

Vídeo Digital Coaxial 75Ω FRLSZH SDI / HDTV / 3G-SDI / 4K



DESTACADOS



APLICACIONES

- Señales vídeo digital 3G-SDI y 4K
- Transmisiones de vídeo a largas dist.
- Estudios de rodaje y televisión

CONECTORES



CONSTRUCCIÓN

CONDUCTOR	SIZE	1x1x0.50mm ² (20AWG)
	COND. MATERIAL	BC (Bare Copper)
	CONSTRUCTION	1/∅0.80±0.008mm
INSULATION	MATERIAL	FHDPE (Foam High Density Polyethylene)
	DIAMETER	3.75±0.10mm
	COLOR	White(RAL9010)
SHIELD	AL/MYLAR MATERIAL	Al Tape attached to the Insulation
	AL/MYLAR CONSTRUCTION	16/0.02mm
	BRAID SHIELD MATERIAL	TC (Tinned Copper)
	BRAID SHIELD CONSTRUCTION	16/5/∅0.12±0.008mm 90% Covering
JACKET	MATERIAL	FRLSZH (Fire Retardant Low Smoke Zero Halogen)
	DIAMETER	5.90±0.20mm
	COLOR	Q11-3006NHF : BLACK(RAL9005)
FIRE RESISTANT	STANDARDS	IEC 60754-1 / 60754-2 - Halogens Free (amount of halogen acid gases test) IEC 61034-2 - Low smoke emission (smoke density measurement test) IEC 60332-1-2 - No propagator of the flame (vertical flame propagation test)
