

SMARTSLICE

Intelligent, punt voor punt



» Verminder engineeringstijd

» **Vergroot uw efficiency**

» Verminder uitvaltijd

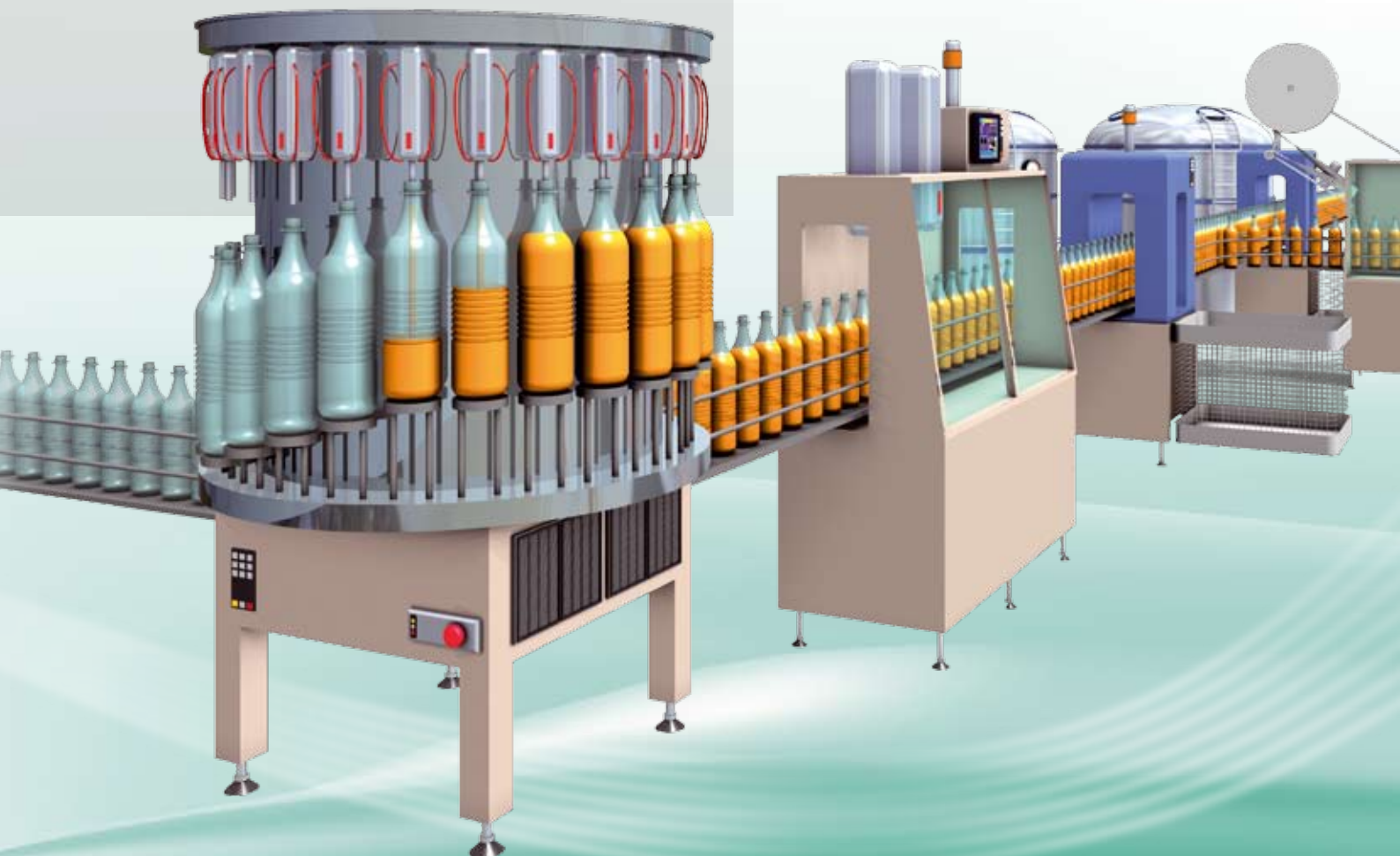
SmartSlice: Intelligentie op I/O-niveau

Bij geautomatiseerde productie is een grote beschikbaarheid absoluut van cruciaal belang om efficiënt te blijven. Slimme besturingssystemen die ertoe kunnen bijdragen dat uw proces in de lucht blijft, zijn altijd een lonende investering. Met het oog op verhoging van uw efficiency verbetert Omron voortdurend de communicatie, flexibiliteit en intelligentie van haar apparaten met behoud van de schaalbaarheid, betrouwbaarheid en compatibiliteit met voorgaande modellen, die onderscheidende kenmerken van haar scala van producten zijn geworden.

SmartSlice van Omron is een modulair decentraal I/O-systeem, vol gepatenteerde, slimme functies, waardoor het het intelligentste en gebruiksvriendelijkste decentrale I/O-systeem is dat momenteel verkrijgbaar is. Met SmartSlice kunt u engineering, troubleshooting en onderhoud in uw machine, productielijn of fabriek tot een minimum beperken, wat resulteert in aanzienlijk verminderde uitvaltijd.

Kostenefficiënte besturing

Snelle installatie, gemakkelijke configuratie, minder bedrading, efficiënt gebruik van behuizingsruimte en ingebouwde diagnose zijn allemaal gecombineerd om van de SmartSlice een belangrijk element van de kostenefficiënte besturingsoplossing van Omron te maken. En dankzij de hoge mate van modulariteit kan de SmartSlice worden aangepast aan uw specifieke behoeften doordat u precies de juiste hoeveelheid I/O installeert die voor elke toepassing nodig is.



Slim netwerk met internationale standaarden

SmartSlice kan worden aangesloten op elk willekeurig besturingssysteem via veelgebruikte open communicatiestandaarden zoals DeviceNet en PROFIBUS-DP, en via moderne technologieën zoals PROFINET-IO en CompoNet. Met de wereldwijde ondersteuning is het mogelijk om het systeem aan te passen aan lokale voorkeuren.

