



# **Linea Vita BRAIN Pali FOX Staffe OCTOPUS**

**SISTEMI ANTICADUTA LINEE VITA® TIPO C-A**

EN 795:2012

UNI 11578:2015

MA0034

Rev. 19

## **MANUALE DI INSTALLAZIONE**



Security Building Service S.r.l. offre ai suoi clienti servizi e sistemi caratterizzati da una qualità collocabile ai massimi livelli sul mercato dei dispositivi di ancoraggio.

Tutte le indicazioni e le prescrizioni contenute nel presente fascicolo sono norme d'uso generale dell'attrezzatura. Le istruzioni contenute in questo manuale integrano gli obblighi dettati dalle leggi vigenti in materia di prevenzione degli infortuni.

IL DISPOSITIVO NON DEVE ESSERE USATO AL DI FUORI DELLE SUE LIMITAZIONI E PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI PREVISTI NEL PRESENTE MANUALE.

Questo manuale di istruzioni e gli schemi di montaggio allegati si riferiscono esclusivamente ai dispositivi di ancoraggio ed ai relativi accessori oggetto della presente fornitura.

È di fondamentale importanza leggere attentamente il manuale perché il rispetto delle disposizioni di legge, delle norme e delle raccomandazioni riportate consente un uso sicuro di ciascun componente e del sistema anticaduta installato nel suo insieme; su ogni sistema/dispositivo anticaduta (o sull'ancoraggio direttamente collegato) è applicata una targa dati ove sono chiaramente richiamate le prescrizioni obbligatorie ed il manuale con il simbolo mostrato in figura.



IL MANUALE È PARTE INTEGRANTE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA ANTICADUTA O DELLA LINEA VITA® ED È QUINDI OBBLIGATORIO CONSERVARLO PER TUTTA LA DURATA DI ESERCIZIO DELL'ATTREZZATURA INSTALLATA.

Se il prodotto è rivenduto al di fuori del Paese originale di destinazione, il rivenditore deve fornire le istruzioni per l'uso la manutenzione, l'ispezione periodica e la riparazione nella lingua del Paese in cui deve essere utilizzato il prodotto.

Security Building Service S.r.l. si riserva di apportare eventuali modifiche tecniche e di istruzioni per i propri prodotti, in funzione dell'evoluzione della tecnica.



# INDICE

|       |                                                                                                      |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI.....                                                                | 7  |
| 2     | PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO.....                                                                      | 7  |
| 2.1   | Dispositivi di ancoraggio .....                                                                      | 8  |
| 2.2   | Accessori.....                                                                                       | 10 |
| 3     | ISTRUZIONI PER LA PROGETTAZIONE.....                                                                 | 11 |
| 3.1   | Trasporto .....                                                                                      | 11 |
| 3.2   | Marcatura .....                                                                                      | 11 |
| 3.3   | Caratteristiche e prestazioni dei dispositivi di Tipo C.....                                         | 12 |
| 3.3.1 | Carichi e freccia dei dispositivi di Tipo C.....                                                     | 12 |
| 3.4   | Caratteristiche e prestazioni dei dispositivi di Tipo A.....                                         | 15 |
| 3.4.1 | Carichi e freccia dei dispositivi di Tipo A.....                                                     | 15 |
| 4     | ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL MONTAGGIO .....                                                  | 16 |
| 4.1   | Installazione su struttura in Acciaio .....                                                          | 18 |
| 4.1.1 | Installazione diretta del Palo Fox sulla struttura in acciaio .....                                  | 18 |
| 4.1.2 | Installazione Palo Fox sulla struttura in acciaio mediante Kit per incravattare semplice e doppio 19 |    |
| 4.1.3 | Montaggio Kit per incravattare semplice .....                                                        | 20 |
| 4.1.4 | Montaggio Kit per incravattare doppio.....                                                           | 21 |
| 4.2   | Installazione su struttura in c.a.....                                                               | 22 |
| 4.2.1 | Installazione diretta del Palo Fox sulla struttura in c.a. ....                                      | 22 |
| 4.2.2 | Installazione Palo Fox sulla struttura in c.a. mediante Kit per incravattare semplice e doppio 23    |    |
| 4.2.3 | Montaggio Kit per incravattare semplice .....                                                        | 24 |
| 4.2.4 | Montaggio Kit per incravattare doppio.....                                                           | 25 |
| 4.2.5 | Installazione Omega a parete alla struttura in c.a. ....                                             | 26 |
| 4.2.6 | Installazione adattatore Inox per fissaggio in luce .....                                            | 27 |
| 4.3   | Installazione su Legno .....                                                                         | 28 |
| 4.3.1 | Installazione diretta del Palo Fox alla struttura in legno.....                                      | 28 |
| 4.3.2 | Installazione Palo Fox alla struttura in legno mediante Kit fissaggio palo su travetti. 29           |    |
| 4.4   | Installazione partenza Neuron .....                                                                  | 31 |
| 4.5   | Installazione modulo ad angolo.....                                                                  | 32 |
| 4.5.1 | Installazione modulo ad angolo esterno/interno a parete .....                                        | 32 |
| 4.5.2 | Installazione modulo ad angolo esterno/interno per navetta a parete.....                             | 33 |
| 4.5.3 | Installazione modulo ad angolo su palo Fox .....                                                     | 33 |
| 4.5.4 | Installazione modulo ad angolo per navetta su palo Fox.....                                          | 34 |
| 4.6   | Installazione Tipo A .....                                                                           | 35 |

|        |                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 4.7    | Installazione pas intermedi.....                                | 36 |
| 4.8    | Installazione Kit sdoppiamento per incrocio linee.....          | 37 |
| 4.9    | Installazione accessori con Kit prolunga .....                  | 38 |
| 4.10   | Installazione su Lamiera - linea vita Octopus .....             | 39 |
| 4.10.1 | Sequenza di montaggio Octopus -Tipo C.....                      | 41 |
| 4.10.2 | Sequenza di montaggio Octopus -Tipo A.....                      | 43 |
| 4.11   | Installazione linea vita Brain di Tipo C e tensionamento .....  | 44 |
| 4.11.1 | Installazione del dissipatore Thalamus .....                    | 44 |
| 4.11.2 | Collegamento della linea vita Brain ai pas intermedi .....      | 45 |
| 4.11.3 | Collegamento della linea vita Brain ai Moduli ad Angolo .....   | 46 |
| 4.11.4 | Installazione navetta fissa sulla linea vita Brain .....        | 46 |
| 4.11.5 | Installazione della partenza Neuron con tenditore.....          | 47 |
| 4.11.6 | Sequenza di montaggio del cavo .....                            | 47 |
| 4.11.7 | Serraggio con serracavo “a cavo passante” .....                 | 48 |
| 4.11.8 | Serraggio con serracavo a cuneo .....                           | 49 |
| 4.11.9 | Collegamento con serracavo Inox con eccentrico .....            | 51 |
| 4.12   | Ispezione e verifica di funzionalità dopo l’installazione ..... | 52 |
| 5      | ISTRUZIONI PER L’USO .....                                      | 53 |
| 5.1    | Limitazioni all’uso.....                                        | 54 |
| 5.2    | Ispezione e Manutenzione prima e dopo l’uso .....               | 55 |
| 6      | MANUTENZIONE .....                                              | 56 |
| 6.1    | Ispezione periodica.....                                        | 56 |
| 6.2    | Ispezione straordinaria.....                                    | 57 |
| 6.3    | Manutenzione .....                                              | 57 |
| 6.4    | Parti di ricambio .....                                         | 57 |
| 6.5    | Registro di ispezione.....                                      | 57 |
| 7      | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’ .....                              | 58 |
| 8      | INFORMATIVA .....                                               | 59 |
| 8.1    | Contatti .....                                                  | 59 |
| 8.2    | Diritti d’autore .....                                          | 59 |
| 8.3    | Marchi registrati .....                                         | 59 |
| 8.4    | Diritti di licenza.....                                         | 59 |

## 1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

Si riporta un elenco non esaustivo delle norme relative ai sistemi di ancoraggio per l'anticaduta utilizzati per la progettazione del seguente dispositivo. Le norme menzionate nel presente documento si riferiscono all'anno, alla revisione o alla versione riportati nella seguente tabella.

|                          |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EN 365:2005</b>       | Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto – requisiti generali per le istruzioni per l'uso e la marcatura                                                             |
| <b>EN 795:2012</b>       | Protezione contro le cadute dall'alto – dispositivi di ancoraggio – requisiti e prove                                                                                                        |
| <b>UNI 11578:2015</b>    | Dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente – Requisiti e metodi di prova;                                                                                              |
| <b>UNI 11560:2014</b>    | Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura – Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione;                                                     |
| <b>CEN/TS 16415:2013</b> | Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - dispositivi di ancoraggio - raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente. |

## 2 PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO

I dispositivi di ancoraggio oggetto delle presenti istruzioni sono generalmente destinati all'installazione permanente su coperture civili e industriali inclinate od orizzontali per costituire un punto di ancoraggio per sistemi di protezione contro le cadute dall'alto.

I dispositivi permanenti di ancoraggio NON rientrano nel campo di applicazione del Regolamento Europeo 2016/425 relativa ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Come tali non sono soggetti all'obbligo della marcatura CE a fronte della rispondenza ai requisiti essenziali di cui all'Allegato II al regolamento stesso.

Le prestazioni dei dispositivi di ancoraggio sono state valutate utilizzando i requisiti previsti dalla norma EN 795 e dalla norma UNI 11578

I dispositivi di ancoraggio sono stati progettati e costruiti per assicurarne la compatibilità con le tipologie di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto da utilizzarsi con la stessa. Per le modalità di scelta dei dispositivi di protezione individuale che compongono il sistema di arresto caduta si rimanda alle Linee Guida I.S.P.E.S.L. citate nei riferimenti normativi del presente documento, alla norma UNI EN 363 ed alla norma UNI 11158.

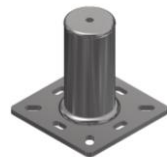
### ELEMENTI SISTEMA ANTICADUTA TIPO C

|                                              |                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Interasse tra gli elementi intermedi         | Min 5, Max 20                   |
| Lunghezza massima linea (consigliata)        | 120m                            |
| Numero di operatori contemporanei consentiti | 4                               |
| Norme di riferimento per i test              | UNI 11578, EN 795, CEN/TS 16415 |

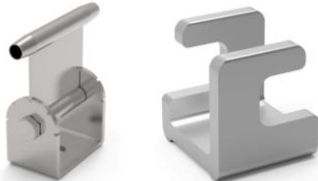
### ELEMENTI SISTEMA ANTICADUTA TIPO A

|                                              |                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------|
| Numero di operatori contemporanei consentiti | 2                               |
| Norme di riferimento per i test              | UNI 11578, EN 795, CEN/TS 16415 |

## 2.1 DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

|                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                       |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Palo Fox H=500       | <b>SPIDLINE1600 (Base piana)</b><br><b>SPIDLINE1603 (Base inclinata)</b><br><b>SPIDLINE1604 (Base doppia inclinazione)</b><br><b>SPIDLINE1660 (Base piana inox)</b>      |    |
| Palo Fox H=400       | <b>SPIDLINE1601 (Base piana)</b><br><b>SPIDLINE1605 (Base doppia inclinazione)</b><br><b>SPIDLINE1650 (Base piana inox)</b><br><b>SPIDLINE1650 (Base inclinata inox)</b> |    |
| Palo Fox H=200       | <b>SPIDLINE1602 (Base piana)</b><br><b>SPIDLINE1653 (Base piana inox)</b>                                                                                                |   |
| Kit octopus 3 coppie | <b>SPIDLINE2206 (Interasse massimo 250)</b><br><b>SPIDLINE2207 (Interasse 350)</b><br><b>SPIDLINE2208 (Interasse 330)</b><br><b>SPIDLINE2210 (Interasse 500)</b>         |  |
| Kit octopus 5 coppie | <b>SPIDLINE2406 (Interasse massimo 250)</b>                                                                                                                              |  |
| Kit octopus 2 coppie | <b>SPIDLINE2106 (Interasse massimo 250)</b><br><b>SPIDLINE2109 (Interasse 500)</b><br><b>SPIDLINE2110 (Interasse 350)</b><br><b>SPIDLINE2606 (Punto singolo)</b>         |  |



|                               |                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kit octopus 1 coppia</b>   | <b>SPIDLINE2506 (Interasse massimo 250)</b><br><b>SPIDLINE2507 (Interasse 1000)</b><br><b>SPIDLINE2509 (Interasse 500)</b>                                                                |    |
| <b>Adattatori di partenza</b> | <b>SPIDLINE1013 (Omega)</b><br><b>SPIDLINE1014 (In luce)</b>                                                                                                                              |    |
| <b>Partenza</b>               | <b>SPIDLINE1001 (Neuron)</b>                                                                                                                                                              |    |
| <b>Intermedi</b>              | <b>SPIDLINE1002 (Intermedio per navetta)</b><br><b>SPIDLINE1009 (Intermedio standard)</b>                                                                                                 |   |
| <b>Modulo ad angolo</b>       | <b>SPIDLINE1006 (A parete esterno)</b><br><b>SPIDLINE1007 (A parete interno)</b><br><b>SPIDLINE1008 (Per navetta)</b><br><b>SPIDLINE1010 (Per palo)</b><br><b>SPIDLINE1011 (A parete)</b> |  |
| <b>Kit linea vita</b>         | <b>SPIDLINE0998</b>                                                                                                                                                                       |  |
| <b>Cavo</b>                   | <b>SPIDLINE4005-SPIDLINE4150</b>                                                                                                                                                          |  |

|                       |                                                                                  |                                                                                     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Golfare</b></p> | <p><b>SPIDLINE1401 (Golfare singolo)<br/>SPIDLINE1400 (Golfare girevole)</b></p> |  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2 ACCESSORI

|                                        |                                                                    |                                                                                     |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Targhetta identificativa</b></p> | <p><b>SPIDLINE0102</b></p>                                         |  |
| <p><b>Cartello d'accesso</b></p>       | <p><b>SPIDLINE0101 (Industriale)<br/>SPIDLINE0120 (Civile)</b></p> |  |



### 3 ISTRUZIONI PER LA PROGETTAZIONE

Si consiglia di eseguire la progettazione seguendo le istruzioni delle norme tecniche di riferimento e sulla base della valutazione dei rischi.

È consigliato l'intervento del progettista strutturale per valutare e verificare il tipo di ancorante alla struttura di supporto in funzione della tipologia del materiale della struttura con verifica statica e/o dichiarazione di idoneità statica della struttura di supporto stessa. L'installazione dei dispositivi descritti in questo manuale è severamente vietata in strutture che, a discrezione dell'installatore o del progettista strutturale, presentino uno stato di conservazione e/o una consistenza inadeguate. Si devono osservare le norme tecniche sulle costruzioni edili. È ammesso esclusivamente l'utilizzo di parti originali.

Il dispositivo deve essere installato in modo tale che, nell'eventualità di arresto caduta, la deflessione della linea di ancoraggio flessibile non arrivi al contatto con bordi affilati o con qualsiasi altro articolo che possa causare danni alla linea di ancoraggio stessa. Necessarie precauzioni devono essere prese in modo da eliminare i rischi dovuti all'uso con temperature estreme, al trascinarsi o attorcigliamento di cordini o funi di salvataggio su bordi affilati, reagenti chimici, conduttività elettrica, taglio, abrasione, esposizione climatica, cadute a pendolo.

Il dispositivo di ancoraggio ha una vita utile pari a 15 ANNI per i componenti in acciaio inossidabile o 10 ANNI per quelli in acciaio zincato, se regolarmente sottoposto ai controlli annuali (ispezioni periodiche). Al termine del periodo indicato il dispositivo deve essere ispezionato da personale autorizzato dal fabbricante che provvederà a definire le azioni per il corretto mantenimento in efficienza e l'eventuale allungamento della vita utile del dispositivo. Tuttavia il dispositivo non deve essere utilizzato e deve considerarsi fuori servizio se una o più indicazioni presenti in questo manuale non viene soddisfatta.

I materiali metallici utilizzati per la costruzione del dispositivo e per il suo ancoraggio alla struttura di supporto sono in Acciaio inossidabile nelle leghe AISI 304 o AISI 316, acciaio zincato (classe S235 o superiore) e in Alluminio. Eventuali componenti realizzati in materiale non metallico sono realizzati in Poliammide (Nylon), PTFE (Teflon®) o polimeri plastici termoretraibili.

In funzione della destinazione d'uso dell'edificio, e in conformità alle norme vigenti, può rendersi necessario la progettazione di Sistemi per Impianto di Terra Parafulmini ed Equipotenziati LPS Esterni eseguita da personale qualificato.

#### 3.1 TRASPORTO

Per il trasporto il dispositivo deve essere imballato in scatola di cartone ed eventuali cavi arrotolati a formare una bobina.

#### 3.2 MARCATURA

Ogni dispositivo del sistema di ancoraggio (ove fisicamente possibile) è dotato di marcatura identificativa secondo le norme tecniche di riferimento EN 795, UNI 11578 e EN 365.

I codici riportati sugli elementi rappresentano l'identificativo interno del produttore e possono non coincidere con il nome commerciale attribuito ai prodotti e riportato nella tabella delle pagine precedenti.

Gli elementi che compongono la marcatura sono esemplificati di seguito:

| Descrizione                                                                                    | Esempio                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificazione del Fabbricante                                                                | ////-SPIDER                                                                         |
| Lotto di produzione (mese/anno), numero seriale o altro mezzo di tracciabilità del fabbricante | <b>LOTTO 05/16</b>                                                                  |
| Identificazione del modello o altro riferimento per il prodotto                                | <b>DF1111</b>                                                                       |
| Numero e anno delle norme di riferimento                                                       | <b>UNI 11578:2015</b>                                                               |
| Pittogramma per il richiamo alla lettura delle istruzioni per l'uso                            |  |
| Indicazione del numero massimo di utilizzatori collegati contemporaneamente                    | <b>1</b>                                                                            |

### 3.3 CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DEI DISPOSITIVI DI TIPO C

Il sistema può essere mono-campata (linea flessibile tra due ancoraggi di estremità) oppure a campata multipla (linea flessibile con due ancoraggi di estremità e uno o più ancoraggi intermedi).

Compatibilmente con le verifiche strutturali, Il seguente sistema di tipo C consente la lavorazione contemporanea di **massimo n. 4 operatori** collegati al dispositivo.

È necessario rispettare le seguenti limitazioni, indipendentemente dalla struttura di supporto su cui la linea di ancoraggio flessibile di tipo C andrà installata.

- La distanza tra due punti d'ancoraggio intermedi può essere compresa tra 5 e 20 m.
- Ogni linea d'ancoraggio deve tassativamente essere dotata di assorbitori d'energia nella quantità indicata che, montato all'estremità del cavo d'acciaio, garantisce l'assorbimento dell'energia trasmessa alla stessa mediante un principio di "deviazione dell'energia".
- La linea non deve deviare dall'orizzontale per più di 15°.

