

Omron TM- collaboratieve robots



OMRON

Omron TM-collaboratieve robots

Omron's assortiment van collaboratieve robots omvat een verscheidenheid aan modellen om het juiste bereik en laadgewicht voor verschillende toepassingen te garanderen, waaronder versies die in te zetten zijn in combinatie met een mobiele robot.



Ontworpen om te voldoen aan de veiligheidsvoorschriften ISO 10218-1 (inclusief TS 15066) en ISO 13849-1.



TM 5-700

Reikwijdte: 700 mm



MAX. PAYLOAD
6 Kg



TM 5-900

Reikwijdte: 900 mm



MAX. PAYLOAD
4 Kg



TM14

Reikwijdte: 1100 mm



MAX. PAYLOAD
14 Kg



TM12

Reikwijdte: 1300 mm



MAX. PAYLOAD
12 Kg

Belangrijke markten en toepassingen

Omron TM-collaboratieve robots zijn ontworpen voor een breed scala aan toepassingen in meerdere sectoren.

Belangrijke markten

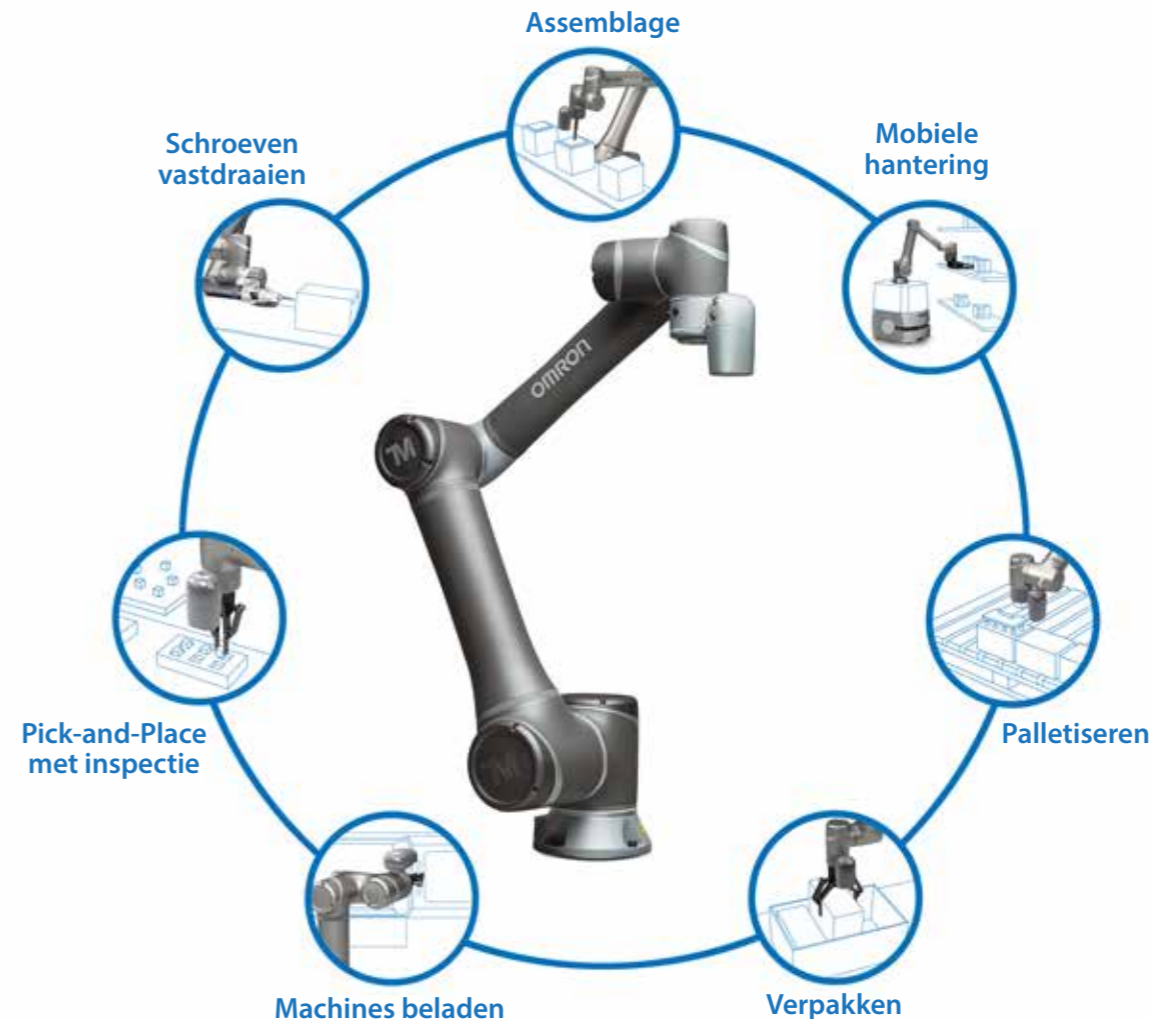
Automotive



Voedingsmiddelen en grondstoffen



Digitaal en halfgeleider



Assemblage:

Onze cobots kunnen de doorvoer en consistentie van repetitieve of complexe assemblagetaken verbeteren, zoals het samenvoegen van onderdelen, gereedschapswisselingen en samenwerken met mensen.

Mobiele hantering:

Door een Omron TM-cobot op een Omron LD-mobiele robot te monteren, automatiseert deze roboticaoplossing niet alleen het transport van goederen, maar ook ingewikkelde pickingactiviteiten.

Palletiseren:

Onze ruimtebesparende cobots kunnen het stapelen van dozen op een pallet stroomlijnen. Met ingebouwde vision kunnen verpakkingen worden gesorteerd op streepjescode of andere visuele kenmerken.

Verpakken:

Onze cobots kunnen producten inspecteren en sorteren voordat ze in dozen worden gedaan. Klanten kunnen snel productielijnen aanpassen aan nieuwe producten of seizoensgebonden modellen.

