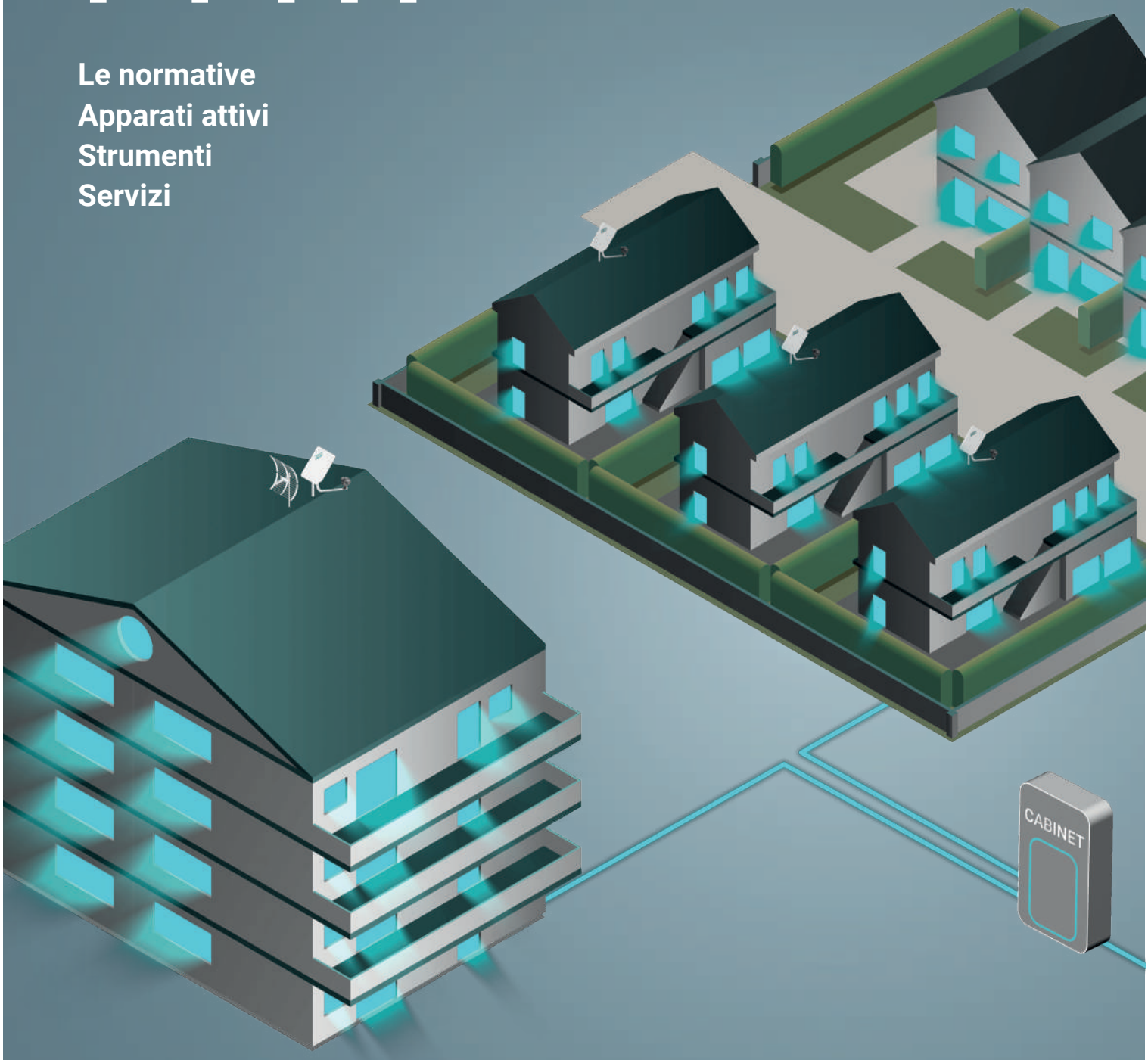
SOLUZIONI FTTH

Le normative
Apparati attivi
Strumenti
Servizi



FRACARRO

DISPOSIZIONI DI LEGGE FTTH

Secondo le **disposizioni di legge** (164/2014) tutti i **nuovi edifici** per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono state presentate dopo il **1° luglio 2015** e tutte le **ristrutturazioni profonde**, con il rilascio di un permesso di costruire (ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera c.) successivo a questa data, sono da considerarsi **a norma solo se dotati di impianti digitali a banda ultralarga in fibra ottica**.

Questi edifici devono quindi essere **equipaggiati di un'infrastruttura fisica multiservizio** passiva interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete.

Il **mancato rispetto della legge** non consente di ottenere il certificato di abitabilità, rendendo **inagibile l'unità immobiliare**.

Decreto Legislativo n. 207

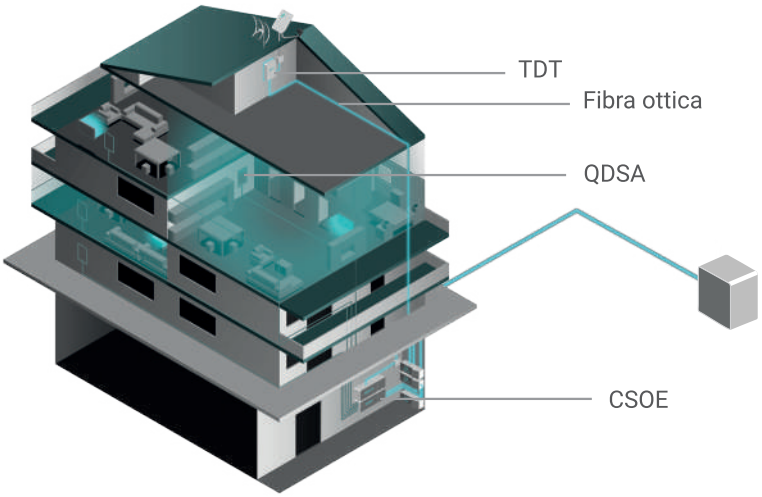
Il Decreto Legislativo n. 207 entrato in vigore il 24 dicembre 2021, aggiunge alla legge le seguenti disposizioni:

- La **dotazione obbligatoria dell'etichetta Edificio predisposto alla banda larga** per gli edifici nuovi o ristrutturati dopo il 1° gennaio 2022, quale certificazione della conformità dell'impianto alla norma CEI 306-2.
- La certificazione, **rilasciata esclusivamente da tecnici specializzati**, va integrata alla domanda di agibilità dell'edificio; ciò significa che senza tale dichiarazione l'edificio risulta inagibile.
- Secondo l'Atto del Governo n. 108 del 10 gennaio 2024, entro 90 giorni dalla presentazione della Segnalazione certificata, il **tecnico specializzato ha l'obbligo di comunicare i dati relativi agli edifici infrastrutturali al SINFI** (Sistema Informativo Nazionale Federato delle Infrastrutture).

Edificio predisposto alla BANDA ULTRALARGA

Multiservizio FTTH negli impianti condominiali

L'impianto digitale a banda ultralarga in fibra ottica è obbligatorio negli edifici residenziali, nuovi o ristrutturati, come ad esempio i condomini con distrubizione verticale.



RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE

Con la pubblicazione del Decreto 29 settembre 2022 n° 192 si rafforza la responsabilità del tecnico abilitato, indicando che **la corretta realizzazione degli impianti multiservizio è di competenza del titolare o del responsabile tecnico dell'impresa installatrice** (abilitato per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, **lettera b** secondo il decreto 37/2008) che ha l'obbligo di inserire nel progetto dell'edificio tutta l'infrastruttura fisica multiservizio passiva e gli accessi necessari, secondo le indicazioni di legge.

