

LISTA DI CONTROLLO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI: Rif. UNI 12159 e LINEE GUIDA ISPESL

ASCENSORI DA CANTIERE

Ascensori installati temporaneamente, destinati all’ utilizzo da parte di persone a cui è consentito l’ accesso in cantieri da costruzione ed edili, che servono piani fissi, provvisti di un dispositivo di carico: progettati per il trasporto di persone e cose; guidati; che si muovono lungo un percorso inclinato al max. 15° dalla verticale; supportati o sostenuti da fune metallica azionata da tamburo, da pignone e cremagliera, da un gruppo cilindro-pistone idraulico o da un meccanismo a struttura sviluppabile. Le colonne, quando installate, possono o meno richiedere sostegno da strutture separate

2 PROVE DI FUNZIONAMENTO

2.1 PROTEZIONI DEL PERCORSO DELL’ASCENSORE

Protezioni del percorso dell’ascensore (5.5 EN 12159)			SI	NO	
2.1.0	Dispositivo di carico	Piattaforma	2.1.0 A		
		Cabina	2.1.0 B		
2.1.0 A	PIATTAFORMA (linee guida ISPESL)				
	La recinzione è di altezza 2 m o di altezza ridotta con le seguenti caratteristiche minime: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non minore di 1,1 m ▪ Distanza tra recinzione di base ed ogni parte in movimento é minore o uguale a 2 m ▪ Esiste un parapetto con traverso intermedio e spazio libero minore di 0,6 m ▪ Lo spazio di arresto del supporto del carico inferiore a 2 m ▪ Il supporto del carico si arresta automaticamente a 2,5 m dalla base e riparte solo dietro comando manuale con segnale sonoro 			SI	NO
2.1.0 B	CABINA				
	La recinzione della base protegge tutti i lati fino ad una altezza minima di 2 m ed è conforme ai prospetti 1 e 4 delle EN 294:1992 / EN ISO 13857:08			SI	NO
2.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L’eventuale contrappeso deve essere posizionato all’interno della recinzione. ▪ L’eventuale cancello deve essere apribile dall’interno. ▪ I cancelli scorrevoli sono guidati e il loro movimento limitato da arresti meccanici ▪ Ha resistenza meccanica conforme a quanto previsto al punto 5.5.4.1 delle EN12159 (forza di 300 N applicata perpendicolarmente su superficie di 5000 mm² non provoca: deformazione permanente e deformazione elastica maggiore di 30 mm, dopo la prova la recinzione funziona in modo soddisfacente. Inoltre con forza di 600 N applicata perpendicolarmente su superficie di 5000 mm² la recinzione rimane salda) ▪ Esiste dispositivo per l’arresto e il mantenimento (es.: lucchettabile) fuori servizio (5.9.6.3 e 5.10.1 EN 12159) all’esterno della recinzione e tale il dispositivo è di sicurezza 				
2.1.2	Gli accessi ai piani sono provvisti di cancelli a protezione del percorso dell’ascensore conformi al punto 5.5.3 delle EN 12159. in particolare <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se a tutta altezza: <ul style="list-style-type: none"> ➢ di altezza minima di 2 m o al minimo 1,8 m se l’altezza di accesso libera nell’edificio è minore di 2 m. ➢ Sono rispettate le distanze minime indicate nella figura 5 delle EN 12159 ➢ I cancelli se non perforati hanno un pannello, di area minima 250 cm², che consente la visione del bordo del piano (5.6.1.4.1.2 EN 12159) 				

