

# CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo

**optronics**



CABLES Y  
SUJECIÓN



## NÚMERO DE PARTE

OPCFOCE09M8xx  
xx= Número de fibras

\*Imagen del producto solo representativa

## DESCRIPCIÓN

Optronics® ofrece su Cable Mini Figura 8, un diseño desarrollado para aplicaciones aéreas. Cuenta con un mensajero de acero galvanizado, integrado a lo largo de su estructura, proporcionando estabilidad y una mayor resistencia al cable.

Sus fibras ópticas se encuentran protegidas dentro de un tubo holgado de PBTP. El cual esta relleno con gel tixotrópico para bloquear el paso del agua, aunque este gel puede retirarse fácilmente si es necesario.

El cable cuenta con una cubierta externa de polietileno color negro, que brinda una protección contra los rayos UV y condiciones climáticas adversas. Además, ofrece una excelente resistencia mecánica y una flexibilidad óptima para su instalación en exteriores.



Protección contra rayos UV



De puesta aérea



Cable autoportado



Cable para exterior



Cubierta de HDPE



25 años de vida útil



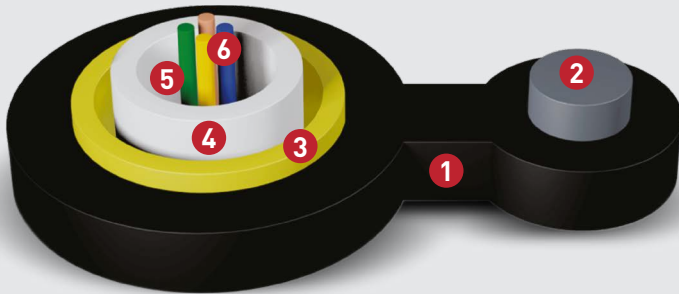
/optronicsmx

## CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo

*optronics*

### ESTRUCTURA

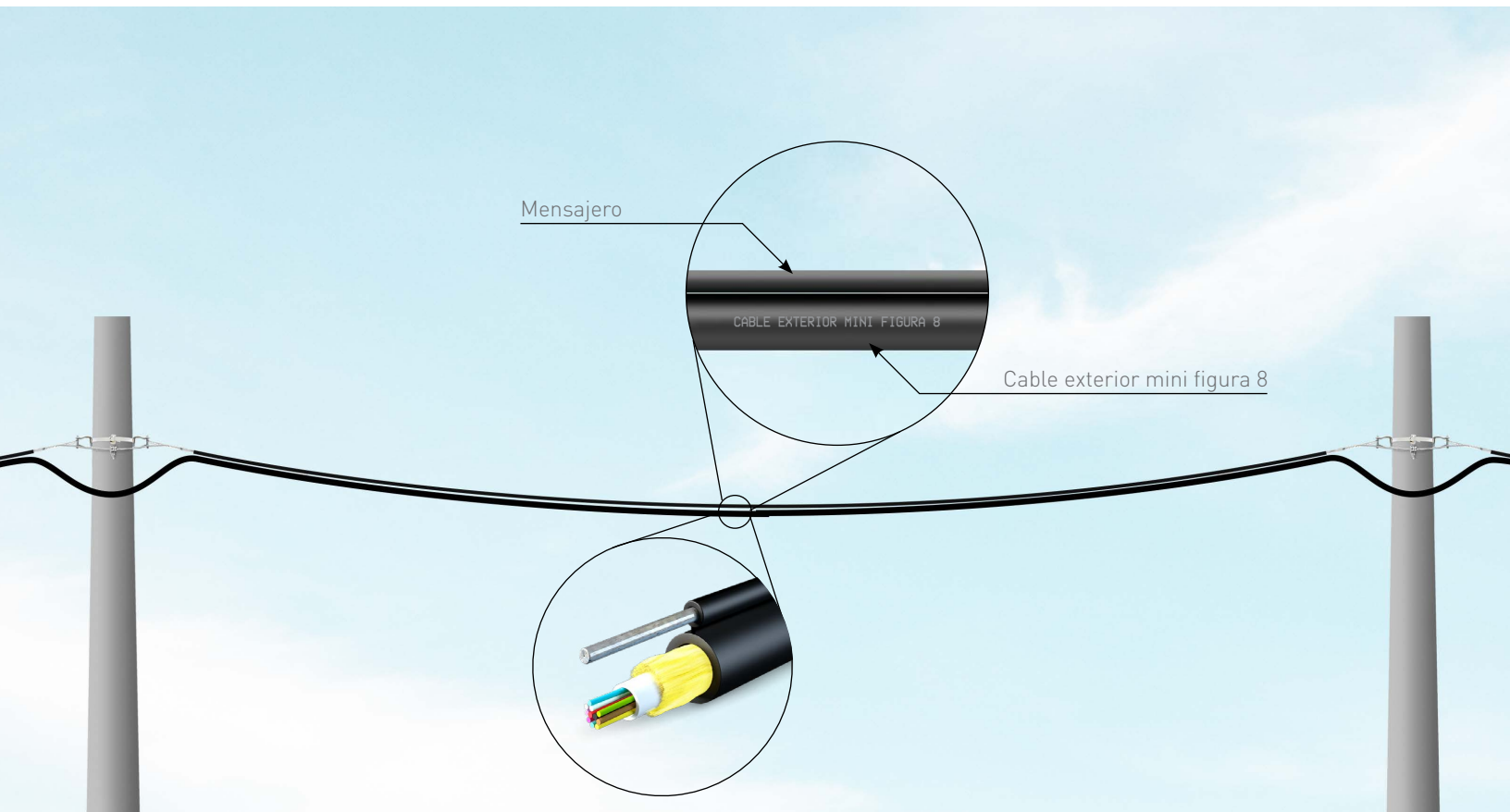


### CABLE EXTERIOR FIGURA 8 SIN ARMADURA

- 1 Cubierta exterior
- 2 Mensajero de acero galvanizado
- 3 Hilos de aramida
- 4 Tubo holgado
- 5 Gel de relleno contra agua
- 6 Fibra óptica