In caso di mancata realizzazione dell'impianto multiservizio, o di realizzazione non conforme, l'installatore è responsabile in prima persona nei confronti degli acquirenti e può essere chiamato a intervenire anche successivamente per dotare l'edificio di impianto a norma.

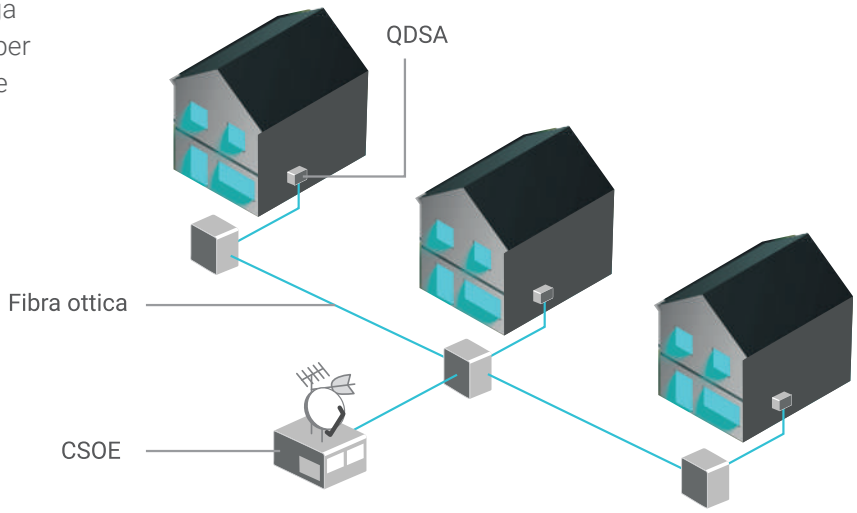
DPR 380/01 Gazzetta Ufficiale
Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari dell'edilizia.

Guida CEI 306-2
Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali

Agenda Digitale
Le informazioni del Ministero per la Pubblica Amministrazione.

Multiservizio FTTH in infrastrutture orizzontali

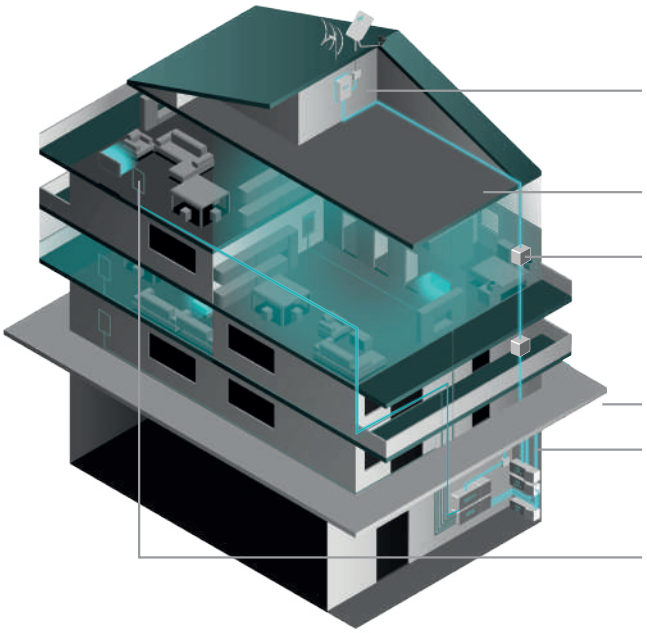
L'impianto digitale a banda ultralarga in fibra ottica è obbligatorio anche per gli edifici residenziali a distribuzione orizzontale, nuovi o ristrutturati, come ad esempio case a schiera, piccoli villaggi cablati o residence.



SPAZI E VOLUMI RICHIESTI

Spazio minimo raccomandato del vano tecnico per il Terminale Di Testa relativo agli edifici a distribuzione verticale, con numero di appartamenti inferiori o superiori a 12 unità.

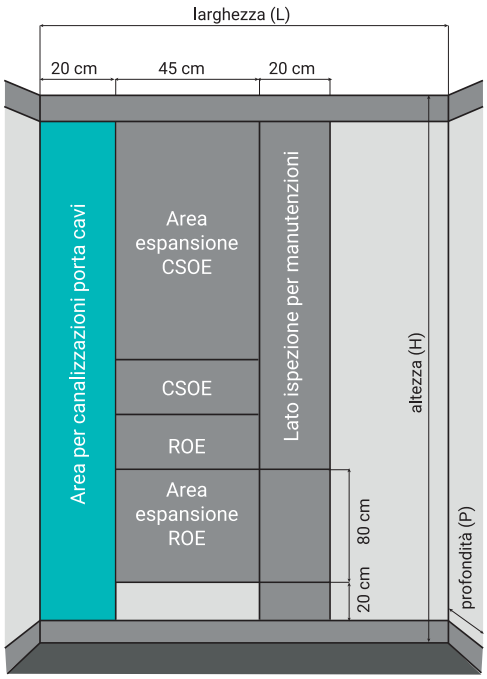
CONTENITORE O NICCHIA	LUNGHEZZA cm	PROFONDITÀ cm	ALTEZZA cm
Edifici con meno di 12 unità	100	20	70
Edifici con più di 12 unità	200	20	140



Spazio minimo del vano tecnico per il Centro Stella Ottico per edifici a sviluppo verticale con un numero uguale o inferiore a 32 unità Immobiliari.

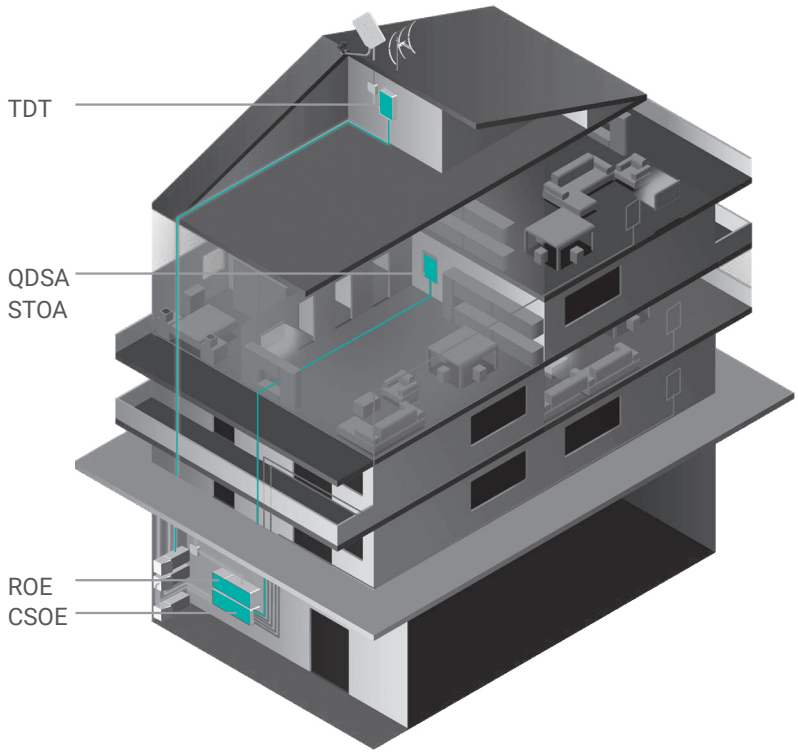
ALTEZZA m	LARGHEZZA m	PROFONDITA m
2,7	1,8	1,0
1,7 < H < 2,7	2,0	2,0

È consigliabile l'utilizzo di un armadio rack 19" con CSOE 2U (codice 287418) per la corretta gestione dei cablaggi



DISPOSITIVI DI LEGGE

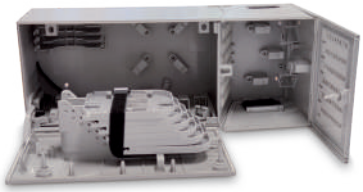
Secondo le normative vigenti, gli impianti multiservizio FTTH devono obbligatoriamente essere dotati di un'infrastruttura fisica passiva, composta dai seguenti dispositivi:



TDT
Terminale Di Testa per organizzare le connessioni ottiche dei segnali da etere. Va installato nel vano tecnico del sottotetto.