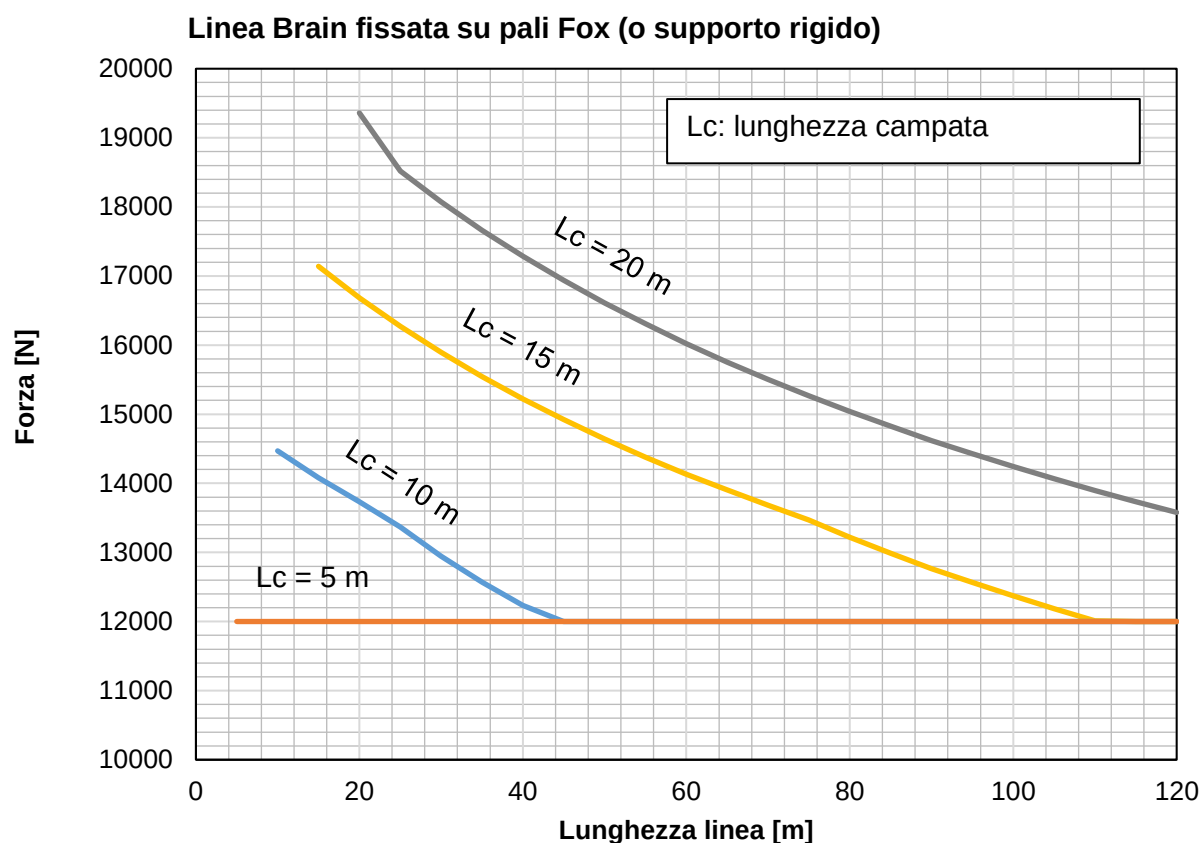
#### 3.3.1 CARICHI E FRECCIA DEI DISPOSITIVI DI TIPO C

La tensione massima che agisce sugli ancoraggi strutturali di estremità e intermedi nelle condizioni prevedibili di impiego, in considerazione della limitazione relativa al numero massimo di utenti collegati contemporaneamente alla linea e dotati di dispositivi di protezione individuale, non supera **il valore di 19.5 kN**.

La struttura deve essere idonea a ricevere le sollecitazioni che si potrebbero sviluppare nel caso di arresto della caduta nelle direzioni prevedibili di impiego

Di seguito si riportano gli abachi relativi alle tensioni misurate sugli elementi di partenza. Le forze sono differenti a seconda che la linea vita sia montata su pali Fox (o su struttura rigida), o su lamiera tramite fissaggio con staffe Octopus.

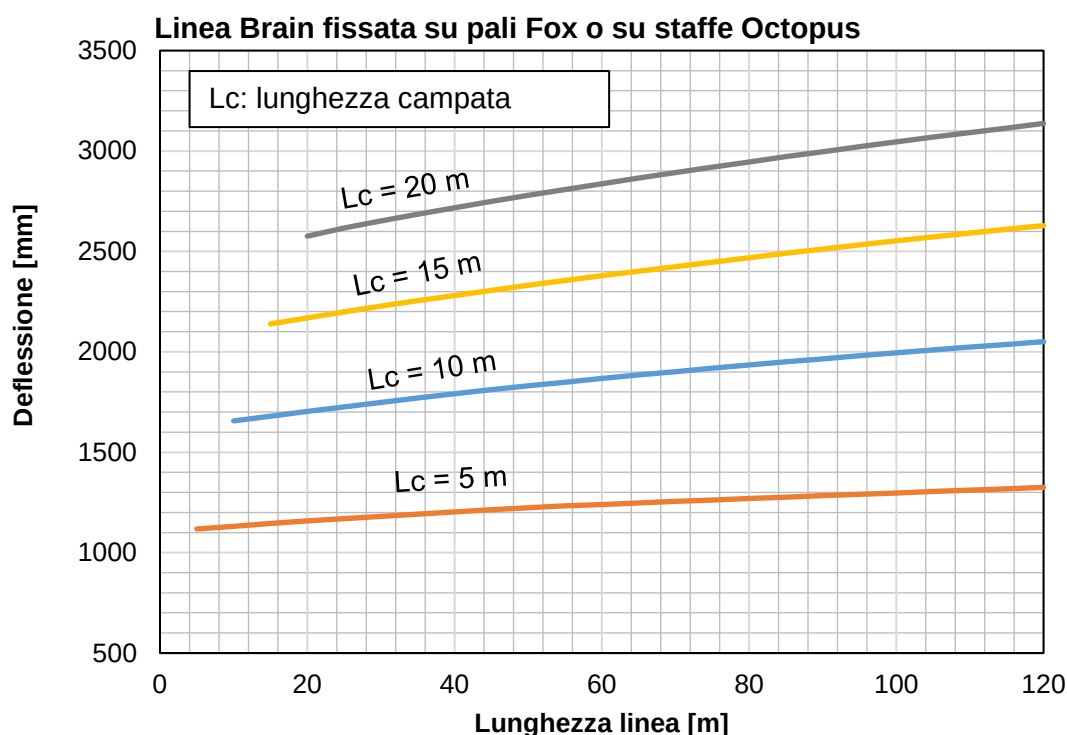
Abachi relativi alle tensioni per 4 operatori:



Di seguito si riporta l'abaco relativo alla deflessione verticale della linea di ancoraggio sottoposta a forza di arresto di caduta (c.d. "freccia della linea di ancoraggio"). Per determinare la deflessione verticale o la forza generata sugli elementi terminali è necessario posizionarsi nella rispettiva figura, lungo l'asse delle ascisse, in corrispondenza del valore relativo alla lunghezza della linea; successivamente è necessario muoversi in direzione verticale fino ad intercettare la curva relativa alla linea con lunghezza della campata ( $L_c$ ) considerata ed infine determinare il valore della deflessione muovendosi in direzione orizzontale fino ad intercettare l'asse delle ordinate.

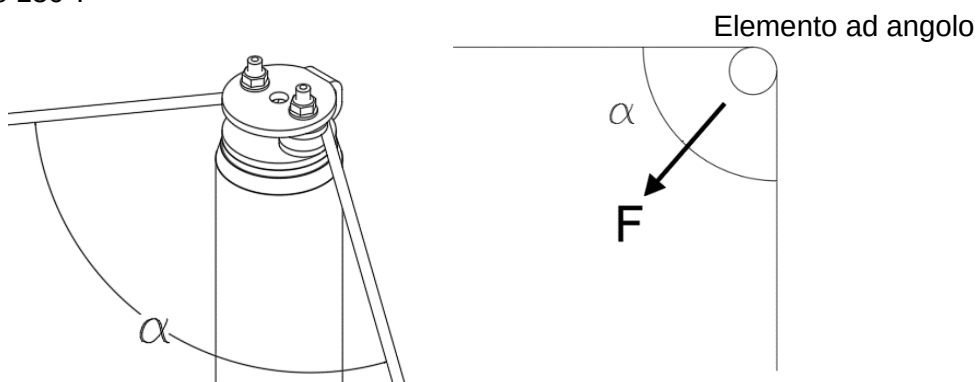
Al fine di determinare la deflessione verticale della linea non sono tenuti in considerazione l'allungamento o possibili comportamenti anomali dei DPI utilizzati dall'operatore del sistema (ad esempio allungamenti/deformazioni del cordino o dell'imbragatura dovuti all'uso erraneo da parte dell'operatore del sistema anticaduta). Nelle normali condizioni di impiego l'applicazione di un carico di 70 kg al centro della campata genererà una deflessione massima della linea mai superiore a 700 mm.

Abaco Relativo alla deflessione per 4 operatori:



Per gli elementi intermedi considerare un carico applicato pari a 12kN nella direzione perpendicolare alla linea.

Per gli elementi ad angolo utilizzare un carico applicato pari al valore ottenuto dal grafico moltiplicato per 1.4, nella direzione della bisettrice dell'angolo formato dal cavo. Tale angolo deve essere compreso tra 90° e 150°.



### 3.4 CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DEI DISPOSITIVI DI TIPO A

Compatibilmente con le verifiche strutturali, Il seguente sistema di tipo A consente la lavorazione di **massimo n. 2 operatori** collegati contemporaneamente al dispositivo.

#### 3.4.1 CARICHI E FRECCIA DEI DISPOSITIVI DI TIPO A

La struttura deve essere idonea a ricevere le sollecitazioni che si potrebbero sviluppare nel caso di arresto della caduta nelle direzioni prevedibili di impiego. Si consideri un carico pari a **12 kN**. La deflessione massima è di 60mm. Considerando l'applicazione di un carico di 70 kg la deformazione massima è inferiore a 10 mm.

## 4 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL MONTAGGIO

In questo capitolo sono contenute le procedure per il montaggio dei dispositivi anticaduta. Per la realizzazione del sistema di ancoraggio è essenziale il rispetto delle seguenti indicazioni:

I dispositivi di ancoraggio devono essere installati soltanto da personale specializzate, qualificato e appositamente istruito sulle norme di sicurezza esistenti in materia ed autorizzato da Security Building Service S.r.l..

Durante l'installazione l'operatore può trovarsi in una condizione non protetta. Dovranno pertanto essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per l'installazione in sicurezza, per esempio barriere, utilizzo di gru con cestello, dispositivi di protezione collettiva, etc.

Durante tutte le fasi dell'installazione deve essere posta particolare attenzione all'eventuale presenza di persone, cose e animali.

Verificare la compatibilità tra il progetto e la realtà di fatto. In caso di difformità, eventuali modifiche devono essere concordate con il progettista.

Ispezionare i componenti prima del montaggio, qualora si rilevino particolari deformati, gli stessi devono necessariamente essere sostituiti. Contattare il fabbricante ai riferimenti indicati in questo manuale.

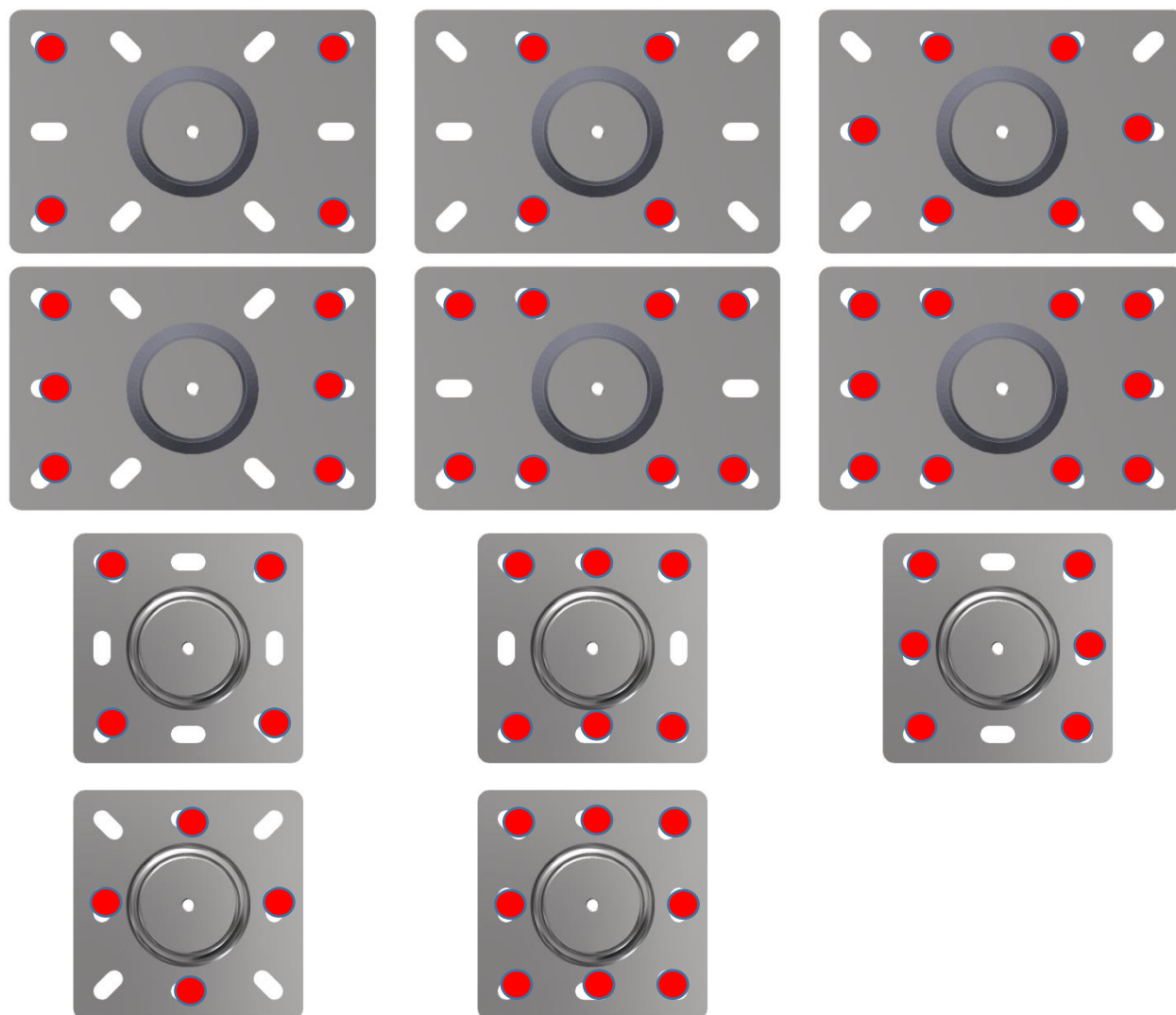
Seguire le indicazioni sul montaggio riportate nelle sezioni seguenti a seconda della tipologia di struttura su cui i dispositivi devono essere installati o alla configurazione prevista.

Durante l'installazione deve essere posta particolare attenzione a non deformare i vari componenti e a non sottoporli a sollecitazioni eccessive, urti e qualsiasi evento che possa alterarne le caratteristiche di sicurezza.



**Quando risulta necessaria l'installazione diretta dei pali Fox come elementi di supporto della linea Brain su strutture in c.a. o in legno è necessario seguire le seguenti raccomandazioni.**

Il collegamento diretto dei pali Fox alla struttura in legno o in c.a. viene effettuato rispettivamente mediante viti o barre filettate con ancoraggio chimico, preferibilmente disposte in maniera simmetrica rispetto agli assi principali della piastra del palo Fox, posizionate in accordo ad alcuni esempi di fissaggio riportati in figura.



**Nei paragrafi successivi vengono riportati alcuni esempi di fissaggio della linea vita su diverse tipologie di struttura.**

**Tutte le tipologie strutturali sulle quali sarà effettuato il fissaggio della linea vita dovranno essere verificate. Queste non dovranno mostrare evidenza alcuna di degrado, presenza di prodotti di corrosione, fessurazioni, etc.**

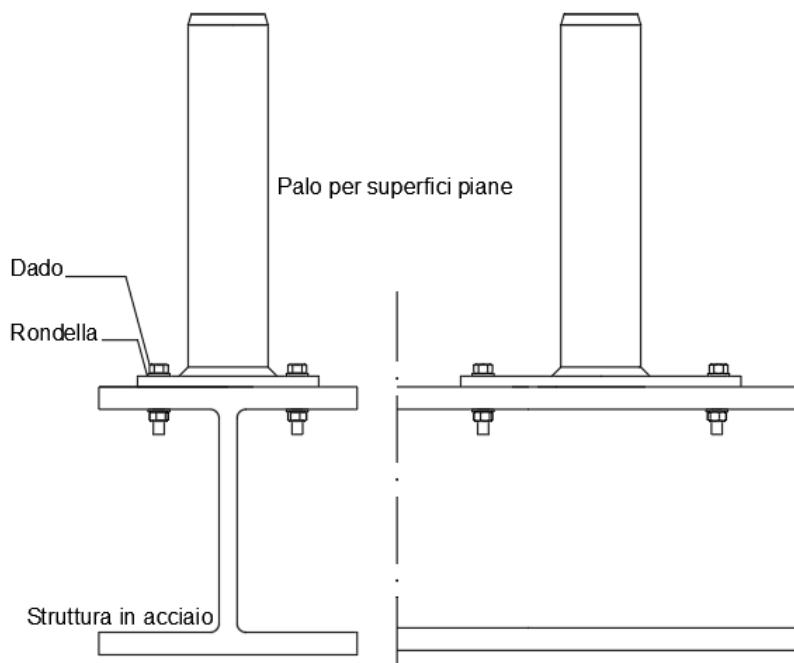
**Si ricorda che, indipendentemente dalla scelta delle modalità e tipologie di fissaggio, si dovrà sempre consultare un progettista strutturale che valuterà e, in caso positivo, approverà tale scelta.**

## 4.1 INSTALLAZIONE SU STRUTTURA IN ACCIAIO

L'installazione della linea vita Brain può essere effettuata su strutture in acciaio mediante installazione diretta con carpenteria metallica, mediante installazione di una struttura di supporto costituita da pali Fox montati direttamente sulla struttura o da pali Fox montati mediante Kit per incravattare Semplice o Doppio. Il collegamento dei pali Fox su strutture in acciaio viene generalmente realizzato utilizzando viti o barre filettate, dadi, rondelle e, in funzione della tipologia di palo e della struttura di supporto, piastre, contropiastre, profili o Kit per incravattare.

