

Distribución y control de las comunicaciones en el hogar

## Delta 8



**Schneider**  
**Electric**  
*Construir un nuevo mundo eléctrico*



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2/5
Concepto	
Ventajas	
SISTEMA DELTA 8	6/9
Instalación	
Al detalle	
REFERENCIAS	10/13
ESTÉTICAS	14/19
INFORMACIÓN TÉCNICA	20/31



## Delta8 Cómo construir hoy la casa de mañana

### Delta 8 es distribución de TV/Radio/Internet en el hogar

La vivienda, hoy, es mucho más que un lugar donde vivir. Se ha convertido en un espacio para descansar y disfrutar del tiempo libre con todo tipo de actividades. Un espacio en el que la tecnología tiene de ahora en adelante un papel relevante porque la música, la televisión, los videojuegos y el mundo de Internet y las comunicaciones ya forman parte de la vida cotidiana. De estas nuevas costumbres y fuentes de entretenimiento surge la necesidad de integrar diversos dispositivos electrónicos que gestionan datos, voz e imagen mediante una red física, que ofrezca comodidad, seguridad y garantías.

Con el sistema Delta 8, Schneider Electric da un nuevo paso adelante con un sistema capaz de distribuir las señales habituales de Voz, Datos e Imagen (TV) a cualquier espacio de la vivienda mediante un mismo tipo de cable (pares trenzados) de un modo fácil y sencillo.

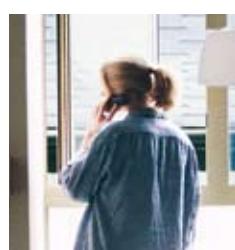
### Hogares inteligentes: un valor en alza

Es recomendable instalar el sistema Delta 8 durante la construcción de la vivienda. Es el momento más fácil para planificar y estudiar el tipo de instalación más adecuado según las necesidades actuales y dejarlo a punto para adaptarlo cómodamente a futuras aplicaciones tecnológicas.

Hoy y en el futuro, una vivienda preparada para recibir todos los avances que la tecnología nos depara es una vivienda con un valor añadido que puede resultar decisivo y ventajoso en el momento de la compra.

#### Línea telefónica

Hasta 2 líneas telefónicas en cualquier habitación.



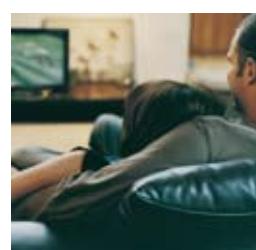
#### Internet

Todo el potencial de Internet, seguro y de alta velocidad, en toda la vivienda.



#### Televisión/Radio

Permite distribuir señal de audio y video a cualquier estancia.



#### Red local

Combinado con un switch, establece una red local para conectar todos los equipos (ordenadores, impresoras, consolas de videojuegos, etc.)





Una toma RJ45 recibe señales de telefonía, televisión y datos de forma simultánea.

### Señales digitales

El sistema Delta 8 centraliza y distribuye en la vivienda las señales digitales.



### Ampliación del sistema

Delta 8 facilita la ampliación de servicios telefónicos, digitales multimedia y de TV sin gastos adicionales.



### Oficina en casa

Con las ventajas de Delta 8 es más fácil trabajar cómodamente en casa con todos los servicios de la oficina.





## Delta8 La red de distribución de señales domésticas en un sólo equipo

### 1

#### Fácil de instalar

Instalar Delta 8 es muy sencillo durante la construcción de la vivienda y en viviendas ya construidas sólo es necesario realizar pequeñas reformas.

El sistema consiste simplemente en la instalación de una unidad central -Delta 8- (en cuadro eléctrico, sobre pared, en carril DIN, dentro de un armario de 10") y la distribución mediante cable de un solo tipo Cat. 6 (S/FTP) especial, fácil de instalar.

Con Delta 8 es posible crear una red propia con la adición de un switch. Los ordenadores solo necesitan tarjeta de red y el software correspondiente.

### 2

#### Flexibilidad en toda la vivienda

La flexibilidad de compartir telefonía, televisión, radio y sistemas de redes (internet, ordenadores, consolas de videojuegos) en un sistema con opciones a crecer tecnológicamente y la capacidad de convertir cualquier área en un centro de entretenimiento, casa oficina o zona seguridad sin necesidad de reformas.



### 5

#### Un sistema rentable

Delta 8 incrementa el valor de la propiedad especialmente si se instala en el momento de la construcción y es una ventaja competitiva para las inmobiliarias que lo instalan conjuntamente a un sistema domótico en sus promociones.

Este sistema soporta las continuas evoluciones tecnológicas, por lo que se mantendrá durante mucho tiempo en el hogar sin necesidad de reformas.

### 6

#### La fiabilidad del cable frente a los sistemas inalámbricos

Delta 8 opta por la red de cable por ser más segura y permitir usos múltiples a mayor velocidad. La rapidez entre equipos es hasta 900 veces superior que en una red inalámbrica. Además permite agregar líneas de teléfono, televisión y otros dispositivos.



## Equipo: ventajas

### 3

#### Funcionamiento simple

Delta 8 es tan simple como eficaz. Las señales alimentan la unidad central Delta 8. Los cables van de la unidad central a cada una de las tomas instaladas en las habitaciones repartiendo las diferentes señales. El usuario obtiene la señal que deseé utilizando el latiguillo específico (TV, datos, imagen), todo ello sin necesidad de parchear ni cambiar configuraciones.

### 4

#### Fácil ampliación

Una vez instalado Delta 8, añadir nuevas prestaciones no tiene coste alguno. Delta 8 es un sistema abierto que puede ser utilizado por otros periféricos específicos como Wireless (WiFi), voz sobre IP (VoIP), televisión IP, video bajo demanda (VoD), HDTV, servidores multimedia, PVR, videoportero, etc.



### 7

#### Más allá de la ICT (R.D. 401/2003)

El R.D. 401/2003 (ICT) es un reglamento que establece mínimos, con el sistema Delta 8 proponemos una instalación que lo cumple, afectando sólo a la Red Interior del Usuario, mejorándola y ofreciendo muchos más servicios y posibilidades que los mínimos actuales con una diferencia de precio marginal respecto al coste actual (Ver pag. 18).



### 8

#### Máximas prestaciones por toma

El triplicador permite extraer de una sola toma Delta 8 las tres señales de comunicación de forma simultánea.

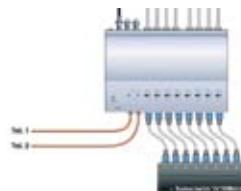


## Delta8 Instalación



### Ampliación

Una unidad puede dar servicios hasta 8 tomas, para mayor necesidad, se pueden conectar en cascada 2 o 3 unidades ofreciendo una red homogénea con 16 o 24 tomas.



LED, indicador de línea telefónica en uso

### Creación de una red local

Crear una red doméstica con Delta 8 aportará grandes ventajas para interconectar aparatos informáticos y dispositivos multimedia con gran fiabilidad, seguridad y rapidez. Lo único que se debe añadir es un switch (VDSL634017) y los latiguillos de datos entre éste y el Delta 8 (VD2.030.F5).



### Fácil uso

Las tomas RJ45 están preparadas para suministrar cualquier de los servicios, lo único que hay que hacer es conectar el latiguillo correspondiente a la aplicación deseada. Si requiere de varias señales en un mismo punto es tan fácil como conectar el triplicador en la toma RJ45.



### Fácil instalación

La conexión del cable se hace a través de regletas IDC, fácil y rápido de instalar, utilizando herramientas de grimpado universal (tecnología punch down).



Botonera de asignación de línea telefónica

Línea telefónica secundaria (Analógica)

Conectores RJ45 (8 tomas)  
Entrada de los servicios de datos (Switch, Modem)

Línea telefónica principal (Analógica).  
Entrada del cable telefónico del operador

### Integración discreta

Las fijaciones laterales de la unidad Delta 8 central permiten la instalación directa sobre pared así como otras posibilidades horizontales.

