

INDICE

1. **GENERALE**
 - 1.1 **USO NORMALE**
 - 1.2 **GARANZIA**
 - 1.3 **TRASPORTO E STOCCAGGIO**
 - 1.4 **PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**
 - 1.5 **CARATTERISTICHE GENERALI**
 - 1.6 **MARCATURA**
2. **MONTAGGIO**
3. **CONNESSIONI**
 - 3.1 **FUNZIONAMENTO REMOTO**
 - 3.2 **CONTATTO DI SOVRAVELOCITÀ SEL-20**
 - 3.3 **CONTATTO DI BLOCCAGGIO**
 - 3.4 **PROTEZIONE CONTRO LO SLITTAMENTO**
 - 3.5 **CONTATTO DEL TENDITORE**
4. **REGOLAZIONE**
5. **MANUTENZIONE E VITA UTILE**
 - 5.1 **FUNE E CANALE PULEGGIA LIMITATORE**
 - 5.2 **BLOCCAGGIO DEL LIMITATORE DI VELOCITÀ**
 - 5.3 **CONTATTI DI SICUREZZA E BOBINE**
 - 5.4 **VITA UTILE**

1.- GENERALE

1.1 USO NORMALE

Il limitatore di velocità SLC LF20 CA / SLC LF30 CA è un componente di sicurezza secondo l'allegato III della direttiva 2014/33/UE ed è certificato in base a tale direttiva.

Il limitatore di velocità è destinato ad essere utilizzato esclusivamente come componente di sicurezza in base alla Direttiva 2014/33/UE. Qualsiasi altro utilizzo non è stato testato e, quindi, non è previsto.

1.2 GARANZIA

Per il periodo di tempo stabilito dalla legge in vigore LUEZAR-ECO, S.L. garantisce il funzionamento del prodotto contro difetti di materiali e di produzione di assemblaggio.

La presente garanzia non si applica nei casi di:

- *Uso improprio del limitatore di velocità.*
- *Installazione difettosa del limitatore di velocità e dei suoi accessori.*
- *Urti superficiali.*
- *Collegamenti elettrici difettosi.*
- *Manutenzione non corretta.*

E, in generale, il mancato rispetto delle istruzioni descritte nel presente manuale.

Le caratteristiche del limitatore di velocità vengono regolate e sigillate in fabbrica. In nessun caso si potranno manipolare o modificare le caratteristiche originarie dei limitatori di velocità. Qualsiasi azione effettuata su di essi deve essere realizzata da LUEZAR-ECO, S.L.

LUEZAR-ECO, S.L. si riserva il diritto di modificare il contenuto del presente documento senza alcun preavviso, annullando così la validità delle precedenti revisioni.

1.3 TRASPORTO E STOCCAGGIO

Il limitatore di velocità sarà trasportato dalla fabbrica al suo assemblaggio in imballaggio adatto, in modo che sia protetto in ogni momento da urti, umidità, polvere e agenti atmosferici.

In fase di consegna del limitatore e poco prima del montaggio, verificare che l'imballaggio non sia danneggiato e che le caratteristiche del prodotto consegnato siano rispondenti all'ordine e alle caratteristiche di installazione.

I limitatori di velocità non prevedono un periodo massimo di stoccaggio, ma se durante il loro disimballaggio si rilevino visivamente eventuali danni superficiali causati da urti o ossidazione precoce, in accordo con LUEZAR-ECO, S.L., verranno riconsegnati alla fabbrica per la verifica.

1.4 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il limitatore di velocità SLC LF20 CA / SLC LF30 rileva quando l'ascensore supera la sua velocità nominale in un valore determinato e ne ordina l'arresto agendo direttamente sui paracadute oppure arrestando la macchina attraverso un contatto elettrico.

Il dispositivo completo è composto da una puleggia tendicinghia, da un fune metallico e dal limitatore di velocità stesso. Il fune passa attraverso le gole del limitatore e la puleggia tendicinghia ed è fissato alle sue estremità alla timoneria del paracadute in modo tale che quando si aziona il limitatore di velocità centrifugo, per adesione frena il fune e attiva i paracadute.

