



OMRON TM- collaborative robot

S-serie

The OMRON TM S-serie collaborative robots bezit geavanceerde hardwareopties en uitgebreide veiligheidskenmerken en -certificeringen.

OMRON TM-collaborative robot - S-serie

De OMRON TM-collaborative robot - S-serie omvat een breed scala aan modellen met een bereik en payload die geschikt zijn voor verschillende toepassingen, waaronder uitvoeringen die compatibel zijn met mobiele robots met DC-voeding, EtherNet/IP en PROFINET.

Met 31 veiligheidsfuncties voldoet de OMRON S-serie aan de veiligheidsnormen ISO 13849-1, Cat.3, PL D en ISO 10218-1, gecertificeerd door TUV Nord. De nieuwe OMRON S-serie wordt tevens geleverd met de UL/CSA-certificeringen van SGS.



OMRON TM5S
900 MM BEREIK



OMRON TM7S
700 MM BEREIK



OMRON TM12S
1200 MM BEREIK

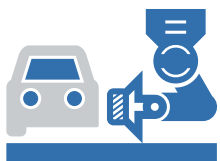


OMRON TM14S
1100 MM BEREIK

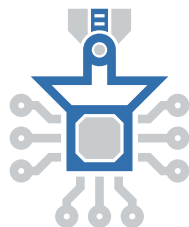


Doelsectoren

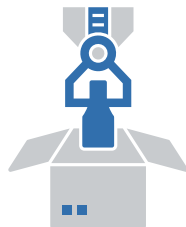
OMRON TM-collaborative robots zijn ontworpen voor een breed scala aan toepassingen in meerdere sectoren.



OMGEVINGSMOBILITEIT



DIGITALE APPARATUUR



VOEDINGSMIDDELEN EN GRONDSTOFFEN



MEDISCH



LOGISTIEK

Doeltoepassingen



VISUELE INSPECTIE

De OMRON S-serie wordt standaard geleverd met een ingebouwde camera met hoge resolutie en kan visuele inspecties uitvoeren op onderdelen, onderdeelnummers en labels voor een grotere nauwkeurigheid en hogere kwaliteit.



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 of MD mobiele robot te monteren, wordt niet alleen het transport van goederen geautomatiseerd, maar ook complexe pickingactiviteiten.



PALLETISEREN

Palletiseringswerkzaamheden worden sneller dan ooit uitgevoerd met een hogere gewichtssnelheid en een groter bereik. Met een breed scala aan beschikbare payloads en bereiken, vindt u de juiste robot voor uw toepassing.



MACHINES BELADEN

Vermijd repetitief en gevaarlijk werk door een cobot CNC-machines, spuitgietmachines, stansen en ponsmachines, slijp- en snijmachines te laten bevoorraden.



VERPAKKING

Onze cobots kunnen producten direct van een bewegende transportband oppakken, inspecteren en sorteren.



PICK AND PLACE

Onze cobots zijn uiterst flexibel en compact, zodat ze eenvoudig van het ene station naar het andere kunnen worden verplaatst voor pick-and-place-toepassingen met hoge productvariatie/lage volumes.



MEER

Het brede scala aan mogelijke payloads en bereiken, gecombineerd met een uiterst nauwkeurige camera met hoge resolutie en geavanceerde veiligheidsvoorzieningen maken de OMRON TM S-serie cobot de ideale keuze voor vrijwel iedere toepassing.

Gebruiksvriendelijk

Dankzij verbeterde handgeleiding en de nieuwste generatie inleerbare bedieningselementen is het programmeren van de OMRON S-serie eenvoudiger dan ooit.

Geavanceerde handgeleiding:

Toepassingen kunnen worden geprogrammeerd met behulp van de ingebouwde functie voor handgeleiding. Beweeg het hoofd gewoon naar de gewenste positie en met één klik op de knop wordt deze positie ingeleerd.