### Integración optimizada

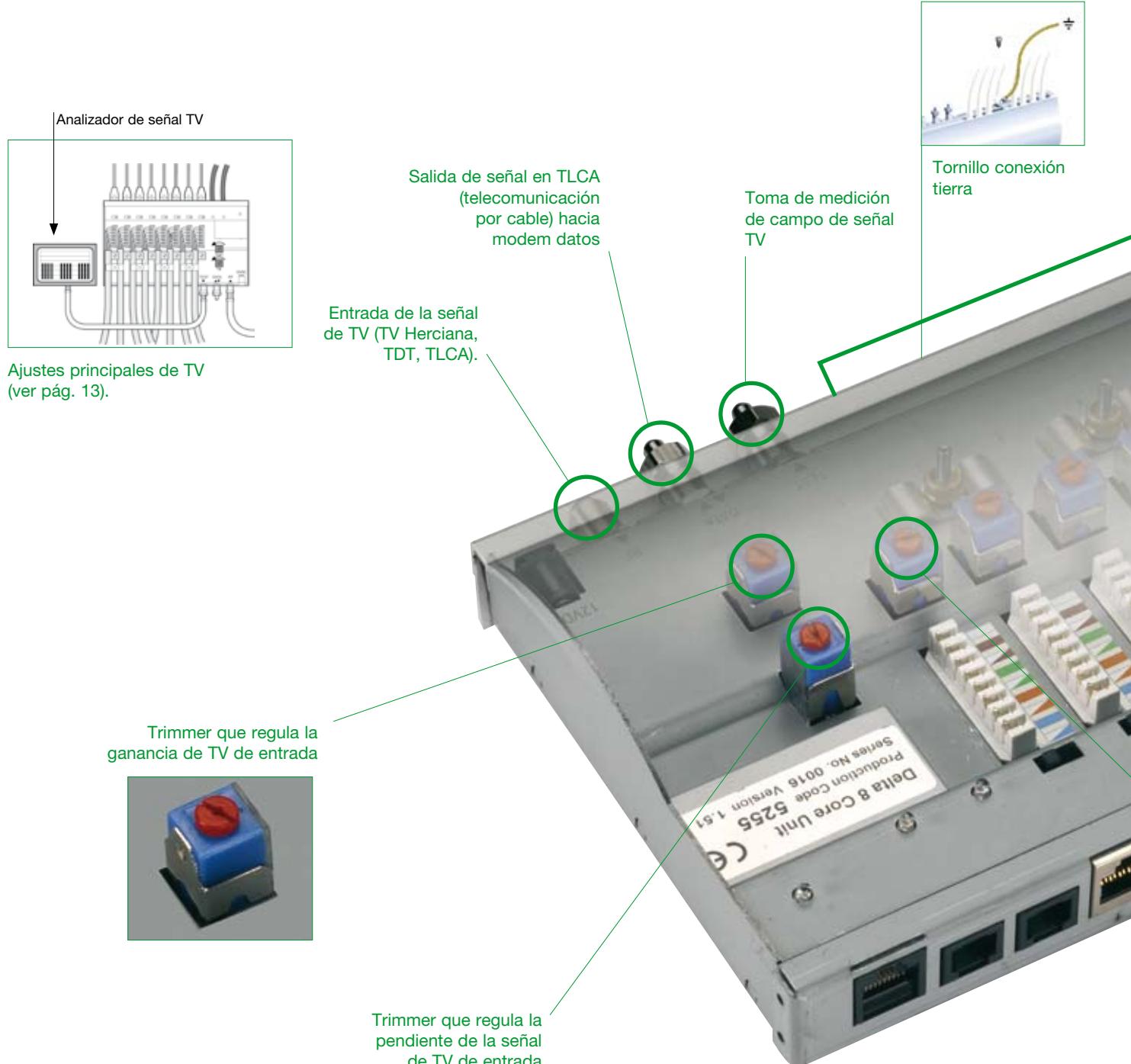
La unidad central Delta 8 se integra fácilmente en la vivienda. Gracias a sus dimensiones, la unidad puede montarse en carril DIN o integrada en armarios tipo Pragma.

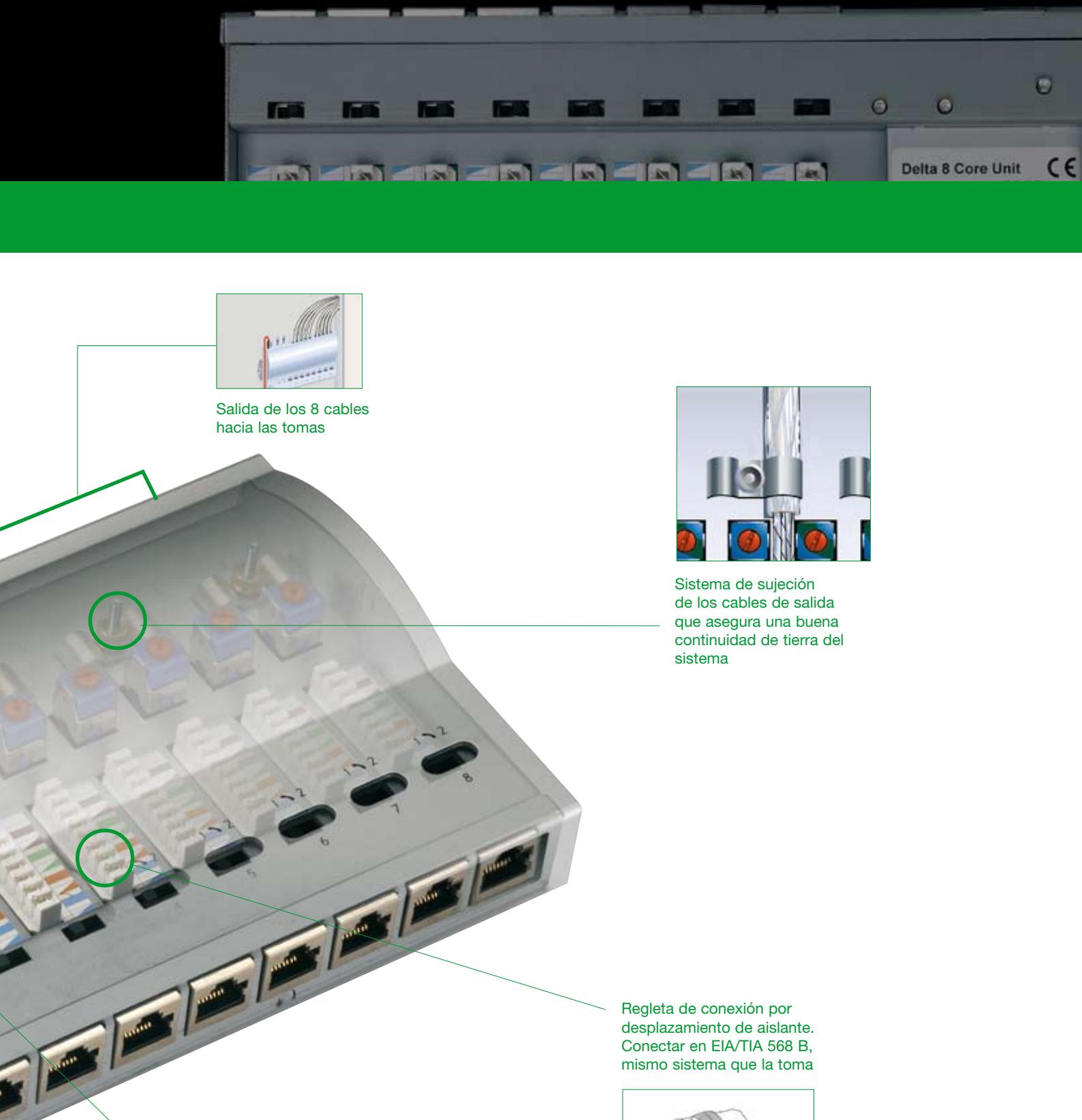
### Integración funcional

Puede ir montada en una bandeja de 10" que permite la integración del equipo en un armario VDI 10", de la misma misma forma en un armario tipo New Pragma (ver pág. 13)

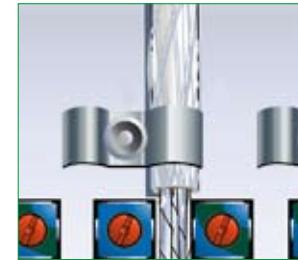


## Delta8 Al detalle





Salida de los 8 cables hacia las tomas



Sistema de sujeción de los cables de salida que asegura una buena continuidad de tierra del sistema

Regleta de conexión por desplazamiento de aislante. Conectar en EIA/TIA 568 B, mismo sistema que la toma



Trimmer que amplifica la señal de TV en función de la distancia de la toma.

# DELTA 8

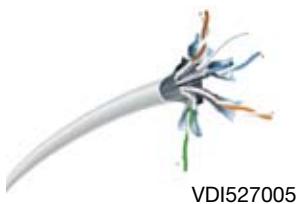
## SISTEMA

### UNIDAD CENTRAL DELTA 8



Descripción	REF.
<b>Unidad Central Delta 8</b>	VDI533017
Distribución de señales de Voz, Datos e Imagen (TV)	
Contiene:	
• 2 latiguillos RJ11	
• Latiguillo toma tierra	
• Accesorios para fijación a carril DIN	
• Fuente de Alimentación 12 Vcc	
Dimensiones: 225 x 39 x 145 mm. Peso: 1 Kg	

### CABLES DE PARES TRENZADOS ANCHO DE BANDA ESPECIAL (0-862 MHz)



Descripción	REF.
<b>Cable de transmisión de señales para Delta 8 (Caja 120 m)</b>	VDI527005
<b>Cable de transmisión de señales para Delta 8 (bobina de 300 m)</b>	VDI527004

### TOMAS RJ45

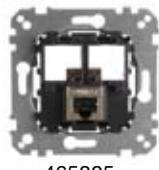


U3.476.30



U3.477.30

UNICA	REF. Polar	REF. Marfil	REF. Aluminio	REF. Grafito
<b>RJ45 Categoría 6 blindada (cable STP) módulo estrecho</b>	U3.476.318	U3.476.25	U3.476.30	U3.476.12
<b>RJ45 Categoría 6 blindada (cable STP) módulo ancho</b>	U3.477.318	U3.477.25	U3.477.30	U3.477.12



465805



465819

MERTEN System M	REF.
<b>Toma RJ45 simple cat 6 STP infra+</b>	465805
<b>Tapa RJ45 simple</b>	465819

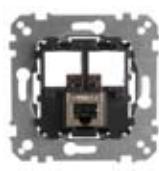


465805



466419

MERTEN System Design	REF.
<b>Toma RJ45 simple cat 6 STP infra+</b>	465805
<b>Tapa RJ45 simple</b>	466419



465805



516519

MERTEN Aquadesign	REF.
<b>Toma RJ45 simple cat 6 STP infra +</b>	465805
<b>Tapa opaca IP44 para exteriores</b>	516519

\* Para más información ver tabla de acabados pág. 14

# DELTA 8

## SISTEMA

### LATIGUILLOS ESPECÍFICOS

Descripción	REF.
<b>Kit Triplicador con latiguillos</b>	VDI518110



VDI518109

Triplicador de señales para sistema Delta 8

- Contiene:
- 2 latiguillos RJ45-RJ45, S/FTP, longitud de 2m. y de color negro.
  - Latiguillo RJ11-RJ45, longitud 2m, Par 4/5. y de color negro.
  - Latiguillo IEC-RJ45, longitud de 2m. y de color negro.

