



Netzwerktechnik

by Murrelektronik

 **MURR**
ELEKTRONIK

stay connected



INDUSTRIËLE COMMUNICATIENETWERKEN VORMEN DE RUGGENGRAAT VAN DE DIGITALISERING

De hoeveelheid machine- en systeemcommunicatie neemt snel toe. Netwerken dienen als levensader voor gegevensstromen. Om geslaagde digitalisering te garanderen, heb je krachtige en betrouwbare netwerktechniek nodig. Je moet je afvragen of het communicatienetwerk sterk genoeg is om de toename aan flexibele toepassingen te verwerken en je moet uitvinden wat de basisvereisten zijn voor betrouwbare netwerkvorming van een combinatie van klassieke en/of digitale apparaten. Ten slotte moet je weten of de toepassing klaar is voor toekomstige ontwikkelingen op het gebied van datacommunicatie.

Het ontwerp, de planning en de implementatie van industriële communicatienetwerken vereisen een diepgaandekennis van automatiseringstechniek, en hierbij moet rekening worden gehouden met de belangrijkste vereisten voor gegevensnetwerken – betrouwbaarheid, openheid en flexibiliteit.

Bij Murrelektronik weten we dat niet alleen het vermogen om componenten te leveren – uiteenlopend van basisswitches tot en met de nieuwste producten op het gebied van PoE-technologie en de kabels om ze te verbinden – belangrijk is. Even essentieel is het vermogen om ondersteuning te bieden en tips te geven om onze partners te helpen hun gegevensstroom te optimaliseren en tegelijkertijd de installatietijd te beperken.

Door kennis te delen, meerdere opties aan te dragen (inclusief de voor- en nadelen ervan) en uit te leggen wat het 'gebruiksnuut' van de componenten is, kunnen mensen industriële netwerken als geheel zien en wordt de toegevoegde waarde van de gekozen oplossing benadrukt.

SYSTEEMNETWERKEN VS VEREISTE NETWERKEN

De productiefaciliteiten van tegenwoordig moeten flexibel en eenvoudig te veranderen zijn. Als gevolg daarvan is het ontwerp van de netwerktopologie van cruciaal belang als je de data gerelateerde functionele betrouwbaarheid van de machines en systemen wilt garanderen en ervoor wilt zorgen dat er aan de huidige eisen wordt voldaan. Het is ook belangrijk om het concept te controleren op redundante verbindingen via voortdurende segmentatie en onbeperkte toegang tot de netwerken op hogere niveaus.

Industriële netwerken moeten niet alleen open en flexibel zijn, maar ook een ontwerp hebben dat aansluit bij de toepassing. Afzonderlijke factoren die door de eindgebruikers worden geselecteerd, zoals digitale duurzaamheid en verbeterde diagnostische mogelijkheden, bepalen wat de juiste netwerktopologie is.

OVERZICHT

DE JUISTE SWITCH KIEZEN

MANAGED SWITCHES

PROFINET managed switches

- Eenvoudige implementatie via TIA-portal met behulp van een GSDML-bestand
- Automatische apparaatintegratie via PROFINET-toewijzing bij apparaatvervangning
- Volledige integratie van de switch als PROFINET-apparaat
- Implementatie van ringstructuren door MRP-ringvorming
- Uitgebreide diagnosemogelijkheden dankzij een geïntegreerde webserver, netwerktools en automatische topologieherkenning
- 'Neighbor'-detectie

Managed switches

- Eenvoudige installatie via de webserver
- Nieuwe apparaten worden aangemaakt in de webserver via een configuratiebestand
- Prioritering van PROFINET-telegrammen



UNMANAGED SWITCHES

- Geen programmering nodig ('plug & play')
- Snelste installatie
- Eenvoudige apparaatvervangning
- Niet duur
- Groot aantal opties
- Prioritering van PROFINET-telegrammen volgens IEEE 802.3x
- Geschikt voor Ethernet/IP
- IP20- en IP67-versies verkrijgbaar

Tree PoE switches

- Bedrijfsspanning 24 V en 48 V
- PoE+ tot 25,4 Watt



	MANAGED SWITCHES		UNMANAGED SWITCHES	
	PROFINET managed switches	managed switches		
	IP67-versies	IP67-versies	IP20-versies	IP67-versies
Redundante voeding	Ja	Ja	Ja, gedeeltelijk	Ja
Voeding M12 D-code via IO-poort	Ja	Ja	Nee	Ja
RJ45	Nee	Nee	Ja	Nee
M12	Ja	Ja	Nee	Ja
4 Poorten	Nee	Nee	Ja	Ja
5 Poorten	Ja	Ja	Ja	Nee
6 Poorten	Nee	Nee	Ja	Nee
8 Poorten	Nee	Nee	Ja	Ja
10 Poorten	Ja	Ja	Nee	Nee
16 Poorten	Nee	Nee	Ja	Nee
Gigabit	Ja	Ja	Ja	Nee
NAT	Nee	Ja	Nee	Nee
SNMP V1, V2 und V3	Ja	Ja	Nee	Nee
Veilige toegang op afstand (Open VPN)	Ja	Ja	Nee	Nee
Veilige webserver	Ja	Ja	Nee	Nee
NTP (Network Time Protocol)	Ja	Ja	Nee	Nee
LLDP 'neighborhood'-topologie	Ja	Ja	Nee	Nee
LLDP PN 'neighborhood'-topologie	Ja	Nee	Nee	Nee
IP-adres (instelbaar, DHCP)	Ja	Ja	Nee	Nee
PROFINET-prioritering	Ja	Ja	Ja	Ja
PROFINET-diagnose	Ja	Nee	Nee	Nee
PROFINET MRP Slave	Ja	Nee	Nee	Nee
Diagnosemogelijkheden	Ja	Ja	Nee	Nee
Mirror-poort	Ja	Ja	Nee	Nee
Automatische PROFINET-toewijzing	Ja	Nee	Nee	Nee
GSDM-bestand	Ja	Nee	Nee	Nee
Normen en toelatingen	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA
Step 7	Ja	Nee	Nee	Nee
TIA-portal	Ja	Nee	Nee	Nee
PC Worx	Ja	Nee	Nee	Nee
PoE Power over Ethernet	Nee	Nee	Ja	Nee



MANAGED SWITCHES – CONNECTIVITEIT VOOR INDUSTRIËLE TOEPASSINGEN

Managed switches bieden daarentegen uitgebreide mogelijkheden voor poort- en apparaatconfiguratie. Zij nemen belangrijke functies voor hun rekening voor foutanalyse, netwerkdiagnose en redundantiemechanismen. Deze switches optimaliseren de gegevensoverdracht maar vereisen meer configuratie-inspanningen en verhogen daardoor ook de algehele kosten. Hun gebruik in een netwerk biedt echter voordelen die leiden tot meer controle, onder andere wanneer toegang op afstand nodig is.





■ **Mirror-poorten** bieden toegang tot de datacommunicatie van het netwerk voor het loggen van datastrings – via een vrije switchpoort. Gebruikers kunnen de gegevens benutten voor analysedoeleinden. Fouten, die leiden tot kostbare uitvaltijd, kunnen zo worden vermeden door middel van predictief onderhoud. Bovendien kan de machine beter worden ingezet.

■ **Gegevensoverdracht met prioritering**

PROFINET-gegevenspakketten krijgen prioriteit binnen een netwerk en worden daardoor met een grotere betrouwbaarheid door de switches overgedragen. De prestaties verbeteren door te focussen op de realtime-toepassing van relevante gegevens.

