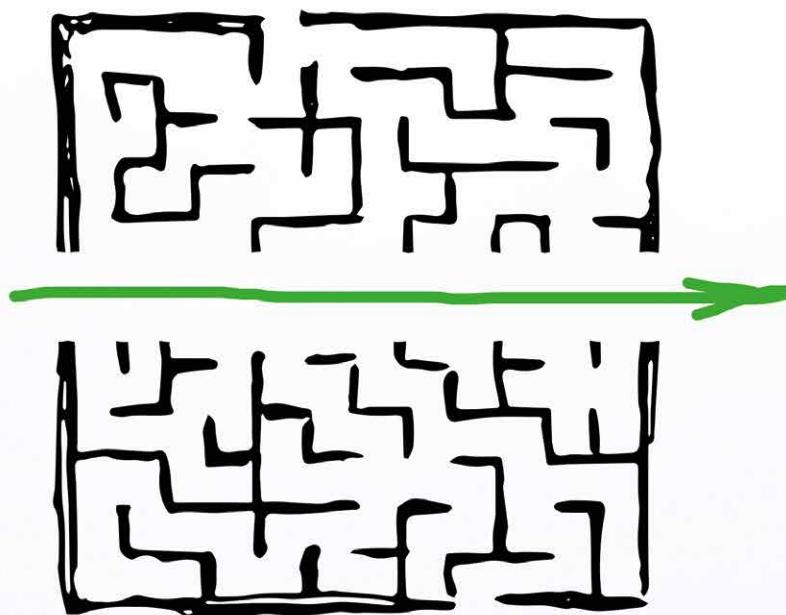


IO-LINK

by Murrelektronik

 **IO-Link**





01

Waarom IO-Link? – IO-Link verkort de tijd tot inbedrijfname. De configuratiegegevens voor slimme sensoren of actuatoren komen rechtstreeks van de controller en hoeven niet handmatig te worden geparameetreerd. Dit versnelt de inbedrijfname.

02

Waarom is Murrelektronik de juiste partner? – Murrelektronik is een vakkundige adviseur voor de implementatie van op maat gemaakte installatieconcepten.

03

Wat zijn de beste oplossingen voor jou? – Waar je ook voor kiest, alle concepten hebben één ding gemeen: IO-Link



Efficiënte installatieconcepten met **IO-Link**

De IO-Link communicatiestandaard maakt machines efficiënter, flexibeler en economisch. Murrelektronik zorgt voor de infrastructuur voor gegevensoverdracht.

Productieprocessen worden sneller, flexibeler en economisch. Moderne machines en installaties verzamelen hiervoor veel data. Door de integratie van slimme apparaten die werken met de communicatiestandaard IO-Link wordt het bijzonder eenvoudig om deze enorme hoeveelheid gegevens te verwerken. Daarnaast zorgt IO-Link voor transparantie vanaf de sensor-actuator tot in de cloud. Murrelektronik is dé expert op het gebied van effectieve en slimme integratie van IO-Link apparaten in machineinstallaties.

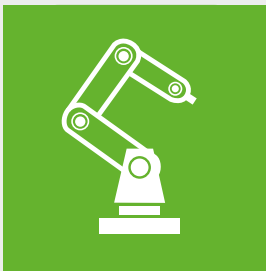
Wat zijn de belangrijkste voordelen van IO-Link?



IO-Link voor kortere inbedrijftijden! Voor IO-Link communicatie zijn geen afgeschermd kabels nodig. In plaats daarvan worden gestandaardiseerde industriële connectoren (M12 of M8) gebruikt, die gemakkelijk aan te sluiten en een stuk goedkoper zijn. De parameterdata voor slimme sensoren of actuatoren komen rechtstreeks van de controller en hoeven niet handmatig te worden geparimeerd. De machine is zodoende sneller klaar voor gebruik.



IO-Link voor lagere kosten! Dure analoge kaarten in de controller zijn niet langer nodig en standaard kabels zijn goedkoper dan afgeschermd kabels. Dankzij de configureerbare sensoren en actuatoren zijn er minder varianten nodig. Inkoopprocessen worden eenvoudiger en er is minder ruimte nodig in het magazijn. Dit leidt direct tot kostenbesparingen.



