

MISTRAL

Linea Vita Orizzontale

conforme a UNI EN 795:2012 /

FprCEN/TS16415:2012 tipo C

KIT - PRIM

Documentazione tecnica

Modalità di installazione

Attenzione: leggere attentamente la presente documentazione rispettando
le raccomandazioni per il montaggio fornite dal fabbricante

Distribuito in esclusiva per l'Italia da: Lineavita Mistral Srl
Corso Marconi 255 - 10125 TORINO tel: 011.6691106 - fax: 011.657322
e-mail: info@lineavitamistral.it - www.lineavitamistral.it

Sommario

- pag. 1 - descrizione generale
- pag. 2 - elenco delle componenti
- pag. 3 - responsabilità e garanzia
- pag. 4 - procedure per la progettazione
- pag. 5 - tensione sulla fune in caso di caduta
(HL101/102/701/703)
- pag. 6 - tensione sulla fune in caso di caduta
(HL 702/704)
- pag. 8 - freccia della fune sotto carico dinamico
(HL101/102/701/703)
- pag.10 - freccia della fune sotto carico dinamico
(HL 702/704)
- pag. 12 – software di calcolo
- pag. 13 - requisiti di resistenza della struttura
- pag. 14 - configurazioni possibili del sistema con paletti
- pag. 15 - configurazioni possibili del sistema senza paletti
- pag. 16- fissaggio dei paletti alla struttura
- pag. 17 - fissaggio delle piastre terminali alla struttura
- pag. 18 - fissaggio dei supporti intermedi alla struttura
- pag. 19 - fissaggio dell'assorbitore e del tenditore
- pag. 20 - installazione della fune tra i terminali
- pag. 22 - segnaletica
- pag. 23 - impianto di messa a terra su linea vita orizzontale

Schede tecniche degli elementi costituenti il sistema

- I piastre terminali a due fori HL 101
- II piastre terminali a tre fori HL102
- III doppia piastra per angolo interno HL 103
- IV doppia piastra per angolo esterno HL 104
- V supporto intermedio HL 201
- VI supporto intermedio HL 202
- VII assorbitore d'energia HL 300
- VIII tenditore con indicatore di tensione HL 400
- IX fune HL 500 manicotti di impiombatura HL 503
- X perno passante HL407 con coppiglia HL 408, maglia rapida AZ 090
- XI paletto a sez. circolare HL 701
- XII paletto con contropiastra ad H variabile HL702
- XIII paletto a sez. circolare ad H variabile HL 704
- XIV piastra terminale rotante HL 721 / HL 722
- XV piastra terminale per paletto HL 733
- XVI puleggia per curva (*paletto HL 701*) HL 740

XVII puleggia per curva (*paletto HL 703*) HL 745
XVIII cartelli segnaletici HL 801

ATTENZIONE:

Non iniziate la progettazione o l'installazione del sistema PRIM senza aver letto e ben compreso questo manuale di istruzioni, una errata progettazione e/o installazione rendono inutili se non pericolosi gli ancoraggi conformi ad EN 795 -C e potrebbero causare incidenti con seri danni alle persone.

Se non siete sicuri di avere le adeguate capacità tecniche e professionali rivolgetevi alla Mistral che potrà fornire tutta l'assistenza tecnica necessaria.

I sistemi d'ancoraggio PRIM devono essere progettati ed installati sotto il diretto controllo di un professionista abilitato ai calcoli strutturali (ingegnere o architetto) e possono essere utilizzati solo dopo che il progettista ne abbia valutato la corretta installazione e ne abbia garantito per iscritto la conformità.

Durante l'installazione è compito dei datori di lavoro e/o responsabili della sicurezza, controllare che le lavorazioni avvengano conformemente alle normative vigenti e che non si utilizzi mai il sistema orizzontale come punto d'ancoraggio durante la sua installazione. Lineavita Mistral ed ogni rivenditore/installatore non si assumono responsabilità per la scelta della tipologia del sistema venduto/installato, è compito dell'acquirente valutare se il sistema PRIM è adatto alle proprie necessità e risponde alle specifiche norme vigenti, con l'obiettivo di ridurre al minimo gli eventuali danni alle persone per cadute derivanti dalla situazione di rischio oggettivo.

Il presente manuale è da ritenersi non esaustivo ma equiparabile ad una linea guida che fornisce una serie di consigli tecnici derivanti dalla nostra trentennale esperienza nell'installazione dei sistemi anticaduta orizzontali.

In ogni caso sia il progettista sia l'installatore devono usare la propria professionalità e prudenza per rendere sicuro il sistema - PRIM, adattandolo alle realtà oggettive.

Per informazioni Lineavita Mistral Srl
tel: 011.6691106 - fax: 011.657322
e-mail: info@lineavitamistral.it

DESCRIZIONE GENERALE

Il sistema di ancoraggio orizzontale PRIM è un dispositivo di ancoraggio multi-utente, conforme allo standard EN795 e la scheda tecnica FprCEN / TS16415. Il sistema può essere installato sia su strutture verticali (ad esempio muri) che su superfici orizzontali (ad esempio tetti).

La vista generale del sistema è mostrata in fig. 1-1 per "installazione a parete" e in fig. 1-2 per "l'installazione su tetto".

Il sistema è composto dalle seguenti parti:

- ancoraggi strutturali terminali (piastre di ancoraggio o paletti);
- ancoraggi strutturali intermedi, curve;
- assorbitore di energia;
- tenditore del cavo;
- elementi di collegamento;
- cavo della linea.

Un connettore di tipo ovale (moschettone) è utilizzato come punto di ancoraggio mobile per il collegamento di un D.P.I. (cordino).

Il connettore raccomandato, verificato per il sistema PRIM è il tipo di forma ovale AZ011.

Il connettore AZ011 permette all'utente un facile scorrimento lungo la linea vita e il superamento dei supporti intermedi senza mai distaccarsi dal cavo.

I componenti del sistema PRIM sono realizzati con differenti materiali: acciaio zincato a caldo, acciaio inossidabile e poliammide.

Le descrizioni dettagliate degli elementi e dei materiali sono incluse nelle schede tecniche.

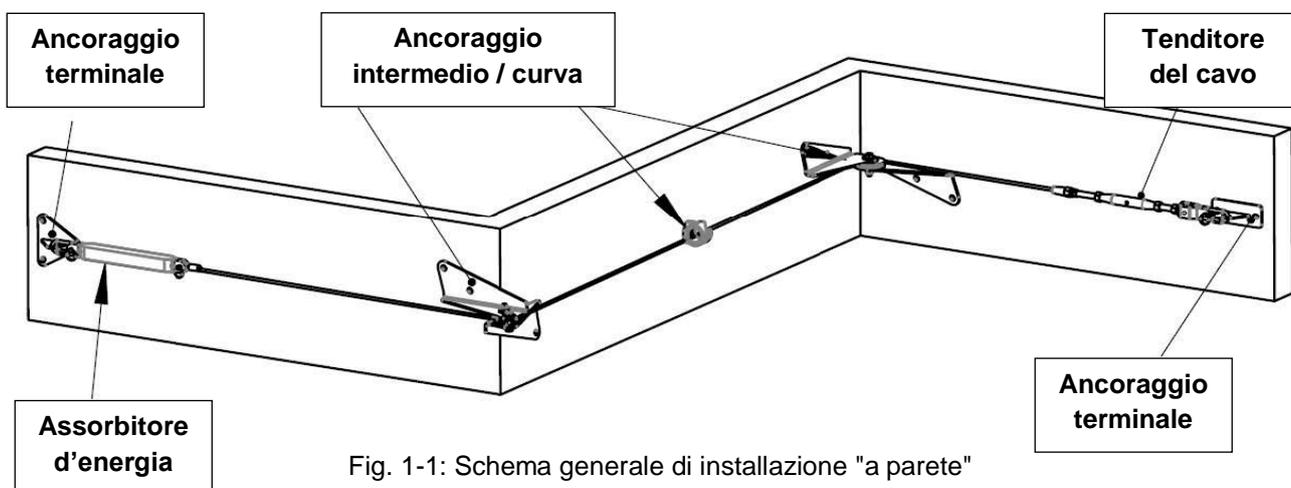


Fig. 1-1: Schema generale di installazione "a parete"

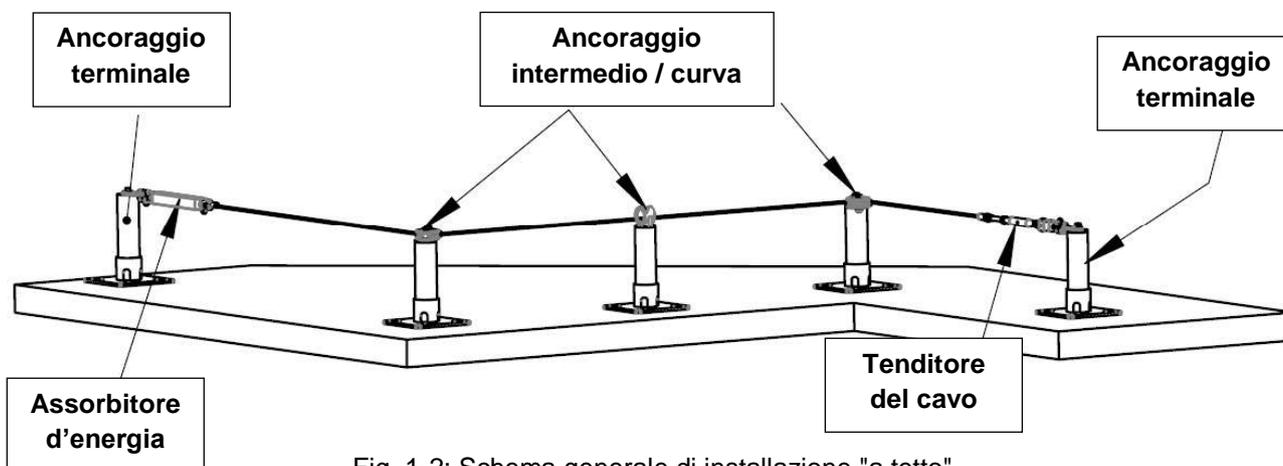
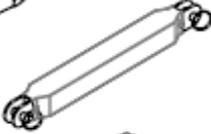
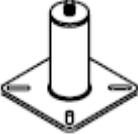
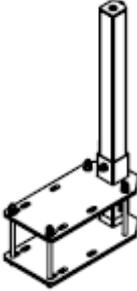
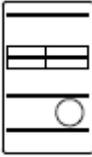


Fig. 1-2: Schema generale di installazione "a tetto"

N.B. Le figg. 1-1 e 1-2 descrivono le disposizioni basi dei componenti del sistema PRIM. Se necessario il sistema potrà essere dotato di due assorbitori di energia e di due tenditori, installati alle due estremità della linea vita.

ELENCO DELLE COMPONENTI DEL SISTEMA

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>HL 101 piastra terminale a due fori</p> |  |  | <p>HL 500 funne con terminale impiombato (diam. 8mm)</p> |
| <p>HL 102 piastra terminale a tre fori</p> |  |  | <p>HL 400 tenditore con indicatore di tensione della funne</p> |
| <p>HL 201 supporto intermedio A PARETE</p> |  |  | <p>HL 300 assorbitore d'energia con rivestimento in guaina termoretraibile</p> |
| <p>HL 202 supporto intermedio PER PALETTO</p> |  |  | <p>HL 701 paletto tondo con base quadrata h=200 mm / 300 mm / 400 mm</p> |
| <p>HL 721 piastra di ancoraggio</p> |  |  | <p>HL 702 paletto tondo con piastra-contropiastra</p> |
| <p>HL 506 dispositivo di estremità del cavo</p> |  |  | <p>HL 704 paletto tondo con base quadrata h=500/800/ 1100/1500 mm</p> |
| <p>HL 090 maglia rapida di collegamento</p> |  |  | <p>HL 706 paletto tondo con base inclinata (per tetti)</p> |
| <p>HL 740 curva per paletto HL 701 puleggia (HL 745 per paletto HL 703)</p> |  |  | |
| <p>HL 103 set per curva interna</p> |  | | |
| <p>HL 104 set per curva esterna</p> |  | | |
| <p>HL 801 cartello segnaletico</p> |  | | |

Gli sviluppi tecnici futuri del sistema d'ancoraggio PRIM, sicuramente comporteranno l'aggiunta di nuovi elementi all'elenco sopraindicato.

RESPONSABILITÀ E GARANZIA

- a) Il sistema di ancoraggio orizzontale PRIM è conforme alla norma EN 795-C ed è stato sottoposto alle prove previste al punto 4.3.3.1 di tale norma, presso il laboratorio Central Institute For Labour Protection che ha rilasciato un Certificato di Conformità n° 6/2014.
- b) Tale conformità si riferisce a sistemi i cui elementi siano in buone condizioni, privi di difetti e correttamente sottoposti a manutenzione, fissati su struttura in grado di sopportare i carichi derivanti da una caduta, tramite mezzi adeguati a sostenere tali carichi presumibili e riportati nel grafico di pagina 5 e 6.
- c) Sia la struttura, sia i mezzi di fissaggio degli elementi del sistema PRIM alla struttura, devono essere validati da relazione di calcolo di un professionista abilitato (ingegnere-architetto).
- d) Nella installazione del sistema PRIM possono essere utilizzati solo elementi originali forniti da LINEAVITA MISTRAL. È consentito usare come mezzi di fissaggio: tasselli, bulloni, barre filettate standardizzati e comunemente in commercio, non forniti da LINEAVITA MISTRAL, purché possiedano le caratteristiche minime indicate in questo manuale di installazione e/o siano di tipo equiparabile e/o con caratteristiche tecniche migliorative.
- e) Solo le eventuali piastre speciali, da realizzare ad hoc per adattare gli elementi del sistema PRIM a strutture particolari e non comprese nell'elenco delle parti riportato a pagina 1, possono essere non originali LINEAVITA MISTRAL, ma in tal caso, dovranno essere accompagnate da progetto di professionista abilitato che ne garantisca la capacità di resistere, con adeguato coefficiente di sicurezza pari a 2 (minimo), alle forze cui tali piastre speciali potrebbero essere presumibilmente sottoposte in caso di caduta.
- f) Il metodo di installazione del sistema PRIM, con particolare riguardo al fissaggio tra di loro dei vari elementi del sistema ed alla installazione sulla struttura portante dei paletti e/o piastre terminali, sono elementi fondamentali per garantire la sicurezza del sistema e devono essere conformi alle indicazioni riportate in questo manuale.
- g) In caso di dubbio sulla corretta procedura da seguire per la progettazione e/o installazione e/o uso del sistema d'ancoraggio PRIM, così come in caso di inusuale conformazione del sistema o della struttura, il responsabile dell'installazione deve contattare LINEAVITA MISTRAL per ottenere informazioni sulle corrette procedure da seguire.
- h) I sistemi d'ancoraggio orizzontali, per la loro complessità, devono essere installati solo da personale che abbia le necessarie conoscenze tecniche ed i mezzi adeguati. In particolare è indispensabile avere una adeguata conoscenza della norma EN 795 relativa agli ancoraggi utilizzabili in un sistema di protezione contro le cadute dall'alto.
- i) Chiunque progetti e/o installi un sistema anticaduta PRIM è pienamente responsabile della corretta progettazione e/o installazione.
- j) Né il fabbricante né il distributore possono essere ritenuti responsabili della progettazione e/o installazione di sistemi d'ancoraggio che risultino incorrettamente progettati o installati.
- k) Né il fabbricante né il distributore, se non espressamente incaricati professionalmente di realizzare il progetto e l'installazione di un sistema d'ancoraggio, possono essere ritenuti responsabili per la fornitura di elementi del sistema PRIM il numero e/o tipo non sufficienti a garantire la sicurezza del sistema d'ancoraggio.
- l) Anche in caso di offerta propositiva da parte di LINEAVITA MISTRAL, tale offerta si deve intendere come meramente indicativa, e non costituisce progetto, è compito del progettista e/o installatore valutare se quanto offerto sia compatibile con le condizioni oggettive.
- m) Il fabbricante garantisce gli elementi del sistema per due anni dal momento della consegna, tale garanzia riguarda solamente le parti eventualmente riconosciute difettose che verranno sostituite gratuitamente, escludendo ogni altro tipo di richiesta di danni.
- n) La garanzia non include ogni danneggiamento dovuto all'uso dei sistemi, a caduta, a prove, alla presenza di atmosfere particolarmente aggressive (acide, saline od alcaline)

PROCEDURE PER LA PROGETTAZIONE

Prima di iniziare la progettazione di un sistema anticaduta orizzontale, il professionista deve avere ben chiare alcune caratteristiche oggettive che si riferiscono a:

- Il tipo di lavoro che dovrà essere svolto nella zona operativa ed il campo di lavoro del/degli operatori con il conseguente utilizzo di appositi e specifici DPI.
- Le specifiche precauzioni per l'uso di ogni specifico DPI utilizzato, ricavabili dalla lettura attenta della Nota Tecnica allegata ad ogni DPI marcato CE.
- Il numero massimo degli operatori (normalmente non più di 2).
- I vari tipi di pericolo esistenti nel luogo.
- Il tirante d'aria minimo libero al di sotto del piano di calpestio.
- Il tipo di struttura su cui il sistema d'ancoraggio dovrà essere installato.
- I presumibili carichi dinamici e la freccia della fune derivanti da una caduta.

Per quanto possibile il progettista dovrà ottenere la massima sicurezza, cercando di evitare le cadute tramite adeguati accorgimenti che consentano di operare in condizione di "trattenuta".

Quando non sia possibile assicurare la condizione di "trattenuta" con il solo uso di un sistema anticaduta orizzontale, si dovrà prevedere l'installazione di ancoraggi supplementari (EN 795-A oppure EN 517) con la funzione di impedire o minimizzare la caduta con effetto pendolo.

Qualora non sia escludibile a priori la possibilità di caduta, il progettista dovrà prevedere una procedura di soccorso che consenta di recuperare, in tempi ragionevoli, l'operatore che sia in condizione di sospensione nel vuoto, dopo una caduta.

Il progettista dovrebbe anche provvedere, durante le fasi di installazione, alla sicurezza dei montatori, che dovranno essere dotati di adeguati mezzi anticaduta.

Sino alla sua completa installazione e dichiarazione di conformità, un sistema d'ancoraggio non deve essere usato come sub-componente di un sistema anticaduta.

Configurazione di un sistema d'ancoraggio orizzontale

La configurazione di un sistema d'ancoraggio orizzontale deve avvenire valutando i seguenti parametri:

- La lunghezza totale del sistema d'ancoraggio (L), nella fig. 4-1;
- La lunghezza della campata tra due ancoraggi (S).

I parametri indicati formano la base per ottenere una valutazione accettabilmente precisa sui possibili carichi dinamici (F) derivanti dalla caduta di una o più persone (come indicato nei grafici di pag. 7, 8 e 9) e sulla freccia della fune sotto carico (D) (vedere i grafici a pagina 10, 11, 12 e 13).

Tali dati (F e D) sono essenziali per poter progettare correttamente un sistema anticaduta orizzontale.

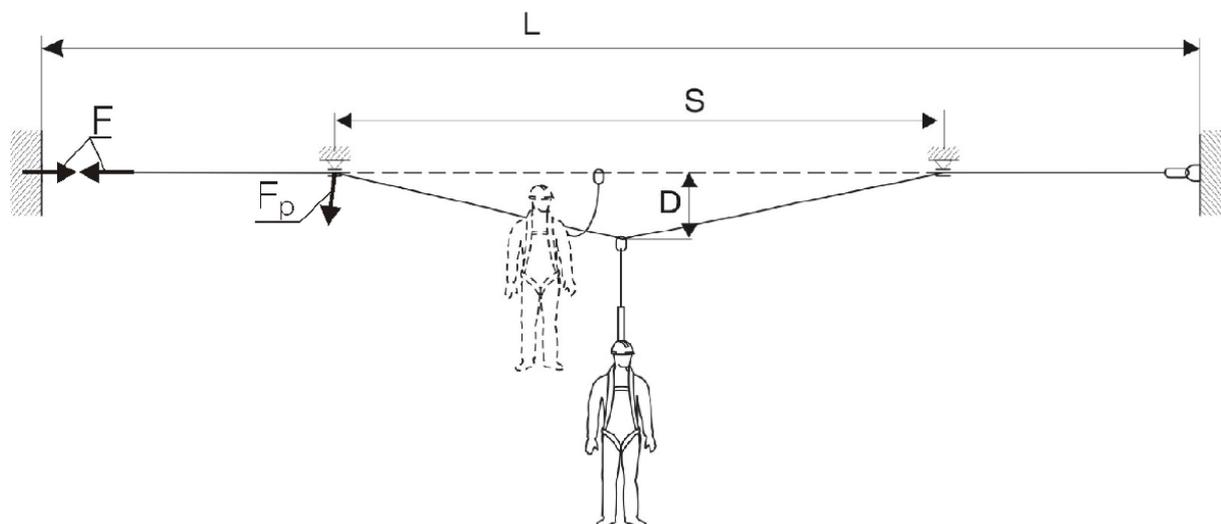
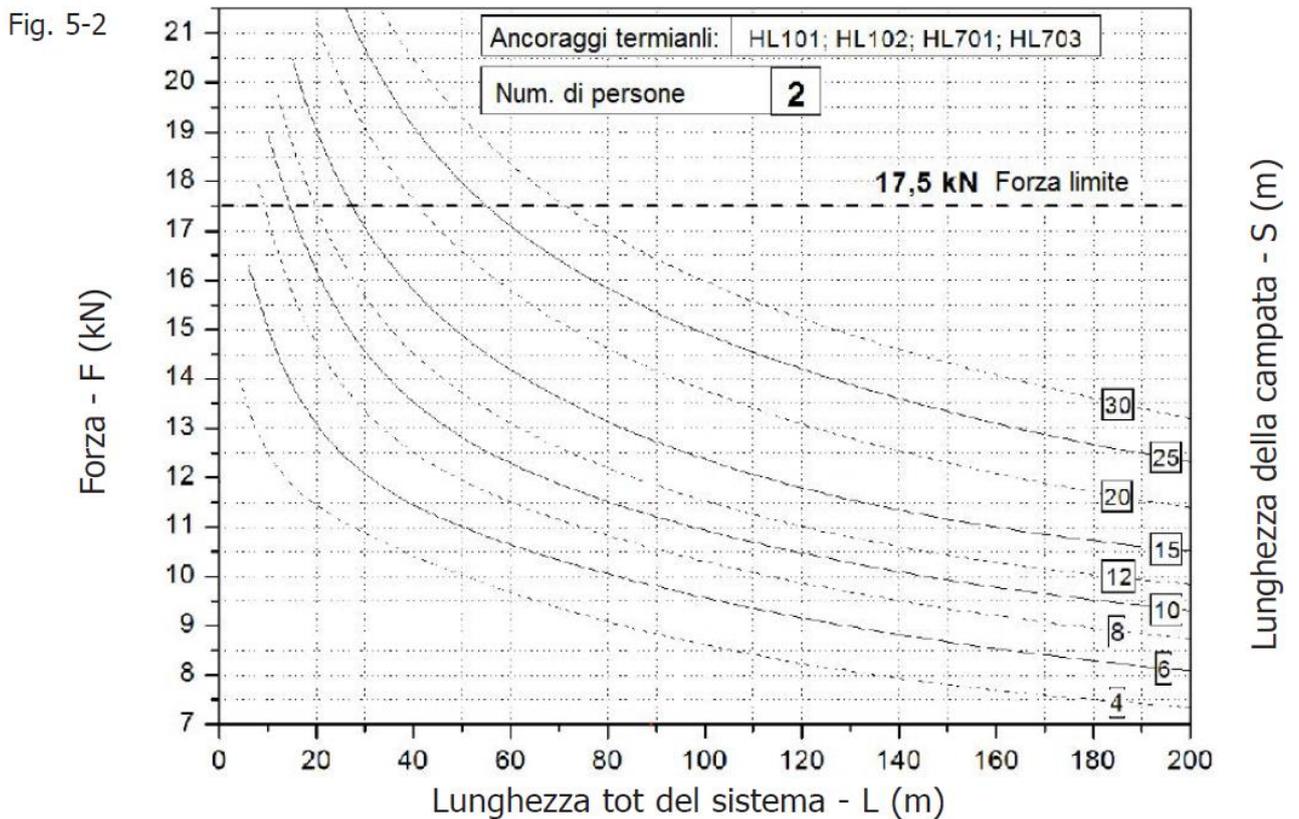
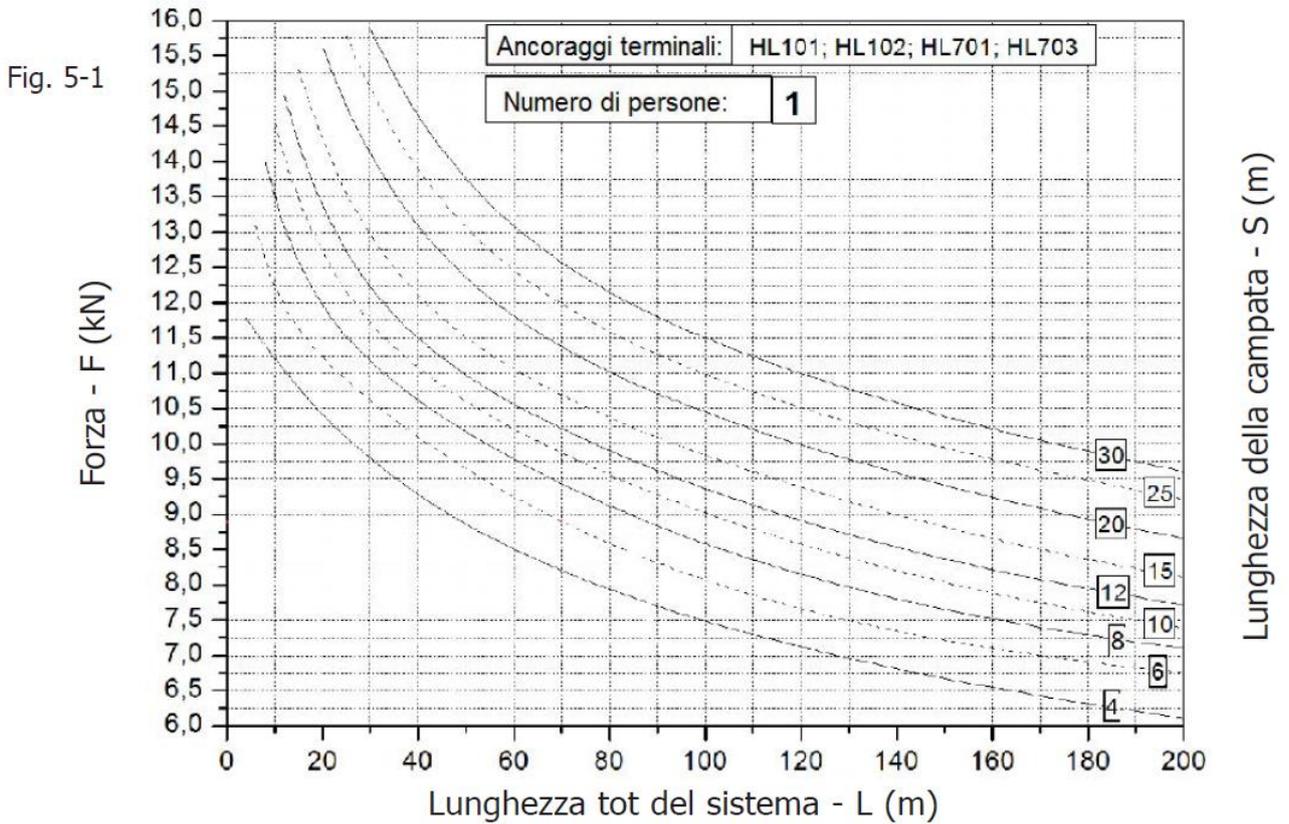


