



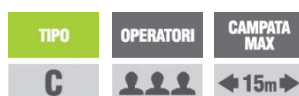
## Serie AN-C-A-M



### MANUALE DI CONFORMITA', INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE UNI EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015

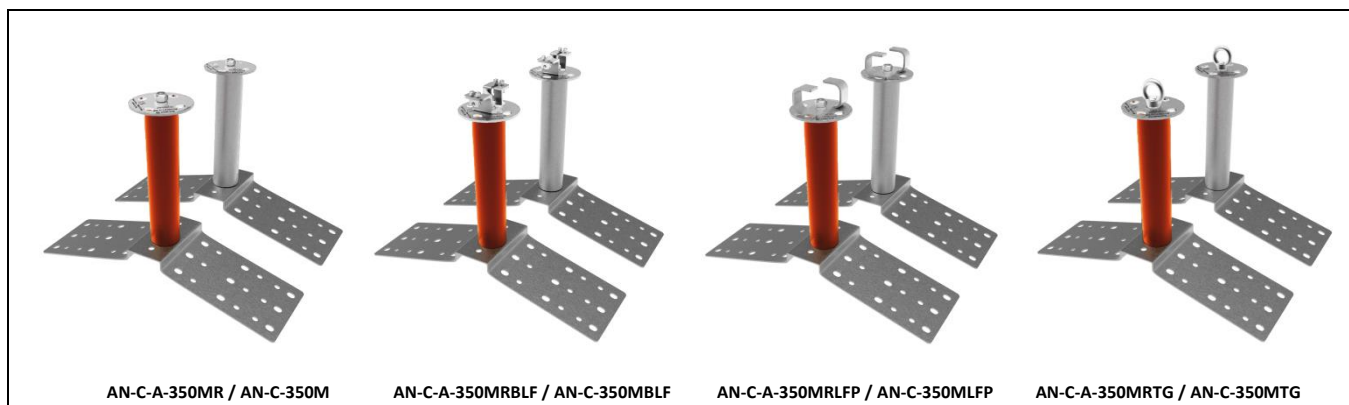
#### Codici articoli:

<b>AN-C-A-350M</b>	Ancoraggio (Tipo C/A) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304 – camicia Inox (Terminale)
<b>AN-C-A-350MR</b>	Ancoraggio (Tipo C/A) H. 35 cm su piastra rialzata PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304 – camicia Rame (Terminale)
<b>AN-C-A-350MBLF</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con blocco fune – camicia Inox (Intermedio)
<b>AN-C-A-350MRBLF</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con blocco fune – camicia Rame (Intermedio)
<b>AN-C-A-350MLFP</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con passapalo – camicia Inox (Intermedio)
<b>AN-C-A-350MRLFP</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con passapalo – camicia Rame (Intermedio)
<b>AN-C-A-350MTG</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con golfare – camicia Inox (Terminale/Intermedio)
<b>AN-C-A-350MRTG</b>	Ancoraggio (Tipo C) H. 35 cm su piastra PER COLMO maggiorata, in acciaio Inox AISI 304, con golfare – camicia Rame (Terminale/Intermedio)



Lineasikura S.r.l. - Via Artigianato, 125/127 – 25030 TORBOLE CASAGLIA (BS)  
Tel. 030.2150785 – fax 030.2158287 - www.lineasikura.it – info@lineasikura.it

