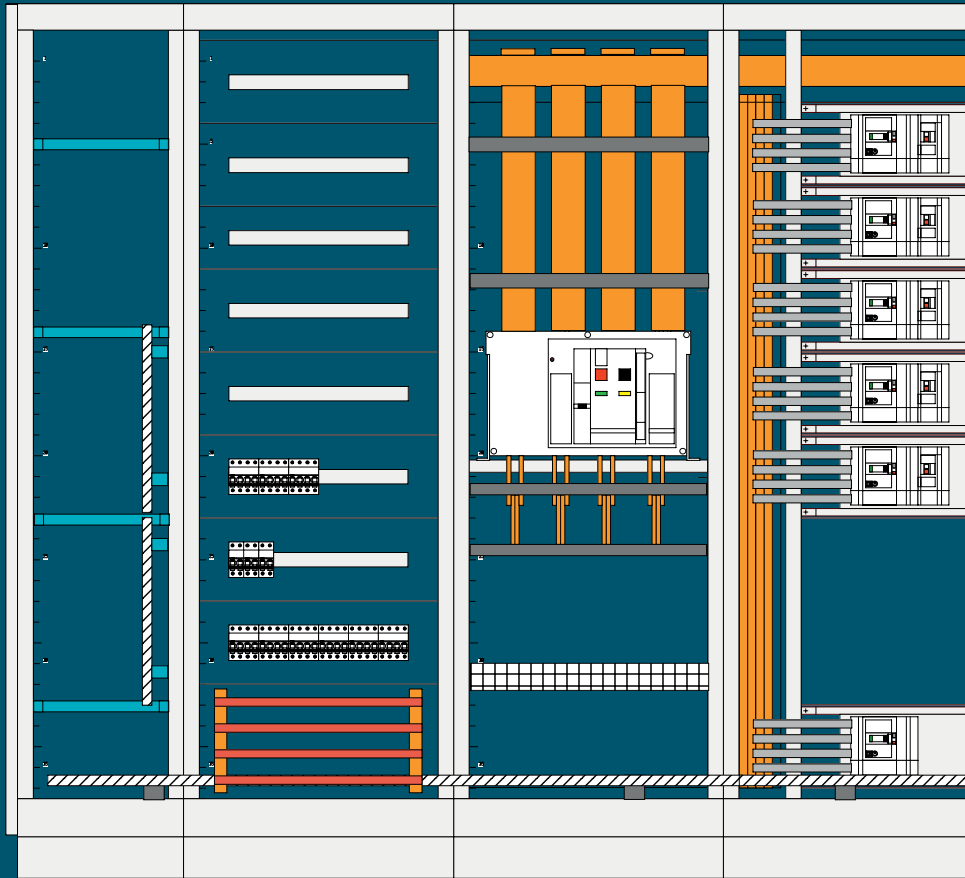


# CEBEO INDUSTRY

## DOSSIER VERDEELBORDEN

### Service en oplossingen op maat



HOME

BUILDINGS

INDUSTRY

#### DOSSIER

Design of retrofit van een verdeelbord? Smart panels iets voor jou? De Cebeo Competence Centers Verdeelborden hebben alle expertise in huis.

#### PROJECT

Een hoofdbord gedimensioneerd op 800A en vier schakelborden van 180A leveren de stroom voor de verlichting van vier hectare aardbeien.

#### PROJECT

Ondanks de compactheid van de kasten vormde warmtedissipatie geen probleem bij deze elektrische installatie.

EDITIE

**Een uitgave van  
CEBEO NV****MAATSCHAPPELIJKE ZETEL:**

Eugène Bekaertlaan 63, 8790 Waregem

**VERANTW. UITGEVER:**Alexander Dewulf  
Eugène Bekaertlaan 63, 8790 Waregem**HOOFDREDACTIE:**

Jo Vanackere

**REDACTIE:**

Jo Vanackere, Gilles Honoré

**SECRETARIAAT:**

Julie Delannay

**VERTALING FRANSE EDITIE:**

Yamagata Europe

**VORMGEVING:**Nico Verbrugge, An Stragier,  
Remark Reclame**FOTOGRAFIE:**

Gilles Honoré

**DRUK:**

die Keure, Brugge

# BESTE LEZER

Beste lezer,

Verdeelborden zijn een service. Hoe bedoel je, hoor ik je denken. Verdeelborden zijn toch een verzameling van producten, een oplossing dus.

Klopt natuurlijk, maar er komt wel meer bij kijken. De berekening van het kortsluitvermogen, warmtedissipatie en meerdraadsschema van de borden bijvoorbeeld. Dat vergt specifieke kennis. Alleen zo kom je tot een kwaliteitsvolle oplossing. Ook het belang van de keuze van de producten valt niet te onderschatten. Deze keuze kan bepaald worden door een voorkeur voor een bepaald merk, maar evengoed door de ruimte waarin het bord wordt geplaatst of het installatiegemak, om maar een paar factoren op te sommen.

En dat is natuurlijk wel service. Als installateur of bedrijf wil je de garantie dat je een correcte oplossing installeert, die beantwoordt aan alle noden. Bij Cebeo hebben we dat begrepen. Natuurlijk verkopen we alle componenten voor verdeelborden. Maar we bieden ook service via ons Competence Center Verdeelborden: onze specialisten bezorgen je een berekening, schema, advies en offerte.

Ons Competence Center blijft ook op de hoogte van innovaties en heeft oog voor mogelijkheden met betrekking tot energiemeting en IoT-automatisering. Want deze link is bij een verdeelbord nooit ver weg.

Het mag duidelijk zijn dat onze specialisten hun service leveren in samenwerking en overleg met de klant.

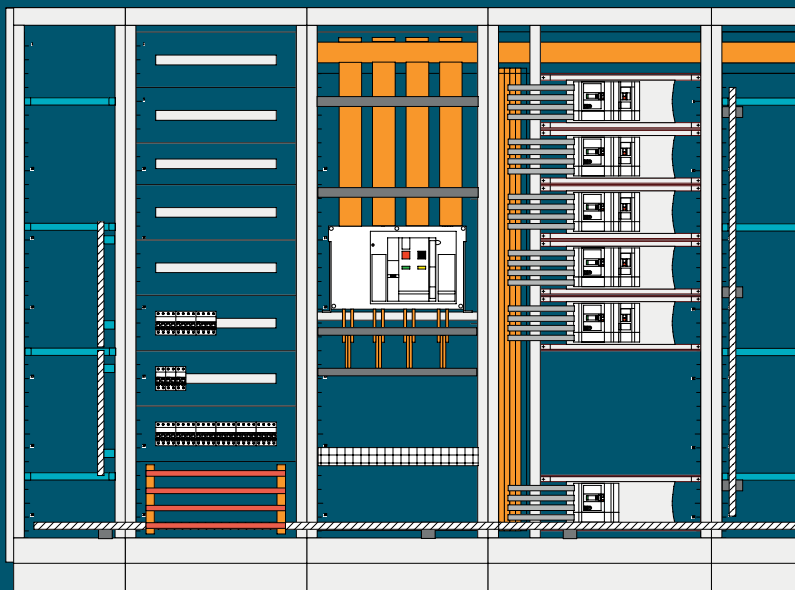
Hoe dat in zijn werk gaat, ontdek je in het dossier in deze eerste editie van Cebeo Industry.

Ik wens je alvast veel leesplezier.

**Jo Vanackere**

Communication Manager Cebeo nv.

# DOSSIER verdeelborden



## SERVICE EN OPLOSSINGEN OP MAAT

De berekening en bouw van verdeelborden is een vak apart. Zelfs voor een doorgewinterd elektrotechnisch installateur. De dimensionering van kleine verdeelborden is doorgaans nog zelf realiseerbaar. Voor borden met een hoge ampèrage zoals ze vaak in industrie voorkomen, is de hulp van een specialist aangewezen. In de Cebeo Competence Centers Verdeelborden staan die specialisten voor jou klaar.

De Cebeo Competence Centers Verdeelborden garanderen service en oplossingen op maat. De specialisten geven je advies voor de keuze van het type bord en kast en ondersteunen je bij de noodzakelijke berekeningen van de kortsluiting, warmtedissipatie en vermogen.

Meer, beter, slimmer

Tal van redenen dringen zich op om meer dan gewone aandacht te besteden aan een elektrisch verdeelbord. Een reeds bestaande installatie die moet worden geüpgraded? Daar bestaan specifieke retrofit-oplossingen voor. Upgraden kan 'uitbreiden' of 'vernieuwen' betekenen, maar ook 'slim maken'. Het verdeelbord van de toekomst, of sterker, vandaag, is een smart panel. 'Meten is weten', is de open deur van dienst.

Verlies bij dit alles nooit de veiligheid uit het oog. Zowel voor de installatie als de persoon die er aan werkt. Ook hier bestaan oplossingen voor.

Je leest over al deze aspecten veel meer in ons uitgebreide dossier.

# IN HOUD

6

## DOSSIER COMPETENCE CENTER VERDEELBORDEN

6 "laat borden tot 3200A door Cebeo competence center berekenen"

10 Een verdeelbord in 9 stappen

12 "Reken op Cebeo voor het maken van de technische puzzel"

16 "Energiemonitoring kant-en-klaar in Siemens technologie"

20 "Systeemborden van Legrand bieden zekerheid"

22 Compacte verdeelborden cruciaal voor digitaliseringsproject

26 "Meet precies hoeveel elke elektrische kring verbruikt"

30 "Met Diris Digiware zowel AC als DC meten"

34 Nooit meer blootgesteld aan elektrische spanning

39

## NIEUWS KORT

39 Hannover Messe mikt op Industrie 4.0

45 Techbedrijven smeken om 5G

45 5G in Zeebrugge: een groeimotor voor IoT



6

## CEBEO COMPETENCE CENTER

Een Cebeo Competence Center (COC) verdeelborden doet het ontwerp en rekenwerk voor een verdeelbord voor jou. "Als COC proberen we altijd de beste oplossing aan te reiken voor onze klant."

16

## ENERGIEMONITORING

"Ik overtuig klanten ervan om zoveel mogelijk voor een totaaloplossing van Siemens te kiezen. Want daar valt ook energiemonitoring onder. Het maakt echt integraal deel uit van hun technologie."



34

## VEILIGHEID

Elk arbeidsongeval is er één teveel. Panduit bedacht een oplossing die het risico bij werken aan een elektrisch bord tot quasi nul reduceert. Uitgaand van deze simpele logica: rood is 'stop', groen is 'go'.



12

## PROJECT

"In het verdeelbord werd een Micrologic 5.2E van Schneider Electric geplaatst voor connectie met ethernet. De eigenaar zal er in de toekomst zijn energieverbruik mee monitoren."