1.5 CARATTERISTICHE GENERALI

Le caratteristiche generali del limitatore di velocità sono le seguenti:

	LF 20 CA	LF 30 CA
• Velocità di intervento ammissibile:	0,43÷ 3,15 m/s	0,80÷ 2,05 m/s
• Velocità nominale ammissibile:	≤ 2,74 m/s	≤ 1,78 m/s
• Fune del limitatore	Fune metallica a trefoli	
• Diametro del fune:	6 - 6,5 mm	6 - 8 mm
• Diametro della puleggia::	200 mm	300 mm
• Posizionamento:	Locale macchine / Vano	
• Utilizzo:	Paracadute progressivi Paracadute istantanei	
• Direzione azionamento:	Salita-discesa Solo discesa	
• Forze di trazione:		

LF 20 CA		
Forza di trazione durante il test (Fune e gola nuovi)	Forza di trazione	
	Discesa	Discesa
602	717	----
1203	1030	442



LF 30 CA		
Forza di trazione durante il test (Fune e gola nuovi)	Forza di trazione	
	Discesa	Discesa
667	1010	382

La velocità di sgancio del limitatore di velocità e la velocità di azionamento del contatto di sovravelocità vengono regolate di default in fabbrica, come mostrato nella tabella seguente. Per esigenze specifiche di installazione, queste velocità di regolazione possono essere differenti, purché risultino conformi al punto 5.6.2.2.1 della norma EN81-20.

Velocità nominale NS (m/s)	Sovravelocità CS (m/s)	Velocità azionamento TS (m/s)
0,3	0,37	0,43
0,5	0,6	0,65
0,63	0,73	0,8
0,8	0,95	1,05
1	1,2	1,3
1,25	1,5	1,65
1,6	1,85	2
1,8	2,1	2,3
2	2,4	2,55
2,5	2,9	3,15

1.6 MARCATURA

In conformità al punto 5.6.2.2.1.8 della norma EN81-20, il limitatore di velocità deve prevedere un'etichetta di identificazione che riporti il numero di fabbricazione (F.Nr.), la data di fabbricazione (F-Date), la velocità nominale (V Nominale) e la velocità di azionamento del limitatore di velocità (V Sgancio), oltre al nome del produttore, al numero del certificato di analisi del tipo e al tipo di dispositivo.

 CENTRIFUGAL OSG Made by LUEZAR-ECO, S.L. Pol. Malpica - Grupo Quejido, 69 50016- Zaragoza- Spain Schlosser, Luezar & CVR	SLC-LF20CA ↓↑	F.Nr. <input type="text"/>
		F-Date <input type="text"/>
 <input type="text" value="1027"/> <input type="text" value="EU-OG 233"/>	Vel.nominale/Nenn/rated <input type="text"/> m/s Vel.disparo/Auslöse/Tripping <input type="text"/> m/s	

 CENTRIFUGAL OSG Made by LUEZAR-ECO, S.L. Pol. Malpica - Grupo Quejido, 69 50016- Zaragoza- Spain Schlosser, Luezar & CVR	SLC-LF30CA ↓↑	F.Nr. <input type="text"/>
		F-Date <input type="text"/>
 <input type="text" value="1027"/> <input type="text" value="EU-OG 244"/>	Vel.nominale/Nenn/rated <input type="text"/> m/s Vel.disparo/Auslöse/Tripping <input type="text"/> m/s	

La direzione di funzionamento del limitatore, bidirezionale, in senso orario o antiorario, viene contrassegnata su un'etichetta sul disco di bloccaggio con le seguenti figure:

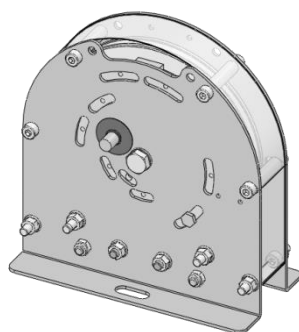


È molto importante verificare che i dati riportati sull'etichetta di identificazione siano coerenti con le caratteristiche di installazione e che, una volta montato, la direzione di azionamento del limitatore sia corretta.

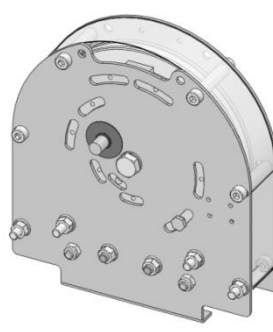
2.- MONTAGGIO

Le linee guida descritte di seguito sono delle indicazioni di montaggio generiche; possono essere previste delle specifiche istruzioni di montaggio in base alle diverse applicazioni di ogni cliente.