Machines beladen:

Een cobot kan worden gebruikt om CNC-machines, spuitgietmachines, stempel- en ponsmachines en slijp- en snijmachines te bedienen, waardoor werknemers worden ontlast van repetitief en gevaarlijk werk.

Pick-and-Place met inspectie:

Onze cobots beschikken over een ingebouwd vision-systeem voor eenvoudige pick-and-place-werkzaamheden en geavanceerde inspectie, zonder dat u extra camera's of verlichtingsapparatuur hoeft te installeren.

Schroeven vastdraaien:

Onze cobots voegen precisie en consistentie toe aan uw schroef- en bevestigingstoepassingen. Een complete gebruiksklare oplossing wordt geleverd met een schroefset en een pneumatische regelkast.

Gebruiksvriendelijk

Met grafische programmering, handmatige begeleiding en intelligente vision, zijn Omron TM-cobots ontworpen om eenvoudig en intuïtief te zijn. Klanten kunnen eenvoudige toepassingen in slechts een paar minuten instellen.

Handmatige begeleiding

Met de handmatige begeleidingsmodus kunnen gebruikers eenvoudig punten instellen en taken toewijzen aan de robot. Met ingebouwde knoppen in de cobotarm kunnen gebruikers de robot in positie brengen en automatisch de positie in de software vastleggen.



ISO/TS 15066 Veiligheidsinstellingen

Onze unieke gepatenteerde "body region safety settings" hebben vooraf ingestelde veiligheidsparameterwaarden, gebaseerd op TS 15066 en robotkinematica. Het is niet nodig om ingewikkelde veiligheidsberekeningen te begrijpen om een veilige toepassing in te stellen.

Intelligente vision

Met ons ingebouwde vision-systeem kunt u snel pick-and-place-taken instellen, met behulp van eenvoudige handmatige begeleiding en landmark positionering.