# “LAAT BORDEN TOT 3200A DOOR CEBEO COMPETENCE CENTER BEREKENEN”

Bertrand Kyndt, Cebeo Specialist verdeelborden

Een Cebeo Competence Center (COC) verdeelborden doet het ontwerp en rekenwerk voor een verdeelbord voor jou. “Als COC proberen we altijd de beste oplossing aan te reiken voor onze klant”, vertelt **Bertrand Kyndt, Cebeo Specialist verdeelborden**. “De knowhow is het grootst wat betreft de oplossingen van Schneider Electric. Logisch ook, gezien het COC verdeelborden rechtstreeks ontstaan is uit het Studie Center Prisma. Bovendien sturen de meeste klantvragen voor verdeelborden aan op Schneider. Het is een voor de hand liggende keuze, gezien automaten, schakelmateriaal, kasten en borden allemaal onder hetzelfde merk te vinden zijn. Maar we zijn niet blind voor andere fabrikanten.”

Jaren geleden richtte Schneider Electric zich tot de groothandel met de vraag om een studiecenter op te richten. Inmiddels hebben de ‘Cebeo COC’s Prisma’ een stevige reputatie opgebouwd in de vier regio’s (Oost- en West-Vlaanderen, Antwerpen - Limburg, Brabant en Wallonië). De fabrikant voert tweejaarlijks een audit uit, om te garanderen dat wat er in de studiecentra gebeurt voldoet aan de eisen van Schneider. In ruil daarvoor krijgt Cebeo een certificaat dat die kwaliteit waarborgt.

## HULP IS AANGeweZEN BOVEN 1000 AMPÈRE

Bertrand Kyndt is de specialist verdeelborden in het COC van Kortrijk. “Zo’n 80% van de aanvragen gaan over borden minder dan 630 ampère. En als een installateur te maken krijgt met borden boven de 1000 Ampère, roept hij sowieso best de hulp in van een studiecenter. Voor dergelijke grote installaties is een grondige kennis vereist. Soms kunnen we de installateur ook gewoon op weg helpen, waarna hij zelf verder kan. Uiteindelijk kiest de klant wie het bord bouwt.”

## MAXIMAAL 3200 AMPÈRE

Bertrand Kyndt werkt borden uit tot 3200 Ampère. “Met Prisma kan je dimensioneren tot maximum 4000A, maar daarvoor moet de hulp van Schneider worden ingeroepen. Omwille van de verhoogde aandacht die vereist is voor de korstsluitvastheid en opwarming, wil Schneider hier zelf verantwoordelijk voor zijn.”

## NORM 61439

Die opwarming in de kast is immers een cruciaal element in de berekening. “Sinds de vernieuwde norm 61439 van toepassing is (voorheen 60439), zijn de kortsluitvastheid en de opwarming veel duidelijker bepaald. Ik moet dus zeker vooraf weten welke transfo met welke kortsluitspanning aanwezig is.”

Wie voor Schneider kiest, heeft de garantie dat men voldoet aan de norm. “Er bestaan ook systeemkasten van andere fabrikanten die voldoen aan de norm. Als de installateur kiest voor een systeemkast van één bepaalde fabrikant en bij de bouw de montagevoorschriften volgt, kan hij gemakkelijk aantonen dat hij aan de norm voldoet. Echter, als de installateur een bord samenstelt met losse componenten van verschillende fabrikanten (bv. een industriële kast van een merk X, automaten van merk Y, koper van merk Z), dan moet hij zelf aantonen door middel van tabellen, berekeningen, ... dat hij aan de norm voldoet.”

*lees verder op pagina 9*

“Sinds de vernieuwde norm 61439 van toepassing is, zijn de kortsluitvastheid en de opwarming veel duidelijker bepaald. Ik moet dus zeker vooraf weten welke transfo met welke kortsluitspanning aanwezig is.”

# All-in-one oplossing Compact formaat Veel variaties



Goede bescherming tegen vuil, stof en vloeistoffen

Eaton's **RMQ Compact** brengt de bedrading, connectoren en behuizing volledig en permanent samen tot **1 all-in-one oplossing**.

**Verskillende kabellengtes** van 20cm tot 3.5m en de keuze tussen **M8, M12 of geen connector** zorgen voor een eenvoudige 'plug-and-play' montage.

Daarnaast heeft de RMQ Compact serie een hoge mate van **bescherming tot IP69K aan de voorzijde en IP65 aan de achterzijde**.

**EATON**

Powering Business Worldwide

Meer informatie op [www.eaton.be/rmq](http://www.eaton.be/rmq)

vervolg van pagina 7

## VAN ONTWERP TOT LEVERING

"Vooraleer ik aan de slag kan met de berekening van een bord, heb ik heel wat informatie nodig. Daarvoor heb ik een document opgesteld (gebaseerd op bijlage C van de norm 61439) met alle gegevens die nodig zijn om het bord te configureren. Het is een utopie om alles in te vullen. Maar zaken als de spanning, het vermogen, de beschermingsgraad zijn cruciaal."

## VOORLOPIG SCHEMA + OFFERTE

"Op basis van het document werk ik een tekening uit met alle nodige componenten. Dit hoeft nog geen definitieve lay-out te zijn. De installateur moet zelf een inschatting maken van de bedrading en het klein montagemateriaal. Maar zo heeft hij wel al een goed idee hoe het bord er gaat uitzien, en deze lay-out kan hij, samen met een offerte, voorleggen ter goedkeuring aan zijn klant. Soms komen er vragen voor wijzigingen. Men wil bijvoorbeeld de hoofdschakelaar op een andere plaats. Dat kan in deze fase nog allemaal worden aangepast."

Na goedkeuring van de eindklant en de installateur wordt de bestelling geplaatst op basis van de offerte. "We leveren de onderdelen zoveel mogelijk aan in één pakket, zodat de installateur meteen aan de slag kan", weet Bertrand.



Bertrand Kyndt, Cebeo Specialist verdeelborden

## EENVOUDIG BOUWPAKKET

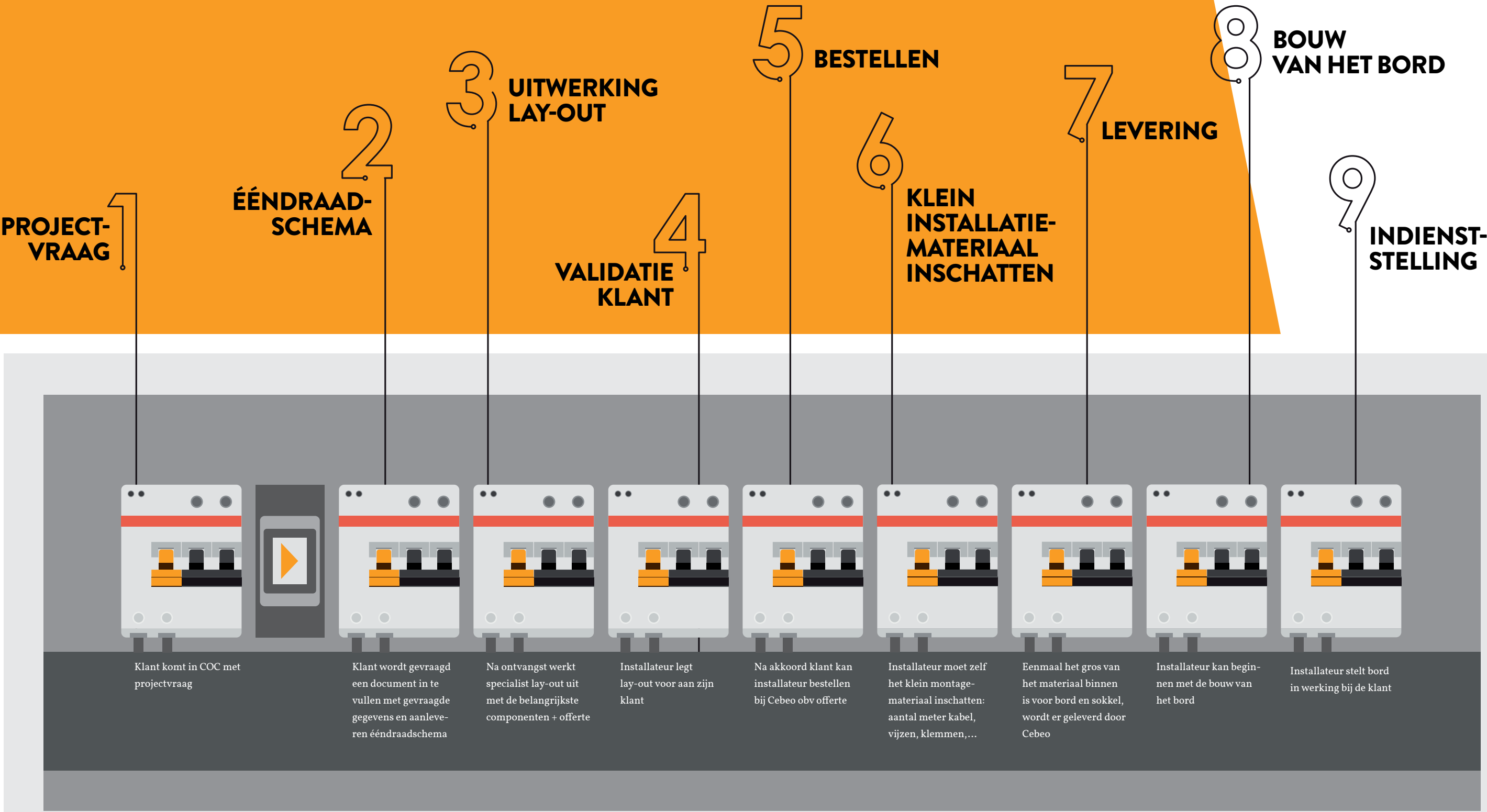
"Het grote voordeel aan de Prisma borden voor de installateur? Het lijkt wel een mecanosysteem. Alles is op maat, je hoeft zelf niets meer af te meten, noch plooiën of boren. Er kan dan wel een prijsverschil zijn met een zelf samengesteld bord (van verschillende fabrikanten), maar," nuanceert Bertrand, "het prijsverschil win je terug in werkuren."

## SMART PANELS

Door de verdere digitalisering en de uitrol van Industry 4.0, het Internet of Things in industriële omgevingen, evolueren verdeelborden steeds meer naar geconnecteerde borden. "Deze 'smart panels' laten de eindklant toe zijn installatie en zijn energieverbruik te monitoren, bewaken en controleren. Ook op dat vlak kan de installateur bij het Cebeo COC terecht voor advies en ondersteuning, eventueel in samenspraak met de fabrikant", besluit Bertrand Kyndt.



# EEN VERDEELBORD IN 9 STAPPEN





# “REKENEN OP CEBEO VOOR HET MAKEN VAN DE TECHNISCHE PUZZEL”

Om vier hectare serres van voldoende licht te voorzien, moet heel wat stroom geleverd worden. Voor de berekening van het elektrisch bord bij aardbeienkwekerij Schoofs in Zepperen (Sint-Truiden) deed installateur Mereg Electro-Hydro een beroep op het gecertificeerd Studie Center Prisma van Cebeco. De keuze van de Cebeco specialist viel op een Schneider prisma P bord van 800 Ampère, en werd volledig door Cebeco ontworpen.

