

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTHEMESSO DA:
CO.AMR.DE.EPPROCESS OWNER:
CO.AMR.DE.EPCODICE DOCUMENTO:
NTOGADE013050R01VERSIONE:
1DATA EMISSIONE
09/12/2020

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. 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 DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

INDICE

0	REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO	4
1	DESTINATARI	5
1.1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	5
1.2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
1.3	DOCUMENTI APPLICABILI	6
2	TIPOLOGIE E CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE	7
2.1	TIPOLOGIE DEI ROE	7
2.2	CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE INTERNAMENTE AGLI EDIFICI	7
2.3	CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE ESTERNAMENTE AGLI EDIFICI	8
2.4	ROE MODULARE COMPATTO DA 48 U.I. PER POSA INTERNA A S.T. 968	8
2.4.1	CRITERI DI NUMERAZIONE DELLE RASTRELLIERE	12
2.4.1.1	RASTRELLIERA DI RETE SECONDARIA	12
2.4.1.2	RASTRELLIERA DI CABLAGGIO UTENTE	12
2.4.1.3	RASTRELLIERA DI RETE SECONDARIA OLO	12
2.4.2	CRITERI DI OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE	13
2.5	ROE DA 32 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2011	13
2.5.1	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	13
2.5.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	14
2.5.3	MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE	16
2.5.3.1	POSA SU PARETE	17
2.5.3.2	POSA SU PALO	18
2.5.3.3	POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO	19
2.5.3.4	CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO	21
2.5.3.4.1	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO OVALE	21
2.5.3.4.2	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE	26
2.5.3.5	GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE	28
2.5.3.6	ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE	30
2.5.3.7	INSTALLAZIONE DEGLI SPLITTER OTTICI	35
2.5.3.8	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE	35
2.5.3.9	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE E DELLE USCITE DEGLI SPLITTER	35
2.5.4	COLLEGAMENTO DI UN UTENTE PUNTO-PUNTO	37
2.5.5	COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE	40
2.5.6	DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT	44
2.5.6.1	COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI	44
2.6	ROE DA 16 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2011	46
2.6.1	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	46
2.6.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	46
2.6.3	MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE	48
2.6.3.1	POSA SU PARETE	49
2.6.3.2	POSA SU PALO	50
2.6.3.3	POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO	51
2.6.3.4	CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO	54
2.6.3.4.1	PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE	54
2.6.3.5	GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE	57
2.6.3.6	ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE	59
2.6.3.7	INSTALLAZIONE DEGLI SPLITTER OTTICI	63
2.6.3.8	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE	64
2.6.3.9	CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE E DELLE USCITE DEGLI SPLITTER	64

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6.4	COLLEGAMENTO DI UN UTENTE PUNTO-PUNTO	66
2.6.5	COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE	69
2.6.6	DESCRIZIONE E CONTENUTO DEL KIT	73
2.6.6.1	COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI.....	73
2.7	MODALITÀ D'IDENTIFICAZIONE DEL ROE	75
2.7.1	MARCATURA DEL ROE CON IL LOGO	75
2.7.2	TARGHETTA IDENTIFICATIVA ROE DA APPORRE ESTERNAMENTE AL COPERCHIO	75
2.7.3	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI AL ROE	76
2.7.3.1	NUMERAZIONE DELLE FIBRE DI INGRESSO DEGLI SPLITTER.....	76
2.7.3.2	IDENTIFICAZIONE DEI CONNETTORI INTERNAMENTE AL ROE.....	77
2.7.3.3	IDENTIFICAZIONE INTERNAMENTE AL ROE DEGLI SPLITTER SECONDARI.....	77
2.7.3.4	IDENTIFICAZIONE DEL COLLEGAMENTO UTENTE.....	77
2.7.4	IDENTIFICAZIONE COMPONENTI DEL ROE MEDIANTE TAG RFID	77

0 REGISTRAZIONE MODIFICHE DOCUMENTO

DESCRIZIONE MODIFICA	REVISIONE	DATA
Prima emissione. Per una pratica consultazione è stato inserito integralmente in questo documento il ROE da 48 U.I. descritto anche nel documento LGWOCNM010577R00 del 15/11/2018.	1	09/12/2020

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTHEMESSO DA:
CO.AMR.DE.EPPROCESS OWNER:
CO.AMR.DE.EPCODICE DOCUMENTO:
NTOGADE013050R01VERSIONE:
1DATA EMISSIONE
09/12/2020**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 Ripartitori Ottici di Edificio (ROE) unificati da 16, 32 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

Al fine dell'espletamento delle attività descritte nella presente Linea Guida Operativa, i documenti di riferimento e/o applicabili sono i seguenti, riferiti alle rispettive edizioni vigenti:

1. Norma UNI-EN-ISO 9001
2. Norma UNI-EN-ISO 14001
3. MQA - Manuale Qualità e Ambiente di Wholesale Operations.
4. Policy di Gruppo "Definizione e formalizzazione di Policy, Procedure ed istruzioni Operative di Gruppo" cod. 2014-00152.
5. "Policy per la classificazione e la gestione delle informazioni sotto il profilo della riservatezza" - Rif. 2005-00029 ver. 3.0.
6. Linee Guida "Modalità di gestione delle informazioni documentate in Wholesale Operations" cod. LGWOTPL010458R01.
7. Linea Guida Operativa "Descrizione delle attività di Engineering & Performance della Rete d'Accesso" cod. LGWOCNM010460R01.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA:
CO.AMR.DE.EP

PROCESS OWNER:
CO.AMR.DE.EP

CODICE DOCUMENTO:
NTOGADE013050R01

VERSIONE:
1

DATA EMISSIONE
09/12/2020

1.3 DOCUMENTI APPLICABILI

Rif.	Titolo / Descrizione	Codice / Nome file	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
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.	Ripartitore ottico di edificio (ROE) unificato di potenzialità 16 e 32 UI per installazione esterna ed interna nelle reti FTTH (ST/2011)	LGWOCNM011362R00	31/07/2019

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2 TIPOLOGIE E CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE

2.1 TIPOLOGIE DEI ROE

La realizzazione della rete ottica FTTH è stata definita con le seguenti tipologie di Ripartitore Ottico di Edificio (ROE):

- Ripartitore Ottico di Edificio modulare compatto con capacità massima di 48 U.I., per utilizzo da interno rispondente alla S.T. 968;
- Ripartitore Ottico di Edificio unificato con capacità di 16 e 32 U.I. per utilizzo da interno e da esterno;
- Ripartitore Ottico di Edificio con capacità massima di 16 U.I. per posa in pozzetto

2.2 CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE INTERNAMENTE AGLI EDIFICI

- **ROE MODULARE COMPATTO DA 48 U.I. (NMU 767700)**, in grado di alloggiare fino a 6 splitter secondari, costituito da un modulo collocabile su apposito telaio a sbalzo ed utilizzabile sia come ROE di transito che come ROE terminale. Costituisce sempre la scelta **prioritaria** tranne nei casi di edifici raggiunti dalla rete HFC "progetto Socrate", per i quali deve essere previsto l'utilizzo di ROE da 32fo, descritto nel punto successivo.
- **MODULO ROE DA 32 U.I. (NMU 777329)**, in grado di alloggiare fino a 4 splitter secondari, costituito da un modulo collocabile in armadietto tipo B esistente o in colonnina ibrida ed utilizzabile solo come ROE terminale. Costituisce la scelta **prioritaria** nei casi di edifici raggiunti dalla rete HFC "progetto Socrate".
- **MODULO ROE DA 16 U.I. (NMU 777375)**, in grado di alloggiare fino a 2 splitter secondari, costituito da un modulo collocabile in armadietto tipo B o C esistenti e disponibili o all'interno di nuovi armadietti tipo C incassati ed utilizzabile solo come ROE terminale. Costituisce la scelta **prioritaria** nei casi di edifici raggiunti dalla rete HFC "progetto Socrate" e se associato ad un distributore della rete secondaria in rame con 1 o 2 decadi attive.
- **ROE DA 32 U.I. (NMU 777327)**, in grado di alloggiare fino a 4 splitter secondari, costituito da un involucro ed un modulo interno, con posa a sbalzo, utilizzabile sia come ROE di transito che come ROE terminale. Costituisce la soluzione **alternativa**, in caso di impossibilità di installare il ROE MTCVO sia terminale che di transito e se associato al distributore della rete secondaria in rame con un numero di decadi attive ≥3.
- **ROE DA 16 U.I. (NMU 777328)**, in grado di alloggiare fino a 2 splitter secondari, costituito da un involucro ed un modulo interno, con posa a sbalzo, utilizzabile solo come ROE terminale. Costituisce la soluzione **alternativa**, in caso di impossibilità di installare il ROE MTCVO terminale e se associato al distributore della rete secondaria in rame con 1 o 2 decadi attive (in caso di ROE MTCVO di transito, dovrà essere previsto in ogni caso l'utilizzo del ROE da 32 U.I. indicato nel punto precedente).