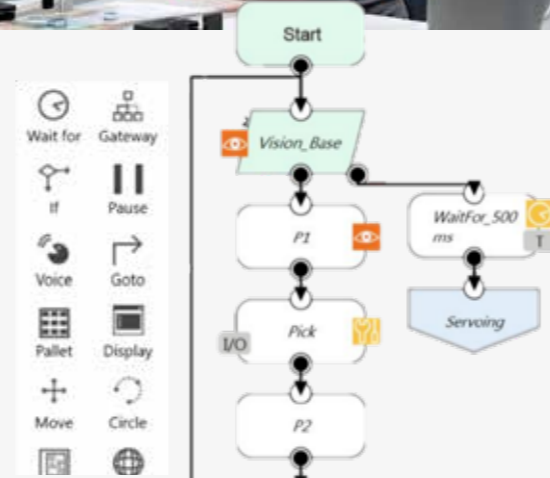


Landmark

Een landmark is een fysiek object dat kan worden herkend door de ingebouwde camera van de robot en fungeert als een baken om de robot te helpen navigeren. De robot gebruikt een landmark als referentiepunt, zodat objecten in de werkruimte beter kunnen worden gevonden. Tijdens de productie van kleine volumes met hoge variatie en snelle veranderingen kunnen klanten de robot opnieuw inzetten zonder tijd te besteden aan het herkalibreren van het vision-systeem.

Grafische programmering

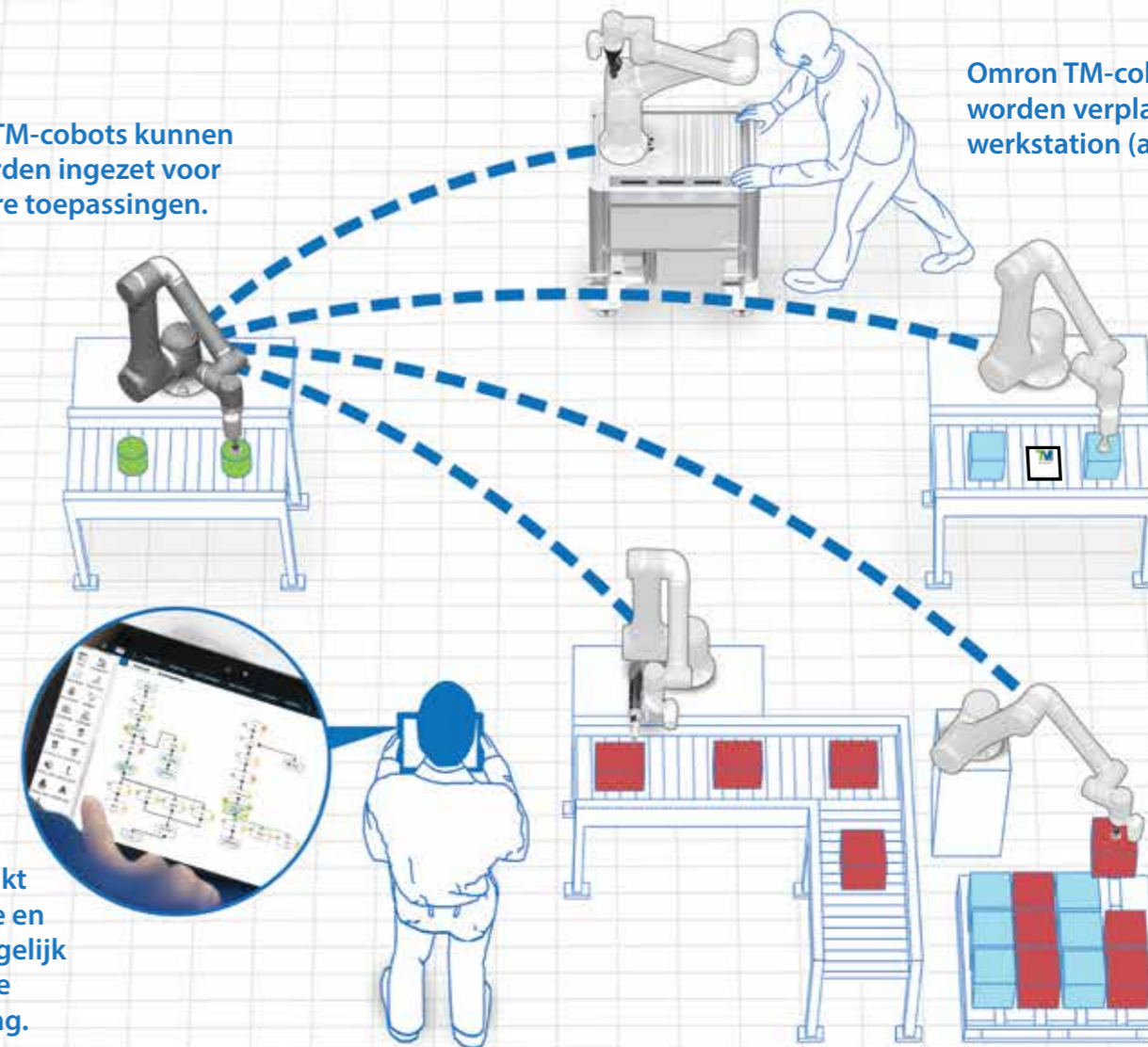
Met intuïtieve programmering kunnen gebruikers een taak automatiseren met "flow-based" software, waardoor ze volledige workflows kunnen maken met een klik-en-sleep-methode.



