



SENSORS AUTOMATION

Uitgave 2/2019

Op naar JUPITER!

Het nieuwe hard- en software platform van JUMO voor de digitale toekomst



08



10

IN FOCUS



04



22

TECHNOLOGIE + PRODUCTEN

- 04** **Op naar JUPITER!**
Het nieuwe hard- en software platform van JUMO voor de digitale toekomst

- 08** **JUMO innovaties**
Zes nieuwe releases

- 14** **Nauwkeurigere verwarmingsbesturing**
Voor hoge doorvoersnelheden en betrouwbaarheid

- 16** **Efficiëntieverbetering in agrarische sector**
Nederland is met 90,3 miljard de op één na grootste exporteur van landbouwgoederen wereldwijd

TOEPASSINGEN + WETEN

- 10** **Geheel nieuwe sensortechnologie**
Gepatenteerde, wereldwijze innovatie
- 13** **Scheepvaart, energie en procestechniek**
Veelzijdige toepassingsmogelijkheden voor grenswaarde en niveaumeting



16



20

JUMO + SERVICES

18

AQUATECH 2019

Van 5-8 november a.s. is JUMO aanwezig op de grootste Internationale waterbeurs ter wereld

20

JUMO Kennis en Praktijk

JUMO kennisevents bieden u theorie en interessante hands-on workshops uit de praktijk

22

Fabels rondom kalibratie

Temperatuursensoren ondergaan een natuurlijk verouderingsproces



Geachte lezer,

Productieprocessen vragen om kennis en ervaring op het gebied van meet- en regeltechniek. Per proces verschillen de omstandigheden en de meetgrootheden die gemeten dienen te worden. De ruime ervaring van JUMO op dit gebied maakt dat wij ruim vertegenwoordigd zijn in een groot aantal verschillende branches zowel nationaal als internationaal.

Dat technologie continu groeit blijkt wel uit de ontwikkeling van slimme dataregistratie methoden. Digitalisering is dan ook de grootste uitdaging binnen de industrie op dit moment. Zo stijgt de vraag naar connectiviteit en beschikbaarheid van data waardoor aanvullende technieken toegepast moeten worden.

Over het algemeen wordt hiervoor PLC techniek ingezet. Digitale sensoren en cloud oplossingen beantwoorden aan de toegenomen vraag naar connectiviteit en databeschikbaarheid. Om ook in de toekomst aan de wens van onze klanten te kunnen blijven voldoen heeft JUMO een nieuw automatiseringsplatform ontwikkeld.

De platformbenadering biedt tal van voordelen bij productontwikkeling en is tegenwoordig al in veel industrieën standaard. Bij de ontwikkeling van het JUMO platform is de hoogste prioriteit gegeven aan de schaalbaarheid van de hardware en software.

Naast deze nieuwe ontwikkeling heeft JUMO nog een aantal mooie innovaties die wij graag met u delen in deze uitgave van ons klantenmagazine.

Wij wensen u veel leesplezier.

Management JUMO Nederland

Steven de Graaf
Directeur

*Jupiter is de grootste planeet
uit ons zonnestelsel
Op basis van de chemische
samenstelling behoort Jupiter
tot de gasplaneten.*

IN FOCUS

Op naar JUPITER!

Het nieuwe hard- en software platform van JUMO voor de digitale toekomst.

Het platform biedt talrijke voordelen bij de ontwikkeling van producten en is in verschillende industrieën de nieuwe standaard. De strategie van JUMO sluit hier al langere tijd op aan. Het eerste automatiseringssysteem uitgevoerd conform het nieuwe JUPITER platform is de JUMO variTRON 500. Aanvullende producten zullen volgen.

De automobielenindustrie is een mooi voorbeeld: bij Volkswagen worden vanuit één platform 40 verschillende modellen gemaakt. De voordelen spreken voor zich: kortere ontwikkeltijden, lagere kosten en snellere productiecycli. Het platform van JUMO is genaamd JUPITER. De basis van JUMO JUPITER vormt de interne i.MX6-processor met 800 MHz, die al naar gelang gebruik als single, dual- of quad-core variant ingezet kan worden. Naast de processor is het moederbord uitgerust met een SRAM tot 512 kByte, intern 1GB RAM geheugen, aansluitingen voor LCD en TFT kleurendisplay met een parallel RGB-interface. LVDS-Interfaces zoals I2C-, SPI- of USB zijn gegroepeerd op het moederbord en kunnen toegepast worden voor Touch-besturing. →

JUMO variTRON 500

- Procesbeeld voor max. 30 in- en uitgangmodules
- Ethernet interface met geïntegreerde webserver
- Tot 64 intelligente schakelmodules mogelijk
- Alle mogelijkheden van CODESYS V.3.5 zijn beschikbaar.
- Tot 10 panels per ethernet koppelbaar
- Individuele klantspecifieke bediening per CODESYS Remote TargetVisu en WebVisu
- Vormgeven van visualisatiebibliotheken door JUMO



Modulair, flexibel en future proof

Het resultaat is een modulair, flexibel en bovenal future proof hardware-platform. De flexibiliteit en connectiviteit wordt door de integratie van alle belangrijke veldbussystemen en aansluitingen (zoals bijv. Ethernet, CAN, USB en HDMI) gegarandeerd. In totaal kan het systeem over max. elf externe en vijf interne interfaces beschikken.

