

# > Industrieel Ethernet

> Editie nr. 4.1

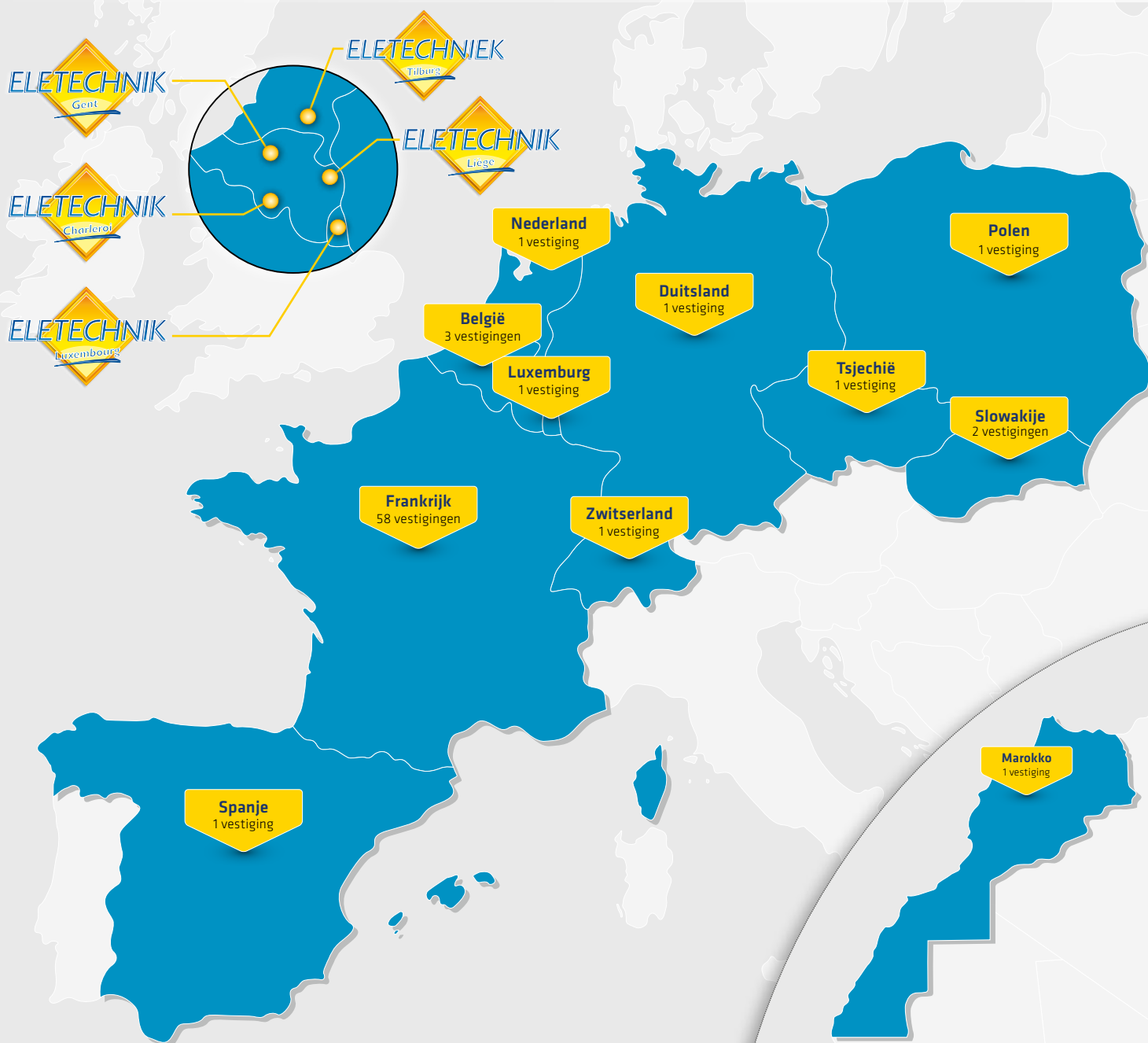


[www.eletechniek.nl](http://www.eletechniek.nl)  
*De technische oplossing*  
[www.eletechnik.be](http://www.eletechnik.be)  
*De technische oplossing*

# ONAFHANKELIJKE GROOTHANDEL

55 JAAR ERVARING IN DE INDUSTRIËLE SECTOR

▶ Vestigingen en voorraadlocaties in meerdere landen in Europa en zelfs daarbuiten



# INHOUDSOPGAVE

## KOPER NETWERKEN

TITEL	Pagina
Twisted pair kabels .....	4
Industriële connectoren .....	7
Netwerk layout .....	9
RJ45 distributie .....	11
RJ45 patchcords .....	12
Connectiemodules .....	13

## FIBER NETWERKEN

TITEL	Pagina
Fiber patchcords .....	14
Fiber kabels .....	15
Installeren zonder lassen .....	16
Installatieklare TRUNK .....	17
TICNET configurator .....	18
Patchpanels .....	20
Modulaire patchpanels .....	21

## SERVERKASTEN

TITEL	Pagina
Serverkasten .....	22
Accessoires .....	24
Noodvoedingen .....	25

## TEST- EN MEETAPPARATUUR

TITEL	Pagina
Keuzegids .....	26
Testers .....	27

## ACTIEVE COMPONENTEN

TITEL	Pagina
Unmanaged switches .....	28
Managed switches en routers .....	30
Keuzecriteria .....	31
De GECKO - Een basic managed switch .....	32
Nieuwe Hirschmann OS voor RSP en MSP serie .....	33
DIN rail switches .....	34
Switches .....	35
Semi industriële 19" switches .....	36
RSP en MSP serie switches .....	37
Accessoires voor switches en routers .....	39
Industriële routers .....	40
Supervisie software - Industrial HiVision .....	41
Beveilig uw netwerk .....	42
Onze oplossingen .....	43
Veiligheid & Firewall .....	44
Redundancy Box .....	45
WiFi technologie .....	46
WiFi oplossingen .....	47

## AANVULLENDE PRODUCTEN

TITEL	Pagina
Remote maintenance .....	48
Camerabewaking via IP .....	50
PoE (Power Over Ethernet) .....	51
Bescherming van IT- en coaxnetwerken .....	52
SHDSL verbinding .....	53
Optische RS485 converters .....	54
Tools, afneembare kabel bevestigingsmiddelen .....	55
Draagbare labelprinters .....	56
Onze diensten .....	57
Onze partners .....	58

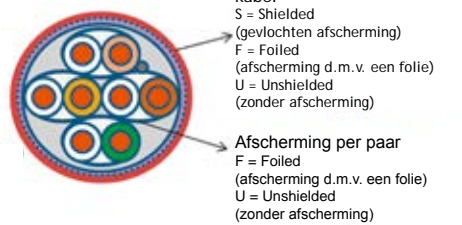
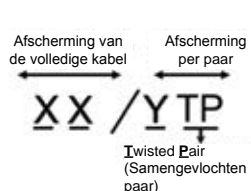
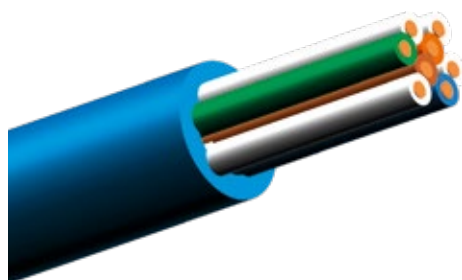
# KOPER NETWERKEN

## Twisted pair kabels



Koper netwerken bestaan uit twisted pair kabels, deze zijn vaak afgeschermd om zo interferenties te beperken. De afscherming kan zowel per individueel paar als voor de volledige kabel zijn.

Er bestaan 5 types twisted pair: U/UTP, F/UTP, U/FTP, SF/UTP, S/FTP. Deze types zijn gestandaardiseerd volgens enkele categorieën. Het kiezen van de juiste categorie is belangrijk om enerzijds de beoogde performance te halen en anderzijds om onnodige kosten te vermijden. In de industrie gebruikt men categorie 5e of 6. Voor kantooromgevingen wordt vaak gekozen voor categorie 6 of 6a.



**X**  
Afscherming van de volledige kabel  
S = Shielded (gevlochten afscherming)  
F = Foiled (afscherming d.m.v. een folie)  
U = Unshielded (zonder afscherming)

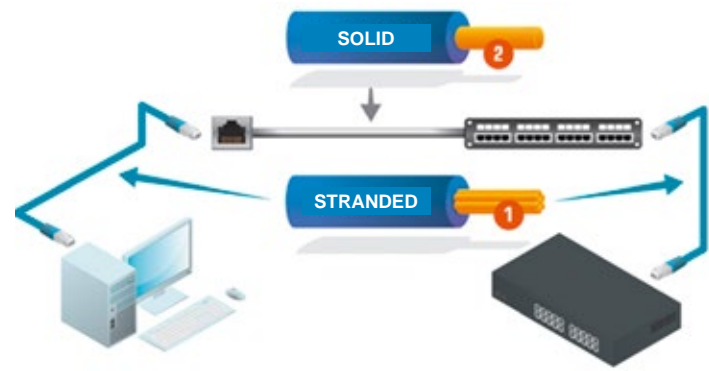
**Y**  
Afscherming per paar  
F = Foiled (afscherming d.m.v. een folie)  
U = Unshielded (zonder afscherming)



- Cat 5e Bandbreedte 1 Gbit/s - 155 MHz
- Cat 6 Bandbreedte 1 Gbit/s - 250 MHz
- Cat 6a Bandbreedte 10 Gbit/s - 500 MHz
- Cat 7 Bandbreedte 10 Gbit/s - 600 MHz

### Stugge kabel (solid aders) <sup>2</sup> of flexibele kabel (stranded aders) <sup>1</sup>

De kabel met solid aders wordt gebruikt voor de vaste installatie. Deze wordt voorzien van vrouwelijke RJ45 keystones. De kabelafstand mag maximum 100m zijn. De kabel met stranded aders wordt voorzien van mannelijke RJ45 connectoren, dit is het patchcord type kabel.



### Manteltypes

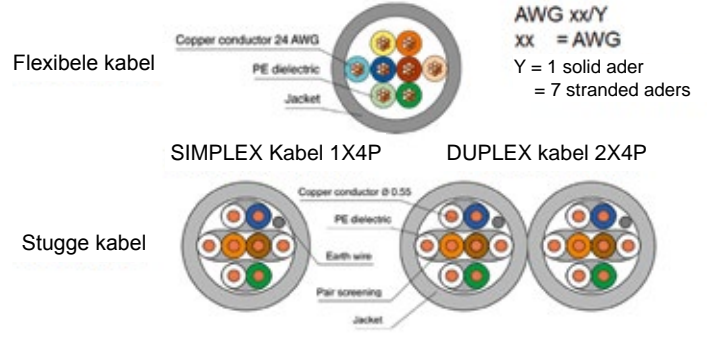
Verschillende manteltypes: PVC, PUR, LSZH (halogeen vrij).

Eigenschap	PVC	LSZH	PE	PUR
Oliebestendigheid	**	**	***	***
Slijtvastheid	**	*	***	****
Flexibiliteit	**	*	****	****
Specifieke eigenschappen	Universeel, goede mechanische weerstand	Vlamvertragend, weinig rookontwikkeling	Geschikt voor continue beweging, goede weerstand tegen olie en koelvloeistof	Uitzonderlijk slijtvast, goede flexibiliteit, bestendig tegen oplosmiddelen (solventen)
Installatiekost	€	€€	€€€	€€€
Toepassing	Vaste installatie	Vaste installatie	Continue beweging (kabelrupsen)	incidentele beweging
	incidentele beweging	incidentele beweging		Continue beweging (kabelrupsen)

\* = normaal, \*\* = goed, \*\*\* = heel goed, \*\*\*\* = uitzonderlijk

### Simplex of Duplex

De duplex kabel bestaat uit twee aan elkaar gelijmde kabels. Dit type wordt vaak gebruikt in kantooromgevingen, zo worden twee kabels (Informatica + telefonie) tegelijkertijd geplaatst.



### AWG (American Wire Gauge) : maateenheid voor de sectie van geleiders

AWG	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Diameter (mm)	0.723	0.644	0.573	0.511	0.455	0.405	0.361	0.321	0.286	0.255
Sectie (mm <sup>2</sup> )	0.4120	0.3250	0.2590	0.2050	0.1630	0.1280	0.1020	0.0804	0.0646	0.0503

### Afgeschermd twisted pair (solid aders), Cat. 5e F/UTP

Gecertificeerde afgeschermd kabel Cat. 5e 155 Mhz 360° afgeschermd met aluminiumfolie  
 Massieve kern in onthard koper AWG 24/1 Kabelnorm EIA/TIA 568  
 Isolerende mantel in gekleurd polyethyleen

Referentie	Omschrijving
TELL02002B0086	Kabel simplex Cat. 5e - F/UTP - 100 Ω - LSZH (Blauw) - 1 x 4P
GC536204CBLPQ	Kabel simplex JETLAN Cat. 5e - F/UTP - 100 - LSZH (Wit) - 1 x 4P
CABCAT5	Kabel simplex Cat. 5e - F/UTP - 100 Ω - LSZH (Grijs) - 1 x 4P

### Afgeschermd twisted pair, (solid aders) Cat. 6 F/UTP

Gecertificeerde afgeschermd kabel Cat. 6 250 Mhz Per paar verzameld - met scheiding (cross filler)  
 Massieve kern in onthard koper AWG 24/1 360° afgeschermd met aluminiumfolie  
 Isolerende mantel in gekleurd polyethyleen Kabelnorm EIA/TIA 568

Referentie	Omschrijving
TELL02002A0156	Kabel simplex Cat. 6 - F/UTP - 100 Ω - LSZH (blauw) - 1 x 4P
CABCAT6	Kabel simplex Cat. 6 - F/UTP - 100 Ω - LSZH - 1 x 4P
GC543104CBLPQ	Kabel simplex Ethernet JETLAN Cat. 6 F/UTP 1x4P LSZH Wit (500 m) AWG23
GC543108CBLPQ	Kabel duplex Ethernet JETLAN Cat. 6 2x4P F/UTP LSZH Wit (500 m) AWG23
CABCAT6DUPLEX	Kabel duplex Cat. 6 - F/UTP - 100 Ω - LSZH - 2 x 4P

### Afgeschermd twisted pair, (solid aders) Cat. 6 en 7

Gecertificeerde afgeschermd kabel Cat. 6 500 Mhz 360° afgeschermd met aluminiumfolie  
 Massieve kern in onthard koper AWG 23/1 Kabelnorm EIA/TIA 568  
 Isolerende mantel in gekleurd polyethyleen

Referentie	Omschrijving
TELL02002A0200	Kabel simplex Cat. 6a - U/FTP - 100 Ω - LSZH (blauw) - 1 x 4P
TELL02002A0199	Kabel simplex Cat. 6a - U/FTP - 100 Ω - LSZH (blauw) - 2 x 4P
GC546704CBLSQ	Kabel simplex Ethernet JETLAN Cat. 6A U/FTP 1x4P LSZH Wit (500 m) AWG23
GC546708CBLS	Kabel duplex Ethernet JETLAN Cat. 6A U/FTP 2x4P LSZH Wit (500 m) AWG23
TELL02002A0180	Kabel duplex Cat. 7 - S/FTP - 100 Ω - LSZH (grijs) - 1 x 4P

### Soepele afgeschermd twisted pair kabels, (stranded aders) Cat. 5e en 7

Gecertificeerde afgeschermd kabel Cat. 5e en 7, 155/600 Mhz PVC mantel  
 Koperen geleiders AWG 26 tot 27/7 360° afgeschermd met aluminiumfolie  
 Isolerende mantel in gekleurd polyethyleen Kabelnorm EIA/TIA 568

Referentie	Omschrijving
TELL02002A0042	Patchkabel stranded Cat. 5e - F/UTP - 100 Ω - LSZH (grijs) - 1 x 4P
TELL02002A0061	Patchkabel stranded Cat. 7 - S/FTP - 100 Ω - LSZH (grijs) - 1 x 4P

### Telefoniekabels SYT

Referentie	Omschrijving
SYT1-1P9/10	Telefoniekabels op voorraad (SYT1) in 1, 2, 3, 5, 10 paren in AWG20 of AWG24

### Industriële Ethernet kabel bedoeld voor industriële toepassingen in extreme omgevings

Keuze uit 3 types: PVC, LSNH, PUR

Zwarte mantel - Bestand tegen olie, chemische producten en UV

Uitstekende mechanische sterkte - Extreme temperaturen -40°C/+80°C



BEL74001E

Referentie PVC mantel	Referentie PUR mantel	Applicatie	Omschrijving
BELYE03941		F	PROFINETKabel 2x2xAWG22/1 PE NH SCR PVC - PROFINET TYPE A
BEL74001E	BEL74001PU	F	Kabel Industrieel Ethernet Cat. 5e 4p AWG24/1 -SF/UTP – Zwart
BEL74004E	BEL74004PU	F	Kabel Industrieel Ethernet Cat. 7 4p AWG23/1 – S/FTP – Zwart
BEL74002E	BEL74002PU	FM	Flexibele kabel Industrieel Ethernet Cat. 5e 4p AWG26/7 – SF/UTP – Zwart
-	BEL74005PU	FM	Flexibele kabel Industrieel Ethernet Cat. 7 4p AWG26/7 - S/FTP – Zwart
-	BEL74009PU	FC	Flexibele kabel Industrieel Ethernet Cat. 5e 4p AWG26/19 - Extra SOEPEL

PVC: Goede algemene bescherming (vb: voedingsindustrie)

LSNH: Uitstekende bescherming en ideaal voor openbare gebouwen (brandveiligheid)

PUR: Uitstekende bescherming bij extreme industriële omgevings (olie, chemisch,...)

F = Vaste installatie; FM = incidentele beweging en moeilijke processen; FC = Voortdurend beweging (kabelrupsen)

### Industriële Ethernet kabel Belden Datatuff® IP20 - In- en Outdoor

Connector	Connector	Referentie	Applicatie	Omschrijving
RJ45 Male	RJ45 Male	BELCA00600.00CXX	F	Ethernet snoer, Type BEL74001E kabel, SF/UTP, 4p, 1 Gb/s, Cat. 5e, PVC, AWG24/1
RJ45 Male	RJ45 Male	BELCA00664.00CXX	F	Ethernet snoer, Type BEL74004E kabel, SF/UTP, 4p, 10 Gb/s, Cat. 6a, PVC, AWG23/1
RJ45 Male	RJ45 Male	BELCA00652.00CXX	FM	Ethernet snoer, Type BEL74005PU kabel, SF/UTP, 4p, 10 Gb/s, Ca. t6a, PUR, AWG26/7
RJ45 Male	RJ45 Male	BELCA00730.00CXX	FM	PROFINET snoer, Type BEL70007E kabel, 2p, 100 Mb/s, Cat. 5e, PVC, AWG22/7
M12 Male X	RJ45 Male	0985478604XXM	FM	Ethernet snoer, Type BEL74005PU kabel, SF/UTP, 4p, 10 Gb/s, Cat. 6a, PUR, AWG26/7
M12 Male X	M12 Male X	0934809005XXM	FM	Ethernet snoer, Type BEL74005PU kabel, SF/UTP, 4p, 10 Gb/s, Cat. 6a, PUR, AWG26/7
M12 Male D	RJ45 Male	0985342104XXM	FC	PROFINET snoer, Type BEL70007PU kabel, 2p, 100 Mb/s, Cat. 5e, PUR, AWG22/7
M12 Male D	M12 Male D	0985342100XXM	FC	PROFINET snoer, Type BEL70007PU kabel, 2p, 100 Mb/s, Cat. 5e, PUR, AWG22/7
RJ45 Male	RJ45 Male	0985342500XXM	FC	PROFINET snoer, Type BEL70007PU kabel, 2p, 100 Mb/s, Cat. 5e, PUR, AWG22/7

F = Vaste installatie; FM = incidentele beweging en moeilijke processen; FC = Voortdurend beweging (kabelrupsen)

Alle kabels zijn verkrijgbaar in lengtes van 1, 3, 5, 10, 15 en 25 meter ('XX' vervangen door de gewenste lengte) - Contacteer ons voor andere lengtes



RJ45 - RJ45



RJ45 - M12



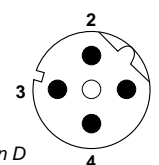
M12 - M12

### Connectortype M12

#### Mannelijke M12 connector Codering D

M12 connector codering D, 4 polen, Cat. 5e, 100 Mbps voor industriële Ethernet netwerken

Referentie	Omschrijving
TELJ80026A0200	M12 connector codering D, 4 polen, Cat. 5e
6GK19010DB206AA0	M12 connector codering D, 4 polen, Cat. 5e, Fast Connect



Coderingsplan D

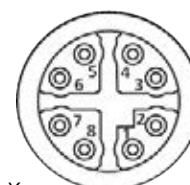


6GK1901010DB206AA0

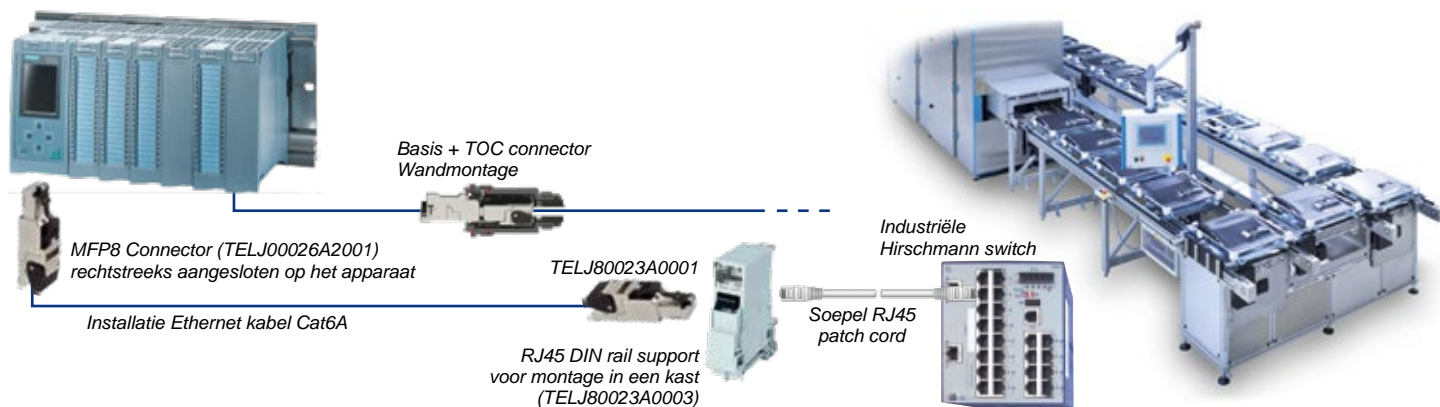
#### Mannelijke M12 connector Codering X

M12 connector codering X, 8 polen, Cat. 6a, 100 Gbps voor industriële Ethernet netwerken

Referentie	Omschrijving
TELJ80026A0100	M12 connector codering X, 8 polen, Cat. 6a AWG22-27
6GK19010DB306AA0	M12 connector codering X, 8 polen, Cat. 6a, Fast Connect



Coderingsplan X



### Mannelijke RJ45 connectoren MFP8 Cat6a

Levensduur:  $\geq 750$  cycli

- Contacten vervaardigd uit gechromeed staal
- Afschermingsmateriaal van de connector: legering van zink en nikkel
- Diameter van de koperen geleider: solid 0.51-0.64 mm (AWG 24/1 - 22/1) of stranded 0.46-0.76 mm (AWG 27/7 - 22/7)
- 4 hergebruik cycli van demontage en montage
- Temperatuur:  $-40^{\circ}\text{C}$  tot  $+70^{\circ}\text{C}$
- High Power over Ethernet plus (PoE+) volgens de norm IEEE 802.3at

Referentie	Omschrijving
TELJ00026A2001	Mannelijke RJ45 connector MFP8 Cat. 6a
TELJ00026A5001	Mannelijke RJ45 connector MFP8 Cat. 6a (met wartel)
TELJ00026A4001	Mannelijke RJ45 connector MFP8 Cat. 6a, $90^{\circ}$



### TOC serie - IP 68 Outdoor Connectoren

#### Bestaat in RJ45 MFP8 versie of in Fiber LC Duplex versie

TOC is de afkorting van Telecommunications Outdoor Connector, dit is dus de connector die u nodig heeft voor uw netwerkverbindingen in extreme omgevingen! Beschikbaar in verschillende varianten.