QDSA
Quadro di Distribuzione dei Segnali di Appartamento per l'alloggiamento dei dispositivi attivi.

STOA
Scatola di Terminazione Ottica di Appartamento dove arrivano i segnali per l'unità abitativa. Viene installato all'interno del QDSA



CSOE
Centro Stella Ottico di Edificio, punto di distribuzione di tutti i servizi dell'immobile, installato nel vano tecnico.

ROE
Ripartitore Ottico di Edificio per la suddivisione dei servizi a ciascuna unità abitativa.

COMPONENTI PASSIVI

TDT - Terminale Di Testa

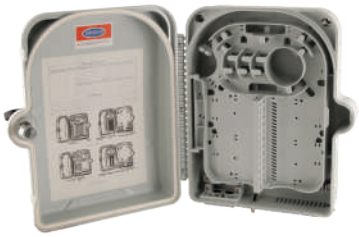
Il TDT viene usato per organizzare le connessioni ottiche dei segnali disponibili nel sottotetto (TV, SAT, provider); **deve contenere almeno 8 bussole SC/APC** per la terminazione delle fibre provenienti dal Centro Stella Ottico di Edificio.

- Installazione da interno e da esterno
- Protezione IP66
- Completo di box porta giunti

TDT8

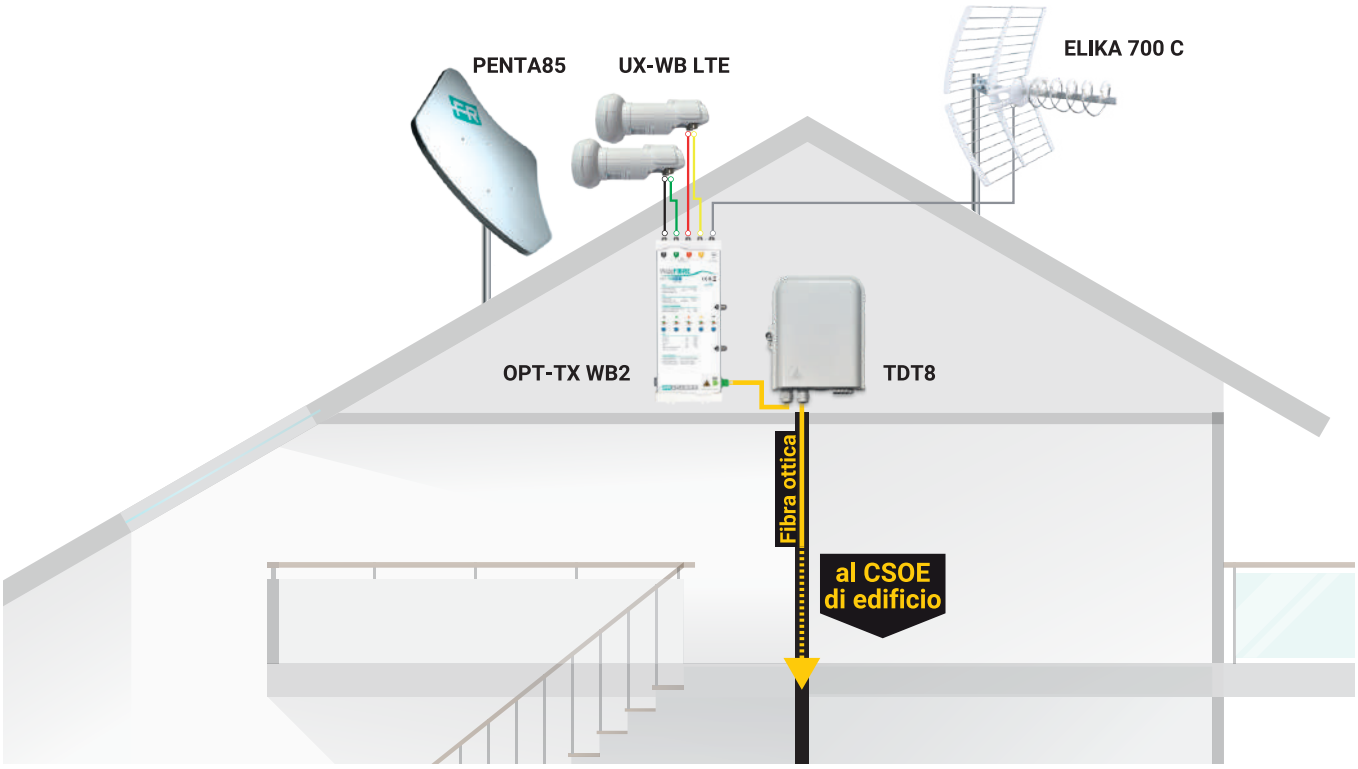
TDT12

TDT48



TDT24

ARTICOLO	CODICE	DIMENSIONE mm	PREDISPOSIZIONE	MATERIALE
TDT8	287696	227 x 181 x 54,5	8 connettori	plastica
TDT12	287419	235 x 205 x 60	12 connettori	plastica
TDT24	287697	320 x 240 x 100	24 connettori	plastica
TDT48	287698	420 x 320 x 125	48 connettori	plastica

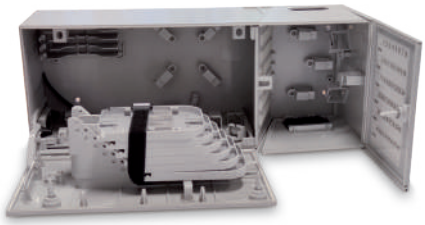


CSOE - Centro Stella Ottico di Edificio e ROE - Ripartitore Ottico di Edificio.

Collocato in un vano tecnico idoneo, il **CSOE è il punto di accesso dove convergono tutti i servizi principali disponibili nell'edificio (TV, SAT, provider telefonici, ecc.)**. Da questo punto partono le fibre ottiche che collegano tutti gli appartamenti dell'immobile. I servizi di ciascun operatore e i segnali TV SAT arrivano ciascuno a un ROE (Ripartitore Ottico di Edificio) dedicato, per essere smistati ai vari appartamenti attraverso il CSOE.

- Soluzione predisposta per la giunzione dei cavi in fibra in campo o per le STOA precablate
- Soluzione compatibile per **l'installazione su rack 19 pollici** (articolo 287418 CSOE 2U)
- Per installazione su rack possono essere utilizzati anche i cassetti ottici OPB24IR e OPB48IR.
- Per la realizzazione del **ROE possono essere utilizzati i partitori ottici PLC** (pag. 11).

