



colegio oficial
ingenieros de telecomunicación

CONGRESOS DEL COIT

TELECOMUNICACIONES EN EDIFICIOS INTELIGENTES

La Tecnología IoT entra en los edificios

FLUKE
networks

TESTEO Y CERTIFICACION DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE FIBRA OPTICA Y COBRE EN EL SECTOR HOTELERO

ANTONIO SALAS

MADRID

17 de Octubre 2019



Familia Fluke

Quienes somos:

Fluke Networks es el líder mundial en certificación, resolución de problemas, y herramientas de instalación para profesionales instaladores y mantenedores de las infraestructuras de cableado de redes de comunicaciones.

Nuestros clientes:



**Instaladores y
contratas DataCom**



**Arquitectos ,
consultores e
ingenieros de
Datacenter**



**Técnicos de Servicios
de comunicaciones**



**Ingenieros de control,
Integradores eléctricos y
de sistemas**



Worldwide Headquarters:
Everett, WA
Design
Sales
Service



Design Centers



Service and Sales Offices



Sales Offices



- *Desde 1992 (como parte de FLUKE)*
- *Presencia mundial*
- *Más de 700 empleados*
- *Clientes y servicios en más de 120 países.*

LA TRANSFORMACION DIGITAL EN SECTOR HOTELERO ... ALGUNAS CIFRAS

INVERSION HOTELERA

- En España hay mas de 14687 hoteles, lo que corresponde a 1.495.000 plazas
- La inversión hotelera en España se acercó a los 5000 millones de Euros en 2018
- La planta hotelera española tiene 8.73 años de edad media.
- Para aumentar la competitividad de las propiedades hoteleras en España Deloitte estima un **#SmartCapEx de 2.500 millones de euros para el periodo 2018-2023.**

CAPEX ESTIMADO

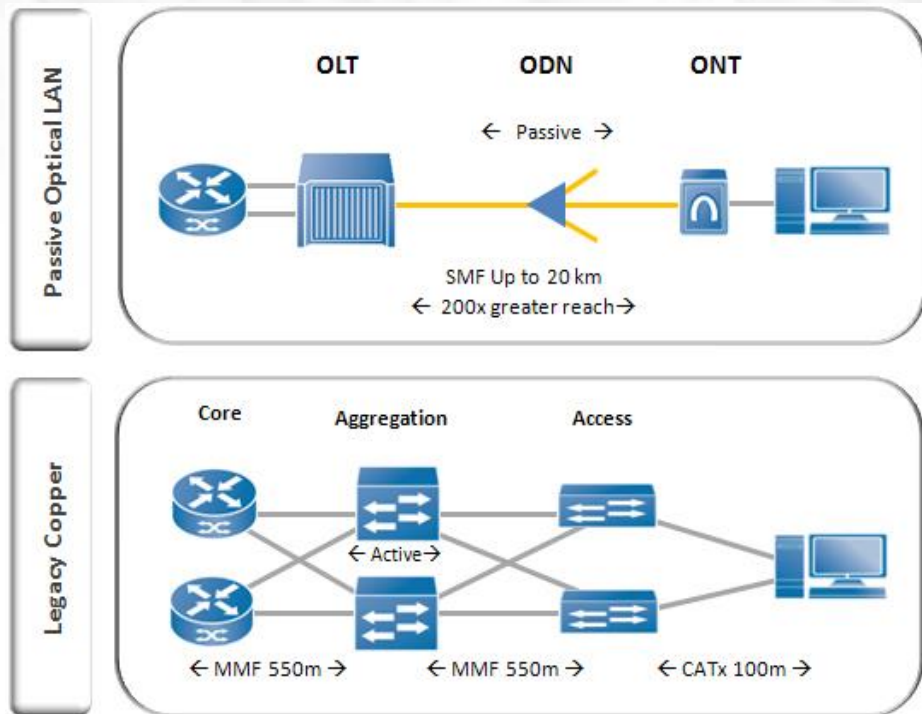
- Desde 2019 y hasta 2026 el número de hoteles proyectados asciende a 242, sumando 47.000 habitaciones.

Basándose en los distintos tipos de proyectos, Deloitte estima un CapEx adicional de 5.060 millones de euros, distribuidos entre nuevas aperturas (3.540 millones de euros) y reformas (1.520 millones de euros).

INVERSION EN TECNOLOGIA

- Los resultados de un estudio llamado Hospitality Technology, muestran que existen lagunas importantes en las estrategias de inversión, aunque destaca que el 54% de los hoteles tienen pensado incrementar su presupuesto destinado a la tecnología en 2019

¿POR QUE LA FIBRA, POR QUE PO-LAN?