Compatibel met 10 Gigabit Ethernet volgens de norm IEEE 802.3 an

- PoE+ volgens de norm IEEE 802.3 at
- $360^{\circ}$  afscherming
- Temperatuur:  $-40^{\circ}$  tot  $+85^{\circ}\text{C}$
- Beschermingsklasse IP68 volgens de norm IEC 60529

Referentie	Omschrijving
TELJ60020A0000	TOC Basis IP68 met AMJ-S T568B module, Cat. 6A
TELJ60020A0002	TOC Basis IP68 met koppelingsmodule K, Cat. 6
TELJ60026A0000	TOC Connector IP68 met MFP8 T568B module, Cat. 6A AWG22-27
TELJ60029A0000	TOC verbindingstuk IP68 met koppelingsmodule K, Cat. 6
TE LH60030A0000	Afsluiting met ketting voor TOC basis IP68
TE LH60030A0001	Afsluiting met ketting voor TOC connector IP68



### Rail adapter

De AMJ module of koppeling kan horizontaal of verticaal worden geïnstalleerd in haar DIN rail support,  $90^{\circ}$  verdraaibaar. Kan zowel gebruikt worden met jack als met koppelmodule

Referentie	Omschrijving
TE LH06000B0045	Lege Support adapter DIN Rail (module niet inbegrepen)
20761028000	Support DIN Rail (2 geïntegreerde modules), Cat. 6
TELJ80023A0001	Support DIN Rail (met zelf te bekabelen module), Cat. 6a
TELJ80023A0003	Support DIN Rail (met koppelmodule), Cat. 6a Profinet
TELJ00023A0206	Support DIN Rail (met AMJ-S module), Cat. 6a



### De Telegärtner connectoren



Mogelijkheden voor fiber connectoren in dezelfde varianten: raadpleeg ons!

### SIEMENS Fast Connect

Referentie	Omschrijving
6GK19011BB102AA0	Industriële RJ45 connector, recht, 4 polen
6GK19011BB122AA0	Industriële RJ45 connector, recht, 8 polen
6GK19011BB202AA0	Industriële RJ45 connector 90°, 4 polen
6GK19010DB206AA0	Industriële M12 connector, recht, 4 polen
6GK19011FC000AA0	RJ45 IE-FC Ethernet behuizing
6GK19011BB122AA0	Industriële RJ45 connector, recht, 8 polen, Cat. 6a
TELJ00026A2002	Industriële RJ45 connector, MFP8 PROFINET, recht, 4 polen



### HARTING connectoren

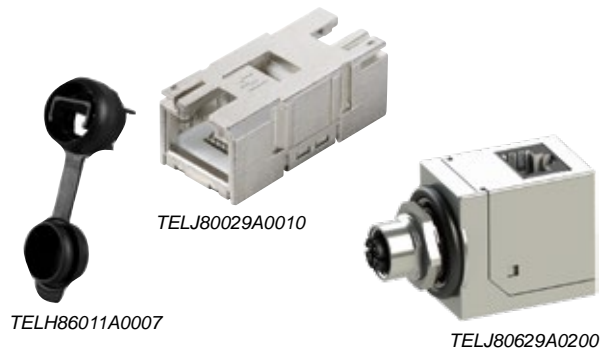
De hybride oplossing met een RJ45 en 2 vermogenscontacten, ook andere configuraties beschikbaar

Referentie	Omschrijving
HAR09451511100	RJ45 connector IP20, DATA PLUG, 4 polen, PROFINET
HAR09451511560	RJ45 connector IP20, 10G Cat. 6a, IDC, 8 polen
HAR09452151100	Doorvoer Han3A RJ45 Cat5 8p IP67
HAR09200035425	Beschermkap doorvoer Han3A
HAR09451151100	Han3A RJ45 Cat5 plug 4p
HAR09451151560	Han 3A RJ45 10G metal plug set 8p



### Wand doorvoersystemen

Referentie	Omschrijving
SGLRRJUSB3AA	Doorvoer USB3.0 Type A IP66
TELH86011A0007	Doorvoer universeel kunststof IP67
0981ENC100	Doorvoer RJ45 – M12 codering D Cat6a
TELJ80629A0200	Doorvoer RJ45 – M12 codering X Cat6a
TELJ80029A0001	Bulkhead insert RJ45 jack, Cat. 6a
TELJ80029A0010	Bulkhead insert RJ45 koppelmodule, Cat. 6a
TELJ80029A0004	Bulkhead insert USB type A, Vrouwelijk-Vrouwelijk
CUC-531000	USB snoer type A, Mannelijk/Mannelijk - 1 of 2 meter

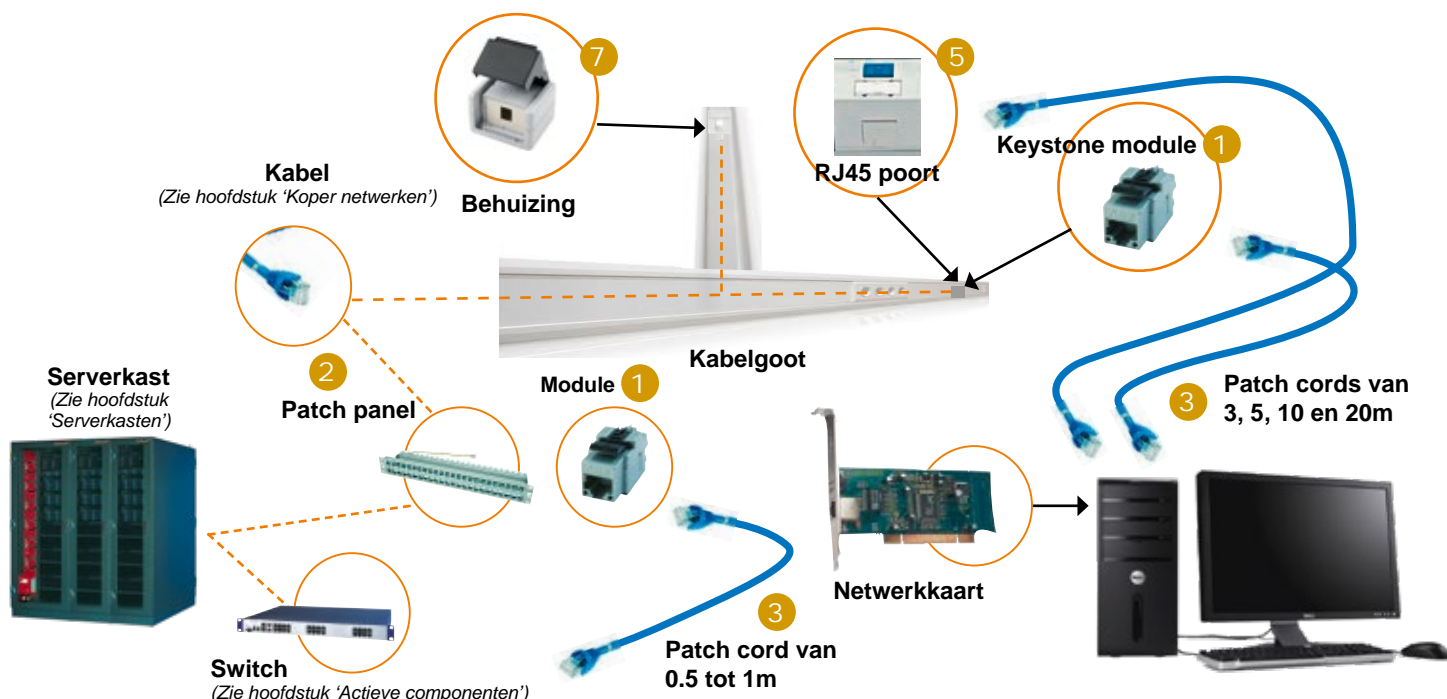






### Gamma voor de kantoor omgeving

Bureau toepassingen worden meer en meer ‘bandbreedte intensief’. Het is van belang dat de categorieën van de kabel en de connectiepunten goed gekozen worden in functie van de bandbreedte.

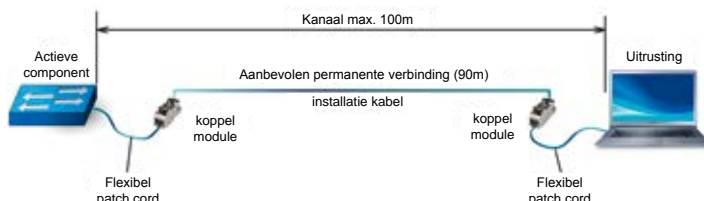


Het is van belang om de categorieën van de componenten (connectoren, kabels, patch cords,...) en hun installatieklassen te onderscheiden. Deze laatste bepalen het prestatie niveau van de installatie van de permanente links (van de RJ45 plug tot aan de lokale verdeler) of voor een kanaal (permanente verbinding + patch cords naar de actieve apparaten)

De klassen zijn gedefinieerd volgens de kwaliteitscriteria van de onderdelen, deze worden ook getest op specifieke parameters zoals crosstalk, Signal to Noise Ratio, Return Loss, transmissievertragingen,... Deze waarden zijn bepaald door de ISO/IEC11801 norm.

De lengte van de koperen verbindingen dienen maximaal 100m te zijn, inclusief het uiteinde van de patch cords. Het is echter beter om de permanente verbindingen te beperken tot 90m.

Klasse	Frequentie in MHz	Minimum categorie van de kabel	Minimum categorie van de connector
D	$1 \leq f \leq 100$	Cat. 5	Cat. 5
E	$1 \leq f \leq 250$	Cat. 6	Cat. 6
E <sub>A</sub>	$1 \leq f \leq 500$	Cat. 6a	Cat. 6a
F	$1 \leq f \leq 600$	Cat. 7	Cat. 7
F <sub>A</sub>	$1 \leq f \leq 1000$	Cat. 7a	Cat. 7a





TELJ00029A2001

### 1 Vrouwelijke RJ45 module

Basis 10 Gbit/s (RJ45 module) Cat. 6a  
 Basis voor patch panels, RJ45 poorten en inbouwdozen  
 Montage zonder gereedschap  
 Universeel systeem (KEYSTONE)  
 Aangepast aan PoE+ (High Power over Ethernet)  
 Aardingsklem, compatibel met RJ11 en 12, bekabeling T568B

Referentie	Omschrijving
TELJ00029A2001	AMJ-S module 10 Gbit Cat. 6a
TELJ00026A4001	Module AMJ-S 10 Gbit/s Cat. 6a DD (Defined Disconnect)
TELJ00029A0077	Module 10 Gbit/s Cat. 6a
TELLANKSF181C6	Module 1 Gbit/s Cat. 6



TELJ00029A0077

### 2 19" Patch panels

Patch panels: 24, 48 poorten  
 Compatibel met modules (zie rubriek hierboven) + koppel modules  
 Aardingsklem of aardingskabel van 0.3m  
 Met trekontlasting voor de kabels  
 Grijs of zwarte kleur

Referentie	Omschrijving
TE LH02025A0167	Leeg patch panel grijs 24 poorten 1U
TE LH02025A0197	Leeg patch panel grijs 24 poorten 1U zonder trekontlasting voor de kabels
TE LH02025A0171	Leeg patch panel grijs 48 poorten 2U



TE LH02025A0171



TE LH02025A0197

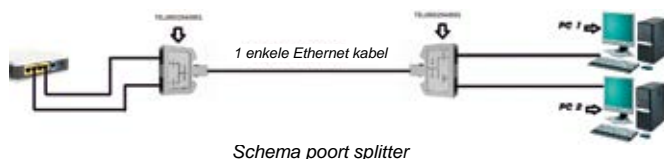


TE LH02025A0167

### Poort splitter

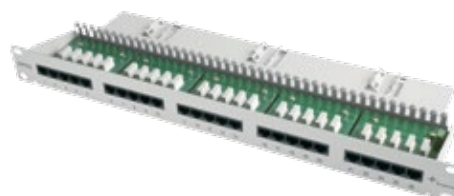
Te gebruiken in paren (een voor de netwerk kant en een voor de kant van de eindgebruiker) Deze split een 4 parige kabel in 2 poorten met elk 2 paren (zie schema)

Referentie	Omschrijving
TELJ00029A0009	Afgeschermd poort splitter FTP Cat. 5e, 2 RJ45 uitgangen



TELJ00029A0009

### Netwerk layout voor telefonie op aanvraag (voorbeeld: TELJ02023C0014)



TELJ02023C0014

### Koppel module Vrouwelijk-Vrouwelijk RJ45

Koppel module Vrouwelijk-Vrouwelijk voor de integratie in een patch-paneel of DIN Rail adapter

Referentie	Omschrijving
TELJ00029A0061	Koppel module Cat. 6 Vrouwelijk-Vrouwelijk compatibel met RJ11, RJ12



TELJ00029A0061

### 5 Faceplates RJ45 poorten

Universele poorten: 22,5 x 45 mm of 45 x 45 mm  
Formaat Mozaïek, type Keystone, 30° gekanteld  
(module niet inbegrepen)

Referentie	Omschrijving
TE LH02010C0064	Faceplate RJ45 poort 30° 45x45 1 lege poort
TE LH02010C0063	Faceplate RJ45 poort 30° 45x45 2 lege poorten
TE LH02010C0065	Faceplate RJ45 poort 30° 22,5x45 1 lege poort



H02010C0063

### 7 Opbouwbehuizingen

Opbouwdozen met een of meerdere poorten (100M, Giga, 10 Giga)  
(module niet inbegrepen)

Referentie	Omschrijving
TE LH02000A0069	IP44 behuizing 1 poort
TE LH02000A0070	IP44 behuizing 2 poorten



TE LH02000A0069

### Poort verdelers

Referentie	Omschrijving
TE LH02000A0080	Verdeler met 8 poorten (module niet inbegrepen)
TE LJ02021A0055	Verdeler met 6 poorten (modules inbegrepen) op DIN rail
TE LH02025A0224	Verdeler met 8 poorten + kabelfixatie (module niet inbegrepen) op DIN rail
KNI974010	Montagegereedschap voor klemlijsten met snij- en klemcontacten voor kabels STP 0.4-0.8 mm



TE LJ02021A0055



TE LH02025A0224

### Versterkte RJ45 connector

360° afscherming

Sectie koperen geleider (stranded) AWG 27/7 - 26/7

Beschikbaar zonder cable boot, mogelijk om deze te bestellen in verschillende kleuren

Een speciale tang TELN00001A0002, is vereist (zie hoofdstuk 'Tools')

Referentie	Omschrijving
TE LJ80026A0001	RJ45 STX IP20 connector met zwarte cable boot



TE LJ80026A0001



### 3 RJ45 patchcords

#### RJ45 patch cords Cat. 5e

Grijze kleur

Soepele stranded kabel AWG 26/7

Afgeschermd d.m.v. aluminiumfolie

EIA/TIA 568

PVC mantel

Omschrijving	Referentie rechte patch cords	Gekruiste patch cords
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 0,5 meter	CABRJ45-05M	CABRJ45C-05M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 1 meter	CABRJ45-1M	CABRJ45C-1M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 2 meter	CABRJ45-2M	CABRJ45C-2M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 3 meter	CABRJ45-3M	CABRJ45C-3M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 5 meter	CABRJ45-5M	CABRJ45C-5M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 10 meter	CABRJ45-10M	CABRJ45C-10M
Patch cord RJ45 F/UTP Cat. 5e 15 meter	CABRJ45-15M	CABRJ45C-15M
Andere lengtes op aanvraag	CABRJ45-xxM	CABRJ45C-xxM

#### RJ45 patch cords Cat. 6

Grijze kleur

Soepele stranded kabel AWG 26/7

Afgeschermd per paar

Afgeschermd d.m.v. aluminiumfolie

Kabelnorm EIA/TIA 568

PVC mantel

Omschrijving	Ref. rechte patch cords
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 0,5 meter	CABRJ45-6-05M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 1 meter	CABRJ45-6-1M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 2 meter	CABRJ45-6-2M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 3 meter	CABRJ45-6-3M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 5 meter	CABRJ45-6-5M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 10 meter	CABRJ45-6-10M
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6 15 meter	CABRJ45-6-15M
Andere lengtes op aanvraag	CABRJ45-6-xxM



#### RJ45 patch cords Cat. 6a

Kabel in AWG 26/7

Afgeschermd per paar

Afgeschermd d.m.v. aluminiumfolie

EIA/TIA 568

PVC mantel



Omschrijving	Referentie recht	90° versie	270° versie
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 0,5 meter (grijs)	TELL00000A0072	TELL00000A0189	TELL00000A0253
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 1 meter (grijs)	TELL00000A0081	TELL00000A0192	TELL00000A0254
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 2 meter (grijs)	TELL00001A0084	TELL00001A0155	TELL00001A0199
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 3 meter (grijs)	TELL00002A0112	TELL00002A0173	TELL00002A0203
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 5 meter (grijs)	TELL00003A0055	TELL00003A0119	TELL00003A0157
Patch cord RJ45 S/FTP Cat. 6a 10 meter (grijs)	TELL00005A0027	TELL00005A0080	TELL00005A0113

De standaardkleur van de patch cords is grijs.

Het is mogelijk om patch cords met een andere

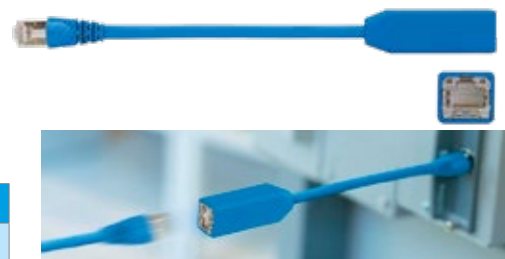
kleur te bestellen: rood, groen, blauw, geel,...



### Anti-pull connectie ter bescherming van de netwerkaart Defined Disconnect CP-Link

De DDCP-Linkkabel geeft gebruikers de mogelijkheid om hun dure apparatuur te beschermen. Als men aan de patchcord trekt die aangesloten is tussen pc en apparaat, dan zal de kabel automatisch (d.m.v. een magneet) worden losgekoppeld.

- Levensduur > 750 cycli
- Afscherming in zink van de vrouwelijke connector
- Ook mogelijk met PoE+ patch cords
- S/FTP Kabel AWG27/7 Cat. 7 LSZH



Referentie	Omschrijving
TELL00000A0274	Defined Disconnect Link, L = 200 mm - blauw

### Verbindingsmodule

Reparatie van kabels, verbindingen van outdoor camera's, verlengen van kabels, enz...

Dit verbindingstype telt niet als verbindingpunt op niveau van de installatieklasse. Ter herinnering, de installatieklasse legt een limiet van 4 verbindingpunten op (zie pagina 9 van deze catalogus).

### Industriële verbindingmodule IP67 VM-Pro 8-8 Cat. 7a IP67 (1000 Mhz)

De verbindingmodule VM-Pro 8-8 IP67 laat vaste kabeling toe voor om het even welk kabeltype, met stranded of solid aders AWG22/1 tot en met AWG27/7, zonder dat de transmissie-eigenschappen achteruit gaan.





Referentie	Omschrijving
TELJ80060A0000	Verbindingsmodule VM-Pro 8-8 IP67 Cat. 7a Klasse FA AWG27-22
TELJ00060A0069	1 Verbindingsmodule VM8-8 Cat. 7a
TELJ00060A0071	Verbindingsmodule 6xVM8-8 Cat. 7a
TELJ00060A0072	19" verbindingmodule 12xVM8-8 Cat. 7a
TELN01002A0000	LSA patchtang







Een verbinding maken met de VMPRO 8-8

### MENNEKES Industrieel Ethernet - Energie en data

Mennekes maakt industriële verbindingen van hoge kwaliteit en biedt u flexibele en innoverende oplossingen voor uw Ethernet applicaties.

