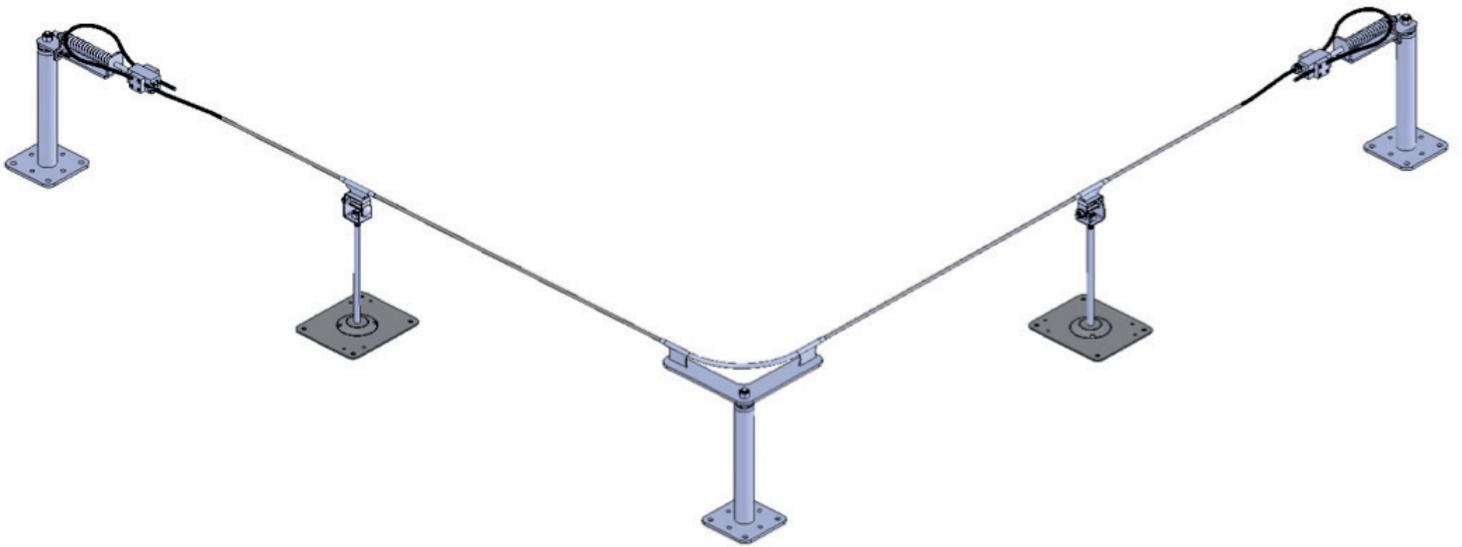




Leggere attentamente la descrizione del prodotto

Istruzioni di montaggio e d'uso
Dispositivo Di Ancoraggio Orizzontale
Tipo: LINER/COMFORT ENDSCHLOSS GROSS



LINER/COMFORT ENDSCHLOSS GROSS

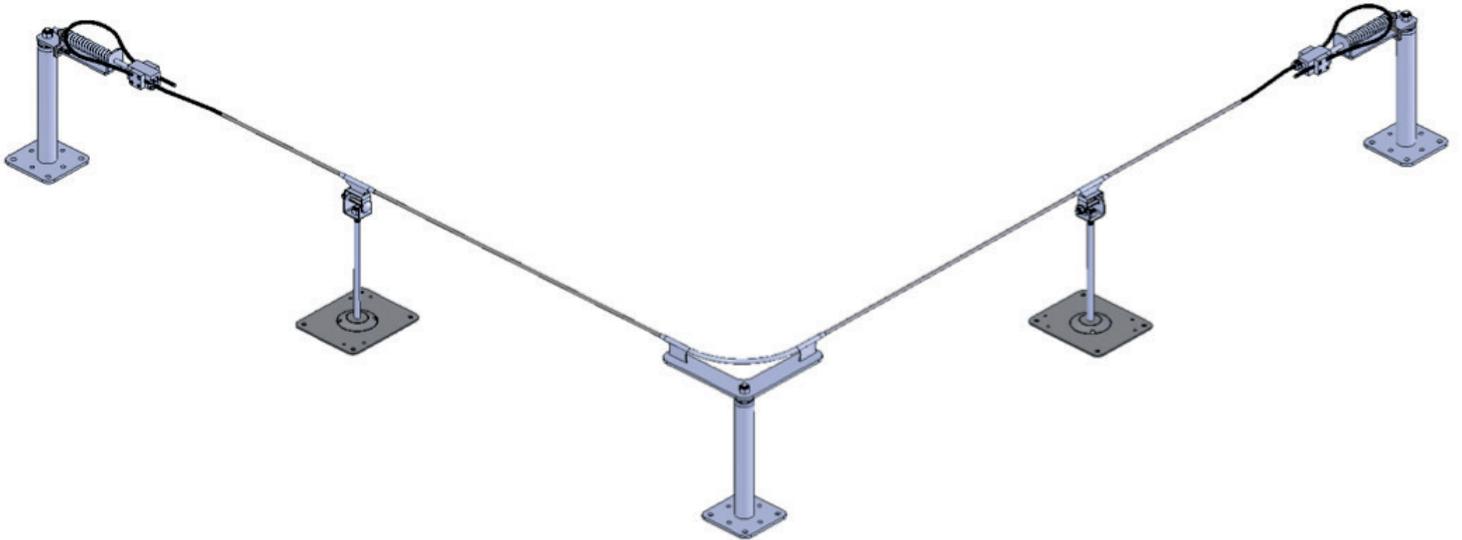
DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE

EN 795 classe C / CEN/TS 16415:2013

copia utente

ITALIANO

DE	ACHTUNG		Die Montage und die Verwendung der Sicherungseinrichtung ist erst zulässig, nachdem der Monteur und der Anwender die Original Aufbau- und Verwendungsanleitung in der jeweiligen Landessprache gelesen hat.
EN	ATTENTION		Assembling and using of the safety product is only allowed after the assembler and user read the original installation and application instruction in his national language.
FR	ATTENTION		Le montage et l'utilisation du dispositif de sécurité ne sont autorisés qu'après lecture par le monteur et par l'utilisateur de la notice d'origine de montage et d'utilisation dans la langue du pays concerné.
IT	ATTENZIONE		Il montaggio e l'uso del dispositivo di sicurezza è ammesso soltanto dopo che il montatore e l'utente hanno letto le istruzioni per l'installazione e l'uso nella rispettiva lingua nazionale.
ES	ATENCIÓN		No está permitido montar ni usar el dispositivo de protección antes de que el montador y el usuario hayan leído las instrucciones de montaje y uso originales en la lengua del respectivo país.
PT	ATENÇÃO		A montagem e o emprego do mecanismo de proteção somente serão permitidos, após o montador e o usuário terem lido as instruções de uso originais, no respectivo idioma do país, sobre a montagem e o emprego do mesmo.
NL	ATTENTIE		De montage en het gebruik van de veiligheidsinrichting is pas toegestaan, nadat de monteur en de gebruiker de originele montage en gebruikershandleiding in de desbetreffende taal gelezen hebben.
HU	FIGYELEM		A biztonsági berendezés felszerelése és használata csak az után megengedett, miután a szerelést végző és a használó személyek a nemzeti nyelvükre lefordított, eredeti használati utasítást elolvasták és megértették.
SL	POZOR		Montaža in uporaba varnostnih naprav je dovoljena šele takrat, ko sta monter in uporabnik prebrala originalna navodila za montažo in uporabo v konkretnem jeziku.
CZ	POZOR		Montáž a používání zabezpečovacího zařízení jsou povoleny až poté, co si pracovníci provádějící montáž a uživatelé přečetli v příslušném jazyce originální návod k montáži a používání.
TR	DİKKAT		Güvenlik tertibatının montajına ve kullanımına, ancak montaj teknisyeni ve kullanıcı, orijinal kurulum ve kullanma talimatını kendi ülke dilinde okuduktan sonra, izin verilir.
NO	OBS		Monteringen og anvendelsen av sikkerhetsinnretningene er gyldige først etter at montøren og brukeren har lest den originale oppbygnings- og bruksanvisningen i det tilsvarende landets språk.
SV	OBS		Säkerhetsanordningen får inte monteras och användas förrän montören och användaren har läst igenom konstruktionsbeskrivningen och bruksanvisningen i original på resp lands språk.
FI	HUOMIO		Turvallitteiden asennus ja käyttö on sallittu vasta, kun asentaja ja käyttäjä ovat lukeneet alkuperäisen asennus- ja käyttöohjeen omalla kielellään.
DA	GIV AGT		Montagen og brugen af sikkerhedsudstyret er først tilladt, efter at montøren og brugeren har læst den originale vejledning i samling og brug på det pågældende lands sprog.