### APLICACIÓN

Ideal para redes de acceso a internet, Este tipo de cable puede utilizarse para proporcionar conexiones de alta velocidad a internet en áreas residenciales, comerciales o industriales.



# CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo



ESPECIFICACIONES DE FIBRA ÓPTICA			
Tipo de fibra		Monomodo G.652.D	
Geometría			
Diámetro de revestimiento		125 ±1 µm	
Concentricidad revestimiento-núcleo		≤0.6 µm	
No circularidad del revestimiento		≤1%	
Diámetro del recubrimiento		245 ±7 µm (Antes del color) 250 ±15 µm (Después del color)	
Concentricidad revestimiento-recubrimiento		<12 µm	
Rizado de fibra		>4 m radio de curvatura	
Máxima atenuación			
Longitud de onda (nm)		Valores máximos (dB/km)	
		Antes del cable	Después del cable
1310		≤0.34	≤0.36
1383		≤0.34	≤0.36
1550		≤0.20	≤0.22
1625		≤0.24	≤0.25
Desempeño ante curvatura			
Radio del mandril (mm)	Número de vueltas	Longitud de onda (nm)	Atenuación inducida (dB)
32	1	1550	≤0.05
50	100	1310 y 1550	≤0.05
60	100	1625	≤0.05
Atenuación vs. Longitud de onda			
Rango (nm)	Ref. λ (nm)	Máx. a Diferencia (dB/km)	
1285-1330	1310	0.03	
1525-1575	1550	0.02	
Punto de discontinuidad			
Longitud de onda (nm)		Punto de discontinuidad (dB)	
1310		≤0.05	
1550		≤0.05	
Longitud de onda de corte			
λ <sub>cc</sub>		≤1260 nm	
Diámetro de campo modal			
1310 nm		8.7 a 9.5 µm	
1550 nm		9.9 a 10.9 µm	
Dispersión			
1285-1340 nm		>-3.4 ≤3.4[ps/(nm.km)]	
1550 nm		≤18 [ps/(nm.km)]	
1625 nm		≤22 [ps/(nm.km)]	
Longitud de onda cero dispersión		1300 – 1324 nm	
Pendiente de dispersión cero		≤0.091 ps/(nm <sup>2</sup> .km)	
Valor típico		0.086 ps/(nm <sup>2</sup> .km)	

# CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo



ESPECIFICACIONES DE FIBRA ÓPTICA			
<b>Dispersión por modo de polarización (PMD)</b>			
Valor de diseño de enlace PMD (M=20,Q=0.01%)		≤0.06 ps/√km	
PMD máximo de fibra individual		≤0.1 ps/√km	
Valor típico		0.04 ps/√km	
<b>Especificaciones ambientales</b>			
Prueba	Condición	Atenuación inducida 1310, 1550, 1625nm (dB/km)	
Dependencia de temperatura	-60 a +85 °C	≤0.05	
Ciclos humedad temperatura	-10 a +85 °C hasta 98%RH	≤0.05	
Inmersión en agua	23 °C, durante 30 días	≤0.05	
Calor húmedo	85 °C y 85% HR, durante 30 días	≤0.05	
Envejecimiento térmico	85 °C	≤0.05	
<b>Especificaciones mecánicas</b>			
Prueba de tensión	Fuera de línea	≥0.9 N ≥1% ≥100 kpsi	
Longitud de onda de operación		1260-1625 nm	
<b>Caracterizaciones de rendimiento</b>			
Refracción del índice del grupo efectivo (N <sub>eff</sub> )	1310 nm	1.466	
	1550 nm	1.467	
Resistencia a la fatiga (N <sub>f</sub> )		20	
Fuerza de desforre	Fuerza media	1.7 N	
	Fuerza máxima	>1.3 <8.9 N	
<b>Estándares de cumplimiento</b>			
ITU-T G652D		IEC 60793-2-50 tipo B1.3	
<b>ESPECIFICACIONES DEL CABLE</b>			
Número de fibras		6	12
Tubo holgado	Número	1	
	Diámetro	3 mm	
	Material	PBTP	
Material contra bloqueo de agua	Material	Gel tixotrópico dentro del tubo holgado, e hilos de aramida como bloqueador de agua y humedad	
Mensajero	Material	Alambre de acero galvanizado de 1.6 mm (1/16")	
	Diámetro con cubierta	3.6 mm ±0.2 mm	
Cubierta	Material	HDPE	
	Color	Negro	
	Espesor	Nominal: 1 mm	
Dimensión del cable	Diámetro apróx.	5.4 x 10 mm	
Peso del cable	Peso apróx.	46 kg/km	
Span máximo		50 m	
Sag		1%	

# CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo



ESPECIFICACIONES DEL CABLE		
<b>Rendimiento mecánico</b>		
Resistencia a la tracción	Corto plazo	1500 N
	Largo plazo	600 N
Aplastamiento	Largo plazo	1000 N/100 mm
	Corto plazo	300 N/100 mm
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura de instalación		-40 a +70 °C
Temperatura de operación		-40 a +70 °C
<b>Estándares</b>		
ITU-T G.652		IEC 60794-3-20
IEC 60794-1-21		IEC 60794-3
IEC 60794-1-1		IEC 60794-1-22

REMATE COMPATIBLE					
Número de parte	Rango de aplicación (")	Rango de aplicación (mm)	Resistencia (N)	Peso (g)	Código de color
OPHARPACGA116	1/16	1.6 mm	2,450	22	●

PRUEBAS AMBIENTALES Y MECÁNICAS		
Tensión	IEC 60794-1-21-E1	Atenuación adicional ≤ 0.1 dB después de la prueba Sin daños en cubierta externa y elementos internos.
Aplastamiento	IEC 60794-1-21-E3	
Impacto	IEC 60794-1-21-E4	
Curva repetida	IEC 60794-1-2-E6	
Torsión	IEC 60794-1-21-E7	
Ciclos de temperatura	IEC 60794-1-22-F1	Atenuación ≤ 0.05 dB después de la prueba.
Penetración de agua	IEC 60794-1-22-F5B	No hay fugas de agua.
Kink (Torcedura de tubo holgado)	IEC 60794-1-21-E10	Sin daños en cubierta externa y elementos internos.
Otros parametros	IEC 60794	-

