

## LP-CA7J0VLC Cable de red blindado CAT 6A U/FTP (LSZH) baja emisión de humo y libre de halógenos.

LPCA7J0VLC\_SS\_SPB01W

### Características

- Especificado y probado sobre los 500 MHz.
- Disminuye la tasa de errores de bits y aumenta la eficiencia de la red y el tiempo de funcionamiento.
- Verificado según DELTA N°2014-111.
- Sumamente flexible, reduce los costos de instalación y mantenimiento.
- Rendimiento superior en comparación con los diseños tradicionales.
- Compatible con estándares 568A y 568B.
- Fabricación resistente.
- Compatible con versiones anteriores de sistemas CAT 6 y CAT 5e.
- Excelente relación de precio-rendimiento.
- Disponible en color violeta.
- 4 pares de 23 AWG, 100% de cobre.
- Chaqueta: LSZH (baja emisión de humo y libre de halógenos).
- Supera los estándares ISO/IEC 11801, ANSI/TIA/EIA-568-C.2, UL-444, CSA 22.2 No. 214-08 (7/11/2008).
- Clasificación IEC 60332-1 ante el fuego.
- Performax® es un producto resistente.
- Empacado en una práctica presentación: carrete de madera de 1000 pies (305 ± 1.5 m).
- Voltaje de operación ≤ 48 Vrms.
- Cumple con IEEE 802.3an (10G-BaseT) y 802.3af/at (Especificaciones completas de alimentación PoE).

### Aplicaciones

- Cable de categoría 6A U/FTP destinado para aplicaciones de datos de alta velocidad, entre las que se incluyen: 10G BASE-T, 100BASE-TX, 155 Mb/s ATM, 4/16 Mb/s Token Ring.



**PERFORMAX**

Flexible  
X™

10G

48V

75°C

LSZH

DELTA  
No.2014-111

EC  
VERIFIED

### LP-CA7J0VLC

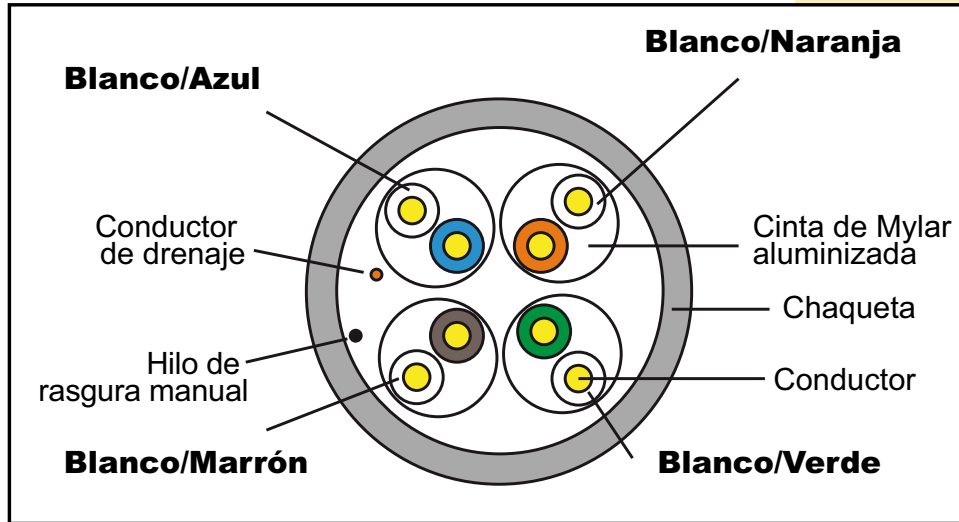
## Cable de red blindado CAT 6A U/FTP (LSZH) baja emisión de humo y libre de halógenos.

El cable CAT 6A U/FTP Performax es la respuesta que LanPro ofrece ante la demanda de canal de 10 G impuesta por las aplicaciones de alto rendimiento de la actualidad, a precios razonables. Probado sobre los 500 MHz, el desempeño garantizado de este cable cumple con los requerimientos de los estándares ANSI/TIA-568-C.2 e ISO/IEC 11801, haciéndolo ideal para enlaces de transmisión de calidad superior que soporta los protocolos de redes hoy en día.