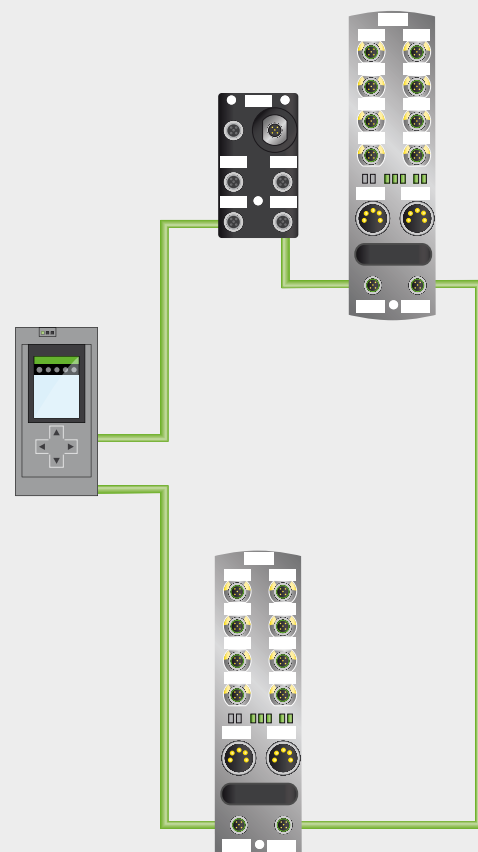
■ **Automatische PROFINET-toewijzing**

Het besturingssysteem geeft elk apparaat binnen de PROFINET-technologie een naam. Als een apparaat wordt vervangen, worden alle gegevens die nodig zijn om het systeem weer in bedrijf te stellen automatisch overgedragen naar het vervangende apparaat via het besturingssysteem. Dit bespaart tijd, aangezien de afzonderlijke componenten niet handmatig hoeven te worden geconfigureerd voordat het systeem weer in gebruik wordt genomen.



MRP-RINGVORMING

PROFINET managed switches kunnen als Slave in een netwerk worden geïntegreerd. Dit maakt redundante bedrading en foutloze werking mogelijk. Als het pad voor gegevenscommunicatie wordt onderbroken, kunnen apparaten in de keten via de andere kant van de ring communiceren.



■ 'Neighborhood'-detectie

De componenten ondersteunen LLDP (Link Layer Discovery Protocol). Ze verzenden en ontvangen periodiek informatie over zichzelf. Op deze manier wordt de netwerktopologie gedocumenteerd en opgeslagen in 'neighborhood'-tabellen. Alle gebruikers krijgen het protocol en delen informatie over de naastgelegen gebruikers ('neighbors'), terwijl PROFINET-gebruikers een goed overzicht hebben van hun topologie. Apparaatuitval wordt opgemerkt door de 'neighborhood'-detectiefunctie.

Als een PROFINET managed switch in de topologie wordt opgenomen, kunnen apparaten zonder hulpmiddelen worden vervangen. Het vervangende apparaat wordt automatisch geïdentificeerd en geconfigureerd. Deze methode is onderdeel van het algehele concept van 'apparaatvervanging zonder engineeringtools'.

RSTP – RAPID SPANNING TREE PROTOCOL

RSTP is een netwerkprotocol dat in lokale netwerken wordt gebruikt om redundante paden te deactiveren. Indien nodig kunnen deze paden opnieuw worden geactiveerd. In RSTP-protocollen beïnvloeden fouten niet meer de hele netwerkstructuur, maar blijven de gevolgen nu beperkt tot niet-werkende ontoegankelijke paden.

Intacte paden blijven werken terwijl de nieuwe topologie wordt berekend. Dit zorgt ervoor dat er op elk moment slechts één actief pad bestaat tussen twee eindapparaten. Als dit pad niet kan worden gebruikt, valt het protocol automatisch terug op het gedeactiveerde pad, wat zorgt voor een hoge netwerkbeschikbaarheid.



CENTRALE INTERFACE

De efficiënte switches van Murrelektronik spelen een cruciale rol in PROFINET-installaties. Naast lijnstructuren maken ze ook ster-, boom- en ringtopologieën mogelijk.

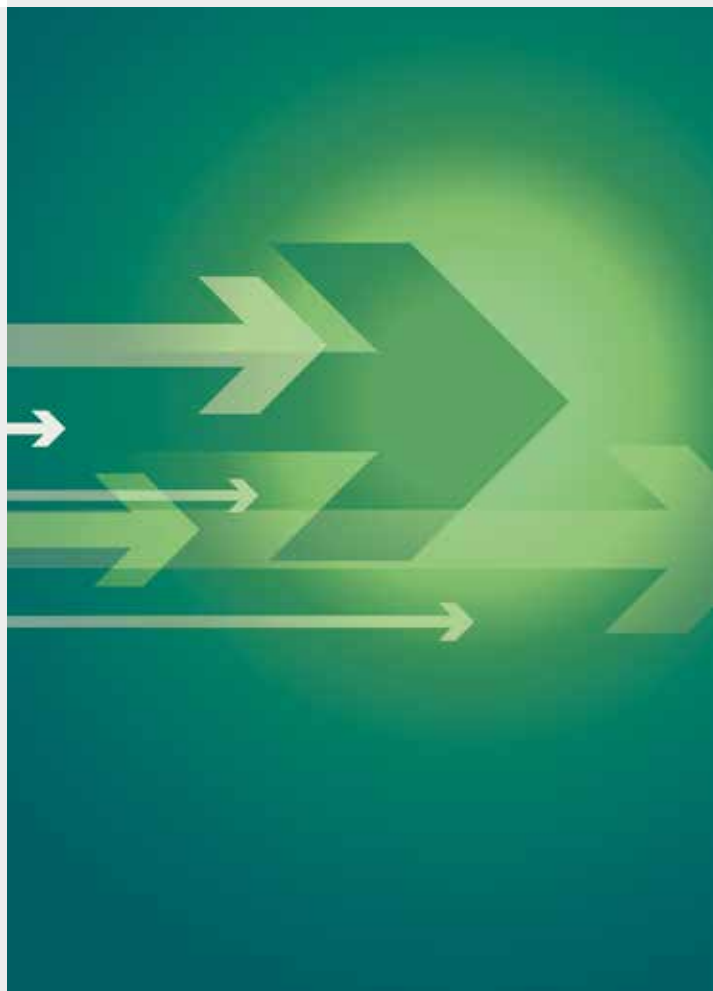
■ MRP-ringvorming als Slave

■ Mirror-poorten

■ Geoptimaliseerde gegevens- overdracht door prioritering

■ Automatische PROFINET-toewijzing

■ 'Neighborhood'-detectie



PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58840	58841	58842
Poorten			
Veldbus	10x M12 (Female), D-code		2x M12 (Female), x-code 8x M12 (Female), D-code
Voeding switch	2x M12 voeding 4-pins L-code 2x max 16 A		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...36 V		
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex		10/100/1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	Managed switch	PROFINET managed switch	Managed switch
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	ja		
Protocolen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)Syslog		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	Ethernet	PROFINET/Ethernet	Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP67		
Behuizing	Metaal		
Type bevestiging	2-gats schroefbevestiging		
Temperatuurbereik	-25... 70 °C (derating zie handleiding), (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	37 x 63 x 225 mm		
Gewicht	ca. 970 g		
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	3,6 W		4,4 W
Stroomverbruik 24V	150 mA		180 mA
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		

PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58843	58844	58845
Poorten			
Veldbus	2× M12 (Female), x-code 8× M12 (Female), D-code	10× M12 (Female), X-code	
Voeding switch	2× M12 voeding 4-pins L-code 2x max 16 A		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...36 V		
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	PROFINET managed switch	Managed switch	PROFINET managed switch
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	ja		
Protocollen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI) Syslog		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET/Ethernet	Ethernet	PROFINET/Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP67		
Behuizing	Metaal		
Type bevestiging	2-gats schroefbevestiging		
Temperatuurbereik	-25... 70 °C (derating zie handleiding), (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	37 x 63 x 225 mm		
Gewicht	ca. 970 g		
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	4,4 W	6,0 W	
Stroomverbruik 24V	180 mA	250 mA	
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		



PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58850	58851	58852
Poorten			
Veldbus	10x M12 (Female), D-code		2x M12 (Female), x-code 8x M12 (Female), D-code
Voeding switch	2x M12 voeding 5 polig L code 2 x max 16 A		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...36 V		
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex		10/100/1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	Managed switch	PROFINET managed switch	Managed switch
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	ja		
Protocolen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)Syslog		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	Ethernet	PROFINET/Ethernet	Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP67		
Behuizing	Metaal		
Type bevestiging	2-gats schroefbevestiging		
Temperatuurbereik	-25... 70 °C (derating zie handleiding), (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	37 x 63 x 225 mm		
Gewicht	ca. 970 g		
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	3,6 W		4,4 W
Stroomverbruik 24V	150 mA		180 mA
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		

PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58853	58854	58855
Poorten			
Veldbus	2× M12 (Female), x-code 8× M12 (Female), D-code	10× M12 (Female), X-code	
Voeding switch	2× M12 voeding 5 polig L code 2 x max 16 A		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...36 V		
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	PROFINET managed switch	Managed switch	PROFINET managed switch
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	ja		
Protocolen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)Syslog		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET/Ethernet	Ethernet	PROFINET/Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP67		
Behuizing	Metaal		
Type bevestiging	2-gats schroefbevestiging		
Temperatuurbereik	-25... 70 °C (derating zie handleiding), (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	37 x 63 x 225 mm		
Gewicht	ca. 970 g		
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	4,4 W	6,0 W	
Stroomverbruik 24V	180 mA	250 mA	
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		



PRODUCTINFORMATIE

PROFINET managed switch



Bestelinformatie	
Art.-nr.	58184
Poorten	
Veldbus	5 x M12 (Female), D-code
Systeemvoeding	1 x M12 (Male), A-code
Voedingsspanning	1 x 24 V über M12, A-code
Ompoolbeveiliging	ja
Relais voor alarmcontact	nee
Technische informatie	
Bedrijfsspanning	9,5...31,5V
Max. Vermogensafname	3W
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation
Switch management	
Soort switch	PROFINET Managed
Webserver	HTTP, HTTPS
Vlan (Qos) IEEE 802.P	ja
Poort-mirroring	ja
Protocollen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)
Service op afstand	Open VPN
Alarmcontact	nee
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP
Algemene informatie	
Beschermingsgraad	IP67
Behuizing	Zwarte kunststof
Type bevestiging	3-gats schroefbevestiging
Temperatuurbereik	0...+60 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)
Afmetingen H x B x D	105 x 60 x 40 mm
Gewicht	ca. 250 g
Max. gebruikshoogte	3000 m
Schokken/Trillingen	30g/10g
PROFINET	
Adressering	DHCP
FSU (Fast-Start-Up)	nee
Shared Device/Input	nee
Specification	V2.3, Conformance Class B
MRP	Ja / Slave
Diagnose	
Communicatiestatus	per LED, LLDP
Monitoring – geen spanning	ja

PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie	
Art.-nr.	58183
Poorten	
Veldbus	5 x M12 (Female), D-code
Systeemvoeding	1 x M12 (Male), A-code
Voedingsspanning	1 x 24 V über M12, A-code
Ompoolbeveiliging	ja
Relais voor alarmcontact	nee
Technische informatie	
Bedrijfsspanning	9.5...31.5 V
Max. Vermogensafname	3 W
Overdrachtsnelheid	10/100 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation
Switch management	
Soort switch	Managed
Webserver	HTTP, HTTPS
Vlan (Qos) IEEE 802.P	ja
Poort-mirroring	ja
Protocollen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)
Service op afstand	Open VPN
Alarmcontact	nee
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP
Algemene informatie	
Beschermingsgraad	IP67
Behuizing	Zwarte kunststof
Type bevestiging	3-gats schroefbevestiging
Temperatuurbereik	0...+60 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)
Afmetingen H x B x D	105 x 60 x 40 mm
Gewicht	ca. 250 g
Max. gebruikshoogte	3000 m
Schokken/Trillingen	30g/10g
Diagnose	
Communicatiestatus	per LED, LLDP
Monitoring – geen spanning	ja



PRODUCTINFORMATIE

PROFINET managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58821	58823	58825
Poorten			
Veldbus	4x RJ45	6x RJ45	8x RJ45
Voeding switch	Push-in klem: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...30 V		
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	PROFINET managed		
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP		
Protocollen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	ja		
Veldbus	PROFINET/Ethernet	PROFINET/Ethernet	PROFINET/Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	grijze kunststof		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-25...+60 °C (opslagtemperatuur -25...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	140 x 30 x 85,1 mm		105 x 41,6 x 85,1 mm
Gewicht	163 g	163 g	164 g
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname 30 V	3,6 W		4,4 W
Stroomverbruik 9 V	150 mA		180 mA
PROFINET			
Adressering	DHCP		
FSU (Fast-Start-Up)	nee		
Shared Device/Input	nee		
PROFINET Netload Class	I		
Specification	V2.3, Conformance Class B		
MRP	Ja / Slave		
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		

PRODUCTINFORMATIE

Managed switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58820	58822	58824
Poorten			
Veldbus	4x RJ45	6x RJ45	8x RJ45
Voeding switch	Push-in klem: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	9...30 V		
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation		
Switch management			
Soort switch	Managed		
Webserver	HTTP, HTTPS		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP		
Protocollen	DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI)		
Service op afstand	Open VPN		
Alarmcontact	ja		
Veldbus	PROFINET/Ethernet	PROFINET/Ethernet	PROFINET/Ethernet
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	grijze kunststof		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-25...+60 °C (opslagtemperatuur -25...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	140 x 30 x 85,1 mm		105 x 41,6 x 85,1 mm
Gewicht	163 g	163 g	164 g
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname 30 V	2,8 W		4,4 W
Stroomverbruik 9 V	300 mA		180 mA
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED, LLDP		
Monitoring – geen spanning	ja		



UNMANAGED SWITCHES

Unmanaged switches bieden Ethernet-apparaten netwerkverbindingen zodat ze met elkaar kunnen communiceren. Als intermediairs voegen ze extra poorten toe aan het netwerk, terwijl ze geen intelligente functies vervullen en geen controle hebben over het netwerkverkeer. In industriële omgevingen worden unmanaged switches vaak gebruikt in kleine netwerken.

IP67 unmanaged switches

De IP67-switches van Murrelektronik hebben een compacte en zeer robuuste behuizing. Deze switches kunnen ook direct van energie worden voorzien via een uitgangspoort van veldbusmodules zoals Impact67, MVK Metal of SOLID67.

PoE unmanaged switches

De PoE-switches zijn verkrijgbaar voor alle Power over Ethernet-toepassingen, ongeacht of de bedrijfsspanning 24 V of 48 V is. Met maximaal 25,4 W per poort kunnen alle PoE+ deelnemers worden gevoed. Daarnaast bieden deze switches een hoge overdrachtssnelheid voor gegevens, namelijk 1000 MBit/s.







XELITY®

Hoewel ze in Duitsland zijn ontwikkeld en worden geproduceerd, zijn de switches van de **Xelity®**-serie niet duur. Als deze serie eenmaal compleet is, omvat deze zowel managed als unmanaged switches met een keuze uit 4, 6, 8, 16 of 24 poorten in een compacte behuizing. De switches hebben een vergelijkbare behuizing met push in klemmen voor de voedingsaansluiting, die de installatie eenvoudig maken. Ze zijn ongevoelig voor EMC-effecten en kunnen redundant van voeding worden voorzien om de systeembeschikbaarheid te garanderen. Ze geven prioriteit aan PROFINET-protocollen terwijl ze gegevenspakketten van max. 100 Mbit/s overdragen. Het grote temperatuurbereik (-25 tot +60 °C) en de UL-vermelding maken wereldwijd gebruik mogelijk.



