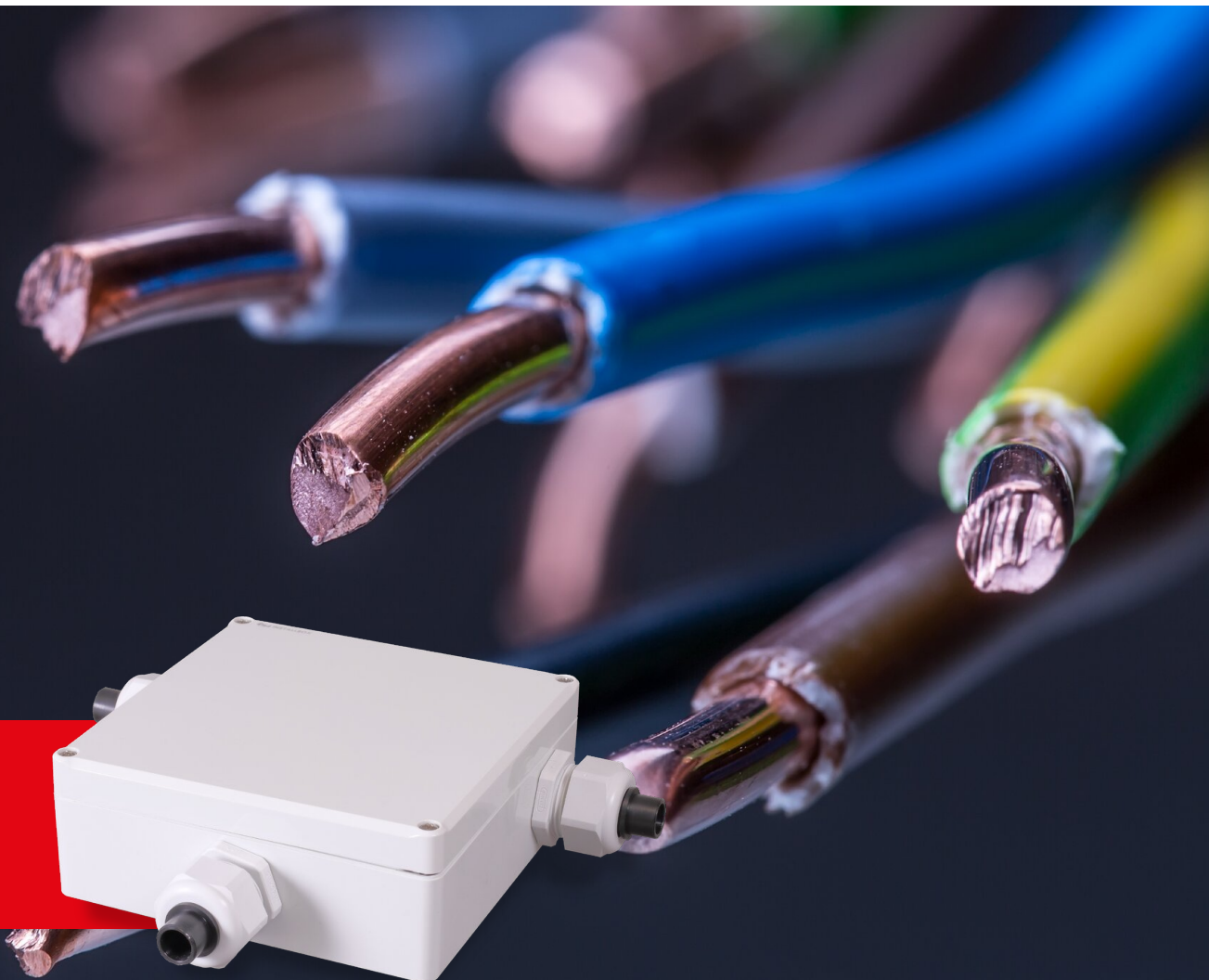


Altijd actueel

PMemo

PHOENIX MECANO Informatieblad • Jaargang 20 • Nummer 24 • augustus 2021

InstallBox
Kant-en-klaar
installatiegemak



In deze uitgave:

Even voorstellen	3
Quicklock	4
Polysafe	6
Referentieproject	7
Mastbevestiging	7
InstallBox	8
PM 30 jaar	10
LD 75	12
CRE	13
X2 Technology	13
Waterstofboot	14
Beurshistorie	15
Beursoverzicht	16
Red-book 5.0	16

Colofon

Redactie

Harms Jansen

Contactpersoon

Brigitte Jansen

Ontwerp en realisatie

Buro JohnnyGo! - Rheden

Drukwerk

Loor drukkerij - Varsseveld

Voorwoord

We kijken samen met u hoopvol uit naar de nabije en verdere toekomst; genieten van een lekker zonnetje, bijhorend terrasje, grotere vrijheid én een economie die sterk aantrekt, de trend is gezet.

