



Cables de Datos



PRESENTACIÓN

UNA COMPAÑÍA CONECTANDO AL MUNDO

**LÍDER GLOBAL • LÍDER EN PRODUCTOS • LÍDER EN DESEMPEÑO •
LÍDER EN TALENTO**

General Cable es un fabricante de cables y soluciones innovadoras con más de 170 años de experiencia. Hoy con más de 13,000 empleados y 6 mil millones de dólares de volumen de facturación, es una de las compañías líderes en la fabricación de cables a nivel mundial.

La empresa da servicio a sus clientes a través de una red global de 38 fábricas en sus principales regiones de negocio, con representantes comerciales y centros de distribución alrededor de todo el mundo. Se dedica a la fabricación de cables de aluminio, cobre y fibra óptica de la más alta calidad para dar soluciones a los sectores de energía, construcción, industria, aplicaciones especiales y comunicaciones. Cuenta con una inmensa gama de productos para miles de aplicaciones y continua invirtiendo en Investigación y Desarrollo con el objetivo de mantener y extender su liderazgo en tecnología e innovación y así poder responder a los desafíos y necesidades de un mercado cambiante, desarrollando nuevos materiales, diseñando nuevos productos y creando nuevas soluciones.

General Cable cuenta con un gran prestigio tanto en tecnología y fabricación como en distribución, logística, marketing, ventas y servicio al cliente. Esta combinación nos permite ofrecer el mejor servicio a sus clientes, comprometiéndonos con su expansión a nuevos mercados geográficos.

General Cable ofrece a sus clientes toda la fuerza y respaldo de una gran compañía y su equipo humano, con su agilidad y dedicación, responde con soluciones a medida del cliente. Gracias a ello, puede servirles de manera global o local.

Para más información: www.generalcable.com



INTRODUCCIÓN

General Cable, líder en la fabricación de productos de comunicaciones, conecta el mundo con los productos JetLan™ a través de una completa gama de productos que va desde U/UTP Categoría 3 a S/FTP Categoría 7A, incluidos:

- Multipares Cat 3 U/UTP y F/UTP hasta 100 pares
- Cat 5e U/UTP y F/UTP de 4 a 25 pares
- Cat 6 U/UTP, F/UTP, U/FTP, F/FTP, S/FTP 4 pares y dual
- Cat 6A U/UTP, F/UTP, U/FTP, S/FTP 4 pares y dual (excepto U/UTP Cat 6A)
- Cat 7 F/FTP o S/FTP 4 pares
- Cat 7A F/FTP o S/FTP 4 pares

La extensa gama de productos de interior se complementa con cables especiales tales como:

- Cables de datos con propiedades de no propagación de incendios de la Categoría 5e a 7 según IEC 60332-3 y EN 60332-3
- Cables de interior/exterior y armados de Categoría 5e y 6
- Cables flexibles para conexionado

La variedad de productos JetLan de General Cable, unida a nuestro compromiso por el servicio, la innovación y el desarrollo sostenible, ofrece a nuestros clientes soluciones y servicios personalizados tales como:

- Productos de alta calidad
- Materiales innovadores
- Productos que superan los estándares de transmisión
- Precios competitivos
- Soluciones de embalaje personalizadas (cajas, bobinas, etc.)
- Centros con apoyo logístico
- Soporte técnico y de servicio

Gracias a su posición de liderazgo y a su participación en distintos comités industriales y de estandarización, General Cable proporciona a sus clientes un alto nivel de conocimientos y experiencia técnicos y ofrece una ventaja competitiva única.

Todos los cables **JetLan** son diseñados y fabricados en Europa, superando en rendimientos de transmisión, mecánico y medioambiental los estándares de la industria, cumpliendo con todas las directivas europeas existentes.

En función de los requisitos del mercado, nuestros cables han sido verificados de forma independiente en cuanto a rendimiento de transmisión y comportamiento ante incendios por parte de DELTA EC y/o UL (Underwriters Laboratories).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CATEGORÍA 5E	
U/UTP Categoría 5e 25 pares (PVC o LSZH).....	8
Cable flexible U/UTP Categoría 5e 4 pares (PVC o LSZH)	10
Cable flexible F/UTP Categoría 5e 4 pares (PVC o LSZH).....	12
U/UTP Categoría 5e 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH)	14
F/UTP Categoría 5e 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	16
CATEGORÍA 6	
Cable flexible U/UTP Categoría 5e 4 pares (PVC o LSZH)	20
U/UTP Categoría 6 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH)	22
U/UTP Categoría 6 4 y 2x4 pares con cinta de separación (PVC o LSZH)....	24
F/UTP Categoría 6 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	26
U/FTP Categoría 6 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	28
F/FTP Categoría 6 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH)	30
CATEGORÍA 6A	
U/UTP Categoría 6A 4 pares (PVC o LSZH)	34
F/UTP Categoría 6A 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	36
U/FTP Categoría 6A 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	38
F/FTP Categoría 6A 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	40
S/FTP Categoría 6A 4 pares (PVC o LSZH)	42
CATEGORÍA 7	
F/FTP Categoría 7 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH)	46
F/FTP Categoría 7 premium 4 pares (LSZH).....	48
S/FTP Categoría 7 4 pares (LSZH)	50
S/FTP Categoría 7 premium 4 pares (LSZH).....	52
S/FTP Categoría 7 premium 4 pares (LSZH).....	54

CABLES PARA EXTERIOR

U/UTP Categoría 5e 4 pares (cable de interior/exterior)	58
F/UTP Categoría 5e 4 pares (cable de interior/exterior)	60
U/UTP Categoría 5e 4 pares (cable armado de exterior)	62
F/UTP Categoría 5e 4 pares (cable armado de exterior)	64
U/UTP Categoría 6 4 pares (cable de interior/exterior)	66
F/UTP Categoría 6 4 pares (cable de interior/exterior)	68
U/UTP Categoría 6 4 pares (cable armado de exterior)	70
F/UTP Categoría 6 4 pares (cable armado de exterior)	72

CATEGORÍA 3

MULTIPARES apantallados y sin apantallar 16 MHz 25 a 100 pares (PVC o LSZH)	76
--	----

ANEXO TÉCNICO	79
---------------------	----

BUSCADOR DE CABLES	97
--------------------------	----

Categoría 5e

Nuestro largo liderazgo mundial, nuestros conocimientos y experiencias técnicos en comunicaciones según estándares estadounidenses, así como europeos, unido a nuestro compromiso por el servicio, la innovación y el desarrollo sostenible, proporciona a nuestros clientes soluciones y servicios personalizados con una serie de ventajas competitivas únicas. Además, todos nuestros cables JetLan son diseñados y fabricados en Europa.

Cables

- Cables de 4 pares de conductores y duales de 2x4 pares de conductores
- Sin apantallar (U/UTP) o apantallados (F/UTP)
- Cubierta de PVC o LSZH
- Índice de protección contra incendios EN 60332-1. Cables UL CM, UL CMR o con propiedades de no propagación de incendios según IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 disponibles bajo pedido.

General Cable también ofrece soluciones y elementos pasivos JetLan 5e+ de cableado estructurado para la clase D (Categoría 5e) con características de transmisión mejoradas. Este sistema ofrece unas excelentes características de transmisión de hasta 200 MHz, superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría.

Todos los componentes de JetLan5e+ superan ampliamente las normativas de la industria referentes a la clase D (Categoría 5e), ISO/IEC 11801, EN 50173 y ANSI/TIA/EIA 568-C.2.

Para más información, consulte nuestro folleto "Sistemas de cableado estructurado JetLan".

Gracias a su posición de liderazgo y a su participación en distintos comités industriales y de estandarización, General Cable proporciona a sus clientes un alto nivel de conocimientos y experiencia técnicos y ofrece una ventaja competitiva única.

CATEGORÍA 5E

U/UTP Categoría 5e 25 pares (PVC o LSZH)	8
Cable flexible U/UTP Categoría 5e 4 (PVC o LSZH)	10
Cable flexible F/UTP Categoría 5e 4 pares (PVC o LSZH)	12
U/UTP Categoría 5e 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH)	14
F/UTP Categoría 5e 4 y 2x4 pares (PVC o LSZH).....	16

U/UTP Categoría 5e

125 MHz

25 pares

[cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables ofrecen unas excelentes características de transmisión para Gigabit Ethernet con valores a 125 MHz, muy superiores a los requeridos para la Categoría 5e.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

25 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

CÓDIGOS DE COLOR

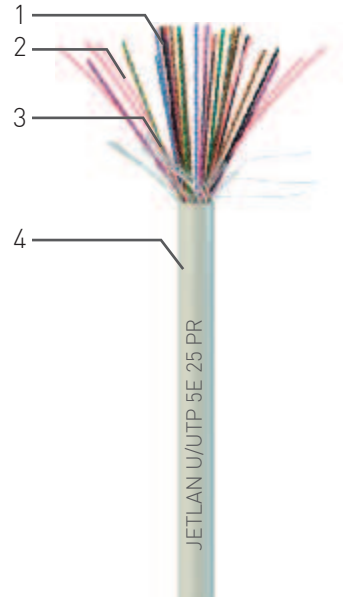
Pares	Conductor A	Conductor B
1	blanco	azul
2	blanco	naranja
3	blanco	verde
4	blanco	marrón
5	blanco	gris
6	rojo	azul
7	rojo	naranja
8	rojo	verde
9	rojo	marrón
10	rojo	gris
11	negro	azul
12	negro	naranja
13	negro	verde
14	negro	marrón
15	negro	gris
16	amarillo	azul
17	amarillo	naranja
18	amarillo	verde
19	amarillo	marrón

CÓDIGOS DE COLOR

Pares	Conductor A	Conductor B
20	amarillo	gris
21	violeta	azul
22	violeta	naranja
23	violeta	verde
24	violeta	marrón
25	violeta	gris

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802,5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM



INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
668625CC4P	2524	PVC	Bobina 1.000 m
668725CVDP	2524	LSZH	Bobina 1.000 m

U/UTP Categoría 5e

125 MHz
25 pares
(cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 9,5
Resistencia en corriente continua, desequilibrada par individual	% máx.	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,6
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1-125 MHz	(mín-máx) 100±15
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 545
Retardo diferencial	ns/100 m	Máx. 45
Diámetro exterior	mm	14
Peso	kg/km	PVC 186 LSZH 170

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	PS-NEXT dB (mín.)	PS-ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	62,3	61,0	20,0
4	4,0	53,3	49,0	23,0
8	5,6	48,8	42,9	24,5
16	8,0	44,2	36,9	25,0
20	9,3	42,8	35,0	25,0
25	10,1	41,3	33,0	25,0
31,25	11,4	39,9	31,1	23,6
62,5	16,5	35,4	25,1	21,5
100	21,3	32,3	21,0	20,1
125	24,1	30,8	19,1	19,4

U/UTP Categoría 5e

125 MHz

Cable flexible con 4 pares
[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables, diseñados para instalaciones interiores, se emplean en la fabricación de cables de interconexión. Se utilizan en armarios de distribución y en conexiones de estaciones de trabajo de red. Ofrecen excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con valores de 125 MHz, superiores a otros cables del mercado. La cubierta externa puede ser de PVC o de material sin halógenos (LSZH).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-6, EN 50288-3-2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Gris

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

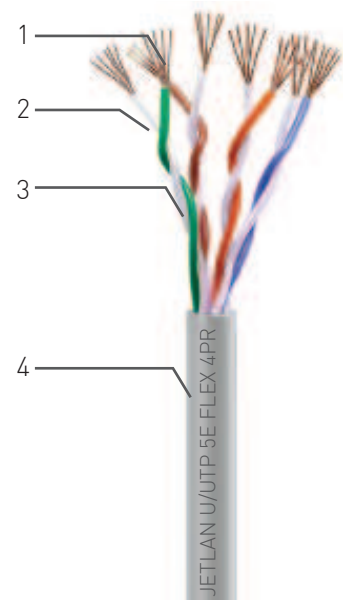
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
553004CC4P	4/24	PVC de color gris	Bobina 1.000 m
554004CC4P	4/24	Material LSZH gris	Bobina 1.000 m
553004CC4PQ	4/24	PVC de color gris	Bobina 500 m
554004CC4PQ	4/24	Material LSZH gris	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 5e

125 MHz

Cable flexible con 4 pares
(Cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 14,0	
Resistencia en corriente continua, desequilibrada par individual	% máx.	3,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,2	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 772 MHz	87-117	
	1,0-200 MHz	85-115	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 540	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a 30-100 MHz	≥40	
	100-1.000 MHz	≥40-20log(f/100)	
Diámetro exterior	mm	PVC 5,3	LSZH 5,3
Peso	kg/km	PVC 31	LSZH 31
Valor calorífico	MJ/m	PVC 0,397	LSZH 0.381

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	2,9	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	3,2	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	6,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	8,5	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	9,5	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	12,1	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	15,2	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	17,1	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	24,8	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	32,0	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
125		38,8	35,8	24,1	21,1	19,4

F/UTP Categoría 5e

125 MHz

Cable flexible con 4 pares
[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables, diseñados para instalaciones interiores, se emplean en la fabricación de cables de interconexión. Se utilizan en armarios de distribución y en conexiones de estaciones de trabajo de red. Ofrecen excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con valores de 125 MHz, superiores a otros cables del mercado. La cubierta externa puede ser de PVC o de material sin halógenos (LSZH).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-2-2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares de trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Gris

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

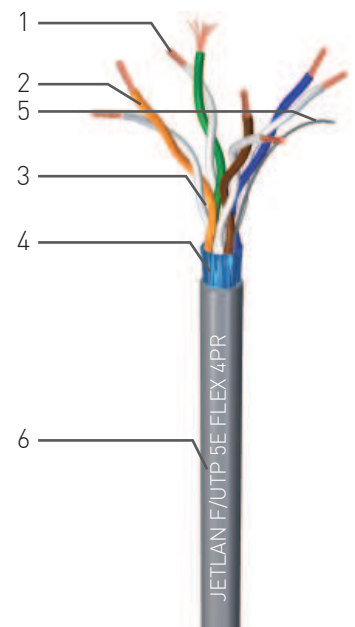
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
561104CC4P	4/24	PVC de color gris	Bobina 1.000 m
560004CC4P	4/24	Material LSZH gris	Bobina 1.000 m
561104CC4PQ	4/24	PVC de color gris	Bobina 500 m
560004CC4PQ	4/24	Material LSZH gris	Bobina 500 m



F/UTP Categoría 5e

125 MHz

Cable flexible con 4 pares
(cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 14,0	
Resistencia en corriente continua, desequilibrada par individual	% máx.	3,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,2	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	68	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 772 MHz	87-117	
	1,0-200 MHz	85-115	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 540	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a 30-100 MHz	≥55	
	100-1.000 MHz	≥55-20 log (f/100)	
Diámetro exterior	mm	PVC 6,4	LSZH 6.4
Peso	kg/km	PVC 39	LSZH 39
Valor calorífico	MJ/m	PVC 0,486	LSZH 0.466

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	2,9	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	3,2	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	6,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	8,5	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	9,5	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	12,1	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	15,2	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	17,1	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	24,8	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	32,0	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
125		38,8	35,8	24,1	21,1	19,4

U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con unos valores de rendimiento de hasta 200 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-3-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, UL 444 (para PVC), IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento: Poliolefina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25.

CÓDIGOS DE COLOR

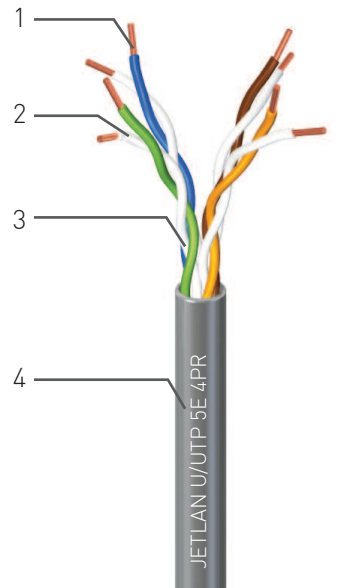
PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.51)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.31)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
529004CC4P	4/24	PVC	Cajas Pull-Pack 305 m
529104CC4P	4/24	PVC	Bobina 1.000 m
529104CC4PQ	4/24	PVC	Bobina 500 m
529808CC4PQ	8/24	PVC	Bobina 500 m
530004CVDP	4/24	LSZH	Cajas Pull-Pack 305 m
530104CVDP	4/24	LSZH	Bobina 1.000 m
530104CVDPQ	4/24	LSZH	Bobina 500 m
530808CVDPQ	8/24	LSZH	Bobina 500 m
531104CVDP	4/24	ExZHellent LSZH	Bobina 1.000 m
531104CVDPQ	4/24	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m
528904CC4P	424	PVC UL CM	Bobina 1.000 m
528904CC4PQ	424	PVC UL CM	Bobina 500 m
528804CC4P	424	PVC UL CMR	Bobina 1.000 m
528804CC4PQ	424	PVC UL CMR	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares y 2x4 pares

(Cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,60	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 772 MHz	87-117	
	1,0-200 MHz	85-115	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 540	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a 30-100 MHz	≥40	
	100-1.000 MHz	≥40-20 log (f/100)	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 5	LSZH 5
	2x4P	PVC 5x10,5	LSZH 5x10,5
Peso	kg/km		
	4P	PVC 30	LSZH 30
	2x4P	PVC 60	LSZH 60
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,377	LSZH 0.360
	2x4P	PVC 0,762	LSZH 0.728

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,0	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0

F/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con unos valores de rendimiento de hasta 200 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-2-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25 and EN 60332-3-25 for special fire retardant "ExZHellent" sheath

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25.

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

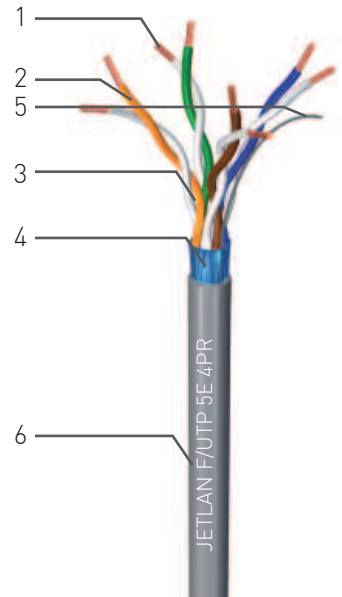
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSIX3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
535004CC4P	4/24	PVC	Cajas Pull-Pack 305 m
535204CC4P	4/24	PVC	Bobina 1.000 m
535204CC4PQ	4/24	PVC	Bobina 500 m
535808CC4PQ	8/24	PVC	Bobina 500 m
536004CVDP	4/24	LSZH	Cajas Pull-Pack 305 m
536204CVDP	4/24	LSZH	Bobina 1.000 m
536204CVDPQ	4/24	LSZH	Bobina 500 m
536208CVDPQ	8/24	LSZH	Bobina 500 m
537104CVDP	4/24	ExZHellent LSZH	Bobina 1.000 m
537104CVDPQ	4/24	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m



F/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	68	
Impedancia característica (Ohm)	Ohm	(mín-máx)	
	valor a		
	772 MHz	87-117	
	1,0-200 MHz	85-115	
Pérdida de retorno (RL) db (mín.)	dB	mín	
	valor a		
	1,0-10 MHz	20+5 log(f)	
	10-20 MHz	25	
	20-100 MHz	25-7 log (f/20)	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 540	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a		
	30-100 MHz	≥55	
	100-1.000 MHz	≥55-20 log (f/100)	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 5,6	LSZH 5.6
	2x4P	PVC 5,7x12	LSZH 5,7x12
Peso	kg/km		
	4P	PVC 36	LSZH 36
	2x4P	PVC 75	LSZH 75
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,464	LSZH 0.445
	2x4P	PVC 0,996	LSZH 0.954

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,1	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0


Categoría 6

Nuestro largo liderazgo mundial, nuestros conocimientos y experiencias técnicas en comunicaciones según estándares estadounidenses, así como europeos, unido a nuestro compromiso por el servicio, la innovación y el desarrollo sostenible, proporciona a nuestros clientes soluciones y servicios personalizados y una serie de ventajas competitivas únicas. Además, todos nuestros cables JetLan son diseñados y fabricados en Europa.