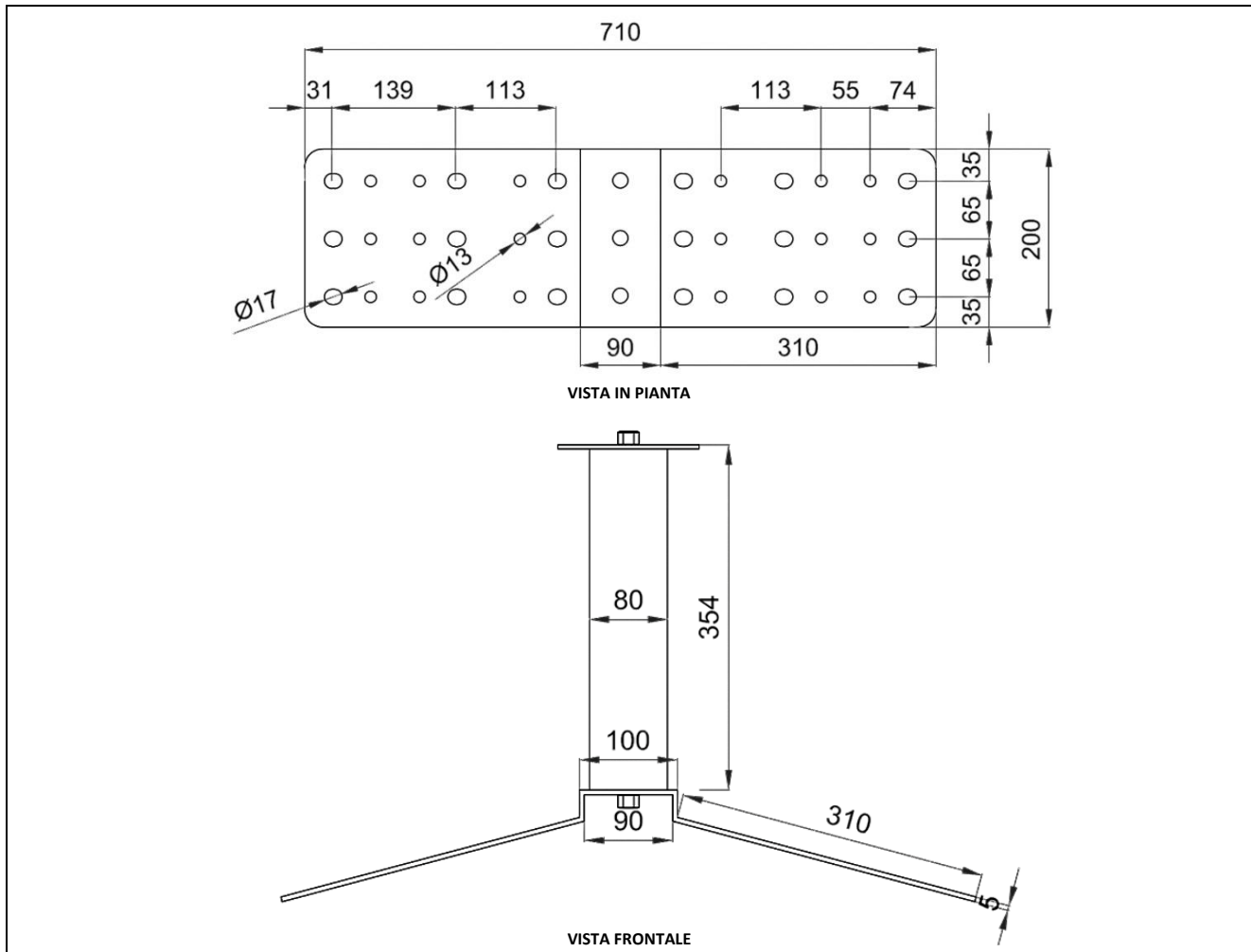
## VISTA COMPONENTI



## ATTENZIONE

- Prima dell'installazione e/o dell'utilizzo leggere attentamente ed accertarsi di aver compreso il presente manuale in ogni sua parte. Conservare il presente manuale di istruzioni per permettere la sua consultazione successiva.
- La linea di ancoraggio fornisce un ancoraggio sicuro per Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) anticaduta con movimento libero lungo tutta la linea stessa.
- Il collegamento dell'utilizzatore alla linea di ancoraggio è effettuato con i connettori in dotazione ai dispositivi di protezione individuale impiegati. In caso di caduta dell'utilizzatore l'azione frenante è ottenuta dall'intervento combinato dei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto e dalla deformazione plastica del dispositivo di ancoraggio.
- La linea di ancoraggio è stata progettata e costruita per assicurare la compatibilità con le tipologie di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto da utilizzarsi con la stessa. E' necessario comunque leggere attentamente, comprendere e applicare le istruzioni per l'uso di tutti i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto destinati all'uso con la linea di ancoraggio, anche al fine di evidenziare eventuali incompatibilità non prese in considerazione in fase di progetto.
- Al ricevimento e prima dell'installazione verificare che il materiale sia integro e non abbia subito danni.
- Tutte le indicazioni e le prescrizioni contenute nel presente documento sono norme generali.
- Le istruzioni contenute nel presente documento integrano gli obblighi delle leggi vigenti in materia.
- Il costruttore non risponde in alcun modo per l'inosservanza di tali norme e/o l'inosservanza di quanto riportato nel presente documento.
- Le operazioni di seguito descritte devono essere eseguite da personale capace e competente, opportunamente formato all'installazione di dispositivi anticaduta.
- Prima di qualunque intervento verificare sempre l'idoneità della struttura portante (portata ecc.).
- LINEASIKURA S.r.l. dichiara che i rischi specifici derivanti nella fase di installazione degli ancoraggi sono:
  - caduta oggetti dall'alto;
  - caduta operatori dall'alto;
  - investimenti da automezzi in transito;
  - movimentazione manuale dei carichi;
  - rischi relativi a ponteggi inadeguati;
  - incendio;
  - macchinari in movimento;
  - danni derivanti agli utilizzatori degli impianti installati, nel caso di installazione non a regola d'arte o effettuata senza il rispetto integrale di tutte le indicazioni fornite da Lineasikura.
- E' responsabilità dell'installatore osservare le norme di sicurezza e le norme tecniche sulle costruzioni edili.
- Non è ammesso l'utilizzo di componenti non originali. Il fabbricante declina ogni responsabilità per danni a persone o cose riconducibili a manomissioni della linea di ancoraggio quali modifiche e/o riparazioni non autorizzate oppure l'impiego di eventuali parti di ricambio non fornite o non autorizzate dal fabbricante stesso.
- Il rispetto delle casistiche di installazione previste al punto 5. del presente documento non esonera l'installatore dalle responsabilità di corretta posa, in quanto l'installatore deve verificare in modo appropriato la corretta posa, per esempio mediante calcoli o prove.
- La mancanza delle verifiche (vedi punto 16 "manutenzione") e/o l'uso inappropriato possono provocare lesioni, ferite o infortuni mortali, in questo caso il produttore o distributore non è responsabile per danni, lesioni o morte.
- Trattandosi di un dispositivo destinato all'installazione permanente, quindi non rimovibile e non trasportabile da parte dell'utilizzatore, NON rientra nel campo di applicazione del Regolamento (UE) n. 2016/425 relativo ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
- Si prende atto che chi utilizza la linea vita dovrà tassativamente essere in possesso dei requisiti d'idoneità e dovrà essere abilitato all'uso ai sensi del D.Lgs. 81/08 e succ. modifiche ed integrazioni artt. 36-37.

## PRINCIPALI QUOTE (mm)



### 1. DESCRIZIONE DEL COMPONENTE

Gli ancoraggi della **Serie AN-C-A-M** sono ancoraggi strutturali realizzati in acciaio INOX AISI 304, conformi al "Tipo C" delle Norme UNI EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015.

Ogni ancoraggio della **Serie AN-C-A-M** è deformabile al fine di ridurre le tensioni alla struttura provocate dalla caduta, per diminuire ulteriormente le azioni sulla struttura con funi come "Tipo C", può essere utile inserire sulla fune un elemento dissipatore (art. MOLAS).

Gli ancoraggi della **Serie AN-C-A-M** hanno una piastra di base di dimensione 200x710mm per il collegamento alla struttura.

Sopra la piastra è posizionato un tubo a vista di  $\varnothing$  80 mm (altezza 350 mm) che ha funzione di "camicia di rivestimento" ed è semplicemente inserito senza giunzioni con lo scopo di facilitare l'esecuzione di impermeabilizzazioni e scossaline.

L'anima nascosta dal tubo è costituita da una staffa saldata alla piastra e da una barra filettata  $\varnothing$  16 mm, che garantiscono il vincolo tra piastra, staffa e sommità del palo.