Aardbeienkwekerij Schoofs in  
Zepperen (Sint-Truiden)







Erwin Raymakers, Extern Specialist Electrical Distribution bij Cebeo, Joris Schoofs en Luc Clerinx van Mereg Electro-Hydro

“Onder de componenten werd een Micrologic 5.2E slimme module geplaatst zodat het bord klaar is voor connectie met ethernet.”

### 4X180 AMPÈRE

Liefst 600 armaturen werpen hun licht op een veelvoud van aardbeienplanten. Om die verlichting te schakelen plaatste installatiebedrijf Mereg vier schakelborden van 180 ampère. Het hoofdbord is gedimensioneerd op 800 ampère. “Doorgaans is een verdeelbord altijd 20% overgedimensioneerd”, aldus installateur Luc Clerinx. “Zo is de installatie future proof. Je weet nooit welke elektrische voorzieningen men nog allemaal wil bijplaatsen in de toekomst.”

### CEBEO STUDIE CENTER PRISMA

“Voor de berekening van het elektrisch bord deden we een beroep op het Cebeo gecertificeerd Studie Center Prisma. Kleinere borden berekenen we zelf, maar omdat het hier toch over een paneel van 800 ampère gaat, was het efficiënter om hulp in te roepen van een specialist. Er moeten zoveel componenten worden ingepast, dat het een echte technische puzzel is.”

### MICROLOGIC 5.2E

Onder de componenten werd ook een Micrologic 5.2E slimme module van Schneider Electric geplaatst zodat het bord klaar is voor connectie met ethernet. “Dit was geen specifieke vraag van de serre-uitbater”, aldus Erwin Raymakers, extern Cebeo specialist Electrical Distribution. “Maar hij zal er in de toekomst zeker belang bij hebben voor het monitoren van zijn energieverbruik. Met deze kleine toevoeging hebben we er dus een smart panel van gemaakt.”

### PRISMA P

De keuze viel dus op een Prisma P bord van Schneider. “Een logische keuze. Nog meer dan de Prisma G borden is dit een robuuste kast, met veel ruimte voor extra componenten. Er zijn ook meer mogelijkheden voor het maken van aansluitingen.”

### 240MM<sup>2</sup>

“Daarin zat voor ons nog de grootste uitdaging”, vult installateur Luc Clerinx aan. “Er kwam nogal wat brute kracht bij kijken om de 240mm<sup>2</sup> installatiekabel in de gewenste bocht te wringen. Want de ruimte waarin we het bord moesten plaatsen, was beperkt. Voorts verliep de inbedrijfstelling van het bord probleemloos, dankzij de berekeningen en schema's van Cebeo specialisten Wim Van Royen en Alain Quintin”, besluit Luc Clerinx van Mereg Electro-Hydro.

### PROJECT IN HET KORT

- ✓ Schneider Electric Prisma P 800 ampère
- ✓ 4 schakelborden 180 ampère
- ✓ Voeden en sturen van 600 armaturen
- ✓ En ook: verwarming, irrigatie, klimaatregeling



Schakelbord van 180 ampère



Prisma P bord van Schneider, een robuuste kast, met veel ruimte voor extra componenten



## SIEMENS APPROVED PARTNER



# “ENERGIEMONITORING KANT-EN-KLAAR IN SIEMENS TECHNOLOGIE”

Sinds twee jaar al is Cebeo 'Siemens Approved Partner'. “Ik overtuig klanten ervan om zoveel mogelijk voor een totaaloplossing van Siemens te kiezen”, aldus **Wouter Vierstraete, specialist Industrial Automation bij Cebeo**. “Want daar valt ook energiemonitoring (Siemens noemt het energimanagement) onder. Het maakt echt integraal deel uit van de Siemens technologie.

Steeds meer industriële eindklanten zijn op zoek naar oplossingen om op een doorgedreven manier hun energiestromen te kunnen achterhalen. Uiteraard in de eerste plaats omwille van het ‘meten is weten’ principe. Bovendien kunnen ze voor die inspanningen worden beloond via subsidies, indien ze aan bepaalde normen zoals de ISO 50001 voldoen.

### 4-KWADRANTS-METINGEN

“De meerwaarde is dat men niet enkel meet/weet wat het totale energieverbruik is van de site, maar echt per sector of fase in het productieproces. Zo werkten we recent samen met een klant uit de voedingsindustrie. Vandaag weten zij perfect hoeveel energie, water, gas, perslucht er nodig is per productiebatch. Vervolgens kan men de gegevens van die batch meenemen in de (her)berekening van de kostprijs van het product. Dit kan een concurrentieel voordeel opleveren. Men kan onregelmatigheden opsporen, of batches beter gaan plannen om het energieverbruik te drukken.”

### MINDSPHERE

“Vanuit automatiseringsoogpunt gebeurt het meten op lagere niveaus vandaag nog te weinig”, merkt Wouter Vierstraete op. “Men meet het verbruik wel op het hoofdbord, maar weet dus eigenlijk niet waar al die energie naartoe gaat. Dit is een echte groeimarkt. Idealiter zou je van elke machine in het productieproces moeten kunnen zien wat het verbruik is. Door alle machines in een netwerk te koppelen kan je alles via één software uitlezen. Dat kan lokaal, of indien gewenst via het Siemens cloud-gebaseerd IoT platform ‘MindSphere’.”

#### OP PRODUCTNIVEAU:

energieverdeling, frequentiesturing, energiemeters,...

#### AUTOMATISERINGSLAAG:

SCADA, Industriële PC, PLC en/of HMI

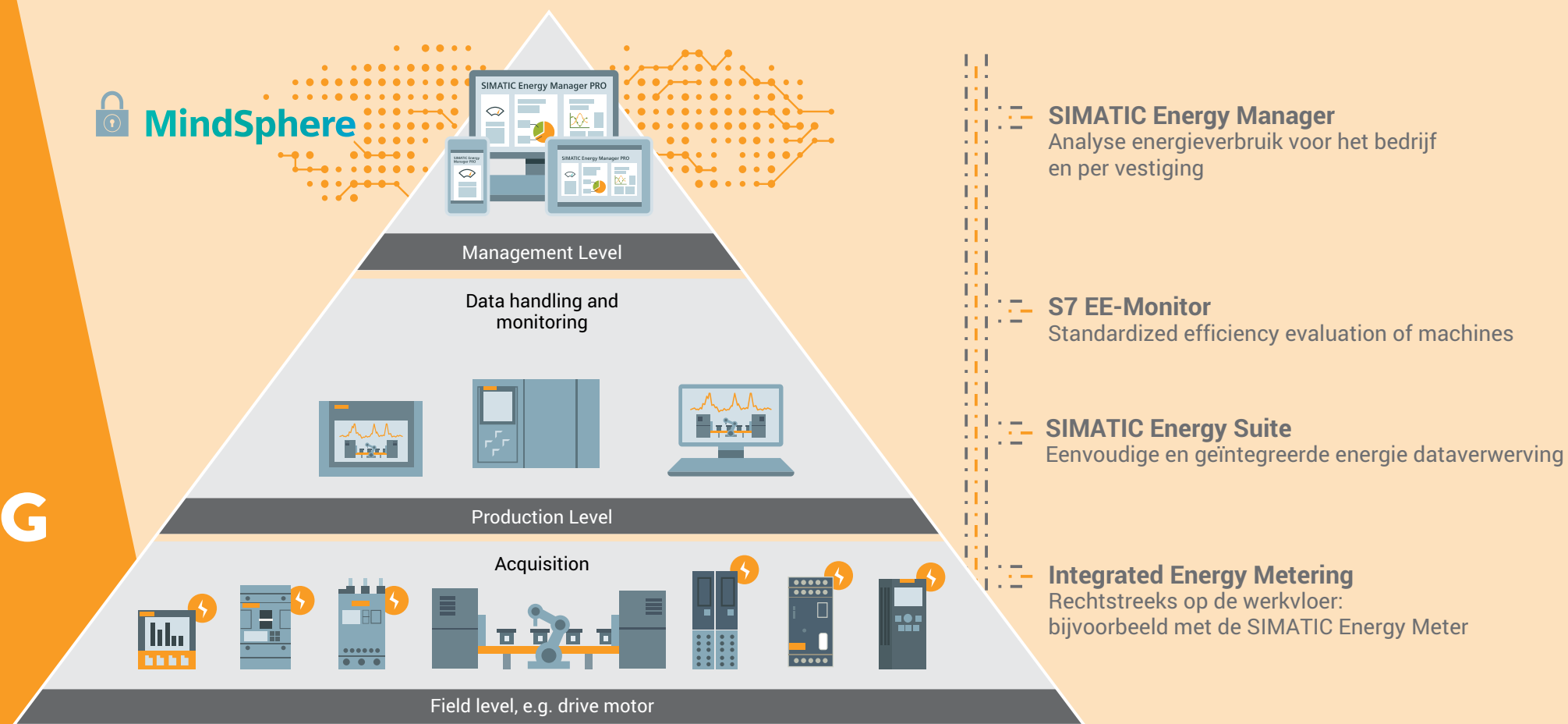
#### TIA PORTAL:

(Totally Integrated Automation) bijvoorbeeld energy manager met lokale rapportering, of mindsphere (cloud)

lees verder op pagina 18



# SIEMENS MINDSPHERE ENERGIEMONITORING



vervolg van pagina 17

“Laat mij ook duidelijk zijn,” gaat Wouter Vierstraete verder, “dit hoeft geen alles of niets verhaal te zijn. Men kan de investering heel stelselmatig doorvoeren, indien gewenst. Cebeo kan daarbij helpen. Hoe gaan we dan te werk? We gaan ter plaatste kijken hoe de productie is opgebouwd. Hoe groot is de ‘plant’? Zijn het stand alone machines of meerdere productielijnen? Welke componenten of merken zijn er al aanwezig? En welk budget en hoeveel tijd is er beschikbaar?”

“Bij voorkeur wordt er gestart met de grote ‘energievreter’ die meestal aan het begin of midden in de ketting staan, zoals ovens, eerder dan verpakkingsmachines. Dan is het een kwestie van opdelen in kleinere stappen en de nodige componenten voor te stellen. Die kunnen supplementair worden bijgeplaatst, bepaalde modules kunnen worden uitgebreid, of een extra functie krijgen toegewezen. De mogelijkheden zijn legio.”

“Energiemonitoring hoeft geen alles of niets verhaal te zijn. Men kan de investering heel stelselmatig doorvoeren, indien gewenst. Cebeo kan daarbij helpen.”