A seconda dell'installazione, il sistema di aggancio del limitatore può essere CAE o CAI

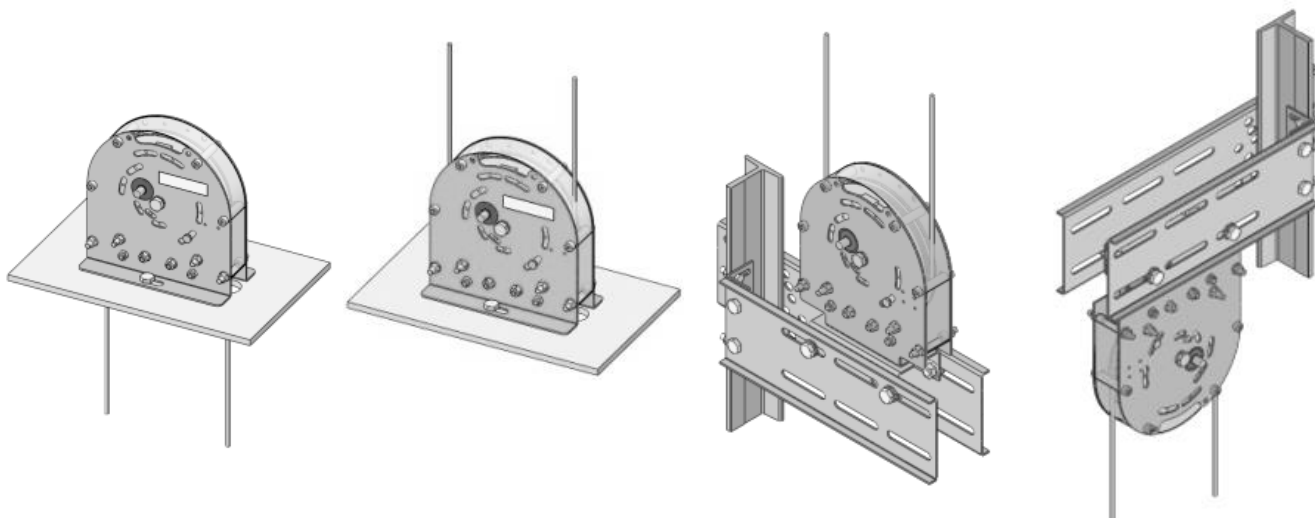


CAE



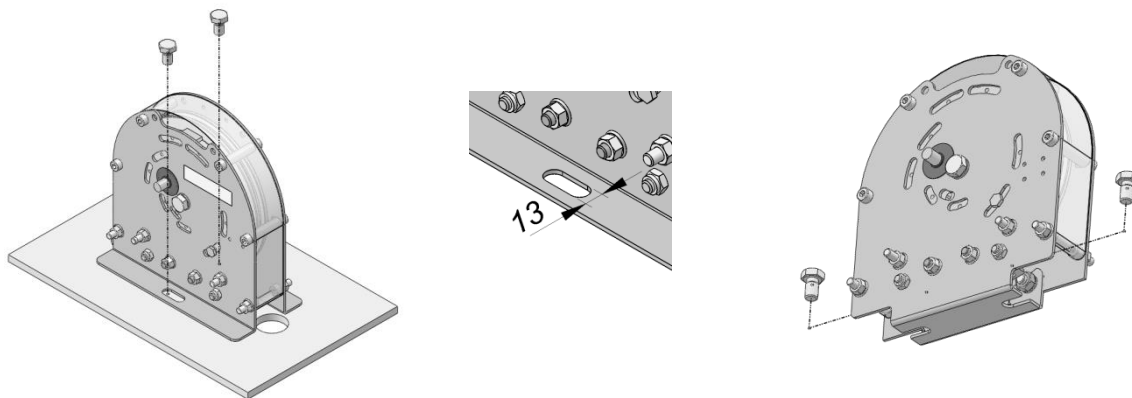
CAI

Il limitatore può essere montato sulla pavimentazione del locale macchine lastra o nel vano, sia nella parte superiore che nella parte inferiore. Può anche essere montato sulla guida.