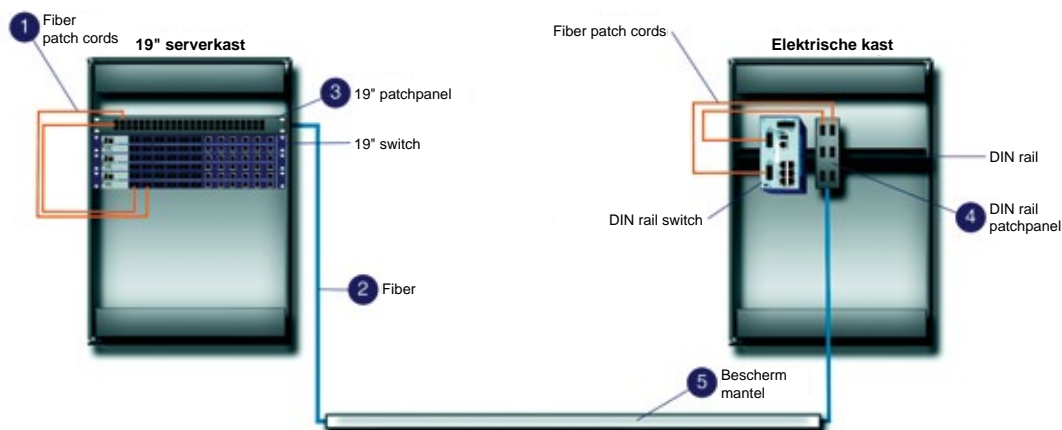
	Omschrijving	Referentie
	Netwerkbehuizing, 1 etage	MEN25100
	Netwerkbehuizing, 1 etage met raam	MEN25101
	Netwerkbehuizing, 2 etages	MEN25200
	Netwerkbehuizing, 2 etages met raam	MEN25201

	Omschrijving	Referentie
	Lege Cepex doos voor 2 RJ45 modules	MEN4375
	Lege Cepex doos, half ingebouwd voor 2 RJ45 modules	MEN4377

	Omschrijving	Referentie
	Transparant sluitraam voor Amaxx	MEN25009
	Modulaire plaat met 2 Cepex dozen voor 2 RJ45 modules	MEN25033

De voordelen van fiber: **EMC immuniteit - Geen crosstalk - Galvanische scheiding tussen zender en ontvanger - Montage in ATEX zones - Geschikt om lange afstanden te overbruggen - Hoge datasnelheid - Corrosiebestendig**

Schema van een installatie in fiber



### 1 Fiber duplex patchcords

Een fiber patchcord is een soepele fiber van enkele meters, met twee kabels Tx en Rx die de actieve apparatuur (switch, router, PLC's) verbindt naar een patchpanel (19") of naar een netwerkbehuizing (DIN rail of wandmontage)



Connectoren	62.5/125 $\mu\text{m}$ OM1	50/125 $\mu\text{m}$ OM2	9/125 $\mu\text{m}$ OS1/OS2	50/125 $\mu\text{m}$ OM3	50/125 $\mu\text{m}$ OM4
SC/SC	MET10020203B*	MET10020202B*	MET10040401B*	MET10020204B*	MET10020205B*
SC/ST	MET10010203B*	MET10010202B*	MET10030401B*	MET10010204B*	MET10010205B*
SC/LC	MET10070203B*	MET10070202B*	MET10080401B*	MET10070204B*	MET10070205B*
ST/ST	MET10010103B*	MET10010102B*	MET10030301B*	MET10010104B*	MET10010105B*
ST/LC	MET10070103B*	MET10070102B*	MET10080301B*	MET10070104B*	MET10070105B*
LC/LC	MET10070703B*	MET10070702B*	MET10080801B*	MET10070704B*	MET10070705B*

Bestaat in 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30m. Andere lengtes zijn op aanvraag  
Bestaat ook "Ruggedised", dit is de versterkte variant

### 2 Fiber types

Net zoals voor koperen Ethernet kabels bestaan er verschillende types fiber naargelang de toepassing:

Vezeltype / Afstand volgens snelheid	100 Mbps netwerk	1000 Mbps netwerk
Multimode fiber 50/125 $\mu\text{m}$	5000 m	550 m
Multimode fiber 62,5/125 $\mu\text{m}$	4000 m	250 tot 550 m volgens optische module
Monomode fiber 9/125 $\mu\text{m}$	Van 20 km tot 120 km en meer	Van 10 tot 120 km en meer

Maximale lengtes bij gebruik met een Hirschmann switch

### Types fiber

Singlemode fiber	Multimode fiber
Grote maximale afstand Kostbare actieve apparaten (switches,...) Vaak een gele mantel voor de Singlemode patch cords	Middellange afstanden Goedkopere actieve apparaten Vaak een oranje mantel

Er bestaan verschillende kabelvarianten afhankelijk van de toepassing:

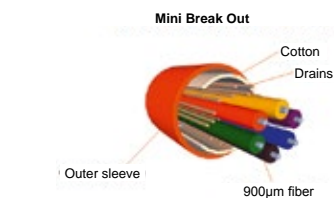
**Indoor fiber:** droge omgevingen en aangepast aan openbare gebouwen (LSZH)

**In/outdoor fiber:** altijd LSZH voor openbare gebouwen, ook mogelijk om ondergronds te gebruiken.

**Outdoor fiber:** mantel aangepast aan de toepassing; bestand tegen tractie, UV-bestendig, versterkt met metalen afscherming, voor ondergronds gebruik...

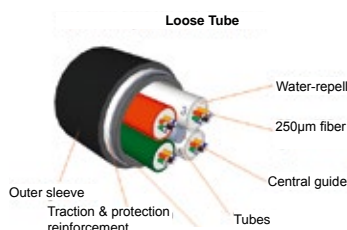
### Structuur van de fiber:

Mogelijkheden voor de interne structuur van een fiber:



#### Strakke structuur: "mini-breakout"

Klassieke in/outdoor fiber, elke vezel heeft een mantel van 900 µm. Te voorzien van connectoren met behulp van de brilliance installatiekit. Meestal gebruikt voor indoor toepassingen. Kleinere buigradius  
Vb: ref. BELGUMT206, BELGUXT206



#### Vrije structuur of "Loose Tube"

De naakte fibers (250 µm) liggen ingesloten in een buis gevuld met waterafstotende gel. Deze vezel heeft een 900 µm cable splitter nodig (zie 'Installeren zonder lassen') om voorzien te kunnen worden van connectoren d.m.v. de Brilliance installatiekit. Meestal gebruikt voor outdoor toepassingen.  
Vb: ref. BELGUSN 212, BELGOCN812

### Vrije of strakke structuur, binnen of buiten, singlemode of multimode

Referentie		Omschrijving
BELGUMT106	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 62,5/125 OM1 knaagdierbestendig
BELGUMT206	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 50/125 OM2 knaagdierbestendig
BELGUXT106	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 62,5/125 OM1 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXT206	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 50/125 OM2 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXTD06	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 50/125 OM3 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXTE06		In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 50/125 OM4 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXTA06	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 9/125 G652D OS1/OS2 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXT112	•	In-/outdoor mini-breakout, 12 fibers 62,125/125 OM1 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXT212	•	In-/outdoor mini-breakout, 12 fibers 50/125 OM2 knaagdierbestendig, reinforced
BELGUXTA12	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 9/125 G652D OS1/OS2 knaagdierbestendig, reinforced
BELGMMT206	•	In-/outdoor mini-breakout, 6 fibers 50/125 OM2 PUR soepele polyurethaan mantel
BELGUSND06	•	In-/outdoor loose tube, 6 fibers 50/125 OM3 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUSNA06	•	In-/outdoor loose tube, 6 fibers 9/125 G652D OS1/OS2 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUSN212	•	In-/outdoor loose tube, 12 fibers 50/125 OM2 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUSNA12	•	In-/outdoor loose tube, 12 fibers 9/125 G652D OS1/OS2 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUCND06	•	In-/outdoor loose tube, gewapende mantel 6 fibers 50/125 OM3 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUCNE06		In-/outdoor loose tube, gewapende mantel 6 fibers 50/125 OM4 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUCN212	•	In-/outdoor loose tube, gewapende mantel 12 fibers 50/125 OM2 knaagdierbestendig, LSNH
BELGUCNA12	•	In-/outdoor loose tube, gewapende mantel 12 fibers 9/125 G652D OS1/OS2 knaagdierbestendig, LSNH
Op aanvraag		Kunststof fiber (POF)

**Wij bieden u de makkelijkste en snelste manier om uw optische fiber verbindingen te realiseren.**

De autonomie voor alle aspecten bij het verbinden van fibers zonder te lassen, zonder slijpen/polijsten en zonder uitlijning, dankzij het concept <Brilliance>. Deze kit bevat alle tools die u nodig heeft om u fibers te voorzien van connectoren.

De meerwaarde van het product: de connector is demonteerbaar en laat een repositionering van de vezel toe in geval er zich een probleem voordoet.

### Sterke punten:

- zonder lassen
- zonder slijpen
- zonder uitlijning



### Cable splitter

6 vezels MET10DISPO6FO

12 vezels MET10DISPO12FO



1. Fiber begeleidingstoel
2. Beschermingsadapter
3. SC Adapter
4. LC Adapter
5. ST Adapter
6. Verbindingsconnector
7. Field Fibercutter
8. Precision Fibercutter
9. Reinigingsdoekjes
10. Container voor fiberresten
11. Veiligheidsbril
12. Ontmanteltool
13. Schaar
14. Pincet
15. USB-stick met video en demonstratiebestanden
16. Inktstift
17. Laserpen
18. Microscop
19. Installatiegids
20. Installatiefiches

**Opgelet:** voor het installeren van connectoren op een fiber met een vrije vezelstructuur is het nodig om eerst elke vezel te voorzien van een 900µm mantel. Gebruik hiervoor cable splitter die overeenkomt met het aantal vezels (zie referenties in de tabel hieronder).

Referentie	Omschrijving
BELAX104271	Installatiekit Brilliance <Precision>
LOCBELAX104271	Installatiekit Brilliance <Precision> / prijs per dag
BELAX105200	Conn. FO Brilliance LC 62,5/125µm OM1 beige strakke structuur
BELAX105201	Conn. FO Brilliance LC 50/125µm OM2 zwarte strakke structuur
BELAX105202	Conn. FO Brilliance LC 50/125µm OM3/OM4 aqua strakke structuur
BELAX105203	Conn. FO Brilliance LC 9/125µm OS2 blauwe strakke structuur
BELAX105205	Conn. FO Brilliance SC 62,5/125 OM1 beige strakke structuur
BELAX105206	Conn. FO Brilliance SC 50/125µm OM2 zwarte strakke structuur
BELAX105207	Conn. FO Brilliance SC 50/125µm OM3/OM4 aqua strakke structuur
BELAX105208	Conn. FO Brilliance SC 9/125µm OS2 blauwe strakke structuur
BELAX105209	Conn. FO Brilliance SC 9/125µm APC OS2
BELAX105210	Conn. FO Brilliance ST 62,5/125 OM1 beige strakke structuur
BELAX105211	Conn. FO Brilliance ST 50/125µm OM2 zwarte strakke structuur
BELAX105212	Conn. FO Brilliance ST 50/125µm OM3/OM4 aqua strakke structuur
BELAX105213	Conn. FO Brilliance ST 9/125µm OS2 blauwe strakke structuur
BELAX105214	Boot voor gebruik met universele Brilliance connector bij fibermantel van 2mm
TELN04001A0024	Schoonmaakdoekjes voor fiber (20 stuks)
MET10DISPO6FO	Cable spliter 6 vezels voor fiber met vrije structuur
MET10DISPO12FO	Cable spliter 12 vezels voor fiber met vrije structuur
BELFXBUBO250B25N	Boot voor gebruik met universele Brilliance connector bij 250µm fiber.



Een optische verbinding is opgebouwd uit 2 vezels (gelijktijdige transmissie en ontvangst). We praten over SIMPLEX connectoren als de connector aangesloten wordt aan een vezel, of over een DUPLEX connector wanneer de twee connectoren gekoppeld zijn.

Er bestaan verschillende types fiber connectoren, hieronder de meest voorkomende:



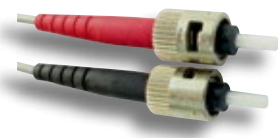
### LC connector Simplex en Duplex:

Rechthoekige sectie, 4 mm, compact, vaak gebruikt voor de SFP modules



### SC connector Simplex en Duplex:

Rechthoekige sectie, 8 mm



**ST connector**, ook BFOC genoemd, bajonet model



**MTRJ connector**, de 2 optische vezels in één enkele connector



**MPO connector**

### Fiber voorzien van connectoren (TRUNK)



Het is mogelijk om een fiber op rol te bestellen, dan moet hij nog voorzien worden van connectoren waarna hij gevalideerd (Certificatie, reflectometrie...) moet worden voor ingebruikname.

### Of beter: Het is mogelijk om een 'installatieklare' fiber (Trunk) te bestellen.

Heeft u een vezelverbinding nodig voor het verbinden van gebouwen, machines of actieve elementen?

### Welk type mantel?

PE, LSZH, beschermd, versterkt tegen knaagdieren...

### Hoeveel vezels?

6, 12, 24 vezels,...

### Welk type fiber?

Multimode 50/125, 62.5/125  $\mu\text{m}$  of Monomode 9/125  $\mu\text{m}$   
 Vezelkwaliteit (OM1, OM2, OM3, OM4, OS1, OS2)  
 Strakke of vrije structuur

### Welke lengte heeft u nodig?

Voorzie altijd enkele meters extra

### Welk type connector aan elke zijde?

Connector SC, ST, LC, MTRJ, SC-APC, MPO

### Wenst u graag een trekbescherming?

(Enkel voor de bescherming van connectoren)



TICNET Configurator  
 Configureer uw fiber via de site van Telegärtner, dankzij onze TICNET service:

<http://www.etn.fr/ticnet>

**Kleurcode voor de connectoren :**  
 OM1, OM2, OM3, OM4, OS2, APC

TELEGARTNER stelt een configuratietool ter beschikking: Ready-to-install fiber, twisted pair kabels, patch cords, distributie modules, patchpanels en Trunk cables:

[www.etn.fr/ticnet](http://www.etn.fr/ticnet)



## TICNET Configurator

Individual configurations for fiber optic and copper solutions.

Restore saved configuration:

Configuration number   
 Security code

My Configurations ▶ 0 configurations  
0,00 €

Start FO configuration:			Start RJ45 configuration:
 Ready-to-install FO Links	 FO Cable in Bulk	 Modular FO Distribution System	 RJ45 Patch Cords
 FO Patch Cords and Pigtails	 FO Patch Panels	 FO Wall Boxes and Splice Boxes	 RJ45 Trunk Cable



U ontvangt uw fiber afgemonteerd met connectoren, klaar voor gebruik en met bijhorend réflectométrie certificaat.

U bekomt een sleutel op de deur oplossing in slechts 5 stappen:  
 Voor meer details zie vorige pagina.



U krijgt de mogelijkheid om uw fiber exact op lengte te bestellen, handig wanneer het niet mogelijk is een ready-to-install fiber aan te sluiten tussen 2 actieve componenten. Dit laat u toe een of meerdere Mini-breakout of loose tube fibers met of zonder identificatie te bestellen zonder hiervan aanzienlijke voorraden te stockeren.

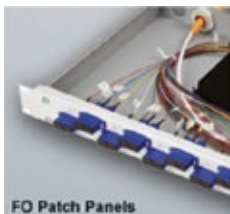


Configureer uw pigtails (lengte tot 10 meter), simplex of duplex, mogelijkheden om volgens IP67 / IP68 rechtstreeks aan te sluiten op distributiemodules.



Dit distributie systeem is de modulaire oplossing die mee evolueert met uw behoeften. Ze bestaat uit een 3 HU chassis waaraan naar uw wensen fiber of twisted pair cassettes toegevoegd kunnen worden.

Daarnaast kunt u eenvoudig mixen en matchen van verschillende soorten aansluitingen in één en dezelfde kast.



Fiber patch panels: 1 of 2U, uitgerust met alle accessoires om een naakte fiber kabel of een trunk te ontvangen ( te organiseren m.b.v. een cassette). De connectoren worden aan de binnenzijde van de doorgangen in het patch panel aangesloten.

Mogelijkheid om verschillende types connectoren te mixen.



Het is niet altijd mogelijk om 19" patch panels te gebruiken voor de aansluiting van de fibers (plaatsgebrek, vereiste afdichtingsgraad, vuile omgeving,...) De wall en DIN-rail panels kunnen hier voor zowel de in- als outdoor toepassingen een mooie oplossing bieden.



Configureer uw twisted pair links met verschillende types RJ45 connectoren afhankelijk van de vereiste afdichtingsgraad: IP20 tot IP68, selecteer een geschikte mantel: LSZH, PUR, PVC en PE.

Toepassingen: Custom patch cables stuk voor stuk getest, links met een reinforced mantel voor outdoor applicaties, Profinet patchcords op lengte...



Optimalisatie van de installatietijd evenals het verhogen van de betrouwbaarheid van de links zijn de sleutelwoorden voor de keuze voor de RJ45 trunks.

De toepassingen waarbinnen deze trunks ingezet worden zijn bijvoorbeeld het aan elkaar koppelen van serverkasten, het verlengen/ uitbreiden van een netwerk of simpelweg als extensiekabel met een mannelijke connector aan de ene kant en een vrouwelijke aan de andere kant.

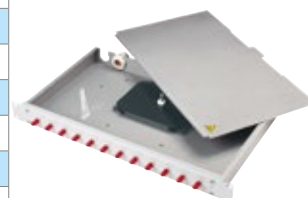


### 3 19" Patchpanels geassembleerd met adapters

Voor het aansluiten van fibers voor de net layout en de connectie met de actieve componenten in een 19" rack. Andere referenties zijn beschikbaar op aanvraag

Referentie	Omschrijving
TELH02030A9008	19" patchpanel met 6 adapters SC/SC duplex multimode - 1U
TELH02030A9009	19" patchpanel met 12 adapters SC/SC duplex multimode - 1U
TELH02030S9009	19" patchpanel met 12 adapters SC/SC duplex multimode en singlemode - 1U
TELH02030A9000	19" patchpanel met 12 adapters ST/ST simplex multimode - 1U
TELH02030A9001	19" patchpanel met 24 adapters ST/ST simplex multimode - 1U
TELH02030S9001	19" patchpanel met 24 adapters ST/ST simplex multimode en singlemode - 1U
TELH02030A9590	19" patchpanel met 6 adapters LC/LC duplex multimode - 1U
TELH02030A9451	19" patchpanel met 12 adapters LC/LC duplex multimode - 1U
TELH02030S9451	19" patchpanel met 12 adapters LC/LC duplex multimode en singlemode - 1U

N.B.: Andere varianten zijn beschikbaar op aanvraag



TELH02030A9000

### 4 Din rail patch systemen

Voor de verdeling van de fiber naar de patchcords. Uitgerust met een systeem voor het oprollen van de vezels. Andere varianten zijn beschikbaar op aanvraag

Referentie	Omschrijving
TELH82050A0015	DIN rail panel met 6 adapters SC/SC duplex multimode
TELH82050S0002	DIN rail panel met 6 adapters SC/SC duplex multimode en singlemode
TELH82050A0001	DIN rail panel met 6 adapters ST/ST duplex multimode
TELH82050S0001	DIN rail panel met 6 adapters ST/ST duplex multimode en singlemode
TELH82050A0005	DIN rail panel met 6 adapters LC/LC duplex multimode
TELH82050S0005	DIN rail panel met 6 adapters LC/LC duplex multimode en singlemode
TELH82050F0002	DIN rail panel met 6 adapters SC/SC duplex multimode OM2 + splice cassette
TELH82050F0001	DIN rail panel met 6 adapters ST/ST duplex multimode OM2 + splice cassette
TELH82050F0005	DIN rail panel met 6 adapters LC/LC duplex multimode OM2 + splice cassette
TELF08000A0017	Micro splice protector tussen de pigtail en fiber
TELH82050F0101	DIN rail panel met 12 adapters ST/ST duplex OM2 + 24 pigtails + splice cassette
TELH82050F0102	DIN rail panel met 12 adapters SC/SC duplex OM2 + 24 pigtails + splice cassette
TELH82050F0105	12 adapters ST/ST duplex OM2 + 24 pigtails + splice cassette



TELH82050A0015



TELH82050F0001

### Netwerkbehuizingen FTTH

Het FTTH gamma behuizingen en kasten wordt gebruikt als connectiepunt of als distributiesysteem voor de layout van het net en voldoet zo aan een breed scala van toepassingen. De wandmontagekasten mogen zowel binnen als buiten geïnstalleerd worden.



### 5 Open beschermingslang

Open beschermingslang ter bescherming van de fiber. Polyamide zelfdovende beschermingslang, halogeenvrij -40 + 105°C. Andere kleuren mogelijk (blauw, wit, oranje, groen, violet)

Referentie	Omschrijving
PMAEL-17XG.50L	Beschermingslang groen formaat 17 op rol van 50 m
PMAEL-23XG.50L	Beschermingslang groen formaat 23 op rol van 50 m
PMAEWZ-02	Draw-in tool



PMAEL-17XG.50L

### De modulaire industriële patch systemen van Belden

#### Een naadloze integratie met Din Rail switches van het Hirschmann gamma

Uitbreidbare en modulaire patchmodule

Van 1-6 vrij verwisselbare modules

DIN-rail of wandmontage

Modules om zowel twisted pair als fiber aan te sluiten

Referentie te definiëren in functie van het type connectie, de verbindingkwaliteit, het aantal vezels.