DATI DI PROGETTO

MARCATURA DI SISTEMA

IMPRESA DI INSTALLAZIONE

INDICE

1.	NOTA IMPORTANTE	5
1.1	Controllo prima di ogni utilizzo	5
1.2	Equipaggiamento Compatibile	5
2.	ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI	6
3.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO LINER/COMFORT	8
3.1	Omologazione	8
3.2	Utilizzatori	8
3.3	Cordini	8
3.4	Accesso al dispositivo di ancoraggio	8
3.5	Garanzia	9
3.6	Norme	9
4.	CARATTERISTICHE TECNICHE	9
5.	UTILIZZO	9
5.1	Controllo antecedentemente all'impiego del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort	9
5.2	Utilizzo del dispositivo di ancoraggio orizzontale	10
6.	VERIFICHE	12
6.1	Verifica del dispositivo di ancoraggio classe C (impianto linea vita)	12
6.2	Verifica delle imbragature anticaduta e degli elementi di collegamento	12
6.3	Verifica dei punti di ancoraggio mobili (guide scorrevoli)	12
7.	COMPONENTI DEL SISTEMA	12
7.1	Supporto intermedio della fune "Comfort-supporto intermedio" con 1 punto di fissaggio	12
7.2	Supporto curvato a 90° "COMFORT-90°" con 1 punto di fissaggio	13
7.3	Supporto curvato a 45° "COMFORT-45°" con 1 punto di fissaggio	13
7.4	Supporto curvato a 90° "Comfort angolo di montaggio -90°" con 2 punti di fissaggio	14
7.5	Set terminale Liner/Comfort "ENDSCHLOSS GROSS"	14
7.5.1	Esploso set terminale "ENDSCHLOSS GROSS"	15
7.6	Esploso disegno Enschloss-Set „ENDSCHLOSS GROSS“	
7.7	Targhetta di identificazione (Standard)	16
8.	TABELLA: CARICO DEL SISTEMA ED INFLESSIONE FUNE	16
9.	ESEMPIO DI CALCOLO: SPAZIO LIBERO MINIMO SOTTO LO SPIGOLO DI CADUTA	17
10.	MANUTENZIONE	18
11.	ORGANO DI ISPEZIONE E CONTROLLO DEL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO	18
12.	TABELLA: CARICO DEL SISTEMA LINER/COMFORT ED INFLESSIONE FUNE	19
13.	VERBALE DI COLLAUDO IMPIANTO LINEA VITA LINER/COMFORT	20
14.	VERBALE DI COLLAUDO IMPIANTO LINEA VITA LINER/COMFORT	22
15.	RAPPORTO DI ACCETTAZIONE / DOCUMENTAZIONE	22
16.	SISTEMA DI GARANZIA DELLA ROPE - ORIZZONTALE	23

1. NOTA IMPORTANTE

- Prima di montare o utilizzare il dispositivo di ancoraggio è indispensabile familiarizzare con le presenti norme di sicurezza, che vanno poi seguite scrupolosamente!
- Gli utilizzatori del dispositivo di ancoraggio devono aver letto con attenzione e ben compreso queste norme di sicurezza prima del suo utilizzo e si devono attenere alle disposizioni del costruttore.
- Se il dispositivo di ancoraggio dovesse essere commercializzato in paesi dove si parla un'altra lingua, il rivenditore deve preoccuparsi che le istruzioni per l'uso vengano fornite in dotazione nella lingua del paese di volta in volta in questione.
- Non è consentito apportare modifiche costruttive di sorta al dispositivo di ancoraggio senza l'espreso consenso scritto del costruttore: CONTEC AG.
- Eventuali modifiche compromettono l'efficacia del dispositivo di ancoraggio e, dunque, la sicurezza degli utilizzatori.

1.1 Controllo Prima Di Ogni Utilizzo

- Prima dell'uso si deve sottoporre l'intero dispositivo di ancoraggio a controllo visivo per il riscontro di eventuali carenze evidenti (collegamenti a vite allentati, deformazioni, usura, corrosione, superfici del tetto difettose, ecc.).
- Se sussistono dei dubbi circa il funzionamento in sicurezza del dispositivo di ancoraggio, lo si deve far controllare da un esperto (documentazione scritta).
- Si deve prevedere un piano relativo alle misure di salvataggio, in cui vengano presi in considerazione tutti i casi di emergenza che si possono verificare sul lavoro.
- Prima di iniziare a lavorare, si devono prendere i provvedimenti necessari per prevenire la caduta di qualunque oggetto dalla postazione di lavoro verso il basso. La zona al di sotto della postazione di lavoro deve essere mantenuta libera.
- La struttura sottostante (es.: tetto in lamiera) va controllata prima di utilizzare il dispositivo di ancoraggio per il riscontro di eventuali difetti evidenti (es.: crepe).
- In caso di ventosità superiore al normale il dispositivo di ancoraggio non va utilizzato.

1.2 Equipaggiamento Compatibile

- Il fissaggio al dispositivo di ancoraggio orizzontale Liner/Comfort avviene mediante attacco a norme con guida scorrevole CONTEC (omologata per una persona, passante per l'intero impianto) o con moschettone (come da EN 362) (non passante per l'intero impianto).
- Il suo utilizzo è necessario per il collegamento di un dispositivo di protezione individuale contro la caduta dall'alto (DPI contro la caduta dall'alto) conformemente ad EN 361 (imbragatura anticaduta) ed EN 363 (sistema di arresto caduta, assorbitore di energia EN 355 con cordino EN 354).
- Si devono evitare rischi/compromissioni di funzionamento dovuti alla combinazione non consentita di singoli elementi del DPI. Ci si deve attenere alle istruzioni per l'uso del DPI utilizzato!
- Attenzione: Per l'impiego orizzontale si possono utilizzare soltanto cordini che sono adatti a questa destinazione d'uso e che sono stati collaudati per la relativa esecuzione dei bordi (spigoli vivi, lamiera grecata, travi d'acciaio, calcestruzzo, ecc.).

2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI

- È consentito il montaggio dei dispositivi di ancoraggio orizzontali che sono stati collaudati come da EN 795 classe C esclusivamente da parte di personale adatto, esperto e che abbia familiarità con il sistema di sicurezza per tetto.
- Il dispositivo di ancoraggio "Liner/Comfort" può essere montato soltanto da personale appositamente addestrato dalla ditta CONTEC AG.
- Il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato soltanto da personale che abbia familiarità con le presenti istruzioni per l'uso e con le norme di sicurezza in vigore in loco, che sia fisicamente e psichicamente sano e che abbia seguito un training sui DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).
- Una salute non perfetta può avere ripercussioni negative sulla sicurezza dell'utilizzatore che lavora in quota.
- Durante il montaggio/utilizzo del sistema di sistema di sicurezza orizzontale Liner/Comfort si devono osservare e rispettare le norme antinfortunistiche di volta in volta in vigore.
- Prima di iniziare qualsiasi intervento si devono dare precise indicazioni riguardo alle misure di salvataggio da adottare per tutti gli eventuali tipi di situazioni di emergenza.
- Gli installatori devono assicurarsi che la struttura sottostante sia idonea per il fissaggio del dispositivo di ancoraggio. In caso di dubbio si deve far intervenire un ingegnere calcolatore.
- Il dispositivo di ancoraggio è previsto per la sollecitazione in tutte le direzioni, parallelamente alla superficie di montaggio oppure perpendicolarmente al sostegno.
- Se in fase di montaggio si dovessero riscontrare punti poco chiari, è indispensabile mettersi in contatto con il fabbricante.
- L'impermeabilizzazione della copertura del tetto deve essere realizzata a regola d'arte, nel rispetto delle direttive applicabili.
- Il fissaggio a regola d'arte del sistema di sicurezza alla costruzione deve essere documentato per mezzo di verbali di montaggio sulle relative condizioni di montaggio; si raccomandano foto delle condizioni di montaggio.
- L'acciaio inox non deve entrare in contatto con pulviscolo di rettifica metalli o utensili d'acciaio, in quanto si può arrivare a fenomeni di corrosione.
- Tutte le viti in acciaio inox vanno lubrificate prima del montaggio con un lubrificante adatto.
- È opportuno che il dispositivo di ancoraggio venga progettato, montato e utilizzato in maniera tale che risulti impossibile qualsiasi caduta al di là dello spigolo di caduta, se si impiegano a regola d'arte i Dispositivi di Protezione Individuali.
- All'accesso del sistema di sicurezza tetto si devono documentare le posizioni dei dispositivi di ancoraggio per mezzo di schemi (es.: schizzo della vista dall'alto del tetto).
- Lo spazio libero minimo necessario sotto lo spigolo di caduta a terra si calcola in questo modo:
 - Indicazioni del fabbricante del Dispositivo di Protezione Individuale (assorbitore di energia, ecc.)
 - + Inflessione laterale della guida orizzontale (funne)
 - + Statura dell'utilizzatore
 - + 1 m distanza di sicurezza
- È necessario un controllo almeno annuale dell'intero dispositivo di sicurezza da parte di un esperto. Il controllo da parte di un esperto deve essere documentato sulla scheda di controllo in dotazione.
- Il dispositivo di ancoraggio "Liner/Comfort" deve essere collegato alla protezione antifulmini in conformità alle disposizioni locali sulla protezione antifulmini e non va utilizzato in funzione di linea di discesa del parafulmine.
- Dopo uno strappo si deve sospendere l'utilizzo dell'intero sistema di sicurezza e lo si deve far controllare da un esperto (moduli, fissaggio alla struttura sottostante, ecc.).
- Il dispositivo di ancoraggio è stato progettato per la sicurezza delle persone e non può essere utilizzato per altri scopi. Non appendere mai al dispositivo di ancoraggio carichi indefiniti.
- Non si devono apportare modifiche di alcun genere al dispositivo di ancoraggio approvato.
- In caso di superfici inclinate del tetto si deve impedire, tramite appositi paraneve, che dalle stesse scivolino giù grandi quantità di neve e di ghiaccio.
- **Attenzione:** lo sgombero neve del sistema è necessario a causa del carico di neve!