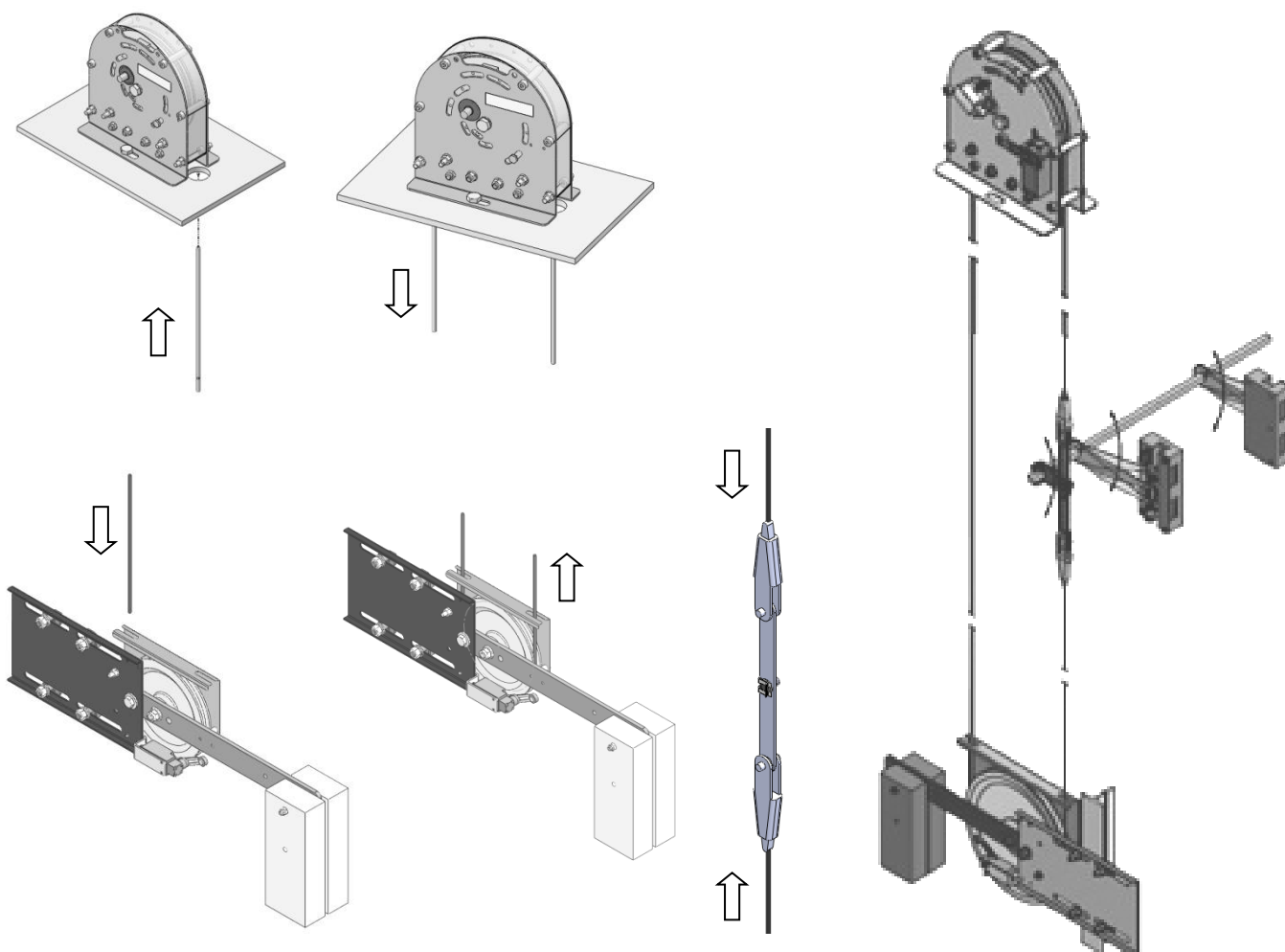
MANUALE DI ISTRUZIONI

Inizieremo fissando il limitatore di velocità con bulloni o viti M12, come mostrato in figura, a seconda che si tratti di un modello CAE o CAI e successivamente monteremo la puleggia tendicinghia.



Successivamente faremo passare la cinghia dentata attraverso la puleggia del limitatore e della puleggia tendicinghia.

Infine, fisseremo le due estremità del fune alla timoneria dei paracadute mediante le bielle di aggancio.



3.- CONNESSIONI

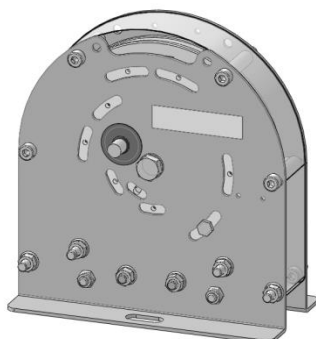
3.1 FUNZIONAMENTO REMOTO

In conformità al punto 5.6.2.2.1.4 c) 1) della norma EN81-20, il limitatore è dotato di un sistema di funzionamento remoto attraverso un elettromagnete che agisce direttamente sulle masse centrifughe e provoca il bloccaggio del limitatore.