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.3 CRITERI DI UTILIZZO DEI ROE ESTERNAMENTE AGLI EDIFICI

1. POSA A MURO O SU PALO:

- **ROE da 32 U.I. (NMU 777327)**, in grado di alloggiare fino a 4 splitter secondari, costituito da un involucro ed un modulo interno, idoneo per la **posa esterna agli edifici (a muro o a palo)**, utilizzabile sia come ROE di transito che come ROE terminale. Costituisce la **scelta prioritaria** in caso di ROE di transito.
- **ROE da 16 U.I. (NMU 777328)**, in grado di alloggiare fino a 2 splitter secondari, costituito da un involucro ed un modulo interno, idoneo per la posa esterna agli edifici (a muro o a palo), utilizzabile solo come ROE terminale. Costituisce la **scelta prioritaria** in caso di ROE terminale.

2. POSA ALL'INTERNO DI COLONNINE IBRIDE:

- **Modulo ROE da 32 U.I. (NMU 777329)**, in grado di alloggiare fino a 4 splitter secondari, costituito da un modulo collocabile all'interno di **colonnine stradali ibride** ed utilizzabile sia come ROE terminale che di transito. Costituisce la **scelta prioritaria** se associato ad un distributore della rete secondaria in rame con un numero di decadi attive ≥ 3 e sempre in caso di ROE di transito.
- **Modulo ROE da 16 U.I. (NMU 777375)**, in grado di alloggiare fino a 2 splitter secondari, costituito da un modulo collocabile all'interno di **colonnine stradali ibride** ed utilizzabile solo come ROE terminale. Costituisce la **scelta prioritaria** se associato ad un distributore della rete secondaria in rame con 1 o 2 decadi attive e solo in caso di ROE terminale.

3. POSA SOTTERRANEA ALL'INTERNO DI POZZETTI:

- **ROE da 16 U.I. (NMU 771780)**, in grado di alloggiare fino a 2 splitter secondari, idoneo per una **posa sotterranea** all'interno di pozzetti esistenti e/o di nuova posa ed utilizzabile solo come ROE terminale.

2.4 ROE MODULARE COMPATTO DA 48 U.I. PER POSA INTERNA A S.T. 968

Il ROE MODULARE COMPATTO DA 48 U.I. consente:

- Il collegamento di 48 U.I.;
- La terminazione di 12 fibre della rete secondaria, 6 per il collegamento degli splitter e 6 per la cessione di eventuali fibre agli OLO;
- L'attestazione di un cavo continuo fino a 96 fibre;
- L'attestazione di un cavo entrante terminale da 24 fibre;
- la predisposizione fino a 6 splitter secondari.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

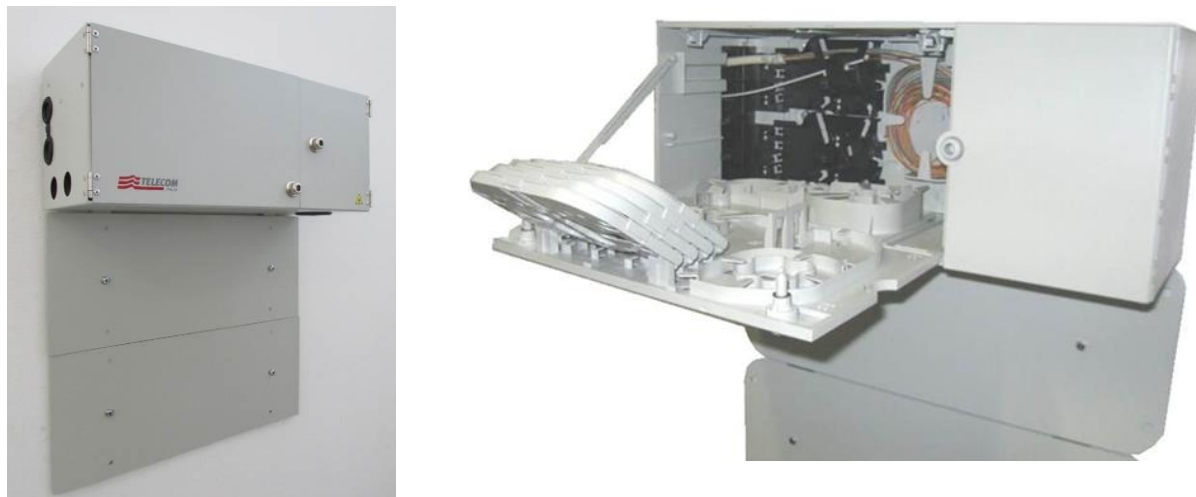
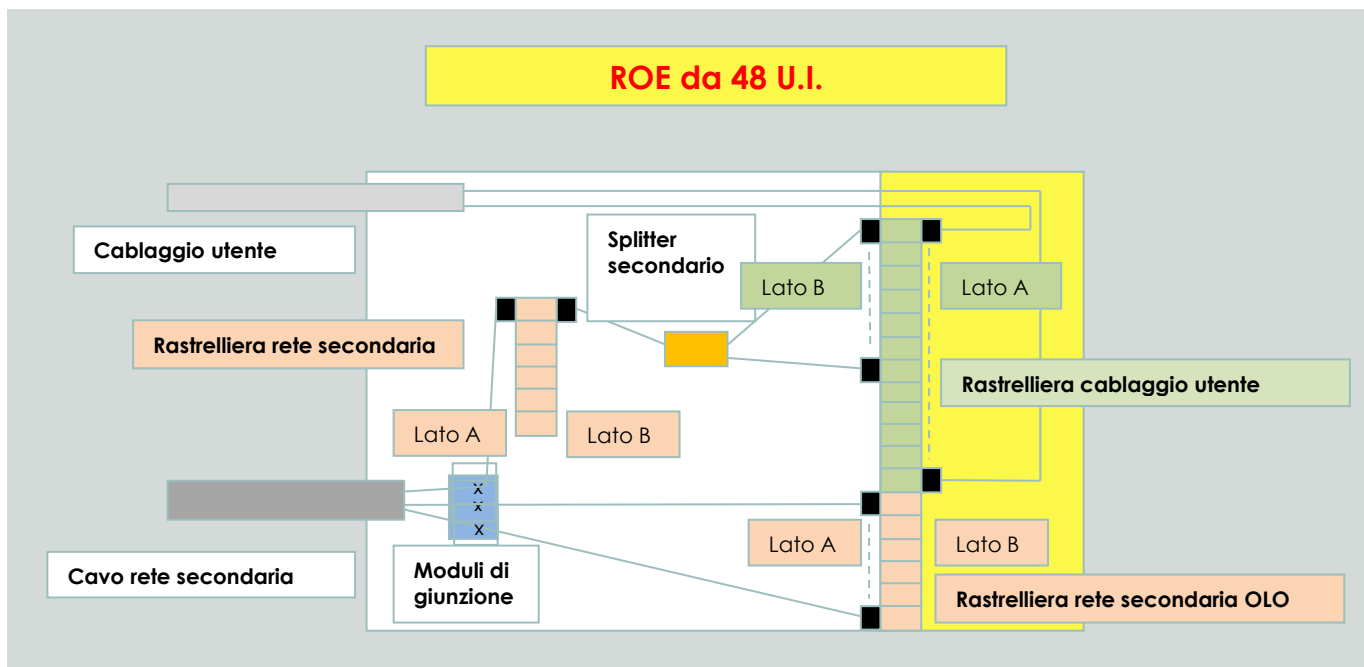


Figura 1 - ROE modulare compatto da 48 U.I. per installazione a sbalzo

Lo schema funzionale del **ROE modulare compatto da 48 U.I.**, è riportato di seguito:



La descrizione completa è riportata nella Specifica Tecnica 968 ed i dettagli tecnici ed installativi sono descritti nelle istruzioni di cablaggio fornite a corredo del prodotto di ogni singolo Fornitore.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Il ROE da 48 U.I. (NMU 767700), è realizzato con struttura modulare.

La matricola sopraelencata deve prevedere (in fase di fornitura) il seguente equipaggiamento:

- rastrelliera di rete secondaria completa (6 manicotti SC-APC)
- rastrelliera di rete secondaria OLO completa (6 manicotti SC-APC)
- rastrelliera di cablaggio utente parziale (16 manicotti SC-APC)

Ogni modulo è installabile su un telaio (NMU 767701) da fissare a muro in fase di prima installazione, il telaio è dimensionato con 3 posizioni per ospitare 3 moduli.

Il telaio è fornito con due pannelli di copertura, uno dei quali installato nella posizione centrale in modo da lasciare libere le posizioni in alto e in basso che possono essere usate come dima per il fissaggio a muro del telaio. In seguito all'installazione i due pannelli saranno impiegati per coprire le parti di telaio sottostanti il primo modulo.

