

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

GESTIONE:	FUNZIONE:	RIFERIMENTO:
REDATTO:	CO.AMR.DE.EP	M. GUIDI
VERIFICATO:	CO.AMR.DE.EP	M. SESTITO
APPROVATO:	CO.AMR.DE.EP	R. VERDUCI
N° allegati:		

Il presente documento è stato redatto in coerenza con:

- Codice Etico e di Condotta del Gruppo Telecom Italia.
- Modello Organizzativo 231 del Gruppo Telecom Italia.
- Policy "Definizione" e Formalizzazione di Policy, Procedure ed Istruzioni Operative di Gruppo e di Business Process Management.
- Sviluppo dell'Identità Organizzativa - I nuovi Valori di Telecom Italia.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

INDICE

0	REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO	3
1	DESTINATARI	4
1.1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
1.2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO/APPLICABILI	4
2	PTE DA 48 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2012	6
2.1	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	6
2.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	7
2.3	MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE	9
2.4	POSA SU PARETE	9
2.5	POSA SU PALO	10
2.6	POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO	11
2.6.1	CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO	14
2.6.1.1	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO OVALE	14
2.6.1.2	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE	19
2.6.1.3	GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE	21
2.6.1.4	ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE	24
2.6.1.5	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE	29
2.6.1.6	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLA RASTRELLIERA	30
2.6.1.7	COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE	32
2.7	DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT	36
2.7.1	COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI	36
3	PTE DA 24 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2012	38
3.1	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	38
3.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	38
3.3	MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE	40
3.4	POSA SU PARETE	41
3.5	POSA SU PALO	42
3.6	POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO	43
3.6.1	CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO	46
3.6.1.1	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE	46
3.6.1.2	GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE	49
3.6.1.3	ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE	51
3.6.1.4	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE	57
3.6.1.5	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE	57
3.6.1.6	COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE	58
3.7	DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT	63
3.7.1	COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI	63
3.8	MODALITÀ D'IDENTIFICAZIONE DEL PTE	64
3.8.1	MARCATURA DEL PTE CON IL LOGO	64
3.8.2	TARGHETTA IDENTIFICATIVO PTE DA APPORRE ESTERNAMENTE AL COPERCHIO	65
3.8.3	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI AL PTE	66

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

3.8.3.1 IDENTIFICAZIONE DEL COLLEGAMENTO UTENTE

66

3.8.3.2 IDENTIFICAZIONE COMPONENTI DEL PTE MEDIANTE TAG RFID

66

0 REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO

DESCRIZIONE MODIFICA	REVISIONE	DATA
Posizionamento targhette	1	31/08/2021

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

1 DESTINATARI

Settori organizzativi interni competenti ed interessati.

1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma definisce i criteri di impiego e le modalità di installazione dei Punti di Terminazione di Edificio (PTE) unificati da 24 e 48 UI, nell'architettura di rete Fiber To The Home (FTTH) per le seguenti tipologie di posa:

- posa interna a sbalzo o incassati in armadietti già installati o di nuova installazione;
- posa esterna su facciata, su palo o all'interno di colonnina ibrida;

Il documento è applicabile alle funzioni territoriali e alle imprese di rete preposte alla realizzazione di impianti ottici per rete FTTH.

1.2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO/APPLICABILI

N° Rif.	Titolo / Descrizione	Codice / Nome file	Data Emissione
1.	Criteri di progettazione FLASH FIBER della rete ottica di distribuzione ad "albero" con sviluppo dell'architettura "FTTH Total Replacement" con GPON a 64	NTOAEAN007670R00	14/10/2016 e successive integrazioni
2.	Norma Tecnica N°6 - Cavi aerei e sotterranei in rame parte C - norme di posa e giunzione	DRRJAOPRE00027	29/12/2000
3.	Norma Tecnica N°1 - Realizzazione e sistemazione dei raccordi di utente in cavetto o in cordoncino norme di posa	DRRYFOPRE02052	11/11/2002
4.	Ripartitore Ottico di Edificio (ROE) multioperatore compatto da 48 U.I. da interno per rete FTTH (968)	STOAEAD02915 - Rev. 0	02/08/2013
5.	Ripartitore Ottico di Edificio (ROE) 12 U.I. per posa in pozzetto per rete FTTH (980)	STOAEAD04288 - Rev. 0	25/05/2015
6.	Colonnina multifunzione in vetroresina per terminazioni di rete ibride (952)	STOAEAD02369 - Rev. 0	20/02/2012
7.	Cavetti ottici singoli per cablaggi interni di edificio in ambito FTTH (934)	STOACNM008395R00 - Rev. 0	16/03/2017
8.	Cavi multi-fibra per cablaggi interni di edificio in ambito FTTH (929)	STOAEAD03175 - Rev. 0	07/07/2014
9.	Minicavi ottici a tubetti per posa all'interno di minitubi Ø 10/12 e 10/14 mm e su facciata di edificio (908)	STOACNM008397R00 - Rev. 0	09/03/2017
10.	Cavi ottici a tubetti per impiego in rete di trasporto e accesso (777)	STOAEAD03116 - Rev. 0	28/04/2014
11.	Bretella ottica monomodale con connettori SC-APC e manicotti di connessione per ambiente non controllato (1433)	STOAEAD02873 - Rev. 0	31/05/2013

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------

12.	Cavetti terminati con connettori ottici montabili in campo, di tipo SC-APC, mediante giunto meccanico o a fusione (986)	STOAEAN006797R00 - Rev. 0	09/05/2016
13.	Criteri di installazione dei Tag RFID sugli elementi di rete di distribuzione ottica per la rete FTTH	NTOAEAN005178R02 Rev. 2	21/06/2016
14.	Collaudo impianti in cavo in fibra ottica della rete secondaria FTTH - Sistema di Gestione	NTOAEAN005591	16/11/2015
15.	Collaudo impianti in cavo in fibra ottica della rete secondaria FTTH	NTOAEAN005614	16/11/2015
16.	Punto di Terminazione di Edificio unificato di potenzialità 24 UI (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) per installazione esterna ed interna nelle reti FTTH (ST/2012)	LGWOCNM011497R00	14/10/2019

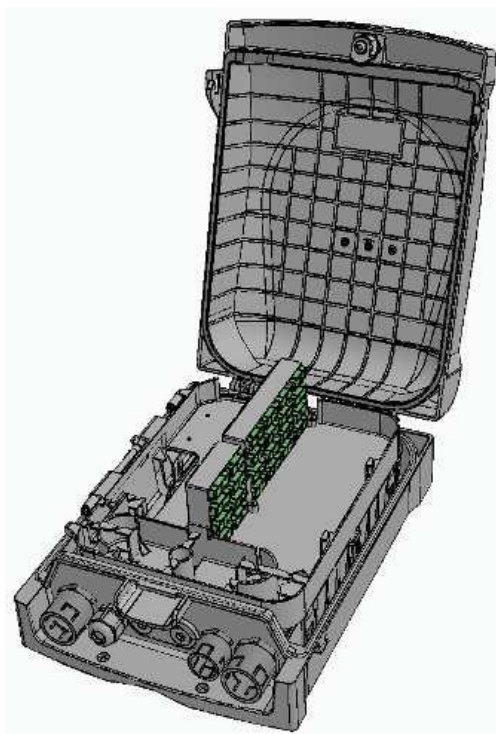
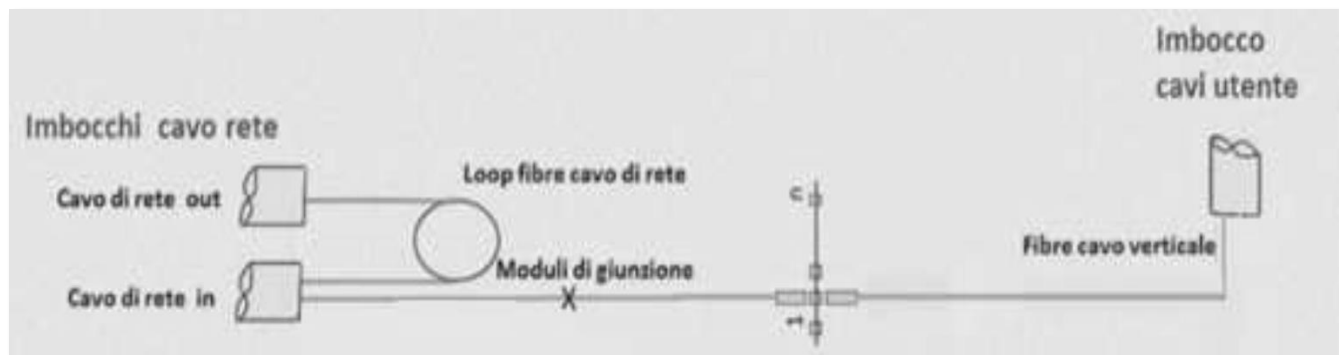
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

2 PTE DA 48 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2012

2.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il PTE 48 U.I. è realizzato da un contenitore plastico con grado di protezione IP 56 e IK 10 e un frutto interno o Optical Core, completamente separabile dall'involucro esterno anche completamente cablato.