Ontworpen voor flexibele productie

Omron TM-collaboratieve robots zijn ontworpen om eenvoudig te kunnen worden ingezet voor verschillende taken en toepassingen, waardoor de productie zo flexibel wordt als nodig is.

Omron TM-cobots kunnen snel worden ingezet voor meerdere toepassingen.



Omron TM-cobots kunnen eenvoudig worden verplaatst via het mobiele werkstation (accessoire).

Het ingebouwde vision-systeem maakt gebruik van landmarks die de cobot helpen te navigeren zonder dat vaste jigs nodig zijn.

Grafische programmering maakt snelle implementatie en omschakelingen mogelijk zonder voorafgaande programmeerervaring.

Omron TM-collaboratieve robots kunnen in kleine ruimten worden geplaatst, zelfs omgekeerd en onder elke hoek, waardoor ze kunnen worden aangepast aan vrijwel elke fabrieksomgeving.

Wereldwijd netwerk

Al tientallen jaren zijn de veiligheidsdiensten van Omron dé keuze van wereldwijde merken en machinefabrikanten in de auto-, voedings- en drankenindustrie, de consumentenelektronica en de cosmetica-industrie. Onze expertise op het gebied van industriële, mobiele en collaboratieve robotica in combinatie met meer dan 85 jaar ervaring op het gebied van industriële automatisering geeft ons ongeëvenaarde expertise op het gebied van veiligheid.