Panoramica su alcune norme importanti:

DIN EN 795	Protezione contro la caduta dall'alto – Dispositivi di ancoraggio – Requisiti e procedure di collaudo
DIN EN 353	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Dispositivi di protezione in ascesa
DIN EN 354	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Cordini
DIN EN 355	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Assorbitori di energia
DIN EN 360	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Dispositivi anticaduta di tipo retrattile
DIN EN 361	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Imbragature anticaduta
DIN EN 362	Dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto – Elementi di collegamento

Disposizioni antinfortunistiche e norme di sicurezza (estratto) per la Germania:

Norme (BGV), regole (BGR) ed informazioni (BGI) delle Associazioni di Categoria (AC)

BGV A1 AC Edilizia	“Principi della prevenzione”
BGV C22 AC Edilizia	“Disposizioni antinfortunistiche lavori edili”
BGI 530 AC Edilizia	“Lavori di costruzione in superficie”
BGR 198 AC Edilizia	“Utilizzo di dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto”
BGR 199 AC Edilizia	“Salvataggio in altezza ed in profondità con dispositivi anticaduta individuali”

Simbologia

	<p>PERICOLO!</p> <p>Un uso improprio o incauto potrebbe causare un crash e persino il risultato accidentale.</p>
	<p>ATTENZIONE!</p> <p>La mancata osservanza di lesioni gravi può provocare.</p>
	<p>IMPORTANTE!</p> <p>Esso identifica utili informazioni e consigli degli utenti.</p>

3. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO LINER/COMFORT

Il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort a norma EN 795 classe C (dispositivo di ancoraggio con una guida flessibile) si utilizza per l'ancoraggio di dispositivi di protezione individuale contro la caduta dall'alto. Questo DPI deve essere indossato da ogni lavoratore che si trovi a meno di 2 m da uno spigolo a rischio di caduta dall'alto (bordi di tetto e di fossato).

Il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort è stato messo a punto per l'impiego in orizzontale e consiste di una fune in acciaio di qualità con \varnothing 8 mm, che viene trattenuta mediante almeno due fissaggi d'estremità e parecchi supporti intermedi.

L'intero dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort è in acciaio di qualità inossidabile con componenti in alluminio anodizzato.

L'utilizzatore risulta fissato al sistema di sicurezza tramite un'imbragatura anticaduta, un assorbitore di energia e la guida scorrevole CONTEC – "corridori corda".

I vantaggi offerti dal dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort risultano molteplici: semplificazione, ergonomia e sicurezza sono state le parole d'ordine in sede di progettazione del dispositivo di ancoraggio con guida flessibile.

I componenti del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort sono stati messi a punto basandosi su un'esperienza pluriennale e risultano sinonimo di massima sicurezza, possibilità di montaggio estremamente efficienti ed intuitività e facilità d'uso ottimali, che consentono all'utilizzatore di svolgere in maniera efficace e razionale le sue attività, con il più alto grado di sicurezza possibile.

Messo a punto come sistema continuo, il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort presenta supporti intermedi della fune mobili passanti. Grazie a questi supporti intermedi della fune mobili, è possibile muoversi con il dispositivo di ancoraggio dal lato superficie del tetto e dal lato bordo del tetto. Gli elementi curvati a 90° fissi ed anche gli elementi che si possono piegare singolarmente offrono la massima libertà di movimento per fino a quattro utilizzatori che usano il sistema contemporaneamente.

Il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort si può montare, ad esempio, su facciate, tetti piani e tetti inclinati e trova impiego ottimale anche nell'industria. Al fine di contenere il più possibile lo strappo per gli utilizzatori, il dispositivo di ancoraggio è dotato, nei punti d'estremità, di moderni componenti di precarico e di ammortizzamento.

3.1 OMOLOGAZIONE

Il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort è stato collaudato da TÜV (Ufficio di Sorveglianza Tecnica) conformemente ad EN 795 classe C / CEN/TS 16415:2013.

Tutti i fissaggi alla struttura sottostante previsti sono, inoltre, collaudati a norme in relazione alla struttura sottostante stessa di volta in volta in questione. Per il numero di utilizzatori per cui è omologato il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort si rimanda alla targhetta di omologazione del dispositivo stesso.

3.2 Utilizzatori

Sono autorizzate all'utilizzo del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort orizzontale soltanto persone che abbiano familiarizzato con le presenti istruzioni per l'uso e che siano fisicamente e psichicamente sane. Se sussistono dei dubbi, il dispositivo di ancoraggio non deve essere utilizzato. Per il numero di utilizzatori del dispositivo di ancoraggio si rimanda alla targhetta di omologazione del dispositivo stesso.

In conformità con la Legge Federale sulla Sicurezza e l'Igiene Occupazionale Austriaca, si deve garantire la sorveglianza del personale che si trova sul tetto (una seconda persona e mezzi ausiliari per poter attivare misure di salvataggio).

3.3 CORDINI

Le imbragature anticaduta (EN 361) e le lunghezze dei cordini (EN 363) devono essere in funzione della persona di volta in volta in questione e devono risultare conformi alle norme in vigore.

3.4 Accesso al dispositivo di ancoraggio

L'accesso al dispositivo di ancoraggio deve essere reso sicuro con provvedimenti specifici (salite, discese).

Per l'accesso o la salita al dispositivo di ancoraggio orizzontale è indispensabile attenersi a tutte le disposizioni per la sicurezza sul lavoro in vigore.

3.5 Garanzia

I componenti di sistema del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort sono prodotti in acciaio di qualità ed alluminio speciale. Per le normali condizioni di impiego ed ambientali viene fornita su tutti i componenti una garanzia di 2 anni contro errori di fabbricazione. Se, però, il dispositivo di ancoraggio viene utilizzato in atmosfere particolarmente corrosive, questo periodo può accorciarsi. In caso di strappo (caduta dell'utilizzatore) viene meno il diritto di garanzia su quei componenti che sono stati progettati ad assorbimento di energia, eventualmente si deformano e devono essere sostituiti.

Attenzione:

CONTEC AG non si assume nessuna responsabilità e non risponde per il montaggio del sistema e dei componenti che sono consegnati ed installati da installatori sotto propria responsabilità.

3.6 Norme

EN 795:2012 Classe C per 1 persona

CEN/TS 16415:2013 Classe C per 4 persone

(Raccomandazione per l'impiego di dispositivi di ancoraggio da parte di parecchie persone)

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Numero di utilizzatori:	massimo 4 persone contemporaneamente
Distanze di fissaggio dei supporti della fune:	da 3 fino a 15 m
Fune di guida:	tipo: 7x7 - ø 8 mm
Carico fune max.:	37 kN (carico di rottura)
Inflessione fune lateralmente vedere tabella 1:	pag.21 / par. 8
Materiale componenti:	acciaio inox qualità 1.4301

Il dispositivo di ancoraggio NON è utilizzabile per lavoro con fune di sicurezza.