PACKING	M/SPOOL	100m, 500m
	SIZE SPOOL	100m: 210x90x160mm (paper) 500m: 360x110x240mm (wood)
JACKET PRINTING	Q11-3006HF EMELEC ViasCom® 20AWG FRLSZH SDI VIDEO CABLE (White Ink Ral 9010)	
<p>Product Diagram</p>		<p>Picture Packing</p>

PROPIEDADES

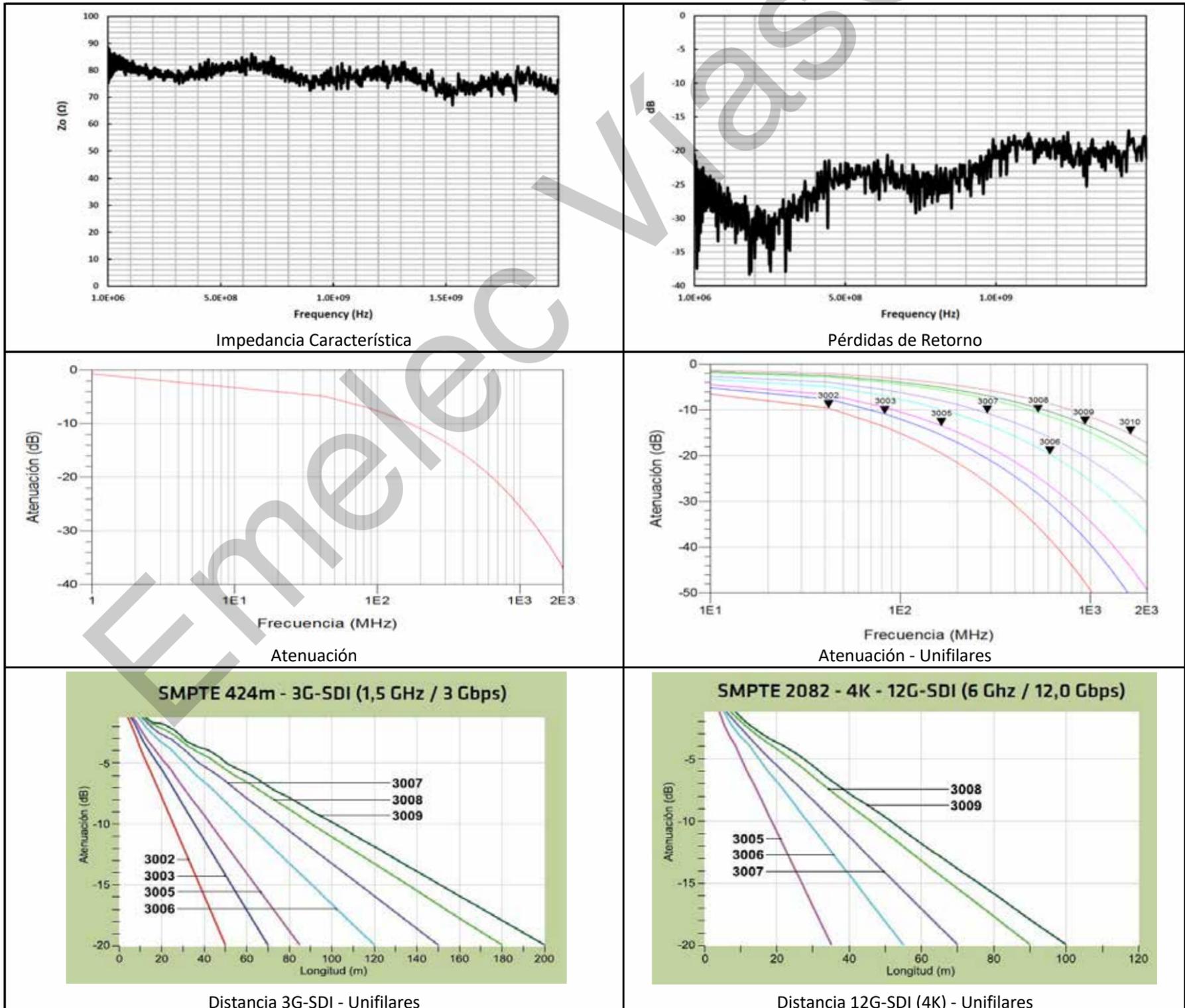
ELECTRICAL	CONDUCTOR RESISTANCE	MAX: 36 Ω/km, 20°C							
	INSULATION RESISTANCE	MIN: 10 MΩ/km, 20°C							
	BRAID RESISTANCE	21 Ω/km							
	DIELECTRIC STRENGTH	AC500V 60Hz/1MIN							
	CHARACTERISTIC IMPEDANCE	75 Ω							
	CAPACITANCE C/S	56 pF/m							
	VELOCITY OF PROPAGATION	0,89c							
	INDUCTANCE	0,31 μH/m							
	NOMINAL DELAY	3,75 ns/m							
	MAXIMUM VOLTAGE	CA 49V							
	ATTENUATION	MHz	100	400	800	1000	1500	2000	3000
		dB/100m	7	15	23	25	32	36	46
RETURN LOSS	MHz	1 - 500		500 - 1000		1000 - 1500		-	
	dB/100m	-20,6		-23,7		-17,1		-	
PHYSICAL	FLAME TEST	VW-1 / IEC 60332-1-2 / UNE EN 60332-1-2							
	OPERATING TEMPERATURE	-15°C / +70°C							