Descripción	REF.
<b>Triplicador sin latiguillos</b>	VDI518109

Triplicador de señales para sistema Delta 8



VDI518109

Descripción	REF.
<b>Latiguillo R/TV (2 m.)</b>	VDI546042
<b>Latiguillo R/TV (3 m.)</b>	VDI546031

Latiguillo de conexión entre la toma RJ45 de la pared y los equipos de TV y/o Radio

- Contiene:
- Latiguillo mixto TV/R IEC (macho) / RJ45 con protección de apantallamiento superior
  - Cable PVC de color negro retardante de la llama
  - Balun adaptador de impedancia en el RJ45
  - Incluye adaptador IEC (Hembra) para Radio
  - Ofrecido en longitudes: 2 y 3 metros.



VDI546041

Descripción	REF.
<b>Latiguillo conexión telefónica de color negro (2 m.)</b>	VDI546042
<b>Latiguillo conexión telefónica de color gris (5 m.)</b>	VDI546023

Latiguillo de conexión para teléfonos estándar (par 4/5)

- Contiene:
- Latiguillo mixto RJ11 / RJ45 sin pantalla
  - Cable PVC
  - Conector RJ45 inyectado



VDI546035

Descripción	REF.
<b>Latiguillo para conexión de datos (0,5 m.)</b>	VDI546035
<b>Latiguillo para conexión de datos (1 m.)</b>	VDI546036
<b>Latiguillo para conexión de datos (2 m.)</b>	VDI546037
<b>Latiguillo para conexión de datos (3 m.)</b>	VDI546038
<b>Latiguillo para conexión de datos (5 m.)</b>	VDI546039

Latiguillo de conexión y parcheo de equipos informáticos para aplicaciones de datos en sistema Delta 8

- Contiene:
- Latiguillo apantallado RJ45 - RJ45
  - Cable PVC gris
  - Categoría 5e
  - Conector RJ45 inyectado
  - Cable de 2 pares directo
  - Ofrecido en 5 longitudes: 0.5, 1, 2, 3 y 5 metros

#### IMPORTANTE

Para el buen funcionamiento de los equipos informáticos es IMPRESCINDIBLE utilizar estos latiguillos especiales de 2 pares.  
La utilización de latiguillos de 4 pares conlleva el mal funcionamiento del sistema.

# DELTA 8

## ACCESORIOS

### ACCESORIOS



VDI634017

Descripción	REF.
<b>Switch 8 puertos</b>	VDI634017

Contiene:  
• Switch de 8 puertos 10/100 N-Way  
• Adaptador 9V  
• Guía de usuario



VD2.030.F5

Descripción	REF.
<b>Latiguillos switch</b>	VD2.030.F5

Contiene:  
• Latiguillo apantallado libre de halógenos  
• Longitud de 0,3 metros  
• Cable de 4 pares



VDI546033

Descripción	REF.
<b>Latiguillo interconexión Delta 8</b>	VDI546033

Contiene:  
• Latiguillo mixto RJ11 /RJ45 sin pantalla  
• Cable PVC negro  
• Conector RJ45 inyectado  
• Longitud de 1 metro



VDI546040

Descripción	REF.
<b>Latiguillo conexión RJ45-RJ45</b>	VDI546040

Latiguillo de conexión del Triplicador con toma empotrada y latiguillo para toma de datos de salida del triplicador.

Contiene:  
• Latiguillos RJ45-RJ45 apantallado S/FTP  
• Longitud de 2m  
• Cable PVC de color negro  
• Cable de 4 pares



VD3.000

Descripción	REF.
<b>Bandeja 10" integración en armarios VDI 10"</b>	VD3.000

Contiene:  
• Color gris RAL 7035  
• Altura:1U (dimensiones 44,5 x 230 x 120 mm)

# DELTA 8

## ACCESORIOS



VDI561014

Descripción	REF.
<b>Kit herramientas</b>	VDI561014

Contiene:

- 1 Pelacables especial para cables de datos
- 1 Herramienta LSA para grimpar
- 1 Destornillador plano para el ajuste de la ganancia y/o inclinación de la señal
- 1 Destornillador de estrella para el montaje general
- 1 Llave inglesa para ajustar el conector F



VDI560020

Descripción	REF.
<b>Kit comprobación</b>	VDI560020

Sistema de verificación de la instalación que permite ajustar correctamente la configuración del sistema (señal de TV).

- Permite la verificación simultánea de los 8 enlaces
- Verificación del mapa de cableado (continuidad y cortocircuitos)
- Ajuste de la señal de TV de salida en función de la distancia de los enlaces
- Alimentado a través de la Unidad Central Delta
- Contiene: Dispositivo de comprobación, 2 latiguillos coaxiales Hembra-Hembra, 2 latiguillos cat6 RJ45-RJ45, 1 latiguillo telefónico RJ11-RJ11 y 1 unidad remota pasiva
- Suministrado en maleta compacta



VDI560017

Descripción	REF.
<b>Unidad remota pasiva DELTA 8</b>	VDI560017

- Contiene:
- Unidad remota pasiva
  - 1 latiguillo FTP, 1m



VDI560018

Descripción	REF.
<b>Unidad remota pasiva*</b>	VDI560018

- Contiene:
- Unidad remota pasiva
  - 1 latiguillo FTP, 1m

\* La unidad remota pasiva (ref. VDI560018) sirve para comprobar instalaciones de cableado estructurado en oficinas con el dispositivo de comprobación (ref. VDI560020)



VDI835015

Descripción	REF.
<b>Kit comprobación multipunto</b>	VDI835015

Sistema de verificación de la instalación que permite ajustar correctamente la configuración del sistema (señal de TV).

- Permite la verificación simultánea de los 8 enlaces
- Verificación del mapa de cableado (continuidad y cortocircuitos)
- Ajuste de la señal de TV de salida en función de la distancia de los enlaces
- Alimentado a través de la Unidad Central Delta
- Contiene: 1 unidad central, 8 unidades remotas y todos los latiguillos de conexión necesarios
- Suministrado en maleta compacta

