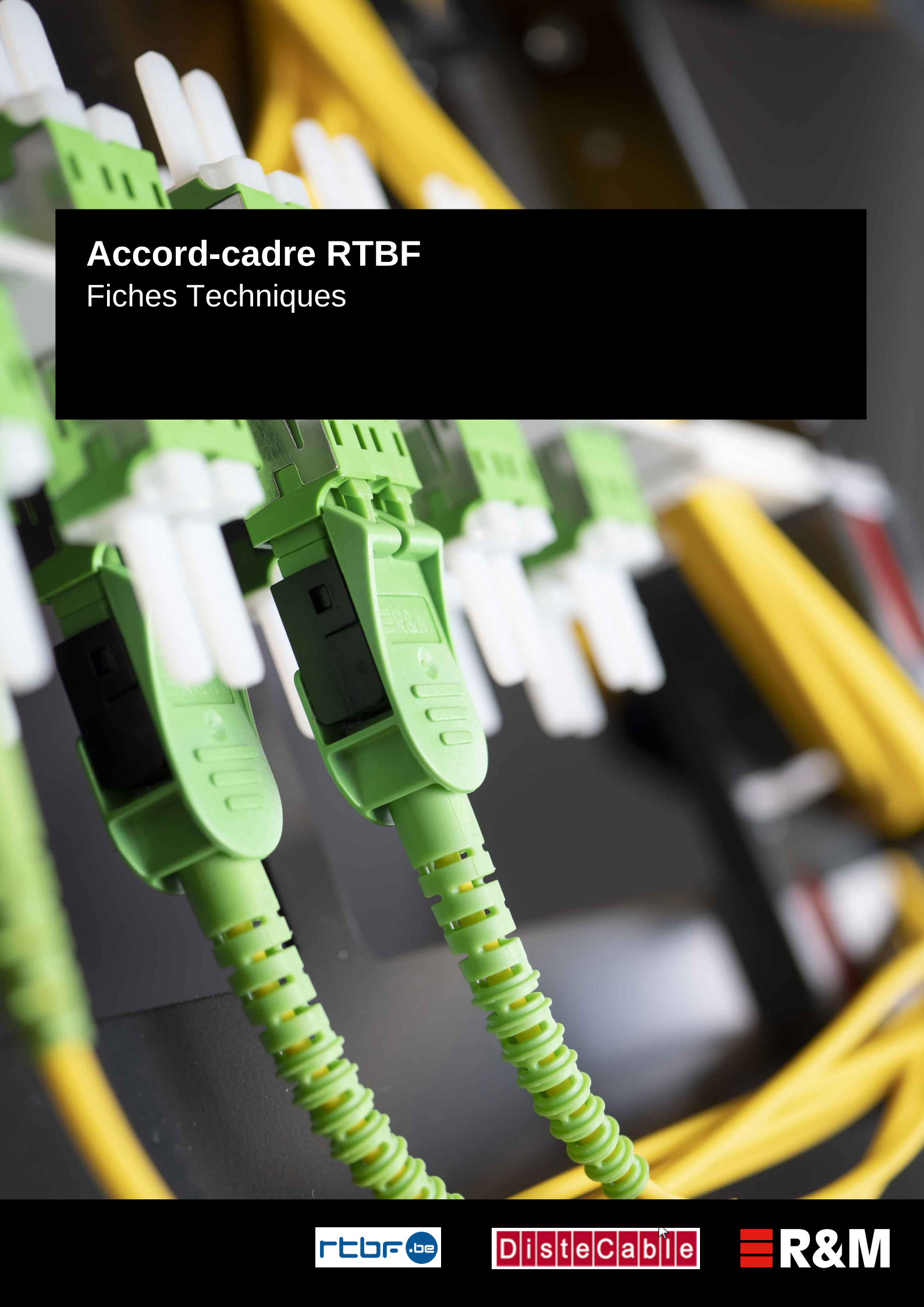
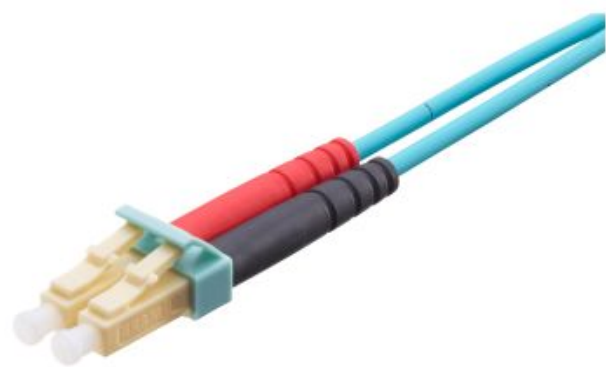




Accord-cadre RTBF

Fiches Techniques

Câble de raccordement FO, LC-Duplex PC/UPC Degré Bm - LC-Duplex PC/UPC Degré Bm, Multimodale OM3 (G50), Duplex Figure 8 (2.0 x 4.2), FRLSZH, 1m



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Equipé aux deux extrémités d'un connecteur LC-Duplex PC.

Couleur de connecteur: beige.

Couleur du levier: turquoise.

Fibre: MM G50/125 (OM3).

Câble: F8 2,0x4,1 mm, turquoise.

TEXTE DE SPÉCIFICATION

- Cordon de brassage avec gaine LSZH, F8 2,0 x 4,1 mm, turquoise (aqua), multimode G50 50/125 µm (OM3), angle de courbure optimisé.
- Montage des deux côtés avec connecteurs LC-Duplex conformément à la norme IEC 61754-20. Ferrule en zircone (céramique) avec polissage PC de la face, connecteurs certifiés conformes à la norme IEC 61753-1 catégorie U (environnement non contrôlé). Logement du connecteur beige (multimode), clip duplex turquoise, matériau PC / UL 94 V-0, dispositif anti-traction : 1 x noir et 1 x rouge, volet de protection en plastique blanc.
- Caractéristiques optiques (accouplement aléatoire) :
- Performance :
- Perte par insertion (IL) Niveau Bm pour 100% des spécimens testés : ≤ 0,50 dB / valeur type ≤ 0,15 dB
- Perte de retour (RL) Niveau 3 : ≥ 35 dB
- Caractéristiques mécaniques :
- Cycles d accouplement : delta IL < 0,2 dB après 500 cycles d accouplement
- Force d extraction du cordon de brassage : ≥ 100 N (par connecteur)
- Facultatif : Codage visuel, codage mécanique et système de verrouillage.

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	cordon de brassage, polarité A-B
Type de fibre	Multimode (MM)
Matériau de la gaine de câble	FRLSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Zéro halogène
Type de cordon de brassage	Duplex figure "8"
Type de conducteur FO	à structure serrée
Classe de fibres	OM3
Diamètre de fibre	G50 / 125 µm
Nombre de connecteurs (A)	1
Nombre de connecteurs (B)	1
Diamètre global du câble	F8 2.0 x 4.1 mm (±0.15)
Type de connecteur (A)	LC-Duplex
Type de connecteur (B)	LC-Duplex
Couleur de connecteur (A)	beige

Couleur de connecteur (B)	beige
Couleur (B1)	turquoise
Codage de levier / cadre (A)	couleur
Couleur de levier (A)	turquoise
Codage de levier / cadre (B)	couleur
Couleur de levier (B)	turquoise
Fiche de polissage (A)	PC
Fiche de polissage (B)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Classe de protection IP (B)	IP 20
Affaiblissement RL (A)	3
Classe de protection IP	IP 20
Affaiblissement RL (B)	3
Affaiblissement IL (A)	Bm
Affaiblissement IL (B)	Bm
Classe de connecteurs	connecteur
Classement RPC	Eca
STANDARD	Connecteur LC selon CEI 61754-20
Longueur de câble	1 m

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	turquoise
Longueur du câble	1.0 m / 3 ft 3 in

Câble de raccordement FO, LC-Duplex PC/UPC Degré Bm - LC-Duplex PC/UPC Degré Bm, Multimodale OM4 (G50), Duplex Figure 8 (2.0 x 4.2), FRLSZH, 1m



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Deux côtés équipés d'un connecteur LC-Duplex PC.
Couleur de connecteur : beige.
Couleur du levier : violet bruyère.
Fibre: MM G50/125 (OM4), coude optimisé.
Câble : F8 2,0x4,1 mm, violet bruyère.

TEXTE DE SPÉCIFICATION

- Cordon de brassage avec gaine LSZH, F8 2,0 x 4,1 mm, violet bruyère, multimode G50 50/125 µm (OM4), angle de courbure optimisé, longueur 1.
- Montage des deux côtés avec connecteurs LC-Duplex conformément à la norme IEC 61754-20. Ferrule en zircone (céramique) avec polissage PC de la face, connecteurs certifiés conformes à la norme IEC 61753-1 catégorie U (environnement non contrôlé). Logement du connecteur beige (multimode), clip duplex violet bruyère, matériau PC / UL 94 V-0, dispositif anti-traction : 1 x noir et 1 x rouge, volet de protection en plastique blanc.
- Caractéristiques optiques (accouplement aléatoire) :
- Performance :
- Perte par insertion (IL) Niveau Bm pour 100% des spécimens testés : ≤ 0,50 dB / valeur type ≤ 0,15 dB
- Perte de retour (RL) Niveau 3 : ≥ 35 dB
- Caractéristiques mécaniques :
- Cycles d accouplement : delta IL < 0,2 dB après 500 cycles d accouplement
- Force d extraction du cordon de brassage : ≥ 100 N (par connecteur)
- Facultatif : Codage visuel, codage mécanique et système de verrouillage.