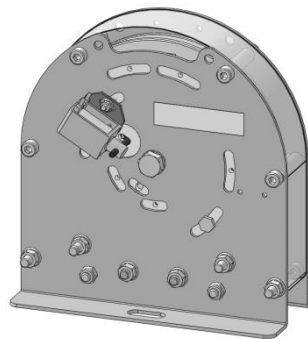
Il modello di elettromagnete utilizzato è il Nafsa ER30/C, il montaggio si effettuerà come indicato in figura e le sue caratteristiche tecniche sono le seguenti:

Fattore di marcia	ED25%
Consumo	30W
Tempo max. eccitazione	30 sec.
Tensioni standard:	24Vdc; 48Vdc; 110Vdc; 190Vdc; 230Vac
Correnti nominali:	1.2A; 0.5A; 0.27A; 0.16A; 0.28A

Collegare l'elettromagnete all'impianto elettrico tenendo conto dei valori di tensione e corrente. L'elettromagnete è alimentato solo agendo manualmente sul dispositivo atto ad eseguire la prova di prestazione e per un tempo non superiore al tempo massimo di eccitazione.



FUNZIONAMENTO MANUALE

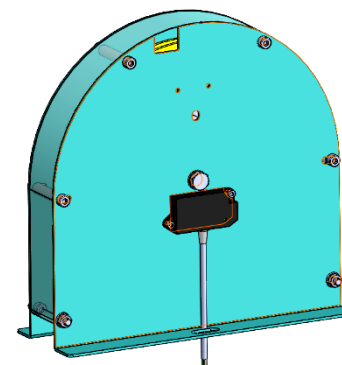
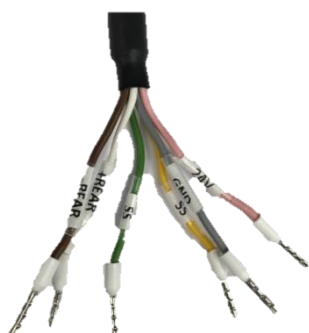


FUNZIONAMENTO REMOTO

3.2 CONTATTO DI SOVRAVELOCITÀ SEL-20

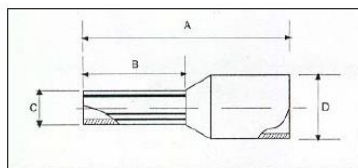
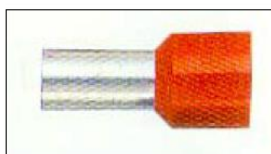
In conformità al punto 5.6.2.2.1.6 a) della norma EN81-20, il limitatore è dotato di un contatto di sicurezza elettrico che comanda l'arresto della macchina prima del raggiungimento della velocità di azionamento. Se la velocità nominale dell'ascensore non è superiore a 1m/s, questo dispositivo non sarà necessario, in quanto tale funzione può essere svolta dal contatto di sicurezza della timoneria del paracadute al raggiungimento della velocità di azionamento del limitatore.

SEL-20 dispone di 6 terminali e viene fornito come mostrato nell'immagine sottostante.



I terminali del dispositivo vengono forniti in formato a puntale. Le estremità del cablaggio sono contrassegnate dal codice di colore dell'immagine in alto a destra.

Le dimensioni dei puntali di collegamento sono le seguenti:



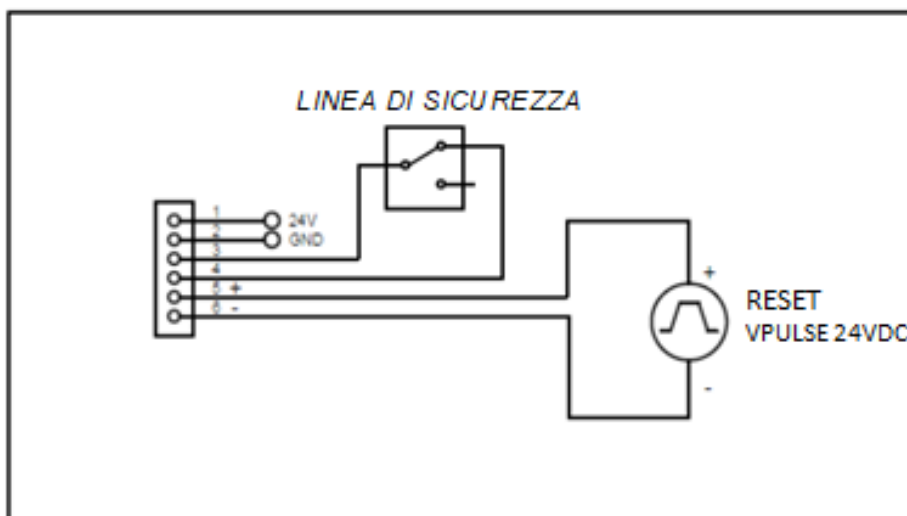
DIN 46228/4

PUNTALI ISOLATI	SEZIONE mm ²	A	B	C	D	COLORE Sistema "T"
TE-0,50	0,50	14,0	8,0	1,0	2,6	Bianco

Il dispositivo può essere fornito con connettori, previo accordo con il cliente.