GEMAAKT IN
DUITSLAND

Xelity-switches worden geproduceerd op het hoofdkwartier van Murrelektronik in het Duitse Oppenweiler. We hebben een 'nulfoutenbeleid' ingevoerd op alle gebieden en investeren voortdurend in machines, systemen en kwaliteitsbeheersing om technische processen verder te ontwikkelen en te verbeteren. Door onze leveranciers erbij te betrekken en consistent procesoptimalisatiemaatregelen te nemen, maken we hoogwaardige producten volgens de nieuwste technieken.



GEGEVENSOVERDRACHT IN GIGABIT-SNELHEID MET 8-POORTS SWITCH (ART.NR. 58173, 58176)

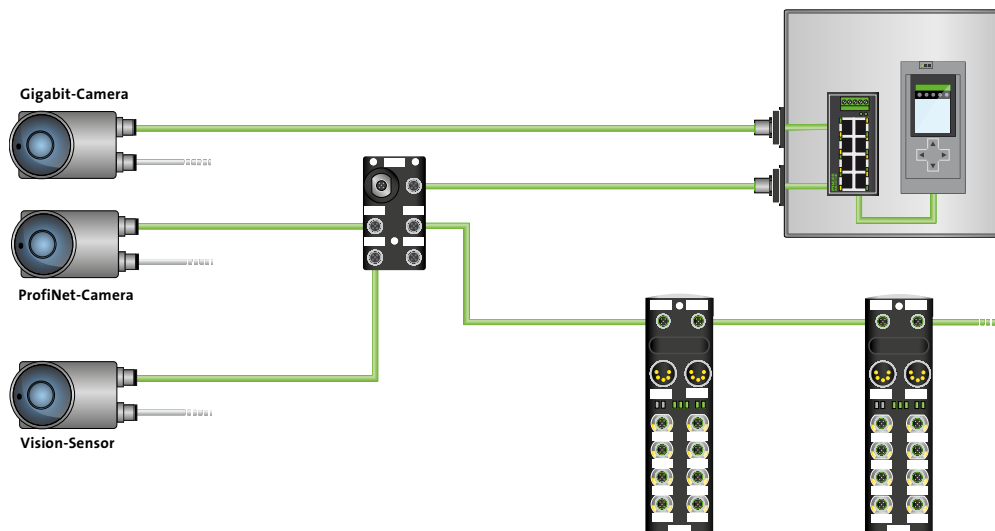
De 8-poorts Gigabit-switches van Murrelektronik stellen je in staat om apparaten die grote gegevensvolumes genereren, zoals 'machine vision'-camera's, te integreren in het systeem. De Gigabit-switch ondersteunt ook jumbo-frames (max. 9216 bytes) en VLAN-prioritering volgens de norm IEEE 802.3x.

NU VERKRIJGBAAR IN EEN 16-POORTS VERSIE!

- Unmanaged switch met 16 poorten met PROFINET-prioritering
- 2 Gigabit Ethernet Uplink-poorten en 14 Fast Ethernet Downlink-poorten
- Redundante voeding en metalen behuizing

IP67 CONNECTIVITEIT

- 4 of 8 M12-poorten (D-code)
- Behuizing ongevoelig voor EMC-effecten
- Trillingsbestendig
- Groot temperatuurbereik (-25...60 °C)
- PROFINET-prioritering (QoS IEEE 802.1q)
- Redundante voeding (18...30 V)





XENTERRA-SWITCHES

Murrelektronik heeft haar switchportfolio uitgebreid met de nieuwe, compacte switchfamilie Xenterra. Deze switches worden gekenmerkt door een plat maar robuuste ontwerp.

Xenterra is verkrijgbaar in versies met 5, 8 of 16 poorten, zodat de juiste switchgrootte kan worden geselecteerd voor elke toepassing.

De switches kunnen worden gemonteerd met een DIN-rail maar ook via een wandbevestiging, zodat er nog minder ruimte nodig is voor de installatie.

De overdrachtssnelheid van alle Xenterra-switches is 100 Mbit/s.

KLEINE AFMETINGEN MAKEN NIEUWE TOEPASSINGEN MOGELIJK:

- Ze kunnen op een slimme manier worden geïntegreerd in machines met Panel-pc's.
- Ze zijn geschikt voor gebruik met zelfrijdende transportsystemen (AGV) – de switches worden rechtstreeks op de wand geschroefd.
- Ze zijn ideaal voor kleine klemmenkasten en smalle schakelkasten





TREE PoE-SWITCHES

Power over Ethernet biedt een aanzienlijk installatievoordeel. Voor PoE-camera's of PoE-Panel-pc's, waar voorheen één kabel voor voeding en één kabel voor data nodig was, is nu slechts één kabel nodig voor voeding en dataoverdracht.

PoE-switches zijn een must voor wie zijn installatietijd wil beperken. De TREE-serie van Murrelektronik bestaat uit 5- tot 8-poorts switches die de mogelijkheid bieden voor levering van zowel 24V als 48V, zodat gebruikers de switch kunnen kiezen die het beste aansluit bij hun behoeften.

Een ander voordeel is dat onze TREE PoE-switches standaard 8-polige RJ45-kabels gebruiken



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58810	58811	58812
Poorten			
Veldbus	4 × RJ45	6 × RJ45	8 × RJ45
Voeding switch	Push-in klem: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	+9,5...31,5V		
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Websserver	nee		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Zwarte kunststof		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-25...+60 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	140 × 30 × 85,1 mm	140 × 30 × 85,1 mm	105 × 41,6 × 85,1 mm
Gewicht	150 g	170 g	130 g
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	1,2 W		
Stroomverbruik 24V	50 mA ± 25%		

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged GB-Switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58813	58814	58815
Poorten			
Veldbus	4 × RJ45	6 × RJ45	8 × RJ45
Voeding switch	Push-in klem: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	+9...30 V		
Overdrachtssnelheid	10/100 /1000 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Websserver	nee		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Zwarte kunststof		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-40...+75 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)
Afmetingen H x B x D	140 × 30 × 85,1 mm	140 × 30 × 85,1 mm	105 × 41,6 × 85,1 mm
Gewicht	148 g	160 g	154 g
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname 30 V	Max. 1,8 W	2,7 W	3,3 W
Stroomverbruik 9 V	220 mA	300 mA	400 mA



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie		
Art.-nr.	58151	58152
Poorten		
Veldbus	4 x RJ45	8 x RJ45
Voeding switch	Veerklemtechniek: 0,2...2,5 mm ²	
Technische informatie		
Bedrijfsspanning	2 x 9...48 V DC, redundant	
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex	
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation	
Switch management		
Websserver	nee	
VLAN (QoS) IEEE 802.P/PROFINET Prio	ja	
Poort-mirroring	nee	
Protocollen	nee	
Service op afstand	nee	
Alarmcontact	nee	
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP	
Algemene informatie		
Beschermingsgraad	IP20	
Behuizing	Zwart metaal	
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)	
Temperatuurbereik	-10...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)	
Afmetingen H x B x D	110 x 22,5 x 89,6 mm	110 x 45,3 x 89,6 mm

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie		
Art.-nr.	58171	58172
Poorten		
Veldbus	8 x RJ45	6 x RJ45
Voeding switch	Schroefklem: 0,2...1,5 mm ²	Schroefklem: 0,2...1,5 mm ²
Technische informatie		
Bedrijfsspanning	2 x 9...48 V DC, redundant	
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex	
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation	
Switch management		
Websserver	nee	
VLAN (QoS) IEEE 802.P/PROFINET Prio	ja	
Poort-mirroring	nee	
Protocollen	nee	
Service op afstand	nee	
Alarmcontact	nee	
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP	
Algemene informatie		
Beschermingsgraad	IP20	
Behuizing	Zwart metaal	
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)	
Temperatuurbereik	-10...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)	
Afmetingen H x B x D	90 x 45,2 x 78 mm	