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	cordon de brassage, polarité A-B
Type de fibre	Multimode (MM)
Matériau de la gaine de câble	FRLSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	ignifuge
Type de cordon de brassage	Duplex figure "8"
Type de conducteur FO	à structure serrée
Classe de fibres	OM4
Diamètre de fibre	G50 / 125 µm
Nombre de connecteurs (A)	1
Nombre de connecteurs (B)	1
Diamètre global du câble	F8 2.0 x 4.1 mm (±0.15)
Type de connecteur (A)	LC-Duplex
Type de connecteur (B)	LC-Duplex
Couleur de connecteur (A)	beige

Couleur de connecteur (B)	beige
Codage de levier / cadre (A)	couleur
Couleur de levier (A)	violet bruyère
Codage de levier / cadre (B)	couleur
Couleur de levier (B)	violet bruyère
Fiche de polissage (A)	PC
Fiche de polissage (B)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Classe de protection IP (B)	IP 20
Affaiblissement RL (A)	3
Classe de protection IP	IP 20
Affaiblissement RL (B)	3
Affaiblissement IL (A)	Bm
Affaiblissement IL (B)	Bm
Classe de connecteurs	connecteur
Classement RPC	Eca
STANDARD	Connecteur LC selon CEI 61754-20
Longueur de câble	1 m

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	violet bruyère
Longueur du câble	1.0 m / 3 ft 3 in

Pigtail Set, LC, PC, Degré Bm, OM3, 2.5m;Noir, Bleu, Brun, Gris, Vert, Orange, Rose, Rouge, Turquoise, Violet, Blanc, Jaune

DESCRIPTION



PRODUCT_IMAGE

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	Pigtail
Type de fibre	Multimode (MM)
Matériau de la gaine de câble	LSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Buffer and fiber coating in the same color
Type de conducteur FO	sèche structure semi-serrée, déductibilité > 1,5 mètre
Classe de fibres	OM3
Diamètre de fibre	G50 / 125 µm
Diamètre global du câble	Ø 0.9 mm
Type de connecteur (A)	LC
Couleur de connecteur (A)	beige
Fiche de polissage (A)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Affaiblissement RL (A)	3
Affaiblissement IL (A)	Bm
Classe de connecteurs	connecteur
STANDARD	Connecteur LC selon CEI 61754-20
Longueur de câble	2.5 m

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, brun, violet, turquoise, noir, orange et rose
Longueur du câble	2.5 m / 8 ft 2 in

Pigtail Set, LC, PC, Degré C, G.657.A, 2.5m;Noir, Bleu, Brun, Gris, Vert, Orange, Rose, Rouge, Turquoise, Violet, Blanc, Jaune

DESCRIPTION



PRODUCT_IMAGE

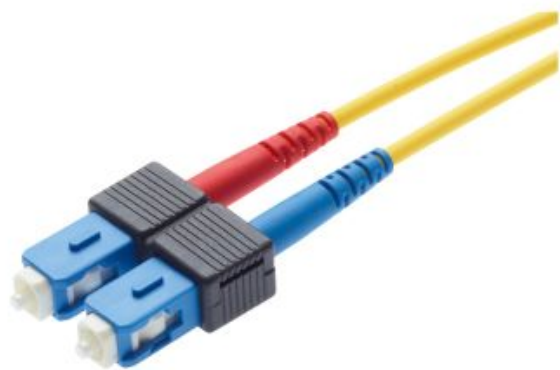
DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	Pigtail
Type de fibre	Singlemode (SM)
Matériau de la gaine de câble	LSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Zéro halogène
Type de conducteur FO	sèche structure semi-serrée, déductibilité > 1,5 mètre
Classe de fibres	G.657.A2 (covers G.652.D, G.657.A1+B2, OS1, OS2)
Diamètre de fibre	E09 / 125 µm
Diamètre global du câble	Ø 0.9 mm
Type de connecteur (A)	LC
Couleur de connecteur (A)	bleu
Fiche de polissage (A)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Affaiblissement RL (A)	2
Affaiblissement IL (A)	C
Classe de connecteurs	connecteur
STANDARD	Connecteur LC selon CEI 61754-20
Longueur de câble	2.5 m

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	rouge, vert, bleu, jaune, blanc, gris, brun, violet, turquoise, noir, orange et rose
Longueur du câble	2.5 m / 8 ft 2 in

Câble de raccordement FO, SC-Duplex PC/UPC Degré C - LC-Duplex PC/UPC Degré C, Monomodale OS2 G.657.A2, Duplex Figure 8 (2.0 x 4.2), FRLSZH, 2m



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION
Equipé d'un connecteur SC-Duplex PC et d'un connecteur LC-Duplex PC. Couleur du connecteur SC-Duplex: bleu. Couleur du connecteur LC-Duplex: bleu. Couleur de levier LC-Duplex: bleu. Fibre: SM E9/125 G.652.D/G.657.A1 (OS1, OS2). Câble: F8 2,0x4,1 mm, jaune.

TEXTE DE SPÉCIFICATION

- Duplex figure "8" Cordon de brassage, polarité A-A, avec câble I-V(ZN)H F8 2.0 x 4.1 mm (±0.15) FRLSZH, fibre Singlemode (SM) G.657.A2 (covers G.652.D, G.657.A1+B2, OS1, OS2), longueur 2.0 m / 6 ft 7 in. Confectionné côté A avec SC-Duplex / PC, Logement du connecteur bleu, côté B avec LC-Duplex / PC, Logement du connecteur bleu, Ferrule en zircone (céramique), réglés à la norme IEC 61755-3-1/2 et Cordon de brassage certifiés conformes à la norme IEC 61753-1 catégorie C (environnement contrôlé), matériau PBT / UL 94 V-0.
- Performances conformes à la norme IEC 61753-1 (Table A.12) côté A:
 - Grade d'atténuation C
 - Grade de réflexion 2
- Performances conformes à la norme IEC 61753-1 (Table A.12) côté B:
 - Grade d'atténuation C
 - Grade de réflexion 2
- Caractéristiques mécaniques:
 - Cycles d accouplement : delta IL < 0,2 dB après 500 cycles d accouplement
 - Force d extraction du cordon de brassage : ≥ 100 N

DONNÉES TECHNIQUES

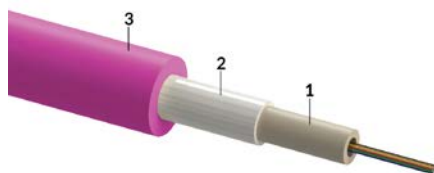
DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	Cordon de brassage, polarité A-A
Conception de câble	I-V(ZN)H
Type de fibre	Singlemode (SM)
Matériau de la gaine de câble	FRLSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Zéro halogène
Type de cordon de brassage	Duplex figure "8"
Type de conducteur FO	à structure serrée
Classe de fibres	G.657.A2 (covers G.652.D, G.657.A1+B2, OS1, OS2)
Diamètre de fibre	E09 / 125 µm
Nombre de connecteurs (A)	1
Nombre de connecteurs (B)	1
Diamètre global du câble	F8 2.0 x 4.1 mm (±0.15)
Type de connecteur (A)	SC-Duplex

Type de connecteur (B)	LC-Duplex
Couleur de connecteur (A)	bleu
Couleur de connecteur (B)	bleu
Couleur (B1)	bleu
Codage de levier / cadre (A)	couleur
Couleur de levier (A)	bleu
Codage de levier / cadre (B)	couleur
Couleur de levier (B)	bleu
Fiche de polissage (A)	PC
Fiche de polissage (B)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Classe de protection IP (B)	IP 20
Affaiblissement RL (A)	2
Classe de protection IP	IP 20
Affaiblissement RL (B)	2
Affaiblissement IL (A)	C
Affaiblissement IL (B)	C
Classe de connecteurs	connecteur
Classement RPC	Eca
STANDARD	Connecteur LC selon CEI 61754-20
Longueur de câble	2 m

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	jaune
Longueur du câble	2.0 m / 6 ft 7 in

Central Loose Tube – Indoor Cable - B2ca graded



1. Dry tube with optical fibers
2. Water-blocking e-glass yarn
3. FRLSZH outer sheath

030.6309.D / similar product

General Description

Rodent protected, non-metallic and dry central loose tube cable for up to a maximum of 24 fibers for indoor duct installation.

Construction and Dimension

Cable family code	IFEF FiRis				
Loose tube diameter	2.4 mm				
Fiber count per tube	24				
Outer sheath thickness	0.9 mm				
Cable outer diameter	5.4 mm				
Cable weight	32 kg / km				
Outer sheath material	FRLSZH				
Sheath color	OM2 orange	OM3 turquoise	OM4 heather-violet	OM5 lime-green	Singlemode yellow
Sheath marking method, color	Ink-Jet, black				
Fiber types available	Bend optimized single- and multi-mode G.657.A1, OM2, OM3, OM4 and OM5 fibers				
Fiber color coding (IEC 60304)	1.-12.: red, green, blue, yellow, white, grey, brown, violet, turquoise, black, orange, pink 13.-24.: red, green, blue, yellow, white, grey, brown, violet, turquoise, natural, orange, pink (ring-marked)				
DIN / VDE Code	J-B(ZN)H wbg				
Standard put-up length *	2100m ± 5 %				

* other put-up length available on special request

Order Information

Cable Family	Fiber Count	OM2	OM3	OM4	OM5	G.657.A1 *
IFEF FiRis	4	857768	857774	857780	857786	857792
	6	857769	857775	857781	857787	857793
	8	857770	857776	857782	857788	857794
	12	857771	857777	857783	857789	857795
	16	857772	857778	857784	857790	857796
	24	857773	857779	857785	857791	857797

other fiber counts and/or fiber types available on request

Mechanical Data

Test	Test Method	Value / Value Range	Acceptance Criteria *
Tensile performance – during installation	IEC 60794-1-21:E1	1000 N (5 min.)	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB after test
Crush resistance - long term	IEC 60794-1-21:E3A	500 N / 100 mm (15 min)	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB prior release, no damage
Crush resistance - short term	IEC 60794-1-21:E3A	1000 N / 100 mm	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB after release, no damage
Impact resistance	IEC 60794-1-21:E4	5 Nm, 3 impacts, d=20 mm, R=12,5 mm	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB after test, no damage
Torsion	IEC 60794-1-21:E7	L = 1 m, rotation angle $\pm 180^\circ$, 10 cycles, F= 20 N	no damage
Kink resistance	IEC 60794-1-21:E10	d=20 x cable diameter	no kinking
Cable bend - no tension	IEC 60794-1-21:E11A	R=20 x cable diameter, 6 turns, 10 cycles	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB after test, no damage
Repeated bending	IEC 60794-1-21:E6	R=10 x cable diameter, 25 cycles, m = 4 kg	no damage
Minimum bend radius – in service		85 mm	
Minimum bend radius – during installation		110 mm	