Ons team heeft uw belang steevast hoog in het vaandel en we zullen dit uiteraard ook blijven doen, mede door nieuwe oplossingen aan te bieden die we in onze vestiging in Doetinchem of in onze andere zuster- en moederbedrijven ontwikkelen. Zo investeren we in Nederland in laadpalen voor elektrische fietsen, mastbeugels voor de bevestiging van behuizingen en de installbox,...., waar we u verderop in deze PMemo meer over vertellen.

Dankzij recente acquisities van onze Groep Phoenix Mecano AG, kunnen wij u vanaf nu ook ondersteunen in het 'lean' en ergonomisch ontwerpen van uw organisatie, in robuuste en bedrijfszekere elektrocilinders en hefzuilen en tot slotte ook in industriële pc's. Hierbij kunt erop vertrouwen dat we alles in het werk stellen om samen met u de meest optimale oplossing uit te werken.

Graag danken wij bij dezen onze klanten en trouwe medewerkers, die een kleiner of groter deel van onze 30-jarige geschiedenis mee geschreven hebben. Meer hierover leest u verderop in deze editie.

Veel leesplezier en het allerbeste,

Peter Wieme
Managing director



Havenstraat 100
Postbus 297, 7000 AG DOETINCHEM
T +31 (0)314 368 368
verkoop@pmnl.eu
www.phoenixmecano.nl

Even voorstellen:



Ferhat Ozerdogan

Na 20 jaar binnendienst bij Phoenix Mecano B.V., ben ik vanaf begin dit jaar begonnen als accountmanager in rayon 2, dat loopt van Groningen tot het midden van Brabant. In deze nieuwe functie neem ik al mijn ervaring mee op gebied van logistiek en in- en verkoop. Ik weet hoe belangrijk een vast aanspreekpunt voor veel klanten is en mijn motto is dan ook: ontzorgen en meedenken. Hierbij ga ik graag een stap verder, waarbij ik altijd op zoek ga naar de vraag achter de vraag.

Phoenix Mecano B.V. moet mijn toewijding delen met mijn mooie gezin: een Belgische waarmee ik 24 jaar getrouwd ben en een dochter van 16 jaar en een zoon van 21 jaar oud. Een derde passie van mij is voetbal. Met een UEFA-B licentie, coach en train ik het eerste team van LONGA 30. Natuurlijk kijk ik graag zelf ook voetbal, in het bijzonder de wedstrijden van de Graafschap in stadion de Vijverberg. Je mag mij dan ook een echte Superboer noemen.



Bastiaan Hendriksen

Mijn naam is Bastiaan Hendriksen (39) en per 1 nov 2020 ben ik begonnen als technisch commercieel medewerker bij Phoenix Mecano. Als technisch commercieel medewerker houd ik mij bezig met het uitwerken van klantaanvragen. Deze aanvragen zet ik dan om naar een passend voorstel.

Hiervoor heb ik 17 jaar bij een fabrikant van auto beveiligings-systemen gewerkt. Een veelzijdige functie waarbij ik onder andere verantwoordelijk was voor productontwikkeling en technisch ondersteunen van klanten.

Samen met mijn vriendin Maja en twee zoontjes, Cas en Tygo, ben ik woonachtig in Zutphen. Cas is 7 jaar en Tygo is 4 jaar. Sinds kort gaan ze beiden naar de basisschool. Het liefst ga ik met de speed pedelec vanuit mijn woonplaats Zutphen naar het werk in Doetinchem. Vind het heerlijk om 's ochtends op de fiets te zitten en te genieten van de opkomende zon, met de mooie luchten die dan vaak te zien zijn.

Om aan mijn beweging te komen, vind je mij geregeld op de tennisbaan en roei ik een paar keer in de week op de roeimachine. Nu ik dit zo schrijf, lijkt het alsof ik heel sportief ben, maar dit wordt goed 'gecompenseerd' in het weekend waarin ik goed kan genieten van lekker eten en drinken.

PMemo. Altijd actueel

Quicklock

De unieke, gepatenteerde snelwisseladapter 'QuickLock' van ROSE Systemtechnik, minimaliseert uitvaltijd door storingen, door het sneller vervangen van de panel-pc.

Veercontacten voor de nieuwe generatie

De eerste generatie van de QuickLock was een mechanische stekkerverbinding met 24 mechanische contacten en een beschermingsgraad van IP44. De huidige derde generatie van de QuickLock heeft inmiddels 100 veercontacten en een beschermingsgraad van IP65. Dankzij de veercontacten hoeven conventionele connectoren niet te worden aangesloten en wordt de mechanische speelruimte geboden die nodig is voor het veranderingsproces. In vergelijking met de eerste generatie, zijn er tegenwoordig niet alleen aansluitingen voor het netwerk of USB, maar ook diverse andere aansluitingen. De geïntegreerde HDMI-interface, biedt ook de mogelijkheid om een tweede monitor aan te sluiten.