# DELTA 8

## ESTÉTICAS

### RESUMEN ACABADOS UNICA PLUS



Polar .18



Gris niebla .65



Marfil .25



Verde manzana .63



Verde pistacho .66



Verde agua .70



Arena .67



Orange .69



Granate .72



Azul manganeso .73



Cacao .71



Visón .74



Gris pizarra .77



Azul glaciar .54



Malva .76



Cava .24



Azul índigo .42



Cromo brillante .10



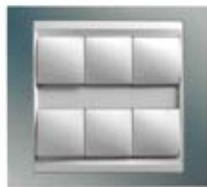
Terracota .51



Oro .04

**DELTA 8**

## ESTÉTICAS

**RESUMEN ACABADOS CENTRALIZACIONES UNICA PLUS****COLORES METALIZADOS**

Azul glaciar .54



Azul índigo .42



Cromo brillante .10



Cava .24



Terracota .51



Oro .04

**COLORES NEUTROS**

Polar .18



Gris niebla .65



Verde agua .70



Marfil .25



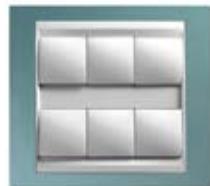
Arena .67



Visón .74



Gris pizarra .77

**COLORES SÓLIDOS**

Azul manganeso .73



Verde pistacho .66



Granate .72



Orange .69



Verde manzana .63



Malva .76



Cacao .71

# DELTA 8

## ESTÉTICAS

### RESUMEN ACABADOS UNICA TOP

#### MADERA-ALUMINIO



Haya natural .0M1



Cerezo .0M2



Wengué .0M3



Tabaco .0M4

#### MADERA-GRAFITO



Haya natural .2M1



Cerezo .2M2



Wengué .2M3



Tabaco .2M4

#### METAL-ALUMINIO



Cromo .010



Gris metal .097



Cromo satinado .038



Niquel mate .039



Cobre onix .096



Titano opa .095



Verde fluor .094



Azul berilo .098



Blanco tecno .092



Negro rodio .093

#### METAL-GRAFITO



Cromo .210



Gris metal .297



Cromo satinado .238



Niquel mate .239



Cobre onix .296



Titano opal .295



Verde fluor .294



Azul berilo .298



Blanco tecno .292



Negro rodio .293

**DELTA 8**

## ESTÉTICAS

**RESUMEN ACABADOS CENTRALIZACIONES UNICA TOP****METAL - ALUMINIO**

Cromo brillante .010



Gris metal .097



Cromo satinado .038



Níquel mate .039



Cobre onix .096



Titania opal .095



Verde fluor .094



Azul berilo .098



Blanco tecno .092



Negro rodio .093

**METAL - GRAFITO**

Cromo brillante .210



Gris metal .297



Cromo satinado .238



Níquel mate .239



Cobre onix .296



Titania opal .295



Verde fluor .294



Azul berilo .298



Blanco tecno .292



Negro rodio .293

# DELTA 8

## ESTÉTICAS

### RESUMEN ACABADOS SM180

#### BLANCOS



Polar .18



Marfil .25



Nácar .75



Mármol .68

#### METÁLICOS



Grafito .12



Aluminio .30



Bronce .13



Titánio .22



Aluminio metálico .29

#### MADERAS



Haya natural .M1



Cerezo .M2



Tabaco .M4



Wengué .M3

#### MADERAS CON EMBELLECEDOR ZAMAK ALUMINIO



Haya natural .M138



Cerezo .M238



Tabaco .M438



Wengué .M338

# DELTA 8

## ESTÉTICAS

### RESUMEN ACABADOS MERTEN SISTEM M



Blanco Polar



Blanco Marfil



Aluminio



Antracita



Antracita/ Aluminio

### CON MARCO DE CRISTAL



Rubí/ Blanco Polar



Rubí/ Aluminio



Zafiro/ Blanco Polar



Zafiro/ Aluminio



Diamante/ Blanco Polar



Diamante/ Aluminio



Diamante/ Antracita



Diamante/ Gris Claro



Caoba/ Blanco Polar

### RESUMEN ACABADOS MERTEN SISTEM DESIGN



Blanco Marfil



Celeste



Azul Marino



Blanco polar



Vainilla



Gris Marengo



Gris Claro



Marrón



Aluminio



Acero

### RESUMEN ACABADOS MERTEN AQUADESIGN



Blanco Polar



Blanco Marfil



Blanco Aluminio



Antracita



# INFORMACIÓN TÉCNICA

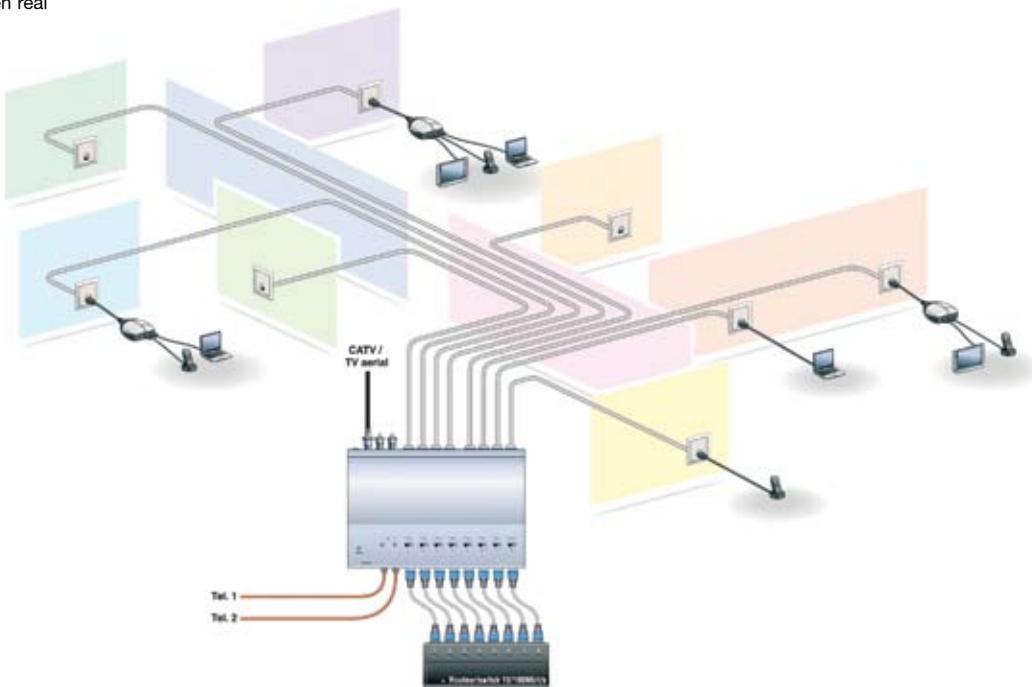
OPCIONES DE CONFIGURACIÓN	22
UNIDAD CENTRAL DELTA 8	23
CABLE INSTALACIÓN DELTA 8	23
CONEXIONADO	24
INSTALACIÓN	25/28
COMPROBACIÓN MULTIPUNTO	29/30
COMPROBACIÓN PUNTO A PUNTO	31

### Opciones de configuración

#### Configuración Estándar

##### ■ Entradas en la unidad Delta 8:

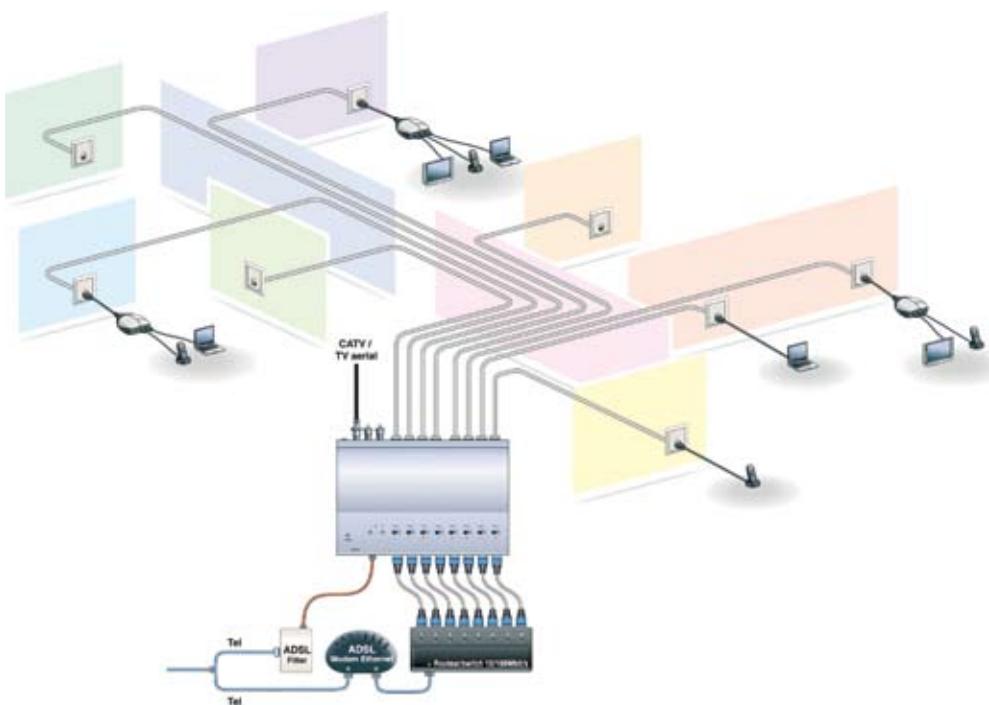
- 1 cable de antena TV
- 1 ó 2 líneas telefónicas
- 8 entradas de datos en red



#### Configuración XDSL

##### ■ Entradas en la unidad Delta 8:

- 1 CATV
- 1 Filtro ADSL (no suministrado)
- 1 módem /router ADSL (no suministrado)
- 1 switch datos (no suministrado)
- Mapeado cable (continuidad y corto circuito)
- Ajuste de la señal de salida de TV en función de la distancia del enlace



# DELTA 8

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Unidad Central Delta 8

#### Campo aplicación

- Módulo activo "all in one" como centro de la instalación Delta 8. Esta Unidad central distribuye a todas las tomas de las habitaciones las aplicaciones y servicios entrantes.
- Cada unidad central puede dar servicio a 8 cables que están permanentemente conectados en su interior.
- Conectado al cable especial para Delta 8, la unidad central puede dar servicio a 8 enlaces desde 1 hasta 50 m.
- Los servicios entrantes son distribuidos a través del cable por los pares correspondientes gracias a que contiene:
  - Amplificador de banda ancha para TV/R con salidas separadas
  - Separador telefónico con soporte para 2 líneas separadas
  - Panel de datos con rendimiento Cat.6
- La unidad central tiene envolvente metálico con cubierta de aluminio removible. Bajo la cubierta los enlaces se conectan a la unidad, y tras ajuste, cada enlace queda afinado en función de su distancia. También es posible ajustar la ganancia y modulación de la señal de entrada.
- La unidad también posee 3 conectores coaxial, para la señal de TV, Test y canal de retorno (5-65 MHz).
- Si se necesitan más de 8 tomas en la instalación, se pueden conectar 2 o más unidades para dar cobertura a 16 ó 24 tomas.
- La unidad central viene con fuente de alimentación y latiguillos de conexión para las líneas de entrada de telefonía y toma tierra.

#### Características técnicas

##### Datos eléctricos y técnicos

Potencia consumida	14 W máx.
Ancho de Banda	47-862 MHz (CATV en todos los enlaces)
Vía de retorno	5-65 MHz (DATA F-conn)
Ganacia retorno	Global -5/+ 15 dB
Ganancia (Ecualización)	Global +/- 6 dB
Nivel de entrada	60-77 dB V (CATV RF input)
Pérdidas de retorno	-10 dB min. (CATV RF input)
Pérdidas de inserción	DATA to RF input=4 dB RF input to TEST=10 dB RF input to DATA=4 dB
Atenuación de apantallamiento	>90 dB (Class A)
Impedancia Entrada	75 Ohm (CATV RF input)
Tensión entrada	12 Vdc

##### Datos fabricación y material

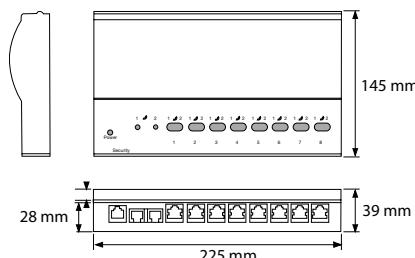
Interfaz entrada	CATV RF: F-conn. (hembra) Línea seguridad: RJ131X Puertos datos: 8 x RJ45 STP Líneas de teléfono: 2 x RJ11 Potencia suplementaria: 5,5 mm Jack (+on centre)
Interfaz salida	CATV Data: F-conn. (hembra) Cable links: LSA punch down (TIA568B) CATV Test: F-conn. (hembra)

##### Normas y certificados

Normas de aplicación	EN50083-2: emisión e inmunidad
Normas de cableado	EN50173:2002 Cat. 6 PL

#### Dimensiones

145 x 225 x 39 mm



### Cable Instalación Delta 8

#### Campo aplicación

- Cable de 4 pares trenzados doblemente apantallado para aplicaciones Delta 8 que necesiten gran capacidad de ancho de banda. Ofrece gran protección electromagnética al tener una pantalla par por par y una malla metálica global (S/FTP).
- El cable cumple perfectamente las exigencias técnicas para el sistema Delta 8, utilizando el código de colores para la conexión estándar para aplicaciones LAN.
- El cable Delta 8 soporta una red 1 Gbit/s/10gbits Ethernet.
- Para manipular el cable se recomienda utilizar herramienta específica pelacables (ref. VDI561014).