La seguente tabella riporta le informazioni elettriche delle connessioni del dispositivo.

Colore	Terminale	Descrizione
Rosa	1	Alimentazione dispositivo 24 Vdc (+)
Grigio	2	Alimentazione dispositivo 0 Vdc (-)
Giallo	3	Contatto serie di sicurezza
Verde	4	Contatto serie di sicurezza
Bianco	5	Alimentazione di reset del dispositivo 24Vdc (+)
Marrone	6	Alimentazione di reset del dispositivo 0 Vdc (-)



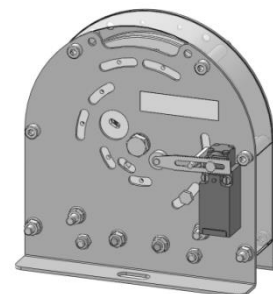
3.3 CONTATTO DI BLOCCAGGIO

In conformità al punto 5.6.2.2.1.6 b) della norma EN81-20, il limitatore di velocità è dotato di un contatto di sicurezza elettrico che impedisce la messa in marcia dell'ascensore nel caso in cui, dopo lo sblocco del paracadute, il limitatore di velocità non rimane in posizione di funzionamento.

Il modello di contatto di sicurezza elettrica è l'PIZZATO FR 655-S7 (1NC, 1NO) o simile; sarà collegato alla serie di sicurezze in posizione normalmente chiusa e il suo riarmo può essere manuale o automatico.

Le sue caratteristiche sono le seguenti:

AC-15 6A/240Vac
DC-13 0,4A/250Vdc
IP67

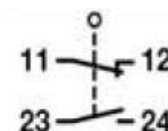


3.4 PROTEZIONE CONTRO LO SLITTAMENTO

Facoltativamente e in conformità del punto 5.6.7 della norma EN81-20, il limitatore di velocità può prevedere il dispositivo AD 20 H. Questi componenti possono essere parte integrante dei mezzi di protezione dei movimenti incontrollati della cabina.

Il sistema è composto da:

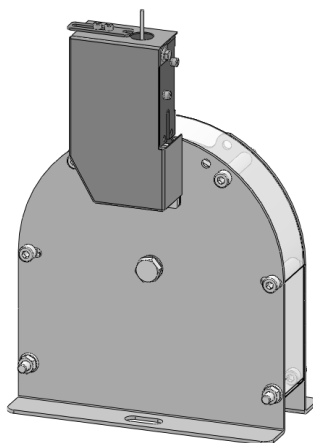
- Sistema di bloccaggio meccanico
- Contatto di sicurezza elettrico BERNSTEIN C2-U1Z (1NC, 1NO)
 - AC-15 3A/240Vac
 - IP30
- Elettromagnete NAFSA ERC45-50/XX/C
 - Fattore di marcia ED100%
 - Consumo 12W
 - Tempo max. eccitazione α
 - Tensioni standard: 24Vdc; 48Vdc; 190Vdc; 230Vac
 - Correnti nominali 0,47A; 0,24A; 0,06A; 0,10A



Collegare l'elettromagnete all'impianto elettrico tenendo conto dei valori di tensione e corrente in modo che durante il normale movimento dell'ascensore l'elettromagnete sia costantemente alimentato.

Collegare la serie delle sicurezze al contatto di sicurezza elettrico in posizione normalmente chiusa quando l'elettromagnete è alimentato in modo che, in assenza di alimentazione elettrica o cessando di alimentare l'elettromagnete, si aziona il sistema meccanico e il contatto di sicurezza elettrico rimane aperto. Quando si alimenta di nuovo la bobina, il sistema recupererà la sua posizione originaria.

Dal momento che l'elettromagnete interrompe l'alimentazione fino a quando il limitatore si aziona, l'ascensore può compiere un percorso compreso tra 29mm e 141mm sul limitatore LF 20 CA e tra 42mm e 185mm sul limitatore LF 30 CA. Il percorso minimo impedisce uscite indesiderate nelle operazioni di carico e scarico.



AD20 H

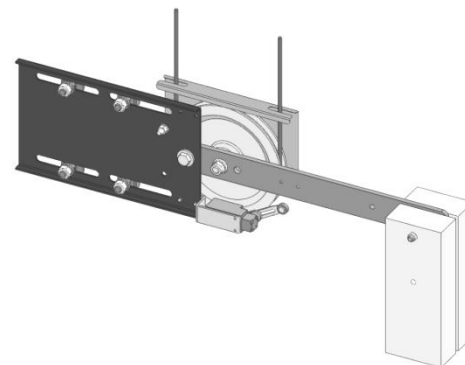
3.5 CONTATTO DEL TENDITORE

Come misura equivalente al punto 5.6.2.2.1.6 c) della norma EN81-20, la puleggia tendicinghia è dotata di un contatto di sicurezza elettrico che comanda l'arresto della macchina in caso di rottura o sollecitazione eccessiva.