Verwisselen van een panel-pc binnen enkele seconden

Met behulp van de QuickLock kan de panel-pc binnen enkele seconden zonder gereedschap door slechts één persoon worden verwisseld.



Alle mechanische en elektrische verbindingen worden automatisch losgekoppeld wanneer het paneel wordt verwijderd en vervolgens opnieuw tot stand gebracht wanneer het nieuwe paneel wordt bevestigd. Voor de bekabeling en inrichting tijdens de eerste installatie zijn eenmalig IT-specialisten nodig, waarna een paneelwissel ook door ongeschoold personeel uitgevoerd kan worden.

Quick change-adaptertechnologie

Met behulp van een opslagmedium dat in het stationaire deel van de QuickLock is ingebouwd, is het mogelijk om configuratiegegevens van het bedieningsstation op te slaan, zoals locatie-informatie. Deze gegevens kunnen bij de installatie van een nieuw paneel naar het station worden verzonden en kunnen worden gebruikt voor de geautomatiseerde en locatiespecifieke configuratie van het paneel. Hierdoor is de besturing direct weer klaar voor gebruik en worden lange stilstandtijden vermeden. De mechanische vergrendeling, in combinatie met een E1-slot voor het activeren van de bedrijfsspanning, zorgt voor een dubbele veiligheid, voor de bescherming tegen onbevoegden.





QuickLock in combinatie met de flatpanel-adapter

De flatpaneladapter van ROSE Systemtechnik combineert draaikoppeling, hellingsadapter en vlakke besturingsadapter in één component en is bij uitstek geschikt voor het aansluiten van panel-pc's of vlakke besturingsbehuizingen. Het wordt gekenmerkt door een hoge mate van flexibiliteit voor maatwerk, zoals verwerking voor kabelinvoeren, interfaces of een speciaal kleurenschema. Voor een ergonomische werkplekinrichting kan optioneel een kantelverstelling van +/- 20° worden geïntegreerd.

In combinatie met de QuickLock is er het voordeel van een afsluitbaar aansluitgebied, waardoor de aansluitingen en interfaces van de Industrial Panel PC eenvoudig toegankelijk zijn via een grote montageopening. Een combinatie met bijna alle ROSE draagarmsystemen is ook mogelijk. De flatpaneladapter en de QuickLock zijn optisch op elkaar afgestemd, zodat het slanke en moderne ontwerp van de twee componenten hand in hand gaan. ■

Technische specificaties

- Buitenafmetingen: 192 x 141 x 46 mm
- Beschermingsklasse IP 65 (indien geïnstalleerd)
- 100 veercontacten
- Diverse aansluitingen (24V DC inclusief omgekeerde polariteitsbeveiliging, RS232, 4x USB 2.0, 1x USB 3.0, 3x Ethernet, HDMI, 24VDC_out, ATX knop, status LED)
- Royale, afsluitbare aansluitruimte (aansluitingen en interfaces vanaf de pc zijn goed bereikbaar)
- Geïntegreerde beveiliging tegen omgekeerde polariteit

QuickLock-hoogtepunten

- Gereedschaploze paneelwissel binnen enkele seconden
- Korte uitvaltijden, resulterend in maximale beschikbaarheid
- Gegevensgeheugen voor het opslaan van configuratiegegevens
- Combinatie met de flatpaneladapter en draagarmsystemen



PMemo. Altijd actueel

Polysafe

Met de nieuwe Polysafe behuizingen, vervaardigd van glasvezel versterkt polyester, biedt BOPLA een serie behuizingen voor binnen- en buitentoepassingen met extreem hoge mechanische bestendigheid tegen chemicaliën en UV-straling. Dankzij het inbraakbeschermingssysteem zijn deze schakelkastbehuizingen ook geschikt voor installaties in openbare omgevingen.

De lichte en tegelijk bijzonder robuuste behuizingen voor elektronische toepassingen met de beschermingsgraad IP66, zijn in acht grootten leverbaar. Alle extern aangebrachte componenten van de Polysafe behuizingen zijn in kunststof uitgevoerd en bieden maximale bescherming tegen corrosie. Zij zijn bestand tegen temperaturen tot 960 °C, zijn vrij van halogeen en zijn zelfdovend. Bovendien beschermt een in de behuizing geïntegreerde beschermingsafdekking het interieur tegen vocht, door het binnendringen van druppelend water bij het openen van de deur te voorkomen. De deur is in twee uitvoeringen leverbaar: gesloten of met een zichtvenster. De deur kan omkeerbaar met aanslag links of rechts worden uitgevoerd, kan tot 180° worden geopend en, indien nodig, zonder problemen worden afgenomen. Binnenliggende scharnieren garanderen een hoge mechanische bescherming en stabiliteit.

Bovendien biedt een betrouwbaar sluitsysteem een beschermingsgraad tot IP66/DIN EN 60529. Er staan verschillende sloten ter beschikking en de eindgebruiker kan deze ook te allen tijde zelf vervangen. De lichte schakelkasten zijn snel en eenvoudig te installeren, de extern liggende schroefkanalen maken de directe montage op de muur eenvoudig.