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La fessura massima tra bordo del cancello e soglia di piano è 35 mm ➤ Hanno resistenza meccanica conforme a quanto previsto al punto 5.5.4.1 delle EN 12159 con le stesse caratteristiche della recinzione ▪ Se ad altezza ridotta: <ul style="list-style-type: none"> ➤ (tra 1,1 m e 1,2 m) sono rispettati i rapporti tra distanza di sicurezza e velocità di cui all'art. 5.5.3.9.2 EN 12159. ➤ Sono rispettate le distanze minime indicate nelle figure 6 e 7 delle EN 12159 ▪ Hanno resistenza meccanica conforme a quanto previsto al punto 5.5.4.2 delle EN12159 (1 KN verticale lungo la sommità, e separatamente 300 N in un qualsiasi punto della barra superiore non provocano deformazione permanente , dopo la prova il cancello funziona in modo soddisfacente) ▪ Se motorizzati sono conformi alle parti applicabili del punto 7 della EN 81-1:1998 		
2.1.3	<p>Le parti mobili dell'ascensore sono protette secondo quanto previsto dal punto 7.1.2.7.1.1 EN 12159 e dalle linee guida ISPESL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la distanza dalle parti mobili è minore di 0.85m (0.5m se la velocità non supera i 0.7m/sec), la protezione del percorso dell'ascensore deve essere fissa e conforme ai prospetti I e IV della EN 294:92 con un minimo di 2.0 m • Se la distanza dalle parti mobili è maggiore o uguale di 0.85m (0.5m se la velocità non supera i 0.7m/sec), la protezione del percorso dell'ascensore deve essere fissa e di altezza almeno di 1.1 m (corrimano traversi e bordo di contenimento) 		
2.1.4	La protezione del percorso ha le caratteristiche dei cancelli (punti 5.5.4.1 e 5.5.4.2 delle EN 12159)		
Dispositivi di bloccaggio dei cancelli di piano (5.5.5 EN 12159)		SI	NO
2.1.5	<p>Cancelli a tutta altezza:</p> <p>a) non è possibile aprire le porte con dislivello > 0,15¹ m ed avviare o tenere in movimento la cabina con cancello in posizione NON chiusa (permessa sagoma fissa)</p> <p>b) la distanza di arresto cabina è ≥ 0,25 m: non è possibile aprire le porte con dislivello > 0,25 m ed avviare o tenere in movimento la cabina con cancello in posizione NON chiusa e bloccata (sagoma mobile)</p> <p>c) Sono provvisti di dispositivo di sbloccaggio di emergenza (Chiave triangolare EN 81-1)</p> <p>d) Lo spostamento della cabina é impedito dai contatti elettrici dei cancelli con fessure prodotte, in fase di apertura, superiori a quelle riportate nel prospetto 4 delle 294:1992 / EN ISO 13857:08</p>		
2.1.6	<p>Cancelli ad altezza ridotta:</p> <p>distanza tra la base della cabina e la base del piano ≤ 15 cm: presenza di dispositivo di interblocco del cancello controllato dalla posizione dell'ingresso della cabina². Non deve essere possibile avviare o tenere in movimento la cabina con cancello in posizione NON chiusa e bloccata</p>		
2.1.7	I dispositivi di bloccaggio dei cancelli sono controllati da contatto elettrici di sicurezza (5.9.6 EN 12159)		
2.1.8	L'elemento di bloccaggio è mantenuto in posizione mediante molle in compressione guidate o pesi (5.5.5.3.8 EN 12159)		
2.1.9	La cabina non deve muoversi a meno che gli elementi di bloccaggio siano innestati per non meno di 7 mm (5.5.5.3.9 EN 12159)		
Spazio sotto cabina (5.4.3, 5.5.6.2 EN 12159)		SI	NO
2.1.10	La corsa della cabina e, se esiste, del contrappeso è limitata nella sua parte inferiore mediante ammortizzatori; con ammortizzatori ad olio c'è un interruttore elettrico di sicurezza che impedisce il movimento quando l'ammortizzatore è depressurizzato		
2.1.11	Vi sono mezzi, es: un puntello mobile o equivalente, per creare una distanza verticale minima 1,8 m sotto l'intera area della cabina, inseribile senza che nessuno debba sostare		

¹ La UNI EN 12159/2000 riportava il valore 0,25 (sostituita dalla UNI EN 12159/2009 a settembre 2009)

² Distanza dedotta da quanto prescritto nei cancelli a tutta altezza, non essendo riportata nella norma.