Alla sommità del palo vi è un disco con asole per collegare funi secondo varie geometrie (in continuo, deviata a 90°, a croce) e/o per collegare direttamente il moschettone del D.P.I.

Sopra il disco:

- per le versioni con BLF è posizionato l'accessorio Blocco Fune (che permette all'ancoraggio intermedio, oltre che a ridurre la freccia di deflessione, di bloccare la fune ed evitarne lo scorrimento in caso di caduta);
- per le versioni con LFP è posizionato l'accessorio Passapalo (che permette di superare l'ancoraggio intermedio senza sganciare il moschettone del D.P.I.);
- per le versioni con TG è posizionato l'accessorio Golfare (che permette di avere un ancoraggio intermedio con la fune non bloccata).

La piastra di base è dotata di fori che ne consentono il collegamento alla struttura mediante tirafondi e viti  $\varnothing$  12 mm (foro  $\varnothing$  13 mm) o barre filettate  $\varnothing$  16 mm (foro  $\varnothing$  17 mm) che possono essere direttamente inghisate o incravattate alla struttura, o contropiastrate con fissaggi passanti (vedi successivo punto 5.).

La piastra degli ancoraggi è sagomata per permettere di aderire sia a superfici piane che inclinate a colmo.

Le possibili combinazioni degli ancoraggi, i limiti d'impiego ed i valori di tensione della fune sono riportati al punto 6. (conformità).

Nella confezione non sono inclusi i fissaggi per la piastra alla struttura (viti, barre filettate, ancoranti chimici, tasselli).

### 2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Ogni ancoraggio è composto da n. 1 palo pre-assemblato con "camicia di rivestimento" in acciaio inox o in rame  $\varnothing$  80 mm.

Alla sommità del palo, sopra il disco, è inserito un dado autobloccante INOX M16 (o il golfare per le versioni con TG) non strizzato per permettere, previa rimozione del disco, l'eventuale inserimento sul tubo di una scossalina per l'impermeabilizzazione dell'ancoraggio. Si raccomanda di strizzare il dado autobloccante (o il golfare per le versioni con TG) sul disco, avendo cura che il disco stesso sia in perfetta aderenza alla staffa posta all'interno della camicia di rivestimento.

Introdurre in tutti i serraggi dei frenafili a media resistenza (riferirsi alle schede del produttore).

Le confezioni non includono i fissaggi (viti, barre filettate, ancoranti chimici, tasselli).

## SCHEMA DI ASSEMBLAGGIO



L'ancoraggio viene fornito già assemblato pronto alla posa, si raccomanda solo di strizzare il dado autobloccante (o il golfare per le versioni con TG) sul disco (vedi precedente punto 2).

L'ancoraggio è costituito dai componenti piastra-palo-disco superiore, resi solidali tra loro dal collegamento di una staffa saldata alla piastra e l'inserimento di una barra filettata  $\varnothing$  16 mm che collega piastra e disco fermata con due dadi agli estremi. Il tubo cilindrico funge da rivestimento "camicia" e non ha utilità strutturali.

**Introdurre in tutti i serraggi dei frenafili a media resistenza (riferirsi alle schede del produttore).**

## 4. PROGETTAZIONE E INSTALLAZIONE

Le informazioni contenute in questo paragrafo sono indirizzate all'installatore e, ove applicabile, al soggetto responsabile dei calcoli per la verifica della resistenza della struttura. Per una corretta gestione delle informazioni di questo paragrafo è necessario riferirsi anche ad altre parti di questo manuale (es.: "Conformità").

La norma UNI 11560:2014 fornisce indicazioni utili per la progettazione e realizzazione dei sistemi di ancoraggio.

Inoltre per la corretta progettazione è necessario verificare l'esatta dislocazione e messa in sicurezza nel rispetto del DLgs 81/08.

Risulta basilare che:

- il dispositivo di ancoraggio sia installato solo da persone o organizzazioni competenti;
- l'installazione sia sempre verificata adeguatamente, per esempio mediante calcoli o prove.

Nel caso di stoccaggio dei componenti della linea di ancoraggio prima dell'installazione devono essere adottati tutti gli accorgimenti per la protezione del prodotto. I componenti devono essere conservati in luogo asciutto e al riparo da ambienti aggressivi che potrebbero alterarne le caratteristiche di sicurezza.

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

Qualora durante l'installazione si rilevino particolari deformati, gli stessi devono necessariamente essere sostituiti. Contattare il fornitore o il fabbricante ai riferimenti indicati in questo manuale.

Durante tutte le fasi dell'installazione deve essere posta particolare attenzione al fatto che l'area sottostante sia sgombra da persone, cose e animali.

Durante l'installazione della linea di ancoraggio 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, ecc.

Il carico orizzontale (dinamico) che agisce sui componenti della linea di ancoraggio è legato alle forze che si sviluppano sulla struttura in caso di un arresto caduta. I calcoli di verifica della struttura su cui verrà installata la linea di ancoraggio hanno lo scopo di dimostrare che la stessa è in grado di sopportare il carico orizzontale dinamico massimo riportato nel paragrafo "Conformità" di questo manuale.

I componenti sono realizzati con materiali che possono condurre correnti elettriche e che quindi possono accidentalmente trasformarsi in conduttori. È importante che la committenza verifichi che non vi siano e che non vengano posizionati successivamente nel tempo, in prossimità dei componenti della linea di ancoraggio, cavi elettrici che possano entrare in contatto con gli stessi. Si deve fare attenzione anche alla presenza di antenne: verificare che non interferiscano con i componenti delle linee di ancoraggio. In particolare nelle successive fasi di verifica periodica si deve controllare che i componenti delle linee di ancoraggio non siano stati utilizzati per i tiranti dei pali delle antenne o di altri elementi presenti in copertura.

## 5. INSTALLAZIONE DELL'ANCORAGGIO

Le istruzioni riportate in questa sezione rappresentano la generalizzazione delle diverse tipologie di installazione che il fabbricante è ragionevolmente in grado di prevedere. Tuttavia, vista la grande varietà dei casi e geometrie possibili (dimensioni, spessori del pacchetto di copertura, spessori dei travi, ecc.), è necessario agire sempre secondo il buon senso e in **caso di dubbio non interpretare**. Il fabbricante è sempre a disposizione per la soluzione di eventuali problemi.