CSOE 2U



CSOE_P

CSOE_MINI_P

ARTICOLO	CODICE	DIMENSIONI mm	DESCRIZIONE
CSOE 2U	287418	454x152x180	CSOE in metallo
CSOE_P	287567	450x180x150	CSOE in plastica; cartelle ottiche incluse
CSOE_MINI_P	287566	332x155x105	CSOE in plastica; cartelle ottiche incluse
OPB24IR	289404	240 x 482 x 88	Cassetto ottico in metallo; fino a 24 bussole ottiche
OPB48IR	287757	240 x 482 x 88	Cassetto ottico in metallo; fino a 48 bussole ottiche

Mappatura fibre ottiche

Come consigliato dalla Guida CEI, è opportuno indicare in modo chiaro la mappatura delle fibre ottiche che collegano il Centro Stella Ottico di Edificio agli appartamenti.
Ad esempio alla fibra ottica rossa dell'appartamento 01 è stato associato l'operatore TLC.

APP. 01 F. ROSSO	APP. 01 F. BLU	APP. 01 F. VERDE	APP. 01 F. GIALLO	APP. 02 F. ROSSO	APP. 02 F. BLU	APP. 02 F. VERDE	APP. 02 F. GIALLO
Operatore TLC	Operatore TV SAT	Video Citofonia					
APP. 03 F. ROSSO	APP. 03 F. BLU	APP. 03 F. VERDE	APP. 03 F. GIALLO	APP. 04 F. ROSSO	APP. 04 F. BLU	APP. 04 F. VERDE	APP. 04 F. GIALLO
APP. 05 F. ROSSO	APP. 05 F. BLU	APP. 05 F. VERDE	APP. 05 F. GIALLO	APP. 06 F. ROSSO	APP. 06 F. BLU	APP. 06 F. VERDE	APP. 06 F. GIALLO
APP. 07 F. ROSSO	APP. 07 F. BLU	APP. 07 F. VERDE	APP. 07 F. GIALLO				

COMPONENTI PASSIVI

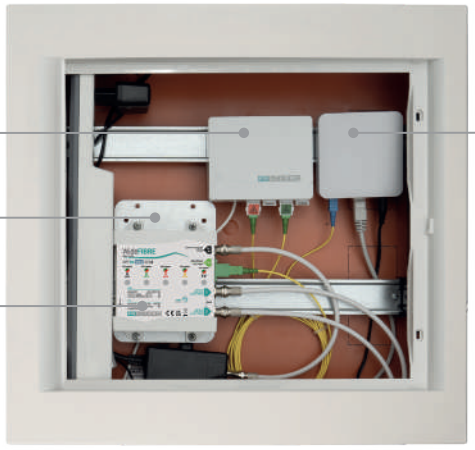
QDSA - Quadro Distribuzione dei Segnali di Appartamento

Box di distribuzione ottica in **plastica o in metallo**, disponibili in diverse dimensioni, adatti all'utilizzo come Quadro di Distribuzione dei Segnali di Appartamento, ai quali arrivano i cavi in fibra ottica provenienti dal CSOE. **All'interno del QDSA si organizzano le STOA** e gli apparati attivi e passivi.

STOA
Scatola di terminazione della fibra ottica che arriva dal CSOE

SUPPORTO barra DIN

SERVIZIO TV/SAT
Ricevitore in fibra ottica



SERVIZIO DATI
ONT con ingresso fibra ottica

QDSA

QDSA54P

QDSA F

QDSA MINI F

ARTICOLO	CODICE	DIMENSIONE mm	PREDISPOSIZIONE	MATERIALE
QDSA	287472	610x455x136	54 moduli da incasso preallestito	plastica
QDSA36P	287758	430x410x80	36 moduli da incasso	plastica
QDSA54P	287759	618x430x80	54 moduli da incasso	plastica
QDSA-F	287565	577x407x100	54 moduli da incasso	metallo
QDSA MINI F	287517	392x307x100	36 moduli da incasso	metallo

Supporti barra DIN

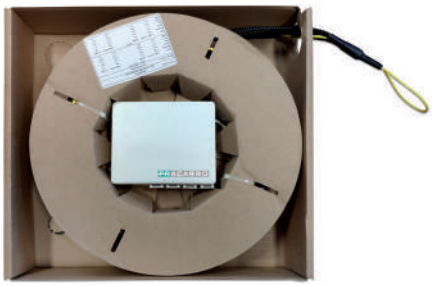
Supporti barra DIN per installare i prodotti all'interno dei QDSA o nei rack. Disponibili in diverse dimensioni, anche modulari.

ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
SUPDIN140	271201	Supporto barra DIN 14 cm
SUPDIN265	271202	Supporto barra DIN modulare 26.5 cm per sostenere prodotti di diversa dimensione.

STOA Scatola di Terminazione Ottica di Appartamento

È il punto terminale previsto dall'impianto multiservizio e va installato nelle immediate vicinanze delle unità immobiliari, solitamente all'interno del QDSA; **box di distribuzione ottica in plastica dotati di 4 bussole SC/APC con shooter**, adatti all'utilizzo come Scatola di Terminazione Ottica d'Appartamento e disponibili con cavo preconnettorizzato G657 A2 da 3mm di diverse lunghezze.

- Le **STOA Fracarro** sono dotate di cavi **classe Cca, s1a, d0, a1** secondo la nuova normativa CPR.
- STOA 4 con connettori SC/APC su entrambi i lati
- STOA 4 LITE con connettori SC/APC solo lato STOA
- Dimensioni 100X29X80 mm



STOA 4 varie metrature

STOA 4 BOX

ARTICOLO	CODICE	LUNGHEZZA m
STOA 4 (solo box)	287420	-
STOA 4C 10m	287738	10
STOA 4C 20m	287739	20
STOA 4C 30m	287740	30
STOA 4C 40m	287741	40
STOA 4C 50m	287742	50
STOA 4C 60m	287743	60
STOA 4C 70m	287744	70
STOA 4C 80m	287745	80
STOA 4C 90m	287746	90
STOA4C 100m	287727	100
STOA4C 10m LITE	287747	10
STOA4C 20m LITE	287748	20
STOA4C 30m LITE	287749	30
STOA4C 40m LITE	287750	40
STOA4C 50m LITE	287751	50
STOA4C 100m LITE	287752	100

COMPONENTI PASSIVI

Attenuatori

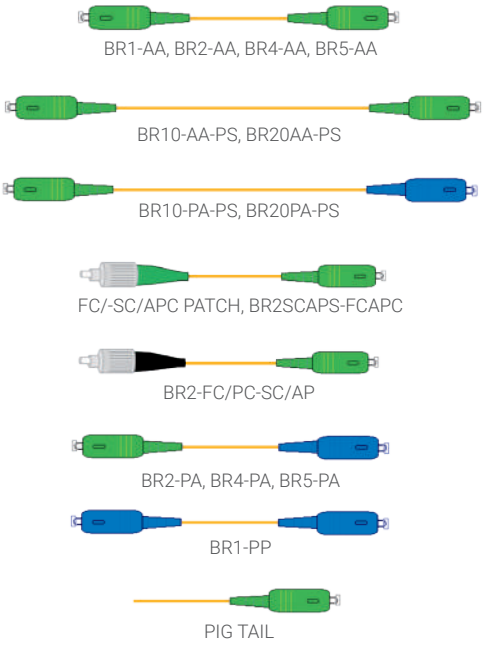
Attenuatori ottici di linea con connettori SC/APC.

OPTATT...

ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
OPTATT14dB	287237	Attenuatore ottico da 14dB connettori SC/APC
OPTATT7dB	287238	Attenuatore ottico da 7dB connettori SC/APC
OPTATT3dB	287239	Attenuatore ottico da 3dB connettori SC/APC

Bretelle singola fibra, bussole e pig tail

Bretelle in fibra ottica **monomodali semi-loose tube** LSZH singola fibra G657 A1 con guaina esterna di colore giallo, disponibili anche con sistema di trazione PULL. Bussole per interconnessioni cavi e pig tail per terminare la fibra.



ARTICOLO	CODICE	LUNGHEZZA m	CONNETTORI	PULL
BR1-AA	287522	1	SC/APC -SC/APC	-
BR2-AA	289360	2	SC/APC -SC/APC	-
BR4-AA	289362	4	SC/APC -SC/APC	-
BR5-AA	287690	5	SC/APC -SC/APC	-
BR10-AA-PS	287689	10	SC/APC -SC/APC	●
BR-20AA-PS	287645	20	SC/APC -SC/APC	●
BR10-PA-PS	287687	10	SC/APC -SC/UPC	●
BR20-PA-PS	287686	20	SC/APC -FC/UPC	●
FC-SC/APC Patch	280011	1	SC/APC -FC/APC	-
BR2SCAPC-FCAPC	287427	2	SC/APC -FC/APC	-
BR2FC/PC-SC/AP	287521	2	SC/APC -FC/PC	-
BR2-PA	289359	2	SC/APC -SC/PC	-
BR4-PA	289361	4	SC/APC -SC/PC	-
BR5-PA	287688	5	SC/APC -SC/UPC	-
BR1-PP	287691	1	SC/UPC -SC/UPC	-
PIG TAIL	287426	1	SC/APC	-
BFO-SC-APC	289349	Bussola per connettore SC/APC		
BFO-SC-APC FL	287593	Bussola flangless per connettore SC/APC		
BFO-SC-APC KEY	287595	Bussola flangless per connettore SC/APC per montaggio su adattatori keystone		

Bretelle doppia fibra

Bretelle in fibra ottica **monomodali semi-loose tube** doppia fibra con connettori SC/APC e LC/UPC DUPLEX, guaina esterna di colore giallo, in materiale LSZH e con raggio di curvatura G657 A1.

BR2E-SA-LU-D

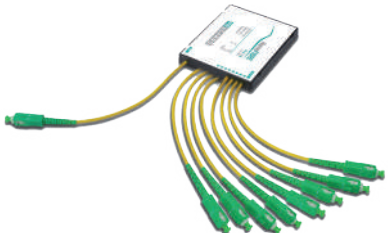
ARTICOLO	CODICE	LUNGHEZZA m	CONNETTORI
BR1E-LU-LU-D	287693	1	LC/UPC - LC/UPC
BR2E-LU-LU-D	287692	2	LC/UPC - LC/UPC
BR1E-SA-LU-D	287695	1	SC/APC -LC/UPC
BR2E-SA-LU-D	287694	2	SC/APC -LC/UPC

Partitori

I partitori PLC sono basati sulla tecnologia planar waveguide che consente **bassissime perdite d'inserzione**. Adatti per una distribuzione ottica a basso costo e a alte prestazioni, si prestano all'utilizzo in innumerevoli tipologie installative e sono disponibili anche su meccanica miniaturizzata.

PLC 1x2 MINI

PLC 2x8 MINI



PLC 1x4

ARTICOLO	CODICE	LUNGHEZZA m
PLC 1x2 MINI	287576	Partitore mini 2 vie
PLC 1x4 MINI	287577	Partitore mini 4 vie
PLC 1x8 MINI	287578	Partitore mini 8 vie
PLC 1x12 MINI	287579	Partitore mini 12 vie
PLC 1x16 MINI	287580	Partitore mini 16 vie
PLC 1x24 MINI	287581	Partitore mini 24 vie
PLC 1x32 MINI	287582	Partitore mini 32 vie
PLC 1x64 MINI	287583	Partitore mini 64 vie
PLC 2x8 MINI	287753	Partitore mini 2 IN, 8 vie
PLC 2x16 MINI	287754	Partitore mini 2 IN, 16 vie
PLC 2x32 MINI	287755	Partitore mini 2 IN, 32 vie

ARTICOLO	CODICE	LUNGHEZZA m
PLC 1x2	287573	Partitore 2 vie
PLC 1x4	287455	Partitore 4 vie
PLC 1x8	287407	Partitore 8 vie
PLC 1x12	287574	Partitore 12 vie
PLC 1x16	287408	Partitore 16 vie
PLC 1x24	287575	Partitore 24 vie
PLC 1x32	287409	Partitore 32 vie
PLC 1x64	287410	Partitore 64 vie

Cavi in fibra ottica per uso interno ed esterno

Cavi multifibra per uso interno, extra flessibili e cavi armati per uso da esterno. Guaina LSZH per uso interno, cavo Loose Tube, fibra monomodale 9/125. **I cavi da interno sono di classe Cca, s1a, d0, a1** secondo la nuova normativa CPR. I cavi da esterno sono dotati di armatura in filati di vetro.

OPC4IN_CCA

OPC4ARM

ARTICOLO	CODICE	INSTALLAZIONE	NUMERO FIBRE	LUNGHEZZA BOBINA m
OPC4IN_CCA	287736	Interno (G657 A2)	4	250
OPC8IN457CCA	287795	Interno (G657 A2)	8	457
OPC 4 ARM	287344	Esterno (G652 D)	4	500
OPC 8 ARM	287346	Esterno (G652 D)	8	500

APPARATI ATTIVI

Distribuzione TV e Satellite

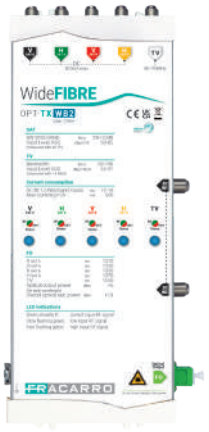
La famiglia di **trasmettitori e ricevitori ottici WIDE FIBRE**, interamente progettata e prodotta da Fracarro, è in grado di gestire i segnali disponibili sul satellite e sull'antenna digitale TV, sfruttando le potenzialità della **tecnologia WIDEBAND**. Il numero di cavi coassiali che collegano i segnali all'ingresso del trasmettitore ottico viene dimezzato ed è possibile servire impianti anche con grandi estensioni, senza compromessi sulla qualità dei segnali disponibili in uscita da tutti i ricevitori ottici.

Vantaggi dei trasmettitori WIDE FIBRE

- Doppio connettore DC-IN per l'alimentazione ridondante: **continuità di servizio**
- Nessuna regolazione ed AGC su tutti gli ingressi coassiali: **massima stabilità di funzionamento**
- Laser dedicato ad ogni sezione SAT e TV: **massima qualità del segnale RF**
- Led di stato per ciascun ingresso: **diagnostica rapida** delle funzionalità principali.

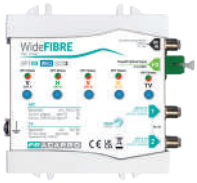
Vantaggi dei ricevitori WIDE FIBRE

- **Dimensioni** estremamente **compatte**
- Nessuna regolazione e AGC integrato: **massima stabilità del segnale RF di uscita**
- Ricevitore SCD2 multi-standard (SKY Q, BSkyB, SCR, Legacy): **massima flessibilità**
- Indicazioni LED per ciascuna uscita: **diagnostica rapida** delle funzionalità principali
- Range ottico esteso (da -5dBmo a -16dBmo): massima qualità con **splitting ottico 1x64**
- Lunghezza ottica dedicata per ciasuna polarità SAT e banda TV: **massima qualità del segnale RF**.