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

	sotto la cabina.		
--	------------------	--	--

2.2 DISPOSITIVO DI CARICO

2.2.0	Dispositivo di carico	Piattaforma (solo se soddisfa le seguenti condizioni) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocità nominale Max 0,2 m/sec ▪ Persone trasportate Max 8 ▪ Comandabile solo da persona competente a bordo (es. botoniera a chiave). ▪ Comandi ad azione mantenuta ▪ Distanza tra parti mobili e fisse maggiore di 0,5 m 	2.2.0 A	
		Cabina	2.2.1-12	
2.2.0 A		PIATTAFORMA (linee guida ISPESL)		
Parapetto di recinzione: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Non minore di 1,1 m ▪ Fermapiede non perforato 0,15 m ▪ Traverso intermedio posto a non più di 0,5m su fermapiede e dal corrimano ▪ Sopra fascia fermapiede sino ad altezza minima 0,6 m protezione con aperture max 50mm X 50mm o con fessure di larghezza max 20 mm ▪ riparo fisso di altezza 2 m nel lato rivolto la colonna, che eccede di 0,2 m la larghezza della colonna su ciascun lato della colonna, o al max quanto il lato della piattaforma. Il riparo è interbloccato con il movimento della piattaforma per permettere la rimozione per manutenzione. ▪ Ha resistenza meccanica è tale che forza di 300 N applicata perpendicolarmente su superficie di 5000 mm² non provoca: deformazione permanente e deformazione elastica maggiore di 30 mm, dopo la prova la recinzione funziona in modo soddisfacente. Inoltre con forza di 600 N applicata perpendicolarmente su superficie di 5000 mm² la recinzione rimane salda ▪ I cancelli sono provvisti di bloccaggi meccanici che per la loro apertura richiedono una azione intenzionale e non è possibile avviare o tenere in movimento la cabina con cancello in posizione NON chiusa 		SI	NO	
2.2.1-12		CABINA		
		SI	NO	
2.2.1	La cabina è completamente chiusa.			
2.2.2	La cabina è permanentemente illuminata, con minimo di 50 Lux a livello dei comandi			
2.2.3	Esiste pulsantiera di comando e controllo con dispositivo di allarme (5.10.7.1.1 e 5.11.1 EN 12159)			
2.2.4	Esiste dispositivo per l'arresto e il mantenimento fuori servizio con le caratteristiche di dispositivo di emergenza (fungo STOP) (5.10.5 EN 12159)			
2.2.5	E' rispettato il rapporto superficie n° persone e portata (0,2 m ² per persona con 80 Kg per persona) e l'altezza libera interna di almeno 2 m			
2.2.6	Le pareti della cabina, compresi i cancelli, rispettano i requisiti delle EN 294, prospetto 4, con aperture che non consentono comunque il passaggio di una sfera di 25 mm.			
2.2.7	Uscita di emergenza	Esiste almeno un cancello/porta	2.2.7.A	
		Esiste almeno una botola	2.2.7.B	
2.2.7 A	Esiste almeno un cancello/porta per l'uscita di emergenza			
	Il cancello /porta ha dimensioni almeno 0,4 X 1,4 m, é apribile verso l'interno o scorrevole, apribile dall'esterno senza chiave e dall'interno con chiave particolare e provvista di contatto di sicurezza (può essere il cancello della cabina)		SI	NO
2.2.7 B	Esiste almeno una botola per l'uscita di emergenza			