Ook de software is op basis van een Linux-platform modulair opgebouwd en zorgt voor een zeer goede schaalbaarheid van de performance, opslag en interfaces. Door hoge standaarden bij internetbeveiliging en de cryptografie op het gebied van connectiviteit is het JUPITER-platform ook up-to-date. WLAN en Bluetooth zijn standaard, tevens kunnen de modernste displays aangesloten worden. Intuïtieve bedieningsconcepten, multi-gesture-besturing en geanimeerde beeldovergangen zijn eveneens standaard.

Het JUPITER-platform zal voor het eerst worden gebruikt in het JUMO VariTRON 500-automatiseringssysteem wat zorgt voor een aanzienlijke sprong voorwaarts. De nieuwe versie van de centrale eenheid heeft alle mogelijkheden van de PLC CODESYS versie 3.5. CODESYS wordt nu door meer dan 10.000 applicatie-ontwikkelaars over de hele wereld gebruikt en is beschikbaar voor meer dan 100.000 verschillende applicaties.

Op de JUMO variTRON-CPU kunnen tot 64 intelligente

schakelmodules geschakeld worden en via Ethernet kunnen maximaal vijf bedienpanels in verschillende formaten worden aangesloten. Aanvullende Ethernet interfaces zijn mogelijk via een USB-Ethernet adapter.

Voor individuele klantspecifieke bediening over CODESYS Remote TargetVisu en WebVisu heeft JUMO een visualisatiebibliotheek beschikbaar gesteld. Via een PROFINET-interface is niet alleen de koppeling aan bovenliggende besturingssystemen mogelijk, er kunnen ook twee JUMO variTRON systemen als Master en Slave verbonden worden. Aanvullend zijn naast talrijke modules voor het automatiseringssysteem ook een nieuwe router module en een nieuwe 32-kanalen digitale I/O module beschikbaar.

EtherCAT®

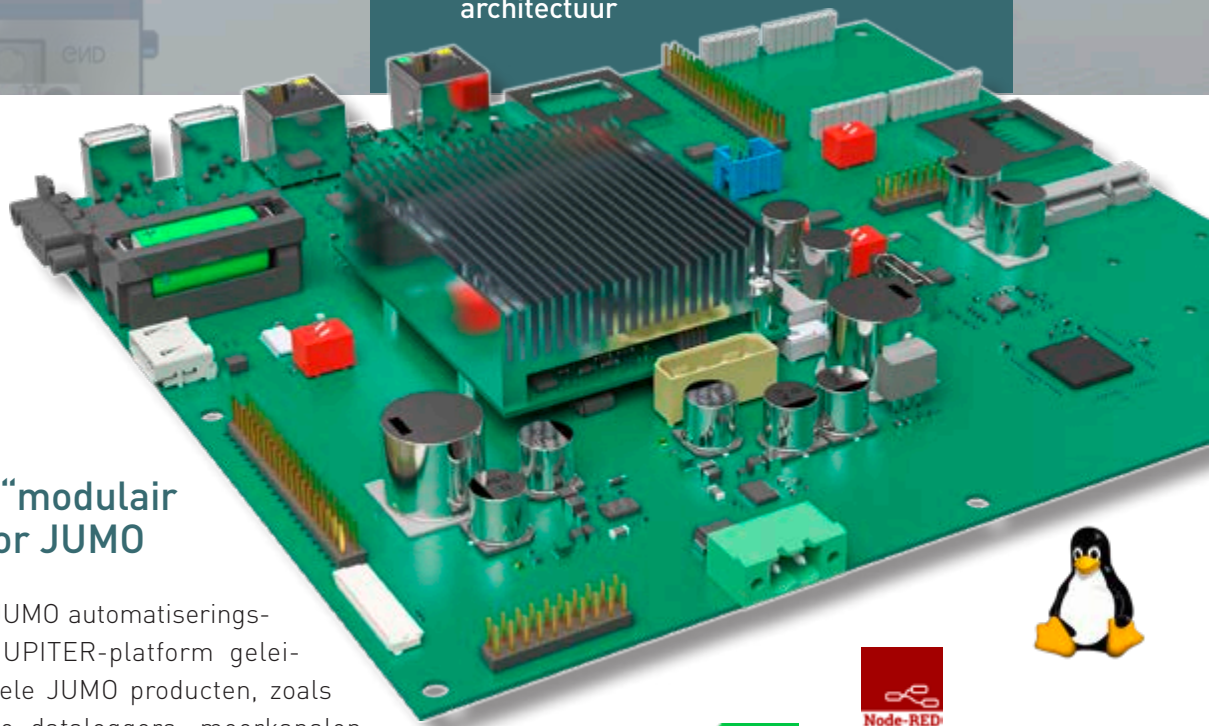
PROFI
NET®





De feiten

- i.MX6-processor met 800 MHz als single-, dual-, quad core
- SRAM tot 512 kByte
- 8 tot 32 GByte eMMC (NAND)
- DDR3-800/LVDDR3-800-werkopslag tot 1 Gbyte
- LCD en TFT-display met parallel RGB-interface
- Linux besturingssysteem
- Touch regelaar per I2C-, SPI of USB interface
- Touch regelaar op moederbord
- Gemodulariseerde software architectuur



JUPITER als “modulair systeem” voor JUMO

Na de start in het JUMO automatiserings-systeem wordt het JUPITER-platform geleidelijk de basis voor vele JUMO producten, zoals bijvoorbeeld grafische dataloggers, meerkanaal meetapparatuur voor de vloeistofanalyse en proces- en programmaregelaars.

„Met het JUPITER-platform zijn wij klaar voor de digitale toekomst“.