Di seguito è riportato lo schema funzionale:



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

2.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Il **PTE da 48 U.I.** è costituito da un contenitore plastico e un frutto interno o Optical Core, completamente separabile dall'involucro esterno anche completamente cablato, le due unità sono così composte:

- **un contenitore** plastico con grado di protezione IP 56 (dimensioni di 340x250X130 mm.), da posare direttamente a parete tramite tasselli o su palo, idoneo alla posa interna ed esterna.

Il contenitore prevede:

- o una base di fondo per l'ancoraggio a muro o a palo
- o un coperchio a molla con scatti laterali e guarnizione perimetrale
- o serratura unificata tipo Sicurvite



- **un pannello di fondo interno (optical core)**, necessario per l'alloggiamento dei componenti interni del PTE.

Il pannello di fondo è opportunamente disegnato e concepito affinché possa essere assemblato anche in campo su:

- o armadietti di tipo B (linea 90) a CT 1349 già installato, o di nuova installazione incassati a muro;
- o colonnina ibrida a S.T. 952.

Il pannello di fondo prevede:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

- o n° 1 imbocchi circolari di diametro idoneo a contenere un minicavo ottico (S.T. 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionati nella parte inferiore;
- o n° 1 imbocco ovale per il transito (entrata ed uscita) di un minicavo ottico (ST 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionato nella parte inferiore utilizzabile anche come imbocco circolare singolo per un minicavo ottico;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929 e fino a 32 cavetti singoli a S.T. 934;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre verticali.
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 bretelle di collegamento ad altri OLO delle fibre orizzontali.
- o n° 6 moduli di giunzione che consentono l'alloggiamento di 12 giunzioni e/o il parcheggio di max 48 f.o. (80 cm);
- o una zona per la sistemazione delle fibre non connettorizzate del cavo verticale a specifica S.T. 929 e per la gestione della ricchezza delle fibre connettorizzate;
- o una rastrelliera per il posizionamento di 32 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre del cavo multifibra verticale/cavetti singoli d'utente;
- o una rastrelliera per il posizionamento di 16 manicotti di tipo SC-SC per di collegamento agli OLO (cessione fibre);
- o zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
- o piastra di adattamento per colonnina ibrida



Sugli ingressi sono predisposti idonei passacavi sui quali vincolare i tubi corrugati e/o le guaine spiralate poste a protezione dei cavi.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

2.3 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE

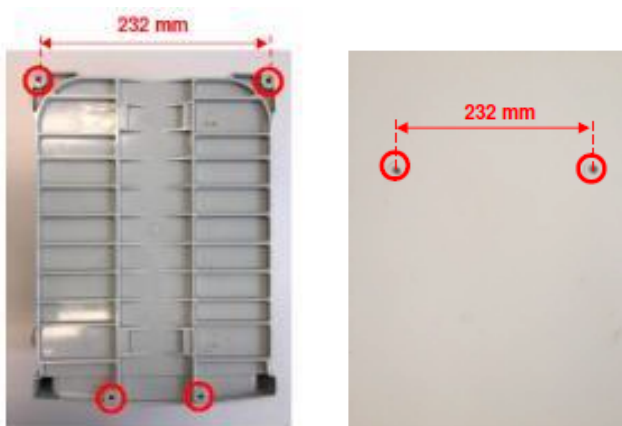
L'installazione del PTE 48 U.I. è necessaria in occasione della realizzazione di nuovi impianti nell'ambito delle attività di realizzazione della rete di distribuzione FTTH, con sviluppo della rete ottica secondaria in soluzione Punto-Punto.

La collocazione del PTE deve essere effettuata tenendo in considerazione alcuni fattori quali:

- accessibilità ed agibilità per le operazioni di installazione, esercizio e manutenzione;
- sicurezza per il personale operante, di terzi e per l'integrità della struttura;

2.4 POSA SU PARETE

L'installazione a parete deve essere eseguita individuando i 4 punti di fissaggio sul fondo del box contenitore e forando la parete con punta da 6mm con interasse orizzontale dei fori superiori pari a 232 mm;.

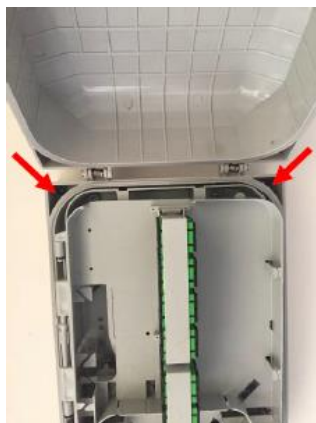


Fissare il PTE in posizione utilizzando le viti in dotazione (senza serrarle).

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Segnare la parete con un pennarello in corrispondenza dei due punti di fissaggio inferiori.



Rimuovere il PTE dalla parete e forare con punta da 6 mm in corrispondenza dei punti inferiori precedentemente segnati e fissare il PTE in posizione utilizzando le viti in dotazione.



2.5 POSA SU PALO

L'installazione del PTE a palo deve essere realizzata con fascette metalliche a vite (720 x 14 mm oppure 940 x 14 mm) o fascette tipoband-it individuando sul retro del modulo le due aperture e passando le fascette metalliche a vite o nastro tipo band-it nelle apposite asole.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Fissare il PTE a palo serrando le fascette e rimuovendo eventualmente l'eccesso di lunghezza delle fascette.



2.6 POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO

• Colonnina ibrida

L'installazione del PTE in colonnina ibrida deve essere eseguita secondo due diverse modalità:

- o all'interno di una colonnina ad uso esclusivo della terminazione ottica;
- o nei casi in cui, nella stessa sede di posa, sia già presente una terminazione in rame.

Nel caso di installazione ad uso esclusivo della terminazione ottica il PTE deve essere posizionato in basso individuando i 4 punti di fissaggio sul fondo della colonnina e fissato con le 4 viti M5 in dotazione nel kit.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Nel caso di installazione ad uso ibrido della terminazione ottica (PTE + Terminazione in rame) il PTE (Optical Core) deve essere posizionato nella parte alta della colonnina tramite una staffa da fissare con asola rivolta verso l'alto con 2 viti M5 in dotazione nel kit.



L'Optical Core all'interno della colonnina deve essere fissato con 4 viti M5 in corrispondenza dei fori filettati sulla staffa (in alto) e sugli inserti filettati della colonnina (in basso)

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



• Armadietto tipo tipo B (linea 90)

L'installazione del **PTE in armadietto (tipo B (linea 90)** già installato, o di nuova installazione incassati a muro) deve essere eseguita secondo le seguenti modalità:

- o aprire l'armadietto e togliere l'eventuale piastra metallica di fondo staccando anche il collegamento di terra collegato alla piastra.
- o Individuare i 2 punti di fissaggio nella parte superiore e posizionare l'Optical Core all'interno dell'armadietto fissandolo con le 2 viti autofilettanti in dotazione nel kit, sui due punti di fissaggio superiori



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

2.6.1 CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO

Il PTE 48 UI è dotato di 5 imbocchi, 4 circolari e un ovale da utilizzare con le seguenti modalità:

- o n° 1 imbocchi circolari di diametro idoneo a contenere un minicavo ottico (S.T. 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionati nella parte inferiore;
- o n° 1 imbocco ovale per il transito (entrata ed uscita) di un minicavo ottico (ST 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionato nella parte inferiore utilizzabile anche come imbocco circolare singolo per un minicavo ottico;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929 e fino a 32 cavetti singoli a S.T. 934;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre verticali.
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali.



Tutti gli imbocchi circolari sono dotati di un pressaguaina mentre l'imbocco ovale è dotato di guarnizione spaccata.

2.6.1.1 PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO OVALE

Rimuovere completamente il passacavo in gomma dall'imbocco ovale dell'involucro (posizione centrale).