Afbeelding 25: Robot Stick (voorzijde)

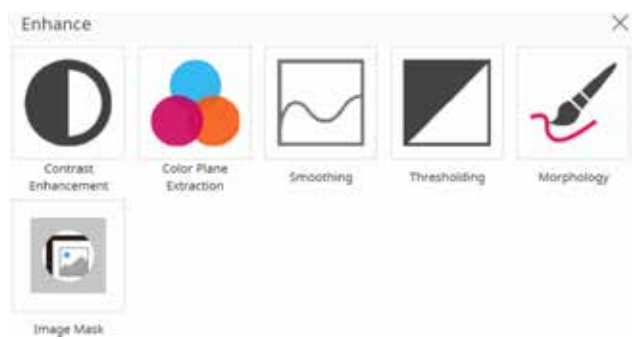
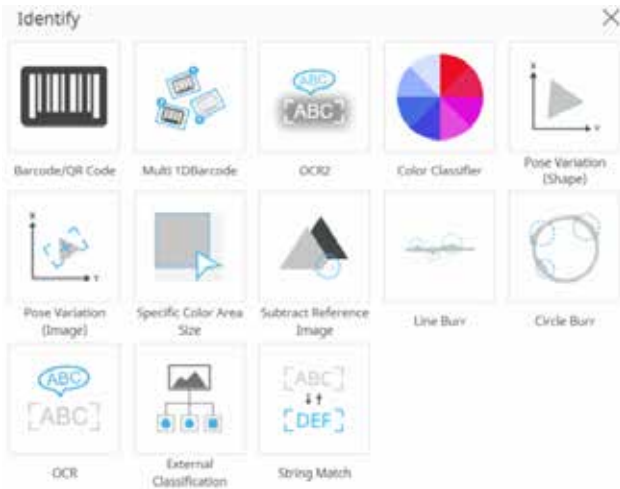
De nieuwe Robot Stick is ontworpen om een **OMRON TM-scherm** te veranderen in een inleerbaar bedieningselement.

- Gebruik, bedien en programmeer de cobot met behulp van een touchscreen
- Geen bedrading of installatie van extra chips; alleen met OMRON
- OMRON TM Pen is beschikbaar



Ingebouwd vision-systeem

Het geïntegreerde vision-systeem is het grootste voordeel van OMRON TM-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 bij integratie van externe camera's of verlichtingsapparatuur.

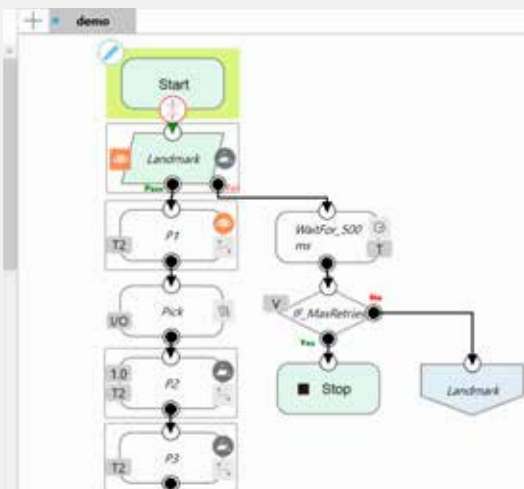


Gebruiksvriendelijk

The OMRON S-serie collaborative robots zijn eenvoudig in gebruik en kunnen op veel verschillende manier worden geprogrammeerd, waaronder handgeleiding, programmering van flowcharts of handmatig schrijven van scripts.