Il modello di contatto di sicurezza elettrica è l'PIZZATO FR 615-S13 (1NC, 1NO) o simile e sarà collegato alla serie di sicurezze in posizione normalmente chiusa.

Le sue caratteristiche sono le seguenti:

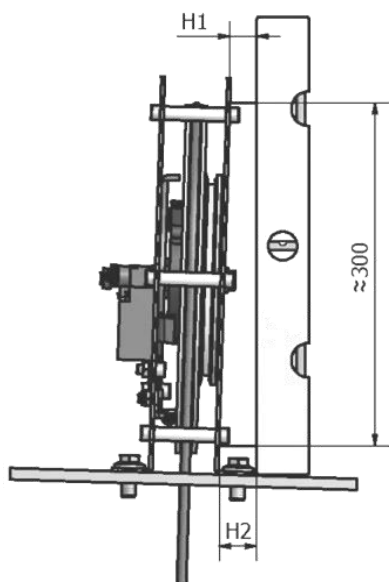
AC-15 6A/240Vac
DC-13 0,4A/250Vdc
IP67



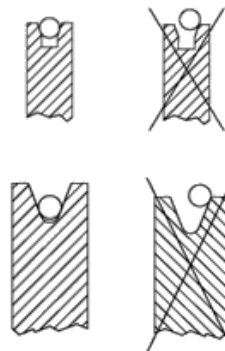
Azionando manualmente i contatti di sicurezza elettrici del tenditore superiore e inferiore, verificheremo che non sia possibile il movimento dell'ascensore.

4.- REGOLAZIONE

Innanzitutto verificheremo che il limitatore sia livellato controllando che la misura della deviazione non superi i 2mm.

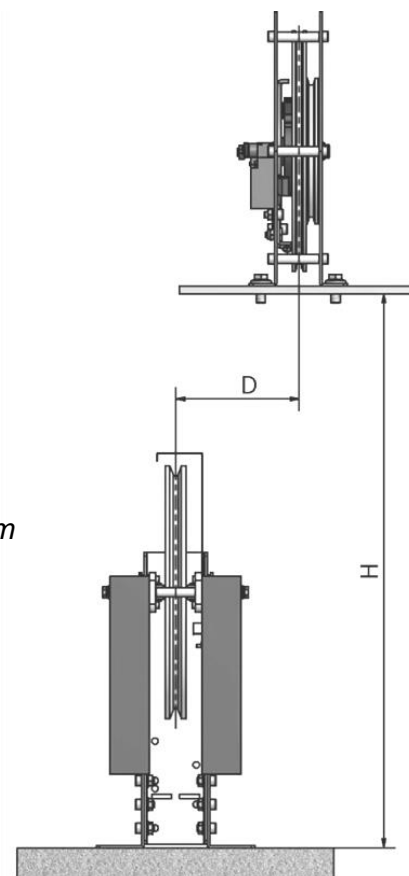


$$H1 - H2 < 2 \text{ mm}$$



$$D \text{ max} = 10 \text{ mm } H > 3 \text{ m.}$$

$$D \text{ max} = 30 \text{ mm } H > 10 \text{ m}$$

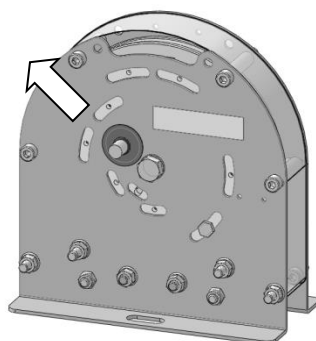


Quindi verificheremo la verticalità tra la puleggia del limitatore e la puleggia tendicinghia. Deve essere soddisfatta la regola Dmax.

Se il limitatore non è in piano o se la puleggia del limitatore e la puleggia tendicinghia non rispettano la verticalità, possono verificarsi deterioramenti prematuri in entrambe le pulegge e nel fune.

Per verificare la regolazione, effettueremo vari viaggi dell'ascensore prestando attenzione alla corretta entrata e uscita del fune nelle pulegge e anche agli eventuali rumori e vibrazioni. Nella maggior parte dei casi le deficienze del funzionamento finale derivano da un errato livellamento del fune o del limitatore di velocità.