Cables

- Cables de 4 pares de conductores y duales de 2x4 pares de conductores
- Sin apantallar (U/UTP) o apantallados (F/UTP,U/FTP o F/FTP)
- Cubierta de PVC o LSZH
- Índice de protección contra incendios IEC 60332-1 y EN 60332-1, (cables UL CM, UL CMR o con propiedades de no propagación de incendios según IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 disponibles bajo pedido).

Todos los cables JetLan6+ superan las normativas de la industria referentes a la clase E (Categoría 6), ISO/IEC 11801, EN 50173 y ANSI/TIA/EIA 568-C.2

General Cable también ofrece soluciones y elementos pasivos JetLan6+ de cableado estructurado para la clase E (Categoría 6) con características de transmisión mejoradas. Cuenta con la certificación DELTA EC. 

Nuestros cables ofrecen unas excelentes características de transmisión de hasta 350 MHz, superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría.

Para más información, consulte nuestro folleto "Sistemas de cableado estructurado JetLan".

Gracias a su posición de liderazgo y a su participación en distintos comités industriales y de estandarización, General Cable proporciona a sus clientes un alto nivel de conocimientos y experiencia técnicos y ofrece una ventaja competitiva única.

U/UTP Categoría 6

250 MHz

Cable flexible con 4 pares
[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables, diseñados para instalaciones interiores, se emplean en la fabricación de cables de interconexión. Se utilizan en armarios de distribución y en conexiones de estaciones de trabajo de red. Ofrecen excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con valores a 250 MHz muy superiores a otros cables del mercado. La cubierta externa puede ser de PVC (producto estándar) o de material sin halógenos (según pedido especial).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-6, EN 50288-6-2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento: Poliolefina

3. Pareado: 4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Gris

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

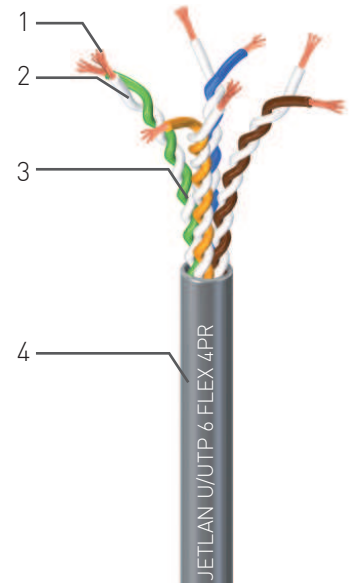
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
559104CC4P	4/24	PVC de color gris	Bobinas 1.000 m
559104CC4PQ	4/24	PVC de color gris	Bobinas 500 m
563004CC4P	4/24	LSZH	Bobinas 1.000 m
563004CC4PQ	4/24	LSZH	Bobinas 500 m



U/UTP Categoría 6

250 MHz

Cable flexible con 4 pares
(Cubierta de PVC o LSZH)

Jetlan6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-100 MHz 100-250 MHz	(mín-máx)
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 545
	ns/100m	Máx. 40
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)
	valor a	
	30-100 MHz 100-1000 MHz	≥40 ≥40-20log(f/100)
Diámetro exterior	mm	PVC 5,3 LSZH 5,3
Peso	kg/km	PVC 31 LSZH 31
Valor calorífico	MJ/m	PVC 0,397 LSZH 0,381

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR db/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	2,8	77,5	74,5	74,1	71,1	90,9	88,1	
1	3,1	76,7	73,9	73,0	70,0	85,0	83,2	31,4
4	5,7	72,1	69,1	67,0	64,0	74,8	73,3	30,9
8	7,9	69,9	66,9	62,9	59,9	65,0	61,1	34,5
10	8,8	69,2	66,2	61,0	58,0	62,5	61,7	37,4
16	11,1	67,6	64,6	56,9	53,9	58,0	57,3	39,3
25	13,8	66,2	63,2	53,0	50,0	55,8	52,7	35,5
31,25	15,4	65,4	62,4	51,1	48,1	50,0	47,6	36,3
62,5	21,8	61,9	58,9	45,1	42,1	38,1	35,0	34,5
100	27,6	58,9	55,9	41,0	38,0	31,5	29,7	33,3
155	34,4	56,0	53,0	37,2	34,2	17,4	14,8	30,0
200	39,1	54,3	51,3	35,0	32,0	10,2	9,2	26,5
250	43,8	52,9	49,9	33,0	30,0	4,7	4,7	25,6

U/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables, diseñados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 350 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. Pueden suministrarse con cubierta de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: 150/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568-C2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, (IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent"; UL 444 (para PVC)

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: PVC: Gris (otros colores disponibles)

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

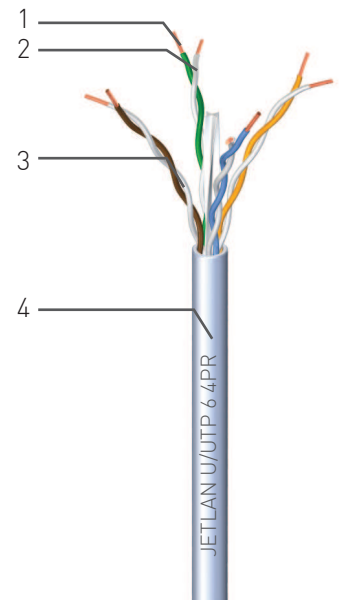
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T [IEEE 802.3]
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
538004CC4P	4/23	PVC	Cajas Pull-Pack 305 m
538104CC4P	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
538104CC4PQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
538108CC4PQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
539004CVDP	4/23	LSZH	Cajas Pull-Pack 305 m
539104CVDP	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
539104CVDPQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
539108CVDPQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m
540104CVDP	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 1.000 m
540104CVDPQ	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m
538904CC4P	4/23	PVC UL CM	Bobina 500 m
538904CC4PQ	4/23	PVC UL CM	Bobina 1.000 m
538804CC4P	4/23	PVC UL CMR	Bobina 500 m
538804CC4PQ	4/23	PVC UL CMR	Bobina 1.000 m



U/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares y 2x4 pares

(Cubierta de PVC o LSZH)

Jetlan6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a		
	1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a		
	30-100 MHz	≥40	
	100-1.000 MHz	≥40-20log (f/100)	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 5,4	LSZH 4/5,4X 11,2
	2x4P	PVC 5,4 x 11,2	LSZH 4/5,4X 11,2
Peso	kg/km		
	4P	PVC 36,3	LSZH 35,7/72,0
	2x4P	PVC 73,0	LSZH 35,7/72,0
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,520	LSZH 0.450
	2x4P	PVC 1,075	LSZH 0.939

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,6	77,5	74,5	74,1	71,1	94,8	92	
1	1,8	76,7	73,7	73,0	70,0	92,9	90,1	37,4
4	3,5	72,1	69,1	67,0	64,0	82	79	35,6
8	5	69,9	66,9	62,9	59,9	75,9	72,8	34,7
10	5,9	69,2	66,2	61,0	58,0	73,9	70,8	34,4
16	7,4	67,6	64,6	56,9	53,9	69,3	66,2	33,8
25	8,8	66,2	63,2	53,0	50,0	64,5	61,3	33,6
31,25	9,9	65,4	62,4	51,1	48,1	61,9	58,7	33,3
62,5	14,1	61,9	58,9	45,1	42,1	53,1	49,9	33
100	18	58,9	55,9	41,0	38,0	46,1	42,8	32,1
155	22,7	56,0	53,0	37,2	34,2	38,5	35,1	31,5
200	26	54,3	51,13	35,0	32,2	33,5	30,1	30,6
250	29,2	52,9	49,9	33,0	30,0	28,8	25,4	30,4
350	35,1	50,7	47,7	30,1	27,1	20,7	17,2	

U/UTP Categoría 6

250 MHz

4 pares con relleno de cinta
[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables, diseñados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 350 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. Este cable sin relleno cruzado tiene un diámetro muy pequeño, lo que permite una mayor densidad de cables en canalizaciones y bandejas. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC o LSZH.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA. 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1, EN 60332-1, EN 50265-2-1

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares de trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

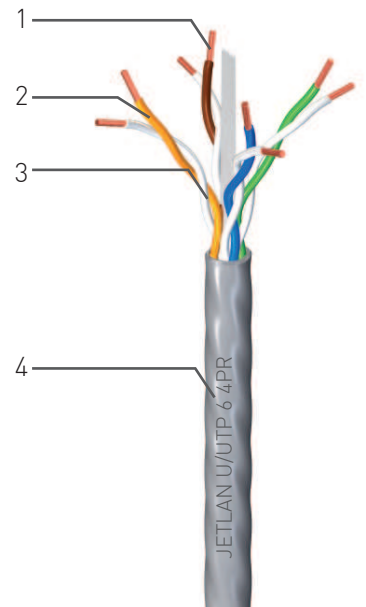
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/análogo
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERT EXTERIOR	EMBALAJE
53814A9C4P	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
53814A9C4PQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
53914B7VDP	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
53914B7VDPQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 6

250 MHz

4 pares con relleno de cinta
(Cubierta de PVC o LSZH)

Jetlan6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	6,8	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a 30-100 MHz	≥40	
	100-1.000 MHz	≥40-20log (f/100)	
Diámetro exterior	mm	PVC 5,3	LSZH 5.3
Peso	kg/km	PVC 33,4	LSZH 32.8
Valor calorífico	MJ/m	PVC 0,448	LSZH 0.418

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	67,0	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,3	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,5	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,7	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,4	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,8	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,2	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,0	40,8	37,8	24,0	21,0	11,16	8,6	18,0
250	32,8	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3

F/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 350 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de cable de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-5-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster
(Aluminio en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

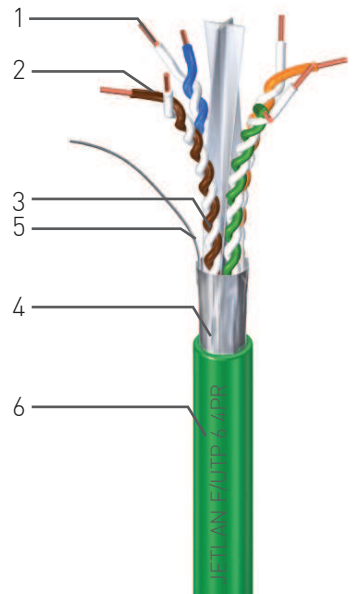
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/análogo
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
54114A1C4P	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
541104CC4PQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
541108CC4PQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
54314A1VDP	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
543104CVDPQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
543108CVDPQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m
543304CVDP	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 1.000 m
543304CVDPQ	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m



F/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares y 2x4 pares
(Cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	72	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB	(mín-máx)	
	valor a 30-100 MHz	≥55	
	100-1.000 MHz	≥55-20Log [f/100]	
Diámetro exterior	mm		
	4P 2x4P	PVC 6,6 PVC 6,7 x 14,0	LSZH 6.6 LSZH 6,7 x 14,0
Peso	kg/km		
	4P 2x4P	PVC 45 PVC 94	LSZH 45 LSZH 94
Valor calorífico	MJ/m		
	4P 2x4P	PVC 0,891 PVC 1,865	LSZH 0.868 LSZH 1.814

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	67	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,4	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,6	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,8	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,9	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,3	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,2	40,8	37,8	24,0	21,0	11,16	8,6	18,0
250	33,0	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3
350	36,6	38,1	35,1	20,5	17,5	1,5	1,0	16,8

U/FTP Categoría 6

400 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 400 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de cable de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-5-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en la parte exterior) en cada par

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

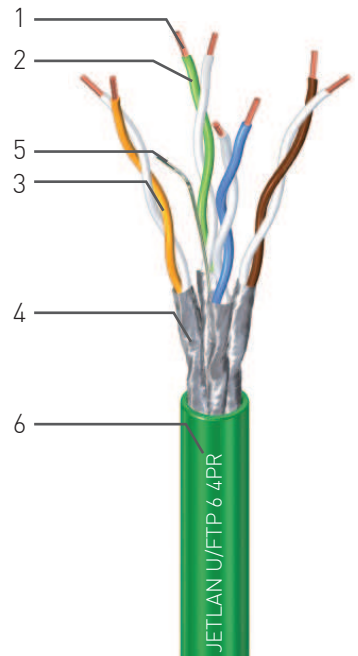
PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/análogo
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
545004CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
545004CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
545008CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
545104CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
545104CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
545108CVDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m



U/FTP Categoría 6

400 MHz

4 pares y 2x4 pares

(Cubierta de PVC o LSZH)

Jet/an6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB		
	valor a		
	30-100 MHz	≥65	
	100-1.000 MHz	≥ 65-20Log (f/100)	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 7,5	LSZH 7,8/7,8 x 15,6
	2x4P	PVC 7,6 x 15,6	LSZH 7,8/7,8 x 15,6
Peso	kg/km		
	4P	PVC 56	LSZH 56
	2x4P	PVC 117	LSZH 117
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,720	LSZH 0.687
	2x4P	PVC 1,541	LSZH 1.468

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN db/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT db (mín.)	ACR db/100m (mín.)	PS-ACR db/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO db (mín.)
1	2,1	74	71,0	67,0	64,0	71,9	68,9	20,0
4	3,8	73,27	70,3	65,0	62,0	69,4	66,4	23,1
8	5,4	68,75	65,8	58,9	55,9	63,4	60,4	24,5
10	6,0	67,3	64,3	57,0	54,0	61,3	58,3	25,0
16	7,6	64,24	61,2	52,9	49,9	56,6	53,6	25,0
25	9,6	61,33	58,3	49,0	46,0	51,8	48,8	24,3
31,25	10,8	59,88	56,9	47,1	44,1	49,1	46,1	23,6
62,5	15,5	55,36	52,4	41,1	38,1	39,9	36,9	21,5
100	19,9	52,3	49,3	37,0	34,0	32,4	29,4	20,1
155	25,3	49,45	46,4	33,2	30,2	24,1	21,1	18,8
200	29,2	47,78	44,8	31,0	28,0	18,6	15,6	18,0
250	33,0	46,33	43,3	29,0	26,0	13,3	10,3	17,3
350	36,6	45,14	42,1	27,5	24,5	8,5	5,5	16,8
400	40,0	44,14	41,1	26,1	23,1	4,1	1,1	16,3

F/FTP Categoría 6

400 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 400 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-5-1, ANSI/TIA/EIA 568-C2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, (IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio)

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en la parte exterior) en cada par además de lámina de aluminio/poliéster integral

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

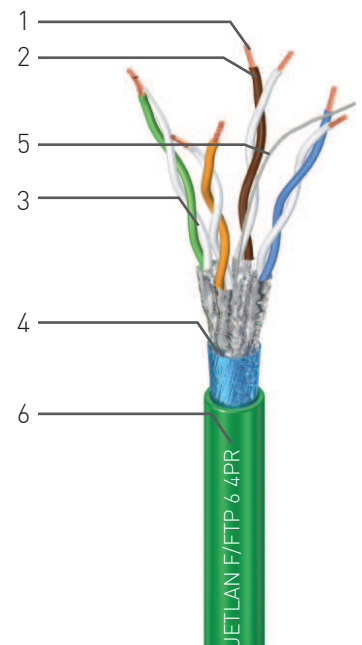
1	blancoazul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
545404CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
545404CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
545408CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
545504VDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
545504VDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
545508VDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a		
	1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB		
	valor a		
	30-100 MHz	≥75	
	100-1.000 MHz	≥ 75-20Log (f/100)	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 7,6	LSZH 7.6
	2x4P	PVC 7,7X15,9	LSZH 7,7X15,9
Peso	kg/km		
	4P	PVC 59	LSZH 59
	2x4P	PVC 123	LSZH 123
Valor calorífico	MJ/m	4P/2x4P PVC 0,730	LSZH 0.696
		4P/2x4P PVC 1,559	LSZH 1.484

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.


FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN db/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT db (mín.)	ACR db/100m (mín.)	PS-ACR db/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO db (mín.)
1	2,1	74	71,0	67,0	64,0	71,9	68,9	20,0
4	3,8	73,27	70,3	65,0	62,0	69,4	66,4	23,1
8	5,4	68,75	65,8	58,9	55,9	63,4	60,4	24,5
10	6,0	67,3	64,3	57,0	54,0	61,3	58,3	25,0
16	7,6	64,24	61,2	52,9	49,9	56,6	53,6	25,0
25	9,6	61,33	58,3	49,0	46,0	51,8	48,8	24,3
31,25	10,8	59,88	56,9	47,1	44,1	49,1	46,1	23,6
62,5	15,5	55,36	52,4	41,1	38,1	39,9	36,9	21,5
100	19,9	52,3	49,3	37,0	34,0	32,4	29,4	20,1
155	25,3	49,45	46,4	33,2	30,2	24,1	21,1	18,8
200	29,2	47,78	44,8	31,0	28,0	18,6	15,6	18,0
250	33,0	46,33	43,3	29,0	26,0	13,3	10,3	17,3
350	36,6	45,14	42,1	27,5	24,5	8,5	5,5	16,8
400	40,0	44,14	41,1	26,1	23,1	4,1	1,1	16,3

Categoría 6A

Nuestro largo liderazgo mundial, nuestros conocimientos y experiencias técnicas en comunicaciones según estándares estadounidenses, así como europeos, unido a nuestro compromiso por el servicio, la innovación y el desarrollo sostenible, proporcionan a nuestros clientes soluciones y servicios personalizados y una serie de ventajas competitivas únicas. Además, todos nuestros cables JetLan son diseñados y fabricados en Europa.

Cables

- Cables de 4 pares y duales de 2x4 pares de conductores (excepto U/UTP)
- Sin apantallar (U/UTP) o apantallados (F/UTP, U/FTP, F/FTP o S/FTP)
- Cubierta de PVC o LSZH
- Índice de protección contra incendios IEC 60332-1 y EN 60332-1, (cables UL CM, UL CMR o con propiedades de no propagación de incendios según IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 disponibles bajo pedido).

General Cable también ofrece soluciones y elementos pasivos JetLan6+ de cableado estructurado para la clase EA (Categoría 6A) con una transmisión de 10 GIGABIT/s. Cuenta con la certificación DELTA EC. 

Nuestra gama de productos ofrece la mejor transmisión de datos del momento con una velocidad de hasta 10 GIGABIT/s con un rendimiento de los componentes de hasta 500 MHz.

Para más información, consulte nuestro folleto "Sistemas de cableado estructurado JetLan".

Gracias a su posición de liderazgo y a su participación en distintos comités industriales y de estandarización, General Cable proporciona a sus clientes un alto nivel de conocimientos y experiencia técnicos y ofrece una ventaja competitiva única.

U/UTP Categoría 6A

500 MHz

4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables sin apantallar están diseñados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 500 MHz. Estos cables de alta tecnología cumplen con los requisitos de la nueva categoría 6A, incluida la diafonía exógena (alien). Pueden suministrarse con cubiertas de PVC o LSZH.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-11-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, UL 444 (para PVC).