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

		SI	NO
	La botola é posizionata sul tetto, è almeno di 0,4X 0,6 m, non apribile verso l'interno e apribile dall'esterno senza chiave e dall'interno con chiave particolare, provvista di contatto di sicurezza. All'interno della cabina esiste una scala, vincolata alla stessa cabina, che ne consente l'accesso		
2.2.8	I cancelli della cabina hanno altezza minima 2 m a larghezza minima 0,6 m e se non perforati hanno un pannello, di area minima 250 cm ² , che consente la visione del bordo del piano		
2.2.9	I cancelli sono provvisti di bloccaggi meccanici che non ne consentono l'apertura al di fuori della zona di sbloccaggio.(come i cancelli di piano vedi 5.5.5.1 EN 12159) e non è possibile avviare o tenere in movimento la cabina con cancello in posizione NON chiusa		
2.2.10	I cancelli hanno resistenza meccanica conforme a quella prevista per i cancelli a tutta altezza (5.5.4.1 EN 12159) e se motorizzati rispettano il punto 8 delle EN 81-1		
2.2.11	SE all'interno della cabina esiste un dispositivo di emergenza ad azionamento manuale, questo è tale che (5.11.3 EN 12159) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il freno può essere rilasciato manualmente dall'interno della cabina e richiede uno sforzo minore di 400 N per mantenerlo aperto. ▪ Il dispositivo è protetto dall'abuso tramite copertura. ▪ La velocità è controllata automaticamente ed è minore di 1 m/sec e prima dell'intervento del limitatore di velocità. 		
2.2.12	SE il tetto è accessibile: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esiste parapetto è posizionato a non oltre 200 mm dal bordo del tetto e di dimensioni conformi al punto 5.6.1.3.4. EN 12159 ▪ Esiste dispositivo per l'arresto e il mantenimento fuori servizio con le caratteristiche di dispositivo di emergenza (fungo STOP) 		
2.2.13	La cabina/piattaforma dispone di guide rigide (almeno 2) atte ad impedire il disinnesto o l'inceppamento. I pattini di scorrimento sono tali da impedire che la cabina fuoriesca dalle guide.		
2.2.14	In caso di rottura dei pattini vi sono dispositivi che mantengono la cabina/piattaforma nelle guide.		
2.2.15	La cabina/piattaforma dotata di mezzi per rilevare un elemento di colonna non fissato e prevenire che possa scorrere su di esso. ³		
Dispositivi di sicurezza contro la caduta del dispositivo di carico (5.6.2 EN 12159)		SI	NO
2.2.16	E' presente un dispositivo di sicurezza contro la caduta della cabina (dispositivo di blocco) che si attivi per eccesso di velocità (se ascensore idraulico ad azione diretta il dispositivo può essere solo valvola di blocco);		
2.2.17	Il dispositivo di blocco arresta e mantiene ferma la cabina con carico pari a 1,3 volte quello nominale, interviene entro un aumento di 0,4 m/sec la velocità nominale ed è provvisto di contatto elettrico di sicurezza che ferma l'impianto		
2.2.18	La prova del dispositivo di blocco è possibile da una distanza di sicurezza tramite telecomando.		
2.2.19	Il ritorno in servizio normale dell'impianto dopo l'intervento del dispositivo di blocco avviene dopo l'intervento di persona competente		
2.2.20	Il dispositivo di blocco è <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indipendente dai componenti normali ad eccezione della cremagliera, ▪ La puleggia dall'eventuale limitatore è montata indipendentemente da qualsiasi albero che regge le pulegge delle funi di sospensione ▪ I meccanismi di regolazione del limitatore sono sigillati ▪ Il meccanismo del dispositivo di blocco è efficiente e funzionante alla verifica ▪ Nel caso il dispositivo di blocco sia progettato per intervenire su più di una guida, allora interviene su tutte le guide simultaneamente. ▪ Se il dispositivo è un pignone su cremagliera, questo è situato sotto il pignone di 		

³ Punto non previsto dalla UNI EN 12159/2000

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

	azionamento (5.7.3.1.1.2 EN 12159)		
Dispositivo del rilevatore del sovraccarico (5.6.3 EN 12159)		SI	NO
2.2.21	E' presente un dispositivo di sovraccarico che interviene entro il 120% del carico nominale che segnala ed impedisce il normale avvio ⁴		