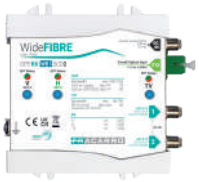
OPT-TX WB2

OPT-TX WB1



OPT-RX WB2 SCD2

OPT-RX WB2 HV



OPT-RX WB1 SCD2

OPT-RX WB1 HV

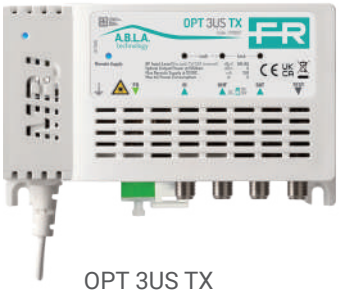
ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
OPT-TX WB1	270901	**Trasmettitore** ottico wideband **1 SAT** + TV
OPT-RX WB1 SCD2	270902	**Ricevitore** ottico wideband **1 SAT** con 2 uscite SCR/dCSS/dSCR/Legacy + TV
OPT-RX WB1 HV	270903	**Ricevitore** ottico wideband **1 SAT** con 3 uscite: 2 polarità satellitari wide band V e H e segnale TV indipendente
OPT-TX WB2	270904	**Trasmettitore** ottico wideband **2 SAT** + TV
OPT-RX WB2 SCD2	270906	**Ricevitore** ottico wideband **2 SAT** con 2 uscite SCR/dCSS/dSCR/Legacy + TV
OPT-RX WB2 HV	270905	**Ricevitore** ottico wideband **2 SAT** con 5 uscite: 4 polarità satellitari wideband (V SatA, H SatA, V SatB e H SatB) e segnale TV indipendente

APPARATI ATTIVI

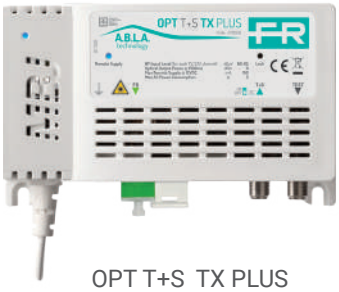
Distribuzione TV + IF-IF

I trasmettitori e ricevitori ottici **"Plug&Play" Serie OPT MBJ** sono in grado di miscelare le bande 3, UHF e SAT (IF- IF), distribuendole in fibra ottica tramite l'infrastruttura multiservizio in **strutture di medie dimensioni**.

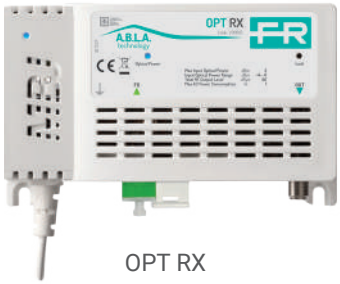
- **"Plug&Play"**: nessuna regolazione
- **Tecnologia A.B.L.A**: nei trasmettitori il segnale ottico viene mantenuto costante in uscita se i livelli RF di ingresso TV e SAT sono compresi tra 60dBuV e 85dBuV;
- Il ricevitore **OPT RX** è dotato di **Controllo Automatico di Guadagno** che mantiene l'uscita RF costante se il segnale ottico ricevuto è all'interno del suo range di lavoro.
- Telaio plastico in materiale **ABS antifiamma (Classe V0)**
- **Bassissimo consumo di corrente**;
- Led di funzionamento dei **circuiti A.B.L.A** per una immediata diagnosi dei livelli RF di ingresso nei TX;
- **Led diagnostici** del corretto **segnale ottico** e della **presenza del livello RF** nel ricevitore OPT RX
- Fissaggio a muro o su barra DIN.



OPT 3US TX



OPT T+S TX PLUS



OPT RX

ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
OPT 3US TX	270657	Trasmettitore ottico Plug&Play con 3 ingressi separati indipendenti: VHF, UHF e SAT (IF-IF). Uscita ottica SC/APC e uscita coassiale di test. Potenza di uscita 5dBm@1550nm; **splittaggio fino a 32 volte** se abbinato al nuovo ricevitore OPT RX. Telealimentazione abilitabile sull'ingresso UHF.
OPT T+S TX PLUS	270656	Trasmettitore ottico Plug&Play con 1 ingresso TV/SAT (IF-IF) miscelato. Uscita ottica SC/APC e uscita coassiale di test. Altissima potenza di uscita 9dBm@1550nm; **splittaggio fino a 64 volte** se abbinato al nuovo ricevitore OPT RX. Telealimentazione abilitabile sull'ingresso TV+SAT.
OPT RX	270655	Ricevitore ottico Plug&Play con ingresso ottico SC/APC (range esteso da 0dBm a -14dBm). controllo automatico di guadagno per la stabilizzazione dei segnali TV/SAT. **Può essere utilizzato anche in sostituzione del modello OPT RX TV (codice 270696)**. LED di segnalazione per la presenza di segnale ottico e RF.

APPARATI ATTIVI

Distribuzione TV

La gamma di **ricevitori miniaturizzati passivi serie OPT PDM** consente di portare i vantaggi della fibra ottica FTTH anche in impianti unifamiliari o di medie dimensioni.

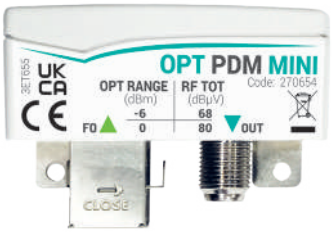
Così piccoli da poter essere installati anche all'interno di una **scatola 503 da incasso**, i ricevitori ottici consentono di portare il segnale in fibra ottica direttamente al televisore in maniera molto flessibile.

Punti di forza

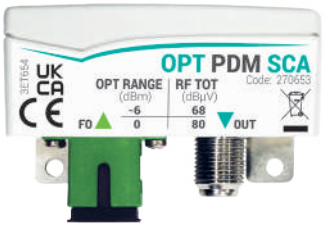
- Meccanica estremamente ridotta: 55x18x38mm
- Passivi: **non necessitano di alcuna alimentazione**
- FULL BAND: distribuzione dei segnali TV e SAT (IF-IF)
- **A prova di fulmine**: sono in grado di **proteggere i televisori da eventuali scariche elettrostatiche**.

