

cebeoindustrynews

ELEKTROTECHNISCH INFOZINE VOOR DE INDUSTRIE EN DE TERTIAIRE SECTOR

APRIL 2018
8STE JAARGANG

27

DOSSIER



INDUSTRY 4.0

INTERNET OF THINGS IN DE INDUSTRIE



SIEMENS
Geconnecteerde
productie biedt
opportuniteit voor
industrie én
installateur



CEBEO
INDUSTRY 4.0:
anticipeer nu
en neem voorsprong
op de concurrentie!



PROJECT
Nemo Link
interconnector

cebeoindustrynews 27

VOORWOORD



Jo Vanackere
Communicatieverantwoordelijke
Cebeo nv.

Beste lezer,

Digitalisering is in ons dagelijkse leven al zodanig ingeburgerd, dat we ons nauwelijks nog kunnen voorstellen hoe het zonder kan. De laatste 10 jaar – 1ste iPhone dateert uit 2007 – hebben we een echte revolutie gekend op dit vlak.

De industrie maakt sinds kort een gelijkaardige revolutie mee: de 4de Industriële Revolutie. Nummer 3 in de rij was de automatisering. Nu staan we aan de vooravond van cyber-fysieke systemen, ook wel Industrie 4.0 genoemd. Dankzij de intrede van Internet of Things verloopt de industrie niet alleen geautomatiseerd maar ook geconnecteerd. Ook voor de industrie is 'data the new gold'. Op basis van de gegevens die geconnecteerde machines en componenten kunnen bedrijven anticiperen, optimaliseren en veel directer inspelen op de marktvraag.

**"WIE SLIM IS, BEREIDT ZICH
NU VOOR OP 'SMART FACTORIES'."**

Zijn deze smart factories al de dagelijkse realiteit? Neen, maar de nieuwste technologische ontwikkelingen van belangrijke fabrikanten maken het mogelijk om ze stapsgewijs te implementeren. Zowel de industrie als de industriële installateur die deze 4de Industriële Revolutie omarmen, zullen het verschil kunnen maken. Wie slim is, bereidt zich nu voor op 'smart factories'.

Over de opportuniteit van Industry 4.0 laten we in deze Cebeo Industry News een aantal prominente fabrikanten aan het woord.

Veel leesplezier!

*Wenst u meer info over ons ruime
aanbod of ons gespecialiseerde
team? Uw Cebeo-contactpersoon
helpt u graag verder.*



CEBEO NV.

- Maatschappelijke zetel:
Eugène Bekaertlaan 63, 8790 Waregem
- Verantw. uitgever:
Alexander Dewulf, Eugène Bekaertlaan 63, 8790 Waregem
- Hoofdredactie: Jo Vanackere
- Redactieraad: Jo Vanackere, Gilles Honoré
- Redacteur: Jo Vanackere
- Secretariaat: Glynis Gistelinck
- Vertaling Franse editie: Yamagata Europe
- Vormgeving: ReMark Reclame
- Fotografie: Jo Vanackere, Gilles Honoré
- Drukkerij: die Keure, Brugge

IN DIT NUMMER

4

DOSSIER INDUSTRY 4.0

**CEBEO: ANTICIPEER NU
EN NEEM VOORSPRONG
OP DE CONCURRENTIE!**



12

PHOENIX CONTACT ELKE TOEPASSING ZO INTELLIGENT MOGELIJK MAKEN



PROJECT KNX-GESTUURDE VERLICHTINGSOPLOSSING OP SITE VAN INTERNATIONAAL ENERGIEPROJECT



14

PRODUCTNIEUWS:

3M	Oplossingen voor de industriële markt	17
ABB	Veiligheidsrelais voor vrijwel elke veiligheidsapplicatie	18
ATEM-WIELAND	Nieuwe podis vlakbandkabel 5-polig tot 16 mm ²	19
BEG-LUXOMAT	Geschikte lichtregeling door optimale lichtmeting	20
BOSCH	GTC 400 C Professional thermodetector	21
EATON	RMQ Flat Design bedienings- en signaleringscomponenten	22
FLUKE	Fluke 1736 driefasen Power Logger	23
LEDVANCE	Beter licht voor meer veiligheid, productiviteit en efficiëntie	24
LEGRAND	Lancering van LCS ³ , nieuwe generatie bekabelingsoplossingen	25
OPPLE	LED Streetlight, de nieuwe oplossing voor openbare verlichting	26
SIEMENS	TIA Portal V15	27

DOSSIER:

INDUSTRY 4.0 INTERNET OF THINGS IN DE INDUSTRIE

FABRIKANTEN

SIEMENS	Geconnecteerde productie biedt opportuniteit voor industrie én installateur	6
SCHNEIDER ELECTRIC	Analyse van data in de cloud via EcoStruxure	10
PHOENIX CONTACT	"Elke toepassing zo intelligent mogelijk maken"	12

CEBEO

"SAMEN DE STAP ZETTEN NAAR INDUSTRY 4.0"	4
Filip Vanhalst – Cebeo Divisiemanager Elektrotechniek	
"INDUSTRIE4.0: ANTICIPEER NU EN NEEM VOORSPRONG OP DE CONCURRENTIE!"	8
Abdel Benassou – Specialist Industrial Automation bij Cebeo	

PROJECT

NEMO LINK interconnector:

KNX-gestuurde verlichtingsoplossing op site van internationaal energieproject	16
---	----

“SAMEN DE STAP ZETTEN NAAR INDUSTRY 4.0”

“Cebeo beschikt over de nodige competenties om industriële klanten en installateurs te adviseren en begeleiden bij hun transformatie naar de 4de industriële revolutie”, is **Divisiemanager Elektrotechniek Filip Vanhalst** overtuigd. Deze revolutie betekent dat de productieprocessen op een slimme en geconnecteerde manier verlopen. “Net zoals dit in ons dagelijks leven het geval is, gaan digitale applicaties ook de industrie beheersen.”



Automatisering was het codewoord voor de 3de industriële revolutie. Dit is onder-tussen gemeengoed in de bedrijfswereld. De stap die nu gezet wordt, is revolutio-nair te noemen en voegt daar een extra - digitale - dimensie aan toe.

“We zijn ondertussen aan geconne-cteerd toepassingen gewoon geworden: onze smartphone staat vol apps die we dagelijks gebruiken. Het aantal gecon-necteerd devices neemt exponentieel toe. De maatschappelijke evolutie van

digitalisering is eveneens doorgedrongen in de industrie”, legt Filip Vanhalst uit. “Ze heeft zelfs de 4de industriële revo-lutie ontketend. We spreken van Industry 4.0, wat betekent dat we evolueren naar ‘smart factories’.”

Industry 4.0 omvat 4 pijlers: Internet of Things (IoT), intelligente machines, big data en analyse.

“Machines bevatten decentrale intelligen-tie en zijn geconnecteerd. Hierdoor is er

een schat aan data instant beschikbaar en kan het integrale productieproces in realtime opgevolgd worden. Tegelijk kun-nen alle goederen ook apart aangestuurd en gevolgd worden. De configuratie ge-beurt via applicaties en online platfor-men. Het beheer van de data gebeurt in de cloud, waardoor deze gecentraliseerd en continu beschikbaar zijn.”

Anticiperen en optimaliseren

Dit maakt het mogelijk dat er analyses gebeuren op de beschikbare data, wat op zijn beurt het voordeel heeft dat u kan anticiperen en optimaliseren. “Deze manier van produceren heeft een aantal niet te onderschatten voordelen. Studies tonen aan dat deze manier van werken de productie met 25% kan opdrijven. Een tweede belangrijk voordeel van de ‘digitale fabriek’ is dat het productieproces volledig kan gesimuleerd worden in een virtuele omgeving, wat een enorm impact heeft op de kosten en de time to market. Dit speelt perfect in op de noden van de markt, die steeds meer flexibiliteit en maatwerk vereist. Daarnaast kan een bedrijf door de data correct te analyseren veel proactiever werken. In het dagelijkse leven kan uw garagist u informeren dat uw wagen toe is aan een onderhoud, omdat hij op afstand over de gegevens beschikt. Datzelfde principe geldt ook in een productieproces: aanpassen voor er iets fout loopt is veel efficiënter dan reactief ingrijpen.”

Bestaande machinepark connecteren

Het mag duidelijk zijn dat deze 4de industriële revolutie niet meer tegen te houden valt. Bedrijven evenals industriële installateurs die dit beseffen, zullen een concurrentieel voordeel uitbouwen. De stap naar Industry 4.0 is echter niet altijd even evident. “Het hoeft niet noodzakelijk de investering in een volledig nieuw machinepark te betekenen, de ombouw van het bestaande machinepark kan eveneens”, verzekert Filip Vanhalst.

Cebeo competenties

Cebeo kan een belangrijke ondersteunende rol spelen in de transformatie. “We kunnen samen de stap zetten naar Industry 4.0. We beschikken over voldoende competentie om te adviseren en een future proof installatie uit te werken, als support voor installateurs, productiebedrijven en OEM-bedrijven. We kunnen hiervoor ook op de steun van toonaangevende fabrikanten rekenen. Onze kennis is verspreid



Filip Vanhalst
Divisiemanager Elektrotechniek bij Cebeo

doorheen onze organisatie. Wij investeren continu in de opleiding van onze medewerkers waarbij de focus in het filiaal ligt op productkennis, terwijl we in de grotere filialen een industriële afdeling hebben die voor de klant oplossingen kan uitwerken en in elke regio ook competentiecentra waar onze specialisten Industrial Automation in staat zijn om complexere configuraties te engineeren. We stellen dus onze kennis ten dienste van onze klanten.”

“ Industry 4.0 omvat 4 pijlers: Internet of Things (IoT), intelligente machines, big data en analyse. ”

Filip Vanhalst, Divisiemanager Elektrotechniek bij Cebeo



SIEMENS JURGEN DE WEVER, BUSINESS UNIT MANAGER MOTION CONTROL

GECONNECTEERDE PRODUCTIE BIEDT OPPORTUNITEIT VOOR INDUSTRIE ÉN INSTALLATEUR

Geconnecteerde oplossingen zijn vandaag dé manier om productie te optimaliseren. Het goede nieuws is dat bestaande installaties uitgerust kunnen worden met connectiviteit. Voor nieuwe machineparken is connectiviteit even vanzelfsprekend als een elektrische aansluiting. Siemens ontwikkelde met 'MindSphere' een open platform in functie van IoT-toepassingen. **Jurgen De Wever (Siemens)** is ervan overtuigd dat IoT ook voor de installateur kansen biedt: "Hij kan zijn service verhogen en de eigen productiviteit en die van zijn klant verhogen."