La configurazione minima prevede l'installazione del primo modulo tipo MTCVO (Modulo di Terminazione Cablaggio Verticale e Orizzontale): in questa configurazione si gestisce all'interno dello stesso modulo sia la terminazione del cablaggio di utente, sia la terminazione della rete orizzontale del primo Operatore di rete. Altri moduli in configurazione MTCO (Modulo di Terminazione Cablaggio Orizzontale), utilizzati quindi per la sola terminazione del cavo di rete, possono poi essere aggiunti, uno per ogni altro Operatore di rete che afferisce allo stesso cablaggio di edificio.

Nel seguito sono riportate le funzionalità previste per il modulo MTCVO.

Ogni modulo è composto da due unità distinte, separate dalle rastrelliere di cablaggio utente e di rete secondaria OLO:

- l'unità a Sx, relativa all'attestazione e alla gestione dei cavi in ingresso di rete e all'attestazione, alla gestione e al passaggio dei cavi in ingresso del verticale di edificio verso l'unità Dx;
- l'unità a Dx, relativa alla gestione delle fibre del cablaggio di utente e alla loro permuta sulle rastrelliere dei moduli componenti il ROE modulare.

L'ingresso e l'attestazione dei cavi di rete e di edificio sono previsti sul lato Sx del modulo, lato opposto a quello di gestione delle permutate.

Ogni modulo prevede:

- n° 2 imbocchi circolari da utilizzare per l'attestazione delle seguenti tipologie di cavo:
 - o minicavo ottico a ST 908, con la possibilità di attestare un cavo continuo
 - o bretella ottica
- n° 2 imbocchi circolari da utilizzare per l'attestazione delle seguenti tipologie di cavo:
 - o cavo multifibra verticale a ST 929
 - o cavetti singoli a ST 934

Sugli ingressi sono predisposti idonei passacavi sui quali vincolare i tubi corrugati/guaine spiralate (Ø 25 mm) posti a protezione dei cavi.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Ogni modulo prevede dei sistemi di bloccaggio e attestazione dei cavi per gli imbocchi prima elencati.

L'interno dell'unità Sx del modulo è equipaggiato con i seguenti componenti:

- elementi di guida e gestione delle fibre del cablaggio verticale dal punto di entrata dei cavi verticali fino all'unità Dx del modulo;
- una zona di smaltimento delle fibre del cavo verticale non ancora connettorizzate in modo tale da limitare al massimo l'interferenza con le fibre già in uso;
- elementi di guida e gestione delle fibre/tubetti del cablaggio orizzontale di rete dal punto di entrata dei cavi orizzontali fino al pacchetto di terminazione/giunzione;
- pacchetto di terminazione composto da 4 moduli di giunzione da 12 giunzioni ognuno o fino a 48 fibre parcheggiate;
- una rastrelliera per la terminazione delle fibre di rete orizzontale con 6 adattatori SC-APC a specifica ST 1433;
- un accessorio idoneo ad ospitare max n° 6 splitter preconnettORIZZATI;
- zone di smaltimento per le extra-lunghezze rispettivamente dei rami di ingresso e di uscita degli splitter.

Il pacchetto moduli di giunzione e la striscia da 6 connettori sono posizionati all'interno dello sportello frontale basculante dell'unità Sx.

Gli splitter presentano le seguenti caratteristiche:

- sono preconnettORIZZATI SC-APC, mediante bretelle da 900 µm con fibra G.657A1 e tali per cui la fibra d'ingresso sia identificabile rispetto alle fibre d'uscita;
- di dimensioni 4x7x60mm di tipologia 1:8 (NMU 768679);
- installabili in un opportuno accessorio nel quale vengono bloccati mediante incastro sul lato comune di 4mm;
- Lunghezza delle fibre pari a 95 cm per le fibre d'ingresso e 105 cm per le fibre di uscita.

L'interno dell'unità Dx del modulo è equipaggiato con i seguenti componenti:

- un sistema di guida del percorso delle fibre dei cavi verticali che sono permutate su una posizione di una delle rastrelliere che costituiscono il ROE.

Sono inoltre presenti nell'unità Sx o Dx del modulo:

- una zona di smaltimento dell'extra lunghezza delle fibre del cavo verticale che sono permutate su una posizione di una delle rastrelliere che costituiscono il ROE;
- una zona di parcheggio da almeno 8 posizioni delle fibre dei cavi verticali già connettorizzate, ma non permutate su nessuna posizione di nessuna rastrelliera, qualora tali fibre non possano essere parcheggiate in una parte dedicata della rastrelliera.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Su ogni modulo sono presenti 3 rastrelliere:

- rastrelliera di rete secondaria, posizionata all'interno dell'unità Dx, ha una capacità di 6 manicotti SC-APC;
- rastrelliera di cablaggio utente (capacità 48 manicotti SC-APC), posizionata nel setto di separazione tra l'unità Dx e l'unità SX. La rastrelliera è organizzata in una matrice di 6 file x 8 manicotti;
- rastrelliera di rete secondaria OLO, con 6 manicotti SC-APC, posizionata nel setto di separazione tra l'unità Dx e l'unità SX.

2.4.1 CRITERI DI NUMERAZIONE DELLE RASTRELLIERE

2.4.1.1 RASTRELLIERA DI RETE SECONDARIA

La rastrelliera di rete secondaria da 6 manicotti deve essere utilizzata:

- **sul lato A**, per la terminazione delle fibre attive del cavo di rete, utilizzate per la fornitura del servizio al cliente, mediante giunto a fusione alloggiato nel modulo di giunzione con semibretelle connettorizzate SC-APC, secondo un criterio di numerazione che va da sinistra verso destra e dal basso verso l'alto;
- **sul lato B**, per l'attestazione delle fibre di ingresso degli splitter secondari e le eventuali fibre di rete secondaria per collegamenti punto-punto, secondo un criterio di numerazione che va da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto.

2.4.1.2 RASTRELLIERA DI CABLAGGIO UTENTE

La rastrelliera di cablaggio utente da 48 manicotti (in configurazione 6 file da 8 manicotti), deve essere utilizzata:

- **sul lato A**, per le attestazioni dei cavi/cavetti di cablaggio utente, con un criterio di numerazione che va da destra verso sinistra e dal basso verso l'alto;
- **sul lato B**, per le attestazioni delle fibre di uscita degli splitter secondari e per eventuali fibre di rete secondaria per collegamenti punto-punto, secondo un criterio di numerazione che va da sinistra verso destra e dal basso verso l'alto. Le posizioni dedicate agli splitter TIM vanno da 1 a 24, mentre quelle dedicate a Fastweb vanno da 25 a 48.

2.4.1.3 RASTRELLIERA DI RETE SECONDARIA OLO

La rastrelliera di rete secondaria OLO da 6 manicotti deve essere utilizzata:

- **sul lato A**, per la terminazione delle fibre attive del cavo di rete, utilizzate per la fornitura verso gli OLO, mediante giunto a fusione alloggiato nel modulo di giunzione con semibretelle connettorizzate SC-APC, secondo un criterio di numerazione che va da sinistra verso destra e dal basso verso l'alto;
- **sul lato B**, per l'attestazione delle bretelle di permuta verso i ROE degli OLO, secondo un criterio di numerazione 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.4.2 CRITERI DI OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE

Nel modulo MTCVO sono presenti 4 moduli di giunzione N, che consentono l'alloggiamento di 12 giunti e la possibilità di parcheggiare fino a 48 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 (cavi fino a 60 fibre) o gruppi di 48 (cavi da 96 fibre) nei moduli a partire dal basso verso l'alto, mentre le giunzioni dovranno essere sistemate nei moduli a partire dall'alto verso il basso.

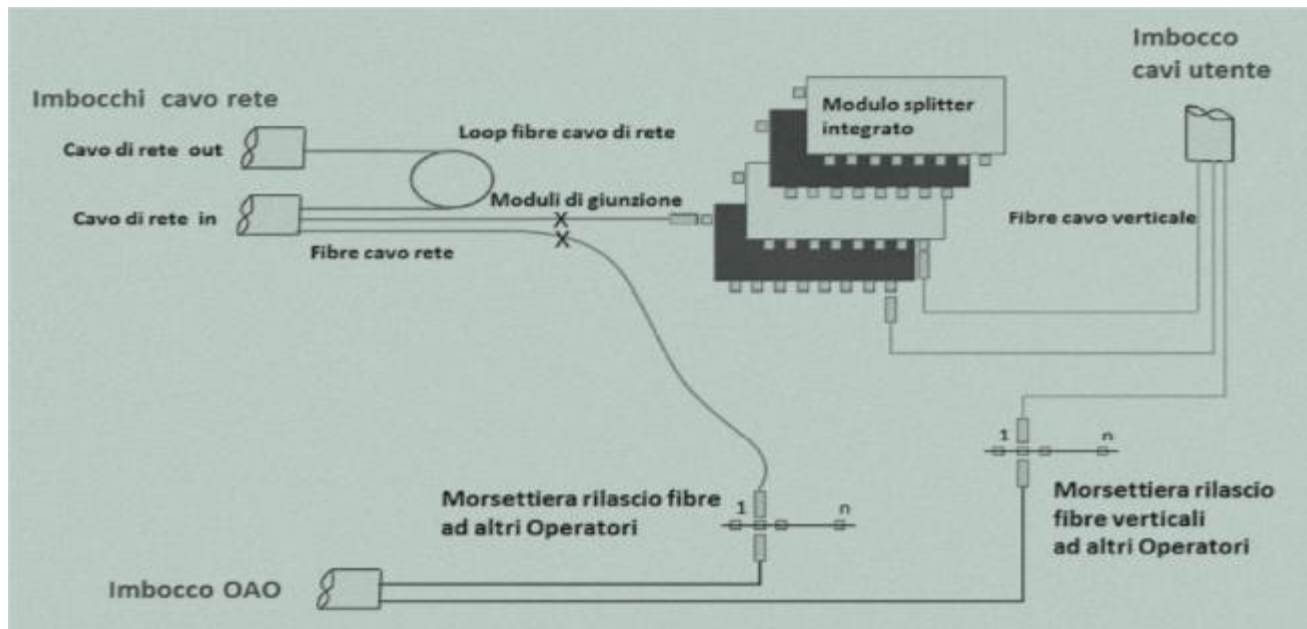
I percorsi per l'ingresso e l'uscita delle fibre dai moduli di giunzione sono descritti nelle istruzioni di cablaggio fornite a corredo del prodotto.