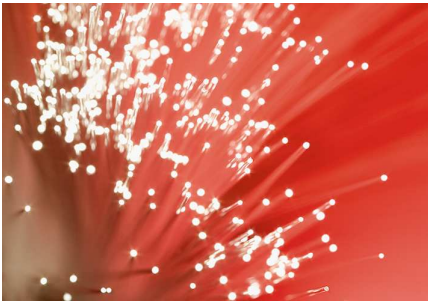
Climatic Data

Test	Test Method	Value / Value Range	Acceptance Criteria *
Temperature cycling	IEC 60794-1-22:F1	- 20 °C ÷ + 60 °C	$\Delta\alpha \leq 0,05$ dB
Temperature range		- 5 °C ÷ + 50 °C - 20 °C ÷ + 60 °C - 25 °C ÷ + 60 °C	during installation in service in storage & transport
Expected lifetime		minimum 30 years	

* IEC 60794-3-10, IEC 60794-3-11

Fire Properties

Test	Value / Value Range	Test Method
Thermal load	0.48 MJ / m	
Euro classification to CPR	B2ca-s1a,d0,a1	EN 50575, EN 13501-6
Declaration of performance number	D9082	
Flammability - vertical single cable	Pass	IEC 60332-1-2
Smoke density	Pass	IEC 61034-1, IEC 61034-2
Halogen free, acid gases	Pass	IEC 60754-2
2015 / 863 / EU - RoHS 3	conform	
1907 / 2006 / EU - REACH	conform	



This fiber is a graded-index multimode fiber with extended reach, optimised for 10 Gb/s transmission speeds. It has a 50 µm core diameter and a 125 µm cladding diameter. The fiber is designed for use at 850 nm, but can also be used at 1300 nm.

R&M OM3 and OM4 fiber are bend-optimized (see table). The fiber is compliant or better than all relevant network standards e.g.

- Range for 1000BASE – S*: 1000 m
 - Range for 10GBASE – S*: 300 m
- * all applications based on wavelength 850 nm

Standards and norm

This fiber exceeds the requirements of:	• IEC 60793-2-10 Category A1a.2 • ITU Recommendation G.651 • TIA/EIA-492AAAC
Testing methods are in accordance with the following standards:	• IEC 60793-1-XX: 2002 • EN 60793-1-XX: 2002 • FOTP-220 (DMD)

Bend-optimized fiber

Criteria	Radius	Turns	Induced Attenuation
At 850 nm	37.5 mm	100	0.1 dB
	15.0 mm	2	0.1 dB
	7.5 mm	2	0.2 dB
At 1300 nm	37.5 mm	100	0.2 dB
	15.0 mm	2	0.3 dB
	7.5 mm	2	0.5 dB

Material

Criteria	Value
Core	The core is germanium doped
Coating	Dual layer UV curable acrylate, type DLPC9. The coating offers excellent stable stripping performance, and a unique high and stable value for the dynamic stress corrosion coefficient. This gives a greatly improved mechanical protection of the fiber when used in harsh environments.

Optical properties

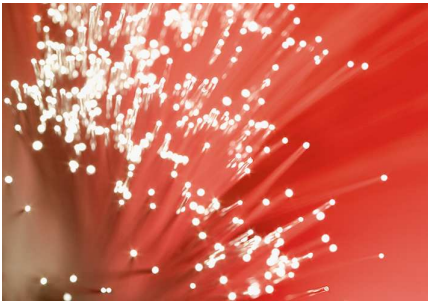
Property	Unit	Value
Attenuation (of cable with fibers)	[dB/km]	At 850 nm: ≤ 3.0
		At 1300 nm: ≤ 1.0
Fiber attenuation (for reference only)	[dB/km]	At 850 nm: ≤ 2.5
		At 1300 nm: ≤ 0.7
Numerical aperture	–	0.200 ± 0.015
In homogeneity of OTDR trace for any two 1000 metre fiber lengths	[dB/km]	Max.: 0.1

Property	Unit	Value
Bandwidth (OFL)	[MHz x km]	At 850 nm: ≥ 1500 At 1300 nm: ≥ 500
Effective Modal Bandwidth ¹⁾ :	[MHz x km]	At 850 nm: ≥ 2000
Group index of refraction	–	At 850 nm: 1.482 At 1300 nm: 1.477

¹⁾ Effective Modal Bandwidth is assured by means of differential mode delay (DMD) measurement as specified in IEC 60793-1-49.

Dimensional and mechanical properties

Property	Unit	Value	Standard
Core diameter	[μm]	50 ± 2.5	IEC/EN 60793-1-20
Cladding diameter	[μm]	125.0 ± 1.0	IEC/EN 60793-1-20
Cladding non-circularity	[%]	≤ 1.0	IEC/EN 60793-1-20
Core non-circularity	[%]	≤ 5	IEC/EN 60793-1-20
Core-cladding concentricity error	[μm]	≤ 1.5	IEC/EN 60793-1-20
Primary coating diameter - uncoloured	[μm]	242 ± 7	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating diameter - coloured	[μm]	250 ± 15	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating non-circularity	[%]	≤ 5	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating-cladding concentricity error	[μm]	≤ 10	IEC/EN 60793-1-21
Proof stress level	[GPa]	≥ 0.7 ($\approx 1\%$)	IEC/EN 60793-1-30
Typical average strip force	[N]	1.7	IEC/EN 60793-1-32
Strip force (peak)	[N]	$1.0 \leq F_{\text{peak,strip}} \leq 8.9$	IEC/EN 60793-1-32



This fiber is a graded-index multimode fiber with extended reach, optimised for 10 Gb/s transmission speeds. It has a 50 µm core diameter and a 125 µm cladding diameter. The fiber is designed for use at 850 nm, but can also be used at 1300 nm.

R&M OM3 and OM4 fiber are bend-optimized (see table). The fiber is compliant or better than all relevant network standards e.g.

- Range for 40(100)GBASE – SR4(10): 150 m
- Range for 10GBASE – S: 550 m

Standards and norm

This fiber exceeds the requirements of:	• IEC 60793-2-10 Category A1a.3 • ITU Recommendation G.651 • TIA/EIA-492AAAC
Testing methods are in accordance with the following standards:	• IEC 60793-1-XX: 2002 • EN 60793-1-XX: 2002 • FOTP-220 (DMD)

Bend-optimized fiber

Criteria	Radius	Turns	Induced Attenuation
At 850 nm	37.5 mm	100	0.1 dB
	15.0 mm	2	0.1 dB
	7.5 mm	2	0.2 dB
At 1300 nm	37.5 mm	100	0.2 dB
	15.0 mm	2	0.3 dB
	7.5 mm	2	0.5 dB

Material

Criteria	Value
Core	The core is germanium doped
Coating	Dual layer UV curable acrylate, type DLPC9. The coating offers excellent stable stripping performance, and a unique high and stable value for the dynamic stress corrosion coefficient. This gives a greatly improved mechanical protection of the fiber when used in harsh environments.

Optical properties

Property	Unit	Value
Attenuation (of cable with fibers)	[dB/km]	At 850 nm: ≤ 3.0
		At 1300 nm: ≤ 1.0
Fiber attenuation (for reference only)	[dB/km]	At 850 nm: ≤ 2.5
		At 1300 nm: ≤ 0.7
Numerical aperture	–	0.200 ± 0.015
In homogeneity of OTDR trace for any two 1000 metre fiber lengths	[dB/km]	Max.: 0.1

Property	Unit	Value
Bandwidth (OFL)	[MHz x km]	At 850 nm: ≥ 3500 At 1300 nm: ≥ 500
Effective Modal Bandwidth ¹⁾ :	[MHz x km]	At 850 nm: ≥ 4700
Group index of refraction	–	At 850 nm: 1.482 At 1300 nm: 1.477

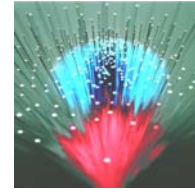
¹⁾ Effective Modal Bandwidth is assured by means of differential mode delay (DMD) measurement as specified in IEC 60793-1-49.

Dimensional and mechanical properties

Property	Unit	Value	Standard
Core diameter	[μm]	50 ± 2.5	IEC/EN 60793-1-20
Cladding diameter	[μm]	125.0 ± 1.0	IEC/EN 60793-1-20
Cladding non-circularity	[%]	≤ 1.0	IEC/EN 60793-1-20
Core non-circularity	[%]	≤ 5	IEC/EN 60793-1-20
Core-cladding concentricity error	[μm]	≤ 1.5	IEC/EN 60793-1-20
Primary coating diameter - uncoloured	[μm]	242 ± 7	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating diameter - coloured	[μm]	250 ± 15	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating non-circularity	[%]	≤ 5	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating-cladding concentricity error	[μm]	≤ 10	IEC/EN 60793-1-21
Proof stress level	[GPa]	≥ 0.7 ($\approx 1\%$)	IEC/EN 60793-1-30
Typical average strip force	[N]	1.7	IEC/EN 60793-1-32
Strip force (peak)	[N]	$1.0 \leq F_{\text{peak,strip}} \leq 8.9$	IEC/EN 60793-1-32

General information

This enhanced low macro bending sensitive, low water peak fibre, gives unsurpassed bending performance. The preferred use of the BendBright^{XS®} fibre is in office installations, for patch cords, interconnection cables and for Fibre-to-the-Home networks. The BendBright^{XS®} offers reduced bending radii for many cables types. The fibre fulfils the new ITU G.657.A and B specification, as well as G.652.D.