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Poliolefina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

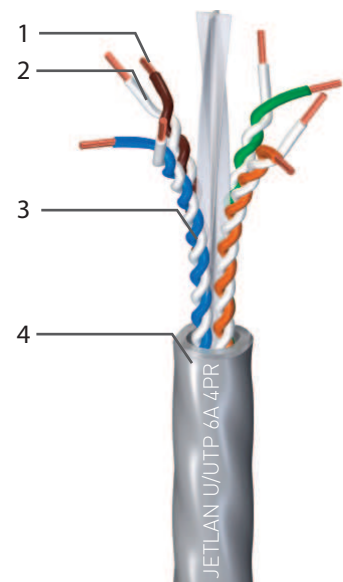
CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | blanco - azul azul |
| 2 | blanco - naranja naranja |
| 3 | blanco - verde verde |
| 4 | blanco - marrón marrón |

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
546004CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
546004CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
546104CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
546104CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
548904CVDP	4/23	LSZH UL CM	Bobina 1.000 m
548904CVDPQ	4/23	LSZH UL CM	Bobina 500 m
548804CVDP	4/23	LSZH UL CMR	Bobina 1.000 m
548804CVDPQ	4/23	LSZH UL CMR	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	75
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a 1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 45
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a 30-100 MHz	≥40
	100-1.000 MHz	≥40-20log (f/100)
Diámetro exterior	mm	4P 8,5
Peso	kg/km	4P 63
Valor calorífico	MJ/m	4P 0,328

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	66,0	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	65,3	63,3	58,0	55,0	61,5	59,5	23,1
8	5,3	60,8	58,8	51,9	48,9	55,5	53,5	24,5
10	5,9	59,3	57,3	50,0	47,0	53,4	51,4	25,0
16	7,5	56,2	54,2	45,9	42,9	48,7	46,7	25,0
25	9,4	53,3	51,3	42,0	39,0	43,9	41,9	24,3
31,25	10,5	51,9	49,9	40,1	37,1	41,4	39,4	23,6
62,5	15	47,4	45,4	34,1	31,1	32,4	30,4	21,5
100	19,1	44,3	42,3	30,0	27,0	25,2	23,2	20,1
155	24,1	41,4	39,4	26,2	23,2	17,3	15,3	18,8
200	27,6	39,8	37,8	24,0	21,0	12,2	10,2	18,0
250	31,1	38,3	36,3	22,0	19,0	7,2	5,2	17,3
350	37,2	36,1	34,1	19,1	16,1	1,8	-0,2	16,3
400	40,1	35,3	33,3	18,0	15,0		-3,9	15,9
500	45,3	33,8	31,8	16,0	13,0		-13,5	15,2

F/UTP Categoría 6A

500 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 500 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC61156-5, EN 50288-10-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

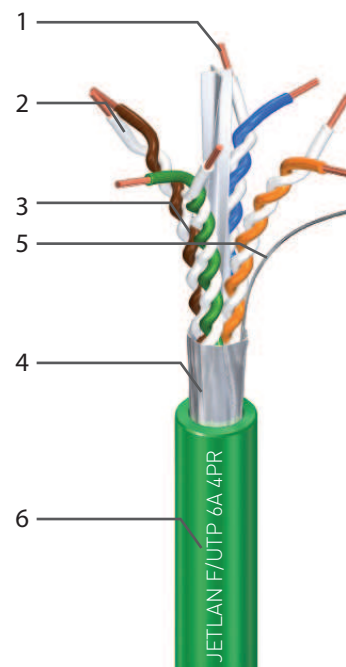
1	blanco - azul azul
2	blanco-naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco-marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T [IEEE 802.3]
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
546504CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
546504CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
546508CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
546604CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
546604CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
546608CVDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	72	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a		
	1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 40	
Atenuación de acoplamiento	dB		
	valor a		
	30-100 MHz	≥55	
	100-1.000 MHz	≥55-20Log [f/100]	
Diámetro exterior (mm)	mm		
	4P	PVC 7	LSZH 7.1
	2x4P	PVC 7,1 x 14,7	LSZH 7,3 x 14,9
Peso	kg/km		
	4P	PVC 48	LSZH 48
	2x4P	PVC 103	LSZH 103
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,741	LSZH 0,717
	2x4P	PVC 1,647	LSZH 1,590

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	66,0	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	65,3	63,3	58,0	55,0	61,5	59,5	23,1
8	5,3	60,8	58,8	51,9	48,9	55,5	53,5	24,5
10	5,9	59,3	57,3	50,0	47,0	53,4	51,4	25,0
16	7,5	56,2	54,2	45,9	42,9	48,7	46,7	25,0
25	9,4	53,3	51,3	42,0	39,0	43,9	41,9	24,3
31,25	10,5	51,9	49,9	40,1	37,1	41,4	39,4	23,6
62,5	15	47,4	45,4	34,1	31,1	32,4	30,4	21,5
100	19,1	44,3	42,3	30,0	27,0	25,2	23,2	20,1
155	24,1	41,4	39,4	26,2	23,2	17,3	15,3	18,8
200	27,6	39,8	37,8	24,0	21,0	12,2	10,2	18,0
250	31,1	38,3	36,3	22,0	19,0	7,2	5,2	17,3
350	37,2	36,1	34,1	19,1	16,1	1,8	-0,2	16,3
400	40,1	35,3	33,3	18,0	15,0		-3,9	15,9
500	45,3	33,8	31,8	16,0	13,0		-13,5	15,2

U/FTP Categoría 6A

500 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados (pantalla individual en cada par) para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 500 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permiten reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-10-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio
(Aluminio en la parte exterior de cada par)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

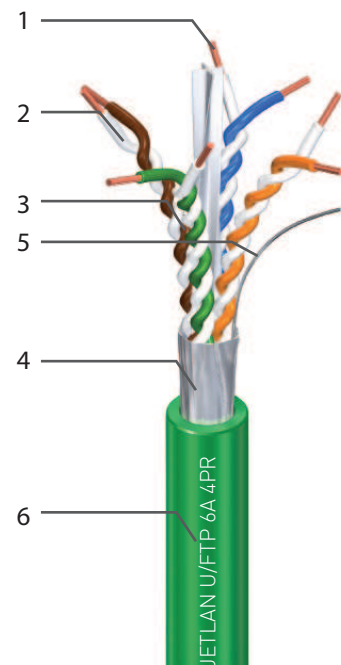
PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
546404CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
546404CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
546408CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
546704CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
546704CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
546708CVDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m
547104CVDP	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 1.000 m
547104CVDPQ	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 35	
Atenuación de acoplamiento	dB		
	valor a		
	30-100 MHz	≥65	
	100-1.000 MHz	≥65-20Log [f/100]	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 7,5	LSZH 7,5
	2x4P	PVC 7,6 x 15,6	LSZH 7,6 x 15,8
Peso	kg/km		
	4P	PVC 56	LSZH 56
	2x4P	PVC 117	LSZH 117
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,720	LSZH 0,687
	2x4P	PVC 1,541	LSZH 1,468

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	81,3	79,3	77,0	74,0	79,2	77,2	23,1
4	3,8	72,3	70,3	65,0	62,0	68,5	66,5	23,1
8	5,3	67,8	65,8	58,9	55,9	62,5	60,5	24,5
10	5,9	66,3	64,3	57,0	54,0	60,4	58,4	25,0
16	7,5	63,2	61,2	52,9	49,9	55,7	53,7	25,0
25	9,4	60,3	58,3	49,0	46,0	50,9	48,9	24,3
31,25	10,5	58,9	56,9	47,1	44,1	48,4	46,4	23,6
62,5	15	54,4	52,4	41,1	38,1	39,4	37,4	21,5
100	19,1	51,3	49,3	37,0	34,0	32,2	30,2	20,1
155	24,1	48,4	46,4	33,2	30,2	24,3	22,3	18,8
200	27,6	46,8	44,8	31,0	28,0	19,2	17,2	18,0
250	31,1	45,3	43,3	29,0	26,0	14,2	12,2	17,3
350	37,2	43,1	41,1	26,1	23,1	5,9	3,9	16,3
400	40,1	42,3	40,3	25,0	22,0	2,2	0,2	15,9
500	45,3	40,8	38,8	23,0	20,0			15,2

F/FTP Categoría 6A

500 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados (pantalla individual en cada par y además pantalla colectiva) para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 500 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permiten reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-10-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en cada par y en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

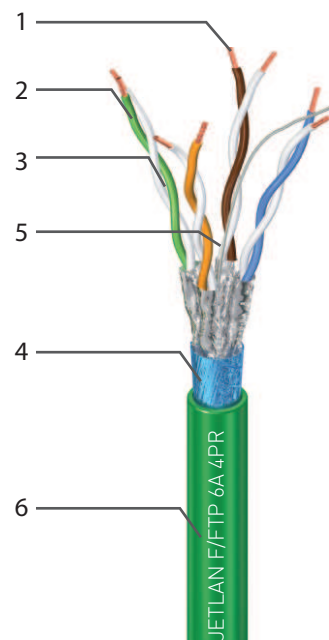
PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
546204CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
546204CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
546208CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
546304CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
546304CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
546308CVDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m



F/FTP Categoría 6A

500 MHz

4 pares y 2x4 pares
(Cubierta de PVC o LSZH)

Jetlan6A

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 35	
Atenuación de acoplamiento	dB		
		valor a	
		30-100 MHz	≥75
	100-1.000 MHz	≥75-20Log [f/100]	
Diámetro exterior	mm		
		4P 12x4P	PVC 7,6 LSZH 7.6
		4P 12x4P	PVC 7,6 x 15,6 LSZH 7,7 x 15,9
Peso	kg/km		
		4P 12x4P	PVC 59 LSZH 59
		4P 12x4P	PVC 123 LSZH 123
Valor calorífico	MJ/m		
		4P 12x4P	PVC 0,730 LSZH 0.696
		4P 12x4P	PVC 1,559 LSZH 1.484

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	81,3	79,3	77,0	74,0	79,2	77,2	23,1
4	3,8	72,3	70,3	65,0	62,0	68,5	66,5	23,1
8	5,3	67,8	65,8	58,9	55,9	62,5	60,5	24,5
10	5,9	66,3	64,3	57,0	54,0	60,4	58,4	25,0
16	7,5	63,2	61,2	52,9	49,9	55,7	53,7	25,0
25	9,4	60,3	58,3	49,0	46,0	50,9	48,9	24,3
31,25	10,5	58,9	56,9	47,1	44,1	48,4	46,4	23,6
62,5	15	54,4	52,4	41,1	38,1	39,4	37,4	21,5
100	19,1	51,3	49,3	37,0	34,0	32,2	30,2	20,1
155	24,1	48,4	46,4	33,2	30,2	24,3	22,3	18,8
200	27,6	46,8	44,8	31,0	28,0	19,2	17,2	18,0
250	31,1	45,3	43,3	29,0	26,0	14,2	12,2	17,3
350	37,2	43,1	41,1	26,1	23,1	5,9	3,9	16,3
400	40,1	42,3	40,3	25,0	22,0	2,2	0,2	15,9
500	45,3	40,8	38,8	23,0	20,0			15,2

S/FTP Categoría 6 A

500 MHz

4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados (pantalla individual en cada par y además pantalla colectiva de trenza de hilos) para la transmisión de datos de alta velocidad proporcionando unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 500 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC, LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio. El cable duplex está compuesto por dos núcleos de 4 pares en paralelo con una cubierta común.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-10-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster
(Aluminio en cada par y trenza de hilos de cobre estañado en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

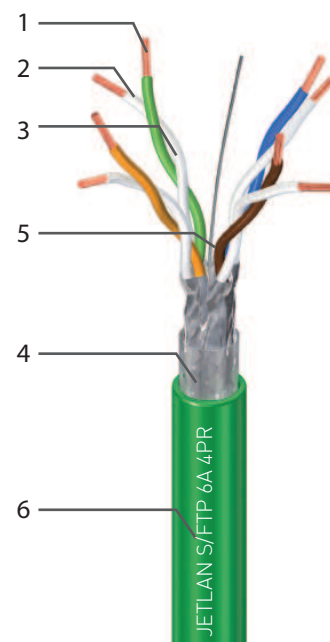
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T [IEEE 802.3]
- 1000 BASE-T [Gigabit Ethernet]
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
547504CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
547504CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
547604CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
547604CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	[mín-máx]	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 35	
Atenuación de acoplamiento	dB	valor a	
		30-100 MHz	≥85
		100-1.000 MHz	≥85-20Log [f/100]
Diámetro exterior	mm	PVC 8,4	8,5
		4P	
Peso	kg/km	PVC 74,3	LSZH 74.5
		4P	
Valor calorífico	MJ/m	PVC 0,958	LSZH 0.927
		4P	

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	81,3	79,3	77,0	74,0	79,2	77,2	23,1
4	3,8	72,3	70,3	65,0	62,0	68,5	66,5	23,1
8	5,3	67,8	65,8	58,9	55,9	62,5	60,5	24,5
10	5,9	66,3	64,3	57,0	54,0	60,4	58,4	25,0
16	7,5	63,2	61,2	52,9	49,9	55,7	53,7	25,0
25	9,4	60,3	58,3	49,0	46,0	50,9	48,9	24,3
31,25	10,5	58,9	56,9	47,1	44,1	48,4	46,4	23,6
62,5	15	54,4	52,4	41,1	38,1	39,4	37,4	21,5
100	19,1	51,3	49,3	37,0	34,0	32,2	30,2	20,1
155	24,1	48,4	46,4	33,2	30,2	24,3	22,3	18,8
200	27,6	46,8	44,8	31,0	28,0	19,2	17,2	18,0
250	31,1	45,3	43,3	29,0	26,0	14,2	12,2	17,3
350	37,2	43,1	41,1	26,1	23,1	5,9	3,9	16,3
400	40,1	42,3	40,3	25,0	22,0	2,2	0,2	15,9
500	45,3	40,8	38,8	23,0	20,0			15,2

Categoría 7

JetLan7+ representa nuestra tecnología más avanzada para la transmisión de datos a máxima velocidad en los sistemas de comunicación tecnológicamente más punteros. Con JetLan7+ ofrecemos valores de alto rendimiento hasta 1000 MHz.

Nuestro largo liderazgo mundial, nuestros conocimientos y experiencias técnicas en comunicaciones según estándares estadounidenses, así como europeos, unido a nuestro compromiso por el servicio, la innovación y el desarrollo sostenible. Proporciona a nuestros clientes soluciones y servicios personalizados y una serie de ventajas competitivas únicas. Además, todos nuestros cables JetLan son diseñados y fabricados en Europa.

Estos cables de alto rendimiento alcanzan niveles de alta calidad que superan las últimas normativas y cumplen las directivas europeas aplicables, incluidos los rendimientos de transmisión, mecánicos y medioambientales. Los cables de pares torcidos y con armadura individual con lámina o trenzado común garantizan los mayores rendimientos de transmisión, así como una excelente protección CEM.

Pueden utilizarse en sistemas de clase EA o F y se proporcionan con cubierta de PVC o LSZH.

Los cables JetLan7+ cuenta con la certificación DELTA EC. 

F/FTP Categoría 7

600 MHz

4 pares y 2x4 pares

[Cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables de alto rendimiento alcanzan niveles de alta calidad que superan las últimas normativas y cumplen las directivas europeas aplicables, incluidos los rendimientos de transmisión, mecánicos y medioambientales. Los cables de pares torcidos con pantalla individual, con lámina o trenzado común garantizan los mayores rendimientos de transmisión, así como una excelente protección CEM.

Pueden utilizarse en sistemas de clase EA o F y se proporcionan con cubierta de PVC o LSZH.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-4-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares o 2x4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en cada par y en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

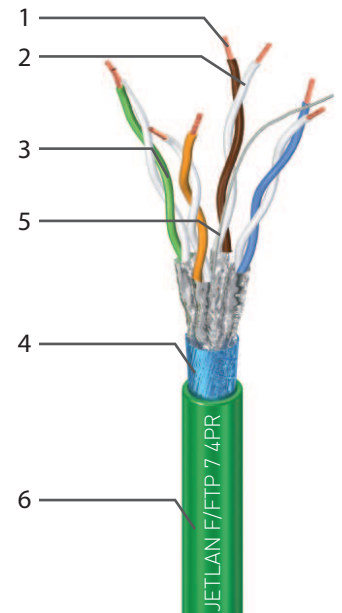
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/análogo
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T [IEEE 802.3]
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
547704CC4S	4/23	PVC	Bobina 1.000 m
547704CC4SQ	4/23	PVC	Bobina 500 m
547708CC4SQ	8/23	PVC	Bobina 500 m
547004CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
547004CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
547008CVDSQ	8/23	LSZH	Bobina 500 m
547804CVDPQ	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m



F/FTP Categoría 7

600 MHz

4 pares y 2x4 pares
(Cubierta de PVC o LSZH)

JetLan7+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90	
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0	
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20	
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70	
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)	
	valor a 1,0-100 MHz	85-115	
	100-350 MHz	78-122	
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518	
Distorsión de retardo	ns/100m	Máx. 35	
Atenuación de acoplamiento	dB		
	valor a 30-100 MHz	≥75	
	100-1.000 MHz	≥75-20Log [f/100]	
Diámetro exterior	mm		
	4P	PVC 7,7	LSZH 7,7
	2x4P	PVC 7,7/7,8x16,1	LSZH 7,8x16,1
Peso	kg/km		
	4P	PVC 60	LSZH 125
	2x4P	PVC 125	LSZH 125
Valor calorífico	MJ/m		
	4P	PVC 0,756	LSZH 0.723
	2x4P	PVC 1,614	LSZH 1.523

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2	80,0	77,0	80,0	77,0	78,0	75,0	20,0
4	3,6	80,0	77,0	80,0	77,0	76,4	73,4	23,0
8	5,1	80,0	77,0	75,9	72,9	74,9	71,9	24,5
10	5,7	80,0	77,0	74,0	71,0	74,3	71,3	25,0
16	7,2	80,0	77,0	69,9	66,9	72,8	69,8	25,0
25	9	80,0	77,0	66,0	63,0	71,0	68,0	24,3
31,25	10,1	80,0	77,0	64,1	61,1	69,9	66,9	23,6
62,5	14,5	75,5	72,5	58,1	55,1	61,0	58,0	21,5
100	18,5	72,4	69,4	54,0	51,0	53,9	50,9	20,1
155	23,4	69,5	66,5	50,2	47,2	46,1	43,1	18,8
200	26,8	67,9	64,9	48,0	45,0	41,1	38,1	18,0
250	30,2	66,4	63,4	46,0	43,0	36,2	33,2	17,3
350	36,3	64,2	61,2	43,1	40,1	27,9	24,9	17,3
400	39	63,4	60,4	42,0	39,0	24,4	21,4	17,3
500	44,1	61,9	58,9	40,0	37,0	17,8	14,8	17,3
600	48,9	60,7	57,7	38,4	35,4	11,8	8,8	17,3

F/FTP Categoría 7 Premium

900 MHz

4 pares

[cubierta de LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados (pantalla individual en cada par además de pantalla colectiva) se utilizan para la transmisión de datos de alta velocidad y proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 7, con unos valores de rendimiento de hasta 900 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-4-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en cada par y en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