2.5 ROE DA 32 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2011

2.5.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il Roe 32 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:



EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.5.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Il **ROE da 32 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 340x250 mm.), da posare direttamente a parete tramite tasselli o su palo, idoneo alla posa interna ed esterna.

Il contenitore prevede:

- 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

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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

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

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

Il pannello di fondo prevede:

- 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;
- 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;
- 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;
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 32 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre verticali.
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 8 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali.
- il posizionamento di n° 4 splitter negli appositi alloggiamenti;
- n° 6 moduli di giunzione che consentono l'alloggiamento di 12 giunzioni e/o il parcheggio di max 48 f.o.(80 cm);
- 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;
- rastrelliera rete orizzontale per il posizionamento di 8 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre di ingresso del cavo di rete con le fibre di collegamento agli OLO (cessione fibre di rete secondaria);

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

- rastrelliera rete verticale per il posizionamento di 16 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre del cavo verticale con le seguenti fibre:
 - di collegamento agli OLO (cessione fibre cablaggio verticale);
 - di collegamento per gli utenti punto-punto (clienti business, SRB, ecc.).
- alloggiamento di 4 splitter secondari.
- zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita;
- 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.

2.5.3 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE

L'installazione del ROE 32 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 GPON.

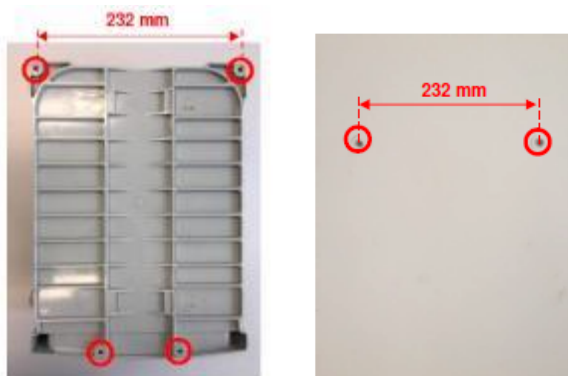
La collocazione del ROE deve essere effettuata tenendo in considerazione alcuni fattori quali:

- 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.3.1 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 ROE in posizione utilizzando le viti in dotazione (senza serrarle) e rimuovere il pressaguaina da 20mm ed il PG13.



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



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

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.5.3.2 POSA SU PALO

L'installazione del ROE 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 ROE 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.3.3 POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO

• Colonnina ibrida

L'installazione del ROE 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 ROE 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.



Nel caso di installazione ad uso ibrido della terminazione ottica (ROE + Terminazione in rame) il ROE (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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



• **Armadietto tipo tipo B (linea 90)**

L'installazione del **ROE 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 DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.3.4 CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBOCCHI E PREPARAZIONE DEL CAVO

Il ROE 32 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 32 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre verticali.
- o n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 8 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali.
- o



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

2.5.3.4.1 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:

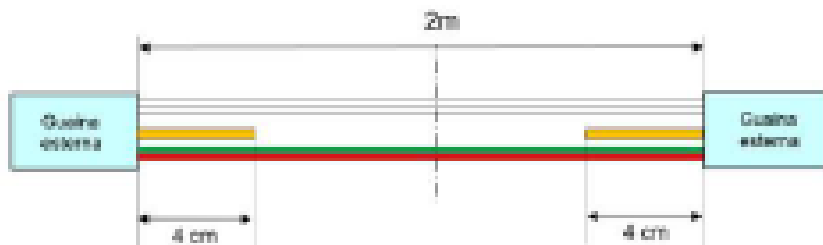
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

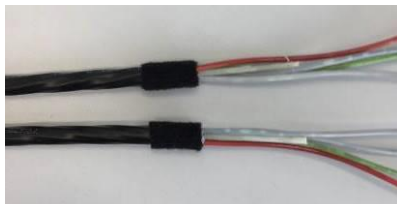
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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.



Spingere entrambe le teste del cavo all'interno del ROE 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.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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.



Inserire la guarnizione ovale ricomponendola con i due adattatori.



TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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



NOTA: se l'operazione è stata eseguita in modo corretto, l'imbocco risulterà ermeticamente chiuso garantendo il grado di protezione IP56.

All'interno del ROE 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.



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

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

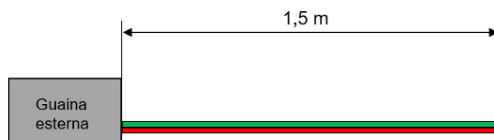
2.5.3.4.2 PREPARAZIONE DEL CAVO DI RETE E ATTESTAZIONE DEL CAVO NELL'IMBOCCO CIRCOLARE

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.



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

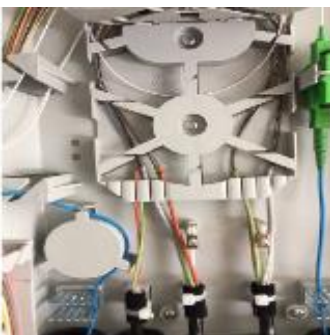
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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.



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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.5.3.5 GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE

Selezionare la fibra del cavo di rete da giuntare e portarla nel Modulo.



Munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m e connettere la semibretella sul manicotto SC/APC di ingresso dello splitter.



Portare la fibra nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.3.6 ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE

Il collegamento tra il ROE 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 1,3 m. All'interno del ROE, sguainare il cavetto 1cm circa dopo il pettine di fissaggio, eliminando eventuali filati di rinforzo (Kevlar) e fissarlo come mostrato in figura.



Instradare la fibra sul modulo basculante attraverso il percorso indicato.



TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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

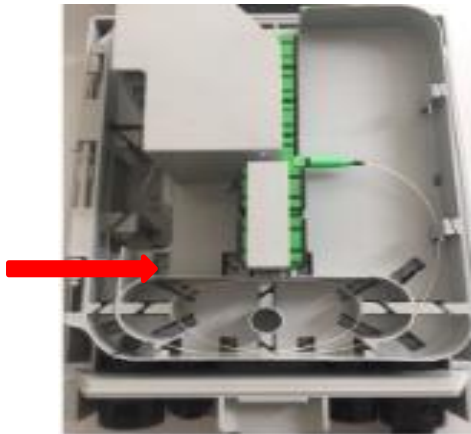


Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC di uscita dello splitter.



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

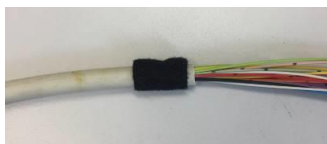
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



• 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.



Rimuovere il pettine di fissaggio dedicato ai cavetti singoli.



Fissare il cavo utilizzando una delle fascette in dotazione nel kit.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Instradare le fibre sul modulo basculante attraverso il percorso indicato.

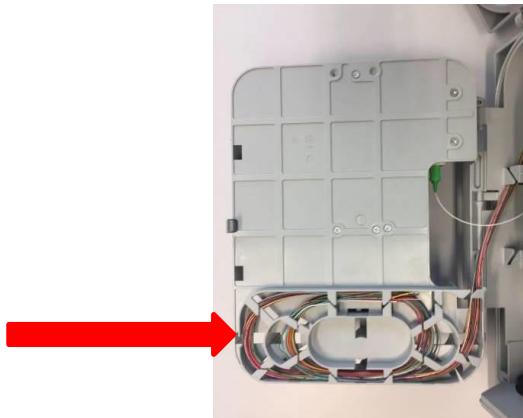


Portare la fibra selezionata sulla parte frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio.



