



**We energize** the best solutions

# Controlin, een combinatie van durf en vermogen

Bij Controlin zijn we graag uniek en vooruitstrevend. Sinds medio 2002 kun je daarom voor diverse productgroepen bij ons terecht. Gewoon rechtstreeks vanuit de fabrikant, direct uit voorraad leverbaar of geheel op maat gemaakt naar jouw wensen. Met een groot aantal artikelen van gerenommeerde fabricaten leveren wij oplossingen voor een brede range van markten, waaronder de utiliteit, scheepvaart, industrie, energieopwekking en olie & gas. Kwaliteit staat daarbij voorop. Daarom bestaat ons assortiment alleen maar uit betrouwbare A-merken waar je van op aan kunt en die voldoen aan alle internationale kwaliteitseisen.

Controlin is de schakel tussen de verschillende leveranciers. Wij zorgen met de juiste mentaliteit en aanpak voor passende oplossingen, want sinds de oprichting hebben we maar één doel: de beste oplossing bieden, voor jou! Wat je vraag dus ook is: ons enthousiaste en servicegerichte team staat voor je klaar om je te ondersteunen. Of het nu een vraag per mail of telefoon is, een verzoek tot assistentie bij inbedrijfstelling of een aanvraag voor een maatwerk productoplossing: je kunt erop rekenen dat wij oplossingen leveren waar je verder mee komt. Bij Controlin zeggen we niet voor niets:

**'We energize the best solutions'**



# Onze producten zijn een schakel in het complete proces

Je kunt bij Controlin terecht voor standaard producten, maar ook voor maatwerk totaaloplossingen. Om voor jou tot de beste oplossing te komen, zijn we gespecialiseerd in de volgende productgroepen:

- Meetinstrumenten
- Trafo's en shunts
- Bewakingsrelais
- Meetwaardeomvormers
- Energiemanagement
- Proces-, ATS-, genset- en motorbesturingen
- Voedingen en acculaders
- Industriële connectoren en behuizingen
- Ex producten
- Isolatie- en aardfoutbewaking

Naast het leveren van (maatwerk) kwaliteitsproducten, vinden wij ondersteuning d.m.v. goed advies en betrouwbare support minstens zo belangrijk. Want ook al zijn de producten die je aanschaft vaak slechts een kleine schakel in een compleet proces, uitval ervan kan verregaande consequenties hebben. Wij hebben daarom 24/7 een ijzersterk supportteam voor je klaar staan om je te adviseren of je te ondersteunen bij een inbedrijfstelling. En wil je de (technische) productkennis binnen jouw afdeling bijspijkeren? Dan staat het Controlin supportteam graag voor je klaar om jou en je team een praktijkgerichte training te geven.

In deze brochure staat een aantal projecten waarvoor Controlin haar producten en diensten heeft toegepast in de praktijk. De brochure is opgedeeld per marktsegment zodat iedere lezer overzichtelijk interessante projecten uit zijn of haar vakgebied kan inzien.

## Inhoudsopgave

<b>Utiliteit</b>	
• Noodstroom = Noodzaak	6
• Effectief beheer van energie	7
<b>Energieopwekking</b>	
• De power van zonne-energie	8
• Tijdelijke, mobiele stroomvoorzieningen	9
<b>Scheepvaart</b>	
• Semi-automatische Power Management Systeem	10
• Op jacht naar een oplossing	11
<b>Olie &amp; Gas</b>	
• Maatwerk ATEX-besturingskasten	12
• Onderhoudsvriendelijke TL armaturen	13
<b>Industrie</b>	
• Besturing diesel aangedreven hydrauliekpomp	14
• Energiebewaking	15



# Noodstroom = noodzaak

Installateur Croon Caribe en genset packager Dynaf hebben voor de renovatie en uitbreiding van het Horacio Oduber Hospital op Aruba de expertise van Controlin op het gebied van noodstroom ingeschakeld.