LSZH: Verde

Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

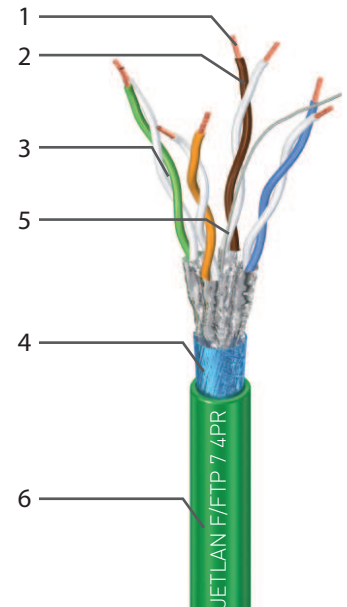
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T [IEEE 802.3]
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
548104CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
548104CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m



F/FTP Categoría 7 Premium

900 MHz
4 pares
(cubierta de LSZH)

Jetlan7+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a 1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	20
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a	
	30-100 MHz	≥75
	100-1.000 MHz	≥75-20Log [f/100]
Diámetro exterior	mm	
	4P	LSZH 7,7
Peso	kg/km	
	4P	LSZH 61
Valor calorífico	MJ/m	
	4P	LSZH 0,723

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2	86,0	83,0	86,0	83,0	84,0	81,0	20,0
4	3,6	86,0	83,0	86,0	83,0	82,4	79,4	23,0
8	5,1	86,0	83,0	81,9	78,9	80,9	77,9	24,5
10	5,7	86,0	83,0	80,0	77,0	80,3	77,3	25,0
16	7,2	86,0	83,0	75,9	72,9	78,8	75,8	25,0
25	9,0	86,0	83,0	72,0	69,0	77,0	74,0	24,3
31,25	10,1	85,6	82,6	70,1	67,1	75,5	72,5	23,6
62,5	14,5	81,1	78,1	64,1	61,1	66,6	63,6	21,5
100	18,5	78,0	75,0	60,0	57,0	59,5	56,5	20,1
155	23,4	75,1	72,1	56,2	53,2	51,7	48,7	18,8
200	26,8	73,5	70,5	54,0	51,0	46,7	43,7	18,0
250	30,2	72,0	69,0	52,0	49,0	41,8	38,8	17,3
350	36,3	69,8	66,8	49,1	46,1	33,5	30,5	17,3
400	39,0	69,0	66,0	48,0	45,0	30,0	27,0	17,3
500	44,1	67,5	64,5	46,0	43,0	23,4	20,4	17,3
600	48,9	66,3	63,3	44,4	41,4	17,4	14,4	17,3
900	61,5	63,7	60,7	40,9	37,9	2,2	0,0	17,3

S/FTP Categoría 7

600 MHz

4 pares

[cubierta de LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados y trenzados (pantalla individual en cada par además de un trenzado para la pantalla colectiva) se utilizan para la transmisión de datos de alta velocidad y proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6A, con unos valores de rendimiento de hasta 600 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. Las pantallas y el trenzado nos permiten reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Estos cables se recomiendan para entornos electromagnéticos hostiles o cuando se requiere una baja emisión (confidencialidad). Pueden suministrarse con cubiertas de LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-4-1, TIA/EIA568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Poliolefina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en cada par y trenza de hilos de cobre estañado en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

LSZH: Verde
Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

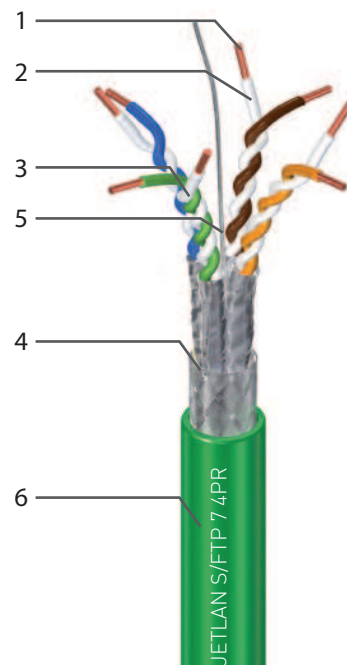
CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802,3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T



INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
547304CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
547304CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m
547404CVDSQ	4/23	ExZHellent LSZH	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a 1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	20
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a 30-100 MHz	≥85
	100-1.000 MHz	≥85-20Log [f/100]
Diámetro exterior	mm	
	4P	LSZH 8,5
Peso	kg/km	
	4P	LSZH 76
Valor calorífico	MJ/m	
	4P	LSZH 0,937

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	86,0	83,0	86,0	83,0	84,0	81,0	20,0
4	3,6	86,0	83,0	86,0	83,0	82,4	79,4	23,0
8	5,1	86,0	83,0	81,9	78,9	80,9	77,9	24,5
10	5,7	86,0	83,0	80,0	77,0	80,3	77,3	25,0
16	7,2	86,0	83,0	75,9	72,9	78,8	75,8	25,0
25	9,0	86,0	83,0	72,0	69,0	77,0	74,0	24,3
31,25	10,1	85,6	82,6	70,1	67,1	75,5	72,5	23,6
62,5	14,5	81,1	78,1	64,1	61,1	66,6	63,6	21,5
100	18,5	78,0	75,0	60,0	57,0	59,5	56,5	20,1
155	23,4	75,1	72,1	56,2	53,2	51,7	48,7	18,8
200	26,8	73,5	70,5	54,0	51,0	46,7	43,7	18,0
250	30,2	72,0	69,0	52,0	49,0	41,8	38,8	17,3
350	36,3	69,8	66,8	49,1	46,1	33,5	30,5	17,3
400	39,0	69,0	66,0	48,0	45,0	30,0	27,0	17,3
500	44,1	67,5	64,5	46,0	43,0	23,4	20,4	17,3
600	48,9	66,3	63,3	44,4	41,4	17,4	14,4	17,3

S/FTP Categoría 7 Premium

900 MHz

4 pares

[cubierta de LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados (pantalla individual en cada par además de un trenzado para la pantalla colectiva) y se utilizan para la transmisión de datos de alta velocidad y proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 7, con unos valores de rendimiento de hasta 900 MHz, muy superiores a los cables existentes en el mercado para esta categoría. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Estos cables se recomiendan para entornos electromagnéticos hostiles o cuando se requiere una baja emisión (confidencialidad). Pueden suministrarse con cubiertas de LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

NORMAS

Transmisión: ISO /IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-4-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster (Aluminio en cada par y trenza de hilos de cobre estañado en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

LSZH: Verde

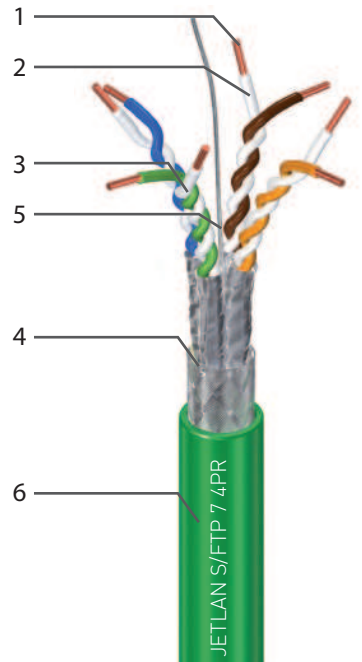
Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802,3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T



INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
548504CVDP	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
548504CVDPQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a	
	1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	20
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a	
	30-100 MHz	≥85
	100-1.000 MHz	≥85-20Log [f/100]
Diámetro exterior	mm	
	4P	LSZH 8,5
Peso	kg/km	
	4P	LSZH 76
Valor calorífico	MJ/m	
	4P	LSZH 0,937

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	86,0	83,0	86,0	83,0	84,0	81,0	20,0
4	3,6	86,0	83,0	86,0	83,0	82,4	79,4	23,0
8	5,1	86,0	83,0	81,9	78,9	80,9	77,9	24,5
10	5,7	86,0	83,0	80,0	77,0	80,3	77,3	25,0
16	7,2	86,0	83,0	75,9	72,9	78,8	75,8	25,0
25	9,0	86,0	83,0	72,0	69,0	77,0	74,0	24,3
31,25	10,1	85,6	82,6	70,1	67,1	75,5	72,5	23,6
62,5	14,5	81,1	78,1	64,1	61,1	66,6	63,6	21,5
100	18,5	78,0	75,0	60,0	57,0	59,5	56,5	20,1
155	23,4	75,1	72,1	56,2	53,2	51,7	48,7	18,8
200	26,8	73,5	70,5	54,0	51,0	46,7	43,7	18,0
250	30,2	72,0	69,0	52,0	49,0	41,8	38,8	17,3
350	36,3	69,8	66,8	49,1	46,1	33,5	30,5	17,3
400	39,0	69,0	66,0	48,0	45,0	30,0	27,0	17,3
500	44,1	67,5	64,5	46,0	43,0	23,4	20,4	17,3
600	48,9	66,3	63,3	44,4	41,4	17,4	14,4	17,3
900	61,5	63,7	60,7	40,9	37,9	2,2	0,0	17,3

S/FTP Categoría 7A

1000 MHz

4 pares

{cubierta de LSZH}

DESCRIPCIÓN

Estos cables son apantallados (pantalla individual en cada par además de un trenzado para la pantalla colectiva) y se utilizan para la transmisión de datos de alta velocidad y proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 7A, con unos valores de rendimiento de hasta 1000 MHz, listos para cumplir con los requisitos futuros de la Categoría 8 para protocolos de 40 GigaBits. La pantalla y el trenzado nos permiten reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Estos cables se recomiendan para entornos electromagnéticos hostiles o cuando se requiere una baja emisión (confidencialidad). Pueden suministrarse con cubiertas de LSZH estándar o LSZH "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-9-1

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, IEC 60332-3-25, EN 60332-3-25 para cubierta especial "ExZHellent" con propiedades de no propagación del incendio.

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

4 láminas de aluminio/poliéster
(Aluminio en cada par y trenza de hilos de cobre estañado en la parte exterior)

5. Hilo de continuidad:

Trenzado de cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta externa:

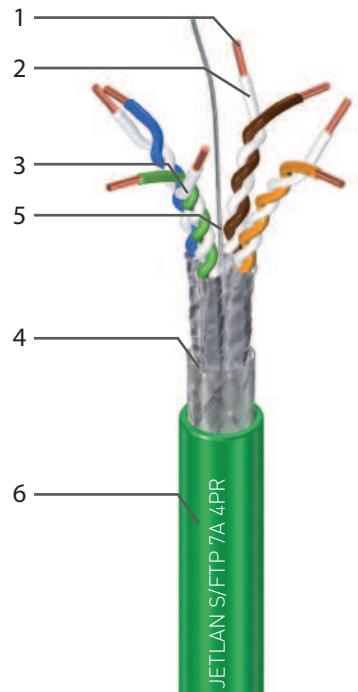
LSZH: Verde
Tipo ExZHellent: Material LSZH verde, cable conforme a IEC 60332-3-25 y EN 60332-3-25 (bajo pedido)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco azul
2	blanco naranja
3	blanco verde
4	blanco marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802,3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T
- Protocolo futuro 40G



INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
548704CVDS	4/23	LSZH	Bobina 1.000 m
548704CVDSQ	4/23	LSZH	Bobina 500 m

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	Máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	70
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a	
	1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
Retardo de propagación (ns a 10 MHz)		518
Distorsión de retardo (ns/100 m)		20
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a	
	30-100 MHz	≥85
	100-1.000 MHz	≥85-20Log [f/100]
Diámetro exterior	mm	
	4P	LSZH 8,5
Peso	kg/km	
	4P	LSZH 76
Valor calorífico	MJ/m	
	4P	LSZH 0,937

Para obtener información complementaria, como el radio de curvatura (estático y dinámico) y las temperaturas (de servicio e instalación), consulte el anexo técnico.

FRECUENCIA MHz	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	78,0	75,0	75,0	72,0	76,0	73,0	20,0
4	3,7	78,0	75,0	75,0	72,0	74,3	71,3	23,0
8	5,2	78,0	75,0	75,0	72,0	72,8	69,8	24,5
10	5,8	78,0	75,0	75,0	72,0	72,2	69,2	25,0
16	7,3	78,8	75,0	71,4	68,4	70,7	67,7	25,0
25	9,2	78,0	75,0	67,5	64,5	68,8	65,8	24,3
31,25	10,3	78,0	75,0	65,6	62,6	67,7	64,7	23,6
62,5	14,6	78,0	75,0	59,6	56,6	63,4	60,4	21,5
100	18,5	78,0	75,0	55,5	52,5	59,5	56,5	20,1
155	23,2	75,5	72,5	51,7	48,7	52,3	49,3	18,8
200	26,5	73,9	70,9	49,5	46,5	47,4	44,4	18,0
250	29,7	72,4	69,4	47,5	44,5	42,7	39,7	17,3
350	35,4	70,2	67,2	44,6	41,6	34,8	31,8	17,3
400	38,0	69,4	66,4	43,5	40,5	31,4	28,4	17,3
500	42,8	67,9	64,9	41,5	38,5	25,2	22,2	17,3
600	47,1	66,7	63,7	39,9	36,9	19,6	16,6	17,3
900	58,5	64,1	61,1	36,4	33,4	5,6	2,6	15,5
1.000	61,9	63,4	60,4	35,5	32,5	1,5	0,0	15,1

Cables para exterior

Los cables de interior/exterior o de exterior de la serie JetLan se diseñaron específicamente para completar la gama de cables de interior, ofreciendo a nuestros clientes un panel ampliado para dar respuesta a sus necesidades específicas en un duro entorno al aire libre.

Esta gama de cables puede utilizarse para múltiples aplicaciones incluidas redes en zonas exteriores, redes de videovigilancia, redes de campus e instalaciones complejas con requisitos exigentes.

Los cables armados resultan adecuados para ser instalados en canaletas, mediante soterramiento directo bajo algunas condiciones determinadas. También son retardantes de la acción de los roedores y son compatibles con la exposición a la luz solar, etc. Asimismo, en comparación con otros productos en el mercado, cuentan con unos radios de curvatura muy pequeños con un peso ultraligero.

Con todas estas características técnicas, esta gama de cables supone un ahorro de tiempo increíble para los instaladores:

- Reduciendo costes en obras públicas
- Evitando tener que tender cables separados (uno por cada aplicación)
- Eliminando las conexiones intermedias

En un entorno de campus diversificado, estos cables de exterior también pueden utilizarse para instalación interior, así como sin uniones intermedios. Solo hace falta retirar la armadura y/o la cubierta externa al entrar en el edificio para obtener acceso al cable de interior real que se instalará como un U-UTP o F-UPT regular. La cubierta interna está perfectamente preparada para la instalación en interiores y para ofrecer seguridad contra incendios: el material de PVC garantiza una protección con propiedades de no propagación de llamas según las normas IEC 60332-1-2 y EN 60332-1-2 garantizando la seguridad de las personas y del equipo de red.

Gracias a su posición de liderazgo y a su participación en distintos comités industriales y de estandarización, General Cable proporciona a sus clientes un alto nivel de conocimientos y experiencia técnicos y ofrece una ventaja competitiva única. Consulte con nuestros expertos para definir el cable que requiere para su instalación. Le ayudaremos a ahorrar tiempo y costes.

CABLES DE EXTERIOR

U/UTP Categoría 5e 4 pares (cable de interior/exterior).....	58
F/UTP Categoría 5e 4 pares (cable de interior/exterior).....	60
U/UTP Categoría 5e 4 pares (cable armado de exterior).....	62
F/UTP Categoría 5e 4 pares (cable armado de exterior).....	64
U/UTP Categoría 6 4 pares (cable de interior/exterior).....	66
F/UTP Categoría 6 4 pares (cable de interior/exterior).....	68
U/UTP Categoría 6 4 pares (cable armado de exterior).....	70
F/UTP Categoría 6 4 pares (cable armado de exterior).....	72

U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

[cable de interior/exterior]

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e. Se utilizan para aplicaciones exteriores o para aplicaciones exteriores/interiores (en este caso debe retirarse la cubierta de PE externa).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-3-1

Fuego (solo válido si se retira la cubierta externa): IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta interna:

PVC de color gris

5. Revestimiento:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

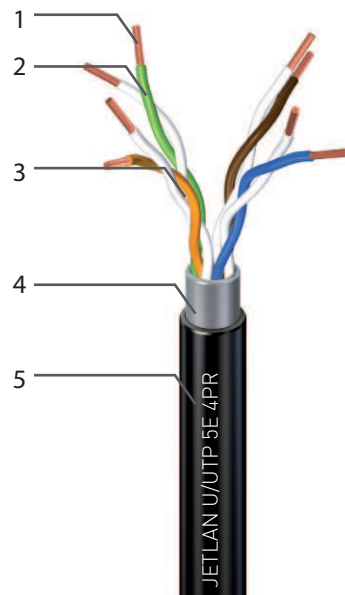
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSIX3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
52934A1NGP	4/24	PE negro	Bobina 1.000 m
52934A1NGPQ	4/24	PE negro	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

[cable de interior/externo]

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,60
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a	
	772 MHz	87-117
	1,0-200 MHz	85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	máx. 540
Distorsión de retardo	ns/100m	máx. 40
Diámetro exterior	mm	6,4
Peso	kg/km	41,6
Valor calorífico	MJ/m	0,883

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,1	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0

F/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

[cable para interior/exterior]

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Se utilizan para aplicaciones exteriores o para aplicaciones interiores/interiores (en este caso debe retirarse la cubierta de PE externa).