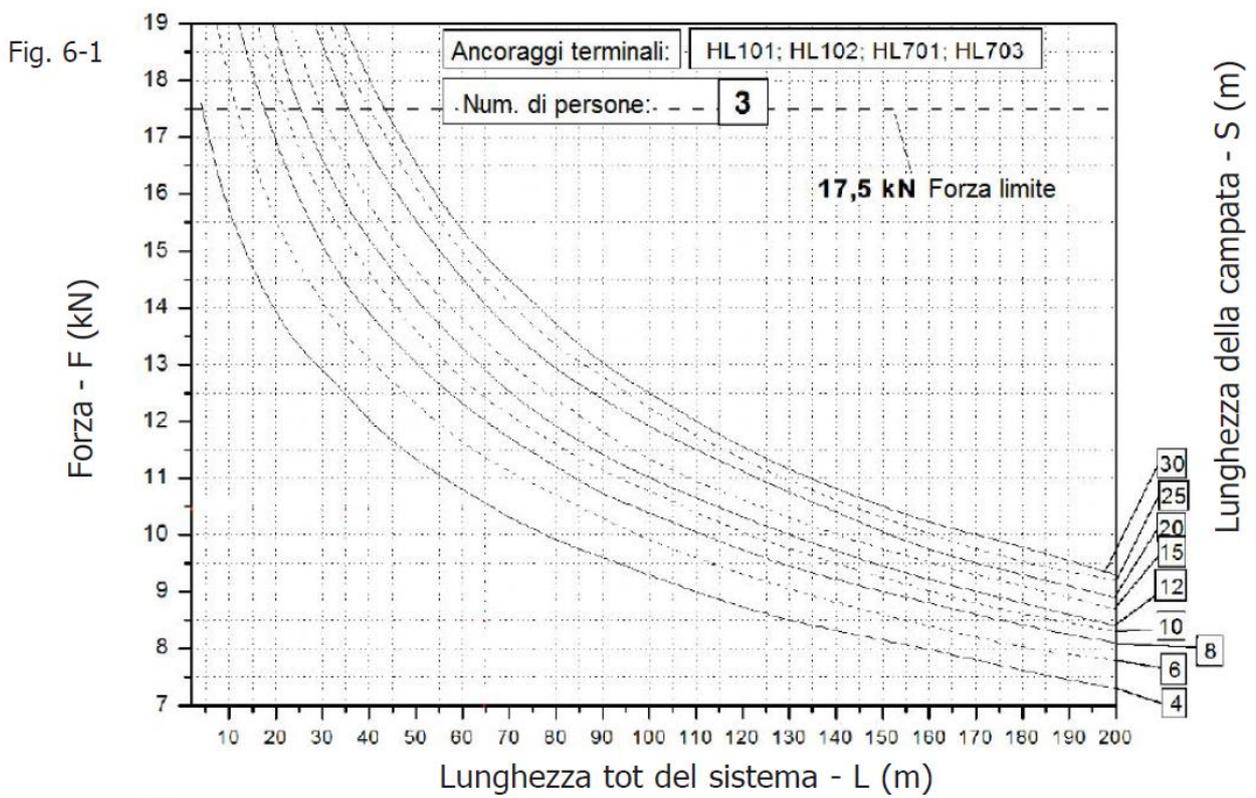
Fig. 4-1

TENSIONE SULLA FUNE IN CASO DI CADUTA (HL 101/102/701/703)

Diagrammi per la determinazione della forza F agente sugli estremi del cavo

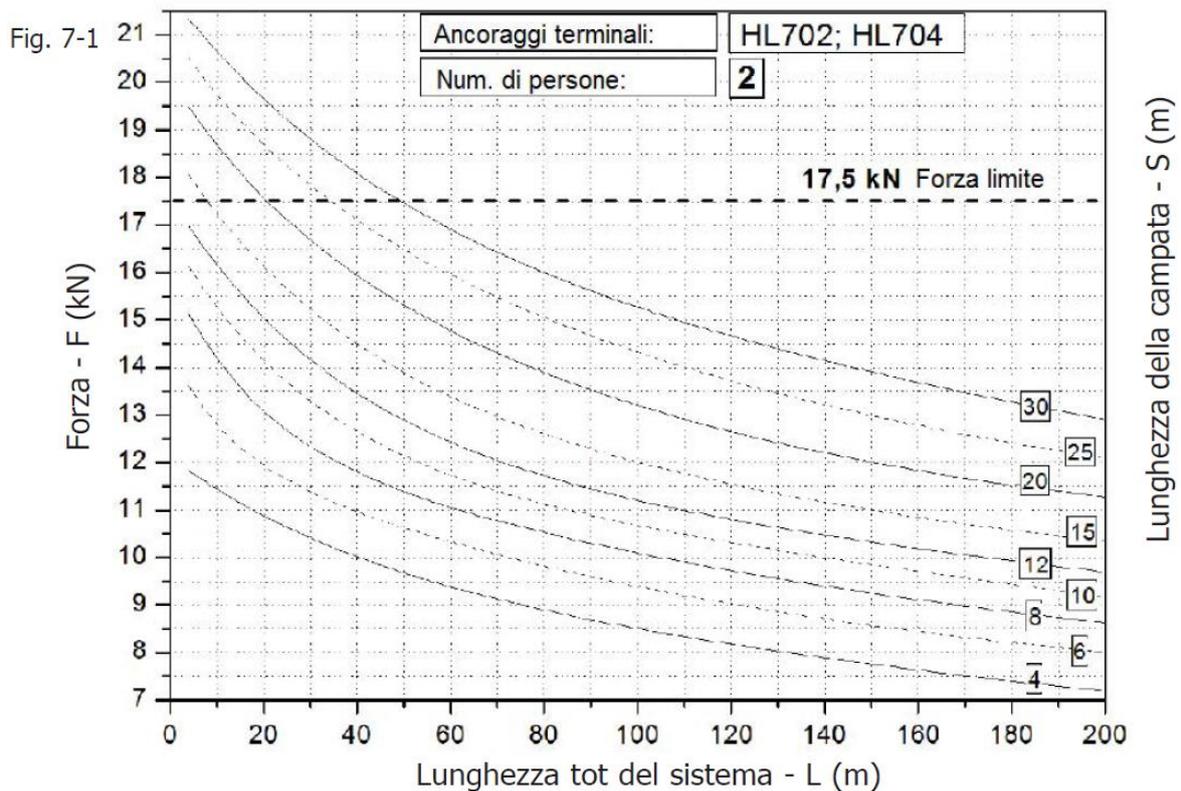
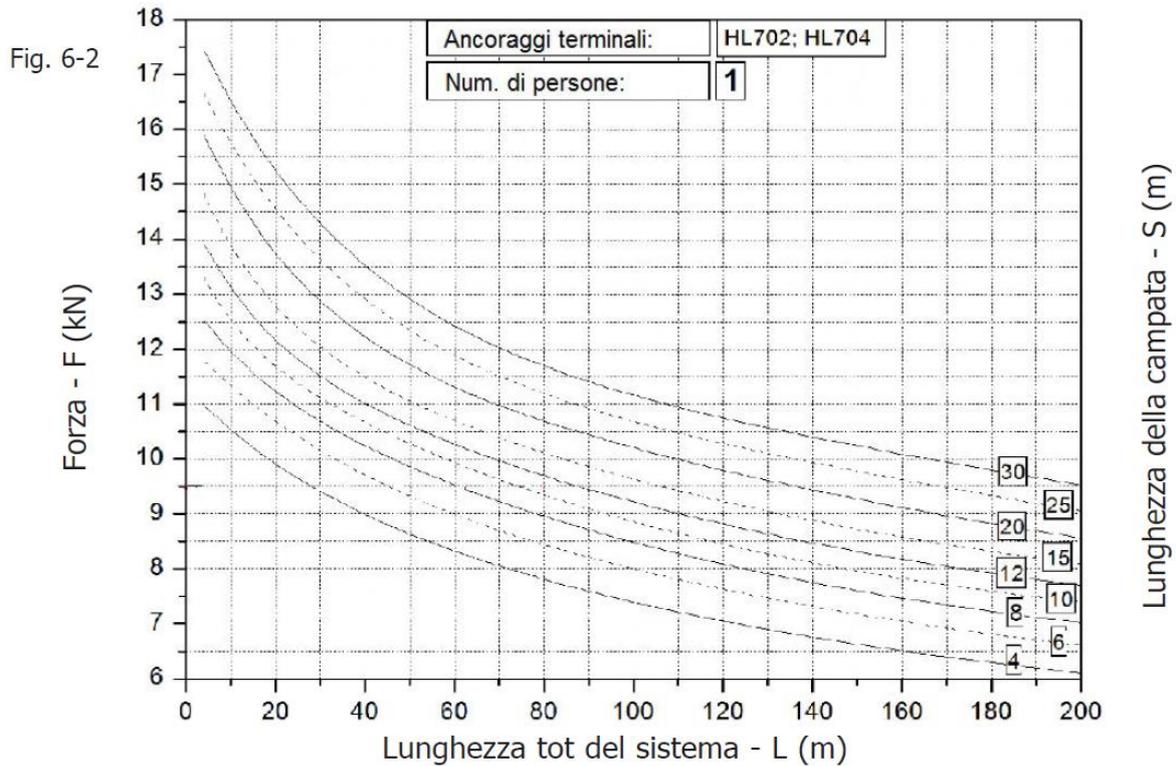


Diagrammi per la determinazione della forza F agente sugli estremi del cavo



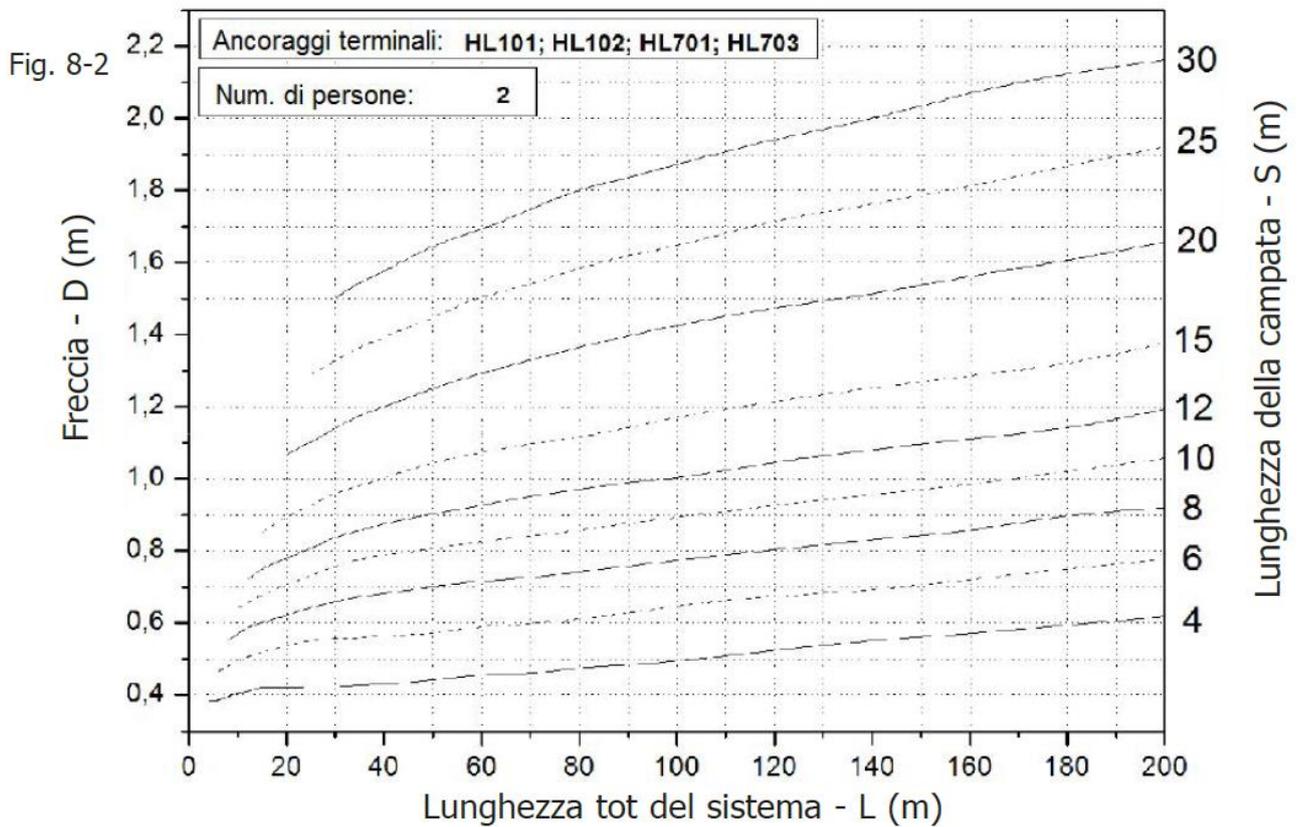
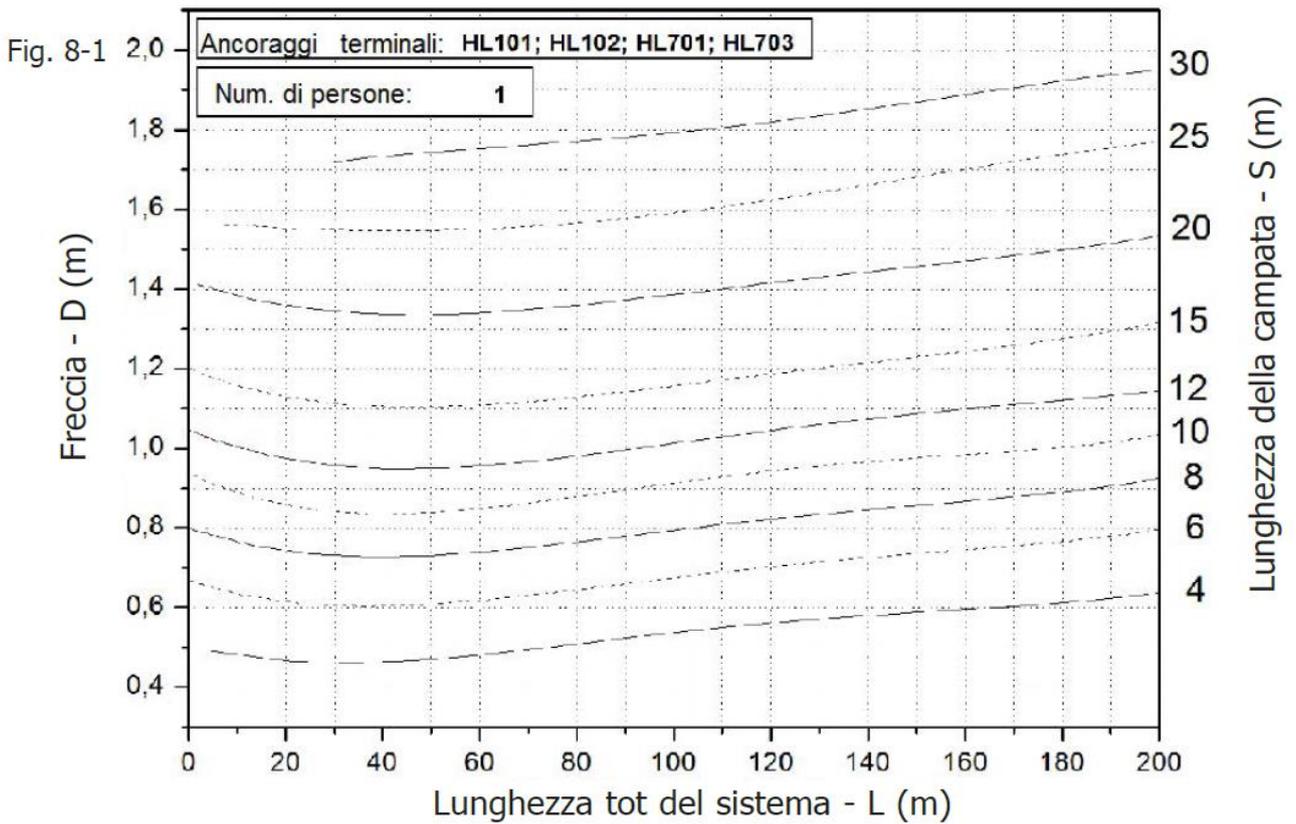
TENSIONE SULLA FUNE IN CASO DI CADUTA (HL 702/704)

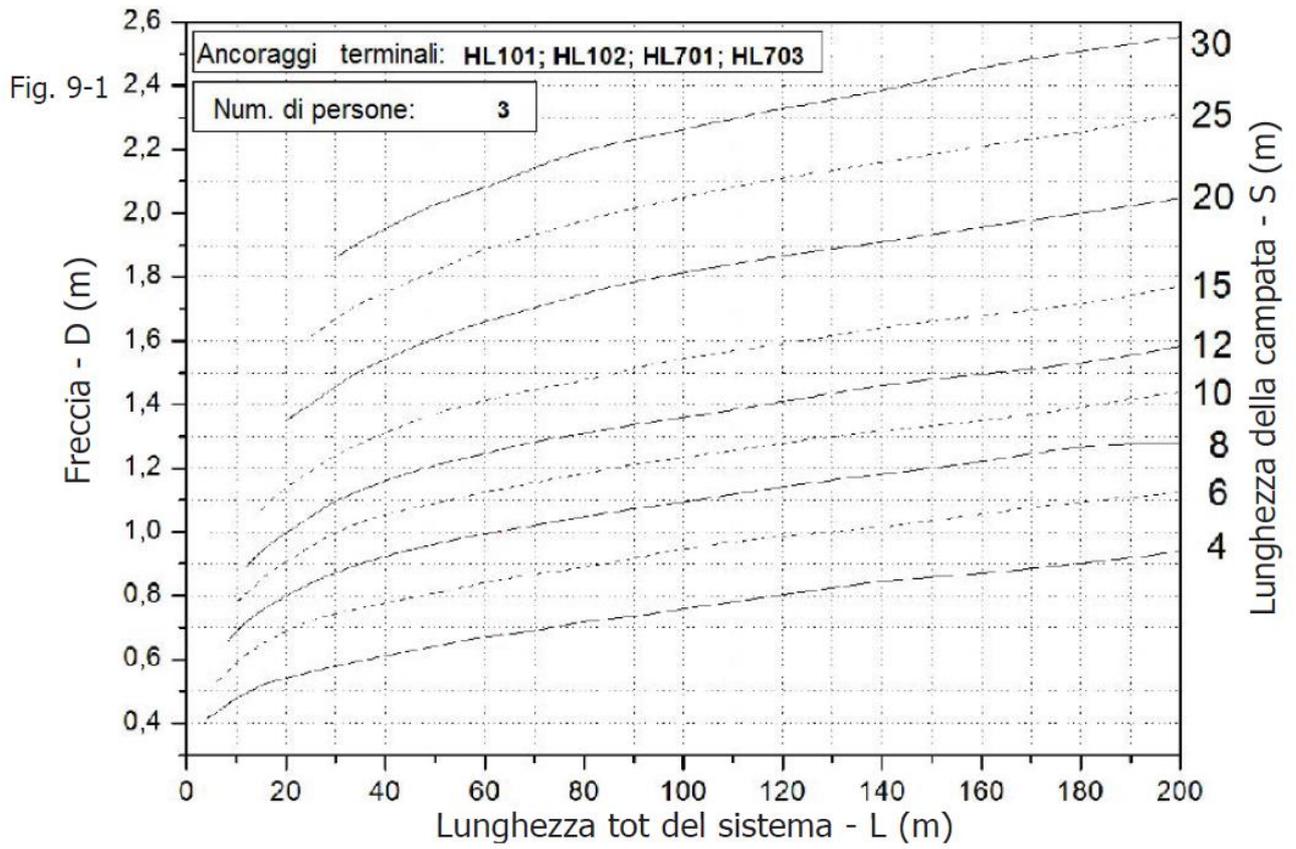
Diagrammi per la determinazione della forza F agente sugli estremi del cavo



FRECCIA DELLA FUNE SOTTO CARICO DINAMICO (HL 101/102/701/703)