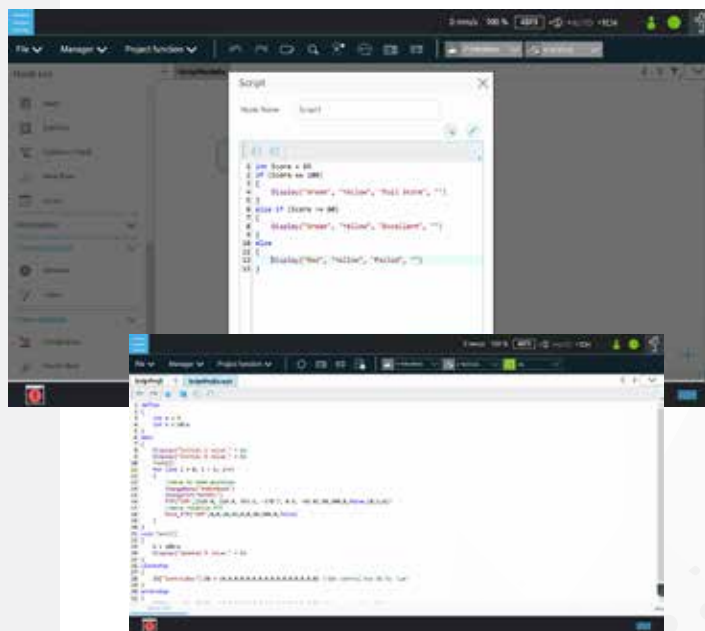
Grafische programmering

Dankzij onze innovatieve programmering kunnen gebruikers een taak automatiseren met flow-gebaseerde software, waarbij volledige workflows worden gemaakt met een klik-en-sleep-methode in TMFlow. Via het Operator Platform is het maken van een lay-out voor applicatiesoftware zeer intuïtief door het slepen en neerzetten van visuele elementen, zonder dat complexe proefondervindelijke code nodig is.



Nieuwe generatie cobot van OMRON – Sneller programmeren

Voor de S-serie is de scriptprogrammeermethode in zowel Project als Modus beschikbaar. Met de scripttaal kunnen gevorderde gebruikers Cobot-projecten beknopter en overzichtelijker te programmeren.



Veiligheid

Nieuw toegevoegde veiligheidsfuncties maken een grote verscheidenheid aan veiligheidsapparatuur/schakelaarconfiguraties mogelijk zonder dat een extra veiligheidscontroller nodig is.

Veiligheidskenmerken

- 31 veiligheidsfuncties in totaal
- 12 nieuwe veiligheidsfuncties toegevoegd

Noodstop Robot Stick

Met gebruiker verbonden noodstopingang

Stilstanduitgang encoder

Met gebruiker verbonden externe veiligheidsingang

Extra gewrichtskoppelbewaking

Positielimiet gewrichten

Snelheidslimiet gewrichten

Snelheidslimiet

Extra krachtlimiet

Met gebruiker verbonden externe veiligheidsingang voor veiligheidsinstellingen mens-machine