Bottom-up

Volgens Jurgen De Wever is Industry 4.0 niet voor vandaag en zal het concept van echte smart factories pas rond 2030 echt doorgedrongen zijn in de industrie. "Internet of Things daarentegen is een onderdeel van de maatschappelijke trend naar digitalisering en is op vandaag wel toepasbaar in de industrie", meent de Business unit Manager Motion Control bij Siemens. "We moeten niet vertrekken van een top-down, maar wel van een bottom-up benadering. Dit betekent dat IoT stapsgewijs zal uitgerold worden veel zal afhangen van de individuele situatie van de bedrijven."



CLOUD-GEBASEERD, OPEN SYSTEEM

MINDSPHERE

Siemens ontwikkelde zijn eigen cloud-gebaseerd, open systeem 'MindSphere', dat alle productiesites, machines en producten met elkaar verbindt om de via IoT vergaarde data te capteren en te analyseren.

"Er zijn twee scenario's mogelijk: ofwel beschikt men over nieuwe toestellen die cloud connectivity prepared zijn, ofwel voorziet men de reeds aanwezige toestellen met een component die deze connectiviteit toelaat."



SIEMENS

Geconnecteerd = beter

“De basis van IoT is dat het machinepark uitgerust wordt met intelligente die devices. Deze genereren en verzamelen data die op een veilige wijze ter beschikking worden gesteld van een hoger systeem in de cloud. De analyse van deze data vormen de basis van optimaliseringen. De idee van IoT is dat door de connectiviteit tussen ‘dingen’ er altijd een beter resultaat oplevert dan door de optimalisering van individuele schakels in de ketting.”

Bestaand machinepark aanpassen

Betekent dit dat bedrijven hun bestaande machinepark dienen te vervangen? Neen. “Het is mogelijk om bestaande machines uit te rusten met intelligentie. Het is een feit dat het overgrote deel van het machinepark nog niet geconnecteerd is. Daar liggen mogelijkheden voor de bedrijven. Als je het als bedrijf normaal vindt dat in het dagelijkse leven alles geconnecteerd is, waarom zou een machine dan stand alone blijven werken?” Vraag is dan: waar te beginnen? “In de industrie is continuïteit een heel belangrijk gegeven. Daarom ligt het voor de hand om te starten met het uitrusten van de ‘mission critical’ applicaties met connectiviteit, zodat uitval voorkomen wordt.” Dankzij het monitoren van deze applicaties aan de hand van ‘key performance indicators’ (kriti-

“In de toekomst zullen we evolueren naar zelfregulerende systemen: optimalisering zal plaatsvinden zonder menselijke tussenkomst.”

Jurgen De Wever, Business Unit Manager Motion Control bij Siemens

sche prestatie-indicatoren), kan mee een maximale uptime gerealiseerd worden.

Een aantal voordelen van deze werkwijze zijn:

- Predictive maintenance: er is veel minder curatief onderhoud nodig aan het machinepark
- De levensduur van de machines wordt langer
- Men kan processen corrigeren zonder uitval
- Optimalisatie van de productiviteit



En de installateur?

Voor de installateur biedt de evolutie naar IoT kansen. “De installateur kan dankzij de connectiviteit ingrijpen nog voor de problemen zich stellen. Hij verhoogt daarmee zowel de eigen productiviteit en efficiëntie, als die van de klant. Dát is toegevoegde waarde. Bovendien hoeft de installateur zich geen zorgen te maken op installatietechnisch gebied, want een device aan de cloud linken is niet de grootse uitdaging, integendeel. Wat wél een uitdaging is, is het correct leren lezen van de gecollecteerde data. Het bijwonen van initiatiesessies kan dan nuttig zijn”, besluit Jurgen De Wever.



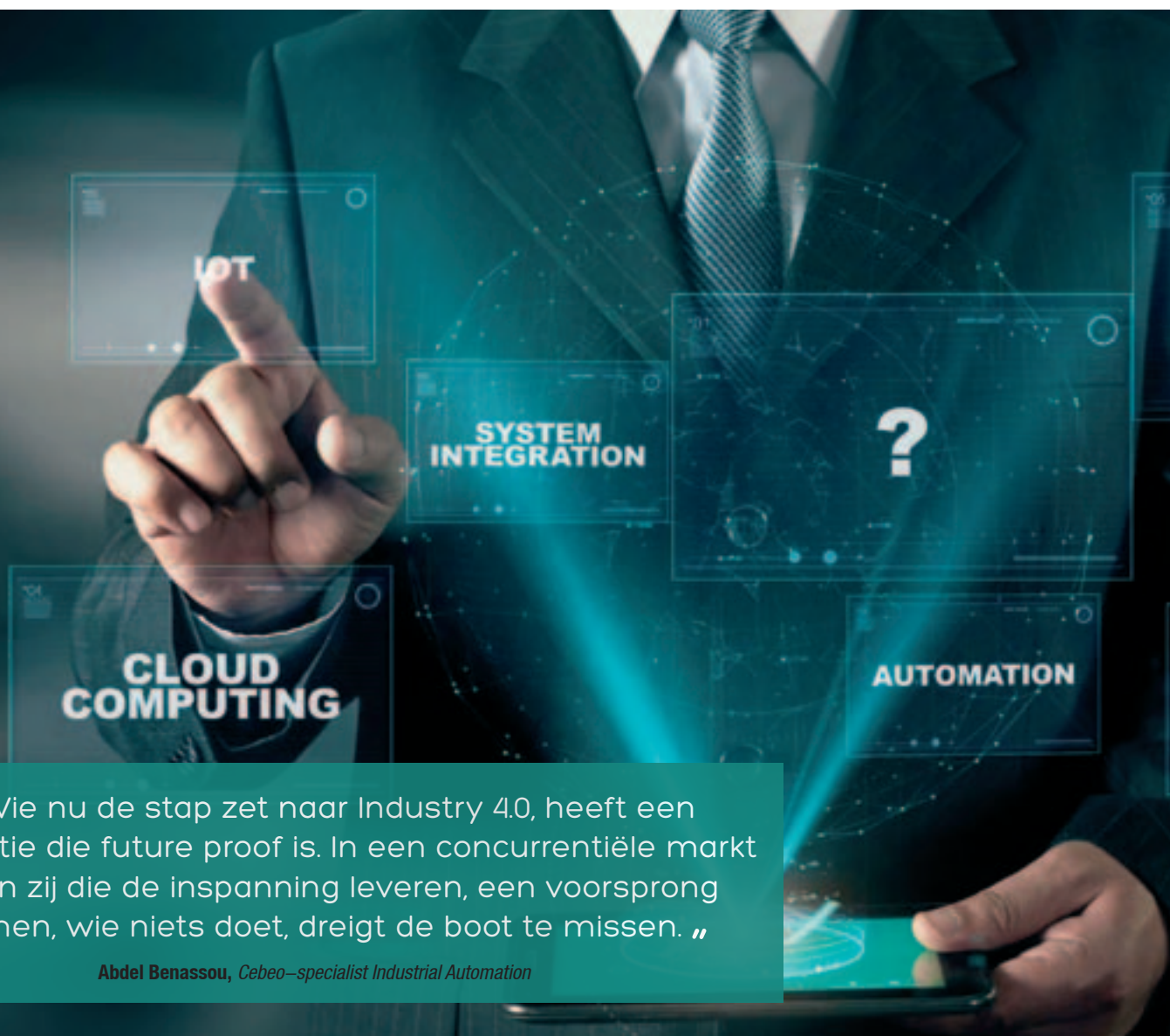
De nieuwe Simatic MindApps Machine Monitor, Notifier en Performance Monitor zijn speciale applicaties voor MindSphere, het open IoT operating system van Siemens.



CEBEO-SPECIALIST INDUSTRIAL AUTOMATION **ABDEL BENASSOU**

INDUSTRY 4.0: ANTICIPEER NU EN NEEM VOORSPRONG OP DE CONCURRENTIE!

Industry 4.0, voor sommige, vaak grote bedrijven is het al een realiteit. Voor andere, veelal KMO's, is het nog ver van het bed. "Maar één iets is zeker", weet **Abdel Benassou, Cebeo-specialist Industrial Automation**. "Industry 4.0 komt eraan, en anticiperen is de boodschap. Wie de nodige investeringen doet, zal de kost eenvoudig terugwinnen, omdat de intelligente machines veel efficiënter met energie en grondstoffen omgaan. Cebeo kan bedrijven in dit proces ondersteunen."



“Wie nu de stap zet naar Industry 4.0, heeft een installatie die future proof is. In een concurrentiële markt zullen zij die de inspanning leveren, een voorsprong nemen, wie niets doet, dreigt de boot te missen. „

Abdel Benassou, Cebeo-specialist Industrial Automation

Uw machinepark upgraden naar Industry 4.0, via vergaande automatisering gecombineerd met digitale gegevensuitwisseling, heeft implicaties op alle niveaus. “Eigenlijk verandert het ganse business model, omdat het een veel flexibelere productie mogelijk maakt”, aldus Abdel Benassou. “Bedrijven kunnen veel efficiënter omspringen met grondstoffen. Producties moeten minder in stock hebben, produceren op bestelling wordt veel realistischer. De ‘time to market’ wordt veel korter.”

Data monitoring

“Het grootste voordeel is dat oplossingen intelligent worden. Machines worden zelfregulerend door de data die ze zelf capteren, of ontvangen via andere componenten. Als een lijn ergens stilvalt krijg je meteen een melding. Als het verbruik ergens abnormaal hoog is, of als bepaalde grondstoffen uitgeput raken, weet u meteen waar in te grijpen.”