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch			
			
Bestelinformatie			
Art.-nr.	58900	58901	58902
Type	Xenterra 5 TX	Xenterra 5 TX WM	Xenterra 8 TX
Poorten			
Veldbus	5 x RJ45	5 x RJ45	8 x RJ45
Voeding switch	Veerklemtechniek: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	+9...36 V DC +8...28 V AC		
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Webserver	nee		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Geanodiseerd aluminium		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)	wandbevestiging M4 gat, schroef met ronde kop	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)
Temperatuurbereik	-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	105 x 42 x 32,5 mm	105 x 42 x 28 mm	105 x 58 x 32,5 mm
Gewicht	205 g		255 g
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	0,9 W		1,15 W

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58903	58904	58905
Type	Xenterra 8 TX WM	Xenterra 16 TX	Xenterra 16 TX WM
Poorten			
Veldbus	8 × RJ45	16 × RJ45	16 × RJ45
Voeding switch	Veerklemtechniek: 0,2...2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	+9...36 V DC +12...28 V AC		
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex		
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Webserver	nee		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Geanodiseerd aluminium		
Type bevestiging	wandbevestiging M4 gat, schroef met ronde kop	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)	wandbevestiging M4 gat, schroef met ronde kop
Temperatuurbereik	-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	105 × 58 × 28 mm	105 × 110 × 32,5 mm	105 × 110 × 28 mm
Gewicht	350 g	405 g	
Max. gebruikshoogte	3000 m		
Vermogensafname	1,15 W		2,37 W



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie	
Art.-nr.	58906
Type	Xenterra STX GE
Poorten	
Veldbus	5x RJ45
Voeding switch	Push-in klemmen, 0.2...2.5 mm ² (0.25...1.5 mm ²)
Technische informatie	
Bedrijfsspanning	8...28 V AC/9...36 V DC
Overdrachtssnelheid	10/100/ 1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation
Switch management	
Webserver	nee
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja
Poort-mirroring	nee
Protocollen	nee
Service op afstand	nee
Alarmcontact	nee
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP
Algemene informatie	
Beschermingsgraad	IP20
Behuizing	Zwart metaal
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)
Temperatuurbereik	-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)
Afmetingen H x B x D	105 x 42 x 32,5 mm
Gewicht	205 g
Max. gebruikshoogte	3000 m
Vermogensafname	0,9 W
Diagnose	
Communicatiestatus	per LED
Monitoring – geen spanning	ja

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie	
Art.-nr.	58908
Type	Xenterra 8TX GE
Poorten	
Veldbus	8x RJ45
Voeding switch	Push-in klemmen, 0.2...2.5 mm ² (0.25...1.5 mm ²)
Technische informatie	
Bedrijfsspanning	8...28 V AC/9...36 V DC
Overdrachtssnelheid	10/100/ 1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing Autonegotiation
Switch management	
Webserver	nee
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja
Poort-mirroring	nee
Protocollen	nee
Service op afstand	nee
Alarmcontact	nee
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP
Algemene informatie	
Beschermingsgraad	IP20
Behuizing	Zwart metaal
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715) Wandbevestiging M4 gat, schroef met ronde kop
Temperatuurbereik	-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)
Afmetingen H x B x D	105 x 42 x 32,5 mm
Gewicht	255 g
Max. gebruikshoogte	3000 m
Vermogensafname	1,15 W
Diagnose	
Communicatiestatus	per LED
Monitoring – geen spanning	ja



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch



Bestelinformatie			
Art.-nr.	58173	58174	58176
Poorten			
Veldbus	8 x RJ45	16 x RJ45	8 x RJ45
Voeding switch	Schroefklem: 0,2...1,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	2 x 9...48 V DC, redundant		2 x 9...30 V DC, redundant
Overdrachtssnelheid	10/100/1000 Mbit/s full duplex	14 x 10/100 & 2x 10/100/1000 Mbit/s full duplex	8x 10/100/1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Websserver	nee		
VLAN (QoS) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Zwart metaal	Zwarte kunststof	
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-10...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)	0...+70 °C (opslagtemperatuur -20...+70 °C)	0...+60 °C (opslagtemperatuur -10...+70 °C)
Afmetingen H x B x D	90 x 45,2 x 78 mm	145 x 54 x 113 mm	90 x 45,2 x 78 mm
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED		
Monitoring – geen spanning	ja		

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged Switch		
Bestelinformatie		
Art.-nr.	58160	58161
Poorten		
Veldbus	4 x M12 (Female), D-code	8 x M12 (Female), D-code
Systeemvoeding	1 x M12 (Male), A-code	1 x M12 (Male), A-code
Technische informatie		
Bedrijfsspanning	2 x 18...30 V DC, redundant	
Overdrachtssnelheid	10/100 Mbit/s full duplex	
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation	
Switch management		
Soort switch	Unmanaged	
Websserver	nee	
VLAN (QoS) IEEE 802.p	ja	
Poort-mirroring	nee	
Protocollen	nee	
Service op afstand	nee	
Alarmcontact	nee	
Algemene informatie		
Beschermingsgraad	IP67	
Behuizing	Gegoten zink, mat vernikkeld	
Temperatuurbereik	-25...+60 °C (opslagtemperatuur -40...+80 °C)	
Type bevestiging	4-gats schroefbevestiging	
Afmetingen H x B x D	95 x 55 x 31 mm	145 x 55 x 31 mm
Diagnose		
Communicatiestatus	per LED	
Monitoring – geen spanning	ja	



PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged PoE Switch



Bestelinformatie		
Art.-nr.	58190	58191
Type	TREE 5 TX 4 PoE GE 48V	TREE 5 TX 4 PoE 1 SFP GE 48V
Poorten		
Veldbus	5 x RJ45	5 RJ45 + 1 x SFP
Voeding switch	Schroefklem 0,2 ... 2,5 mm ²	
Technische informatie		
Bedrijfsspanning	12...57 V DC	
Overdrachtssnelheid	RJ45 10/100/1000 Mbit/s full duplex	RJ45 SFP 100/1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation	
Switch management		
Webserver	nee	
VLAN (QoS) IEEE 802.p	ja	
Poort-mirroring	nee	
Protocollen	nee	
Service op afstand	nee	
Alarmcontact	nee	
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP	
Algemene informatie		
Beschermingsgraad	IP20	
Behuizing	Metaal	
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)	
Temperatuurbereik	-40...+70 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)	
Afmetingen H x B x D	110 x 32 x 90 mm	
Diagnose		
Communicatiestatus	per LED	
Monitoring – geen spanning	ja	