In base al tipo di elemento strutturale a cui fissarsi, si potranno avere i seguenti casi di installazione.

- Incravattamento** dell'elemento (es. profilati in ferro, travi in legno o muratura che non garantiscono altri fissaggi). L'ancoraggio dovrà essere contropiastrato con apposite piastre prodotte da Lineasikura, (es.: contropiastre A12-CU, A12-CU2, CPL), tramite l'uso di barre filettate  $\varnothing$  16 mm INOX.
- Contropiastra con fori passanti** per elementi con caratteristiche meccaniche che sconsiglino l'uso di ancoranti chimici o meccanici. L'ancoraggio dovrà essere contropiastrato con apposite piastre prodotte da Lineasikura (es.: contropiastre A12-CU, A12-CU2, CPL), tramite l'uso di barre filettate  $\varnothing$  16 mm INOX da inserire in fori passanti nella struttura.
- Inghissaggio**, di almeno 4 barre filettate  $\varnothing$  16 mm INOX, con resine per cemento armato di caratteristiche pari o superiori a C20/25 (riferirsi alle schede del produttore) e, a seconda dei casi, con l'uso di bussole retinate (calze) (riferirsi alle schede del produttore).
- Viti legno**  $\varnothing$  12 mm, con o senza preforo (riferirsi alle schede del produttore), in ragione di almeno 6 fissaggi per piastra su legno lamellare (su legno massello valutare caso per caso), utilizzare i fori presenti sulla piastra di  $\varnothing$  13 mm.
- Fissaggio con ancoranti meccanici** quali viti cemento di  $\varnothing$  12 mm tramite preforo, in ragione di almeno 6 fissaggi per cemento armato di caratteristiche pari o superiori a C20/25, utilizzare i fori presenti sulla piastra di  $\varnothing$  13 mm.

f) Eventuali fissaggi degli ancoraggi tramite saldatura al supporto strutturale vanno verificati, sia per quanto riguarda il metodo e i materiali di saldatura utilizzati, sia per quanto riguarda la tenuta della saldatura stessa.

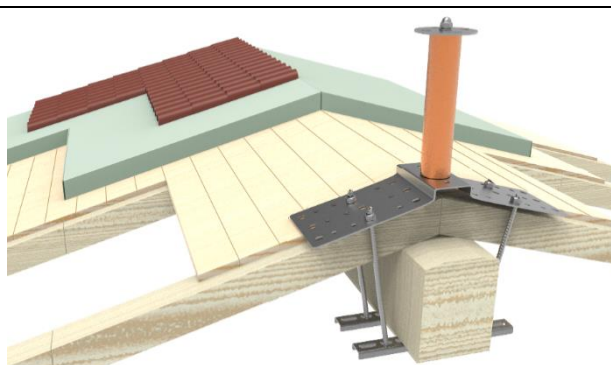
Gli ancoraggi della Serie AN-C-A-M per muricci e tavelloni sono dotati di base ad ali maggiorate per incrementare l'appoggio su colmi di coperture realizzate in tavelloni di laterizio (coperture muricci e tavelloni) in presenza di caldana in calcestruzzo sopra i tavelloni. La loro installazione avviene con contropiastre, con l'obbligo di:

- verificare la presenza di caldana in calcestruzzo sopra i tavelloni (obbligatoria), in caso di mancanza della caldana in calcestruzzo contattate il nostro Ufficio Tecnico;
- interporre tra la contropiastra ed il tavellone uno spessore di distribuzione del carico su almeno tre tavelloni (ad esempio con uno spezzone di asse da ponte o da armatura).

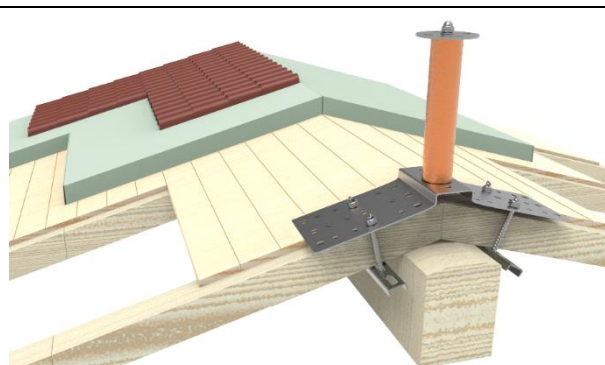
Modalità d'esecuzione di prefori, fori, inghisaggi, sono sempre responsabilità dell'installatore che deve, in caso di difficile valutazione, richiedere assistenza da parte di un professionista abilitato (ingegnere, architetto) ed attenersi sempre e comunque alle schede del produttore.

Si ricorda sempre di pulire mediante soffiaggio i fori/prefori e nel caso di utilizzo di resina, di verificare il corretto riempimento del foro.

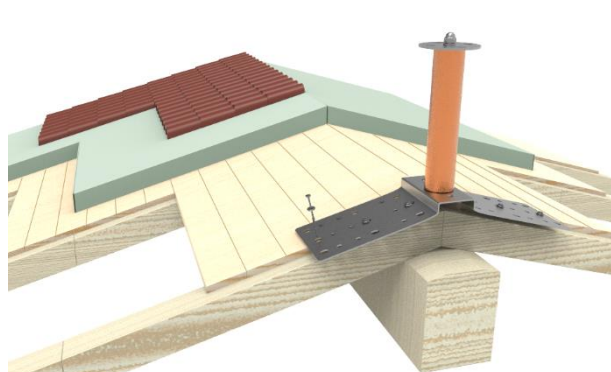
Nel caso di utilizzo delle barre filettate mediante inghisaggio, deve essere verificata la data di scadenza degli ancoranti chimici prima dell'utilizzo; si consiglia di effettuare un foro di  $\varnothing$  18 mm (riferirsi alle schede del produttore della resina).