PROFINET-IO



De voordelen van Ethernetcommunicatie met de betrouwbaarheid en het gebruiksgemak van bewezen veldnetwerken. Deze standaard beschikt over real-timefuncties en is bovendien net zo gemakkelijk te configureren als conventionele bussystemen dankzij DTM-technologie. Geïntegreerde switches maken lijn-, ster- en zelfs ringstructuren mogelijk dankzij de geïntegreerde ondersteuning van het MRP-protocol voor redundante netwerken.

PROFIBUS



Kies PROFIBUS-DP voor gegevenssnelheden tot maximaal 12 Mbit/s, of voor communicatie over grote afstanden met maximaal 1200 m per segment. Snelle cyclische gegevensuitwisseling kan met DPV1 niet-cyclisch berichtenverkeer worden gecombineerd voor het instellen van parameters. Installatie is gemakkelijk dankzij de meest recente FDT/DTM-technologie.

DEVICENET



Kies DeviceNet voor 'plug-and-work'-functionaliteit op PLC-systemen van Omron, zodat geen instellingen zijn vereist. Met DeviceNet kunt u ook prestaties precies aan uw behoeften aanpassen. Via diverse communicatiemethoden – Cyclic, Polled of Change-of-State - kan elke slave communiceren op de manier die het meest geschikt is voor de toepassing.

CompoNet



Dit snelle CIP-netwerk voor I/O-componenten kenmerkt zich door gebruiksgemak en veelzijdigheid. De basisaansluitingen zijn plug-and-play maar het systeem biedt toegang tot alle apparaatparameters. Dankzij de flexibele netwerkstructuur zijn allerlei toepassingen mogelijk, van gebruik in machines bij hoge snelheden tot uitgebreide vrije structuren in magazijnoplossingen.

MECHATROLINK-II

MECHATROLINK-II

Sluit externe I/O's aan op Trajexia, de geavanceerde motion controller van Omron. Dit modulaire motion-systeem kan communiceren met servoaandrijvingen en frequentieregelaars via MECHATROLINK II, een open standaard voor motion control-netwerken.