Specification

Standards and norm	This fibre fulfils the requirements of: • IEC 60793-2-50 Category B.1.3 • EN 60793-2-50: Class B1.3 • ITU Recommendation G.657.A und B • ITU Recommendation G.652.D The older ITU designations A, B and C are also fulfilled.	When cabled, the fibres fulfil the requirements for use in a number of cabling systems, among them is: • EN 50 173-1: 2007, cat. OS1 + OS2 • ISO/IEC 11801: 2002, cat. OS1 + OS2 • IEEE 802.3 - 2002 incl. 802.3ae • ISO/IEC 24702:2006 cat. OS1 + OS2 Testing methods are in accordance with the following standards: • IEC 60793-1-XX: 2002 • EN 60793-1-XX: 2002
Core	The core is germanium doped.	
Coating	The fibre coating is dual layer UV curable acrylate.	
Optical properties	Attenuation (of cable with fibres): In the range 1310 nm - 1625 nm: ≤ 0.40 dB/km At 1550 nm: ≤ 0.25 dB/km	In homogeneity of OTDR trace for any two 1000 metre fibre lengths Max.: 0.1 dB/km Group index of refraction: At 1310 / 1550 / 1625 nm 1.467/ 1.467/ 1.468

Dimensional and mechanical properties

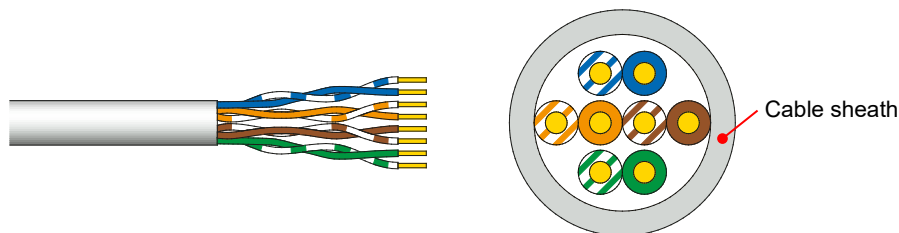
Property	Value	Standard
Cladding diameter (µm)	125.0 ± 0.7	IEC/EN 60793-1-20
Cladding non-circularity (%)	≤ 0.7	IEC/EN 60793-1-20
Core (MDF) -cladding concentricity error (µm)	≤ 0.5	IEC/EN 60793-1-20
Primary coating diameter - uncoloured (µm)	242 ± 7	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating diameter - coloured (µm)	250 ± 15	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating non-circularity (%)	≤ 5	IEC/EN 60793-1-21
Primary coating-cladding concentricity error (µm)	≤ 10.0	IEC/EN 60793-1-21
Proof stress level (GPa)	≥ 0.7 ($\approx 1\%$)	IEC/EN 60793-1-30
Strip force (peak) (N)	$1.0 \leq F_{\text{peak.strip}} \leq 8.9$	IEC/EN 60793-1-32
Chromatic dispersion coefficient:		IEC/EN 60793-1-42
In the interval 1285 nm – 1330 nm (ps/km • nm)	$\leq 3 $	
At 1550 nm (ps/km • nm)	≤ 18.0	
Zero dispersion wavelength, λ_0 (nm)	1300 - 1324	
Zero dispersion slope (ps/(nm ² • km))	≤ 0.092	
Cut-off wavelength (λ_{cc} nm)	≤ 1260	IEC/EN 60793-1-44
Mode field diameter at 1310 nm (µm)	8.5 – 9.3	IEC/EN 60793-1-45
Mode field diameter at 1550 nm (µm)	9.4 – 10.4	
Macrobending loss at 1550 nm,		IEC/EN 60793-1-47
10 turns on R = 15 mm mandrel (dB)	≤ 0.03	
1 turns on R = 10 mm mandrel (dB)	≤ 0.1	
1 turns on R = 7.5 mm mandrel (dB)	≤ 0.5	
Polarisation mode dispersion (PMD) coefficient, cabled (ps/√km)	≤ 0.1	IEC/EN 60793-1-48
PMD _Q Link Design Value (ps/√km)	≤ 0.06	IEC/EN 60794-3

Cable reference

Part number	R35292
Source code	C
R&M positioning	Cat.5e, Level 2

Cable construction

Conductor	Bare solid copper wire AWG24 ($\geq \varnothing 0.50$ mm)
Insulation	Polyethylene $\leq \varnothing 0.90$ mm
Twisting	2 wires to the pair
Cable lay up	4 pairs to the core
Pair screen	Non
Overall screen	Non
Sheath	LSZH, gray RAL 7035



Application

Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal)
 IEEE 802.3an: 10Base-T; 100Base-TX; 1000Base-T
 IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM
 IEEE 802.3af / IEEE 802.3at / IEEE 802.3bt
 Confirming to European regulation "CPR" EN 50575

Standards

ISO/IEC 11801 2nd ed.; EN 50173-1; ANSI/TIA-568.2
 IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50288-3-1 ;Power over Ethernet (PoE) / Type 1-4

Fire rating

LSZH
 IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034
 EN50575; Eca; DOP E5004

Technical Data

Cable designation	U/UTP Cat.5e 200MHz 4PxAWG24
Packaging	Box 305 m
Outer diameter	Nominal 4.8 mm
Weight	28 kg / km
Thermal load	336 MJ / km
Segregation class	b
Tensile force	100 N

Mechanical Properties

Bending radius	≥ 20 mm during operation (without load)
	≥ 40 mm during installation (with load)
Temperature range	During operation -20°C...+ 60°C
	During installation 0°C...+ 50°C

Electrical Properties (at 20°C ± 5°C)

DC loop resistance		≤ 19.0 Ω / 100 m
Resistance unbalance		≤ 2 %
Test voltage	DC, 1 min, core/core	1000 V
Insulation resistance	500 V	≥ 5000 MΩ * km
Capacitance		48 pF / m max.
Capacitance unbalance		≤ 1500 pF / km
Mean characteristic impedance		100 ± 15 Ω
Nominal velocity of propagation		Approx. 69 %
Propagation delay	At 1 MHz	≤ 535 ns / 100 m
Delay skew		≤ 40 ns / 100 m
Coupling attenuation		≥ 40 dB
Balance TCL	At 1 MHz	≥ 55 dB
	At 10 MHz	≥ 40 dB
	At 100 MHz	≥ 30 dB

Typical transmission characteristics (at 20°C)

f (MHz)	Attenuation (dB/100m)		NEXT (dB)		PS-NEXT (dB)		ACR-F ¹⁾ (dB/100m)		PS-ACR-F ¹⁾ (dB/100m)		Return loss (dB)	
	Max	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ
4	4	3.7	56.3	62	53.3	59	52	56	49	53	23	25
10	6.3	6	50.3	56	47.3	53	44	48	41	45	25	25
20	9	8.5	45.8	51	42.8	48	38	42	35	39	25	25
62.5	16.5	15.7	38.4	44	35.4	41	28.1	32	25.1	29	21.5	21.5
100	21.3	19.8	35.3	41	32.3	38	24	28	21	25	20.1	20.1
200	–	27.5	–	36	–	33	–	22	–	19	–	18

¹⁾ ACR-F was formerly known as ELFEXT.

Recommended connection technique

Module		Perm. Link Class D	Perm. Link Class E	Channel Class E _A	Perm. Link Class E _A	Short Link Class E _A
	Cat.5e/u	✓	–	–	–	–
	Cat.6/u	✓	–	–	–	–
	Cat.6/u	✓	–	–	–	–
	Cat.6 _A /u	✓	–	–	–	–



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Connecteur RJ45 confectionnable sur site avec boîtier.

Couleur du boîtier: gris (RAL 7042)

Couleur du bornier: gris (RAL 7035).

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Kit connecteur RJ45
- Boîtier IP20
- Manuel d'instructions

TEXTE DE SPÉCIFICATION

Connecteur RJ45 isolé sur site, blindé et non blindé, Cat. 5e 8 pôles, raccordement autodénudant (IDC), adapté aux câbles de type monobrin ou multibrin, 2 à 8 voies calibre AWG 26 à AWG 23 (AWG 26/7 - 23/7), classe de protection IP20, pour diamètres de câble compris entre 4,5 mm et 8,0 mm, code couleur conforme TIA 568-A.

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de fil	Fil ou fil souple
Construction du conducteur	AWG 23 - 26
Diamètre de noyau autorisé isolé	1.6 mm
Nombre de fils	8
Diamètre global du câble	4.5 - 8.0 mm
Classe de protection IP	IP 20
Protection contre la poussière	Non
Schéma de câblage	T568A et T568B
Codage couleur	Oui, optionnel
STANDARD	UL94-V0
	ISO/CEI 11801
Diamètre de noyau autorisé isolé	1.6 mm / 0.063 in

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	59.0 mm x 14.0 mm x 14.6 mm / 2.323 in x 0.551 in x 0.575 in (L x H x P)
Conception	droit
Cycles d'accouplement	> 750

DONNÉES ÉLECTRIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Courant nominal	1.55A @20°C
Résistance entrée-sortie	< 100 mΩ
Résistance d'isolement	> 1GΩ (100V)

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-20 °C à +70 °C / -4 °F à +158 °F

Patch Cord Cat. 6, U/UTP, 4P, LSZH, gray, RJ45/u-RJ45/u, 2.0 m**DESCRIPTION**

Cable identification: U/UTP
Outer jacket: LSZH
Conductor diameter copper strand: AWG 26/7
Screened in pairs: no
Overall screen: no
Outer diameter: max. 6.0 mm