Noodstopuitgang robot

Met gebruiker verbonden externe veiligheidsuitgang

Uitgang veiligheidsinstelling mens-machine robot

Uitgang herstelmodus robot

Uitgang robotbeweging

Met gebruiker verbonden ingang activeringsschakelaar

Met gebruiker verbonden noodstopingang zonder noodstopuitgang robot

Cartesiaanse limiet A

Cartesiaanse limiet B

NIEUW Activeringsschakelaar Robot Stick

NIEUW Reset-uitgang

NIEUW Reset van Robot Stick

NIEUW Activeringsschakelaar op eindmodule

NIEUW Met gebruiker verbonden ingang externe stootsensor

NIEUW Gereduceerde snelheidslimiet eindpunt

NIEUW Met gebruiker verbonden ingang MODUS-schakelaar

NIEUW Met gebruiker verbonden reset-ingang

NIEUW Met gebruiker verbonden ingang zachte asinstellingsschakelaar

NIEUW Uitgang activeringsschakelaar

NIEUW Uitgang MODUS-schakelaar

NIEUW Safe Home-uitgang

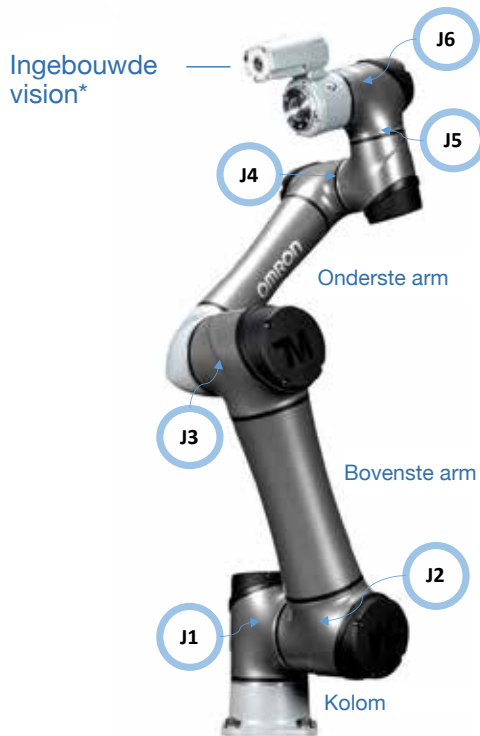
Certificeringen:

- ISO 13849-1, Cat.3, PL d
- ISO 10218-1:2011
- UL- en CSA-veiligheids-certificering

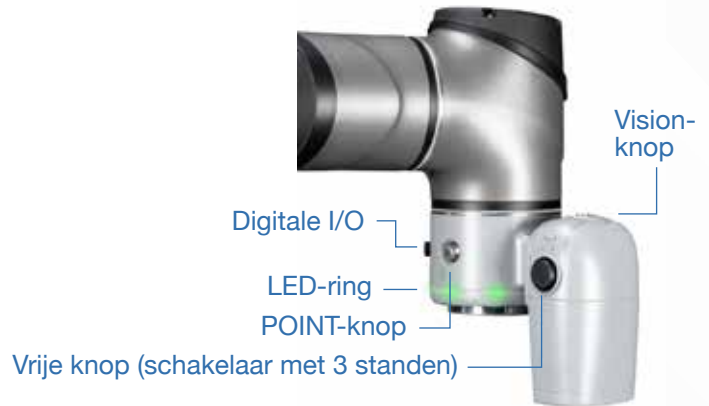
Bescherming:

- IP54-classificatie voor robotarm, AC-schakelkast, Robot Stick en TM-scherm.
- ISO klasse 3 voor cleanroom
- Verbeterde oliebestendige afdekkingen voor gewrichten