IO-Link voor productievere machines! Met IO-Link worden de parameters van een apparaat direct in de master opgeslagen. Als een apparaat wordt vervangen, kunnen ze direct naar de nieuwe onderdelen worden overgezet. Dit vereenvoudigt de vervanging tijdens onderhoud aanzienlijk en de tijd dat een apparaat buiten gebruik is wordt significant verkort.



IO-Link betekent een revolutie op het gebied van service en onderhoud! Omdat IO-Link-apparaten procesgegevens induidelijke tekst aanleveren, krijgen technici een goed inzicht in de processen en status van een toepassing. Er kan uit voorzorg een begin worden gemaakt met reparaties en er kunnen nieuwe onderhoudsconcepten worden ontwikkeld. Daarnaast is onderhoud op afstand ook eenvoudig te regelen.

Waarom is Murrelektronik de juiste partner?

Murrelektronik is een vakkundige adviseur voor de implementatie van installatieconcepten die perfect op maat zijn gemaakt. Samen met jou analyseren we de structuur van de systemen en machines, en letten we vooral op het aantal en de locatie van de in- en uitgangen waar sensoren, actuatoren en slimme apparaten geïntegreerd zijn. Vervolgens ontwikkelen we met jou een installatieconcept, op basis van een reeks verschillende conceptuele benaderingen, dat perfect is afgestemd op jouw behoeften. Deze concepten hebben één ding gemeen: ze integreren IO-Link communicatie op een prijsbewuste en effectieve manier.

De diverse mogelijkheden

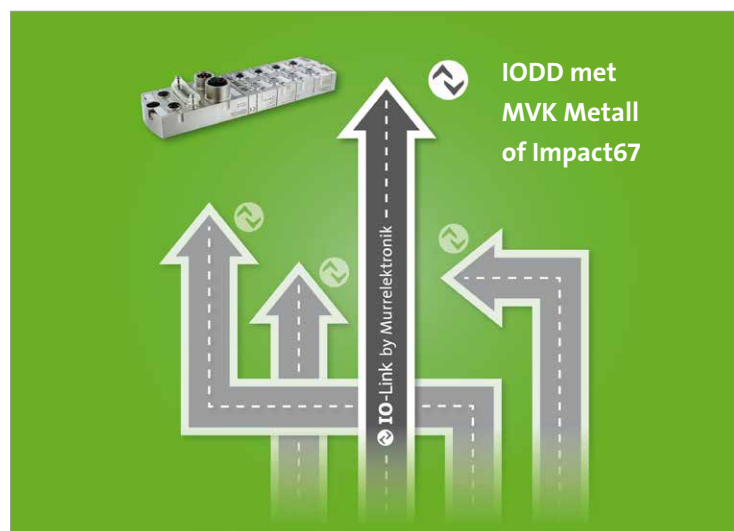
- **MVK Metall, Impact67 en Solid67:** De compacte veldbus-modules van Murrelektronik zijn voorzien van poorten die geschikt zijn voor IO-Link.
- **Eenvoudige integratie van IO-Link apparaten**
- **MVK Fusion:** voor het eerst worden standaard I/O's, veiligheidstoepassingen en IO-Link apparaten in één module samengebracht.
- **Cube67:** compact, modulair veldbussysteem waarmee tot 128 IO-Link apparaten op één busnode kunnen worden aangesloten.

Praktische accessoires

- **Hubs** zorgen ervoor dat het aantal digitale I/O-poorten eenvoudig kan worden aangepast.
- **Analoge omvormers** kunnen analoge sensoren en actuatoren eenvoudig koppelen aan de IO-Link master.
- **Inductieve couplers** dragen contactloos energie en bidirectionele IO-Link communicatie over via een luchtspleet, IO-Link master en apparaten kunnen razendsnel (10 ms) worden verbonden en net zo snel weer worden losgekoppeld.
- Zelfs de geschakelde voedingen **Emparro67 Hybride**, die bedoeld zijn voor gebruik in een IP67 omgeving, kunnen worden aangestuurd via IO-Link.

IODD on Board

- Het **IODD-bestand** (I/O Device Description) is een apparaat-beschrijvingsbestand voor sensoren en actuatoren, en bevat informatie over identificatie, apparaatparameters, proces- en diagnosegegevens, communicatie-eigenschappen en andere details.
- Bij de veldbusmodules **MVK Metall en Impact67** worden de IODD-bestanden van IO-Link apparaten klantspecifiek in het GSDML-bestand opgeslagen.
- **Zonder extra software** (van verschillende fabrikanten) of tijdrovende stappen zoals het importeren van bestanden. De integratie wordt razendsnel uitgevoerd.