#### Características técnicas

##### Datos eléctricos y técnicos

Atenuación	47 dB a 600 MHz/100 m
Ancho de Banda	0-900 MHz
Impedancia	100 ohm nom.
NEXT	93 dB a 180 MHz 80 dB a 300 MHz 75 dB a 600 MHz
NVP	0,80 C
Radio de curvatura durante instalación	Min. 65 mm.
Radio curvatura instalado	Min. 30 mm.
Temperatura Instalación	0° C a 50° C
Temperatura funcionamiento	-20° C a +60° C

##### Datos fabricación y material

Material	LSFROH
Peso	55 Kg/km
Impresión	Home installation cable 2x4xAWG23
SSTP	
Valor calorífico	0,55 MJ/m
Ø Cable	7,1 mm
Color: conductores	Blanco/azul, blanco/naranja, blanco/verde, blanco/marrón
Color: cubierta	Blanco RAL 9010

##### Normas y certificados

Ausencia de halógenos	ISO 60754-2
Retardante de fuego	ISO 60332-1/-3
Norma aplicación	EN 50173-1
Normas de cables	EN 50288-5-1
Norma aplicación	ISO 11801

### Conexiónado

#### Campo de aplicación

■ Delta 8 es una instalación doméstica o de sector terciario de voz, datos e imagen, con prestaciones para el confort del usuario en la red de telecomunicaciones, simplificando su uso y unificando las tomas de la instalación, en definitiva una evolución tecnológica de gestión de telecomunicación capaz de absorber los próximos avances en esta materia.

#### Características técnicas y de instalación

##### Eléctricas

Tensión de Alimentación	12 V D.C.
Potencia	1.2A 12V max.
Atenuación de blindaje	> 90 dB

##### Telefónicas

Distribución	Paralela (8 vías)
Línea Seguridad	Contactos Entrada 1&8 Contactos Salida 4&5

##### TV/ Radio

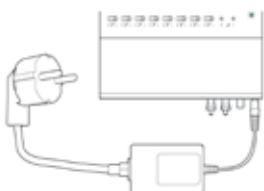
Ancho de Banda	47-862 Mhz
Nivel de entrada	60-77 dB <sub>μ</sub> V
Impedancia de entrada	75 Ohm
Reflexión	-10 dB min
Nivel de Salida	8 x 95 dB <sub>μ</sub> V
Pérdidas de Inserción	Entrada a Datos=4 dB Datos a Entrada=4 dB
Distorsión (señal de entrada)	+/- 6 dB
Ganancia (señal de entrada)	-5 to +15 dB

##### Mecánicas

Teléfono	2x RJ11
Línea seguridad	RJ31x
Interface informática	8 x RJ45 STP
Entradas coaxiales	F-conn. (Hembra)
Regletas de Conexión	LSA
Dimensiones	225 x 39 x 145 mm
Masa	1 kg
Color	Aluminio metálico

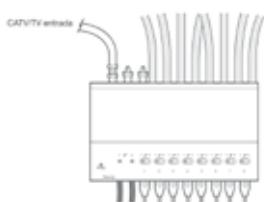
#### ■ Alimentación eléctrica

Conexiónado de la alimentación de potencia 12V de corriente continua. Se recomienda no utilizar otro adaptador del suministrado en el pack.



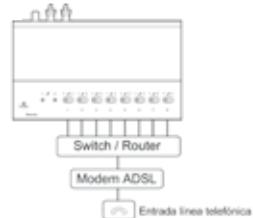
#### ■ TV/CATV

Conexiónado de cable coaxial para televisión o televisión por cable.



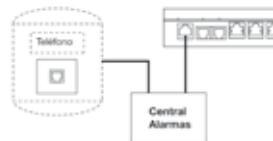
#### ■ ADSL

Esquema de repartición a las 8 salidas del delta 8 con ADSL utilizando un switch.



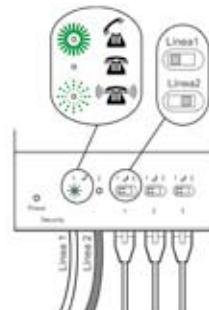
#### ■ Seguridad sobre la línea 1

La central de alarmas se conecta por un lado al conector RJ31X del delta 8 y, por el otro, a la toma telefónica.



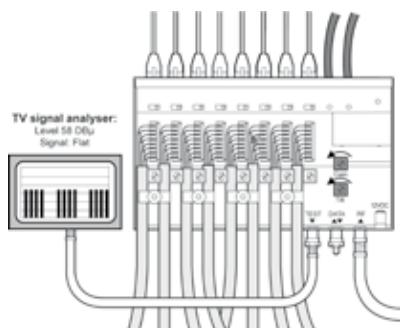
#### ■ Selección de las líneas

Delta 8 admite dos entradas de telefonía que se reparten según el selector con posición 1 y 2. Los leds de las entradas de línea comunican el uso de esta línea. En caso de estar encendido el led, la línea está siendo usada. Si parpadea, corresponde a una entrada de llamada mientras suena el teléfono.



#### ■ Ajustes principales de TV

Conectar previamente el analizador de señal de TV antes de conectar el delta 8 a la fuente de alimentación. Mediante los trimmers GAIN y TILT situados en el interior ajustamos para obtener 58db de señal sobre la banda de frecuencia.



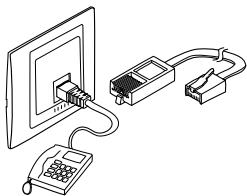
# DELTA 8

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Instalación

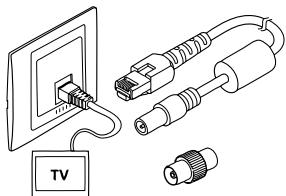
#### ■ Toma de teléfono

Mediante el latiguillo para conexión telefónica (se enlaza el aparato telefónico con el RJ11 y, en el otro extremo, con el RJ45 a la toma de pared).



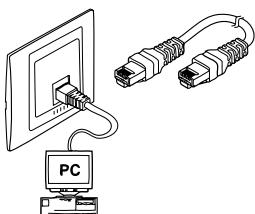
#### ■ Toma de TV/Radio

Mediante el latiguillo para conexión TV/R (Ref. VDI646031) se enlaza la televisión con el conector coaxial y, en el otro extremo, con el RJ45 a la toma de pared. El propio latiguillo tiene un balun para adecuar la desigualdad entre impedancias existente.



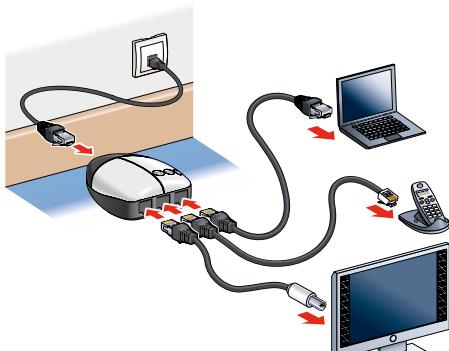
#### ■ Toma PC/red local

Mediante el latiguillo para conexión de PC/red local (Ref. VDI64603X) se enlaza el PC y toma de pared con los conectores RJ45.



#### ■ Uso del triplicador externo

Mediante el latiguillo VDI546040 enlazaremos el triplicador y la toma RJ45 empotrada. Las tres diferentes señales quedan filtradas y separadas a 3 salidas RJ45, donde deben conectarse los respectivos latiguillos según las señales requeridas en este punto de la vivienda.



#### Características técnicas del triplicador externo

##### Parámetros

Conectores RJ45 x 4

Impedancia 100 ohm

Perdida inserción Min (0.1; 0.02 $\sqrt{f}$ )

Perdida retorno Min(30;60-20 log(f))

Next Min (80;83-20log(f))

Alimentación tensión Producto sin alimentación

Normativa Cumple CE

Medioambiente Cumple ROHS

#### ■ Switch 8 puertos

La creación de red se realizará mediante la conexión de las diferentes entradas del Delta 8 de datos con las tomas del switch a través de latiguillos de datos (VD2.030.F5).

Nota:

Para dar acceso a Internet a la red doméstica se ha de enlazar el router con una toma del switch.

#### Características técnicas del Switch 8 puertos

##### Parámetros

Cumple normativa IEEE 802.3 10Base-T Ethernet, IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet, ANSI/IEEE normativa 802.3 N-Way auto-gestión.

Protocolo CSMA/CD

Temperatura de funcionamiento 0°C a 45°C

Humedad de funcionamiento 10% a 90% (sin condensación)

Consumo 4,2 W

Voltaje alimentación 9V cc, 700mA

EMI FCC Clase B, Marcado CE

#### Dimensiones

100 x 164 x 26 mm



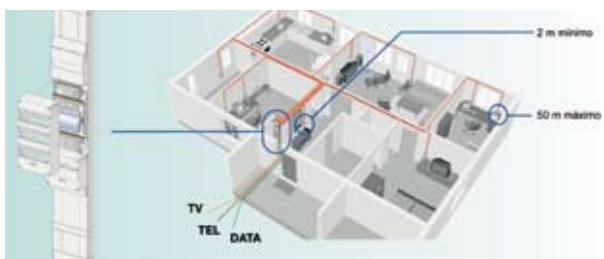
### Instalación

#### Características de instalación

##### ■ Lugar y forma de instalación

El Delta 8 se situará en la entrada de suministro de TV, teléfono y datos (PAU= Punto acceso al usuario)

A partir de este punto, la longitud del cableado hasta la toma debe ser superior a 2 metros e inferior de 50 metros.