Adicionalmente, el cable LSZH de LanPro protege a las personas de la inhalación de gases venenosos cuando se quema. Por lo general, un cable PVC emite 28% de cloruro de hidrógeno produciendo grandes cantidades de gases tóxicos; por el contrario, con el cable LSZH la emisión de cloruro de hidrógeno es 0,5% aproximadamente. Si la instalación se hace en edificios públicos, tales como hospitales, prisiones, aeropuertos, colegios, centros comerciales, apartamentos, teatros, entre otros, usted debería ser muy cuidadoso con el tipo de cable que selecciona. La única manera de garantizar la seguridad de las personas es usando el cable LSZH de LanPro.



## A Especificaciones



### Tipo de fabricación:

Conductor de 100% cobre descubierto U/FTP de 23 AWG y 0.57 mm (0.023 pulgadas), aislado con polietileno. Dos conductores aislados y trenzados para crear un par blindado con aluminio, que en conjunto constituyen 4 pares que forman la unidad básica, con una chaqueta con material IEC 60332-1 resistente al fuego.

### Código de color de los pares trenzados:

- PAR 1: Azul, blanco.
- PAR 2: Naranja, blanco.
- PAR 3: Verde, blanco.
- PAR 4: Marrón, blanco.

### Cinta de aluminio con base de Mylar:

Construcción totalmente protegida para asegurar que no haya interferencias externas. Envuelto en un conductor de drenaje de cobre estañado de 0.51 mm (0.20 pulgadas) y 23 AWG.

### Hilo de rasgadura:

Para retirar fácilmente la chaqueta.

### Conductor de drenaje:

Se provee un conductor de drenaje con revestimiento de estaño con el fin de cumplir con la regulación UL-444, así como con la integridad del blindaje en toda la longitud del cable. De esta manera, se garantiza la integridad del aterramiento en cualquier momento o situación.

### Diámetro del cable:

El diámetro máximo de la chaqueta del cable es de 7.4 mm, el cual ofrece un mejor uso del área en comparación con los cables 10 Gb/s U/FTP más gruesos.

### Cumple con los estándares:

ISO/IEC 11801, ANSI/TIA/EIA-568-C.2, UL 444, clasificación IEC 60332-1. Aprobado por DELTA N° 2014-111.

## B Características físicas:

### No envejecido:

1. Fuerza de tensión (Mpa)  $\geq 10.0$ .
2. Elongación (%):  $\geq 125$ .

**Período de envejecimiento:** (°C x hora): 100°C x 24hx7d.

### Después de envejecido:

1. Fuerza de tensión (Mpa)  $\geq 8.0$ .
2. Elongación (%):  $\geq 100$ .

## C Componentes:

1. Conductor: AWG 23 ( $0.570 \pm 0.005$  mm, 100% cobre).
2. Aislantes: Skin-Foam-Skin (PE).
3. Diámetro de los aislantes:  $1.350 \pm 0.05$  mm.
4. Cinta de Al-Mylar: 65u\*12.5 mm
5. Chaqueta: 90°C ( $0.55 \pm 0.05$  mm de espesor).
6. Diámetro de la chaqueta:  $7.4 \pm 0.5$  mm.
7. Material: LSZH.

**Nota:** Todas las versiones tienen hilo de rasgadura. Todas las versiones blindadas con cinta de aluminio tienen conductor de drenaje.

