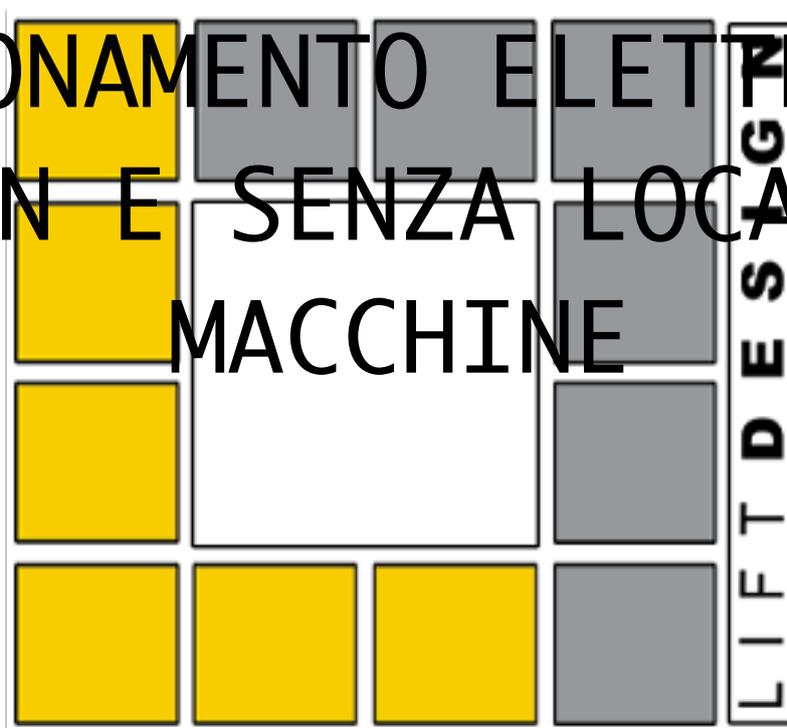


# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE PER ASCENSORE AUTOMATICO E SEMIAUTOMATICO AD AZIONAMENTO ELETTRICO CON E SENZA LOCALE MACCHINE

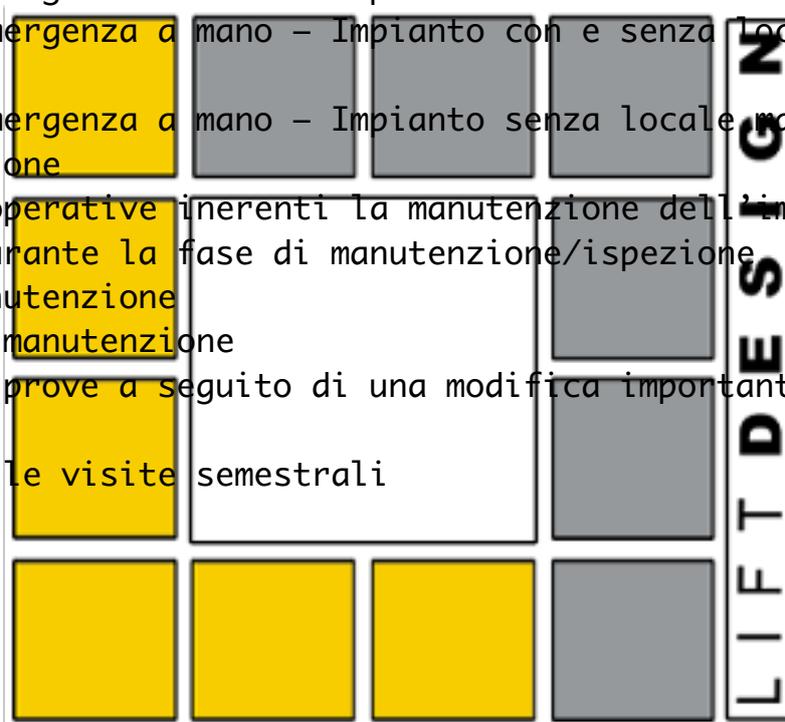


INSTALLATORE  
IMPIANTO N°  
INSTALLATO IN



# Sommario

1. Generalità
2. Premessa
3. Norme di riferimento, Simbologia e Definizioni
4. Le responsabilità
5. La garanzia
6. Descrizione generale dell'ascensore normale
7. Descrizione generale dell'ascensore senza locale macchinario
8. Norme di uso e comportamento
9. Dispositivi luminosi e acustici
10. Caratteristiche tecniche dell'impianto
11. Istruzioni per le operazioni d'emergenza
12. Manovra d'emergenza a mano - Impianto con locale macchine, GEARED
13. Manovra d'emergenza a mano - Impianto con e senza locale macchine, GEARLESS
14. Manovra d'emergenza a mano - Impianto senza locale macchine, GEARED
15. La manutenzione
16. Istruzioni operative inerenti la manutenzione dell'impianto
17. Sicurezza durante la fase di manutenzione/ispezione
18. Piano di manutenzione
19. Rapporto di manutenzione
20. Controlli e prove a seguito di una modifica importante o a seguito di un incidente
21. Registro delle visite semestrali