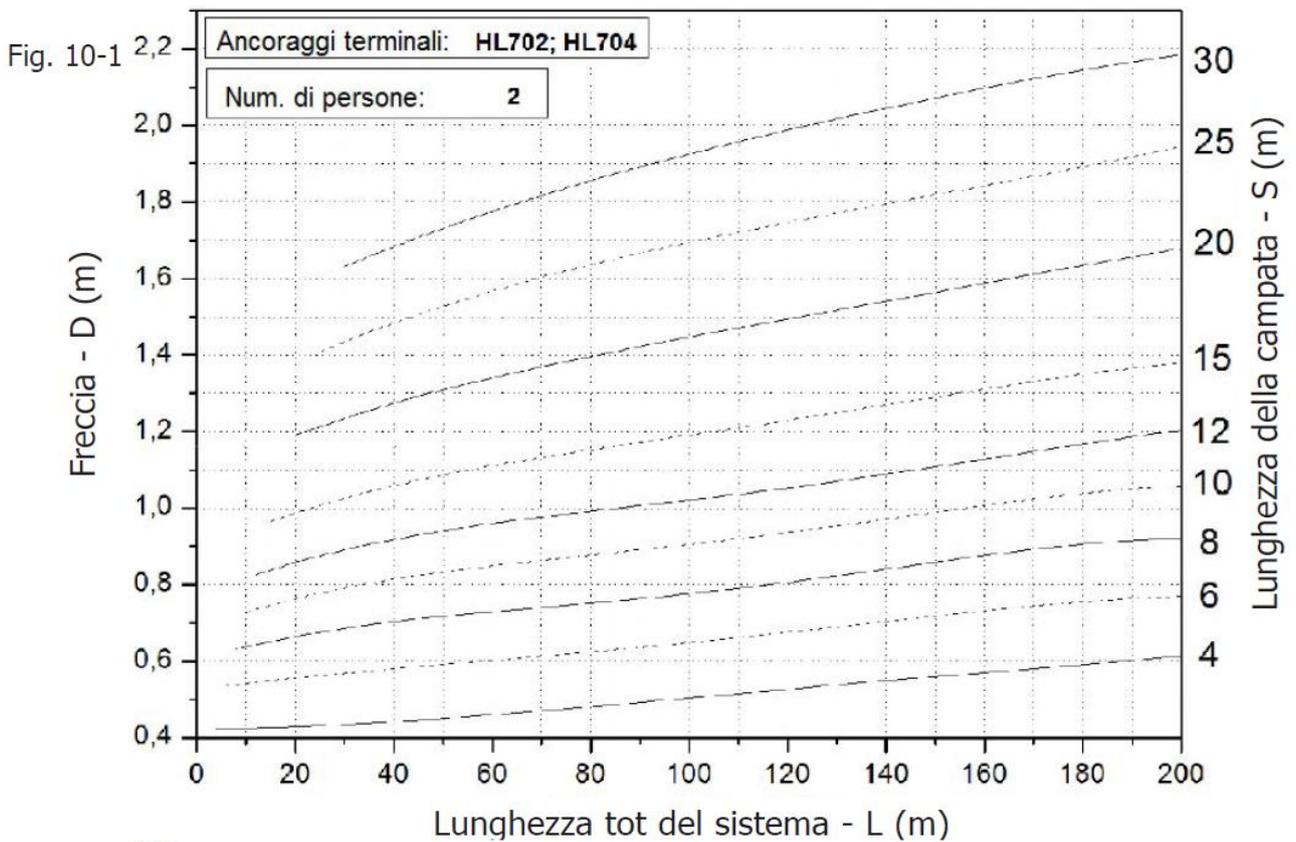
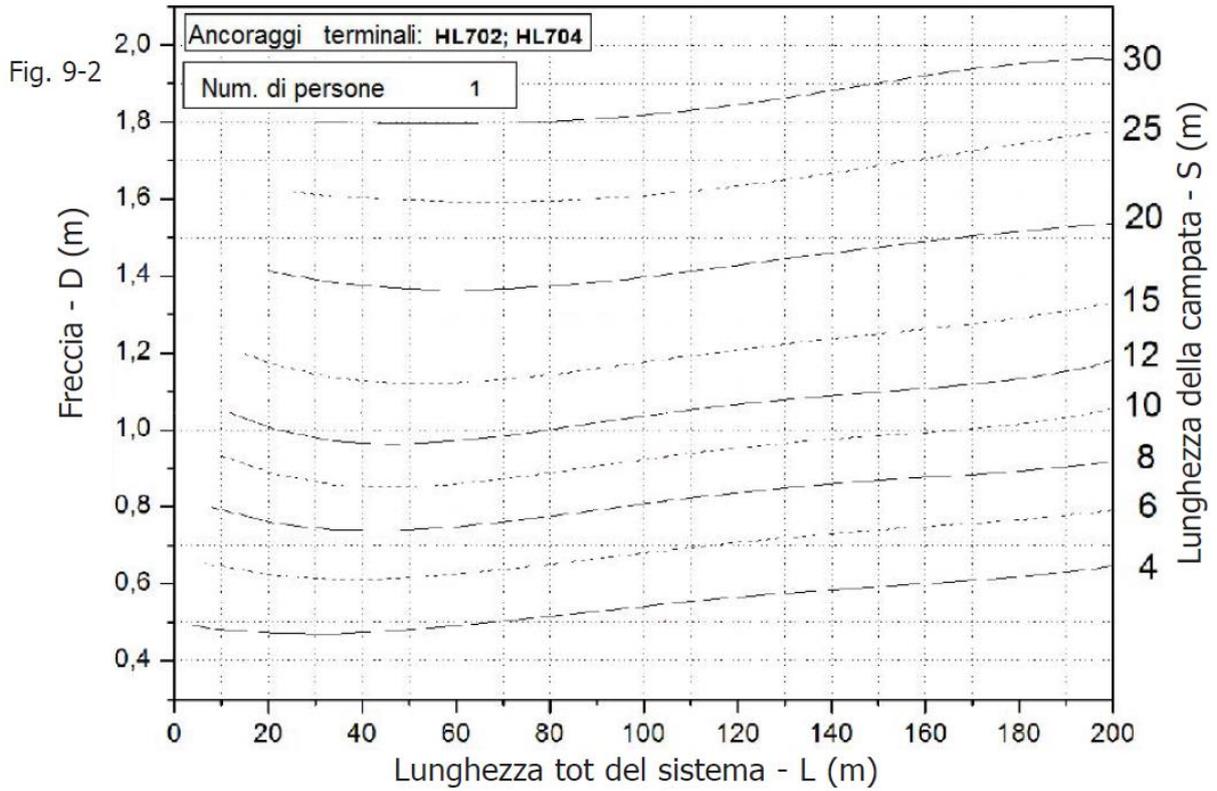
Diagrammi per la determinazione della freccia D del sistema

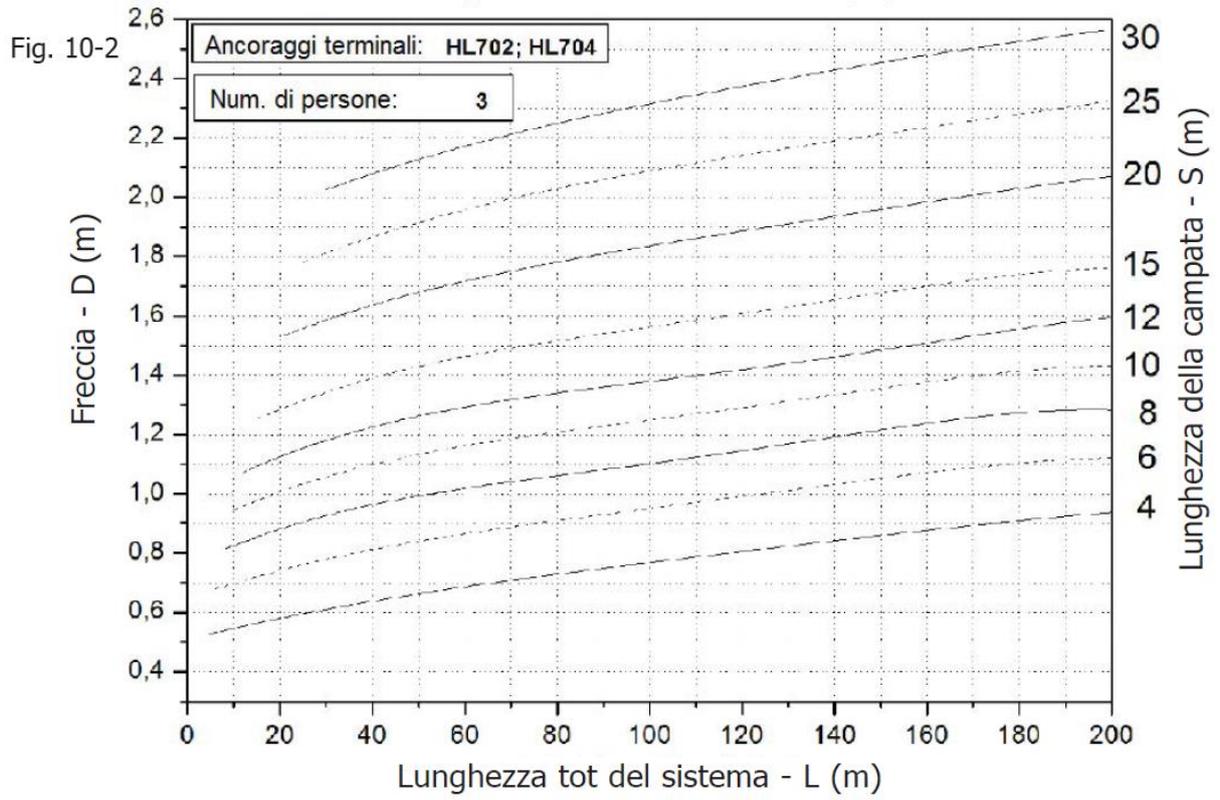




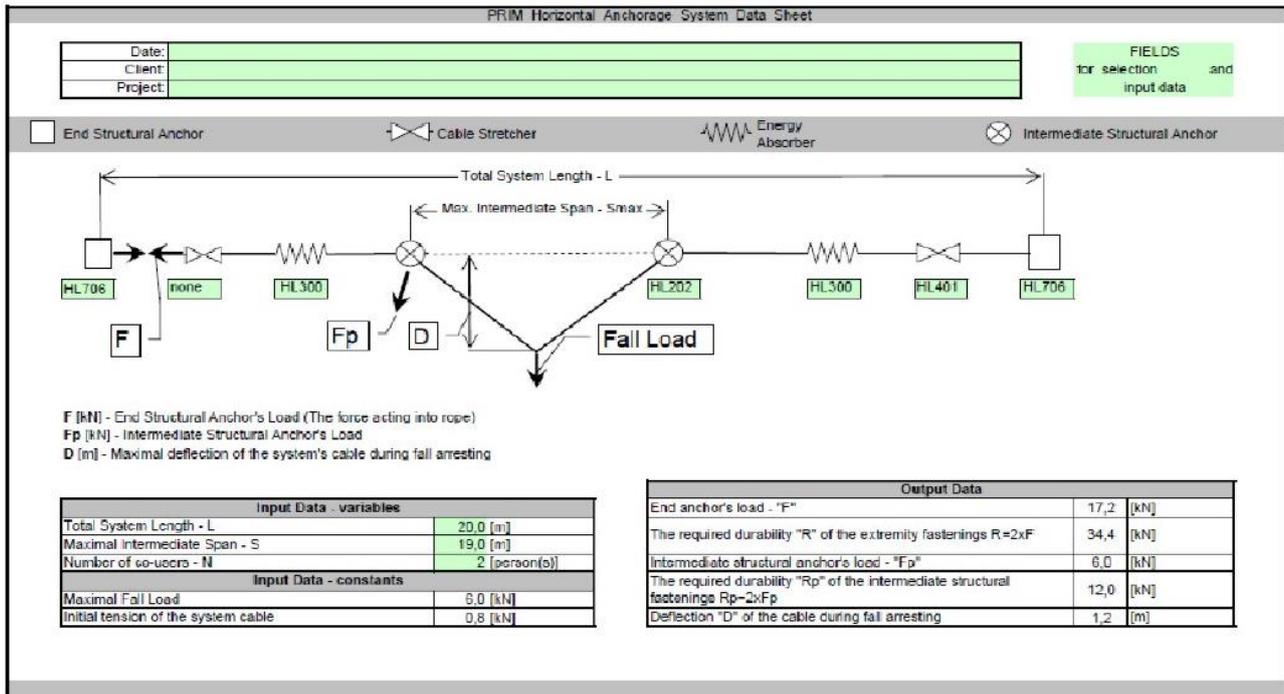
FRECCIA DELLA FUNE SOTTO CARICO DINAMICO (HL 702/704)

Diagrammi per la determinazione della freccia D del sistema





SOFTWARE DI CALCOLO



Il "PRIM Design Software" permette di valutare i seguenti parametri:

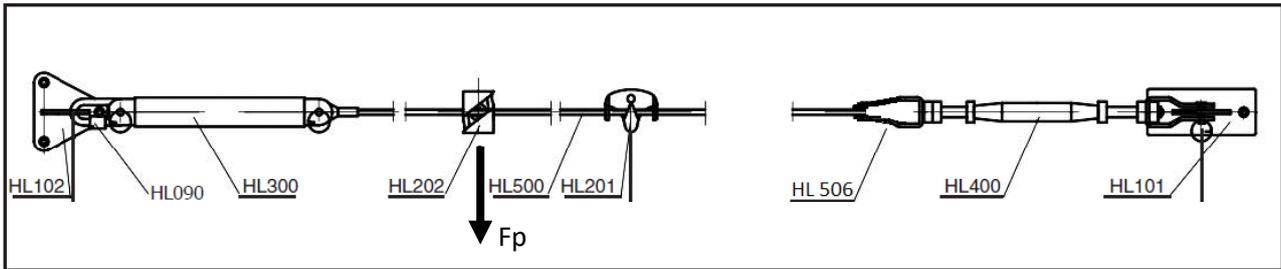
- I massimi valori delle forze agenti sugli ancoraggi siano essi intermedi che di estremità;
- I massimi valori delle frecce del cavo;

La massima resistenza richiesta di fissaggio dei supporti di estremità ed intermedi.

La figura riporta la schermata di input/output del software.

Le aree di colore verde evidenziano i dati di progettazione editabili attraverso un menù a tendina.

REQUISITI DI RESISTENZA DELLA STRUTTURA



La struttura di supporto del sistema PRIM ed i mezzi di fissaggio alla struttura (tasselli, barre filettate, viti e bulloni) devono avere la capacità di sostenere le forze agenti sugli elementi del sistema nel momento della caduta con un coefficiente di sicurezza minimo pari a 2.

Le forze che devono poter essere applicate sui vari elementi del sistema sono indicate nei disegni seguenti come:

- **F_k** forza dovuta alla tensione sulla fune pari a $2 \times F$ (daN) come ricavato dai diagrammi di pag. 7, 8 e 9 e che si ipotizza applicata ai paletti e/o alle piastre terminali, con vettore indirizzato verso il centro della linea;
- **F_p** forza dovuta alla caduta dell'operatore in corrispondenza dei supporti intermedi e che si ipotizza applicata sul supporto intermedio con vettore indirizzato verso la direzione di caduta ($F_p=1000$ daN) come previsto dalla norma EN795.

Sia F_k che F_p dovranno intendersi come il minimo carico di rottura dei fissaggi strutturali e della struttura portante, in corrispondenza dei rispettivi punti d'applicazione

Tutti gli elementi del sistema PRIM II hanno la capacità di resistere alle forze F_k e F_p con un adeguato margine di sicurezza, in modo da poterne garantire la durata nel tempo, anche in presenza di tracce di ossidazione.

Il progettista e l'installatore devono valutare attentamente le capacità della struttura portante e dei mezzi di fissaggio alla struttura, assicurandosi che siano in grado di sostenere le forze F_k e F_p con un adeguato margine di sicurezza.

Tirante d'aria libero al di sotto dell'utilizzatore

Lo spazio libero al di sotto della zona operativa, in direzione di una possibile caduta, deve essere come minimo pari alla somma di:

- La freccia - D - della fune d'ancoraggio orizzontale come definitiva nella fig. 4-1 e quantificata nei diagrammi di pag. 10, 11, 12 e 13
- L'allungamento del dispositivo anticaduta utilizzato, come risulta dalla Nota Tecnica di tale dispositivo e considerando la presenza di un assorbitore d'energia.
- Uno spazio aggiuntivo di sicurezza di 1 metro

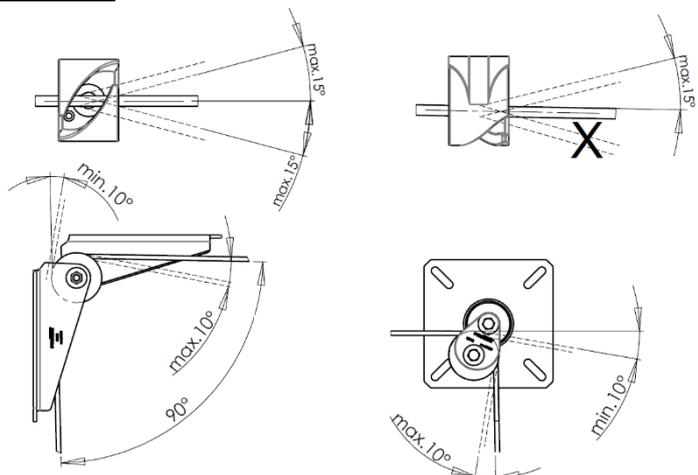
I valori presumibili della freccia - D - sono indicati, per varie lunghezze di sistema - L - e varie lunghezze di campata - S - nei grafici di pag. 7, ..., 13

Inclinazione e cambio di direzione di una linea vita

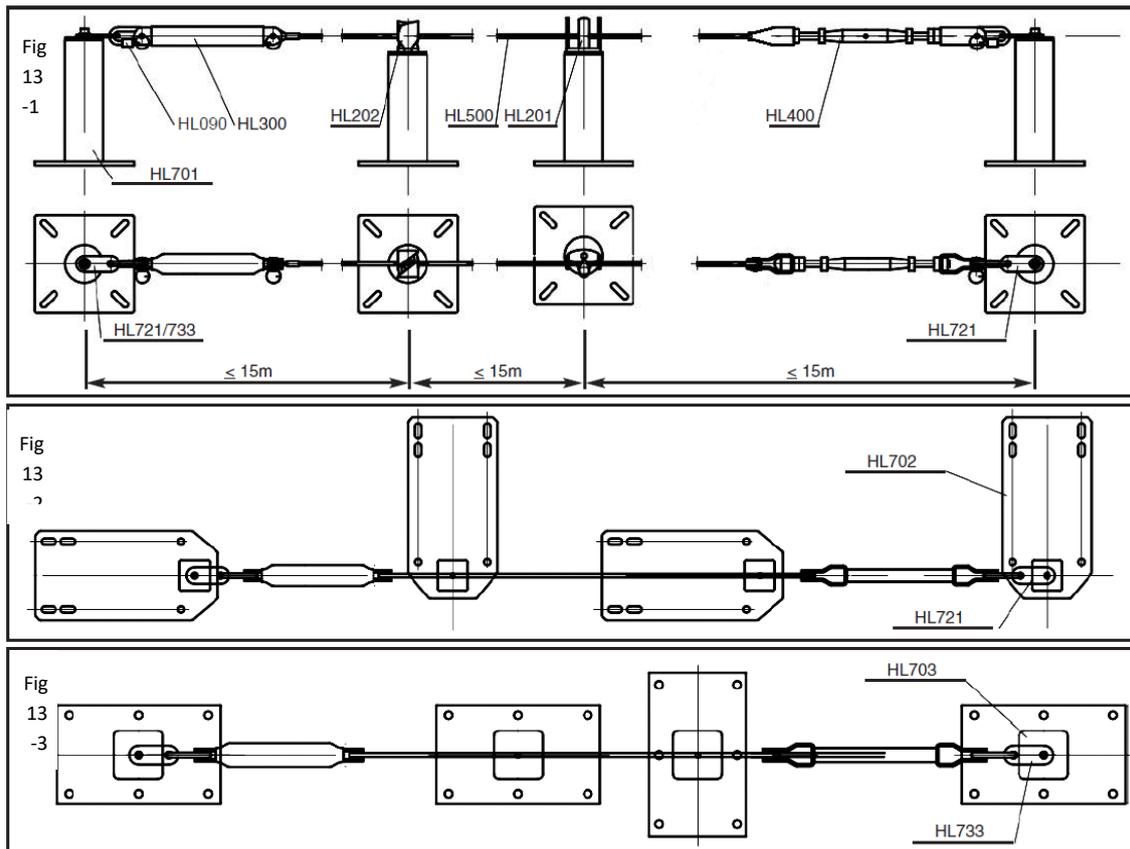
Il cavo del sistema deve correre orizzontale, con il livello di deviazione non superiore a 15° accettabili in qualsiasi punto di un sistema, tra due supporti consecutivi.

Le direzioni consentite di una linea vita rispetto agli ancoraggi strutturali intermedi sono descritte.

Quando il cavo del sistema deve deviare per più di 15°, deve essere installata la puleggia HL 740 sui supporti HL103, HL104 o sui paletti.



CONFIGURAZIONI POSSIBILI DEL SISTEMA PRIM CON PALETTI



Schema delle possibili configurazioni del sistema PRIM quando si utilizzino come supporti strutturali i paletti di sostegno. In particolare:

- nella figura 13-1 si evidenzia come la base quadrata del paletto HL701 non abbia una direzione preferenziale per l'applicazione delle forze F_k e F_p ;
- nella figura 13-2 si evidenziano le possibili varianti di installazione, in considerazione del fatto che il paletto HL702 non ha una direzione preferenziale per l'applicazione delle forze F_k e F_p ;
- nella figura 13-3 si evidenziano le possibili varianti di installazione, **ATTENZIONE!** Il paletto HL703, quando utilizzato come **paletto di estremità** (forza applicata = F_k) deve avere il **lato più lungo della base parallelo alla fune**, mentre quando venga utilizzato come paletto intermedio non ha una direzione preferenziale per l'applicazione della forza F_p .

Elenco dei vari elementi e loro uso nella progettazione di un sistema PRIM con paletti:

HL201 - usabile come supporto intermedio solo tenendo presente che HL201 **ha un senso preferenziale di applicazione della forza F_p**

HL202 - usabile come supporto intermedio sia su muro, sia su paletto.

Nota: la distanza massima tra due supporti strutturali non può superare i 15 m

HL300 - assorbitore di energia, sempre necessario in ogni sistema

HL400 - tenditore con indicatore di corretta tensione

HL500 - cavo in acciaio fornibile in lunghezze multiple di 10 m

HL701 - usabile come paletto terminale ed intermedio

HL702 - usabile come paletto terminale ed intermedio

HL703 - usabile come paletto terminale (solo come indicato nella fig. 13-3) ed intermedio

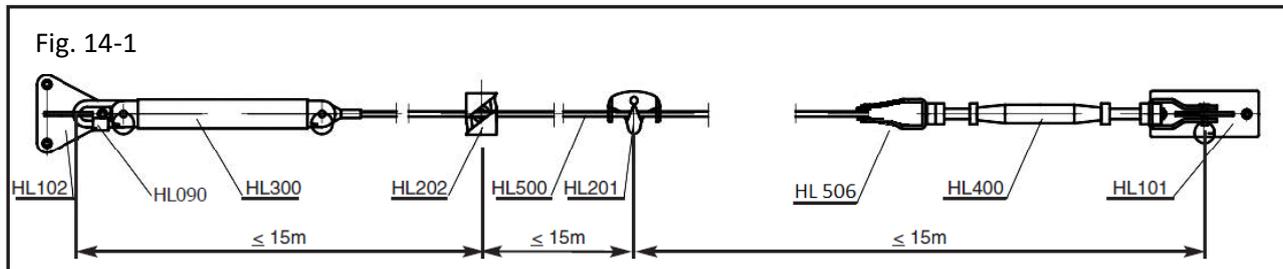
HL721 - usabile come staffa terminale per paletto

HL733 - usabile come staffa terminale per paletto

AZ090 - maglia ovale usabile per il collegamento dell'assorbitore

CONFIGURAZIONI POSSIBILI DEL SISTEMA PRIM SENZA PALETTI

Schema delle possibili configurazioni del sistema PRIM quando si utilizzino come supporti strutturali muri/pilastri o comunque strutture verticali esistenti.