#### Tres propuestas de montaje

##### 1 Montaje en carril DIN

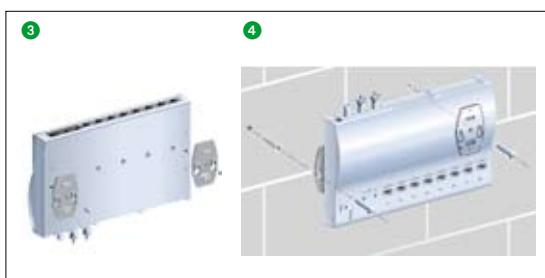
Se recomienda instalar en Armario New Pragma 13 o superior (ref: PRA10203 y/o PRA35313) con un mínimo de 12 módulos por carril. Se recomienda igualmente que el armario tenga un mínimo de 3 filas para que los cables de entrada y salida tengan una holgura suficiente de instalación (radio de curvatura mínimo).

1. Montar las placas de unión en posición a la mostrada en la imagen en la parte inferior mediante un tornillo por pieza. Situarlas en los dos extremos.
2. Encarar la parte inferior del Delta 8 al carril DIN central del armario.
3. Fijar la parte inferior de la placas de unión al carril DIN y posteriormente la superior.
4. Atornillar la placa al carril central.
5. Ajustar tapa de armario.



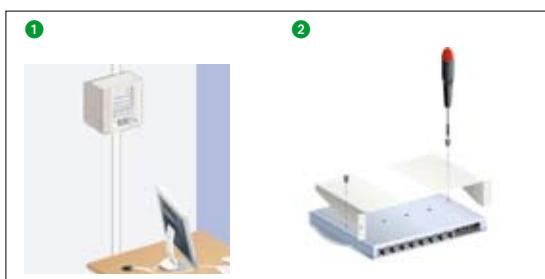
##### 2 Montaje en la pared

1. Localizar zona de instalación próxima a una fuente de alimentación, entradas de líneas de teléfono e Internet o al switch.
2. Montar las placas de unión en posición a la mostrada en la imagen en la parte inferior mediante un tornillo por pieza. Situarlas en los dos extremos.
3. Señalar punto de unión entre la placa de unión y la pared marcado por el taladro saliente de la placa. Taladrar la pared en este punto.
4. Collar mediante tornillos a pared



##### 3 Montaje en armario VDI de 10"

1. Montaje de armario
2. Unión de la bandeja del armario a la parte inferior del Delta 8.
3. Inserción del Delta 8 con el módulo al armario. Atornillar módulo a los perfiles con tornillos y tuerca. Prever espacio por parte superior e inferior para instalación de accesorios y salidas y entradas de cables.
4. Vista final del acabado del armario.



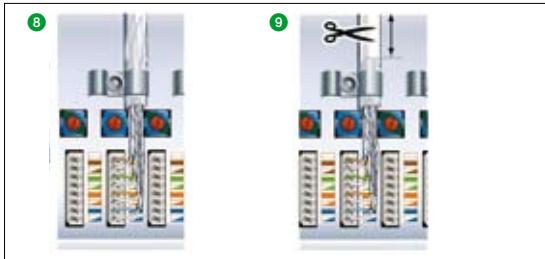
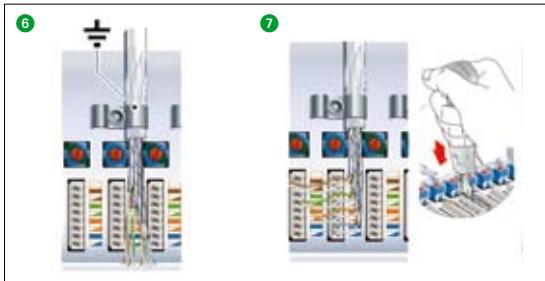
# DELTA 8

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Instalación

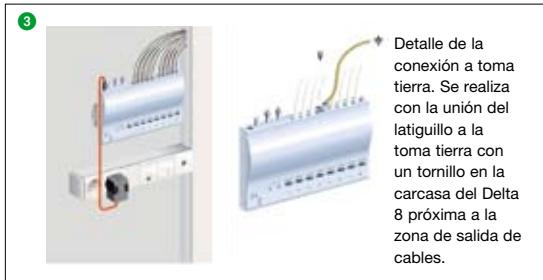
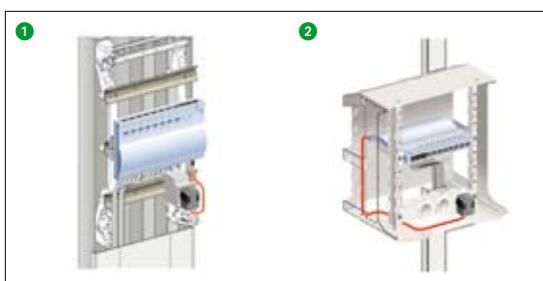
#### ■ Cableado

1. Pele la cubierta del cable a unos 8 cm de longitud.
2. Quite la cubierta
3. Retire la malla de apantallamiento hacia atrás
4. Corte la pantalla de los pares a distancias variadas según los colores de conexión.
5. Ahora el cable ya está preparado para ser instalado
6. Fije el cable a la garra de salida. Compruebe que la malla retirada hace contacto con la garra metálica ya que efectúa la acción de toma de tierra.
7. Insertar cada hilo según código de colores EIA/TIA 568 B. Presionar cada hilo con la herramienta de grimpar estándar (LSA) para crear contacto.
8. Corte de la parte sobrante de la pantalla vigilando no hacer falsos contactos.
9. Corte de la zona sobrante de la malla externa.



#### ■ Alimentación / Puesta a tierra

Las siguientes imágenes describen la conexión de la fuente de alimentación en cada una de las posibles instalaciones del Delta 8.



#### ■ Conexión de entradas

##### Teléfono/Voz

1. Haga llegar el cable de teléfono hasta el Delta 8 en cualquiera de sus formas de instalación.



##### Datos informáticos

1. Se recomienda conectar el modem de Internet a un switch instalado próximo a la entrada del Delta 8, dando cobertura del servicio de Internet a tantas salidas como entradas se parquen.



### Instalación

#### Imagen/Video

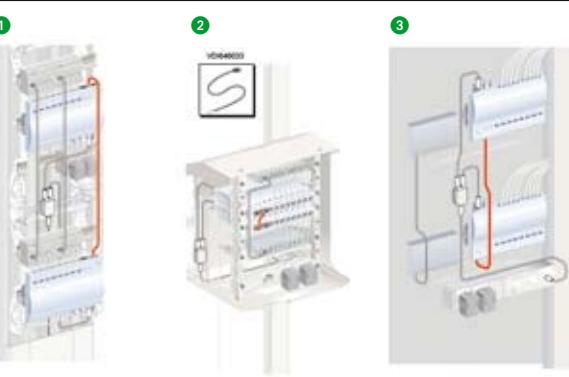
- Haga llegar el cable coaxial hasta el Delta 8. La inserción del cable se conecta a la entrada coaxial situada en la parte inferior logrando distribuir la señal a todas las salidas



#### Conexión de 2 o más Delta 8

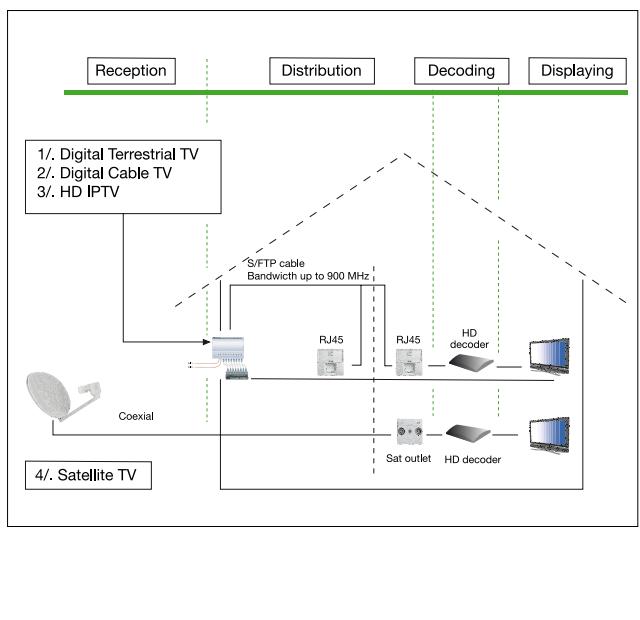
Para lograr ampliar a 16 ó 24 tomas se precisa conectar en cascada varios aparatos. La conexión se realiza desde la toma de seguridad del primer Delta 8 a la toma telefónica 1 del segundo a través del latiguillo (Ref. VDI 646033).

Es preciso suministrar al segundo Delta 8 señal de TV (derivador), Internet y alimentación.



#### Diferentes formas de recibir señal HDTV

Delta 8 permite distribuir tanto señales analógicas como digitales que provengan de la antena TV aérea, del cable y de Internet.



#### Real Decreto 401/2003, (4 de abril))

*“El Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, ..., permite dotar a los edificios de instalaciones suficientes para atender los servicios de televisión, telefonía y telecomunicaciones por cable”*

La ICT es un reglamento que establece mínimos, con el sistema Delta 8 proponemos una instalación que afecta sólo a la Red Interior del Usuario, mejorándola y ofreciendo muchos más servicios que los mínimos actuales con una diferencia de precio marginal respecto al coste actual.

*“La red interior de usuario tiene como función principal distribuir las señales de los diferentes servicios de telecomunicación en el interior de cada vivienda o local, desde los PAU hasta las diferentes bases de toma de cada usuario. La infraestructura que la soporta está formada por la canalización interior de usuario y los registros de terminación de red y de toma.”*

Según Anexo IV “Especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones” se define

*“En viviendas, habrá tres registros de toma (uno para cada servicio: TB + RDSI acceso básico, TLCA y SAFI, y RTV), por cada dos estancias o fracción que no sean baños ni trasteros, con un mínimo de dos registros para cada servicio. Los de TLCA, SAFI y RTV de cada estancia estarán próximos.”*

*“En aquellas estancias, excluidos baños y trasteros, en las que no se instale BAT o toma, existirá un registro de toma, no específicamente asignado a un servicio concreto, pero que podrá ser configurado posteriormente por el usuario para disfrutar de aquel que considere más adecuado a sus necesidades.”*

Desde Schneider Electric promovemos superar ampliamente los mínimos y cambiar el cable telefónico de 2 pares y conector RJ12 por cable de 4 pares y conector RJ45, así como preicable los tubos ahora vacíos con cable de 4 pares trenzados, de esta forma se cumple el R.D. 401/2003 (I.C.T.) y se amplían las posibilidades de comunicación de una vivienda, dando paso a la gama completa de servicios que ofrece el sistema Delta 8.