TITOLO DOCUMENTO:

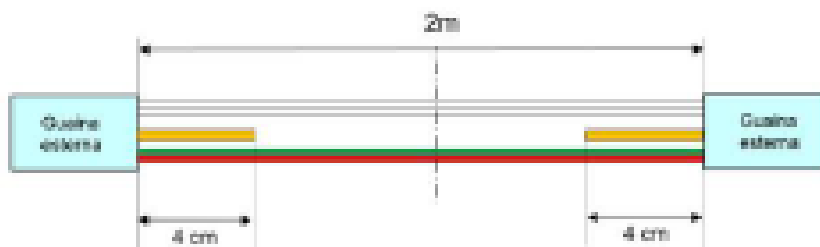
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

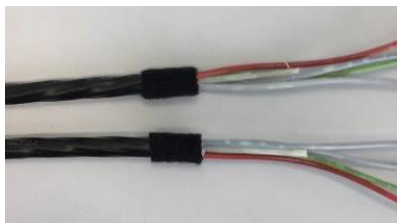
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Preparare la testa del cavo rispettando le dimensioni indicate nel disegno e in particolare:

- Praticare un primo sguaino sul cavo continuo fino ad individuare un punto intermedio di inversione della rotazione dei tubetti.
- Dal punto di inversione individuato procedere nello sguaino del cavo in entrambe le direzioni, per un totale di 2m circa.
- Liberare i singoli tubetti nel tratto centrale dello sguaino.
- Sezionare l'anima centrale in VTR centralmente ed eseguire lo svolgimento completo del fascio dei tubetti fino al punto di sguaino (ogni tubetto deve essere libero).
- Tagliare l'anima centrale in VTR lasciando 40mm su entrambi i lati del cavo.



Applicare un pezzo di nastro adesivo telato su entrambe le teste del cavo, all'altezza dello sguaino.



Individuare la parte centrale dei tubetti continui, curvarli facendo attenzione a non danneggiarli ed inserirli attraverso il passaggio ovale dell'involucro

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Spingere entrambe le teste del cavo all'interno del PTE fino alla staffa di fissaggio presente subito all'interno del vano, inserendo l'anima centrale attraverso l'accessorio di fissaggio e lasciando liberi i tubetti.



Stringere la vite a stella per il blocco dell'anima del cavo, inserire e serrare le fascette di fissaggio in corrispondenza dei punti di fissaggio.



Inserire i due adattatori in gomma su entrambe le porzioni di cavo.



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Inserire la guarnizione ovale ricomponendola con i due adattatori.



Far scorrere la guarnizione in gomma sul cavo fino all'involucro e riposizionarla correttamente all'interno del foro ovale.



All'interno del PTE segnare i tubetti circa 1 cm dopo le alette di contenimento.



In corrispondenza del segno stubettare le fibre utilizzando l'apposito attrezzo ed adagiare i tubetti sotto le alette di contenimento.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Instradare le fibre verso i moduli di giunzione su entrambi i lati.



Inserire le fibre all'interno dei moduli di giunzione utilizzando il passaggio dietro ai moduli stessi



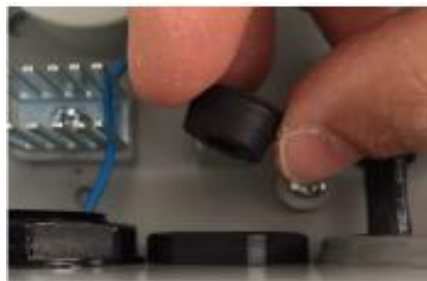
Parcheggiare 24 fibre per modulo nei moduli di giunzione partendo dal modulo in basso.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



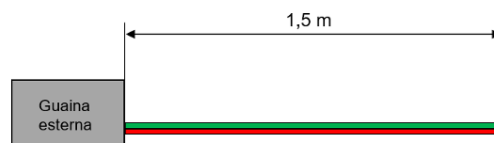
2.6.1.2 PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE

Allentare la ghiera esterna e rimuovere il tappo dalla parte interna



Preparare la testa del cavo rispettando le dimensioni indicate nel disegno e in particolare:

- Rimuovere la guaina esterna del cavo per una lunghezza di 1,5 m.
- Rimuovere i rivestimenti, filati aramidici e legature per tutta la lunghezza dello sguaino.
- Tagliare l'anima centrale del minicavo fino al punto di sguaino



Applicare un giro di nastro adesivo telato all'altezza dello sguaino.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



Inserire il cavo attraverso il PG13 e fissarlo nel punto indicato con una fascetta in dotazione nel kit.



Segnare i tubetti circa 1 cm dopo le alette di contenimento.



In corrispondenza del segno stubettare le fibre utilizzando l'apposito attrezzo, adagiare i tubetti sotto le alette di contenimento ed instradare le fibre verso i moduli di giunzione dalla parte sinistra

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Parcheggiare 24 fibre per modulo nei moduli di giunzione partendo dal modulo in basso.



2.6.1.3 GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE

Selezionare la fibra del cavo di rete da giuntare e portarla nel modulo di giunzione

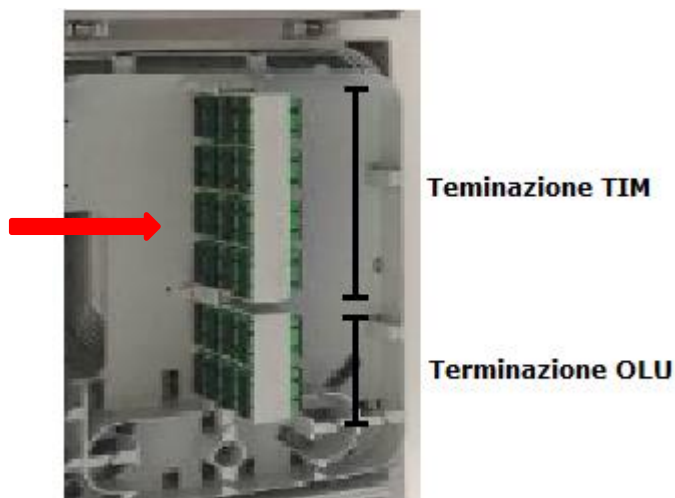
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m e connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sulla rastrelliera di terminazione TIM lato sinistro, secondo la regola di riempimento che va da sinistra verso destra e dal basso verso l'alto.



Portare l'altro lato della semibretella nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



Portare la fibra all'interno del Modulo segnare con un pennarello e rimuovere il tubetto di protezione da 900µm.



Giuntare la semibretella alla fibra del cavo di rete, posizionare il giunto nell'alloggiamento e disperdere la ricchezza di fibra all'interno del modulo.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



2.6.1.4 ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE

Il collegamento tra il PTE e l'utente può essere realizzato con due diverse soluzioni, con cavetti singoli o con un cavo multifibra da 12 o 24 fo.

➤ cavetti singoli

Rimuovere il tappo del pressaguaina sull'imbocco dedicato ai cavetti singoli ed inserire la guaina corrugata da 25mm fino a battuta.



Inserire il cavetto di testa attraverso il foro per una lunghezza di 1,3m
All'interno del PTE, sguainare il cavetto 1cm circa dopo il pettine di fissaggio, eliminando eventuali filati di rinforzo (Kevlar) e fissarlo come mostrato in figura



TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------

Instradare la fibra sul modulo basculante attraverso il percorso indicato



Portare la fibra sul lato frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio



Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC sulla rastrelliera di terminazione lato destro con un criterio di riempimento che va dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra.

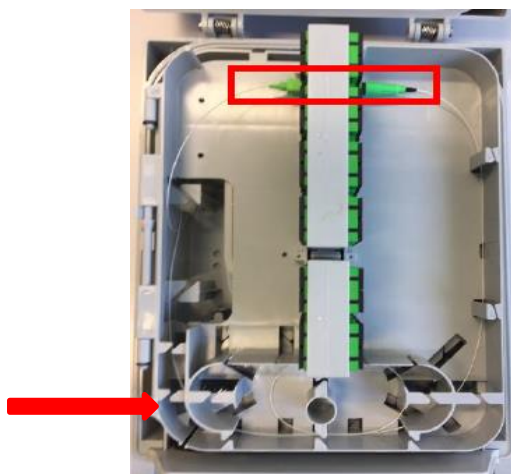
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



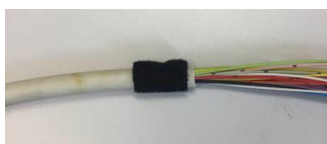
Disperdere l'extralunghezza di fibra del cavetto nella parte anteriore del modulo basculante come mostrato in figura.



➤ **cavo multifibra**

Inserire la guaina corrugata da 25mm all'interno del pressaguaina sull'imbocco dedicato al cavo multifibra fino a battuta.

Sguainare il cavo multifibra per una lunghezza di 1,3m, applicare un giro di nastro adesivo in velcro sul punto di sguaino ed inserirlo attraverso l'imbocco



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

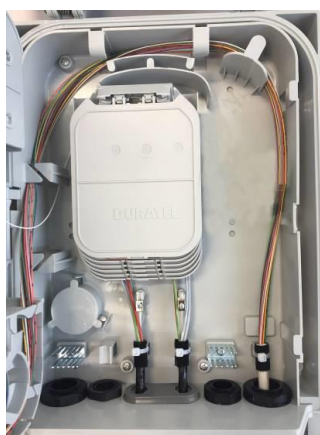
Rimuovere il pettine di fissaggio dedicato ai cavetti singoli



Fissare il cavo utilizzando una delle fascette in dotazione nel kit



Instradare le fibre sul modulo basculante attraverso il percorso indicato in figura.