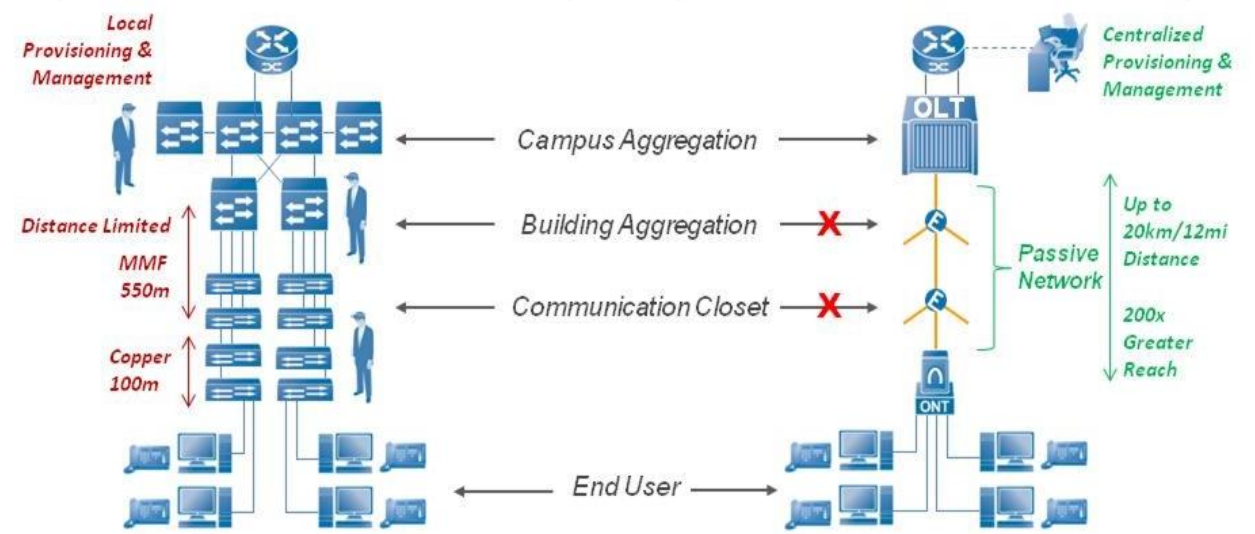


Legacy copper-based LAN

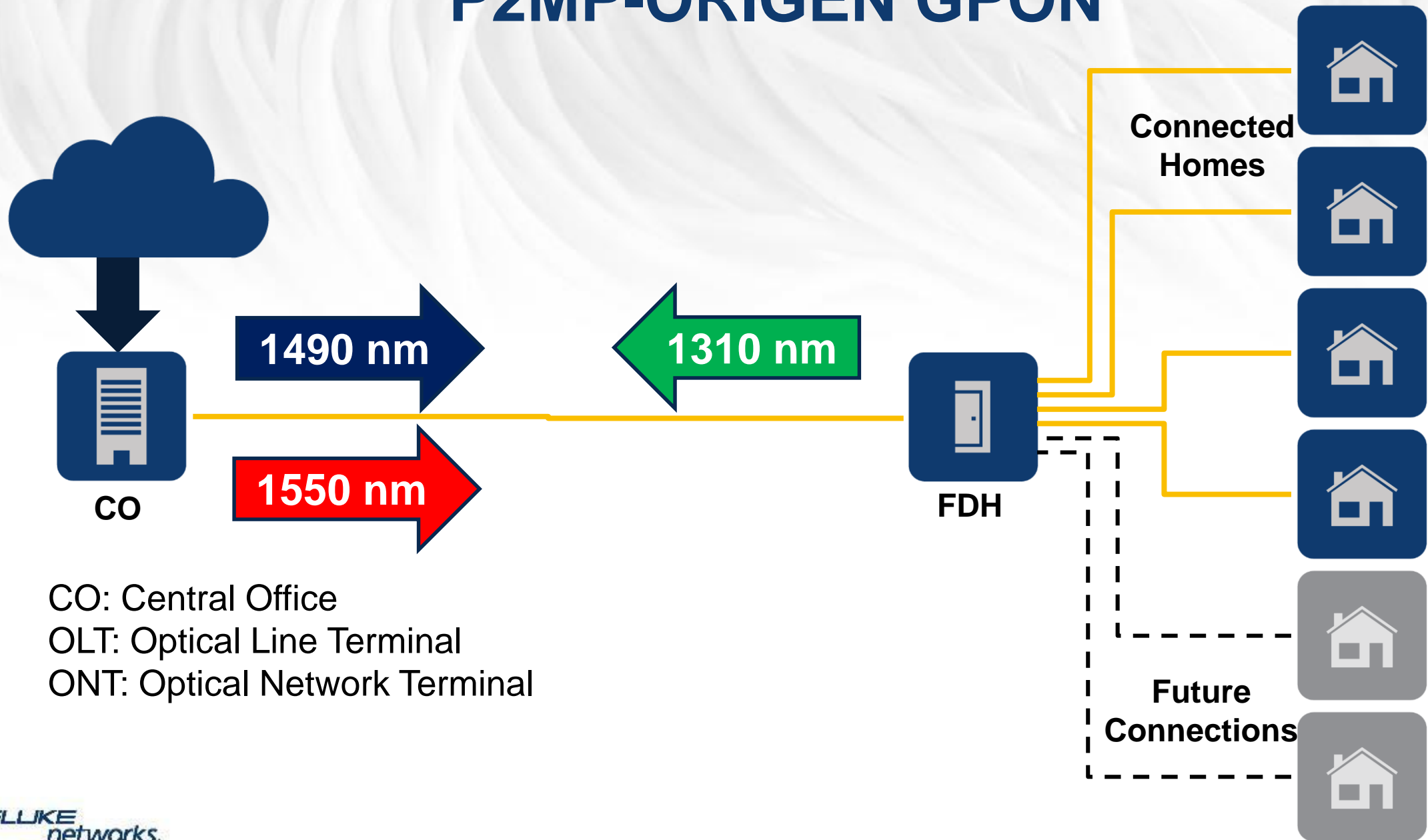
- Active Ethernet switches for LAN core, aggregation and access functions
- Cable infrastructure per service
 - CATx
 - Coax
 - Some Multi-mode Fiber (MMF)