“Via RFID (radio-frequency identification) wordt de productieketen veel beter gestuurd dan voorheen. In de RFID tag kunt u een aantal zaken wegschrijven, zoals welke kleur of afwerking het product moet hebben. Achteraf kunt u de data van het productieproces weer uitlezen, wat analyses en optimalisaties mogelijk maakt.”

Belang wordt onderschat

“Veel van de noodzakelijke componenten voor Industry 4.0 zijn op vandaag al aanwezig. Alle producten krijgen tegenwoordig een internetpoort, maar de geconnecteerde oplossingen worden vooral gebruikt om data te loggen of voor remote toepassingen. Er rijzen vragen bij de klant omtrent veiligheid, en hoe zich te beschermen tegen hackers. Het belang wordt soms nog onderschat. Het is aan mij om de klant te wijzen op het belang om zijn apparatuur – op een veilige manier – te connecteren. Want wie nu de stap zet naar industry 4.0, heeft een installatie die future proof is. In een concurrentiële markt zullen zij die de inspanning leveren, een voorsprong nemen, wie niets doet, dreigt de boot te missen”, voorspelt Abdel Benassou.

Initiatief aan de KMO's

Concluderen kunnen we door te stellen dat de fabrikanten beschikken over de oplossingen voor de toekomst. Nu is het met name aan de KMO's, want de grote spelers zijn al op de kar gesprongen. “Het industriële landschap verandert snel, en om bij te blijven, wonen ook wij regelmatig opleidingen bij in het kader van industry 4.0. Klanten kunnen bij Cebeo dus zeker terecht met hun vragen”, besluit Abdel Benassou.



INDUSTRY 4.0

Industry 4.0, Internet of Things (IoT), of nog, de vierde industriële revolutie. Het zijn allen benamingen waarmee we proberen onze huidige industrie te definiëren, een industrie die duidelijk niet meer dezelfde is als die van voor de millenniumwisseling. Maar dekken deze benamingen wel de lading? “Eigenlijk is het nog veel te vroeg om van een revolutie te spreken. We zitten in een overgangsfase naar al deze nieuwe productietechnieken, maar ze zijn nog ver van overal geïmplementeerd. Spreken over een evolutie is daarom correcter. Maar we moeten er wel absoluut klaar voor zijn”, aldus Cebeo-specialist Abdel Benassou.

ANALYSE VAN DATA IN DE CLOUD VIA ECOSTRUXURE

“De opportuniteiten voor de installateur zijn groot, want de vraag naar slimme toepassingen neemt enorm toe.”

Yves Roy, Communication manager bij Schneider Electric

YVES ROY COMMUNICATION MANAGER
BIJ SCHNEIDER ELECTRIC

Life Is On

Schneider
Electric

In een IoT (Internet of things) –omgeving, is data verzamelen via geconnecteerde devices slechts de eerste stap. Zorgvuldig en doordacht met die data omspringen is de voorwaarde om daarna de gewenste optimaliseringen te kunnen doorvoeren. Met het open EcoStruxure ontwikkelde Schneider Electric een platform dat de verzamelde data – op een veilige manier – beschikbaar maakt via de cloud, en zo de grondstof is voor analyse en verbeteringen op operationeel en commercieel vlak. “Digitaal en geconnecteerd zijn, is hier en nu,” weet **Yves Roy, Communication manager bij Schneider Electric**, “we kunnen er niet meer omheen.”

EcoStruxure

“EcoStruxure is meer dan een concept, het is de praktische vertaling van Industry 4.0”, opent Yves Roy, Communication Manager bij Schneider Electric. “Bovendien is het een open platform, met name dat het niet enkel gebruikt kan worden door Schneider producten, en uitsluitend toepasbaar is op elektrische toepassingen, maar ook op water, gas, enzovoort.”

“De mogelijkheden met de ingewonnen informatie zijn eindeloos. We kunnen ruwweg spreken over **4 voordelen**:

- Availability
- Veiligheid
- Financieel
- Comfort

Zo kan er voorspeld worden wanneer een onderdeel aan vervanging toe zal zijn. Preventief ingrijpen betekent minder downtime. Storingen of fasen in een proces die aan optimalisatie toe zijn, kunnen tijdig worden gesignaleerd. Buitensporig energieverbruik kan worden opgespoord en bijgestuurd, allemaal van op afstand, via remote control.”

Data naar de cloud

Tegen 2020 zullen 5.5 miljard devices met elkaar verbonden zijn, tegenover 1.7 miljard in 2014 (bron: IEA, Internationaal Energie Agentschap). Daarom besloot

Schneider al in 2008 om al hun producten connected te maken. “Het is onze overtuiging dat zelfs de kleinste componenten een internetaansluiting moeten hebben, van drukknoppen tot vermogensapparaten. Al die devices zijn dankzij hun uniek IP adres online terug te vinden, en genereren een onmetelijke datastroom. De cloud biedt een haast eindeloze opslagcapaciteit om daaraan tegemoet te komen.”

Augmented reality

Dankzij deze digitale, geconnecteerde omgeving, kan de installateur ook instant informatie zien, die hij anders onmogelijk zou hebben. “Waar elektrische kasten vroeger nog een soort van ‘Black Box’ waren, kan een installateur het elektrisch bord nu scannen met zijn tablet. Dankzij de ‘Augmented Reality’ ziet hij onmiddellijk op zijn scherm een schat aan informatie over alle aanwezige componenten in real time, en kan hij bijvoorbeeld fouten opsporen. Het is een concreet toepasbare oplossing voor elke installateur. Hij krijgt nu meer informatie dan je in werkelijkheid kunt waarnemen.”

Opportuniteit voor de installateur

We kunnen naar EcoStruxure kijken als

een structuur met 3 lagen:

- Apps, Analytics & Services
- Edge Control
- Connected Products

Het bovenste niveau, waar analyse plaatsvindt, is weggelegd voor de systeemintegratoren. In de onderste twee lagen, daar waar de data geproduceerd wordt, blijft de rol van de installateur essentieel: immers, elke installatie moet geplaatst worden. “Het klopt dat hier uitdagingen liggen voor de installateurs, die zich gedwongen zien om hun competenties bij te schaven. Maar de opportuniteiten voor zij die het dóén, zijn dan ook groot”, weet Yves Roy. “Sinds een 2-tal jaar is de vraag voor onze oplossingen uit de industrie enorm toegenomen, ook meer en meer bij de kleinere bedrijven.” Schneider en Cebeo kunnen in overleg de klant bijstaan in deze doorgedreven digitalisering, en een ontwikkeling op maat van de klant realiseren. “Want de revolutie is niet meer om te keren”, aldus Yves Roy. “De oplossingen zijn er, en de industrie is er klaar voor. Initieel kan wat begeleiding van de ontwikkelaar nuttig zijn, maar nadien kan men doorgaans volledig autonoom verder.”

“Digitaliseren is een investering, maar de voordelen zijn meteen meetbaar en zichtbaar. Wanneer het budget initieel niet steeds beschikbaar is voor een volledige doorvoering, is gefaseerd werken de boodschap. In deze context is stilstand echt achteruitgaan.”



Structuur met 3 lagen.



STEVEN CRIEL GENERAL MANAGER PHOENIX CONTACT

“ELKE TOEPASSING ZO INTELLIGENT MOGELIJK MAKEN”



In Industry 4.0 draait alles rond connectiviteit en data. Al van bij de R&D-fase stelt men zich bij Phoenix Contact de vraag: ‘Hoe kunnen we onze nieuwe of bestaande toepassingen zo intelligent mogelijk maken?’ Het ultieme doel is dat alle machines zo zelfregulerend worden. Zelfs de kleinste component kan in principe uitgerust worden met een internetaansluiting. Maar ook indien men geen ingrijpende aanpassingen wenst door te voeren aan de machinerie, heeft Phoenix Contact een oplossing. **Dankzij hun draadloze modules kan een machinepark eenvoudig geconnecteerd worden.** Het enige wat moet gebeuren, is de module aansluiten en configureren.

“Toepassingen van digitalisering zijn overall”, opent Steven Criel, General Manager bij Phoenix Contact België. “Met Industry 4.0 is alles begonnen, maar zelf heb ik het liever over ‘de digitalisering van de wereld’, omdat alles uiteindelijk neerkomt op data: de productie en analyse ervan. Denk bijvoorbeeld aan grote producenten van bij ons die hun machines in bijvoorbeeld Azië laten maken, en van hieruit de controle kunnen doorvoeren op de productie daar, gebruikmakend van de data die continu beschikbaar is. Door analyse van de data kan tijdig worden ingegrepen, zodat fysieke tussenkomsten tot een minimum beperkt kunnen worden.”

Cyber Security

Een logische bezorgdheid als gevolg van die toegankelijkheid, is cyber security. “Als datzelfde management van hieruit kan zien hoe de productie elders in de wereld draait, is het uiteraard niet de bedoeling dat een hacker ook aan die informatie kan. Daarvoor hebben we heel specifieke beveiligingsoplossingen ontwikkeld.”

“Alles begint eigenlijk in de R&D-fase, waar we ons bij elke nieuwe toepassing, of een aanpassing van een toepassing de vraag stellen: ‘Hoe kunnen we dit zo intelligent mogelijk maken?’ Deze denkwijze

kadert in onze lopende campagne: “Everything for Industrial Networks”. Zelfs voor de kleinste componenten zou dit in principe kunnen. Op basis van de door sensoren waargenomen omgevingsfactoren zoals temperatuur of trillingen kan men de levensduur gaan voorspellen, en zo kan het systeem de klant tijdig verwittigen wanneer een onderdeel aan vervanging toe is.”

Zelfregulerend

De bedoeling is dat alle systemen op die manier zelfregulerend worden. “Als een machine dankzij die massa aan informatie een preventieve onderhoudsbeurt krijgt, in de plaats van te wachten tot de machine in panne valt, betekent dit een reducering van een mogelijke downtime”, weet Steven Criel. “Een schakelkast waarin de temperatuur vroeger te hoog opliep, brandde gewoon uit. Nu kan diezelfde kast zo’n temperatuurstijging signaleren, of in het beste geval ook zelf reguleren.”