Meerdere ingangen voor kabelwartels

Afscherming met massa-aansluiting voor twisted pair gedeelte



### Gebruik de configurator om de referentie te bepalen:

**M I P P / L D / 2 L 2 P / c u a 4 / 1 S 9 B / X X X X / X X X X / X X X X**

**Familie :** MIPP = Modular Industrial Patch Panel

**Behuizing :**

- X = zonder
- A = 1 enkele module
- B = 2 enkele modules
- C = 3 enkele modules
- D = 4 enkele modules
- E = 5 enkele modules
- F = 6 enkele modules
- G = 1 dubbele vezelmodule
- H = 2 dubbele vezelmodules
- I = 3 dubbele vezelmodules
- J = 1 enkele module + 1 dubbele module
- K = 1 enkele module + 2 dubbele modules
- L = 2 enkele modules + 1 dubbele module
- M = 2 enkele modules + 2 dubbele modules
- N = 3 enkele modules + 1 dubbele module
- O = 4 enkele modules + 1 dubbele module

**Montagetype :**

- X = Zonder Behuizing
- W = Muurbevestiging (inclusief montageplaat)
- D = Montage Rail DIN

**Type modules :**

- 1 = Enkele fiber module (ook voor blindstoppen)
- 2 = Dubbele fiber module (ook voor blindstoppen)
- C = Enkele twisted pair module

**Connectortype :**

- T = adapter Duplex ST/ST
- L = adapter Duplex LC/LC
- S = adapter Duplex SC/SC
- E = Duplex E2000/E2000
- c = Niet afgeschermd koppeling
- d = Afgeschermd koppeling
- u = Niet afgeschermd keystone
- s = Afgeschermd keystone
- N = Blindstop

**Type fiber of twisted pair :**

- 1 = MM/OM1
- 2 = MM/OM2
- 3 = MM/OM3
- 4 = MM/OM4
- 5 = 6 x SM/OS2, 6 x OM1
- 6 = 6 x SM/OS2, 6 x OM2
- 7 = 6 x SM/OS2, 6 x OM3
- 8 = 6 x SM/OS2, 6 x OM4
- 9 = SM/OS2
- e = Cat 6
- d = Cat 5e
- a = Cat 6A
- N = blindstop module

**Accessoires en aantal Keystone koppelingen :**

- P = Pigtails
- B = Te installeren Brilliance connectoren
- 2 = 2 Keystone's of koppelmodules
- 4 = 4 Keystone's of koppelmodules
- N = Geen accessoires

### Clean pen voor fiber connectoren, tot 500 keer te gebruiken

Maakt uw connector schoon in een snelle beweging.

Antistatische hars - Geschikt voor Mannelijke en Vrouwelijke connectoren.

Een microvezel draait 360° rond het binnenste deel van de connector en ontdoet deze zo van alle vuildeeltjes.

Hoorbare klik indien de connector schoon is.

Referentie	Omschrijving
DATACOMM-3396310	Pen voor connector SC
DATACOMM-3396311	Pen voor connector LC



De 19" serverkasten zijn ontworpen voor tertiaire applicaties teneinde de meeste fragiele apparaten te beschermen.

De hoogte is bepaald door het aantal eenheden (U)

1 U = 44.45 mm



#### Serverkasten VARISTAR Netwerken en informatica

- Diverse configuraties netwerk en informatica kasten
- Serverkasten tot en met 1200 mm diepte
- Twee standaardkleuren: lichtgrijs (RAL 7035) of zwart/donkergrijs (RAL 7021)
- Ruime keuze aan configuraties en maten (600 tot 1200 mm diepte)
- Vast gamma aan innovatieve accessoires voor de bedrading
- ServicePLUS: personaliseer uw serverkast !

#### Open frame montage

- 19" open kast, in staal voor netwerk-applicaties
- Slimme oplossing voor kabelmanagement
- Voor een gestructureerde bekabeling, twisted pair en fiber
- Versie met 2 of 4 rekken
- Lading tot en met 1130 Kg
- Compact verpakt (Flat Pack), eenvoudig te monteren



#### Het ServicePLUS aanbod

Met ServicePLUS biedt Pentair Schroff u een gamma aan van gepersonaliseerde diensten omtrent de producten. De mogelijkheid om snel en eenvoudig uw producten te personaliseren en te configureren vertrekkende vanuit een groot gamma van standaard componenten

De mogelijkheid om alle mechanische, elektrische en elektronische componenten te monteren



### Serverkast 19" *Ral 9005* Maximale lading: 700 Kg

Referentie	U (units)	Breedte	Diepte	Hoogte	Gewicht
MAGPN602040	42	640	1000	2018	140
MAGPN802053	42	800	1000	2018	200
MAGPN605012	25	640	1000	1270	100
MAGPN805012	25	800	1000	1270	120
MAGN1093	12	600	1000	650	50

Grotere max. lading op aanvraag.



Serverkast

### Netwerkkast 19" *Ral 7035* Maximale lading: 450 Kg

Referentie	U (units)	Breedte	Diepte	Hoogte	Gewicht
MAGN0117	25	640	640	1263	70
MAGN0207	25	640	800	1263	80
MAGN0116	30	640	640	1485	75
MAGN0115	37	640	640	1795	85
MAGN0209	37	640	800	1795	95
MAGN0114	42	640	640	2018	100
MAGN0210	42	640	800	2018	105
MAGN0218	42	800	800	2018	110



Netwerkkast

### 19" behuizing *Ral 7035* Maximale lading: 30 Kg

Referentie	U (units)	Breedte	Diepte	Hoogte
MAGN0741	6	600	413	360
MAGN0745	6	600	513	360
MAGN0742	9	600	413	493
MAGN0746	9	600	513	493
MAGN0743	12	600	413	626
MAGN0747	12	600	513	626
MAGN0744	15	600	413	760
MAGN0748	15	600	513	760
MAGN0971	21	600	513	1027



19" behuizing

### 10" behuizing *Ral 7035*

Referentie	Omschrijving
MAGN1115	10" kast grijs 9U
MAGN0906	Lade 1U
MAGN0902	leeg RJ45 paneel 8x RJ45



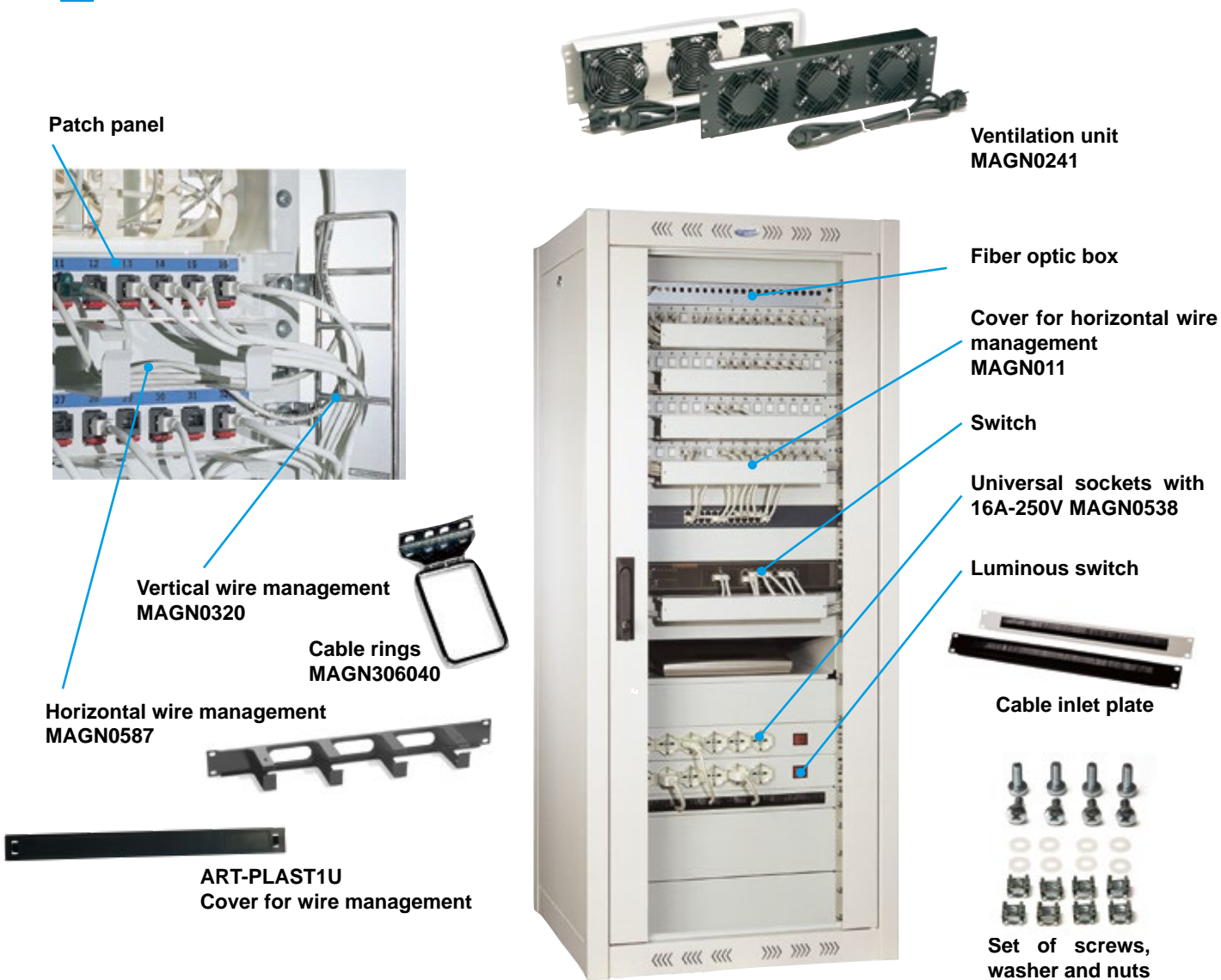
10" behuizing



**SOUND RACK**  
19" kast bedoeld voor audio professionele applicaties  
*Volgens aanvraag*



**KLIMA 55**  
19" kast IP55 voor industriële applicaties  
*Volgens aanvraag*



Omschrijving			PRATIK standaard	PRATIK server
Levelling feet			4 stuks: MAGN0126	6 stuks: MAGN0540
Adapter between levelling feet and soccle wheels (two of which with brake)			4 stuks: MAGN1026	-
19" shelf	2U	P 250	MAG95290295	MAGN0093
	2U	P 380	MAG95290280	MAGN0092
	2U	P 620	MAG95290275	MAGN0536
	1U	P 500	MAGN1016	MAGN1017
	1U	P 700	MAGN1018	MAGN1019
Extractable 19" shelf	2U	P 250	MAGN0141	MAGN0342
	2U	P 450	MAG95290273	MAGN0713
	1.5U	P 500	MAGN1007	MAGN1008
	1.5U	P 700	MAGN1009	MAGN1010
19" blind panels	1U		MAGN0288	MAGN0109
	2U		MAGN0396	MAGN0110
	3U		MAG95295330	MAGN0026
Cable plate 19" (1U)			MAGN0708	MAGN0709
horizontal wire management 1U P=60			MAGN0587	MAGN0671
horizontal wire management 2U P=90			MAGN0701	MAGN0702
Cover for horizontal wire management			MAGN0011	MAGN0022
19" universal sockets 16A-250V 8PC + switch + cable 2m			MAGN0538-FR	MAGN0538-FR
19" universal sockets 16A-250V 9PC + cable 2m			MAGN0995-FR	MAGN0995-FR
Set of screws, washer and nuts			MAGN0142	MAGN0142
Rail Din Adapter 4U			HIR943766002	HIR943766002



### Off-Line Technologie

Dit is de meest frequent gebruikte technologie, geschikt voor minder verstoorde omgevingen (vb: bescherming van een computer).

In geval van verstoring schakelt de noodvoeding over naar zijn interne batterij. Hij kan geen bescherming garanderen tegen micro onderbrekingen. De Off-Line technologie is minder goed aangepast aan omgevingen met frequente storingen (industriële,...)

### Interactive Line Technologie

Het gaat om een verbetering van de Off-line technologie. Met behulp van een spanningsregelaar is de noodvoeding in staat om de variaties van het elektrisch net te compenseren. Deze systemen worden zeer vaak gebruikt in de informatica sector. Voordeel: Compensatie van spanningschommelingen zonder gebruik te maken van de batterijen.

### On Line Technologie (Dubbele conversie)

De ideale oplossing voor een volledige bescherming. De stroom wordt permanent omgezet in een gelijkspanning aangeboden aan de batterij van de noodvoeding.

Vervolgens wordt deze door de noodvoeding omgezet in een wisselstroom waarna hij de aangesloten apparaten bereikt. De On-Line technologie is de optimale oplossing om een ononderbroken storingsvrije werking van uw equipment te garanderen.

#### IPLUG Gamma (Off Line) ■

Referentie	Omschrijving
RIEIPG600FR	600 VA/360 W, 6 Stopcontacten 2P+T en 2 stopcontacten IEC / 10 minuten
RIEIPG800FR	800 VA/480 W, 6 Stopcontacten 2P+T en 2 stopcontacten IEC / 10 minuten



IPLUG

#### NET POWER (Line Interactive) ■◆

Referentie	Omschrijving
RIENPW600	600 VA/360 W, 4 Stopcontacten IEC + display / 10 minuten
RIENPW800	800 VA/480 W, 4 Stopcontacten IEC + display / 10 minuten
RIENPW1000	1000 VA/600 W, 4 Stopcontacten IEC + display / 10 minuten
RIENPW1500	1500 VA/900 W, 6 Stopcontacten IEC + display / 10 minuten
RIENPW2000	2000 W/1200 W, 6 Stopcontacten IEC + display / 10 minuten



NET POWER

#### SENTINEL PRO (On Line) ■◆

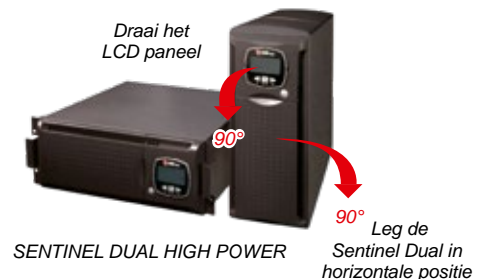
Referentie	Omschrijving
RIESEP700	700VA /560 W - 10 minuten tower
RIESEP1000	1000VA /800 W - 10 minuten tower
RIESEP1500	1500VA /1200 W - 10 minuten tower
RIESEP2200	2200VA /1760 W - 10 minuten tower
RIESEP3000	3000VA/2400W - 10 minuten tower



SENTINEL PRO

#### SENTINEL DUAL HIGH POWER (On Line) ■●◆

Referentie	Omschrijving
RIESDL3300	3300VA / 2300 W - 10 minuten
RIESDL4000	4000VA / 2400 W - 10 minuten
RIESDL5000	5000VA / 3500 W - 10 minuten
RIESDL6000	6000VA / 4200 W - 10 minuten



SENTINEL DUAL HIGH POWER

90°  
90°  
Leg de Sentinel Dual in horizontale positie

#### SENTINEL POWER (On Line) ■◆

Referentie	Omschrijving
RIESPT6500	Mono/Mono of Tri/Mono 6500 VA/5200 W
RIESPT8000	Mono/Mono of Tri/Mono 8000 VA/6400 W
RIESPT10000	Mono/Mono of Tri/Mono 10000 VA/8000 W



SENTINEL POWER

- USB - TCP/IP
- Box of 19" rack
- ◆ Uitbreiding met externe batterij (consulteer ons voor meer informatie)

Testers, Verifiers, Qualifier, Analyzer,  
Certifier, Power meter.  
Welk apparaat heeft u nodig?



### Eindklanten



### Residentiële Installateurs



### Virtual Desktop Infrastructure



### Integratoren



### Onderhoud, Service



#### Basis tools

##### Tracing van twisted pair kabels:

Onmisbaar voor het identificeren van uw kabels



##### Tester van de continuïteit bij Twisted Pair:

Verifieert de continuïteit, het kruisen van de paren, maar ook de kabellengte en de locatie van de fout.

##### Tester van de continuïteit bij Fiber:

Onmisbaar voor de identificatie en verificatie van uw fiber verbindingen (lekkage in de connector, breuken, verbrijzeling,...)

##### Power meter:

Meet het verlies in een fiber verbinding

#### Diagnose tools

##### Verificatie van netwerken en bekabeling:

Detecteer snel de bekabelingsfouten en de Ethernet verbindingsproblemen bij twisted pair en fiber netwerken



##### Kwalificatie van netwerken en bekabeling:

Stelt de kabel- en netwerkperformance vast van koper en fiber Ethernet netwerken voor specifieke applicaties zoals Web, VoIP, CameraIP en VideoIP

##### Analyse van netwerken en bekabeling:

Geeft een simpele diagnose van alle connectiviteitsproblemen, vertragingen, slechte kwaliteit, ook van VoIP-telefoongesprekken, bij twisted pair, fiber of WiFi verbindingen.

#### Expert tools

##### Cable Certifier

Realiseert een certificatie en levert een rapport op aanvraag na elke fiber of twisted pair installatie.



##### Fiber Certifier:

Diagnostisch hulpmiddel dat de mogelijke fouten en hun locatie in de fiber weergeeft.

### Basis tools

Referentie	Omschrijving
DATAComm-62164	Probe voor het traceren van twisted pair kabels
DATAComm-158000	VDV II - Tester voor telefoonkabels, data en video
DATAComm-158002	VDV II PLUS - Tester voor telefoonkabels, data en video (All the features of the VDV II including: Larger 2.9" Display, Backlight, Hub Blink, Cable Length, Fault distance, Carry Case and Cables)
DATAComm-158003	VDV II PRO - Tester voor telefoonkabels, data en video (All the features of the VDV II, VDV II Plus and Fault distance, Short (TDR), PoE Detection with Voltage Info, Media Service Detection, Ethernet Detection with Network Rate and Duplex Info)
DATAComm-158051	KIT of 24 RJ45-identifiers for labelling at the patch panel
DATAComm-VFF5	FIBRE OPTIC CABLE VISUAL FAULT FINDER - VFF5
DATAComm-33928	FiberMASTER MM/SM power meter with MM 850nm light source
DATAComm-33931	FiberMASTER MM/SM power meter with MM/SM light source



Tracer



VFF5



VDV II



FiberMASTER



VDV Plus

### Diagnose tools

Referentie	Omschrijving
DATAComm-R153001	Netwerk- en kabeltester - NAVITEK NT
DATAComm-R151003	Netwerk- en kabeltester - NAVITEK PLUS
DATAComm-R151004	Netwerk- en kabeltester - NAVITEK PRO
LOCDataComm-151001	Netwerk- en kabeltester huren - NAVITEK II PLUS



NAVITEK III



LanXPLORER

DATAComm-156004	Datakabel transmissie tester - SIGNALTEK CT
DATAComm-156003	Datakabel transmissie tester - SIGNALTEK NT
DATAComm-MGKSX1	1 SFP SX MM 850nm + 1 patch cord MM LC/SC + 1 SC/SC
DATAComm-MGKLX2	1 SFP LX SM 850nm + 1 patch cord SM LC/SC + 1 SC/SC
DATAComm-150001	Verhuur netwerk analyser LANXPLORER Pro



SIGNALTEK CT

LOCDataComm-156001	Verhuur Datakabel transmissie tester voor koper en fiber SIGNALTEK II Fiber Optic
--------------------	--



LANTEK III

### Expert tools

Referentie	Omschrijving
DATAComm-R161003	Cable certifier - Lantek III 500 Cat. 6a - 500 Mhz
DATAComm-R161004	Cable certifier - Lantek III 1000 Cat. 7 - 1000 Mhz

DATAComm-339603	OTDR Multi/Mono
DATAComm-339603MB	OTDR Multi/Mono + On board software

DATAComm-152002	UniPRO MGig1 Solo PLUS: Ethernet traffic tester, 1x RJ45, 1x fiber (SFP)
-----------------	--

DATAComm-152010	UniPRO MGig1 Duo PRO: Ethernet traffic tester, 2x RJ45, 2x fiber (SFP) + Multi stream + Y.1564
-----------------	--

DATAComm-154000	UniPRO SEL1: Ethernet loopback apparaat, 1x fiber (SFP)
-----------------	---



OTDR



UNIPRO

UniPro tester worden geleverd in een koffer met batterijen, oplader en de nodige kabels.



Ontdek onze analoge CCTV Tester (video)  
**SecuriTEST PRO**

### Het Spider gamma

Voeding: 9,6 tot 32 VDC, Din rail montage, temperatuur 0-60°C

RJ45 poorten met autocrossing, Autonegotiation

#### 10/100M versies

Referentie	Omschrijving
HIR943957001	SPIDER 1TX/1FX EEC - 1 RJ45 - 1 FO MULTIMODE SC
HIR943928001	SPIDER 1TX/1FX-SM EEC - 1 RJ45 - 1 FO MONOMODE SC
HIR942051002	SPIDER 1TX/1FX-MM PD EEC - 1 RJ45 PoE PD (Power Device) - 1 FO MULTIMODE SC
HIR942051003	SPIDER 1TX/1FX-SM PD EEC - 1 RJ45 PoE PD (Power Device) - 1 FO MONOMODE SC

Referentie	Omschrijving
HIR943899001	SPIDER 3TX-TAP – 3 RJ45
HIR943880001	SPIDER 4TX/1FX-SM EEC - 4 RJ45 – 1 FO MONOMODE SC
HIR942051001	SPIDER 5TX PD EEC – 5 RJ45 waarvan 1 PoE PD (Power Device)

Referentie	Omschrijving
HIR942008001	SPIDER II 8TX PoE - 8 PORTS RJ45 waarvan 4 PoE
HIR943958111	SPIDER II 8TX/1FX EEC – 8 RJ45 – 1 FO MULTIMODE SC
HIR943958121	SPIDER II 8TX/1FX-ST EEC – 8 RJ45 – 1 FO MULTIMODE ST
HIR943958131	SPIDER II 8TX/1FX-SM EEC – 8 RJ45 – 1 FO MONOMODE SC
HIR943958211	SPIDER II 8TX/2FX EEC – 8 RJ45 – 2 FO MULTIMODE SC
HIR943958231	SPIDER II 8TX/2FX-SM EEC – 8 RJ45 – 2 FO MONOMODE SC
HIR943958221	SPIDER II 8TX/2FX-ST EEC – 8 RJ45 – 2 FO MULTIMODE ST
HIR942120001	SPIDER II 16TX EEC - 16 RJ45
HIR942121001	SPIDER II 16T/2DS EEC - 16 RJ45 - 2 ports FO SFP
HIR943945001	M-FAST SFP-MM/LC EEC voor SPIDER 16TX/2DS
HIR943946001	M-FAST SFP-SM/LC EEC voor SPIDER 16TX/2DS



HIR943899001



HIR943824002



HIR943958211

#### Gigabit versies

Referentie	Omschrijving
HIR943963002	SPIDER II Giga 5T/2S EEC – 5 RJ45 10/100/1000 M/Bps – 2 Ports FO SFP
HIR943962102	SPIDER II Giga 5T EEC PRO – 5 RJ45 10/100/1000 M/Bps
HIR943963102	SPIDER II Giga 5T/2S EEC PRO – 5 RJ45 10/100/1000 M/Bps – 2 Ports FO SFP
HIR943963202	SPIDER II Giga 5T/2S EEC JUMBO – 5 RJ45 10/100/1000 M/Bps – 2 Ports FO SFP
HIR942059001	SPIDER II Giga 2TX PoE PLUS EEC
HIR943896001	M-SFP-SX/LC EEC voor SPIDER II Giga 5T/2S
HIR943897001	M-SFP-LX/LC EEC – SM 9/125 voor SPIDER II Giga 5T/2S en SPIDER II 16TX/2DS



HIR943963002

FO: fiber optic

EEC Extended environment conditions: -40 ° + 70 ° C

Voor andere configuraties kan u ons contacteren

JUMBO: ondersteunt "Jumbo frames" voor het beschermen van videoapplicaties

PRO: Ondersteunt Quality of Service (QoS) voor toepassingen met prioritzation

### EVOLUTIE VAN DE SPIDER II -> III

De **SPIDER** familie groeit en wordt steeds intelligenter en beter in communicatie.