Service voor risicobeoordeling

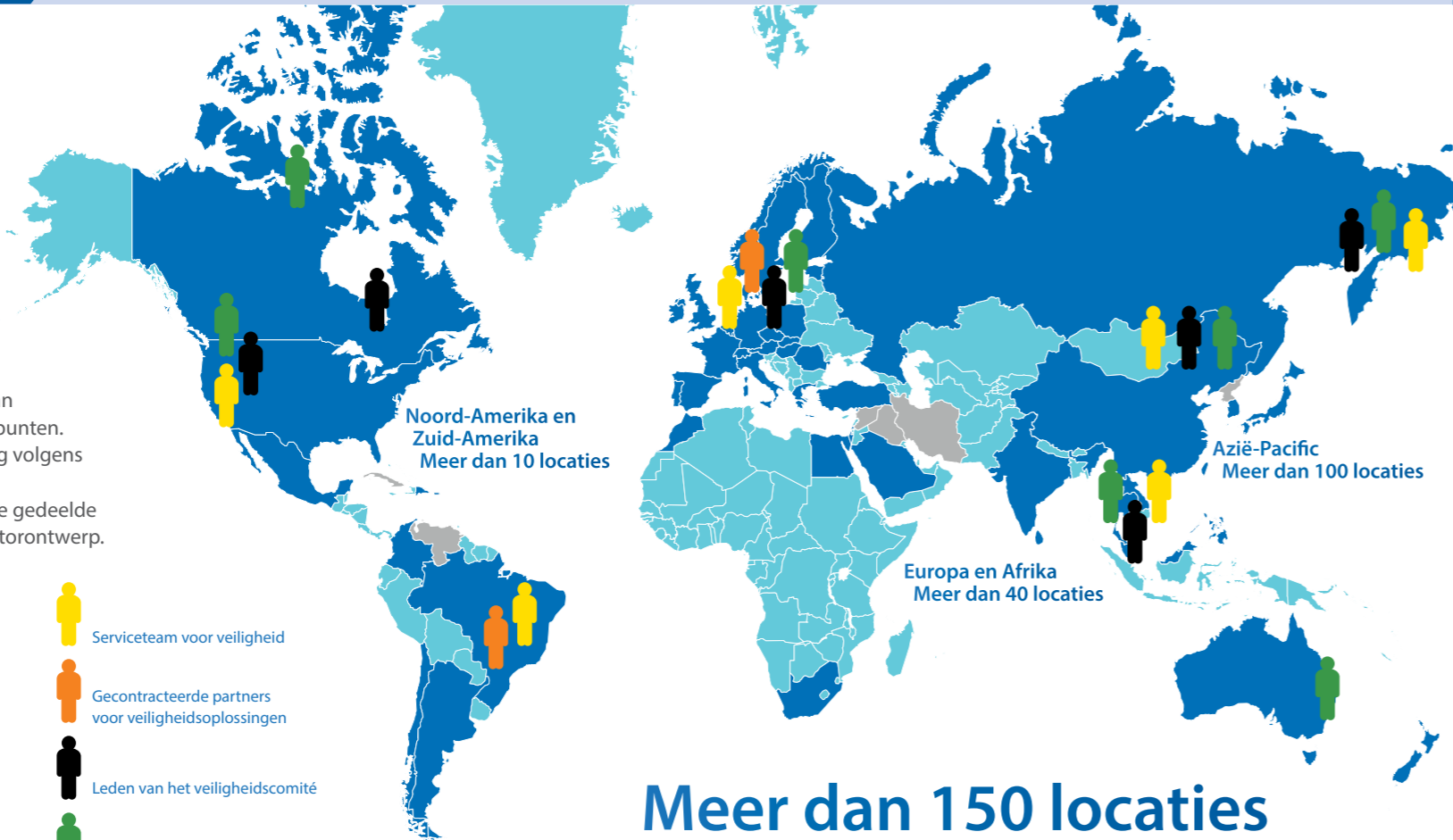
De service voor risicobeoordeling van Omron helpt klanten potentiële veiligheidsrisico's te beperken voordat een roboticaoplossing wordt geïmplementeerd. Onze functionele veiligheidsingenieurs bieden ongeëvenaarde expertise om met klanten ter plaatse te werken, om relevante normen en vereisten voor mens-machine-interactie te identificeren.

Wij bieden:

- Ondersteuning bij procesanalyse, identificatie van gebruiksscenario's, taken en mogelijke botsingspunten.
- Risico-, compliance- en conformiteitsbeoordeling volgens de nieuwste industriestandaards.
- Risicobeperkingsstrategieën met een focus op de gedeelde werkplek tussen mens en machine en eind-effectorontwerp.