“Dankzij ‘PLC Next’ hoeft men geen klassieke PLC programmeur te zijn, om met smart toepassingen aan de slag te kunnen.”

ENT MOGELIJK MAKEN”

WLAN 1100

“Een module die ontstaan is door puur ‘4.0’ te gaan denken, is de WLAN 1100-module. Die module is zender en ontvanger in één, zonder externe antenne. In de plaats van ingrijpende aanpassingen door te voeren, zou men ervoor kunnen kiezen om een gans machinepark met enkele van deze modules uit te rusten, en zo elke machine te gaan verbinden door ze aan het bedrijfsnetwerk te linken. Op die manier kunnen via remote control bepaalde zaken geprogrammeerd worden, dus zonder enige fysieke tussenkomst.”

“Een groot voordeel is dat de communicatie via deze modules in twee richtingen verloopt, en we de modules ook na installatie kunnen configure-

“Ik spreek liever over ‘de digitalisering van de wereld’: alles draait om data, en de productie en analyse ervan.”

Steven Criel, General Manager Phoenix Contact

ren. Het apparaat wordt ingeplugd ter plaatse, men stuurt de data door, en er wordt geconfigureerd van op afstand. Enige voorwaarde is natuurlijk wel dat er netwerkdekking is.”

Alles connecteerbaar

Phoenix Contact gelooft er sterk in dat alles met elkaar geconnecteerd wordt, soms draadloos, maar evenzeer met kabel. “Men staat er niet bij stil hoe ver de digitalisering al is doorgedrongen”, gaat Steven Criel verder.

“Neem bijvoorbeeld de technologie in tunnels. Vanuit onze hoedanigheid als competentiecentrum voor tunnelinfrastructuur verbinden we alle technieken die betrekking hebben tot brandveiligheid, gevaarlijke stoffen, verlichting, evacuatie, vluchtwegen, verkeersgeleiding, pictogrammen... met elkaar. Die data wordt naar de cloud gestuurd, waar de analyses gebeuren. Van daaruit gaan de gegevens naar een controlecentrum, dat de juiste acties kan genereren. Het spreekt voor zich dat al deze voorbeelden ook in de industrie toepasbaar zijn.”

PLCnext

Het werk van de installateur lijkt er door deze (r)evolutie alsmaar complexer op te worden, al hoeft dat niet per sé. “Het probleem met klassieke besturingssystemen was vaak dat deze gesloten zijn, en dus enkel via de eigen software te besturen zijn. In het kader van de gedigitaliseerde wereld, hebben we bij Phoenix Contact een revolutionaire én unieke PLC ontwikkeld. De ‘PLCnext’, die naast de klassieke PLC programmeertalen ook met de meest gebruikelijke hogere programmeertalen geprogrammeerd kan worden. De vertaling gebeurt dan automatisch in de besturing. Men hoeft dus geen specifiek programmeur te zijn om aan de slag te kunnen. Op die manier willen we openheid creëren naar de digitale wereld van morgen, waarin alles met elkaar verbonden is.”



PLCnext



WLAN 1100



KNX-GESTUURDE VERLICHTINGS OP SITE VAN INTERNATIONAAL E

Indien u Nemo hoort, denkt u wellicht nog altijd aan het beroemde clownvisje. Een logische associatie en in de zee bent u alvast in de juiste omgeving. Nemo of beter Nemo Link is namelijk ook de naam van **het project waarbij twee hoogspanningskabels onderzees Zeebrugge en het Zuid-Engelse Richborough verbinden**. Doelstelling is de uitwisseling van stroom mogelijk te maken, afhankelijk van de behoefte in ons land of aan de andere kant van het kanaal. Cebeo werkte de KNX-gestuurde verlichting uit voor het controlegebouw op de site.



De Nemo Link interconnector is bijzonder omwille van verschillende redenen. De dubbele hoogspanningskabel zal 1 gigawatt – bijna de capaciteit van een kerncentrale – kunnen transporteren tussen Zeebrugge en Richborough en het Belgische en Britse stroomnet met elkaar verbinden. De uitwisseling van stroom is interessant voor beide zijden van het kanaal. Door het tijdsverschil van een uur valt de piek van stroomverbruik in Engeland en België niet op hetzelfde moment. Hierdoor kan het overschot van (groene) stroom in het ene land gebruikt worden om de piekvraag in het andere land op te vangen. Dat is een van de grote voordelen van de connectie.

Het totale traject van de kabel is maar liefst 140 km lang. Aan beide zijden wordt de Nemo Link verbonden met een conversiestation en een hoogspanningsstation. In België bevindt de site zich op de industriezone Herdersbrug in Zeebrugge. Siemens haalde in Juni 2015 de aanbesteding binnen die werd uitgeschreven voor de realisatie van de twee HVDC conversiestations. Bam Contractors werd door Siemens aangesteld als algemene aannemer van de gebouwen. Engie Fabricom realiseerde onder leiding van Assistant Projectleider Jonas Verstraeten en Projectleider Rudy Van Lint de technieken.



Per gebouw werd er een KNX-lijnstructuur uitgetekend, zodat de gebouwen onafhankelijk van elkaar blijven werken.

SOPLOSSING ENERGIEPROJECT

vlr.: Pedro Vansteenkiste, Gilles Franck, Karine Degrève,
Michel Vandervecke en Jonas Verstraeten



“Per gebouw werd er een KNX-lijnstructuur uitgetekend, zodat de gebouwen onafhankelijk van elkaar blijven werken. „

Pedro Vansteenkiste – Consultant Building Automation bij Cebeo



NEMO LINK WORDT GEFASEERD UITGEVOERD EN ZAL BEGIN 2019 VOLTOOID ZIJN

Lichtstudie

Cebeo vulde het lastenboek in voor de verlichting van het controlegebouw, de technische ruimte en de bureaus. Er bestond al een lichtstudie, die door een lichtspecialiste van Cebeo met gunstig gevolg werd overgedaan en ingevuld werd met LED-toestellen van Siteco, RZB, Opplé en Bega. “We konden een oplossing aanbieden die aan de vereisten voldeed, maar met minder toestellen dan de oorspronkelijke studie”, weet lichtspecialiste Karine Degrève. “De toestellen dienen voor de algemene verlichting en de noodverlichting.”

DALI in combinatie met KNX

In combinatie met de automatisering werd dus een totaaloplossing uitgewerkt, die de duurzaamheidsbeoordeling van BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) doorstaat. “In het lastenboek stond een DALI-oplossing voorgeschreven. Omdat KNX het meest flexibele protocol is om DALI aan te sturen, hebben we gekozen voor deze combinatie”, weet Pedro Vansteenkiste, Consultant Building Automation bij Cebeo. “Per gebouw werd er een KNX-lijnstructuur uitgetekend, zo-

dat de gebouwen onafhankelijk van elkaar blijven werken. Alle verlichting wordt gemonitord in een centraal IP control center. Daarnaast kan je via een met het internet verbonden toestel de installatie beheren en bewaken, ook vanop de Britse site.”

Integrator

De integratie van de KNX-oplossing gebeurde door het bedrijf Domica. Gilles Franck legt uit: “Onze opdracht bestond erin om de installatie te programmeren volgens de richtlijnen van het lastenboek en de visualisatie uit te werken. In totaal gaat het over 37 ruimtes, die centraal gemonitord worden. Er kan manueel op de installatie ingegrepen worden, als dat nodig blijkt. Dankzij het gebruik van de KNX-componenten, kan de installatie eenvoudig uitgebreid worden en is ze future proof”, besluit Gilles.



DE CEBEO APP

ONS ASSORTIMENT LETTERLIJK BINNEN HANDBEREIK



ANDROID



ONTDEK
DE HANDIGE
UPDATES

3M

OPLOSSINGEN VOOR DE INDUSTRIËLE MARKT

De producten waarmee we industriële markten bedienen, zijn verdeeld over een viertal relevante productgroepen: schuren en slijpen, persoonlijke beschermingsmiddelen, elektronica en elektrotechnische oplossingen en tapes en lijmen.

Schuren en slijpen

Met tientallen jaren ervaring in keramiek-, schuur- en microreplicatie-technologieën, heeft 3M de schuur- en slijpmaterialen letterlijk opnieuw uitgevonden met de Cubitron™ II producten. Dankzij het unieke ontwerp en gepatenteerde, precisie gevormde keramische schuur-mineraal, is de snijkracht gemaximaliseerd.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Ons ruime pakket aan persoonlijke beschermingsmiddelen bestaat uit een ruime keuze aan producten voor ademhalingsbescherming. Zo biedt 3M een zeer uitgebreide keuze in onderhoudsvrije stofmaskers, herbruikbare maskers en systemen voor ademhalingsbescherming. Ons gamma aan gehoorbescherming beschikt over een groot aanbod aan oordoppen en gehoorcapen. Ook uw ogen zijn beschermd dankzij ons assortiment aan oogbescherming, met een variatie in moderne en stijlvolle producten. Het assortiment aan 3M hoofdbescherming omvat een uitgebreide keuze van veiligheidshelmen van uitstekende kwaliteit.



3M™ elektrotechnische oplossingen, Resin Box RB470

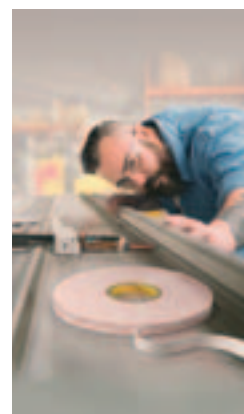
Elektronica & elektrotechnische oplossingen

De installateur vraagt om betrouwbare en specifieke elektrotechnische producten die voldoen aan de wensen en eisen van de klant. 3M biedt een breed aanbod van producten en oplossingen voor installateurs die, met de nadruk op snelheid en betrouwbaarheid, antwoorden kunnen geven op gevarieerde en specifieke eisen. Naast het bieden van maatwerk, heeft 3M Elektrotechnische Oplossingen ook een ruim assortiment standaardproducten voor elke technische uitdaging. Ons brede assortiment bestaat uit tapes voor electrotechniek, laagspanning verbindingen, warmtekrimp oplossingen, harsen, koudkrimp producten, kabelschoenen en connectoren.