I vantaggi della fibra

- Impianto aperto alle evoluzioni tencologiche
- LTE free: **immune ai disturbi 5G**
- Riduzione dell'inquinamento elettromagnetico
- Longevità impianto FO vs COAX

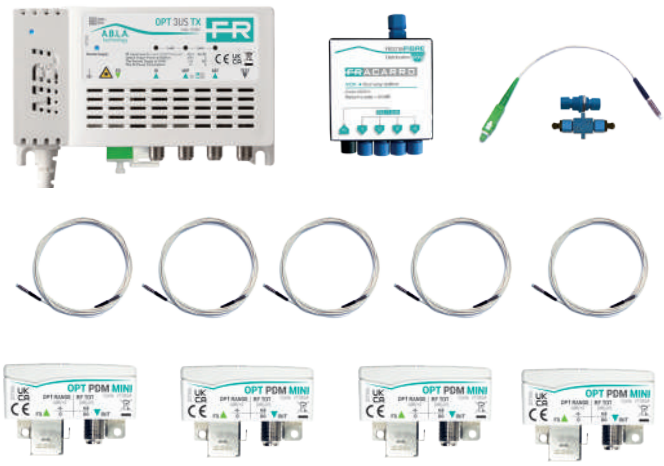


OPT-PDM-MINI



OPT-PDM-SCA

ARTICOLO	CODICE	CONNETTORE OTTICO	LUNGHEZZA D'ONDA nm	RF USCITA MHz	DIMENSIONI mm	CONFEZIONE pz
OPT-PDM-MINI	270654	1 MINI	1270-1610	88-2350	55x18x38	4
OPT-PDM-SCA	270653	1 SC/APC	1270-1610	88-2350	55x18x38	4



K OPT-PDM-MINI

Il kit K OPT-PDM-MINI (270700) contiene:

- 1 trasmettitore ottico OPT 3US TX (270657)
- 1 splitter miniaturizzato VOV4 (287211)
- 5 bretelle ottiche MINI da 10 metri (287221)
- 1 adattatore MINI-SC/APC PR ADAPT (287226)
- 4 ricevitori ottici passivi miniaturizzati OPT-PDM-MINI (270654)

VIDEOCITOFONIA SU FTTH

Soluzione GPON per la videocitofonia

Grazie alle potenzialità degli **apparati attivi GPON**, Fracarro ha sviluppato una **soluzione innovativa** per integrare la **videocitofonia nei sistemi in fibra ottica FTTH**, con importanti vantaggi in termini di semplificazione e costi dell'impianto. La soluzione permette di collegare fino a **128 apparecchi** (videocitofoni + posti esterni) e consente di gestire anche altri servizi:

- Fino a 30 telecamere per la videosorveglianza
- Controllo accessi delle aree comuni
- Controllo impianti speciali: fotovoltaico, macchine dell'aria, caldaia, luci d'emergenza, domotica, BMS.