Wij delen graag onze kennis!

Wij zijn IO-Link en installatieconcepten experts. Onze kennis delen wij tijdens technologie dagen, workshops, lunch & learn sessies en natuurlijk in een persoonlijk gesprek.

MVK METALL & IMPACT67

Veldbusmodules met beschermingsgraad IP67 zijn een belangrijk onderdeel in de machine-installatie en vervangen complexe bedrade en dure klemmenkasten. De compacte IO-Link master MVK Metall- en Impact67-modules van Murrelektronik zijn de slimste

Multifunctionele M12-poorten

- IO-Link/DI/DO configureerbare kanalen
- Automatische configuratie voor standaard I/O-kanalen
- 1 A per IO-Link-poort
- 1,6 A per uitgang

IO-Link

- Configuratietool voor eenvoudig instellen
- Geheugenfunctie maakt het mogelijk om IO-Link apparaten te vervangen zonder extra tools
- Geschikt voor maximaal 76 digitale signalen in combinatie met IO-Link hubs van Murrelektronik
- Beschikbaar als: 7/8", M12 L-gecodeerd en push-pullconnector

manier om IO-Link apparaten aan te sluiten. Combineer deze modules met onze selectie IO-Link hubs en analoge converters voor meer flexibiliteit en lagere hardwarekosten.

**PROFI[®]
NET**
EtherNet/IP



SOLID67

SOLID67 is de nieuwe compacte I/O-module van Murrelektronik. Deze vergemakkelijkt de installatie op locatie en is zeer aantrekkelijk voor toepassingen met IO-Link sensoren en actuators. De module biedt plaats aan acht IO-Link connectoren in de nabijheid van het proces en ondersteunen de implementatie van klassieke I/O's in het systeem. Doordat de modules volledig ingegoten zijn en bestand zijn tegen trillingen en schokken (15 en 50 G), zijn de

modules geschikt voor gebruik in zware industriële omgevingen. Met een temperatuurbereik van -20 tot +70 °C kunnen ze voor de meest uiteenlopende applicaties worden toegepast. Het oplossen van problemen wordt nog eenvoudiger dankzij de uitgebreide diagnostische mogelijkheden op de module, via de besturing en de geïntegreerde webserver.



Gebruik L-gecodeerde M12-voedingskabels die tot 16A kunnen overbrengen. Eenvoudige installatie, kortere kabels.



Poort A klasse en poort B klasse



Modules met een breedte van 30 en 60 mm zijn ideaal voor installaties met beperkte inbouwruimte.



Multiprotocol modules.

Draai de schakelaar om tussen de protocollen te schakelen.

MVK FUSION

Het unieke aan de veldbusmodule MVK Fusion is zijn veelzijdigheid. Deze module combineert drie essentiële functies – digitale standaardensoren en -actuators, digitale veiligheidssensoren en -actuators, evenals IO-Link.

Deze combinatie is nieuw en innovatief, en maakt de implementatie van unieke en baanbrekende automatiseringsconcepten mogelijk. De installatie verloopt eenvoudiger en sneller.

MVK Fusion maakt complexe configuraties eenvoudiger, omdat ze volledig kunnen worden uitgevoerd met de engineeringtool in het veiligheidsbesturingssysteem. Softwareontwikkelaars en elektrotechnici hoeven niet langer volledig vertrouwd te zijn met specifieke tools en handleidingen van fabrikanten.

MVK Fusion maakt het gebruik van minder veldbusmodules per unit mogelijk. Voor sommige toepassingen is slechts één enkele module nodig. Dit biedt nieuwe mogelijkheden voor een groot aantal automatiseringstoepassingen!



Cube67 met IO-Link

Cube67 is een volledig modulair I/O-systeem met een IP67-beschermingsgraad en bewezen betrouwbaarheid in industriële toepassingen. Er kunnen tot 32 I/O-modules binnen een straal van 60 meter worden aangesloten.