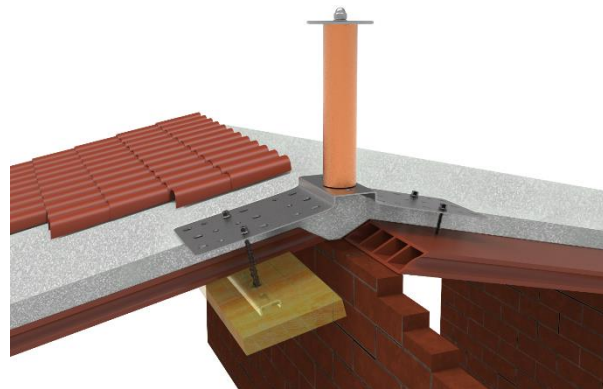
Incravattamento trave in legno



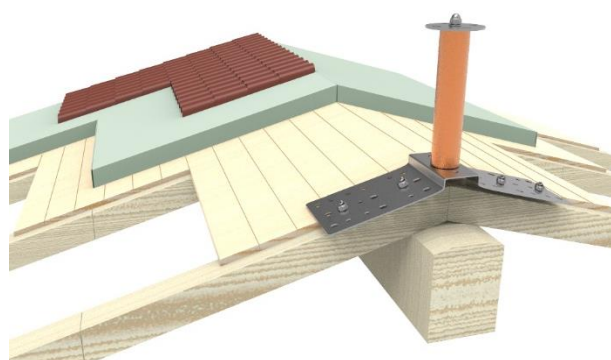
Incravattamento travetti in legno



Fissaggio con viti legno



Copertura in tavelloni con inserimento di spessore tra contropiastra e tavellone per la ripartizione del carico



Fissaggio con barre filettate e ancorante chimico

Nel caso di utilizzo di contropiastre, verificare sempre che non vi siano assestamenti e conseguenti allentamenti delle porzioni murarie interposte tra piastra e contropiastra.

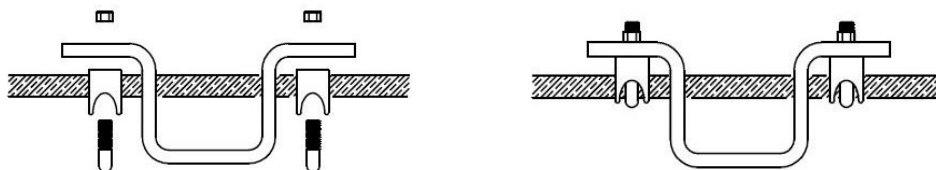
In prossimità del punto di accesso alla copertura posizionare apposito cartello segnalatore.

Dopo aver montato la linea fare attenzione a non tensionarla eccessivamente con il tenditore TLV-SW (fornito con la linea, vedi scheda tecnica Linea Vita) poiché il precarico che si viene a indurre può provocare una leggera deformazione del palo.

Ricordiamo che il rispetto delle casistiche di installazione previste nel presente documento non esonera l'installatore dalle responsabilità di corretta posa, in quanto l'installatore deve verificare in modo appropriato la corretta posa, per esempio mediante calcoli o prove.

**Per assicurare la stabilità del fissaggio introdurre in tutti i serraggi dei frenafletti a media resistenza (riferirsi alle schede del produttore).**

Note per l'installazione degli ancoraggi contenenti l'accessorio BLF (cod: AN-C-A-350MBLF / AN-C-A-350MRBLF):



- smontare i morsetti dal supporto BLF e far passare la fune nelle asole presenti nel supporto BLF, in modo che la fune non possa mai uscire. Inserire il componente superiore del morsetto (sella) tra la fune e il supporto BLF, allineando i fori con quelli del supporto BLF, successivamente inserire il cavallotto del morsetto nei fori della sella e del supporto BLF, facendoli uscire con la filettatura rivolta sopra il supporto BLF. Avvitare i dadi sul filetto del cavallotto senza strizzarli. Ripetere la stessa operazione per il secondo morsetto. Dopo aver eseguito il corretto tensionamento della fune (riferirsi al manuale di installazione della serie LV Lineasikura), strizzare i dadi in modo da serrare la fune.

AVVERTENZA: Il dispositivo di ancoraggio e la linea di ancoraggio non dovranno mai essere soggetti a prove di carico direttamente sul palo che potrebbe subire deformazioni in campo plastico, suggeriamo quindi di effettuare eventuali prove di carico sul singolo fissaggio.

## 6. CONFORMITA'

Gli ancoraggi della **Serie AN-C-A-M** sono realizzati in acciaio Inox AISI 304 e sono progettati e realizzati in conformità a quanto previsto dalle Norme UNI EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015. I componenti della linea di ancoraggio sono costruiti senza bave, spigoli vivi e/o sporgenze che possano costituire un rischio aggiuntivo per l'utilizzatore. I materiali impiegati risultano, dalla bibliografia disponibile, innocui al contatto con la pelle.

Gli ancoraggi della **Serie AN-C-A-M** sono stati testati dal produttore e certificati in conformità ai metodi di prova previsti dalle Norme UNI EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 - UNI 11578:2015 e rispettano i requisiti specifici degli ancoraggi di "Tipo C" solo se correttamente installati.

Il sistema è certificato con distanza massima tra due ancoraggi (lunghezze massime di campata) di **15 metri** e distanza minima **5 m**.

Il numero massimo di operatori sulla stessa campata è di **3 operatori**.

Le Prove sono state eseguite dal Laboratorio CER.CO. S.a.s. Divisione Testing di Spirano (BG) mentre il Certificato di Conformità è stato rilasciato da ANCCP – Certification Agency di Livorno. **Gli attestati di conformità, in caso di necessità restano a disposizione presso il Ns. Ufficio Tecnico.**

Gli ancoraggi in funzione della tipologia della struttura (piana o inclinata), solo se:

- correttamente installati;
  - utilizzati con una linea di ancoraggio della serie LV Lineasikura\*;
- sono conformi al "Tipo C".