Portare la fibra selezionata sulla parte frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio.

TITOLO DOCUMENTO:

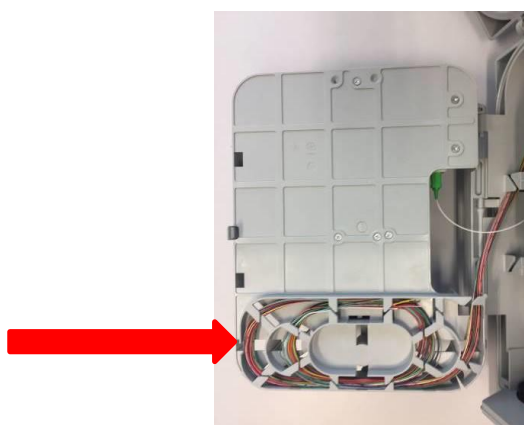
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Parcheggiare le fibre non utilizzate nella parte esterna della zona predisposta.



Assemblare sulla/sulle fibre da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC della rastrelliera di terminazione lato destro con un criterio di riempimento che va da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto.

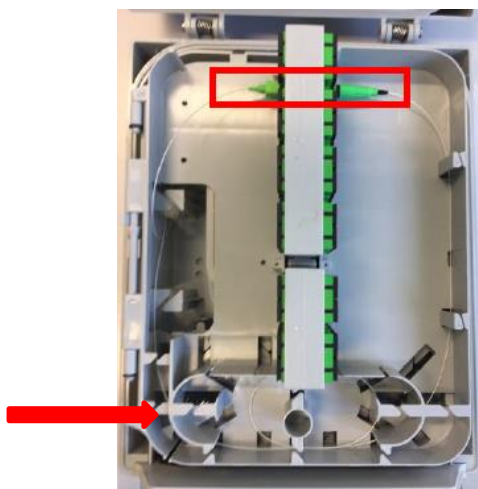
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Disperdere l'extralunghezza di fibra del cavetto nella parte interna della zona predisposta come mostrato in figura.



2.6.1.5 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE

Nel PTE da 48 U.I. sono presenti 6 moduli di giunzione SF, che consentono l'alloggiamento di 12 giunti e la possibilità di parcheggiare 24 fibre.

Nel caso di cavo terminale, il criterio di occupazione dei moduli deve prevedere la realizzazione dei giunti nei moduli a partire dall'alto verso il basso mentre le fibre non utilizzate devono essere sistemate nei moduli a partire dal basso verso l'alto.

Nel caso di cavo continuo, fino a 96 fibre, tutte le fibre devono essere stubettate e sistemate a gruppi di 24 nei moduli a partire dal basso verso l'alto, mentre le giunzioni dovranno essere sistemate nei moduli a partire dall'alto verso il basso.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Nel caso di posa del PTE su palo (cavo continuo fino a 96 fibre) tutte le fibre devono essere stubettate e sistemate a gruppi di 24 nei moduli a partire dal basso verso l'alto, mentre le giunzioni dovranno essere sistemate nei moduli a partire dall'alto verso il basso. Le fibre non utilizzate dell'eventuale cavo di diramazione dovranno essere sistemate al di sopra dei moduli precedentemente utilizzati per il cavo continuo.

2.6.1.6 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLA RASTRELLIERA

Il PTE 48 UI è predisposto con due rastrelliere, una verticale e una di terminazione OLO.

Di seguito i criteri di occupazione/riempimento:

➤ Rastrelliera verticale

- **sul lato A**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra;
- **sul lato B**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra.

LATO B

25	17	9	1
26	18	10	2
27	19	11	3
28	20	12	4
29	21	13	5
30	22	14	6

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA:
CO.AMR.DE.EP

PROCESS OWNER:
CO.AMR.DE.EP

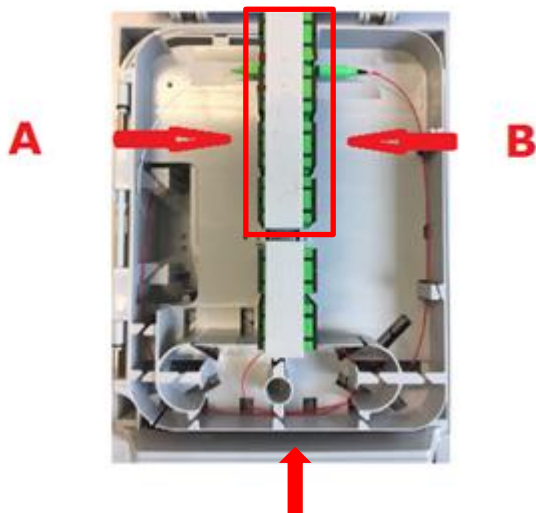
CODICE DOCUMENTO TIM:
NTOGADE013045R01
CODICE DOCUMENTO FIBERCOP:
FC-2021-00397

VERSIONE:
1

DATA EMISSIONE
31/08/2021

31	23	15	7
32	24	16	8

Ingresso cavi



INGRESSO CAVI

LATO A

1	9	17	25
2	10	18	26
3	11	19	27
4	12	20	28
5	13	21	29
6	14	22	30
7	15	23	31
8	16	24	32

➤ Rastrelliera OLO

Ingresso cavi

- **sul lato A**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra;
- **sul lato B**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra.

LATO B

EMESSO DA:
CO.AMR.DE.EP

PROCESS OWNER:
CO.AMR.DE.EP

CODICE DOCUMENTO TIM:
NTOGADE013045R01
CODICE DOCUMENTO FIBERCOP:
FC-2021-00397

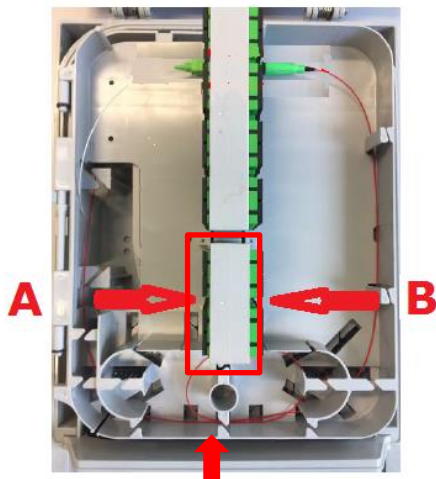
VERSIONE:
1

DATA EMISSIONE
31/08/2021

LATO A

1	5	9	13
2	6	10	14
3	7	11	15
4	8	12	16

Ingresso cavi



INGRESSO CAVI

13	9	5	1
14	10	6	2
15	11	7	3
16	12	8	4

Ingresso cavi

2.6.1.7 COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE

Le fibre interessate alla cessione al un altro operatore possono essere fibre di collegamento all'utente (verticali) o fibre di collegamento di rete (orizzontali).

➤ Cessione di una fibra di rete verticale

Rimuovere il tappo del pressaguaina sull'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OLO verticali ed inserire la guaina corrugata da 25mm fino a battuta. Inserire la bretella di collegamento OLO all'interno del PTE ed instradarla verso il modulo basculante seguendo i percorsi indicati in figura.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

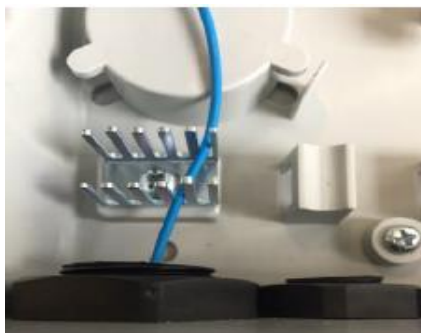
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato sinistro della rastrelliera di terminazione OLO



Una volta terminato il cablaggio, fissare la bretella sul pettine come indicato in figura.