### 4.1.1 INSTALLAZIONE DIRETTA DEL PALO FOX SULLA STRUTTURA IN ACCIAIO

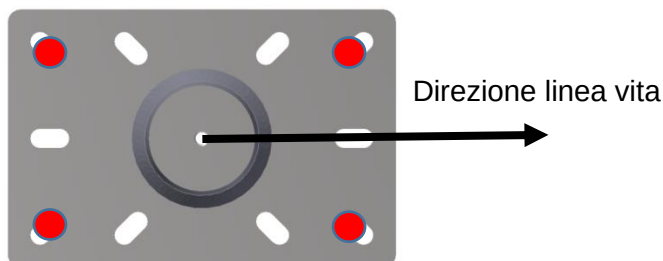
#### Fissaggio diretto su struttura



**Esempio di fissaggio** diretto del palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, su struttura in acciaio:

Struttura: trave HEA 300 in acciaio S235.

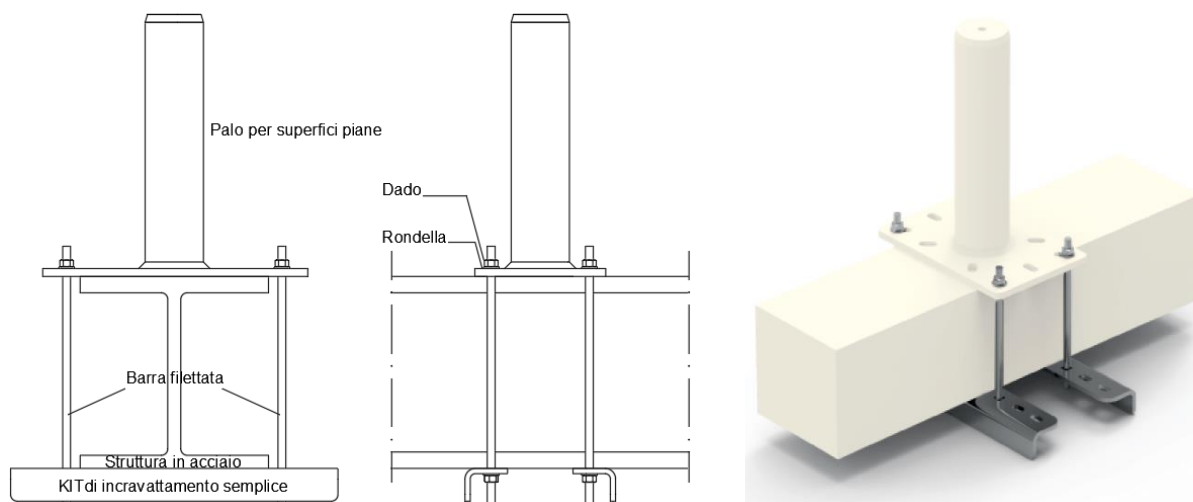
Fissaggio: 4 bulloni M12x60, classe di resistenza 8.8, 4 dadi M12 e 4 rondelle maggiorate M12x36.



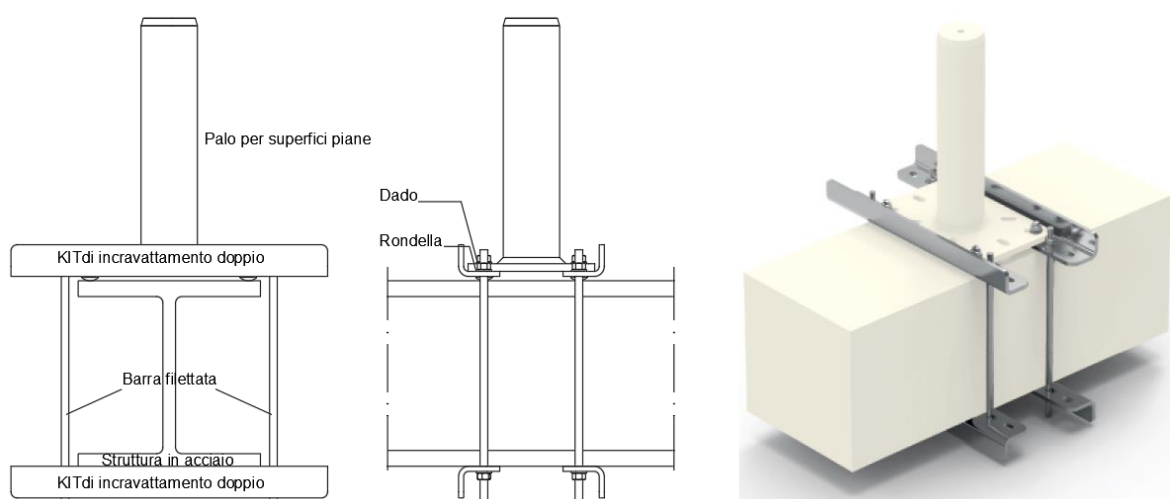
#### 4.1.2 INSTALLAZIONE PALO FOX SULLA STRUTTURA IN ACCIAIO MEDIANTE KIT PER INCRAVATTARE SEMPLICE E DOPPIO

In figura sono riportati due esempi di collegamento dei pali Fox alla struttura in acciaio mediante Kit per incravattare semplice o doppio.

##### Kit per incravattare semplice

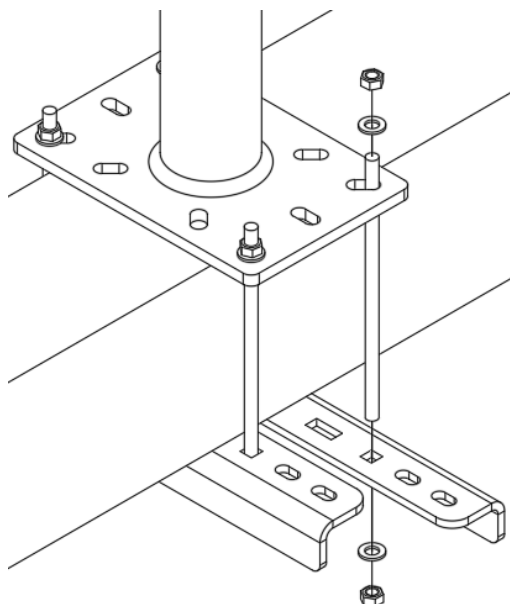


##### Kit per incravattare doppio



#### 4.1.3 MONTAGGIO KIT PER INCRAVATTARE SEMPLICE

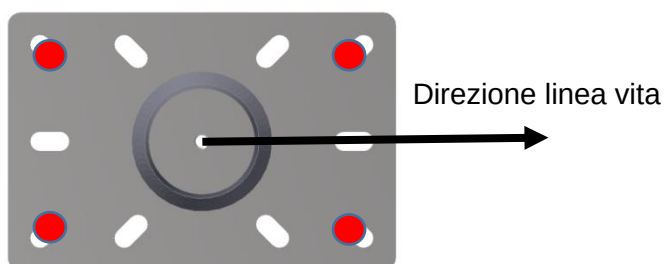
Posizionare il palo Fox sopra la struttura. Inserire le barre filettate M12 dall'alto, una per ogni vertice della piastra (avendo cura di scegliere le asole al vertice più vicine alla struttura) e vincolarle sulla piastra del palo mediante rondella M12x36 e dado M12. Fissare i profili ad L del Kit per incravattare semplice lungo la superficie inferiore della struttura, vincolandoli alle barre filettate mediante rondella M12x24 e dado M12.



**Esempio di fissaggio** con palo Fox 500 mm e Kit per incravattare semplice:

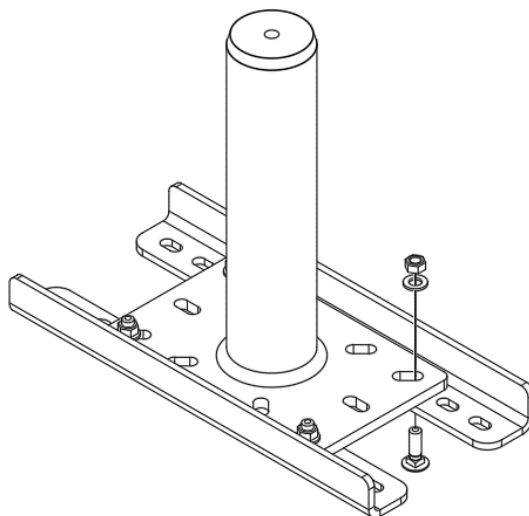
Struttura: trave HEA 200 in acciaio S235.

Fissaggio: 4 barre filettate M12x300, classe di resistenza 8.8, 8 dadi M12 e 8 rondelle maggiorate M12x36.

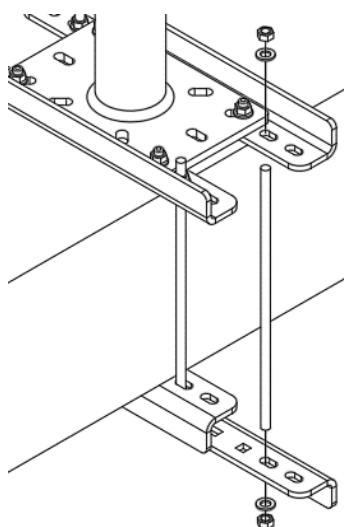


#### 4.1.4 MONTAGGIO KIT PER INCRAVATTARE DOPPIO

Collegare il palo Fox con i profili ad L del Kit per incravattare doppio mediante bulloni TTQST M12x40, rondella M12x24 e dado M12, come riportato in figura.



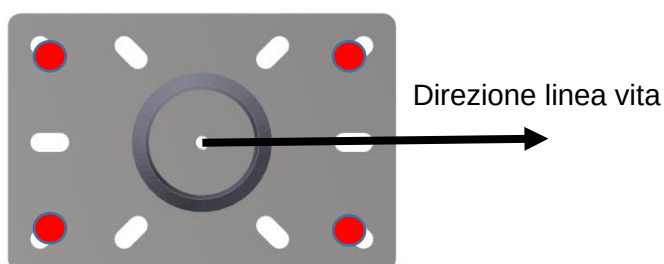
Posizionare il sistema sopra la struttura. Collegare, mediante barre filettate M12, rondelle maggiorate M12x36 e dadi M12, i profili ad L inferiori del Kit per incravattare doppio con il sistema, come riportato in figura.



**Esempio di fissaggio** con palo Fox 500 mm e Kit per incravattare doppio:

Struttura: trave HEA 300 in acciaio S235.

Fissaggio: 4 barre filettate M12x400, classe di resistenza 8.8, 8 dadi M12 e 8 rondelle maggiorate M12x36.

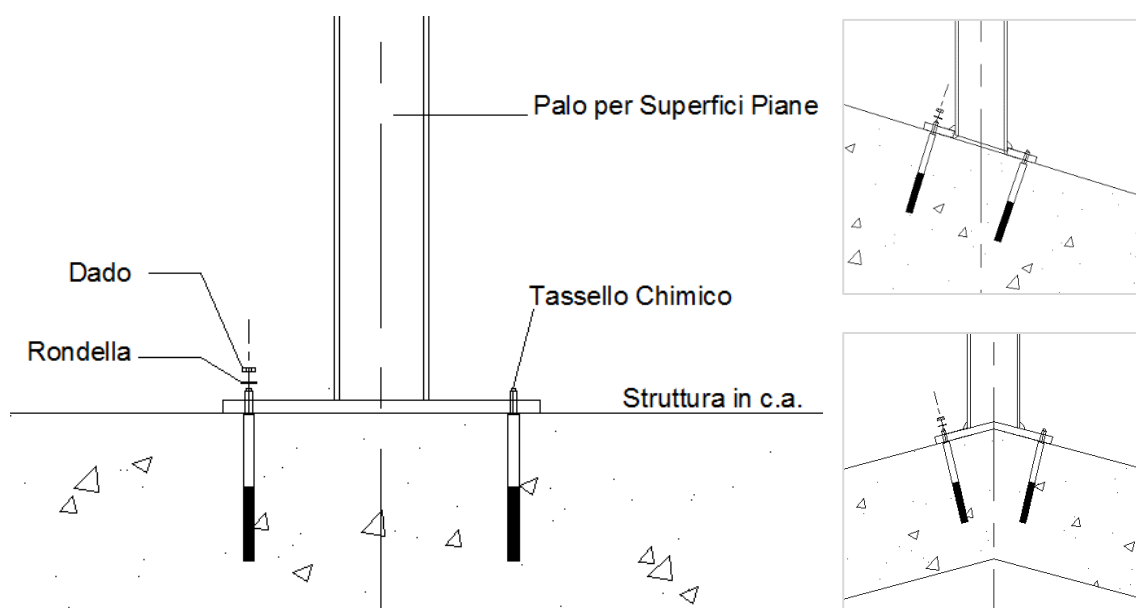


## 4.2 INSTALLAZIONE SU STRUTTURA IN C.A.

L'installazione della linea vita Brain può essere effettuata su strutture in c.a. solo previa installazione di una struttura di supporto costituita da pali Fox montati direttamente sulla struttura, da pali Fox montati mediante Kit per incravattare Semplice o Doppio, o con elemento adattatore omega a parete. Inoltre, è possibile utilizzare come partenza della linea un elemento in acciaio inox di fissaggio in luce a parete.

### 4.2.1 INSTALLAZIONE DIRETTA DEL PALO FOX SULLA STRUTTURA IN C.A.

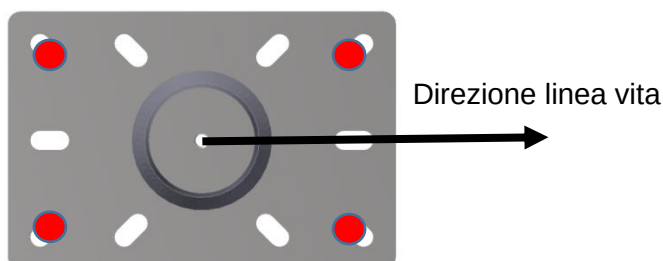
Il collegamento diretto dei pali Fox su strutture in c.a. viene realizzato utilizzando barre filettate, dadi, rondelle e tasselli ad ancoraggio chimico. In figura sono riportati 3 esempi di collegamento diretto alla struttura in c.a. su strutture piane, inclinate e a doppia inclinazione.



**Esempio di fissaggio** diretto del palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, su struttura in c.a.:

Struttura: C.A. non fessurato, di classe C20/25, con spessore pari a 200 mm. Distanza della piastra dai bordi pari a 600 mm.

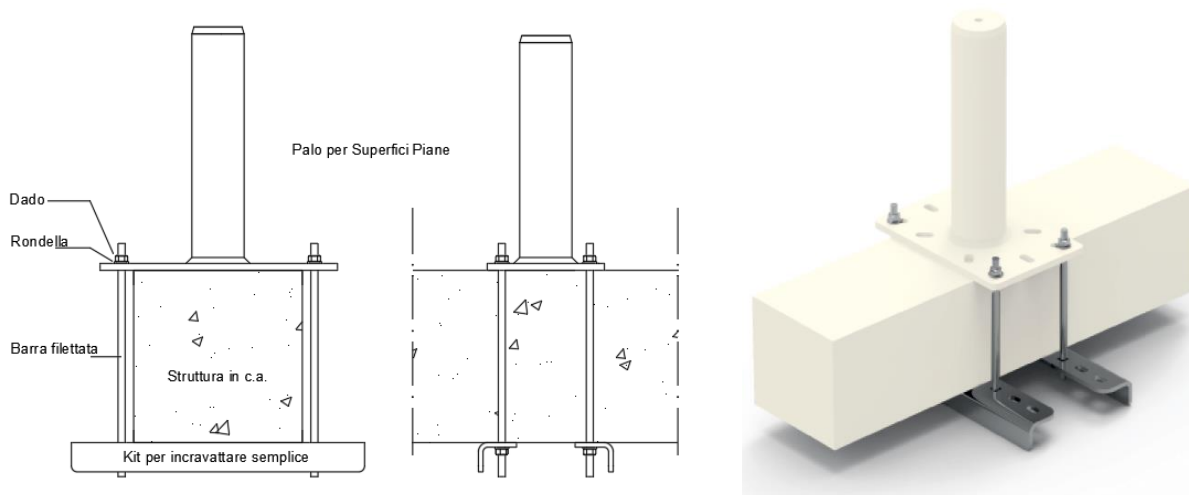
Fissaggio: 4 barre filettate M12, classe di resistenza 8.8, 4 dadi M12 e 4 rondelle maggiorate M12x36. Ancorante chimico Bossong Vinil o superiore; profondità di ancoraggio 95 mm, profondità del foro 100 mm, coppia di serraggio pari a 36 Nm.



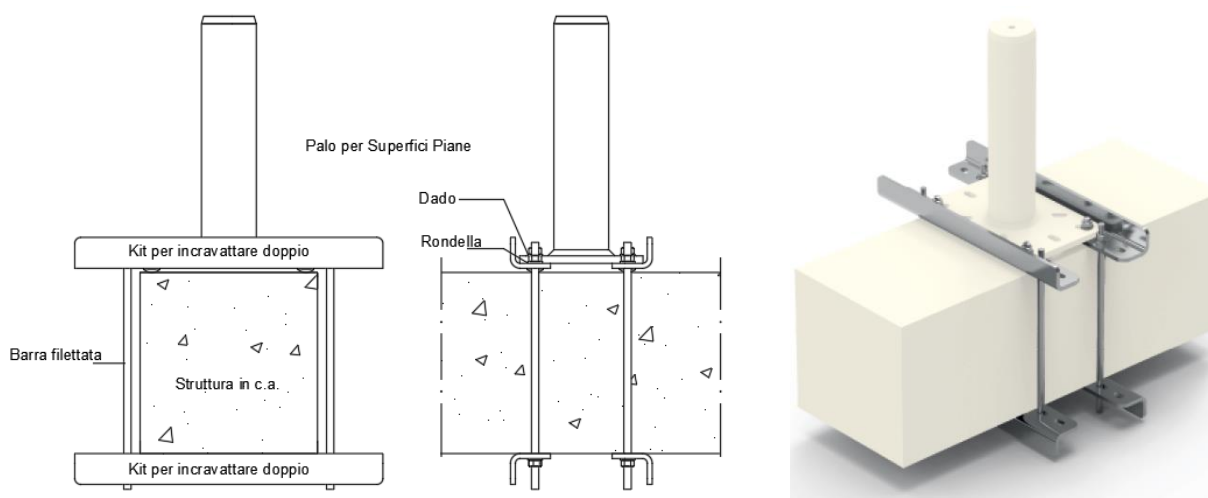
#### 4.2.2 INSTALLAZIONE PALO FOX SULLA STRUTTURA IN C.A. MEDIANTE KIT PER INCRAVATTARE SEMPLICE E DOPPIO

In figura sono riportati due esempi di collegamento dei pali Fox alla struttura in c.a. mediante Kit per incravattare semplice o doppio.