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

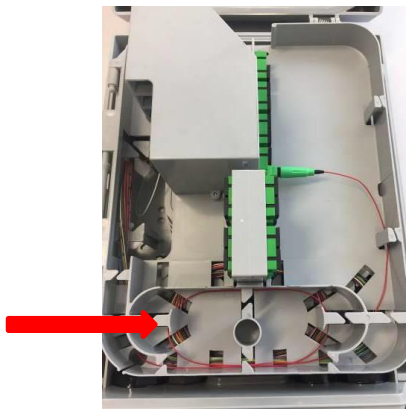
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Assemblare sulla/sulle fibre da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC di uscita dello splitter.



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



EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.3.7 INSTALLAZIONE DEGLI SPLITTER OTTICI

Inserire lo splitter nel primo slot libero con un criterio di riempimento che va dal basso verso l'alto e con movimento dall'alto verso il basso.
Spingere lo splitter a battuta sul fondo, fino a far scattare la clip di tenuta superiore.



2.5.3.8 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE

Nel ROE da 32 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.

Nel caso di posa del ROE 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.

2.5.3.9 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE E DELLE USCITE DEGLI SPLITTER

Il ROE 32 UI è predisposto con due rastrelliere, una orizzontale e una verticale e da una serie di manicotti di uscita degli splitter.

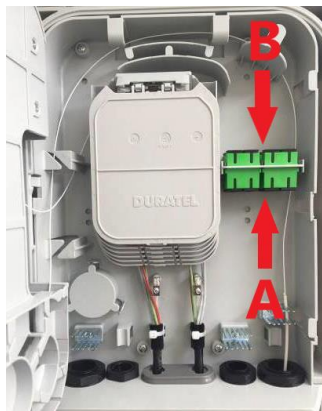
Di seguito i criteri di occupazione/riempimento:

• **Rastrelliera orizzontale**

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

LATO A

8	7
6	5
4	3
2	1



LATO B

7	8
5	6
3	4
1	2

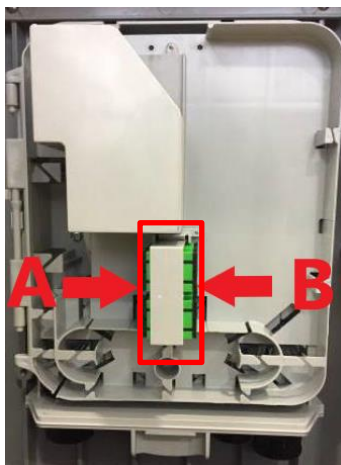
• **Rastrelliera verticale**

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

LATO A

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

Ingresso
cavi



INGRESSO CAVI

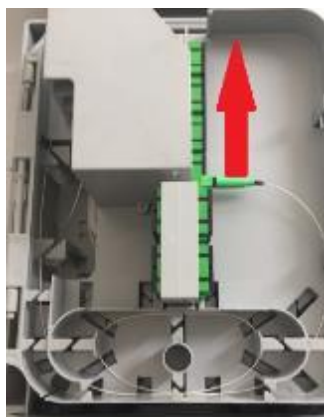
LATO B

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

Ingresso
cavi

• Alloggiamento e uscite degli splitter

Il criterio di riempimento dei manicotti di uscita degli splitter è da sinistra verso destra mentre il criterio di riempimento degli alloggiamenti degli splitter è partendo dal basso i primi due slot dedicati agli splitter TIM e il terzo e quarto slot dedicati agli splitter FASTWEB con un criterio di riempimento che va dal basso verso l'alto.



INGRESSO CAVI



2.5.4 COLLEGAMENTO DI UN UTENTE PUNTO-PUNTO

Per la realizzazione di un collegamento punto-punto selezionare la fibra del cavo di rete e munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m. Connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sul lato B (sinistro) della rastrelliera di terminazione di rete verticale.



Portare la fibra nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.

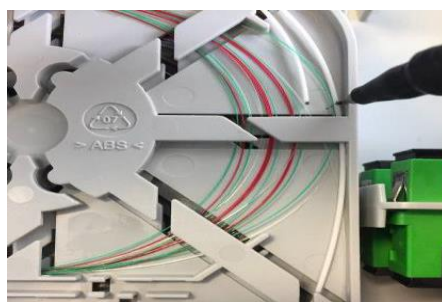
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



All'interno del modulo segnare con un pennarello il tubetto e rimuovere la protezione da 900µm fino al segno.



Giuntare la semibretella con la fibra del cavo di rete disperdendo la ricchezza di fibra all'interno del modulo.

Selezionare la fibra del cavo multifibra parcheggiata nella zona dedicata, oppure inserire il cavetto singolo, per la terminazione punto-punto e portarla sulla parte frontale del modulo basculante attraverso gli appositi percorsi e passaggi in dicati al par. 3.4.3.6.

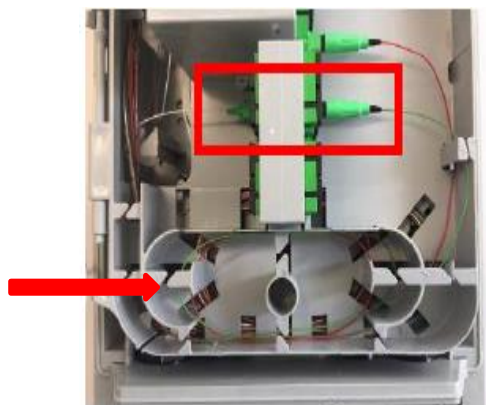
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato A (destro) della rastrelliera di terminazione di rete verticale.



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



IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

NOTA: nel caso che l'imbocco di destra sia occupato dal cavo multifibra, e che la connessione punto-punto debba essere realizzata attraverso un cavetto singolo, quest'ultimo deve essere inserito attraverso l'imbocco indicato in figura.

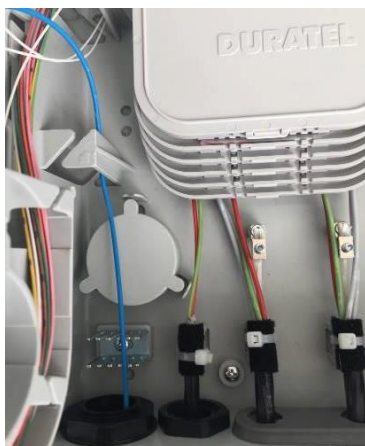


2.5.5 COLLEGAMENTO PER LA CESSIONE DELLE FIBRE AD UN OPERATORE

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 OAO verticali ed inserire la guaina corrugata da 25mm fino a battuta. Inserire la bretella di collegamento OLO all'interno del Roe ed instradarla verso il modulo basculante seguendo i percorsi indicati in figura.



Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato B (sinistro) della rastrelliera di terminazione di rete verticale

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

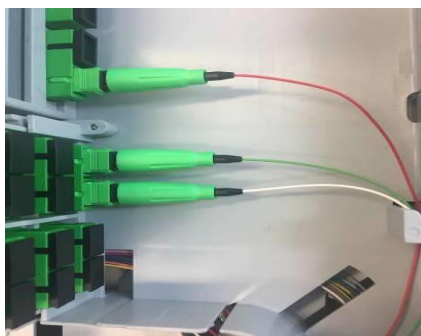


Una volta terminato il cablaggio, fissare la bretella sul pettine come indicato in figura.



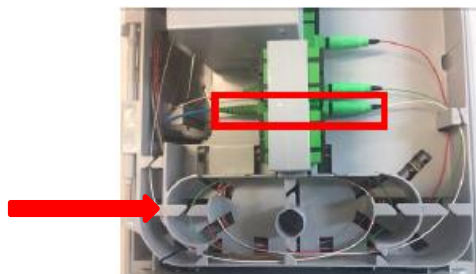
Selezionare la fibra del cavo multifibra in parcheggio o il cavetto singolo per la cessione della fibra di rete verticale.

Dopo aver seguito i percorsi già descritti nel 3.4.4, assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminarla sul manicotto SC/APC sul lato A (destro) della rastrelliera di rete verticale.



EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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 connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sul lato B (superiore) della rastrelliera di terminazione di rete orizzontale posta a destra dei moduli di giunzione.



Inserire la bretella di collegamento OAO orizzontale all'interno del ROE attraverso l'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OAO orizzontali

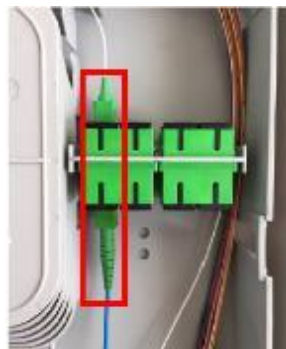


IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Terminare la bretella sul manicotto SC/APC sul lato inferiore della rastrelliera di terminazione di rete orizzontale.