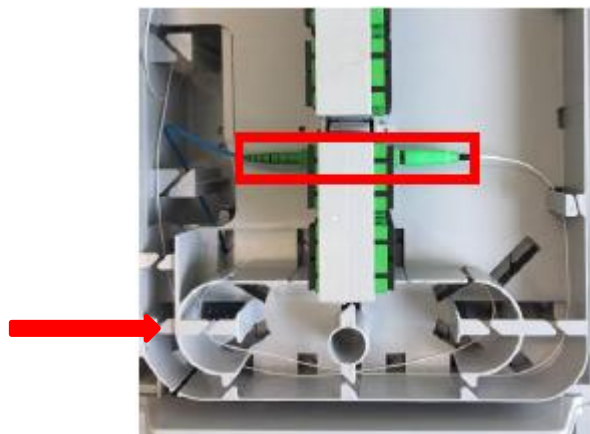


Selezionare la fibra del cavo multifibra in parcheggio o il cavetto singolo per la cessione della fibra di rete verticale e dopo aver seguito i percorsi già descritti nel 2.2.3.6 assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminarla sul manicotto sul lato destro della rastrelliera di terminazione OLO.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Disperdere l'extralunghezza di fibra del cavetto nella parte frontale del modulo basculante come mostrato in figura



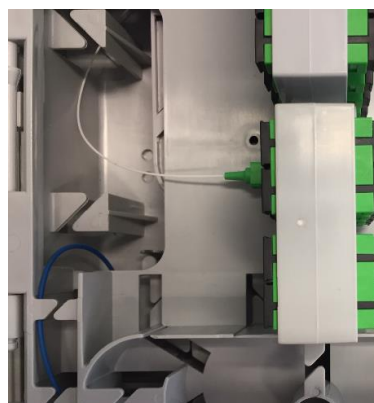
➤ Cessione di una fibra di rete orizzontale

Selezionare la fibra del cavo di rete destinata all'OLO parcheggiata all'interno del modulo e portarla nel modulo predisposto per la giunzione. Giuntare la fibra con una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m. e percorrendo il passaggio in figura, attestare la semibretella sul manicotto lato sinistro della rastrelliera di terminazione OLO

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Inserire la bretella di collegamento OLO orizzontale all'interno del PTE attraverso l'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OLO orizzontali ed instradarla verso il modulo basculante seguendo i percorsi indicati in figura.



Terminare la bretella sul manicotto SC/APC sul lato destro della rastrelliera di terminazione OLO.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



2.7 DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT

Per la determinazione dei fabbisogni dei materiali necessari per le attività realizzative, oggetto della presente norma tecnica, è necessario fare riferimento alla seguente Tabella. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Tabella: RIFERIMENTI ANAGRAFICI DEI KIT DI MATERIALI PER PTE 32

ITEM	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI	CODICE NMU
1.	PTE 48 UI COMPLETO	777376
2.	OPTICAL CORE 48 UI	777391

2.7.1 COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI

☐ **PTE 48 UI - COMPLETO**

- N°1 involucro in materiale plastico completo di:
 - una base di fondo per l'ancoraggio a muro o a palo
 - un coperchio a molla con scatti laterali e guarnizione perimetrale
 - serratura unificata tipo Sicurvite

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

➤ N°1 modulo interno (Optical Core) in materiale plastico, composto da:

- Base, comprendente:
 - 4 imbocchi cavo circolari con pressaguaina
 - 1 imbocco ovale con guarnizione spaccata
 - accessori per il fissaggio dei cavi
 - 6 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche
- Un modulo basculante, comprendente:
 - rastrelliera completa di 24 manicotti SC/APC duplex flangeless
 - accessori per il routing delle fibre
 - zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
 - zona di parcheggio delle fibre non utilizzate del cavo multifibra
- N°1 busta accessori comprendente:
 - N°1 nastro adesivo in Velcro
 - N°4 tasselli completi di viti per fissaggio a parete
 - N°8 fascette
 - N°1 pennino per cablaggio fibra

□ **OPTICAL CORE 48 UI**

➤ N°1 modulo interno (Optical Core) in materiale plastico, composto da:

- Base, comprendente:
 - 4 imbocchi cavo circolari con pressaguaina
 - 1 imbocco ovale con guarnizione spaccata
 - accessori per il fissaggio dei cavi
 - 6 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche
- Un modulo basculante, comprendente:
 - rastrelliera completa di 24 manicotti SC/APC duplex flangeless
 - accessori per il routing delle fibre
 - zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
 - zona di parcheggio delle fibre non utilizzate del cavo multifibra
 - una staffa per montaggio parte alta della colonnina

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

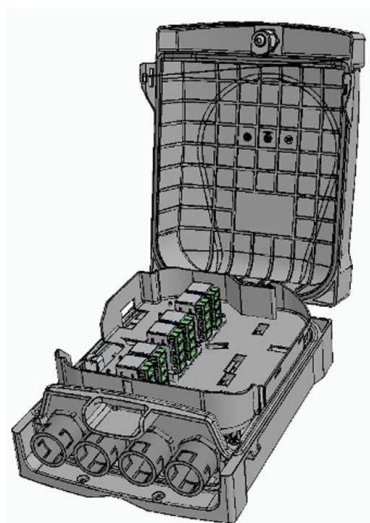
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

- N°1 busta accessori comprendente:
 - N°1 nastro adesivo in Velcro
 - N°8 fascette
 - Viteria di fissaggio per colonnina ibrida e armedietto B e C
 - N°1 pennino per cablaggio fibra

3 PTE DA 24 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2012

3.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il PTE 24 U.I. è realizzato da un contenitore plastico con grado di protezione IP 56 e IK 10 e un frutto interno o Optical Core.



3.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Il **PTE 24 U.I.** è costituito da un contenitore plastico e un frutto interno o Optical Core, completamente separabile dall'involucro esterno anche completamente cablato, le due unità sono così composte:

- **un contenitore** plastico con grado di protezione IP 56 (dimensioni di 270x200 mm.), da posare direttamente a parete tramite tasselli o su palo, idoneo alla posa interna ed esterna.

Il contenitore prevede:

- o una base di fondo per l'ancoraggio a muro o a palo
- o un coperchio a molla con scatti laterali e guarnizione perimetrale

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

- o serratura unificata tipo Sicurvite



- **un pannello di fondo interno (optical core)**, necessario per l'alloggiamento dei componenti interni del PTE.

Il pannello di fondo è opportunamente disegnato e concepito affinché possa essere assemblato anche in campo su:

- o armadietti di tipo B (linea 90) a CT 1349 e di tipo C a CT 1432 già installati, o di nuova installazione incassati a muro;
- o colonnina ibrida a S.T. 952.

Il pannello di fondo prevede:

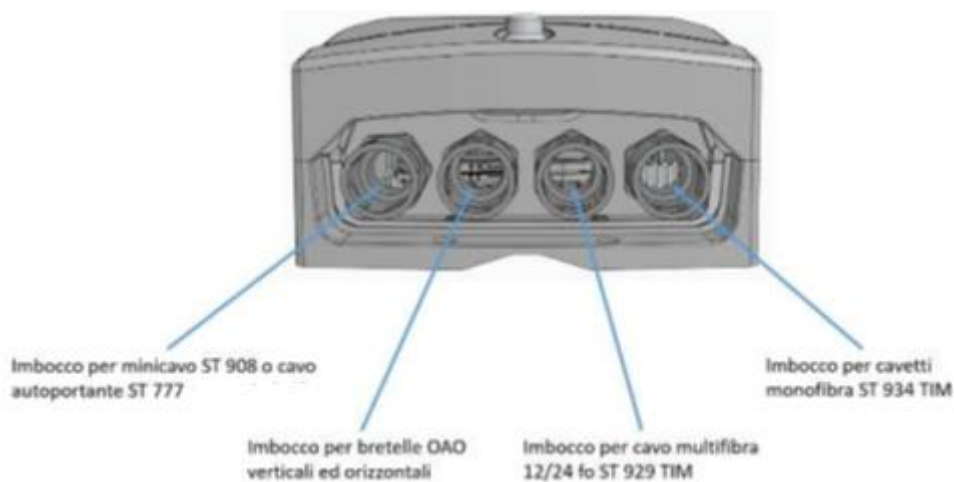
- o n° 1 imbicchi circolare di diametro idoneo a contenere un minicavo ottico (S.T. 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionati nella parte inferiore;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929 e fino a 32 cavetti singoli a S.T. 934;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 20 bretelle di collegamento ad altro OLO.
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 cavetti singoli a S.T. 934;

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

- o n° 4 moduli di giunzione che consentono l'alloggiamento di 12 giunzioni e/o il parcheggio di max 48 f.o.(80 cm);
- o una zona per la sistemazione delle fibre non connettorizzate del cavo verticale a specifica S.T. 929 e per la gestione della ricchezza delle fibre connettorizzate;
- o una rastrelliera per il posizionamento di 16 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre del cavo multifibra verticale/cavetti singoli d'utente;
- o una rastrelliera per il posizionamento di 8 manicotti di tipo SC-SC per di collegamento agli OLO (cessione fibre);
- o zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
- o piastra di adattamento per colonnina ibrida



Sugli ingressi sono predisposti idonei passacavi sui quali vincolare i tubi corrugati e/o le guaine spiralate poste a protezione dei cavi.