Harald Schöppner
Hoofd JUMO Engineering



<http://engineering.jumo.info>

Al deze producten profiteren dan in de nabije toekomst van kortere opstarttijden, hogere processorsnelheid en toegenomen flexibiliteit. Ook de aansluiting in bijvoorbeeld besturingen of in bestaande JUMO producten, zoals bijvoorbeeld digitale sensoren, wordt verbeterd. Nieuwe functionaliteiten en technologieën kunnen snel in het JUPITER platform geïntegreerd worden om branchespecifieke oplossingen zo efficiënt mogelijk te realiseren. ■

JUMO innovaties

Zes nieuwe releases



1 Hygiënische druksensor **JUMO TAROS S46 H**

De hoge beschermklasse en het compacte en compleet gelaste design van deze druksensor zorgen voor residu-vrije reiniging en hoge temperatuurcompatibiliteit voor SIP en CIP reinigingsprocessen. De uitstekende actieve temperatuurcompensatie zorgt voor exacte drukmeting en daardoor voor verhoogde proceszekerheid. Een versie speciaal geschikt voor autoclaven maakt de serie compleet.

2 Smart armatuur **JUMO dicoTEMP 10**

In dit smart armatuur voor temperatuurmeting zijn meerdere pluspunten van JUMO instrumenten gecombineerd. Zo kan één diverse temperatuurmeting met een thermostaat of klokthermometer en een platina-chip-temperatuursensor op slechts één meetpunt worden gerealiseerd. Via een meetomvormer is het mogelijk het weerstandssignaal in een analoog of digitaal signaal om te zetten. Met de nieuwe oplossing kunnen gebruikers apparaten die al in het proces zijn geïnstalleerd blijven gebruiken op hetzelfde meetpunt en tegelijkertijd functioneel uitbreiden met een elektrische temperatuurmeting.

3 Proces- en programmaregelaar **JUMO DICON touch nieuwe uitbreiding**

De proces- en programmaregelaar met registratiefunctie en Touchscreen is met talrijke nieuwe features uitgebreid. Daarnaast is er de mogelijkheid voor maximaal vier bewerkbare procesafbeeldingen, maximaal vier besturingskanalen en acht analoge en vier digitaal registreerbare waarden. Ook een geïntegreerde programmaregelaar met 32 programma's en 16 stuurcontacten evenals zes direct op het instrument te selecteren taalkeuzes behoren tot de nieuwe functies.

4 Elektronische thermostaat **JUMO eTRON T100**

De elektronische thermostaat voor DINrail montage is speciaal voor de temperatuurregeling en -bewaking ontwikkeld. Er kunnen meer signalen, zoals bijvoorbeeld 4 tot 20 mA, voor extra proces grootheden bewerkt worden. Het apparaat overtuigt door de compacte afmeting en veelzijdige functionaliteit. Naast de UL-keur voldoet de JUMO eTRON T100 aan de normen voor de spoorwegindustrie DIN EN 50155 categorie 1. De PUSH-IN bevestigingsklemmen voorzien in snelle ingebruikname.

5 Vermogensregelaars **JUMO TYA S201/S202**

De één-fase vermogensregelaar JUMO TYA S201 en drie-fasen vermogensregelaar JUMO TYA S202 zijn nieuwe instapmodellen in de range van JUMO thyristoren. De apparaten kunnen bijvoorbeeld in de industriële ovenbouw en in de kunststofverwerking in eenvoudige verwarmingstoepassingen voor stromen van 20 tot 250 A ingezet worden. Beide regelaars beschikken over een PROFINET-interface. Configuratie verloopt eenvoudig en intuïtief via toetsen of met behulp van het setup programma.

6 Zeer schaalbare grafische datalogger **JUMO LOGOSCREEN 700**

De hoge schaalbaarheid van de grafische datalogger JUMO LOGOSCREEN 700 staat garant voor flexibele aanpassing aan specifieke eisen van de gebruiker. Zo is er een variant zonder meetingang tot uitvoeringen met maximaal 18 meetingangen, 3 analoge uitgangen, 18 digitale ingangen, 24 enkele schakelbare digitale in- of uitgangen en 7 relaisuitgangen. Als het gaat om het verzamelen van data, garanderen de nieuwste Hash-algoritmen met digitale certificaten het hoogste niveau van beveiliging. Dit is door TÜV bevestigd. Voor visualisatie van de installatie en de weergave van de processtatus zijn maximaal 10 klantspecifieke procesbeelden beschikbaar. Applicatie aanpassingen met behulp van ST-code maken de flexibiliteit van de grafische datalogger af.

Geheel nieuwe sensortechnologie

Gepatenteerde, wereldwijze innovatie



Sinds enkele decennia worden nagenoeg alle temperatuursensoren op dezelfde manier gemaakt: met een sensorelement, een metalen buis en geleidend vulmateriaal om het geheel af te dichten. De JUMO plastoSENS technologie is een innovatief en wereldwijd uniek proces voor de productie van temperatuurmeettechniek met hoogwaardige kunststoffen. Dit biedt vele nieuwe mogelijkheden voor diverse toepassingen.

Op het eerste gezicht lijken JUMO plastoSENS-producten op conventionele temperatuursondes, maar zij onthullen zichzelf als een innovatie in de productie van temperatuursondes. Het metaal is vervangen door een nieuw type thermokunststof. Deze ontwikkeling opent een bijna oneindig aantal mogelijkheden voor de meest uiteenlopende installatiesituaties.

Om het probleem van thermische geleiding op te lossen, is gebruik gemaakt van speciale kunststoffen die bepaalde additieven bevatten. Er is nauwelijks een verschil met metaalsensoren in het eindproduct. Een ander voordeel van deze speciale kunststof is dat het precies op de betreffende toepassing is afgestemd en voor elke individuele klant kan worden ontwikkeld.