5. UTILIZZO

5.1 Controllo antecedentemente all'impiego del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort

Prima di utilizzare il dispositivo di ancoraggio si devono controllare il morsetto indicatore di caduta ed il precarico a molla ai collegamenti d'estremità (vedere par. 0). Il precarico della fune del dispositivo di ancoraggio orizzontale dovrebbe essere pari a 75 - 100 kg. Se sulla scala dei collegamenti d'estremità non si legge nessun precarico della fune, si deve far verificare la linea vita da un esperto prima di continuare ad utilizzarla. Qualora risultino riscontrabili segni di danneggiamento dei componenti dell'impianto o della fune portante per corrosione o deformazione, ecc., non si deve più utilizzare la linea vita.

	<p>Prima di ogni utilizzo ci si deve accertare che al di sotto dell'utilizzatore ci sia lo spazio libero richiesto, cosicché in caso di caduta dall'alto non sia possibile nessun impatto a terra o contro un altro ostacolo.</p>
	<p>SUGGERIMENTO:</p> <p>Dopo una caduta dall'alto o l'applicazione di una forza troppo elevata si crea una distanza visibile del morsetto indicatore di caduta dal morsetto della fune, vedere punto 7.6. Non si deve più utilizzare il sistema.</p>

Vedere par. 9 "Esempio di calcolo: Spazio libero minimo sotto lo spigolo di caduta".

5.2 Utilizzo del dispositivo di ancoraggio orizzontale

Al dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort, diametro fune 8 mm, è consentito il fissaggio contro la caduta dall'alto di un massimo di 4 persone. Ogni utilizzatore deve usare un punto di ancoraggio mobile separato (es.: guida scorrevole, foto esemplificativa "corridori corda 01") sul dispositivo di ancoraggio! È consentito l'impiego soltanto di guide scorrevoli approvate dal fabbricante, solo così si può garantire che i supporti intermedi siano passanti e che l'intero dispositivo di ancoraggio venga utilizzato in sicurezza in maniera ottimale. Gli utilizzatori non devono mai attaccarsi al dispositivo di ancoraggio soltanto con un semplice moschettone! Impiegare soltanto cordini come da EN 354+EN 355, ad es. cordini doppi con assorbitore di energia integrato.

Nota:

Con un cordino come da EN 354+355, i supporti intermedi del dispositivo di ancoraggio non sono più passanti.

Il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato soltanto in combinazione con le seguenti dotazioni di sicurezza: assorbitore di energia come da EN 355, cordino come da EN 354, imbragature anticaduta e cinture di posizionamento sul lavoro come da EN 358, EN 361, EN 362, EN 363.

Foto esemplificativa: punto di ancoraggio mobile, ad es. guida scorrevole "corridori corda"

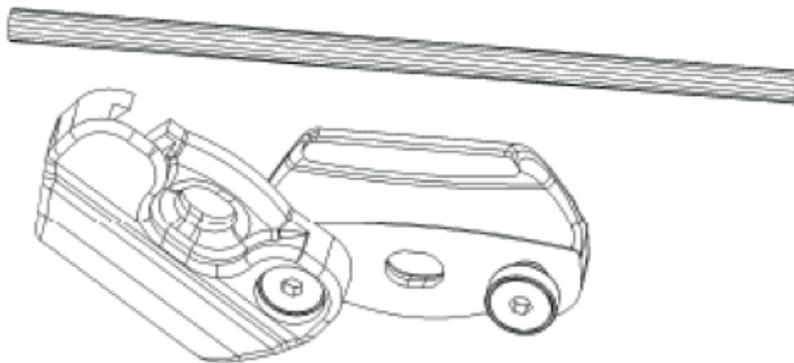


ATTENZIONE

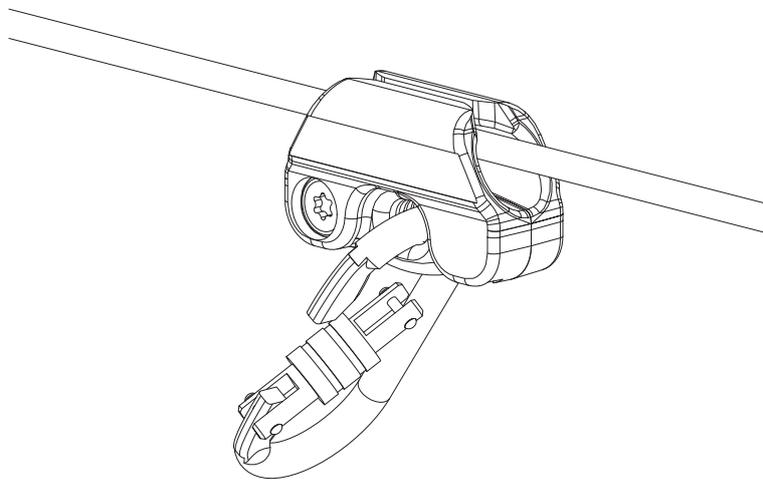
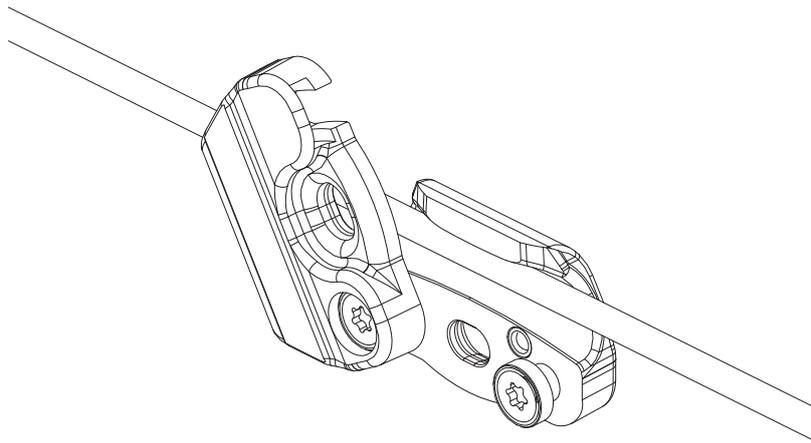
Prima del montaggio e dell'impiego delle guide scorrevoli si devono leggere con attenzione le istruzioni di montaggio ed il manuale operativo delle guide stesse. È indispensabile attenersi alle norme di sicurezza.

Uso di "corridori corda" 01

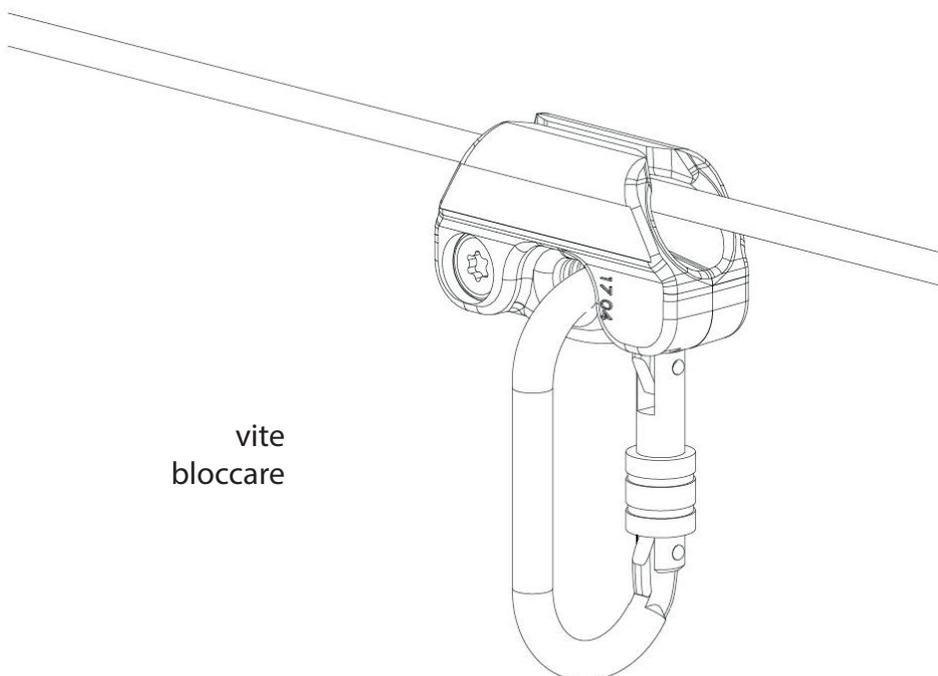
- Aprire "corridori corda" 01 e posizionarlo sulla fune in acciaio di qualità.



- Quindi chiudere "corridori corda" 01 ed attaccarvi il moschettone.