030.6001 / similar product

TECHNICAL DATA

DESCRIPTION	VALUE/VALUE RANGE
Standard / norm	Compliant with Cat. 6 Class E (250 MHz) requirements: ISO/IEC 11801 Compliant with Cat. 6 component standard IEC 60603-7-4 Compliant with Cat. 6 component standard IEC 60603-7-5 Fulfilled the standard IEC 61935-2
Protection class IP	IP 20
PoE	Yes
Connector class	connector
Shielding connector (A)	unshielded
Connector type (A)	RJ45
Category connector (A)	Cat. 6
Shielding connector (B)	unshielded
Connector type (B)	RJ45
Category connector (B)	Cat. 6
Wiring diagram	TIA-568A
Cable type	Patch cord
Cable category	Cat. 6
Shielding	U/UTP
Jacket material	LSZH
Cable jacket characteristics	Cable, metal-free zero-halogen
Cable overall diameter	6.0 mm
Conductor	AWG 26/7
Number of wires	8

DESCRIPTION	VALUE/VALUE RANGE
Stranding	4 x 2 pairs
Wire type	stranded wire

MECHANICAL DATA

DESCRIPTION	VALUE/VALUE RANGE
Cable length	2.0 m / 6 ft 7 in
Color Code RAL	7035 Light gray

	Partnr
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 1mtr	R881029
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 1mtr	R881029
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 1.5mtr	R881030
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 2mtr	R881031
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 3mtr	R881032
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 5mtr	R881033
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 7mtr	R908840
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 10mtr	R881035
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 12mtr	R908841
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Green 15mtr	R908842
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 1mtr	R875976
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 1mtr	R875976
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 1.5mtr	R875977
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 2mtr	R875978
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 3mtr	R875979
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 5mtr	R875980
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 7mtr	R908844
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 10mtr	R875982
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 12mtr	R908845
UTP Patchcord Cat6 - LSOH - Grey 15mtr	R875984

Cat.6 classic Patch Cords



R&Mclassic Cat.6 patch cords are used for connecting the network equipment to patch panels and telecommunications outlets. They are suitable for frequencies of up to 250 MHz.

Features of Cat.6 classic Patch Cord



- Fulfills the requirements of Category 6, Class E (250MHz) according to the present standard of TIA-568.2 and ISO/IEC 11801
- Complies with the Category 6 specifications of the IEC 60603-7-4 / IEC 60603-7-5 connector standard
- Supports PoE (IEEE 802.3af), PoEP (IEEE 802.3at), 4PPoE (IEEE 802.3bt) and is compatible to IEC 60512-99-001/002 (*)
- Tested according to IEC 61935-2
- Lengths from 0.2 to 20m available
- Impedance of 100Ω
- LSZH versions

Cat.6 classic Patch Cords Data Sheet

Materials

Plug Housing	Contacts	Contact Plating	Shielding
UL 94-V0 polycarbonate	Bronze (CuSn6)	1,27 µm gold plate	Brass with nickel plated

Electrical Characteristics

General	Current Rating	Dielectric Withstanding Voltage	Insulation Resistance @20°C 100VDC
Compliant to 60603-7	1.5A @ 25°C	1000 VDC	≥500 MΩ

Mechanical Characteristics

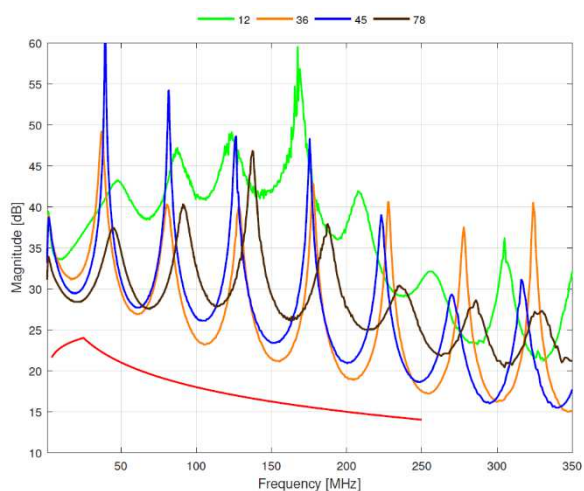
Environmental Characteristics

Plug Tolerances and Dimensions	Operating Temperature
Compliant to IEC 60603-7	-10°C to +60°C

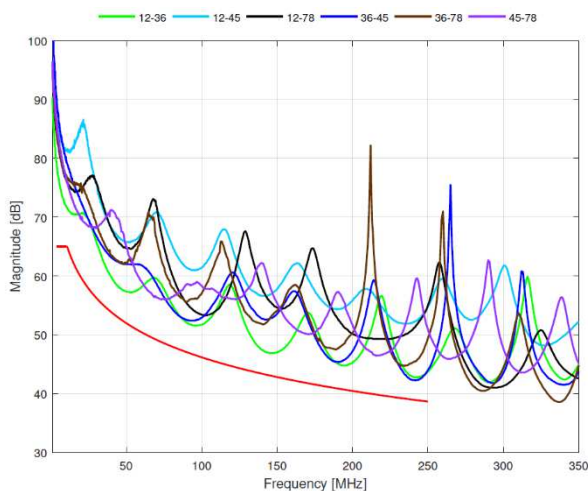
Patch Cord Characteristics Cat.6 classic

	unshielded	shielded
Inner conductor diameter	AWG26/7	AWG26/7
Cable construction	U/UTP	U/FTP
Number of pairs	4	4
Screen per pair	None	AL/ foil
Outer screen	None	None
Jacket	LSZH	LSZH
Bending radius	≥35mm operation (without load)	≥50mm operation (without load)
Outer diameter	nominal 4.5 mm	nominal 5.7 mm
Wiring method	standard: TIA568A, optional: TIA568B	
Jacket colours	grey, yellow, red, blue, green, orange, black, violet, white	

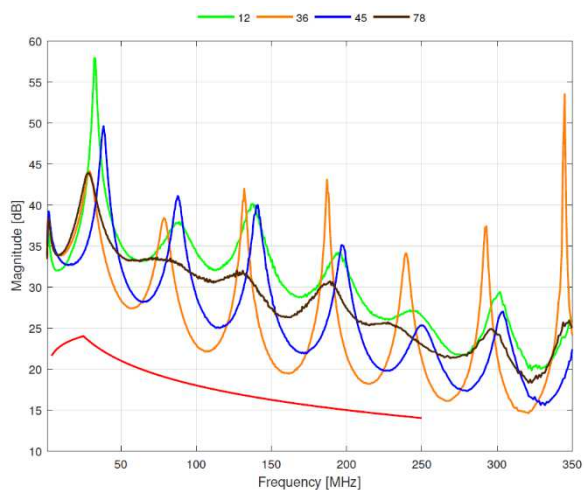
Typical Return Loss Cat.6 unshielded patch cord 2m



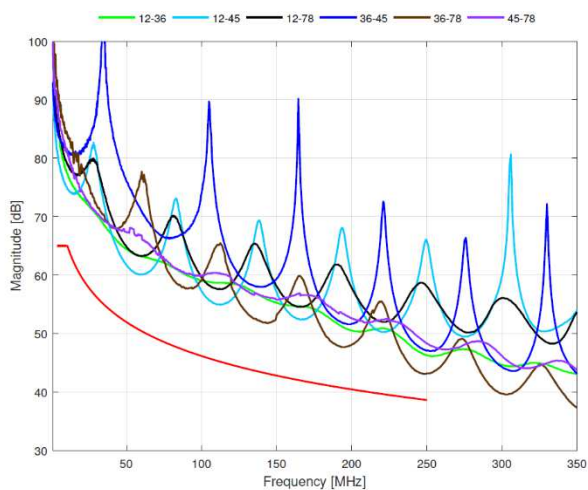
Typical NEXT Cat.6 unshielded patch cord 2m



Typical Return Loss Cat.6 shielded patch cord 2m



Typical NEXT Cat.6 shielded patch cord 2m



(*) For continuous PoE applications or 4PPoE, R&M recommends to use *PowerSafe* patch cords.

Cable reference

Part number R833676

Source code M

R&M positioning Cat.7, Level 1

Cable construction

Conductor Bare solid copper wire AWG23 ($\geq \varnothing 0.56$ mm)

Insulation Polyethylene $\leq \varnothing 1.40$ mm

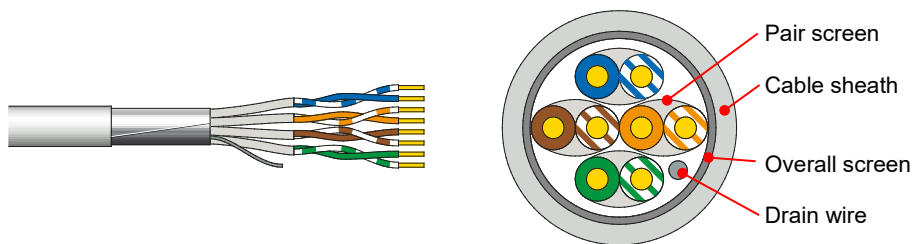
Twisting 2 wires to the pair

Cable lay up 4 pairs to the core

Pair screen Alu / polyester tape

Overall screen Alu / polyester tape, tin plated copper wire

Sheath LSFRZH, gray RAL 7035



Application

Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal)
IEEE 802.3an: 10Base-T; 100Base-TX; 1000Base-T; 10GBase-T
IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM
IEEE 802.3af / IEEE 802.3at / IEEE 802.3bt
Confirming to European regulation "CPR" EN 50575

Standards

ISO/IEC 11801 2nd ed.; EN 50173-1
IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50288-4-1; Power over Ethernet (PoE) / Type 1-4

Fire rating

LSFRZH-C

IEC 60332-3-24; IEC 60754-2; IEC 60754-1; IEC 61034
EN50575; Cca-s1,d1,a1; DOP C7067

Technical Data

Cable designation F/FTP Cat.7 650MHz 4PxAWG23

Packaging Drum 500 m

Outer diameter Nominal 7.5 mm

Weight 55 kg / km

Thermal load 550 MJ / km

Segregation class C

Tensile force 100 N

Mechanical Properties

Bending radius ≥ 30 mm during operation (without load)

≥ 60 mm during installation (with load)

Temperature range During operation $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$

During installation $0^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$

Electrical Properties (at 20°C ± 5°C)