Slimme functies waarop u kunt vertrouwen

Door registratie van onderhoudsgegevens wordt uitvaltijd tot een minimum beperkt

De informatie op basis waarvan u machineonderhoud plant, wordt door alle SmartSlice-I/O-units autonoom verzameld en opgeslagen. Dankzij tijdige detectie van verminderde prestaties wordt niet-geplande uitvaltijd tot een minimum beperkt en blijven machineprestaties snel en betrouwbaar.

Elke unit houdt zijn laatste onderhoudsdatum bij:

Onderhoudspersoneel kan per unit controleren of er vervangingen of reparaties zijn uitgevoerd. Per knooppunt, per unit of zelfs per I/O-punt kan een omschrijvende opmerking worden ingevoerd. Dit kan u helpen bij de oplossing van een probleem met een machine zonder dat u de interne PLC-symboolnamen of -programma's hoeft te kennen. Alle noodzakelijke communicatie verloopt via meerdere netwerkklagen, zonder enige speciale PLC-programmering voor het verzamelen of opslaan van de gegevens.

Een systeem voor vroegtijdige waarschuwing voorkomt storingen

Elke SmartSlice-unit heeft eigen ingebouwde functies voor vroegtijdige waarschuwing waardoor u onderhoud kunt plannen en storingen kunt voorkomen. U wordt onder meer voor het volgende gewaarschuwd:



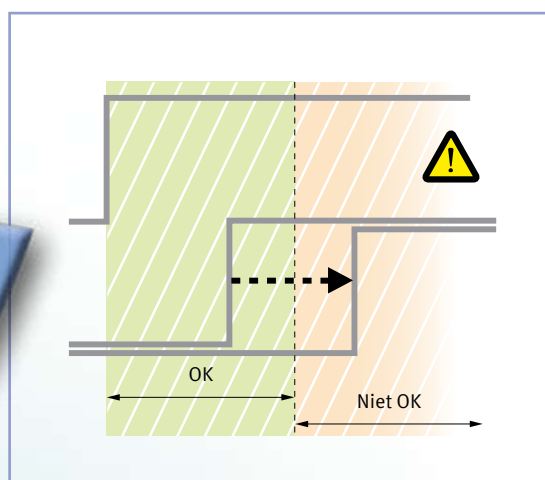
Voedingsspanning buiten het veilige bereik, bijvoorbeeld door een beschadigde kabel of een slechte aansluiting.



Verstrijken van een vooraf ingesteld onderhoudsinterval. Dit kan een tijdsinterval of een bepaald aantal bewerkingen zijn, om aan te geven dat een inspectie van (elektro-)mechanische onderdelen vereist is.



De maximaal toegestane vertraging tussen twee I/O-signalen is overschreden. Hiermee wordt aangegeven dat een machine door slijtage of gebrek aan smering langzamer werkt dan bedoeld.



Deze waarschuwingen zouden zinloos zijn als u niet gemakkelijk de achterliggende oorzaak kunt vinden. Daarom zijn er verschillende handige manieren om toegang tot de informatie te verkrijgen, met weinig of geen PLC-programmering:

- Rechtstreeks vanuit de netwerkonderhoudsweergave van CX-One.
- Met Smart Active Parts voor HMI's uit de NS-serie.
- Met vooraf gedefinieerde functieblokken in de PLC.

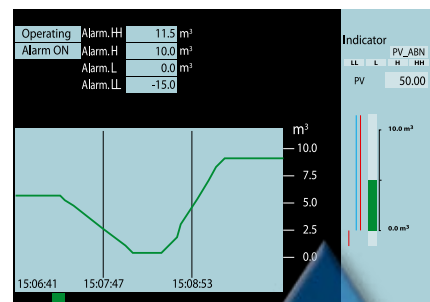
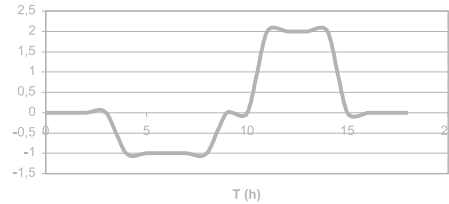
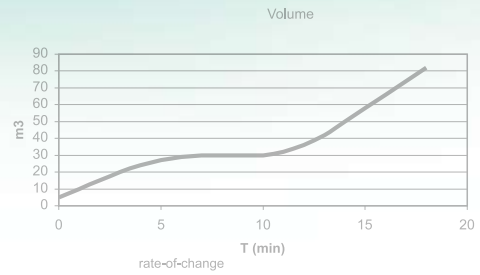