- Agganciare il moschettone inclinato, bloccare (+ chiusura a vite) ed è pronta all'uso



6. VERIFICHE

6.1 Verifica del dispositivo di ancoraggio classe C (impianto linea vita)

Prima di ogni impiego, l'utilizzatore deve accertarsi (controllo visivo) della regolarità delle condizioni del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort; una volta all'anno, inoltre, un esperto che abbia familiarità con il dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort deve verificarne il consumo e l'usura. In casi eccezionali, in funzione del settore d'impiego, risultano necessarie ulteriori ispezioni oppure intervalli più ridotti tra una verifica e l'altra (fulmine, atmosfera corrosiva, ecc.).

6.2 Verifica delle imbragature anticaduta e degli elementi di collegamento

Prima di ogni utilizzo verificare l'imbragatura anticaduta, il cordino ed i punti di ancoraggio facendo riferimento ai relativi manuali d'uso. Ogni persona che opera in aree a rischio di caduta dall'alto deve, sotto la propria responsabilità, fare attenzione all'altezza di caduta da aspettarsi (vedere par. 9 Esempio di calcolo: Spazio libero minimo sotto lo spigolo di caduta).

I cordini e le relative lunghezze della fune per il dispositivo di ancoraggio si devono sempre adeguare alle condizioni effettive locali. I cordini (fune con riduttore di correggia) si devono regolare (il più corti possibile, fune sempre tesa) in maniera tale da evitare una caduta al di là dello spigolo di caduta (sistema di trattenuta) o in modo tale che la lunghezza del cordino sia mantenuta il più ridotta possibile (sistema di arresto caduta). Soltanto in tal modo si può minimizzare l'altezza di una possibile caduta libera.

6.3 Verifica dei punti di ancoraggio mobili (guide scorrevoli)

Prima dell'impiego, si deve verificare che la guida scorrevole non presenti segni di usura, danneggiamenti o corrosione. La dimensione della fessura (fessura di passaggio) della guida scorrevole "corridori corda" 01 deve essere pari, da chiusa, a max. 3,7 mm. In occasione della verifica annuale da parte di un esperto, la dimensione della fessura rilevata e le condizioni della guida scorrevole vanno annotate nel verbale di collaudo.

7. COMPONENTI DEL SISTEMA

7.1 Supporto intermedio della fune "Comfort-supporto intermedio" con 1 punto di fissaggio

Art. 4891 04 00

Il supporto intermedio della fune svolge contemporaneamente due funzioni:

- punto di sostegno della fune
- collegamento del dispositivo di ancoraggio con la struttura sottostante.

Garantisce un facile movimento della guida scorrevole attraverso i punti di sostegno del dispositivo di ancoraggio senza sgancio dell'utilizzatore.

È facile da installare e richiede soltanto un singolo punto di ancoraggio sulla struttura sottostante.

Grazie al sistema di arresto della staffa è possibile sistemare il supporto intermedio della fune in cinque posizioni differenti al fine di ottimizzare il movimento della guida scorrevole conformemente al tipo di montaggio.

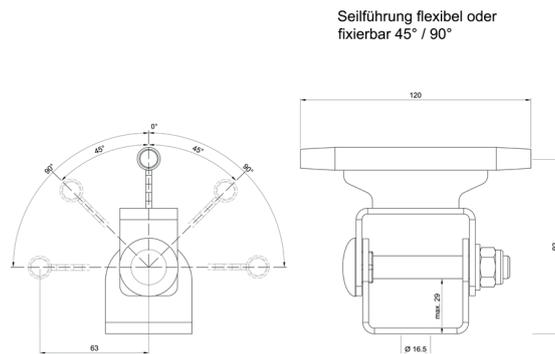
Il supporto intermedio della fune si monta preferibilmente dove gli utilizzatori del dispositivo di ancoraggio svolgono le loro attività (in funzione della lunghezza del cordino). È adatto per tutti i tipi di montaggio (pavimento, parete, soffitto).

Nota:

È importante verificare la resistenza della struttura sottostante per sostenere un dispositivo di ancoraggio ed i carichi che si possono generare in caso di caduta dall'alto. (vedere par. 8 - Tabella: Carico del sistema ed inflessione fune).



Schizzo del supporto intermedio della fune "Comfort-supporto intermedio"



7.2 Supporto curvato a 90° "COMFORT-90°" con 1 punto di fissaggio

Art. 4891 12 00

Montando un dispositivo di ancoraggio si deve fare attenzione a quale percorso compiono i singoli utilizzatori nello svolgimento delle proprie attività. Spesso un dispositivo di ancoraggio segue molte curve.

Per questa ragione sono stati messi a punto parecchi elementi curvati CONTEC con cui si possono realizzare tutti i tipi di cambio direzionale del dispositivo di ancoraggio. Il supporto curvato COMFORT - 90° con 1 punto di fissaggio consente di realizzare una curva a 90° unitamente ad un singolo dispositivo di ancoraggio classe A.

Questo set curvato è stato studiato appositamente per l'impiego su un montante. Questa curva preformata di facile montaggio garantisce la totale funzionalità del dispositivo di ancoraggio. La deformazione delle parti curvate in caso di caduta dall'alto porta alla riduzione dei carichi sulla costruzione e sugli utilizzatori.



Nota:

È importante verificare la resistenza della struttura sottostante per sostenere un dispositivo di ancoraggio ed i carichi che si possono generare in caso di caduta dall'alto. (vedere par. 8 - Tabella: Carico del sistema ed inflessione fune)

7.3 Supporto curvato a 45° "COMFORT-45°" con 1 punto di fissaggio

Art. 4891 13 00

Montando un dispositivo di ancoraggio si deve fare attenzione a quale percorso compiono i singoli utilizzatori nello svolgimento delle proprie attività. Spesso un dispositivo di ancoraggio segue molte curve.

Per questa ragione sono stati messi a punto parecchi elementi curvati CONTEC con cui si possono realizzare tutti i tipi di cambio direzionale del dispositivo di ancoraggio.

Il supporto curvato COMFORT - 45° con 1 punto di fissaggio consente di realizzare una curva a 45° unitamente ad un singolo dispositivo di ancoraggio classe A. Questo set curvato è stato studiato appositamente per l'impiego su un montante. Questa curva preformata di facile montaggio garantisce la totale funzionalità del dispositivo di ancoraggio. La deformazione delle parti curvate in caso di caduta dall'alto porta alla riduzione dei carichi sulla costruzione e sugli utilizzatori.



Nota:

È importante verificare la resistenza della struttura sottostante per sostenere un dispositivo di ancoraggio ed i carichi che si possono generare in caso di caduta dall'alto. (vedere par. 8 - Tabella: Carico del sistema ed inflessione fune)

7.4 Supporto curvato a 90° "Comfort angolo di montaggio - 90°" con 2 punti di fissaggio

Art. 4891 15 00

Il set curvato „Comfort angolo di montaggio -90°“ con 2 punti di fissaggio permette di adeguare all’ambiente il tracciato della linea e garantisce il passaggio dolce della guida scorrevole nelle curve.

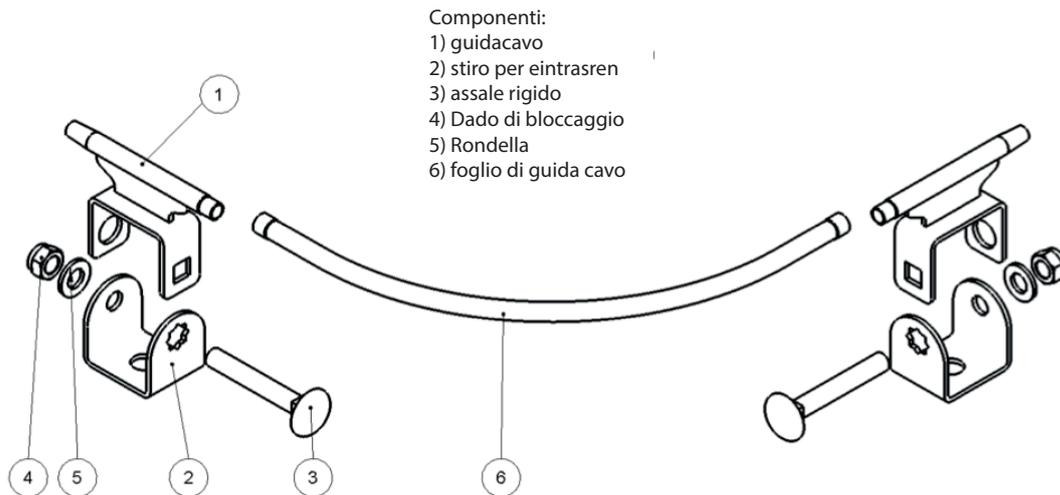
Il set curvato di facile montaggio richiede soltanto due punti di fissaggio. Un tubo di guida che si può piegare liberamente guida la fune da un punto di sostegno all’altro, così da assicurare il passaggio dolce della guida scorrevole anche nei singoli angoli. In caso di caduta dall’alto al supporto curvato la deformazione dei vari elementi riduce il carico sui punti di ancoraggio.