De behuizingen voor elektronische toepassingen zijn beschikbaar in acht grootten: van 300 x 250 x 140 millimeter tot 800 x 600 x 300 millimeter (L x B x H) en kunnen onder normale omgevingsvoorwaarden meer dan tien jaar zonder enig onderhoud worden gebruikt. Ze zijn slagvast conform IK-code IK10, volgens IEC 62262. Ze zijn uit voorraad verkrijgbaar in lichtgrijs (analoog RAL 7035) en op aanvraag in speciale kleuren. Net als bij alle andere behuizingen biedt BOPLA ook voor de Polysafe behuizingen omvangrijke accessoires aan, zoals een metalen structuur voor montage-inbouwapparatuur, montageplaten, muurogen, veiligheidssloten, enzovoorts. ■



Ultrasonische Anti-Fouling Systeem

Voor Lamers System Care hebben we de volledige assemblage van dit systeem verzorgd. In nauwe samenspraak met Bob Lamers (directeur / eigenaar) is de keuze voor de behuizing uitgekomen op een Bocard van onze zusteronderneming Bopla

Wat doet het systeem?

Biofilm, het eerste stadium van aangroei, bestaat uit eencellige organismen. Deze laag aangroei is tevens de voedingsbodem voor grotere organismen, zoals larven van mosselen. Deze laag biofilm vormt zich in sommige omstandigheden al binnen 24 uur.

Het Ultrasonische Anti-Fouling Systeem voorkomt het eerste stadium van aangroei, door een constructie in resonantie te brengen (romp, beunkoeler, schroefas, etc.). Hierdoor worden op microbiologisch niveau belletjes gecreëerd die krachtig tegen een oppervlak kapotslaan, zoals de scheepshuid.

Hiermee worden actief eencellige bacteriën bestreden. Door het eerste stadium in de voedselketen te weren, krijgen meercellige organismen geen kans om zich te hechten tegen een oppervlak. Is er al aangroei is op een oppervlak, kan het Ultrasonische Anti-Fouling Systeem verdere groei niet meer voorkomen, maar hoogstens vertragen. ■



Mastbevestiging

Veel van onze behuizingen worden voor data-acquisitie en -registratie gebruikt. Meer en meer worden deze applicaties in een buitenopstelling gebruikt. Langs snelwegen of op parkeer- en rangeerterreinen dient een lantaarnpaal of de omheining vaak als ophangpunt. Met de nieuwe mastbevestigingen kunnen we ons volledige pakket industriële klemmenkasten op deze eenvoudige wijze ophangen.

Ook voor de laatste ontwikkelingen BOCUBE, BOCUBE-ALU en ALUFORM-PLUS is er een beugel ontwikkeld: hoogwaardige RVS beugels voor zware omstandigheden. ■

PMemo. Altijd actueel

InstallBox

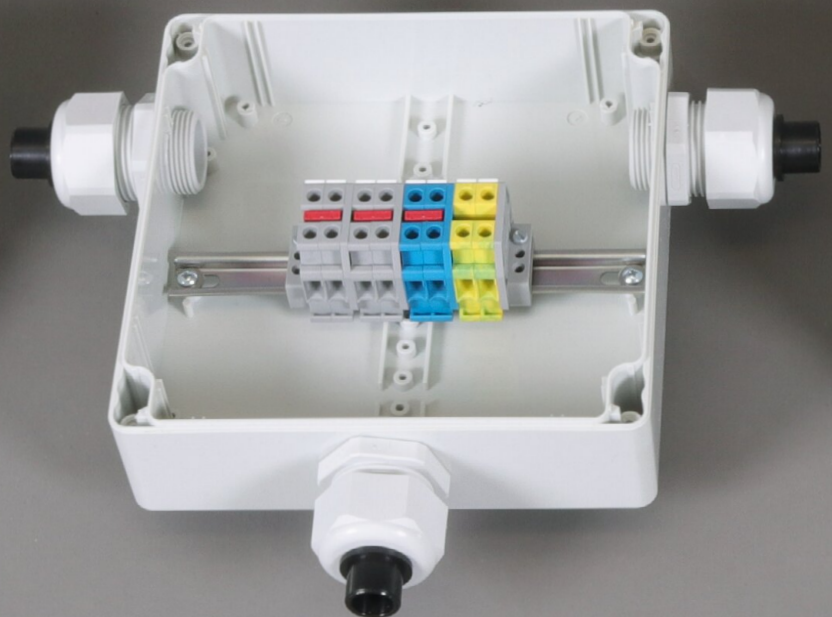
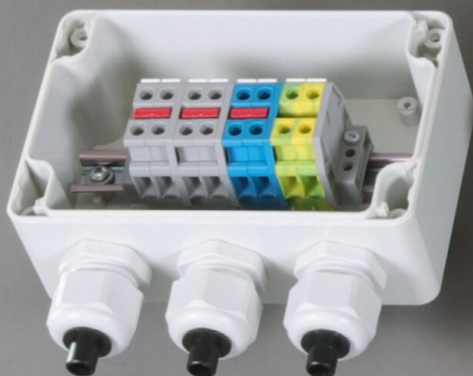
Kant en klare aansluitkasten