##### Kit per incravattare semplice

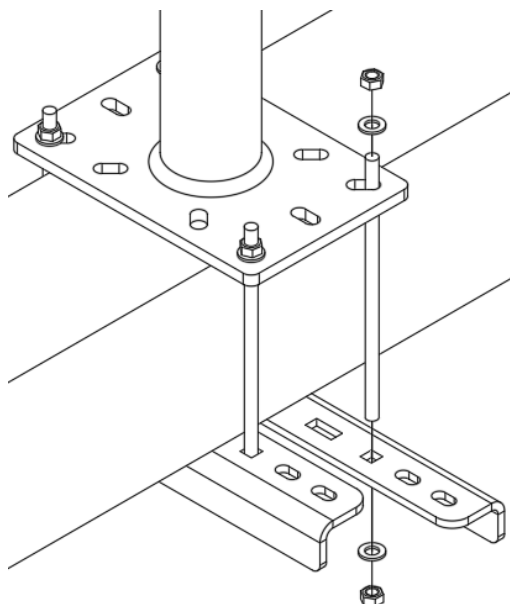


##### Kit per incravattare doppio



#### 4.2.3 MONTAGGIO KIT PER INCRAVATTARE SEMPLICE

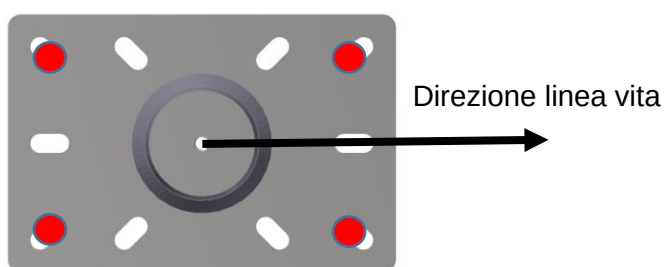
Posizionare il palo Fox sopra la struttura. Inserire le barre filettate M12 dall'alto, una per ogni vertice della piastra (avendo cura di scegliere le asole al vertice più vicine alla struttura) e vincolarle sulla piastra del palo mediante rondella M12x36 e dado M12. Fissare i profili ad L del Kit per incravattare semplice lungo la superficie inferiore della struttura, vincolandoli alle barre filettate mediante rondella M12x24 e dado M12.



**Esempio di fissaggio** con palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, e Kit per incravattare semplice:

Struttura: trave in C.A. non fessurato, di classe C20/25, con dimensioni 200x200 mm.

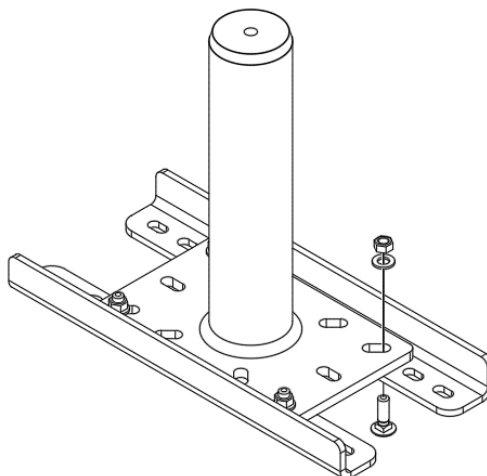
Fissaggio: 4 barre filettate M12x300, classe di resistenza 8.8, 8 dadi M12 e 8 rondelle maggiorate M12x36.



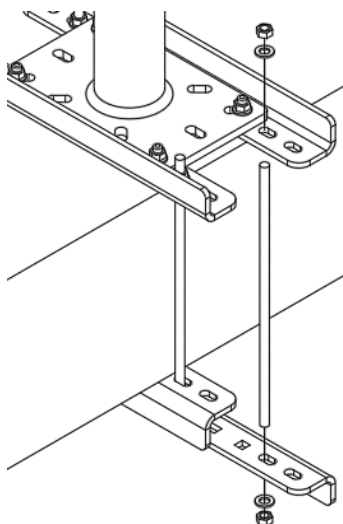


#### 4.2.4 MONTAGGIO KIT PER INCRAVATTARE DOPPIO

Collegare il palo Fox con i profili ad L del Kit per incravattare doppio mediante bulloni TTQST M12x40, rondella M12x24 e dado M12, come riportato in figura.



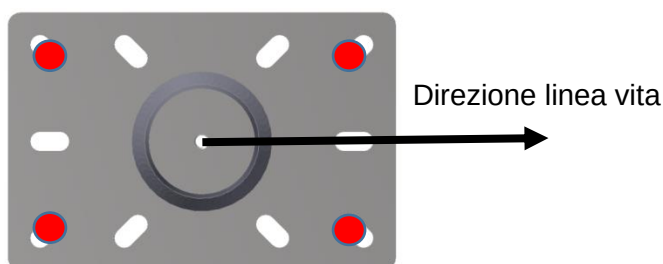
Posizionare il sistema sopra la struttura. Collegare, mediante barre filettate M12, rondelle maggiorate M12x36 e dadi M12, i profili ad L inferiori del Kit per incravattare doppio con il sistema, come riportato in figura.



**Esempio di fissaggio** con palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, e Kit per incravattare semplice:

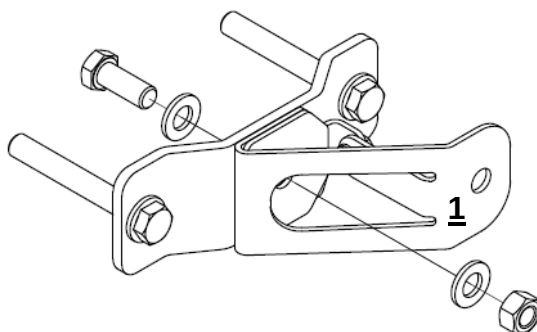
Struttura: trave in C.A. non fessurato, di classe C20/25, con dimensioni 300x300 mm.

Fissaggio: 4 barre filettate M12x400, classe di resistenza 8.8, 8 dadi M12 e 8 rondelle maggiorate M12x36.



#### 4.2.5 INSTALLAZIONE OMEGA A PARETE ALLA STRUTTURA IN C.A.

L'elemento omega fissato a parete può essere utilizzato come elemento di partenza installando la partenza Neuron [1], o come elemento intermedio installando ad esempio un pas intermedio.



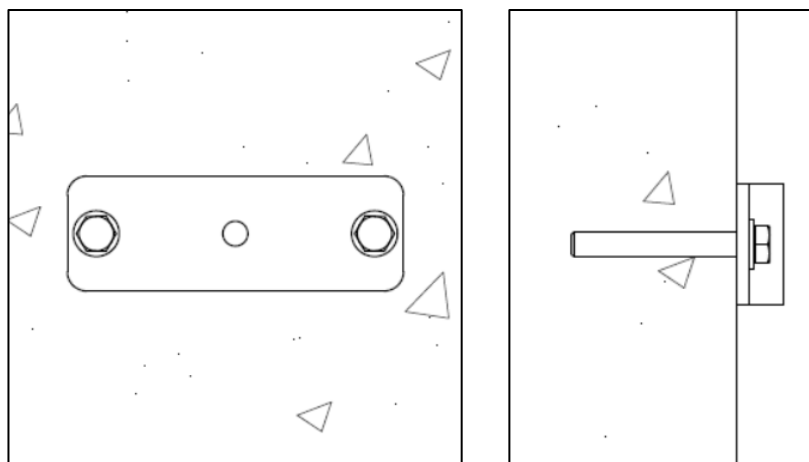
Il collegamento della partenza Neuron [1] o dell'elemento intermedio viene eseguito tramite una vite M12x40, 2 rondelle e dado M12.

Proseguire il montaggio della linea Brain di tipo C come indicato nel paragrafo 4.10.

#### **Esempio di fissaggio profilo omega fissato a parete:**

Struttura: c.a. non fessurato, di classe C20/25, con spessore pari a 200mm. Distanza della piastra dai bordi pari a 600 mm.

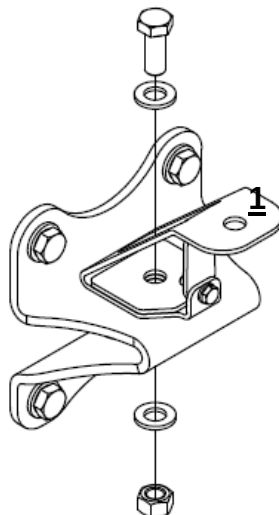
Fissaggio: 2 barre filettate M12, con classe di resistenza 8.8, 2 dadi M12 e 2 rondelle M12x24. Ancoraggio chimico Bossong Vinil o superiore, con profondità di ancoraggio pari a 95mm, profondità del foro 100 mm e coppia di serraggio pari a 36 Nm.



#### 4.2.6 INSTALLAZIONE ADATTATORE INOX PER FISSAGGIO IN LUCE

L'adattatore inox per fissaggio in luce viene utilizzato quando risulta necessario avere la partenza della linea vita Brain in corrispondenza di una parete in c.a.

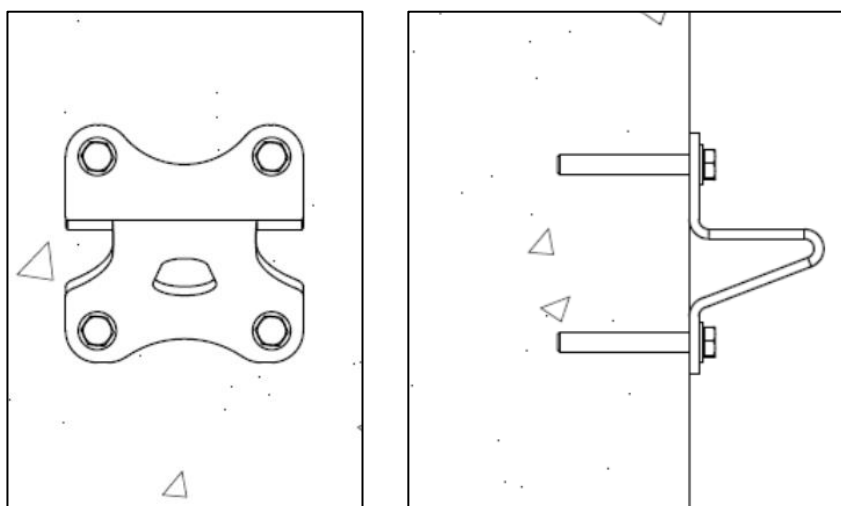
Il collegamento della partenza Neuron [1] all'elemento fissato a parete, di cui si riporta un esempio di fissaggio, viene eseguito tramite una vite M12x50, 2 rondelle e dado M12.



#### **Esempio di fissaggio** partenza in luce:

Struttura: c.a. non fessurato, di classe C20/25, con spessore pari a 200 mm. Distanza della piastra dai bordi pari a 600 mm.

Fissaggio: 4 barre filettate M12, classe di resistenza 8.8, 4 dadi M12 e 4 rondelle M12x24. Ancoraggio chimico Bossong Vinil o superiore; profondità di ancoraggio 95 mm, profondità del foro 100 mm, coppia di serraggio pari a 36 Nm.

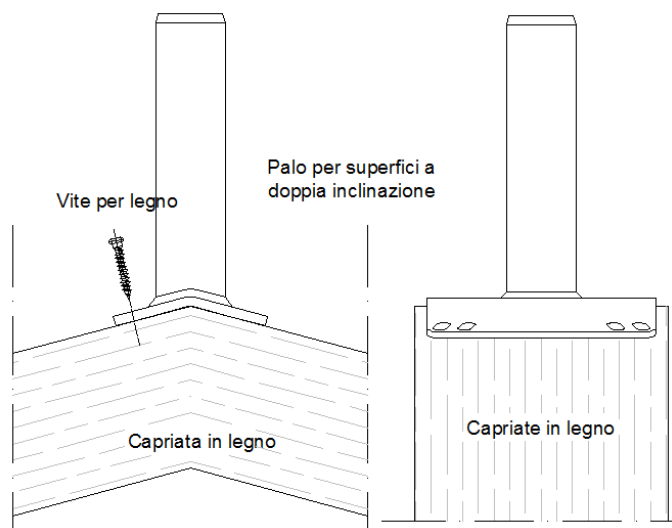


### 4.3 INSTALLAZIONE SU LEGNO

L'installazione della linea vita Brain può essere effettuata su strutture in legno solo previa installazione di una struttura di supporto costituita da pali Fox. Il collegamento dei pali Fox sulla struttura in legno viene realizzato utilizzando viti per legno, direttamente su struttura o mediante Kit di fissaggio palo su travetti.

Di seguito vengono riportati due esempi di montaggio del palo Fox sulla struttura mediante installazione diretta e mediante installazione con Kit per legno.

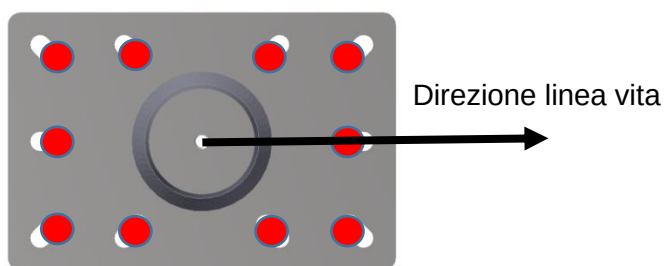
#### 4.3.1 INSTALLAZIONE DIRETTA DEL PALO FOX ALLA STRUTTURA IN LEGNO



**Esempio di fissaggio** diretto del palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, su struttura in legno:

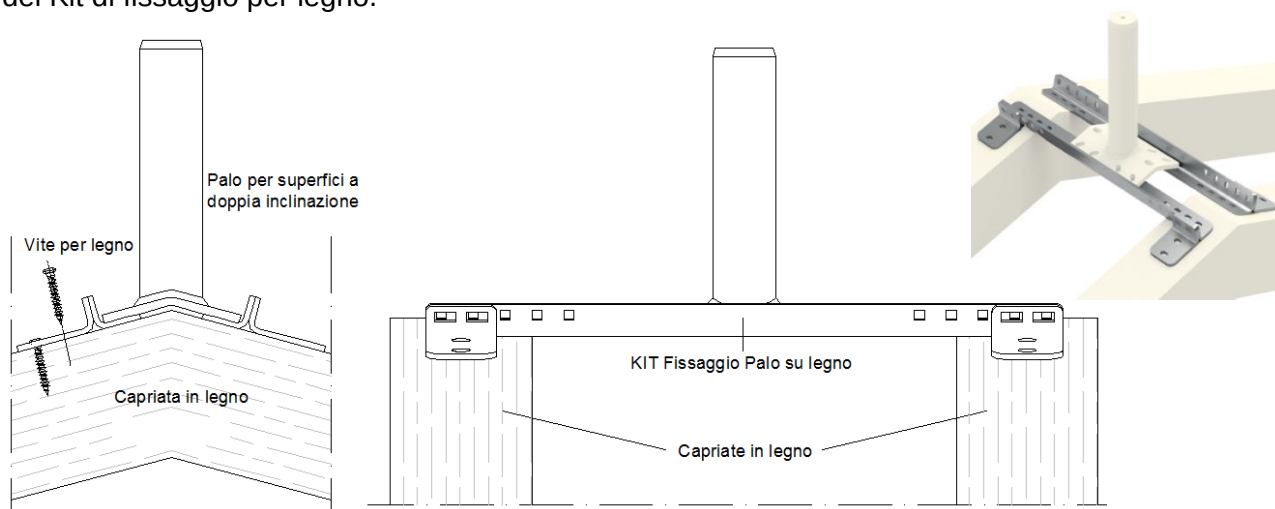
Struttura: trave in legno lamellare con sezione 500x500 mm, densità caratteristica della trave pari a 380 daN/m<sup>3</sup>.

Fissaggio: n° 10 viti Torx per legno, diametro 10 mm, con realizzazione del preforo; 12 rondelle per viti Torx diametro 10 mm, lunghezza del filetto inserito nel legno pari a 120 mm.



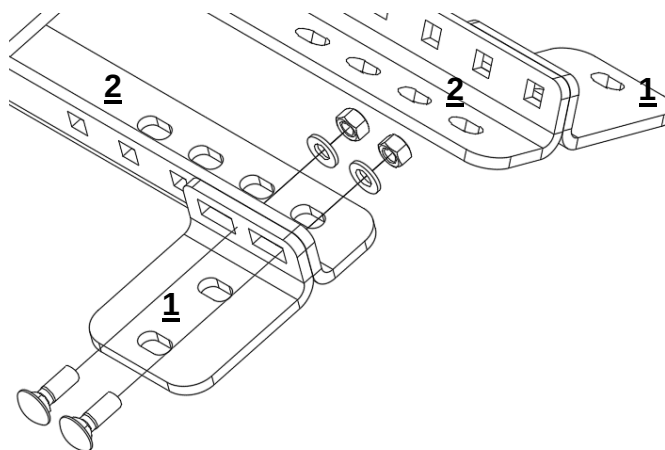
#### 4.3.2 INSTALLAZIONE PALO FOX ALLA STRUTTURA IN LEGNO MEDIANTE KIT FISSAGGIO PALO SU TRAVETTI

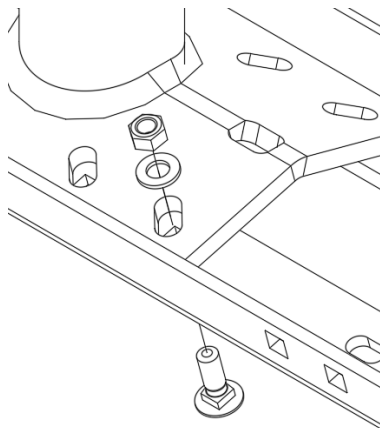
In figura è riportato un esempio di collegamento del palo alla struttura in legno, mediante l'utilizzo del Kit di fissaggio per legno.



Di seguito si riporta la sequenza di montaggio del Kit legno alla struttura in legno.

Collegare i profili ad L corti [1] con i profili ad L lunghi [2] del Kit di fissaggio palo su travetti mediante bulloni TTQST M12X40, rondelle M12x24 e dadi M12. Successivamente collegare il palo Fox al Kit fissaggio palo su travetti mediante viti TTQST M12X40, rondelle M12x24 e dadi M12, come riportato in figura.





**Esempio di fissaggio** palo Fox 500 mm, con lato lungo della piastra parallelo alla direzione della linea vita, con Kit fissaggio palo su travetti:

Struttura: trave in legno lamellare con sezione 200x200 mm, densità caratteristica della trave pari a 380 daN/m<sup>3</sup>.

Fissaggio: n° 12 viti Torx per legno, diametro 10 mm, con realizzazione del preforo; 12 rondelle per viti Torx diametro 12 mm, lunghezza del filetto inserito nel legno pari a 80 mm.