Er bestaan 3 series van **SPIDER III**: het 'Standard Line' gamma (SL), het 'Premium Line' gamma (PL) en het PoE gamma.

#### Het 'Standard Line' gamma :

IP30 Kunststof behuizing - 12/24 VDC voeding - Normering : EC, cUL61010, FCC, C-TicC, EAC

Referentie	Omschrijving
HIR942132001	SPIDER III SL 5 x 10/100 TX
HIR942132002	SPIDER III SL 8 x 10/100TX
HIR942132003	SPIDER III SL 5 x 10/100/1000 TX
HIR942132004	SPIDER III SL- 8 x 10/100/1000 TX
HIR942132005	SPIDER III SL-1 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942132006	SPIDER III SL-1 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942132007	SPIDER III SL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942132008	SPIDER III SL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, ST
HIR942132009	SPIDER III SL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942132010	SPIDER III SL-6 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942132011	SPIDER III SL-6 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942132012	SPIDER III SL-6 x 10/100-TX, 2 x 100-FX, MM, SC
HIR942132013	SPIDER III SL-6 x 10/100-TX, 2 x 100-FX, SM, SC
HIR942132014	SPIDER III SL-6 x 10/100/1000-T, 1 x FE/GE SFP
HIR942132015	SPIDER III SL-6 x 10/100/1000-T, 2 x FE/GE SFP
HIR942132016	SPIDER III SL 5 x 10/100 TX -40 +70°C
HIR942132017	SPIDER III SL 8 x 10/100 TX -40° +70°C
HIR942132018	SPIDER III SL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC -40° + 70°C
HIR942132019	SPIDER III SL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, ST -40° +70°C



SL-40-08T1

#### Het 'Premium Line' gamma :

EEC -40 + 70°C – Metalen behuizing, IP40, alarm contact - 12/24/48VDC voeding

Normering : EC, cUL61010, FCC, C-TicC,EAC,E1, ISA 12,12,01 C1D2, ATEX Zone 2, Navy GL,EN50121-4k, EA.

Configureerbaar: QoS – USB-Backup config. – Port deactivation, Broadcast management, Multicast

Referentie	Omschrijving
HIR942141016	SPIDER III PL-5 x 10/100-TX
HIR942141017	SPIDER III PL-8 x 10/100-TX
HIR942141019	SPIDER III PL-5 x 10/100/1000-T
HIR942141020	SPIDER III PL-8 x 10/100/1000-T
HIR942141022	SPIDER III PL-1 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942141023	SPIDER III PL-1 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942141024	SPIDER III PL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942141025	SPIDER III PL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, ST
HIR942141026	SPIDER III PL-4 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942141027	SPIDER III PL-6 x 10/100-TX, 3 x FE SFP slot
HIR942141028	SPIDER III PL-8 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, MM, SC
HIR942141029	SPIDER III PL-8 x 10/100-TX, 1 x 100-FX, SM, SC
HIR942141030	SPIDER III PL-7 x 10/100-TX, 2 x 100-FX, MM, SC
HIR942141031	SPIDER III PL-7 x 10/100-TX, 2 x 100-FX, SM, SC
HIR942141033	SPIDER III PL-1 x 10/100/1000-T, 1 x FE/GE SFP slot
HIR942141034	SPIDER III PL-4 x 10/100/1000-T, 1 x FE/GE SFP slot



Premium Line

#### Het POE gamma

Redundante voeding

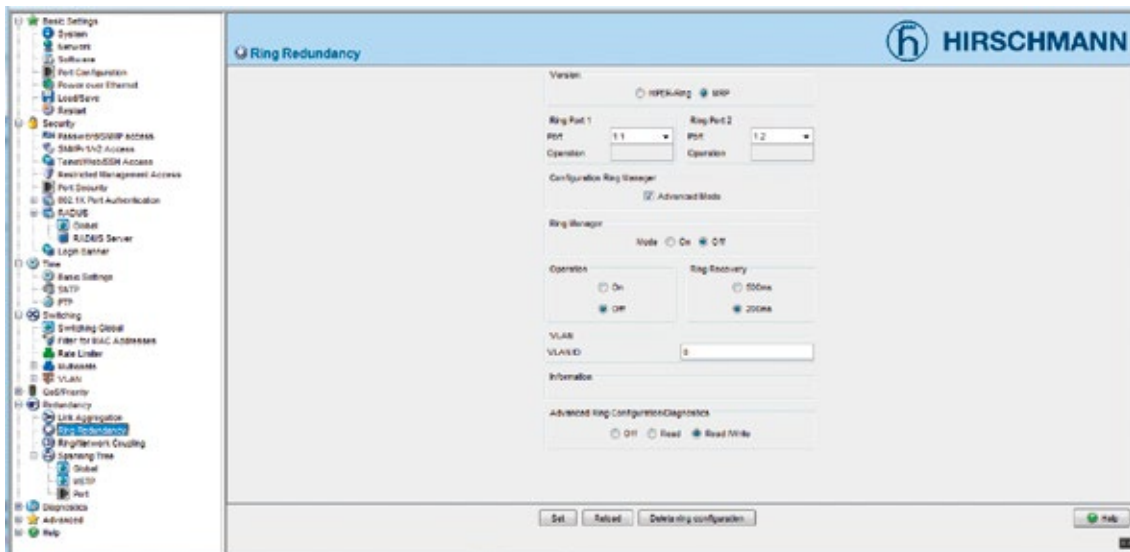
8 POE poorten: 15,30,60 W per poort (max. 120 W)

### De SNMP switches en industriële routers: het breedste gamma van de markt

- Verkrijgbaar met verschillende types firmware, om te voldoen aan uw behoeften.
- Alle standaard IEEE functies zijn beschikbaar.
- Redundante eigenschappen, management en beveiligingsfuncties specifiek voor de behoeften van industriële netwerken.

Hirschmann switches bieden geavanceerde functies en eenvoudige installatie:

- Toegankelijk via web page
- Geharmoniseerde web page voor heel het gamma en voor alle types firmware.



Evolutionaire producten, dankzij de gratis firmware updates op: [www.beldensolutions.com](http://www.beldensolutions.com)



### INSTALLATIE



#### Omgeving

Breed temperatuurbereik, ventilatorloos ontwerp, elektromagnetische compatibiliteit, robuust, hoge MTBF.



#### Architectuur

Simpele, innovatieve en veilige topologieën. Enkele of meervoudige ring architectuur met hoge redundantie.



#### Afstand

Overbruggen van grote afstanden: tot 120 km met single mode fiber, 5 Km met 50/125, en 4 km met 62.5/125 multimode



#### Funcities

Alle functies die nodig zijn om een optimale prestatie te waarborgen zijn opgenomen in onze switches, voorzien van de industriële profielen Profinet en EthernetIP.



#### Onderhoud

Eenvoudig onderhoud dankzij aangepaste backup en monitoring tools. Mogelijkheid om eerder opgeslagen configuraties in te laden via USB of TFTP server.



#### Veiligheid

Port filtering, password access, redundantie van het netwerk en de voeding zijn elementen die bijdragen tot het verhogen van het veiligheidsniveau.



#### Controle en diagnose

Supervisie tools maken het mogelijk steeds een grafische diagnose van het netwerk te hebben. Dit vergemakkelijkt toekomstige aanpassingen en geeft opties voor predictive maintenance.



#### Breed gamma

DIN rail switches in modular or monobloc design from 4 to 24 ports, 19" racks from 10 to 48 ports.



#### Fabrieksgarantie

De switches worden aangeboden met 5 jaar garantie.

### SERVICE

Een team van specialisten staat tot uw beschikking.

**... Een oplossing op maat,  
begeleid door Eletechnik (BE)/ Eletechniek (NL)**



#### Gecko 4TX

De Industrial Ethernet switch **GECKO 4TX** zorgt voor een betrouwbare gegevensoverdracht, hij heeft zijn prijs/kwaliteit te danken aan het "Lite management" concept, profiteer van een intelligent en energiezuinig netwerk met een lage prijs.

#### Voordelen

- Geen informatica kennis vereist
- Gebruiksvriendelijk
- Standaard op voorraad
- Energiezuinig
- Lage kost

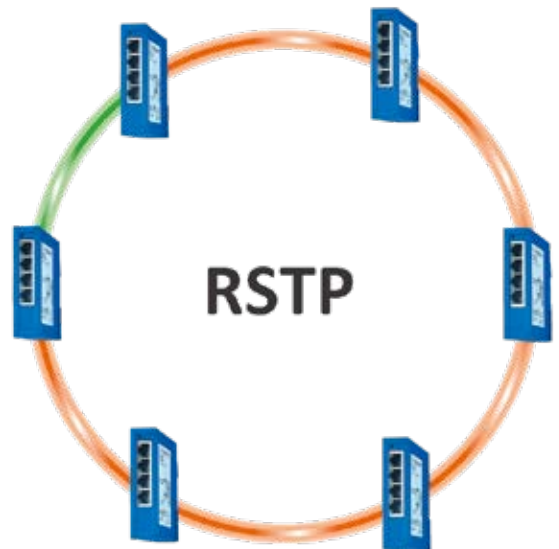


#### Toepassingen

**GECKO 4TX** brengt toegevoegde waarde in alle situaties waarin de veelheid aan functies van full managed switches overbodig is. Dankzij zijn robuuste compacte formaat wordt de **GECKO 4TX** switch in een veelheid aan toepassingen aangetroffen:

- MACHINEBOUW
- HANDLING EN ROBOTICA

Als overbruggen tussen de unmanaged en de managed switches is de **GECKO 4TX** perfect aangepast voor het gebruik in kleinere netwerken, of in grotere satelliet installaties. Hij wordt onder andere gebruikt voor de overdracht van controlegegevens of info die versleuteld is volgens bepaalde PLC protocollen.



#### Karakteristieken

##### Details

- Rail-Switch
- Geruisloos (Fanless)
- 4 x 10/100 BASE-TX
- 9.6 V - 32 V DC (120 mA)
- 0°C tot +60°C

##### Functies

- SNMP v1/v2/v3
- Deactivatie van ongebruikte poorten
- RSTP (IEEE 802.1D-2004)
- Prioritisation TOS/DSCP (802.1D/p)

Referentie	Omschrijving
HIR942104001	GECKO 4TX managed switch
HIR942104002	GECKO 5TX managed switch



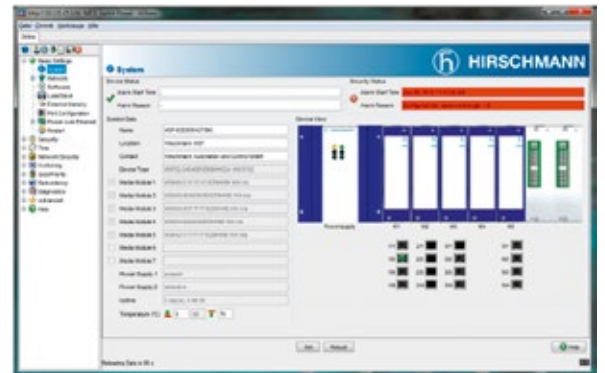
**NEW :**

Een nieuwe serie switches en routers verwelkomt het nieuwe HiOS. Deze biedt nieuwe Veiligheids functies zoals:

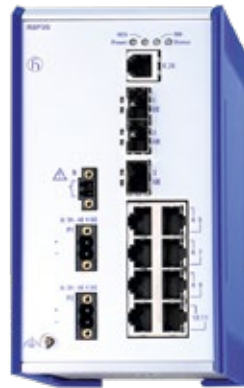
- MAC spoofing bescherming
- Bescherming tegen ongewenste DHCP servers
- Bescherming tegen ARP Cache Poisoning attacks en ARP Spoofing
- IP Source Guard
- ACL per poort / VLAN (webpagina setup)
- Preventie tegen DoS attacks
- Advanced 802.1X Radius (Guest VLAN, MAC Authentication Bypass, Multi Client Authentication, logging, etc.)
- Logging + personal password access met access logging
- Compatibiliteit met sFlow voor informatie terugkoppeling.



MSP



Easy setup via webpagina



RSP

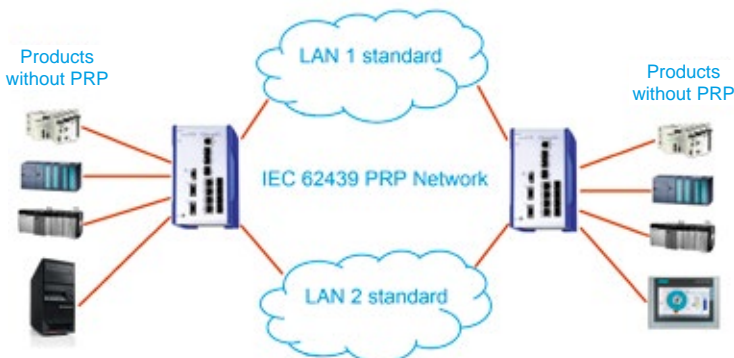


**0 ms redundancy:**

De link redundantie is nu mogelijk zonder enige onderbreking. Dankzij twee protocollen welke de gegevens in tweevoud en langs twee verschillende paden sturen. Het eerste pakket blijft behouden, het tweede wordt vernietigd.

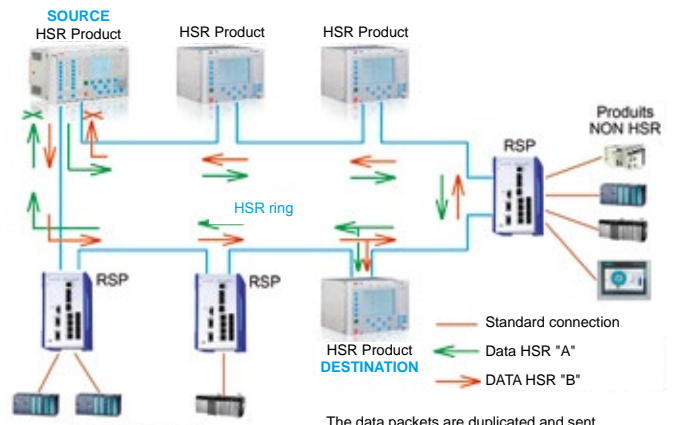


**Het principe:**



The identical data packets are transmitted simultaneously over the 2 networks

PRP : Parallel Redundancy Protocol



The data packets are duplicated and sent simultaneously over the two sides

HSR : High-availability Seamless Redundancy

### Industriële DIN rail switches

#### Compact en Modulair - De RS en MS serie

#### Zijn kracht

Het hart van het Hirschmann gamma, deze families van switches biedt modulariteit, functionaliteit en prestaties om aan de meest kritische behoeften te voldoen.



RS serie



MS serie



RS20-	08	00	T1	T1	S	D	A	E
-------	----	----	----	----	---	---	---	---

<b>RS20-</b>	<b>Design</b>	<b>RS20</b> Compact 10/100 Mbps	<b>MS20</b> Modular 10/100 Mbps
		<b>RS22</b> Compact 10/100 Mbps 4 ports PoE	<b>MS30</b> Modular 10/100 Mbps + 2 uplink GE
		<b>RS30</b> Compact 10/100 Mbps + 2 uplink GE	
		<b>RS32</b> Compact 10/100 Mbps + 2 uplink GE + 4 PoE	
		<b>RS40</b> Compact 9 ports GE	

<b>08</b>	<b>FE-ports</b>	<b>04</b> 4 ports FE (only RS20)
		<b>08</b> 8 ports FE
		<b>09</b> 9 ports FE (only RS20 & RS22)
		<b>16</b> 16 ports FE
		<b>17</b> 17 ports FE (only RS20, RS22, RS30, RS32)
		<b>24</b> 24 ports FE
		<b>25</b> 25 ports FE (only RS20, RS22, RS30, RS32)

*Note: de switches met 9, 17 en 25 poorten hebben 3 fiber poorten.*

<b>00</b>	<b>GE-ports</b>	<b>00</b> No ports GE (RS20, RS22)
		<b>02</b> 2 ports GE (RS30, RS32)
		<b>09</b> 9 ports GE (RS40)

<b>T1</b>	<b>Uplink port 1</b>	<b>T1</b> RJ45 (10/100 ou 10/100/1000) Mbps	<b>O6</b> Slot SFP (1 GE)
		<b>M2</b> Multimode SC (100 Mbps)	<b>MM</b> 2 x Multimode SC (100 Mbps)
		<b>M4</b> Multimode ST (100 Mbps)	<b>NN</b> 2 x Multimode ST (100 Mbps)
		<b>S2</b> Monomode SC (100 Mbps)	<b>VV</b> 2 x Monomode SC (100 Mbps)
		<b>S4</b> Monomode ST (100 Mbps)	<b>UU</b> 2 x Monomode ST (100 Mbps)
		<b>L2</b> Longue distance SC (100 Mbps)	<b>OO</b> 2 x slot SFP (1 GE)
		<b>G2</b> Longue distance + SC (100 Mbps)	<b>CC</b> 2 x SFP combo (1 GE)

<b>T1</b>	<b>Uplink port 2</b>	<b>T1</b> RJ45 (10/100 ou 10/100/1000) Mbps	<b>L2</b> Long distance SC (100 Mbps)
		<b>M2</b> Multimode SC (100 Mbps)	<b>G2</b> Long distance + SC (100 Mbps)
		<b>M4</b> Multimode ST (100 Mbps)	<b>O6</b> Slot SFP (1GE)
		<b>S2</b> Single mode SC (100 Mbps)	<b>ZZ</b> 2 x SFP combo (100 Mbps)
		<b>S4</b> Single mode ST (100 Mbps)	<b>CC</b> 2 x SFP combo (1 GE)

<b>S</b>	<b>Temperature range</b>	<b>S</b> 0°C / +60°C
		<b>T</b> -40°C / +70°C
		<b>E</b> -40°C / +70°C with conformal coating

<b>D</b>	<b>Operating voltage</b>	<b>D</b> 9.6 - 60 VDC and 18 - 30 V AC (RS)	<b>A</b> 18 - 32 VDC (MS)
		<b>P</b> PoE (RS)	<b>C</b> 18 - 60 VDC (MS)
		<b>E</b> 18 - 60 VDC / 1 x 6 pin plug (MS)	

<b>A</b>	<b>Approvals</b>	<b>A</b> cUL508 - cUL1604 - Class1 Div.2
		<b>H</b> cUL508 - cUL1604 - Class1 Div.2 - GL - IEC 61850 - IEEE 1613 - EN50121-4
		<b>B</b> cUL508 - cUL1604 - Class1 Div.2 - GL - IEC 61850 - IEEE 1613 - EN50121-4 - ATEX100a Zone 2

<b>E</b>	<b>Firmware</b>	<b>U</b> Unmanaged
		<b>E</b> Enhanced
		<b>P</b> Professional

*SFP modules zijn te vinden in de Accessoires sectie - De MS serie moet voorzien worden van Media modules.*

## Switches



RSR

### RSR serie - Industriële DIN-rail Switch voor Extreme Toepassingen.

Switch geschikt voor heavy duty toepassingen.  
Metalen behuizing, verbeterde EMC immuniteit.  
IEC61850-3 approved power station.  
Bedrijfstemperatuur van -40 ° C tot + 85 ° C  
Professional Firmware.

### Octopus gamma - IP67 industriële Switch

Kan rechtstreeks op het machineframe gemonteerd worden, zowel in- als outdoor, op vaste of mobiele machines. Temperatuurbereik van -40 ° C tot + 70 ° C. Verkrijgbaar in 8, 16 of 24 poorten 100 Mbps. Verkrijgbaar met 2 GE fiber poorten en met PoE-poorten.



Octopus

Referentie	Omschrijving	Managed
HIR943892001	OCTOPUS 5TX EEC 5 M12 10/100	NEE
HIR943892001	OCTOPUS 8TX EEC 8 M12 10/100	NEE
HIR942025001	OCTOPUS OS20-001000T5T5TAFUHB 10 M12 10/100	NEE
HIR942025003	OCTOPUS OS24-081000T5T5FFUHB 10 M12 waarvan 8 POE	NEE
HIR943931001	OCTOPUS 8M – 8 M12 10/100	JA
HIR943912001	OCTOPUS 16M – 16 M12 10/100	JA
HIR943912001	OCTOPUS 24M – 24 M12 10/100	JA
HIR943967001	OCTOPUS 8M-8POE – 8 M12 POE 10/100	JA
HIR943988005	OCTOPUS OS30-0008021A1ATREPHH 8 M12 10/100 + 2 GIGA FIBER	JA

### RSB range - Basic Line Switch

Basic managed switch, beperkt tot 8 of 9 100MBps poorten.

Deze serie ondersteunt de redundante protocollen RSTP, MRP en HiperRing, multicast management.

IGMP V1 / V2 / V3, met Querier functie, redundante voeding, etc.

Verkrijgbaar in versie met breed temperatuurbereik.