HL 101 - due fori - utilizzabile come piastra terminale con forza F_k applicabili nelle direzioni indicate - (vedi fig. 14-1 e 14-2 e scheda tecnica a pag. I)

HL102 - tre fori - utilizzabile come piastra terminale con forza F_k applicabile nelle direzioni indicate - (vedi fig. 14-3 e 14-4 e scheda tecnica pag. II)

HL201 - utilizzabile come supporto intermedio con forza F_p applicabile **solo nella direzione indicata** dalla scheda tecnica a pag. III

HL202 - utilizzabile come supporto intermedio con forza F_p applicabile nelle direzioni indicate sulla scheda a pag. IV.

Nota: la piastra terminale HL201 con due fori di fissaggio può essere installata su strutture in acciaio ove siano sufficienti due bulloni (forza F_k).

La piastra terminale HL202 con tre fori di fissaggio può essere installata anche su strutture in C. A. ove sia necessario usare tre tasselli/barre filettate (forza F_k).

HL300 - assorbitore di energia, sempre necessario in ogni sistema

HL400 - tenditore con indicatore di corretta tensione

HL500 - cavo in acciaio fornibile in lunghezze multiple di 10 m

HL506 - sistema di serraggio dell'estremità della fune

AZ090 - maglia ovale usabile per il collegamento dell'assorbitore

I metodi di fissaggio dell'assorbitore HL300 alle piastre terminali HL102 e HL101 sono indicate nei disegni 14-2 / 14-3 / 14-4.

I metodi di fissaggio dell'assorbitore HL300 alle piastre terminali HL721 ed HL722 sono indicate nelle fig. 16-1 / 16-2.

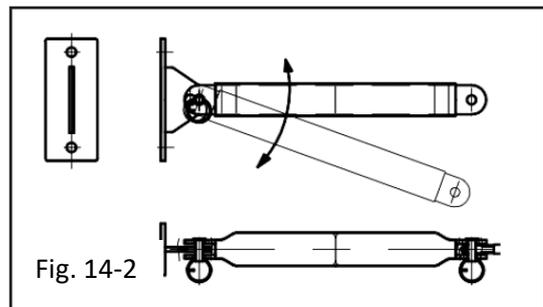


Fig. 14-2

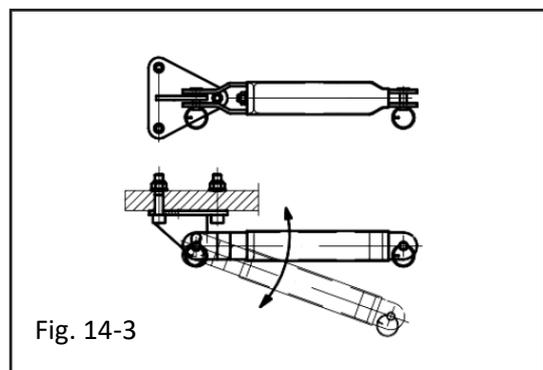


Fig. 14-3

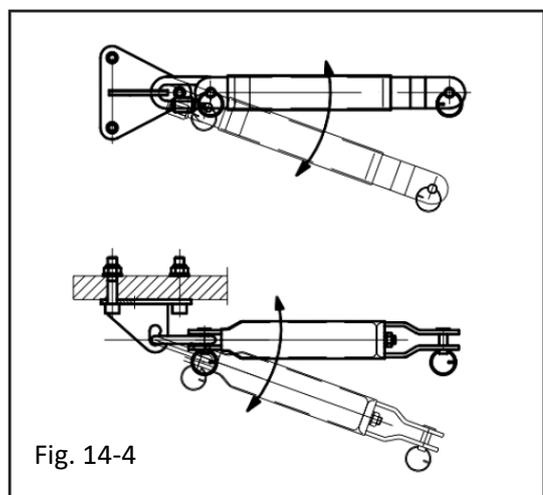


Fig. 14-4

FISSAGGIO DEI PALETTI ALLA STRUTTURA

I paletti del sistema PRIM possono essere fissati ad una struttura di acciaio o di calcestruzzo di adeguata resistenza, con mezzi di adeguata sezione e resistenza valutata da professionista abilitato.

Il fissaggio su strutture in legno deve essere attentamente valutato da professionista con esperienza maturata nel settore delle strutture lignee.

In ogni caso è assolutamente vietato fissare i paletti del sistema MISTRAL direttamente alle strutture in legno con viti o bulloni. Solamente il fissaggio tramite piastra e contropiastra può essere preso in esame ma solo se il legno che costituisce la struttura portante abbia adeguate caratteristiche di resistenza e dia garanzie di poterle mantenere nel tempo.

Le variazioni dimensionali del legno a causa del trascorrere del tempo e delle variazioni igrometriche devono essere quantificate da un esperto e riprese con l'utilizzo di molle a tazza di adeguata sezione.

Il controllo periodico dei sistemi montati su strutture in legno deve prevedere l'attento controllo dei mezzi utilizzati per il fissaggio alla struttura.

Esempi di fissaggio dei paletti HL701 sono indicati nella fig. 15-1

Il fissaggio del paletto HL702 è indicato nella fig. 15-2

Esempi di fissaggio del paletto HL703 sono indicati nella fig. 15-3

I paletti HL701 e HL702 possono essere fissati con 4 tasselli o bulloni mentre i paletti HL703 devono essere fissati con 6 tasselli o bulloni.

Quando sia possibile sul calcestruzzo sono da preferire i fissaggi con malta chimica. Sono da escludere i fissaggi su mattoni forati o strutture similari (pietra) con scarsa resistenza.

I bulloni per il fissaggio alle strutture in acciaio devono avere come minimo caratteristiche di resistenza equivalenti a quelli M12 / A2-70. Tutti i bulloni devono essere forniti di adeguate rondelle M12 / A-2

I dadi dovranno essere M12 / A-2 e di tipo autobloccante o dotati di controdado di bloccaggio, l'uso di un fluido bloccafilletti è auspicabile su tutti i fissaggi alla struttura.

I tasselli o le barre filettate di fissaggio sul calcestruzzo devono avere un filetto M12 minimo ed una resistenza alla estrazione assiale minima di 12 kN. Il calcestruzzo deve avere una resistenza alla pressione minima di 25 Mpa.

Tasselli e barre filettate devono essere montate seguendo le istruzioni del loro fabbricante.

La corretta esecuzione dei fissaggi alla struttura ed il corretto controllo preventivo delle caratteristiche meccaniche della struttura portante, sono elementi basilari per poter garantire un'installazione corretta e sicura.

PRIM e gli eventuali rivenditori non si assumono alcuna responsabilità per installazioni non correttamente eseguite.

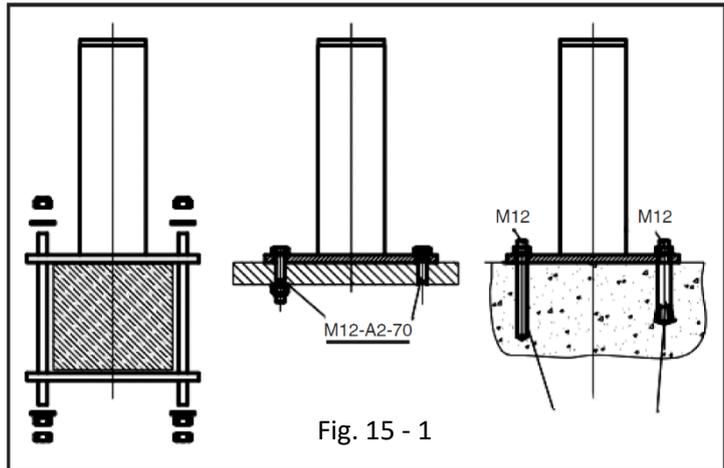


Fig. 15 - 1

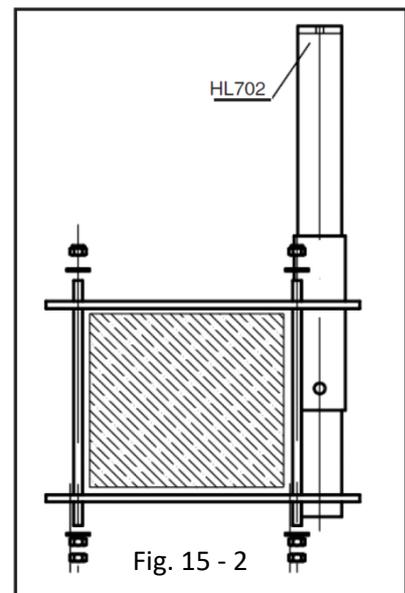


Fig. 15 - 2

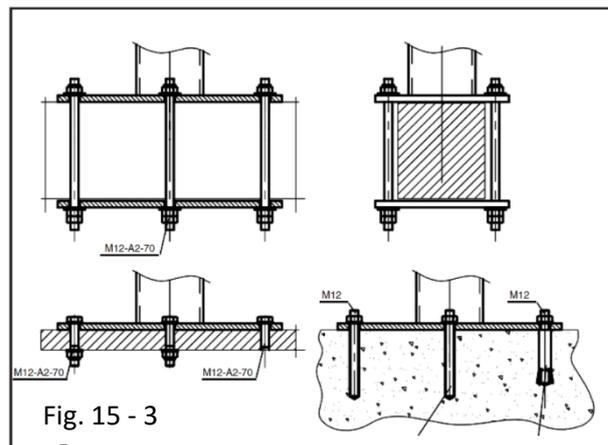


Fig. 15 - 3

FISSAGGIO DELLE PIASTRE TERMINALI ALLA STRUTTURA

La piastra HL101 può essere fissata ad una struttura in acciaio di adeguata resistenza tramite due bulloni M12.

La piastra HL102 può essere fissata ad una struttura in acciaio od in calcestruzzo di adeguata resistenza tramite tre bulloni o tasselli o barre filettate M12 con malta chimica.

Il fissaggio a qualunque altro tipo di struttura che abbia caratteristiche meccaniche inferiori a quelle dell'acciaio e/o del calcestruzzo deve avvenire esclusivamente tramite apposite piastre/contropiastre di adeguata sezione/dimensione, progettate ad hoc dal professionista.

Tali piastre e contropiastre avranno la funzione di ripartitori di carico, facendo in modo che una maggiore sezione resistente di struttura collabori alla tenuta, ovviamente il professionista/progettista sarà l'unico responsabile del dimensionamento di tali piastre realizzate ad hoc.

Esempi di fissaggio della piastra HL101 sono indicati nella fig. 16-1

Esempi di fissaggio della piastra HL102 sono indicati nella fig. 16-2

Entrambe le piastre possono essere fissate su strutture verticali e/o orizzontali e per entrambe la forza F_k può essere applicata nelle due direzioni indicate nella scheda a pag. I e II

Quando sia possibile sul calcestruzzo sono da preferire i fissaggi con malta chimica.

Sono da escludere i fissaggi su mattoni forati o strutture similari (pietra) con scarsa resistenza.

I bulloni per il fissaggio alle strutture in acciaio devono avere come minimo caratteristiche di resistenza equivalenti a quelli M12 / A2-70.

Tutti i bulloni devono essere forniti di adeguate rondelle M12 / A-2.

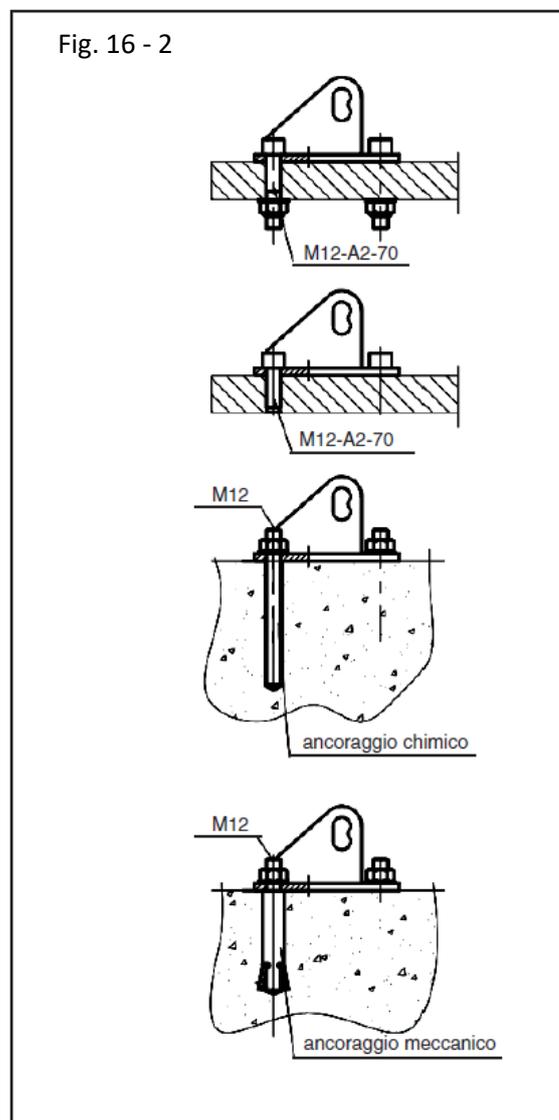
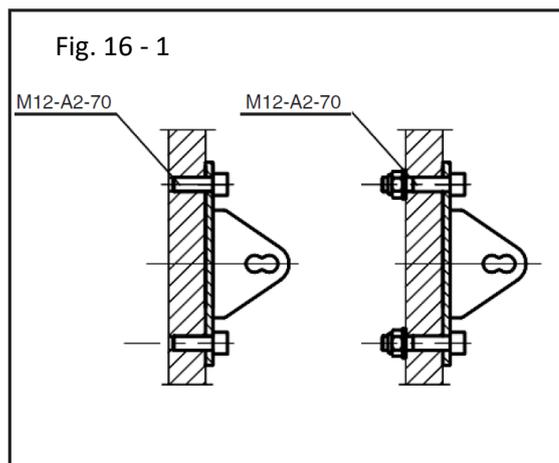
I dadi dovranno essere M12 / A-2 e di tipo autobloccante o dotati di controdado di bloccaggio, l'uso di un fluido bloccafilletti è auspicabile su tutti i fissaggi alla struttura. I tasselli o le barre filettate di fissaggio sul calcestruzzo devono avere un filetto M12 minimo ed una resistenza alla estrazione assiale minima di 12 kN.

Il calcestruzzo deve avere una resistenza alla pressione minima di 25 Mpa.

Tasselli e barre filettate devono essere montati seguendo le istruzioni del loro fabbricante.

La corretta esecuzione dei fissaggi alla struttura ed il corretto controllo preventivo delle caratteristiche meccaniche della struttura portante, sono elementi basilari per poter garantire un'installazione corretta e sicura.

LINEAVITA MISTRAL e gli eventuali rivenditori non si assumono alcuna responsabilità per installazioni non correttamente eseguite.



FISSAGGIO DEI SUPPORTI INTERMEDI ALLA STRUTTURA

I supporti intermedi HL201 e HL202 possono essere fissati ad una struttura in acciaio o di calcestruzzo di adeguata resistenza.

Il fissaggio a qualunque altro tipo di struttura che abbia caratteristiche meccaniche inferiori a quelle dell'acciaio e/o del calcestruzzo deve avvenire esclusivamente tramite apposite piastre/contropiastre di adeguata sezione/dimensione, progettate ad hoc dal professionista. Tali piastre e contropiastre avranno la funzione di ripartitori di carico, facendo in modo che una maggiore sezione resistente di struttura collabori alla tenuta, ovviamente il professionista/progettista sarà l'unico responsabile del dimensionamento di tali piastre realizzate ad hoc.

Entrambi i supporti intermedi possono essere fissati anche sulla sommità dei paletti HL701-702-703 tramite il bullone M12 ivi presente.

Si ponga la **massima attenzione** al fatto che sul supporto HL201 la forza F_p deve essere indirizzata nel senso indicato nel disegno 17-1 e nella scheda tecnica III. Sul supporto HL202 la forza F_p può essere applicata nelle direzioni indicate nella fig. 17-2.

Entrambe le piastre possono essere fissate su strutture verticali e/o orizzontali ma **NON** possono essere fissate al soffitto.

In maniera analoga ai supporti intermedi, si possono installare le curve (pulegge) HL 740. Esempio di fissaggio della curva per paletto HL740 è indicato nella fig. 17-7. Quando sia possibile sul calcestruzzo sono da preferire i fissaggi con malta chimica.

Sono da escludere i fissaggi su mattoni forati o strutture similari (pietra) con scarsa resistenza.

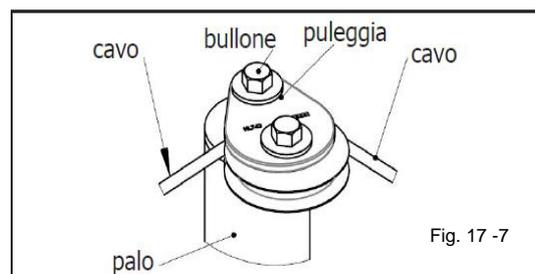
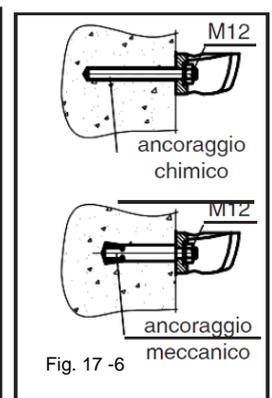
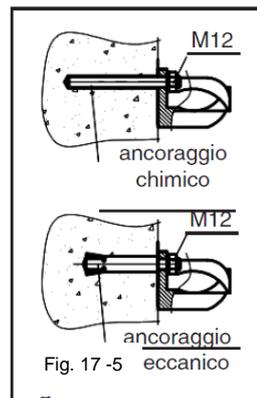
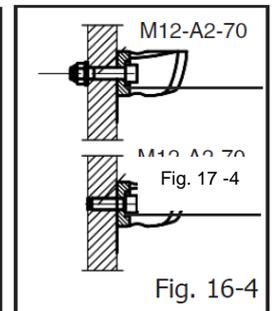
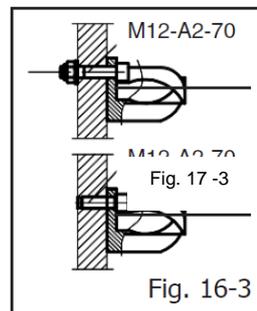
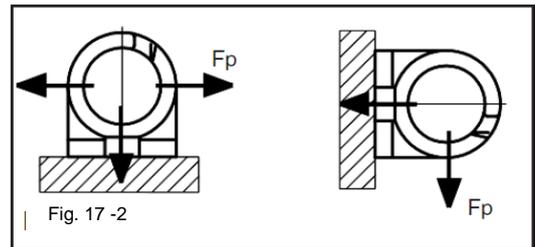
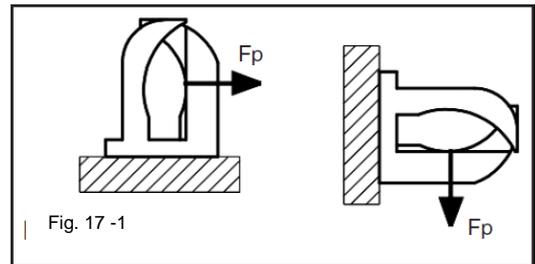
I bulloni per fissaggi a strutture in acciaio devono avere come minimo caratteristiche di resistenza equivalenti a quelli M12 / A2-70 e tutti devono essere forniti di adeguate rondelle M12 / A-2.

I dadi dovranno essere M12 / A-2 e di tipo autobloccante o dotati di controdado di bloccaggio, l'uso di un fluido bloccafili è auspicabile su tutti i fissaggi alla struttura.

I tasselli o le barre filettate di fissaggio sul calcestruzzo devono avere filetto M12 minimo ed una resistenza alla estrazione assiale minima di 12 kN e devono essere montati seguendo le istruzioni del loro fabbricante.

Il calcestruzzo deve avere una resistenza alla pressione minima di 25 Mpa. La corretta esecuzione dei fissaggi alla struttura ed il corretto controllo preventivo delle caratteristiche meccaniche della struttura portante, sono elementi basilari per poter garantire

un'installazione corretta e sicura. LINEAVITA MISTRAL e gli eventuali rivenditori non si assumono alcuna responsabilità per installazioni non correttamente eseguite.



FISSAGGIO DELL'ASSORBITORE E DEL TENDITORE AI TERMINALI

L'assorbitore di energia HL300 è fissato normalmente ad una estremità della fune, mentre il tenditore HL400 è fissato all'altra estremità.

Normalmente una corretta procedura di installazione prevede di iniziare a stendere la fune partendo dall'estremità con l'assorbitore.

Il metodo di fissaggio dei due terminali HL300 e HL400 è identico e varia in relazione alle diverse possibilità ed alle diverse piastre terminali che sono presenti sul sistema.