# 1. Generalità

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Installatore	SAE Ascensori S.r.l.
Indirizzo dell'edificio	ASSAGO (MI) – Viale Milanofiori, 1 – Edificio F10
Numero di fabbricazione	1147
Anno d'installazione	2023
Numero di matricola	
Data collaudo	
Ditta manutentrice	OTIS

### PROPRIETARIO E/O RESPONSABILE DELL'IMPIANTO

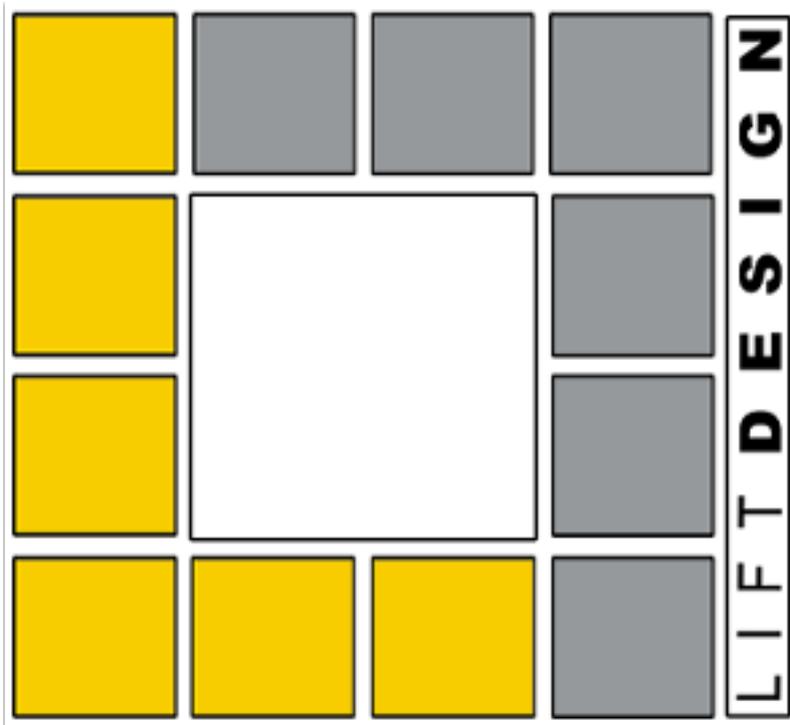
Nome	CROMWELL PROPERTY GROUP
Indirizzo	Via Alessandro Manzoni, 38
Città	20121 MILANO
Telefono	
Mail	

### SOCIETÀ INSTALLATRICE

Nome	
Indirizzo	
Città	
Telefono	
Mail	

### ENTE ADDETTO ALLE ISPEZIONI PERIODICHE

Nome	
Indirizzo	
Città	
Telefono	
Mail	

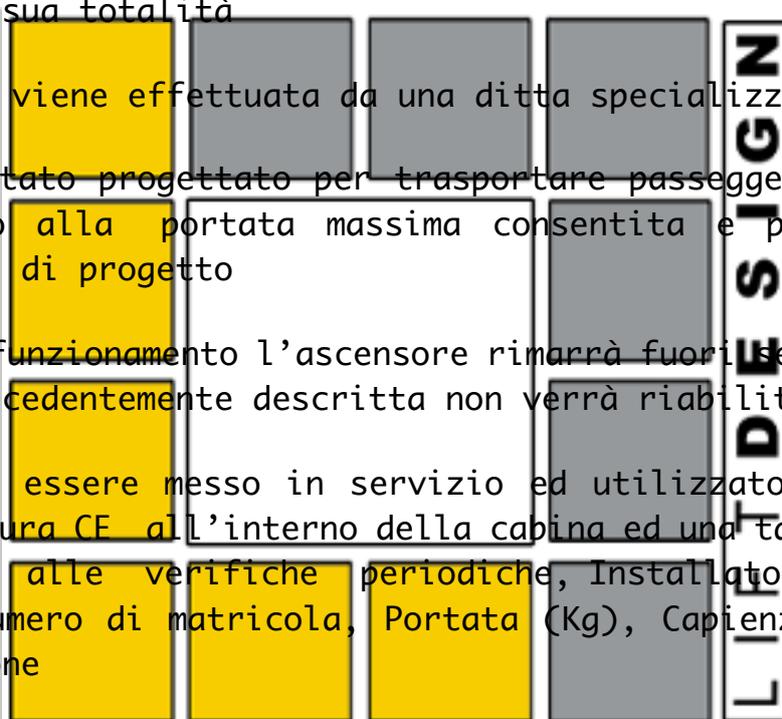


## 2. Premessa

In relazione all'impianto N° di fabbricazione: 1147 si assume che:

- L'ascensore sia stato installato secondo quanto previsto dal costruttore e in conformità alle regole e alle norme di buona tecnica vigenti al momento della sua messa a disposizione degli utenti
- L'ascensore sia stato installato in conformità alle norme EN 81.20 e 50 armonizzate; la conformità a queste norme infatti assicura la protezione verso tutti i rischi previsti dalla Direttiva Ascensori 2014/33/UE. Al termine dell'installazione sono state effettuate con esito positivo, tutte le verifiche prescritte dalle norme armonizzate e dalle istruzioni di controllo fornite dal costruttore degli elementi che costituiscono l'impianto nella sua totalità

- La manutenzione viene effettuata da una ditta specializzata
- L'ascensore è stato progettato per trasportare passeggeri all'interno di un edificio fino alla portata massima consentita e per muoversi alla velocità nominale di progetto
- In caso di mal funzionamento l'ascensore rimarrà fuori servizio fino a che la condizione precedentemente descritta non verrà riabilitata
- L'ascensore può essere messo in servizio ed utilizzato solo se è stata apposta la marcatura CE all'interno della cabina ed una targa con indicati: Ente incaricato alle verifiche periodiche, Installatore e numero di fabbricazione, Numero di matricola, Portata (Kg), Capienza (n° persone) e Anno di costruzione



Il presente manuale si propone di fornire istruzioni generali sulle procedure d'uso e manutenzione dell'ascensore, offrendo una visione generale del suo funzionamento. Seguendo le istruzioni fornite nel presente manuale, sarà possibile garantire la sicurezza, il comfort e l'affidabilità di servizio dell'ascensore.

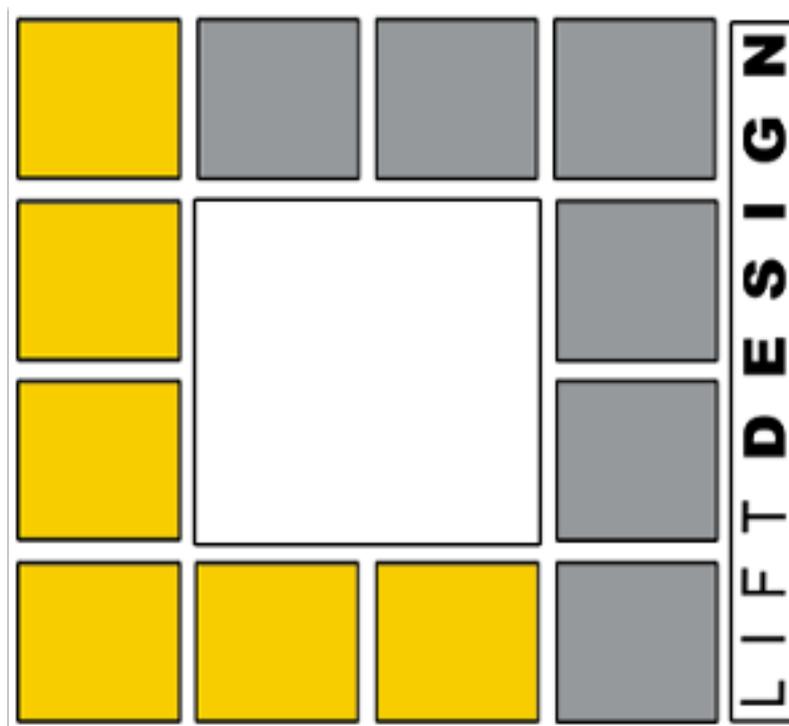
Questo manuale diventa vincolante alla consegna dell'impianto.

## 3. Norme di riferimento, Simbologia e Definizioni

### NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si precisano le norme di riferimento:

- UNI EN 13015:2008 – Manutenzione di ascensori, scale mobili. Regole per le istruzioni di manutenzione
- UNI EN 81 – 20:2020 – Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Parte 20: Ascensori per persone e cose accompagnate da persone
- UNI EN 81-50:2020 - Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Parte 50: Regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori
- UNI EN 81-28:2004 - Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori. Ascensori per il trasporto di persone e merci. Teleallarmi per ascensori e ascensori per merci.
- Leggi nazionali: tutti i requisiti legislativi nazionali sono stati esaminati e tenuti in considerazione dall'installatore.