NORMAS

Transmisión: ISO/JEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-2-1

Fuego (solo válido si se retira la cubierta externa): IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado sólido

6. Cubierta interna:

PVC

7. Revestimiento:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

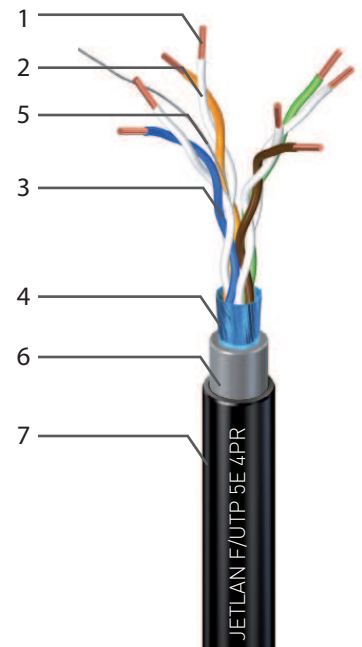
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- 10 BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100 BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	EMBALAJE
53554A0NGP	4/24	PE negro	Bobina 1000 m
53554A0NGPQ	4/24	PE negro	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

(cable para interior/exterior)

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,60
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	68
Impedancia característica	Ohm	(mín-máx)
	valor a	
	772 MHz	87-117
	1,0-200 MHz	85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	máx. 540
Distorsión de retardo	ns/100m	máx. 45
Atenuación de acoplamiento	dB	
	valor a	
	30-100 MHz	≥55
	100-1.000 MHz	≥55-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	7
Peso	kg/km	49,3
Valor calorífico	MJ/m	1,047

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,1	70,3	67,3	66,0	63,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0

U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con unos valores de rendimiento de hasta 200 MHz. Se utilizan en entornos muy hostiles (zanjas, entornos industriales, alcantarillado, soterramiento directo...) y garantizan protección contra los roedores. Se suministran con una cubierta inferior de PVC revestida de PE, una cinta corrugada de aluminio armado (CATA) y una cubierta externa de PE.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-3-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta interna:

PVC: recubierto de PE

5. Armadura:

Cinta de aluminio corrugado

6. Cubierta externa:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

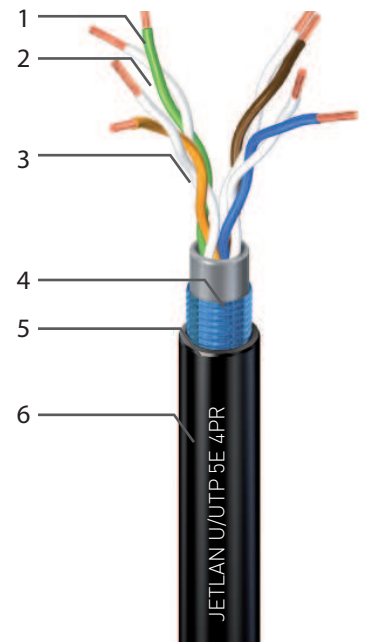
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
52934A7NGP	4/24	Bobina 1000 m
52934A6NGPQ	4/24	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	máx. 518
Distorsión de retardo	ns/100m	40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥85 ≥85-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	11,5
Peso	kg/km	129
Radio mínimo de curvatura	mm	173
Valor calorífico (MJ/m)	No aplicable para cables exteriores	

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0

F/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con unos valores de rendimiento de hasta 200 MHz. Se utilizan en entornos muy hostiles (zanjas, entornos industriales, alcantarillado, soterramiento directo...) y garantizan protección contra los roedores. Se suministran con una cubierta inferior de PVC revestida de PE, una cinta corrugada de aluminio armado (CATA) y una cubierta externa de PE.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-2-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado recocido sólido

6. Cubierta interna:

PVC: recubierto de PE

7. Armadura:

Cinta de aluminio corrugado

8. Cubierta externa:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

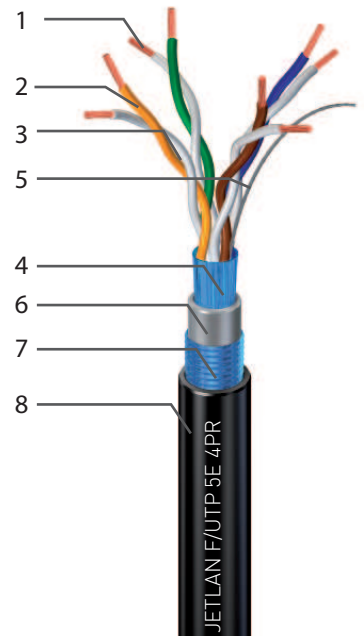
1	blanco - azul azul
2	blanco - naranja naranja
3	blanco - verde verde
4	blanco - marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
53554A4NGP	4/24	Bobina 1000 m
53554A3NGPQ	4/24	Bobina 500 m



F/UTP Categoría 5e

200 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

Jet/an5e+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥85 ≥85-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	11,5
Peso	kg/km	129
Radio mínimo de curvatura	mm	173
Valor calorífico (MJ/m)	No aplicable para cables exteriores	

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2	19,4
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0	20,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0	23,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9	24,5
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0	25,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9	25,0
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0	24,3
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1	23,6
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1	21,5
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0	20,1
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2	18,8
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0	18,0

U/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

[cable para interior/exterior]

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6. Se utilizan para aplicaciones exteriores o para aplicaciones exteriores/interiores (en este caso debe retirarse la cubierta de PE externa).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta interna:

PVC de color gris

5. Revestimiento:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

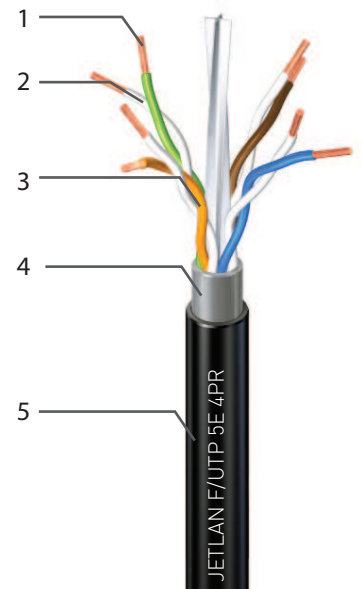
1	blanco-azul azul
2	blanco-naranja naranja
3	blanco-verde verde
4	blanco-marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
53804A1NGP	4/23	Bobina 1.000 m
53804A1NGPQ	4/23	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥40 ≥40-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	7,4
Peso	kg/km	53
Radio mínimo de curvatura	mm	29,6
Valor calorífico	MJ/m	No aplicable para cables exteriores

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	67,0	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,4	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,6	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,8	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,9	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,3	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,2	40,8	37,8	24,0	21,0	11,6	8,6	18,0
250	33,0	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3
350	36,6	38,1	35,1	20,5	17,5	1,5	1,0	16,8

F/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

[cable para interior/exterior]

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6. La pantalla nos permite reducir el efecto de las interferencias electromagnéticas, así como la susceptibilidad con respecto al ruido procedente del exterior y la emisión de radiofrecuencias. Se utilizan para aplicaciones exteriores o para aplicaciones exteriores/interiores (en este caso debe retirarse la cubierta de PE externa).

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-5-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Lámina de aluminio/poliéster

5. Hilo de continuidad:

Cobre estañado sólido

6. Cubierta interna:

PVC de color gris

7. Revestimiento:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

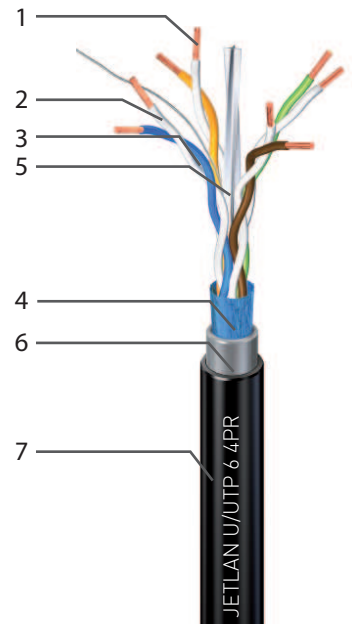
1	blanco-azul azul
2	blanco-naranja naranja
3	blanco-verde verde
4	blanco-marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
54114A6NGP	4/23	Bobina 1000 m
54114A6NGPQ	4/23	Bobina 500 m



F/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

(cable para interior/externo)

Jet/an6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación (ns a 10 MHz)		máx. 518
Distorsión de retardo (ns/100 m)		máx. 40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥55 ≥55-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	13
Peso	kg/km	165
Radio mínimo de curvatura	mm	195
Valor calorífico	MJ/m	No aplicable para cables exteriores

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	67	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,4	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,6	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,8	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,9	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,3	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,2	40,8	37,8	24,0	21,0	11,6	8,6	18,0
250	33,0	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3
350	36,6	38,1	35,1	20,5	17,5	1,5	1,0	16,8

U/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

DESCRIPCIÓN

Estos cables proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 6, con unos valores de rendimiento de hasta 350 MHz.. Se utilizan en entornos muy hostiles (zanjas, entornos industriales, alcantarillado, soterramiento directo...) y garantizan protección contra los roedores. Se suministran con una cubierta inferior de PVC revestida de PE, una cinta corrugada de aluminio armado (CATA) y una cubierta externa de PE.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

23 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento: Poliolefina

3. Pareado:

4 pares trenzados con distinto paso

4. Cubierta interna:

PVC: recubierto de PE

5. Armadura:

Cinta de aluminio corrugado

7. Cubierta externa:

PE negro

CÓDIGOS DE COLOR

PARES COMBINACIÓN DE COLORES

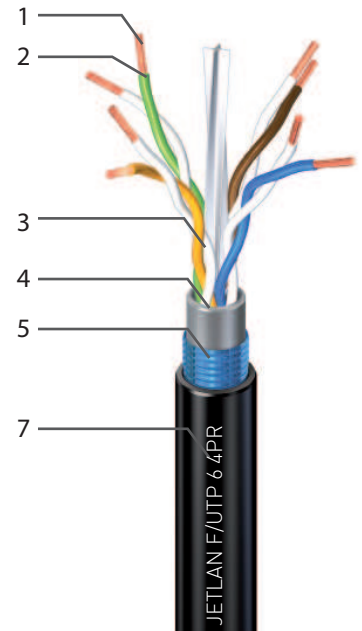
1	blanco-azul azul
2	blanco-naranja naranja
3	blanco-verde verde
4	blanco-marrón marrón

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
53814A5NGP	4/23	Bobina 1.000 m
53814A4NGPQ	4/23	Bobina 500 m



U/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

Jet/an6+

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	518
Distorsión de retardo	ns/100m	40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥85 ≥85-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	11,5
Peso	kg/km	128
Radio mínimo de curvatura	mm	173
Valor calorífico	MJ/m	No aplicable para cables exteriores

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,0	67	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,4	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,6	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,8	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,9	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,3	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,2	40,8	37,8	24,0	21,0	11,6	8,6	18,0
250	33,0	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3
350	36,6	38,1	35,1	20,5	17,5	1,5	1,0	16,8

F/UTP Categoría 6

350 MHz

4 pares

Cable armado para exterior

DESCRIPCIÓN

Estos cables apantallados proporcionan unas excelentes características de transmisión que superan los requisitos de la Categoría 5e, con unos valores de rendimiento de hasta 350 MHz. Se utilizan en entornos muy hostiles (entornos industriales, alcantarillado, soterramiento directo...) y garantizan protección contra los roedores. Se suministran con una cubierta inferior de PVC revestida de PE, una cinta corrugada de aluminio armado (CATA) y una cubierta externa de PE.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-5, EN 50288-5-1, ANSI/TIA/EIA 568-C.2

CONSTRUCCIÓN

- 1. Conductor:**
23 AWG cobre recocido sólido
- 2. Aislamiento:**
Polioléfina
- 3. Pareado:**
4 pares trenzados con distinto paso
- 4. Pantalla:**
Lámina de aluminio/poliéster
- 5. Hilo de continuidad:**
Cobre estañado recocido sólido
- 6. Cubierta interna:**
PVC: recubierto de PE
- 7. Armadura:**
Cinta de aluminio corrugado
- 8. Cubierta externa:**
PE negro

APLICACIONES

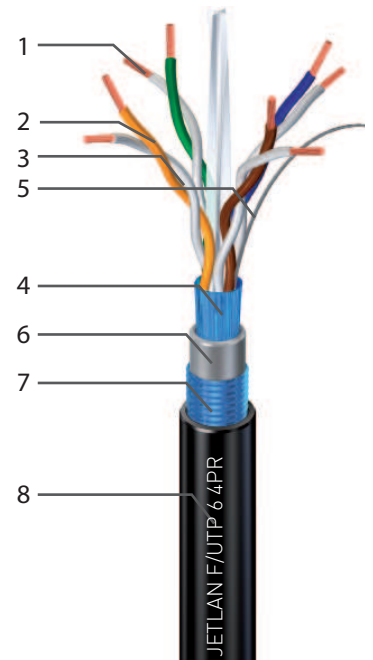
- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1,2 Gbps ATM
- 10G BASE T (longitud <50 m)

CÓDIGOS DE COLOR

PARES	COMBINACIÓN DE COLORES
1	blanco-azul azul
2	blanco-naranja naranja
3	blanco-verde verde
4	blanco-marrón marrón

INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

CÓDIGO	PARES/AWG	EMBALAJE
54114A9NGP	4/23	Bobina 1.000 m
54114A8NGPQ	4/23	Bobina 500 m



VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	Ohm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Desequilibrio de resistencia	Par individual %	máx. 2,0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-200 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación (ns a 10 MHz)		518
Distorsión de retardo (ns/100 m)		40
Atenuación de acoplamiento	dB valor a 30-100 MHz 100-1.000 MHz	≥85 ≥85-20(f/100)
Diámetro exterior	mm	13
Peso	kg/km	165
Radio mínimo de curvatura	mm	195
Valor calorífico	MJ/m	No aplicable para cables exteriores

FRECUENCIA MHz	ATTENUACIÓN dB/100m (máx.)	NEXT dB (mín.)	PS-NEXT dB (mín.)	ELFEXT dB (mín.)	PS- ELFEXT dB (mín.)	ACR dB/100m (mín.)	PS-ACR dB/100m (mín.)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín.)
1	2,1	67	64,0	66,0	64,0	63,9	61,9	20,0
4	3,8	66,3	63,3	58,0	55,0	62,2	59,4	23,1
8	5,4	61,8	58,8	51,9	48,9	56,4	53,4	24,5
10	6,0	60,3	57,3	50,0	47,0	54,3	51,3	25,0
16	7,6	57,2	54,2	45,9	42,9	49,6	46,6	25,0
25	9,6	54,3	51,3	42,0	39,0	44,8	41,8	24,3
31,25	10,8	52,9	49,9	40,1	37,1	42,1	39,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	34,1	31,1	32,9	29,9	21,5
100	19,9	45,3	42,3	30,0	27,0	25,4	22,4	20,1
155	25,3	42,4	39,4	26,2	23,2	17,1	14,1	18,8
200	29,2	40,8	37,8	24,0	21,0	11,6	8,6	18,0
250	33,0	39,3	36,3	22,0	19,0	6,3	3,3	17,3
350	36,6	38,1	35,1	20,5	17,5	1,5	1,0	16,8

Categoría 3

General Cable suministra una extensa gama de cables para telecomunicaciones "tradicionales", según distintas especificaciones, para aplicaciones internas y externas. La tecnología actualmente disponible ha aumentado notablemente la velocidad de bits de las comunicaciones, incluyendo nuevos protocolos ISDN, ETHERNET y DSL que requieren cables de categoría 3 mejorada.

Nuestros cables de categoría 3 pueden utilizarse para las telecomunicaciones estándar, así como fines residenciales e industriales. Resultan adecuados para audio analógico, alarmas, control de accesos, etc. y básicamente en cualquier aplicación en la que se requiera un protocolo con una frecuencia máxima de 16 MHz.

La gama de cables incluye cables U/UTP y F/UTP de 25, 50, 75 y 100 pares de conductores con cubierta PVC o LSZH.

Apantallados y sin apantallar

Multipares Categoría 3

16 MHz 25 a 100 pares

[cubierta de PVC o LSZH]

DESCRIPCIÓN

Estos cables multipares se utilizan para la transmisión analógica y digital de hasta 16 Mbit/s. Están especialmente adaptados para POTS interiores o telecomunicaciones a baja velocidad de bits en edificios de oficinas, así como en entornos industriales. Pueden suministrarse con cubiertas de PVC o LSZH.

NORMAS

Transmisión: ISO/IEC 11801, EN 50173, IEC 61156-2, EN 50288-1, TIA/EIA 568-C.2

Fuego: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2

Humo (solo LSZH): IEC 60754-1 y -2, EN 60754-1 y -2, IEC 61034-1 y -2, EN 61034-1 y -2

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor:

24 AWG cobre recocido sólido

2. Aislamiento:

Polioléfina

3. Pareado:

Pares trenzados con distinto paso

4. Pantalla:

Solo sobre cables apantallados.

Lámina de aluminio/poliéster completa.

5. Hilo de continuidad:

Solo sobre cables apantallados.

6. Cubierta externa:

PVC: Gris

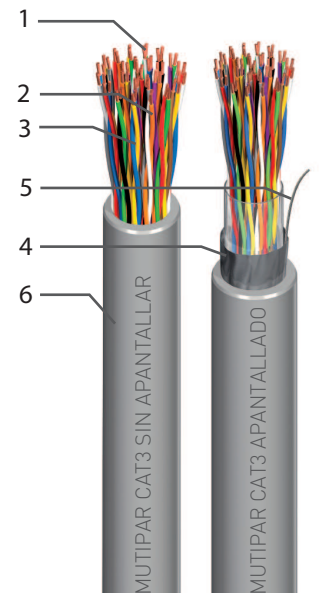
LSZH: Verde

APLICACIONES

- Soporta operaciones full y half duplex
- Vídeo digital/analógico
- 10 BASE-T
- 16 Mbps Token Ring

CÓDIGOS DE COLOR

Pares	Color del aislamiento	
	Hilo A	Hilo B
1	blanco	azul
2	blanco	naranja
3	blanco	verde
4	blanco	marrón
5	blanco	gris
6	rojo	azul
7	rojo	naranja
8	rojo	verde
9	rojo	marrón
10	rojo	gris
11	negro	azul
12	negro	naranja
13	negro	verde
14	negro	marrón
15	negro	gris
16	amarillo	azul
17	amarillo	naranja
18	amarillo	verde
19	amarillo	marrón
20	amarillo	gris
21	violeta	azul
22	violeta	naranja
23	violeta	verde
24	violeta	marrón
25	violeta	gris



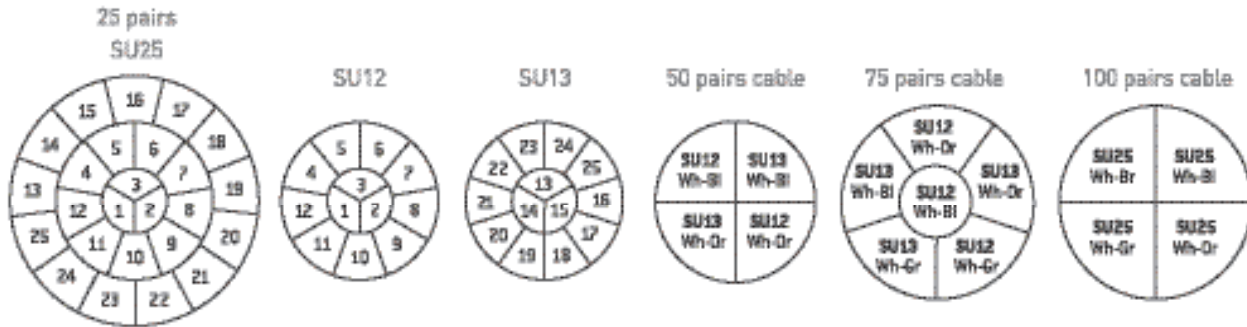
INFORMACIÓN PARA EL SUMINISTRO

EMBALAJE	PARES/AWG	CUBIERTA EXTERIOR	CÓDIGO SIN APANTALLAR	CÓDIGO APANTALLADO
Bobina 1.000 m	25/24	PVC	669225CGRPA	669025BGRP
Bobina 1.000 m	25/24	LSZH	669325CVDPA	669125BVDP
Bobina 1.000 m	50/24	PVC	669250CGRPA	669050BGRP
Bobina 1.000 m	50/24	LSZH	669350CVDPA	669150BVDP
Bobina 1.000 m	75/24	PVC	669275CGRPA	669075BGRP
Bobina 1.000 m	75/24	LSZH	669375CVDPA	669175BVDP
Bobina 1.000 m	100/24	PVC	6692AACRPA	6690AABGRP
Bobina 1.000 m	100/24	LSZH	6693AACVDPA	6691AABVDP

Apantallados y sin apantallar

Multipares categoría 3
16 MHz 25 a 100 pares
(cubierta de PVC o LSZH)

CONSTRUCCIÓN SUBUNITS



SU = Subunit

Subunit colour yarn: Wh-BI (White-Blue), Wh-Or (White-Orange), Wh-Gr (White-Green), Wh-Br (White-Brown).