Niet inbegrepen functies:

- USB-back-up
- VLAN Beheer
- Profinet prioritisation
- Multicast GMRP
- Ring Coupling
- MRP Compatibiliteit
- Port Security volgens MAC of IP
- Broadcast Limiter



Gamme RSB

Referentie	Omschrijving	Ports
HIR942014001	RSB20-0800T1T1SAAB	8TX
HIR942014009	RSB20-0800T1T1TAAB	8TX EEC
HIR942014002	RSB20-0800M2M2SAAB	6TX/2FX MM
HIR942014005	RSB20-0900M2T2SAAB	8TX/1FX MM
HIR942014007	RSB20-0900MMM2SAAB	6TX/3FX MM
HIR942014003	RSB20-0800S2S2SAAB	6TX/2FX SM



### MACH 102 serie

Fixed of modulair model met 8 of 24 poorten. 230 VAC voeding + mogelijkheid om deze redundant uit te voeren. Temp: 0°C - 50°C. fanless design

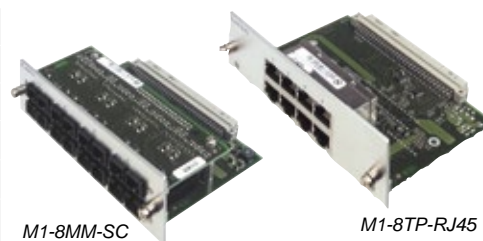


Referentie	Omschrijving	2 power supplies	Extensible
MACH102-8TP	8 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	NO	YES
MACH102-8TP-F	8 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	NO	NO
MACH102-8TP-FR	8 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	YES	NO
MACH102-8TP-R	8 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	YES	YES
MACH102-24TP-F	24 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	NO	NO
MACH102-24TP-FR	24 ports 10/100 Mbps - 2 ports combo SFP 100/1000 Mbps	YES	NO

### Media modules voor MACH102

Deze modules kunnen enkel gebruikt worden met de modulaire MACH102 switches.

Referentie	Omschrijving
M1-8MM-SC	8 ports Multimode SC (100 Mbps)
M1-8SFP	8 ports SFP (100 Mbps)
M1-8SM-SC	8 ports Single mode SC (100 Mbps)
M1-8TP-RJ45	8 ports RJ45 (10/100 Mbps)
M1-8TP-RJ45 PoE	8 ports RJ45 (10/100 Mbps) PoE recommended PS: RPS60/48V EEC



### MACH104 serie - Semi industriële switches 19" Full Gigabit

Fixed model met 24 poorten 10/100/1000 Mbps waarvan 4 combo SFP/RJ45. 230 VAC voeding + mogelijkheid om deze redundant uit te voeren. Temp: 0°C - 50°C. fanless design.

Referentie	Omschrijving
MACH104-20TX-F	20 ports 1GE without redundant power supply
MACH104-20TX-FR	20 ports 1GE with redundant power supply
MACH104-20TX-4PoE	20 ports 1GE including 4 PoE without redundant power supply



MACH104-20TX-F

### MACH 104 Full Giga + 2 Ports 10GE

Fixed model, 230 VAC voeding + mogelijkheid om deze redundant uit te voeren. Temp: 0°C - 50°C.

Referentie	Omschrijving
MACH104-16TX-PoEP + 2X	4 ports 1GE combo / 16 ports GE PoE+ / 2 ports 10GE
MACH104-16TX-PoEP + 2X - R	4 ports 1GE combo / 16 ports GE PoE+ / 2 ports 10GE Redundant power supply



MACH104-16TX-PoEP+2X

### Industriële 19" switches

#### MACH 1030 - Industriële 19" switch voor heavy duty toepassingen

Zelfde casing als RSR serie. EMC afscherming .

IEC61850-3 approved power station (optioneel).

Operating temperature: -40°C tot +85°C. Professional firmware.

2 tot 24 poorten (to be defined). Mogelijkheid om voeding redundant uit te voeren.



MACH1030

### RSP serie - monobloc switch



De eerste switch met het nieuwe Hirschmann OS, deze beschikt over tal van nieuwe veiligheids functies. Met de HSR en de PRP protocollen hebben we de mogelijkheid 0ms redundante netwerken te creëren. De 3 varianten:



RSP

#### RSP

- Alle veiligheidsitems aan boord
- "0ms" redundantie d.m.v. (PRP, HSR) en Fast MRP
- Fast MRP optie
- Time stamping based on IEEE1588v2
- Vandaag verkrijgbaar in 3x GE-poorten plus 8 FE-poorten



RSPL

#### RSPL Lite version

- Alle veiligheidsitems aan boord
- 2x GE Combo ports (option) plus 8 FE ports
- FE port options : 2x SFP / 6x TX - 4x SFP / 4x TX
- Geen PRP en HSR
- Deze "Lite" versie biedt de security features met uitzondering van de "0ms" redundantie en de IEEE1588 time stamping.



RSPS

#### RSPS the Smart type

- Gereduceerd veiligheidsniveau ten opzichte van de rest van de RSP familie
- "0ms" redundantie d.m.v. (PRP, HSR) en Fast MRP
- Time stamping based on IEEE1588v2
- FE type, 6 poorten, 3 versies:  
6x 10/100 TX - 2x 10/100 TX / 4x FE-SFP - 4x 10/100 TX / 2x FE-SFP
- Deze "Smart" versie biedt de redundantie protocollen en het IEEE1588 time stamping zonder de geavanceerde veiligheidsfuncties

### RSPE serie - modulaire switch



De RSPE switch is compact, robuust en modulair, zo kunt u uw netwerk steeds aanpassen en verder uitbreiden op uw eigen tempo. De firmware is beschikbaar op niveau 2 of niveau 3 van het OSI-model.

4 GE poorten + 24 FE poorten (met de toevoeging van twee media modules), basis 8 FE RJ45 poorten.

Keuze in voedingsspanning en mogelijkheid om deze redundant uit te voeren.

#### Voordelen:

- Robuste apparatuur
- redundantie mogelijkheden
- Geavanceerde security functies
- Energiebesparing
- Static Routing Features
- PoE met PSE 802.3 af/at

#### Configureerbaar:

- Voedingsspanning
- Temperatuur bereik
- Switch / Router
- Uitgebreide Approvals
- Modulaire Media Modules



Referentie	Omschrijving
RSPM20-4Z64Z6XX	Module 2 x 4 ports SFP 100 Mb/s
RSPM20-4T14Z6XX / RSPM22-4T14Z6XX	Module 4 ports RJ45 + 4 ports SFP 100 Mb/s (option PoE)
RSPM20-4T14T1XX / RSPM22-4T14T1XX	Module 2 x 4 ports RJ45 100 Mb/s (option PoE)
RSPM-COVER	RSPE slot cover voor empty module

### MSP serie - Modulaire switch



Deze switch biedt dezelfde functies als de RSP serie, maar met de modulariteit van het "MICE" systeem. Dit product is verkrijgbaar in 8, 16 of 24 poorten met vier 1GE poorten. Optionele PoE + modules welke gevoed worden via de backplane van de hoofdmodule (53 - 57VDC). Het vermogen van de MSP is begrensd op 120W, de modules op 60W. MSP's zonder PoE worden voorzien van 18-60 VDC. Verkrijgbaar in versie met breed temperatuurbereik.

Referentie	Omschrijving
MSP30-08040SCZ999HHE2A	4 ports 1GE / 8 Ports 100Mbps NO PoE
MSP30-16040SCZ999HHE2A	4 ports 1GE / 16 Ports 100Mbps NO PoE
MSP30-24040SCZ999HHE2A	4 ports 1GE / 24 Ports 100Mbps NO PoE
MSP32-16040SPZ999HHE2A	4 ports 1GE / 16 Ports 100Mbps PoE+ (Power limits)



MSP30-0804..



MSP30-1604..



MSP30-2404..

### GREYHOUND



#### Robuste modulaire 19" switch



GREYHOUND Gigabit switch, Deze nieuwe switch biedt toegang tot de beveiligingsmechanismen en de gestandaardiseerde redundantie protocollen van het Hirschmann OS. Brede mogelijkheden naar voeding + optie om deze redundant uit te voeren. Verkrijgbaar in versie met breed temperatuurbereik. Approvals (IEC61850-3, IEEE1613, EN50121-4). Full FE of GE model met 4 combo SFP poorten.

#### Configureerbaar:



Keuzemogelijkheden voor de poorten:

- 16 ports FE RJ45
- 8 ports FE RJ45 + 8 ports FE SFP
- 16 ports FE SFP

#### Uitwisselbare media modules:

De Greyhound kan steeds aangepast worden aan de veranderende behoeften in uw netwerk, zo kunt u op elk moment uw netwerk uitbreiden of upscalen van koper naar fiber.



Keuzemogelijkheden binnen de modules:

- Elk paar poorten is personaliseerbaar
- Temperatuur range
- vereiste approvals

Referentie	Omschrijving
GRM20-TTTTTTTTSZ9HHS	Module 4 x 2 ports FE RJ45
GRM20-ZZZZZZZSZ9HHS	Module 4 x 2 ports SFP
GRM20-MMUUTTTTSZ9HHS	Module 2 ports MM SC + 2 ports SM ST + 2 x 2 ports FE RJ45

## ACTIEVE COMPONENTEN

### Accessoires voor switches en routers...

#### Media modules MS20/30/40

Referentie	Omschrijving
MM2-4TX1	4 ports 10/100 Mbps RJ45
MM2-4FXM3	4 ports 10/100 Mbps Fo MM MTRJ
MM3-4FXM2	4 ports 10/100 Mbps Fo MM SC
MM3-4FLM4	4 ports 10 Mbps MM ST
MM3-2FXM2/2TX1	2 ports 100 Mbps Fo MM SC + 2 ports 100 Mbps ps RJ45
MM3-2FXS2/2TX1	2 ports 100 Mbps SM SC + 2 ports 100 Mbps ps RJ45
MM4-4TX/SFP	4 ports combo SFP/RJ45 1GE
MM4-2TX/SFP	2 ports combo SFP/RJ45 1GE



MM4-2TX/SFP

#### Media modules MSP

Referentie	Omschrijving
MSM40-T1T1T1T1SZ9HH	4 ports Gigabit RJ45, Temp 0-60°C
MSM40-C1C1C1C1SZ9HH	4 ports combo Gigabit SFP/RJ45, Temp 0-60°C
MSM20-M2M2T1T1SZ9HH	2 ports 100 Mbps Fo MM SC + 2 ports 100 Mbps RJ45 0-60°C
MSM20-M2M2M2M2SZ9HH	4 ports 100 Mbps Fo MM SC 0-60°C



MSM40-T1T1T1T1

#### Algemene accessoires

Referentie	Omschrijving
HIR943662120	Voeding 24VDC 120W RPS 120
HIR943662080	Voeding 24VDC 80W RPS 80 EEC
HIR943662003	Voeding 24VDC 30W RPS 30
HIR943271002	Auto-configuratie adapter USB ACA21-USB EEC
HIR942074001	Auto-configuratie adapter SD-kaart 512 Mb voor MSP ACA31
HIR943014001	SFP Module MM Giga M-SFP-SX/LC
HIR943015001	SFP Module MM en SM Giga M-SFP-LX/LC
HIR943865001	SFP Module MM 100Mbps M-FAST-SFP-MM/LC
HIR943866001	SFP Module SM 100Mbps M-FAST-SFP-SM/LC
HIR943975101	SFP Module bidirectioneel SM M-SFP-BIDI-Bundle LH/LC EEC
HIR942196001	SFP Module MM Gigabit SFP-GIG-LX/LC
HIR942196002	SFP Module MM Gigabit SFP-GIG-LX/LC EEC
TELB00030F0014	Dust Cover for RJ45 ports
TELB00081A0047	Dust Cover for RJ45 connector



RPS80



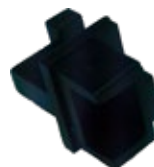
RPS30



ACA21-USB



TELB00081A0047



TELH00030F0014



HIR942074001



Module SFP

### RSP en MSP serie op niveau 3 - Compacte en Modulaire routers

Vervangt de PowerMice familie

- Full GigaBit tot 24 poorten, PoE mogelijkheden, 2 digitale ingangen.
- ACL Ingress/Egress settings via webpage
- MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol)
- MMRPs (Multiple MAC Registration Protocol)
- MSRP (Multiple stream Reservation Protocol)



RSP



MSP

### MACH 104 Full Giga Niveau 3

Fixed model, 230 VAC voeding met mogelijkheid om deze redundant uit te voeren. Temp. 0°C tot 50°C.



MACH104-20TX-F-L3P

Referentie	Omschrijving
MACH104-20TX-F-L3P	4 ports GE combo / 20 Ports GE
MACH104-20TX-FR-L3P	4 ports GE combo / 20 Ports GE Redundant power supply
MACH104-16TX-PoEP +2X -R-L3P	4 Ports 1GE combo / 16 Ports GE PoE+ / 2 Ports 10GE Redundant power supply
MACH104-16TX-PoEP-E-L3P	4 Ports 1GE combo / 16 Ports GE PoE+

### MACH1040-R serie

Router 16 ports Combo RJ45 / SFP Temp. 0-60 °C of -40 + 85 °C (optioneel).

Fanless design. optionele voedingsredundantie.

De eerste router in het 19" gamma

Referentie	Omschrijving
MAR1040-4C4C4C4C9999SM9HR	110-250 VAC/VDC voeding
MAR1040-4C4C4C4C9999SLLHR	24-36-48 VDC redundant
MAR1040-4C4C4C4C9999SLMHR	24-36-48 VDC, 110-250 VAC/VDC redundant



MAR1040-R



MACH4002-24G-L3E

### MACH 4000 serie - 19" Router

#### Max 48 ports tot 10 Gbps

Backbone router met hoge performance.

Tot 3 redundante voedingen, 10 GE Ports.

Modulariteit door toevoeging van media modules.

De Router die beantwoord aan alle eisen.

Referentie	Omschrijving
MACH4002-24G-L3E	24 ports 1 GE
MACH4002-24G-L3P	24 ports 1 GE
MACH4002-24G+3X-L3E	24 ports 1 GE + 3 ports 10 GE
MACH4002-24G+3X-L3P	24 ports 1 GE + 3 ports 10 GE
MACH4002-48G-L3P	48 ports 1 GE
MACH4002-48G+3X-L3E	48 ports 1 GE + 3 ports 10 GE
MACH4002-48G+3X-L3P	48 ports 1 GE + 3 ports 10 GE
MACH4002-48+4G-L3E	48 ports 100 Mbps + 4 ports 1 GE





### Industrial HiVision, de dynamische monitoring van uw netwerk:

- Meertalig, Linux- of Windows-versie, 32 of 64 bits
- Real-time monitoring van alle deelnemers
- Licence Prioritization
- Fast problem solving (Status deelnemers, aansluitingen, voedingen, etc.)
- Monitoring fysieke aansluitingen (kabels, verkeersbelasting, ...)
- Beheer alle IP-knooppunten (PLC, PC, etc ...)
- Log en Event Management (het versturen van SMS en e-mail, activeren van externe applicaties)
- Scheduler (Planner)
- Network Lijst met gedetailleerde informatie van elk apparaat
- Client Syslog
- Client - Server with free client
- Compatible WiFi topologie
- ActiveX - OPC
- Toegang op afstand door middel van webpagina
- PSM - MIB capability
- Visualisatie en push notificaties op Android en iOS-smartphone



### Industrial HiVision maakt een simultane configuratie van alle switches op het netwerk mogelijk:

- Update firmware versies
- Inladen/Opslaan van configuraties
- Temperatuur
- Subnet Mask
- Password changes
- SNTP Time base
- MultiCast
- Traffic Limiter
- VLAN Declaration
- RSTP
- Device status en contact
- Beheer van Industriële Protocols, etc.

Referentie	Omschrijving
HIR943156016	Industrial Hi Vision 16 IP adressen
HIR943156032	Industrial Hi Vision 32 IP adressen
HIR943156064	Industrial Hi Vision 64 IP adressen
HIR943156128	Industrial Hi Vision 128 IP adressen
HIR943156256	Industrial Hi Vision 256 IP adressen
HIR943156512	Industrial Hi Vision 512 IP adressen
HIR943156124	Industrial Hi Vision 1024 IP adressen
HIR943156248	Industrial Hi Vision 2048 IP adressen
HIR943156496	Industrial Hi Vision 4096 IP adressen

Neem contact met ons op voor updates en upgrades

**Gratis en ongelimiteerde licentie voor 16 IP adressen...**

- Ondersteuning van alle gangbare functies van Industrial HiVision **(behalve subdomeinen)**.
- Kan niet worden gecombineerd met andere bestaande licenties en kan niet worden geupgrade.
- Slechts één gratis licentie per site (registratie vereist).



#### Het beveiligen van netwerken:

De industriële wereld is in volle evolutie, naast de algemene communicatie passeren ook steeds meer complexe informaticasystemen, zoals remote access en remote management door het Ethernet-netwerk.

Deze evolutie verhoogt de productiviteit, ze verbreedt de verscheidenheid aan diensten, ze bespaart doordat ze de kosten bundelt, maar ze kan ook de veiligheid ondermijnen.

Deze confrontatie is nieuw voor de meesten van ons, de risico's zijn echter reëel en er kunnen belangrijke financiële of andere gevolgen aan gekoppeld zijn.

Daarom is het van essentieel belang om een veiligheidsstrategie te hanteren om zo de duurzaamheid van de installatie te waarborgen. De bescherming van de informatica vindt plaats op verschillende niveaus: fysisch, software, mechanisch, organisatorisch, etc.

Veiligheid is nooit een eenvoudige zaak, ons team van experts staat tot uw beschikking om u ons assortiment van producten en oplossingen voor te stellen.


#### Belangrijk:


De veiligheid van de informatica is multifactorieel, ze moet over de verschillende niveaus behandeld worden:


- 1 - Organisatorisch, door procedures, opleiding en bewustmaking van de werknemers binnen het bedrijf
- 2 - Fysiek, het veiligstellen van installaties in vergrendelde behuizingen of kasten.
- 3 - Software, het in bedrijf nemen van antivirusprogramma's, firewall-software en het instellen van toegangsbeperkingen.
- 4 - netwerk, het installeren van een netwerk op basis van intelligente switches maakt filtering, partitionering, flow management, permanente monitoring, het gebruik van een lokale firewall, etc. mogelijk





Fysieke beveiliging


- 


Jack module block-out device  
10p + 1 tool  
Referentie: **PANPSL-DCJB**
- 

SC adapter block-out device  
10p + 1 tool  
Referentie: **PANPSL-SCBD**
- 

LC duplex adapter block-out device  
10p + 1 tool  
Referentie: **PANPSL-LCAB**
- 

RJ45 Plug lock-in device  
10p + 1 tool  
Referentie: **PANPSL-DCPLX**
- 

Dust cover for RJ45  
Referentie: **TELH00030F0014**
- 

Dust cover for SFP cage  
Referentie: **MET1017613941**
- 

USB Block-out device  
Referentie (4p + tool)  
**CAD-USB04...**  
Referentie (10p without tool)  
**SER-USB04...**

Softwarematige beveiliging



### Router Firewall: The Eagle system De beste bescherming tegen ongeoorloofde of incidentele toegang



### Waarom een industrieel netwerk beveiligen?

Gewoonlijk hebben industriële netwerken een 'vlakke' communicatiestructuur waarbij kantoor en fabriek min of meer direct communiceren met de eindapparatuur. (PLC, sensoren, camera systemen etc.)

Vandaag kan een dergelijke structuur worden verzwakt door zowel een onbedoelde fout als een gestructureerde aanval (hackers).

Aangezien de grenzen tussen het informatica-netwerk en het productie-netwerk niet per se aanwezig zijn, kan dit een zwakke schakel of een gateway vormen voor virussen, worms en Trojan horses.

### Eagle:

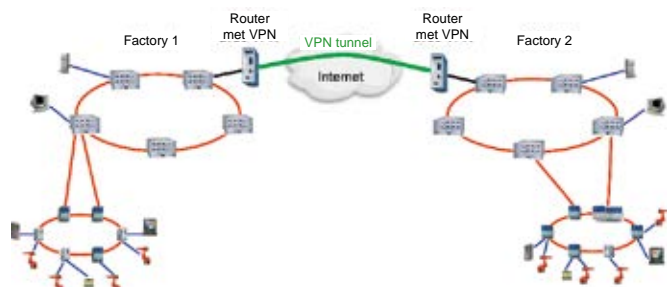
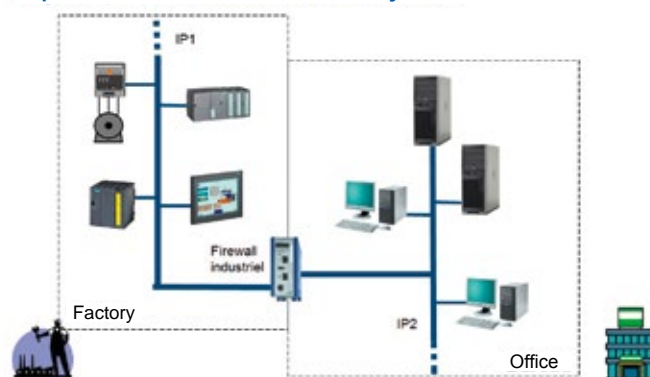
#### Het antwoord van een toonaangevend industrieel netwerk

Een industriële firewall en een VPN systeem (Virtual private network) beveiligen het kritische productie-netwerk, ook buiten de fysische grenzen van het bedrijf. De Eagle One, een nieuwe mijlpaal voor de beveiliging van gegevens in de wereld van de automatisatie. Met haar uniek aanbod van diensten biedt ze een volledige bescherming voor uw netwerk - een essentiële vereiste voor uw productieprocessen.

De Eagle One kan worden gebruikt in vrijwel elke omgeving, zelfs in uw ATEX zones.

Met de Eagle 20-04 en 30-04 is er de mogelijkheid om volgende LAN en WAN-interfaces te combineren: Ethernet, ADSL, SHDSL, VDSL, E1 / T1 en UMTS.