Cube67 ondersteunt verschillende protocollen zoals Ethernet/IP, EtherCAT, ProfiBus en ProfiNet. Busnodes hebben een geïntegreerde Power-T-aansluiting en communicatieswitch-aansluitingen, zodat meerdere apparaten samen met andere elementen in het busnetwerk kunnen worden doorgelust.

Cube67 zorgt voor buitengewone flexibiliteit in het systeemontwerp. De combinatie van modules voor IP67-toepassingen en IP20-kastoplossingen stelt gebruikers en installateurs in staat om de installatie en het onderhoud op de meest efficiënte manier uit te voeren.



CUBE67 IO-Link SYSTEEMCAPACITEIT

- 128 IO-Link masterpoorten mogelijk
- A/B uitwisselbaar
- 1 IP-adres
- IO-Link uit te breiden +20 m
- Geïntegreerde IO-Link configuratietool

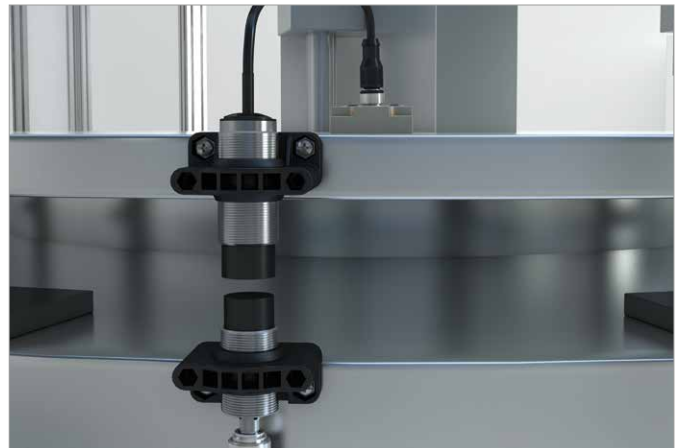
Emparro67 Hybrid

De innovatieve Emparro67 Hybride schakelende netvoeding heeft een hoop pluspunten. Hij verplaatst niet alleen de voeding vanuit de schakelkast naar de industriële toepassing in het veld, maar met zijn twee geïntegreerde kanalen voor de 24-VDC-laststroombeveiliging controleert hij bovendien het stroomcircuit en zorgt daarmee voor een hogere bedrijfsveiligheid. Tevens zorgt een IO-Link interface op de voeding voor een uitgebreide en heldere communicatie.



Analoge omvormer

Met de IO-Link analoge omvormer van Murrelektronik kun je analoge apparaten aansluiten op een IO-Link master. De omvormer zet een analog signaal om naar het IO-Link protocol. Zo kun je sensoren en actuators in verschillende IO-Link toepassingen gebruiken zonder dat ze steeds opnieuw in installatieconcepten moeten worden geïntegreerd. Dit is de snelste, meest eenvoudige en meest voordelige manier om analoge apparaten in een IO-Link systeem te integreren.



IO-Link hub

De IO-Link hubs van Murrelektronik maken het mogelijk om meerdere digitale sensoren en actuators eenvoudig aan te sluiten op één IO-Link masterpoort met behulp van een standaard sensorkabel.

MVP12 Metaal IO-Link hubs sturen automatisch diagnostische gegevens naar de besturing tot aan het individuele kanaal, zonder parametrisering. Als er een fout optreedt, wordt de betreffende hubpoort gedeactiveerd.

De Basic IO-Link hub van Murrelektronik is een financieel aantrekkelijke oplossing voor decentrale installatie van hoge kwaliteit.

Inductieve coupler

De IO-Link inductieve coupler van Murrelektronik draagt contactloos energie en bi-directionele IO-Link communicatie over via een luchtspleet. Dit voorkomt mechanische slijtage en is een ideale oplossing voor het vervangen van zwaarbelaste slepringen.

Typische toepassingen zijn gereedschapswisselaars, invoereenheden en roterende overdrachtsmachines – gebieden waar energie en gegevens moeten worden overgebracht aan bewegende machine- en installatieonderdelen.