## TOTALE INTEGRATIE

Siemens beschikt over een aantal specifieke modules, bijvoorbeeld binnen het ET 200SP gamma, om energie te meten op PLC niveau, die andere fabrikanten niet aanbieden. “De mogelijkheid bestaat dus om op elk niveau, tot op verbruikersniveau, de nodige producten en software aan te bieden om de energiestromen te loggen. Of het nu gaat om een nieuwe of een te vernieuwen installatie. Die totale integratie biedt vele voordelen”, aldus Wouter Vierstraete:

- **Energiemeting** op alle gewenste niveaus
- **Rapporten** op maat en mogelijkheid om trends in kaart te brengen
- Door **analyse** van trends ontstaat een vorm van “predictive maintenance”
- Op basis van metingen kunnen **verbeteracties** worden gepland

“Energiemonitoring kan dus zowel vertrekken vanuit het verdeelbord of, van waaruit ik gewoonlijk vertrek, vanuit de machines zelf. Waardoor je soms wel met verschillende merken te maken hebt, wat het niet altijd gemakkelijker maakt. Maar ik probeer die communicatie altijd te doen werken, of het nu gaat om Siemens, Socomec, Schneider of Legrand apparaten.”

## KANT-EN-KLAAR

“Energiemonitoring wordt nog te vaak vergeten, maar het belang ervan kan moeilijk onderschat worden. Je hoeft daarom niet meteen alles in kaart te brengen, maar toch minstens de grote verbruikers. Het grote voordeel bij Siemens is dat energiemangement een standaard mogelijkheid is binnen het gamma dankzij gebruik van TIA Portal die letterlijk zorgt voor een totale integratie van de automatisering”, besluit Wouter Vierstraete.



LEGRAND

# SYSTEEMBORDEN VAN LEGRAND BIEDEN ZEKERHEID

Legrands XL<sup>3</sup> gamma distributiekasten gaat al een tijdlang mee. Maar recent kwam ook de laatste serie, grotere kasten van het nieuwere XL<sup>3</sup> S gamma op de markt. “In het ‘XL<sup>3</sup> S’ assortiment staat de ‘S’ voor standaard. ‘Less is more’, dachten ze bij Legrand. Zowel wat het high performance als het standaardgamma betreft, gaat het over systeemborden. “De evolutie naar systeemborden is er, maar loopt trager dan verwacht. Systeemborden bieden nochtans een garantie op een veilige en conforme elektrische installatie”, aldus *Dimitri Van den Heuvel, Product Manager bij Legrand.*

Op een traditioneel bord, met name een behuizing met een volle montageplaat, plaatst de bordenbouwer alle elementen op zijn manier. “Hij is zelf verantwoordelijk voor de wijze van plaatsing en aansluiting van zijn producten alsook de berekeningen op vlak van warmteafgifte. Bij systeemborden geven wij als fabrikant alle richtlijnen. Volg ze en respecteer de regels van goed vakmanschap en je bent zeker dat alles correct is geplaatst conform de norm IEC 61439.”

## HIGH PERFORMANCE VERSUS STANDAARD

Binnen de systeemborden beschikt Legrand over twee gamma's. “Waarom die tweedeling? Het XL<sup>3</sup> gamma is ontwikkeld om elke mogelijke technische vereiste aan te kunnen:

- Borden tot 6300 ampère
- Beschermingsgraad IP30 tot IP55
- Beveiligingscomponenten in vaste of uitrijdbare versie
- Met voor- of achteraansluiting
- Scheidingsvormen van 1 tot 4b

“In 60 tot 70% is het niet nodig om zo'n technische kast aan te bieden”, weet Dimitri Van den Heuvel. “Uit die bedenking is ons standaardgamma XL<sup>3</sup> S ontstaan. Deze kasten boeten niet in aan kwaliteit. Alleen is hun opbouw eenvoudiger. In de positionering, zowel in hoogte als breedte, bieden ze meer mogelijkheden. Het S-gamma is daarom de ideale aanvulling op het high performance gamma.”

“In grotere utiliteits-installaties kiest men doorgaans voor het high performance XL<sup>3</sup> gamma, omdat de eindklant om veiligheidsredenen vaak uitrijdbare automaten wenst. Maar daarnaast zijn meestal nog tientallen divisionaire borden nodig. Daarvoor is de standaard range perfect.”

## OPTIMALE ENERGIEVERDELING

De energieverdeling is een cruciaal aspect in distributiekasten. “In een XL<sup>3</sup> kast is een geoptimaliseerd verdeelsysteem mogelijk, door het gebruik van voorgemonteerde aansluitstukken tussen railstellen en apparaten. Zo is het voor een paneelbouwer nog eenvoudiger om een veilige vooraf geverifieerde verbinding te maken. In het S-gamma wordt de standaardverdeling gebruikt. Weliswaar met de keuze voor een koper of aluminium railstel.”

## XL PRO<sup>3</sup> BORDEN SOFTWARE

“Aangezien het om systeemborden gaat, kan het ontwerp door een software gegenereerd worden. De software ‘XL Pro<sup>3</sup> borden’ ontwerpt een verdeelbord en bepaalt de nodige producten aan de hand van de benodigde stroomsterkte, polariteit, etc. Zo krijg je een visualisatie met de plaatsing van alle producten. Nadien kan je zelf nog verschuiven naar eigen wens. Finaal krijg je ook een materiaalijst.”

“De installateur of bordenbouwer heeft meteen een compleet dossier voor zijn eindklant. Een tweede software is de ‘XL Pro<sup>3</sup> berekening’. Beide programma's zijn compatibel. Uit de berekeningsstudie krijg je de nodige vermogens, de kabellengtes, kabelsecties enzomeer. Deze software wordt veeleer gebruikt door studie burelen dan door bordenbouwers. Het geeft goed weer hoe groot de installatie finaal zal worden.”



Dimitri Van den Heuvel, Product Manager bij Legrand

## SAMENWERKING MET CEBEO

“Onze interne studiecenters wisselen informatie over projecten uit met de Cebeo Competence Centers Verdeelborden. Bepaalde projecten berekenen we intern, waarna we het dossier terugkoppelen aan Cebeo. Anderzijds detecteert Cebeo projecten, die zij op hun beurt aan ons doorspelen indien extra ondersteuning is gewenst.”

## VOLLE PLAAT OF SYSTEEMBORD?

De keuze voor een traditioneel bord of een systeembord hangt grotendeels af van de gewoontes van de bordenbouwer. “Systeempalen hebben zeker het voordeel dat je met zekerheid aan alle normen voldoet. Maar sommigen zijn zo vertrouwd aan het werken op een volle plaat, dat ze vasthouden aan een traditioneel bord”, besluit Dimitri Van den Heuvel.



# COMPACTE VERDEELBORDEN CRUCIAAL VOOR DIGITALISERINGS- PROJECT

Bij Inovyn Manufacturing Belgium in Jemeppe-sur-Sambre vervullen de elektrische verdeelborden een cruciale rol in een grootschalig digitaliseringsproject van de pvc productieafdeling. De borden voorzien de digitale in- en uitgangen namelijk van 24V stroom en garanderen zo de continuïteit. “Daarom worden de elektrische borden volledig redundant uitgevoerd en is er een permanente monitoring”, weet *Tony Charlot van het studiebureau van Inovyn*. Op advies van het Competence Center Verdeelborden van Cebeo, koos *bordenbouwer José Henrotte* voor de compacte kasten van Legrand.



Tony Charlot van het studiebureau van Inovyn en Account Manager Benoit De Blander van Cebeo.

“Door de beperkte ruimte in de diepte, moest er dus vooral in de hoogte gewerkt worden.”





Digitaliseren van de productie, daarmee is het chemiebedrijf Inovyn Manufacturing Belgium in Jemeppe-sur-Sambre volop bezig. Over een periode van tien jaar wordt er overgeschakeld naar maar liefst 14.000 digitale I/O-modules voor de aansturing van het productieproces.

De voeding van deze modules maakt deel uit van dit project. Systematisch worden er hiervoor nieuwe verdeelborden geïnstalleerd. Een reeks van dertien kasten is al geplaatst, binnenkort volgen er meer. Bordenbouwer José Henrotte uit Barvaux-sur-Ourthe monteerde zelf de beveiligingskasten met de UPS'en en leverde de andere verdeelborden, die door Inovyn in eigen beheer werden gemonteerd.

## WARMTE DISSIPATIE

José Henrotte deed voor de berekening en advies voor de kast een beroep op het Competence Center Verdeelborden van Cebeo. De keuze van de Cebeo specialist viel voor dit project op een kast van Legrand. En dat heeft een goede reden. Tony Charlot: “Het was een uitdaging om de beschikbare plaats in de technische ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. De kasten van Legrand hebben een heel geringe diepte, wat een onmiskenbaar voordeel is. Ondanks de compactheid, vormt de warmtedissipatie geen probleem.”



Beveiligingskasten met de UPS'en en verdeelborden

## XL PRO VAN LEGRAND

“Tijdens mijn eerste plaatsbezoek, samen met de bordenbouwer, was de uitdaging meteen duidelijk. Door de beperkte ruimte in de diepte, moest er dus vooral in de hoogte gewerkt worden. Aan de hand van de software XL Pro van Legrand kon ik de kast ontwerpen”, vertelt Jean-Paul Paquay, Extern Specialist verdeelborden bij Cebeo.

## RISICOVOL

Inovyn besteedde meer dan gewone aandacht aan de distributieborden. Gezien de risicovolle omgeving is het een intrinsiek beveiligde omgeving. “Stroomuitval moet ook te allen tijde vermeden worden. Daarom is de installatie volledig redundant uitgevoerd en zijn er UPS-systemen met 20 jaar garantie geplaatst. Deze garanderen ook een continue spanning. De visuele controle op de spanningsmodules toont meteen wanneer er toch een afwijking is. Daarenboven is er ook centrale monitoring van de installatie, zodat we niets aan het toeval overlaten.”

## PROJECT IN HET KORT

- ✓ 14.000 digitale I/O-modules
- ✓ Reeds 13 Legrand kasten met geringe diepte
- ✓ Warmtedissipatie geen probleem
- ✓ Ontwerp met XL Pro van Legrand
- ✓ Volledig redundant met UPS'en



## “MEET PRECIES HOEVEEL ELKE ELEKTRISCHE KRING VERBRUIKT”

“Tot heel recent vroeg slechts 10% van de KMO's om communicatie in het verdeelbord. Maar dat is nu snel aan het veranderen”, weet Dirk Van Landuyt, Manager Competency Center Low Voltage Panels bij Schneider Electric. “90% van de hoofdverdeelborden zijn standaard al voorzien van een ethernet-connectie aan de ingang. Die vorm van power metering is al een begin. Een stap verder is het meten van kleinere belangrijke verbruiken. De Schneider oplossingen maken een verdeelbord slim in een handomdraai.”

“Heel veel gebouwen beschikken vandaag over een energieplan. Op de oude manier worden alle afzonderlijke tellerstanden om de paar weken opgeschreven, met alle mogelijke fouten tot gevolg. Met smart panels is dit verleden tijd, en wordt de data automatisch doorgestuurd naar een centrale plek, en al dan niet naar de cloud”, aldus Gary Van Haudenhove, Senior Sales Manager bij Schneider Electric.