Een integraal onderdeel van Smart Platform

De SmartSlice decentrale I/O-serie is ontwikkeld als onderdeel van het Smart Platform van Omron. Smart Platform is ontworpen om automatisering van machines te vergemakkelijken en biedt naadloze integratie van alle automatiseringsonderdelen in uw machine door middel van 'drag & drop'. Van sensor tot controller, van HMI tot aandrijving, alle apparaten zijn via één koppeling toegankelijk met één softwarebundel, CX-One. En dankzij ingebouwde gedistribueerde intelligentie in Omron-apparatuur besteedt u minder tijd aan programmering en probleemoplossing.

Het concept van Smart Platform is ontwikkeld rond drie belangrijke elementen:

- **Eén software**
voor de volledige machine
- **Eén koppeling**
om alle apparaten te bereiken
- **Eén minuut**
om te bereiken waar u uren voor nodig had



Slimme I/O om uw programmeerinspanningen te verminderen

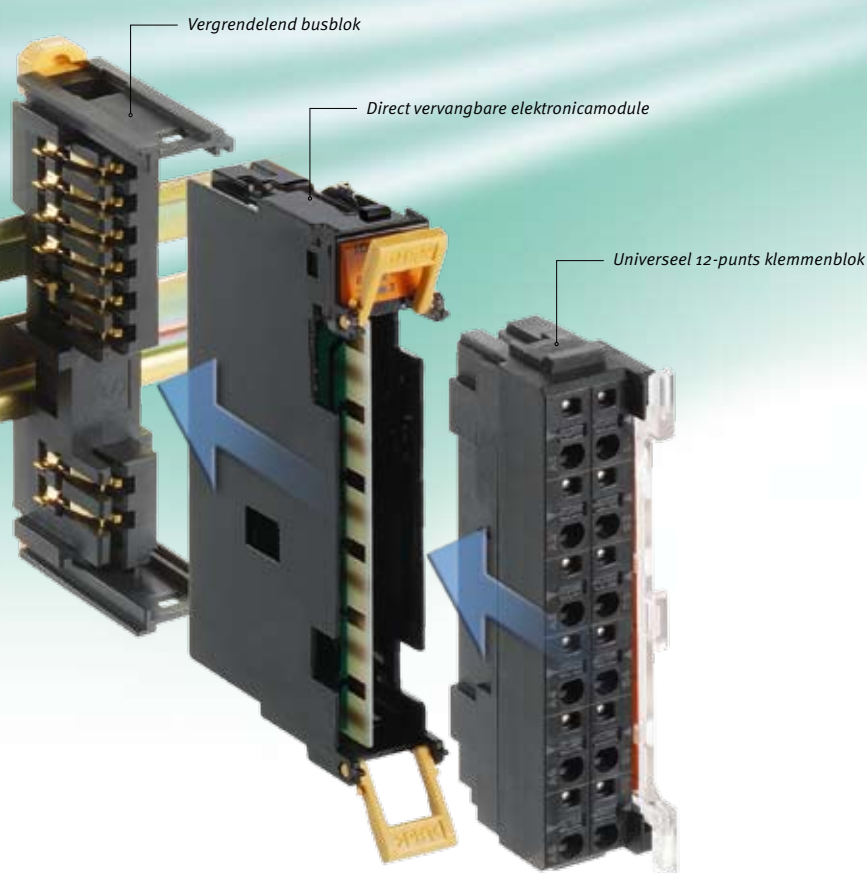
De analoge SmartSlice-I/O-units helpen u ook bij het verminderen van PLC-programmering. Veel handige functies zijn al ingebouwd en hebben alleen maar enkele instellingen nodig om perfect aan te sluiten op uw toepassing. Enkele voorbeelden:

- Analoge waardeschaling vindt plaats in de unit. Uw PLC-programma en HMI zien alleen gegevens in engineering-eenheden. Er is geen conversie vereist, zodat programma's korter en gemakkelijker te begrijpen zijn.
- Per signaal kunnen maximaal vier alarmniveaus worden ingesteld. Alarminstellingen worden opgeslagen in de

SmartSlice-unit en een back-up ervan in de interface-unit. Daardoor is directe vervanging mogelijk, zonder dat u de vervangende unit moet instellen.

- Op tijd gebaseerde berekeningen op basis van analoge gegevens kunnen ingewikkeld zijn in een PLC. De analoge ingangen van de SmartSlice bieden ingebouwde integratie en berekening van wijzigingssnelheid. Integratie berekent een volume op basis van analoge stroommeting. Berekening van wijzigingssnelheid kan worden gebruikt om u te waarschuwen dat een analoge waarde sneller of langzamer verandert dan verwacht. Dit kan helpen bij detectie van problemen zoals lekkage, slijtage of abnormale belasting.

Slim en compact ontwerp



Uitermate compact

Compacter dan elk ander modulair I/O-systeem: met een hoogte van slechts 80 mm neemt de SmartSlice heel weinig ruimte in uw schakelkast in. Met een 3-draads ingangsverbinding is geen extra stroomverdelingsrails nodig: alle veldbedrading, waaronder sensorvoeding, kan rechtstreeks op de units worden aangesloten.

Betrouwbare 3-delige constructie

Alle SmartSlice-modules hebben een 3-delige constructie. Vergrendelende busblokken vormen het montagerack van het systeem. De elektronica module en het verwijderbare klemmenblok worden in het montagerack geduwd, zodat u:

- Elektronische modules kunt u vervangen terwijl de busstructuur en veldbedrading intact blijven. Tijdens het direct vervangen blijven alle andere I/O-units werken.
- I/O-klemmen kunt loskoppelen voor vooraf bedraden, uitvoeren van onderhoud of testen.

Alle contactoppervlakken tussen de elektronica module en connectoren zijn verguld voor 100% betrouwbare verbindingen.



Gemakkelijke indrukbedrading voor snelle installatie

De klemmenblokken van de SmartSlice zorgen voor snelle en betrouwbare schroefloze klemverbindingen. Dankzij de indrukaansluittechnologie kunnen draaduiteinden zonder gereedschap worden aangesloten. Elk afzonderlijke aansluiting is voorzien van een testpunt zodat aansluitingen kunnen worden gecontroleerd tijdens inbedrijfstelling en probleemoplossing. Elk klemmenblok heeft een uittrekbare etikethouder waarop de toewijzing van de aansluitklemmen van de unit te zien is.

De slimme manier van configureren



Snelle back-up- en restorefuncties

Met alle intelligente en geavanceerde functies in SmartSlice-units, zijn een back-up maken en terugzetten van instellingen belangrijk voor de ondersteuning van snel onderhoud en snelle reparatie van uw machine. Daarom zijn deze functies in de SmartSlice beschikbaar zonder ondersteunende software. U kunt van alle I/O-unitgegevens in de bus-interface-unit een back-up maken door alleen maar een schakelaar te bedienen. Terugzetten is nog eenvoudiger: nadat u een unit direct hebt vervangen, worden alle instellingen automatisch geladen.

Vervangen zonder tools

Communicatie-units voor de meeste netwerken worden bij vervanging automatisch opnieuw geconfigureerd door de masterunit. Voor PROFINET is een speciale eindplaat verkrijgbaar waarin de essentiële communicatie-instellingen worden opgeslagen. Zo kunt u ook PROFINET-communicatie-units ter plekke vervangen zonder een configuratietool aan te sluiten. Ideaal voor onderhoud op afgelegen plaatsen.