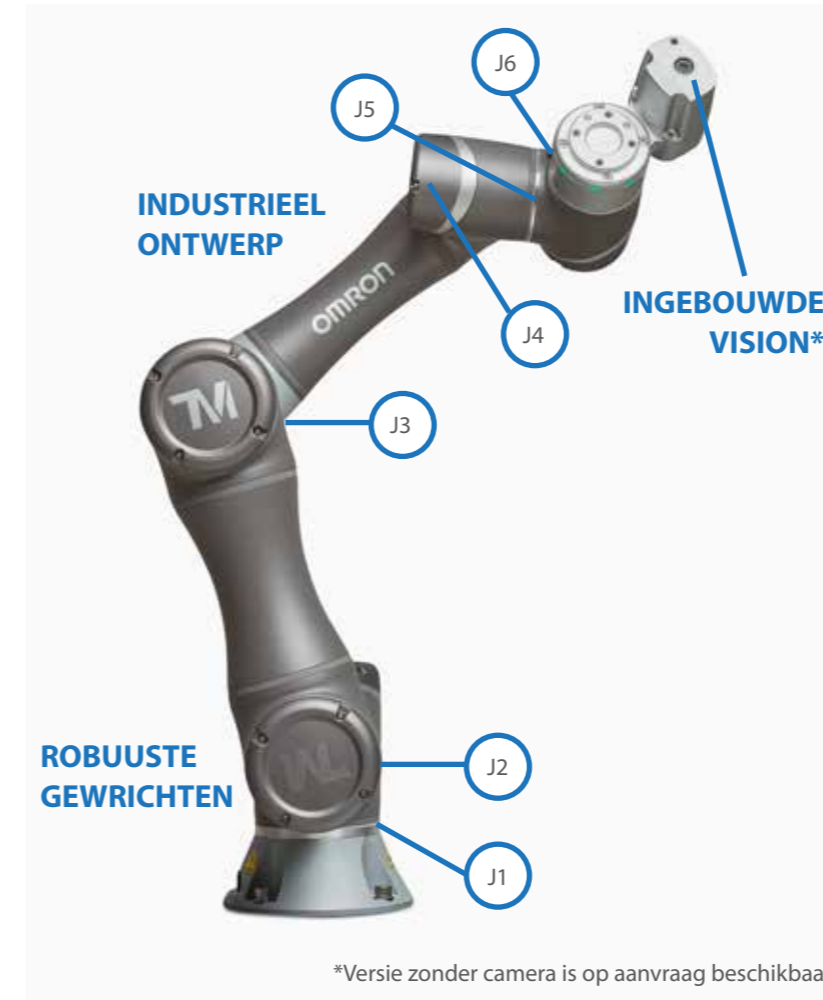


- Serviceteam voor veiligheid
- Gecontracteerde partners voor veiligheidsoplossingen
- Leden van het veiligheidscomité
- Specialisten in veiligheidsproducten
- Lokale kantoren
- Uitgebreide ondersteuning beschikbaar



Meer dan 150 locaties
Meer dan 40 landen
Meer dan 20 talen

Anatomie van de Omron TM-cobot



- De VISION-knop leert vision-taken en takenreeksen
- Met de POINT-knop wordt de positie in het cobot-programma vastgelegd
- De FREE-knop maakt handmatige programmering mogelijk
- Analoge I/O-poort
- LED-ring geeft de robotstatus aan
- Digitale I/O-poort
- Ingebouwde camera met geïntegreerd licht
- Gripper-knop
- Flens voor gereedschap aan uiteinde arm

Ingebouwde vision

Het geïntegreerde vision-systeem is het grootste voordeel van Omron-cobots. Het is ontworpen voor herkenning van industriële patronen, objectpositionering en identificatie van kenmerken. Gebruikers kunnen vision-taken instellen voor onmiddellijke implementatie zonder complexe stappen te doorlopen voor de integratie van externe camera's of verlichtingsapparatuur.



Landmarks



Contrast



Color Plane Extraction



Smoothing



Thresholding



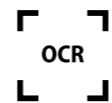
Morphology



Image Flipping



Tekenherkenning



Anchor



Patroonvergelijking (vorm)



Patroonvergelijking (afbeelding)



Fiducial Mark Matching



Blob-detectie



Barcode, 2D, QR-lezen



Kleuridentificatie



Plug & Play

Omron werkt samen met een aantal bedrijven om een grote verscheidenheid aan randapparatuur aan te bieden die snel en eenvoudig kan worden geïntegreerd met onze cobots, waardoor een snellere implementatie en een hoger rendement op uw investering mogelijk is. Ze worden gezamenlijk Plug & Play-apparaten en -software genoemd, ontworpen om een breed scala aan klanttoepassingen te bedienen en te voldoen aan de hoogste testnormen van Omron.