Passive Optical LAN

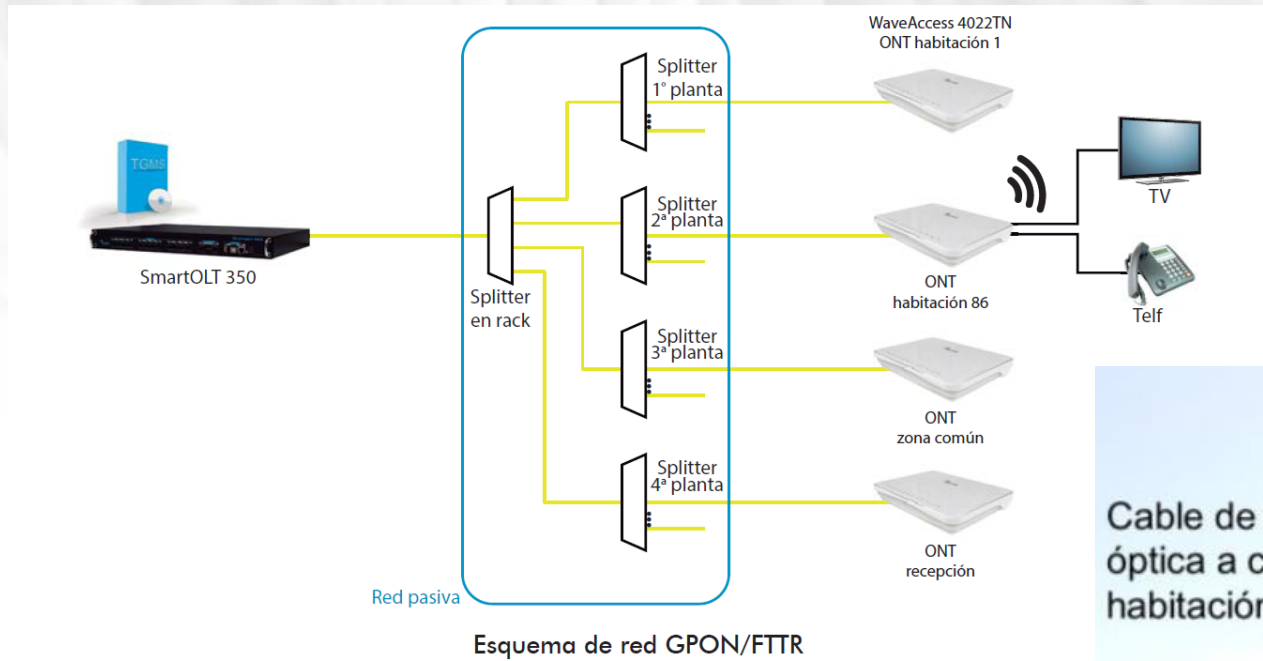
- Passive optical network (PON)
 - Optical Line Terminal (OLT)
 - Passive optical distribution splitters
 - Optical Network terminations (ONT)
- Single mode fiber converges all building ICT services over single infrastructure