# DELTA 8

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Comprobación multipunto

#### Comprobación de instalación

##### ■ Kit de prueba Delta 8

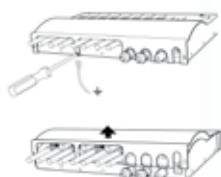
Kit incluye:

- 1 x unidad de prueba
- 8 x unidades móviles
- 1 x cable coaxial
- 8 x latiguillos de 0,5 m Cat.5 STP.\*
- 8 x latiguillos de 2 m Cat.5 STP.\*
- 2 x Cables telefónicos

\*Nota: Reemplazables solo con los latiguillos correspondientes

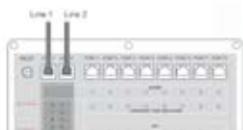
#### 4. Apertura Delta 8

Extracción de la tapa desplazándola hacia arriba tras quitar el tornillo de unión.



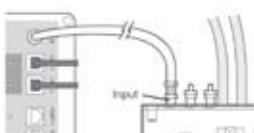
#### 1. Cables telefónicos

Conecta los cables telefónicos desde el Delta 8 a los puertos de la línea 1 y línea 2 del kit de prueba.



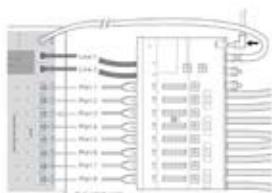
#### 2. Cable coaxial

Conecta el cable coaxial entre el Delta 8 y el kit de prueba.



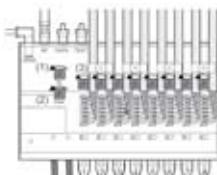
#### 3. Conexión de puertos y alimentación.

Conecta los puertos del 1 al 8 del Delta 8 a los puertos del 1 al 8 del kit de prueba de forma respectiva.



#### 4. Ajuste de prueba

Bajar al mínimo (giro antihorario) el botón de Tilt (1), Gain (2) y Ajustes de conexiones (3). Alimentar el kit de prueba.



#### 5. Conexión de las unidades móviles a las tomas de pared mediante el latiguillo de 0,5 m. de largo.



#### 6. Mapa de testeo

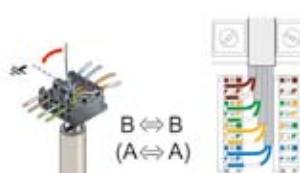
El testeador empieza con modo WIREMAP. Los leds verdes indican un paso CORTO, CONTINUO y AISLADO.

Sin luz significa fallo. Por favor, comprueben todas las conexiones que tengan suficiente conectividad.



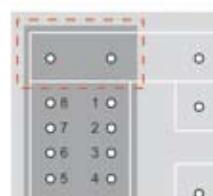
#### 7. Fallo conexión

Comprueba los colores de los hilos en el conector. Encendido continuo por cada unidad móvil. Se recomienda siempre conectar en configuración tipo B.



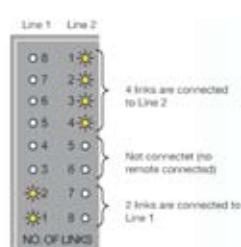
#### 8. Fallo telefónico

Si no se enciende implica que hay un corto circuito en al menos un cable.



#### 9. Prueba de la línea telefónica

Los leds amarillos muestran cuantas líneas están conectadas en posición LINEA 1 y LINEA 2. Si 8 conexiones están conectadas, 8 leds estarán iluminados.



### Comprobación multipunto

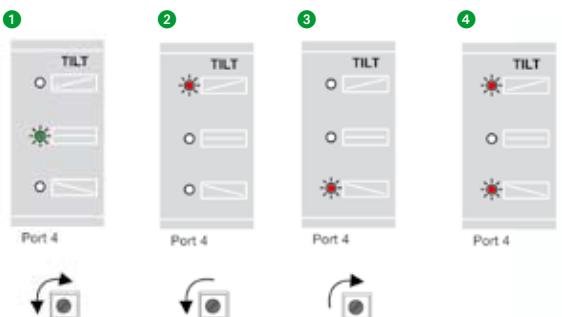
#### 10. Botón TOGGLE

Si no hay fallos en la primera prueba, entonces pulse el botón TOGGLE para hacer la medición TILT. ¡Es importante que los botones GAIN y TILT estén al mínimo!



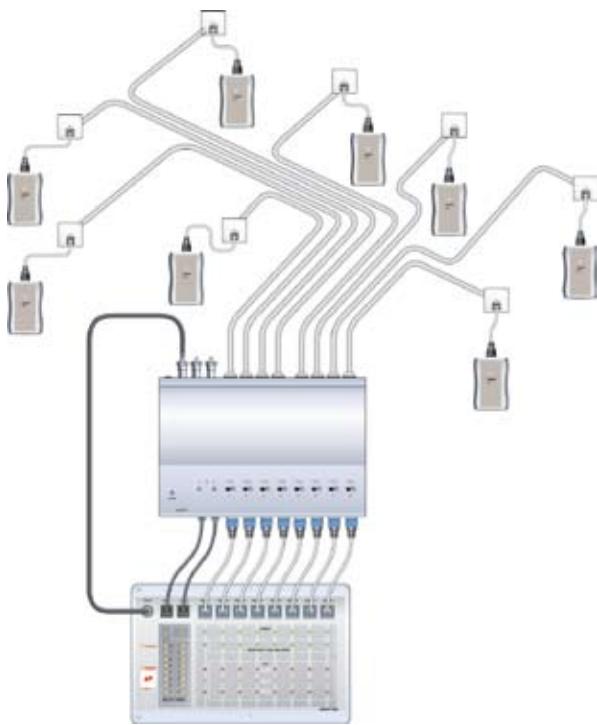
#### 11. Ajuste GAIN/TILT

- 1 Ok
- 2 Ok si el ajuste de conexión está al mínimo. Conexión insuficiente. No mas de 2 m.
- 3 Ok si el ajuste de conexión está al máximo. Conexión insuficiente. No mas larga de 50 m.
- 4 Baja señal o no conectada. Conexión insuficiente o no hay conexión en cable 7 y 8. Repita paso 12. (fallo WIREMAP)



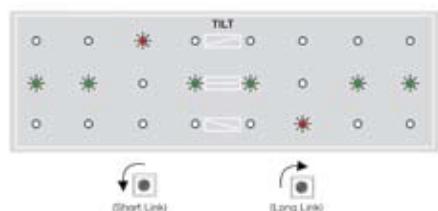
#### ■ Gráfica de comprobación multipunto:

1. Mapeado cable (continuidad y corto circuito)
2. Ajuste de la señal de salida de TV en función de la distancia del enlace.



#### 12. Paso GAIN/TILT

Cuando todos los leds estén verdes, ajustado al mínimo (sentido antihorario), el led rojo superior se ilumina (conexión insuficiente) o ajustando al máximo (sentido horario), el led rojo inferior se ilumina (conexión abundante). El test esta completado.



# DELTA 8

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Comprobación punto a punto

#### Comprobación de instalación

- El kit comprobador VDI560020 consta de dos unidades. La unidad central, provista de 4 líneas LCD y la unidad remota. La unidad central está conectada a la unidad Delta8 y la remota a la toma RJ45 a comprobar.
- Una comunicación entre los dos aparatos queda establecida mediante protocolo RS485 con el fin de certificar que no existen problemas en la comunicación de todos los pares y calibrar la señal de televisión.

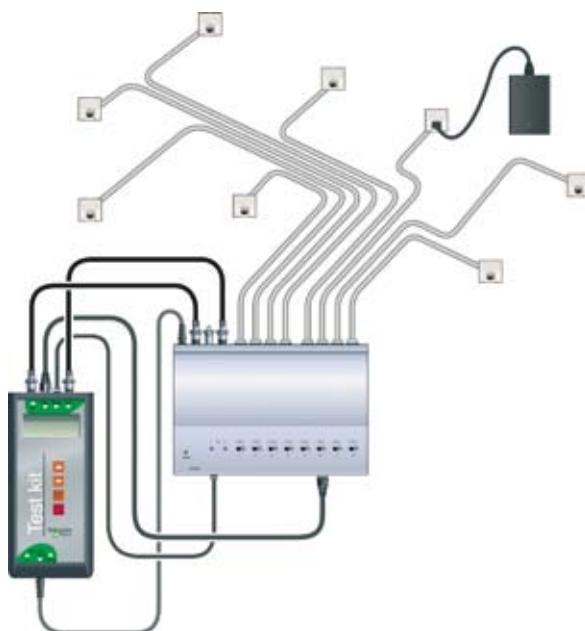
#### Función de calibrado de televisión:

1. Calibración previa de la pendiente y la ganancia de la señal de entrada de la televisión mediante un medidor de campo de señal.
2. Calibración mediante el comprobador Delta 8 de la pendiente por cada salida de cable en función de su longitud



#### ■ Gráfica de comprobación punto a punto:

1. Mapeado cable (continuidad y corto circuito)
2. Ajuste de la señal de salida de TV en función de la distancia del enlace.