Nota:

È importante verificare la resistenza della struttura sottostante destinata a sostenere un dispositivo di ancoraggio ed i carichi che si possono generare in caso di una caduta dall’alto. (vedere par. 8 - Tabella: Carico del sistema ed inflessione fune)

Schizzo supporto curvato "Comfort angolo di montaggio - 90°"



7.5 Set terminale Liner/Comfort "ENDSCHLOSS GROSS"

Art. 68910350

La limitazione dei carichi alle estremità del dispositivo di ancoraggio a protezione della costruzione è soltanto uno dei compiti del fissaggio bloccaggio d’estremità "ENDSCHLOSS GROSS". Più di un tradizionale assorbitore di energia, il fissaggio bloccaggio d’estremità "ENDSCHLOSS GROSS" riunisce in un’unica unità 4 importanti funzioni:

- tendi-fune
- indicatore di tensione fune
- assorbitore di energia
- indicatore di carico



Tensione fune:

Liner/Comfort è un dispositivo di ancoraggio (linea vita) con precarico a molla.

Grazie a questo precarico a molla, in caso di caduta si riduce l'“effetto colpo di frusta” e, inoltre, entro certi limiti si può evitare o ridurre l'allungamento fune dovuto alle condizioni meteorologiche.

Congiuntamente al morsetto fune ad assorbimento di energia, si riduce così notevolmente lo strappo sull'utilizzatore.

Il precarico a molla dovrebbe essere compreso tra 75 e 100 kg. Il valore si può leggere sulla scala applicata.

Vedere fig. 1

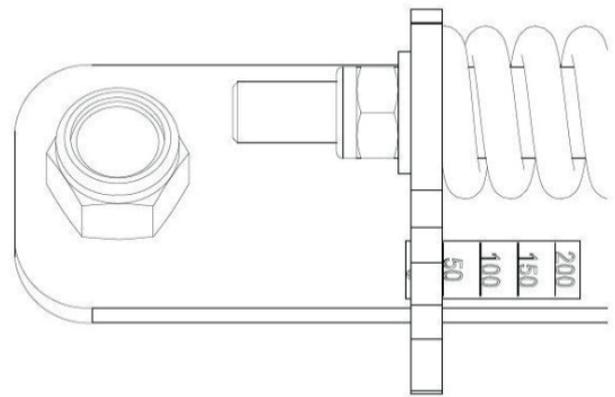


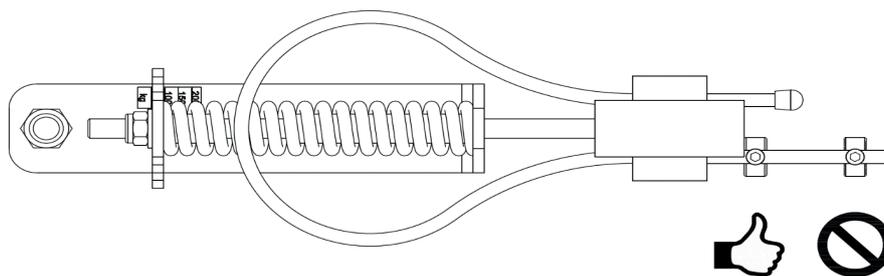
Fig. 1: Indicatore di tensione fune: Spigolo

Dispositivi di ancoraggio	Tensione della fune	Distanza
Variant K	50 - 100 kg	15 m
Variant UNI	50 kg	15 m
SDW	50 - 60 kg	7,5 m
I-Klemme	50 - 70 kg	6 m
Spider	60 kg	7 m
Stonekit	60 kg	10 m
FEH	60 kg	7 m
Überkopf	50 - 100 kg	7 m
Variant F	50-60 kg	10 m
Evergreen	50-60 kg	8 m

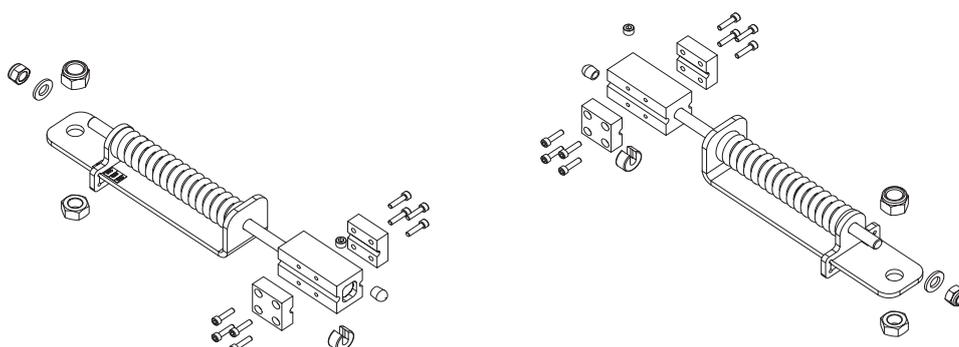
Tensione della corda = max. Valore in kg distanza = max. Distanza in m (tra i dispositivi di ancoraggio)

Indicatore di carico / morsetto indicatore:

Con il Fallindikorklemme montato è possibile determinare un carico di caduta del tappo in modo semplice. In caso di carico, la distanza o la distanza del terminale indicatore aumenta al morsetto della fune. Se la distanza del morsetto dell'indicatore di caduta è > 5 mm, il sistema verrà controllato da una persona qualificata. Il test è attraverso la scrittura di esperti per la



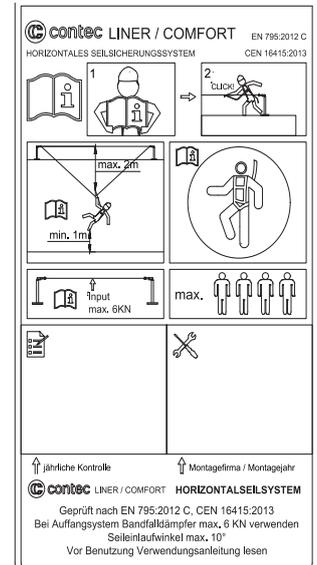
7.6 Esploso disegno Endschloss-Set „ENDSCHLOSS GROSS“



7.7 Targhetta di identificazione (Standard)

Ogni dispositivo di ancoraggio è provvisto di una targhetta di sistema con i seguenti dati:

- Sistema di sicurezza persone come da EN 795 classe C
- Numero massimo di utilizzatori
- Indicazione riguardo all'impiego di assorbitore di energia
- Indicazione max. inflessione fune
- Segnalazione che ci si deve attenere alle istruzioni per l'uso
- Installatore
- Data di montaggio
- Data della verifica successiva

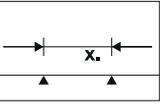
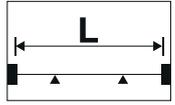
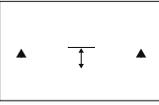
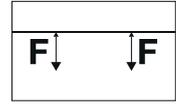
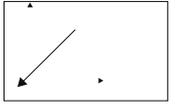


8. TABELLA: CARICO DEL SISTEMA ED INFLESSIONE FUNE

parametri di calcolo

1 utente	100 kg
Tipo corda	INOX D = 8 mm, 7 x 7
Corda statica	senza attenuazione
Altezza di caduta	2 m
Temperatura	20 ° C

LINER/COMFORT

Configurazione del sistema			Crash 1 utente - senza elementi di smorzamento!			
			Risultato del calcolo			
massimo Tra la distanza (m)	totale del sistema Lunghezza (m)	numero intermedio sezioni	deflessione corda (m)	tra l'ancora (kN)	Ancore End (kN)	Curva 90° (kN)
						
5,0	10,0	2	0,59	6,00	14,72	20,82
5,0	15,0	3	0,66	6,00	12,03	17,01
5,0	20,0	4	0,71	6,00	10,43	14,75
5,0	25,0	5	0,76	6,00	9,34	13,21
5,0	30,0	6	0,79	6,00	8,53	12,06
5,0	40,0	8	0,86	6,00	7,40	10,47
5,0	50,0	10	0,91	6,00	6,62	9,36
5,0	75,0	15	1,02	6,00	5,42	7,67
5,0	100,0	20	1,11	6,00	4,70	6,65