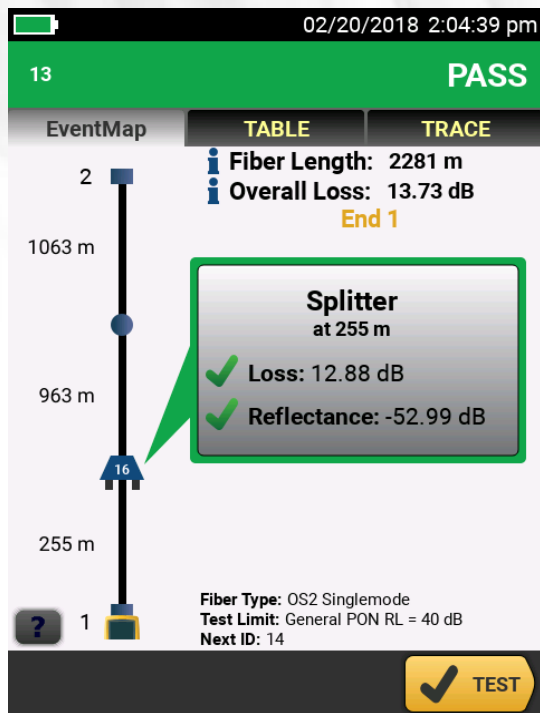
P2MP-ORIGEN GPON



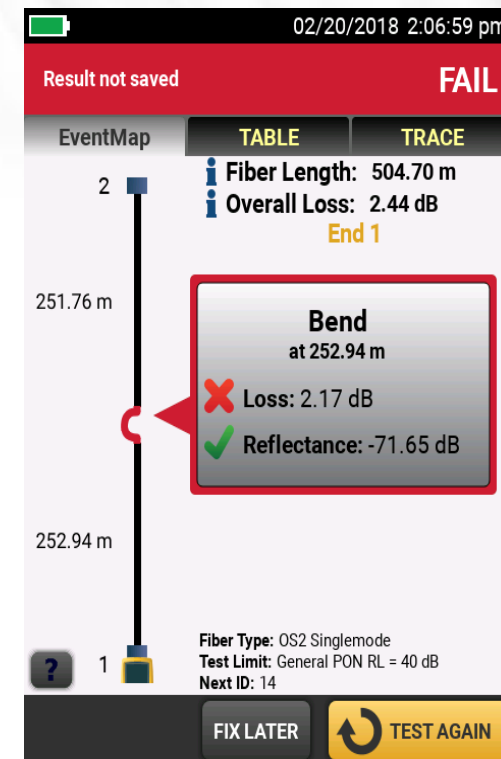
PO-LAN PARA HOTELES



¿COMO DETECTAR LOS PROBLEMA DE LA INSTALACION Y LAS PERDIDAS POR ...