Separation between office and factory networks



### De essentiële functies van de EAGLE firewalls

- **Integratie in het bestaande netwerk:** zonder wijziging van IP-adressen (single-client transparant mode en multi-client transparant mode)
- **Scheiding van IP subnetten:** Router-mode
- **Ondersteuning van de Hirschmann redundantie:** "Koppeling van redundante ringen" en "Dual Homing"
- **Eenvoudige installatie:** auto-configuration mode en HiDiscovery support
- **Industriële uitvoering:** redundante 24V voedingen, DIN rail, IP20, fanless design, Fiber Port
- **Diagnose:** Beheer via een webbrowser, status LEDs, alarmcontact

Referentie	Omschrijving
HIR695021324	Firewall Industriel EAGLE One TX/TX
EAGLE20-0400xxxxxx	Firewall industrieel EAGLE 20-04 4 ports RJ45 100M
EAGLE30-0402xxxxxx	Firewall industrieel EAGLE 30-04 4 RJ45 100 M + 2 Ports SFP 100/1000 M

### RED-25

Switch « **Redundancy Box** » 4 ports

Integreert DAN (Double attached node) functie in een PRP of HSR topologie



### Redundantie

Entry-level switch voor het uitrollen van een 0ms redundant netwerk onder het HSR- of het PRP protocol.

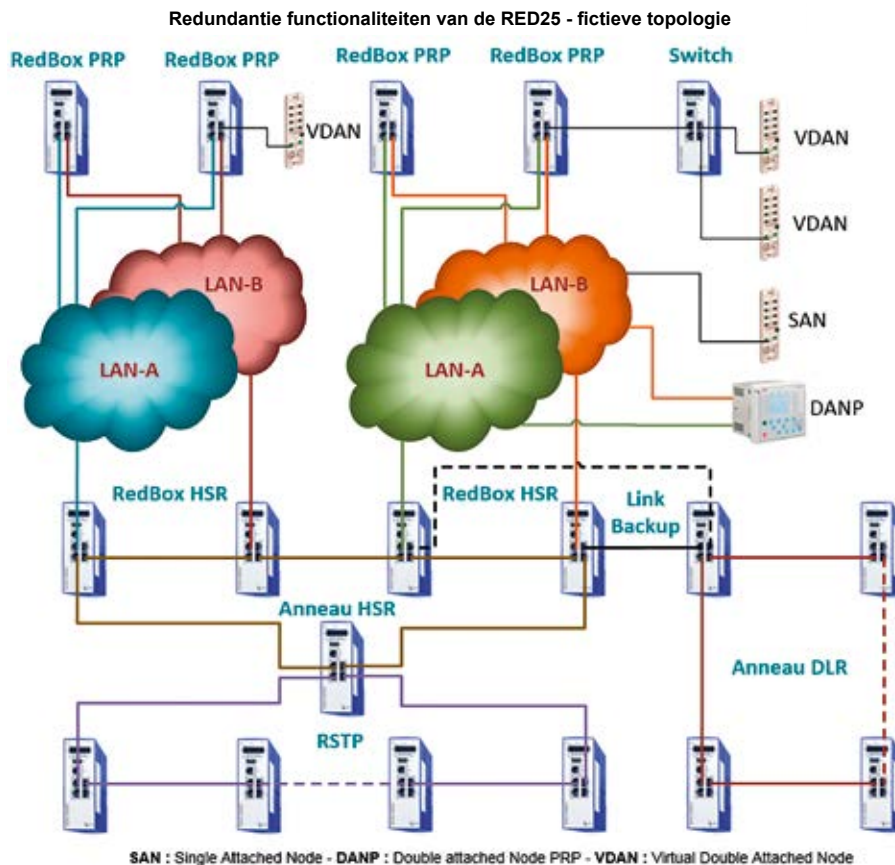
Deze switch integreert ook het DLR (Device Level Ring) protocol welke een downtime heeft van minder dan 3 ms.

### Veiligheid

Op het gebied van netwerk security stelt het HiOS de meest geavanceerde functies ter beschikking die een switch kan bieden: port security, 802.1x, RADIUS, ACL (MAC, IPv4), Automatic denial-of-service, audit trail, etc.

### Personaliseerbaar:

- Poorten (RJ45, SFP)
- Breder temperatuur bereik
- Verschillende redundantie protocollen



### Draadloze netwerken (WLAN)

Draadloze technologie (Wi-Fi) heeft vandaag de dag een erkende rol ingenomen in het Ethernet-netwerk. De norm 802.11 maakt het mogelijk een wifi link te kwalificeren naar frequentie en debiet.



802.11 a	5 GHz frequentie – bruto debiet tot 54 Mbit/s
802.11 b	2,4 GHz frequentie – bruto debiet tot 11 Mbit/s
802.11 g	2,4 GHz frequentie – bruto debiet tot 54 Mbit/s
802.11 n	2,4 of 5 GHz frequentie – bruto debiet tot 450 Mbit/s
802.11 ac	2,4 GHz frequentie – bruto debiet tot 867 Mbit/s

In het algemeen wordt de 2,4GHz frequentieband voor de algemene publieke draadloze netwerken gebruikt. Voor de industriële toepassingen wordt eerder voor 5GHz gekozen.

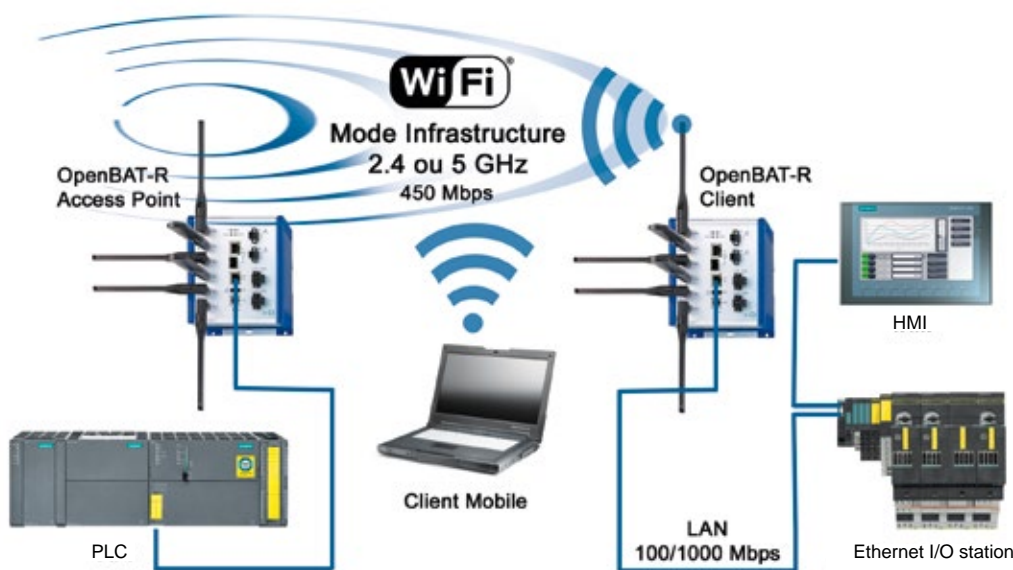
Het debiet van een WiFi link verhoudt zich proportioneel tegenover de overbruggingsafstand tussen de zender en de ontvanger. Hoe kleiner de afstand, hoe groter het debiet.

Met de Hirschmann hardware is het mogelijk om afstanden van meerdere kilometers te overbruggen. (Afhankelijk van de omgeving.)

Met WiFi 802.11n bij een overbruggingsafstand van 100m kunnen we machines laten communiceren met een reële snelheid van 100 Mbit/s.

Om het bereik te dekken worden directionele antennes gebruikt. Op die manier wordt er voorkomen dat draadloze netwerken elkaar onnodig overlappen en wordt het gevaar op inbraak verkleind.

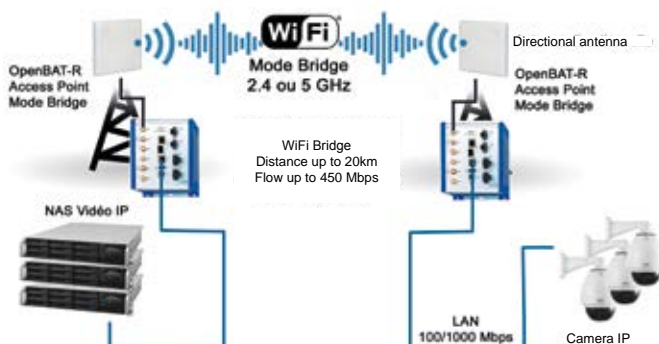
Hirschmann antennes functioneren in infrastructure mode, zo kan een LAN netwerk meerdere communicatiepunten hebben met verschillende WiFi clients.



Om een exclusieve verbinding tussen twee antennes te creëren, bijvoorbeeld om 2 gebouwen draadloos met elkaar in verbinding te stellen, is het mogelijk de access point antennes als bridge te configureren.

Dit type aansluiting geeft een hoger niveau van beveiliging, omdat het de communicatie met alle andere WiFi-apparatuur uitsluit.

De bridge topologie van Hirschmann biedt echter ook de mogelijkheid om een verbinding met clients te leggen indien dit gewenst is.

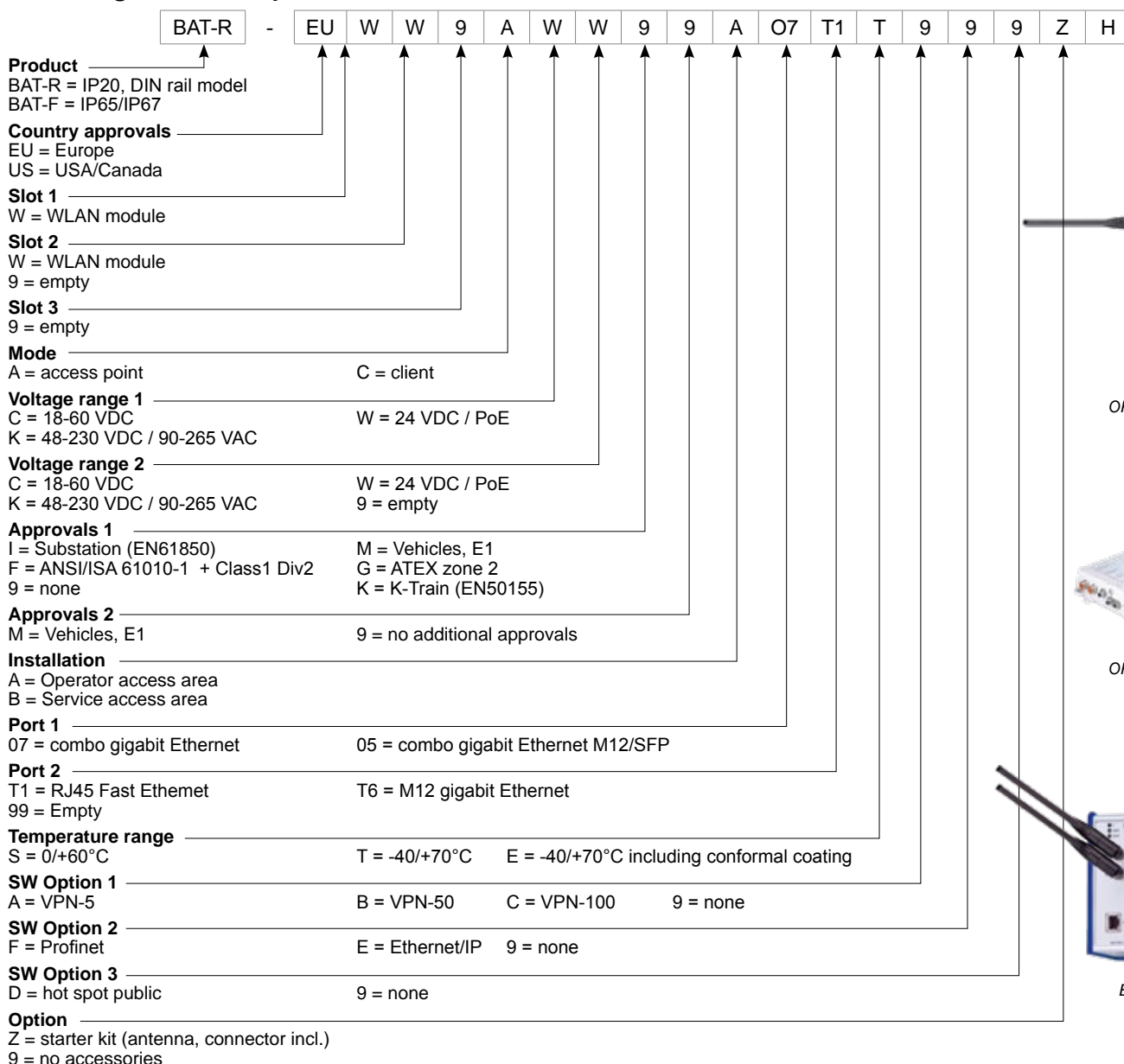


De draadloze oplossingen van Hirschmann zijn efficiënt, betrouwbaar en geschikt voor industriële toepassingen:

- Temp. : 0/+ 60°C of -40/+70°C
- Power. : 12, 24, 48 VDC of 230 VAC of PoE
- Bescherm. : IP20 of IP67

De verbindingen zijn conform met de regelgevingen van elk land.

### De Configureerbare Open Bat



### WiFi-antennes en accessoires

Referentie	Omschrijving
MA-DBO2458-6NF1	omnidirectionele antenne 2,4/5 GHz – 5/7 dBi
HIR943981004 *	hemi-omnidirectionele antenne 2,4/5 GHz – 6/8 dBi
HIR943981012 *	omnidirectionele antenne MIMO (triple) 2,4/5 GHz – 3,5/5,5 dBi
HIR943981009 *	sectorale antenne MIMO (double) 2,4 GHz – 8dBi
HIR943981013 *	sectorale antenne MIMO (triple) 5 GHz – 9 dBi
HIR943981006 *	directionele antenne MIMO 5 GHz – 18 dBi
HIR943981008 *	directionele antenne MIMO (double) 5GHz – 23dBi
MA-WA55-TPMIMOB	directionele antenne MIMO (triple) 5GHz – 19dBi
TELJ01152R0011	coaxiale terminator R-SMA
TELL09999B1621	pigtail R-SMA(f)/N(f) 50 Ω – 315 mm
LIN35600	extension R-SMA(f)/R-SMA(m) – 2 m
CIT68004	surge protector coax antenna N(m)/N(f)
CABNMNM5.4-1M	antenna cord N(m)/N(F) – 1 m
CABNMNF6.1-2M	antenna cord N(m)/N(F) – 2 m
CABNMNF10.3-5M	antenna cord N(m)/N(F) – 5 m
CABNMNM10.3-10M	antenna cord N(m)/N(F) – 10 m
CABNMNM10.3-15M	antenna cord N(m)/N(F) – 15 m



HIR943981004



HIR943981012



HIR943981002  
HIR943981003



HIR943981010  
HIR943981009



HIR943981013



HIR943981005



HIR943981006  
HIR943981007  
HIR943981008



HIR943903373



HIR943903514  
HIR943903515  
HIR943903516

De referenties gevolgd door een asterisk (\*) worden geleverd met pigtail (s)

Remote maintenance staat voor het onderhouden van een systeem via een communicatiemedium. In de industriële automatisering spreekt men vaak over remote maintenance van 'een machine': verpakkingsmachines, verwarmingsketels, waterzuiveringsinstallaties,... In deze gevallen brengt men van op afstand wijzigingen aan in de PLC programma's. Deze verbindingen worden gelegd met behulp van modemrouters, veelal zijn deze uitgerust met een software die in staat is voor de veiligheid van deze VPN verbinding.

**ALERT & DISPLAY :**  
Alarms, Email and SMS

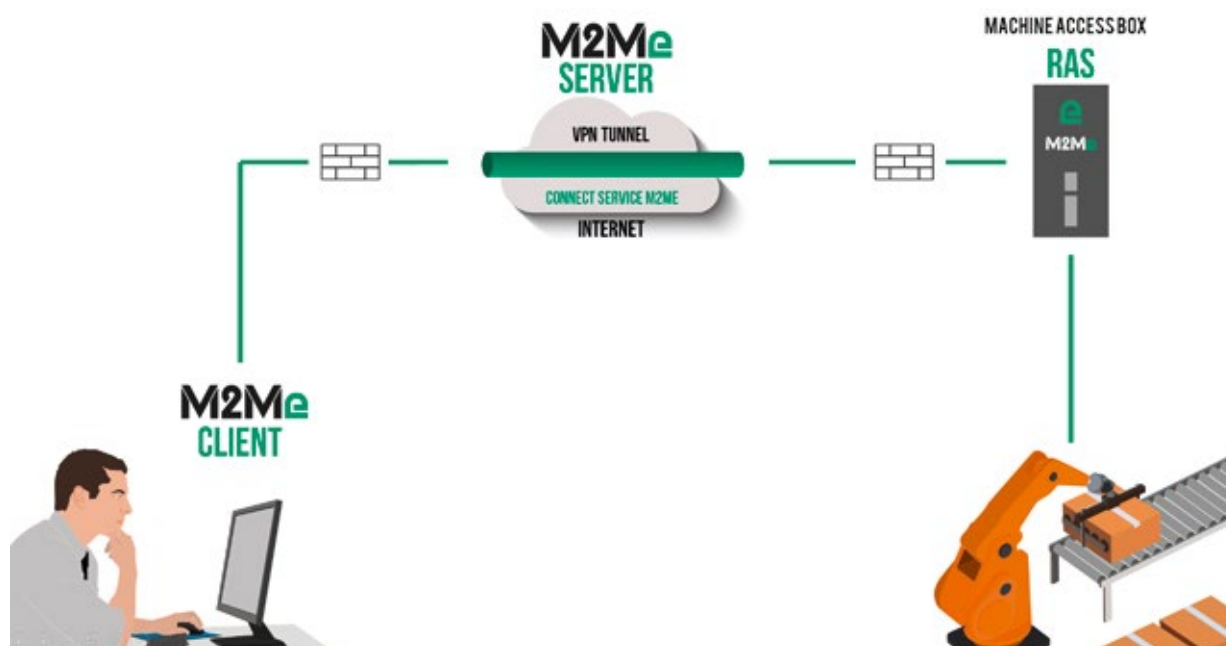
### Remote troubleshooting



- NIEUW:**
- 4G
  - WIFI
  - SMS
  - verbeterde beveiliging
  - 5 jaar garantie

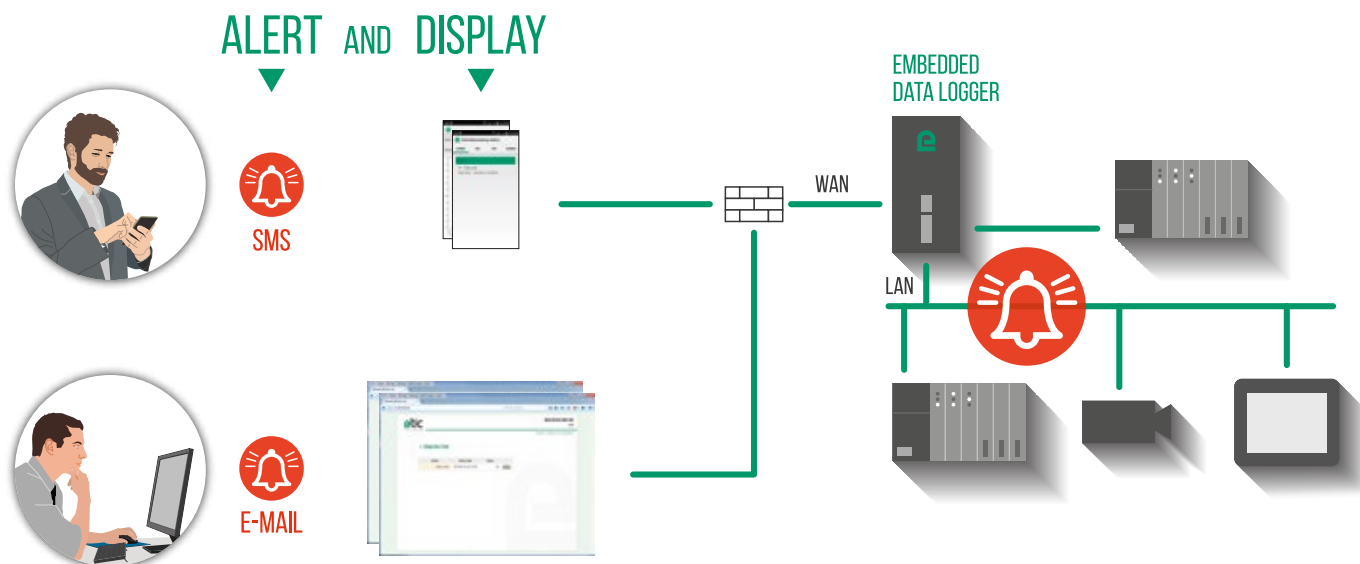
### Remote maintenance M2Me

Hiermee kunnen systemen vanop afstand overgenomen worden om aanpassingen aan te brengen, bugs te corrigeren, etc. Hiervoor worden ethernet of point to point verbindingen van volgende verbindingstypes gebruikt: RTC, RNIS, GPRS/3G en ADSL.





**Een complete oplossing voor het beheer op afstand van uw industriële apparatuur: Alert & Display**  
 Een RAS-box met de optie Alert & Display bevaagt bepaalde parameters uit uw netwerkapparaten in uw machinenetwerk en vergelijkt deze periodiek met de ingestelde presets. Wanneer een variabele een drempel overschrijdt, wordt een alarm melding gestuurd (bv. naar de onderhoudsverantwoordelijke). Door de M2Me oplossing, kan deze persoon vervolgens de situatie visualiseren m.b.v. de webpagina, indien nodig kan hij de controle over de machine overnemen.