### COM'X

“Er zijn twee opties mogelijk”, vult Dirk Van Landuyt aan. “De producten in het Everlink productgamma zijn standaard voorzien van een webpage. Daar kan de gebruiker de data zien in real time. Maar, een standaardrapport kan je hier niet uit halen. Daarvoor heb je de Com'X nodig.”

“Met de Com'X 210-510 wordt data gelogd. Via een software in de Cloud, 'Facility Expert', kunnen er rapporten worden gegenereerd. Dit is de meer uitgebreide oplossing van de twee voor wie diepgaandere datamonitoring wenst.”

Dirk Van Landuyt, Manager Competency Center Low Voltage Panels en Gary Van Haudenhove, Senior Sales Manager bij Schneider Electric

### DIGITAAL LOGBOEK

“Nog een handige toevoeging,” vult Gary Van Haudenhove aan, “is de QR-code die wordt aangebracht op het verdeelbord. Via die QR-code kom je terecht in een 'digitaal logboek'. Daarin zit alle technische documentatie van je elektrische installatie vervat, en worden onderhoudsbeurten voorzien. Hiermee voldoe je meteen ook aan de wettelijke verplichting om een dossier bij te houden van het laagspanningsbord.”

“Naast het meten van data kunnen ook alarmen worden ingesteld, bij stroomverlies of bij het overschrijden van bepaalde grenswaarden. Je kan benchmarken tussen verschillende winkels, gebouwen... om zo abnormaal verbruik of sluipverbruik snel op te sporen. En dit alles met een minimale aanpassing in je verdeelbord.”



### POWERTAG

Dit kan bijvoorbeeld met de toevoeging van een PowerTag draadloze energie sensor. “Het is de ideale 'retrofit' voor een bestaande installatie, gezien er geen enkele kabling nodig is. Je plaatst hem gewoon op de kringen die je wilt monitoren. De PowerTag sensor communiceert draadloos met de Acti9 PowerTag Link of Acti9 PowerTag Link HD, die ofwel 20 (A9XMWA20) of 100 (A9XMWD100) PowerTags kan aansluiten. En de installatietijd? Vijf minuten per toestel.”

“In het geval van een 'power loss' of wanneer een limiet wordt overschreden, wordt er via de PowerTags automatisch een alarm gestuurd naar de smartphone van de gebruiker of een facility manager. In kippen- of varkenskwekerijen bijvoorbeeld kan dit grote drama's voorkomen”, aldus Gary Van Haudenhove.

lees verder op pagina 28



“In het geval van een ‘power loss’ of wanneer een limiet wordt overschreden, stuurt de PowerTag automatisch een alarm naar de smartphone van de gebruiker of een facility manager.”

Gary Van Haudenhove, Senior Sales Manager bij Schneider Electric



### COMPACT MICROLOGIC

“Voor personenbeveiliging had je vroeger een differentieel plus een module nodig, wat vrij veel plaats nam in de kast. Maar de nieuwe controle-eenheid Micrologic 4 heeft een ingebouwde differentieel, en de Micrologic 7 heeft er zelfs de energiemetingsfunctie bij. Het is de perfecte optimalisatie van je verdeelbord, want je spaart de ruimte uit die je anders verliest aan je differentieel. Voor de Micrologic 7 is wel een bijkomende IFE (Interface Ethernet) module nodig, die je via een interne bus aan het ethernet koppelt.”

### CEBEO STUDY CENTER PRISMA

“De medewerkers in het Cebeo Study Center Prisma worden permanent door Schneider Electric gevormd. Zij beschikken dus over de competentie om dergelijke architectuur op te zetten (Lees hierover het interview op pag. 7 met Bertrand Kyndt). Binnenkort volgt er trouwens een nieuwe audit, waarbij we zullen focussen op de kennis over de communicerende producten voor Smart Panels”, besluit Dirk Van Landuyt.

## KRACHTIGER LICHT NODIG?

WIJ HEBBEN EEN OPLOSSING.

### OPTIMALE PRESTATIES, BETROUWBARE KEUZE NIEUW VAN LEDVANCE!

Betrouwbare prestaties, functioneel gebruik: de nieuwe Floodlight Performance bijvoorbeeld, biedt drie lichtverdelingspatronen voor een optimale individuele verlichting. De nieuwe High Bay DALI Refractor zorgt voor een slimme lichtverdeling en hoogwaardige optiek en de eveneens nieuwe Damp Proof 5 TH beschikt over een reeds geïnstalleerde doorvoerkabel 5x2,5 mm².



# “MET DIRIS DIGIWARE ZOWEL AC ALS DC METEN”

Socomec richt zich op het verbeteren van de energie-efficiënte van kritische toepassingen in elektrische installaties. Met DIRIS Digiware kunnen zowel AC- als DC-energiestromen gemeten en gemonitord worden. ISOM Digiware voegt daar nog isolatiebewaking aan toe. “Vandaag is het Digiware systeem het meeste complete en nauwkeurige systeem op de markt”, klinkt het.



Vincent Bellefontaine, Managing Director bij Socomec

Op een elektrisch bord wens je meestal de energiestromen van meerdere vertrekken te meten. “Doorgaans wordt er één meter geplaatst bij de aankomst van het bord. Wie heeft daar baat bij?” vraagt Vincent Bellefontaine, Managing Director bij Socomec, zich af. “Onderhoudstechnici. Maar in een wereld van ‘meten is weten’ biedt dat onvoldoende informatie. Vandaag willen we alle vertrekkende energiestromen meten. Zo kunnen we naast onderhoudstechnici ook energiemanagers gericht informeren. De markt vraagt multimetingen. DIRIS Digiware beantwoordt die vraag.”

## FLEXIBEL

Het DIRIS Digiware systeem is modulair, en dat biedt verschillende voordelen. “Via een Digiware bus sluit je de verschillende U en I modules eenvoudig aan met een RJ45 kabel. De meet-sensoren sluit je aan met RJ12 kabels. Dit sluit mogelijke fouten door inversie uit. Bovendien is het gamma meetsensoren beperkt tot 15 referenties, elk met een ruim meetbereik. De modulariteit van het systeem betekent niet dat alle modules individueel gevoed moeten worden. Één voeding van 24V op het display volstaat voor het hele systeem. Dat bespaart installatiewerk, én is kostenefficiënt”, aldus Vincent Bellefontaine.

## RETROFIT

De internationale ISO50001 standaard voor energiemangement helpt bedrijven om op een systematische manier aan energiebeheer te doen. “Dankzij de minieme afmetingen zijn onze TI's heel gemakkelijk toe te voegen op een bestaande installatie, zodat je je verdeelbord kan retrofitten.”

“De communicatiemodule met weergavescherm is behalve een visualisatie voor de onderhoudsdienst ook een poort naar het net via ethernet. Alle metingen zijn beschikbaar via RS485, TCP/IP of andere communicatieprotocollen.

Als we het IP-adres van dit toestel ingeven kunnen we van overal de data van het hele systeem raadplegen.”

## MULTIMETING

In de nieuwe generatie gebouwen voeden PV-installaties het IT-net of de verlichting niet in wisselstroom maar steeds vaker rechtstreeks in gelijkstroom. “Wij kunnen met hetzelfde systeem zowel AC als DC-stromen meten. Ook dát kenmerkt het DIRIS Digiware systeem.”

## NAUWKEURIGHEID KLASSE 0.5

“Socomec garandeert een nauwkeurigheid van klasse 0.5 op het volledige meetsysteem. Terwijl je vroeger de nauwkeurigheid van de verschillende componenten, de kabel,... moest optellen, wat finaal resulteerde in een lagere nauwkeurigheid. Hoe lager de belasting van de vertrekken, hoe slechter de meetnauwkeurigheid was.”

*lees verder op pagina 32*

“Via een Digiware bus sluit je de verschillende modules eenvoudig aan met een RJ45 kabel. Dit sluit mogelijke fouten door inversie uit.”



## DIRIS DIGIWARE



“Voorts leidt bekabeling ook heel vaak tot problemen, maar niet met deze oplossing, want je verbindt de TI's gewoon met één gekleurde RJ12 kabel. Het wordt bijna onmogelijk om fouten te maken.”

Socomec garandeert dat een DIRIS Digiware meerdere jaren up-to-date blijft. “Bovendien hoeft je je als installateur niet te bekommeren om IT en (betalende) software updates. Met DIRIS Digiware display D70 krijgt de installateur inbegrepen met de hardware een embedded webserver voor de visualisatie van het ganse systeem.”

## ISOM

“Net zoals het DIRIS Digiware systeem, gelden dezelfde kenmerken voor ISOM Digiware voor IT-netten. Dezelfde modulariteit, hetzelfde aansluitprincipe voor de TI's, dezelfde bus... In alle toepassingen waar de bedrijfscontinuïteit cruciaal is, zoals in industrie of ziekenhuizen biedt ISOM Digiware de oplossing. Het is een 2-in-1-systeem dat naast energiemeting en -monitoring ook de isolatie van een IT-net bewaakt.”

## PREDICTIVE MAINTENANCE

De degradatie van de isolatiewaarde wordt per kring weergegeven via de webview dankzij de Ohmscanner functie. Dat maakt voorspellend onderhoud mogelijk. “Een technicus kan zo heel gericht tijdig en per kring ingrijpen. En dat tegenover traditionele systemen die een alarm weergeven bij de eerste isolatiefout, maar waarvan men moet zoeken waar het probleem zich precies voordoet. Je kan in het verdeelbord zowel een ISOM systeem inbouwen om één bepaalde kring, of het volledige systeem bewaken”, besluit Vincent Bellefontaine.



# TECH SMART LED NO LUX 14.0

TECHNISCHE &  
ARCHITECTURALE  
VERLICHTING



# NOOIT MEER BLOOTGESTELD AAN ELEKTRISCHE SPANNING



## PANDUIT

Elk arbeidsongeval is er één teveel. Dat is ook de uitgangspositie van Panduit. Hun oplossing 'VeriSafe' is het enige systeem op de markt dat het meten van de afwezigheid van spanning automatiseert. VeriSafe reduceert het risico bij werken aan een elektrisch bord tot quasi nul, want je meet zonder de kast te openen. Met de simpele logica van een verkeerslicht: rood is 'stop', groen is 'go'.

Als je 'arbeidsongeval elektrocutie' googelt, vind je 3270 zoekresultaten. Uiteraard zegt dit niets over het aantal jaarlijkse ongevallen, en over nationale cijfers beschikken we op vandaag niet. Wat we dus niét willen, is paniek zaaien.