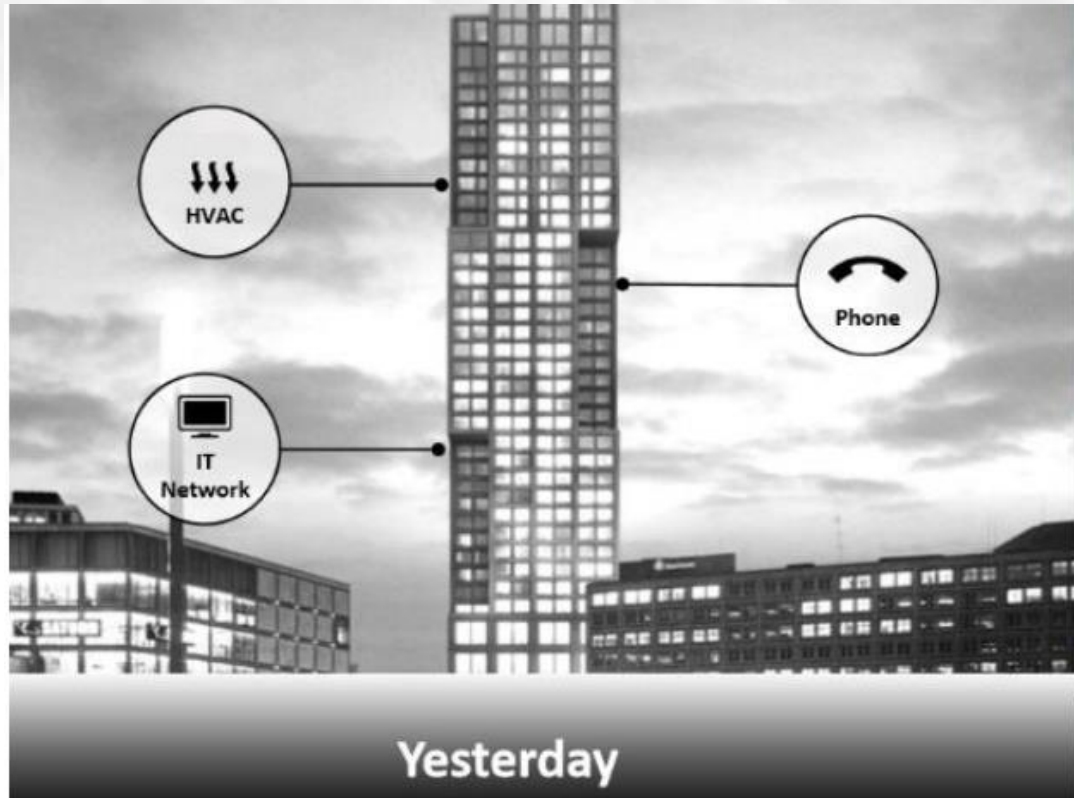


... SPLITTERS-DIVISORES ...



.... MACROCURVATURAS

... ¿Y EL COBRE?



PoE



PoE

	2003	2009	2018			
ESTANDAR	IEEE 802.3af	IEEE 802.3at	IEEE802.3bt			
ACRONIMO	POE	POE+	4pPoE (PoE++)			
			Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
			2 pares	4 pares	4 pares	4 pares
Corriente (max)	350 mA	600mA	350mA	300mA	600mA	960mA
Voltaje (min)	44V	50V	44V	50V	50V	52V
Potencia (max)	15.4W	30W	15.4W	30W	60W	100W