## Het vraagstuk van Croon Caribe en Dynaf

- Het Horacio Oduber Hospital op Aruba moet 24/7 ononderbroken en optimaal functioneren om mensenlevens te redden
- Enige kennis over noodstroomvoorzieningen is binnen Dynaf wel aanwezig, maar het bedrijf wilde de expertise van Controlin gebruiken om een optimaal presterende noodstroomvoorzieningen te realiseren

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin is door beide partijen ingeschakeld om te ondersteunen bij de implementatie van de complexe noodstroombesturingsinstallatie. Controlin was zodoende verantwoordelijk voor het completeren van de functionele omschrijving, tekenen van de besturingsinstallatie, schrijven van de software van de controllers, testen en afname-protocol. Een engineer van Controlin heeft daarbij in overleg met de HoH-projectmanager van Croon Caribe de schakelfilosofie achtereenvolgens opgenomen in het testprotocol, doorgenomen en droog getest. Vandaaruit zijn de producten geïmplementeerd in de complexe noodstroombesturingsinstallatie.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- Binnen Controlin is ruime expertise op het gebied van noodstroom aanwezig
- De producten uit het assortiment van Controlin zijn van hoge kwaliteit en uit voorraad leverbaar
- Support zowel op afstand als on-site
- Een grote besparing op bedrading is gerealiseerd door onderlinge CAN-bus dataoverdracht
- Dankzij de noodstroomvoorziening is het Horacio Oduber Hospital 24/7 voorzien van een ononderbroken en optimaal functionerende stroomvoorziening



**Wist je dat we in onze testruimte een gehele applicatie 'droog' kunnen nabootsen en dat we hier ook de schakelfilosofie kunnen testen?**

# Effectief beheer van energie

Een gerenommeerde installateur met vestigingen door heel Nederland heeft Controlin ingeschakeld om het energieverbruik van een nieuwbouw appartementencomplex (9 verdiepingen) inzichtelijk te maken. Hiervoor zet Controlin haar eigen energiemanagement totaaloplossing in.

## Het vraagstuk van de eindklant

- Inzicht verkrijgen in het energieverbruik van individuele appartementen en verdiepingen
- Spanningsdips en -pieken en harmonische vervorming
- Een oplossing waarbij de gegevens niet in de cloud worden opgeslagen
- Advies op maat en support in de vorm van productkeuze en assistentie bij inbedrijfstelling
- Inzicht in 'sluipende' energiekosten zoals licht en beeldschermen onnodig aan laten staan

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin heeft op elke verdieping 28 kWh meters en een SKD-Byte met bijbehorende voeding uit eigen fabricaat en stroomtrafo's in bedrijf gesteld. De SKD-Byte zorgt ervoor dat je met slechts één component verschillende meters eenvoudig lokaal kunt uitlezen. De data van de meters worden d.m.v. modbus RTU met de byter gecommuniceerd. Vervolgens zet de SKD-Byte de data om en presenteert de (historische) data in een webpagina die lokaal toegankelijk is dankzij de ethernetpoort. Tot slot is de monitoring tool voor het uitlezen van de data helemaal naar wens van de eindgebruiker ingericht.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- Snelle productlevering op basis van one-stop-shop
- Grip op de energiestromen met lagere energieverbruik en tijdbesparing tot gevolg
- Kracht van eenvoud dankzij eenvoudige configuratie, door Controlin of door de eindklant
- Flexibel inzetten van machines op basis van vermogen
- Support d.m.v. assistentie bij inbedrijfstellen, zowel op afstand als op locatie



**Wist je dat bij Controlin veel producten, waaronder de producten op het gebied van energiemanagement, direct uit voorraad leverbaar zijn?**



# De power van zonne-energie

Koninklijke Van Twist levert al sinds 1836 maatwerkoplossingen op het gebied van verbrandingsmotoren en hybride energiesystemen. Voor projecten waar specifieke kennis op het gebied van besturing van motoren benodigd is, schakelt het bedrijf Controlin in om deze tot een gezamenlijk succes te maken.