\*le linee di ancoraggio della serie LV Lineasikura sono costituite da fune  $\phi$  8 mm in acciaio AISI 316 ed accessori sempre in acciaio INOX e sono certificate per un carico di rottura superiore alla forza massima trasmissibile alla struttura di seguito indicata. L'utilizzo di linee di ancoraggio diverse dalla serie LV Lineasikura rende il sistema NON conforme. Lineasikura declina ogni responsabilità per danni a persone o cose in caso di utilizzo di linee di ancoraggio diverse dalla serie LV Lineasikura.

L'ancoraggio se correttamente installato, può essere utilizzato come ancoraggio conforme al "Tipo A" delle Norme UNI EN 795:2012- CEN/TS 16415:2013- UNI 11578:2015 con un utilizzo per massimo **2 operatori**.

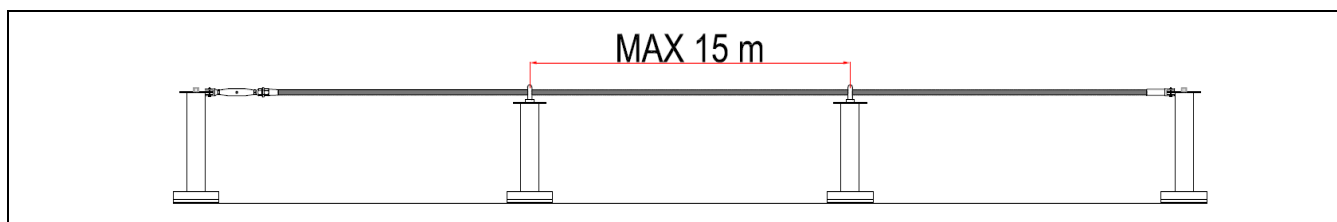
Il collegamento degli ancoraggi dovrebbe essere verificato in modo appropriato, per esempio mediante calcolo o prova, come descritto nell'appendice informativa A.1 della norma UNI EN 795:2012.

**In Italia i regolamenti locali d'igiene e le leggi regionali, come ad esempio in Toscana, Liguria, Piemonte, Emilia Romagna, Sicilia ed in Provincia Autonoma di Trento, stabiliscono la necessità di verifica mediante calcolo strutturale da parte di un ingegnere qualificato per qualunque ancoraggio o supporto, verificare quindi le disposizioni locali.**

In accordo al punto 7.c della norma UNI EN795:2012 e della UNI 11578:2015, la forza massima trasmissibile alla struttura per ogni ancoraggio di estremità o intermedio della **Serie AN-C-A-M** nel caso di campata lunga 15 m e con 3 operatori è di 18,5 kN, con freccia di deflessione della fune di 1,7 m. Il valore di freccia massima deve essere utilizzato per il calcolo del tirante d'aria necessario a garantire un eventuale arresto di caduta in sicurezza.

Verificare accuratamente mediante il progettista strutturista l'ideoneo ancoraggio e fissaggio della copertura, l'ideonea orditura sottostante e l'ideonea portata della struttura sottostante affinché il tutto non sia sottodimensionato per gli sforzi previsti.

Inoltre per la corretta progettazione è necessario verificare l'esatta dislocazione e messa in sicurezza nel rispetto del DLgs 81/08 e della UNI 11560:2014.



## 7. COLLAUDO

L'ispezione dei componenti prima del montaggio e del sistema dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore ed eseguita in accordo con le istruzioni del fabbricante dei dispositivi, 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.

In genere nei regolamenti regionali non si trovano indicazioni di come poter effettuare prove statiche al fine di testare la resistenza degli ancoraggi sui vari materiali di supporto.

Nell'appendice A.1 della norma UNI EN 795:2012 è riportata la seguente frase: "l'installazione dovrebbe essere verificata in modo appropriato, per esempio mediante calcolo o prova", proprio per avere la certezza della solidità del fissaggio, soprattutto nel caso in cui non siano note le caratteristiche del materiale di supporto.

Si specifica che la UNI EN 795:2012 non obbliga gli installatori ad eseguire una prova di collaudo.

Qualora l'installatore ritenga opportuno eseguire il collaudo, deve essere effettuata una prova di carico che restituisca una forza di almeno 5 kN per ogni fissaggio (punto 9.2,1 norma UNI 11560:2014), per almeno 15 secondi.

Ricordiamo che la prova non deve portare l'elemento a deformazione in campo plastico, suggeriamo quindi di effettuare la prova sul singolo fissaggio e non sul dispositivo di ancoraggio.

La prova di collaudo è possibile se è presente o installabile un elemento fisso di contrasto.

La prova di collaudo è eseguibile solo se si opera in condizione di sicurezza degli operatori.

Eventuali danni causati dalla prova al supporto, agli ancoraggi o di altra natura non sono imputabili al produttore/fornitore che non è tenuto a sostituire eventuale materiale che si danneggi durante la prova.

#### **8. INFORMAZIONI SULLA DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE (estratto da UNI 11578:2015 Appendice A)**

Per il committente la documentazione di installazione fornisce prova che l'installazione sia stata eseguita adeguatamente. Inoltre, è la base essenziale per ispezioni successive del dispositivo di ancoraggio dato che, in molti casi, il fissaggio del dispositivo di ancoraggio non è visibile o accessibile.

Dopo l'installazione, copie della documentazione di installazione dovrebbero essere consegnate al committente. Questa documentazione dovrebbe essere conservata nell'edificio per le successive ispezioni del dispositivo di ancoraggio.

La documentazione di installazione deve essere conforme alle disposizioni legislative vigenti. Le norme di riferimento forniscono una guida di ciò che detta documentazione dovrebbe contenere (vedi fascicolo tecnico dell'impianto).

#### **9. ISTRUZIONI PER L'USO - Disposizioni generali**

È strettamente necessario che il personale che utilizza la linea di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto sia informato circa i rischi da cui è protetto, sia formato e addestrato all'uso del sistema anticaduta e ne conosca i limiti, adottando le necessarie precauzioni in modo da evitare eventuali pericoli derivanti da un utilizzo scorretto dell'impianto.