PRODUCTINFORMATIE

Unmanaged PoE Switch



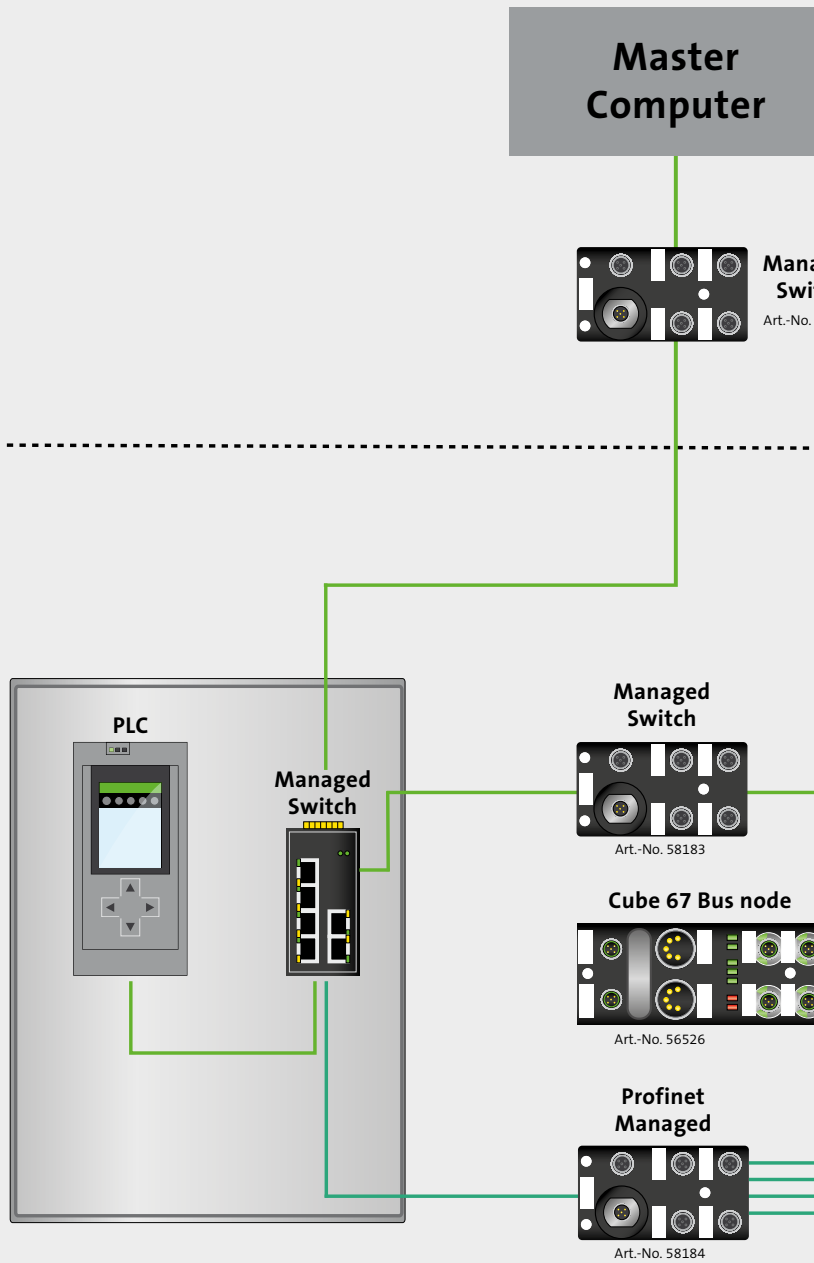
Bestelinformatie			
Art.-nr.	58192	58193	58194
Type	TREE 8 TX 4 PoE GE	TREE 8 TX 8 PoE GE	TREE 10 TX 4 PoE 2 SFP GE
Poorten			
Veldbus	8 x RJ45	8 x RJ45	8 x RJ45 2 x SFP
Voeding switch	Veerdruklem 0,2 ... 2,5 mm ²		
Technische informatie			
Bedrijfsspanning	12...57 V DC		
Overdrachtssnelheid	RJ45 10/100/1000 Mbit/s full duplex		RJ45 SFP 100/1000 Mbit/s full duplex
Bedrijfsmodus	Autocrossing/Autonegotiation		
Switch management			
Webserver	nee		
VLAN (Qos) IEEE 802.P	ja		
Poort-mirroring	nee		
Protocollen	nee		
Service op afstand	nee		
Alarmcontact	nee		
Veldbus	PROFINET, Ethernet, Ethernet/IP		
Algemene informatie			
Beschermingsgraad	IP20		
Behuizing	Metaal		
Type bevestiging	klikt vast op bevestigingsrail TH35 (EN 60715)		
Temperatuurbereik	-40...+75 °C (opslagtemperatuur -40...+85 °C)		
Afmetingen H x B x D	145 x 54 x 113 mm		
Diagnose			
Communicatiestatus	per LED		
Monitoring – geen spanning	ja		



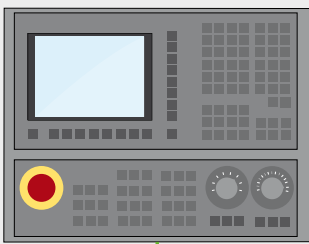
TOEPASSINGEN

Switches spelen een aantal verschillende rollen in installaties.

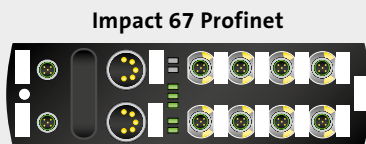
Ze verbinden PLC's met Ethernet-gebruikers en ze worden ook gebruikt in veldbustoepassingen voor het aansluiten van allerlei modules.