## Het vraagstuk van Koninklijke Van Twist

- Een bestaande power plant in Afrika aanzienlijk upgraden én uitbreiden
- Zorgen voor een efficiënte en betrouwbare integratie tussen zonnepanelen en generatoren
- Lagere brandstofverbruik van de gehele installatie

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

De power plant in Afrika bestond aanvankelijk uit tientallen generatorsets, voorzien van Mint-controllers. Bij de uitbreiding van de power plant zijn alle bestaande en nieuwe generatorsets voorzien van InteliGen NTC BaseBoxes. Voor de bediening en visualisatie van alle generatorsets is gebruik gemaakt van InteliVision 5 bedieningspanelen. Om direct te communiceren met de PV-installatie zijn IS-NTC-Hybrid-controllers ingezet. Bovendien is een camera voor wolkdetectie geïnstalleerd die ervoor zorgt dat de dieselgenerator niet op voorhand hoeft te draaien. Uiteindelijk heeft dit alles geresulteerd in een power plant bestaande uit 63 generatorsets, welke allemaal gemonitord, getest en direct in bedrijf zijn gesteld dankzij een samenwerking tussen inbedrijfstellers van Controlin en Koninklijke Van Twist. De generatorsets genereren een totaal vermogen van maar liefst 16.9MA. Kortom, samen met de zonnepanelen is er een hybride installatie gerealiseerd die garant staat voor 24/7 energievoorziening.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- De ervaring en het hoge kennisniveau uit de eerdere samenwerking voor de bestaande plant kan meegenomen worden
- Snelle productlevering op basis van one-stop-shop
- Producten die voldoen aan alle kwaliteitseisen die gesteld worden aan de plant, zoals al eerder bewezen
- Dankzij de flexibele instelling van Controlin kon Koninklijke Van Twist over een aanzienlijke periode gebruik maken van de diensten van een Controlin-supportmedewerker



Wist je dat je bij Controlin ook terecht kunt voor acculaders en voedingen?

# Betrouwbare, mobiele stroomvoorzieningen

Bredenoord zorgt al sinds 1937 voor energiezekerheid voor haar klanten. Van oorsprong werd stroom opgewekt m.b.v. aggregaten. Tegenwoordig speelt Bredenoord, naast aggregaten, in op nieuwe systemen gebaseerd op batterijen, zonnepanelen en biodiesel.

## Het vraagstuk van Bredenoord

- Zorgen voor een zo efficiënt en betrouwbaar mogelijke integratie van aggregaten en de besturing
- Kwalitatieve onderdelen met een hoge betrouwbaarheidsgraad
- Ondersteuning op het gebied van kennis en installatie van besturingen

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin ondersteunt Bredenoord op regelmatige basis met kennis en een compleet pakket aan productoplossingen. Dit pakket bestaat uit o.a. controllers, displays en stroomtransformatoren die ideaal in te zetten zijn voor installaties waarbij aggregaten aanwezig zijn. Met het in-house kennisniveau van de Controlin-supportmedewerkers heeft Bredenoord een partner waarmee haar experts op technisch gebied kunnen sparren en die ingeschakeld kan worden voor advies en ondersteuning.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- Producten met een hoge betrouwbaarheidsgraad die voldoen aan alle gestelde kwaliteitseisen
- De ervaring en het hoge kennisniveau van het Controlin-supportteam
- Snelle productlevering
- Minder uitstoot van schadelijke stoffen m.b.v. de producten van Controlin



Wist je dat je bij ons ook terecht kunt voor industriële connectoren, op maat gemaakt naar jouw wensen?





# Semi-automatisch Power Management Systeem

De MV Transshelf is een 34030 ton wegende semi-submersible dat gebouwd is in 1978 en in 2012 beschikte over een achterhaald Power Management Systeem (PMS). De energievoorziening op het schip bestond origineel uit 2 as-generatoren en 2 diesel-hulpgeneratoren. Tijdens dit project is hier een derde dieselgenerator aan toegevoegd.