Gemakkelijk te installeren en onderhouden

Bij gebruik in combinatie met Omron DeviceNet- en CompoNet-masterunits is helemaal geen configuratie nodig. Gewoon een busadres instellen en aansluiten. Na het opstarten kan de I/O-configuratie met één schakelaar worden opgeslagen om ervoor te zorgen dat elke onjuiste omwisseling van units wordt gedetecteerd. De configuratie van PROFINET-IO en PROFIBUS is ook gemakkelijker dan verwacht: dankzij de geavanceerde FDT/DTM*-configuratietools duurt het instellen van een SmartSlice-station slechts een minuut. Integratie in bestaande systemen is nooit een probleem omdat naast FDT/DTM ook conventionele configuratie door een GDS (ML)-bestand wordt ondersteund.

CX-One, de unieke alles-in-één softwarebundel van Omron voor configuratie, programmering en bewaking van een compleet automatiseringssysteem, van sensor tot aandrijving en van HMI tot PLC, bevat configuratietools voor alle ondersteunde netwerken. De transparante berichtrouwing die in Omron-apparaten is ingebouwd zorgt ervoor dat u ze allemaal via één koppeling kunt bereiken. Daardoor zijn gegevens over apparaatstatus en preventief onderhoud altijd toegankelijk.

Variaties? Geen probleem!

Voor de productie van modulaire machines die zijn aangepast aan de wensen van de klant, moet het aantal I/O's kunnen worden aangepast. Met SmartSlice kunt u virtuele I/O-units toevoegen aan de configuratie zodat de PLC-software voor alle machinevarianties dezelfde kan blijven.



* FDT-technologie (Field Device Tool) standaardiseert de communicatie-interface tussen veldapparaten en toepassingssoftware. FDT is onafhankelijk van het communicatieprotocol en de softwareomgeving van het apparaat of het hostsysteem. Een DTM (Device Type Manager) is een invoegtoepassing die deze standaardinterface gebruikt om een apparaatspecifiek(e) gebruikersinterface en communicatiekanaal toe te voegen aan elke op FDT gebaseerde softwaretool. Dankzij de combinatie FDT/DTM kan tot elk apparaat toegang worden verkregen door elk hostsysteem en via elk protocol.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Nederland. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

NEDERLAND

Omron Electronics B.V.

Wegalaan 61, NL-2132 JD Hoofddorp
Tel: +31 (0) 23 568 11 00
Fax: +31 (0) 23 568 11 88
www.industrial.omron.nl

BELGIË

Omron Electronics N.V./S.A.

Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden
Tel: +32 (0) 2 466 24 80
Fax: +32 (0) 2 466 06 87
www.industrial.omron.be

Denemarken

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Duitsland

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Finland

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Frankrijk

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Hongarije

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Italië

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Noorwegen

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Oostenrijk

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Portugal

Tel: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Rusland

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Spanje

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Tsjechië

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Turkije

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Verenigd Koninkrijk

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Zweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Zwitserland

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Midden-Oosten en Afrika

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.eu

Overige Omron- vertegenwoordigers

www.industrial.omron.eu

Geautoriseerd distributeur:

Besturingssystemen

• PLC's • Human Machine Interfaces • Remote I/O

Motion & Drives

• Motion controllers • Servosystemen • Frequentieregelaars

Meet-, regel- en schakelcomponenten

• Temperatuurregelaars • Voedingen • Tijdrelais • Tellers
• Programmeerbare relais • Digitale paneelmeters • Elektromechanische relais
• Meet- en bewakingscomponenten • Solid-state relais • Eindschakelaars
• Drukknopschakelaars • Laagspanningsschakelmateriaal

Detectie en veiligheid

• Fotocellen • Inductieve en capacitieve benaderingsschakelaars • Druksensoren
• Connectoren • Afstands- en breedtemaatsensoren • Vision-systemen
• Veiligheidsnetwerken • Veiligheidssensoren • Veiligheidsunits/-relaisunits
• Veiligheidsdeur-/vergrendelingsschakelaars