MACCHINARIO

Unità di azionamento (5.7 EN 12159)		SI	NO
2.3.1	A funzionamento normale il movimento di discesa degli ascensori avviene a motore inserito (se idraulico la discesa per gravità)		
2.3.2	Le variazioni di velocità (a vuoto o pieno carico) non sono maggiori del 15% della velocità nominale		
2.3.3	Le parti del macchinario sono protette secondo le EN 294 e EN 349. Se distanti meno di 0,5 m protette secondo le EN 953		
2.3.4	Le parti del macchinario sono protette da agenti atmosferici , caduta materiali e loro penetrazione negli accoppiamenti.		
2.3.5	L'ascensore è di tipo:		
	ad argano agganciato o idraulico indiretto	2.3.5.A	
	idraulico diretto	2.3.5.B	
	a pignone e cremagliera	2.3.5.C	
2.3.5 A	Ad argano agganciato o idraulico indiretto		
	le funi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sono almeno in numero di due ▪ Il carico è uniformato sulle funi tramite dispositivo (es. molle) ▪ E' previsto un dispositivo di sicurezza che provoca l'arresto in caso di allentamento o rottura di una fune fino all'adozione di una azione correttiva da parte di persone competenti. ▪ Diametro minimo 8 mm e coeff. Di sicurezza almeno 12 (6 nella sospensione del contrappeso). ▪ Il rapporto minimo tra diametro fune e diametro puleggia o tamburo è almeno pari a 30 ▪ La parte di fune in eccedenza è tesa ed immagazzinata in un tamburo con scanalature elicoidali e ad esso ancorata, oppure non tesa ed immagazzinata in un tamburo non scanalato con stratificazione multipla. Il rapporto tra diametro tamburo e diametro fune è almeno 15 	SI	NO
2.3.5 A1	Contrappeso	NON appl.	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ E' esposta una informazione circa la massa totale ▪ Ogni singolo riempitivo ha una marcatura con la propria massa ▪ Se sopra uno spazio accessibile è provvisto di dispositivo di sicurezza contro l'eccesso di velocità. 	SI	NO
2.3.5 A2	Pulegge di rinvio	NON appl.	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le scanalature hanno profilo circolare e la profondità non è minore di 1,5 volte il diametro nominale della fune ▪ Con funi che entrano dall'alto sono protette dalla penetrazione di corpi estranei. ▪ Sono previsti dispositivi anticarrucolamento. 	SI	NO
2.3.5 A3	Tamburo	NON appl.	

⁴ Dispositivo non necessario nella UNI EN 12159/2000 qualora il sistema soddisfi tutti i seguenti punti:

- o Sistema ad azionamento positivo
- o Tutti i calcoli di progettazione si basano su un carico 1,5 il carico nominale
- o Sistema di frenatura in grado di arrestare la cabina con carico 1,5 il carico nominale
- o Dispositivo di sicurezza contro eccesso di velocità in grado di arrestare la cabina con carico 1,5 volte il carico nominale
- o Potenza del motore limitata a gestire solo il carico nominale

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ E' dotato di sistema di avvolgimento automatico oppure le funi sono avvolte in un solo strato ▪ Rimangono sempre due giri inattivi di fune metallica ▪ E' scanalato e provvisto di flange sporgenti alle estremità ▪ L'accoppiamento tra tamburo e motore è di tipo positivo e non disinseribile 	SI	NO	
2.3.5.B	L'azionamento è idraulico diretto, indiretto a struttura estensibile			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ È presente un manometro tra la valvola di ritegno e il cilindro. ▪ È presente una valvola di blocco posizionata all'ingresso del cilindro che interviene entro un aumento di velocità di 0,4 m/sec ▪ Sono previsti precauzioni contro un abbassamento lento come da punto 9 delle UNI EN 81-2/98 ▪ È presente una valvola di sicurezza by-pass tarata al 140% della pressione statica massima ▪ È controllabile il livello del fluido nel serbatoio 	SI	NO	
2.3.5.C	L'azionamento è a pignone e cremagliera			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accoppiamento tra pignone e motore è di tipo positivo e non disinseribile. ▪ Vi sono misure per impedire la penetrazione di corpi estranei tra i pignoni di azionamento o di sicurezza e la dentatura della cremagliera. ▪ I rulli o i pattini di guida della cabina non sono gli unici mezzi per mantenere correttamente ingranati la cremagliera e tutti i pignoni di azionamento e dei dispositivi di sicurezza. 	SI	NO	
2.3.6	<p>Il sistema di frenatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agisce direttamente sul tamburo o pignone ▪ È in grado di fermare la cabina nella direzione di discesa con carico pari al 125% del carico nominale ▪ Le molle che partecipano all'azione di frenatura sono tali che in caso di un guasto in una molla la forza frenante è sufficiente per rallentare la cabina. ▪ L'azione del freno è esercitata mediante molle in compressione ▪ Ogni freno deve poter essere rilasciato manualmente 			