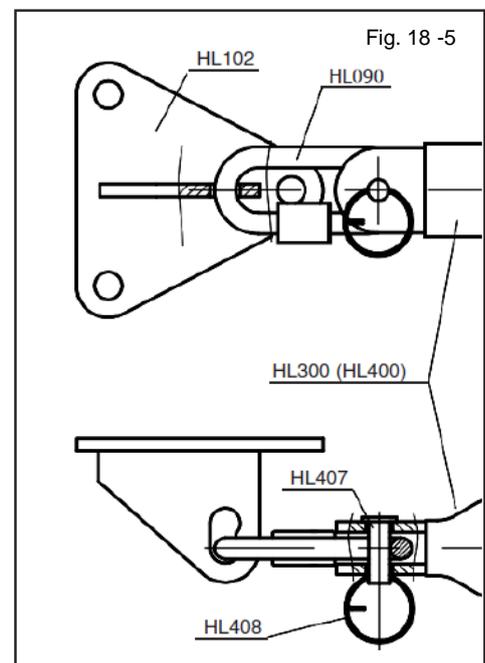
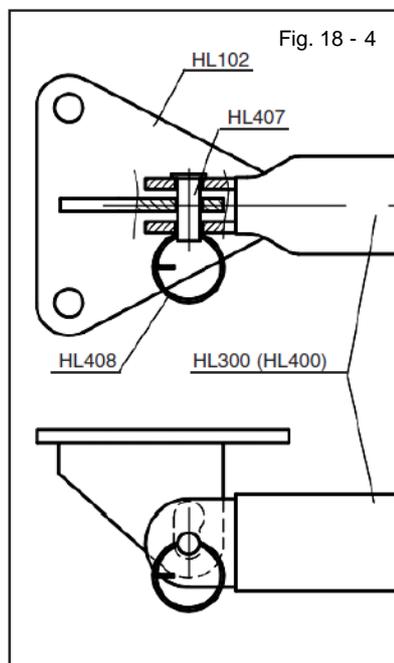
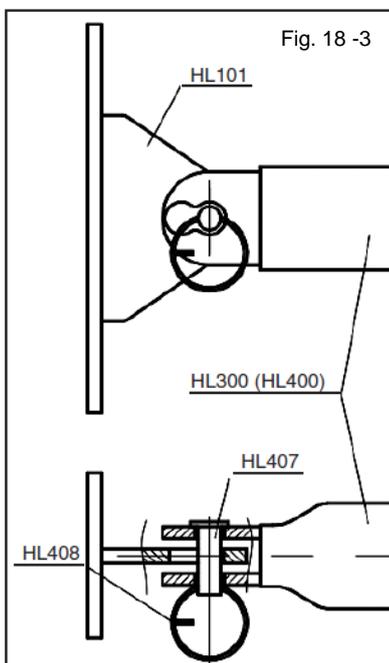
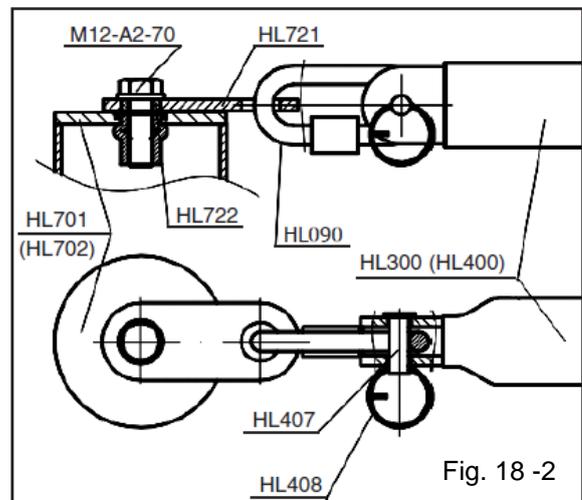
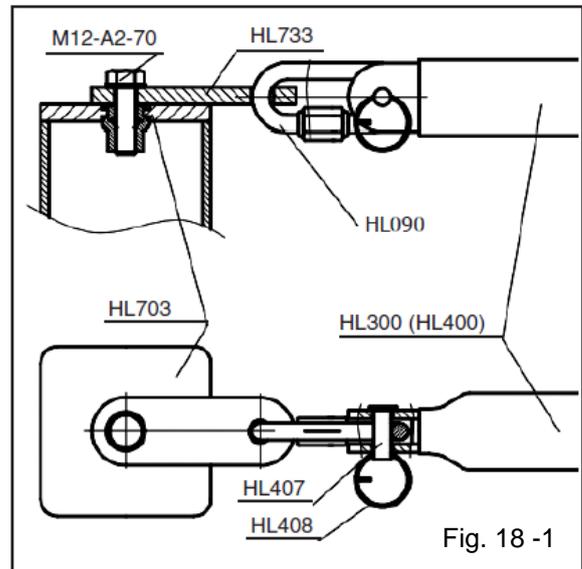
Nelle figure a lato si trovano alcuni esempi di fissaggio:

- fig. 18-1 fissaggio ad un paletto tramite la piastra HL733 e la maglia AZ090
- fig. 18-2 fissaggio ad un paletto tramite piastra rotante HL721/HL722 e maglia AZ 090
- fig. 18-3 fissaggio alla piastra HL101
- fig. 18-4 fissaggio alla piastra HL102
- fig. 18-5 fissaggio alla piastra HL102 tramite maglia AZ 090

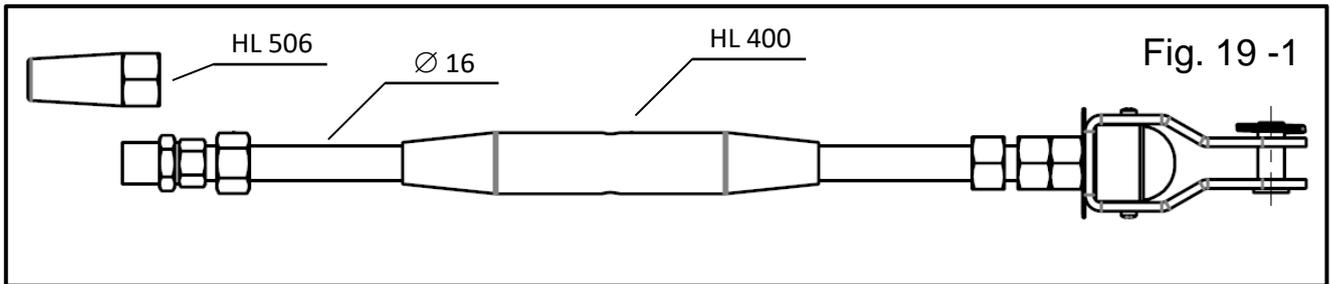
I bulloni che fissano le piastre HL721 - 722 - 723 alla sommità dei paletti devono essere bloccati con fluido bloccafilette.

Inserire sempre la coppiglia ad anello HL408 sui perni HL407.

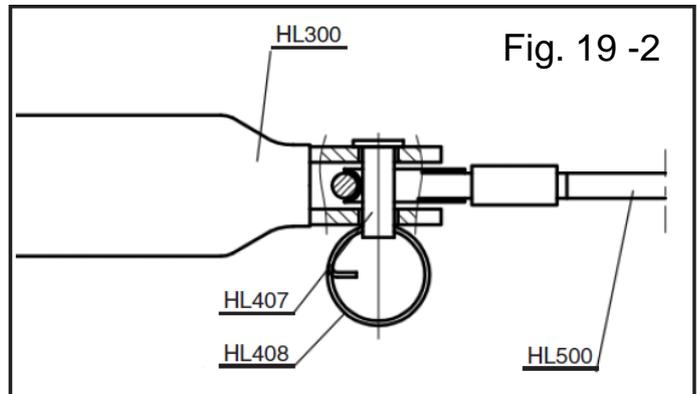
La ghiera di chiusura della maglia AZ090 deve sempre essere serrata con una chiave.



INSTALLAZIONE DELLA FUNE TRA I TERMINALI



Una corretta esecuzione dei lavori prevede di iniziare a stendere la fune partendo dall'assorbitore HL300 in cui viene fissata l'estremità piombata con asola della fune (fig. 19-2) tramite il perno HL407 bloccato dalla coppiglia ad anello HL408.



Si srotoli accuratamente la fune, ruotando sul terreno il rotolo su cui è avvolta, non tirare la fune svolgendola dal rotolo a terra, potrebbero formarsi cocche sulla fune che costringerebbero alla sua sostituzione.

Si inserisca la fune in tutti i supporti intermedi che si incontrano sul percorso e/o nelle curve. Quando si arriva all'altra estremità del sistema (dove è sistemato il tenditore) si appoggi la fune a terra e si estenda alla massima lunghezza il tenditore HL400 e lo si colleghi (come indicato a pag. 17) ad una delle piastre terminali presenti.

La fune deve passare nella estremità libera del tenditore ed appoggiarsi alla redancia HL502 fornita (vedi fig. 19-1).

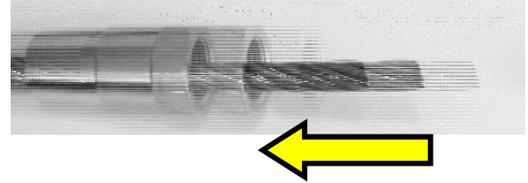
Il metodo migliore e conforme ad EN 795:2012 per bloccare l'estremità del cavo dopo il taglio è costituito dal dispositivo HL506.

Le modalità di installazione di tale dispositivo sono spiegate a pag. 20

Modalità di installazione del dispositivo di estremità HL 506



1. Far passare l'estremità del cavo nel cono



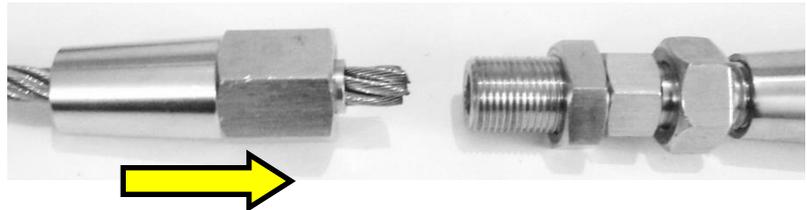
2. Far passare l'estremità del cavo nella ganascia



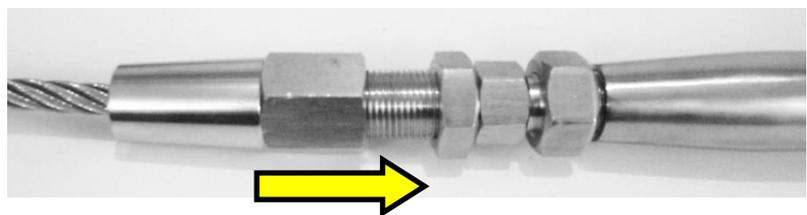
3. Lasciare fuoriuscire il cavo di circa 2 cm



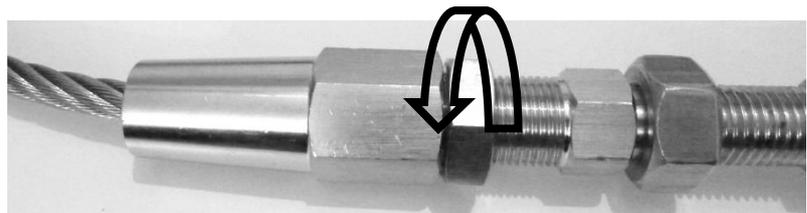
4. Spingere il cono sulla ganascia facendo attenzione di non far scorrere il cavo



5. Avvitare il cono al tenditore



6. Bloccare il dispositivo avvitando il dado contro il cono



SEGNALETICA

L'installatore del sistema PRIM deve porre, come indicato dalla norma EN795, ed in vicinanza ai punti d'accesso al sistema, un apposito cartello HL801 dove sono riportate le caratteristiche salienti del sistema installato.

Il numero di serie indica la numerazione dei sistemi (quando siano installati più di un sistema in un'area), la data di installazione indica la data in cui il sistema è stato dichiarato dal professionista, conforme ed installato a regola d'arte, quindi utilizzabile.

Su tale cartello è anche indicata la data di prossima ispezione.

Ispezione e manutenzione

Il sistema anticaduta PRIM non necessita di particolari operazioni di manutenzione in quanto è fabbricato con materiali resistenti alle intemperie.

Tuttavia ed in conformità alle norme EN365 il sistema installato deve essere sottoposto, almeno ogni 12 mesi, ad una ispezione che valuti le condizioni di tutti gli elementi.

Qualora il sistema sia utilizzato frequentemente o sia installato in un'area con atmosfera acida o basica o salina che potrebbe creare ossidazione sugli elementi, il progettista può indicare sulle note relative all'uso del sistema, che il sistema stesso debba essere controllato con frequenza maggiore.

L'ispezione deve essere effettuata da persona competente ed esperta in sistemi anticaduta orizzontali (per esempio il professionista che lo ha progettato o l'impresa che lo ha installato) e di tale ispezione deve essere compilata relazione scritta che andrà conservata nella documentazione.

In tale ispezione si deve controllare:

- il corretto stato della fune, del tenditore, dell'assorbitore e di tutti gli altri elementi del sistema
- la corretta tensione della fune
- il corretto serraggio delle bullonerie
- il posizionamento delle piastre terminali e dei paletti terminali ed intermedi, con particolare riguardo al loro fissaggio alla struttura

Se qualche elemento presenta leggeri segni di ossidazione dovuta all'atmosfera locale, si controlli che tale ossidazione sia solamente superficiale e si annoti di aumentare la frequenza delle revisioni.

In caso di dubbio si ponga il sistema fuori servizio e si contatti la LINEAVITA MISTRAL che provvederà ad inviare un proprio tecnico sul luogo.

Qualora si noti che l'assorbitore si è allungato e che la linea presenti catenaria eccessiva, si ponga il sistema fuori uso e si contatti la LINEAVITA MISTRAL.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI:

LINEAVITA MISTRAL s.r.l.

C.so Marconi, 25 – 10125 TORINO

Tel: 011 6691106 – Fax: 011 657322 – email: info@lineavitamistral.it

IMPIANTO DI MESSA A TERRA SU LINEA VITA ORIZZONTALE

La protezione contro i fulmini di una linea vita può essere risolta dal progettista specializzato o installatore di sistemi di protezione contro i fulmini, attenendosi alle normative vigenti in materia.

Il sistema di linea vita PRIM deve essere protetto da danni causati da eventuali scariche elettriche provenienti da fulmini. Questa protezione si risolve attraverso l'installazione di sistemi di sicurezza speciali contro i fulmini progettati sulla base di regole generali.

È vietato trattare la linea vita come una struttura atta a garantire la protezione da scariche elettriche!

Tutte le connessioni dell'impianto di messa a terra contribuiscono a garantire la protezione completa delle linee vita dai fulmini. Le connessioni possono essere installate sia su pali o ancoraggi di estremità che intermedi e sia sullo stesso cavo del sistema.

La fig. 22-1 descrive le possibili connessioni dell'impianto di messa a terra con la linea vita. Le figg. 22-2 e 22-3 ne evidenziano i particolari.

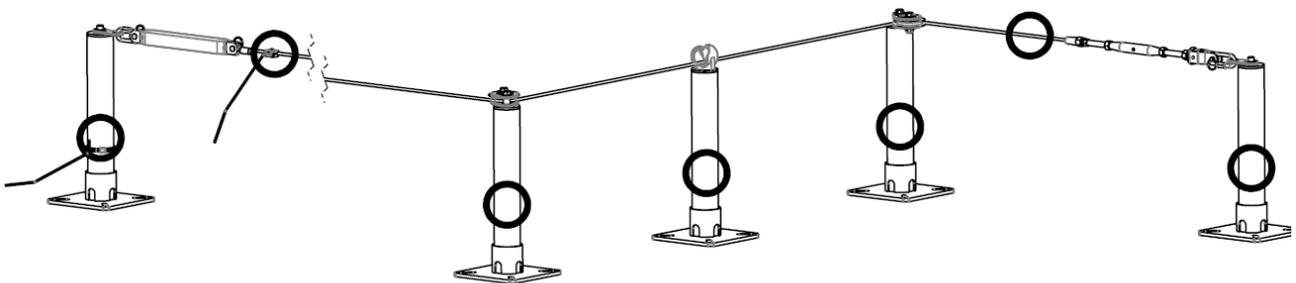
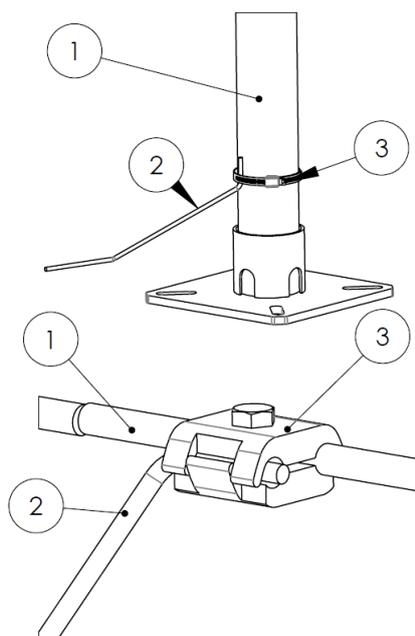


Fig. 22-1



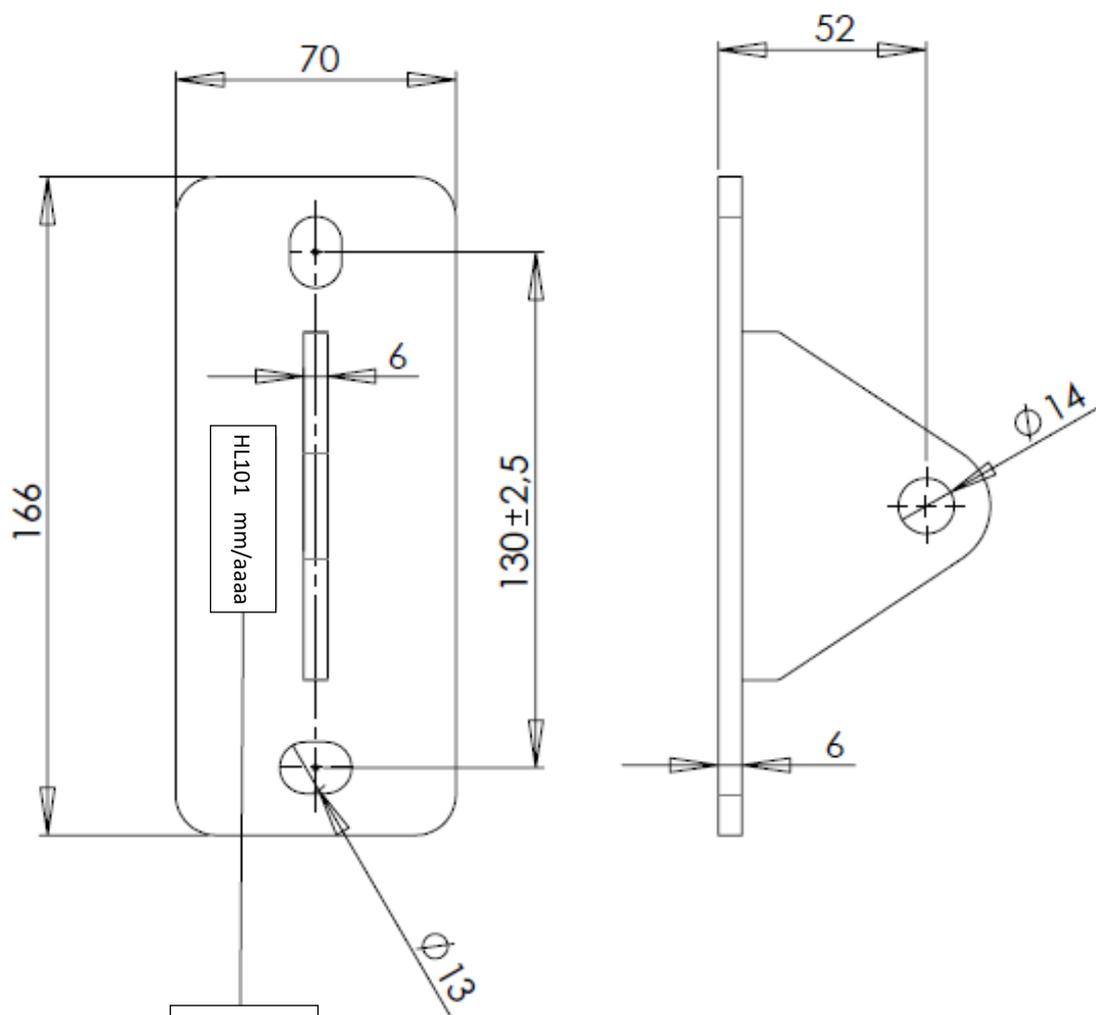
○ punti "consigliati" su cui installare i collegamenti di messa a terra

Fig. 22-2

1. Palo d'ancoraggio
2. Cavo di messa a terra
3. Morsetto per l'impianto di messa a terra

Fig. 22-3

1. Cavo d'ancoraggio per l'impianto di messa a terra
2. Cavo impianto di messa a terra
3. Pressacavo



HL101
mm/aaaa

Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>35kN

Peso:

0,18 Kg

Descrizione:

- piastra terminale HL101 a due fori
- è usabile per creare un punto di ancoraggio strutturale alle estremità di una linea orizzontale
- si usa su strutture in acciaio
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione Fk della fune che grava sulla piastra HL101 sono indicate nella Fig. I

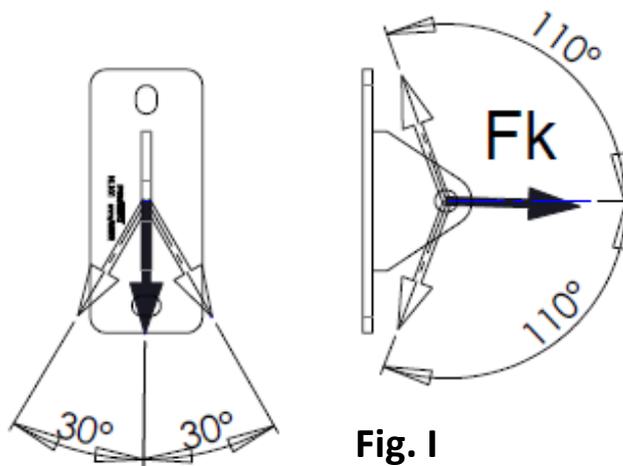
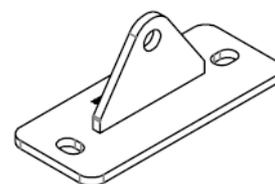


Fig. I



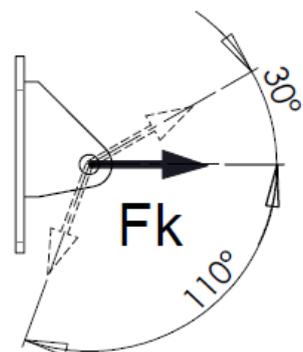
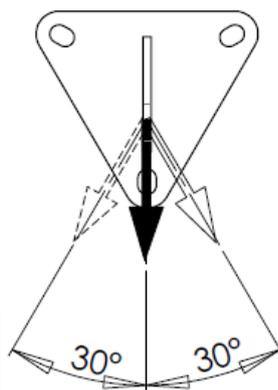
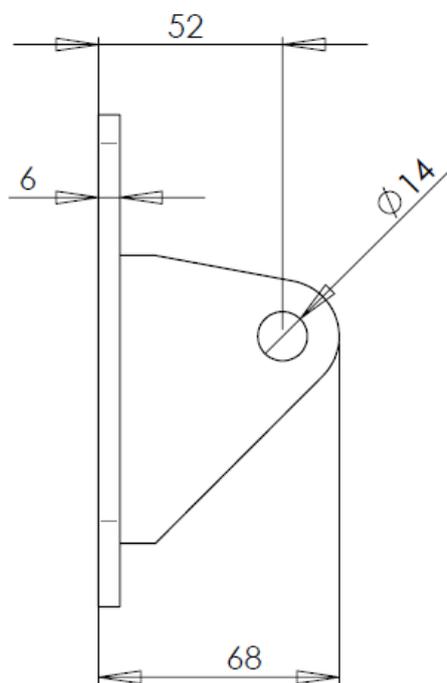
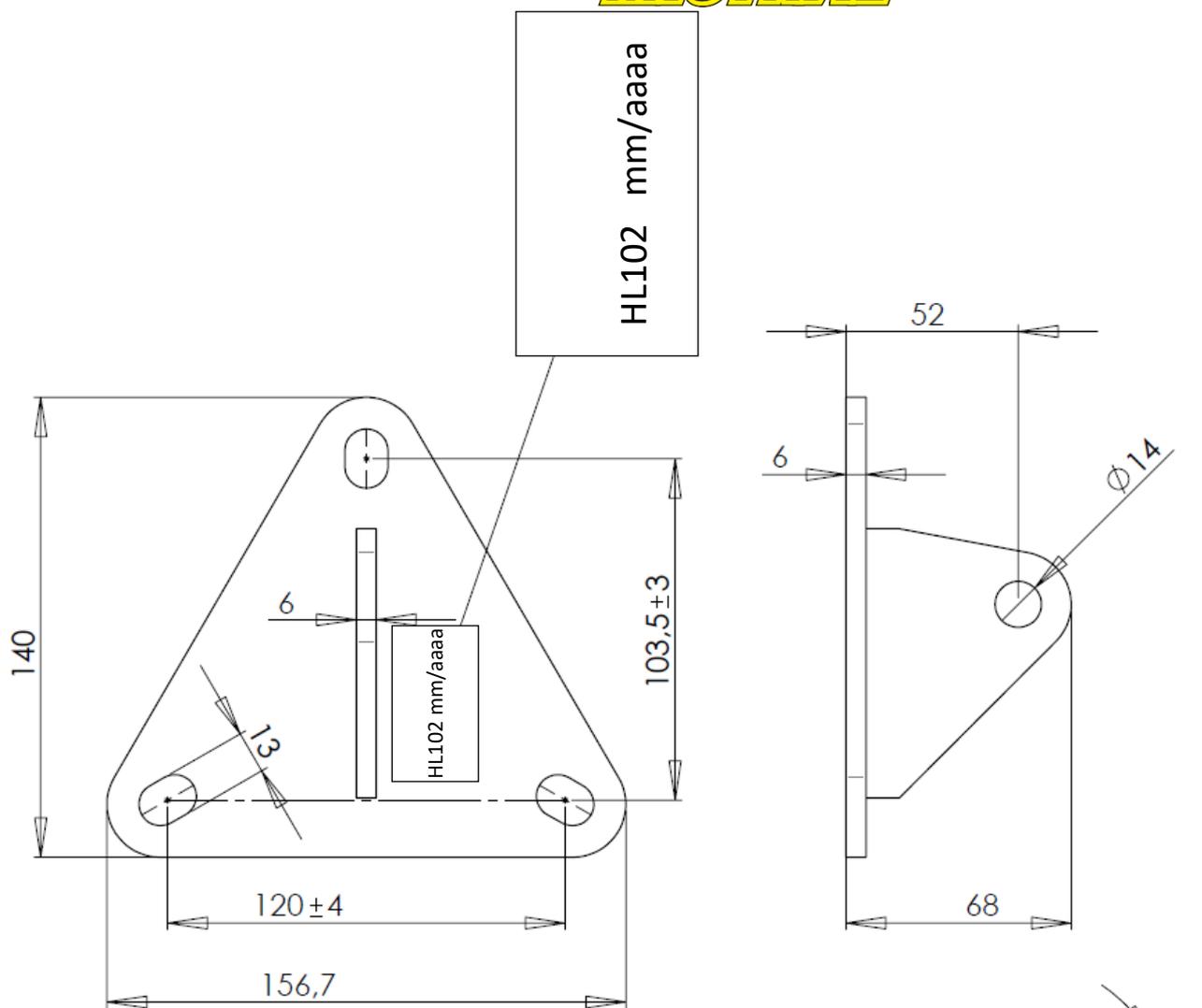