DISTANCIAS MÁXIMAS DE TRANSMISIÓN EN METROS (En negro Distancia Simulada | En verde Distancia Real)

MAX. LOSS	30 dB	30 dB	30 dB	20 dB	20 dB	40 dB	40 dB
FREQUENCY	135 MHz	180 MHz	270 MHz	750 MHz	1,5 GHz	3 GHz	6 GHz
BITRATE	270 Mbps	360 Mbps	540 Mbps	1,5 Gbps	3,0 Gbps	6,0 Gbps	12 Gbps
STANDARD	SMPTE 259M	SMPTE 259M	SMPTE 344M	SMPTE 292M	SMPTE 424M	SMPTE 2081	SMPTE 2082
SIGNAL	Component 4:3	Component 16:9	Progressive 16:9	HD-SDI	3G-SDI	6G-SDI	12G-SDI
DISTANCE	320	280	230	90 160	65 120	85	55

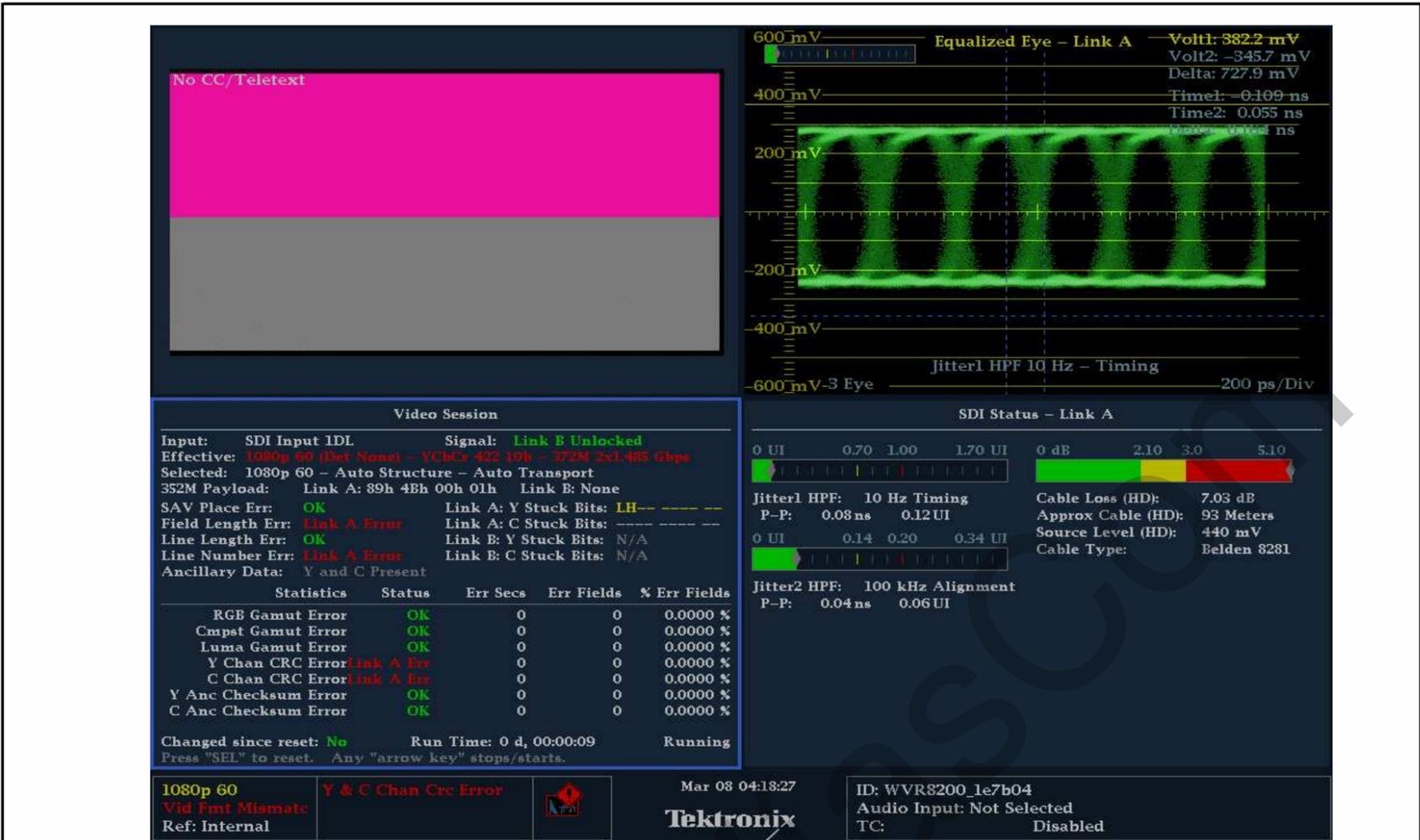
- Las distancias máximas para las señales SMPTE 259M y SMPTE 344M se han definido al llegar a una atenuación máxima de 30 dB.
- HD-SDI y 3G-SDI. Para las señales SMPTE 292M y SMPTE 424M las distancias se han definido al llegar a una atenuación máxima de 20 dB, según marcan los estándares.
- 4K. Para las señales SMPTE 2081 y SMPTE 2082 las distancias se han definido al llegar a una atenuación máxima de 40 dB, según marcan los estándares.
- Para obtener los resultados simulados, valores en color negro, se ha construido virtualmente cada cable con un software simulador de circuitos y se han calculado las atenuaciones.
- Los valores en color verde de las señales HD-SDI y 3G-SDI representan la distancia transmitida correctamente al realizar las pruebas físicas del cable junto con nuestros BNC 3G. Se ha utilizado una tarjeta capturadora/transmisora de vídeo Blackmagic DeckLink SDI 4K conectada a un monitor de forma de onda Tektronix WVR 8200.
- Para obtener los resultados de las señales 4K, se ha medido la atenuación en las frecuencias indicadas para diferentes longitudes de los cables hasta llegar a los 40 dB máximos establecidos por los estándares. Se ha utilizado el analizador de redes Keysight N9916A FieldFox.
- Tanto la simulación como las medidas reales de los cables han sido realizadas en el laboratorio del Departamento de Ingeniería Electrónica de la UPC.
- No se recomienda usar distancias mayores a las indicadas pero dependiendo de la capacidad del receptor para reconstruir la señal esta podrá reproducirse correctamente.