Totale ontwerpvrijheid

De ontwerpvrijheid is het grootste voordeel van de kunststofsensoren. De JUMO plastoSENS T producten kunnen worden aangepast en geïntegreerd aan de respectievelijke installatieomstandigheden. De sensorbehuizing kan rond zijn, spiraalvormig zijn of een hoek hebben.

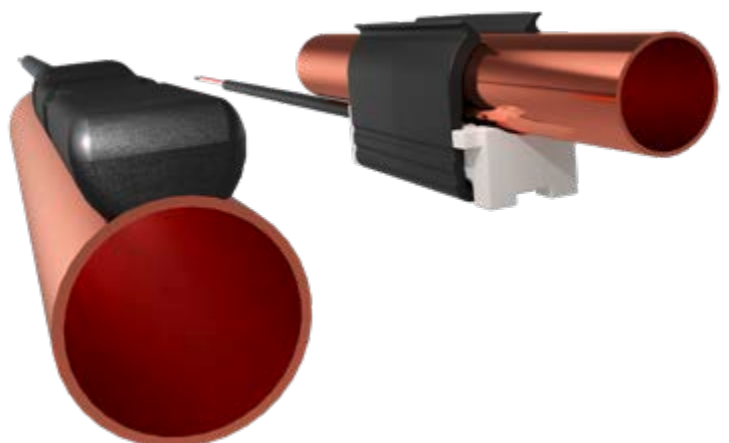
Andere voordelen van de meettechniek van kunststof zijn onder meer een lager gewicht en uitstekende reproduceerbaarheid. Batches van elke gewenste hoeveelheid kunnen veel sneller dan voorheen worden geproduceerd. Bovendien heeft

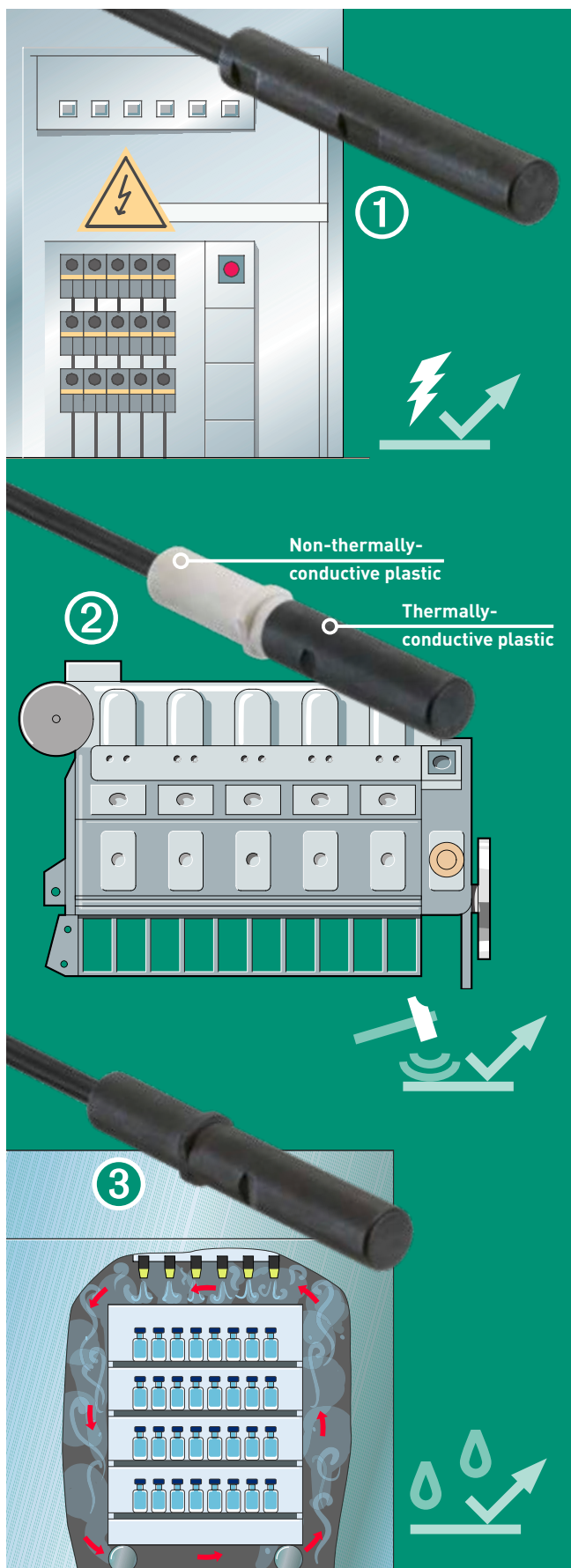
Vier innovatieve kunststofsensoren voor verschillende industrieën

het kunststof een buitengewoon hoge isolatieweerstand. Dit betekent dat het nu gemakkelijk kan worden ingezet in omgevingen met zeer hoge stroom en spanning (bijvoorbeeld elektrische motoren of transformatoren).

Klantspecifiek ontwerp – geproduceerd in massaproductie

JUMO plastoSENS T is op maat gemaakte meettechnologie die in nauwe samenwerking met onze klanten wordt ontwikkeld. Wat heeft de toekomst in petto? JUMO plastoSENS sensoren kunnen in veel verschillende toepassingen ingezet worden en de eerste klanten zijn zich al bewust van de onbegrensde mogelijkheden. Er wordt ook onderzocht of andere meeteenheden, zoals druk of analytische meettechnologie, met deze nieuwe technologie kunnen worden geproduceerd. →





Vier innovatieve kunststofsensoren voor verschillende industrieën

De JUMO plastoSENS T-temperatuursensoren zijn er in spannings-, vibratiebestendig of in absoluut watervaste uitvoeringen. Bijzonder is de onbegrensde ontwerpvrijheid wat er voor zorgt dat montage op iedere denkbare locatie mogelijk is. Naast 4 standaard producten voor verschillende toepassingsgebieden zijn nu ook speciale versies beschikbaar.