CÓDIGO DE COLORES DE LAS FIBRAS DE ACUERDO A TIA 598						
Cada fibra es identificada a lo largo de longitud del cable de acuerdo a la siguiente secuencia de colores						
Código de color fibras	1	2	3	4	5	6
	Azul	Naranja	Verde	Café	Gris	Blanco
Código de color fibras	7	8	9	10	11	12
	Rojo	Negro	Amarillo	Violeta	Rosa	Aqua

## CONDICIONES DE USO

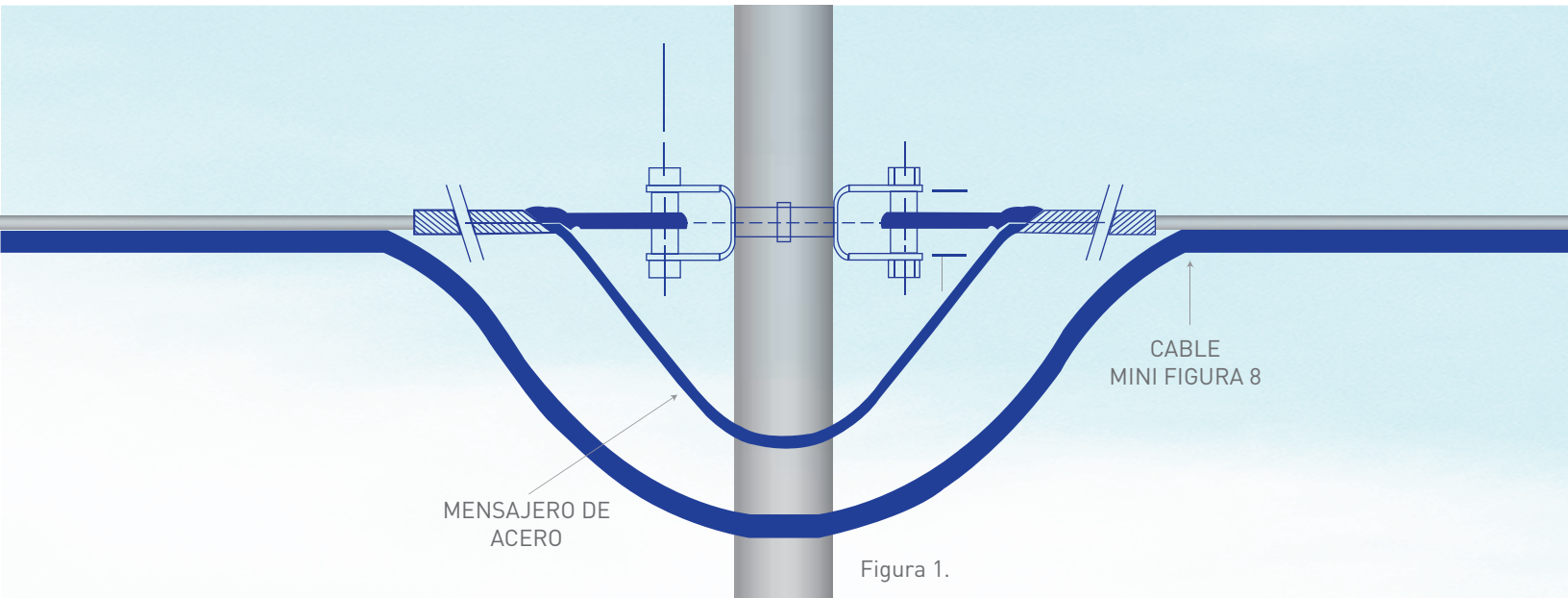
El cable exterior mini figura 8 debe ser operado bajo las condiciones descritas y respetando todas las características descritas en la ficha respecto a especificaciones ambientales, mecánicas y de rendimiento.

- No aplicar tensiones y esfuerzos excesivos
- No exponer en temperaturas fuera del rango de -40 a +70 °C
- Utilizar herramienta apropiada para realizar el desforre del cable y las fibras
- No realizar curvas excesivas, consultar desempeño ante curvatura en tabla "Especificaciones de fibra"

## CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo

**optronics**



### EMPAQUE



#### Empaque

Ambos extremos del cable están protegidos contra la penetración de agua y firmemente asegurados al tambor, por lo que el cable no puede moverse o deslizarse con giros o cuando se maneja el cable. El extremo interior tiene alrededor de 3 metros de longitud accesible para realizar pruebas de recepción.