"Bij draagbare spanningstesters spelen te veel toevalsfactoren een rol, waardoor niet in elke situatie de veiligheid van de operator gewaarborgd is", aldus Frederic Kalb, Senior Development Manager OEM bij Panduit. De VeriSafe tester op afwezigheid van spanning biedt voordelen op twee vlakken: veiligheid en snelheid. "Mogelijke veiligheidsproblemen met draagbare meetinstrumenten kunnen zich op liefst vijf vlakken manifesteren", aldus Frederic Kalb:

- Het **toestel zelf kan falen**: door blootstelling aan schokken of extreme omstandigheden
- Een **menselijke fout**: door inadequaat gebruik, afleiding tijdens het lezen,...
- Het **systeem voldoet niet**: bijvoorbeeld indien een testinstrument met een bepaalde limiet wordt gebruikt
- **Blootstelling aan gevaar**: kan voorvallen zowel tijdens het testen van het toestel, als tijdens de effectieve spanningstest
- **Procesfouten**: door het overslaan van stappen of de stappen in een foutieve volgorde te nemen

De kern van het VeriSafe verhaal is dat je de elektrische kast niet hoeft te openen vooraleer je 100% zeker weet of ze spanningsloos is zowel voor wissel- als gelijkspanning. De isolatiemodule zit in de kast, de indicator komt als het ware uit de kast. Behalve het meten van elektrische spanning, voert de module bij gebruik ook telkens een zelftest uit. Dit om te garanderen dat het meetinstrument correct werkt, correct geïnstalleerd is, en in direct contact staat met het circuit op het moment van testing.



Frederic Kalb, Senior Development Manager OEM bij Panduit

### GEPAKT IN SNELHEID

"Dit alles gebeurt in minder dan 10 seconden", stelt Frederic Kalb. "Terwijl de tijd die je met een draagbaar testinstrument nodig hebt om het toestel te testen, de spanning te controleren, en het toestel te resetten tussen de 10 en 20 minuten bedraagt. Dit betekent dat je minstens tien minuten bent blootgesteld aan mogelijke elektrische gevaren."

Met VeriSafe is dat verleden tijd. "Één druk op de knop en de LED indicatie kleurt groen, rood of oranje, waarbij enkel groen licht betekent dat je zonder enig gevaar de kast kan openen. De logica is zo simpel als een stoplicht op een kruispunt. Maar," waarschuwt Kalb, "dat betekent nog niet dat iemand die niet vertrouwd is met het product, of een leek, onbezonnen te werk moet gaan."

lees verder op pagina 36



“Één druk op de knop en de indicatie LED kleurt ofwel groen, rood of oranje, waarbij enkel groen licht betekent dat je zonder enig gevaar de kast kan openen.”

*Frederic Kalb, Senior Development Manager OEM bij Panduit*



De module zit in de kast, de indicator komt als het ware uit de kast.



### OOK IN BESTAANDE ELEKTRISCHE BORDEN

Het installeren van de VeriSafe module kan in een reeds bestaande kast, gewoon op een dinrail. “Je hoeft er enkel de stroomkabels voor aan te sluiten, en nog een speciale meegeleverde AVT systeemkabel. Deze oplossing kan dus zowel voor nieuwe als bestaande installaties worden toegepast.”

### TOT 600 VOLT

VeriSafe is toepasbaar op driefasen circuits tot 600 Volt. Voor de volledigheid: VeriSafe voldoet aan SIL 3 (IEC 61508).

## EEN VRAAG OVER DE ENERGIEDISTRIBUTIE?

## ONS COMPETENTIECENTRUM GEEFT JE DE OPLOSSING.

Cebeo beschikt over een compleet assortiment producten :

- ✓ Laagspanningsverdeelborden
- ✓ Elektrische energiemeting met verhuur van het apparaat
- ✓ Modulaire verdeelborden + domotica
- ✓ Condensatorbatterijen
- ✓ PV-ontkoppelingskasten voor installaties >10 kva



Schneider Electric

legrand

### Contact :

<https://www.cebeo.be/nl-be/filialen>

**OPPLE**  
LIGHTING

## Voel je veilig met de OPPLE LED Streetlight

Voor straten in de wijk, voet- en fietspaden of voor de verlichting van bijvoorbeeld uw vakantiepark kiest u voor de OPPLE LED Streetlight. Ook voor het aanlichten van aanliggende gevels, parkeerplaatsen of tuinen kunt u uitstekend uit de voeten met deze armaturen. Typische kenmerken van OPPLE: Mooi design, breed assortiment, en bij hulp kan je steeds terecht bij onze service desk.

Meer informatie? Bezoek **OPPLE.COM** of neem contact op met onze service desk (+32 333 18 000).



OPPLE.COM



EATON



## XENERGY VERDEELBORDEN, DE BESTE KEUS VOOR UW PROJECT

De xEnergy verdeelsystemen van Eaton bestaan uit een breed en veelzijdig assortiment aan borden en inbouwsystemen waarmee voor iedere applicatie een goede oplossing kan worden geboden. t/m 7200 A. xEnergy wordt veel toegepast als distributie- en controlepaneel in de industrie en als verdeelbord in tertiaire en residentiële gebouwen die moeten voldoen aan de EN-IEC 61439.

xEnergy Basic wordt toegepast t/m 630 A en bevat de veelzijdig toegepaste BP-O plaatstalen wandverdelers die zijn uitgerust met het flexibele Profi+ inbouwsysteem. De BP-O borden met afneembare wanden zijn diep en bieden daardoor veel installatiegemak en een groot koeloppervlak voor een hoge vulgraad en optimale warmtehuishouding. De BP-O borden hebben een beschermingsgraad van IP30/IP31 en kunnen door de afneembare wanden eenvoudig worden gekoppeld tot grote verdeelinrichtingen.

xEnergy Light wordt toegepast t/m 1600 A waarbij de vloerstaande en corrosiebestendige plaatstalen borden zijn opgebouwd uit een robuust frame met afneembare wanden. De borden zijn uitermate geschikt om te koppelen tot grote verdeelinrichtingen met een hoge beschermingsgraad t/m IP55 en bieden veel ruimte voor het Profi+ inbouwsysteem. Het Profi+ inbouwsysteem biedt veelzijdige inbouwmodulen voor DIN modulaire componenten, NZM vermogensautomaten en hoofd railsystemen.

De xEnergy verdeelborden zijn via uw groothandel leverbaar in diverse voorgebouwde varianten of in onderdelen voor een grote diversiteit aan uitvoeringen.

### Gebruiksvriendelijke configuratiesoftware

Eaton biedt u gratis gebruiksvriendelijke software voor alle xEnergy verdelers waarmee u snel en eenvoudig de juiste kast configureert. De software bevat een uitgebreide bibliotheek met borden en schakel- en beveiligingscomponenten. Alle opties die van toepassing zijn kunt u overzichtelijk met de muis selecteren en diverse accessoires worden automatisch aan de materiaallijst toegevoegd.

Met deze software worden ontwerpfouten geminimaliseerd en configureert u op efficiënte wijze het juiste verdeelbord voor uw klant.

Meer informatie over ons verdeelborden assortiment inclusief de download van de gratis software en een nieuwe overzichtelijk folder met bestelinformatie vindt u op [www.eaton.be/verdelers](http://www.eaton.be/verdelers).

**EATON**  
Powering Business Worldwide

RITTAL



## RITTAL MAAKT INDUSTRY 4.0 TASTBAAR

Wie de nieuwste Rittal fabriek bezoekt, stapt instant het nieuwe tijdperk van de industriële productie binnen. De hoge automatisatiegraad zorgt er voor de productie van uitzonderlijk efficiënte behuizingen en assemblages. Daar waar in het verleden individuele stappen een eerder sequentieel en onafhankelijk karakter hadden, staat integratie vandaag voorop in het productiesysteem. Dankzij QR-codes worden identificatie en verdere verwerking door de klant bovendien eenvoudiger gemaakt.

### Genetwerkte productie

De machines en handlingsystemen in de nieuwste faciliteit communiceren met elkaar via moderne Industry 4.0-compatibele communicatienetwerken. Materialen en componenten worden er verplaatst door middel van 20 automatisch geleide voertuigen en ook het verpakken, markeren en de overdracht naar het distributiecentrum gebeurt automatisch. Op kennis gebaseerde leersystemen maken voorspellend onderhoud mogelijk, voorkomen storingen en minimaliseren stilstand. En dit terwijl het geautomatiseerde orderbeheer en de verwerking ervan een continue beschikbaarheid van standaardproducten en -accessoires garanderen. De nieuwe fabriekshallen zullen binnenkort meer dan 100 hightech machines huisvesten die dagelijks zo'n 9.000 AX en KX behuizingen zullen produceren.

### Mens en machine vinden elkaar

Deze nieuwe industriële productie zal ook grote veranderingen voor de werknemers met zich meebrengen. Zo zullen er minder zware manuele taken moeten uitgevoerd worden, waardoor de focus zal verschuiven naar controle, monitoring en verfijning. Door middel van opleidingen in de Loh Academy wordt ook proactief meegebouwd aan de digitale vaardigheden van het personeel. De expertise en capaciteiten van ervaren personeel vormen immers de sleutel tot succes in een slimme fabriek waar mens en machine als elkaars verlengde kunnen worden beschouwd.

**RITTAL**

# KORT

nieuws uit de sector



## APRIL 2020: HANNOVER MESSE MIKT OP INDUSTRIE 4.0

*De komende Hannover Messe, die van 20 tot 24 april 2020 plaatsvindt, staat voor een groot stuk in het teken van Industrie 4.0 en digitale transformatie. Ook de logistieke sector wordt extra in het zonnetje gezet. Dat heeft de organisatie bekendgemaakt. De Messe is de grootste professionele beurs ter wereld voor industriële technologie.*

Op de komende Hannover Messe zullen zowat zesduizend bedrijven van over de hele wereld een breed aanbod aan industriële producten en oplossingen laten zien. Grote namen als Toyota Materials Handling, Siemens, Amazon Web Services, Oracle, Microsoft en SAP zullen allemaal present zijn. Maar ook kleinere IT-spelers geven op de beurs present, zij krijgen een eigen paviljoen zodat het voor hen financieel haalbaar wordt om aanwezig te zijn.

Industry 4.0 en de digitale transformatie krijgen veel aandacht. Dit soort trends zetten alle economische sectoren op hun kop, inclusief de logistiek, waar de traditionele modellen in snel tempo achterhaald worden. Het transformatieproces biedt verstrekende gevolgen en groeikansen voor alle logistieke spelers, maar het brengt ook risico's en onzekerheid mee.

Voor de eerste keer komt er in hal 4 een conferentiezaal voor aanbieders van logistieke diensten, die wordt georganiseerd samen met het Duitse vakblad DVZ. Specialist uit de sector zullen daar hun licht laten schijnen op zaken als supply chain-uitdagingen, blockchain, dronetransport, groene energie en big data-analyse.

Er is daarnaast ook een 'Logistics Forum' in hal 2, met panelgesprekken over onder meer artificiële intelligentie, robotica, disruptieve zakenmodellen en de platform-economie, allemaal toegespitst op de logistiek.

Een breed thema dat ook veelvuldig zal terugkeren is cyberveiligheid, tegenwoordig een groot aandachtspunt voor bedrijven uit alle sectoren. Nu data almaar vaker vrijelijk doorheen bedrijfsprocessen stroomt en gedeeld wordt, wordt de nood aan de adequate beveiliging steeds groter.