VALORES ELÉCTRICOS Y CONSTRUCTIVOS

Resistencia en corriente continua	0hm/100m a 20 °C	máx. 8,90
Resistencia en corriente continua, desequilibrada par individual	% máx.	Máx. 2.0
Capacidad mutua, nominal	nF/100m, a 1kHz	5,20
Velocidad nominal de propagación (NVP)	% de la velocidad de la luz	65
Impedancia característica	Ohm valor a 1,0-16 MHz	(mín-máx) 85-115
Retardo de propagación	ns a 10 MHz	Máx. 518
Retardo diferencial	ns/100m	Máx. 45

Peso (kg/km)

Número de pares	SIN APANTALLAR								APANTALLADO							
	25		50		75		100		25		50		75		100	
Cubierta externa	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH	PVC	LSZH
Peso (kg)	162	160	293	289	419	410	551	545	169	166	301	297	428	423	560	555
Diámetro (mm)	10,4	10,5	13,8	14,0	16,4	16,7	18,9	19,0	10,6	10,6	14,0	14,0	16,6	16,6	19,0	19,0

FRECUENCIA MHZ	ATENUACIÓN dB/100m (máx.)	PS-NEXT dB (mín)	PÉRDIDA DE RETORNO dB (mín)
0,772	2,2	43	12
1	2,6	41	12
4	5,6	32	12
8	8,5	27	12
10	9,7	26	12
16	13,1	23	8



Anexo Técnico

ESTRUCTURA DEL CABLE


Acrónimos para la designación de la tabla

El anexo E de ISO/IEC 11801 Ed 2002 revisa todo el conjunto de acrónimos utilizados para los cables de comunicación y datos.

La identificación de cable es del tipo X-YTP con:

- La primera letra, la X, se refiere a la pantalla colectiva
- La siguiente letra, la Y, se refiere a la pantalla en los pares individuales
- TP significa "twisted pair" (par torcido)

ACRÓNIMO	ESTRUCTURA DEL CABLE	SIGNIFICADO DEL ACRÓNIMO
U	Sin pantalla	Unshielded (sin protección)
F	Pantalla colectiva (cinta de aluminio/poliéster)	Foil (lámina)
S	Trenzado (cobre estañado)	Shield (protección)
SF	Pantalla colectiva (cinta de aluminio/poliéster) + trenzado (cobre estañado)	Foil+ Shield (lámina + protección)

ACRÓNIMO		ESTRUCTURA DEL CABLE		CABLE
NUEVO	ANTIGUO	PANTALLA COLECTIVA	PANTALLA DE PAR INDIVIDUAL	
U-UTP	UTP	No	No	
F-UTP	FTP	Sí	No	
U-FTP	STP	No	Sí	
F-FTP	FTP	Sí	Sí	
S-FTP	SFTP	Sí (trenzado)	Sí	

CLASIFICACIÓN DE CABLES

La selección de los cables para comunicación y datos depende de los protocolos que deben transmitir. Estos protocolos son definidos por la industria electrónica teniendo en cuenta la relación entre costes y rendimiento de los chips utilizados para los equipos activos. Todos nuestros cables JetLan cumplen con las normas europeas e internacionales y pueden utilizarse en sistemas de cableado de oficinas y edificios. Las siguientes tablas destacan las categorías de cables con los protocolos asociados.

Nota: Para usar los cables en entornos difíciles hay que remitirse a la llamada tabla MICE según estipula la norma ISO IEC 11801.

CAT	CLASE	FRECUENCIA MÁXIMA MHz	EJEMPLO DE APLICACIONES Y PROTOCOLOS ASOCIADOS
	A	0,1	Servicio telefónico ordinario (POTS)
	B	1	Aplicación digital a baja velocidad de bits; por ejemplo, HDSL
3	C	16	Ethernet 10 Base T - Token ring 10 Mbit/s
5	Antigua D	100	Ethernet 100 Base T 100 Mbit/s
5e	D	100	Gigabit Ethernet 1000 Base T 1 Gbit/s
6	E	250	10 Gigabit Ethernet 10G Base T limitado a enlaces por cable inferiores a 55 m 1 Gigabit Ethernet 1000 Base T 1 Gbit/s
6 A	EA	500	10 Gigabit Ethernet 10G Base T 10 Gbit/s
7	F	600	Creado en 2002 para posterior aplicación Compatible con Ethernet de 10 Gbits
7A	FA	1000	Para posterior aplicación
8,1 8.2	Futuro 40 Gbits Protocolo	2000	Será compatible con la Categoría 8 conforme a TIA y la futura clase IEC para Ethernet de 40 gigabits

SISTEMA DE CABLEADO	APLICACIÓN DE CABLEADO	CATEGORÍA	NORMA SOBRE CABLES	
			APANTALLADOS	SIN APANTALLAR
ISO IEC 11801:2002	OFICINA	Categoría 5e a Categoría 7A	IEC 601156-5	IEC 601156-5
ISO IEC 15018	RESIDENCIAL	Aplicaciones de vídeo y datos de 1.200 MHz	IEC 601556-7	
EN 50173-2	OFICINA	Cat 5e Cat 6 Cat 6A Cat 7 Cat 7A	EN 50288-2-1 EN 50288-5-1 EN 50288-10-1 EN 50288-4-1 EN 50288-9-1	EN 50288-3-1 EN 50288-6-1 EN 50288-11-1
EN 50173-4	RESIDENCIAL	Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4	EN 50441-2 EN 50441-3 EN 50441-4	EN 50441-1
EIA/TIA 568 C.2	OFICINA	Rendimientos de cables incluidos en los documentos sobre cableado		
EIA/TIA 570-B	RESIDENCIAL	Rendimientos de cables incluidos en los documentos sobre cableado		

APLICACIONES

La siguiente tabla muestra cómo el hecho de introducir una aplicación a mayor velocidad de bits modifica la construcción del cable.

Protocolo	100 Mbits	1 Gbits	10 Gbits
Frecuencia MHz	100 Cat 5e	250 Cat 6	500 Cat 6A, Cat 6 (55 m máx)
Influencia en el sistema	Transmisión a través de 2 pares	Transmisión a través de 4 pares	Transmisión a través de 4 pares
Influencia en el cable	Menor longitud de tendido. Mejora del control de procesos (p. ej. tensión de hilo, concentricidad). Estabilidad hasta 100 MHz.	Separación de los pares mediante un relleno cruzado. Hilo de mayores dimensiones. Más cobre. Estabilidad hasta 250 MHz.	Mayor distancia entre los cables (diafonía alien). Incluso más cobre. Longitudes de tendido muy cortas. Estabilidad hasta 500 MHz.

PARÁMETROS DE TRANSMISIÓN

ATENUACIÓN

La atenuación o pérdida de inserción se refiere a la pérdida de señal durante su propagación a lo largo del par a una determinada frecuencia. Se mide en dB referenciados a 100 m (dB/100 m). Una atenuación menor significa que una mayor parte de la señal llegará al otro extremo del cable.

Esta pérdida se debe a la compleja resistencia eléctrica del cobre. A una alta frecuencia, la onda se propaga en una pequeña sección fuera del conductor (efecto piel). La pérdida de energía resulta, por lo tanto, cada vez más crítica a medida que la frecuencia va aumentando debido a la menor profundidad de la piel ([0 μ m a 1 MHz y 3 μ m a 500 MHz]). El aumento del diámetro de cobre es una condición necesaria para reducir la atenuación, pero no es el único factor. La calidad de fabricación también es un requisito, sabiendo que cualquier defecto en la interfaz entre el conductor y el aislamiento afectará las pérdidas. Estos requisitos son los siguientes:

- Falta de oxidación en la superficie de cobre, lo que implica un metal de alta calidad sin azufre u oxígeno
- Falta de defectos en la superficie (polvo, grasa, aire, etc.) en la interfaz entre el metal y el aislamiento, lo que implica un control de procesos mejorado y un material de aislamiento de alta calidad tal y como especifican las normas EN por ejemplo

Nota 1: La atenuación aumenta con la temperatura. Los valores indicados en el catálogo se refieren a 20 °C. Los ingenieros deben prestar una atención especial al calcular una longitud de circuito expuesta a mayores temperaturas. Utilizando materiales de alta calidad, General Cable proporciona cables con un coeficiente de incremento de temperatura de:

- 0,2%/°C para cables con pantalla(s)
- 0,4%/°C para cables sin apantallar

Nota 2: Las normas IEC, EN y TIA solo permiten conductores de cobre puro (o cobre estañado para acoplamientos). El uso de otros metales puede provocar una mayor atenuación, un sobrecalentamiento del conductor, una conectividad pobre con el riesgo de sufrir fatiga de metales, e interrupciones inesperadas en las conexiones (véanse Nota 1 y capítulo sobre PoE).

RETARDO DE PROPAGACIÓN

El retardo de propagación es el tiempo que se necesita para que una señal se desplace a lo largo del par a una determinada frecuencia. Se expresa en nanosegundos (ns) por 100 m.

DISTORSIÓN DE RETARDO

La distorsión de retardo es la diferencia en el retardo de propagación entre el tiempo de propagación más rápido y el más lento a lo largo de los pares de cables a una determinada frecuencia. Se expresa en dB por 100 m. Reducir la distorsión de retardo disminuirá la distorsión de señal.

IMPEDANCIA

La impedancia describe una medida de oposición a la corriente alterna. Se define en cada frecuencia como la relación de la tensión respecto a la corriente y se expresa en Ohms (Ω). Para evitar reflexiones que puedan dañar el sistema (pérdida de retorno) y para que la transferencia de potencia sea la máxima (con una baja pérdida de inserción) se requiere que la impedancia entre todos los elementos de un canal de transmisión coincida. Actualmente, la impedancia que más se utiliza en todo el mundo es la de 100 Ω .

PÉRDIDA DE RETORNO

La pérdida de retorno es la medida de la cantidad de señal que se refleja, y retorna, a lo largo del par. Se expresa en dB. La reflexión de la señal se debe a las variaciones de impedancias en el cable [cuanto mayor sea la variación de la impedancia, pero será la pérdida de retorno].

DIAFONÍA

Se entiende por diafonía (o crosstalk) el ruido que produce un circuito de transmisión (es decir, un par de conductores) en otro circuito (otro par). Los distintos tipos de diafonía se miden a una determinada frecuencia como la relación de atenuación entre una señal lanzada en uno o varios pares perturbadores y la señal recibida en uno o varios pares perturbados. Los ruidos pueden ser:

- Intrínsecos (desde el par del mismo cable)
- Exógenos (de los cables de los alrededores)

Los altos valores de diafonía corresponden a un bajo nivel de ruido generado y, por lo tanto, a una mayor fiabilidad de la transmisión. La diafonía es el principal parámetro que determina el rendimiento de un sistema.

Near-End Cross Talk (NEXT)

NEXT es el ruido que genera un par sobre otro par de conductores del cable en el mismo extremo del circuito. Se expresa en dB.

Power Sum NEXT (PSNEXT)

Power Sum NEXT (PSNEXT) es la suma de los valores NEXT de todos los pares (3 otros pares en un cable de 4 pares) que afectan el otro par. Se expresa en dB.

Equal-Level Far-End Crosstalk (ELFEXT)

El Equal-Level Far-End Crosstalk (ELFEXT) es el ruido generado por un par en otro par del cable en el extremo más alejado del circuito. ELFEXT mide el nivel de la señal que cubre el ruido en el extremo más alejado. Se expresa en dB por 100 m.

Power Sum ELFEXT (PSELFEXT)

Power Sum ELFEXT (PSELFEXT) es la suma de los valores ELFEXT de todos los pares (3 otros pares en un cable de 4 pares) que afectan el otro par. Se expresa en dB por 100 m.

Relación atenuación-diafonía (ACR)

La relación atenuación-diafonía (ACR) es la diferencia entre la atenuación de la señal que se produce y NEXT para cada combinación de pares de cables. Se expresa en dB por 100 m. ACR mide el nivel de la señal que cubre el ruido en el extremo cercano.

Power Sum ACR (PSACR)

Power Sum ACR (PSACR) equivale a ACR utilizando el valor de PSNEXT en el cálculo. Se expresa en dB por 100 m.

Diafonía exógena (alien)

La diafonía exógena media el ruido no deseado generado por el entorno (6 cables del alrededor) del cable en cuestión. Se expresa en dB.

ANEXT corresponde al NEXT generado por 6 cables exteriores en el cable perturbado.

PSExNEXT, también llamado PSANEXT, es el correspondiente NEXT en modo de suma de potencias.

PSExACR, también llamado PS AACR, es el ACR en modo de suma de potencias generado por 6 cables exteriores en el cable perturbado.

Nota: La diafonía exógena (alien) solo se mide para los cables sin apantallar.

ATENUACIÓN NO BALANCEADA

La atenuación no balanceada en extremo cercano se utiliza para medir la influencia de una señal no deseada en la señal de propagación. En otras palabras, la relación de potencia que se propaga entre el circuito de modo común y el circuito de modo diferencial del cable:

- Del modo común al modo diferencial en el extremo transmisor se denomina 'pérdida de conversión longitudinal' (LCL).
- Del modo diferencial al modo común en el extremo transmisor se denomina 'pérdida de conversión transversal' (TCL).
- Del modo común al modo diferencial se denomina 'pérdida de transferencia de conversión longitudinal' (LCTL).
- La del modo diferencial al modo común se denomina 'pérdida de transferencia de conversión transversal' (TCTL).

Debido a la reciprocidad, lo que ocurre en la mayoría de los cables, TCL suele equivaler a la pérdida de conversión del extremo cercano del modo diferencial al modo común (LCL). Se expresa en dB.

Nota: La atenuación del desequilibrio es un parámetro crucial para la propagación y el comportamiento en cuanto a la CEM de los cables de pares torcidos sin apantallar.

Atenuación del apantallamiento

La atenuación del apantallamiento mide (en el caso de los cables apantallados) las emisiones irradiadas en cada frecuencia desde un cable. Se expresa en dB y cuando mayor sea este valor, mayor será la residencia a la CEM y a la IEM (véase CEM más abajo).

Atenuación de acoplamiento

La atenuación de acoplamiento mide las emisiones irradiadas en cada frecuencia desde un cable. Se expresa en dB y cuando mayor sea este valor, mayor será la residencia a la CEM y a la IEM (véase CEM más abajo). La atenuación de acoplamiento es la suma de la atenuación del apantallamiento y la atenuación del desequilibrio.

Impedancia de transferencia

La impedancia de transferencia mide (en el caso de los cables apantallados), en cada frecuencia, la relación entre la tensión de los conductores cerrados bajo una cubierta y las corrientes superficiales en el exterior de la cubierta.

Nota: El desequilibrio de la atenuación y la atenuación del acoplamiento se utilizan para los cables U/UTP.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

CEM e IEM son fenómenos relativos a la perturbación, generación, propagación y recepción de efectos de energía electromagnética no deseados. Como regla general, los efectos perturbadores de IEM suelen aumentar a medida que la frecuencia se incrementa.

La compatibilidad electromagnética (CEM) es la habilidad que tienen el cable o los sistemas de cableado de funcionar sin causar degradación de la calidad hacia el entorno (equipos, dispositivos, sistemas).

La interferencia electromagnética (IEM) es la energía electromagnética que afecta negativamente el funcionamiento de los equipos eléctricos/electrónicos creando respuestas no deseadas o un fallo operativo completo.

Nota: Dentro de un sistema de cableado, cada uno de sus componentes, así como el haz de cables, necesitan tener la misma clasificación en relación a la CEM.

Los cables balanceados están diseñados para funcionar en el modo diferencial. Sin embargo, debido a irregularidades de la fabricación, puede ocurrir que una parte de la potencia de entrada de un par se irradie hacia fuera. La presencia y eficiencia de las pantallas reduce las emisiones.

En el caso de cables apantallados, la potencia que se irradia hacia fuera del par (o viceversa) está compuesta por el balance del par y aumenta por la eficiencia de la(s) pantalla(s). La efectividad de esta(s) pantalla(s) externa(s) es lo que denominamos 'atenuación del apantallamiento'.

En el caso de los cables balanceados sin apantallar (U/UTP), esta potencia irradiada hacia fuera del cable solo depende del desequilibrio dentro del par (atenuación del desequilibrio). Como consecuencia, la efectividad total contra las perturbaciones electromagnéticas del cable balanceado apantallado es la suma de la atenuación de desequilibrio del par y la efectividad de la pantalla. Todos estos valores se expresan en dB.

PARÁMETROS EMC EMI PARA CABLES

La legislación EMS prescribe la compatibilidad electromagnética de los sistemas. Los límites de la emisión de la interferencia y la inmunidad a la interferencia que deben observarse se establecen en EN 55022 y EN 50082-1-2.

Para alcanzar este requisito del sistema, las normas sobre cables de datos (serie EN 50288) especifican tres distintos niveles de atenuación de acoplamiento, que mide la inmunidad del cable.

TIPO	ATENUACIÓN DE ACOPLAMIENTO (dB)	ATENUACIÓN DE APANTALLAMIENTO Solo para cables apantallados (dB)
I	85	55
Nuevo tipo	70	
II	55	40
III	40 (valor para U/UTP)	No aplicable

Nota 1: 80 dB representa 4 órdenes de magnitud, puesto que una atenuación de acoplamiento de 85 dB significa que solo un 1/18.000 de la potencia de entrada se irradia hacia el exterior del cable.

Nota 2: Una cinta de aluminio/poliéster estándar bien conectada (es decir, una pantalla colectiva) ofrece un efecto de apantallamiento de -20 dB, lo que significa que una pantalla atenúa la señal irradiada en un factor de 10.

Nota 3: Actualmente se está estudiando un nuevo grado con atenuación de acoplamiento de 70 dB.

Apantallados o sin apantallar

El apantallamiento (o blindaje) es la forma más básica de alcanzar la compatibilidad electromagnética (CEM). La pantalla puede estar compuesta por los siguientes elementos:

- Una cinta de aluminio/poliéster colectiva
- Pantalla individual sobre el par cubierta opcionalmente con una lámina colectiva
- Mejor pantalla individual sobre el par cubierto por un trenzado

General Cable recomienda utilizar

- U/UTP cuando sea posible
- F/UTP o U/FTP si el entorno electromagnético no puede controlarse o para evitar que los cables influyan en el entorno más cercano
- F/FTP o S/FTP en caso de entornos electromagnéticos hostiles o cuando se requiere una baja emisión (confidencialidad)

Anexo Técnico

EJEMPLO DE APLICACIONES DE UTILIZAN DISTINTOS TIPOS DE CABLES

APLICACIÓN	CABLE RECOMENDADO	CAUSAS EFECTO EMI	CAUSAS EFECTO EMC
Oficina estándar Edificio	U/UTP o F/UTP	Entorno de ruidos bajos a medios (es decir, luces de neón, motores de ventilación, etc.)	Entorno no fácilmente perturbable
Hogares	U/UTP o F/UTP	Ruido procedente de equipos con motores, disruptores	
Hogar con señales de vídeo analógicas	F/FTP o S/FTP	Mismo que arriba más pantalla interna para vídeo analógico; señal altamente ruidosa	
Centros de datos	U/FTP o F/FTP	Entorno de ruido medio	Alrededor sensible a ruidos exógenos (es decir, diafonía alien)
Hospitales o lugares con equipos electrónicos altamente sensibles	S/FTP con alta cobertura del trenzado	El entorno puede ser ruidoso (p. ej. imanes de gran potencia)	Se requiere un nivel de emisión muy bajo
Aplicación militar	S/FTP	El entorno puede ser ruidoso	Se requiere un nivel de emisión muy bajo, confidencialidad

PARÁMETROS DE BAJA FRECUENCIA

Los parámetros de baja frecuencia pueden dividirse en 3 categorías:

- Resistencia
- Seguridad del cable
- Capacidad

El primer conjunto de parámetros hace referencia a la resistencia:

- La resistencia de CD (corriente directa) es la medida de oposición al flujo de corriente a un estado de corriente directa gradual
- El desequilibrio de resistencia es la medida de la resistencia de corriente directa de un hilo comparada con el otro hilo de un par

Nota: Todas las normas IEC, EN, TIA especifican el uso de un conductor de cobre normal: Queda prohibido el uso de otros materiales para los cables de datos.