Tapes en lijmen

Het diverse productaanbod aan tapes is opgebouwd uit een reeks die bedoeld is om zeer sterke verbindingen aan te gaan, zoals 3M™ VHB™ dubbelzijdige verbindingstape. Deze biedt tegelijkertijd onmiddellijke sterkte, een krachtige eindhechting en afdichting. Bijzonder geschikt voor het verlijmen van snijkanten of

lenzen aan elektronische componenten. Ons gamma met lijmverbindingen biedt voor iedere uitdaging een oplossing. Zo heeft 3M onder de naam 3M™ Scotch-Weld™ diverse structurele 2-componenten lijmen, pakkingslijmen, secundelijmen, structurele smeltlijmen en borgmiddelen. Onze 3M™ Hotmelt smeltlijmen met lage VOC-uitstoot bereiken hun hechtkracht in enkele seconden en kunnen worden gebruikt om componenten te beschermen en circuits in te kapselen.



3M™ VHB™ dubbelzijdige verbindingstape



3M™ schuur- en slijpmaterialen



3M™ persoonlijke beschermingsmiddelen



ABB LANCEERT SENTRY VEILIGHEIDSRELAIS

VEILIGHEIDSRELAIS VOOR VRIJWEL ELKE VEILIGHEIDSAPPLICATIE

ABB maakt persoonlijke veiligheid compleet. Naast veiligheidsmiddelen zoals helm en oorbescherming, is ook de nieuwe generatie Sentry onmisbaar als het veiligheid betreft. Met slechts 12 types levert Sentry namelijk een oplossing voor nagenoeg elke veiligheidsapplicatie.



Sentry veiligheidsrelais, een oplossing voor nagenoeg elke veiligheidsapplicatie

Minder types betekent minder voorraad én daardoor minder benodigde opslagruimte. Functies als een geïntegreerde led-display en nauwkeurige timerfuncties versnellen bovendien de troubleshooting en minimaliseren onnodige downtime.

Compact gemak

De ABB Sentry-serie omvat 4 klassen veiligheidsrelais en dekt daarmee een breed toepassingsgebied. Zo zijn de basismodellen geschikt voor de eenvoudigere veiligheidsfuncties, terwijl de universele modellen geavanceerde features en een hoge mate van flexibiliteit bieden. Dat alles in een compact ontwerp van slechts 22,5 mm breed.



Gebruiksvriendelijk

Ook heeft ABB bij de ontwikkeling goed gekeken naar de gebruiksvriendelijkheid. Zo zijn alle klemmenblokken uitneembaar, wat zorgt voor een snelle en gemakkelijke aansluiting en vervanging en dus een groot installatiegemak. Gebruikers kunnen verder gebruikmaken van een handmatige of automatische reset via een schakelaar op de voorzijde van de relais. Bovendien zorgt de introductie van de multiresetfunctie ervoor dat er met één resetknop nu gelijktijdig (maximaal) 10 Sentry veiligheidsrelais te resetten zijn.

Status en timers met precisie

Driekleurige LED's maken meer statusmeldingen mogelijk en vereenvoudigen de troubleshooting. Daarnaast bieden de modellen met display voorinstelde configuraties en uitgebreide foutinformatie, zoals de laatste 10 fouten. De nieuwe timerfuncties kunnen tot slot tussen 0 en 999 seconden worden ingesteld met een nauwkeurigheid van $\pm 1\%$, momenteel de hoogste in de industrie.

Dat alles maakt Sentry ideaal voor machine- en paneelbouwers die met de grootst mogelijke precisie snelle toepassingen willen realiseren.



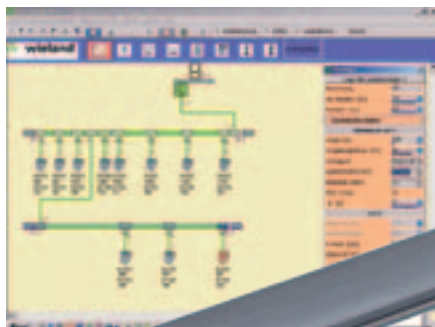
 +  +  +  = persoonlijke veiligheid



ENERGIEVERDELING 4.0

NIEUWE PODIS VLAKBANDKABEL 5-POLIG TOT 16 MM² (UL-GEKEURD) / AWG10

Het Podis® power bus systeem van Wieland Electric is ontworpen voor stroomverdeling bij grote machinebouw en voor vaste technische installaties. Het succesvolle systeem is uitgebreid met een nieuwe reeks kabels en componenten met hogere stromen voor gebruik in zwaardere toepassingen. In vergelijking met de bestaande systemen kunnen door de grotere draad-diameters langere afstanden overbrugd worden of zwaardere motoren ingeplugd worden. Bij een vergelijkbare stroombelasting kunnen nu langere kabellengtes worden toegepast.



Typische toepassingsdomeinen voor vlakband in de machinebouw zijn: conveyor transportbanden in luchthavens en automatische magazijntoepassingen, verlichting in windmolentorens, lange productiekettingen (automobil) en de nieuwe "Industrie 4.0" flexibele productie-eenheden.

Vanop de Podis® vlakbandkabel kunt u met aftakmodules snel nieuwe aansluitingen maken en nieuwe stroombanen toevoegen. De toegepaste piercingcontacten - in de toevoer- of aftakmodules - dringen door de mantel van de vlakbandkabel (bij het aanschroeven van de geïsoleerde piercingsschroeven) zodat u de vlakbandkabel niet hoeft te ontmantelen. De nieuwe aftakmodules zijn ontworpen voor hogere toelaatbare stromen en spanning. Door het gebruik van deze aftakmodules biedt het systeem alle mogelijke flexibiliteit tijdens het ontwerp, de installatie en bij het gebruik van de installatie. U kunt zowel bij de indienststelling als bij het gebruik steeds de installatie herschikken door nieuwe aftakpunten bij te plaatsen.

Het volledige systeem is opgebouwd uit volgende componenten: feed-in modules, tap-off modules, distributiemodules, schakelaars, kabel afsluitstukken en een ganse waaier aan toebehoren die op maat kunnen worden samengesteld. Voor projecten met repetitieve vergelijkbare aftakkingen kunnen maatwerk kabelbomen worden gemaakt zodat de installatie in een minimum van tijd kan worden uitgevoerd. Tijdens de engineering van het systeem helpt de Podis® planssoftware bij het simuleren

en berekenen van de belasting en maximale lengtes van de vlakbandkabel. Na de simulatie kunt u alles mooi omzetten in diagrammen en tabellen die gebruikt kunnen worden in het technisch dossier van de installatie.

Als u de nieuwe modules vergelijkt met de bestaande versies kunt u dus hogere stromen toepassen, meer aftakpunten per segment maken en zijn er minder toevoerkabels nodig. Bovendien is het systeem minder complex omdat er minder componenten nodig zijn, met een lagere spanningsval over grote afstanden enzovoort. Podis® is dus uw ideale oplossing voor stroomverdeling in uw technische installatie of machinebouw.

Toepassing Podis® vlakbandkabel met Gesis Switch



De belangrijkste kenmerken op een rij:

- 5-polige vlakbandkabel
- 6mm² / AWG10 – 16mm² / AWG 6
- Alle aders in 1 vlak
- Piercing contact technologie
- Feed-in aansluitingen tot 16mm²
- VDE- en UL-keurings
- Max. 40A belasting (6mm²) IEC- Max. 63 A (16mm²) / 690 Vac
- Max. 32A belasting (6mm²) NEC (USA) / 600Vac
- Aftakmodules passen binnen de bestaande kabelgootsystemen
- IP65



wieland
www.wieland-electric.com

KNX-AANWEZIGHEIDSMELDERS

GESCHIKTE LICHTREGELING DOOR OPTIMALE LICHTMETING

De intelligente regeling van de verlichting vormt een vast bestanddeel van een modern systeem voor gebouwautomatisering. Om deze in een KNX-systeem te kunnen integreren, kunnen KNX-aanwezigheidsmelders informatie over aanwezigheid en helderheid in het systeem invoeren.



PICO KNX-DX



PD11 KNX-FLAT DX



Als de verlichting via het KNX-systeem niet alleen aanwezigheidsafhankelijk moet zijn, maar ook helderheidsafhankelijk, worden via een DALI/KNX-gateway DALI-EVSA's op het systeem aangesloten. Op basis van de gemeten helderheidswaarde wordt slechts zoveel kunstlicht toegevoegd aan het natuurlijke licht als nodig is om de vastgelegde helderheidswaarde voor de ruimte te bereiken.

Probleem is alleen dat aan het plafond, waar de aanwezigheidsmelder is geïnstalleerd, andere lichtomstandigheden heersen dan aan het bureau, waar de gebruiker de verlichting waarneemt.

Om het natuurlijke licht te kunnen aanvullen met de juiste hoeveelheid kunstlicht, wordt voor de regeling niet de door de lichtsensor gemeten waarde gebruikt, maar een reflectiefactor, als lichtverhouding tussen werk-oppervlak en plafond, die individueel voor elke ruimte kan worden gedefinieerd.

Daarbij wordt de verhouding bepaald tussen de meetwaarde van de melder en de meetwaarde op het werk-oppervlak, die wordt gemeten met een luxmeter. De meetwaarde voor het bureauoppervlak wordt in de ETS of met de afstandsbedieningsapp ingesteld.

Bij aanwezigheidsmelders wordt er tijdens de montage in de eerste plaats voor gezorgd dat het detectiebereik van de melder optimaal verdeeld is over de ruimte. De achter de lens aangebrachte helderheidssensor meet een gemiddelde waarde van het licht in de hele ruimte. Optimaal zou het donkerste gebied van de ruimte als basis voor de regeling moeten fungeren.

Dit probleem kan worden opgelost door gebruik van een aanwezigheidsmelder met extra uitwendige lichtsensor in de buitenring, die in de richting van de donkere zijde afgesteld wordt door de aanwezigheidsmelder te draaien.

Behalve de inwendige en uitwendige lichtsensor, kunnen, vooral in grotere ruimten, ook de lichtwaarden van extra KNX-melders in het systeem worden gebruikt via een extern helderheidsobject. Met de functie "zich verplaatsend daglicht" schakelt de referentiemelder, waarvan de helderheidswaarde wordt gebruikt voor de lichtregeling, automatisch over, waarbij steeds de laagste helderheidswaarde in de ruimte als waarde voor de



lichtregeling wordt gebruikt.