3.3 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE

L'installazione del PTE 24 U.I. è necessaria in occasione della realizzazione di nuovi impianti nell'ambito delle attività di realizzazione della rete di distribuzione FTTH con sviluppo della rete ottica secondaria in soluzione Punto-Punto.

La collocazione del PTE deve essere effettuata tenendo in considerazione alcuni fattori quali:

- accessibilità ed agibilità per le operazioni di installazione, esercizio e manutenzione;
- sicurezza per il personale operante, di terzi e per l'integrità della struttura;

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

3.4 POSA SU PARETE

L'installazione a parete deve essere eseguita individuando i 4 punti di fissaggio sul fondo del box contenitore.



Forare la parete con punta da 6 mm e con interasse orizzontale dei fori superiori pari a 184 mm e fissare il PTE in posizione utilizzando le viti in dotazione (senza serrarle).
Rimuovere i due pressaguaina centrali.



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Segnare la parete con un pennarello in corrispondenza dei due punti di fissaggio inferiori

Fissare il PTE in posizione utilizzando le viti in dotazione e riassembleare i due pressaguaina centrali.



3.5 POSA SU PALO

L'installazione del PTE a palo deve essere realizzata con fascette metalliche a vite (720 x 14 mm oppure 940 x 14 mm) o fascette tipoband-it individuando sul retro del modulo le due aperture e passando le fascette metalliche a vite o nastro tipo band-it nelle apposite asole.



Fissare il PTE a palo serrando le fascette e rimuovendo eventualmente l'eccesso di lunghezza delle fascette.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



3.6 POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO

• Colonnina ibrida

L'installazione del PTE in colonnina ibrida deve essere eseguita secondo due diverse modalità:

- o all'interno di una colonnina ad uso esclusivo della terminazione ottica;
- o nei casi in cui, nella stessa sede di posa, sia già presente una terminazione in rame costituita da moduli di terminazione esterna compatti.

Nel caso di installazione ad uso esclusivo della terminazione ottica il PTE deve essere posizionato in basso individuando i 4 punti di fissaggio sul fondo della colonnina e fissato con le 4 viti M5 in dotazione nel kit.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Nel caso di installazione ad uso ibrido della terminazione ottica (PTE + Terminazione in rame) il PTE deve essere posizionato nella parte alta della colonnina tramite una staffa da fissare con asola rivolta verso l'alto con 2 viti M5 in dotazione nel kit.



L'Optical Core all'interno della colonnina deve essere fissato con 2 viti M5 in corrispondenza dei fori filettati sulla staffa (in alto).



• **Armadietto di tipo C**

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------

L'installazione del **PTE in armadietto tipo C** a CT 1432 già installato, o di nuova installazione incassati a muro) deve essere eseguita secondo le seguenti modalità:

- o aprire l'armadietto e togliere l'eventuale piastra metallica di fondo staccando anche il collegamento di terra collegato alla piastra.
- o Individuare i 2 punti di fissaggio nella parte superiore e posizionare l'Optical Core all'interno dell'armadietto fissandolo con le 2 viti autofilettanti in dotazione nel kit, sui due punti di fissaggio superiori.



• **Armadietto di tipo B**

L'installazione del **PTE in armadietto tipo B** già installato, o di nuova installazione incassati a muro) deve essere eseguita secondo le seguenti modalità:

- o aprire l'armadietto e togliere l'eventuale piastra metallica di fondo.
- o Individuare i 2 punti di fissaggio nella parte superiore e posizionare l'Optical Core all'interno dell'armadietto fissandolo con le 2 viti autofilettanti in dotazione nel kit, sui due punti di fissaggio superiori.

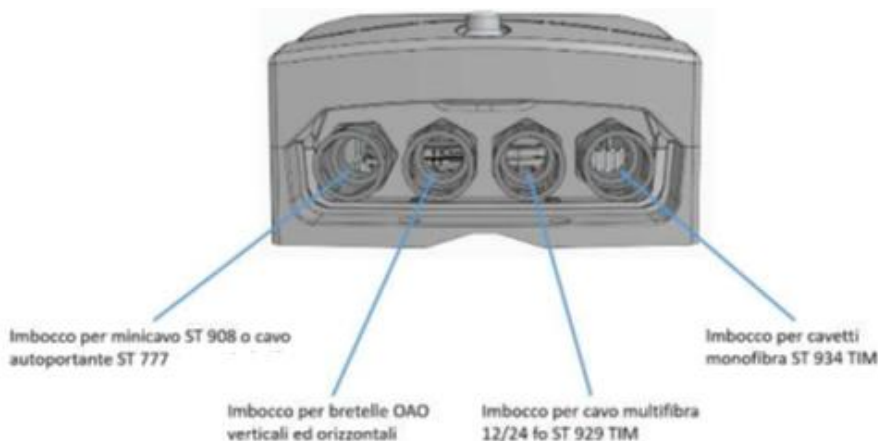
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



3.6.1 CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO

Il PTE 24 UI è dotato di 4 imbocchi, da utilizzare con le seguenti modalità:

- o n° 1 imbocchi circolari di diametro idoneo a contenere un minicavo ottico (S.T. 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionati nella parte inferiore;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929;
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 20 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali e verticali.
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere fino a 16 cavetti singoli a S.T. 934.



Tutti gli imbocchi circolari sono dotati di un pressaguaina mentre l'imbocco ovale è dotato di guarnizione spaccata.

3.6.1.1 PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Allentare la ghiera esterna del PG13 e rimuovere il tappo dalla parte interna.

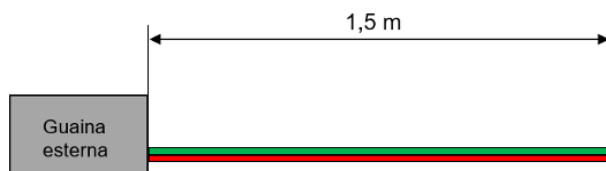


Inserire la guaina corrugata da 25mm all'interno del pressaguaina fino a battuta.



Preparare la testa del cavo rispettando le dimensioni indicate nel disegno e in particolare:

- Rimuovere la guaina esterna del cavo per una lunghezza di 1,5m.
- Rimuovere i rivestimenti, filati aramidici e legature per tutta la lunghezza dello sguaino.
- Tagliare l'anima centrale del minicavo fino al punto di sguaino



Applicare un giro di nastro adesivo telato all'altezza dello sguaino.

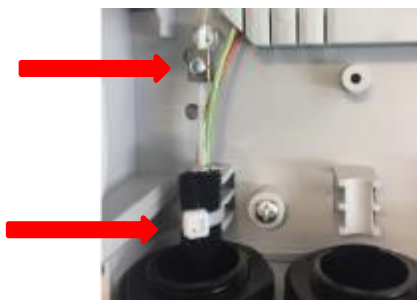
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Inserire il cavo attraverso il PG13 e fissarlo all'interno del modulo bloccando l'elemento centrale nell'holder e serrandolo con la fascetta plastica nel punto indicato.



Segnare i tubetti circa 1 cm dopo le alette di contenimento.



In corrispondenza del segno, stubettare le fibre utilizzando l'apposito attrezzo, adagiare i tubetti sotto le alette di contenimento per poi instradarle verso i moduli di giunzione dalla parte destra.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



Inserire le fibre all'interno del modulo di giunzione utilizzando il groove dietro al modulo stesso.



3.6.1.2 GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE

Selezionare la fibra del cavo di rete da giuntare, sezionarla e portarla nel modulo.



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m e connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sulla rastrelliera di terminazione TIM lato sinistro, secondo la regola di riempimento che va da sinistra verso destra e dal basso verso l'alto.



Portare l'altra capo della semibretella nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.



Segnare con un pennarello la fibra all'interno del Modulo e rimuovere il tubetto di protezione da 900µm.



EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

Giuntare la semibretella alla fibra del cavo di rete, posizionare il giunto nell'alloggiamento e disperdere la ricchezza di fibra all'interno del modulo.



3.6.1.3 ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE

Il collegamento tra il PTE e l'utente può essere realizzato con due diverse soluzioni, con cavetti singoli o con un cavo multifibra.

➤cavetti singoli

Rimuovere il tappo del pressaguaina sull'imbocco dedicato ai cavetti singoli ed inserire la guaina corrugata da 25 mm fino a battuta



Inserire il cavetto di testa attraverso il foro per una lunghezza di 1 m. Una volta all'interno, sguainare il cavetto 1 cm circa dopo il pettine di fissaggio, eliminando eventuali filati di rinforzo (Kevlar) e fissarlo come mostrato in figura.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Instradare la fibra sul modulo basculante seguendo il percorso dedicato e portare la fibra sul lato frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio.