## Het vraagstuk van de MV Transshelf

- Het Power Management Systeem van het schip MV Transshelf was nodig aan vervanging toe
- De eigenaar van het schip heeft Controlin gevraagd dit PMS opnieuw te ontwerpen en te testen

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

Een geheel nieuw PMS is door Controlin ontworpen en getest. Daarbij zijn alle 6 koppelschakelaars voorzien van BTB (Bus-Tie-Breaker) controllers. Deze controllers maken het mogelijk om de generatoren in zogenaamde afzonderlijke groepen te laten werken en deze dan ook als groepen met elkaar te laten synchroniseren. In totaal heeft Controlin 11 controllers geïnstalleerd op de MV Transshelf. Het hele systeem heeft actieve onderlinge communicatie voor o.a. deadbus-close management, loadsharing en actieve synchronisatie. Het PMS is met een semi-automatische filosofie ontworpen, waardoor de keuze van generatoren bij de operator ligt.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- Het complete PMS is door Controlin ontworpen
- In geval van calamiteiten en ongewenste situaties grijpt het PMS direct in
- De hoofdverdelers hebben een complete update gehad voor een redundante energievoorziening
- Het Controlin-team bestaat uit zeer vakkundige professionals met veel kennis over producten en installaties
- Het complete systeem is in de testruimte bij Controlin gesimuleerd om een soepele inbedrijfname te garanderen
- Voor de inbedrijfstelling is de software door Controlin op een USB-stick gezet zodat deze op locatie geüpload kon worden



**Wist je dat je bij ons ook terecht kunt voor indicatoren die geschikt zijn voor de meest uiteenlopende en veeleisende omgevingen, waaronder dus ook de scheepvaart?**

# Op jacht naar een oplossing

De Keizer Marine Engineering B.V. is een familiebedrijf met ruim 50 jaar ervaring in de exclusieve wereld van de superjachten. Deze familie van zogenoemde "Guys in Red" ontwikkelt, engineert, installeert én onderhoudt de meest complexe custom elektrische installaties voor de grootste superjachten ter wereld.

## Het vraagstuk van De Keizer Marine Engineering B.V.

- De vorige leverancier dacht niet echt met het bedrijf mee
- De oplossing bracht hoge kosten met zich mee
- Er was zo goed als geen mogelijkheid te worden ondersteunt

## De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin heeft voor diverse projecten waarbij De Keizer Marine Engineering B.V. betrokken was, passende oplossingen aangeboden. Deze oplossingen bestonden o.a. uit diverse paneelmeters, stroomtransformatoren, omvormers, displays en IS-NTC-BB controllers. De Keizer Marine Engineering B.V. krijgt bij de aankoop van benoemde producten altijd passend advies van de Controlin-verkoopmedewerkers. Deze schakelen altijd direct door nauw contact te houden met de diverse fabrikanten en snelle levertijden af te dingen. In geval van technische ondersteuning staat het Controlin-supportteam met advies en ondersteuning op afstand of op locatie altijd klaar.

## De effecten en voordelen van de implementatie

- Snelle productlevering op basis van one-stop shop
- Support d.m.v. assistentie bij inbedrijfstellen, zowel op afstand als op locatie
- Louter kwaliteitsproducten met een hoge betrouwbaarheidsgraad
- Reductie van verbruik en kosten



**Wist je dat ons assortiment ook bestaat uit stroomtrafo's, custom-made paneelmeters, omvormers en poweranalysers die we snel en uit voorraad kunnen leveren?**



# Maatwerk ATEX- besturings- kasten



Lipro Engineering B.V., dat totale ondersteuning op lift-technisch gebied levert, heeft Controlin benaderd om namens een gerenommeerde naam uit de chemische industrie een ATEX-gecertificeerde liftinstallatie te realiseren op het Chemelot industrieterrein.