GRÁFICOS ELÉCTRICOS



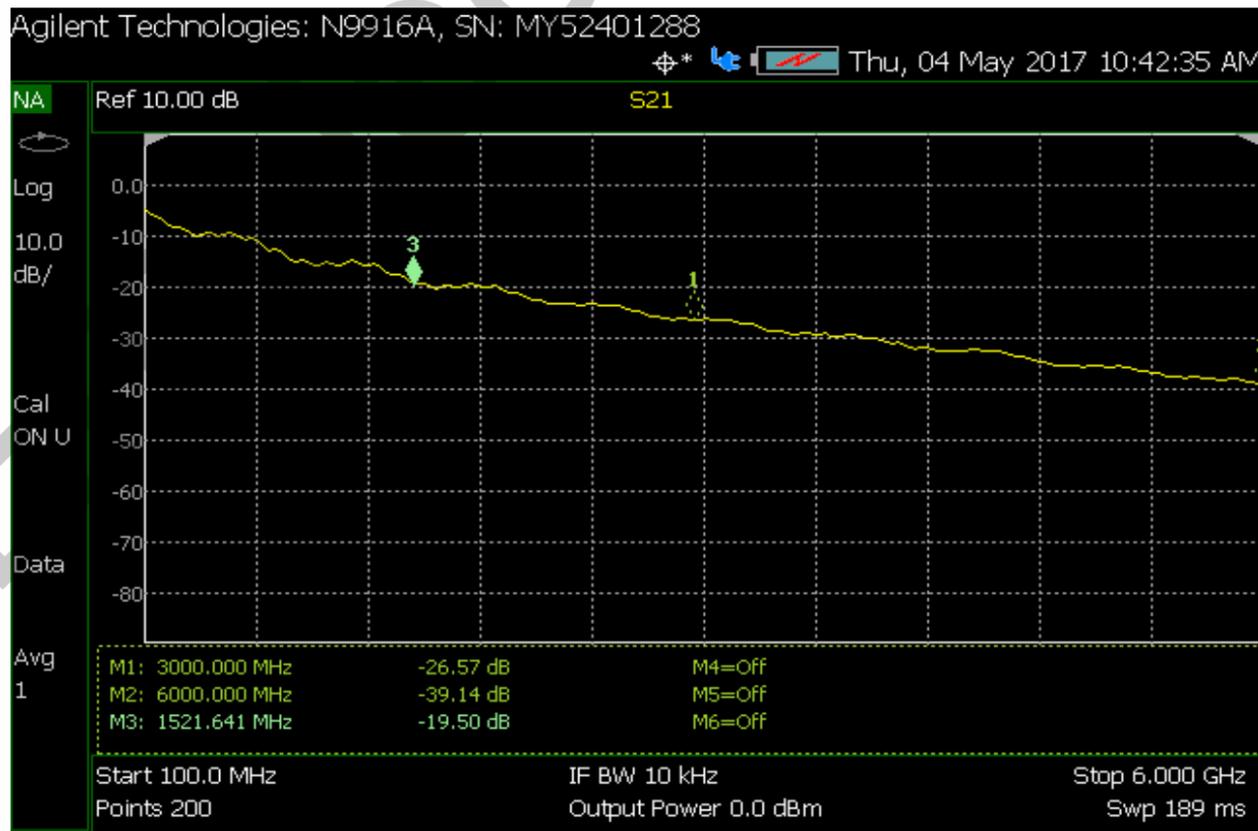
COPIA NO CONTROLADA

TESTS FÍSICOS



SMPTE 424m - 1,5 GHz / 3 Gbps - 120 metros

- Test realizado con una tarjeta Blackmagic Decklink SDI 4K capturadora/transmisora de video y un monitor de forma de onda Tektronix WVR 8200.
 - Los errores, en rojo, observados en el test de 3 Gbps, aparecen debido a que el monitor Tektronix utilizado no tiene la opción 3G instalada y, por lo tanto, no puede interpretar automáticamente el estándar SMPTE 424m. Aun así, indicándoselo manualmente se puede observar que la señal se recibe correctamente y no hay errores en el diagrama de ojo.



SMPTE 2082 - 6 GHz / 12 Gbps - 55 metros

- Test realizado calculando la atenuación del cable con un analizador de redes Keysight N9916A FieldFox.
 - Las pruebas se han realizado usando nuestros conectores BNC 3G Emelec que incrementan en menos de 1 dB/conector la atenuación de la señal.

COPIA NO CONTROLADA



SE



NO

Direktronik AB | Box 234, 149 23 Nynäshamn | Besöksadress Konsul Johnsons väg 15 149 45 Nynäshamn
 Telefon 08 52 400 700 | Fax | Epost info@direktronik.se | Org.nr 556281-9663 | Bankgiro 922-0179