OLTG-1P2G1S

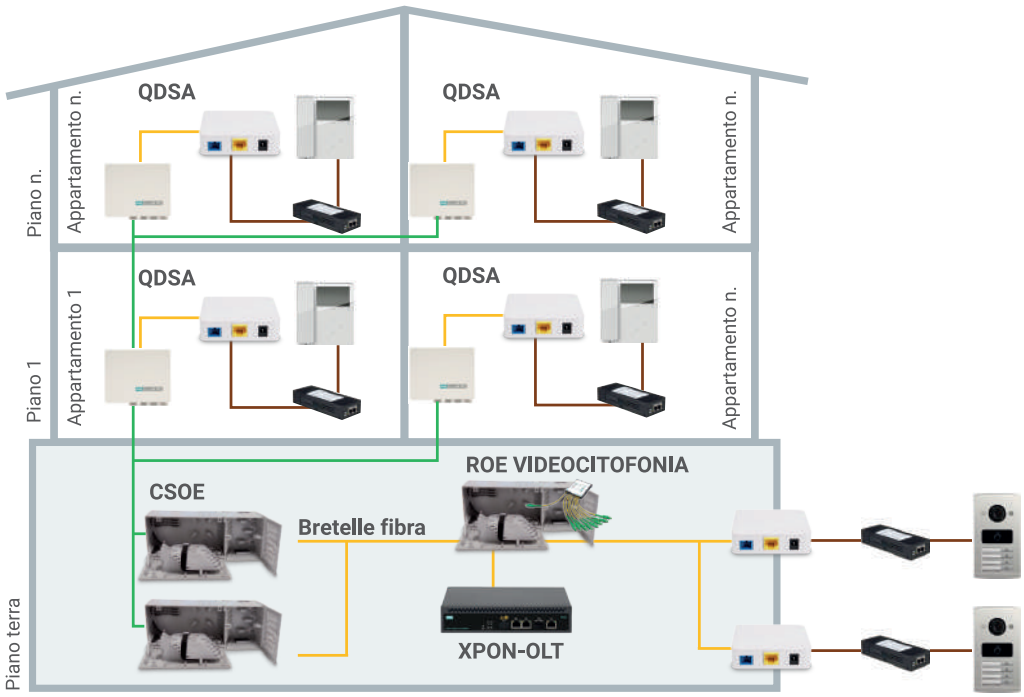
GPON RX BASIC

CSOE_P

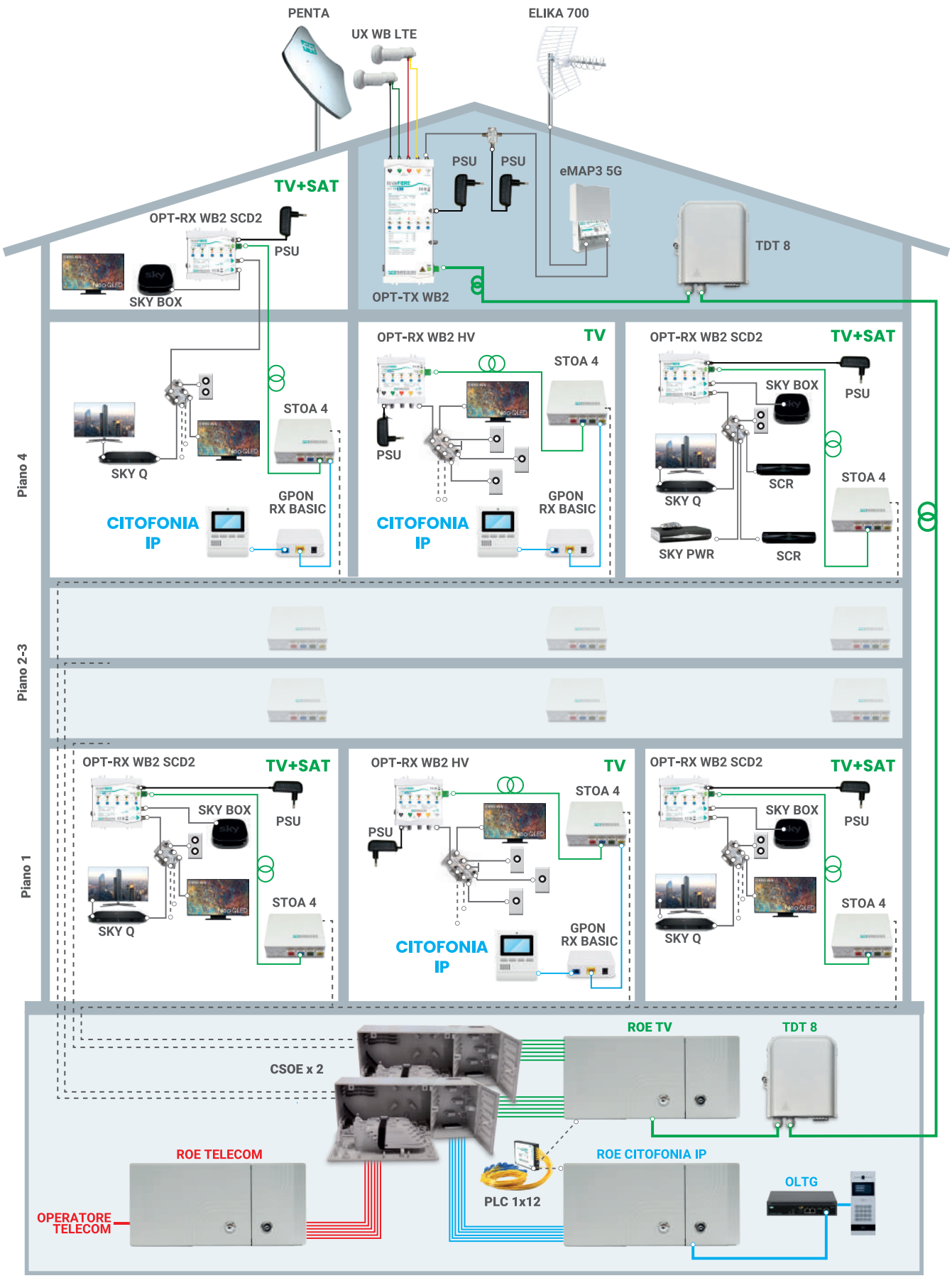
PLC

BR2-PA

ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
OLTG-1P2G1S	287787	Trasmettitore ottico di linea OLT per la gestione dei dati su fibra ottica monomodale 9/125.
GPON RX BASIC	287616	Ricevitore ottico di rete ONT per la ricezione dei dati attraverso la fibra ottica.
CSOE_P	287567	Centro Stella Ottico di Edificio in materiale plastico (IP54) per impianti multiservizio FTTH (CEI306- 2).
PLC 1x32 MINI	287582	Partitore ottico PLC miniaturizzato a 32 vie per ROE di edificio, con tecnologia planar waveguide che consente bassissime perdite d'inserzione.
BR2-PA	289359	Bretella in fibra ottica monomodale di connessione da 2 metri connettori SC/APC- SC/PC
BR2-AA	289360	Bretella in fibra ottica monomodale di connessione da 2 metri connettori SC/APC



SCHEMA DI IMPIANTO



GIUNTATRICE

Giuntatrice professionale FST-V6

La tecnologia utilizzata dalla **giuntatrice modello FST-V6** (codice 287617) permette di ridurre notevolmente i tempi di giunzione e riscaldamento. L'allineamento di precisione sul CORE a 6 motori e la tecnologia avanzata di ispezione dei contorni assicurano l'accuratezza della giunzione e della stima della perdita di giunzione.

Tutti i menu sono accessibili tramite **display LCD touch screen da 5"** e la procedura di giunzione è completamente automatizzata con il vantaggio di ottimizzare i tempi di messa in opera dell'impianto.

Caratteristiche

- Procedura di giunzione automatizzata mediante chipset per ridurre al minimo la perdita di fusione ottica
- Elettrodi ad alta precisione "Digital Analysis Core Alignment System" per il controllo dell'arco di fusione
- **Allineamento attivo a 6 motori sul CORE**
- **Display touch screen da 5"** ad alta risoluzione
- Moltissime tipologie di fibre ottiche supportate: SM, MM, DS, NZDS
- Interfaccia grafica di utilizzo semplificata
- Zoom ottico: **ingrandimento della fibra fino a 500x**
- **Accessori inclusi**: batteria, taglierina, spela cavo, spela fibra a 3 fori, adattatore di rete, coppia di elettrodi di ricambio, manuale d'istruzioni, valigia rigida, alimentatore.

Strumenti per la pulizia delle fibre ottiche

Strumenti di pulizia per fibre (SM e 9/125um) e connettori (SC/APC, SC/PC). Il kit è comporto da salviettine, stick per pulizia, torcia, spray per la detersione.

ARTICOLO	CODICE	DESCRIZIONE
CLEANING KIT	287536	Kit per la pulizia dei connettori

STRUMENTI

Misuratori di campo

Misuratori di campo combinati: **Satellitare** automatico DVB-S/S2, **Digitale Terrestre** DVB-T/T2 e **CATV DVB-C** con Touch Screen. Completo di DiSEqC, con protocolli SCR e **dCSS** (SCD2). Compressione video **HEVC** Main 10, MPEG2-4 con qualità d'immagine Full HD o SD e analizzatore di spettro real time.

FR 5 HEVC

- DiSEqC, SCR e dCSS
- Immagini HEVC, MPEG 2-4, SD e FULL HD
- Spettro real time
- Borsa antipioggia
- Batterie LI-PO a lunga durata

FR 5 HEVC PRO

ARTICOLO	CODICE	CARATTERISTICHE
FR 5 HEVC	287572	DVB-S/S2, DVB-T/T2 (HEVC), DVB-C
FR 5 HEVC PRO	287571	DVB-S/S2, DVB-T/T2 (HEVC), DVB-C. **Estensione per misure su fibra ottica**

Multimetri

La strumentazione Fracarro comprende anche una gamma di multimetri per la corretta installazione degli impianti in fibra ottica.

OPTmet+RJ45test

OPT METER

ARTICOLO	CODICE	CARATTERISTICHE
OPTmet+RJ45test	287568	**Power meter ottico** multifunzione portatile con Visual Fault Locator e funzionalità di testing di continuità elettrica per i **cavi RJ-45**.
OPT METER	287537	**Multimetro ottico** per diverse lunghezze d'onda, con sorgente integrata per la verifica degli impianti multiservizio e delle distribuzioni in fibra ottica.

Certificatori

La strumentazione Fracarro si completa con la gamma di certificatori ottici, composta da sorgente e misuratore con **funzionalità AWD**, che riconosce automaticamente la lunghezza d'onda tra i due apparecchi.

CERT-OPT-METER

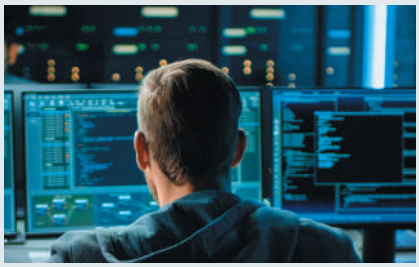
CERT-OPT-SOURCE

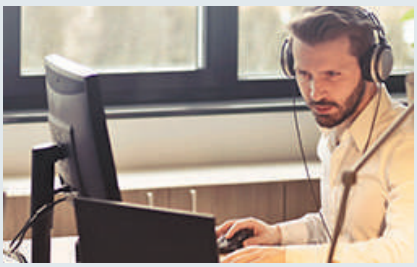
ARTICOLO	CODICE	CARATTERISTICHE
CERT-OPT-SOURCE	287589	**Sorgente ottica** certificata idonea a verificare e certificare gli impianti multiservizio FTTH e le diverse distribuzioni in fibra ottica. **Due uscite con due sorgenti luminose** su ciascuna porta per un totale di 4 lunghezze d'onda gestibili in un unico dispositivo.
CERT-OPT-METER	287590	**Power meter** idoneo a verificare e certificare gli impianti multiservizio FTTH e le diverse distribuzioni in fibra ottica. **Lunghezza d'onda selezionabile** (850-1300-1310-1490-1550-1625nm). Misurazione della potenza ottica assoluta o relativa.

SERVIZI FRACARRO

Realizzare un impianto multiservizio a con le **soluzioni Fracarro**, significa disporre delle **tecnologie più all'avanguardia**, con una gamma completa di apparati adatta a qualsiasi tipologia di impianto. Ma non solo. Fracarro offre in più una serie di **importanti servizi**:

- Supporto alla progettazione: studio dell'impianto, fornitura dello schema completo di lista materiali
- Avviamento e collaudo
- Giunzione delle fibre ottiche
- Dichiarazioni di conformità
- Assistenza telefonica e sul campo





A339525 - Folder Soluzioni FTTH - 09.2024

Fracarro Radioindustrie SRL
via Cazzaro 3 31033 Castelfranco Veneto (TV) Italia
tel +39 0423 7361 - fax +39 0423 736220 - info@fracarro.com
www.fracarro.com