Infine, durante l'esecuzione delle prove descritte al punto 6.3 "Ispezioni e prove prima della messa in servizio" e in particolare al punto 6.3.4 "Paracadute della cabina" della norma EN81-20, azioneremo il limitatore di velocità manualmente o in remoto e verificheremo il corretto funzionamento del gruppo limitatore-paracadute.



FUNZIONAMENTO MANUALE



FUNZIONAMENTO REMOTO

5.- MANUTENZIONE

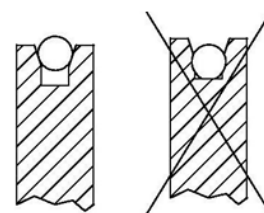
Per garantire il corretto funzionamento del limitatore di velocità per tutta la sua vita utile, dobbiamo eseguire le seguenti operazioni di manutenzione con gli intervalli indicati.

Inoltre, ogni anno effettueremo un'ispezione visiva per rilevare l'eventuale deterioramento superficiale dei componenti e, in particolare, del cavo.

5.1 FUNE E CANALE PULEGGIA LIMITATORE

Con periodicità trimestrale verificheremo lo stato della superficie del fune del limitatore di velocità e lo stato del canale della sua puleggia.

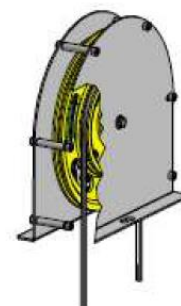
Verificheremo che il fune non tocchi il fondo del canale e non siano presenti sporcizia o olio nel canale della puleggia del limitatore.



5.2 BLOCCAGGIO DEL LIMITATORE DI VELOCITÀ

Questa manutenzione ha lo scopo di verificare che il limitatore agisca correttamente alla velocità di sgancio indicata sulla targhetta delle caratteristiche. Effettueremo l'operazione una volta ogni cinque anni.

Se il limitatore di velocità dispone di un canale di verifica, faremo passare il fune della puleggia del limitatore sulla puleggia del canale di verifica, effettueremo un viaggio dell'ascensore alla velocità nominale e verificheremo che si aziona il limitatore di velocità e che, a sua volta, aziona i paracadute e arresta l'ascensore.

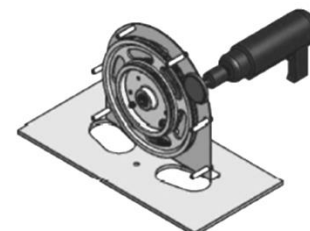


Se non si dispone di un canale di verifica o se desideriamo verificare l'esatta velocità di azionamento del limitatore di velocità e del contatto di sovravelocità, saranno necessari i seguenti strumenti:

- Un trapano/motore con puleggia dentata.
- Un contagiri

Procederemo come segue:

- 1º) Rimuovere il fune dal limitatore di velocità consentendogli di ruotare liberamente.
- 2º) Connettere al trapano una puleggia di gomma.
- 3º) Posizionare la puleggia del trapano sulla puleggia del limitatore di velocità.
- 4º) Far ruotare lentamente il trapano e aumentare gradualmente i giri.
- 5º) Posizionando la ruota del contagiri anche sulla puleggia del limitatore di velocità, annotare la velocità a cui avviene l'azionamento del limitatore.
- 6º) Controllare che la velocità di sgancio non differisce di oltre il 5% da quella indicata sulla targhetta delle caratteristiche.
- 7º) Nel caso in cui il limitatore preveda il contatto di sovravelocità integrato, controllare che il suo azionamento si verifichi prima dell'azionamento meccanico del limitatore.



5.3 CONTATTI DI SICUREZZA E BOBINE

Ogni anno verificheremo il corretto funzionamento dei contatti di sicurezza della puleggia tendicinghia, contatto di sovravelocità SEL-20, il contatto di sicurezza e la bobina del sistema contro lo slittamento, contatto di bloccaggio e la bobina di azionamento remoto funzionino in modo corretto.

5.4 VITA UTILE

La vita utile del limitatore di velocità non può essere definita sulla base di un determinato periodo di tempo, il limitatore di velocità può essere in servizio fino a quando i risultati, quando si eseguono le prove di manutenzione descritte in precedenza, siano soddisfacenti.

In caso contrario, solamente LUEZAR-ECO,S.L potrà riparare tale limitatore di velocità o fornirne uno nuovo in base al numero di fabbricazione (F.Nr.) che figura sulla targhetta delle caratteristiche.

La vita utile delle bobine è pari a 3.000.000 di manovre.

Il numero minimo di ore di funzionamento (con sistema in movimento) della cinghia dentata è di 25.000 ore.