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



EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.5.6 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 ROE 32

ITEM	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI	CODICE NMU
1.	ROE 32 UI COMPLETO	777327
2.	OPTICAL CORE 32 UI	777329
3.	MODULO SPLITTER UNIFICATO 1:8 (SPLITTER SECONDARIO)	776702

2.5.6.1 COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI

☐ **ROE 32 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.
 - 1 imbocco ovale con guarnizione spaccata.
 - accessori per il fissaggio dei cavi.
 - 6 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche.
 - rastrelliera di rete orizzontale completa di 4 manicotti SC/APC duplex flangeless.
 - Un modulo basculante, comprendente:
 - zona di fissaggio per 4 splitter ottici unificati 1:8 (NMU 776702).
 - rastrelliera di rete verticale completa di 8 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.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

- 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 32 UI**

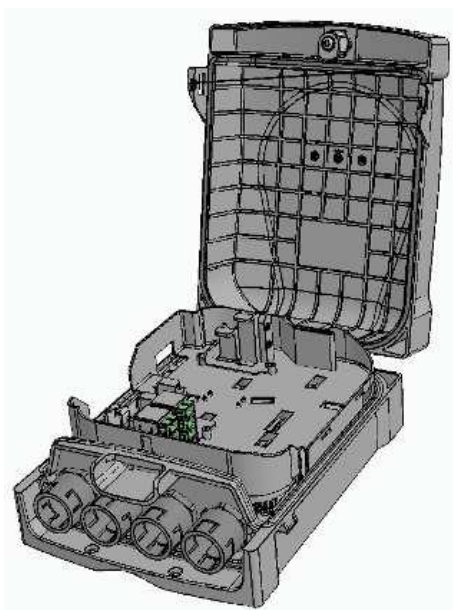
- N°1 modulo interno (Optical Core) in materiale plastico, composto da:
 - Base, comprendente:
 - 4 imbocchi cavo circolari con pressaguaina.
 - 1 imbocco ovale con guarnizione spaccata.
 - accessori per il fissaggio dei cavi.
 - 6 moduli di giunzione da 12 fibre ottiche.
 - rastrelliera di rete orizzontale completa di 4 manicotti SC/APC duplex flangeless.
 - Un modulo basculante, comprendente:
 - zona di fissaggio per 4 splitter ottici unificati 1:8 (NMU 776702).
 - rastrelliera di rete verticale completa di 8 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 staffa per montaggio parte alta della colonnina.
- N°1 busta accessori comprendente:
 - N°1 nastro adesivo in Velcro.
 - N°8 fascette.
 - Viteria di fissaggio per colonnina ibrida e armediotto B.
 - N°1 pennino per cablaggio fibra.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6 ROE DA 16 U.I. PER POSA INTERNA ED ESTERNA A S.T. 2011

2.6.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il ROE 16 U.I. è realizzato da un contenitore plastico con grado di protezione IP 56 e IK 10 e un frutto interno o Optical Core.



2.6.2 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Il **ROE da 16 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 270x200mm.), 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.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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

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

- 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;
- colonnina ibrida a S.T. 952.

Il pannello di fondo prevede:

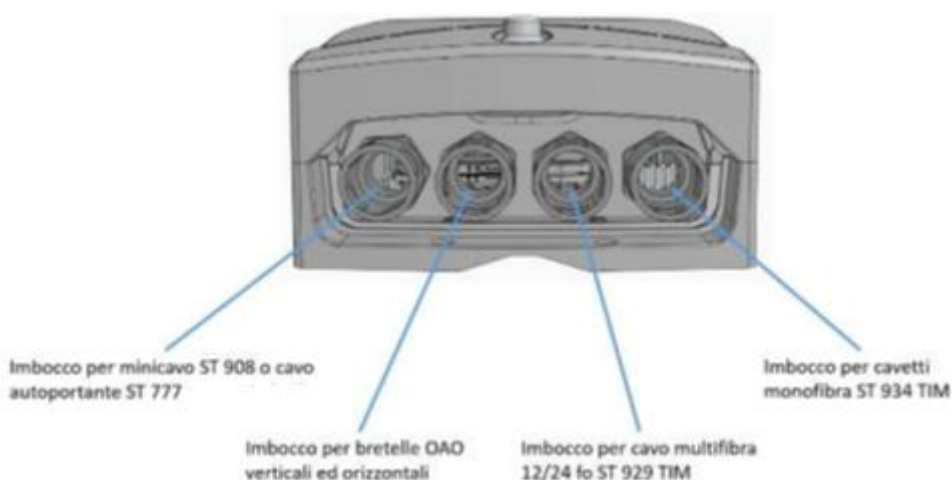
- n° 1 imbocchi circolari di diametro idoneo a contenere un minicavo ottico (S.T. 908) o un cavo per posa aerea autoportante (S.T. 777), posizionati nella parte inferiore;
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929 e fino a 16 cavetti singoli a S.T. 934;
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 16 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre verticali.
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 4 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali.
- il posizionamento di n° 2 splitter negli appositi alloggiamenti;
- n° 4 moduli di giunzione che consentono l'alloggiamento di 12 giunzioni e/o il parcheggio di max 48 f.o.(80 cm);
- 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;
- rastrelliera rete orizzontale per il posizionamento di 4 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre di ingresso del cavo di rete con le fibre di collegamento agli OLO (cessione fibre rete secondaria);

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

- rastrelliera rete verticale per il posizionamento di 8 manicotti di tipo SC-SC per la connessione delle fibre del cavo verticale con le seguenti fibre:
 - di collegamento agli OLO (cessione fibre cablaggio verticale);
 - di collegamento per gli utenti punto-punto (clienti business, SRB, ecc.).
- alloggiamento di 2 splitter secondari.
- zona di smaltimento della ricchezza dei cavetti di uscita.
- piastra di adattamento per colonnina ibrida.
-



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

2.6.3 MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E CRITERI DI INSERIMENTO IN RETE

L'installazione del ROE 16 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 GPON.

La collocazione del ROE 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6.3.1 POSA SU PARETE

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

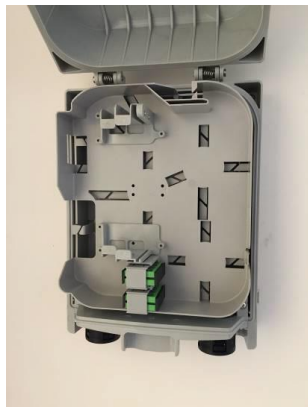


Forare la parete con punta da 6 mm e con interasse orizzontale dei fori superiori pari a 184 mm e fissare il ROE in posizione utilizzando le viti in dotazione (senza serrarle).
Rimuovere i due pressaguaina centrali.



Segnare la parete con un pennarello in corrispondenza dei due punti di fissaggio inferiori.
Fissare il ROE in posizione utilizzando le viti in dotazione e riassemblare i due pressaguaina centrali.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.6.3.2 POSA SU PALO

L'installazione del ROE 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 ROE 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.6.3.3 POSA IN COLONNINA E IN ARMADIETTO

• Colonnina ibrida

L'installazione del ROE 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 ROE 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.



Nel caso di installazione ad uso ibrido della terminazione ottica (ROE + Terminazione in rame) il ROE 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.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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

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

- aprire l'armadietto e togliere l'eventuale piastra metallica di fondo staccando anche il collegamento di terra collegato alla piastra.
- 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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



• Armadietto di tipo B

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

- aprire l'armadietto e togliere l'eventuale piastra metallica di fondo.
- 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.

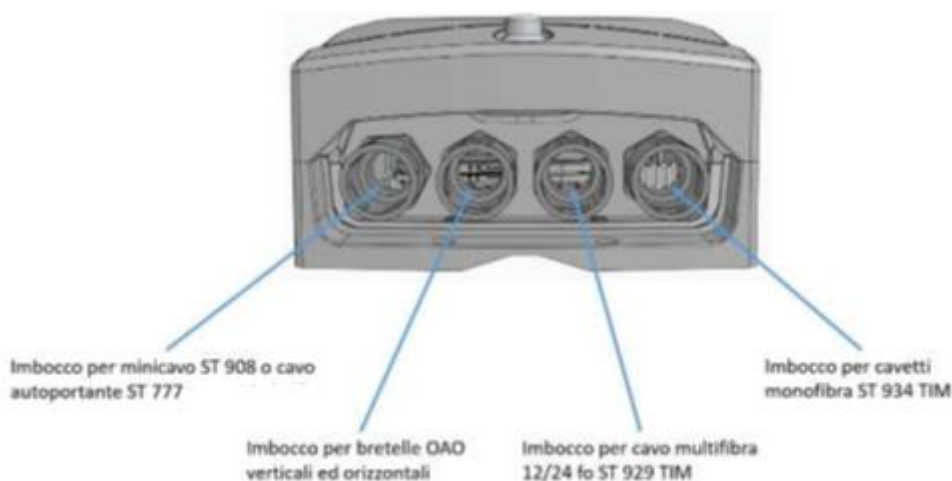


EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6.3.4 CRITERI DI UTILIZZO DEGLI IMBocchi E PREPARAZIONE DEL CAVO

Il ROE 16 UI è dotato di 4 imbocchi, da utilizzare con le seguenti modalità:

- 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;
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere un cavo multifibra a S.T. 929;
- n° 1 imbocco circolare di diametro idoneo a contenere max 20 bretelle di collegamento ad altro OLO delle fibre orizzontali e verticali.
- 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.