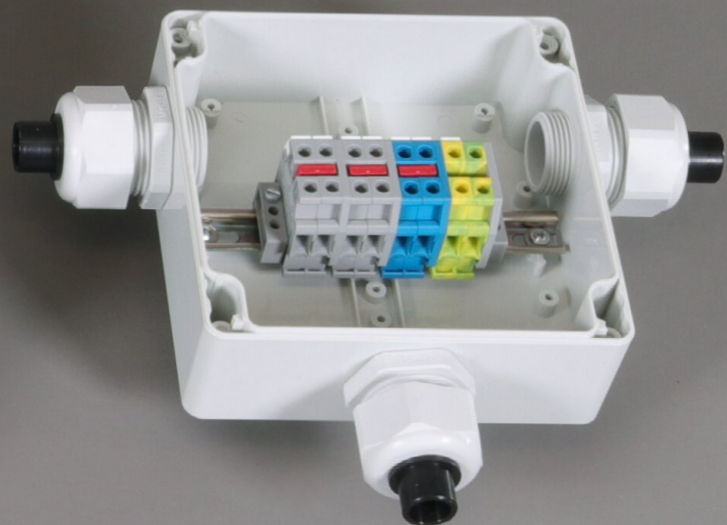
Hoogwaardige polycarbonaat behuizingen voor het aansluiten van elektrische apparaten en verlichting. Met deze robuuste klemmenkasten wordt u veel werk uit handen genomen.

INSTALLBOX - ideaal als aansluitkast.

Compleet gemonteerde en voorbereekte behuizingen met aansluitklemmen en kabelwartels. De behuizingen zijn voorzien van aansluitklemmen (Phoenix Contact MUT 4) en een optimaal aantal kabelwartels. Om de INSTALLBOX als aansluitkast voor bijvoorbeeld verlichting te kunnen gebruiken, zijn de aansluitklemmen per twee stuks doorverbonden. De ongebruikte kabelingangen moeten met een blindplug afgesloten worden. De INSTALLBOX is compleet geassembleerd en direct klaar voor gebruik. ■

[Meer over InstallBox ►](#)





PMemo. Altijd actueel



Phoenix Mecano in Nederland

Vandaag exact 30 jaar geleden, op maandag 1 juli 1991, begonnen wij met de verkoopactiviteiten in Nederland voor het merk ROSE Behuizingen van het toen nog geheten 'ROSE Elektrotechniek B.V.'. We begonnen met een team van 17 medewerkers vol enthousiasme en een gezonde pioniersgeest. Het is belangrijk om te vermelden dat van die oorspronkelijke groep alleen Dick Berkhout en Harms Jansen operationeel nog actief zijn. Ik ben er van overtuigd, dat zonder deze twee zeer gewaardeerde collega's, Phoenix Mecano nooit gekomen zou zijn, waar zij nu staat. Ik wil hen hartelijk bedanken voor 30 jaar enorme inzet en onvoorwaardelijke trouw.



Deze memorabele eerste dag zullen we nooit vergeten. Ondanks de zorgvuldige voorbereidingen, gingen er een aantal zaken niet goed: Zo wilden alle klanten die wij hadden overgenomen van Cito, door een zeer goede publiciteitscampagne, bij ons bestellen, maar kregen zij geen of weinig response omdat de telefooninstallatie het deels liet afweten en mobiele telefoons nog niet beschikbaar waren. Op diezelfde eerste dag werden wij vereerd door een bezoek van onze Duitse directeur, de heer Dieter B. Schaadt en de COO van de Phoenix Mecano Groep, de heer Peter Rüd. Kennelijk hadden beide heren toch een goede indruk van ons nieuwe bedrijf, waarbij de eerlijkheid gebiedt te zeggen, dat wij uitsluitend de zaken hebben gepresenteerd die goed liepen.

Na enige tijd ging de nieuwe organisatie zich vormen, waarbij de van buitenaf aangenomen medewerkers vaak wel moesten wennen aan de zeer sterke en competente verkooptroep. Het goede is dat wij elkaar altijd weer vonden, omdat bij iedereen het bedrijfsbelang van Phoenix Mecano op de eerste plaats stond. De opdracht die wij vanaf het begin hadden, was starten met de activiteiten van ROSE en daarna stap voor stap uitbreiding met de andere Phoenix Mecano merken. Vanaf 1993 startten wij met de verkoop van de Dewert aandrijfmotoren in de Benelux. Besloten werd hier een nieuwe afdeling voor op te zetten. Tot en met medio 2020 heeft deze afdeling geweldige resultaten gerealiseerd in de Benelux. Door een concernbeslissing zijn deze activiteiten verplaatst naar Duitsland.