Fig. II

Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

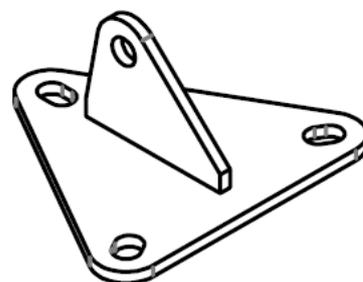
nel senso indicato >35kN

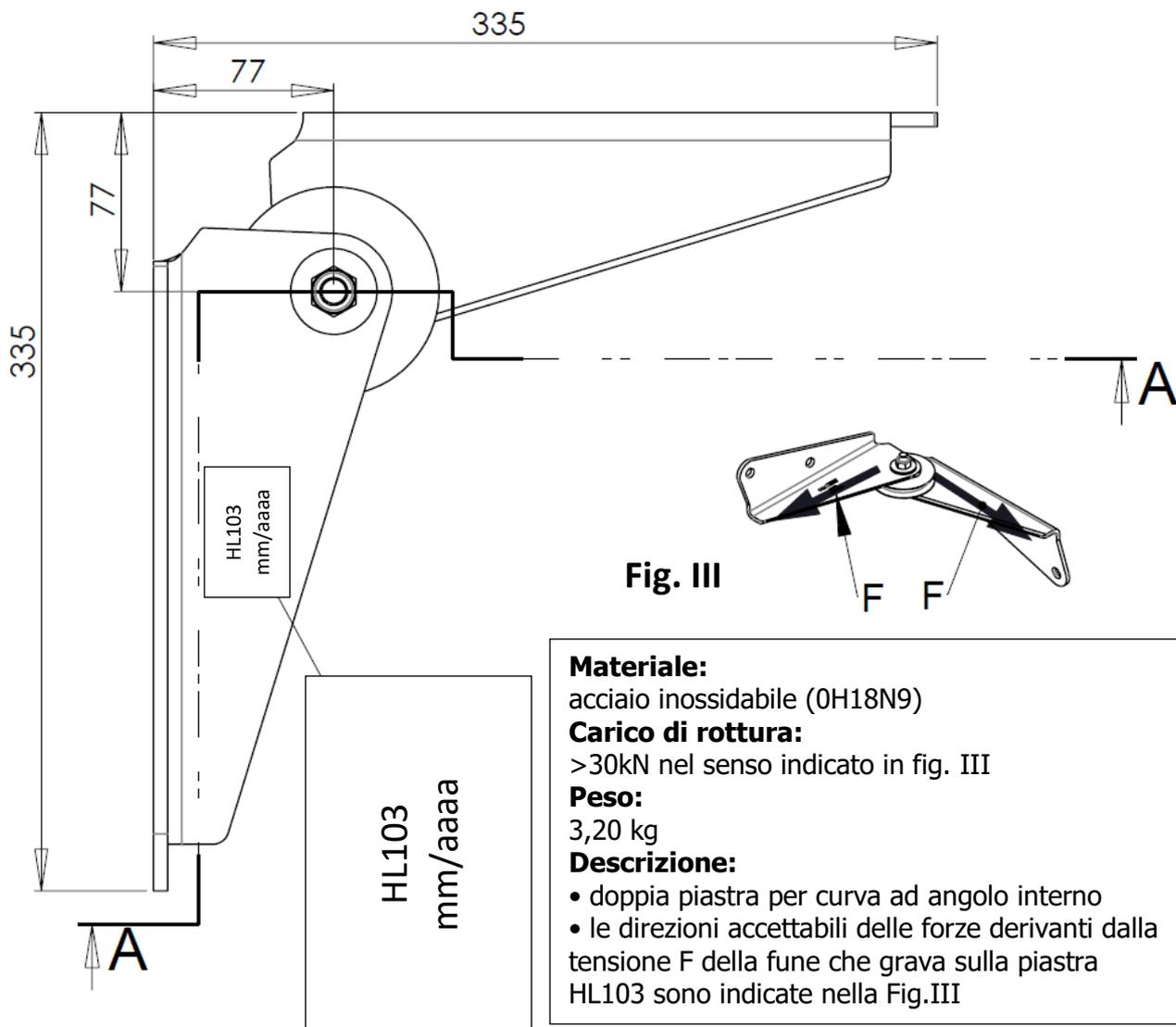
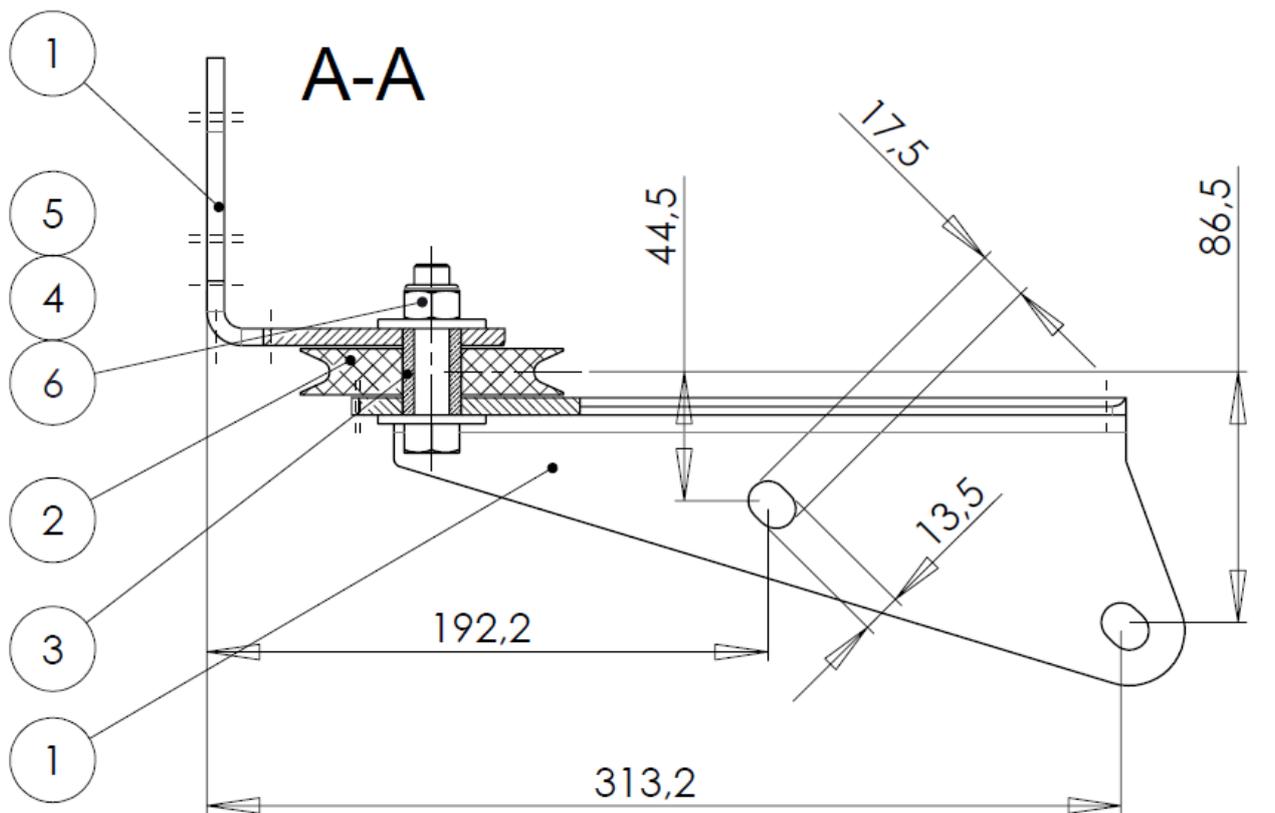
Peso:

0,230 Kg

Descrizione:

- piastra terminale HL102 a tre fori
- è usabile per creare un punto di ancoraggio strutturale alle estremità di una linea orizzontale
- si usa su strutture in acciaio o cemento
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione Fk della fune che grava sulla piastra HL102 sono indicate nella Fig.II





Materiale:
acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:
>30kN nel senso indicato in fig. III

Peso:
3,20 kg

Descrizione:

- doppia piastra per curva ad angolo interno
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione F della fune che grava sulla piastra HL103 sono indicate nella Fig.III

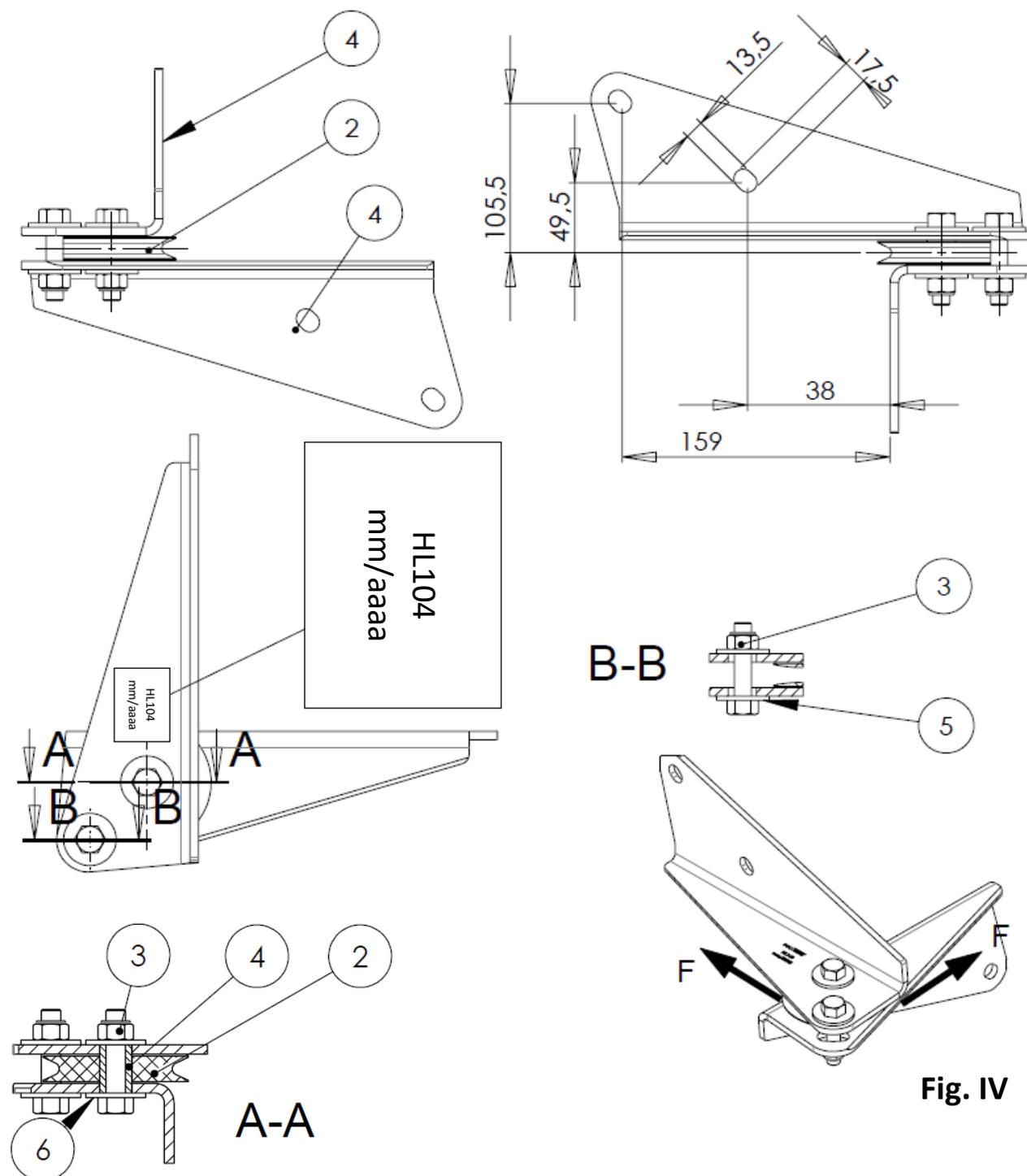


Fig. IV

Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>30kN nel senso indicato in fig. IV

Peso:

3,20 kg

Descrizione:

- doppia piastra per curva ad angolo interno
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione F della fune che grava sulla piastra HL103 sono indicate nella Fig.IV

Composizione:

- 1 - Piastra inferiore in acciaio inox
- 2 - Puleggia in poliammide
- 3 - Bullone M12
- 4 - Piastra in acciaio inox
- 5 - Rondella 12,5 in acciaio
- 6 - Rondella 12,5 in acciaio zincato

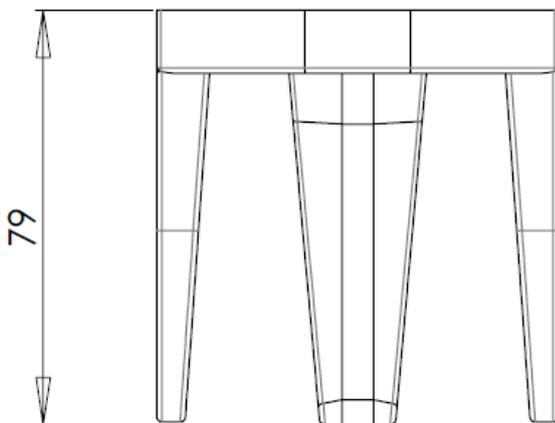
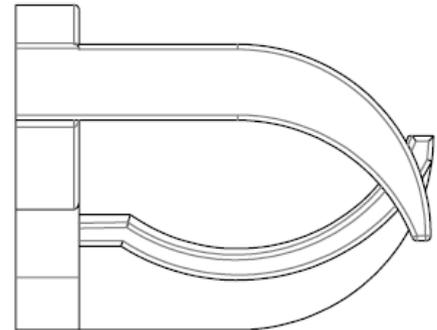
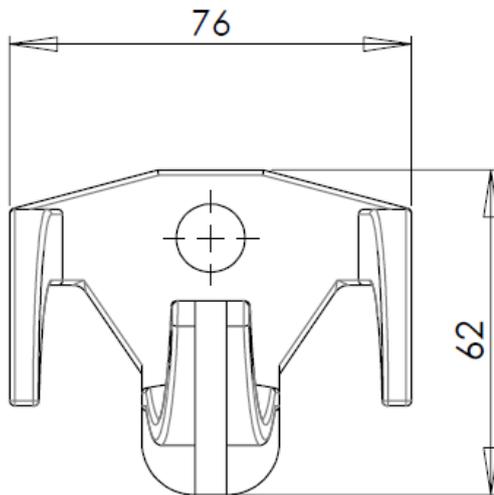
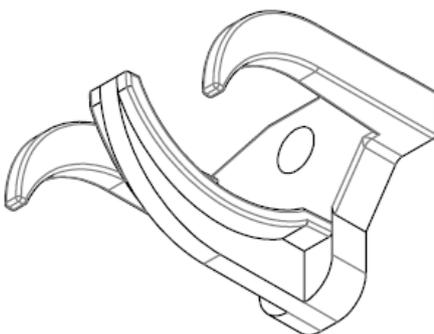
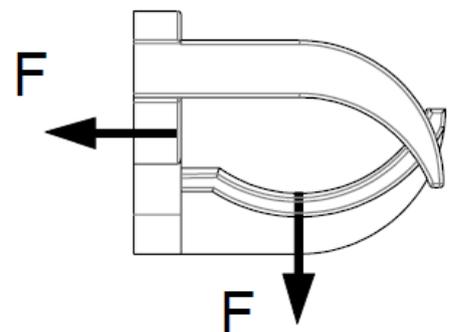


Fig. V

**Materiale:**

acciaio inossidabile (AISI 316)

Carico di rottura:

>35kN nella direzione indicata in fig. V

Peso:

0,40 Kg

Descrizione:

- il supporto intermedio HL201 è un ancoraggio strutturale che si inserisce lungo la fune con un passo di 15m massimo tra due supporti adiacenti
- ha la funzione di mantenere la fune parallela al piano di calpestio e di tenerla in posizione corretta
- consente al moschettone ovale AZ011 di passare attraverso senza doversi staccare dalla fune.

ATTENZIONE! La direzione accettabile della forza derivante da una caduta F è esclusivamente quella indicata nella Fig. V

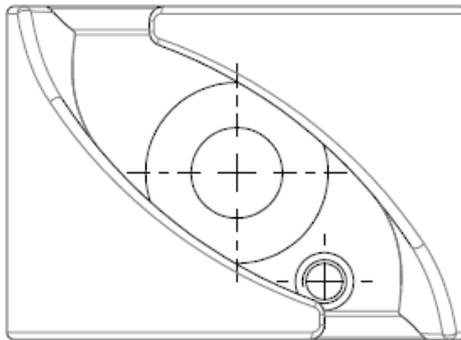
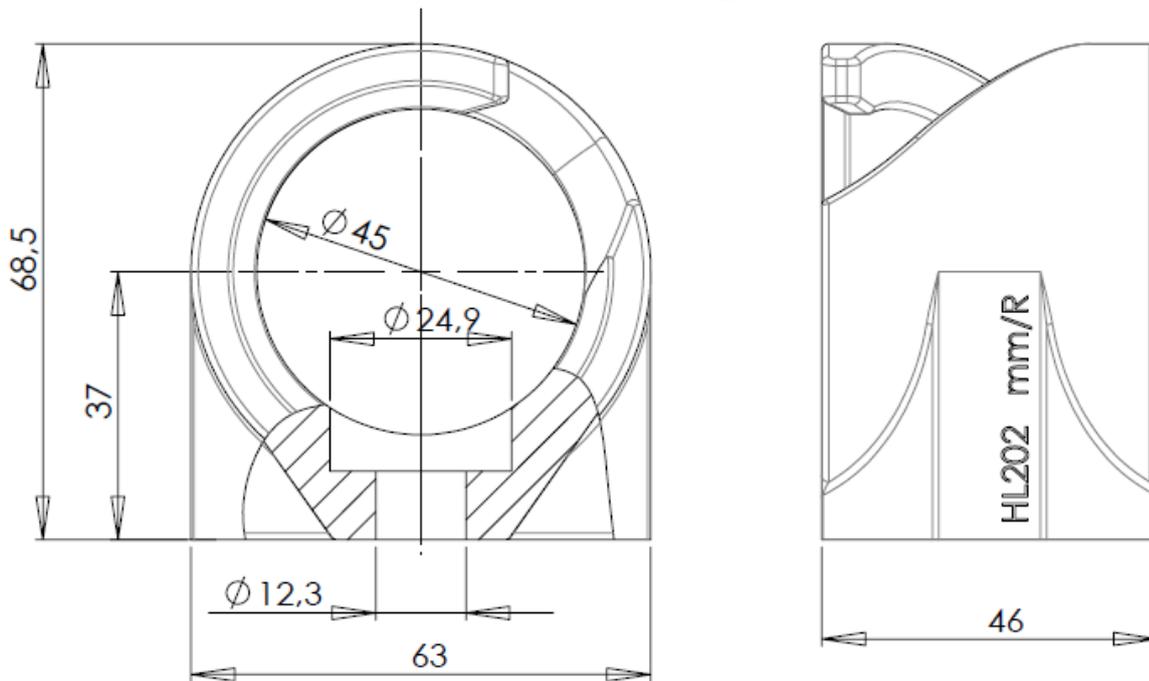
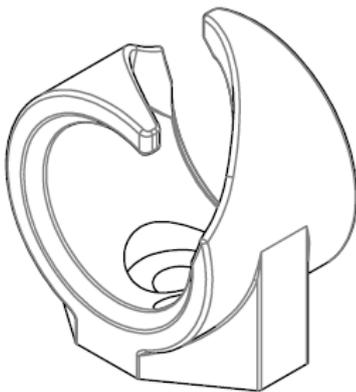
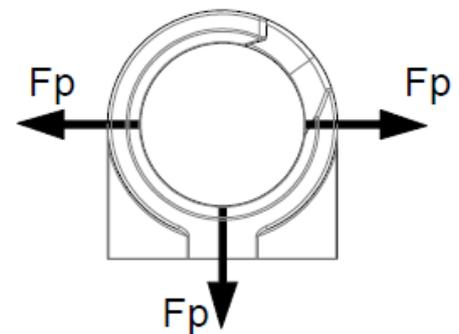


Fig. VI



Materiale:

acciaio inossidabile (AISI 316)

Carico di rottura:

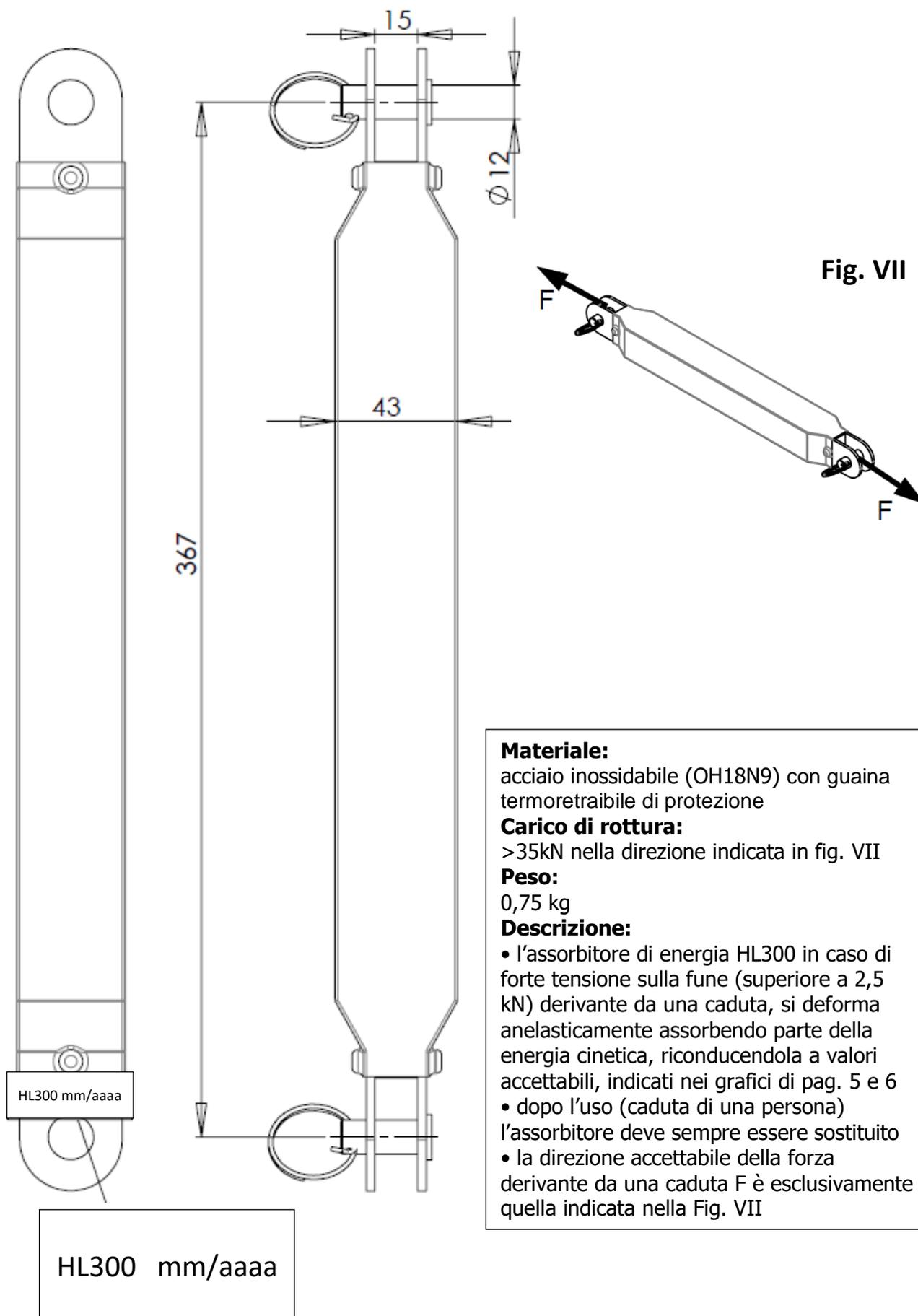
>13kN nella direzione indicata in fig. VI