De weging van de verschillende lichtwaarden voor de lichtregeling kan individueel door de gebruiker worden ingesteld in de ETS. Hij kan een lichtsensor (inwendig, uitwendig, helderheidsobject) als referentie gebruiken of werken met een procentuele mengwaarde van verschillende meetwaarden.

Om in de ganse ruimte een gelijkmatige verlichting te verkrijgen, kunnen in de ETS offsetwaarden worden opgegeven voor maximaal drie lichtgroepen.

Via de ETS wordt de complete verlichtingsinstallatie afgestemd op de behoeften van het gebouw en zijn gebruikers. Via de bewegingsdetectie en de doelmatige programmering van de afzonderlijke sensoren van de aanwezigheidsmelders, kan een verlichting worden geprogrammeerd, die is geoptimaliseerd op basis van de looprichting van de gebruiker. Voor elke sensor wordt een eigen nalooptijd ingesteld, zodat het licht, afhankelijk van de looprichting, langer of korter ingeschakeld blijft. De gevoeligheid van de sensoren kan eveneens individueel worden ingesteld, zodat de aanwezigheidsmelder in een gang aan de ene kant sneller reageert, dan aan de andere kant.

Door de groepering van de DALI-EVSA's kunnen verlichtingsgroepen worden gerealiseerd, die aan de bewegingsdetectie van de sensoren kunnen worden gekoppeld. Zo is zoneschakeling mogelijk.

Door deze en vele andere beschikbaar gestelde functies, kan tegenwoordig met behulp van KNX een gebruikers- en milieuvriendelijke verlichtingsregeling worden ingesteld.



BOSCH GTC 400 C PROFESSIONAL THERMODETECTOR

EENVOUDIG EN BETROUWBAAR ZWAKKE PLEKKEN IDENTIFICEREN

Temperatuurverschillen binnen enkele seconden zichtbaar maken met de Bosch GTC 400 C Professional thermodelector. Dankzij de GTC 400 C Professional thermodelector van Bosch kan de vakman nu nog efficiënter werken: de tool genereert een warmtebeeld met gedetailleerde informatie, waardoor er direct duidelijkheid gecreëerd wordt over de situatie.



Zwakke plekken en mogelijke schade snel vastleggen

De GTC 400 C Professional maakt het kinderspel om te bepalen of verwarmingen en vloerverwarmingssystemen correct werken. Tevens kunnen oververhitte componenten in elektrische installaties direct opgespoord worden. De tool assisteert de vakman in elke fase van een project: adviseren, voorbereiden, documenteren en follow-up.

Gemakkelijk documenteren en snel uitwisselen van gegevens via smartphone of PC

De ingebouwde Wi-Fi zorgt ervoor dat de GTC 400 C Professional zijn eigen

Wi-Fi hotspot kan creëren. Hierdoor kan de vakman de tool koppelen aan zijn smartphone of tablet zodat de warmtebeelden, inclusief data, ter plekke geïmporteerd kunnen worden via de Bosch Measuring Master App. De gemaakte afbeeldingen kunnen bewerkt worden in de app, en notities kunnen toegevoegd worden.

Gedetailleerde informatie

Dankzij de brede kijkhoek van 71 graden, produceert de geïntegreerde camera gedetailleerde beelden, ook van dichtbij. Dankzij zijn sterke thermische gevoeligheid,

kunnen zelfs de kleinste temperatuurverschillen worden weergegeven.

De bediening van het apparaat is snel en intuïtief. De "image-in-image" functie kan met een simpele druk op de knop worden geactiveerd. Bij deze functie maakt de camera een echt beeld, waar tegelijkertijd het warmtebeeld overheen wordt gelegd. Hierdoor zijn metingen eenvoudiger toe te wijzen en te lokaliseren. Om kleine temperatuurverschillen nog beter zichtbaar te maken, kan de vakman kiezen tussen verschillende kleurmodi in de display van de warmtebeeldcamera.

De GTC 400 C Professional kan zowel gebruikt worden met een vervangbare 12 volt oplaadbare accu van de Bosch Professional range als met vier alkaline AA niet-oplaadbare batterijen.

Technische specificaties

Meetbereik : -10 °C tot +400 °C
Meetnauwkeurigheid IR : $\pm 3^\circ\text{C}/\pm 3\%$
Thermische gevoeligheid (NETD) [mK] : < 50
Resolutie infraroodsensor : 160 x 120, 19,200 pixels
Gezichtseld : 71°
Grootte display : 3.5" TFT LCD kleurendisplay
Stof- en spatwaterbescherming : IP 53
Afbeeldingsgeheugen (aantal afbeeldingen) : 500
Stroomvoorziening : 4 x 1,5 V LR6 (AA) / 1 x GBA 12V / 1 x GBA 10.8V
Afmetingen (l x h x b) : 95 x 63 x 233 mm
Gewicht [kg] : 0,5



GTC 400 C Professional



EATON M30 FLAT FRONT EN FLAT REAR

RMQ FLAT DESIGN BEDIENINGS- EN SIGNALERINGSCOMPONENTEN

Eaton's "M30 Flat Front" bedien- en signaleringselementen en ruimtebesparende "Flat Rear" contact- en LED-elementen zijn ontworpen om uw machines compacter te maken én een slanker uiterlijk te geven. Dit modulaire ontwerp – dat te combineren is met het bestaande RMQ-assortiment – opent een hele nieuwe wereld van design en intuïtieve gebruikersinterface mogelijkheden. Het productportfolio bevat onder andere drukknoppen en keuzeschakelaars met en zonder verlichting, signaallampen, sleutelschakelaars, keuzeschakelaars, joysticks, potentiometers. Het feit dat het bevestigingssysteem zich automatisch aanpast aan de dikte van het plaatmateriaal, samen met een anti-rotatie optie zorgt er voor dat montage kinderspel is. Ten slotte is er een bijzonder accessoire dat niet mag worden vergeten: de multi-color LED's (RGB), die ervoor zorgen dat machines en systemen een unieke en hoogwaardige indruk achterlaten.



Flat Front en Flat Rear uitvoeringen



RMQ Flat Design

RMQ Flat Front

RMQ Flat Front apparaten worden niet alleen gekenmerkt door een aantrekkelijk en strak design, maar ook door het verfijnde montagesysteem RMQ-AFX. Deze elementen zijn ontworpen voor 30 mm gaten met of zonder anti-rotatie uitsparing. De RMQ-AFX is standaard voorzien van een anti-rotatienok die desgewenst verwijderd kan worden. Wanneer deze wordt verwijderd maken de rechte randen van het RMQ-AFX montageblok het mogelijk de uitlijning enigszins aan te passen. Als tenslotte de gekartelde moer wordt aangedraaid, zorgt het veerelement in de RMQ-AFX voor een juiste aanpassing aan de plaatdikte. Het productportfolio is zeer uitgebreid en bestaat onder andere uit: drukknoppen, signaleringslampen, sleutelschakelaars, joysticks, USB-aansluitingen en potentiometers. Er is ook een encoder beschikbaar met een draai- en drukbediening. Alle RMQ Flat Front producten zijn verkrijgbaar met een hoge beschermingsgraad oplopend tot IP69K en voorzien van internationale goedkeuringen.

Voordelen:

- Vlakke montage die kan worden gebruikt om slanke machines te ontwerpen
- Gebruiksvriendelijke overgang tussen besturingssectie en machine
- Eenvoudige montage
- Eenvoudige reiniging

RMQ Flat Rear

Onze RMQ Flat Rear contact- en LED- elementen zijn ontworpen om ruimte te besparen, een perfecte aanvulling op Eaton's uitgebreide en veelzijdige aanbod van bedien- en signaleringsapparatuur. Met hun multi-color LED-elementen en compact ontwerp zijn de RMQ Flat Rear elementen de perfecte keuze voor gebruik in machines en systemen met een gestroomlijnd design. De modulaire opbouw, in combinatie met de compatibiliteit met bestaande RMQ M22 bedien- en signaleringsapparatuur, geeft machineontwerpers een enorme

flexibiliteit. Daarbij kunnen, met behulp van de nieuwe multi-color LED-elementen, op een slimme manier de verschillende machine-statussen met één enkele signaallamp worden weergegeven.

Voordelen:

- Vlakke elektromechanische contactelementen met een inbouwdiepte van minder dan 30 mm
- Modulaire dual-color en multi-color RGB LED-elementen
- Kortere installatietijden dankzij gereedschapsloze bedrading
- Maakt het mogelijk om zeer compact te bouwen. Zeer interessant voor armsystemen die worden gebruikt in combinatie met displays

Drukknoppen-Configurator

De drukknoppen-configurator is online beschikbaar en is ontworpen om u te helpen kiezen en combinaties te maken van een groot aantal bedien- en signaleringscomponenten. De configurator is gebruiksvriendelijk, biedt een snel overzicht van de verschillende series van producten, en maakt gebruik van een intuïtieve gebruikersinterface om oplossingen die passen bij uw behoeften te laten zien. De geïntegreerde Label Editor functie kan worden gebruikt om de door u gewenste teksten of beelden op uw bedien- en signaleringsapparatuur te laten laseren. Om de drukknop-configurator te gebruiken, gaat u naar:

www.eaton.eu/config/rmq



MEER INZICHT, MINDER ONZEKERHEID EN BETERE BESLISSINGEN NEMEN
OVER NETVOEDINGSKWALITEIT EN ENERGIEVERBRUIK

FLUKE 1736 DRIEFASEN POWER LOGGER

De Power Logger registreert en logt spanning, stroom, vermogen, harmonischen en waarden gerelateerd aan de netvoedingskwaliteit. Op deze manier verkrijgt u uitgebreide gegevens voor belastingstudies, energieanalyses, het meten van harmonischen en het onderzoeken van spanningsverschijnselen.

De meegeleverde Energy Analyze Plus-software van Fluke maakt een gedetailleerde analyse van het energieverbruik en de netvoedingskwaliteit mogelijk en genereert automatisch rapporten.