IO-Link mastermodule

Input-/outputmodule
– digitaal
– IP67

MVK Metaal
DIO14
DIO2/IOL2 4P



MVK Metaal
DIO12
DIO4/IOL4 4P

IMPACT67
DIO14
DIO2/IOL2 4P



IMPACT67
DIO12
DIO4/IOL4 4P

EtherNet/IP

Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
	55543	55544	55143	55144
Beschrijving				
Adressering	DHCP-, BOOTP- of IP-adres via draaischakelaar			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Poortklasse	Klasse B (niet galvanisch gescheiden)			
Nominale stroom L+ (pin 1 en 3)	max. 1A per poort			
Nominale stroom 2L+ (pin 2 en 5)	max. 1,6A per poort			
Behuizing	Metaal	Kunststof		
Voedingsspanning				
Aansluiting	7/8", 4-polig, 2 x max. 9 A			
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Input-/outputmodule
– digitaal
– IP67

MVK Metaal
DIO14
DIO2/IOL2 IRT



MVK Metaal
DIO12
DIO4/IOL4 IRT

IMPACT67
DIO14
DIO2/IOL2 IRT



IMPACT67
DIO12
DIO4/IOL4 IRT

PROFI
NETT

Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
7/8"	55531	55532	55131	55132
M12-vermogen, L-gecodeerd	55161	55162	55151	55152
Beschrijving				
Adressering	DCP			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Poortklasse	Klasse B (niet galv gescheiden)	Klasse 2xA + 2xB (niet galv. gesch.)	Klasse B (niet galv. gesch.)	Klasse 2xA + 2xB (niet galv.gesch.)
Nominale stroom L+ (pin 1 en 3)	max. 1A per poort			
Nominale stroom 2L+ (pin 2 en 5)	max. 1,6A per poort			
Behuizing	Metaal	Kunststof		
Voedingsspanning				
7/8"-aansluiting	5-polig, 2 x max. 9 A			
Aansluiting M12-vermogen	4-polig, L-gecodeerd, 2 x max. 16 A			
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			

Input-/outputmodule
– digitaal
– IP67

MVK Fusion
FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT



MVK Fusion
FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT K



MVK Metaal
DI6 DO6 IOL IRT PushPull



PROFI
NETT

Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
	55510	met koellichaam	5551001
			55516
Beschrijving			
Adressering	DCP		
IO-Link	2 x Master, V 1.1.2		V1.1.2
Poortklasse	Klasse 1xA + 1xB (galv. gescheiden)		Klasse 2xB (galvanisch gescheiden)
Nominale stroom L+ (pin 1 en 3)	max. 700 mA per poort		max. 1A per poort
Nominale stroom 2L+ (pin 2 en 5)	max. 2A per poort		
Behuizing	Metaal		
Voedingsspanning			
Aansluiting	10/100 Mbit/s; PushPull RJ45-wandcontactdoos		
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2		

IO-Link mastermodule

Input-/outputmodule

- digitaal
- IP67

SOLID67 PN/E IOL8



EtherNet/IP

SOLID67 PN/E IOL8



EtherNet/IP

SOLID67 PN/E IOL8



EtherNet/IP

Cube67+ DIO12 IOL4

E 8xM12



Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
	54504	54505	54506	56766
Beschrijving				
Adr. EtherNet IP/Profinet toevoegen	DHCP, BOOTP of IP-adres via draaischakelaar/DCP			Cube67
IO-Link	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Poortklasse	Klasse 4xA + 4xB (galvanisch gescheiden)			Klasse A + B (niet-galv. gesch.)
Nominale stroom L+ (pin 1 en 3)	max. 500 mA per poort	max. 500 mA per poort	max. 500 mA per poort	max. 700 mA per poort
Nominale stroom 2L+ (pin 2 en 5)	max. 2 A per poort	max. 4 A per module	max. 4 A per module	max. 1,6 A per poort
Aansluiting	M12	M12	M8	M12
Behuizing	Metaal			Kunststof
Voedingsspanning				
Aansluiting	M12-vermogen, 5-polig, L-codering			via interne systeemaansluiting
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2			24 V DC (18...30,2 V), EN61131-2

IO-Link apparaten – Stroomvoorziening bij de machine

Eenfase, primair geklokt

Emparro67 Hybrid

- kortsluiting- en overbelastingsbestendig



Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
	85676	85677	85678	NEC klasse 2 85679
	10 A	10 A	10 A	2x 4A
IO-Link				
Specificatie IO-Link	V1.1.2			
Poortklasse	Klasse A			
Modus	COM2			
Parameter	ON/OFF; instellen van de uitschakelstroom, instellen van de uitgangsspanning en nog veel meer.			
Diagnoses	Uitgangsstroom, alarm, levenscyclus enz.			
Aansluiting	M12, mannelijk			