Peso:

0,54 kg

Descrizione:

- il supporto intermedio HL202 è un ancoraggio strutturale che si inserisce lungo la fune con un passo di 15m massimo tra due supporti adiacenti
- ha la funzione di mantenere la fune parallela al piano di calpestio e di tenerla in posizione corretta
- consente al moschettone ovale AZ011 di passare attraverso senza doversi staccare dalla fune
- la direzione accettabile della forza derivante da una caduta F_p è esclusivamente quella indicata nella Fig. VI

**Materiale:**

acciaio inossidabile (OH18N9) con guaina termoretraibile di protezione

Carico di rottura:

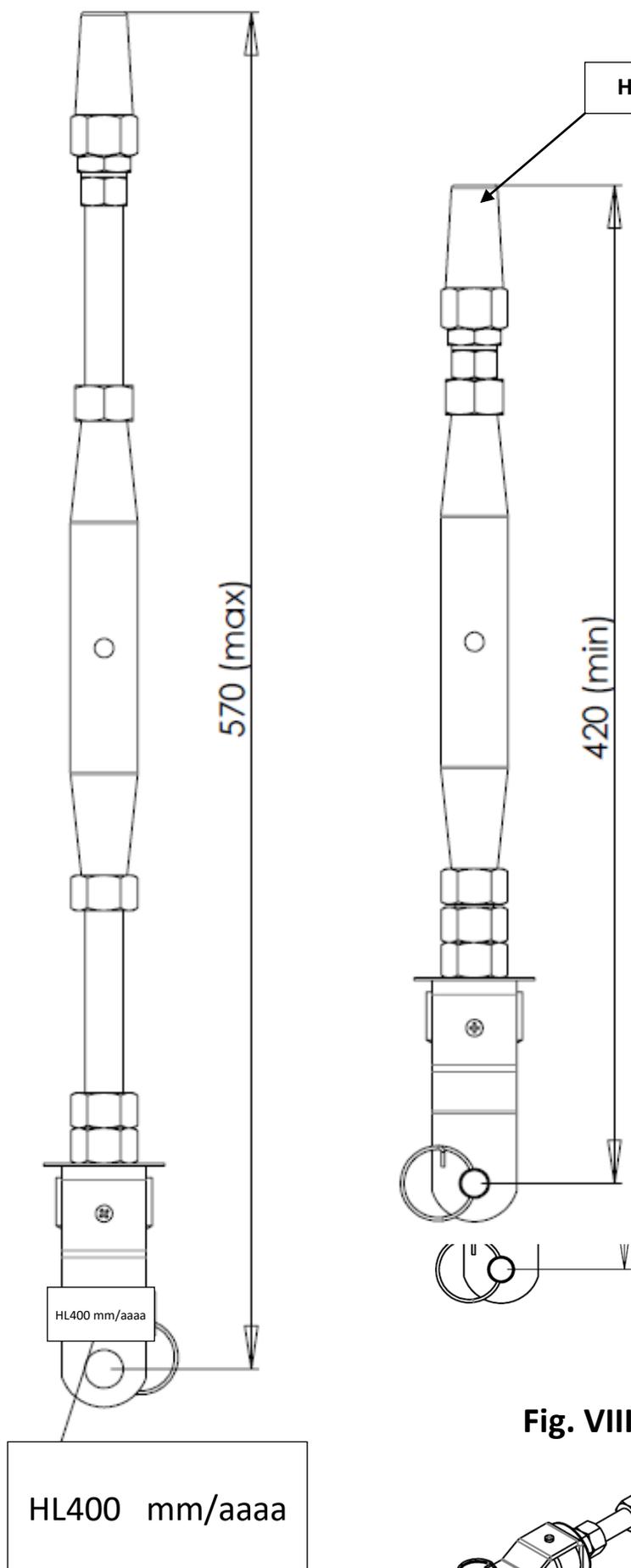
>35kN nella direzione indicata in fig. VII

Peso:

0,75 kg

Descrizione:

- l'assorbitore di energia HL300 in caso di forte tensione sulla fune (superiore a 2,5 kN) derivante da una caduta, si deforma anelasticamente assorbendo parte della energia cinetica, riconducendola a valori accettabili, indicati nei grafici di pag. 5 e 6
- dopo l'uso (caduta di una persona) l'assorbitore deve sempre essere sostituito
- la direzione accettabile della forza derivante da una caduta F è esclusivamente quella indicata nella Fig. VII



Materiale:

acciaio inossidabile (OH18N9)

Carico di rottura:

>35kN nella direzione indicata in fig. VIII

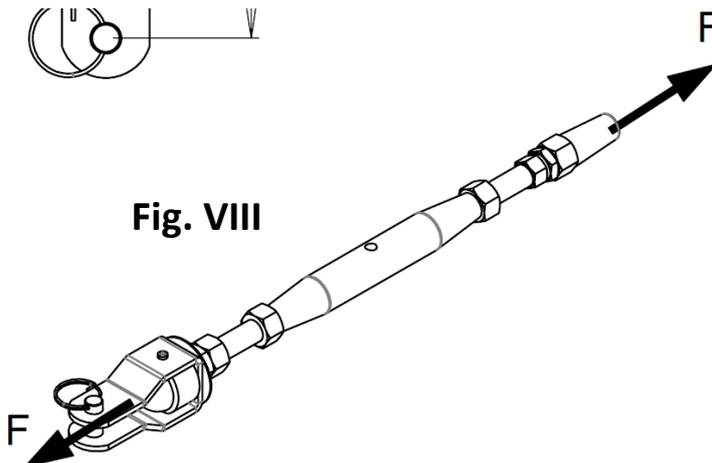
Peso:

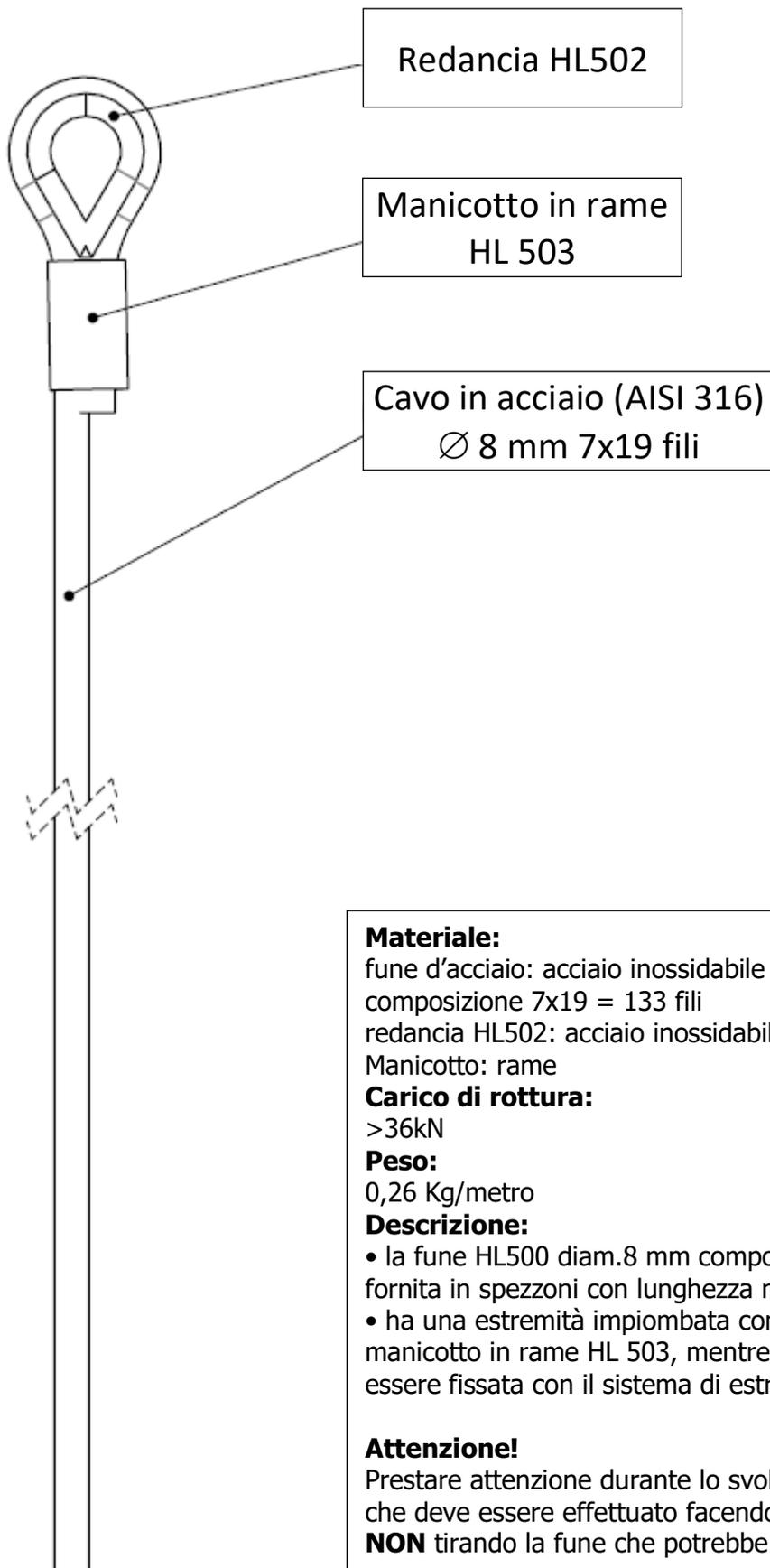
1,70 kg

Descrizione:

- il tenditore serve a mettere in tensione la fune di un sistema anticaduta ed è dotato di un anello che con la propria rotazione indica che la corretta tensione della fune (80Kgf) è raggiunta
- la direzione accettabile della forza derivante da una caduta F è esclusivamente quella indicata nella Fig. VIII

Fig. VIII



**Materiale:**

fune d'acciaio: acciaio inossidabile (AISI 316) –
composizione 7x19 = 133 fili

redancia HL502: acciaio inossidabile (AISI 316)

Manicotto: rame

Carico di rottura:

>36kN

Peso:

0,26 Kg/metro

Descrizione:

- la fune HL500 diam.8 mm composizione 7x19 fili viene fornita in spezzoni con lunghezza multipla di 10 metri
- ha una estremità impiombata con redancia inox e manicotto in rame HL 503, mentre l'altra estremità deve essere fissata con il sistema di estremità HL 506

Attenzione!

Prestare attenzione durante lo svolgimento del rotolo di fune che deve essere effettuato facendo ruotare il rotolo di fune e **NON** tirando la fune che potrebbe rovinarsi.

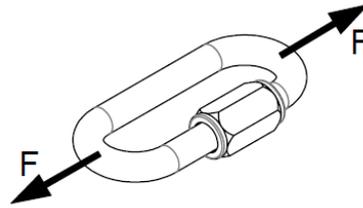
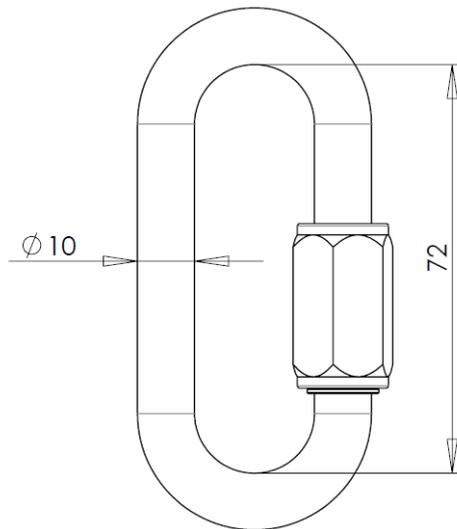


Fig. X

Maillon Rapid AZ 090**Materiale:**

acciaio inossidabile (AISI 316)

Carico di rottura:

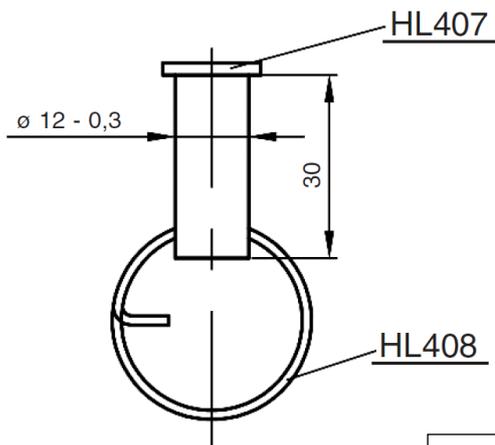
>36kN nel senso indicato in fig. IX

Peso:

0,26 Kg

Descrizione:

- il maillon rapid viene utilizzato per collegare l'assorbitore d'energia HL300 e/o il tenditore HL400 sulle piastre terminali

**Perno passante HL407****Materiale:**

acciaio inossidabile (AISI 316)

Coppiglia ad anello HL408**Materiale:**

acciaio inossidabile (AISI 316)

Descrizione:

- il perno passante viene utilizzato per fissare l'assorbitore d'energia HL300 e/o il tenditore HL400 sulle piastre terminali

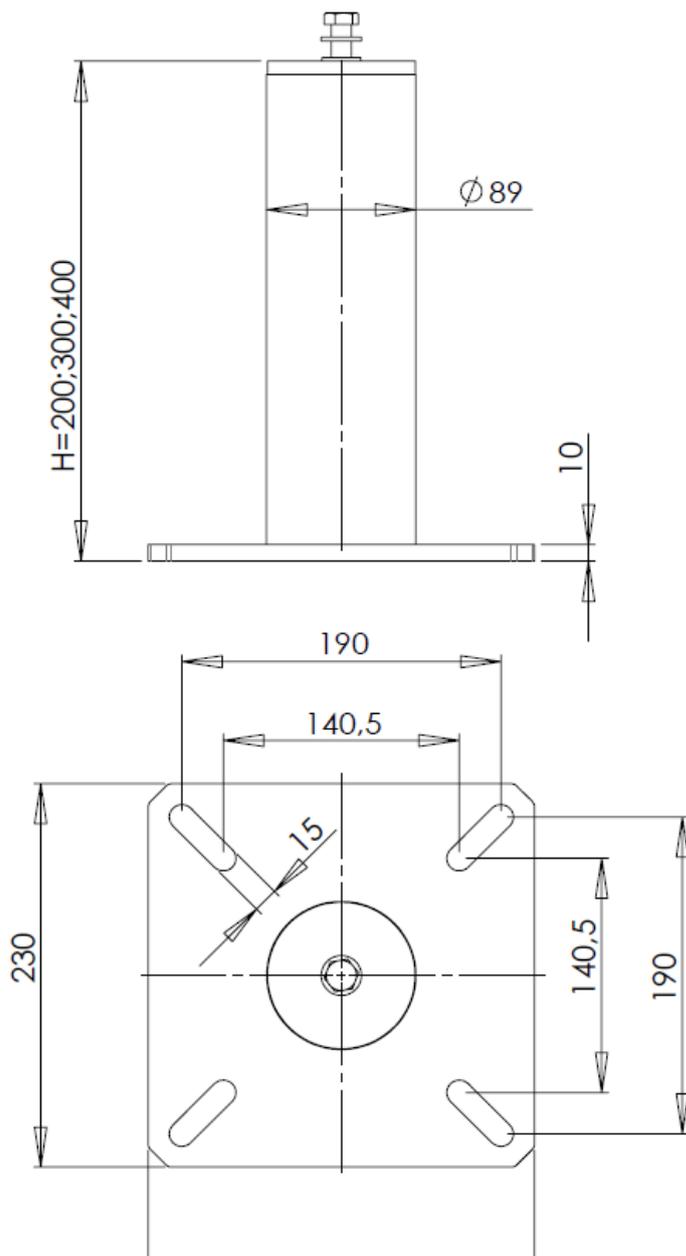
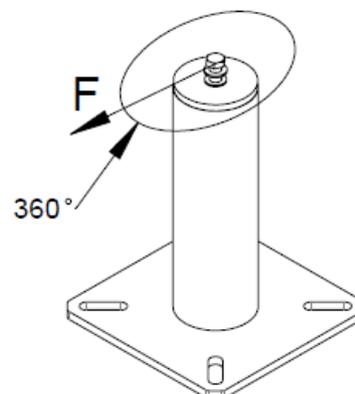


Fig. XI

**Materiale:**

acciaio zincato a caldo

Carico di rottura:

applicato come indicato in Fig. X

HL701-200 altezza 200 mm: $F_k > 34\text{kN}$ HL701-300 altezza 300 mm: $F_k > 34\text{kN}$ HL701-400 altezza 400 mm: $F_k > 26\text{kN}$ **Peso (circa):**

HL701-200: 6 Kg

HL701-300: 7 Kg

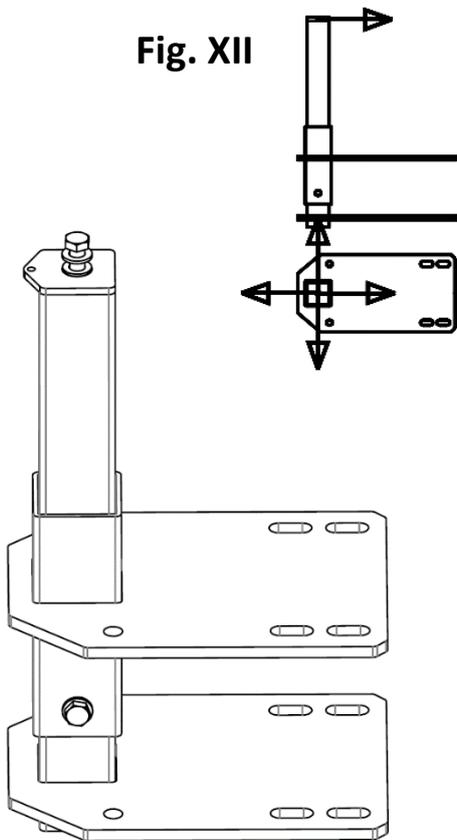
HL701-400: 8 Kg

Descrizione:

- il paletto HL701 può essere utilizzato come supporto terminale od intermedio in una linea anticaduta orizzontale EN795-C
- usando un ancoraggio EN795 A1 fissato alla sommità con un bullone M12 il complesso diventa un ancoraggio EN795 classe A2
- usando solo il paletto e posizionandolo in prossimità delle gronde, può costituire un "fermo sul bordo" per limitare l'effetto pendolo

Attenzione! Valutare le forze applicate comparandole con il carico di rottura dei tre tipi.

Fig. XII



Materiale:

acciaio zincato a caldo

altezza H = 500 / 800 / 1100 / 1400 mm

Carico di rottura (per He= 500 mm):

>35 kN applicato come indicato in Fig. XI

Peso (circa):

> 8 Kg

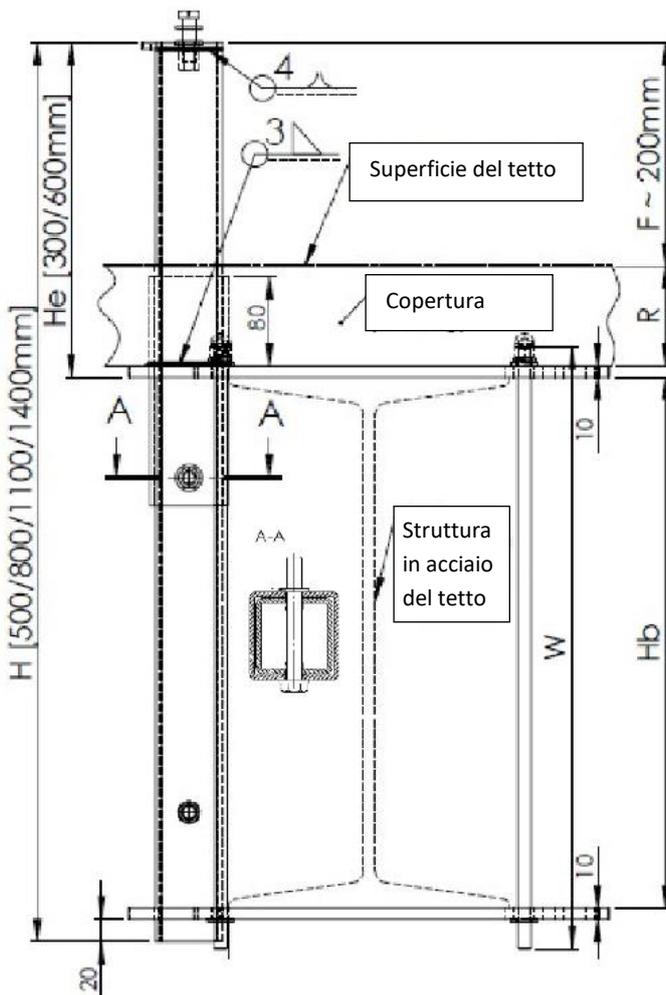
Descrizione:

- il paletto con base e contropiastra mobile HL702 si utilizza quando non si possa forare la struttura portante
- la base e la contropiastra devono essere collegate da barre filettate M14 (non fornite) e fissate con adeguati dadi e controdadi
- può essere usato come paletto terminale o intermedio in una linea orizzontale EN795-C
- viene fabbricato solo su ordinazione fornendo le misure H ed S massime richieste

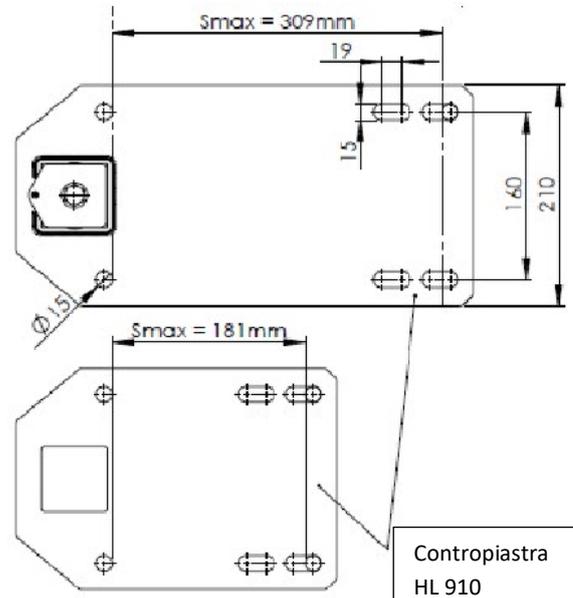
Attenzione! Valutare le forze applicate comparandole con il carico di rottura dei tre tipi.