È strettamente necessario che il personale che utilizza la linea di ancoraggio e i dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto sia in buone condizioni fisiche e di salute in modo da operare in sicurezza durante la normale attività e in emergenza. Durante l'uso, l'utilizzatore non deve essere sotto l'effetto di medicinali, alcool o droghe che possano comprometterne l'equilibrio, l'attenzione e i riflessi.

La linea di ancoraggio non deve essere utilizzata oltre le sue limitazioni oppure per altri impieghi diversi dalla sua destinazione d'uso (rif. Paragrafo "Istruzioni per l'uso- limitazioni e precauzioni d'uso").

#### **10. ISTRUZIONI PER L'USO - Dispositivi di protezione individuale**

La linea di ancoraggio può essere utilizzata esclusivamente in abbinamento con sistemi per la protezione contro le cadute dall'alto secondo il prospetto che segue.

Deve essere considerato il fatto che i dispositivi di protezione individuale impiegati con la linea di ancoraggio ricadono nel campo di applicazione del Regolamento (UE) n. 2016/425 e devono obbligatoriamente essere marcati CE.

È severamente vietato l'uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto non conformi ai requisiti essenziali di salute e sicurezza di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) n. 2016/425.

La linea di ancoraggio deve essere utilizzata con sistemi anticaduta costituiti da un'imbracatura per il corpo e un assorbitore di energia con cordino integrato, conforme alla norma EN 355 sempre verificando il tirante d'aria.

Deve essere considerato il fatto che una imbracatura per il corpo è l'unico dispositivo di presa del corpo adatto per essere utilizzato in un sistema di arresto caduta.

È vietato l'uso del sistema di ancoraggio con dispositivi anticaduta di tipo retrattile. Si richiama l'attenzione sui potenziali pericoli che sorgono quando i dispositivi di ancoraggio di tipo C sono utilizzati in combinazione con dispositivi anticaduta di tipo retrattile (UNI EN 360) oppure dispositivi anticaduta di tipo guidato su linea flessibile (UNI EN 353-2). Infatti, per esempio e in particolare per i dispositivi di tipo retrattile, il rimbalzo del punto di ancoraggio dovuto all'elasticità residua del sistema durante una caduta potrebbe disinnescare il blocco di un dispositivo retrattile che non sia progettato per prevenire questo caso.

È strettamente necessario, per un utilizzo efficace e in sicurezza della linea di ancoraggio, aver letto e ben compreso tutti i manuali di istruzioni a corredo di tutti gli equipaggiamenti utilizzati.

#### **11. ISTRUZIONI PER L'USO - Controlli prima dell'uso**

Data la tipologia di dispositivo non risulta ragionevolmente possibile controllare lo stato della linea di ancoraggio prima del suo utilizzo. Posto che gli interventi di manutenzione, nonché le ispezioni periodiche, siano effettuati in conformità con quanto indicato nel presente manuale, non dovrebbero sorgere problemi di sicurezza nell'uso della linea di ancoraggio.

#### **12. ISTRUZIONI PER L'USO - Uso, limitazioni e precauzioni d'uso**

La linea di ancoraggio può essere utilizzata unicamente per la protezione dell'utilizzatore contro le cadute dall'alto oppure può essere impiegata per la trattenuta, con opportuni dispositivi, durante lo spostamento dell'utilizzatore. Qualsiasi impiego della linea di ancoraggio al di fuori di quanto previsto nel presente manuale può comportare l'esposizione a rischi non previsti che possono comportare lesioni gravi e a carattere permanente nonché, nei casi più gravi, la morte.

Prima di accedere al luogo di lavoro, l'utilizzatore deve obbligatoriamente aver indossato un'imbracatura per il corpo e aver opportunamente collegato ad essa un dispositivo di collegamento.

All'accesso sul luogo di lavoro, l'utilizzatore deve collegarsi alla linea di ancoraggio prima dell'esposizione al rischio di caduta dall'alto.

In ogni momento dell'attività lavorativa l'utilizzatore deve essere collegato alla linea di ancoraggio con il sistema anticaduta.

Una volta terminato il lavoro l'utilizzatore deve portarsi verso il punto di accesso, senza scollegarsi dal sistema. L'utilizzatore potrà scollegarsi dalla linea di ancoraggio unicamente se giunto in un punto sicuro e non esposto al rischio di caduta dall'alto.

Valutare attentamente le procedure che prevedono il collegamento contemporaneo di più utilizzatori alla stessa campata. La deformazione del sistema dovuta alla caduta di un utilizzatore può trascinare nel vuoto anche gli altri operatori collegati allo stesso tratto.

È severamente vietato l'uso della linea come punto di applicazione per il sollevamento di carichi.

È severamente vietato sollevarsi dal piano di calpestio, arrampicandosi su parapetti, montanti, ripiani, ecc. La caduta da un'altezza maggiore è causa di forze molto più rilevanti sulla persona, sulla linea di ancoraggio e sulla struttura.

È severamente vietato scollegarsi dalla linea di ancoraggio mentre si è ancora esposti al rischio di caduta dall'alto.

È severamente vietato effettuare cadute di prova, sia da parte del personale sia lanciando masse.

È severamente vietato utilizzare la linea come parapetto.

E' severamente vietato manomettere il sistema. Rientrano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le azioni volte a svitare le bullonerie presenti sul dispositivo di ancoraggio e/o sulla linea di ancoraggio o lo smontaggio di alcune parti.

### 13. MARCATURA

Tutti gli ancoraggi di cui al presente manuale sono marcati secondo il punto 6 della norma UNI EN 795:2012 che rimanda per tale argomento alla UNI EN 365 ed in aggiunta prevede di riportare il numero massimo di utilizzatori. La marcatura è effettuata a laser in quanto la norma recita che deve essere chiara, indelebile e permanente, oltre a fornire precise indicazioni sul contenuto della stessa.

### 14. GARANZIA DEI COMPONENTI

I componenti forniti sono coperti da garanzia ventennale del produttore. La garanzia copre solamente la sostituzione dei componenti che risultano difettosi all'origine, il componente sostituito deve essere reso al produttore. La garanzia non copre i danneggiamenti o le deformazioni del componente conseguenti ad errori di montaggio o a manomissioni nonché quelli derivanti dall'uso.