In 1995 kregen wij de vertegenwoordiging van het merk BOPLA. Harms Jansen werd verantwoordelijk om dit op te zetten, hetgeen gezien de huidige resultaten zeer succesvol is geweest. Eveneens werd in 1995 een toeleverancier overgenomen, de firma Heebra, waardoor wij vanaf dat moment de klantspecifieke bewerkingen van de behuizingen in onze workshop konden leveren. Wanneer we vandaag de activiteiten en de omvang in de workshop zien, dan is dit een van de belangrijkste beslissingen geweest en nog steeds een van onze beste marketinginstrumenten. Tegelijkertijd gingen wij de bewerkingen voor de zusterorganisatie in België uitvoeren. Vandaag de dag verzorgen wij deze voor meerdere groepsmaatschappijen in Europa.

Als componentenleverancier zijn wij uiteraard conjunctuurvolger en ontkwamen wij ook niet aan de gevolgen van de diverse recessies sinds 1991. Wanneer de omstandigheden ons dwongen om de organisatie aan te passen, was het doel altijd om de kennis van de kerncompetenties te behouden, hetgeen met onder anderen maatregelen als arbeidstijdvermindering kon worden gerealiseerd. Ook in het afgelopen jaar heeft Phoenix Mecano bewezen dat door de flexibiliteit van onze medewerkers de gevolgen van de Covid-19 pandemie konden worden beperkt. Het is overigens goed te zien dat de industrie deze moeilijke tijd inmiddels ver achter zich heeft gelaten.

Wat heeft Phoenix Mecano B.V. verder als pluspunten en activiteiten:

- Zeer competente en loyale medewerkers met ondernemersgeest
- Stelselmatige groei van de activiteiten
- Kenniscentrum voor Ex en Exd
- Altijd weer nieuwe uitdagingen voor de medewerkers met als gevolg continue motivatie
- Veel ruimte voor persoonlijke ontwikkeling in de onderneming en binnen de Phoenix Mecano groep
- Een sterke Zwitserse beursgenoteerde eigenaar waardoor de continuïteit gewaarborgd is
- Een grote mate van autonomie, als gevolg van de decentrale Phoenix Mecano AG ondernemingsstructuur
- Focus op organische groei van de afdeling Behuizingen en New Business
- Financiële dienstverlening voor de groep
- Een zeer actieve personeelsvereniging, met als gevolg onvergetelijke uitstapjes en andere activiteiten

Onder leiding van de huidige algemeen directeur, Peter Wieme, zal deze stelselmatige groei verder worden voortgezet. Ik wens hem en de medewerkers hierbij alle succes. ■

Ger Hartman

PMemo. Altijd actueel

LD 75

Lineaire actuator voor extreme omstandigheden

De lineaire aandrijving LD75 is speciaal ontworpen voor gebruik in extreme omstandigheden. Het toepassingsgebied omvat mobiele toepassingen in de landbouw- en buitensector, bijvoorbeeld landbouw- en gemeentemachines zoals kunstmeststrooiers, zaaimachines en zoutstrooiers. Het is de ideale aandrijftechnologie voor elk soort aanpassings- en doseermechanisme, van het voeren van dieren tot alle geautomatiseerde selectieprocessen voor landbouwautomatisering.



De LD75 is de perfecte pasvorm voor een breed scala aan openings- en sluitmechanismen die worden gebruikt in landbouwmachines, zoals maaidorsers, balenpersen en gewasverzorgingsapparatuur. Compact en duurzaam ontwerp en een hoog IP-beschermingsniveau.

De lineaire actuator LD75 onderscheidt zich door zijn zeer compacte en duurzame ontwerp. De robuuste behuizing is vervaardigd met behulp van het aluminium spuitgietproces en voldoet aan de hoge agrarische eisen. Tegelijkertijd is de lineaire aandrijving gespecificeerd tot een hoge beschermingsgraad van IP69k, zodat de lineaire actuator ook bij extreem hoge drukken op de behuizing, beschermd is tegen binnendringend stof en water. Dankzij de hoge weerstand tegen omgevingsinvloeden is de actuator veilig te gebruiken, zelfs bij intense hitte tot +65 graden Celsius en bij vrieskou tot -30 graden Celsius. Het is bestand tegen uv-straling gedurende vele jaren en de onderhoudsvrije 12 volt- en 24 volt-gelijkstroommotoren, maken het aandrijfsysteem zeer betrouwbaar.