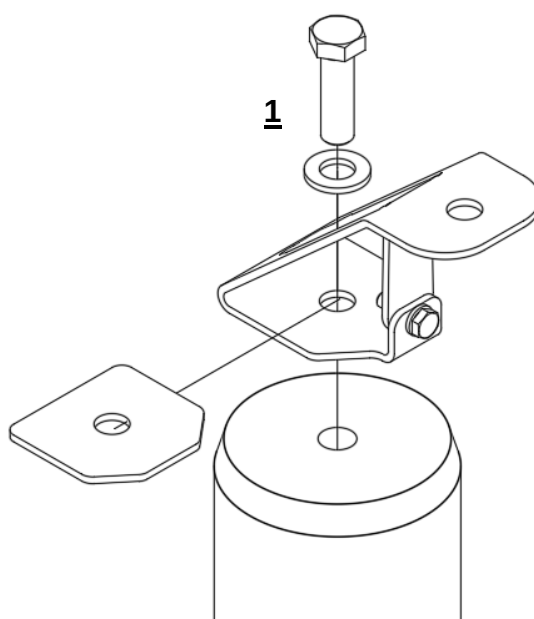


#### 4.4 INSTALLAZIONE PARTENZA NEURON

Una volta installata la struttura di supporto, sarà necessario collegare la partenza Neuron della linea Brain all'elemento di supporto. Questo può essere un palo Fox, un elemento in acciaio Inox per la partenza in luce installato su parete (paragrafo 4.2.6) o un elemento ad omega fissato a parete (paragrafo 4.2.5).

Nel caso di installazione della linea vita su lamiera semplice o doppia, fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo 4.10.1.

Di seguito si riporta come esempio il collegamento della partenza alla testa del palo Fox mediante una vite M12x50 [1] e una rondella M12 [1], come riportato in figura.



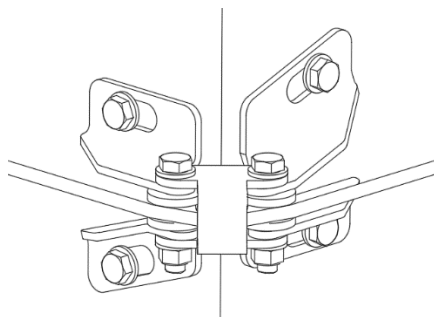
## 4.5 INSTALLAZIONE MODULO AD ANGOLO

I moduli ad angolo interno o esterno sono utilizzati quando è necessario imporre alla linea vita una piega con l'angolo compreso tra il cavo della linea contenuto nell'intervallo tra 90° e 150°. I moduli ad angolo possono essere installati su diverse tipologie di strutture: a parete, su palo mediante installazione diretta o su pale mediante adattatore. Inoltre, alcune tipologie di modulo ad angolo sono appositamente progettate per lo scorrimento lungo la linea con continuità della navetta.

Di seguito vengono riportate le sequenze di montaggio delle diverse tipologie di modulo ad angolo e gli esempi di fissaggio su struttura.

### 4.5.1 INSTALLAZIONE MODULO AD ANGOLO ESTERNO/INTERNO A PARETE

Il modulo ad angolo esterno (o interno) da fissare a parete, va fissato alla parete di supporto, in accordo ai disegni e agli esempi di fissaggio di seguito riportati.



**Esempio di fissaggio** modulo ad angolo esterno a parete:

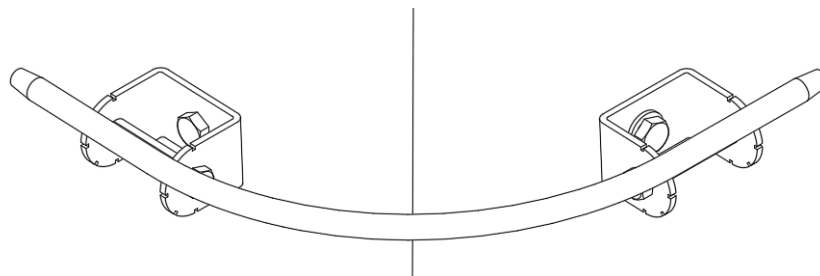
Struttura: c.a. non fessurato, di classe C20/25, con spessore pari a 200 mm. Distanza del modulo ad angolo dai bordi pari a 600 mm.

Fissaggio: 4 barre filettate M12, classe di resistenza 8.8, 4 dadi M12 e 4 rondelle M12x24. Ancoraggio chimico Bossong Vinil o superiore; profondità di ancoraggio 95 mm, profondità del foro 100 mm, coppia di serraggio pari a 36 Nm.



#### 4.5.2 INSTALLAZIONE MODULO AD ANGOLO ESTERNO/INTERNO PER NAVETTA A PARETE

Il modulo ad angolo esterno (o interno) per navetta da fissare a parete, va fissato alla parete di supporto, in accordo ai disegni e agli esempi di fissaggio di seguito riportati.



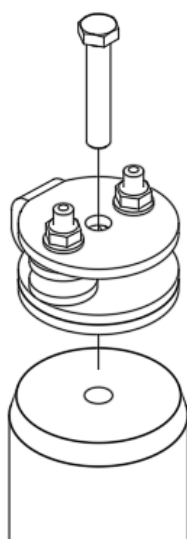
**Esempio di fissaggio** modulo ad angolo esterno a parete con navetta:

Struttura: c.a. non fessurato, di classe C20/25, con spessore pari a 200 mm. Distanza del modulo ad angolo dai bordi pari a 600 mm.

Fissaggio: 2 barre filettate M12, classe di resistenza 8.8, 2 dadi M12 e 2 rondelle M12x24. Ancoraggio chimico Bossong Vinil o superiore; profondità di ancoraggio 95 mm, profondità del foro 100 mm, coppia di serraggio pari a 36 Nm.

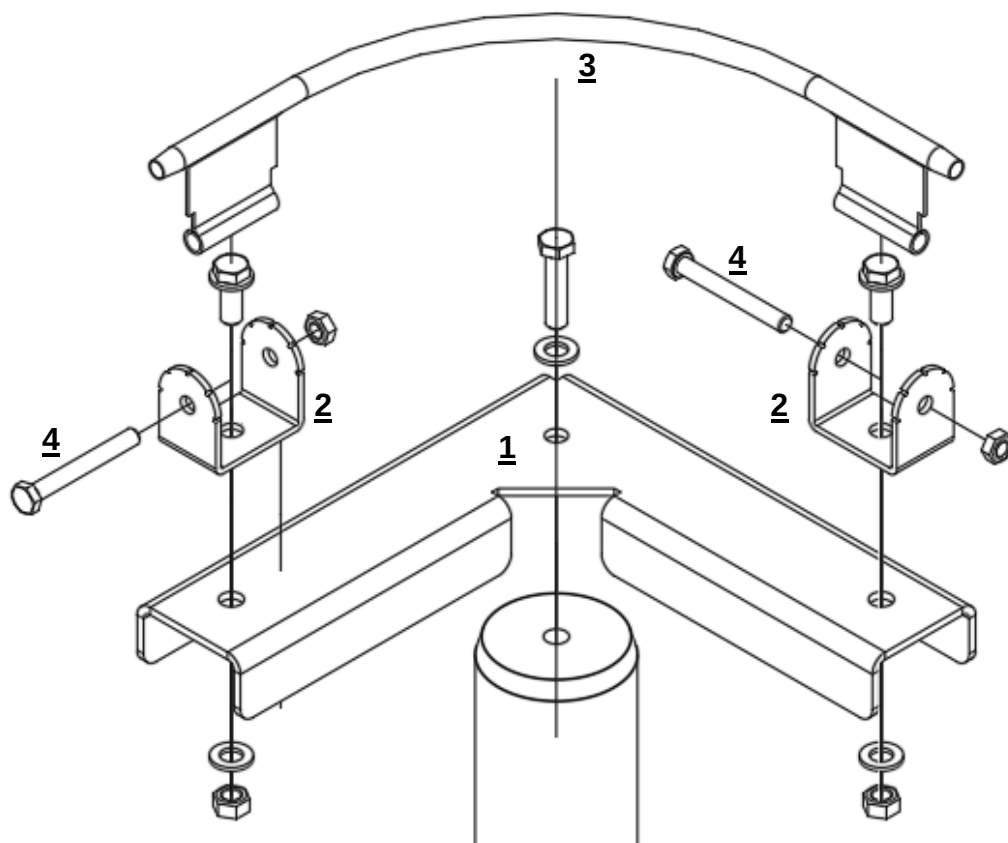
#### 4.5.3 INSTALLAZIONE MODULO AD ANGOLO SU PALO FOX

Fissare il modulo ad angolo per palo Fox sulla testa del palo, mediante vite M12x70, come riportato in figura.



#### 4.5.4 INSTALLAZIONE MODULO AD ANGOLO PER NAVETTA SU PALO FOX

Il modulo ad angolo per navetta su palo Fox viene installato mediante l'utilizzo di un adattatore [1]. Questo va fissato sulla testa del palo con una vite M12x50 e rondella M12x24. Successivamente, è necessario collegare i profili a C [2] sull'adattatore, utilizzando due viti M12x30, due dadi M12 e quattro rondelle M12x24. Infine, collegare la guida ad angolo [3] per navetta al modulo ad angolo utilizzando la viteria in dotazione [4], come riportato in figura.



#### 4.6 INSTALLAZIONE TIPO A

Se presente nel progetto, il punto di ancoraggio singolo Tipo A va fissato in corrispondenza della testa del palo Fox. Nel caso di installazione del Tipo A su lamiera semplice o doppia, fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo 4.10.2.

Il fissaggio del Tipo A girevole avviene mediante una vite M12x50 [1], una rondella M12 [2], una boccia [3], una piastrina [4], una rondella M12 [2] e una rondella di gomma [5] Come riportato nella Figura 1.

Nel caso di Tipo A fisso, il montaggio avviene con una vite M12x50 [1] e con una rondella M12 [1], come indicato nella Figura 2.

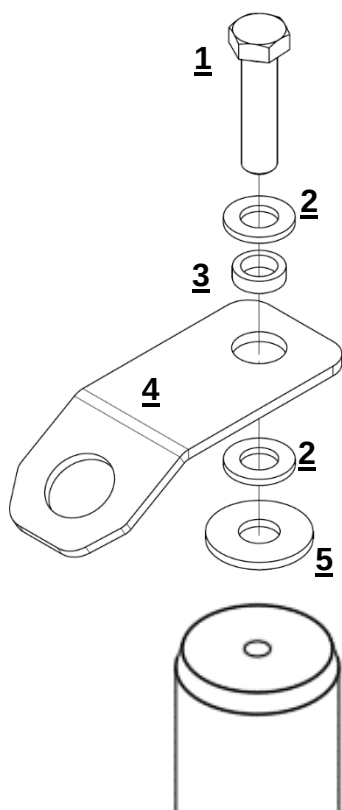


Figura 1

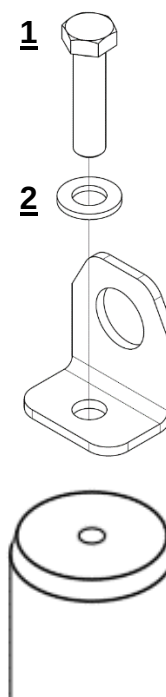


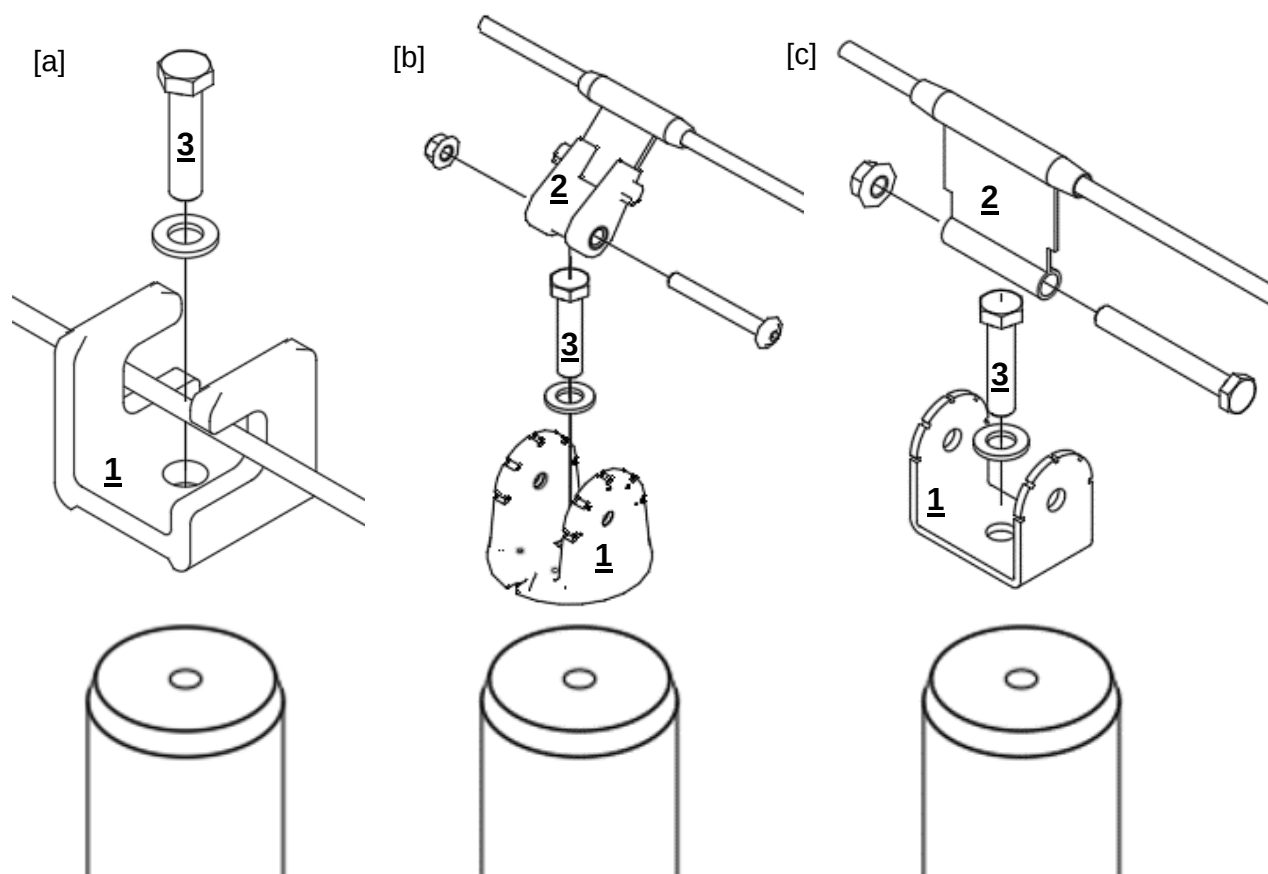
Figura 2

#### 4.7 INSTALLAZIONE PAS INTERMEDI

I pas intermedi sono necessari in caso di interasse tra gli ancoraggi di estremità superiore a 20 m e sono progettati per consentire il transito dell'operatore senza richiedere la sconnessione dalla linea di ancoraggio. I pas intermedi devono essere fissati sulla struttura di supporto, come ad esempio su palo Fox, su elemento intermedio della linea vita Octopus, su elemento omega a parete.

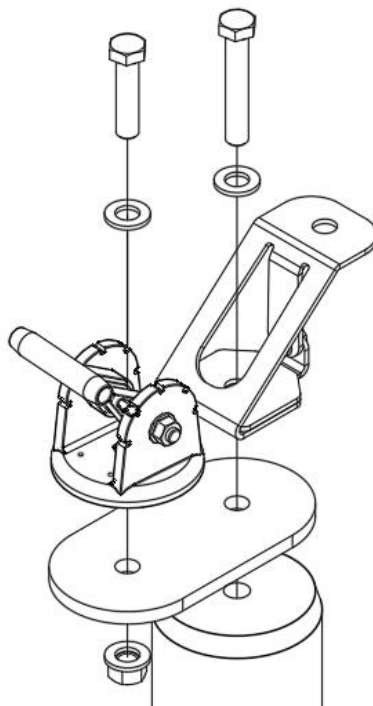
L'assemblaggio degli elementi che costituiscono il pas intermedio va eseguito, come indicato nelle figure sottostanti, secondo la seguente sequenza: inserire la rondella M12 e il bullone M12x50, nel supporto di base [1]. Collegare lo stesso all'intermedio passante [2] (se previsto) mediante dado e bullone, infine serrare il bullone M12x50 [3] alla struttura di supporto (palo Fox, elemento intermedio della linea Octopus o elemento omega a parete).

Il pas intermedio in alluminio [a] dovrà sempre essere installato avendo cura di rispettare la disposizione, rispetto alla direzione della linea vita, come riportato in figura. Nel caso di pas intermedi con navetta [b][c], assicurarsi che il cavo della linea vita sia inserito all'interno della guida tubolare per permettere la continuità dello scorrimento della navetta.



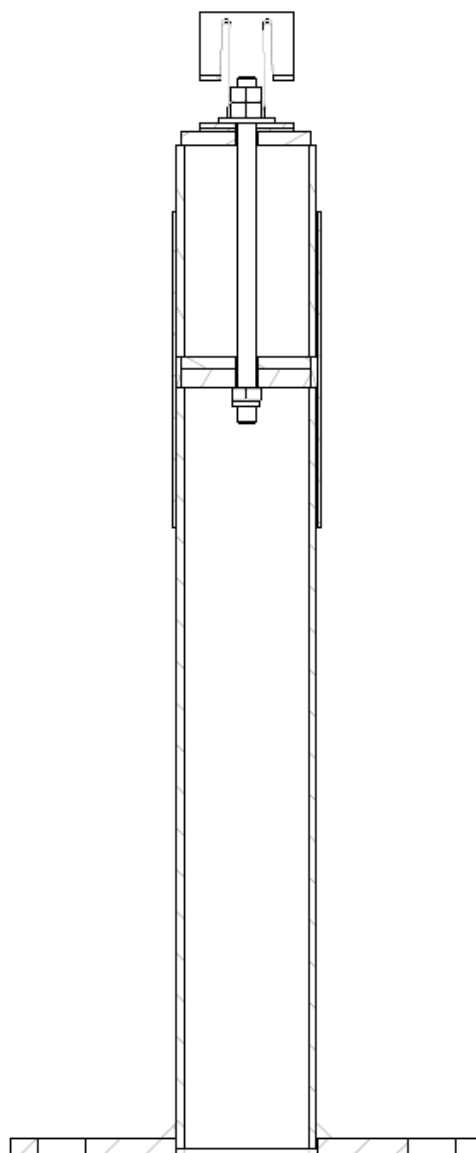
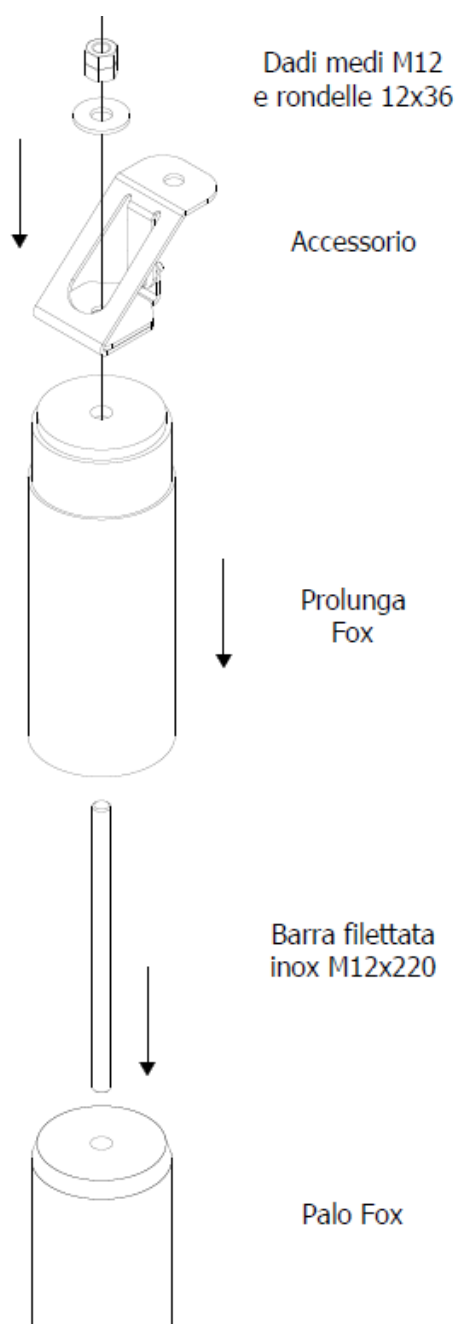
#### 4.8 INSTALLAZIONE KIT SDOPPIAMENTO PER INCROCIO LINEE

Il Kit di sdoppiamento per incrocio linee si utilizza quando due diverse linee si incrociano in modo perpendicolare. Questo viene fissato in corrispondenza di un palo Fox e/o di una partenza/intermedio delle staffe per lamiera Octopus, la posizione dell'elemento è arbitraria in funzione delle esigenze progettuali.