#### Parámetros

Conectores	Conectores F x 2 RJ45 x 1 RJ11 x 1
Impedancia	F conectores 75 ohm RJ45 & RJ11 100 ohm
Banda de generación TV	Portadora 1: Min 43 d $\mu$ BV Max 92 d $\mu$ BV Portadora 2: Min 43 d $\mu$ BV Max 92 d $\mu$ BV Ajustable en pasos de 7 dB
Detección por defecto	Continuidad -> R>25 ohm Corto circuito -> R<25 ohm
Corriente suministro	A través de la propia de la unidad Delta 8
Norma	Marcado CE
Medio ambiente	Cumple normativa ROHS

#### ■ Atención:

La misma unidad de comprobación sirve para cableados de oficina utilizando otra unidad remota (VDI560018).



TV

Phone

One

PC

## DIRECCION REGIONAL NORDESTE

Delegación:  
BARCELONA

Sicilia, 91-97 · 6º  
08013 BARCELONA  
Tel.: 93 484 31 01 · Fax: 93 484 31 57  
E-mail: [del.barcelona@es.schneider-electric.com](mailto:del.barcelona@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### BALEARES

Gremi de Teixidors, 35 · 2º  
07009 PALMA DE MALLORCA  
Tel.: 971 43 68 92 · Fax: 971 43 14 43

### GIRONA

Pl. Josep Pla, 4 · 1º 1ª  
17001 GIRONA  
Tel.: 972 22 70 65 · Fax: 972 22 69 15

### LLEIDA

Prat de la Riba, 18  
25004 LLEIDA  
Tel.: 973 22 14 72 · Fax: 973 23 50 46

### TARRAGONA

Del Molar, bloque C - Nave C-5,1º  
(esq. Antoni Rubió i Lluch)  
Pol. Ind. Agro-Reus  
43206 REUS (Tarragona)  
Tel.: 977 32 84 98 · Fax: 977 33 26 75

## DIRECCION REGIONAL NOROESTE

Delegación:  
A CORUÑA

Pol. Ind. Pocomaco, Parcela D · 33 A  
15190 A CORUÑA  
Tel.: 981 17 52 20 · Fax: 981 28 02 42  
E-mail: [del.coruna@es.schneider-electric.com](mailto:del.coruna@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### ASTURIAS

Parque Tecnológico de Asturias  
Edif. Centroelena, parcela 46 - Oficina 1º F  
33428 LLANERA (Asturias)  
Tel.: 98 526 90 30 · Fax: 98 526 75 23  
E-mail: [del.oviedo@es.schneider-electric.com](mailto:del.oviedo@es.schneider-electric.com)

### GALICIA SUR-VIGO

Ctra. Vella de Madrid, 33, bajos  
36214 VIGO  
Tel.: 986 27 10 17 · Fax: 986 27 70 64  
E-mail: [del.vigo@es.schneider-electric.com](mailto:del.vigo@es.schneider-electric.com)

### LEON

Moisés de León - Bloque 43, bajos  
24006 LEON  
Tel.: 987 21 88 61 · Fax: 987 21 88 49  
E-mail: [del.leon@es.schneider-electric.com](mailto:del.leon@es.schneider-electric.com)

## DIRECCION REGIONAL NORTE

Delegación:  
VIZCAYA

Estartebe, 5 · 4º  
48940 LEOA (Vizcaya)  
Tel.: 94 480 46 85 · Fax: 94 480 29 90  
E-mail: [del.bilbao@es.schneider-electric.com](mailto:del.bilbao@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### ALAVA

Portal de Gamarra, 1  
Edificio Deba - Oficina 210  
01013 VITORIA-GASTEIZ  
Tel.: 945 123 758 · Fax: 945 257 039

### CANTABRIA

Avda. de los Castros, 139 D · 2º D  
39005 SANTANDER  
Tel.: 942 32 10 38 / 942 32 10 68 · Fax: 942 32 11 82

### GUIPUZCOA

Parque Empresarial Zuatzu  
Edificio Urumea, planta baja - Local 5  
20018 DONOSTIA - SAN SEBASTIAN  
Tel.: 943 31 39 90 · Fax: 943 21 78 19  
E-mail: [del.donosti@es.schneider-electric.com](mailto:del.donosti@es.schneider-electric.com)

### NAVARRA

Pol. Ind. de Burlada - Iturrondo, 6  
31600 BURLADA (Navarra)  
Tel.: 948 29 96 20 · Fax: 948 29 96 25

## DIRECCION REGIONAL CASTILLA-ARAGON-RIOJA

Delegación:  
CASTILLA-BURGOS

Pol. Ind. Gamonal Villamar  
30 de Enero de 1964, s/n · 2º  
09007 BURGOS  
Tel.: 947 47 44 25 · Fax: 947 47 09 72  
E-mail: [del.burgos@es.schneider-electric.com](mailto:del.burgos@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### ARAGON-ZARAGOZA

Pol. Ind. Argualas, nave 34  
50012 ZARAGOZA  
Tel.: 976 35 76 61 · Fax: 976 56 77 02  
E-mail: [del.zaragoza@es.schneider-electric.com](mailto:del.zaragoza@es.schneider-electric.com)

### CENTRO/NORTE-VALLADOLID

Topacio, 60 · 2º  
Pol. Ind. San Cristóbal  
47012 VALLADOLID  
Tel.: 983 21 46 46 · Fax: 983 21 46 75  
E-mail: [del.valladolid@es.schneider-electric.com](mailto:del.valladolid@es.schneider-electric.com)

### LA RIOJA

Avda. Pío XII, 14 · 11º F  
26003 LOGROÑO  
Tel.: 941 25 70 19 · Fax: 941 27 09 38

## DIRECCION REGIONAL CENTRO

Delegación:  
MADRID

Ctra. de Andalucía, km. 13  
Pol. Ind. Los Angeles  
28906 GETAFE (Madrid)  
Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 48  
E-mail: [del.madrid@es.schneider-electric.com](mailto:del.madrid@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### GUADALAJARA-CUENCA

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

### TOLEDO

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

## DIRECCION REGIONAL LEVANTE

Delegación:  
VALENCIA

Font Santa, 4 · Local D  
46910 ALFAFAR (Valencia)  
Tel.: 96 318 66 00 · Fax: 96 318 66 01  
E-mail: [del.valencia@es.schneider-electric.com](mailto:del.valencia@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### ALBACETE

Paseo de la Cuba, 21 · 1º A  
02005 ALBACETE  
Tel.: 967 24 05 95 · Fax: 967 24 06 49

### ALICANTE

Monegros, s/n - Edificio A-7 · 1º, locales 1-7  
03006 ALICANTE  
Tel.: 965 10 83 35 · Fax: 965 11 15 41  
E-mail: [del.alicante@es.schneider-electric.com](mailto:del.alicante@es.schneider-electric.com)

### CASTELLON

República Argentina, 12, bajos  
12006 CASTELLON  
Tel.: 964 24 30 15 · Fax: 964 24 26 17

### MURCIA

Senda de Enmedio, 12, bajos  
30009 MURCIA  
Tel.: 968 28 14 61 · Fax: 968 28 14 80  
E-mail: [del.murcia@es.schneider-electric.com](mailto:del.murcia@es.schneider-electric.com)

## DIRECCION REGIONAL SUR

Delegación:  
SEVILLA

Avda. de la Innovación, s/n  
Edificio Arena 2 · 2º  
41020 SEVILLA  
Tel.: 95 499 92 10 · Fax: 95 425 45 20  
E-mail: [del.sevilla@es.schneider-electric.com](mailto:del.sevilla@es.schneider-electric.com)

Delegaciones:

### ALMERÍA

Calle Lentisco s/n - Edif. Celulosa III  
Oficina 6 - Local 1  
Pol. Ind. La Celulosa  
04007 ALMERIA  
Tel.: 950 15 18 56 · Fax: 950 15 18 52

### CADIZ

Polar, 1 · 4º E  
11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)  
Tel.: 956 31 77 68 · Fax: 956 30 02 29

### CORDOBA

Arfe, 16, bajos  
14011 CORDOBA  
Tel.: 957 23 20 56 · Fax: 957 45 67 57

### GRANADA

Baza, s/n - Edificio ICR  
Pol. Ind. Juncaril  
18220 ALBOLOTE (Granada)  
Tel.: 958 46 76 99 · Fax: 958 46 84 36

### HUELVA

Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 959 15 17 57

### JAEN

Paseo de la Estación, 60  
Edificio Europa · 1º A  
23007 JAEN  
Tel.: 953 25 55 68 · Fax: 953 26 45 75

### MALAGA

Parque Industrial Trevélez  
Escritora Carmen Martín Gaite, 2 · 1º, local 4  
29196 MALAGA  
Tel.: 95 217 92 00 · Fax: 95 217 84 77

### EXTREMADURA-BADAJOZ

Avda. Luis Movilla, 2 · Local B  
06011 BADAJOZ  
Tel.: 924 22 45 13 · Fax: 924 22 47 98

### EXTREMADURA-CACERES

Avda. de Alemania  
Edificio Descubrimiento · Local TL 2  
10001 CACERES  
Tel.: 927 21 33 13 · Fax: 927 21 33 13

### CANARIAS-LAS PALMAS

Ctra. del Cardón, 95-97 - Locales 2 y 3  
Edificio Jardines de Galicia  
35010 LAS PALMAS DE G.C.  
Tel.: 928 47 26 80 · Fax: 928 47 26 91  
E-mail: [del.canarias@es.schneider-electric.com](mailto:del.canarias@es.schneider-electric.com)

### CANARIAS-TENERIFE

Custodios, 6 - 2º - El Cardonal  
38108 LA LAGUNA (Tenerife)  
Tel.: 922 62 50 50 · Fax: 922 62 50 60

## INSTITUTO SCHNEIDER ELECTRIC DE FORMACIÓN

Bac de Roda, 52, Edificio A, planta 1  
08019 BARCELONA  
Tel.: 93 433 70 03 · Fax: 93 433 70 39  
[www.isefonline.es](http://www.isefonline.es)

## SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA 902 10 18 13

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.  
Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.

miembro de:



El Portal de la Instalación Eléctrica