15 W



74 W

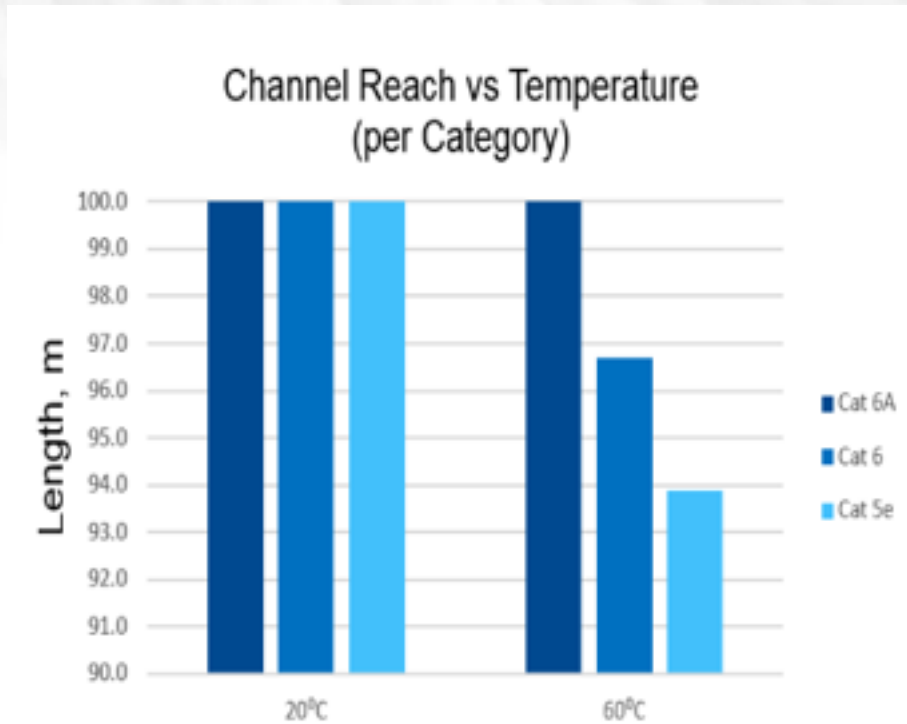


15 W



30-90W

Efecto de la Temperatura



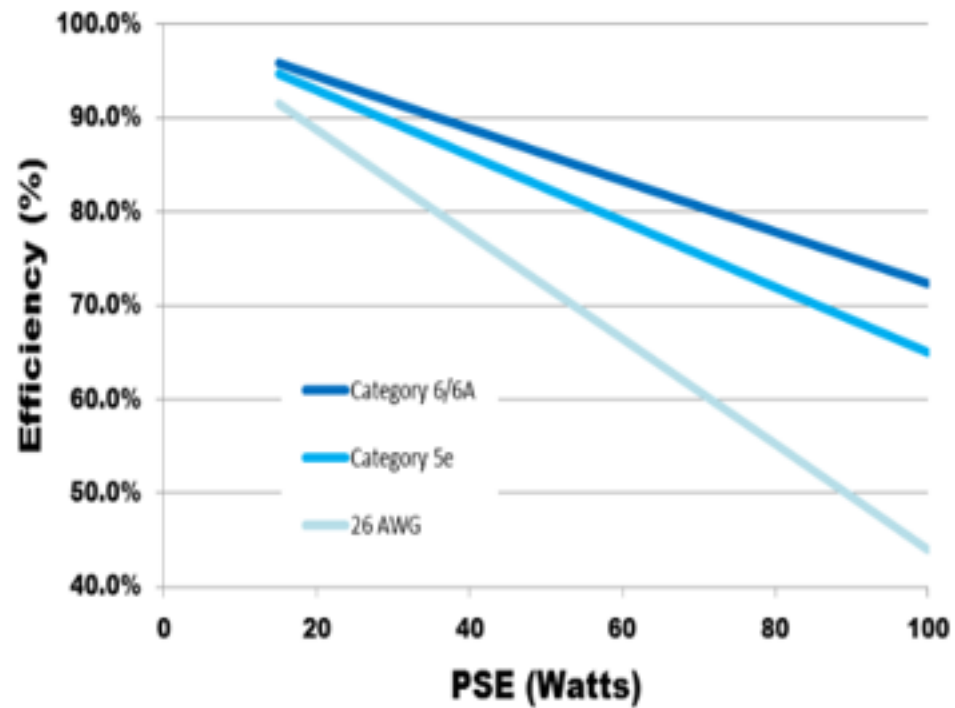
- La CAT 6A, es la única que mantiene las condiciones al aumentar la temperatura

Condiciones de la medida

- Medida en canal
- 4 conectores
- Latiguillo de 10m

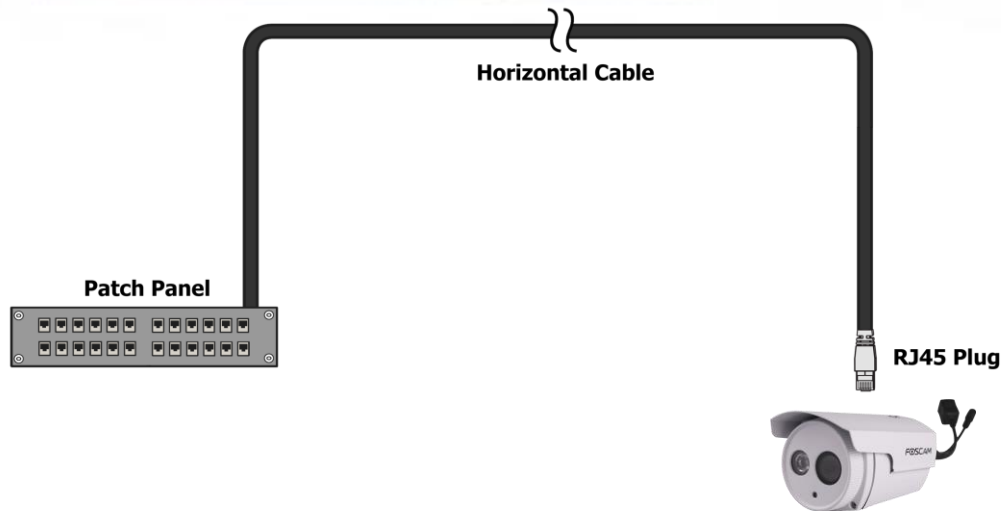
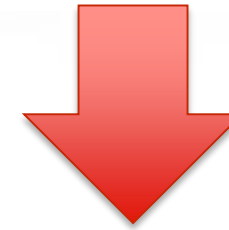
PoE

Eficiencia del cableado



- Utilizar conexiones directas
- Minimizar el uso de latiguillos
- Usar el cableado de mayor categoría