## D Características Electrónicas:

1. Voltaje de operación:  $\leq 48$  Vrms.
2. Máxima temperatura de funcionamiento: 75°C.
3. Voltaje de prueba de seguridad: 1 KV/1 minuto (DC).
4. Capacidad mutua: 5.6 nF/100 m nom.
5. Par a tierra: 330 pF/100 m máx.
6. Resistencia DC del conductor: 89 Ohm/Km máx. a 20°C.
7. Desbalance de la resistencia DC: 2% máx.
8. Impedancia característica:  $100 \pm 15$  Ohm 1~500 MHz.
9. Inclinación del retardo de propagación (skew): 45 ns/100 m máx. 1~500 MHz.
10. Velocidad de propagación: 74%.

| FREC. | Insertion Loss | NEXT      | RL                | PSNEXT    | ACRF      | PSACRF    | RETARDO    |
|-------|----------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| MHz   | (max. dB/100m) | (min. dB) | (min. dB at 20..) | (min. dB) | (min. dB) | (min. dB) | (ns/100 m) |
| 1     | 2.1            | 74.3      | 20.0              | 72.3      | 67.8      | 64.8      | 570        |
| 4     | 3.8            | 65.3      | 23.0              | 63.3      | 55.8      | 52.8      | 552        |
| 8     | 5.3            | 60.8      | 24.5              | 58.8      | 49.7      | 46.7      | 547        |
| 10    | 5.9            | 59.3      | 25.0              | 57.3      | 47.8      | 44.8      | 545        |
| 16    | 7.5            | 56.2      | 25.0              | 54.2      | 43.7      | 40.7      | 543        |
| 20    | 8.4            | 54.8      | 25.0              | 52.8      | 41.8      | 38.8      | 542        |
| 25    | 9.4            | 53.3      | 24.3              | 51.3      | 39.8      | 36.8      | 541        |
| 31.25 | 10.5           | 51.9      | 23.6              | 49.9      | 37.9      | 34.9      | 540        |
| 62.5  | 15.0           | 47.4      | 21.5              | 45.4      | 31.9      | 28.9      | 539        |
| 100   | 19.1           | 44.3      | 20.1              | 42.3      | 27.8      | 24.8      | 538        |
| 200   | 27.6           | 39.8      | 18.0              | 37.8      | 21.8      | 18.8      | 537        |
| 250   | 31.1           | 38.3      | 17.3              | 36.3      | 19.8      | 16.8      | 536        |
| 300   | 34.3           | 37.1      | 16.8              | 35.1      | 18.3      | 15.3      | 536        |
| 400   | 40.1           | 35.3      | 15.9              | 33.3      | 15.8      | 12.8      | 536        |
| 500   | 45.3           | 33.8      | 15.2              | 31.8      | 13.8      | 10.8      | 536        |

**E Prueba típica de certificación al azar:**



**Cable ID: LANPRO-UFTP-CAT6A-C**

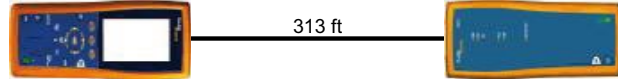
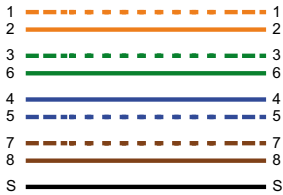
**Test Summary: PASS**

Date / Time: 01/14/2013 10:17:13am  
 Headroom: 8.4 dB (NEXT 36-45)  
 Test Limit: TIA Cat 6A Channel  
 Cable Type: Cat 6A FTP

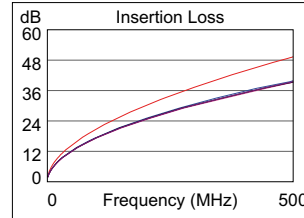
Operator: LanPro  
 Software Version: 2.5200  
 Limits Version: 1.7000  
 NVP: 74.0%

Model: DTX-1800  
 Main S/N: 9485115  
 Remote S/N: 9485116  
 Main Adapter: DTX-CHA001  
 Remote Adapter: DTX-CHA001

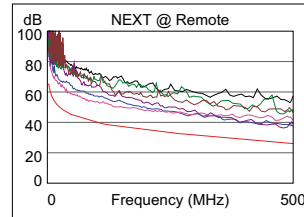
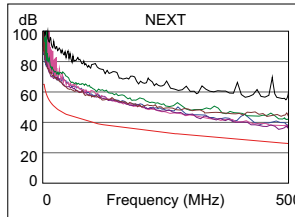
Wire Map (T568B)  
**PASS**