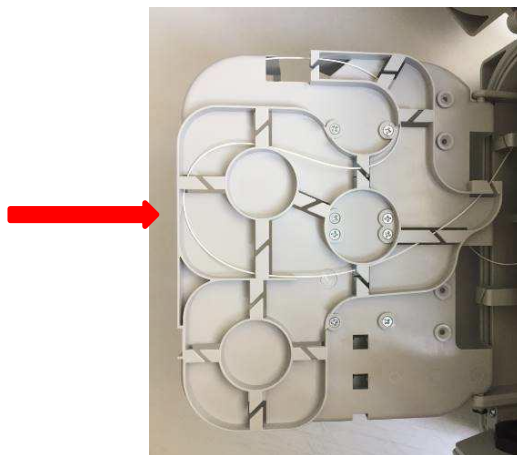


Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo. Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sulla rastrelliera di terminazione lato destro con un criterio di riempimento che va da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Disperdere l'extralunghezza di fibra del cavetto nella parte posteriore del modulo basculante come mostrato in figura.



➤ cavo multifibra

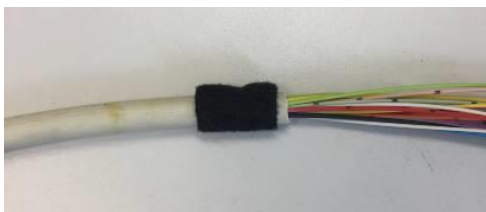
Inserire la guaina corrugata da 25mm all'interno del pressaguaina sull'imbocco dedicato al cavo multifibra fino a battuta.

Sguainare il cavo multifibra per una lunghezza di 1 m, applicare un giro di nastro adesivo in velcro sul punto di sguaino ed inserirlo attraverso l'imbocco.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Fissare il cavo utilizzando una delle fascette in dotazione nel kit



Instradare le fibre sul modulo basculante attraverso il percorso dedicato



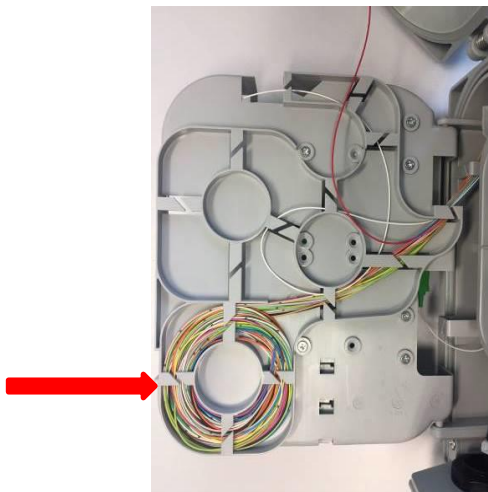
Selezionare la/le fibre da terminare e parcheggiare le fibre non utilizzate nella zona predisposta.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Portare la fibra selezionata sulla parte frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio.



Assemblare sulla/sulle fibre da terminare un connettore SC/APC montabile in campo Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sulla rastrelliera di terminazione lato destro con un criterio di riempimento che va da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto.

TITOLO DOCUMENTO:

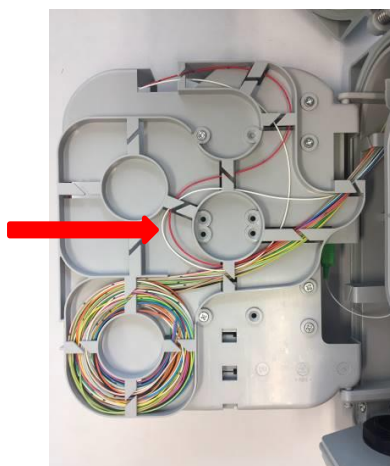
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Disperdere l'extralunghezza di fibra del cavetto nella parte posteriore del modulo basculante come mostrato in figura.



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

3.6.1.4 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE

Nel PTE 24 U.I. sono presenti 4 moduli di giunzione SF, che consentono l'alloggiamento di 12 giunti e la possibilità di parcheggiare 24 fibre.

Il criterio di occupazione dei moduli deve prevedere la realizzazione dei giunti nei moduli a partire dall'alto verso il basso mentre le fibre non utilizzate devono essere sistemate nei moduli a partire dal basso verso l'alto.

3.6.1.5 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE

Il PTE 24 UI è predisposto con due rastrelliere, una verticale e una di terminazione OLO.

Di seguito i criteri di occupazione/riempimento:

➤ Rastrelliera terminazione verticale TIM

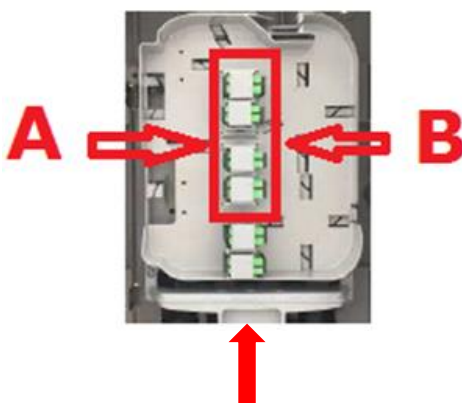
- **sul lato A**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra;
- **sul lato B**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra.

LATO A

1	5	9	13
2	6	10	14

3	7	11	15
4	8	12	16

Ingresso cavi



INGRESSO CAVI

LATO B

13	9	5	1
14	10	6	2

15	11	7	3
16	12	8	4

Ingresso cavi

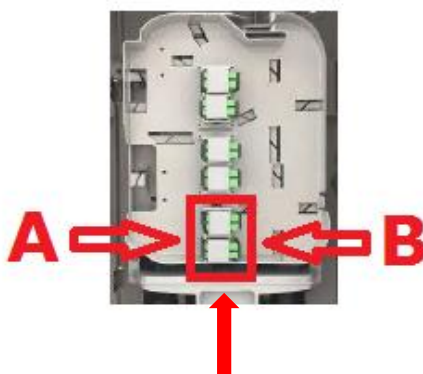
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

➤ Rastrelliera terminazione OLO

- **sul lato A**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da sinistra verso destra;
- **sul lato B**, guardando la rastrelliera dal lato indicato dalla freccia, dall'alto verso il basso e da destra verso sinistra.

LATO A

1	3	5	7
2	4	6	8



LATO B

7	5	3	1
8	6	4	2

INGRESSO CAVI

3.6.1.6 COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE

Le fibre interessate alla cessione al un altro operatore possono essere fibre di collegamento all'utente (verticali) o fibre di collegamento di rete (orizzontali).

➤ Cessione di una fibra di rete verticale

Rimuovere il tappo del pressaguaina sull'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OLO verticali ed inserire la guaina corrugata da 25 mm fino a battuta. Inserire la

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------

bretella di collegamento OLO all'interno del box ed instradarla verso il modulo basculante seguendo il percorso dedicato.



Portare la bretella sulla parte frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio

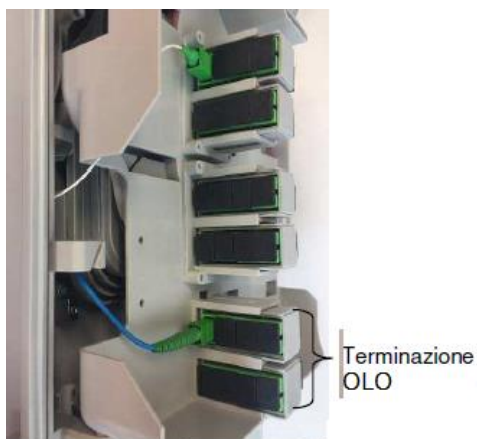


Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato sinistro della rastrelliera di terminazione OLO verticale

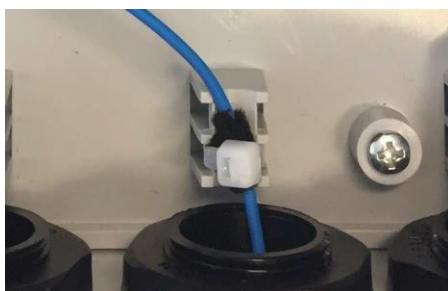
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



Una volta terminato il cablaggio fissare la bretella sull' imbocco utilizzando un giro di nastro adesivo in velcro e una fascetta in dotazione nel kit.