NAT-SWITCH



ETHERNET

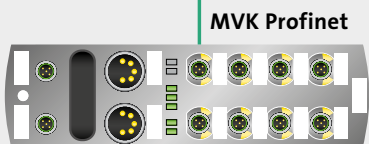


Impact 67 Profinet

Art.-No. 55132



MODULE I/O BUS



MVK Profinet

Art.-No. 55532

**Camera Ethernet
100 Mbit**



NAT SWITCH

NAT-functie

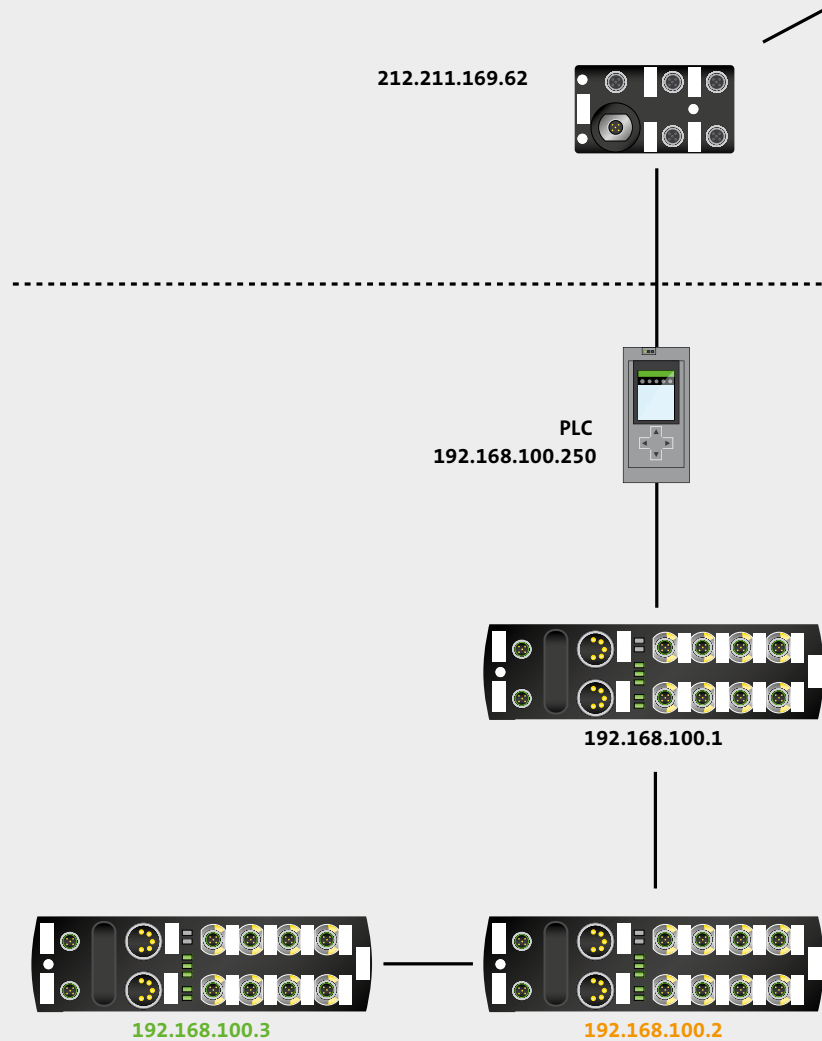
NAT = Network Address Translation

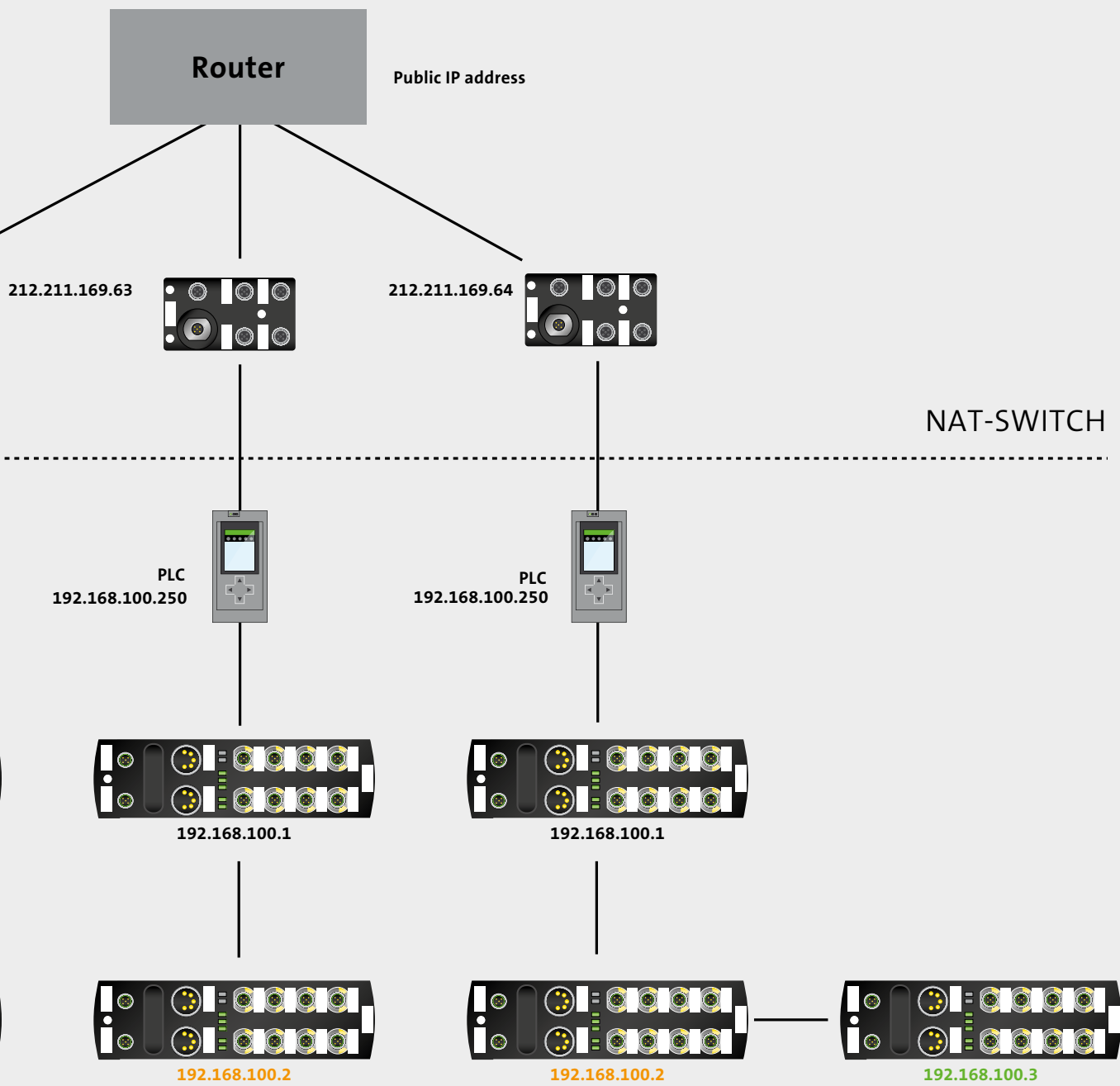
Adresconflicten treden op wanneer machines en modules hetzelfde adres hebben in een bedrijfsnetwerk.

NAT-switches worden gebruikt om IP-adresbereiken van elkaar te scheiden.

Alleen de gevraagde server kan datacommunicatie met een machine realiseren.

Andere servers die gegevens naar de switch sturen, worden geblokkeerd door de firewall om netwerkaanvallen tegen te gaan.





AANSLUITCONCEPTEN

WIST U DAT?

Elke connector van Murrelektronik wordt 100% getest.

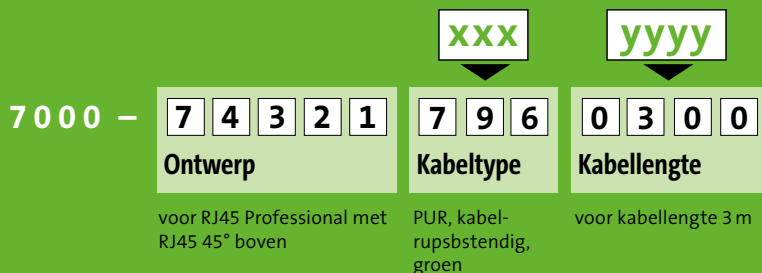
- ↳ Elektrische test
- ↳ Hoogspanningstest
- ↳ Functietest
- ↳ Pinaansluitingstest
- ↳ Kortsluitingstest
- ↳ Visuele controle



MODULAIRE ARTIKELNUMMERS

xxx = art.nr. van het gewenste kabeltype

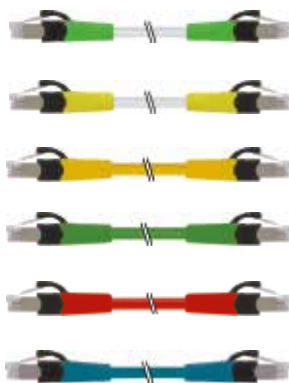
yyyy = kabellengte



Kabeltype (xxx)	Art.nr.
PUR, kabelrupsbestendig, geel	675
PUR, kabelrupsbestendig, blauw	677
PUR, kabelrupsbestendig, rood	792
PUR, torsie, groen	793
PUR, flexibele installatie, groen	794
PUR, kabelrupsbestendig, groen	796
PUR, kabelrupsbestendig, violet	798
PVC, kabelrupsbestendig, groen	800

Kabellengte (yyyy): 1,5 m (0150); 3,0 m (0300); 5,0 m (0500); 7,5 m (0750); 10 m (1000) en vele andere lengtes

RJ45 CABINET LINE (VASTE MONTAGE)







Type	Art.nr.	geschikt voor
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° grijs, Ethernet 4-pins, AWG26 (0,14 mm ²)	7000-74701-777yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° Gigabit, grijs, 8-pins, AWG27 (0,14 mm ²)	7000-74711-778yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° Gigabit, geel, 8-pins, AWG27 (0,14 mm ²)	7000-74711-378yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° Gigabit, groen, 8-pins, AWG26 (0,14 mm ²)	7000-74711-478yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° Gigabit, rood, 8-pins, AWG27 (0,14 mm ²)	7000-74711-578yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen
Cabinet Line RJ45 St. 0°/ RJ45 St. 0° Gigabit, blauw, 8-pins, AWG27 (0,14 mm ²)	7000-74711-878yyyy	alle gebruikelijke industriële Ethernet-systemen





Andere varianten zijn mogelijk

RJ45 PROFESSIONAL

4-polig, volledig omspoten | overdrachtseigenschappen conform CAT5 ISO/IEC 11801 klasse D, AWG22 (0,34 mm²)

				
	RJ45 connector 0°	RJ45 connector 45° boven	RJ45 connector 45° onder	RJ45 connector 45° links
RJ45 connector 0°	7000-74301-xxxxxxx	7000-74321-xxxxxxx	7000-74341-xxxxxxx	7000-74361-xxxxxxx
RJ45 connector 45° boven	7000-74321-xxxxxxx	7000-74401-xxxxxxx	7000-74421-xxxxxxx	7000-74441-xxxxxxx
RJ45 connector 45° onder	7000-74341-xxxxxxx	7000-74421-xxxxxxx	7000-74481-xxxxxxx	7000-74501-xxxxxxx
RJ45 connector 45° links	7000-74361-xxxxxxx	7000-74441-xxxxxxx	7000-74501-xxxxxxx	7000-74541-xxxxxxx
RJ45 connector 45° rechts	7000-74381-xxxxxxx	7000-74461-xxxxxxx	7000-74521-xxxxxxx	7000-74561-xxxxxxx
RJ45 connector 90° boven	7000-74327-xxxxxxx	7000-74407-xxxxxxx	-	-
RJ45 connector 90° onder	7000-74347-xxxxxxx	7000-74427-xxxxxxx	7000-74487-xxxxxxx	-
RJ45 connector 90° links	7000-74367-xxxxxxx	7000-74447-xxxxxxx	7000-74507-xxxxxxx	7000-74547-xxxxxxx
RJ45 connector 90° rechts	7000-74387-xxxxxxx	7000-74467-xxxxxxx	7000-74527-xxxxxxx	7000-74567-xxxxxxx