❶ **JUMO plastoSENS T01 – Spanningsbestendig**
Spanningsbestendig tot 10 kW.

❷ **JUMO plastoSENS T02 – Vibratiebestendig**
Vibratie- en schokbestendig

❸ **JUMO plastoSENS T03 – Stoomvast**
Stoom- en watervast

❹ **JUMO plastoSENS T04 – Clip-on**

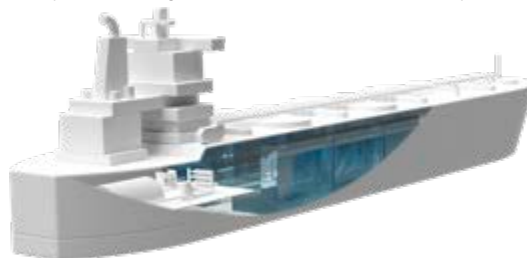


Scheepvaart, energie, en procestechniek

Veelzijdige toepassingsmogelijkheden voor grenswaarde en niveaumeting

Met JUMO NESOS heeft JUMO nieuwe apparatuur voor grenswaarde op de markt gebracht. De serie bestaat uit grenswaarde meting en niveaumeting met behulp van vlotters en reedcontact. Hierbij schakelt de vlotter met geïntegreerde magneet bij een stijgend of dalend niveau, één of meerdere reedcontacten in het magnetisch veld in. Het bewezen meetprincipe overtuigt door robuuste techniek, kostenbesparende installatie en montage. Daarbij komt de onderhoudsvrijheid en de zeer goede prijs-prestatie verhouding.

De toepassingsmogelijkheden voor de "nieuwe oude techniek" zijn zeer veelzijdig. In de scheepvaart worden deze apparaten bijvoorbeeld ingezet bij de installatiekoeling als Low-Level-Alarm. In krappe ruimtes, zoals ze vaak op schepen worden aangetroffen, is een zijdelingse montage van de vlotter via een referentievat mogelijk, die via leidingen op de tank is aangesloten. Indien het niveau daalt zal bij een kritiek punt een melding voor het uitschakelen van de installatie of het bijvullen van de vloeistof afgegeven worden.



Betrouwbaarheid voor iedere branches

Een ander voorbeeld is te vinden in de energietechniek. In een diesелgenerator wordt de niveaustand van de tank bewaakt met behulp van een grenswaardemeting. De vlotter in de dieseltank kan bovendien eenvoudig op een uitleesunit als bijvoorbeeld JUMO diraVIEW aangesloten worden.

Een derde voorbeeld komt uit de procestechniek.

Op het gebied van spuitgieten worden temperatuurinstrumenten gebruikt om onderdelen te verwarmen. Met behulp van vlotters wordt de grenswaarde van water of olie bewaakt. In het proces wordt water verwarmd waardoor waterdamp ontstaat. Indien door bijvoorbeeld lekkage het waterniveau daalt, geeft de vlotter een signaal af wat er voor zorgt dat vloeistoftoevoer wordt geactiveerd en aangestuurd.

Nauwkeurigere verwarmingsbesturing

Voor hoge doorvoersnelheden en betrouwbaarheid



Hiervoor is een snelle temperatuurcorrectie en vooral een meer nauwkeurige regeling een vereiste.

Toen Levitech uit Almere op zoek was naar een alternatieve besturing van hun thermisch proces voor de Levitor machine, kwamen zij in contact met JUMO. Levitech is een fabrikant die, als afsplitsing van ASM, machines ontwikkelt en produceert voor de halfgeleiderindustrie.

Hoger rendement

Door de marktdruk naar kleinere structuren en de vraag naar hogere uniformiteiten wordt een meer nauwkeurigere temperatuurregeling noodzakelijk. Door het toepassen van de innovatieve methode van warmteoverdracht is het mogelijk dat de wafer zeer snel verhit wordt en ook zeer snel afgekoeld kan worden. Hiervoor is een snelle temperatuurcorrectie en vooral een meer nauwkeurige regeling een vereiste.

Kanthal® verwarmingselementen

Om temperaturen van 1200 °C te kunnen bereiken worden speciale verwarmingselementen van Kanthal® gebruikt. De reactor van dit systeem bestaat uit 2 grafiet schijven die conform de procestemperatuur verwarmd worden. Met behulp van gas zweeft de wafer gedurende het proces tussen beide schijven in. Hierbij raakt de wafer de schijven niet. Aan beide zijden van de wafer bevindt zich een uniforme opening van 0.15 mm. Door de kleine opening is de thermische geleidbaarheid erg efficiënt. De wafer wordt binnen enkele seconden verwarmd naar de schijf temperatuur.

De specifieke karakteristieke eigenschappen van de grafiet schijven dienen om een optimaal resultaat te verkrijgen. Deze worden met een specifieke verwarmingsbesturing aangestuurd. Hier komt de thyristorregelaar (TYA-201) van JUMO in beeld. Deze thyristorregelaar regelt de gewenste stroom en spanning van het element in iedere temperatuurfase van het Kanthal® verwarmingselement.