Energy Analyze Plus-software

- Meet alle drie de fasen en de nulleider met de 4 meegeleverde flexibele stroomtangen.
- Uitgebreide logboekfunctie: Meer dan 20 afzonderlijke log-sessies kunnen op de instrumenten worden opgeslagen. Alle gemeten waarden worden zelfs automatisch geregistreerd zodat u nooit meetrends verliest. Ze kunnen zelfs tijdens registratiesessies worden geraadpleegd en voordat u deze downloadt voor realtime analyse.
- Registreer dalingen, stijgingen en inschakelstroom: Dit omvat momentopnames van golfvormen van gebeurtenissen en een RMS-profiel in hoge resolutie samen met de datum, tijdsstempel en de ernst om mogelijke hoofdoorzaken van problemen met de netvoedingskwaliteit vast te stellen.



- Helder kleurenaanraakscherm: Nuttige analyses en controle van gegevens kunnen in het veld worden uitgevoerd, met volledige grafische weergave.
- Geoptimaliseerde gebruikersinterface: Altijd de juiste gegevens vastleggen met een snelle, begeleide grafische installatie en onzekerheid over de aansluitingen wegnemen met de intelligente verificatiefunctie.
- Volledige installatie 'in-het-veld' mogelijk via het voorpaneel of de Fluke Connect-app: Het is niet nodig om terug te gaan naar de werkplaats om te downloaden en te installeren of om een computer mee te nemen voor de elektrische verdeler.
- Energy Analyze Plus toepassingssoftware: Download en analyseer elk detail van het energieverbruik en de netvoedingskwaliteit met behulp van onze automatische rapporten.

Alle gemeten waarden worden zelfs automatisch geregistreerd zodat u nooit meetrends verliest.

Meer unieke functies en specificaties:

www.fluke.be/powerlogger





LEDVANCE LED-ARMATUREN

BETER LICHT VOOR MEER VEILIGHEID, PRODUCTIVITEIT EN EFFICIËNTIE

LEDVANCE LED-armaturen staan naast hun installatiegemak en de uitstekende prijs/prestatieverhouding bekend om hun strakke ontwerp, beproefde kwaliteit en een hoog rendement. Met onze armaturen profiteert u van beter licht en verbetert u tegelijkertijd de veiligheid en productiviteit.



Behaal de best mogelijke resultaten met efficiënte verlichting, veel lagere bedrijfskosten op lange termijn en minder onderhoud. De LEDVANCE® Surface Compact IK10 en de LEDVANCE® Damp Proof Compact zijn onlangs aan het assortiment toegevoegd. Twee oplossingen die dankzij hun eigenschappen bestand zijn tegen omgevingsomstandigheden met stof, vocht en trillingen.

LEDVANCE® Surface Compact IK10

LEDVANCE® Surface Compact IK10

De nieuwe LEDVANCE® Surface Compact IK10 heeft een slank profiel en is voorzien van een robuuste, vandaalbestendige constructie (IK10) en een hoge lichtopbrengst tot 1.920 lumen. Het ronde wand- of plafondarmatuur is dankzij de beschermingsklasse IP65 en zijn stootvastheid geschikt voor toepassingen in stoffige ruimtes, gangen en hallen. LEDVANCE biedt een garantie van 5 jaar.

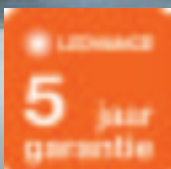
LEDVANCE® Damp Proof Compact

LEDVANCE® Damp Proof Compact kenmerkt zich door een zeer eenvoudige installatie: een gereedschapsvrije aansluiting met twist & lock mechanisme voor een snelle en gemakkelijke montage. Het vochtbestendige armatuur (IP65) in een compact en aantrekkelijk ontwerp heeft een hoog rendement (120 lm/W) en een levensduur van 50.000 uur. Damp Proof Compact verdeelt een uniform licht met een brede stralingshoek en bespaart daarbij tot 50% energie ten opzichte van armaturen op basis van compact fluorescentietechnologie. Een ideale lichtoplossing voor ruimten zoals logistieke hallen, werkplaatsen en industriële omgevingen. LEDVANCE biedt een garantie van 5 jaar.

Vraag nu de LEDVANCE armaturenbrochure aan via benelux@ledvance.com of kijk voor meer informatie op www.benelux.ledvance.com.



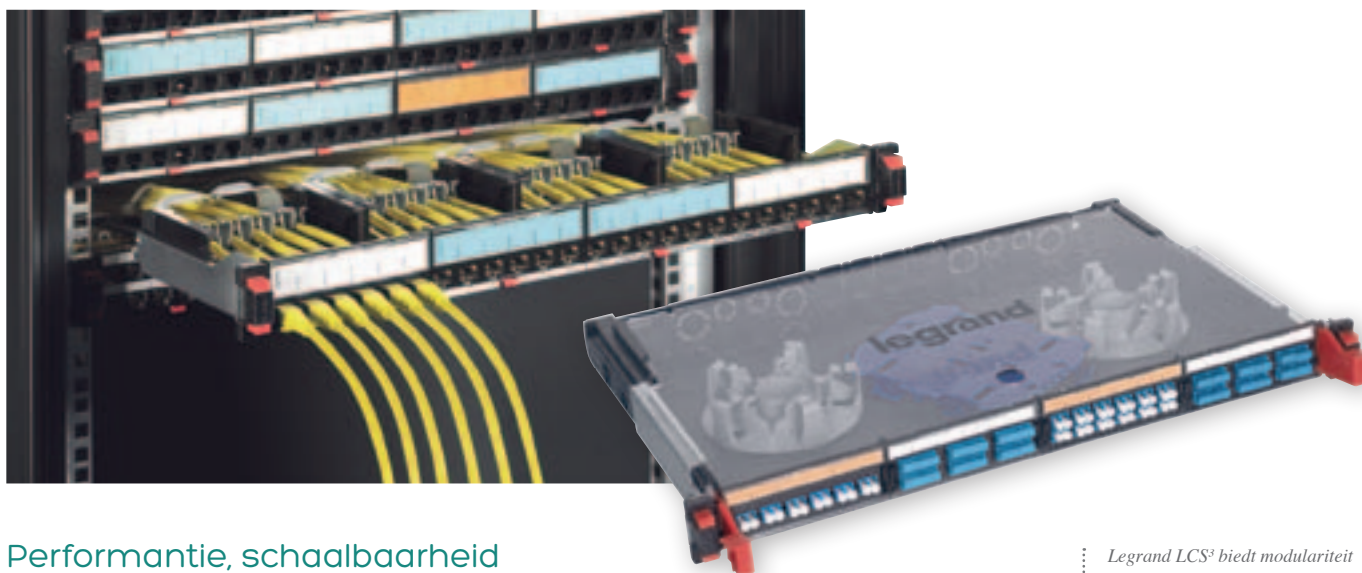
LEDVANCE® Damp Proof Compact



3 OPTIMALE AFMETINGEN VOOR DATACENTERS EN LOKALE NETWERKEN

LANCERING VAN LCS³, NIEUWE GENERATIE BEKABELINGSOPLOSSINGEN VAN LEGRAND

Legrand, specialist in elektrische en digitale gebouweninfrastructuren, kondigt de lancering aan van LCS³, het nieuwe assortiment bekabelingsoplossingen. Met dit complete aanbod bekabeling in koper en glasvezel beantwoordt de onderneming aan de groei van datavolumes in gebouwen, aan de verveelvoudiging van het aantal netwerken en aan de behoefte aan een hogere snelheid.



Performantie, schaalbaarheid en efficiëntie

LCS³ is een belangrijke evolutie in het aanbod bekabelingsoplossingen van Legrand, die aan netwerken meer performantie, schaalbaarheid en efficiëntie biedt. Naast een belangrijke stijging op vlak van snelheid, dankzij topcategorie RJ45 connectoren en nieuwe, nog performantere glasvezelconnectoren (met een snelheid tot 100 Gbit/s), brengt LCS³ modulariteit met lades die koper en glasvezel kunnen combineren en die het aantal connectiepunten doen stijgen. Tegelijkertijd laten de nieuwe serverracks een optimalisatie van de energie toe. En de installatie en het onderhoud werden vereenvoudigd dankzij het nieuwe vergrendelingssysteem van connectoren en ladecassettes voor automatische extractie.

Oplossingen voor alle projecten

Het assortiment LCS³ laat aan investeerders, gespecialiseerde of algemene installateurs toe om een antwoord te vinden op zijn vragen. Het aanbod is aangepast aan de vereisten voor lokale netwerken (LAN) en aan de vereisten van datacenters die nood hebben aan snelheid, compactheid, schaalbaarheid en continuïteitsgarantie.

Nog een troef is de synergie met andere Legrand-oplossingen, zoals met de nieuwe LCS³ kasten en PDU's (Power Distribution Units), een ideale aanvulling op vlak van vermogensdistributie.

In het teken van innovatie

LCS³ wordt ondersteund door erkende innovaties, zoals modulaire cassettesystemen of de nieuwe kabelasser. Alle koperverbindingen in het gamma zijn bovendien PoE+ gecertificeerd. En omdat LCS³ de installatie van betrouwbare en performante data-infrastructuren toelaat, maakt het gamma actief deel uit van Eliot, het initiatief van Legrand gewijd aan het Internet of Things.

Voor meer informatie:
www.legrand.be

Legrand LCS³ biedt modulariteit met lades die koper en glasvezel kunnen combineren en die het aantal connectiepunten doen stijgen.



OPPLE LED STREETLIGHT

DE NIEUWE OPLOSSING VOOR OPENBARE VERLICHTING

OPPLE heeft ruime ervaring in het verlichten van zowel binnen- als buitenomgevingen. Voor goede kwaliteit LED-verlichting, een scherpe prijs, een passend lichtadvies of een vriendelijke, snelle service is OPPLE Lighting met een breed assortiment LED-producten altijd een goede keuze. Het assortiment van OPPLE blijft doorgroeien en wordt nu in de breedte uitgebreid met een familie van functionele buitenverlichting. Een voor OPPLE nieuwe familie met een breed toepassingsgebied. Van buitenterreinen tot woonomgevingen en van fietspaden tot straatverlichting.