DC loop resistance		≤ 14.6 Ω / 100 m
Resistance unbalance		≤ 2 %
Test voltage	DC, 1 min, core/core	1000 V
Insulation resistance	500 V	≥ 5000 MΩ * km
Capacitance		50 pF / m max.
Capacitance unbalance		1500 pF / km
Mean characteristic impedance @ 100MHz		100 ± 5 Ω
Nominal velocity of propagation		Approx. 76 %
Propagation delay	At 1 MHz	≤ 500 ns / 100 m
Delay skew		≤ 20 ns / 100 m
Coupling attenuation		≥ 70 dB Type1b
Transfer impedance	At 1 MHz	≤ 30 mΩ / m Grade 2
	At 10 MHz	≤ 30 mΩ / m
	At 100 MHz	≤ 100 mΩ / m
Balance TCL	At 1 MHz	≥ 50 dB level 2
	At 10 MHz	≥ 40 dB
	At 100 MHz	≥ 30 dB
PS-Alien NEXT	At 100 MHz	Min. 75 dB
		Typ. 80 dB

Typical transmission characteristics (at 20°C)

f (MHz)	Attenuation (dB/100m)		NEXT (dB)		PS-NEXT (dB)		ACR-F ¹⁾ (dB/100m)		PS-ACR-F ¹⁾ (dB/100m)		Return loss (dB)	
	Max	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ	Min	Typ
4	3.6	3.6	78	95	75	92	78	85	75	82	23	26
10	5.7	5.5	78	95	75	92	74	85	71	82	25	26
20	8.1	7.9	78	95	75	92	68	84	65	81	25	26
62.5	14.5	14.5	75	95	72	92	58	82	55	79	21.5	26
100	18.5	18.5	72	95	69	92	54	78	51	75	20.1	24
250	30.2	29.6	66	88	63	85	46	70	43	67	17.3	22
500	44.1	42.9	65	84	62	81	40	56	37	53	17.3	21
600	48.9	47.6	61	82	58	79	38	55	35	52	17.3	19
650	–	50	–	81	–	78	–	53	–	50	–	18

¹⁾ ACR-F was formerly known as ELFEXT.

Recommended connection technique

Module		Perm. Link Class D	Perm. Link Class E	Channel Class E _A	Perm. Link Class E _A	Short Link Class E _A
	Cat.5e/s	✓	–	–	–	–
	Cat.6/s	✓	✓	✓	–	–
	Cat.6 _A EL/s	✓	✓	✓	✓	✓
	Cat.6 _A /s	✓	✓	✓ Best in Class	✓ Best in Class	✓ Best in Class



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Connecteur RJ45 confectionnable sur site avec boîtier.

Couleur du boîtier: gris (RAL 7042).

Couleur du bornier: rouge.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Kit connecteur RJ45
- Boîtier IP20, plastique
- Manuel d'instructions

TEXTE DE SPÉCIFICATION

• Connecteur RJ45 isolé sur site, blindé et non blindé conformément aux normes IEC 60603-7, ISO/IEC 11801 éd. 2.2 : Juin 2011 et EN 50173-1 : Mai 2011, Cat. 6A, 8 pôles, raccordement autodénudant (IDC), adapté aux câbles de type monobrin ou multibrin, 2 à 8 voies calibre AWG 26 à AWG 22 (AWG 26/7 - 22/7), classe de protection IP20, pour diamètres de câble compris entre 4,5 mm et 8,0 mm, code couleur conforme TIA 568-A/B. Compatible PoE et PoE+ conformément à la norme IEC 60512-99-001.

Caractéristiques :

- Classe de protection : IP20 conforme à la norme IEC 60529
- Couleur du logement : gris trafic (RAL 7042)
- Matériau du logement : PA (UL 94 V-0)
- Couleur de la terminaison : rouge

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de fil	Fil ou fil souple
Construction du conducteur	AWG 22 - 26
Diamètre de noyau autorisé isolé	1.6 mm
Nombre de fils	8
Diamètre global du câble	4.5 - 8.0mm
Classe de protection IP	IP 20
Protection contre la poussière	Non
Schéma de câblage	T568A et T568B
Codage couleur	Oui, optionnel
STANDARD	UL94-V0
	ISO/CEI 11801
Diamètre de noyau autorisé isolé	1.6 mm / 0.063 in

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	59.0 mm x 14.0 mm x 14.6 mm / 2.323 in x 0.551 in x 0.575 in (L x H x P)
Conception	droit
Cycles d'accouplement	> 750

DONNÉES ÉLECTRIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Courant nominal	1.55A @20°C
Résistance entrée-sortie	> 100 mΩ
Résistance d'isolement	> 1GΩ (100V)

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-20 °C à +70 °C / -4 °F à +158 °F

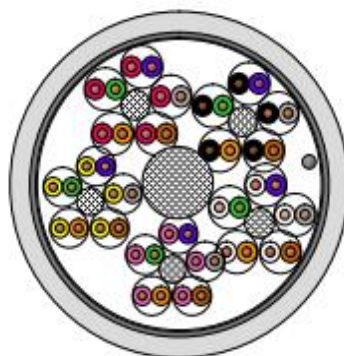
R&Mfreenet Multipair U/UTP Cat.5 100MHz

E_{ca}
CPR

Cable reference	Part number	R310916 / 310917 / 310918
	Source code	B
	R&M positioning	Cat.5

Cable construction	Conductor	Bare solid copper wire AWG24 ($\geq \varnothing 0.52$ mm)
	Insulation	Polyethylene $\leq \varnothing 0.95$ mm
	Twisting	2 wires to the pair
	Pair screen	Non
	Overall screen	Non
	Sheath	LSZH, gray RAL 7035

Construction	Stranding 5 or 10 pairs stranded to sub units. Cables with 100 pairs are built up with 1st layer
	3 basic units, 2nd layer: 7 basic units
	Identification Pair 1-5: a-Core wt; b-Core bl, or, gn, br, gr
	Pair 6-10: a-Core rd; b-Core bl, or, gn, br, gr
	Sub units 1-10: color of binding tapes acc. to IEC 60304: bl, or, gn, br, gr, wt, rd, bk, ye,vi
	Wrapping Plastic foils; Sheath FRNC (H).



Application	Primary (Campus), Secondary (Riser), Tertiary (Horizontal)
	IEEE 802.3an: 10Base-T; 100Base-TX; 1000Base-T
	IEEE 802.5 16 MB; ISDN; TPDDI; ATM
	Confirming to European regulation "CPR" EN 50575

Standards	ISO/IEC 11801 ANSI/TIA-568-A
	IEC 61156;

Fire rating	LSZH
	IEC 60332-1; IEC 60754-2; IEC 61034
	EN50575; Eca; DOP E3006 / E3007/E3008

Technical Data	Cable designation	U/UTP Cat.5 100MHz(xx)AWG24
	Packaging	Drum
	Outer diameter mm	Nominal 25P = 12.7 / 50P = 16.1 / 100P = 21.9
	Weight / Km	25P = 170KG / 50P = 297KG / 100P = 560KG
	Tensile force	25P = 500N / 50P = 1000N / 100P = 2000N

Mechanical Properties

Bending radius	$\geq 4 \times D$ during operation (D = Outerdiameter)
	$\geq 8 \times D$ during installation (D = Outerdiameter)
Temperature range	During operation $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
	During installation $0^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$

**Electrical Properties
(at $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$)**

DC loop resistance		$\leq 19.2 \Omega / 100 \text{ m}$
Resistance unbalance		$\leq 2 \%$
Test voltage	DC, 1 min, core/core	1000 V
Insulation resistance	500 V	$\geq 5000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$
Capacitance		45 pF / m max.
Capacitance unbalance		$\leq 1600 \text{ pF} / \text{km}$
Mean characteristic impedance		$100 \pm 5 \Omega$
Nominal velocity of propagation		Approx. 66 %
Propagation delay	At 1 MHz	$\leq 538 \text{ ns} / 100 \text{ m}$
Delay skew		$\leq 40 \text{ ns} / 100 \text{ m}$
Balance TCL	At 1 MHz	$\leq 50 \text{ m}\Omega/\text{m}$
	At 10 MHz	$\leq 100 \text{ m}\Omega/\text{m}$
	At 100 MHz	$\leq 200 \text{ m}\Omega/\text{m}$
Insulation resistance	500 V	$\geq 5000 \text{ M}\Omega \cdot \text{km}$

Typical transmission characteristics (at 20°C)

f (MHz)	Attenuation (dB/100 m)	NEXT (dB)	ACR-F (dB/100 m)	Return loss (dB)
1	1.9	71	69.1	20
4	3.7	62	58.3	23
10	6.0	56	50.0	25
16	7.6	53	45.4	25
20	8.5	51	42.5	25
31.5	10.7	49	38.3	24
62.5	15.7	44	28.3	22
100	19.8	41	21.2	20

Recommended connection technique

Module	Perm. Link Class D	Perm. Link Class E	Channel Class E _A	Perm. Link Class E _A	Short Link Class E _A
 Cat.5e/s	✓	–	–	–	–

Third party certificate [tbd](#)



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Boîtier compact pour montage en surface. Plastique: PC + ABS.

Le boîtier peut être monté sur n'importe quelle surface à l'aide de vis. Le boîtier en plastique blanc peut être équipé de modules RJ45 non blindés et blindés.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Partie inférieure
- Partie supérieure
- 3 supports de module 2xRJ45
- 6 colliers serre-câbles
- 2 vis de fixation

TEXTE DE SPÉCIFICATION

- Boîtier Mini Surface-Mount Box 6 ports, petit distributeur multimédia à montage apparent

Ce boîtier 6 ports se fixe au moyen de vis sur n'importe quelle surface. Le boîtier en plastique blanc accepte les modules RJ45 blindés et non blindés avec un classement de réaction au feu V-0. Le codage couleur peut être utilisé en option pour le protéger de la poussière.