#### Het vraagstuk van Lipro Engineering B.V.

- Het ontwikkelen van een speciale goederenlift in een ATEX-omgeving
- Het ombouwen van een speciaal ontwikkelde besturing naar hedendaagse ATEX-standaarden
- Lipro Engineering B.V. wil zelf de regie in handen houden d.m.v. het zelf bouwen van een besturingspaneel
- Een snelle en flexibele productlevering was gewenst

#### De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin heeft het door Lipro Engineering B.V. aangeleverde elektrische gedeelte omgezet in een ATEX-oplossing. Deze oplossing bestaat uit de besturingskast, de bedieningskasten, noodstoppen, junction boxen en kabel wartels. Om de klant de vrijheid en flexibiliteit te geven in het houden van de regie over haar eigen besturingspaneel, heeft Controlin een OEM-oplossing van Emerson Appleton toegepast.

#### De effecten en voordelen van de implementatie

- Snelle productlevering op basis van one-stop-shop
- Deze OEM-oplossing heeft ervoor gezorgd dat Lipro Engineering B.V. het binnenwerk van haar eigen besturingspaneel zelf heeft kunnen ontwerpen en bouwen
- Toelevering van een maatwerk Ex d behuizing vanuit Emerson Appleton
- Na de bouw een keuring op locatie uitgevoerd door Emerson Appleton



Wist je dat je bij Controlin ook terecht kunt voor omvormers en relais?



## Onderhoudsvriendelijke TL-armaturen

Total E&P Nederland is een olie- en gasmaatschappij die Controlin inschakelde voor producten en advies op het gebied van explosieveilige verlichting.

#### Het vraagstuk van Total E&P Nederland

- Verouderde TL-armaturen op 18 actieve platformen moesten worden vervangen
- De armaturen ondervonden spanningsdips en -pieken die ervoor zorgden dat de voorschakelapparaten sneller kapot gingen
- Door de extreme weersomstandigheden, vibraties en corrosie faalde het sluitingsmechanisme sneller
- Desgewenst wilde de eindgebruiker zo min mogelijk verschillende armaturen toepassen i.v.m. het makkelijk uitwisselen van spareparts

#### De oplossing die Controlin heeft geleverd

Controlin heeft voor haar klant Total E&P Nederland een product op maat gemaakt. Daarbij is geluisterd naar alle vraagstukken van de klant en samen met de fabrikant gekeken naar een passende oplossing. In totaal hebben we gezamenlijk 4 verschillende TL-armaturen op maat ontworpen en geleverd: 2 stuks 2x18W armaturen, waarvan één met en één zonder noodaccu en 2 stuks 2x36W armaturen, waarvan ook één met en één zonder noodaccu. Dankzij de drieluik samenwerking zijn deze TL-armaturen nu de standaard binnen Total E&P Nederland.

#### De effecten en voordelen van de implementatie

- Het gepatenteerde openingsmechanisme is in kunststof uitgevoerd en bevindt zich aan de binnenzijde van het armatuur. Hierdoor wordt deze dus vele malen minder aangetast door weersomstandigheden. Een ander voordeel is dat het openingsmechanisme geopend kan worden m.b.v. een standaard schroevendraaier of inbussleutel
- Aan de binnenzijde van het armatuur is het aantal aansluitklemmen vergroot en het montagewerk is robuuster en beter afgemonteerd. Door laatstgenoemde is het armatuur beter bestand tegen hoge temperatuurschommeling en vibraties
- Alle essentiële componenten zijn eenvoudig en snel uitwisselbaar. Dit scheelt onderhoudskosten
- Dankzij deze aanpassingen hebben de TL-armaturen desgewenst een langere levensduur



Wist je dat we ook complete besturingssystemen hebben voor microgrid? En dat deze ook geschikt zijn voor hybride toepassingen met duurzame energie?