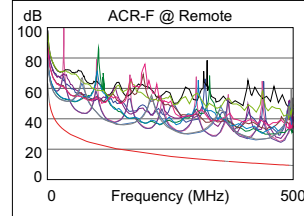
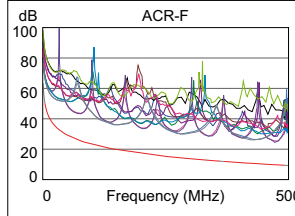
|                             |           |       |
|-----------------------------|-----------|-------|
| Length (ft), Limit 328      | [Pair 45] | 313   |
| Prop. Delay (ns), Limit 555 |           | 445   |
| Delay Skew (ns), Limit 50   |           | 15    |
| Resistance (ohms)           | [Pair 12] | 14.8  |
| Insertion Loss Margin (dB)  | [Pair 12] | 9.4   |
| Frequency (MHz)             | [Pair 12] | 500.0 |
| Limit (dB)                  | [Pair 12] | 49.3  |



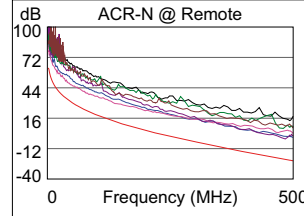
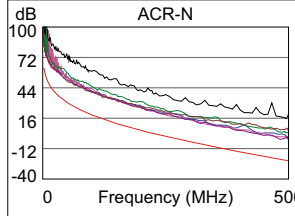
|                     | Worst Case Margin |       | Worst Case Value |       |
|---------------------|-------------------|-------|------------------|-------|
|                     | MAIN              | SR    | MAIN             | SR    |
| <b>PASS</b>         |                   |       |                  |       |
| Worst Pair          | 36-45             | 36-45 | 36-45            | 36-45 |
| <b>NEXT (dB)</b>    | 8.4               | 9.0   | 8.4              | 9.0   |
| Freq. (MHz)         | 484.0             | 479.0 | 484.0            | 479.0 |
| Limit (dB)          | 26.5              | 26.6  | 26.5             | 26.6  |
| Worst Pair          | 45                | 36    | 45               | 36    |
| <b>PS NEXT (dB)</b> | 9.2               | 9.7   | 9.2              | 9.7   |
| Freq. (MHz)         | 484.0             | 481.0 | 484.0            | 481.0 |
| Limit (dB)          | 23.6              | 23.7  | 23.6             | 23.7  |



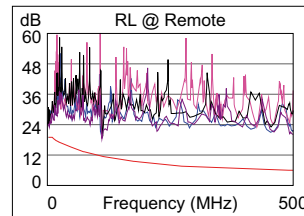
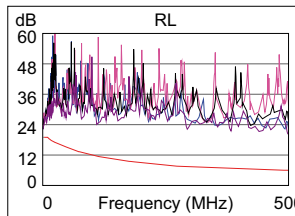
|                      | Worst Case Margin |       | Worst Case Value |       |
|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------|
|                      | MAIN              | SR    | MAIN             | SR    |
| <b>PASS</b>          |                   |       |                  |       |
| Worst Pair           | 45-12             | 45-12 | 45-12            | 45-12 |
| <b>ACR-F (dB)</b>    | 14.7              | 14.7  | 14.7             | 14.7  |
| Freq. (MHz)          | 472.0             | 474.0 | 472.0            | 474.0 |
| Limit (dB)           | 9.8               | 9.7   | 9.8              | 9.7   |
| Worst Pair           | 45                | 45    | 12               | 12    |
| <b>PS ACR-F (dB)</b> | 15.4              | 15.4  | 16.3             | 16.4  |
| Freq. (MHz)          | 4.1               | 4.3   | 472.0            | 474.0 |
| Limit (dB)           | 47.9              | 47.7  | 6.8              | 6.7   |