- Dimensions : 220 x 110 x 40 mm (LxPxH)
- Plastique : ABS / PC
- Couleur : blanc pur (RAL 9010)

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Classe de protection IP	IP 20
Domaine d'application	montage apparent (SM)
Assemblage	vide
Type de prise	prise
Support pour connecteur	Module holder
Capacité (ports)	6 /3 x 2)

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	220.0 mm x 40.0 mm x 110.0 mm / 8.661 in x 1.575 in x 4.331 in (L x H x P)
Code couleur RAL	9010 Blanc pur
Matériau	plastique : PC + ABS

DESCRIPTION



PRODUCT_IMAGE

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Panneau de brassage 19" 1U, 24 ports, vide, non blindé
- 24 modules de connexion Cat.6, RJ45/u avec obturateurs antipoussière
- Jeu de montage 19"
- 4 bandes d'étiquetage
- Colliers serre-câbles
- Instructions d'installation

TEXTE DE SPÉCIFICATION

Panneau de brassage modulaire avec colliers serre-câble intégrés, kit de fixation 19", zone d'inscription avec bandes d'étiquetage interchangeables, préparé pour 2 anneaux de cordons de brassage. Les ports sont préparés pour le système de codage couleur (visuel). Panneau en polycarbonate, fibre de verre renforcée, matériau zéro halogène, UL 94. Couleur; gris moyen, NCS 2502-B.

Module de connexion RJ45 de catégorie 6, pour la configuration des canaux de transmission de classe E offrant jusqu'à 4 connexions à fiches, conforme aux exigences de la catégorie 6 des normes ISO/IEC 11801, EN 50173 1, (DIN EN 50173-1) et TIA/EIA 568.2-D, test de désencastrement conforme à la norme IEC 60603-7-4, interopérabilité et rétrocompatibilité garanties avec la catégorie 5e et la catégorie 5.

Convient aux applications 10GBASE-T conformément à la norme IEEE 802.3™ Section 4, jusqu'à 500 MHz et 55 m.

Test effectué conformément aux contrôles de fabrication R&M, avec inspection complète.

Compatible avec les fiches standard RJ (RJ11, RJ12, RJ45), connexion Easy-Lock sans PCB et sans outils de câbles d'installation AWG 26 22 (0,4 mm 0,65 mm) et de câbles flexibles AWG 26/7 AWG 22/7. Câblage des prises par paire (parallèle) sans croisement conformément à la norme TIA 568-A/B, contacts en bronze plaqués or pour >1 000 cycles d'accouplement, contacts IDC avec dispositif anti-traction monobrin pour >20 cycles d'insertion, résistance du contact <50 mOhm, rigidité diélectrique >1 000 V en valeur efficace. Compatible PoE et PoE+ conformément à la norme IEC 60512-99-001. Avec dispositif anti-traction intégral, cache anti-poussière inclus.

Matériau : exempt d'halogène et de métaux lourds conformément aux directives européennes RoHS 2.

Module de connexion Cat. 6, non blindé, avec cache anti-poussière, collier serre-câble et instructions d'installation.

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Nombre de connecteurs (A)	24
Catégorie connecteur (A)	Cat. 6
Type de connecteur (A)	RJ45
Blindage connecteur (A)	non blindé
Classe de protection IP	IP 20

PoE	Oui
Nombre de unité de hauteur	1 U
Version pour montage en bâti	casier
Assemblage	entièrement équipé
Support pour connecteur	Spécial (sans plaque de montage)
Capacité (ports)	24
STANDARD	EN 50173-1
Nombre de unité de hauteur	1 U
Fixation	19 "

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	482.6 mm x 43.65 mm x 98.4 mm / 19 in x 1.719 in x 3.874 in (L x H x P)
Code couleur NCS	S 2502-B
Matériau	plastique : PC, renforcé de fibres de verre



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Netscale 48: Le panneau de brassage mixte le plus polyvalent du marché avec un système de gestion des câbles bien pensé.

Le panneau Netscale 48 fait partie de la famille Netscale de Reichle & De-Massari AG, une solution de gestion mixte, haute densité, polyvalente et modulaire en fibre et en cuivre pour les clients qui exigent des MAC (moves add and changes) et une gestion des câbles rapides, simples et fiables, tout en espérant un rapport coût-bénéfice attractif et une conception à l'épreuve du temps.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- 1 x boîtier Netscale 48 droit vide
- 1 x Set de montage-19"
- 1 x Manuel

TEXTE DE SPÉCIFICATION

Boîtier mixte 19" 1 RU préparé pour accueillir jusqu'à 8 cassettes Netscale 48 pour modules de connexion cuivre ou adaptateurs fibre et jusqu'à 4 cassettes d'épissure. Fonctionnement mixte entre la technologie fibre et cuivre. Installation des cassettes par l'arrière. Un chemin de câbles arrière optionnel peut être vissé. Système de gestion des câbles avant avec support de barre de détection intégrée pour inteliPhy, en option, disponible en deux longueurs, 80 mm FO optimisée avec des barres séparables ainsi que 100 mm pour un fonctionnement mixte. Système de mise à la terre intégrée pour les méthodes A, B et C plus deux points de mise à la terre supplémentaires à l'arrière. Porte frontale amovible en option avec bande d'étiquetage interne. Possibilité d'ajouter des accessoires en option comme un couvercle aveugle avec champ d'étiquetage, un codage couleur, un porte-étiquette et un système de gestion automatique des infrastructures (inteliPhy).

Boîtier: Tôle d'acier protégée contre la corrosion, noir, RAL 9005, revêtement par poudre, barres en plastique POM.

Dimensions: 482,8 x 157,7 x 43,7 mm (L x P x H)

Fabricant: R&M

Type: 1 x R868288

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Classe de protection IP	IP 20 (Protection contre le contact)
Nombre de unité de hauteur	1 U
Capacité (ports)	48
Version	vide
Nombre de unité de hauteur	1 U
STANDARD	Classe de protection: IP20 selon CEI 60529

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	482.8 mm x 43.7 mm x 157.7 mm / 19.008 in x 1.72 in x 6.209 in (L x H x P)
Couleur	noir / gris
Matériau	feuille de métal et plastique

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION

VALEUR / PLAGE DE VALEURS

Température de service

-10 °C à +60 °C / +14 °F à +140 °F



PRODUCT_IMAGE

FEATURES

- Available with SC & LC
- Available for singlemode and multimode fiber
- Pigtails included & pre-assembled
- Toolles strain-relief
- Support of minicore & loose tube cables
- Protective tube included
- Integrated cable guides

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Classe de protection IP	IP 20 (Protection contre le contact)
Capacité (ports)	12
STANDARD	Classe de protection: IP20 selon CEI 60529

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	108 mm x 18.8 mm x 103 mm / 4.252 in x 0.74 in x 4.055 in (L x H x P)
Code couleur RAL	9005 Noir foncé
Matériau	PC + ABS sans halogène, UL 94 V-0

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-10 °C à +60 °C / +14 °F à +140 °F

DESCRIPTION

Netscale 48: Le panneau de brassage mixte le plus polyvalent du marché avec un système de gestion des câbles bien pensé. Le panneau Netscale 48 fait partie de la famille Netscale de Reichle & De-Massari AG, une solution de gestion mixte, haute densité, polyvalente et modulaire en fibre et en cuivre pour les clients qui exigent des MAC (moves add and changes) et une gestion des câbles rapides, simples et fiables, tout en espérant un rapport coût-bénéfice attractif et une conception à l'épreuve du temps.

Cable assyembly FO, MPO-QR mâle avec 12 fibres Degré C PC/UPC Sans fouets -MPO-QR mâle avec 12 fibres, Degré CPC/UPC, Sans fouets, 12xMultimode OM4 (G50), Bruyère ECA (LSZH), 5m

DESCRIPTION



041.0331 / produit similaire

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	Câbles Trunk
Conception de câble	normal
Type de fibre	Multimode (MM)
Nombre de fibres	12
Matériau de la gaine de câble	LSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Zéro halogène
	Câble sans métal
Classe de fibres	OM4
Diamètre de fibre	G50 / 125 µm
Nombre de connecteurs (A)	1
Nombre de connecteurs (B)	1
Couleur de connecteur (A)	noir
Couleur de connecteur (B)	noir
Couleur (B1)	violet bruyère
Codage de levier / cadre (A)	couleur
Codage de levier / cadre (B)	couleur
Fiche de polissage (A)	PC
Fiche de polissage (B)	PC
Classe de protection IP (A)	IP 20
Classe de protection IP (B)	IP 20
Affaiblissement IL (A)	0.3dB
Nombre de fibre	12
Affaiblissement IL (B)	0.3dB
Classe de connecteurs	connecteur à desserrage rapide
Schéma de câblage	type A
STANDARD	ANSI/TIA-568-C.0
	Spécifications géométriques des connecteurs MPO/MTP selon CEI 61754-7

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	violet bruyère
Longueur du câble	5.0 m

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	15 °C à 55 °C / +59 °F à +131 °F
Longueur de câble	5 m
Température de stockage	20 °C à 60 °C / +68 °F à +140 °F

Netscale 48 MPO-LC 12P SM PC S+ bk



PRODUCT_IMAGE

FEATURES

- Available with SC & LC
- Available for singlemode and multimode fiber
- Pigtailed included & pre-assembled
- Toolles strain-relief
- Support of minicore & loose tube cables
- Protective tube included
- Integrated cable guides

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Classe de protection IP	IP 20 (Protection contre le contact)
Capacité (ports)	12
STANDARD	Classe de protection: IP20 selon CEI 60529

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	108 mm x 18.8 mm x 103 mm / 4.252 in x 0.74 in x 4.055 in (L x H x P)
Code couleur RAL	9005 Noir foncé
Matériau	PC + ABS sans halogène, UL 94 V-0

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-10 °C à +60 °C / +14 °F à +140 °F

DESCRIPTION

Netscale 48: Le panneau de brassage mixte le plus polyvalent du marché avec un système de gestion des câbles bien pensé.