Estratto dal strumento di calcolo per il Liner/Comfort

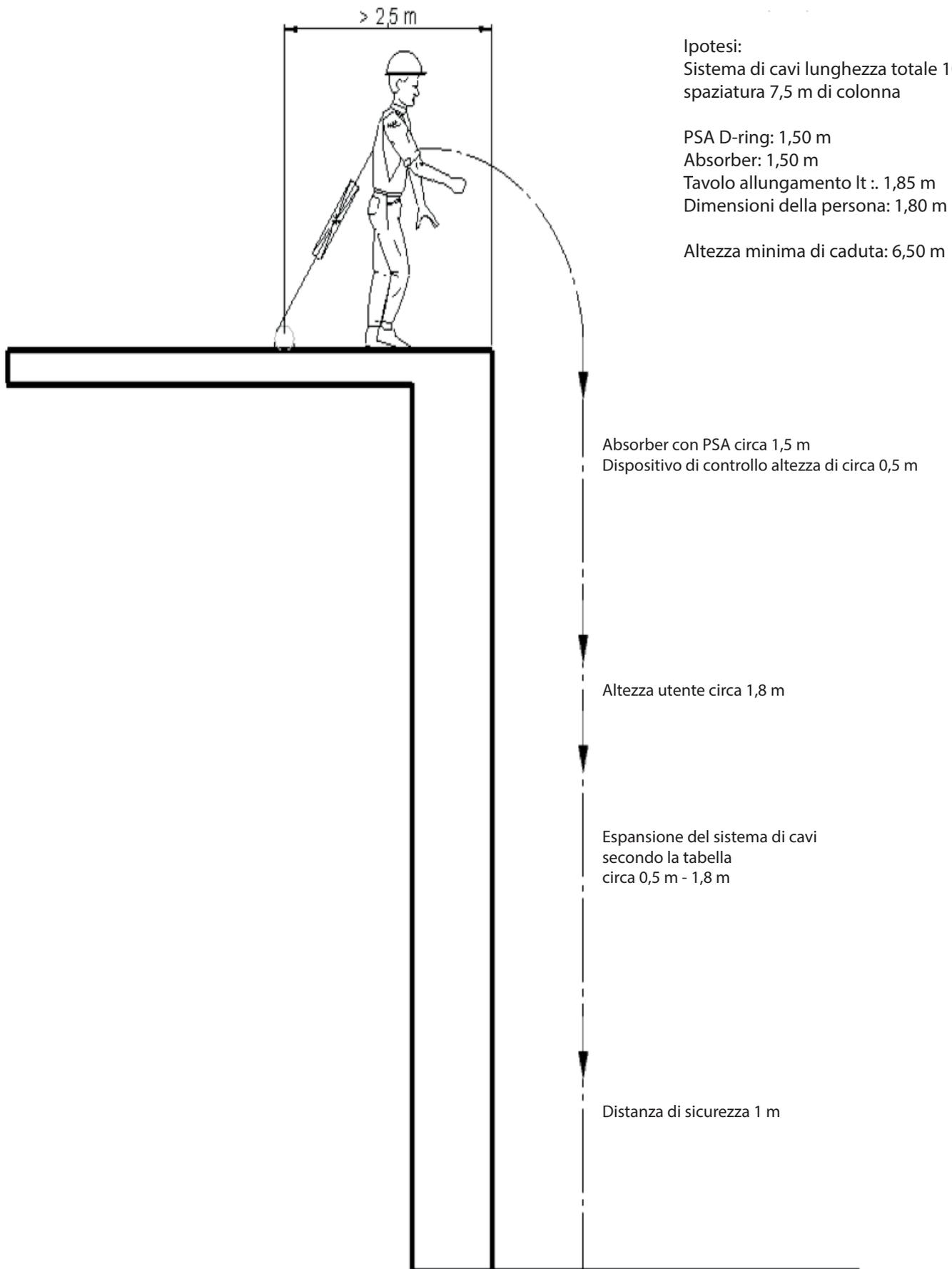
Fare sempre attenzione che ci sia un'altezza libera sufficiente al di sotto dell'utilizzatore!

L'inflessione della fune può variare notevolmente a causa della lunghezza della fune come da tabella.

La distanza richiesta dal suolo si ottiene dalla somma di quanto segue:

- Inflessione fune come da tabella
- Indicazioni del fabbricante del DPI utilizzato
- Statura dell'utilizzatore
- Supplemento di sicurezza min. 1,0 m

9. ESEMPIO DI CALCOLO: SPAZIO LIBERO MINIMO SOTTO



10. MANUTENZIONE

Per motivi di sicurezza sono consentite riparazioni sul dispositivo di ancoraggio soltanto da parte del fabbricante o di una persona dallo stesso incaricata. Componenti che hanno subito danni meccanici (es.: dopo una caduta dall'alto) si devono sempre sostituire. In caso di riparazioni è consentito l'impiego soltanto di parti di ricambio originali o autorizzate dal fabbricante.

Le verifiche regolari del dispositivo di ancoraggio Liner/Comfort, su iniziativa del responsabile, devono essere eseguite da un esperto al bisogno e, comunque, almeno ogni 12 mesi, nel rispetto delle specifiche del fabbricante e tenendo conto delle disposizioni di legge, delle condizioni di impiego e della situazione in cui si opera.

Fare attenzione a quanto segue:

Se tra un utilizzo ed il successivo passa più di un anno, la verifica da parte dell'esperto deve essere effettuata al più tardi antecedentemente al momento in questione in cui si impiegherà di nuovo il dispositivo di ancoraggio.

Le verifiche sono indispensabili, in quanto la sicurezza degli utilizzatori dipende dall'efficacia e dalla resistenza del dispositivo.

Avvertimento:

Non si deve continuare ad impiegare un dispositivo di ancoraggio difettoso o sollecitato per caduta dall'alto. Si può continuare ad utilizzarlo se un esperto ha espresso per iscritto il consenso all'ulteriore impiego del dispositivo in questione.

Nota:

Un esperto non è autorizzato ad effettuare riparazioni!

Durata massima

La durata massima del dispositivo di ancoraggio, in presenza di impiego appropriato occasionale, senza usura visibile ed in condizioni ottimali, è pari a 15 anni dalla data del primo utilizzo.

La durata dipende sostanzialmente dal tipo di impiego e dalla frequenza.

In casi estremi il DPI può risultare così danneggiato già dopo il primo impiego da doverne sospendere immediatamente l'uso.

È per questa ragione che si rende imperativa una verifica del DPI prima e dopo ciascun utilizzo!

11. ORGANO DI ISPEZIONE E CONTROLLO DEL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO



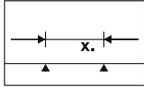
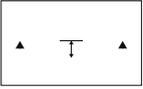
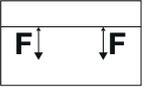
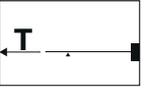
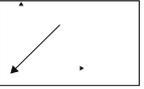
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Deutschstraße 10
1230 Wien

12. TABELLA: CARICO DEL SISTEMA LINER/COMFORT ED INFLESSIONE FUNE

parametri di calcolo

1 utente 100 kg
 Tipo corda INOX D = 8 mm, 7 x 7
 Corda statica senza attenuazione
 Altezza di caduta 2 m
 Temperatura 20 °C

LINER COMFORT

Configurazione del sistema			Crash 1 utente - senza elementi di smorzamento!			
			Risultato del calcolo			
massimo Tra la distanza (m)	totale del sistema Lunghezza (m)	numero intermedio sezioni	deflessione corda (m)	max. forza		
				tra l'ancora (kN)	Ancore End (kN)	Curva 90° (kN)
						