Door deze verwarmingsregeling wordt een nauwkeurige temperatuur van het element gegenereerd. Zo ontstaat een systeem waarbij wafers verwerkt worden onder een identieke, optimale en nauwkeurige temperatuur



Efficiëntieverbetering in agrarische sector

Nederland is met 90,3 miljard de op één na grootste exporteur van landbouwgoederen wereldwijd (op de VS na). Landbouwgoederen zijn goed voor bijna een vijfde van de totale Nederlandse goederen-export (18,2 % in 2018).



De landbouwexport is voor 72,4 % van Nederlandse makelij, aldus cijfers van het CBS.

Het exporteren en vervoeren van landbouwgoederen is aan strenge wet- en regelgeving onderworpen. Zo mogen bijvoorbeeld bloemen, planten en bomen niet zomaar onbewerkt uitgevoerd worden. Voordat bol- en knolgewassen naar de kwekerij verstuurd of geëxporteerd kunnen worden, bijvoorbeeld naar Noord- en Zuid-Amerika, Japan, Canada, China en Australië dient een "exportschoon garantie" te zijn afgegeven.

Om dergelijke garanties af te kunnen geven houden gespecialiseerde bedrijven zich bezig met het schoonspelen van bomen en planten, maar ook met het schoonspelen van allerlei soorten fusten, trays, emmers etc. Naast het schoonspelen vindt warmwaterbehandeling/koken en ontsmetten plaats. Hiervoor zijn speciale productieprocessen ontwikkeld, waarbij het product schoongewassen en ontsmet wordt in zogenaamde gewasbeschermingsmiddelen.

Warmerdam Spoelbedrijf uit Noordwijkerhout is zo'n gespecialiseerd bedrijf. Om hun capaciteit uit te breiden is in eigen beheer een compleet nieuwe spoelmachine ontwikkeld. Bij het automatiseren van deze nieuwe machine is de hulp ingeroepen van Solar uit Capelle aan den IJssel.

Solar biedt innovatieve oplossingen aan de eindgebruiker, de OEM/machinebouw, panelenbouw en industriële installatiebedrijven waarbij de focus ligt op het efficiënter produceren en het vergroten van de duurzaamheid. Na de oriëntatiefase waarin de wensen van Warmerdam werden geïnventariseerd werd het project opgedeeld in een aantal kleinere deelprojecten.



1

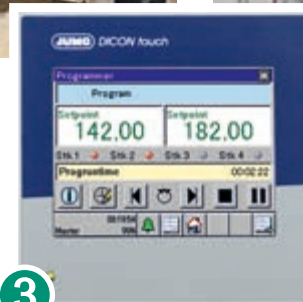
1 Arjan Kuipers en Remco Hulsebosch, Warmerdam

2 Spoelmachine van Warmerdam

3 JUMO DICON touch



2



3

Ieder deelproject vraagt om de juiste productkeuze en daarom heeft Solar voor specifieke kennis en kunde gebruik gemaakt van Danfoss en JUMO. Voor het aandrijven van de in- en uitvoerband en het aansturen van de diverse pompen werd gekozen voor Danfoss frequentieregelaars uit de serie FC51, variërend in vermogen van 0,75-15 kW. Voor het op niveau en temperatuur houden van het spoelwater werd gekozen voor een procesregeling in combinatie met druk- en temperatuursensoren van JUMO. De JUMO DICON touch tweekanalen universele procesregeling overtuigt door uitgebreide mogelijkheden op het gebied van communicatie via Modbus (Master/Slave), PROFIBUS-DP, PROFINET-RT of Ethernet en bewezen JUMO PID regelalgoritmen met optimalisatie mogelijkheden.

De piezoresistieve silicium druksensoren uit de MIDAS serie van JUMO zijn extreem belastbaar en duurzaam. De bewezen temperatuursensoren van JUMO staan garant voor nauwkeurige en betrouwbare meting. Vanwege de hoge luchtvochtigheid in het proces werd tijdens de voorbereidingen tevens een RVS IP66 kast geadviseerd.

Door gebruik te maken van meerdere expertises en de verschillende componenten goed op elkaar af te stemmen is voor Warmerdam een stuk efficiëntieverbetering gerealiseerd waar alle partijen trots op zijn.

Dit resulteerde in de volgende uitdagingen

- Het aandrijven van de invoerband
- Het aandrijven van de uitvoerband
- Het aansturen van diverse pompen voor het spoelwater
- Het op niveau en temperatuur houden van het spoelwater

AQUA
TECH
AMSTERDAM
5-8 NOV 19

AQUATECH 2019

Van 5-8 november a.s. is JUMO aanwezig op de grootste internationale waterbeurs ter wereld.

AQUATECH in RAI Amsterdam is een toonaangevende vakbeurs die zich richt op proces-, drink- en afvalwater.



De tentoonstelling is een uniek concept in Europa met een 100% focus op water. Met een gemiddeld bezoekersaantal van 21.000 uit 139 landen en meer dan 1000 exposanten is het 4 dagen lang "the place to be" voor iedere waterprofessional.

Water is kostbaar en hergebruik verdient aanbeveling. In Nederland gebruikt de industrie water van verschillende kwaliteit. Zo wordt ultrapuur water gebruikt, (licht) verontreinigd water, brak water of zelfs zout water. Dit

water wordt ingezet in vele verschillende branches bijvoorbeeld in de land- en tuinbouw, klimaatbeheersing, voedingsmiddelen en farmaceutische industrie.

Let's Talk Water Solutions

Iedere toepassing vraagt om een andere inzet van water. Denk aan spoelwater, koelwater, proceswater

en bijvoorbeeld drinkwater. Gedurende het verloop van productieprocessen in verschillende toepassingen worden allerlei meetgrootheden gemeten. Zoals pH, EC en temperatuur, maar ook druk, niveau en flow. Dit wordt gedaan met sensoren, analyse en weergave apparatuur.