#### 4.9 INSTALLAZIONE ACCESSORI CON KIT PROLUNGA

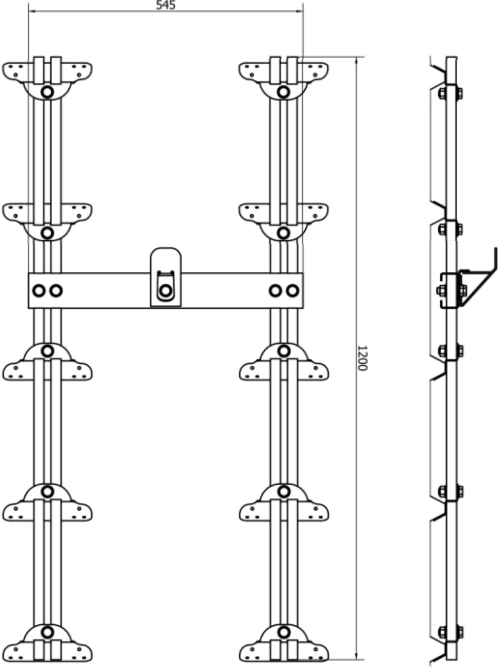
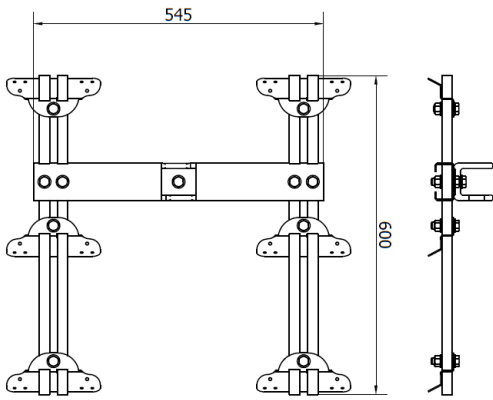
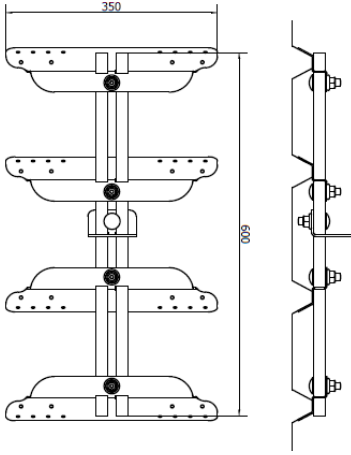
Il Kit di prolunga si rende necessario quando si ha la necessità di aumentare l'altezza del palo Fox di 15cm. Per poter fissare gli accessori, quali partenze Neuron, intermedi e rinvii ad angolo al palo, procedere con l'inserimento di una barra filettata M12 lunga almeno 220mm nel dado saldato interno al palo, successivamente appoggiare la prolunga sopra alla testa del palo ed infine, una volta posizionato l'accessorio sopra alla prolunga, stringere il fissaggio utilizzando una rondella 12x36 e due dadi medi M12.



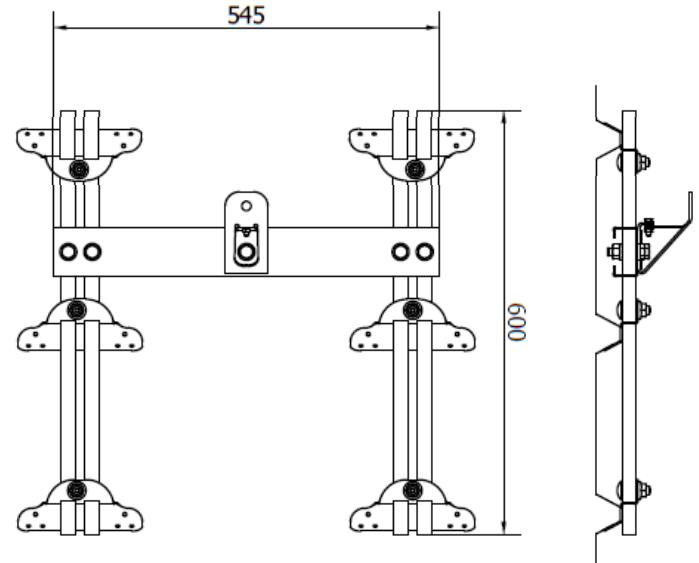
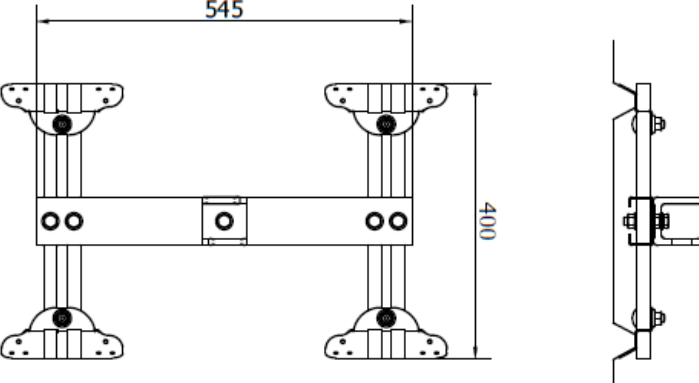
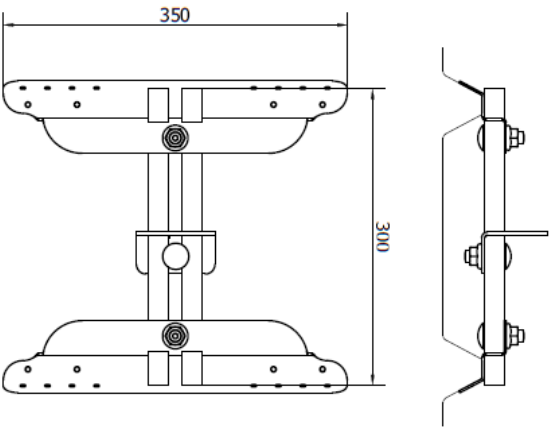
#### 4.10 INSTALLAZIONE SU LAMIERA - LINEA VITA OCTOPUS

Per poter installare la linea vita Brain su lamiera o pannelli, è prima necessario montare la struttura di supporto costituita dalla linea vita Octopus. In funzione della tipologia di lamiera su cui si andrà ad eseguire il montaggio della linea vita Octopus, è necessario seguire le seguenti configurazioni:

##### Configurazione esemplificativa

|                   |                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Partenza</b>   |   |
| <b>Intermedio</b> |  |
| <b>Tipo A</b>     |  |

## Configurazione esemplificativa

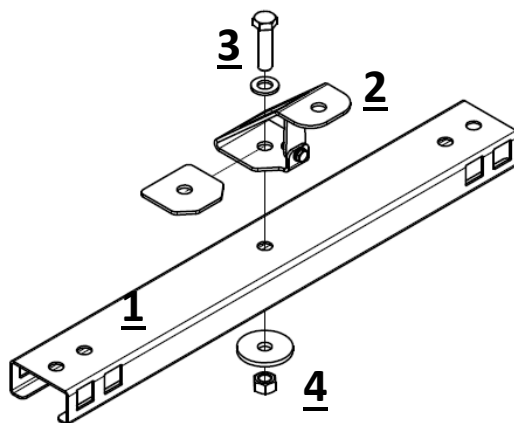
|            |                                                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Partenza   |    |
| Intermedio |   |
| Tipo A     |  |



#### 4.10.1 SEQUENZA DI MONTAGGIO OCTOPUS -TIPO C

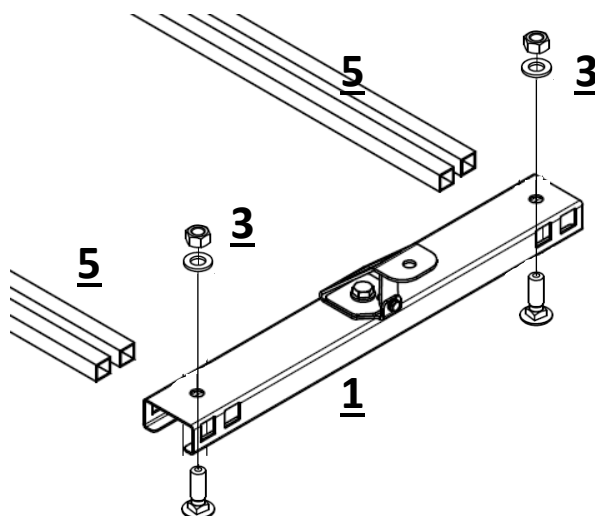
Indipendentemente dalla configurazione scelta e utilizzata per l'installazione della linea vita Octopus sulla struttura in lamiera, sarà necessario seguire il seguente esempio di montaggio:

- 1) Sulla traversa [1] installare la partenza Neuron [2], o l'elemento intermedio, mediante bullone M12x45 [3] inserendo la rondella maggiorata M12x36 e dado M12 [4] come indicato nello schema "A"



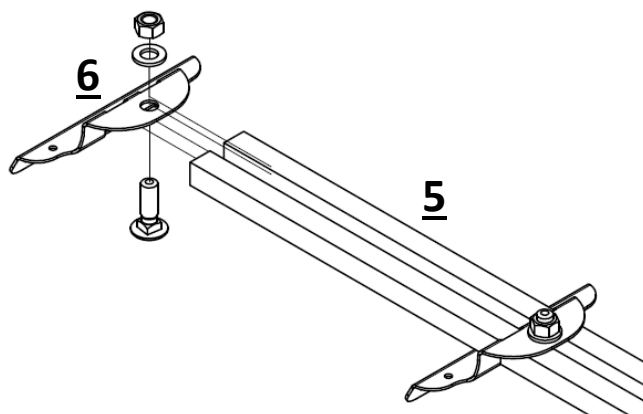
Schema "A"

- 2) Inserire le due coppie di tubi quadri [5] negli alloggiamenti della traversa [1] quindi inserire i TTQST M12x40 e dadi M12 [3] come indicato nello schema "B"



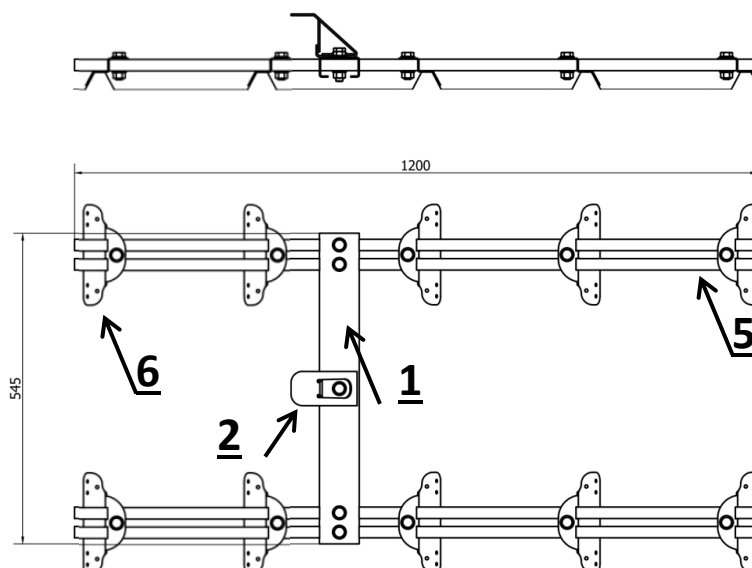
Schema "B"

- 3) Inserire gli angolari [6] sui tubi quadri [5] e collegare mediante bulloni TTQST M12x40 e dado flangiato M12 nel verso indicato nello schema "C".



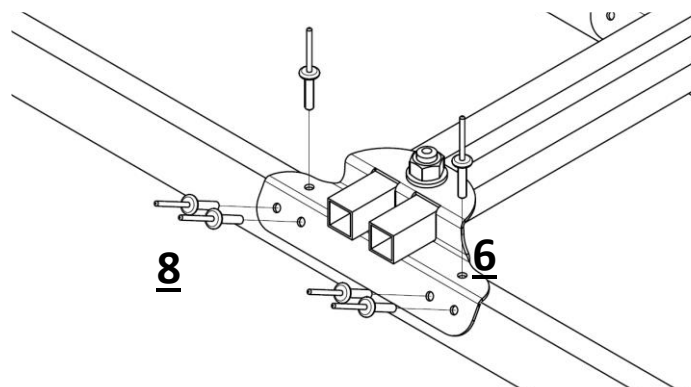
Schema "C"

- 4) Posizionare la crociera sulle lamiere grecate o sui pannelli sandwich di copertura avendo cura di posizionare la traversa [1] al centro tra le greche e nel senso indicato nello schema "E".



Schema "E"

- 5) Avvicinare a contatto gli angolari [6] alle greche delle lamiere o ai pannelli sandwich di copertura ed eseguire la foratura, inserire tutti i rivetti [8].

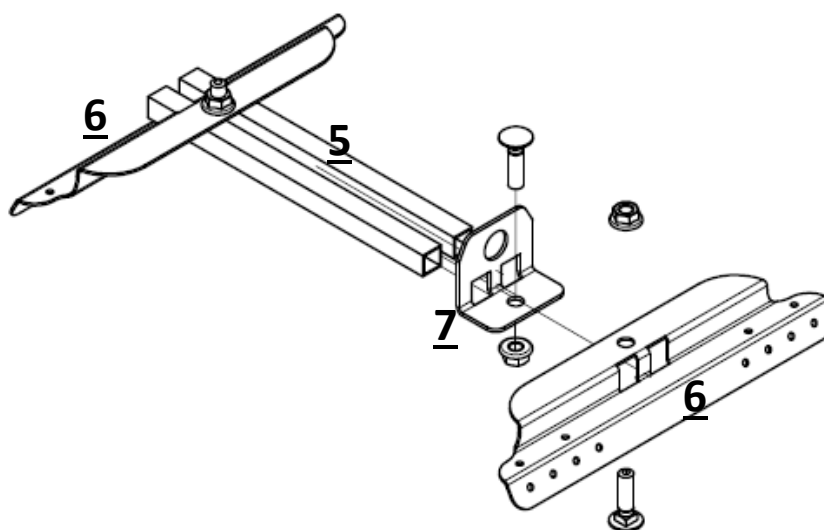


Schema "F"

- 6) Dopo aver completato il fissaggio di tutti gli angolari, serrare tutti i bulloni M12 con una coppia di serraggio pari a 70 Nm.

#### 4.10.2 SEQUENZA DI MONTAGGIO OCTOPUS -TIPO A

- 1) Nel caso in cui sia necessario installare un punto di ancoraggio singolo Tipo A [7], questo andrà inserito all'interno delle due coppie di tubi quadri [5] mediante bulloni TTQST M12x40 e dado flangiato M12, prima che queste vengano collegate agli angolari [6].



Schema "D"

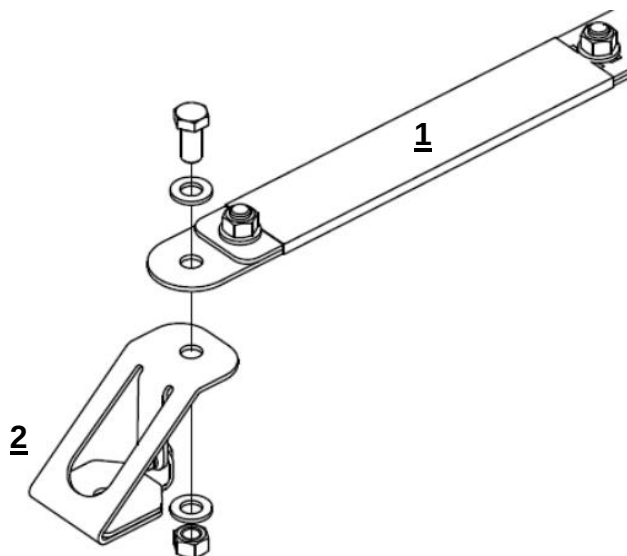
#### 4.11 INSTALLAZIONE LINEA VITA BRAIN DI TIPO C E TENSIONAMENTO

Una volta effettuato il montaggio della struttura di supporto (ad esempio dei pali Fox o della linea vita Octopus), delle partenze Neuron, dei pas intermedi e dei moduli ad angolo sulla struttura di supporto, sarà possibile completare l'installazione della linea vita Brain.



##### 4.11.1 INSTALLAZIONE DEL DISSIPATORE THALAMUS

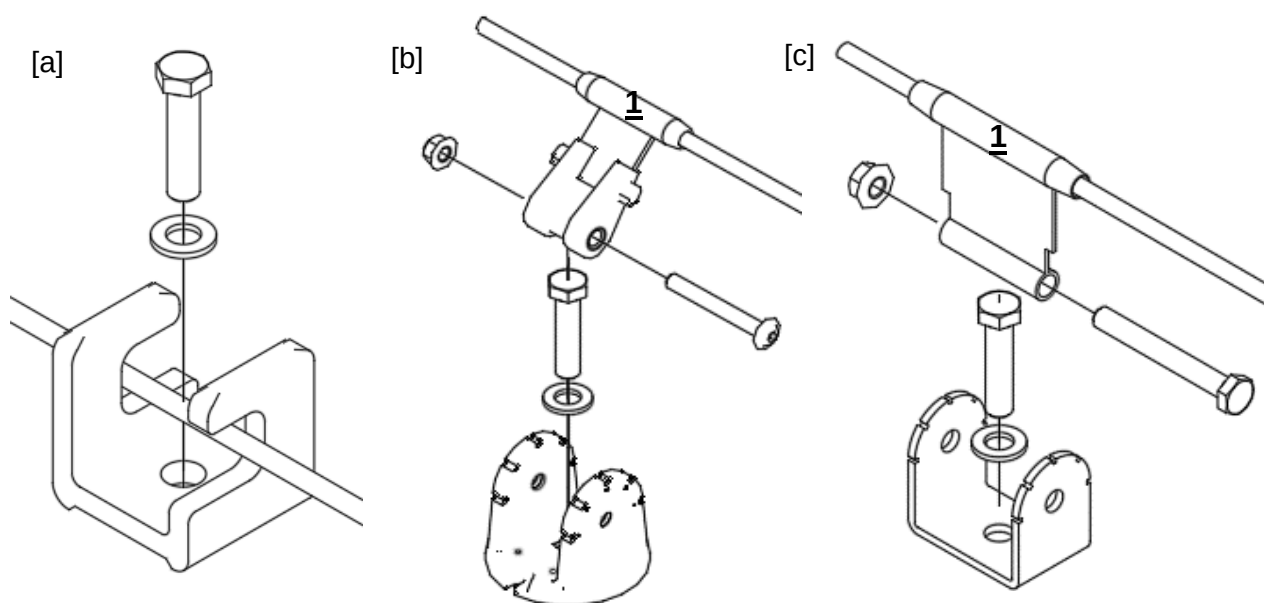
Eseguire il collegamento del dissipatore Thalamus [1] alla partenza Neuron [2] precedentemente installata alla struttura di supporto, come indicato nella figura sottostante utilizzando i bulloni M12x30, dadi M12 e rondelle M12x24.