Eenvoudige integratie in bestaande systemen

Door de compacte afmetingen van de lineaire actuator, kan de LD75 eenvoudig in bestaande systemen en machines worden geïntegreerd. De inbouw lengte van de LD75 is 245 mm met een traploos instelbare slaglengte van minimaal 20 mm tot maximaal 130 mm, met een max.

snelheid van 45 mm/sec. De actuator heeft een maximale duwkracht van 750 N en een trekkracht van 750 N. Optioneel is de LD75 ook leverbaar met een potmeter, die een volledig bruikbare slag van 130mm omvat.

Algemene kenmerken

Onze LD75 lineaire actuator is speciaal ontworpen en bedoeld voor gebruik in extreme omstandigheden en biedt met zijn zeer hoge mate van bescherming en robuuste aluminium behuizing, een betaalbare en betrouwbare aandrijfoplossing voor landbouw- en offroadtoepassingen.

Toepassingsgebieden

- Mobiele buitentoepassingen, zoals landbouw- en gemeentemachines, inclusief kunstmest- en zoutstrooiers.
- Elk type doseermechanisme (voor het voeren of verwerken van dieren),
- Sluit- en openingsmechanismen voor ventilatiesystemen (bijvoorbeeld voor stallen). ■

[Lees meer over lineaire aandrijvingen ►](#)

CRE

Industriële Panel PC volgens uw wensen

Of het nu gaat om een panel-pc of een industriële monitor, onze 'S-Line' is voor u beschikbaar als touch-, multitouch- en/of keyboardapparaat in verschillende displayformaten. Alle versies, van eenmalig tot serieproductie, maken het gebruik mogelijk in bijzonder zware omstandigheden.

De apparaten zijn volledig IP65-beschermd, hebben een overhangvrij, eenvoudig te reinigen, volledig glazen oppervlak en zijn ontworpen voor gebruik direct in het veld. ■



X2 technology

Maatgesneden hefkolommen

X2 Technology is een Zweeds bedrijf dat wereldwijd hefkolommen levert aan de high-end markt op medisch, industrieel en ergonomisch gebied. Met 19 jaar ervaring kunnen we hoogwaardige oplossingen met nauwe toleranties ontwikkelen en produceren volgens individuele vereisten, in zowel kleine als grote series. ■

[Lees meer over deze robuuste hefzuilen ►](#)

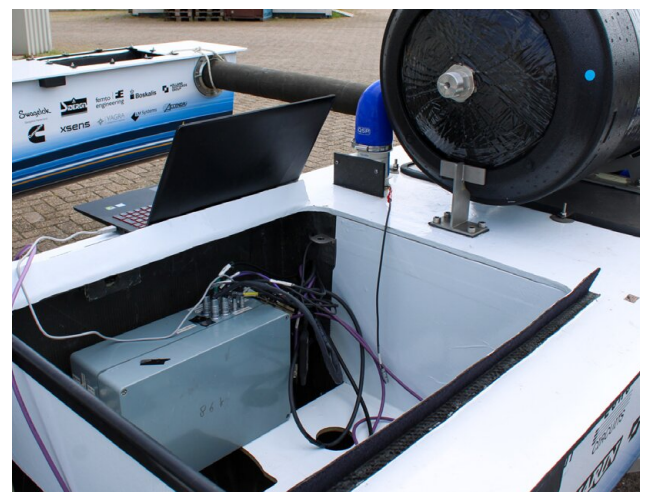
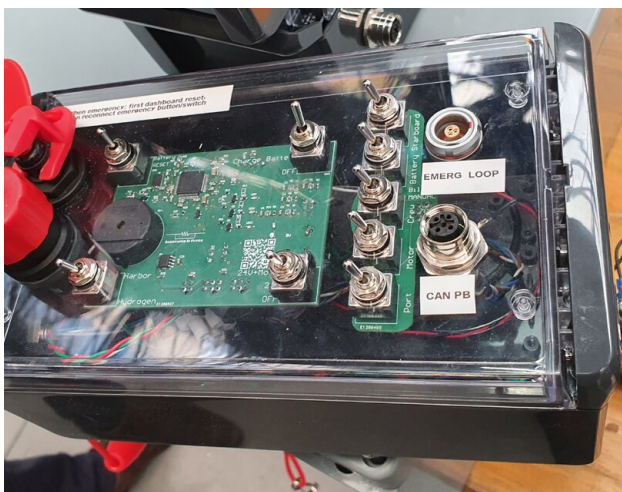
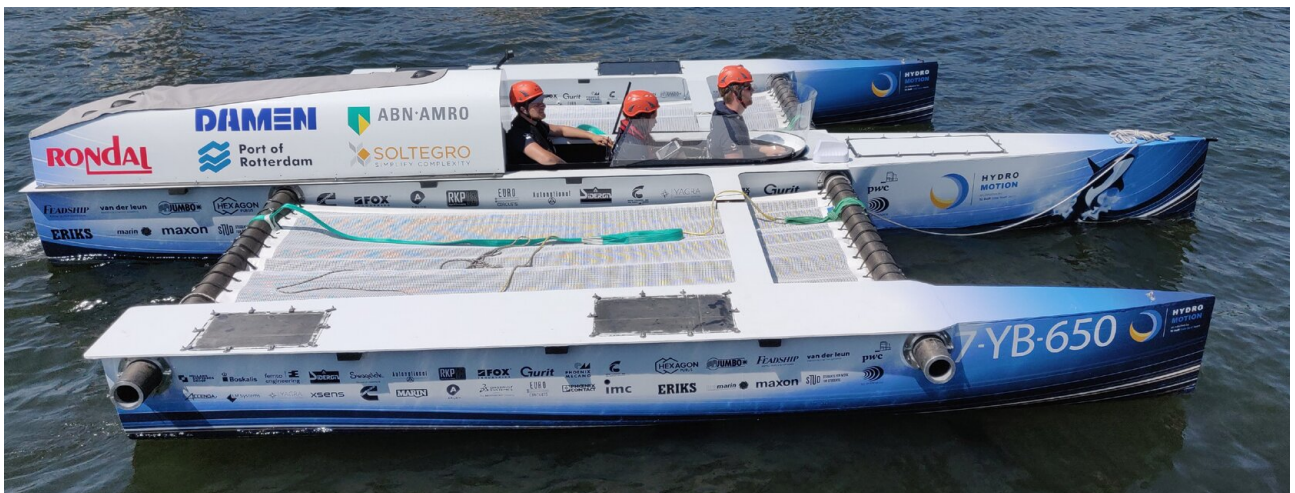