Num. di rif. esteso: HL702-H/Smax/He/W

Dove: H=He + Hb; He=R+F; W=Hb+35mm



| *fixed values | | | | | |
|---------------|-----|--------|--------|-------|------------------------------------|
| H | He | Hb min | Hb max | W max | Hbmax with using HL 910 Fixing Set |
| 500 | 300 | 120 | 176 | 250 | 176 |
| 800 | 300 | | 476 | 500 | 465 |
| | 600 | | 176 | 250 | 176 |
| 1100 | 300 | | 776 | 1000 | 776 |
| | 600 | | 476 | 500 | 465 |
| 1400 | 300 | | 1076 | 1000 | 965 |
| | 600 | 776 | 1000 | 776 | |



Contropiastra HL 910

Materiale:

acciaio zincato a caldo

Carico di rottura:

applicato come indicato in Fig. XIII

$F_k > 34 \text{ kN}$

Peso (circa):

HL704-500: 8 Kg

HL704-800: 10 Kg

HL704-1100: 11 Kg

HL704-1500: 13 Kg

Descrizione:

- il paletto HL701 può essere utilizzato come supporto terminale od intermedio in una linea vita orizzontale EN795-C

- usando un ancoraggio EN795 A1 fissato alla sommità con un bullone M12 il complesso diventa un ancoraggio EN795 tipo A

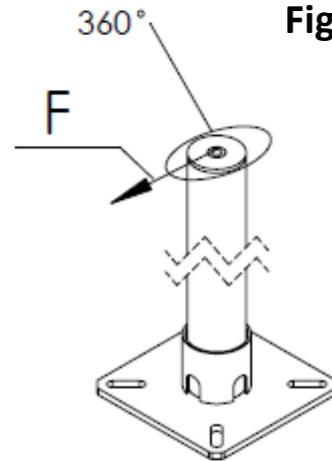
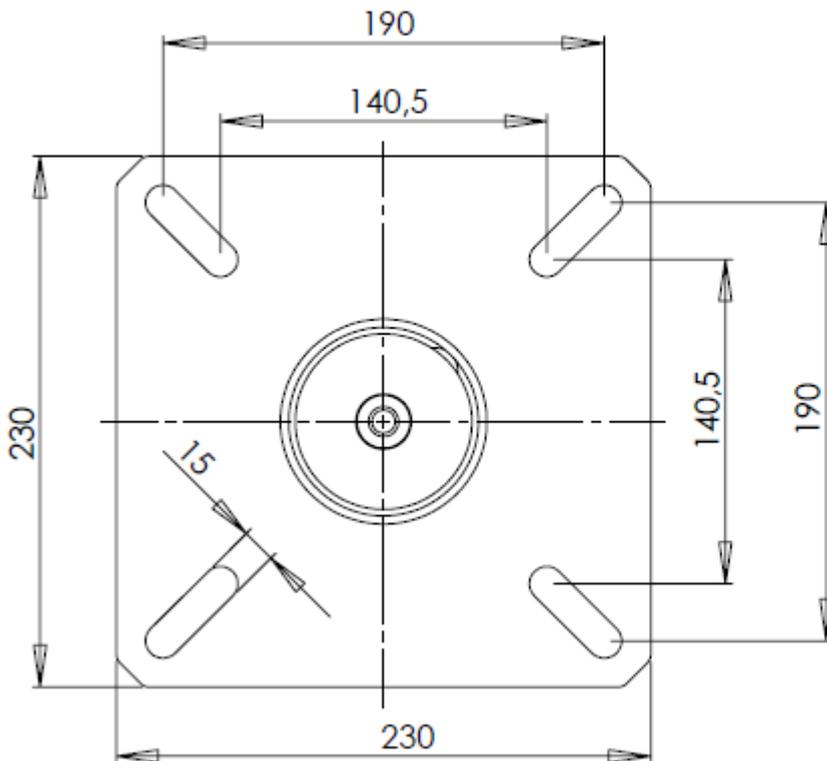
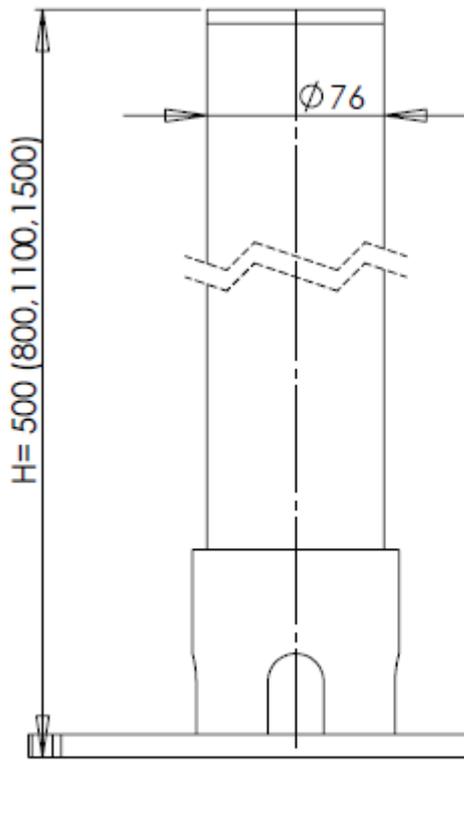


Fig. XIII

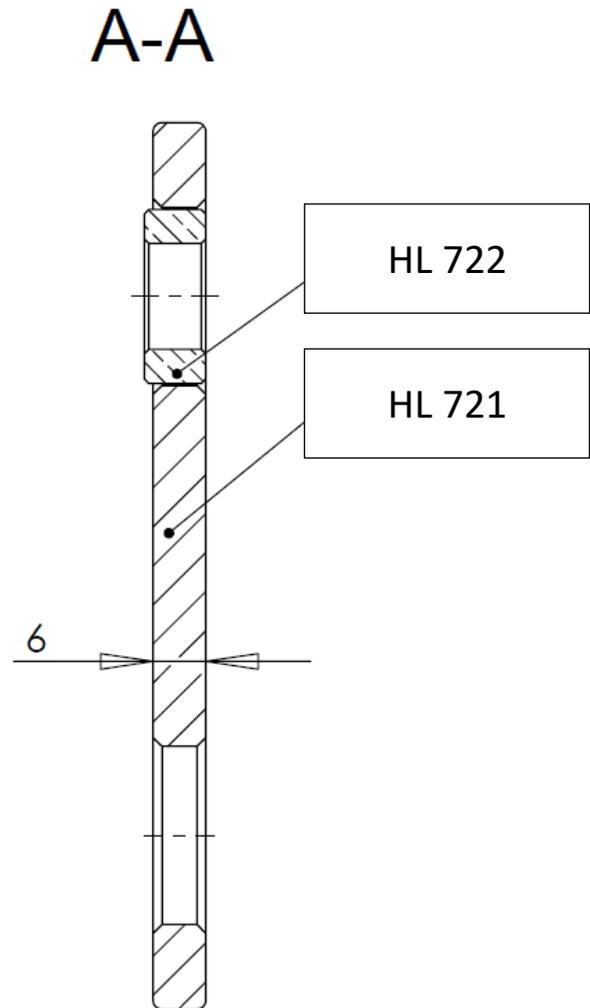
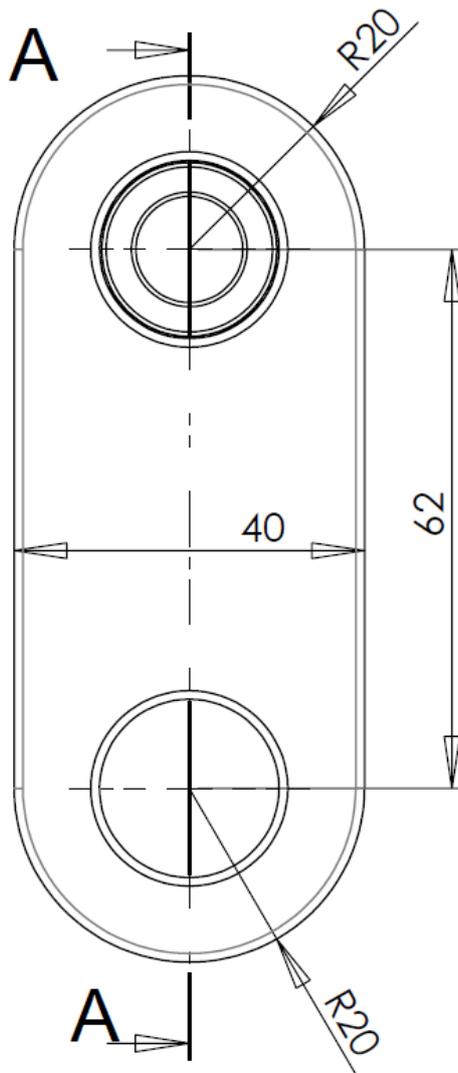
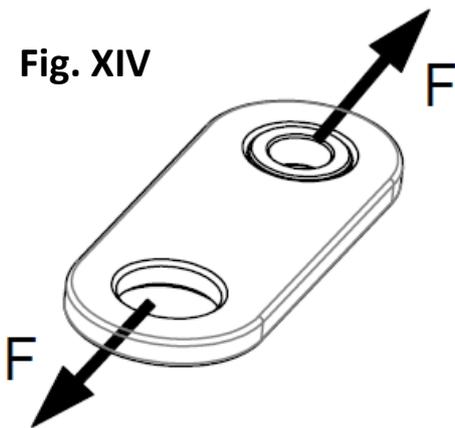


Fig. XIV



Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>35kN nel senso indicato nella Fig. XIV

Peso:

0,2 kg

Descrizione:

- piastra che ruota attorno al cilindro HL722 fissato con bullone M12 ai paletti HL701 - HL702 - HL703 con funzione di ancoraggio fisso EN 795 tipo A

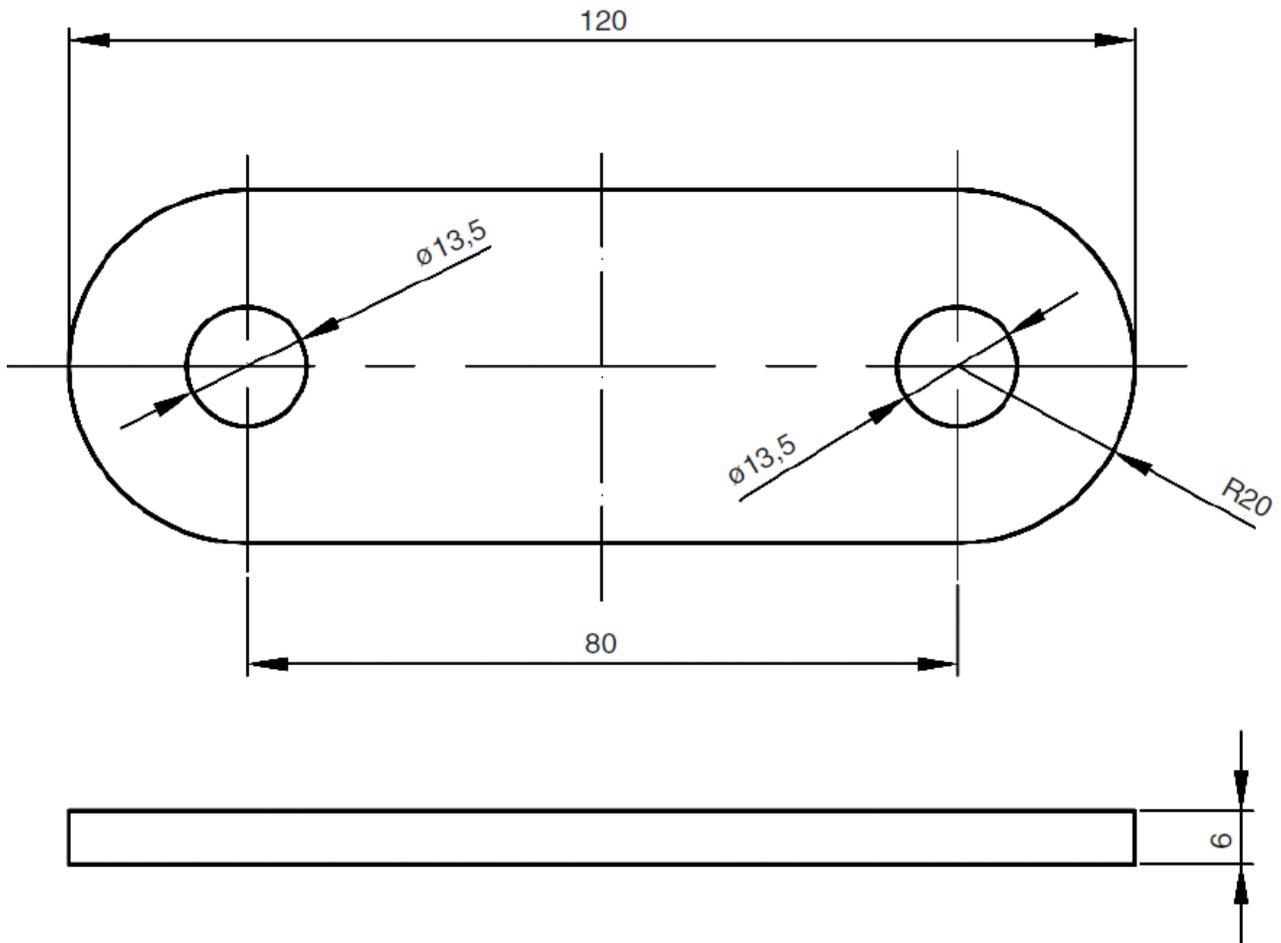
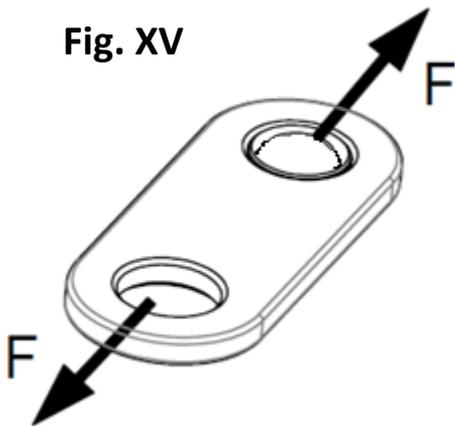


Fig. XV

**Materiale:**

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>35kN nel senso indicato nella Fig. XV

Peso:

0,2 kg

Descrizione:

- piastra di collegamento da fissare con bullone M12 in cima ai paletti HL701 - HL702 - HL703 per il collegamento della linea vita EN 795 tipo C

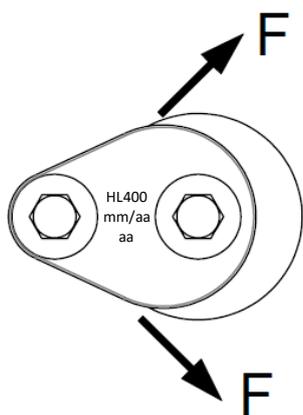
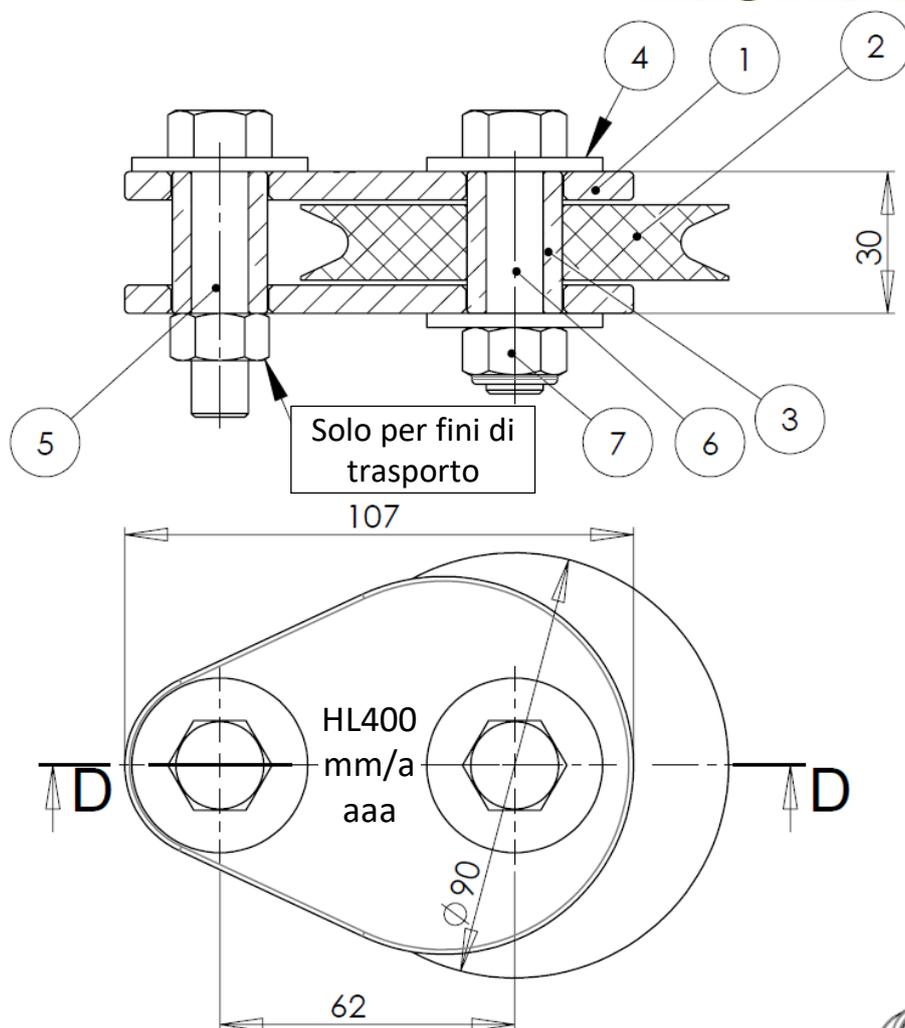
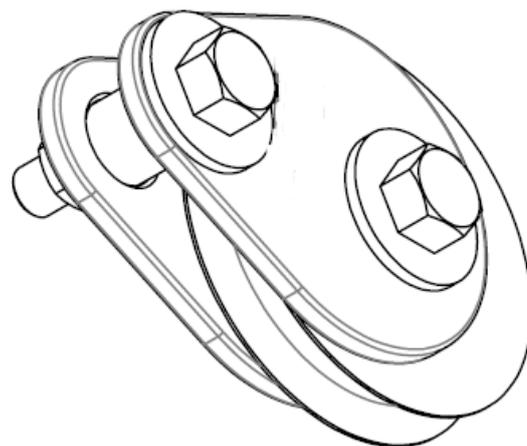


Fig. XVI



Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>35kN nel senso indicato in fig. XVI

Peso:

0,95 kg

Descrizione:

- puleggia per curva da fissare al paletto HL 701
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione F della fune che grava sulla puleggia HL740 sono indicate nella Fig. XVI

Composizione:

- 1 - Distanziale (0H18N9)
- 2 - Puleggia in poliammide
- 3 - Boccola (MO58)
- 4 - Rondella maggiorata 12,5 in acciaio zincato (AISI 304)
- 5 - Bullone M12x55 (A2)
- 6 - Bullone M12x50 (A2)
- 7 - Dado autobloccante in acciaio zincato (A2)

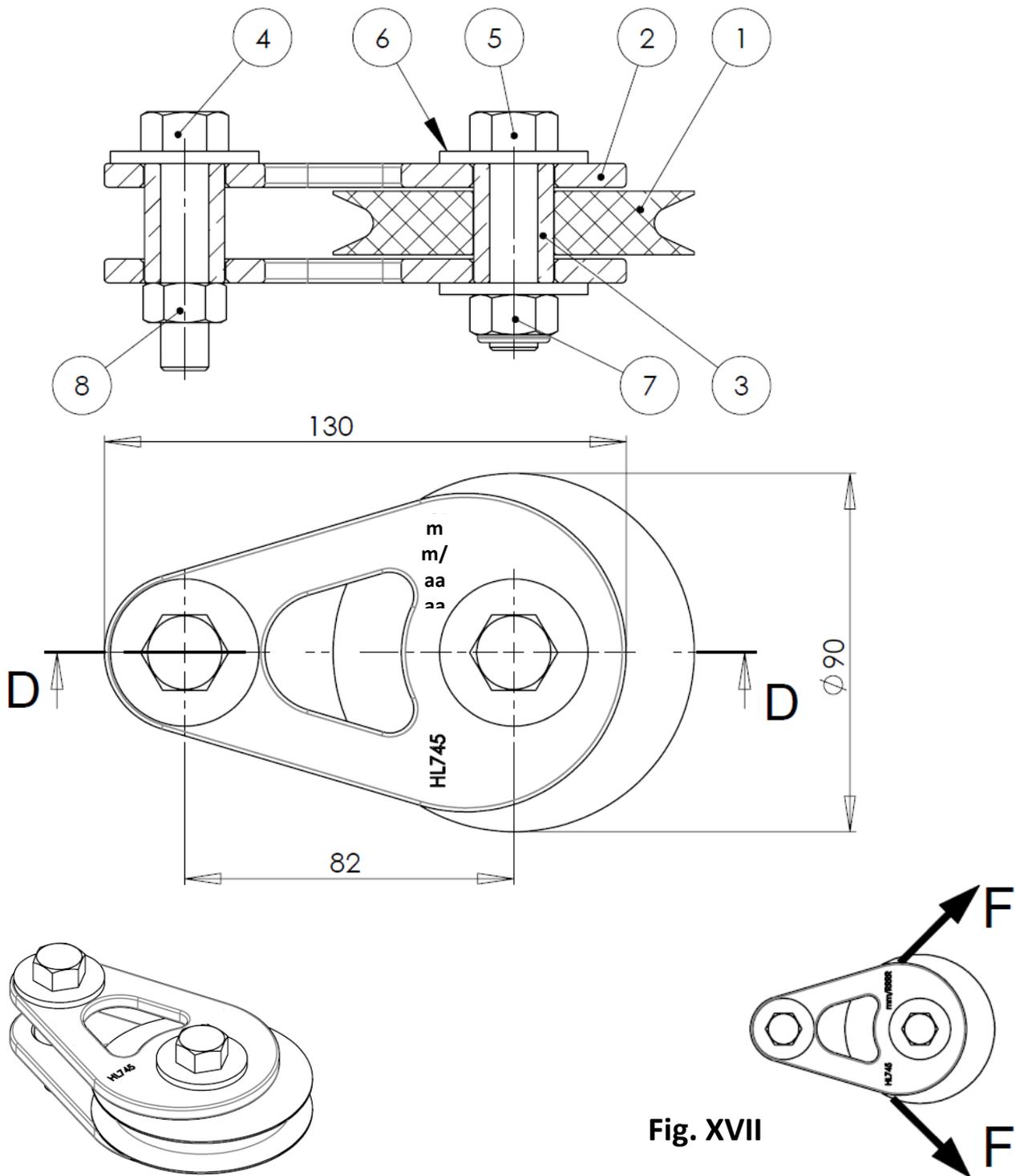


Fig. XVII

Materiale:

acciaio inossidabile (0H18N9)

Carico di rottura:

>35kN nel senso indicato in fig. XVII

Peso:

0,97 kg

Descrizione:

- puleggia per curva da fissare al paletto HL 703
- le direzioni accettabili delle forze derivanti dalla tensione F della fune che grava sulla puleggia HL745 sono indicate nella Fig. XVII

Composizione:

- 1 - Puleggia in poliammide
- 2 - Distanziale (0H18N9)
- 3 - Boccola (MO58)
- 4 - Bullone M12x55 (A2)
- 5 - Bullone M12x50 (A2)
- 6 - Rondella maggiorata 12,5 in acciaio zincato (AISI 304)
- 7 - Dado autobloccante in acciaio zincato (A2)
- 8 - Dado in acciaio zincato (A2)

DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO EN 795:2012 C

USARE DPI ANTICADUTA CE

Chiedere procedura al S.P.P.

N° MAX DI UTILIZZATORI

TIRANTE D'ARIA TOTALE

= Freccia m +

TIRANTE D'ARIA
DPI UTILIZZATO

DATA DI INSTALLAZIONE

Controllo entro 12 mesi

LUOGO

LINEAVITA

MISTRAL

s.r.l.

CARTELLLO ALL'ACCESSO**Misure:** 21 cm x 30 cm

Dispositivo d'ancoraggio

SISTEMA DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE

PRIM

EN 795:2012 / FprCEN/TS 16415:2012 classe C

Lineavita **MISTRAL** s.r.l.

Corso Marconi 25 - Torino

ATTENZIONE!

Leggere le istruzioni prima dell'uso



- Tirante d'aria minimo uguale freccia della fune più allungamento del dispositivo anticaduta.
- Usare solo DPI marcati CE e dispositivi anticaduta con assorbitore (UNI-EN 363).

| | | | |
|-------------------------|----------|------------------|--------------------------|
| N° max di utilizzatori: | 2 | Revisioni: | |
| ID Linea: | | ___ / ___ / 2016 | <input type="checkbox"/> |
| | | ___ / ___ / 2017 | <input type="checkbox"/> |
| Installazione: | | ___ / ___ / 2018 | <input type="checkbox"/> |
| Vedi fascicolo linea | | ___ / ___ / 2019 | <input type="checkbox"/> |
| | | ___ / ___ / 2020 | <input type="checkbox"/> |

NON USARE DOPO UNA CADUTA O
SE LA DATA DI PROSSIMA ISPEZIONE E' TRASCORSA

**CARTELLO
DENTIFICATIVO**
Misure: 10 cm x 17 cm