MPT-L

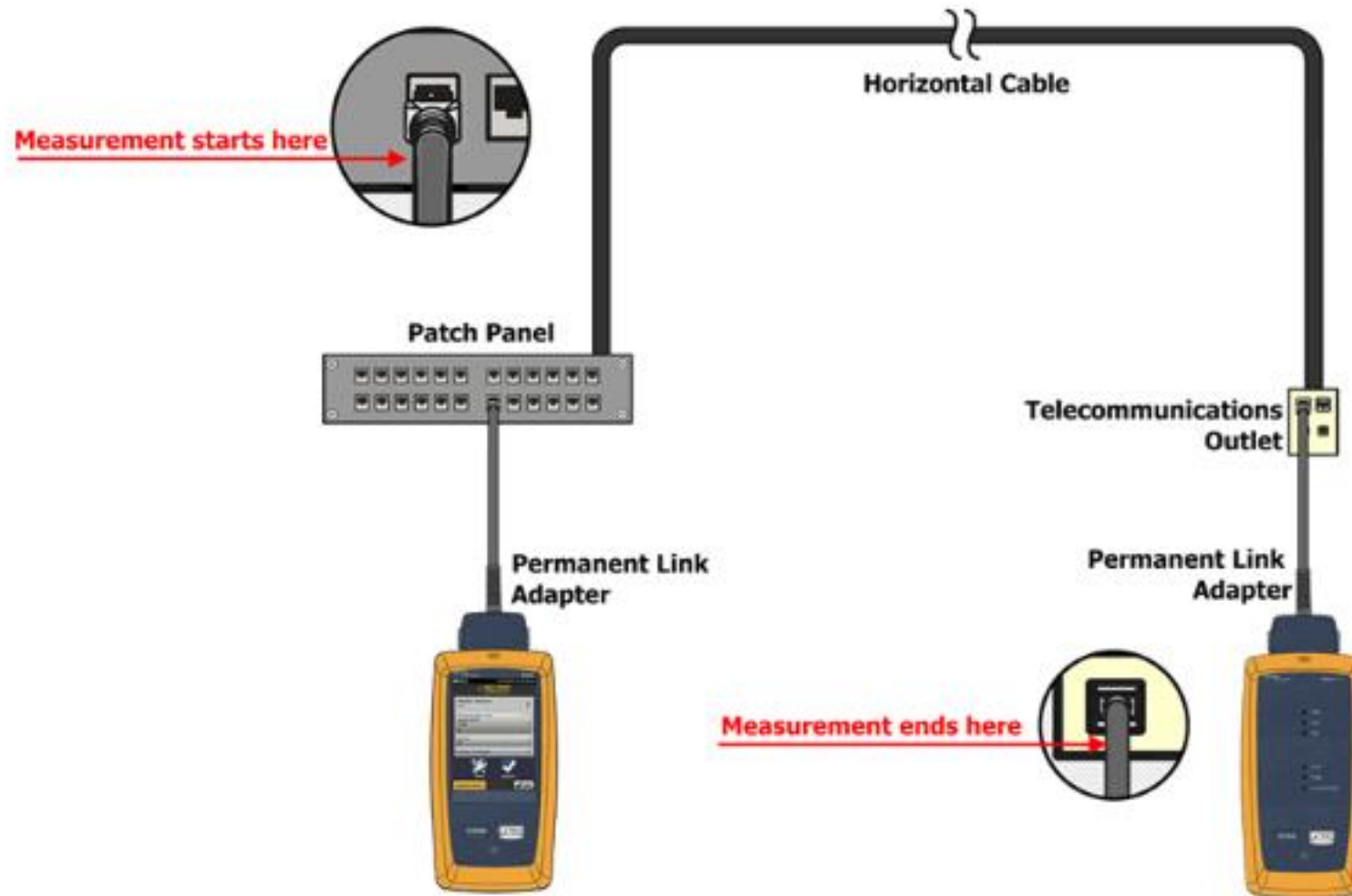


La TIA-862 (estándar para la automatización de edificios) reconoció la necesidad de evitar los latiguillos no seguros y especificó el uso de conexiones terminadas. Esta aplicación se definió inicialmente como Direct Link (enlaces directos). Ahora conocido como **Modular Connection Link MPT-L**.