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

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



TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

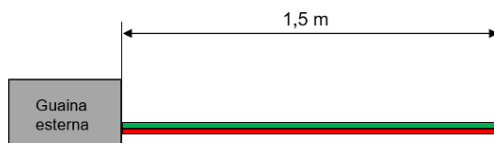
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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.



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.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

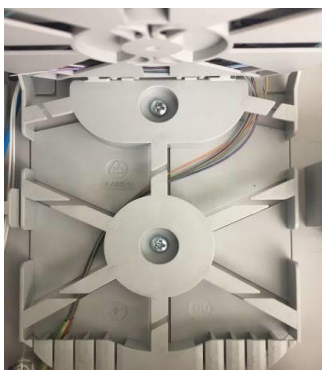
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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.



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

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.6.3.5 GIUNZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE DEL CAVO DI RETE

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



Munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m e connettere la semibretella sul manicotto SC/APC di ingresso dello splitter.



Portare la fibra nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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



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: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6.3.6 ATTESTAZIONE E INSTRADAMENTO DELLE FIBRE LATO UTENTE

Il collegamento tra il ROE 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.



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

TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

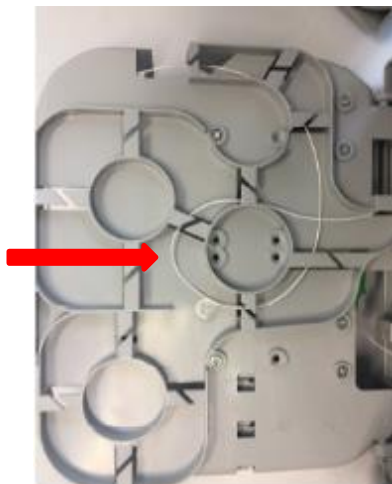
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo.
Terminare la fibra sul manicotto SC/APC di uscita dello splitter.



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

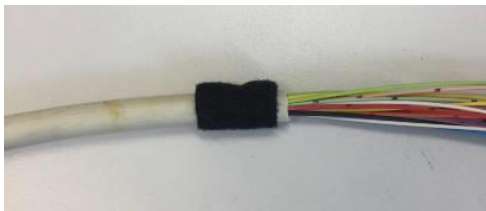


EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

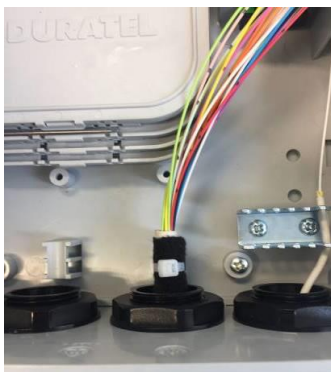
• **cavo multifibra**

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

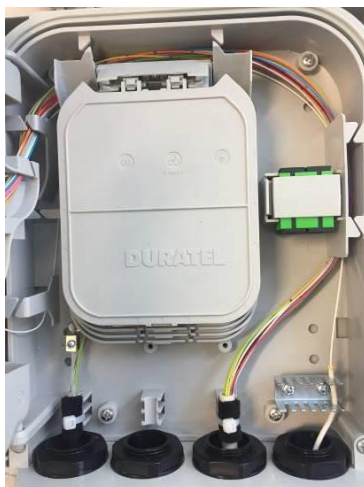
Sguainare il cavo multifibra per una lunghezza di 1 m, applicare un giro di nastro adesivo in velcro sul punto di sguaino ed inserirlo attraverso l'imbocco.



Fissare il cavo utilizzando una delle fascette in dotazione nel kit.



Instradare le fibre sul modulo basculante attraverso il percorso dedicato



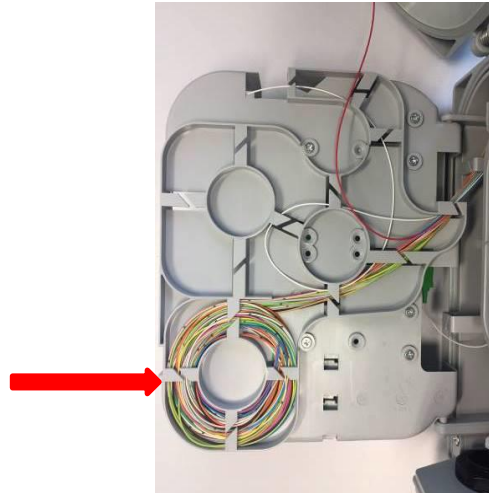
TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

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



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

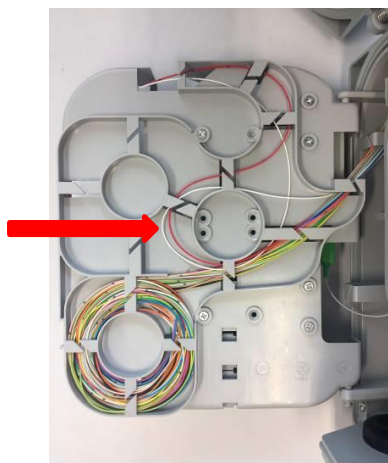


Assemblare sulla/sulle fibre da terminare un connettore SC/APC montabile in campo. Terminare la fibra sul manicotto SC/APC di uscita dello splitter.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



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



2.6.3.7 INSTALLAZIONE DEGLI SPLITTER OTTICI

Inserire lo splitter nel primo slot libero con un criterio di riempimento che va dal basso verso l'alto e con movimento da destra verso sinistra.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Fissare lo splitter serrando la vite in alto.



2.6.3.8 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DEI MODULI DI GIUNZIONE

Nel ROE da 16 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.

2.6.3.9 CRITERI DI RIEMPIMENTO E OCCUPAZIONE DELLE RASTRELLIERE E DELLE USCITE DEGLI SPLITTER

Il ROE 16 UI è predisposto con due rastrelliere, una orizzontale e una verticale e dai manicotti di uscita degli splitter.

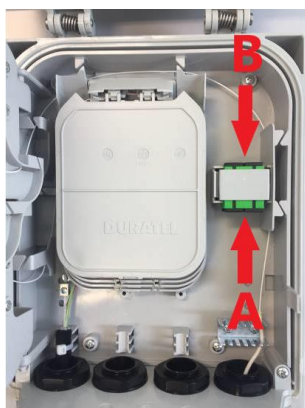
Di seguito i criteri di occupazione/riempimento:

• **Rastrelliera orizzontale**

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

LATO A

4	3
2	1



LATO B

3	4
1	2

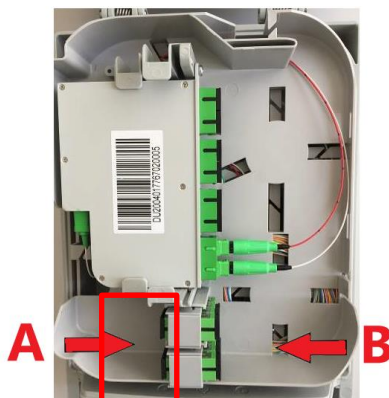
• **Rastrelliera verticale**

- **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 A

1	5
2	6
3	7
4	8

ingresso
cavi



INGRESSO CAVI

LATO B

5	1
6	2
7	3
8	4

ingresso
cavi

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

• Alloggiamenti e uscite degli splitter

Il criterio di riempimento dei manicotti di uscita degli splitter è da sinistra verso destra mentre il criterio di riempimento degli alloggiamenti degli splitter è partendo dal basso il primo dedicato allo splitter TIM e il secondo dedicato allo splitter FASTWEB.



INGRESSO CAVI

2.6.4 COLLEGAMENTO DI UN UTENTE PUNTO-PUNTO

Per la realizzazione di un collegamento punto-punto selezionare la fibra del cavo di rete e munirsi di una semibretella connettorizzata SC/APC di lunghezza 1,5m. Connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sul lato sinistro della rastrelliera di terminazione di rete verticale.



Portare la fibra nella parte inferiore del modulo attraverso l'apposito passaggio.

TITOLO DOCUMENTO:

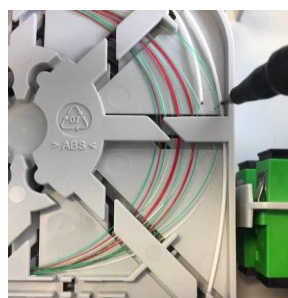
IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

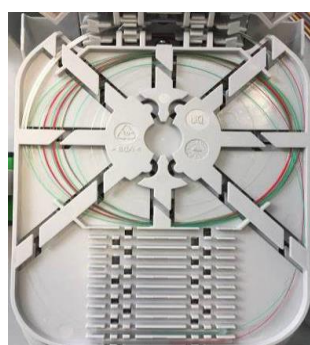
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Inserire la fibra all'interno del Modulo e segnando con un pennarello rimuovere il tubetto di protezione da 900µm fino al segno.