Tijdens AQUATECH 2019 tonen wij u de nieuwste JUMO apparatuur voor de waterbehandelingstechniek. Een voorbeeld is de nieuwe JUMO NESOS voor niveaumeting. Deze vlotterniveausensor wordt volledig in eigen beheer (made in Germany) geproduceerd, waardoor veelvoorkomende problemen op het gebied van dichtheid, lassen en corrosie zijn uitgesloten. Een absolute plus op het gebied van betrouwbaarheid. Daarnaast introduceren wij een nieuwe innovatie op het gebied van digitale sensortechniek.

Omdat we steeds meer willen weten en sensoren steeds meer mogelijkheden hebben, slimmer worden en netwerken steeds groter worden, wint digitale techniek snel terrein. Digitale sensoren zijn in staat meer verschillende procesgegevens te meten en te interpreteren, dan hun analoge voorgangers. Data wordt steeds vaker opgeslagen in de Cloud omgeving waarbij MQTT, OPC, UA en SQL een belangrijke rol spelen. Voor de waterindustrie bieden deze ontwikkelingen nieuwe mogelijkheden om productieprocessen te verbeteren, energie te besparen en downtijden verder te voorkomen.

De sensoren uit de huidige JUMO digiLine serie voorzien in meting van temperatuur, druk en pH. Als interface is er een RS485 met uitgebreid Modbus protocol beschikbaar. In aanvulling hierop heeft JUMO een sensor voor conductieve (CR) en inductieve (Ci) geleidbaarheid ontwikkeld.

Deze sensoren kunnen ook voorzien worden van een IO-Link interface en zijn wereldwijd de eerste elektrolytische geleidbaarheidsmeting die in het automatiseringsbereik van machines en installaties met IO-Link infrastructuur te integreren is.

Vloeiend gedigitaliseerd

In ieder proces is het belangrijk om te kunnen bijsturen, gegevens te kunnen visualiseren en data veilig te kunnen registreren en te delen. Hier bereiken de traditionele controllers, recorders en PLC systemen hun grenzen. Om digitale sensoren te kunnen verwerken en vooral ook beschikbaar te stellen om digitaal te kunnen delen, worden andere eisen gesteld aan de besturingsapparatuur. Naast de compacte systemen met controllers, die goed kunnen communiceren met de digitale sensoren, zoals

JUMO AQUIS touch en JUMO mTRON T is de vraag naar toegankelijke dataverwerking en een meer individuele visualisatie voor JUMO de reden om een nieuw automatiseringsconcept te introduceren.

JUMO JUPITER – nieuw automatiseringsplatform

De markt vraagt steeds meer om individuele programmeervrijheid per specifieke toepassing. Vanuit deze visie is JUMO JUPITER, het nieuwste automatiseringsplatform, ontwikkeld.

De toegenomen flexibiliteit en uitgebreide mogelijkheden van JUMO JUPITER bieden de markt ongekende voordelen. Zo was het voor de gebruiker voorheen alleen mogelijk te programmeren, te configureren en te parametriseren. JUMO JUPITER biedt de basis van een automatiseringsplatform met de mogelijkheid tot specifieke vormgeving vanaf het besturingsniveau. Het eerste automatiseringssysteem gebaseerd op dit platform is het JUMO variTRON 500 systeem.

Dit systeem behoort met recht tot de topklasse van geïntegreerde systemen en bewijst zichzelf door de hoge snelheidsprestaties en flexibele Bedieningsfilosofie. Het hart van JUMO variTRON 500 is de 800 MHz-processor die kan worden gebruikt als een enkele, dubbele of Quad-core variant, afhankelijk van de toepassing.

In de toekomst zal JUMO visualisatiebibliotheken bieden voor individuele operaties via CODESYS TargetVisu of CODESYS WebVisu. Flexibiliteit wordt ook geboden door de integratie van belangrijke veldbussystemen zoals Modbus, RTU of TCP Master en Slave, PROFINET IO-controller, EtherCAT-master en OPC UA-server. Tevens zal een PROFINET IO-apparaatinterface een alternatieve verbinding mogelijk gaan maken met besturingssystemen op een hoger niveau via Modbus TCP.

Bezoek de JUMO stand 12.402

→ Benieuwd naar uw mogelijkheden op het gebied van procesoptimalisatie in de waterbehandeling?

Bezoek de JUMO stand tijdens AQUATECH 2019 van 5-8 november in RAI Amsterdam.

JUMO Kennis en Praktijk

JUMO kennisevents bieden naast een theoretisch gedeelte voorbeelden uit de praktijk en hands-on workshops. Al onze events zijn opgezet voor zowel de beginnende als gevorderde engineers en PLC-programmeurs.



Kennisevent

Safety

30 en 31 oktober 2019 a.s.
in Weesp
09.30-15.30 uur

Dit event staat volledig in het teken van functionele. Wat betekenen de begrippen SIL (DIN EN 61508) en PL (DIN EN 13849), wat is het verschil tussen SIL en PL en waar wordt het toegepast. Wat houden de begrippen 1oo2, 1oo2D en 2oo3 in? Hoe ziet een SIL/PL berekening eruit en wat is hierin bepalend? Hoe ziet een PL berekening in SISTEMA (Safety Integrity Tool) eruit?

Tijdens dit event leert u alles over het bewaken en begrenzen van kritieke waarden met betrekking tot veiligheid in uw eigen productieproces.