El segundo conjunto de parámetros hace referencia a la seguridad:

- Rigidez dieléctrica
- Resistencia del aislamiento

Los cables JetLan de General Cable son productos de alta calidad que superan los requisitos que exigen estas pruebas. JetLan también cumple o incluso supera los requisitos estándar.

El tercer conjunto de parámetros hace referencia a la capacidad:

- Capacidad mutua
- Desequilibrio de capacidad a tierra

Para conseguir la fabricación de productos de alta calidad con baja diafonía, los cables JetLan siempre cumplen los valores normalizados para estos parámetros o incluso los superan.

Diámetro del conductor y American Wire Gage (AWG)

La industria de la comunicación de datos suele hacer referencia al diámetro del hilo AWG. La siguiente table muestra la correlación entre AWG y los correspondientes diámetros en milímetros (mm).

AWG	26	25	24	23	22
Diámetro masa de cobre mm	0,405	0,455	0,511	0,571	0,644

PoE y PoE Plus con cables de datos JetLan

PoE (Power over Ethernet) y PoE Plus son definidos por comités de normalización internacionales (SC25) y europeos (TC215), así como IEEE 802.3af.

El objetivo de PoE es la alimentación de ordenadores personales (sobre todo portátiles) desde el interruptor a través del canal de cableado de la red local.

General Cable se ha anticipado a esta nueva aplicación en la definición de las series de cables JetLan, que satisfacen los requisitos de la transmisión PoE. Nuestros cables cumplen con EN502BB-1:

- Tensión de servicio máxima de comunicación: 300 CA/450V CC
- Densidad máxima de corriente: 3A/mm²
- Densidad máxima de potencia de cortocircuito durante periodos <1s: 350 W/mm²
- Densidad máxima de potencia de servicio: 100 W/mm²
- Temperatura máxima de la superficie del conductor en servicio: 60 °C

Nota 1: El uso de PoE o PoE Plus conlleva un calentamiento del conductor; el peor de los casos implicaría con varios cables formando haces.

Nota 2: Si la temperatura ambiente es superior a los 20 °C, IS11801 y EN50173 permiten reducir la longitud de canal de cable para satisfacer los requisitos iniciales del sistema. Para tener en cuenta al aumento de la temperatura asociado con PoE, recomendamos reducir la longitud ya disminuida con un factor de seguridad del 2 % de la longitud para cables apantallados y del 6 % de la longitud para cables sin apantallar (U/UTP).

Nota 3: Los cables de datos se suelen utilizar para tecnologías de la comunicación por debajo de 50 VAC o 75 VDC. La tensión (300 V AC/450 V CC), corrientes y densidades de potencia máximas deben utilizarse conjuntamente. Los cables JetLan no están destinados a ser utilizados para, ni deben conectarse a ni utilizarse en el suministro eléctrico principal de los servicios públicos.

Nota 4: Para los cables de pares torcidos para comunicación y datos, General Cable aconseja utilizar solo cobre (o cobre estañado para los acoplamientos) para las aplicaciones PoE. El uso de aluminio revestido de cobre o acero revestido de cobre puede provocar un sobrecalentamiento en el conductor y dañar el sistema, lo que puede suponer un riesgo para las personas.

Nota 5: La mayoría de nuestros cables JetLan están preparados para funcionar en los nuevos sistemas de alimentación remotos. Consúltenos si tiene alguna petición o pregunta.

Conductor de aluminio revestido de cobre (CCA)

Los cables que incluyen conductores de aluminio revestidos de cobre CCA no cumplen con ninguna normativa sobre cables reconocida (estadounidense, internacional o europea) y pueden afectar la seguridad de las personas y el funcionamiento correcto de los equipos y reducir la esperanza de vida de los cables.

Los conductores CCA pueden:

- Suspender pruebas de rendimiento de transmisión básicas durante las pruebas de puesta en servicio y aceptación
- Mostrar una baja flexibilidad, lo que provoca fallos en la conexión tanto durante la instalación como la operación

- Producir incrementos de temperatura más altos de los esperados al utilizar dispositivos PoE y PoE Plus
- Exhibir oxidación del aluminio expuesto en los puntos de conexión, lo que puede reducir la vida útil de dichas conexiones, sobre todo cuando están sujetas a vibración u otro movimiento.

Nota: Los conductores de aluminio revestido de cobre se utilizan ampliamente en la industria de las telecomunicaciones para cables coaxiales, pero son incompatibles con conectores con desplazamiento del aislamiento. General Cable no recomienda dichos cables si se utilizan con conectores RJ45 o, de forma más general, con conectores con desplazamiento del aislamiento (IDC).

NORMAS

Certificación por parte de terceros

Nuestros organismos certificadores son DELTA EC y/o UL, reconocidos en todo el mundo. La mayoría de nuestros productos cuentan con certificación.

Haga clic en el siguiente enlace para obtener una lista de cables certificados y sus correspondientes certificaciones:

http://www.madebydelta.com/delta/Business_units/LAN/CelCat.page?Business_units/LAN/CelCat.page

<http://database.ul.com>

Los cables JetLan cumplen con las normativas y directivas europeas más estrictas. Esto garantiza a nuestros clientes un alto nivel de seguridad y sostenibilidad del sistema.

Normativa sobre materiales

Material del aislamiento: EN 50290-2-23 o EN 50290-2-25

Material de la cubierta: EN 50290-2-27 para LSZH, EN 50290-2-22 para PVC y EN 50290-2-24

Normativa contra incendios

Durante los últimos 50 años General Cable ha ampliado notablemente sus conocimientos en el campo de la protección contra incendios en los cables de comunicación y datos. Nuestra experiencia nos permite satisfacer las demandas más estrictas de acuerdo con las normas internacionales y europeas. Los productos de General Cable están aprobados para las futuras regulaciones europeas en materia de protección contra incendios.

Todos los cables de interior JetLan de General Cable cuentan con la clasificación "resistentes a las llamas" según IEC 60332-1-2 (o bien EN 60332-1-2).

Todos los cables de interior JetLan de General Cable cuentan con la clasificación "resistentes a las llamas" según IEC 60332-1-2 (o bien EN 60332-1-2).

Al considerar la evacuación de un edificio en un escenario de incendio, la evolución y la densidad del humo son cuestiones de seguridad muy críticas. La ausencia de humo es tan importante como el propio incendio. Los cables JetLan de baja emisión de humos y libres de halógenos (LSZH) actúan como cables de alta seguridad y garantizan la ausencia de humo conforme a IEC 60134, EN 60134 e IEC 60754-2, EN 60754-2.

Nota 1: General Cable puede suministrar cables con propiedades retardantes de la llama bajo pedido conforme a IEC 60332-3-24 o IEC 60332-3-25.

Nota 2: General Cable está de condiciones de suministrar cables conforme al Reglamento sobre productos de construcción (CPR EUROCLASSES). Consúltenos.

Directivas europeas

Nuestros productos cumplen con todas las directivas europeas aplicables (p. ej. la Directiva sobre baja tensión). Si bien los cables para comunicación y datos no entran dentro del alcance de la directiva RoHS sobre restricción de sustancias peligrosas, General Cable ha prohibido el uso de sustancias peligrosas tal y como establece la directiva. Los productos de General Cable cumplirán con la regulación de los estados miembro de la UE según las Euroclases CPR.

Nota: Los cables de datos no son adecuados para aplicaciones de baja impedancia tales como calefacción, iluminación, etc. Su embalaje está provisto de la marca CE según la Directiva europea sobre baja tensión (73/23/CEE) de 19 de febrero de 1973, modificada por la directiva 93/68/CEE (22 de julio de 1993).

PRINCIPALES NORMAS SOBRE CABLES

Normas IEC sobre cables

SISTEMA DE CABLEADO	NORMA SOBRE CABLES	CATEGORÍA DE CABLE	TÍTULO DE LA NORMA
	Serie IEC 61156-1		Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales
ISO IEC 11801:2002	IEC 61156-1	Norma genérica	Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 1: Especificación genérica
ISO IEC 11801:2002	IEC 61156-2	Categoría 3 y antigua Categoría 5	Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 2: Cableado horizontal en suelo - Especificación seccional
ISO IEC 11801:2002	IEC 61156-3	Categoría 3 y antigua Categoría 5	Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 3: Cableado en áreas de trabajo - Especificación seccional
ISO IEC 11801:2002	IEC 61156-5	Categoría 5e a Categoría 7A	Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 5: Cables de pares/cuadretes simétricos con propiedades de transmisión de hasta 600 MHz - Cableado horizontal en suelo - Especificación seccional
ISO IEC 11801:2002	IEC 61156-6	Categoría 5e a Categoría 7A	Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 6: Cables de pares/cuadretes simétricos con propiedades de transmisión de hasta 600 MHz - Cableado en áreas de trabajo - Especificación seccional
ISO IEC 15018	IEC 61156-7		Cables de pares/cuadretes multipares y simétricos para comunicaciones digitales - Parte 7: Cables de pares simétricos con propiedades de transmisión de hasta 1.200 MHz - Especificación seccional para comunicaciones digitales y analógicas

Normas europeas sobre cables

SISTEMA DE CABLEADO	NORMA SOBRE CABLES	CATEGORÍA DE CABLE	TÍTULO DE LA NORMA
	Serie EN 50288		Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales
Serie EN 50173	EN 50288-1		Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 1: Especificación genérica
EN 50173-2	EN 50288-2-1	Cat 5e	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-2-2	Cat 5e	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado
EN 50173-2	EN 50288-3-1	Cat 5e	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-3-2	Cat 5e	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado
EN 50173-2	EN 50288-4-1	Cat 7	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios

Anexo Técnico

EN 50173-2	EN 50288-4-2	Cat 7	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado
EN 50173-2	EN 50288-5-1	Cat 6	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-5-2	Cat 6	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado
EN 50173-2	EN 50288-6-1	Cat 6	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-6-2	Cat 6	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado
EN 50173-2	EN 50288-9-1	Cat 7 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1.000 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-9-2	Cat 7 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 9-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 1.000 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado
EN 50173-2	EN 50288-10-1	Cat 6 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 10-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 500 MHz - Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-10-2	Cat 6 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 10-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz
EN 50173-2	EN 50288-11-1	Cat 6 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 11: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz, para instalaciones horizontales y verticales en edificios
EN 50173-2	EN 50288-11-2	Cat 6 A	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales - Parte 11-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz - Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado
EN 50173-4	EN 50441-1	Grado 1	Cables para instalaciones de telecomunicaciones residenciales en interiores - Parte 1: Cables sin apantallar - Grado 1
EN 50173-4	EN 50441-2	Grado 2	Cables para instalaciones de telecomunicaciones residenciales en interiores - Parte 2: Cables apantallados - Grado 2
EN 50173-4	EN 50441-3	Grado 3	Cables para instalaciones de telecomunicaciones residenciales en interiores - Parte 3: Cables apantallados - Grado 3
EN 50173-4	EN 50441-4	Grado 4	Cables para instalaciones de telecomunicaciones residenciales en interiores - Parte 4: Cables hasta 1.200 MHz - Grado 4

PRINCIPAL NORMA PARA SISTEMA DE CABLEADO

NORMA SOBRE CABLES	TÍTULO
ISO IEC 11801: 2002	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes
ISO IEC 15018	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes
EN 50173-1	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Parte 1: Requisitos generales
EN 50173-2	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Parte 2: Locales de oficina
EN 50173-3	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Parte 3: Locales industriales
EN 50173-4	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Parte 4: Hogares

PRINCIPALES NORMAS PARA APLICACIONES

	Especificación de la aplicación	Referencia	Fecha
Clase A (definido hasta 0,1 MHz)	PBX		
	X.21	ITU-T Rec. X.21	1992
	V.11	ITU-T Rec. X.21	1996
Clase B (definido hasta 1 MHz)	Acceso básico ISDN	ITU-T Rec. I.430	1993
	Acceso básico ISD2	ITU-T Rec. I.430	1993
	Acceso primario ISDN	ITU-T Rec. I.431	1993
Clase C (definido hasta 16 MHz)	Ethernet 10BASE-T	IEEE 802.3i	2005
	Token Ring 4 Mbit/s	ISO/IEC 8802-5 IEEE 802.5	1998
	ATM LAN 25,60 Mbit/s	ATM Forum: ATM-25	1995
	ATM LAN 51,84 Mbit/s	ATM Forum: ATM-52	1994
	ATM LAN 155,52 Mbit/s	ATM Forum: ATM-155	1995
Clase D 1995 (definido hasta 100 MHz)	Token Ring 16 Mbit/s	ISO/IEC 8802-5 IEEE 802.5	1998
	ATM LAN 155,52 Mbit/s	ATM Forum ATM-155	1994
	Ethernet 100BASE-TX	IEEE 802.3u	2005
	Token Ring 100 Mbit/s	IEEE 802-5t	2000
	PoE (Power over Ethernet)	IEEE 802.3f	2005
Clase D 2002 (definido hasta 100 MHz)	Ethernet 1000BASE-T, Gigabit Ethernet	IEEE 802.3ab	2005
	Firewire 100 Mbit/s	IEEE 1394b	2002
	PoE+ (Power over Ethernet Plus)	IEEE 802.3at	2009
Clase E 2002 (definido hasta 250 MHz)	ATM LAN 1,2 Mbit/s	ATM Forum ATM-1 200	2001
Clase EA 2008 (definido hasta 500 MHz)	Ethernet 10GBASE-T, Gigabit Ethernet	IEEE 802.3an	2006
Clase F 2002 (definido hasta 600 MHz)	Ver arriba		
Clase FA 2008 (definido hasta 1.000 MHz)	Para posterior aplicación		
Nueva clase para 40 Gigabit/s bajo estudio por parte de IEEE, IEC SC25 y TIA			2013

Nota: En el momento de la impresión de este documento, la asociación IEEE está estudiando un protocolo de 40 gigabits que se basaría en componentes de las categorías 8.1 o 8.2. La frecuencia y rendimiento máximo todavía no se han definido.

- La 8.1 propuesta por la asociación TIA solo será retrocompatible con Cat. 6a
- La 8.2 propuesta por ISO SC25 y CENELEC TC 215 será compatible con Cat. 6a y Cat. 7a.

PRÁCTICAS DE INSTALACIÓN

General Cable recomienda las normas EN 50290-4-2 y IEC 61918 para las reglas de instalación..

Protocolo de manipulación

Antes de proceder a tender las distintas secciones de cable, deberán inspeccionarse todas las bobinas visualmente para detectar posibles daños que se hayan podido producir durante el transporte.

La descarga de un vehículo o un palé deberá realizarse con cuidado. Las bobinas nunca deben dejarse caer al suelo. Antes de proceder a tirar del cable, recomendamos verificar lo siguiente:

- Estabilidad de la bobina o la caja para evitar cualquier riesgo (colocando una cuña debajo de la base del reborde para evitar que la bobina pueda rodar)
- La temperatura ambiental se encuentra dentro de los límites de instalación (véase abajo)
- Colocación de la bobina: ¿está situado en el lugar correcto?
- Están disponibles todas las herramientas necesarias para el tendido

Puesto que los cables de alto rendimiento no presentan el mismo comportamiento mecánico que los cables para telecomunicaciones, insistimos en la necesidad de cumplir con nuestras recomendaciones sobre rendimiento mecánico. Por ejemplo, evitar retorcer demasiado el cable o que se formen nudos al desbobinarlo y tirar ligeramente de él para evitar posibles daños que podrían producirse si se interrumpe el desbobinado de repente.



Reacondicionar un cable de datos no se recomienda, puesto que puede resultar dañado por la falta de herramientas adecuadas.

Temperatura de tendido

Recomendamos evitar tender cables a temperaturas inferiores a los $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Si la instalación debe realizarse entre $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, recomendamos almacenar los cables a temperatura ambiente durante 24 horas antes de proceder a su instalación.

Nota: Si la ruta incluye secciones en las que el cable está sujeto a altas temperaturas (por ejemplo, tuberías calientes, dispositivos de calentamiento, lámparas), deberá proporcionarse la protección necesaria.

Condiciones para el tendido

Los cables para datos suelen tenderse en una bandeja, canalización, conducto o carcasa metálica. Pueden instalarse en techos, debajo de suelos y en pozos elevados. Nunca debería permitirse que los cables colgasen libremente durante largas distancias o que hicieran presión contra cantos en cualquier instalación. También es preferible asegurar el cable a la bandeja.

Antes de instalar un cable, es preferible inspeccionar las rutas para descartar que haya curvas muy cerradas, enganches (a veces de otros cables), superficies rugosas o pequeños radios de curvatura.

También recomendamos dejar algunos metros en ambos extremos del cable como reserva.

Fuerza de tensión

Antes de proceder a instalar el cable, tenga en cuenta la fuerza de tensión permitida. Superar los valores especificados puede provocar la elongación y el deterioro del cobre de los rendimientos de transmisión.

Recomendamos:

- No superar nunca una fuerza de tensión de 25 N/pair (100 N para un cable de 4 pares)
- Evitar torcer el cable al tirar de él

Nota: El cable deberá estar libre de tensión tras la instalación.

Radios de curvatura

Hay que respetar los radios de curvatura para estos cables en todo momento. El mal manejo más común es tirar del cable alrededor de un canto rectangular.

Recomendamos utilizar los siguientes valores para el radio de curvatura mínimo:

- Durante la instalación, 8 veces el diámetro exterior del cable (radio de curvatura dinámico)
- Tras la instalación, 4 veces el diámetro exterior del cable (radio de curvatura estático)

Aplastamiento e impacto

El aplastamiento e impacto del cable suelen aparecer cuando se producen circunstancias inesperadas tales como pisar un cable o que se caiga un objeto afilado sobre un cable.

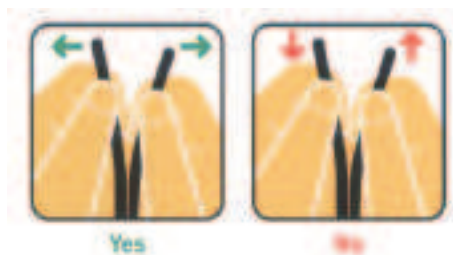
Nota: Si la capa exterior del cable ha resultado dañada por un golpe inesperado durante la instalación o el almacenamiento, recomendamos cortar los dos primeros metros del cable y descartarlos. También, cuando un cable se haya almacenado de forma inadecuada en relación a la humedad en el ambiente, recomendamos descartar los primeros metros del cable.

CEM

La pantalla es eficiente si las capas están correctamente conectadas a tierra en ambos extremos. Si existe una diferencia en el potencial a tierra en distintas partes de la red, las pantallas conducirán diferencias y crearán corrientes (bucles de tierra) que pueden ser la fuente de interferencias y descargas eléctricas.

Separación de cables duales

Los cables duales deben separarse después de haber empezado una hendidura con una herramienta de corte entre los dos cables de 4 pares. Entonces, deberá tirarse de los dos cables paralelamente tal y como se indica en la siguiente figura.



Instalación de cables en exteriores

Los cables de comunicación y datos son principalmente cables de interior, si bien existen aplicaciones para interiores/exteriores. Consulte el catálogo para informarse acerca de estos cables

RECOMENDACIÓN PARA LAS PRUEBAS

Una medición de precisión de alta frecuencia requiere conductores de prueba sofisticados y altos conocimientos técnicos. General Cable cuenta con dispositivos de prueba calibrados de forma independiente y actualizados que pueden garantizar mediciones más allá de la Categoría 7a.

El ensayo sobre el terreno es un método ampliamente utilizado para la verificación y la aceptación del cableado instalado. A pesar de la buena reputación que tienen actualmente los probadores de campo, que combinan estrictos requisitos de rendimiento con un coste y una velocidad aceptables, no llegan a la precisión de los equipos de análisis de red de los laboratorios.