#### 4.11.2 COLLEGAMENTO DELLA LINEA VITA BRAIN AI PAS INTERMEDI

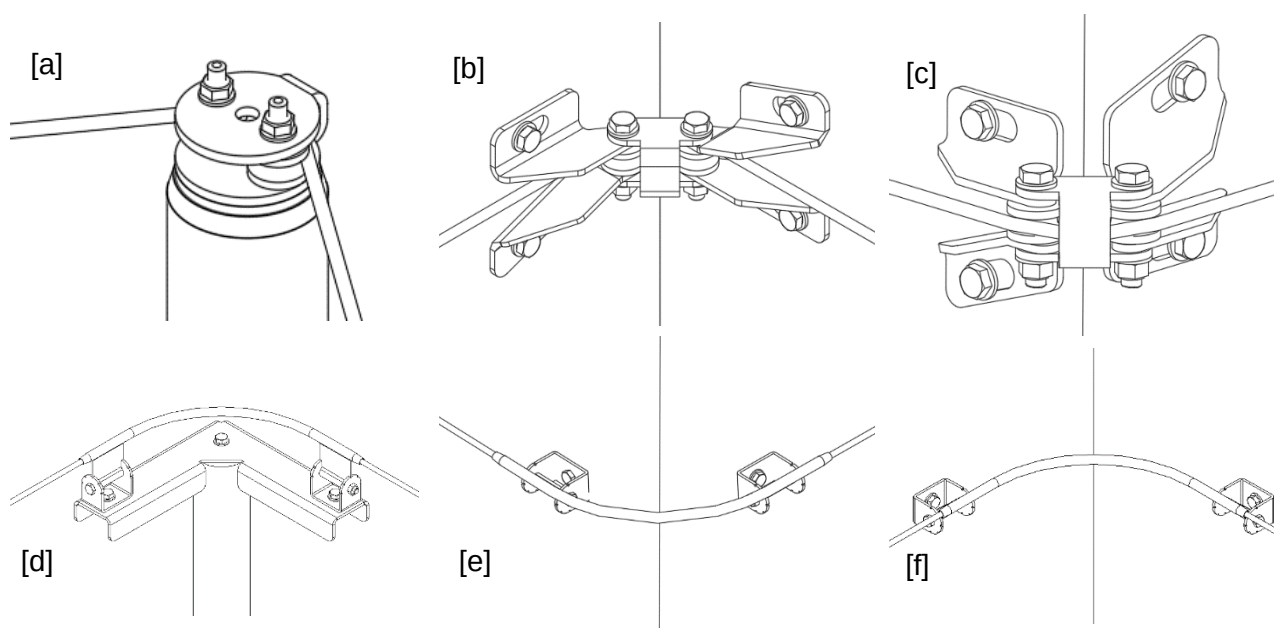
I pas intermedi sono necessari in caso di interasse tra gli ancoraggi di estremità superiore a 20 m e sono progettati per consentire il transito dell'operatore senza richiedere la sconnessione dalla linea di ancoraggio. I pas intermedi devono essere fissati sulla struttura di supporto, come ad esempio su palo Fox, su elemento intermedio della linea vita Octopus, su elemento omega a parete.

Una volta assemblati i pas intermedi e collegati alla struttura di supporto, come riportato nel paragrafo 4.7, collegare la linea vita Brain agli elementi intermedi facendo passare il cavo all'interno delle apposite guide tubolari [1] o, nel caso di utilizzo del pas in alluminio [a], all'interno dell'intermedio, facendo attenzione di rispettare la disposizione dell'elemento rispetto alla direzione della linea vita, come riportato in figura.



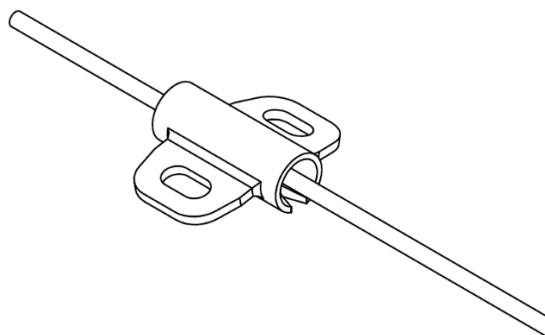
#### 4.11.3 COLLEGAMENTO DELLA LINEA VITA BRAIN AI MODULI AD ANGOLO

I moduli ad angolo interno/esterno, una volta fissati sulla struttura di supporto (su palo mediante installazione diretta [a] o con adattatore [d], oppure a parete [b], [c], [e], [f]), sono utilizzati quando è necessario imporre alla linea vita una piega con l'angolo compreso tra il cavo della linea contenuto nell'intervallo tra 90° e 150°. I moduli ad angolo [d], [e] ed [f] prevedono l'utilizzo della navetta scorrevole. Indipendentemente dalla tipologia, il modulo ad angolo andrà prima fissato sulla struttura (paragrafo 4.5) e, successivamente, sarà necessario inserire il cavo della linea vita all'interno delle ruote in nylon (per moduli ad angolo senza navetta) o all'interno delle guide tubolari (per moduli ad angolo che prevedono il passaggio della navetta) come riportato nelle figure sottostanti.



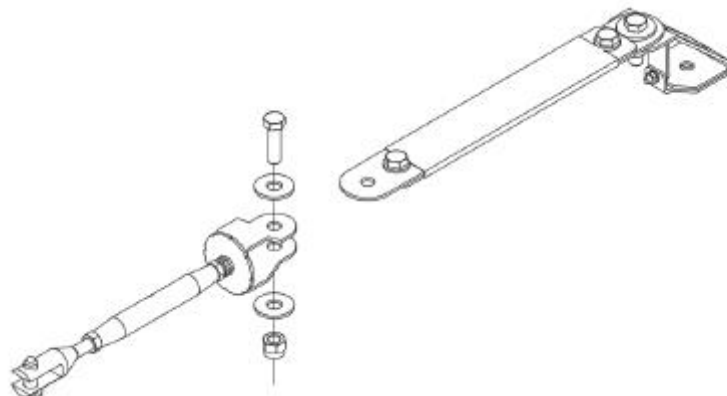
#### 4.11.4 INSTALLAZIONE NAVETTA FISSA SULLA LINEA VITA BRAIN

Il montaggio della navetta fissa deve essere effettuato prima del serraggio del cavo, inserendo il lato passante dello stesso all'interno del tubo della navetta, come indicato dalla figura sottostante, avendo cura di serrare il cavo solo DOPO aver controllato che la navetta sia inserita nel modo corretto, con la scanalatura rivolta verso in basso.



#### 4.11.5 INSTALLAZIONE DELLA PARTENZA NEURON CON TENDITORE

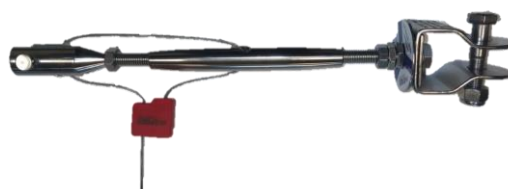
Una volta collegati gli elementi intermedi, i moduli ad angolo, e gli elementi Tipo A al cavo della linea vita Brain, è necessario eseguire l'assemblaggio del tenditore, utilizzando una vite TE M12x60 con filetto parziale, rondella 12x24 e dado autobloccante M12, alla partenza Neuron della linea, come indicato nella figura sottostante.



#### 4.11.6 SEQUENZA DI MONTAGGIO DEL CAVO

Una volta fissati gli elementi terminali procedere al posizionamento e tesatura del cavo nel seguente modo:

- Collegare il cavo inserendo nell'estremità a forcella del tenditore il capocordo ad occhiello piombato del cavo.
- Srotolare la fune e farla passare negli eventuali pas intermedi fino al raggiungimento della parte terminale contrapposta.
- Collegare la parte terminale del cavo in accordo ad una delle modalità di serraggio descritte nei paragrafi successivi;
- Tensionare il cavo manualmente, e successivamente con l'ausilio del tenditore. La tensione del cavo deve essere compresa tra 80 daN e 200 daN e deve essere verificata attraverso l'utilizzo di un tensiometro (digitale o oleodinamico).
- Installare il sigillo di sicurezza, necessario per impedire la manomissione del sistema, facendo passare il cavo attraverso il foro centrale del tenditore e la forcella fresata.



#### 4.11.7 SERRAGGIO CON SERRACAVO "A CAVO PASSANTE"

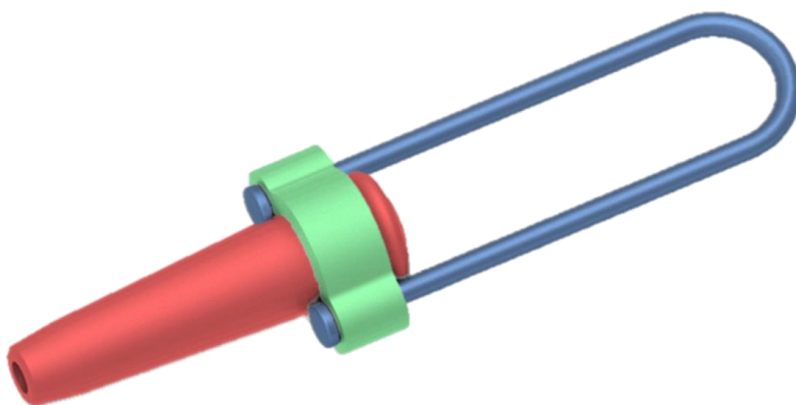
Definiti gli elementi componenti del serracavo come **forcella**, **anello lobato** e **cuneo**

1. Collegare la **forcella** nell'elemento terminale della lineavita o nell'elemento indicato ai punti precedenti mediante l'utilizzo della maglia rapida;
2. Inserire la **forcella** nell'**anello lobato**;
3. Inserire il **cuneo** nell'**anello lobato**;

ATTENZIONE!!! Con la realizzazione del prossimo passaggio non sarà più possibile rimuovere la fune inox dal serracavo se non tagliandola, con il possibile risultato che il cavo non sia più sufficientemente lungo per la corretta installazione del sistema.

4. Inserire la fune all'interno del **cuneo**.

Nel caso in cui dopo ad aver correttamente inserito il cavo all'interno del serracavo sia presente un grande avanzo di fune, è possibile tagliarla e riposizionare il tappo coprifili sul nuovo capo del cavo.

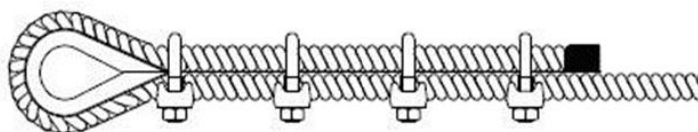


Assicurarsi che il cavo fuoriesca di un paio di centimetri dal **cuneo**.



## Serraggio con morsetti (Solo UNI 11578)

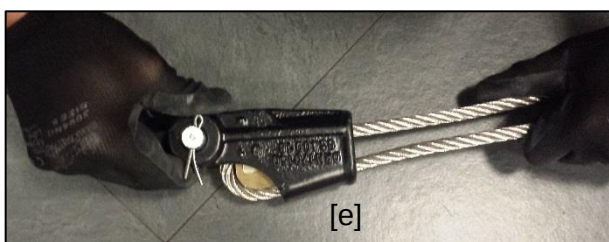
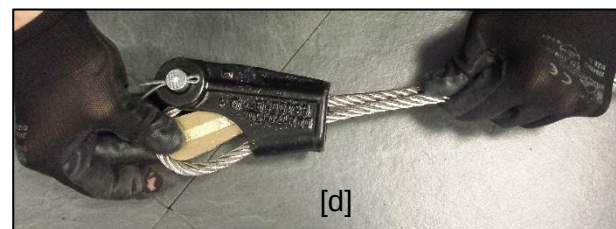
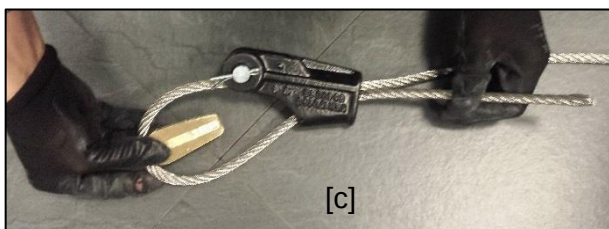
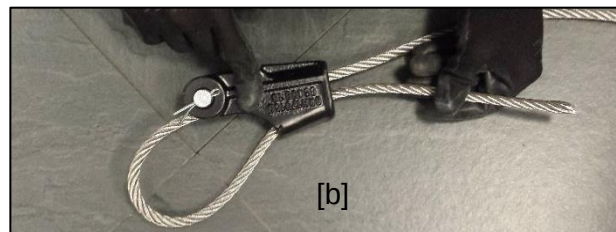
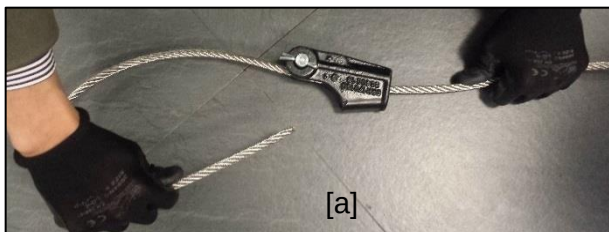
- Inserire la guaina termorestringente sul cavo;
- Far passare il capo libero della fune intorno alla redancia in modo che il tratto di cavo di chiusura misuri circa 40-50cm;
- Inserire e serrare il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia;
- Applicare altri n.3 morsetti a distanza di circa 8cm l'uno dall'altro (la distanza di ciascun morsetto deve essere circa pari a 10 volte il diametro del cavo). Stringere i dadi dei morsetti con una coppia di serraggio compresa tra 4Nm e 6Nm;
- I dadi di fissaggio M6 devono essere rivolti come riportato nelle figure seguenti e come riportato nella norma UNI EN 13411-5;
- Posizionare la guaina per coprire i morsetti e riscaldare la guaina fino a farla aderire sugli elementi di serraggio.



**NB:** È obbligatorio posizionare la parte del cavo che sarà in tensione a contatto con il morsetto e la parte rimanente del cavo sotto l'arco circolare del giletto.

### 4.11.8 SERRAGGIO CON SERRACAVO A CUNEO

Inserire il cavo della linea vita all'interno del serracavo a cuneo [a][b]. Inserire il cuneo in corrispondenza della piega ad U del cavo [c] e cominciare a tensionare il cavo terminale in modo tale da inserire il cuneo all'interno del serracavo [d]. Tensionare il cavo manualmente [e] e successivamente in accordo alle modalità di tensionamento sopra riportate.





#### 4.11.9 COLLEGAMENTO CON SERRACAVO INOX CON ECCENTRICO

Inserire il cavo della linea vita all'interno del serracavo Inox con eccentrico fino alla fuoriuscita del cavo terminale dalla testa dello stesso [a]. Piegare il cavo ad U ed inserirlo nel serracavo [b] avendo cura di lasciare la piega ad U lasca [c]. Regolare il cavo facendolo scorrere contemporaneamente in uscita ed in ingresso dal serracavo [d]. Tensionare il cavo manualmente [e] e successivamente in accordo alle modalità di tensionamento sopra riportate.



#### 4.12 ISPEZIONE E VERIFICA DI FUNZIONALITÀ DOPO L'INSTALLAZIONE

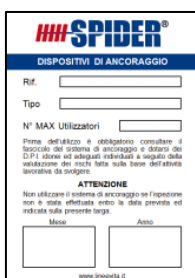
L'ispezione dei componenti dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore ed eseguita in accordo con le istruzioni contenute in questo manuale, del progettista del sistema di ancoraggio e del progettista strutturale.

Per i sistemi di ancoraggio che prevedono l'utilizzo di ancoranti chimici deve essere verificata la data di scadenza di questi ultimi prima dell'utilizzo. Per ancoraggi con inserimento di elementi meccanici o chimici, deve essere valutata l'opportunità di effettuare prove di carico che restituiscano una forza di trazione di almeno 5 kN per singolo ancorante, per verificare la corretta connessione tra ancorante e struttura di supporto.

L'installatore dovrà procedere ad una verifica di funzionalità della linea di ancoraggio installata, muovendosi lungo la stessa e verificando in particolare la funzionalità dei passaggi intermedi

Se la marcatura di uno dei dispositivi di ancoraggio non è accessibile dopo l'installazione, o qualora sia ritenuta necessaria, si raccomanda di prevedere una marcatura addizionale vicino al dispositivo stesso predisponendo una targa, su ogni linea di ancoraggio flessibile e/o punto di ancoraggio singolo, compilata a cura dell'installatore e riportante:

- il numero massimo di operatori che possono utilizzarla contemporaneamente,
- la data di scadenza per la successiva ispezione;
- il numero di identificazione dell'impianto.



Ogni punto di accesso dovrà essere provvisto di una targa riportante le seguenti informazioni:

- rimando alle istruzioni d'uso riportate nel fascicolo tecnico;
- cadenza della manutenzione obbligatoria (di norma annuale), la data della successiva ispezione oppure la data dell'ultima ispezione insieme con la periodicità prevista per le ispezioni con caratteri leggibili.
- un'avvertenza di non utilizzare il sistema di ancoraggio se l'ispezione non è stata effettuata.



Dovranno essere esaminate tutte le targhette installate al fine di verificarne la corretta compilazione (sempre a carico dell'installatore), la leggibilità, la completezza delle informazioni ivi contenute ed il corretto fissaggio.

## 5 ISTRUZIONI PER L'USO

Il dispositivo e/o la linea di ancoraggio possono essere utilizzati esclusivamente in abbinamento con dispositivi di protezione individuali contro le cadute dall'alto in grado di limitare la forza dinamica esercitata sull'operatore durante l'arresto caduta ad un massimo di 6 kN e conformi alle relative norme di riferimento. Per le modalità generali di scelta si rimanda alle Linee Guida I.S.P.E.S.L. e alle norme EN 363 e UNI 11158.