In ons kennisevent AUTOMATISERING staat procesoptimalisatie centraal. En dat begint natuurlijk bij het verkrijgen van de juiste meetwaarden. Maar ook de verwerking, registratie en evaluatie van die data neemt een steeds grotere plaats in als het gaat om het optimaliseren van uw proces. Daarom hebben wij ervoor gekozen u te laten zien hoe een compleet traject, van sensor tot cloud er in de praktijk uit kan zien en hoe dit met de huidige technieken als complete procesbesturing kan functioneren. Wat zijn hierin de voordelen van digitale sensoren tegenover analoge sensoren? Daarnaast bieden wij u een sneak preview van ons nieuwe besturingssysteem JUMO variTRON. Deze is gebaseerd op ons automatiseringsplatform JUPITER, dat ons in staat stelt om nieuwe technieken sneller te implementeren. We laten u tijdens deze dag zien hoe we met dit flexibele en modulaire systeem, custom made OEM-oplossingen kunnen aanbieden. Naast de besturings- en communicatiemogelijkheden, tonen wij u hoe we dataverwerking op de meest moderne manier kunnen realiseren. ■

Kennisevent

Automatisering

20 en 21 november 2019 a.s.
in Weesp
09.30-15.30 uur



3 Fabels rondom kalibratie

Temperatuursensoren ondergaan een natuurlijk verouderingsproces. Slechts door regelmatige kalibratie kan betrouwbare werking van het complete systeem gewaarborgd zijn. Tegelijkertijd is de kalibratie een eerste vereiste voor exacte meetresultaten. Toch ontstaan er in de praktijk regelmatig misverstanden.



JUMO kalibratie expert
Marco Teunizen
marco.teunizen@jumo.net

Fout 1: Iedereen kan en mag kalibreren

Zodra een onderneming conform ISO 9000 norm gecertificeerd is, dient de kwaliteit van de testapparatuur traceerbaar te zijn. Vanwege de grote vraag naar gekalibreerde apparaten worden kalibratielaboratoria geaccrediteerd door de Duitse accreditatie instantie DAkkS. Deze is opgezet en beheerd door de industrie. Alleen deze laboratoria voldoen aan de eis voor een kalibratie die wordt teruggebracht naar nationale normen, zoals bijvoorbeeld vereist in ISO 9000. In het JUMO DAkkS-laboratorium worden sinds 1992 kalibraties uitgevoerd voor de meetgrootte temperatuur. Dat is niet alleen voor eigen producten beschikbaar maar zeker ook voor sensoren van andere leveranciers.

Fout 2: Kalibratie dient altijd in een laboratorium plaats te vinden

De kalibratie van temperatuursensoren alleen is in veel gevallen onvoldoende. Voor temperatuurdetectie en -aanwijzing zijn aanvullende componenten nodig die het meetresultaat beïnvloeden. Tot deze componenten behoren de kabels van temperatuursensoren, de keuzeschakelaars en het evaluatiesysteem. Een kalibratie ter plaatse kan alle beïnvloedende factoren correct evalueren en opnemen in het kalibratieresultaat. JUMO beschikt eveneens over een DAkkS-accreditatie voor het ter plaatse kalibreren van temperatuursensoren. Deze kalibraties worden door JUMO voor iedere temperatuursensor aangeboden ongeacht merk.

Fout 3: Een jaarlijkse herkalibratie is voldoende

Ook gebruiksartikelen als thermometers en elektronische temperatuuraanwijzers zijn gevoelig voor veroudering. Maximale bedrijfstemperaturen, thermische cycli en mechanische invloeden beïnvloeden de levensduur. Om deze soms sluipende procesveranderingen tijdig te kunnen herkennen is een routinematige vergelijkingsmeting sterk aanbevolen. Hierbij worden de waarden vergeleken tussen de DAkkS-gekalibreerde thermometer en de standaard die wordt gebruikt in onze eigen productie. Ook hier biedt JUMO passende producten en diensten aan.

Kort toegelicht:

TEMPERATUURKALIBRATIE

In het kader van DAkkS-kalibratie wordt de thermometer bij verschillende temperaturen gemeten. Vanuit de meetgegevens worden karakteristieke parameters berekend en een certificaat over de doorgevoerde metingen opgesteld. Belangrijk hierbij is dat de thermometer gekalibreerd is. Hieronder valt in het bijzonder een test met betrekking tot stabiliteit van de nominale waardes na het temperen in het werktemperatuurbereik evenals een test van de isolatieweerstand.

Uitgever:**JUMO Meet- en Regeltechniek B.V.**

Rijnkade 18

1382 GT Weesp, Nederland

Telefoon: +31 294 49 14 92

Telefax: +31 294 41 95 77

E-Mail: info.nl@jumo.netInternet: www.jumo.nl**Project manager:**

Saskia van der Laan (JUMO Weesp)

Design:

Manfred Seibert (JUMO Fulda)

Drukkerij:

Hoehl-Druck Medien + Service GmbH,

Bad Hersfeld, Duitsland

Fotocredit:

Titel © Vadimsadovski, S. 4/5 © janez

volmajer, S. 14 © zinkevych,

S. 16 © whitcomberd, S. 18 © Artem

Merzlenko, S. 20, © Studio Romantic,

S. 22, © Richard Carey alle Adobe Stock

Uitgave:

2/2019

© JUMO GmbH & Co.KG, Fulda

Herprint toegestaan met bron vermelding en indien een kopie aan de uitgever wordt afgegeven. Alle informatie is zorgvuldig gecontroleerd, aan onze zijde kan geen verplichting worden afgeleid.

www.jumo.nl