebied van elektronica, elektrotechniek, industriële automatisering en energie techniek.

E-TOTAAL is een uitgave voor en door technici. Heeft u op- en aanmerkingen dan horen wij dat graag van u. U kunt dan contact opnemen met de uitgever.

Uitgever

Martin de Boer
e-mail: m.deboer@etotaal.nl, tel. 0570-657572

Hoofredactie

Ewout de Ruiter

Redactie

Eric Bogers
Ingrid Hoek
Paul Groothedde
e-mail: redactie@etotaal.nl

Vaste medewerkers en columnisten

Dhr. Paul Petersen
Dhr. Jan W. Veltman
Dhr. Ronald ten Boden

Advertenties

Martin de Boer
e-mail: m.deboer@etotaal.nl
tel. 0570-657572, mobiel 06-51837944

Ontwerp en opmaak

Fokko-ontwerp, Deventer

Abonnementen

E-TOTAAL wordt 10 keer per jaar verzonden naar functionarissen die in hun beroepsuitoefening te maken hebben met producten en diensten op het gebied van elektronica, elektrotechniek, engineering en industriële automatisering.

Nieuwsbrief

Ontvang wekelijks het laatste nieuws. Meldt u aan voor de gratis nieuwsbrief op www.etotaal.nl.

Adreswijzigingen

Mail uw adreswijzigingen aan:
administratie@etotaal.nl

ISSN: 2213-1469

E-TOTAAL is een uitgave van NHU MEDIA

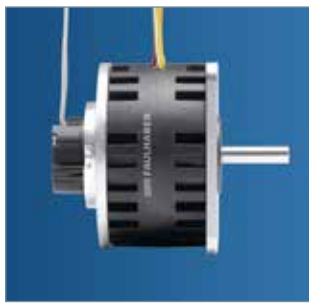


Postbus 2175, 7420 AD Deventer
tel.: 0570-657572

©Copyright 2020

Niets uit deze opgave mag op enigerlei wijze worden overgenomen zonder de nadrukkelijke, schriftelijke toestemming van de uitgever. Deze uitgave is zorgvuldig en naar beste weten samengesteld. Uitgever en auteurs kunnen echter niet instaan voor de juistheid of volledigheid van de informatie. Zij aanvaarden dan ook geen enkele aansprakelijkheid voor schade, van welke aard dan ook, als gevolg van handelingen of beslissingen die op deze informatie zijn gebaseerd.

IE3-encoder voor stappenmotoren met schijfmagneet



Grote stappenmotoren met schijfmagneettechnologie leveren een extreem hoge dynamiek, vaak ook dank-

zij de closed loop-regeling voor maximale prestaties en gering vermogensverlies in de motor. De IE3-encoder is een hoogwaardige magnetische driekanaals encoder die kan worden gecombineerd met een breed scala aan Faulhaber-producten vanaf 22 mm diameter. Deze encoder is nu ook beschikbaar voor de stappenmotor-modelseries DM40110R, DM52100N en DM52100R. Met een extra lengte van ongeveer 13 mm biedt deze nieuwe combinatie een bijzonder hoge positionerings-resolutie van 1024 impulsen per omwenteling, samen met krachtige versnellingsmogelijkheden in een korte en lichte behuizing. De enco-

der wordt aangesloten met een bandkabel; er zijn verschillende connectortypen beschikbaar. Typische toepassingen voor deze combinaties zijn te vinden in de textiel- en halfgeleiderindustrie, maar ook voor medische apparatuur. De voordelen op een rij: ideaal voor bedrijf in boost-modus met bijzonder nauwkeurige positionering; programmeerbaar met een resolutie van 32 tot 1024 impulsen per omwenteling; compact en licht, in een stevige behuizing. ●

Faulhaber Benelux BV

(040) 851 55 40

www.faulhaber.nl

Thermotransferprinter met eenvoudige bediening

Industriële identificatie op een efficiënte manier is eenvoudiger dan ooit dankzij de vernieuwde thermotransferprinter TT431 van HellermannTyton in combinatie met TagPrint Pro-ontwerpsoftware. De TT431 is geschikt voor kleine en middelgrote printvolumes bij alle standaard toepassingen zoals het printen van barcodes, waarschuwingssymbolen, logo's en tekst. Een van de belangrijkste eigenschappen van vernieuwde thermotransferprinter is de gebruiksvriendelijkheid. Dankzij het lage gewicht en de compacte constructie kan de TT431 eenvoudig en handig gebruikt worden in meerdere werkstations. Ook is het printen eenvoudiger dan ooit, dankzij het 4,3-inch kleuren-aanraakscherm inclusief duidelijke

statusmeldingen. De TT431 bereikt een printsnelheid tot 150 mm/sec. De printer kan flexibel worden aangesloten op netwerken en heeft drie USB-interfaces voor de aansluiting van randapparatuur. Functies zoals een perforator, snijmes en de professionele ontwerpsoftware TagPrint Pro zijn separaat leverbaar. De TagPrint Pro-software bevat voorgeconfigureerde sjablonen en de ontwerpassistent maakt het eenvoudig om tekst, pictogrammen, afbeel-



dingen, barcodes, serienummers en datum- en tijdformaten toe te voegen of aan te passen. ●