|                      | Worst Case Margin |       | Worst Case Value |       |
|----------------------|-------------------|-------|------------------|-------|
|                      | MAIN              | SR    | MAIN             | SR    |
| <b>N/A</b>           |                   |       |                  |       |
| Worst Pair           | 36-45             | 12-45 | 36-45            | 36-45 |
| <b>ACR-N (dB)</b>    | 18.1              | 15.3  | 18.1             | 18.4  |
| Freq. (MHz)          | 484.0             | 41.8  | 484.0            | 479.0 |
| Limit (dB)           | -22.0             | 33.0  | -22.0            | -21.6 |
| Worst Pair           | 45                | 12    | 45               | 36    |
| <b>PS ACR-N (dB)</b> | 18.0              | 16.8  | 18.8             | 19.2  |
| Freq. (MHz)          | 13.4              | 4.9   | 484.0            | 481.0 |
| Limit (dB)           | 44.4              | 54.6  | -24.8            | -24.6 |



|                | Worst Case Margin |      | Worst Case Value |       |
|----------------|-------------------|------|------------------|-------|
|                | MAIN              | SR   | MAIN             | SR    |
| <b>PASS</b>    |                   |      |                  |       |
| Worst Pair     | 78                | 78   | 78               | 78    |
| <b>RL (dB)</b> | 4.9               | 3.7  | 14.2             | 7.0   |
| Freq. (MHz)    | 3.0               | 3.9  | 500.0            | 111.0 |
| Limit (dB)     | 19.0              | 19.0 | 6.0              | 11.5  |



Compliant Network Standards:  
 10BASE-T      100BASE-TX      100BASE-T4  
 100BASE-T      ATM-25  
 ATM-51      ATM-155      100VG-AnyLan  
 TR-4      TR-16 Active      TR-16 Passive


LinkWare Version 6.0

Project: CAT6  
 Site: ZL

UNTITLED.flw



## F Aprobación Certificación Delta



We help ideas meet the real world

# Compliance Statement

No. 2014-111

**Data communication cable, Category 6A**

**Company**  
 LanPro Inc  
 1880 NW 93rd Av  
 Doral, Florida 33172  
 USA

**Product description**  
 Screened cable (U/FTP) characterised up to 500 MHz  
 Horizontal floor wiring cable, 100 Ω  
 4 individually foil screened twisted pairs  
 Flame retardant, halogen free

**Product identification**  
 U/FTP CAT6A

**Generic cabling and cabling components standards - Category 6A cable requirements**

- ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2)
- IEC 61156-5:2009 (Ed. 2.0)
- EN 50173-1:2011
- EN 50173-2:2007 including amendment A1:2010
- EN 50288-10-1:2012
- ANSI/TIA-568-C.2:2009

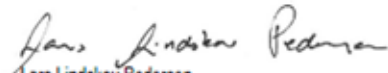
**Standards for flammability, halogen acidity, and smoke performance**

- IEC 60332-1-[1,2]:2004
- IEC 60754-[1,2]
- IEC 61034-[1,2]

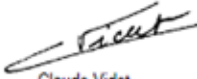
|  |                                 |                                       |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Technical report</b><br>DELTA-T207851, DANAK-19/13883 | <b>DELTA product ID</b><br>5503 | <b>CS valid until</b><br>4 March 2015 |
|--|---------------------------------|---------------------------------------|

This product has been tested by DELTA EC Cabling Group and complies with the requirements of the above specified standards and "Terms and conditions for the EC VERIFIED programme for Generic and Coaxial Cabling", DQP231006. The product takes part in a maintenance schedule, which implies that DELTA EC Cabling performs a quality audit of the manufacturer's production and QA sites. The maintenance testing of the product is performed on a sample basis.

Hersholm, 4 March 2014



Lars Lindskov Pedersen  
Test Manager




Claude Videt  
Project Manager

---

**DELTA**  
 Venlighedsvej 4  
 2970 Hersholm  
 Denmark

Tel. +45 72 19 40 00  
 Fax +45 72 19 40 01  
[www.madebydelta.com/cable](http://www.madebydelta.com/cable)



## E Cómo Ordenar

**LP-CA7J0VLC Cable para comunicaciones U/FTP Performax de LanPro, de 48 V, sólido y 100% de cobre, con chaqueta LSZH color violeta, verificado con DELTA, ANSI/TIA/EIA-568-C.2, en carrete de madera de 1000 pies.**