Selezionare la fibra del cavo multifibra o il cavetto singolo e assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo.
Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato A (destro) della rastrelliera di rete verticale

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

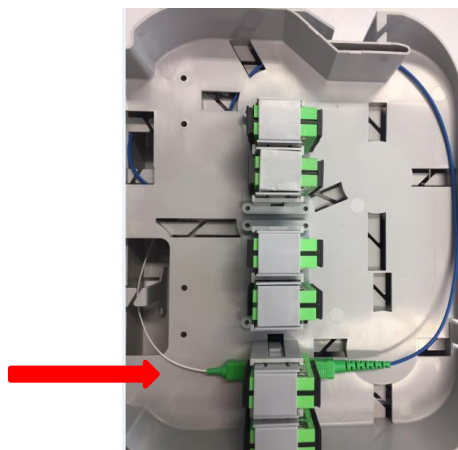
NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



➤ **Cessione di una fibra di rete orizzontale**

Selezionare la fibra del cavo di rete destinata all'OLO parcheggiata all'interno del modulo e portarla nel modulo predisposto per la giunzione. Giuntare la fibra con una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m. e percorrendo il passaggio in figura, attestare la semibretella sul manicotto lato sinistro della rastrelliera di terminazione OLO



Inserire la bretella di collegamento OLO per la cessione della fibra orizzontale all'interno del PTE attraverso l'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OLO.

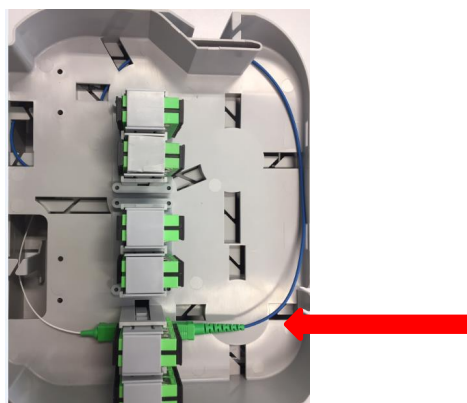
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Terminare la bretella sul manicotto SC/APC lato destro della rastrelliera di terminazione OLO.



Una volta terminato il cablaggio, fissare la bretella utilizzando un giro di nastro adesivo in velcro e una fascetta in dotazione nel kit.



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------

3.7 DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT

Per la determinazione dei fabbisogni dei materiali necessari per le attività realizzative, oggetto della presente norma tecnica, è necessario fare riferimento alla seguente Tabella.

Tabella: RIFERIMENTI ANAGRAFICI DEI KIT DI MATERIALI PER PTE 32

ITEM	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI	CODICE NMU
3.	PTE 24 UI COMPLETO	777390
4.	OPTICAL CORE 24 UI	777392

3.7.1 COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI

☐ PTE 24 UI - COMPLETO

- N°1 involucro in materiale plastico completo di:
 - una base di fondo per l'ancoraggio a muro o a palo
 - un coperchio a molla con scatti laterali e guarnizione perimetrale
 - serratura unificata tipo Sicurvite
- N°1 modulo interno (Optical Core) in materiale plastico, composto da:
 - Base, comprendente:
 - 4 imbocchi cavo circolari con pressaguaina
 - accessori per il fissaggio dei cavi
 - 4 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche
 - Un modulo basculante, comprendente:
 - rastrelliera completa di 24 manicotti SC/APC
 - accessori per il routing delle fibre
 - zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
 - zona di parcheggio delle fibre non utilizzate del cavo multifibra
 - N°1 busta accessori comprendente:
 - N°1 nastro adesivo in Velcro
 - N°4 tasselli completi di viti per fissaggio a parete
 - N°8 fascette
 - N°1 pennino per cablaggio fibra

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

 OPTICAL CORE 24 UI

➤ N°1 modulo interno (Optical Core) in materiale plastico, composto da:

- Base, comprendente:
 - 4 imbocchi cavo circolari con pressaguaina
 - accessori per il fissaggio dei cavi
 - 4 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche
 - rastrelliera di rete orizzontale completa di 2 manicotti SC/APC duplex flangeless
- Un modulo basculante, comprendente:
 - rastrelliera completa di 24 manicotti SC/APC
 - accessori per il routing delle fibre
 - zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita
 - zona di parcheggio delle fibre non utilizzate del cavo multifibra
- N°1 busta accessori comprendente:
 - N°1 nastro adesivo in Velcro
 - N°8 fascette
 - Viteria di fissaggio per colonnina ibrida e armedietto B e C
 - N°1 pennino per cablaggio fibra

3.8 MODALITÀ D'IDENTIFICAZIONE DEL PTE

Per consentire un'immediata identificazione dell'impianto d'appartenenza al PTE occorre predisporre le seguenti modalità di riconoscimento per ogni elemento che ne caratterizza la relativa funzione:

- Marcatura del PTE con il logo del proprietario
- Targhetta identificativo PTE da apporre internamente al coperchio del PTE
- Identificazione dei componenti interni al PTE

3.8.1 MARCATURA DEL PTE CON IL LOGO

Una volta effettuata la posa a muro del PTE, sul coperchio di copertura deve essere posizionata centralmente una etichetta adesiva inasportabile che ne contraddistingue la proprietà.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOPI: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	---	----------------	------------------------------



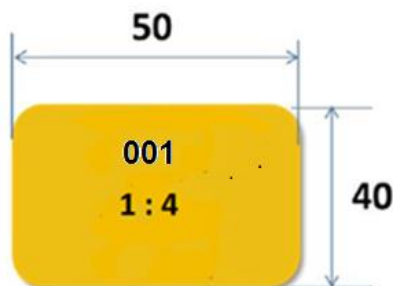
3.8.2 TARGHETTA IDENTIFICATIVO PTE DA APPORRE INTERNAMENTE AL COPERCHIO

La targhetta interna inasportabile, rispondente alla S.T. 729, è costituita da due strati:

- **Etichetta di trascrizione costituita da:**

- una base in materiale vinile calandrato polimerico
- colore Giallo RAL 1016
- dimensioni pari a mm. 50x40
- serigrafata su una facciata della stessa etichetta secondo lo schema di seguito riportato
- adesiva sull'altra facciata, con adesivo trasparente

Sull'etichetta di trascrizione devono essere riportate le informazioni indicate di seguito:



Dove:

- o 001 N° Armadio ottico di riferimento;
- o 1:4 Numerazione quartine attestate;

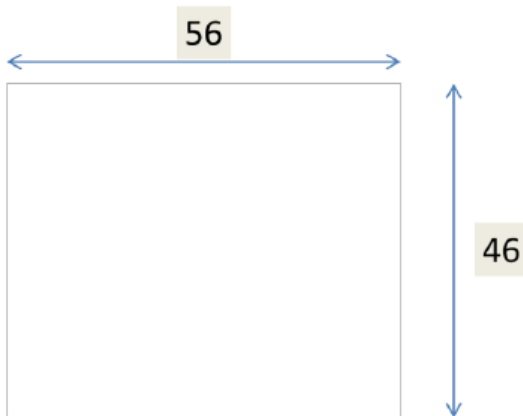
- **Etichetta adesiva di protezione costituita da:**

- pellicola in materiale vinile calandrato polimerico antimanomissione
- dimensioni minime pari a mm. 56x46
- adesiva su una faccia mediante adesivo trasparente acrilico
- protetta da apposito supporto da rimuovere al momento dell'impiego
- resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I. (PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------



Tutte le informazioni relative all'identificazione del PTE devono essere inserite sull'etichetta di trascrizione, mediante l'impiego di pennarello indelebile nero.

Sui cavi non è prevista l'installazione delle targhette.

3.8.3 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI AL PTE

3.8.3.1 IDENTIFICAZIONE DEL COLLEGAMENTO UTENTE

Il collegamento utente, predisposto mediante posa di cavetti ottici singoli, deve essere identificato con apposite targhette plastificate, di dimensioni opportune, del tipo a bandiera (Flag Label).

Tali etichette devono essere apposte all'interno del PTE sul cavetto in prossimità della rastrelliera di cablaggio utente.

La marcatura deve essere realizzata su campo/supporto giallo e deve riportare il numero del piano e dell'interno dell'unità immobiliare collegata come riportato di seguito.

P3 - INT8

3.8.3.2 IDENTIFICAZIONE COMPONENTI DEL PTE MEDIANTE TAG RFID

In parallelo alle targhette previste nella presente norma, devono essere predisposti all'interno del PTE dei dispositivi TAG di tipo RFID, secondo le indicazioni descritte

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI TERMINAZIONE DI EDIFICIO UNIFICATO (PTE) DI POTENZIALITÀ 24 U.I.
(PTE SMALL) E 48 U.I. (PTE LARGE) PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO TIM: NTOGADE013045R01 CODICE DOCUMENTO FIBERCOP: FC-2021-00397	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 31/08/2021
----------------------------	--------------------------------	--	----------------	------------------------------

nel documento "Criteri di installazione dei Tag RFID sugli elementi di rete di distribuzione ottica per la rete FTTH" cod. doc. NTOAEAN005178R02 - Rev. 2 - del 21/06/2016 con l'esclusione degli splitter.