2.4 INSTALLAZIONI, APPARECCHIATURE ELETTRICHE E DISPOSITIVI DI COMANDO

Installazioni elettriche (5.9 EN 12159)		SI	NO
2.4.1	L'assenza o perdita di tensione non produce malfunzionamento pericoloso		
2.4.2	Un guasto di isolamento in relazione alla struttura metallica o alla terra non produce malfunzionamento pericoloso		
2.4.3	In caso di inversione di fase non è possibile avviare la macchina		
2.4.5	Un guasto verso terra di un circuito contenente un dispositivo di sicurezza produce il fermo dell'impianto e il suo rientro in esercizio avviene solo dopo l'intervento di persona competente		
2.4.6	Le apparecchiature elettriche hanno grado di protezione minimo IP 65 per i dispositivi di comando portatili, IP 53 per gli armadi di comando e i componenti elettrici del freno, IP 44 per i motori.		
Dispositivi di comando e limitazione (5.10 EN 12159)		SI	NO
2.4.7	I dispositivi elettrici di sicurezza agiscono direttamente sul motore (o valvola di discesa) oppure tramite almeno due contattori in serie		
2.4.8	Ai piani estremi esistono interruttori di arresto terminali che intervengono prima del contatto con gli interruttori di extracorsa		
	<p>Gli extracorsa sono tali che:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superiormente agisce prima che la cabina entri in contatto con qualsiasi arresto 		

Allegato alla lista di controllo:

“ APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DENOMINATI ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE”

2.4.9	meccanico. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inferiormente agisce in modo che la cabina non può raggiungere gli ammortizzatori ▪ Sono azionati da sagome diverse da quelle degli arresti terminali e direttamente dal movimento della cabina ▪ Dopo il loro intervento il ritorno in servizio normale avviene previo intervento di persona competente ▪ Sono contatti di sicurezza 		
2.4.10	I comandi ad eccezione dell'arresto di emergenza, sono attuabili mediante azione manuale intenzionale.		
2.4.11	Le operazioni di manutenzione sono possibili dall'interno della cabina o dal tetto cabina attraverso apposito dispositivo con le caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> ▪ commutatore manutenzione/normale bistabile e lucchettabile ▪ dispositivi di comando ad azione mantenuta ▪ dispositivo di arresto di emergenza 		

2.5 **CONDIZIONI DI AVARIA**

Funzionamento di emergenza da parte di una persona competente (5.11.4 EN 12159)			
2.5.1	Il sistema di emergenza è di tipo è di tipo:	manuale e non idraulico	2.5.1.A
		Manuale e idraulico	2.5.1.B
		elettrico	2.5.1.C
2.5.1 A		MANUALE E NON IDRAULICO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lo sforzo manuale per muovere la cabina, con carico nominale, non supera i 400 N ▪ È accessibile solo a persona competente 		SI	NO
2.5.1 B		MANUALE E IDRAULICO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ È prevista una valvola di discesa ad apertura manuale ▪ In caso di azionamento indiretto, la valvola di discesa manuale non si apre con pressione inferiore a quella minima di esercizio. ▪ È prevista una pompa a mano in quanto la cabina dotata di dispositivo contro l'eccesso di velocità. ▪ È accessibile solo a persona competente 		SI	NO
2.5.1 C		ELETTRICO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ È presente un interruttore elettrico di funzionamento emergenza accessibile solo a persona competente che impedisce tutti i movimenti salvo quelli controllati dall'interruttore stesso ▪ I movimenti avvengono tramite pulsanti a uomo presente ▪ Il verso del movimento è chiaramente indicato ▪ L'interruttore di funzionamento può consentire di rendere non operativi i dispositivi elettrici di sicurezza per: limitatore di velocità, dispositivo di sicurezza contro l'eccesso di velocità, gli ammortizzatori, gli interruttori di extracorsa e di allentamento funi . ▪ La velocità massima è di 0,7 m/sec ▪ È posizionato in modo da poter vedere i movimenti della cabina 		SI	NO