Bron: [www.computable.be](http://www.computable.be)



Forum Industrie 4.0 op Hannover Messe





# P31+

De kabelgoot met alleen **plus**punten.

Legrand biedt met het P31+ kabelgootsysteem een nog innovatiever en uitgebreider programma aan. Hiermee kunnen kabelgoten sneller en eenvoudiger geïnstalleerd worden. Voor iedere situatie is er een passende oplossing om de installatie te vergemakkelijken.

- ✚ NIEUW GEÏNTEGREERD AUTOMATISCH KOPPELINGSSYSTEEM
- ✚ GEOPTIMALISEERD EN NOG UITGEBREIDER PROGRAMMA
- ✚ GEAVANCEERDE BODEMDOORDRUKKING
- ✚ INNOVATIEVE HULPSTUKKEN P31+
- ✚ UITWISSELBAAR MET DE HUIDIGE P31

**legrand**  
www.legrand.be

SIEMENS

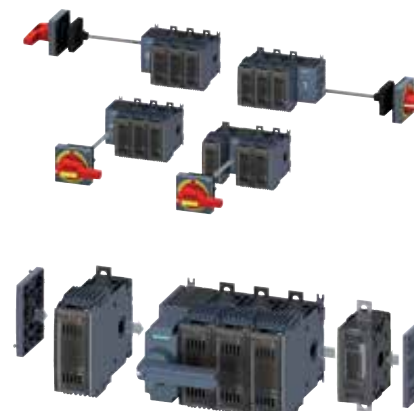


## SENTRON 3KD LASTSCHAKELAARS EN 3KF ZEKERINGLASTSCHEIDERS: MAAK KENNIS MET OPTIMALE BEVEILIGING VAN DE ENERGIEDISTRIBUTIE EN INSTALLATIES

De SENTRON 3KD lastschakelaars en 3KF zekeringlastscheiders bieden betrouwbare persoonlijke veiligheid en zorgen voor een hoge systeembeschikbaarheid in de industrie, infrastructuur en gebouwen. De nieuwste versies 3KD en 3KF zijn breed inzetbaar en beschikken over innovatieve functionaliteit om problemen en statussen te melden. Kortom, hoog tijd om over te schakelen!

### 3KD: betrouwbaar en compact

De nieuwe 3KD is een lastschakelaar, of lastscheidingsschakelaar, die in een laagspanningsbord wordt geplaatst om dat bord onder spanning of zonder spanning te zetten. Vergelijk het gerust met een wasmachine die je kan uitzetten zonder daarvoor de cyclus te moeten afwachten. De 3KF is dan weer een versie met zekeringen (fuses). Vergrendelingsfuncties voorkomen onbevoegd schakelen tijdens onderhoud of reparaties aan machines. De (doorzichtige) klemafdekking biedt een goede aanraakbescherming. Dankzij het compacte design kan de ruimte in schakelinstallaties, besturingskasten of energieverdelers tevens optimaal worden benut.



### 3KF: veiligheid boven alles

De klemafdekkingen van de zekeringslastscheider 3KF voorkomen direct contact met spanningvoerende delen. Zo zijn werknemers beveiligd tijdens onderhoud of reparaties. Insteekbare fase-scheiders bieden eveneens bescherming tegen vlambogen, teneinde werkongevallen te vermijden. De zekeringbewaking meldt aangesproken zekeringen of spanningsuitval, zodat onmiddellijk kan worden ingegrepen. Zowel de 3KD als de 3KF werken met een dubbel verbreekcontact en zijn geschikt voor toepassingen met wisselspanning tot 690 volt en met gelijkspanning tot 440 volt. Speciale uitvoeringen met Sitor-patronen voorkomen schade aan gevoelige elektronische halfgeleidercomponenten in o.a. frequentie-omvormers en softstarters voor motoren.



### Intelligente testfunctie

Om risico's uit te sluiten, voldoen de SENTRON 3KD en 3KF aan alle noodzakelijke vereisten van een hoofd-, noodstop- of werkschakelaar. Dankzij de testfunctie kan men de stroom naar het gebouwbeheer- of automatiseringssysteem veilig testen terwijl de hoofdcontacten uitgeschakeld blijven. Naast een 3-polige uitvoering heeft Siemens een 1-, 2- en 4-polige uitvoering. Deze zijn met zekeringbewaking ook toepasbaar voor gelijkstroom. Hogere modellen worden nog verwacht in de toekomst.



**SIEMENS**



# CEBEO STEUNT DE WARMSTE WEEK & VIVA FOR LIFE

1 NOVEMBER T.E.M. 31 DECEMBER 2019



**belartisan**

Cebeo verkoopt samen met **Belartisan**,  
verdelers van **100% Belgische ambachtelijke specialiteiten**,  
pakketjes ten voordele van de Warmste Week en Viva for life

## PAKKET BELGISCHE KOEKJES

ref. 029 DWW-VFL-1

**Chocolade wafer** 30 gr – Balance Klingele  
**Speculoos traditioneel** 125 gr – Vermeiren  
**Graan reep** 40 gr – Bunch



**€10,75**  
excl. 6% BTW

## PAKKET BELGISCH BROODBELEG

ref. 029 DWW-VFL-2

**Confituur** 212 gr – Jam Jam van Het Landhuys  
**Chocopasta** 200 gr – Marbi  
**Loonse stroop** 280 gr – Bleus  
**Honing** 50 gr – Den Gouden Haan



**€21,70**  
excl. 6% BTW

## PAKKET BELGISCH APERITIEF

ref. 029 DWW-VFL-3

**Edelweiss gin** 5 cl – Verhofstede  
**Tonic** 20 cl – Erasmus Bond  
**Grissini naturel** 65 gr – Maître Antoine  
**Dipsaus** 130 gr – La Délicieuse  
**Tapenade olijven** 100 ml – Aux Vraies Saveurs  
**Notenmélange** 200 gr – Ranobo  
**Champagnebier Brut sur Lie** 25 cl – Dame Jeanne



**€31,75**  
excl. 6% BTW

**cebeo**  
A Sonepar Company

**OMRON**

## Driving Quality Q2 Compact Drive



De Q2-familie biedt een compacte frequentieregelaar die eenvoudige bediening combineert met een zeer efficiënte regeling voor vrijwel elk motortype. Het resultaat is een robuust product dat is ontworpen voor onderhoudsvrij langdurig gebruik.

- Flexibele motorregeling: IM, PM, SynRM
- Ingebouwde veiligheidsfunctie STO SIL3/ PLe
- Ingebouwd C1/ C2/ C3-klasse EMC-filter
- 24 VDC voedingsingang voor besturingskaart
- Communicatie-opties: EtherCAT, EtherNet/ IP, PROFINET, Modbus TCP/ IP, POWERLINK
- Tot 5 Q2V's met één communicatie-optiekaart
- Mobiele app voor installatie en monitoring
- CE, UL, cUL, EAC, RoHS

## Nog veelzijdiger en betrouwbaarder



### Eenvoudig installeren en instellen:

- Optimaliseer de ruimte door compacte afmetingen en naast elkaar te monteren.
- Bespaar hardware en installatietijd dankzij ingebouwde EMC, remchopper, veiligheids-STO en schroefloze terminals.
- Bespaar tijd voor engineering en inbedrijfstelling met software/ app-tools en Wizards.



### Veelzijdigheid van toepassing:

- Gebruik slechts één aandrijving voor elk type motor.
- Energie besparen dankzij nieuwe motortechnologieën (PM- en SynRM-motoren).
- Pas uw drive aan op uw toepassing via een speciaal menu, parameters en wizards.
- Ontwikkel uw eigen programma's



### Bewezen robuustheid:

- Verminder stilstand van de machine dankzij een hogere bescherming tegen stof en vocht.
- Installeren en vergeten dankzij 10 jaar onderhoudsvrij ontwerp.
- Wees proactief tegen mogelijke storingen door netwerkconnectiviteit en gegevensrapportage.
- Ervaring is belangrijk: meer dan 10 miljoen inverters geïnstalleerd.

[industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu)





### Productbeschrijving

Vaak is stroom leveren aan werkstations in productie en workshops een moeilijke zaak. De benodigde krachtbronnen, zoals stroom en perslucht, afkomstig van centrale voedingspunten, worden apart naar de afzonderlijke werkstations geleid en moeten dan vaak opnieuw worden gebundeld. Met de ruimtebesparende VH-voedingseenheden behoren problematische verlengkabels en -slangen tot het verleden. De compacte voedingseenheden kunnen aan het plafond opgehangen worden en zo vrij worden gepositioneerd in de ruimte. OBO voedingseenheden bieden dus een veilige en rationele oplossing aan het werkstation.

### Robuust en goedgekeurd :

- ✓ Polyamide behuizing met hoge slagvastheid
- ✓ Ruimte voor de installatie van vier tot acht apparaten
- ✓ Ophanging met ketting, veer of positioneereenheid
- ✓ Voorbekabelde en geteste stopcontacten in de behuizing
- ✓ Snelle en eenvoudige aansluiting via voorbereide schroefklemmen

### Varianten :

- ✓ Vrij uitrustbaar (leeg) voor vier apparaten (type VH4)
- ✓ Met of zonder persluchtaansluitingen



**OBO**  
BETTERMANN

## SPELSBERG



Geos- behuizingen productlijn

### GEOS-BEHUIZINGEN: ROBUUST, FLEXIBEL EN VEILIG

De GEOS-serie is vervaardigd uit hoogwaardig polycarbonaat kunststof en biedt een divers gamma duurzame behuizingen voor industrieel en buitengebruik. De geavanceerde constructie zorgt ervoor dat ze universeel toepasbaar zijn. Door de UV-bestendigheid, het 'Drain Protect' afwateringssysteem, en de hoge IP- en IK-waarden (IP 66/67 en IK 09), weerstaan de GEOS-behuizingen gemakkelijk aan zware weersomstandigheden zoals rechtstreekse zon, wind, koude en directe neerslag of sneeuw. Zelfs in agressieve omgevingen worden de behuizingen niet aangetast.

### ZOALS DE MEESTE SPELSBERG PRODUCTEN IS OOK HET GEOS-GAMMA VOLLEDIG HALOGEENVRIJ.

GEOS-behuizingen zijn extreem licht, maar toch uiterst stabiel, zodat ook in de zijwanden (industriële)stekkers of andere schakelmateriaal kunnen worden geïnstalleerd. Bevestigingspunten zorgen ervoor dat ze ook onder de zwaarste omstandigheden op hun plaats blijven. Voor muur- en paalmontage van de behuizingen zijn er verschillende bevestigingstoebereiden ter beschikking.

Om te vermijden dat er bij buitenmontage condensatievocht wordt gevormd en in de behuizing blijft staan, kunnen de Spelsberg BEL Air elementen worden ingebouwd in de zij- of achterwand. Plaatsing van deze elementen garandeert een constante luchtverversing die de lucht aan de binnenkant mengt met de buitenlucht zodat het vocht naar buiten wordt getransporteerd. Door hun concept wordt er bij plaatsing van deze elementen nog steeds een beschermingsgraad van IP 65 gehaald.