IO-Link apparaten – IO-Link analoge omvormers

Invoermodule

- analoog
- IP65/IP67

AI I 0 ... 20 mA, M12, recht

AI I 4.... 20 mA, M12, recht

AI U 0 10V, M12, recht


AI U -10- + 10 V, M12, recht

Multi AI U / I, M12, recht





Bestelgegevens	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.	Artikelnr.
	5000-00501-1100000	5000-00501-1110000	5000-00501-1200000	5000-00501-1210000	5000-00501-1300001
Beschrijving					
Invoergebied	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4.... 20 mA, 0 10V, -10 ... +10V
Resolutie (analoog)	15 bit + teken				
Specificatie IO-Link	V1.1.2				
Poortklasse	Klasse A				
Modus	COM2				
Aansluiting	M12, 5-polig, A-codering				
Behuizing	Kunststof				
Voedingsspanning					
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30.2 V)				




IO-Link apparaten – IO-Link analoge omvormers

Outputmodules – analoog – IP65/IP67	AO I 0 ... 20 mA, M12, recht 	AO I 4 ... 20 mA, M12, recht	AO U 0 ... 10V, M12, recht	AO U -10- + 10 V, M12, recht	AO Multi U / I, M12, recht
Bestelgegevens	Artikelnr. 5000-00501-2100000	Artikelnr. 5000-00501-2110000	Artikelnr. 5000-00501-2200000	Artikelnr. 5000-00501-2210000	Artikelnr. 5000-00501-2300001
Beschrijving					
Invoergebied	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4... 20 mA, 0 ... 10V, -10 ... +10V
Resolutie (analoog)	15 bit + teken				
Specificatie IO-Link	V1.1.2				
Poortklasse	Klasse A				
Modus	COM2				
Aansluiting	M12, 5-polig, A-codering				
Behuizing	Kunststof				
Voedingsspanning					
Bedrijfsspanning	24 V DC (18...30.2 V)				

IO-Link apparaten – Hubs

IO-Link apparaten – IP67	MVP12 Metaal 8xM12 DI8 DO8 IOL K3 	MVP12 Metaal 8xM12 DI16 IOL	MVP12 Kunststof DI8 DO8 IOL 	MVP12 Kunststof DI16 IOL
Bestelgegevens	Artikelnr. DI8 DO8 IOL – K3 55518	Artikelnr. DI16 IOL 55519	Artikelnr. DI8 DO8 IOL 59402	Artikelnr. DI16 IOL 59401
Beschrijving				
Specificatie IO-Link	V1.1.2			
Poortklasse	Klasse B (galv. gescheiden)	Klasse A	Klasse B	
Modus	COM2			
Aansluiting	M12			
Behuizing	Metaal	Kunststof		
Ingang				
Sensorvoeding US	24 V DC (EN 61131-2), max. 100 mA (M12 vrouwelijk), kortsluitings- en overbelastingsbestendig			
Uitgang				
Actuatorspanning UA	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–	24 V DC (EN 61131-2), max. 4 mA	–

IO-Link apparaten – Inductieve coupler

IO-Link apparaten – IP67/IP68	IO-Link coupler primaire M12-stekker 	IO-Link coupler secundaire M12-contactdoos 	Universele houder 
Bestelgegevens	Artikelnr. 59450	Artikelnr. 59451	Artikelnr. 59452
Beschrijving			
Specificatie IO-Link	V1.1.2		
Poortklasse	Klasse A		
Modus	COM2		
Aansluiting	M12 (stekker) 4-polig, A-gecodeerd	Aansluiting 0,3 m M12 (contactdoos) 4-polig, A-gecodeerd	
Behuizing	Metaal	Kunststof	
Voedingsspanning			
Bedrijfsspanning	24 V DC ± 10%	–	–



stay connected

 www.murrelektronik.nl

De informatie in deze brochure is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Aansprakelijkheid met betrekking tot juistheid, volledigheid en actualiteit is beperkt tot grove nalatigheid.

Onze maatschappelijke verantwoordelijkheid heeft betrekking op alle acties en handelingen van de onderneming. Ook voor onze brochures besteden we aandacht aan een milieuvriendelijke productieketen.