HellermannTyton BV

(033) 460 06 90

www.hellermanntyton.nl

Besturingssysteem in zakformaat



Een compacte constructie en veel functionaliteit – dat biedt het flexibele S-DIAS besturingssysteem van SigmaControl voor DIN-rail montage. Met de veelzijdige serie motormodules kunnen dynamische bewegingssequenties nauwkeurig worden geïmplementeerd. Voor snelle en nauwkeurige positioneringstaken zijn

de modules uit de DC-serie voor synchrone servomotoren (BLDC) de juiste keuze. Deze servoversterkers in zakformaat zijn uitgerust met een standaard resolver- of incrementele encoder-ingang, een 24V_{DC}-uitgang voor optionele besturing van een rem, evenals dubbelkanaals ingangen waarmee de Safe Torque Off-functie kan worden uitgevoerd. Met 10 A continu of 20 A piek bij 48 V kunnen de nieuwe dubbelmoduul-varianten DC 101 en DC 102

een vermogen tot 480 W bereiken – bij een breedte van 25 mm en zonder extra ventilator-module. De DC 061 en DC 062 zijn de juiste keuze voor toepassingen van maximaal 6 A continu en 15 A piek bij 48 V_{DC}. Eenvoudige positioneringstaken kunnen worden uitgevoerd met de SR 011 en SR 012 voor de besturing en regulering van DC-borstelmotoren tot 5 A continu en 10 of 15 A piek. Daarnaast zijn er ook modules beschikbaar voor stappenmotoren. Voor de besturing van 2-fase stappenmotoren is de ST 151 beschikbaar. ●

SigmaControl BV

(0180) 695 773

www.sigmacontrol.eu

Lees e-TOTAAL digitaal

U vindt de meest actuele uitgave van e-totaal, in elektronische vorm, op onze homepage, www.etotaal.nl. Als aanvulling op de dagelijkse nieuwsmeldingen.

De elektronische editie is gemakkelijk leesbaar en overzichtelijk in gebruik. U scrollt eenvoudig door de verschillende artikelen en via actieve hyperlinks kunt u direct contact maken met de verschillende leveranciers. Ook de advertenties zijn "actief", waardoor u met deze adverteerders ook direct in contact kunt komen.

www.etotaal.nl + nieuwsbrief

etotaal.nl is de website voor het vinden van producten, leveranciers en het laatste nieuws. Met de wekelijkse nieuwsbrief houdt etotaal.nl u op de hoogte van het actuele nieuws. Elke week, stelt de redactie van etotaal.nl een nieuwsbrief samen met nieuwe producten, de laatste ontwikkelingen uit de markt, vacatures, een agenda etc.

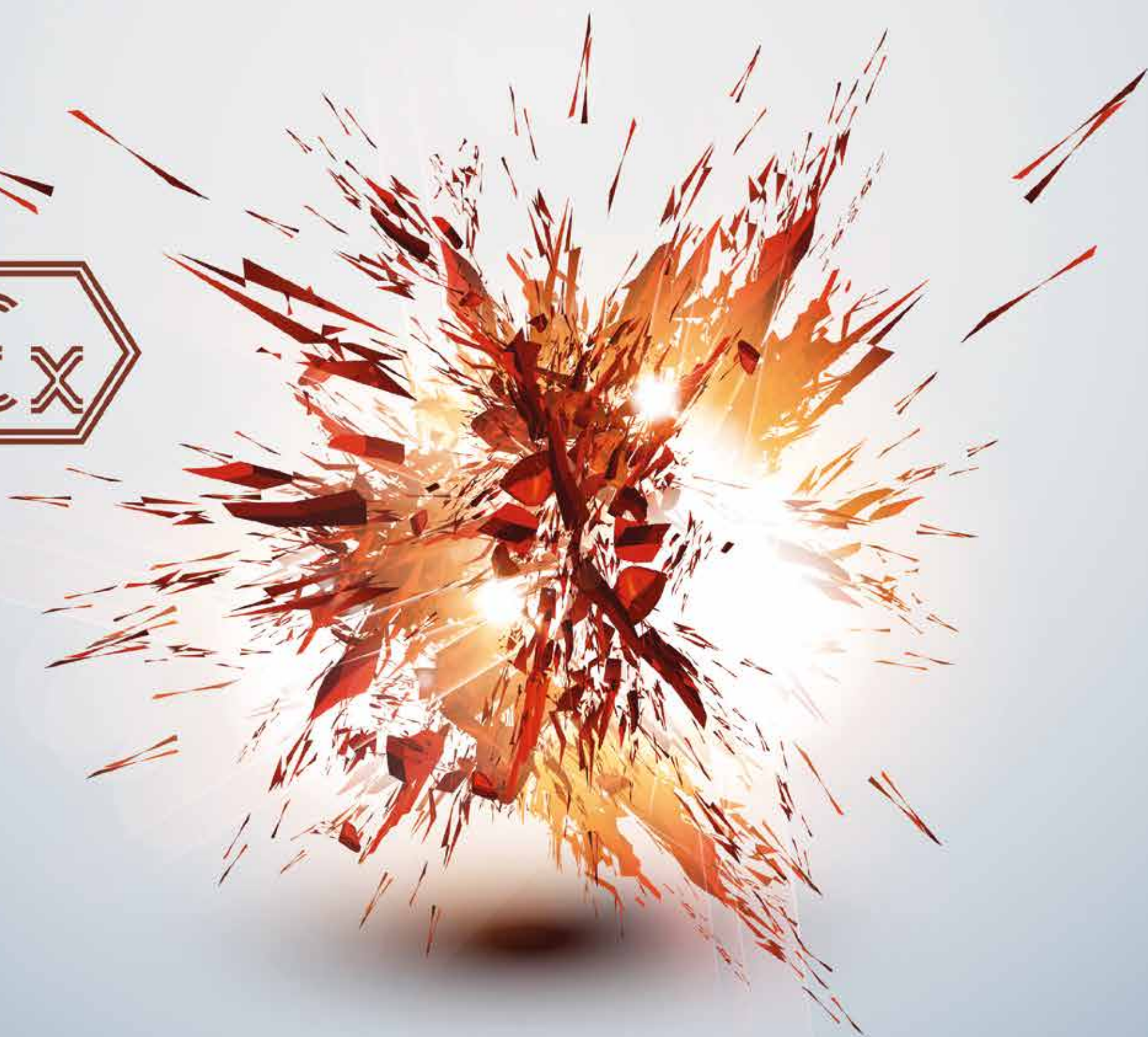
U kunt zich gratis abonneren op deze nieuwsbrief via www.etotaal.nl