Lineasikura, per garantire una copertura economica contro difetti di fabbricazione e per i danni conseguenti da eventuali difetti del proprio prodotto, ha stipulato Polizza Assicurativa RC Prodotti con primaria compagnia di assicurazione con massimale pari ad € 5.000.000.

La garanzia del componente e la manutenzione/verifica periodica dell'impianto sono due aspetti completamente distinti. La garanzia del componente non esclude le verifiche e la manutenzione periodica, quindi la garanzia si interrompe nel caso non vengano regolarmente effettuate le manutenzioni periodiche e nel caso di intervento dell'impianto o del dispositivo.

### 15. MANUTENZIONE

E' strettamente necessario ispezionare periodicamente la linea di ancoraggio e il suo stato di installazione nella struttura. La sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durevolezza della linea di ancoraggio.

Le ispezioni periodiche sono interventi atti a verificare che la linea di ancoraggio mantenga inalterate nel tempo le proprie caratteristiche di sicurezza e comprendono, oltre ad un controllo generale del buono stato della linea e dei suoi componenti, un controllo dello stato di conservazione della struttura che la ospita e del buon stato dei fissaggi. Eventuali infiltrazioni di umidità possono ledere un fissaggio chimico, eventuali alterazioni o modifiche di una struttura lignea o metallica possono ledere un fissaggio meccanico.

I componenti sono in acciaio inox (nel più completo rispetto di quanto previsto al capitolo 4.2 della norma UNI EN 795:2012) e non hanno problemi di corrosione strutturale a medio termine (< 20 anni) pertanto non richiedono particolare manutenzione ad eccezione della loro collocazione in ambienti particolarmente aggressivi.

Gli ancoraggi sono stati sottoposti a prove per la determinazione della resistenza alla corrosione salina neutra secondo EN 795:2012 p 5.8.

**Si precisa comunque che il componente può essere utilizzato solo ed esclusivamente a condizione che sia stato sottoposto a manutenzione entro e non oltre i 12 mesi precedenti l'utilizzo (si suggerisce quindi una manutenzione con cadenza annuale e comunque obbligatoria al massimo ogni due anni).**

La Norma UNI 11560:2014 identifica l'ispezione periodica al punto 9.2.3 e cita: ".....ogni sistema di ancoraggio deve essere ispezionato ad intervalli **raccomandati dal fabbricante dei dispositivi** ed eventualmente dal progettista strutturale, **il quale può inserire sue indicazioni più restrittive** tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo. In ogni caso, l'intervallo tra due ispezioni non può essere maggiore di due anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e quattro anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti.....".

Per motivi di sicurezza non sono ammesse riparazioni/modifiche anche se ritenute di entità non rilevante. Eventuali riparazioni possono essere eseguite dal fabbricante oppure da un soggetto competente autorizzato dal fabbricante.

Eventuali interventi di manutenzione straordinaria (per esempio a seguito di un arresto di caduta o ad altri eventi straordinari quali il rifacimenti della copertura successivo alla posa del dispositivo, oppure a fulmini, ecc.), se necessari, devono essere effettuati esclusivamente dal fabbricante o da personale competente autorizzato dal fabbricante.

Le verifiche periodiche devono essere eseguite da persone competenti e autorizzate dal datore di lavoro e annotate nell'apposito "registro di manutenzione".

La verifica è finalizzata a controllare che eventi non meglio prevedibili, usura o manomissioni ne abbiano compromesso la funzionalità.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si suggerisce nel corso della verifica di ispezionare i fissaggi alla struttura, le parti soggette a rischio svitamento o allentamento, l'integrità dell'ancoraggio, la tenuta all'acqua nei punti in cui si possono verificare infiltrazioni e il corretto tensionamento della fune (LV).

Sul componente si può formare una patina derivante da passivazione che non ne altera la funzionalità. Si raccomanda per non alterare la protezione superficiale dei componenti INOX di non graffiare o spazzolare con sistemi abrasivi, evitare il contatto con acidi o con elementi ossidati. Durante il taglio di materiale ferroso con l'uso di utensili a disco, proteggere le superfici in INOX dalle scintille e comunque rimuovere immediatamente i depositi.

Dopo ogni intervento del dispositivo lo stesso deve essere sostituito.

Inibire immediatamente l'uso del sistema anti caduta nei seguenti casi:

- se ritenuto necessario, a seguito di revisione periodica;
- sempre dopo un intervento del dispositivo;
- comunque in ogni caso in cui prima dell'utilizzo, all'operatore sorga qualche dubbio sulle condizioni di uso sicuro.

In conseguenza all'inibizione dell'uso, effettuare una revisione straordinaria dell'impianto e procedere alla sostituzione dei componenti che hanno subito deformazioni.

**E' assolutamente vietato raddrizzare i componenti deformati.**

Il sistema di ancoraggio, che non è stato ispezionato e mantenuto come da indicazioni del fabbricante, deve essere posto fuori servizio.

### 16. REGISTRAZIONI - Ispezioni periodiche

L'utilizzatore deve predisporre una scheda di registrazione delle ispezioni periodiche su cui si annoterà l'esito delle verifiche, gli interventi effettuati e la data prevista per il successivo controllo (vedi fascicolo tecnico dell'impianto).

### 17. NOTE

Tutte le informazioni riportate nel presente documento sono da ritenersi indicative e si riferiscono allo stato attuale (vedi data rev.).

Lineasikura non risponderà per errori di comprensione, di interpretazione ecc. e non si reputa responsabile per modifiche o sviluppi futuri per esempio di natura normativa, legislativa ecc.

Lineasikura si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche che riterrà opportuno in funzione dell'evoluzione della tecnica, dell'acquisizione di nuove esperienze e/o in seguito a eventuali modifiche alla legislazione vigente. Ciò non comporta l'obbligo per il fabbricante di intervenire sulle linee fabbricate, fornite e installate in precedenza e sui relativi manuali di istruzioni.

**Gli attestati di conformità rilasciati da ANCCP – Certification Agency, in caso di necessità restano a disposizione presso il Ns. Ufficio Tecnico.**