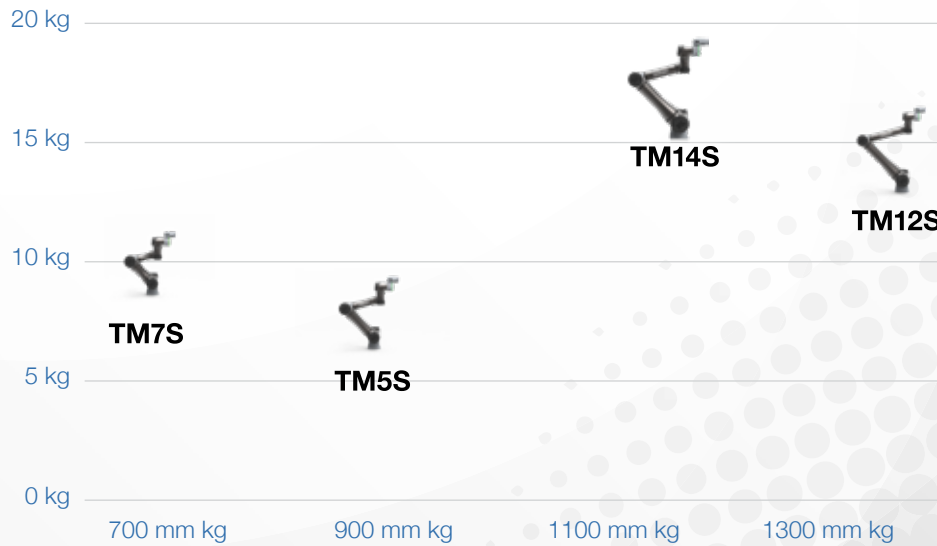
Anatomie van de OMRON TM S-serie cobot



*Niet beschikbaar voor uitvoering zonder camera





Maximale payload



Bereik

Belangrijkste voordeel van OMRON S-serie cobots

	Payload	TM5S en TM7S hebben respectievelijk 5 kg en 7 kg.
	Reikwijdte gewricht	360° vrijheid voor J1, J2, J3, J5 en J6
	Motortoerental	Gewrichtssnelheid J6 verhoogd van 225 °/s naar 450 °/s; sneller dan of vergelijkbaar met J1~J5.
	Herhaalbaarheid	Maximaal 70% verbetering van herhaalbaarheid naar 0,03 mm*
	IP-classificatie	IP54: robotarm, AC-schakelkast, Robot Stick, inleerbaar TM-bedieningselement
	Anti-snijoliecorrosie	Verbeterde gewrichtsafdekkingen
	Veiligheid	31 veiligheidsfuncties; PLD cat. 3, CE-gecertificeerd door TÜV Nord UL/CSA-gecertificeerd door SGS

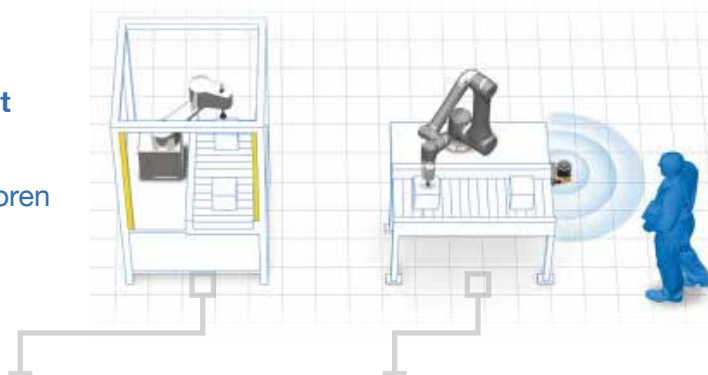


Cobots vs. industriële robots

OMRON TM-collaborative robots veranderen de manier waarop traditionele fabrieken werken. Fysieke kooien zijn niet langer nodig. Ontworpen voor productie met grote variatie en lage volumes in kleine hoeveelheden, met een snelheid welke vergelijkbaar is met die van menselijke werknemers, kunnen cobots van OMRON in harmonie met mensen werken.

Industriële robot

- Vereist kooi
- Meerdere sensoren vereist voor veiligheid



Collaborative robot

- Compacter
- Geen fysieke barrières

Traditionele industriële robots

OMRON-cobots

Veiligheid

Heeft een fysieke barrière nodig, zoals een hek of kooi, om de veiligheid te garanderen.

Ontworpen om intrinsiek veilig te zijn, maar mogelijk moeten veiligheidssensoren worden gebruikt (bijv. OMRON-veiligheidslaserscanner), gebaseerd op risicoanalyse. Heeft gewoonlijk geen fysieke barrière nodig bij het werken in de collaboratieve modus. Eenvoudige veiligheidssoftware met de gebruiksvriendelijke grafische gebruikersinterface.

Werkruimte	Gescheiden van menselijke werkruimte.	Kan worden gedeeld met mensen.
Footprint	Groot	Klein
Flexibiliteit	Geen. Staat vast op één locatie en werkt aan speciale taak.	Ja. Kan overdag tussen locaties worden verplaatst om aan verschillende taken te werken. De ingebouwde camera en landmark-positionering maken een snelle verplaatsing mogelijk.
Programmering	Moeilijk. Vereist vaardigheid en training.	Eenvoudig. Kan worden gedaan met minimale training.
Installatie	Vereist geavanceerde vaardigheden en is tijdrovend.	Snel en eenvoudig.
Toepassing	Geschikt voor massaproductie bij hoge snelheden.	Geschikt voor productie met veel variatie en lage volumes, met een snelheid die vergelijkbaar is met die van menselijke werknemers. Kan met veiligheidsmaatregelen worden gebruikt op hoge snelheden.
Cyclustijd (pick-and-place)	Enkele seconden	Meer dan 5 seconden
Processnelheid (pad)	Snel	Langzaam
Herhaalbaarheid	+/- 0,02 mm	+/- 0,03 mm
Milieu	IP-vereisten boven IP54	IP54 voor robotarm, AC-schakelkast, Robot Stick en TM-scherm
Procescomplexiteit	Kan complex zijn	Zou eenvoudig moeten zijn