Le panneau Netscale 48 fait partie de la famille Netscale de Reichle & De-Massari AG, une solution de gestion mixte, haute densité, polyvalente et modulaire en fibre et en cuivre pour les clients qui exigent des MAC (moves add and changes) et une gestion des câbles rapides, simples et fiables, tout en espérant un rapport coût-bénéfice attractif et une conception à l'épreuve du temps.

Cable assyembly FO, MPO-QR mâle avec 12 fibres Degré C APC 8° Sans fouets -MPO-QR mâle avec 12 fibres, Degré CAPC 8°, Sans fouets, 12xMonomodale OS2 G.657.A1, Jaune ECA (LSZH), 5m



090.5616 / produit similaire

DESCRIPTION

Equipé aux deux extrémités de connecteurs APC MPO-QR12 mâle.

polarité: type A

Couleur de connecteur: noir.

Couleur de cadre: jaune.

Fibre: SM E9/125 G.652.D/G.657.A1 (OS1, OS2).

Câble: jaune.

DONNÉES TECHNIQUES

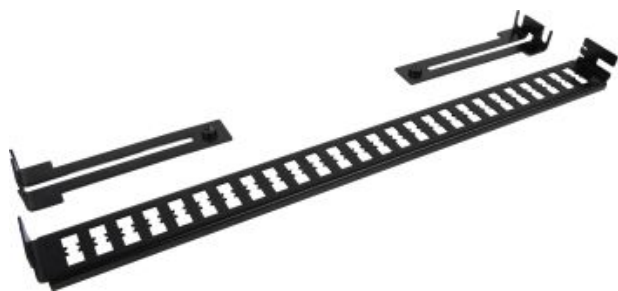
DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Type de câble	Câbles Trunk
Conception de câble	normal
Type de fibre	Singlemode (SM)
Nombre de fibres	12
Matériau de la gaine de câble	LSZH
Caractéristiques de la gaine de câble	Zéro halogène
	Câble sans métal
Classe de fibres	G.657.A1 (covers G.652.D, OS1, OS2)
Nombre de fibre	12
Diamètre de fibre	n.a.
Nombre de connecteurs (A)	1
Nombre de connecteurs (B)	1
Couleur de connecteur (A)	noir
Couleur de connecteur (B)	noir
Couleur (B1)	jaune
Codage de levier / cadre (A)	couleur
Codage de levier / cadre (B)	couleur
Fiche de polissage (A)	APC 8°
Fiche de polissage (B)	APC 8°
Longueur de câble	5 m
Classe de protection IP (A)	IP 20
Classe de protection IP (B)	IP 20
Affaiblissement IL (A)	0.3dB
Affaiblissement IL (B)	0.3dB
Classe de connecteurs	connecteur à desserrage rapide
Schéma de câblage	type A
STANDARD	ANSI/TIA-568-C.0

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	jaune
Longueur du câble	5.0 m

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	15 °C à 55 °C / +59 °F à +131 °F
Température de stockage	20 °C à 60 °C / +68 °F à +140 °F



DESCRIPTION

Le panneau Netscale 48 fait partie de la famille Netscale de Reichle & De-Massari AG, une solution de gestion mixte, haute densité, polyvalente et modulaire en fibre et en cuivre pour les clients qui exigent des MAC (moves add and changes) et une gestion des câbles rapides, simples et fiables, tout en espérant un rapport coût-bénéfice attractif et une conception à l'épreuve du temps.

PRODUCT_IMAGE

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- 1 x Plateau de câbles arrière
- 2 x Supports de montage
- 1 x Kit de montage en rack 19
- 2 x Ecrus M6x16

TEXTE DE SPÉCIFICATION

- Plateau de câbles arrière à visser avec des découpes de 9 x 9 mm pour l'encliquetage de guides de câbles en cuivre et de clips de séparation FCA pour fibres optiques ou pour la fixation de bandes Velcro ou de colliers de serrage.
- Matériau : Acier, revêtement par poudre, noir RAL 9005
- Fabricant : R&M
- Type : 1 x R852210

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	460.0 mm x 40.0 mm x 141.0 mm / 18.11 in x 1.575 in x 5.551 in (L x H x P)
Code couleur RAL	9005 Noir foncé

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-10 °C à +60 °C / +14 °F à +140 °F



DESCRIPTION

Netscale 48: Le panneau de brassage mixte le plus polyvalent du marché avec un système de gestion des câbles bien pensé.

Le panneau Netscale 48 fait partie de la famille Netscale de Reichle & De-Massari AG, une solution de gestion mixte, haute densité, polyvalente et modulaire en fibre et en cuivre pour les clients qui exigent des MAC (moves add and changes) et une gestion des câbles rapides, simples et fiables, tout en espérant un rapport coût-bénéfice attractif et une conception à l'épreuve du temps.

PRODUCT_IMAGE

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- 1 porte avant Netscale 1U
- 2 x Gestionnaire de câbles avant (FCM) 80 mm
- Labels
- 1 x Netscale 72 porte avant Netscale label 1U, Base 12
- 1 x Netscale 72 porte avant Netscale Label 1U, Base 8
- 1 x Netscale 48 porte avant Netscale Label 1U
- 1 x Netscale 120/90 porte avant Label 1U

TEXTE DE SPÉCIFICATION

Porte avant amovible avec bande d'etiquetage interne et système de gestion des câbles avant avec receptacle de barre de capteur intégré pour inteliPhy, 80 mm, FO optimisée avec barres séparables.

Porte: polycarbonate, acier inoxydable laque noir.

Système de gestion des câbles avant (FCM) 80: Polyamide, longueur 80 mm.

Fabricant: R&M

Type: 1 x R868289

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	489.6 mm x 43.6 mm x 86.3 mm / 19.276 in x 1.717 in x 3.398 in (L x H x P)
Couleur	noir / gris

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Température de service	-10 °C à +60 °C / +14 °F à +140 °F

DESCRIPTION



PRODUCT_IMAGE

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Module de connexion RJ45, Cat.6, non blindé
- Plaque de montage
- Opturateur antipoussière
- Collier de câble
- Instructions d'installation

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Catégorie connecteur (A)	Cat. 6
Type de connecteur (A)	RJ45
Blindage connecteur (A)	non blindé
Classe de protection IP	IP 20
PoE	Oui
Classe de connecteurs	module de connexion
Schéma de câblage	T568A et T568B
Support pour connecteur	Plaque de montage
Poteaux	8
STANDARD	UL Listed

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Dimension	17.0 mm x 21.5 mm x 41.0 mm / 0.669 in x 0.846 in x 1.614 in (L x H x P)
Couleur	bleu
Matériau	plastique : PC, UL 94 V-0



PRODUCT_IMAGE

DESCRIPTION

Le module pour le câblage de bureau classique. Facile à installer avec de bonnes performances de Cat. 6A.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

- Module de connexion RJ45 Cat.6A EL, blindé
- Plaque de montage
- Obturateur antipoussière

TEXTE DE SPÉCIFICATION

Module de connexion RJ45 Cat. 6A EL pour la configuration des canaux de transmission de classe EA offrant jusqu'à 4 connexions à fiches, conformément aux normes ISO/IEC 11801 et EN 50173-1, (DIN EN 50173-1). Conforme avec les exigences de la catégorie 6A des normes ISO/IEC 11801 et EN 50173-1 et avec la catégorie 6A américaine de la norme TIA/EIA 568.2-D, test de réencastrement conforme aux normes IEC 60603-7-51 et 60512-27-100, interopérabilité et rétrocompatibilité garanties avec la catégorie 6 et la catégorie 5e.

Convient aux applications 10GBASE-T conformément à la norme IEEE 802.3™ Section 4, jusqu'à 500 MHz et 100 m.

Test effectué conformément aux contrôles de fabrication R&M, avec inspection complète. Chaque module est traçable et possède son propre numéro de série.

Compatible avec les fiches standard RJ (RJ11, RJ12, RJ45), connexion de câbles d'installation AWG 26 22 (0,4 mm 0,65 mm) et de câbles flexibles AWG 26/7 AWG 22/7 sans outils spéciaux. Câblage des prises par paire (parallèle) sans croisement conformément à la norme TIA 568-A/B, contacts en bronze plaqués or pour >1 000 cycles d'accouplement, contacts IDC avec ≥4 cycles d'insertion conformément à la norme IEC 60352-3, résistance du contact <5 mOhm, rigidité diélectrique >1 000 V en valeur efficace. Supporte PoE (IEEE 802.3af), PoEP (IEEE 802.3at), 4Ppoe (IEEE 802.3bt) et est compatible à IEC 60512-99-001/002. Avec dispositif anti-traction intégré, cache anti-poussière, logement moulé sous pression en zinc plaqué nickel, point de contact au sol via 1 doigt de contact pour les connecteurs plats 2,8 x 0,5 mm.

Matériau : exempt d'halogène et de métaux lourds conformément aux directives européennes RoHS 2.

Module de connexion Cat. 6A EL, moulé sous pression, blindé, cache anti-poussière et plastron.

OBTENIR PLUS

- Juste deux composants
- Réalisation de la terminaison en quelques étapes
- Dispositif anti-traction intégré
- Installation ne nécessitant aucune connaissance particulière
- Blindé et non blindé
- Pour tous les types et diamètres de câble
- Reconnexion possible
- Compatible avec les principales plateformes
- Test complet
- Contacts autodénudants IDC ultra-fiables

- Certifié par un organisme indépendant
- Programme de garantie R&M

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Catégorie connecteur (A)	Cat. 6A ISO
Type de connecteur (A)	RJ45
Blindage connecteur (A)	blindé
Classe de protection IP	IP 20
PoE	Oui
Classe de connecteurs	module de connexion
Schéma de câblage	T568A et T568B
Support pour connecteur	Plaque de montage
Poteaux	8
STANDARD	UL Recognized

DONNÉES MÉCANIQUES

DESCRIPTION	VALEUR / PLAGE DE VALEURS
Couleur	métallique