OPPLE LED Streetlight

Met deze nieuwe aanwinst in het OPPLE portfolio heeft u een uitermate goede oplossing. Met dit armatuur bent u verzekerd van een hoge kwaliteit. De in gegoten aluminium behuizing staat garant voor duurzaamheid, heeft een uitstekende prijs-kwaliteitverhouding en is zeer eenvoudig te monteren op diverse masthoogtes.

De nieuwe OPPLE LED Streetlight is beschikbaar in 4000K, met een hoge CRI >80 en een levensduur van 50.000 uur (L70B50). De efficiëntie is hoog (tot 125 lm/W) bij lichtopbrengsten van 2500, 4600 en 7500 lumen. Hiermee bent u in staat om een veilige en optimale openbare verlichting te creëren, met maximale uniformiteit en afstand tussen de masten. De bijbehorende accessoires voor diverse masten en wandmontage maken dit product uitermate geschikt voor een breed toepassingsgebied.

De OPPLE LED Streetlight is de eerste in een serie van armaturen voor functionele buitenverlichting die OP- PLE op de markt gaat brengen. Bij deze armaturen bent

u verzekerd van hoge kwaliteit dankzij de OPPLE kwaliteitsnormen, zoals onder andere ISO, TÜV en ENEC certificering. OPPLE biedt u een garantie van 5 jaar op deze armaturen. OPPLE producten zijn snel beschikbaar vanuit de eigen voorraad. Daarnaast staat OPPLE altijd klaar om u de beste service te verlenen en willen we u graag helpen met onder andere productvragen, projectuitwerking of lichtberekening.

Nieuwsgierig geworden naar de rest van het OPPLE assortiment?

Bezoek de OPPLE website voor de mogelijkheden van onder andere Panels, Spots, Downlights,... en bepaal zelf welke armatuur het best bij u en uw project past.

Neem contact met ons op en ervaar dat u met OPPLE de juiste keuze maakt.

OPPLE.COM

TIA PORTAL V15

MEER TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN, MEER ENGINEERING-EFFICIËNTIE



De verbeterde integratie in de digitale waardeketen is een kernelement van TIA Portal V15. De Simatic S7-1500 ondersteunt nu ook methodeoproepen met de nieuwe firmwareversie 2.5 als aanvulling op de OPC UA-server. Dit laat gestandaardiseerde en geïntegreerde horizontale en verticale communicatie toe binnen de machines en installaties en ook naar de MES/SCADA/IT-niveaus. Automatiseringsoplossingen zullen nu ook gebruikt kunnen worden met industriespecifieke standaarden zoals OMAC PackML (Organization for Machine Automation and Control) en Weihenstephan. Met de S7-PLCSIM Advanced virtuele controller en de digitale tweeling in NX MCD kunnen mechatronische systemen worden gesimuleerd, getest en gevalideerd in combinatie met de automatisering.

Standaardisering en verhoogde engineering-efficiëntie

Standaardisering en verhoogde engineeringefficiëntie zijn eveneens belangrijke kenmerken van TIA Portal V15. Teamwork in TIA Portal wordt dankzij de Multi-user optie nog gemakkelijker, want gewijzigde objecten worden nu automatisch gemarkeerd zodat in de offline-modus kan worden gewerkt. Het uitgebreide wijzigingsbeheer (zoals wijzigingshistoriek, gebruikercommentaar voor wijzigingen) laat een optimale, systeemgebaseerde synchronisatie van wijzigingen aan het team toe. Dit spaart heel veel tijd in de engineeringfase.

De efficiënte diagnostiek van machines en installaties met Simatic ProDiag werd uitgebreid met de bewaking van failsafe modules. De identificatie van de eerste foutieve operand is ook nieuw. In combinatie met de S7 Graph Control in Simatic WinCC kan de

gebruiker nog efficiëntere diagnoses maken van machineprocessen en toepassingsstoringen op het HMI-operatorpanel direct op de machine.
siemens.com/tia-portal

Meer toepassingsmogelijkheden:

- Mogelijkheid om een detectie te doen van niet alleen de centrale opstelling maar tevens de decentrale eilanden
- Sturing van 2D- naar 4D-kinematica
- Integratie van het servo-omvormersysteem met meerdere assen Sinamics S120
- Veiligheidsaanvaardingstest met assistentbegeleiding voor Sinamics G120-omvormer
- Nieuwe functies in Simocode ES, zoals massa-engineeringfuncties, een parameterwizard en de TIA Portal Openness-interface voor het importeren/exporteren van functies

De Simatic S7-1500 ondersteunt nu ook methodeoproepen met de nieuwe firmwareversie 2.5 als aanvulling op de OPC UA-server.

CONTACT

REGIONALE VERKOOPSFILIALEN



1040	Etterbeek	boulevard Louis Schmidtlaan 3/1	T 02/739.47.70	F 02/739.47.99	etterbeek@cebeo.be
1090	Brussels (Jette)	avenue Carton de Wiartlaan 74	T 02/421.39.00	F 02/424.18.82	jette@cebeo.be
1090	Brussels (Jette)	Jetsesteenweg / chaussée de Jette 407	T 02/421.39.00	F 02/218.50.62	jette@cebeo.be
1130	Brussels (Haren)	Sint-Stevens-Woluvestraat / rue de Woluwe-Saint-Etienne 55	T 02/247.93.30	F 02/247.95.97	resi-haren@cebeo.be
1301	Wavre (Bierges)	rue Provinciale 263	T 010/42.12.12	F 010/41.78.21	brabant@cebeo.be
1440	Braine-le-Château	P. I. de la Vallée du Hain 3A	T 02/366.94.61	F 02/366.04.11	braine@cebeo.be
1620	Drogenbos	W.A. Mozartlaan 10	T 02/334.12.10	F 02/331.20.10	drogenbos@cebeo.be
2100	Deurne	Kruiningenstraat 14	T 03/360.93.20	F 03/360.93.21	deurne@cebeo.be
2300	Turnhout	Veeldijk 31	T 014/44.84.84	F 014/44.84.80	turnhout@cebeo.be
2440	Geel	Bell-Telephonelaan 3A	T 014/56.38.10	F 014/56.38.20	geel@cebeo.be
2610	Wilrijk	Kleine Doornstraat 299	T 03/450.86.00	F 03/458.02.65	wilrijk@cebeo.be
2800	Mechelen (Nekkerspoel)	Maanstraat 9	T 015/27.06.53	F 015/21.74.11	mechelen@cebeo.be
3001	Leuven (Heverlee)	Ambachtenlaan 31A	T 016/40.08.48	F 016/40.00.56	brabant@cebeo.be
3500	Hasselt	Het Dorlik 3	T 011/26.04.00	F 011/23.66.50	hasselt@cebeo.be
4040	Herstal	P. I. des Hauts-Sarts , Première avenue 2	T 04/345.96.96	F 04/345.96.89	herstal@cebeo.be
4460	Grâce-Hollogne	Z. I. , rue de Wallonie 13	T 04/239.73.00	F 04/239.73.03	gracehollogne@cebeo.be
4820	Verviers (Dison)	avenue du Jardin Ecole 43	T 087/56.03.74	F 087/56.03.76	vervierviers@cebeo.be
5020	Namur (Suarlée)	Z.I. de Rhisnes, rue du Fond du Maréchal 15	T 081/72.17.40	F 081/72.17.50	namur@cebeo.be
5500	Dinant	Rue Saint-Jacques 325	T 082/22.27.45	F 082/22.50.49	dinant@cebeo.be
6040	Charleroi (Jumet)	Z. I. , Première rue 1	T 071/29.73.73	F 071/29.73.74	charleroi@cebeo.be
6800	Libramont	Parc d'activités Economiques de Recogne	T 061/21.01.80	F 061/21.01.89	libramont@cebeo.be
6900	Marche-en-Famenne	Z.I. du Wex, Boucle de la Famenne 23	T 084/24.40.00	F 084/24.48.40	marcheenfamenne@cebeo.be
7000	Mons	Grand Route 212	T 065/40.24.40	F 065/35.45.19	mons@cebeo.be
7500	Tournai	Quai des Vicinaux 24-01	T 069/21.60.58	F 069/21.60.59	tournai@cebeo.be
7600	Péruwelz	rue de l'Europe 14	T 069/77.96.66	F 069/77.65.42	peruwelz@cebeo.be
7700	Mouscron	rue de la Royenne 47B	T 056/56.16.16	F 056/56.16.10	mouscron@cebeo.be
8200	Brugge (Waggelwater)	Lieven Bauwensstraat 10 Tijdelijk locatie vanaf 17/11/2017: Dirk Martensstraat 27	T 050/45.78.78	F 050/32.34.26	brugge@cebeo.be
8400	Oostende	Plantijnstraat 4	T 059/56.05.60	F 059/70.02.32	oostende@cebeo.be
8520	Kuurne	Industrielaan 3	T 056/36.48.00	F 056/36.48.10	kuurne@cebeo.be
8630	Veurne	Koksijdestraat 18	T 058/31.51.44	F 058/31.52.90	veurne@cebeo.be
8790	Waregem	Eugène Bekaertlaan 59	T 056/23.84.80	F 056/23.84.81	waregem@cebeo.be
9000	Gent	New Orleansstraat 10	T 09/255.76.76	F 09/255.76.26	gent@cebeo.be
9140	Temse	Laagstraat 25	T 03/250.51.25	F 03/250.51.20	temse@cebeo.be
9160	Lokeren	Industriezone E17/1089, Dijkstraat 19	T 09/348.29.51	F 09/349.05.80	lokeren@cebeo.be
9320	Erembodegem	Brusselbaan 287A - 289A	T 053/21.27.93	F 053/77.93.80	erembodegem@cebeo.be
9620	Zottegem	Astridstraat 5	T 09/360.29.81	F 09/360.14.02	zottegem@cebeo.be
9700	Oudenaarde	Serpentstraat 96A	T 055/23.22.00	F 055/23.22.09	oudenaarde@cebeo.be
9800	Deinze	Georges Martensstraat 6	T 09/381.59.00	F 09/381.59.01	deinze@cebeo.be