5,0	10,0	2	0,59	6,00	14,72	20,82
5,0	15,0	3	0,66	6,00	12,03	17,01
5,0	20,0	4	0,71	6,00	10,43	14,75
5,0	25,0	5	0,76	6,00	9,34	13,21
5,0	30,0	6	0,79	6,00	8,53	12,06
5,0	40,0	8	0,86	6,00	7,40	10,47
5,0	50,0	10	0,91	6,00	6,62	9,36
5,0	75,0	15	1,02	6,00	5,42	7,67
5,0	100,0	20	1,11	6,00	4,70	6,65
7,5	7,5	1	0,67	-	17,11	-
7,5	10,0	2	0,72	6,00	14,85	21,00
7,5	15,0	2	0,81	6,00	12,16	17,20
7,5	20,0	3	0,87	6,00	10,56	14,93
7,5	25,0	4	0,92	6,00	9,47	13,39
7,5	30,0	4	0,97	6,00	8,66	12,25
7,5	40,0	6	1,05	6,00	7,53	10,65
7,5	50,0	7	1,11	6,00	6,76	9,56
7,5	75,0	10	1,25	6,00	5,56	7,86
7,5	100,0	14	1,35	6,00	4,84	6,84
10,0	10,0	1	0,84	-	14,92	-
10,0	15,0	2	0,93	6,00	12,23	17,30
10,0	20,0	2	1,00	6,00	10,63	15,03
10,0	25,0	3	1,06	6,00	9,54	13,49
10,0	30,0	3	1,12	6,00	8,73	12,35
10,0	40,0	4	1,21	6,00	7,60	10,75
10,0	50,0	5	1,28	6,00	6,83	9,66
10,0	75,0	8	1,43	6,00	5,63	7,96
10,0	100,0	10	1,55	6,00	4,91	6,94
12,5	12,5	1	0,99	-	13,41	-
12,5	15,0	2	1,04	6,00	12,27	17,35
12,5	20,0	2	1,12	6,00	10,67	15,09
12,5	25,0	2	1,19	6,00	9,58	13,55
12,5	30,0	3	1,25	6,00	8,78	12,42
12,5	40,0	4	1,35	6,00	7,64	10,80
12,5	50,0	4	1,43	6,00	6,87	9,72
12,5	75,0	6	1,60	6,00	5,67	8,02
12,5	100,0	8	1,73	6,00	4,95	7,00
15,0	15,0	1	1,14	-	12,30	-
15,0	20,0	2	1,23	6,00	10,70	15,13
15,0	25,0	2	1,30	6,00	9,61	13,59
15,0	30,0	2	1,36	6,00	8,80	12,45
15,0	40,0	3	1,47	6,00	7,67	10,85
15,0	50,0	4	1,57	6,00	6,90	9,76
15,0	75,0	5	1,75	6,00	5,70	8,06
15,0	100,0	7	1,90	6,00	4,98	7,04

Con riserva di Techn. Alterazioni!

assicurare sempre che una sufficiente altezza libera sotto l'utente! Poiché la lunghezza del cavo secondo la tabella può notevolmente Seilauslenkung differire. La distanza necessaria per la terra è data dalla somma di: Seilauslenkung tabella Lt + informazioni produttore del utilizzato.

Sistema di trattenimento + margine di sicurezza min. 1 m. Con l'installazione di assorbitore di energia o utilizzando il sistema di ritenuta può il Abbassamento del cavo e le forze di estremità sono sostanzialmente ridotti nella tabella.

13. VERBALE DI COLLAUDO IMPIANTO LINEA VITA LINER/COMFORT

Progetto:	Impianto linea di ancoraggio:
-----------	-------------------------------

Committente	Appaltatore

Verifica effettuata in data:	
------------------------------	--

PUNTI DA CONTROLLARE: <input type="checkbox"/> eseguito controllo, in ordine!	DIFETTI RISCONTRATI: (Descrizione del difetto/ Provvedimenti)
---	---

DOCUMENTI RELATIVI AL MONTAGGIO:	
<input type="checkbox"/> Verbale di collaudo	
<input type="checkbox"/> Verbale di accettazione	
<input type="checkbox"/> Verbale elementi di fissaggio	
<input type="checkbox"/> Foto documentazione	
IMPERMEABILIZZAZIONE DEL TETTO:	
<input type="checkbox"/> Nessun danno	
<input type="checkbox"/> Nessuna corrosione	
PARTICOLARI VISIBILI DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO:	
<input type="checkbox"/> Nessuna deformazione	
<input type="checkbox"/> Nessuna corrosione	
<input type="checkbox"/> Stabilità	
FUNE IN ACCIAIO INOX:	
<input type="checkbox"/> Controllo visivo	
<input type="checkbox"/> Trefoli fune	
SUPPORTI INTERMEDI DELLA FUNE:	
<input type="checkbox"/> Nessuna deformazione	
<input type="checkbox"/> Giunti saldati	
<input type="checkbox"/> Collegamenti a vite serrati	

Progetto:	Impianto linea di ancoraggio:
-----------	-------------------------------

FISSAGGI D'ANGOLO:	
<input type="checkbox"/> Nessuna deformazione	
<input type="checkbox"/> Giunti saldati	
<input type="checkbox"/> Collegamenti a vite serrati	
FISSAGGI D'ESTREMITÀ:	
<input type="checkbox"/> Nessuna deformazione	
<input type="checkbox"/> Collegamenti a vite serrati	

SET TERMINALI:	
<input type="checkbox"/> Stabilità delle viti a testa cilindrica	
<input type="checkbox"/> Morsetto indicatore (CONTEC) sul fissaggio d'estremità	
<input type="checkbox"/> Precarico della fune 50 – 120 kg	
<input type="checkbox"/> Controllo punti saldati (corrosione in fessura)	
GUIDE SCORREVOLI:	
<input type="checkbox"/> Collegamenti a vite serrati	
<input type="checkbox"/> Fessura di scorrimento max. 3,7 mm	
<input type="checkbox"/>	
DPI (DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE CONTRO LA CADUTA DALL'ALTO): VERIFICA SECONDO LE INDICAZIONI DEL FABBRICANTE	
<input type="checkbox"/> Data di scadenza	
<input type="checkbox"/> Eseguita verifica con cadenza annuale	
<input type="checkbox"/> Non controllato (nessuna autorizzazione)	

Risultato del controllo:

L'impianto di sicurezza corrisponde alle istruzioni di montaggio e d'uso del fabbricante ed allo stato dell'arte. Si conferma l'affidabilità in fatto di sicurezza.

Osservazioni:

Data / Firma

Data / Firma

14. VERBALE DI COLLAUDO IMPIANTO LINEA VITA LINER/COMFORT

Progetto: _____

Prodotto: Linea di ancoraggio – impianto linea vita _____

	Committente:	Appaltatore:	Installatore:
Funzionario responsabile:			
Indirizzo ditta:			

Il committente accetta i servizi dell'appaltatore.

Sono stati consegnati al committente e vanno messi a disposizione dell'utilizzatore le istruzioni di montaggio e d'uso, i verbali elementi di fissaggio e le foto documentazioni. All'accesso del sistema di sicurezza devono essere documentate, a cura del committente, le posizioni dei dispositivi di ancoraggio per mezzo di schemi (es.: schizzo della vista dall'alto del tetto).

L'installatore competente e che ha familiarità con il sistema di sicurezza conferma che le operazioni di installazione sono state eseguite a regola d'arte, secondo lo stato dell'arte ed in conformità alle istruzioni di montaggio e d'uso del fabbricante. L'affidabilità in fatto di sicurezza viene confermata dall'installatore.

Osservazioni: _____

15. RAPPORTO DI ACCETTAZIONE / DOCUMENTAZIONE

VERBALE ELEMENTI DI FISSAGGIO / FOTODOCUMENTAZIONE

Data:	Ubicazione:	Tipo elemento di fissaggio:	Profondità di montaggio	Punta a forare \varnothing :	Coppia di serraggio:	Foto: (nomi file)

L'installatore sottoscritto assicura l'utilizzo regolare degli elementi di fissaggio conformemente alle direttive del fabbricante degli stessi. (Pulizia adeguata dei fori eseguiti con il trapano, rispetto dei tempi di indurimento e della temperatura di lavorazione, distanze dal bordo degli elementi di fissaggio, controllo della struttura sottostante, ecc.)

Struttura sottostante (qualità calcestruzzo (es.: C20/25) / dimensioni falso puntone, ecc): _____

Montaggio della struttura di sostegno a cura di: _____

Montaggio della linea vita a cura di: _____

Committente: _____ Installatore: _____

NOME

NOME

DATA, FIRMA

DATA, FIRMA

16. SISTEMA DI GARANZIA DELLA ROPE - ORIZZONTALE

Liner/Comfort EN 795 - Tipo C

In caso di accesso al tetto (accesso al sistema), il presente avviso deve essere apposto in modo chiaramente visibile da parte del responsabile dei lavori:

Avviso per il sistema di sicurezza del tetto già esistente

L'utilizzo deve avvenire esclusivamente in conformità alle Istruzioni di installazione e d'uso.

Le istruzioni di installazione e d'uso e i protocolli di verifica sono custoditi presso:

Planimetria generale con posizione dei dispositivi di ancoraggio:



- Produttore e denominazione del sistema: CONTEC Dispositivo Di Ancoraggio Orizzontale „Liner/Comfort ENDSCHLOSS GROSS“
- Data dell'ultimo controllo: _____
- Numero massimo di persone da assicurare: _____
- Necessità di assorbitori di caduta: _____
- Lo spazio libero minimo necessario da sotto il bordo di caduta fino a terra si calcola come segue:

Deformazione & Spostamento (max. 1 m) del dispositivo di ancoraggio in caso di carico

+ Specifiche del produttore del dispositivo di protezione individuale utilizzato incl. spostamento della corda

+ Altezza

+ 1 m distanza di sicurezza.