Il personale dovrà essere in buone condizioni fisiche, di salute e psicologiche in modo da operare in sicurezza durante la normale attività e in emergenza. Alcune controindicazioni mediche (vertigini, deficit cardiovascolari, ecc.) e l'assunzione di medicinali, alcool o droghe possono compromettere la sicurezza dell'operatore in condizioni di uso normale e di emergenza.

Il personale che utilizza i dispositivi di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto deve essere informato circa i rischi da cui è protetto, formato e addestrato all'uso e ne conosca i limiti, le precauzioni da adottare e i pericoli derivanti da un utilizzo scorretto.

Prima di iniziare l'attività lavorativa è necessario effettuare la valutazione dei rischi in funzione delle lavorazioni previste, considerando che la maggior parte dei lavori sulle coperture non può essere effettuata da un solo operatore ma da una squadra di due o più persone che opera nella stessa zona e che garantisca il soccorso in caso di emergenza. Tuttavia l'eventuale posizionamento di due o più persone sulla stessa campata (nei limiti riportati nel presente Manuale) costituisce un rischio aggiunto in quanto la deflessione della fune di ancoraggio, causata dalla caduta di un operatore, trasmetterebbe il movimento anche agli altri operatori attraverso il cordino di collegamento, causandone la perdita del posizionamento stabile (es.: perdita di equilibrio) con conseguente impatto non controllato sulla copertura o, nei casi più gravi, la caduta dall'alto oltre il bordo. Il posizionamento degli operatori deve quindi essere tenuto sotto controllo durante tutta l'attività lavorativa.

Il datore di lavoro dovrà predisporre un piano di emergenza in modo che eventuali operazioni di recupero di un utilizzatore sospeso in seguito ad una caduta possano essere eseguite con efficacia e in condizioni di sicurezza.

Prima di accedere al sistema anticaduta l'utilizzatore dovrà aver ricevuto dal proprietario chiare istruzioni circa le modalità di accesso ed i percorsi di ancoraggio installati. Possibilmente tali informazioni dovrebbero essere dettagliate nel fascicolo del sistema di ancoraggio.

È severamente vietato apportare alterazioni o aggiunte ai dispositivi di ancoraggio senza previo consenso scritto del fabbricante. Eventuali parti di ricambio possono essere ordinate contattando il fabbricante il quale provvederà direttamente, o mediante soggetto competente autorizzato, all'installazione. Il fabbricante si riserva la facoltà di non accettare ordini relativi a parti di ricambio qualora il richiedente non fornisca sufficienti garanzie circa l'installazione dei particolari e il corretto ripristino della linea di ancoraggio.

Il sistema di ancoraggio deve essere installato e montato secondo quanto riportato nel paragrafo *ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL MONTAGGIO*, al fine di evitare qualsiasi pericolo scaturito da una sua scorretta configurazione.

Per la sicurezza dell'operatore è essenziale verificare lo spazio richiesto al di sotto dell'utilizzatore (tirante d'aria) in corrispondenza della postazione di lavoro prima di ogni occasione di utilizzo, in modo tale che, in caso di caduta, non vi sia collisione con il pavimento o altro ostacolo nel percorso di caduta.

I dispositivi indeformabili possono essere utilizzati per la protezione contro la caduta dall'alto, per il posizionamento, per la trattenuta e per il salvataggio.



I dispositivi deformabili possono essere usati per la protezione contro le cadute dall'alto, la trattenuta e il salvataggio, sono sconsigliati per il posizionamento e non possono essere utilizzati per l'accesso verticale in sospensione mediante corda.

L'uso del dispositivo anticaduta di tipo retrattile (EN360) è consigliato solo quando questo, per la sua estensione massima, è in grado di soddisfare la condizione di trattenuta; inoltre, il suo utilizzo a tal scopo deve essere specificatamente previsto dal fabbricante. Per motivi di sicurezza è sconsigliato l'utilizzo di un dispositivo anticaduta di tipo retrattile (EN360) in abbinamento con la linea di ancoraggio flessibile. La temporanea assenza di carico durante l'arresto di una caduta (per esempio dopo il primo rimbalzo della massa) potrebbe provocare lo sblocco del dispositivo anticaduta di tipo retrattile con conseguenze imprevedibili.

Per i dispositivi di arresto caduta di tipo guidato (EN353-2) verificare che l'uso sia specificatamente previsto dal fabbricante.

È possibile collegarsi al/i dispositivo/i tramite connettore EN 362 direttamente sul cavo, nell'apposito golfare dell'ancoraggio singolo o della navetta.

L'uso del doppio cordino con dissipatore si rende comunque sempre necessario quando il punto di ancoraggio mobile non sia in grado di passare attraverso una discontinuità nella linea di ancoraggio stessa, per esempio su angoli o negli ancoraggi intermedi e per l'accesso al primo punto di ancoraggio della copertura e il successivo spostamento fino alla linea di ancoraggio disponibile (quando la linea non è accessibile direttamente dal punto di sbarco sulla copertura).

Per la sicurezza dell'utilizzatore è essenziale che il dispositivo di ancoraggio sia sempre posizionato e che il lavoro sia eseguito in modo tale da ridurre al minimo sia il potenziale di caduta sia la distanza potenziale di caduta.

## 5.1 LIMITAZIONI ALL'USO

Qualsiasi impiego del sistema anticaduta al di fuori di quanto previsto nel presente manuale può comportare lesioni gravi e a carattere permanente nonché, nei casi più gravi, la morte.

Il sistema può essere utilizzato per la protezione dell'utilizzatore contro le cadute dall'alto oppure potrebbe essere impiegato per la trattenuta previo utilizzo di opportuni dispositivi di protezione individuale.

È severamente vietato collegare ai dispositivi anticaduta un numero di utilizzatori contemporanei superiore a quello previsto dal fabbricante e dal progettista del sistema, utilizzare il sistema di ancoraggio se non sono rispettate le cadenze previste per le ispezioni e la manutenzione periodica, dopo un arresto di caduta, in assenza di un sopralluogo da parte di personale specializzato con eventuale sostituzione di parti deformate e/o danneggiate o l'utilizzo al di fuori del range di temperatura -20 °C, +70 °C.

È inoltre vietato l'uso dei dispositivi come punto di applicazione per il sollevamento, la sospensione e l'ancoraggio di carichi, materiali, strumenti di lavoro o qualsiasi oggetto estraneo.

## 5.2 ISPEZIONE E MANUTENZIONE PRIMA E DOPO L'USO

È fatto obbligo di eseguire un'approfondita **ispezione prima dell'uso** seguendo lo schema di seguito riportato.

| COMPONENTE            | CONDIZIONE E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE                                                                                                                                                                                    | TIPO DI CONTROLLO                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema di ancoraggio | Impermeabilizzazione<br>Usura<br>Ossidazione/corrosione<br>Deformazioni dei componenti<br>Deformazioni anomale della fune<br>Serraggio dei dadi e dei bulloni dei dispositivi a vista<br>Stato delle eventuali parti mobili | Visivo<br>Visivo<br>Visivo<br>Visivo<br>Visivo<br>Visivo<br>Visivo/funzionale |
| Supporto              | Ancoranti                                                                                                                                                                                                                   | Visivo                                                                        |
| Documentazione        | Presenza di nota informativa del fabbricante<br>Presenza registro di utilizzo<br>Presenza registro di ispezione periodica e verifica scadenza ispezione periodica                                                           | Visivo<br>Visivo<br>Visivo                                                    |

Prima della messa in servizio, conservare il *dispositivo* in un luogo asciutto, lontano dalla luce del sole e al riparo da ambienti aggressivi che potrebbero alterarne le caratteristiche di sicurezza.

Il prodotto deve essere mantenuto pulito usando un panno umido e detersivi delicati e neutri. È vietato usare solventi, acidi e basi. Dopo la pulizia lasciare asciugare a temperatura ambiente lontano da fonte di calore.

Il dispositivo è appositamente realizzato per l'utilizzo in ambienti esterni: se l'equipaggiamento si bagna lasciarlo asciugare naturalmente e tenere lontano dal calore diretto.

In caso di dubbio circa lo stato di sicurezza di un prodotto, o se il prodotto è stato utilizzato per l'arresto di una caduta, è fatto obbligo per la Vostra sicurezza, che il dispositivo sia messo fuori servizio e che sia comunicato al gestore dell'immobile la necessità di una ispezione straordinaria. La prosecuzione dell'attività lavorativa in corrispondenza di uno o più punti di non conformità può esporre l'utilizzatore a rischi di morte o di lesioni gravi e a carattere permanente. È strettamente necessario evitarne l'uso finché il fabbricante, o soggetto competente autorizzato da esso, non ne autorizzi di nuovo l'uso per iscritto.

Qualora il dispositivo sia dotato di un indicatore di caduta, controllare che questo non sia attivato e che il dispositivo risponda alle descrizioni presenti nel presente manuale e nella scheda tecnica del dispositivo.

## 6 MANUTENZIONE

Le operazioni di ispezione periodica, manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere eseguite da personale specializzato, qualificato e appositamente istruito sulle norme di sicurezza esistenti in materia ed autorizzato da parte di Security Building Service s.r.l..

L'ispezione periodica deve essere effettuata almeno **una volta all'anno**.

L'ispezione straordinaria deve essere effettuata in caso di dubbio sullo stato di funzionamento del sistema, a seguito di ispezione prima dell'uso o a seguito di ispezione periodica con esito negativo.

La manutenzione deve essere effettuata qualora fossero necessarie riparazioni, sostituzioni o interventi di vario tipo. È vietato eseguire autonomamente qualsiasi riparazione o modifica del manufatto.

### 6.1 ISPEZIONE PERIODICA

Gli elementi che compongono il sistema devono essere controllati accuratamente, con particolare riguardo a danneggiamenti meccanici, chimici o termici. Il risultato dell'ispezione deve essere conservato insieme la presente manuale ed esibito ad ogni utilizzatore prima dell'utilizzo dei dispositivi a garanzia dell'efficienza del sistema.

La frequenza dell'esame può essere aumentata, in funzione della normativa in vigore e in caso di un utilizzo intensivo o in condizioni ambientali difficili. Le ispezioni periodiche devono essere fatte sempre con assunzione di responsabilità da parte del personale che le effettua.

Scheda non esaustiva dei principali controlli oggetto di ispezione periodica.

| COMPONENTE            | CONDIZIONE E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE                                                                 | TIPO DI CONTROLLO  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Sistema di ancoraggio | Presenza di tutti i componenti                                                                           | Visivo             |
|                       | Assenza di segni evidenti di usura, tagli ed abrasione                                                   | Visivo             |
|                       | Assenza di deformazioni                                                                                  | Visivo             |
|                       | Assenza di danni meccanici dovuti alla corrosione                                                        | Visivo             |
|                       | Tensionamento del cavo dispositivo di TIPO C                                                             | Strumentale        |
|                       | Buono stato e presenza di dadi e bulloni se a vista                                                      | Visivo             |
|                       | Controllo serraggio dadi e dei bulloni se a vista (coppia serraggio in funzione del diametro della vite) | Strumentale        |
|                       | Marcatura presente e leggibile                                                                           | Visivo             |
| Supporto              | Integrità della struttura di supporto                                                                    | Visivo/strumentale |
|                       | Assenza di Infiltrazioni                                                                                 | Visivo             |
| Documentazione        | Presenza di nota informativa del fabbricante                                                             | Visivo             |
|                       | Presenza registro di utilizzo                                                                            | Visivo             |
|                       | Presenza registro di ispezione periodica                                                                 | Visivo             |



## 6.2 ISPEZIONE STRAORDINARIA

Non sono previsti interventi di manutenzione straordinaria effettuabili dall'utilizzatore, inteso come il responsabile dell'area in cui è installata la linea. Eventuali ispezioni straordinarie (per esempio a seguito di un arresto di caduta o ad altri eventi straordinari quali il rifacimento della copertura successivo alla posa del dispositivo, oppure a fulmini, etc.), se necessari, devono essere effettuati esclusivamente dal fabbricante oppure dal soggetto competente autorizzato dal fabbricante. Ad ogni modo deve essere richiesta un'ispezione straordinaria prima di un nuovo utilizzo qualora la linea di ancoraggio non sia stata usata per lungo tempo, ovvero quando l'ispezione periodica non sia stata eseguita nei tempi e nei modi prescritti.

## 6.3 MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere effettuata se ne viene evidenziata la necessità a seguito di ispezione straordinaria o ordinaria. Se la manutenzione comporta la sostituzione di componenti e/o interventi sulla struttura di supporto, il manutentore deve rilasciare una dichiarazione di corretta esecuzione dell'intervento di manutenzione richiesto.

## 6.4 PARTI DI RICAMBIO

Eventuali parti di ricambio possono essere ordinate contattando il fabbricante agli indirizzi contenuti in questo manuale. Le stesse potranno essere installate dal fabbricante o da soggetto competente autorizzato dal fabbricante.

Il fabbricante si riserva la facoltà di non accettare ordini relativi a parti di ricambio qualora il richiedente non fornisca sufficienti garanzie circa l'installazione dei particolari e il corretto ripristino della linea di ancoraggio.

## 6.5 REGISTRO DI ISPEZIONE

L'utilizzatore deve predisporre una scheda di registrazione delle ispezioni periodiche su cui il fabbricante o il personale competente autorizzato dal fabbricante annoterà l'esito delle ispezioni, gli interventi effettuati e la data di scadenza del successivo controllo.

La scheda di registrazione può essere redatta riportando le informazioni riguardanti il numero progressivo dell'ispezione, l'azienda ispettrice, la data d'ispezione, il tipo di ispezione effettuata e la firma del responsabile.

## 7 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEI COMPONENTI

Dichiarazione N°: DI0001\_R03

Costruttore e proprietario del certificato: **Fingroup S.r.l.**  
Sede legale: via G.M. Scotti, 11  
I 24122 Bergamo  
Sede operativa: Via Sentieri, 44  
I 24050 Cividate al Piano (BG)

**Oggetto: Dichiarazione di conformità della linea vita orizzontale "BRAIN", dei pali "FOX", delle staffe per lamiera "OCTOPUS" e dei relativi punti di ancoraggio singolo**

Fingroup S.r.l. dichiara sotto la propria ed esclusiva responsabilità che:

- la linea vita flessibile "BRAIN", la linea vita flessibile "BRAIN" montata su pali "FOX" e la linea vita flessibile "BRAIN" montata su staffe per lamiera "OCTOPUS" sono conformi alle normative UNI EN 795:2012, UNI 11578:2015 e CEN/TS 16415:2013 Tipo C;
- il punto di ancoraggio singolo "BRAIN", il punto di ancoraggio singolo "BRAIN" montato su pali "FOX", il punto di ancoraggio singolo "BRAIN" montato su staffe per lamiera "OCTOPUS" e i relativi punti di ancoraggio singolo sono conformi alle normative UNI EN 795:2012, UNI 11578:2015 e CEN/TS 16415:2013 Tipo A.

Il Costruttore  
Fingroup S.r.l.  
L'amministratore unico  
Giuseppe Lupi

Data  
05/10/2017

Se il prodotto è rivenduto al di fuori del Paese originale di destinazione è essenziale per la sicurezza dell'utilizzatore che il rivenditore fornisca le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica e la riparazione nella lingua del Paese in cui deve essere utilizzato.

FINGROUP S.r.l.

SEDE OPERATIVA  
I 24050 CIVIDATE AL PIANO (BG) - Via Sentieri, 44  
Tel (+39) 0363 976 444 - Fax (+39) 0363 976 444  
www.fingroup.it - info@fingroup.it

SEDE LEGALE  
I 24122 BERGAMO - Via G.M. Scotti, 11  
Cod.Fisc. 01611960152 - P.Iva IT 02796280154  
C.C.I.A.A. BG 219489 - Reg.Imp. BG 024 47744



## 8 INFORMATIVA

I sistemi di protezione anticaduta devono essere impiegati secondo le norme e le prescrizioni previste dalle normative italiane e secondo quanto previsto dal presente manuale.

Il costruttore non risponde in alcun caso per l'inosservanza di tali norme e/o l'inosservanza di quanto riportato nel presente manuale.

### 8.1 CONTATTI

#### FABBRICANTE



#### DISTRIBUTORE UFFICIALE PER L'EUROPA DEI PRODOTTI SPIDER®



##### Fingroup S.r.l.

*Sede legale:* Via Clara Maffei, 14/A,  
24121, Bergamo (Italy)

*Sede operativa:* Via Sentieri 44, 24050,  
Civate al Piano, BG (Italy)

*Telefono:* +39.0363.976444  
*Fax:* +39.0363.976644  
*E-mail:* [info@fingroup.it](mailto:info@fingroup.it)  
*Web:* [www.fingroup.it](http://www.fingroup.it)

##### Security Building Service S.r.l.

*Sede legale:* Via Clara Maffei, 14/A,  
24121, Bergamo (Italy)

*Sede operativa:* Via Santi Filippo e Giacomo,  
24050, Covo, BG (Italy)

*Telefono:* +39.0363.938882  
*Fax:* +39.0363.998040  
*E-mail:* [progettazione@lineevita.it](mailto:progettazione@lineevita.it)  
*Web:* [www.lineevita.it](http://www.lineevita.it)

### 8.2 DIRITTI D'AUTORE

Copyright 2019 Security Building Service S.r.l.. Tutti i diritti riservati. Tutti i testi, grafici, come pure i rispettivi arrangiamenti sono soggetti alle norme sui diritti d'autore e alle altre leggi vigenti sulla tutela della proprietà intellettuale e pertanto non possono essere copiati a scopo commerciale o di riproduzione, né modificati ed utilizzati. Alcune pagine possono contenere anche materiale soggetto ai diritti d'autore di coloro che lo hanno messo a disposizione.

### 8.3 MARCHI REGISTRATI

Laddove non indicato diversamente, tutti i marchi menzionati sulle pagine sono tutelati legalmente, come pure le denominazioni dei modelli e tutti i loghi e gli emblemi di Security Building Service S.r.l..

### 8.4 DIRITTI DI LICENZA

La Security Building Service S.r.l., dovendo tutelare la sua proprietà intellettuale, inclusi i brevetti, i marchi registrati ed i diritti d'autore, precisa che le pagine di questo manuale non possono concedere alcun diritto di licenza sulla proprietà intellettuale della Security Building Service S.r.l. e delle altre Società del Gruppo ad essa collegato.



[www.lineevita.it](http://www.lineevita.it)



**Security Building Service S.r.l.**



Via SS. Filippo e Giacomo  
24050 COVO (BG)

Sede legale: Via Clara Maffei, 14/A  
24121 Bergamo

Tel +39 0363 938 882  
Fax +39 0363 998 040

[progettazione@lineevita.it](mailto:progettazione@lineevita.it)  
[www.lineevita.it](http://www.lineevita.it)