Referentie	Interface	Omschrijving
ETIRASE100	WAN	RAS server Ethernet 1Eth PS 24Vdc
ETIRASE400	WAN	RAS server Ethernet 4Eth PS 24Vdc
ETIRASEC400HG	WAN / 3G	RAS server 3G world 4Eth PS 24 Vdc
ETIRASEC400LE	WAN / 3G / 4G	RAS server 3G/4G Europe 4Eth PS 24 Vdc
ETIRASEW400	WAN / WIFI	RAS server Ethernet Wifi 4Eth PS 24 Vdc
ETIRASECW400HG	WAN / WIFI / 3G	RAS server Ethernet 3G world Wifi 4Eth PS 24 Vdc
ETIPLA400 + ETIPACKM2ME	ADSL	ADSL2+ Router 4Eth PS 24Vdc + Kit M2Me
ETIPACKCLIENTM2MEPC		Internet connectie service
ETIPACKCLIENTM2MESP		Certificaat voor een Smartphone VPN Client
ETIPACKALERTDISPLAY		Optie alarmbeheer en Web page visualisatie.
ETIPACKSMS ( 250,500,1000 )		SMS Pack (niet noodzakelijk voor 3G/4G producten)

\* Andere productversies beschikbaar op aanvraag (PSTN, ISDN, 2G, KIT MPI, ...)

### Antennes

Referentie :	ETIANT217	ETIANT219	ETIANT311	ETIANT305	ETIANT310	ETIANT320
Vorm	Panel mount	Magnet	Roof	Panel mount	Roof	Magnet
Kabel (m)	NO	3	5	NO	5	3
WIFI	X	X	X			
2G/3G/4G				X	X	X

**ETN service:**

- Analyse gevolgd door voorstel van de beste video-oplossing
- IP Configuratie (multicast management)
- Integratie van de hardware m.b.v. Hirschmann switches
- Kennisoverdracht
- Technische ondersteuning

**Enkele voorbeelden uit het Vivotek gamma:**

 **DE CAMERA'S**

**Box camera's**



**Bullet camera's**



**360° fisheye camera's**



**Fixed dome camera's**



**PTZ camera's**



**Accessoires**



 **OPNAME APPARATUUR**

**Recorders (NVR)**



**Software**

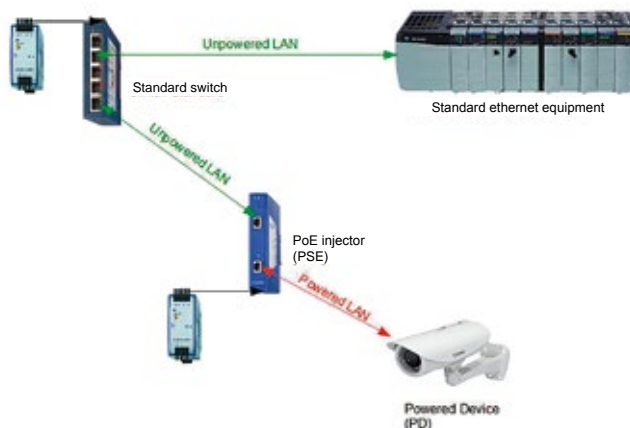


**Video servers**



### De basis

Een RJ45 netwerk kabel bestaat uit 4 paren. Bij 100Mbps worden enkel paren 1-2 en 3-6 gebruikt voor data (RX / TX), De andere 2 paren 4/5 en 7/8 worden gebruikt voor PoE. Gebaseerd op norm IEEE 802.3af maakt PoE het mogelijk om een netwerkkapparaat te voeden via de ethernet kabel. De spanning is 48 VDC, 15 W voor POE standaard en 30 W voor PoE+.



### PoE injectoren

Referentie	Omschrijving
INF-VA-MIDSPAN1	POE injector 1 port 15W max
INF-VA-MIDSPAN-POE	HI POE+ injector 30W max
INF-VA-MIDSPAN3506	POE injector 6 ports - norm 802.3af - AC input - Rack 1U
INF-VA-MIDSPAN3512	POE injector 12 ports - norm 802.3af - AC input - Rack 1U
INF-VA-MIDSPAN3524	POE injector 24 ports - norm 802.3af - AC input - Rack 1U

Consulteer ons voor andere poort configuraties



INF-VA-MIDSPAN1



INF-VA-MIDSPAN3506

### Unmanaged PoE switch/Injector

Referentie	Omschrijving
HIR942008001	SPIDER II 8TX PoE - 8 x 10/100 Mbit/s RJ45, 4 x PoE
HIR942059001	SPIDER GIGA 2TX PoE EEC - 2 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45, 1 x PoE+

### Switches powered via PoE

Referentie	Omschrijving
HIR942051002	SPIDER 1TX/1FX-MM PD EEC - 1 RJ45 PoE PD - 1 FO MULTIMODE SC
HIR942051003	SPIDER 1TX/1FX-SM PD EEC - 1 RJ45 PoE PD - 1 FO SINGLEMODE SC
HIR942051001	SPIDER 5TX PD EEC - 5 x 10/100 Mbit/s RJ45, 1 x PoE PD



SPIDER II 8TX POE

### Managed PoE switches

Referentie	Omschrijving
HIR943434068	RS22-0800T1T1SPAEE - 8 x 10/100 Mbit/s RJ45, 4 x PoE
HIR695021165	RS32-0802T1T1SPAP - 2 x Gigabit Ethernet Uplink, 8 x 10/100/Mbit/s RJ45, 4 x PoE
HIR695021084 + HIR943938002	MS20-2400SAAP – Din Rail + 6 modules with 4 ports 10/100Mbit/s PoE – 48 V
HIR943969001 + HIR942028001	MACH102-8TP - 19" Rack - 8 ports 10/100Mbit/s + 2 modules with 8 ports 10/100M PoE – 48 V
MAR1042-4C4C4C4C9999SMMHP	MACH 1042 - 19" Rack - 16 ports Giga, 4 x POE - redundant PS 110/230 VAC

48V voeding te voorzien

De afscherming van koperen aansluitkabels (RJ45 of M12) is van groot belang in sterk verstoorde of outdoor omgevingen. In deze gevallen kunnen hoge frequenties ontstaan op het net, het risico dat hiermee gepaard gaat is dat deze de actieve componenten beschadigen ten gevolge van de mogelijke hoge spanningspieken. De oplossing is om een overspanningsbeveiliging of bliksembeveiliging in het net te plaatsen om zo deze spanningspieken naar de aarde af te leiden.

### Patchkabel met overspanningsbeveiliging

- Voor Ethernet - Cat. 6 volgens ISO / IEC 11801
- Universeel te gebruiken tot 48 V
- VoIP mogelijkheden
- Geschikt voor aansluiting van video-camera's

Referentie	Omschrijving
DEH929100	DPA M CAT6 RJ45S 48
DEH929121	DPA M CLE RJ45B
CIT560201	MJ8-CAT5E
CIT581518	MJ8-POE-B
CIT68004	Coaxial surge protector HF-N Male/Female - 240 W



### Coaxial

Een breed gamma aan coax aansluitingen voor video-, WiFi- en radiotoepassingen.



Innovatieve oplossingen met de EasyGrip connector: BNC 75 Ohm **EasyGrip HD<sup>3</sup>**.



Mogelijkheid om Coax kabels volgens uw specificaties te produceren.



### Uitbreiding van Ethernet tot 13 km over 1 twisted pair (telefoonlijn)

De familie SHDSL XSLAN+ switches kan externe Ethernet netwerken met elkaar verbinden via één, twee of vier koperparen (afhankelijk van de uitvoering).

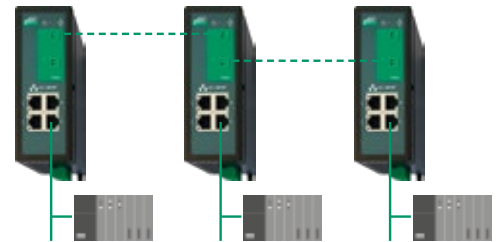
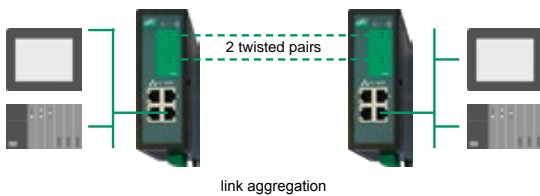


#### DE STERKE PUNTEN:

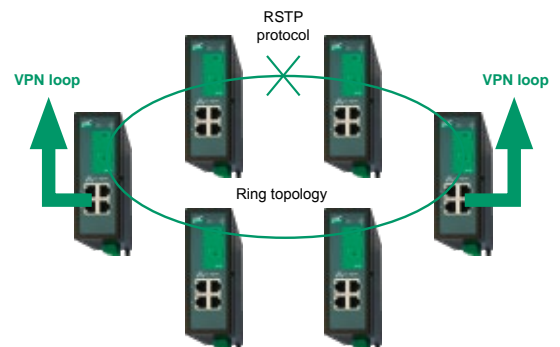
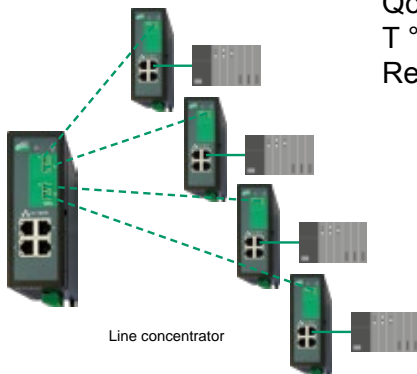
- Een compleet gamma
- Een eenvoudige configuratie
- Autonegotiation
- Bypass Functie
- Ring topologie (RSTP)
- Doorlussen van VPN verbindingen

Debiet (2 draden)	15 Mb/s	10 Mb/s	5,7 Mb/s	192 Kb/s
Bereik (Ø 0,9 mm)	0,7 km	1,5 km	3,7 km	13 km
Bereik (Ø 0,4 mm)	0,4 km	0,9 km	2 km	7 km

*Indicatieve waarden, situatie wordt beïnvloed door omgevingsfactoren*



Configuratie via HTML server  
Tot 15Mbps over één paar  
Mogelijkheid tot link aggregation  
QoS / VLAN  
T °: - 40 ° C + 70 ° C  
Redundante voeding



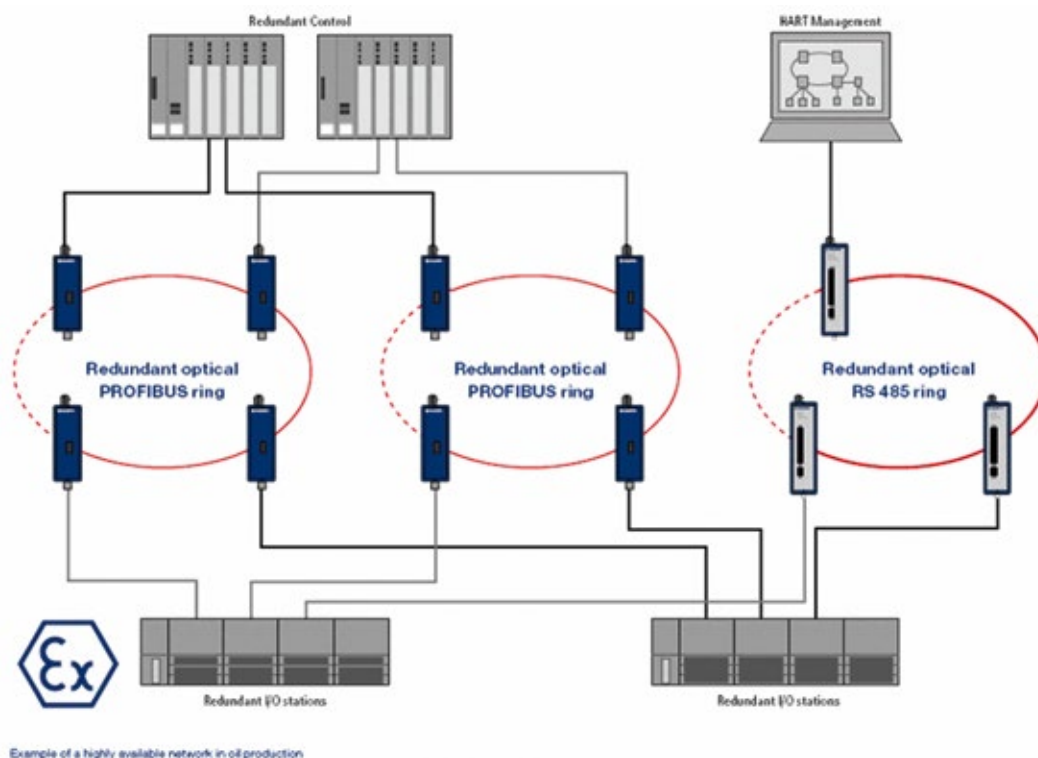
Referentie	Omschrijving
ETIXSLAN+140	SHDSL extender 1 SHDSL port 13Km 4Eth 24Vdc
ETIXSLAN+1400	SHDSL switch 1 SHDSL port 4Eth QoS 24Vdc
ETIXSLAN+2400	SHDSL switch 2 SHDSL ports daisy chain 4Eth QoS 24Vdc
ETIXSLAN+4200	SHDSL switch 4 SHDSL ports Line concentrator 4Eth QoS 24Vdc
ETIXSLAN+BPxx00	By-Pass function for ETIXSLAN+24xx and ETIXSLAN+42xx

Neem contact op voor andere configuraties : RS232, RS485, 230Vac voeding

### De Hirschmann fiber repeaters

De Hirschmann OZD fiber repeaters zijn ontworpen voor gebruik in optische fieldbusnetwerken RS485, MODBUS PLUS, PROFIBUS en specifieke bussystemen.

De repeater heeft drie galvanisch gescheiden poorten. De koperen zijde bestaat uit een 6-polige klemmenstrook of een 9 polige SUB-D connector. De andere 2 zijn optische poorten met ST connectoren (BFOC).



Referentie	Omschrijving
HIR943894321	OZD 485 G12 PRO - RS485 2 Multimode fiber ports
HIR943895321	OZD 485 G12 1300 PRO - RS485 2 Singlemode fiber ports
HIR943893321	OZD 485 G12 BAS - RS485 2 basic Multimode fiber ports
HIR943905221	OZD PROFI 12M G11 - Profibus - 1 Multimode fiber port
HIR943729221	OZD PROFI 12M G11 1300 - Profibus - 1 Singlemode fiber port
HIR943905321	OZD PROFI 12M G12 - Profibus - 2 Multimode fiber ports
HIR943729321	OZD PROFI 12M G12 1300 - Profibus - 2 Singlemode fiber ports
HIR943740021	OZD Modbus Plus G12 - 2 Multimode fiber ports

Neem contact met ons op voor andere configuraties.



HIR943894321

### Essentiële tooling

Selectie van handige tools voor een eenvoudige uitvoering van koper - en fiber netwerken



KNI9512165



KNI7251160



KNI7803125

Referentie	Omschrijving
KNI9512165	Kabelschaar
KNI7251160	Zijsnijtang voor fiber
KNI7803125	Precisie knipang (knip met precisie de koperen aders voor de montage van RJ45 connectoren.
KNI1282130SB	Afstriptang voor coating van fiber
KNI1665125SB	Ontmantelingsgereedschap voor datakabels
TELN80090A0000	Ontmantelingsgereedschap voor datakabels
6GK19011GA00	Ontmantelingsgereedschap voor datakabels (aangepaste versie voor PROFINET)
KNI8605180	Sleuteltang (bekken blijven parallel, om de RJ45 keystone's en MFP8 connectoren te monteren)
KNI975112	Krimptang voor standaard RJ45 en RJ11 connectoren
TELN00001A0002	Krimptang voor versterkte Telegärtner stekkers (speciale tang voor TELJ80026A0001 RJ45 plugs)
KNI974010	Montagegereedschap voor LSA-Plus (voor de montage van bepaalde kasten, distributor ports, terminal modules, telecom panelen ...)



KNI1282130SB



KNI1665125SB



TELN80090A0000



6GK19011GA00  
PROFINET versie



TELN00001A0002



KNI975112



KNI974010



KNI8605180

### Verder ook...

Meer algemeen elektrisch gereedschap is te vinden in onze catalogus installatie producten.

### Klittenband binders TEXTIE serie



Snel en eenvoudig te monteren, zonder gereedschap  
Geschikt voor kwetsbare kabels zoals fiber bekabeling  
Goed bestand tegen veroudering  
Tot 400x te openen en te sluiten  
Verschillende kleuren voor eenvoudige kabelmarkering

Referentie	Omschrijving
HLR13000012	Klittenband binders TEXTIE S 150mm zwart (max Ø 45mm)
HLR13000013	Klittenband binders TEXTIE M 200mm zwart (max Ø 60mm)
HLR13000019	Klittenband binders TEXTIE L 330mm zwart (max Ø 100mm)
HLR13000020	Klittenband binders TEXTIE 5m zwart (op lengte te knippen)

**Draagbare labelprinters Télécom/Datacom BRADY BMP-21 PLUS**

- Robuust ontwerp voor industriële omgevingen
- Het afdrukken gebeurt d.m.v. thermische overdracht 203 dpi.
- LCD-display (3 regels tekst, 1 regel pictogrammen).
- Opeenvolgende nummering, afbeeldingen en barcodes geïntegreerd.
- 80 verschillende symbolen, waaronder 48 identificatie symbolen, 19 elektrische en 13 datacom symbolen.
- Intern geheugen voor het opslaan, ophalen en verwijderen van labelbestanden.
- Zes talen (Engels, Spaans, Duits, Frans, Portugees, Nederlands)
- Barcodes (3-9 en 128).
- Integrated Smart Cell Technology.
- Automatische aanpassing lettergrote.
- Multifunctionele accessoires; magneet, flash, polsband, etc.



Referentie	Omschrijving
BRA134468	Draagbare labelprinters Télécom/Datacom BRADY BMP-21 PLUS



**zelf-protected vinyl (B-427)**

Zelfdovend, uitstekende weerstand tegen water, oliën en slijtage

Referentie	Afmetingen (mm, inhoud)	Printbare zone (mm)	kleur
M21-750-427	19,05 x 4,26 m	9,53	Zwart op wit
M21-1000-427	25,40 x 4,26 m	9,53	Zwart op wit
M21-1250-427	30,48 x 4,26 m	12,70	Zwart op wit
M21-1500-427	38,10 x 4,26 m	12,70	Zwart op wit

**PermaSleeve™ marker (B-342)**

Zelfdovende krimpkousen volgens MIL-M-81531 ; MIL-STD-202F ; methode 215 en UL224

Referentie	Afmetingen (mm, inhoud)	kleur
M21-125-C-342	5,97 x 2,13 m	Zwart op wit
M21-187-C-342	8,51 x 2,13 m	Zwart op wit
M21-250-C-342	11,15 x 2,13 m	Zwart op wit
M21-375-C-342	16,38 x 2,13 m	Zwart op wit

**Nylon cloth label (B-499)**

Ideaal voor: draad en kabels, klemmen, patch panels, stekkers

Referentie	Afmetingen (mm, inhoud)	kleur
M21-375-499	9,53 x 4,80 m	Zwart op wit
M21-500-499	12,70 x 4,80 m	Zwart op wit
M21-750-499	19,05 x 4,80 m	Zwart op wit

**Markeringen voor patchpanelen**

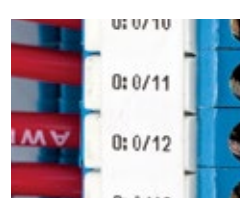
Referentie	Afmetingen (mm, inhoud)	kleur
M21-375-499-TB	9,53 x 4,80 m	Zwart op wit
M21-500-499-TB	12,70 x 4,80 m	Zwart op wit



self-protected vinyl



Nylon cloth label



Markeringen voor patchpanelen



PermaSleeve markering



ETN stelt voor haar klanten een team van specialisten ter beschikking:

**Begeleiding voor verkoop**

- Analyse van uw behoeften
- Voorstel van de beste oplossing

**Ondersteuning bij configuratie**

- Kennisoverdracht

**Technische ondersteuning**

- Antwoord op alle vragen bij elke stap van uw project

**Training**

- Technologie, product, switching / routing
- Aangepast programma volgens uw behoeften



ETN kiest ervoor om meer te bieden dan een lijst van producten. Wij bieden een technische oplossing, deze omvat een betrouwbare ondersteuning, de beste actieve producten, maar ook de industriële verbindingso oplossingen gevalideerd door ons team.

ETN engageert zich voor haar partners, fabrikanten of gebruikers. Wij voorzien een nationale voorraad van de aangeboden producten in combinatie met een sterke logistieke kracht.



**Industrieel ethernet - In welk domein?**

<p><b>infrastructuur:</b></p>  <p>Camerabewaking Centralized Technical Management, Maritiem Sportvoorzieningen Waterzuivering</p>	<p><b>Energie:</b></p>  <p>Windmolenparken zonnepanelenparken Building management systems Energiebesparing</p>	<p><b>Procesindustrie:</b></p>  <p>Plc netwerken MES - ERP Vision systemen Remote maintenance</p>
<p><b>Bewaking:</b></p>  <p>Video bescherming Toegangscontrole Intercom</p>	<p><b>Transport:</b></p>  <p>Verkeerslichten Dynamische Verkeers- signalisatie Ticketservice</p>	<p><b>Stedelijk:</b></p>  <p>Camerabewaking Verkeersregeling Parkingbeheer</p>

## AANVULLENDE PRODUCTEN

### Onze partners

De ETN-groep is de officiële groothandel van 's werelds grootste merken op gebied van automatisering, elektrotechniek, aandrijvingen, proces instrumentatie en vision.

Advies, expertise, verkoop, opleiding en service: Groep ETN is DE technische oplossing



Blocs de jonction  
entrelec®



[www.eletechnik.be](http://www.eletechnik.be)  
*De technische oplossing*

[www.eletechniek.nl](http://www.eletechniek.nl)  
*De technische oplossing*





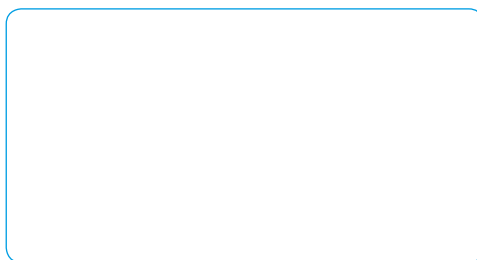
## *De technische oplossing*



GROOTHANDEL

- > Automatisering
- > Elektrotechniek
- > Procesinstrumentatie
- > Industrieel Ethernet
- > Aandrijftechniek
- > Vision

*Uw filiaal*



[www.eletechnik.be](http://www.eletechnik.be)  
[www.eletechniek.nl](http://www.eletechniek.nl)