Plug & Play categorieën



Plug & Play-kits

Alle producten worden geleverd als gebruiksklare kit voor eenvoudige installatie.

Mobile Manipulator

Meer fabrikanten onderzoeken oplossingen voor mobile manipulators om de voordelen van collaboratieve robotica te combineren met autonome mobiele robotica, zodat ze de meest flexibele oplossing in hun fabrieken kunnen implementeren. Met onze uitgebreide ervaring op het gebied van industriële automatisering, zowel in mobiele als collaboratieve robots, is Omron als enige in staat om een complete mobile manipulation-oplossing te bieden. De gehele arm kan worden gebouwd met Omron-producten, met de beste prestaties op de markt.

Door een Omron TM-collaboratieve robotarm op een autonome mobiele robot uit de LD-serie van Omron te monteren, kan deze mobiele robotarm een product oppakken en naar verschillende locaties vervoeren. Het vermindert de menselijke fouten die gepaard gaan met het transporteren van producten met een hoge waarde en de menselijke besmetting die verband houdt met producten zoals wafer FOUP's aanzienlijk. Deze oplossing werkt als een zelfstandig platform of in een machinepark en zorgt voor een betere traceerbaarheid van uw productie en een hogere efficiëntie.

De mobile manipulator van Omron biedt de eenvoudigste integratie, de meest stabiele prestaties en de langste accuduur op de markt. De oplossing voldoet ook aan de SEMI S2-normen. Het lokale applicatie-engineering-team van Omron kan helpen bij het optimaal integreren van onze mobiele en cobot-oplossingen.

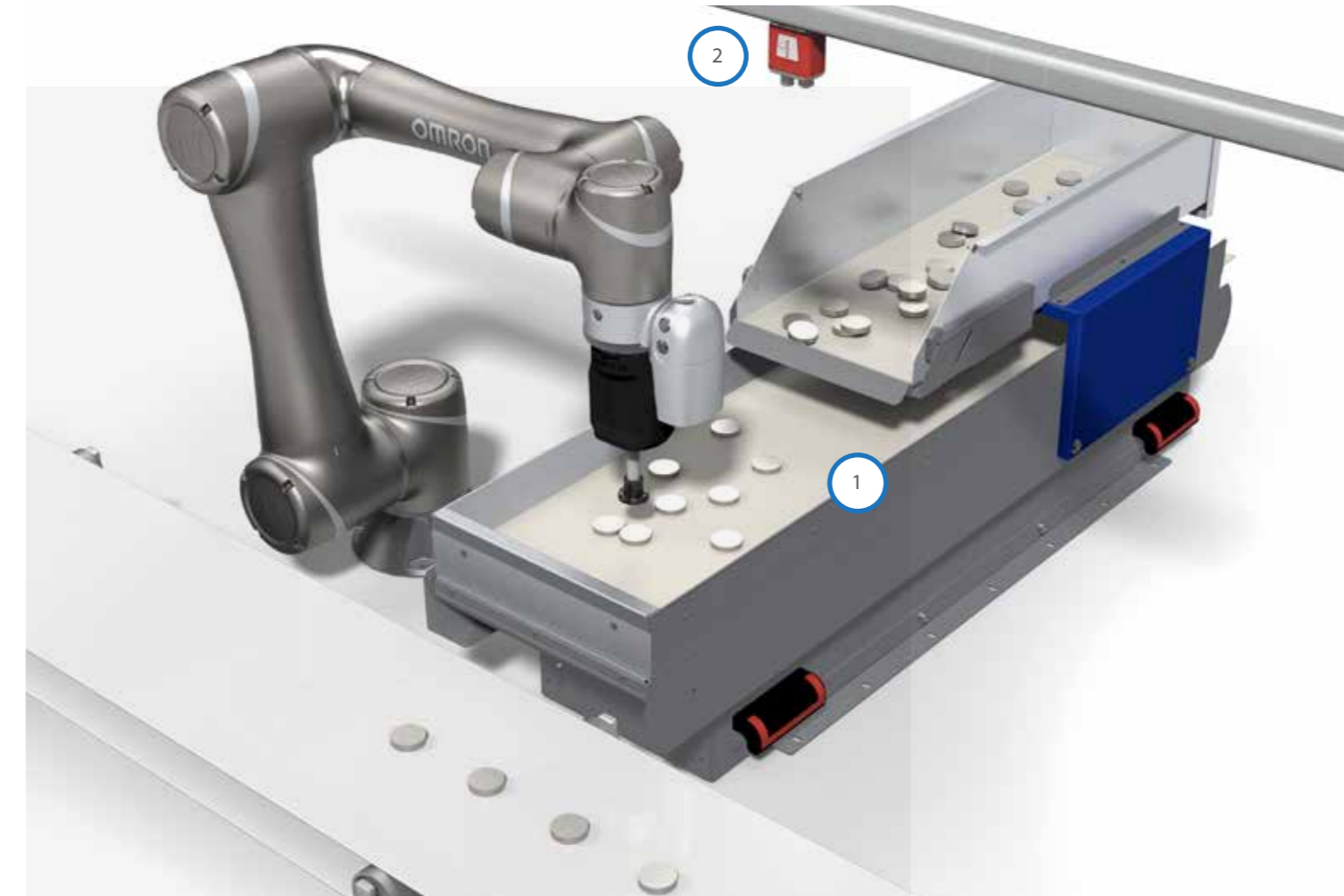
De oplossing is ideaal voor:

- Materiaaltransport van producten met een hoge waarde (bijv. semicon wafers, sieraden, biologische monsters)
- Picken van geassembleerde onderdelen om deze af te leveren bij het inspectiestation
- Machines beladen en gereedschappen verwisselen bij meerdere stations
- Steekproefsgewijze controle, zoals het identificeren van scheuren door lakimperfectie bij bewegende producten



Flexibele aanvoer

De oplossing voor flexibele aanvoer van Omron biedt een compact en kosteneffectief systeem voor geautomatiseerde assemblage. De oplossing omvat een Omron-cobot, Omron Microscan-smartcamera en Omron AnyFeeder.



De oplossing is ideaal voor flexibele aanvoertoepassingen die vision-systemen vereisen om de locatie, oriëntatie en vorm van verschillende onderdelen te identificeren, en waar af en toe menselijke interactie nodig is.

- Vereenvoudigt de consolidatie van compacte aanvoersystemen met geïntegreerde vision
- Veilige samenwerking met mensen tijdens het aanvoeren en assembleren
- Alle cobot- en AnyFeeder-modellen zijn compatibel met de oplossing

1: De AnyFeeder van Omron is een geavanceerde en flexibele feeder voor bulkproducten met een geïntegreerde opslag voor componenten van verschillende vormen en materialen.

2: Het MicroHAWK-platform van Omron biedt de meest geavanceerde mogelijkheden voor machinevision op 's werelds kleinste smartcamera's. MicroHAWK-camera's zijn volledig geïntegreerd met optica, processoren en verlichting om elke inspectietaak aan te kunnen.

Omron Corporation Industrial Automation Company

Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regionaal hoofdkantoor

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
Nederland
Tel.: (0031)235681300/Fax: (0031)235681388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Homan Estates,
IL 60169 U.S.A.
Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON ROBOTICS AND SAFETY TECHNOLOGIES, INC.

4550 Norris Canyon Road, Suite 150, San Ramon, CA 94583 U.S.A.
Tel.: (1) 925-245-3400/Fax: (1) 925-960-0590

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Geautoriseerde distributeur

© Omron Corporation 2019 Alle rechten voorbehouden.
In verband met verbeteringen aan het product kunnen
technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving
worden gewijzigd.

Cat.nr. I850-NL-01

1019 (1019)