Giuntare la semibretella con la fibra del cavo di rete disperdendo la ricchezza di fibra all'interno del modulo.



Selezionare la fibra del cavo multifibra o del cavetto singolo e portarla sulla parte frontale del modulo basculante attraverso l'apposito passaggio.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

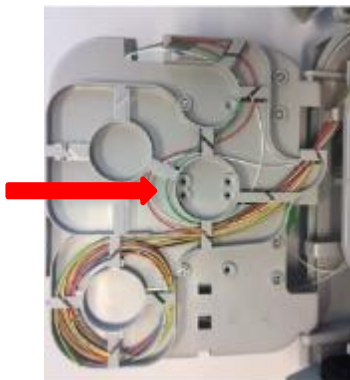


Assemblare sulla fibra da terminare un connettore SC/APC montabile in campo e terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato A (destro) della rastrelliera di terminazione di rete verticale.



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

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



2.6.5 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 OAO verticali ed inserire la guaina corrugata da 25 mm fino a battuta. Inserire la bretella di collegamento OAO 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.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

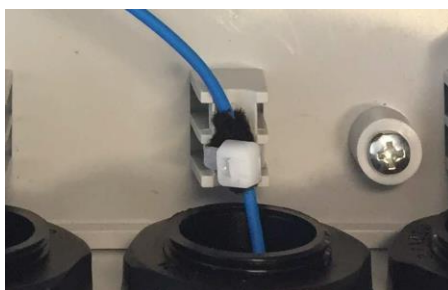
EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato B (sinistro) della rastrelliera di terminazione di rete verticale.



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.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Terminare la fibra sul manicotto SC/APC sul lato A (destro) della rastrelliera di rete verticale.



• 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 m. e connettere la semibretella sul manicotto SC/APC sul lato superiore della rastrelliera di terminazione di rete orizzontale posta a destra dei moduli di giunzione.

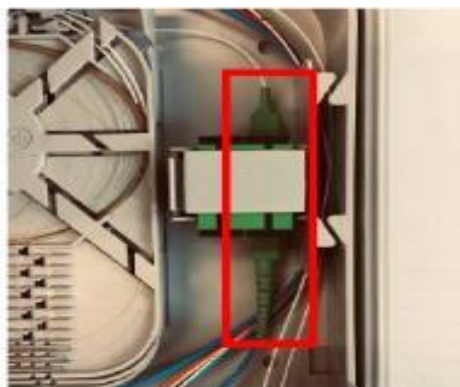


Inserire la bretella di collegamento OAO orizzontale all'interno del ROE attraverso l'imbocco dedicato alle bretelle di collegamento OAO.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------



Terminare la bretella sul manicotto SC/APC sul lato A (inferiore) della rastrelliera di terminazione di rete orizzontale.



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



TITOLO DOCUMENTO:

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALE

NORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.6.6 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 ROE 32

ITEM	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI	CODICE NMU
4.	ROE 16 UI COMPLETO	777328
5.	OPTICAL CORE 16 UI	777375
6.	MODULO SPLITTER UNIFICATO 1:8 (SPLITTER SECONDARIO)	776702

2.6.6.1 COMPOSIZIONE DEI KIT DI MATERIALI

☐ **ROE 16 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.
 - moduli di giunzione da 12 fibre ottiche.
 - rastrelliera di rete orizzontale completa di 2 manicotti SC/APC duplex flangeless.
- Un modulo basculante, comprendente:
 - zona di fissaggio per 2 splitter ottici unificati 1:8 (NMU 776702).
 - rastrelliera di rete verticale completa di 8 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.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

- 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 16 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:
 - zona di fissaggio per 2 splitter ottici unificati 1:8 (NMU 776702).
 - rastrelliera di rete verticale completa di 8 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 staffa per montaggio parte alta della colonnina.
- 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.

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

2.7 MODALITÀ D'IDENTIFICAZIONE DEL ROE

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

- Marcatura del ROE con il logo del proprietario.
- Targhetta identificativo ROE da apporre esternamente al coperchio del ROE.
- Identificazione dei componenti interni al ROE.

2.7.1 MARCATURA DEL ROE CON IL LOGO

Una volta effettuata la posa a muro del ROE, sul coperchio di copertura deve essere posizionata centralmente una etichetta adesiva inasportabile che ne contraddistingue la proprietà (Fig. 6).

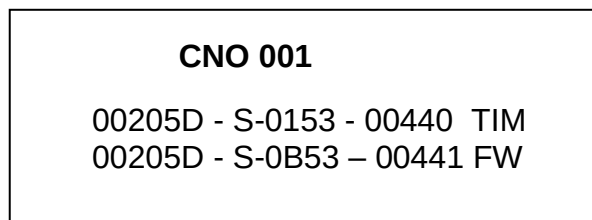


2.7.2 TARGHETTA IDENTIFICATIVA ROE DA APPORRE ESTERNAMENTE AL COPERCHIO

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

- Etichetta di trascrizione, di colore giallo e di dimensioni 3x5 cm.
- Etichetta di protezione, di materiale PVC trasparente.

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



esempio 1: ROE contenente due splitter secondari

dove ogni riga identifica uno splitter secondario installato nel ROE.

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Nell'esempio 1 sono contenute le seguenti informazioni:

- ▶ **CNO 001** identifica il numero di CNO
- ▶ **00205D** identifica il codice centrale
- ▶ **S-0153** identifica lo splitter primario TIM
- ▶ **S-0B53** identifica lo splitter primario FASTWEB
- ▶ **00440** identifica lo splitter secondario TIM
- ▶ **00441** identifica lo splitter secondario FASTWEB

Ogni etichetta deve riportare l'indicazione di due splitter.
Tutte le informazioni relative all'identificazione del ROE devono essere inserite sull'etichetta di trascrizione, mediante l'impiego di pennarello indelebile nero.

2.7.3 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI AL ROE

2.7.3.1 NUMERAZIONE DELLE FIBRE DI INGRESSO DEGLI SPLITTER

Sulla fibra del connettore di ingresso di ogni splitter, deve essere applicata un'etichetta adesiva del tipo a bandiera (Flag Label), che deve riportare le informazioni indicate di seguito:

00440 - S-0153 - u1 - a1

esempio 2: etichetta per splitter secondario TIM

Dove:

- ▶ **00440** identifica lo splitter secondario
- ▶ **S-0153** identifica lo splitter primario
- ▶ **u1** identifica la fibra di uscita dello splitter primario
- ▶ **a1** identifica la fibra del cavo primario che alimenta lo splitter primario TIM

00441 - SA-0154 - u1 - 1

esempio 3: etichetta per splitter secondario FASTWEB

IN APPLICAZIONE SPERIMENTALENORMA TECNICA DI INSTALLAZIONE DEI RIPARTITORI OTTICI DI EDIFICIO (ROE) UNIFICATI
DI POTENZIALITA' 48, 32 E 16 U.I. PER INSTALLAZIONE ESTERNA ED INTERNA NELLE RETI FTTH

EMESSO DA: CO.AMR.DE.EP	PROCESS OWNER: CO.AMR.DE.EP	CODICE DOCUMENTO: NTOGADE013050R01	VERSIONE: 1	DATA EMISSIONE 09/12/2020
----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	----------------	------------------------------

Dove:

- **00441** identifica lo splitter secondario
- **SA-0154** identifica lo splitter primario
- **u1** identifica la fibra di uscita dello splitter primario
- **1** identifica la fibra del cavo di raccordo alla rete primaria FASTWEB che alimenta lo splitter primario FASTWEB

2.7.3.2 IDENTIFICAZIONE DEI CONNETTORI INTERNAMENTE AL ROE

All'interno del ROE devono essere identificati i connettori SC-APC relativi alle fibre di ingresso ed uscita degli splitter secondari, mediante anelli colorati che ne identificano il singolo operatore, rispettivamente il **Rosso per TIM** e il **Giallo per Fastweb**, da apporre in prossimità dell'estremità del connettore lato rastrelliera rete secondaria (fibra ingresso) e rastrelliera cablaggio utente (fibre uscita).

2.7.3.3 IDENTIFICAZIONE INTERNAMENTE AL ROE DEGLI SPLITTER SECONDARI

Per l'identificazione degli splitter secondari di ciascun operatore all'interno del ROE deve essere seguita la stessa modalità individuata per i connettori SC-APC, mediante la posa di un anello colorato da apporre sulle fibre di ingresso degli splitter, con la stessa codifica precedentemente descritta (**Rosso per TIM** e **Giallo per Fastweb**).

2.7.3.4 IDENTIFICAZIONE DEL COLLEGAMENTO UTENTE

I collegamenti di utente predisposti mediante posa di cavetti ottici singoli devono essere identificati con apposite targhette plastificate, di dimensioni opportune, del tipo a bandiera (Flag Label).

Tali etichette devono essere apposte all'interno del ROE 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

2.7.4 IDENTIFICAZIONE COMPONENTI DEL ROE MEDIANTE TAG RFID

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