## Besturing diesel aangedreven hydrauliekpomp

Holland Special Pumps is sinds 1980 gespecialiseerd in het ontwerpen, bouwen en installeren van maatwerk oplossingen op het gebied van pomp- en brandinstallaties. Voor projecten waar specifieke kennis benodigd is op het gebied van besturing, bewaking en controleren van motoren, schakelt het bedrijf Controlin in om deze tot een succes te maken.

### Het vraagstuk van Holland Special Pumps

- Advies in welk type besturing passend is voor de dieselmotor van een brandblusinstallatie
- Support in de vorm van assistentie bij programmering, engineering en assistentie bij inbedrijfstelling
- Een geheel geautomatiseerde installatie en tevens inzicht hierin
- Aflezing van de meetwaarden aan de buitenzijde van de container

### De oplossing die Controlin heeft geleverd

Naast diverse supportwerkzaamheden heeft Controlin op productniveau geadviseerd de ID-DCU Industrial motorcontroller voor de dieselmotorbesturing van de brandblusinstallatie in te zetten. De ID-DCU beschikt over een CAN J1939 communicatie-interface welke direct communiceert met het motormanagement (ECU). Ook de luchtinlaat- en uitlaatkleppen van de brandblusinstallatie worden bestuurd door de motorbesturing en tegelijkertijd wordt de standmelding van deze kleppen bewaakt. Een aantal sensoren, waaronder thermostaten en niveauschakelaars, zorgt voor de besturing van het hydraulische-olie-voorverwarmingselement.

### De effecten en voordelen van de implementatie

- Snelle productlevering op basis van one-stop-shop
- Support zowel op afstand als on-site d.m.v. assistentie bij programmering, engineering en een deel van het tekenwerk
- De dieselmotor van de brandblusinstallatie wordt geautomatiseerd aangestuurd
- De meetwaarden van het motormanagement, zoals smeeroliedruk, koelwatertemperatuur en brandstofverbruik, zijn snel en eenvoudig af te lezen dankzij het remote display



Wist je dat je Controlin ook kunt inschakelen voor explosieveilige verlichting?

## Energiebewaking

Een grote speler uit de industrie, gevestigd in de Moerdijk, heeft Controlin ingeschakeld voor het inzichtelijk maken en bewaken van het energieverbruik. Controlin heeft hiervoor een aantal producten, waaronder de nieuwe SKD-Byte, toegepast.

### Het vraagstuk van de eindklant

- Hoge productiekosten door ongecontroleerd sluiten, uitvaltijden, spanningsdips en stroomoverschrijdingen bij productielijnen voorkomen
- Voorkomen van periodieke temperatuurstijgingen en harmonische vervormingen
- Mogelijkheid tot (online) energieboekhouding van individuele afdelingen en productielijnen

### De oplossing die Controlin heeft geleverd

Doel van het systeem is de kwaliteit van de voeding in transformatorstations van 3 MW te controleren, de transformator temperatuur op 40 LV-stations op peil te houden en het energieverbruik tijdens het proces te monitoren. Hiervoor installeerde Controlin de meest geschikte meters en netwerkanalysers. De gegevens van apparaten worden m.b.v. onze SKD-Byte verzameld via het netwerk en lokaal gearhiveerd. Met speciale software kunnen operators energie bewaken en beheren om de kwaliteit van de productie te waarborgen.

### De effecten en voordelen van de implementatie

- Continu toezicht op de lijnbelasting
- Geen hoge onverwachte energiekosten door bijvoorbeeld overschrijding van vermogen
- Verbetering van de kwaliteit van de energieuishouding
- Effectief beheer van elektriciteit en productie-efficiëntie
- Snelle detectie met bijbehorende informatie van alarmen
- De juiste ondersteuning door de vakkundige professionals van Controlin dankzij de kennis over producten en installaties



Wist je dat je ook bij Controlin terecht kunt voor proces-, ATS-, genset- en motorbesturingen?





Controlin BV, Glasblazerstraat 1,  
2984 BL Ridderkerk  
+31 (0)180 33 05 22, sales@controlin.com



[www.controlin.com](http://www.controlin.com)