*\*Imagen solo representativa*

#### Tambor

Todos los tambores de madera son previamente fumigados

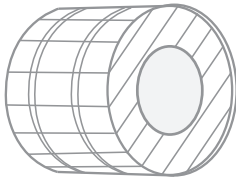


# CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

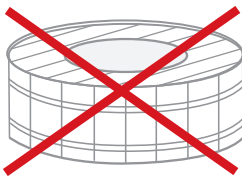
Monomodo

**optronics**

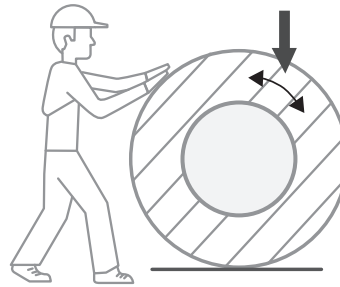
## MANIPULACIÓN CARRETE



Mantener en esta posición



No acostar

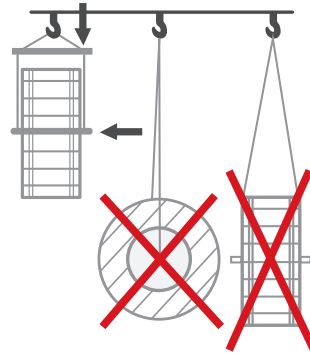


Rodar según la flecha

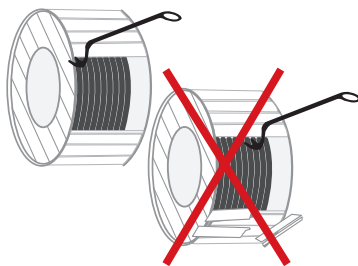
Desenrolle el cable opuesto a la flecha



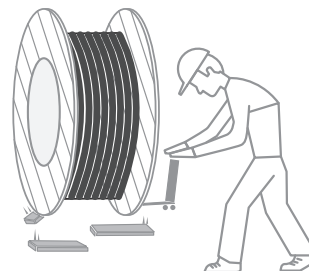
Manipulación con montacargas



Levantar solo con barra en el centro



Retirar cubiertas laterales del tambor



Acomodo carrete

## CABLE EXTERIOR MINI FIGURA 8

Monomodo

**optronics**

### LITOGRAFÍA

Cada longitud del cable esta identificada permanentemente de acuerdo a lo estipulado en los estándares Telcordia GR-20-CORE y ANSI/ ICEA S-87-640.

OPTRONICS OPTICAL CABLE - MINI FIGURE 8 - SM 9/125 - OPCFOCE09M812 mm-yy XXXXXXX 12F XXXXm

-----OPTRONICS OPTICAL CABLE - MINI FIGURE 8 - SM 9/125 -  
OPCFECE09M812 mm-yy XXXXXXX 12F XXXXm

\* Litografía con intervalos de 1 m  
\* Color de tinta: Blanco

### Desglose:

- Fabricante: OPTRONICS
- Tipo de cable: OPTICAL CABLE - MINI FIGURE 8
- Tipo de fibra: SM 9/125
- Número de parte: OPCFOCE09M8xx
- Mes y año de fabricación: mm-yy
- Lote de fabricación: XXXXXXX
- Cantidad de fibras: xxF
- Longitud en metros: XXXXm

### PRODUCTOS RELACIONADOS



Remate Preformado de  
acero galvanizado 1/16"  
OPHARPACGA116



Herraje tangente  
para poste  
OPHAHETAC1F



Herraje tipo D 3/16 chico  
para fleje individual  
OPHAHEDAC1FCH



Flejadora  
OPHATENAC



Hebilla 5/8"  
OPHAHEBAI58



Fleje de acero 5/8"  
OPHAFLEAI07058



Cierre QuickNap de 8  
acopladores SC sx y  
Splitter 1x8 SCA  
OPCEF08SC36E65HT8SCA



Cierre de empalme 2º Nivel  
OPCEF16SC65HT