Anexo Técnico

La mayoría de defectos que se notifican a General Cable después del ensayo sobre el terreno hacen referencia a las condiciones de instalación, a un mal uso del equipo de prueba o a mediciones erróneas.

Las principales causas se deben a los siguientes factores:

1. Uso de equipos de prueba defectuosos (cabezal del latiguillo dañado o demasiado viejo)
2. Errores de instalación (longitud torcida o montaje del conector)
3. Mala configuración del probador
4. Componentes no conformes
5. Cable dañado

Latiguillos

Los principales fallos con los latiguillos es que los usuarios los utilizan más allá de su vida útil indicada.

Nota: El latiguillo debe ser de la misma categoría y del mismo tipo que el cableado instalado.

Mala configuración del probador

La mayoría de estos errores se refieren al programa estándar en el probado o a los valores introducidos antes de iniciarse la prueba. El error más común es utilizar TIA para cables apantallados en vez de las normas IEC o EN.

Un error de medición de la atenuación puede deberse a cualquiera de las siguientes causas:

- NVP incorrecto
- Temperatura superior a los 20 °C que no se ha corregido
- Longitud no adecuada del cable

Remítase a las tablas 21 y 22 de ISO/IEC 11801 para reducir la longitud de enlace de los cables:

- A temperaturas superiores a los 20 °C
- Para enlaces con puntos o canal de transición utilizando latiguillos no normalizados

Fallos por longitudes cortas

Pueden producirse otros tipos de fallos debido a longitudes cortas (<15 m) en:

- NEXT a frecuencias por debajo de los 100 MHz. El gráfico de NEXT versus frecuencia muestra, como mínimo en un par, un gran arco. Si la curva HDTDX no presenta defectos, el valor del fallo de medición NEXT es falso.
- Pérdida de retorno donde los valores se dan para fines de información en frecuencias en las que la atenuación se encuentra por debajo de 3,0 dB.

En caso de fallo, recomendamos verificar que el probador está correctamente calibrado y que tiene las baterías completamente cargadas

Nota 1: "Star Pass/Fail"- Al utilizar un probador de mano, un asterisco () para el denominado Star Pass/Fail indica que las mediciones se encuentran dentro del rango de precisión del probador. Antes de rechazar enlaces o canales con un Star Fail, General Cable recomienda llevar a cabo una nueva medición del enlace (canal) defectuoso con un cabezal de prueba y latiguillos nuevos.*

Nota 2: Para llevar a cabo las pruebas con cables de instalación, General Cable recomienda la especificación para sistemas de cableado genéricos IEC 61935 para pruebas de cableado para comunicación equilibrada de acuerdo con ISO/IEC 11801 Parte 1: Cableado instalado o TIA 67.

Son muy raros los casos de fallos en los que esté implicado el cable. Para ayudarnos a que podamos responder a nuestros clientes rápidamente, recomendamos que nos envíe lo siguiente:

- Archivos de prueba defectuosos
- Leyenda de la impresión de la cubierta
- Información de identificación de la bobina que figura en la etiqueta

REGLAS DE ALMACENAMIENTO

El almacenamiento a largo plazo de los cables para comunicación y datos requiere tener una precaución especial contra la humedad (ambiente de alta humedad), la exposición permanente a los rayos UV, etc. Bajo pedido, General Cable puede ofrecer cables de interior/ exterior, de exterior y/o resistentes a los rayos UV. Consulte nuestro catálogo o solicítenos información sobre estos cables.

Condiciones de almacenamiento

Los cables JetLan se suministran en palés filmados. Los cables de interior no deben almacenarse en el exterior durante más que algunas horas, sobre todo si las temperaturas exteriores se encuentran por debajo de la temperatura de almacenamiento mínima. General Cable recomienda almacenar los cables de datos en el interior.

Humedad

En una atmósfera húmeda con oscilaciones de temperatura, puede producirse condensación dentro del palé filmado, lo que provoca la aparición de humedad que puede dañar las bobinas y las cajas. Incluso aunque estén almacenados en el interior, recomendamos la libre circulación de aire alrededor del palé.

Un cable no protegido puede permitir la penetración de agua y aumentar la atenuación del cable. Para los cables almacenados en el exterior, debe colocarse una cubierta sellada en ambos extremos para evitar la penetración de agua.

Temperatura de almacenamiento y servicio

Los siguientes rangos de temperatura de almacenamiento y servicio se especifican para cada cable:

- Temperatura de almacenamiento -20 °C a +70 °C
- Temperatura de funcionamiento -20 °C a +70 °C
- Temperatura de tendido -5 °C a +50 °C (para temperatura entre -5 °C y +5 °C, General Cable recomienda almacenar los cables durante 24 h a 20 °C antes de proceder al tendido.)

Los cables pueden almacenarse a una temperatura inferior a -20 °C bajo determinadas circunstancias. Consulte con General Cable si espera que se produzcan cualquiera de estas condiciones.

Zona de almacenamiento

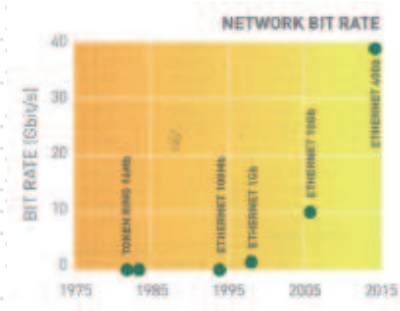
La zona de almacenamiento deberá estar ubicada de forma adecuada en relación al lugar de trabajo. También debe cumplir con las condiciones anteriores y satisfacer los siguientes requisitos:

- Construcción robusta
- Suelo plano sólido
- Baja humedad
- Buena ventilación
- Contaminantes atmosféricos limitados
- Acceso controlado si es posible
- Temperatura ambiental entre -15°C y 60°C (véase excepción superior)
- Almacenamiento en palés, si es posible, permitiendo así la circulación del aire

Anexo Técnico

VIDA ÚTIL DE CABLEADO Y LA CATEGORÍA

El rendimiento del cableado (velocidad de bits) depende de la velocidad de los procesadores que se utilizan en la industria informática y en los chips transmisores-receptores activos. El siguiente cuadro ilustra la evolución de este crecimiento.

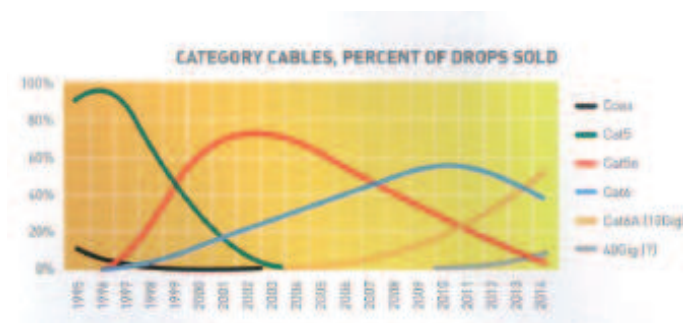


En este sentido, General Cable tiene el compromiso de mejorar constantemente el rendimiento de nuestros productos.

Ciclo de vida de los cables

El ciclo de vida de un cable determinado se indica mediante la siguiente curva y tabla. Para los cables de comunicación y datos, el protocolo de ciclo de vida indicado es de 6 a 7 años.

Cuota de mercado anual 33 %	CATEGORÍA	TIEMPO DE CICLO (años)
1992	Antigua Categoría 5	6
1998	Categoría 5e	6
2004	Categoría 6	7
2012	Categoría 6A	Previstos 7
2018	Previstos 40 Gbits en la Cat. 8	



Ciclo de vida de las infraestructuras

La infraestructura física instalada en un edificio de oficinas también evoluciona. Una vez instalada, el ciclo de vida de la infraestructura física corresponde a dos ciclos de vida de los productos; es decir, a una vida útil de 12 a 14 años.

Nota: Puesto que las infraestructuras tendrán una duración de como mínimo 12 años, General Cable recomienda utilizar el último protocolo existente para seleccionar su categoría de componentes. Actualmente, la Categoría 6A es el último protocolo definido completamente que permite la transmisión de protocolos de 10 Gigabits.. Esta se considera la mejor opción para el cableado que se instala en edificios de oficinas y centros de datos.

Buscador de cables

CABLES SÓLIDOS

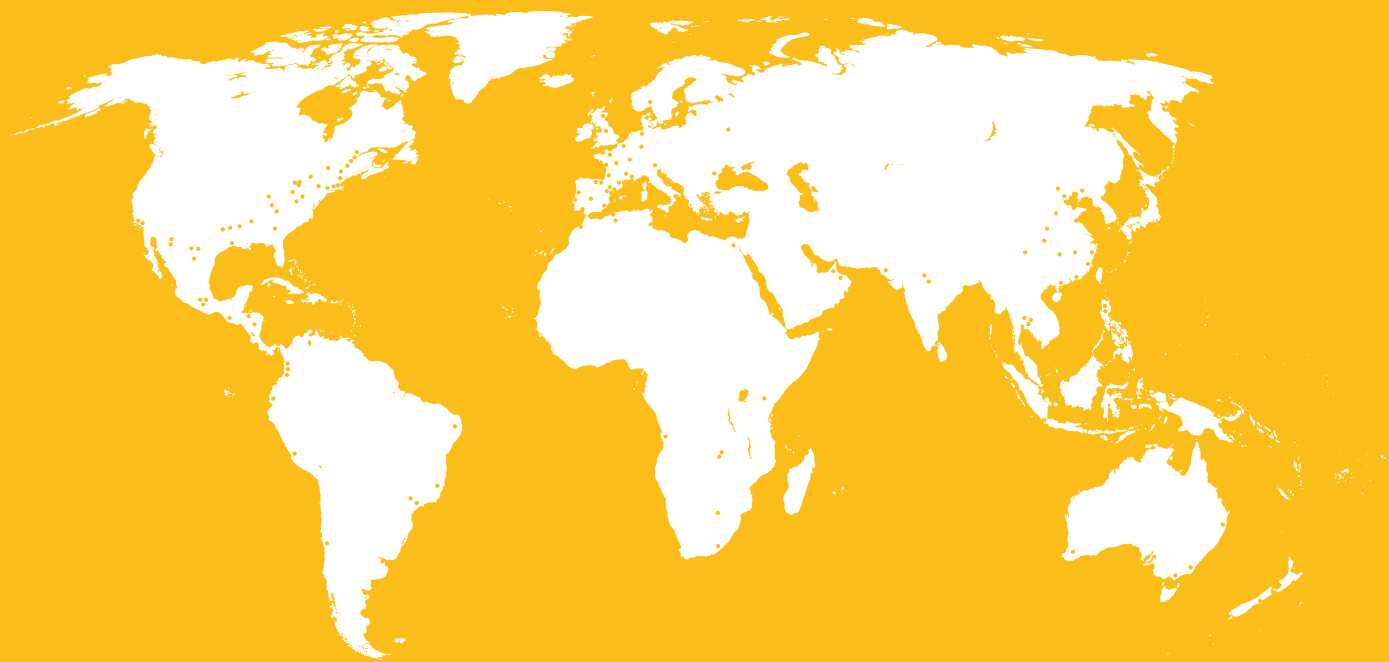
CABLE	CAT	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		CUBIERTA EXTERIOR	COLOR	PREPARACIÓN		CERTIFICACIÓN	REFERENCIA
		PARES	USO			LONGITUD	EMBALAJE		
U/UTP	3	25	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669225CGRPA
U/UTP	3	25	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669325CVDPA
U/UTP	3	50	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669250CGRPA
U/UTP	3	50	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669350CVDPA
U/UTP	3	75	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669275CGRPA
U/UTP	3	75	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669375CVDPA
U/UTP	3	100	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		6692AACGRPA
U/UTP	3	100	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		6693AACVDP
U/UTP	5E	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	553004CC4PQ
U/UTP	5E	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	553004CC4P
U/UTP	5E	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	554004CC4PQ
U/UTP	5E	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	554004CC4P
U/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	305	BOX	DELTA	529004CC4P
U/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	529104CC4PQ
U/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	529104CC4P
U/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	305	BOX	DELTA	530004CVDP
U/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	530104CVDPPQ
U/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	530104CVDP
U/UTP	5E	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	529808CC4PQ
U/UTP	5E	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	529808CC4P
U/UTP	5E	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	530808CVDPPQ
U/UTP	5E	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	530808CVDP
U/UTP	5E	25	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		668625CC4P
U/UTP	5E	25	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		668725CVDP
U/UTP	5E	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		531104CVDP
U/UTP	5E	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		531104CVDPPQ
U/UTP	5E	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		52934A1NGPQ
U/UTP	5E	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		52934A1NGP
U/UTP	5E	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		52934A6NGPQ
U/UTP	5E	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		52934A7NGP
U/UTP	6	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	559104CC4PQ
U/UTP	6	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	559104CC4P
U/UTP	6	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	563004CC4PQ
U/UTP	6	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	563004CC4P
U/UTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	305	BOX	DELTA	538004CC4P
U/UTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	538104CC4PQ
U/UTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	538104CC4P
U/UTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	305	BOX	DELTA	539004CVDP
U/UTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	539104CVDPPQ
U/UTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	539104CVDP
U/UTP	6	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		538108CC4PQ
U/UTP	6	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		538108CC4P
U/UTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		539108CVDPPQ
U/UTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		539108CVDP
U/UTP	6	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		540104CVDPPQ
U/UTP	6	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		540104CVDP
U/UTP	6	4	PEQUEÑO INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		53814A9C4PQ
U/UTP	6	4	PEQUEÑO INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		53814A9C4P
U/UTP	6	4	PEQUEÑO INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		53914B7VDPQ
U/UTP	6	4	PEQUEÑO INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		53914B7VDP
U/UTP	6	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		53804A1NGPQ
U/UTP	6	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		53804A1NGP
U/UTP	6	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		53814A4NGPQ
U/UTP	6	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		53814A5NGP
U/UTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546004CC4SQ
U/UTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		546004CC4S
U/UTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	546104CVDSSQ
U/UTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	546104CVDSS
F/UTP	3	25	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669025BGRP
F/UTP	3	25	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669125BVDP
F/UTP	3	50	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669050BGRP
F/UTP	3	50	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669150BVDP
F/UTP	3	75	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		669075BGRP
F/UTP	3	75	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		669175BVDP
F/UTP	3	100	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		6690AABGRP
F/UTP	3	100	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		6691AABVDP

Buscador de cables

F/UTP	5E	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	500	BOBINAS		561104CC4PQ
F/UTP	5E	4	FLEXIBLE	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		561104CC4P
F/UTP	5E	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	500	BOBINAS		560004CC4PQ
F/UTP	5E	4	FLEXIBLE	LSZH	GRIS	1000	BOBINAS		560004CC4P
F/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	305	BOX	DELTA	535004CC4P
F/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	535204CC4PQ
F/UTP	5E	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	535204CC4P
F/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	305	BOX	DELTA	536004CVDP
F/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	536204CVDPQ
F/UTP	5E	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	536204CVDP
F/UTP	5E	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		535808CC4PQ
F/UTP	5E	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		535808CC4P
F/UTP	5E	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	536208CVDPQ
F/UTP	5E	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	536208CVDP
F/UTP	5E	25	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		535225CC4P
F/UTP	5E	25	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		536225CVDP
F/UTP	5E	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		537104CVDPQ
F/UTP	5E	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		537104CVDP
F/UTP	5E	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		53554A0NGPQ
F/UTP	5E	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		53554A0NGP
F/UTP	5E	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		53554A3NGPQ
F/UTP	5E	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		53554A4NGP
F/UTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS	DELTA	541104CC4PQ
F/UTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS	DELTA	54114A1C4P
F/UTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	543104CVDPQ
F/UTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	54314A1CVDP
F/UTP	6	2x4	INTERIOR	PVC/PE	GRIS	500	BOBINAS		5408CC4PQ
F/UTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	543108CVDPQ
F/UTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	543108CVDP
F/UTP	6	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		543304CVDPQ
F/UTP	6	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		543304CVDP
F/UTP	6	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		54114A6NGPQ
F/UTP	6	4	INTERIOR/EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		54114A6NGP
F/UTP	6	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	500	BOBINAS		54114A8NGPQ
F/UTP	6	4	ARMADO EXTERIOR	PVC/PE	NEGRO	1000	BOBINAS		54114A9NGP
F/UTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546504CC4SQ
F/UTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		546504CC4S
F/UTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	546604CVDSQ
F/UTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	546604CVDS
F/UTP	6A	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546508CC4SQ
F/UTP	6A	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		546608CVDSQ
F/UTP	6A	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		546608CVDS
U/FTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		545004CC4SQ
U/FTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		545004CC4S
U/FTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		545104CVDSQ
U/FTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		545104CVDS
U/FTP	6	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		545008CC4SQ
U/FTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		545108CVDSQ
U/FTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		545108CVDS
U/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546404CC4SQ
U/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		546404CC4S
U/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	546704CVDSQ
U/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	546704CVDS
U/FTP	6A	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546408CC4SQ
U/FTP	6A	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		546708CVDSQ
U/FTP	6A	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		546708CVDS
U/FTP	6A	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		5471014CVDPQ
U/FTP	6A	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		547104CVDP

Buscador de cables

F/FTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		545404CC4SQ
F/FTP	6	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		545404CC4S
F/FTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		545504CVDSQ
F/FTP	6	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		545504CVDS
F/FTP	6	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		545408CC4SQ
F/FTP	6	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		545508CVDSQ
F/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546204CC4SQ
F/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		546204CC4S
F/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		546304CVDSQ
F/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		546304CVDS
F/FTP	6A	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		546208CC4SQ
F/FTP	6A	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		546308CVDSQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		547704CC4SQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		547704CC4S
F/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		547004CVDSQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		547004CVDS
F/FTP	7	2x4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		547708CC4SQ
F/FTP	7	2x4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		547008CVDSQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		547804CVDQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		548104CVDSQ
F/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		548104CVDS
S/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	500	BOBINAS		547504CC4SQ
S/FTP	6A	4	INTERIOR	PVC	GRIS	1000	BOBINAS		547504CC4S
S/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		547604CVDSQ
S/FTP	6A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		547604CVDS
S/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS	DELTA	547304CVDSQ
S/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS	DELTA	547304CVDSQ
S/FTP	7	4	INTERIOR	ExZHellent LSZH	VERDE	500	BOBINAS		547404CVDPQ
S/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		548504CVDPQ
S/FTP	7	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		548504CVDP
S/FTP	7A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	500	BOBINAS		548704CVDSQ
S/FTP	7A	4	INTERIOR	LSZH	VERDE	1000	BOBINAS		548704CVDS



ALEMANIA

Tel: +49 699 593 24 30
info@generalcable-de.com

FRANCIA

Tel: +33 (0) 160 573 000
info@generalcable-fr.com

NORUEGA

Tel: +47 649 559 00
firmapost@generalcable.no

REINO UNIDO

Tel: +44 (0) 778 824 3292
info@generalcable.co.uk

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Tel: +971 264 346 66
info@generalcable.ae

ITALIA

Tel: +39 026 604 94 94
info@generalcable-it.com

POLONIA

Tel: +48 785 505 652
info@generalcable-pl.com

RUMANIA

Tel: +40 734 668 520
info@generalcable.ro

ESPAÑA

Tel: +34 932 279 700
info@generalcable.es

MARRUECOS

Tel: +212 522 865 300
info@generalcable-ma.com

PORTUGAL

Tel: +351 219 678 500
info@generalcable.pt