Ook het GEOS inbouw-systeem is uniek en uiterst functioneel. Montage van elektrische schakelingen en componenten kan zowel op de montageplaten van isolatiemateriaal of plaatstaal als op de standaardrails. Door middel van monta-

gehouders kunnen al deze toebehoren worden gemonteerd, zelfs op meerdere inbouwhoogtes. De hele binnenopstelling kan zonder gereedschap worden gemonteerd doordat de montagehouders in de behuizingsbodem en -wand kunnen worden geklikt. Hierdoor is het ook makkelijk om geprefabriceerde opstellingen naderhand te (de-)monteren.

In de montagehouders kunnen ook scheidingswanden worden geschoven en in het deksel kan een montageplaat worden bevestigd, wat ideaal is voor bijvoorbeeld het inbouwen van panels, indicatie-LED's en/of meetindicatoren.

Elektrisch garandeert de versterkte, dubbele isolatie tussen actieve en aanraakbare oppervlakken een beschermingsklasse II conform DIN VDE 0100-410. Hierbij werden de GEOS-behuizingen goed bevonden voor gebruik in wisselspanningssystemen tot 1000V AC en gelijkspanningssystemen tot 1500V DC.

De volledige uitrusting kan individueel op de toepassing worden afgestemd en door de verschillende beschikbare afmetingen met volle en doorzichtige deksels is het GEOS-gamma de ideale behuizing voor inbouw van vele elektrische toepassingen en dit in de meest diverse en zware omstandigheden.



In het eigen geaccrediteerde testlaboratorium werden al deze materialen stevig getest en goed bevonden. Ze kregen dan ook verschillende VDE- en UL-certificeringen mee, na testen volgens de geldende normen. Verder behaalden de GEOS-behuizingen ook het DLG-label, een Duits label voor materialen die getest werden voor gebruik in voedings- en landbouwomgevingen. Eén van de hierbij geteste resistenties is deze aan ammoniakdampen, waardoor ze dus ook geschikt zijn voor plaatsing in bijvoorbeeld stallen en champignonkwekerijen.

**els** spelsberg

# FLIR® E53

### GEAVANCEERDE WARMTEBEELDCAMERA

- IR resolutie (240 x 180 pixels)
- Verbeterde NETD gevoeligheid van <0.03°C
- Superieure warmtebeelden op een 4" touchscreen
- Verbeterd responsive helderder touchscreen
- Laserpointer (afstandsmeting vanaf E75 en oppervlakte meting vanaf E85)
- Handmatige focus
- Onze beste MSX®-beeldverbetering
- Alarmmeldingen voor vocht en isolatie
- Radiometrische video opname op een SD kaart
- Verwisselbare lenzen
- Meetbereik tot 650°C
- Compatibel met FLIR Tools, Tools + en de nieuwe FLIR Studio rapportagesoftware

CCI nv, Louiza-Marialei 8/5, 2018 Antwerpen  
T: +32 (0)3 232 78 64 | info@ccinv.be | [www.ccinv.be](http://www.ccinv.be)





SCHNEIDER ELECTRIC



## EEN VOLLEDIG NIEUW EN EENVOUDIG TE GEBRUIKEN GAMMA VEILIGHEIDSMODULES

Het nagelnieuwe gamma veiligheidsmodules Preventa XPS Universal heeft de bedoeling om het leven van de gebruiker te vereenvoudigen, zowel voor wat betreft de keuze als het gebruik. Het biedt gedifferentieerde diagnose voor kabelarchitecturen (40 verschillende statusboodschappen) zonder fieldbusinterface. Het gamma is bovendien in staat om statusinformatie te bieden over de intervallen van verificatietesten die moeten worden uitgevoerd en van het aantal overblijvende cycli voor einde levensduur. Om de keuze nog eenvoudiger te maken kunnen de veiligheidsfuncties meteen op de behuizing worden geselecteerd waardoor het aantal referenties in belangrijke mate kunnen worden beperkt en dus ook het eventuele aantal benodigde wisselstukken wordt verminderd.

Preventa XPS Universal combineert de eenvoud van toepassing van bekabelde veiligheidsmodules met een diversiteit aan berichten die in het verleden een complexe en dure fieldbustehnologie vereiste. Met een eenvoudige point-to-point verbinding via een gewone kabel tussen de intelligente uitgang en de digitale ingang van een PLC kunnen de veiligheidsmodules Preventa XPS Universal meer dan 40 verschillende berichten verzenden.

Dankzij een intelligente hulpuitgang bieden de veiligheidsmodules bovendien informatie over de komende testcycli en over het aantal overblijvende cycli voor einde levensduur.

Hoe werkt het? De veiligheidsmodules Preventa XPS Universal sturen gemoduleerde signalen naar de machinecontroller. De machinebouwer voorziet twee functieblokken in het stuurprogramma van de machine om deze signalen te ontcijferen. Om de ingebruikneming te vereenvoudigen levert Schneider een bibliotheek aan functieblokken voor alle programmeringssystemen van de Schneider Electric-PLC's en de programmeringssystemen van de meest courante PLC's die op de markt verkrijgbaar zijn.

### DE VEILIGHEIDSMODULES PREVENTA XPS UNIVERSAL: DE BESTE KEUZE VOOR EENVOUDIGE TOT MATIG COMPLEXE MACHINES

Hierdoor zijn de veiligheidsmodules Preventa XPS Universal de beste keuze voor een uitgebreid gamma eenvoudige tot matig complexe machines: gemakkelijk te gebruiken omdat de integratie altijd berust op een bekabelde verbinding en er geen enkele fieldbus vereist is.

De modules zijn een antwoord op de vraag naar gedifferentieerde diagnostische informatie en de benaderingen betreffende preventief onderhoud. Elke referentie uit het gamma veiligheidsmodules is aan te passen aan meerdere veiligheidsfuncties. De functies kunnen met de vinger of met een schroevendraaier worden ingesteld door te draaien aan de draaischakelaars aan de voorzijde. De multifunctionaliteit laat toe om het aantal referenties te beperken en toch een brede waaier aan veiligheidsfuncties aan te bieden en tegelijk de logistiek en de documentatie van een machine te beperken.

Er zijn al gecertificeerde plug-and-play oplossingen beschikbaar. De gecertificeerde veiligheidsoplossingen van Schneider Electric zijn toepassingsvoorbeelden met gedocumenteerde architectuur. Hierdoor

kunnen op betrouwbare wijze gedefinieerde veiligheidsfuncties worden voorzien en kan de ontwikkeling van beveiligde machines worden versneld.

### ENKELE TECHNISCHE KENMERKEN VAN DE REEKS VEILIGHEIDSMODULES PREVENTA XPS UNIVERSAL:

- bescherming tegen ongewilde wijzigingen: voorzijde met een transparante klep die kan worden verzegeld om de keuzeschakelaars te bedekken.
- uitbreidingsmodule: geen externe bekabeling nodig (behalve XPSU-AB en XPSU-EP).
- uitgebreide keuze aan vertragingstijden: keuze van 0,1 tot 900 seconden voor machines met een zwakke of hoge inertie.
- compacte modules, flexibel te monteren: breedte 22,5 en 45 mm, DIN-rail of directe muurmontage (behuizing IP40, klemmen IP20)
- 2 voedingsvarianten voor alle referenties: voeding 24 VAC / DC + uitgebreide voeding 48 ... 240 VAC / DC
- varianten met verwijderbare veerschroefklemmen voor alle referenties

# KORT

nieuws uit de sector



## 5G WÉL AL IN ZEEBRUGSE HAVEN: EEN GROEIMOTOR VOOR IOT

*Port of Zeebrugge investeert zelf in een privaat supersnel communicatienetwerk. 5G is de sleuteltechnologie waarvan vooral de industrie wereldwijd hoge verwachtingen koestert. Het 5G-netwerk moet de innovatie in en rond de Zeebrugse haven versnellen.*

### EEN VERSNELLING HOGER

Door de realisatie van dit 5G-netwerk schakelen zowel innovatie als automatisering een versnelling hoger. Zo zal het platform de groeimotor zijn voor allerlei toepassingen van het Internet of Things (IoT), voor autonome vaartuigen, augmented reality (ar) en drones.



### DATACENTER

Het brein van dit private 5G-netwerk staat in het datacenter van de haven. Hierdoor blijft alle data veilig binnen het eigen netwerk en is het onafhankelijk van externe invloeden. In een eerste fase zal de snelle verbinding worden gebruikt voor connectiviteit naar sleepboten, snuffelpalen, camera's en kaaisensoren. Ook voor de nieuwe zeeluis zal een snelle en betrouwbare connectie cruciaal zijn.

Daarnaast zal de 5G-verbinding ingezet worden bij de bedrijven in de haven voor dispatching, connectiviteit naar containerliften (straddle carriers), track & trace-systemen en kritische groepscommunicatie.

### UITBOUW

Voor de praktische uitbouw gaat de haven van Zeebrugge in zee met Citymesh, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de uitbouw en beheer van grootschalige draadloze netwerken.

Bron: Bouwkroniek

## TECHBEDRIJVEN SMEKEN OM 5G: “BELGIË DREIGT INVESTERINGEN TE MISSEN”

*Technologiefederatie Agoria dringt aan op een uitrol van het 5G-netwerk voor supersnel mobiel internet in België. “Een investeringsgolf dreigt aan België voorbij te gaan”, waarschuwt Agoria op een persconferentie.*

CNH, dat in Zedelgem en Antwerpen landbouwmachines bouwt, benadrukt het belang van 5G. “Er is een nieuwe digitale revolutie bezig in de landbouw. Op het veld hebben we communicatietechnologie nodig, want zonder is er geen digitale landbouw mogelijk”, zegt Vik Vandecaveye van CNH Industrial. “We moeten ook op digitaal vlak onze concurrentiekracht behouden. Onze concurrenten doen al twee jaar testen in een 5G-lab, waar grote zones met 5G gedekt zijn.”

In België zal 5G wellicht pas over twee jaar ruim beschikbaar zijn. Omdat de bedrijven zich toch al zouden kunnen voorbereiden, stelt Agoria voor om op

korte termijn “regelluwe zones” toe te staan, waar de telecomoperatoren, bedrijven en kennisinstellingen toch al kunnen werken met 5G. In die zones zouden dan hogere stralingsniveaus en soepelere vergunningen gelden. “Zo kunnen we op zijn minst het gat tussen de nu en de veiling vullen”, klinkt het.

Minister van Digitale Agenda Philippe De Backer (Open Vld) erkent dat de spectrumveiling niet kan plaatsvinden zolang er geen overeenstemming gevonden wordt tussen de verschillende beleidsniveaus op het overlegcomité. Verder uitstel van de veiling is voor de minister geen optie. Het wordt al moeilijk om de deadline van eind 2020 te halen, luidt het.

Bron: HLN