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-kits

Alle producten worden geleverd als gebruiksklare kit voor eenvoudige installatie



Specificaties S-serie

		TM5S	TM7S	TM12S	TM14S
Gewicht met camera		23,9 kg	22,9 kg	23,5 kg	22,6 kg
Gewicht zonder camera		23,6 kg	22,6 kg	33 kg	32,7 kg
Maximale payload		5 kg	7 kg	12 kg	14 kg
Bereik		900 mm	700 mm	1300 mm	1100 mm
Reikwijdten gewricht	J1, J2, J4, J5, J6	+/- 360°			
	J3	+/- 158°	+/- 152°	+/- 162°	+/- 163°
Gewrichtssnelheid	J1, J2	180°/s		120°/s	
	J3	180°/s		180°/s	
	J4, J5	225°/s		225°/s	
	J6	450°/s		450°/s	
Gemiddelde snelheid		1,4 m/s	1,1 m/s	1,3 m/s	1,1 m/s
Herhaalbaarheid		+/- 0,03 mm			
Vrijheidsgraden		6 draaiende gewrichten			
I/O-poorten	Schakelkast	Digitale ingang: 16 / Digitale uitgang: 16 Analoge ingang: 2 / Analoge uitgang: 2			
	Gereedschapsaansl.	Digitale ingang: 3 / Digitale uitgang: 3			
I/O-voeding		24 V 2,0 A voor schakelkast en 24 V 1,0 A voor gereedschap			
IP-classificatie		IP54 voor robotarm, AC-schakelkast, Robot Stick en TM-scherm			
Cleanroom-klasse		ISO klasse 3			
Bedrijfstemperatuur en vochtigheid		Max. 0 tot 50 °C, 85% (zonder condensatie)			
Motorvoeding		100-240 VAC, 50-60 Hz voor AC-units; 24 tot 60 VDC voor DC-units			
I/O-interface		2×COM, 1×HDMI, 3×LAN, 2×USB2.0, 4×USB3.0			
Communicatie		RS232, Ethernet, Modbus TCP/RTU (master en slave) PROFINET (optioneel), EtherNet/IP (optioneel)			
Programmeeromgeving		TMflow, flowchart-gebaseerd en scriptgebaseerd			
Certificering		SEMI S2 (volgt spoedig)		SEMI S2 (optioneel)	
Robot vision	Oog in hand (ingebouwd)	1,2M/5M pixels, kleurencamera (alleen modellen met camera)			
	Oog in hand (optioneel)	Ondersteuning voor maximaal 2 GigE 2D-camera's			

OMRON ROBOTICS AND SAFETY TECHNOLOGIES, INC.

4225 Hacienda Drive, Pleasanton, CA 94588 VS
Tel.: (1) 925-245-3400/Fax: (1) 925-960-0590

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 Hoffman Estates,
IL 60169 U.S.A.
Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

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

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 ELECTRONICS KOREA CO., LTD

18Floor, Kyobo Tower B Wing, 465, Gangnam-daero,
Seocho-Gu, Seoul, Republiek Korea
Tel: (82) 70-4506-4106/Fax: (82) 2-3483-7788

OMRON AUTOMATION PRIVATE LIMITED

THE QUBE 5th Floor, Unit No. 501 - 504, M V Road, Marol,
Andheri (EAST), Mumbai -MH-400059, India
Tel: (91) 22-7128-8400/Fax: (91) 22-7128-8401

OMRON TAIWAN ELECTRONICS INC.

6F,Home Young Budg.,No.363,Fu-Shing N.Road,
Taipei, Taiwan
Tel: (886) 2-2715-3331/Fax: (886) 2-2712-6712



OMRON.com

©2023 OMRON Corporation. Alle rechten voorbehouden. In het belang van productverbetering kunnen specificaties zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Cat.nr. I892-E-01