				
	RJ45 connector 45° rechts	RJ45 connector 90° boven	RJ45 connector 90° onder	RJ45 connector 90° links
RJ45 connector 0°	7000-74381-xxxxxxx	7000-74327-xxxxxxx	7000-74347-xxxxxxx	7000-74367-xxxxxxx
RJ45 connector 45° boven	7000-74461-xxxxxxx	7000-74407-xxxxxxx	7000-74427-xxxxxxx	7000-74447-xxxxxxx
RJ45 connector 45° onder	7000-74521-xxxxxxx	-	7000-74487-xxxxxxx	7000-74507-xxxxxxx
RJ45 connector 45° links	7000-74561-xxxxxxx	-	-	7000-74547-xxxxxxx
RJ45 connector 45° rechts	7000-74581-xxxxxxx	-	-	-
RJ45 connector 90° boven	-	7000-74409-xxxxxxx	7000-74429-xxxxxxx	7000-74449-xxxxxxx
RJ45 connector 90° onder	-	7000-74429-xxxxxxx	7000-74489-xxxxxxx	7000-74509-xxxxxxx
RJ45 connector 90° links	-	7000-74449-xxxxxxx	7000-74509-xxxxxxx	7000-74549-xxxxxxx
RJ45 connector 90° rechts	7000-74587-xxxxxxx	7000-74469-xxxxxxx	7000-74529-xxxxxxx	7000-74569-xxxxxxx

				
	M12 connector 0°	M12 Buchse 0°	M12 connector 90°	Mit offenem Leitungsende
RJ45 connector 0°	7000-44711-xxxxxxx	7000-44621-xxxxxxx	7000-44761-xxxxxxx	7000-74101-xxxxxxx
RJ45 connector 45° boven	7000-44721-xxxxxxx	7000-44631-xxxxxxx	7000-44771-xxxxxxx	7000-74121-xxxxxxx
RJ45 connector 45° onder	7000-44731-xxxxxxx	7000-44641-xxxxxxx	7000-44781-xxxxxxx	7000-74141-xxxxxxx
RJ45 connector 45° links	7000-44741-xxxxxxx	7000-44651-xxxxxxx	7000-44791-xxxxxxx	7000-74161-xxxxxxx
RJ45 connector 45° rechts	7000-44751-xxxxxxx	7000-44661-xxxxxxx	7000-44801-xxxxxxx	7000-74181-xxxxxxx
RJ45 connector 90° boven	7000-44727-xxxxxxx	7000-44637-xxxxxxx	7000-44777-xxxxxxx	7000-74221-xxxxxxx
RJ45 connector 90° onder	7000-44737-xxxxxxx	7000-44647-xxxxxxx	7000-44787-xxxxxxx	7000-74241-xxxxxxx
RJ45 connector 90° links	7000-44747-xxxxxxx	7000-44657-xxxxxxx	7000-44797-xxxxxxx	7000-74261-xxxxxxx
RJ45 connector 90° rechts	7000-44757-xxxxxxx	7000-44667-xxxxxxx	7000-44807-xxxxxxx	7000-74281-xxxxxxx



M12-CONNECTOREN VOOR GEAVANCEERDE INDUSTRIËLE ETHERNET-TOEPASSINGEN

De X-gecodeerde M12-kabelsets van Murrelektronik zijn dé oplossing voor foutloze gegevensoverdracht met een hoge snelheid van max. 10 Gigabit per seconde.

Een metalen kruis (X-vorm) in de connector scheidt op een veilige manier de vier gegevensparen van elkaar terwijl de interne afscherming de kabel beschermt tegen externe interferentie.

De combinatie van onze X-gecodeerde M12-connectoren met hoogresistente PUR-kabels maakt de kabelset zeer geschikt voor industriële toepassingen.



■ Steeds hogere eisen

De vraag naar hogere overdrachtssnelheden in industriële Ethernet-toepassingen neemt toe. Het beste voorbeeld hiervan zijn zeer snelle 'vision'-systemen, die een groot gegevensvolume genereren. Deze kabels worden ook steeds vaker gebruikt bij standaardinstallaties.

De industriële M12-connectoren van Murrelektronik zijn de juiste oplossing.

- **10 Gbit/s overdrachtssnelheid voor gegevens conform Cat. 6A (ISO/IEC 11801)**
- **Gesoldeerde afscherming tussen kabel en connector**
- **360° afscherming end-to-end**
- **IP65/67-rating**



Aanduiding	Art.nr.
M12-connector recht X-code, kabel met open einde	7000-21001-790xxxxx
M12-connector haaks X-code, kabel met open einde	7000-21021-790xxxxx
M12-connector recht X-code, M12-connector recht X-code (aansluitkabel)	7000-51001-790xxxxx
M12-connector X-code, snij-klem-techniek	7000-21101-0000000
M12-chassisdeel female X-code, voorpaneel montage, dip-soldeercontacten	7000-21151-0000000
M12-chassisdeel female X-code, achterpaneel montage, dip-soldeercontacten	7000-21161-0000000

M12-CONNECTOREN VOOR GEAVANCEERDE INDUSTRIËLE ETHERNET-TOEPASSINGEN

De Y-gecodeerde M12-kabelsets van Murrelektronik dragen gegevens over én leveren stroom via één connector.

De metalen 'Y' in de connector scheidt de vier voedingscontacten van de vier signaalcontacten in de pinopstelling, waardoor het mogelijk is om tot wel 100 megabit aan data per seconde over te dragen en tegelijkertijd 2x 6A aan stroom te leveren.

Onze Y-gecodeerde M12-connectoren worden gecombineerd met PUR-kabels, waardoor ze geschikt zijn voor uiteenlopende bewegende toepassingen.








■ Steeds hogere eisen

Bij industriële toepassingen richten bedrijven zich steeds meer op de installatiekosten. Voeding én gegevensoverdracht via één kabel helpt zowel het aantal benodigde componenten als de kosten te verlagen.

De hoogwaardige industriële M12-connectoren van Murrelektronik zijn de juiste oplossing.

- **Parallele gegevensoverdracht én voeding via één enkele connector**
- **Gegevensoverdracht conform Cat. 5e (ISO/IEC 11801, klasse D)**
- **Levert 2x 6A aan stroom**
- **360° volledige afscherming**
- **IP65/67-rating**

	Aanduiding	Art.nr.
	M12-connector recht Y-code, kabel met open einde	7000-15501-831xxxx
	M12-connector haaks Y-code, met open kabeleinde	7000-15521-831xxxx
	M12-connector recht Y-code, M12-connector recht Y-code (aansluitkabel)	7000-47001-831xxxx
	M12-chassisdeel female Y-code, dip-soldeercontacten	7000-15701-0000000
	M12-chassisdeel female Y-code, dip-soldeercontacten	7000-15711-0000000



stay connected

www.murrelektronik.nl
www.murrelektronik.be

Die in dem Prospekt enthaltenen Angaben wurden mit der größtmöglichen Sorgfalt erarbeitet. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität ist die Haftung auf grobes Verschulden begrenzt.

Unsere gesellschaftliche Verantwortung umfasst das ganzheitliche Handeln des Unternehmens. Wir achten auch auf eine umweltgerechte Produktionskette bei unseren Prospekten.