Meld uw bedrijf nu gratis aan op de leveranciersgids van www.etotaal.nl

Een belangrijke pijler van de website etotaal.nl is de leveranciersgids. Hier vindt men een uitgebreid overzicht van leveranciers in de markt. Deze bedrijven kunnen snel gevonden worden via het handige zoekstelsel. Naast bedrijfsnaam en adresgegevens wordt elk bedrijf in de leveranciersgids automatisch gekoppeld aan alle artikelen die bij het betreffende bedrijf horen. Zo weet men direct wat het laatste nieuws van dit bedrijf is.

Zorg dat de gegevens van uw bedrijf ook vermeld worden in de leveranciersgids.

Ga naar www.etotaal.nl, knop leveranciersgids, om uw bedrijf gratis aan te melden.



intrinsiek-**veilige** Druktransmitters

Voor zeer explosiegevaarlijke omgevingen (Zone 0)

Voor industriële toepassingen (Gasgroep II)

Voor Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga



Serie 4 LD **Ei**...9 LD **Ei**

«Core uitvoering»
Ø 11 mm...Ø 19 mm



Serie 20 D **Ei**

«Complete meetkop»
3 bar tot 1000 bar



Serie 21 D **Ei**

«Compacte alleskunner»
3 bar tot 1000 bar



Serie 23 D **Ei**

«In zeer veel versies leverbaar»
300 mbar tot 1000 bar



Serie 26 D **Ei**

«Nivosensor»
300 mbar = ca. 3 mH₂O

Geoptimaliseerd voor batterij gevoede toepassingen

Total error band : ± 0,7 %FS @ -10...80 °C

I²C-Microcontroller-Interface

1,8...3,6 V / 20 µW @ 1 SPS





jouw specialist in voedingen

ZeroCabinet IP54-IP67 field power supplies

- Voor decentrale opstelling in het veld
- Enkelfase of driefase ingangsspanning met 300W of 500W vermogen
- Powerboost tot 1000W
- Hoog rendement > 95%
- Standaard verkrijgbaar met beschermingsklasse IP54-IP67
- eFused-versie: tot 4 instelbare uitgangen met ingebouwde stroombeperking
- Grote verscheidenheid aan beschikbare ingang/uitgang/signaalconnectoren
- DC-OK, Output-OK en optionele IO-Link communicatie interface
- LED diagnostiek met weergave van het uitgangsvermogen
- Super compact: 181x183x57mm, 1400g, DIN-rail of chassis-mount



PULS

Best in class
DIN-rail power supplies

Elektronische modulaire 24 Vdc overstroom beveiliging

Naast IO-Link en Modbus, nu ook beschikbaar met PROFINET en EtherCAT controller



Supply module

Bus controller
PROFINET/EtherCAT
Ethernet

Electronic fuses

Power distribution

All-in-one protection

Waarom kiezen voor Elipse?



Professionele
ondersteuning



Gebruiksgemak



Just-in-time
leveringen



Betrouwbare
partner



Beste prijs-
prestatieverhouding



Voedingen
op maat



Solutions by Knowledge

Elipse nv
TEL +32 (0)3 354 51 80



www.elipse.eu
info@elipse.eu