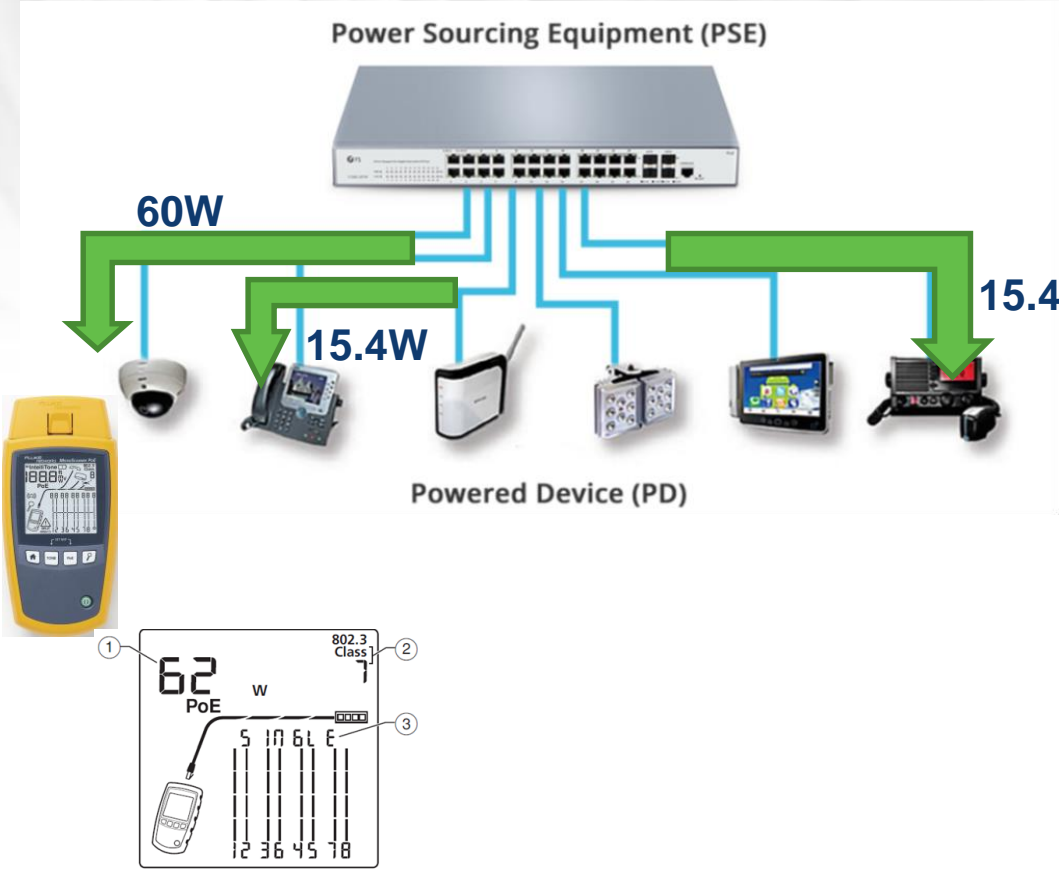
Incluido en el
estándar ANSI-TIA
568.2-D

CERTIFICACION BASICA

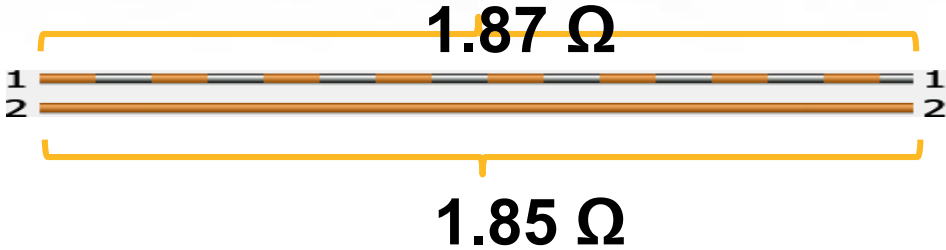
Two connector permanent link definition:



MEDICION DEL PoE



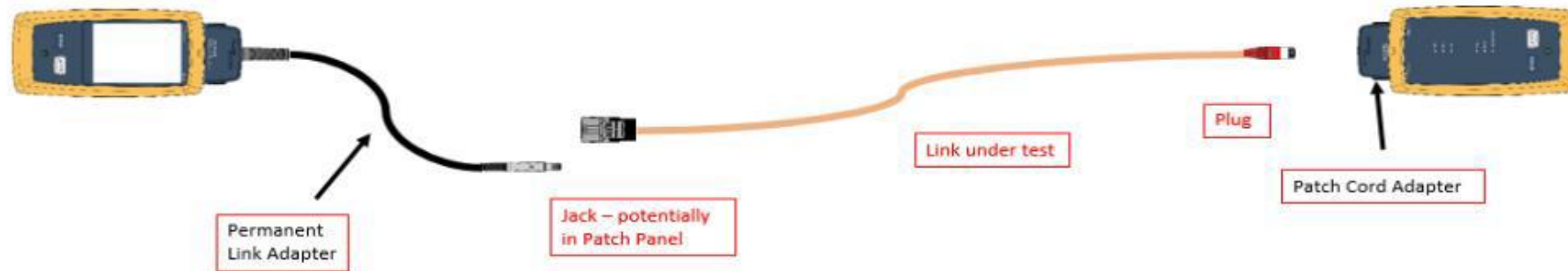
DESEQUILIBRIO DE LA RESISTENCIA



Resultado no guardado PASA		
LAZO	UBL PAR	UBL PARES
	✓	
VALOR (Ω)		
1,2	2.0	
3,6	2.1	
4,5	2.1	
7,8	2.1	
LÍMITE	21.0	

MEDICION DEL MPT-L

Modular Plug Terminated Link



CONCLUSIONES

Análisis instalaciones PO-LAN

- CERTIFICACION
- Detección Macrocurvaturas
- Detección de pérdidas adicionales en los splitter

Análisis en cableado estructurado

- CERTIFICACION
- PoE
- MPT-L

Herramientas de análisis y testeo

- Detección, testeo y análisis simple
- Interpretación&reporte claro y fiable

GRACIAS