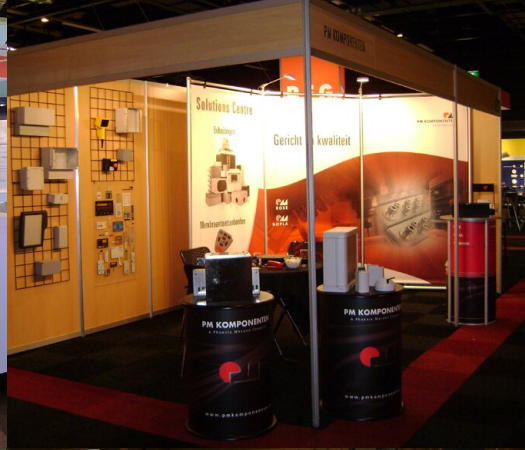
PMemo. Altijd actueel

Trotse partner van de eerste vliegende waterstofboot ter wereld.

"Al 15 jaar lang hebben wij de maritieme industrie geïnspireerd met onze vliegende zonneboten. Dit jaar heeft het 2021 team de grote stap gezet met het project Hydro Motion. Wij ontwikkelen onze eerste vliegende boot die vaart op waterstof! Wij stappen vanaf dit jaar over van het genereren van groene energie naar de opslag van groene energie."

Met dit project willen de studenten van TU Delft samen met de maritieme sector werken aan een versnelling van de overgang naar groene energie. Er valt nog veel te winnen in deze sector en door samen met de maritieme wereld na te denken en te innoveren op het gebied van duurzaamheid wordt er een bijdrage geleverd aan een betere en groenere toekomst. Want alleen samen kunnen we verandering teweeg brengen. Met kasten voor de besturing en de batterijen hebben we ook dit jaar weer het solarbootproject van TU Delft ondersteund. ■





Beurzen



De Fabrique, Utrecht
ATEX & Process Safety
 8 september 2021
 Standnummer 6

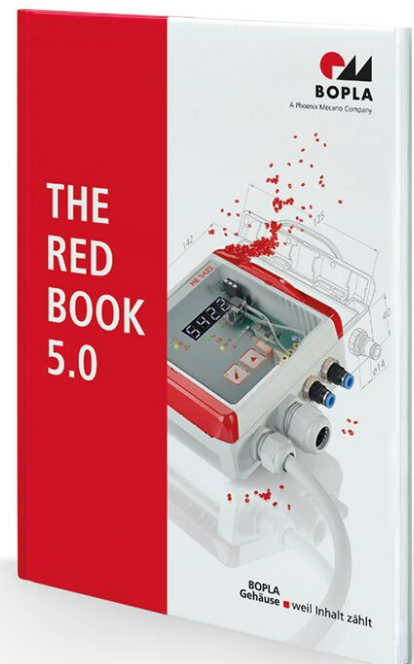


RAI, Amsterdam
Offshore Energy 2021
 26 en 27 oktober 2021
 Standnummer 1.538

[Lees meer over beursdeelnames ►](#)

RED-book 5.0

De gedrukte versie is dunner dan zijn voorganger. Meer informatie, in de vorm van 2D- en 3D-tekeningen, video- en fotomateriaal vindt u op de website van Bopla. De informatie op de website is in meerdere talen, waaronder de Nederlandse, beschikbaar.



Phoenix Mecano B.V.
 Postbus 297
 7000 AG DOETINCHEM
verkoop@pmnl.eu

www.phoenixmecano.nl