# SIMBOLOGIA



RIMANDI A DOCUMENTAZIONE TECNICA



INFORMAZIONI IMPORTANTI



ANNOTAZIONI



PERICOLO



DIVIETO



## DEFINIZIONI

Si precisa che le definizioni utilizzate all'interno del presente manuale sono riportate nelle normative UNI EN 81.20:2020 e UNI 13015:2018.

**Proprietario dell'impianto:** Persona fisica o giuridica che ha il potere di disporre dell'ascensore e ne assume la responsabilità dell'uso.

**Costruttore:** Il responsabile della progettazione, fabbricazione, installazione e commercializzazione dell'ascensore, che appone la marcatura CE o redige la dichiarazione CE di conformità.

**Manutentore:** Una ditta abilitata a cui viene affidata la responsabilità di effettuare le operazioni di manutenzione e che dispone di personale specializzato.

**Consegna dell'ascensore:** Il momento in cui l'installatore rende l'ascensore disponibile al proprietario per la prima volta; coincide con la messa in servizio dell'impianto.

**Verifica ispettiva:** Sorveglianza svolta periodicamente dall'organismo preposto per assicurare che il proprietario mantenga l'impianto in condizioni di sicurezza.

**Verifica semestrale:** Verifica ispettiva prevista dalle normative UNI EN 81-1: 2008 e UNI EN 81-2:2008 che il Responsabile dell'impianto deve effettuare almeno ogni sei mesi; i risultati delle prove effettuate vanno poi riportati nel libretto dell'ascensore e sottoscritti dal manutentore.

**Organismo notificato:** Ente indipendente caratterizzato da esperienza in materia di ascensori, integrità professionale e competenza tecnica, nominato da uno Stato Membro dell'UE.

**Numero di matricola:** È il numero assegnato dal comune all'impianto in Italia

**Componenti di sicurezza:** Componenti definiti tali nell'Allegato III della Direttiva 2014/33/UE.

**Guasto:** Situazione operativa in cui il funzionamento sicuro previsto è limitato o impossibile.



<b>Riparazione:</b>	Sostituzione o riparazione di componenti difettosi e/o usurati.
<b>Emergenza:</b>	Situazione in cui è richiesta assistenza esterna.
<b>Dispositivo di allarme:</b>	Un sistema capace di verificare, identificare, confermare ed emettere una trasmissione d'allarme al centro permanente di soccorso ed attivo h 24, tutti i giorni dell'anno anche i festivi.
<b>Locale macchine:</b>	Con questo termine si identifica un locale presente, generalmente, al di sopra del vano ascensore e che racchiude il motore e il quadro elettrico e di manovra.
<b>Spazio del macchinario:</b>	Spazio interno o esterno al vano di corsa dove il macchinario è posto in tutto oppure in parte.
<b>Persona autorizzata:</b>	Persona con il permesso della persona fisica o giuridica responsabile del funzionamento e dell'impiego dell'ascensore, di accedere ad aree ristrette (spazi del macchinario e vano di corsa dell'ascensore) per attività di manutenzione, ispezione o operazioni di salvataggio.
<b>Personale di manutenzione:</b>	Il personale di manutenzione deve essere competente, ovvero deve aver ricevuto un'adeguata istruzione teorica e pratica, possedere esperienza in operazioni di manutenzione ed essere in grado di valutare le reali condizioni dell'ascensore per un suo funzionamento corretto e sicuro. In Italia deve essere dotato dei requisiti di cui all'art. 15 del D.P.R. 162/99. La società di manutenzione è responsabile di aggiornare con continuità la competenza del personale di manutenzione.



**Operazioni di soccorso:** Operazione che inizia dopo aver ricevuto la notizia di persona/e intrappolata/e in un ascensore e che termina con la liberazione della persona/e intrappolata/e

**Ascensore elettrico:** Ascensore in cui l'energia necessaria al sollevamento è fornita da un argano elettrico che aziona una puleggia di frizione che trascina per aderenza le funi.

**Ascensore a trazione diretta:** Ascensore in cui le funi di trazione sono direttamente agganciate all'intelaiatura della cabina.

**Ascensore a trazione in taglia:** Ascensore in cui le funi di trazione sono rinviate, mediante puleggia agganciata all'intelaiatura della cabina, e fissate a capi fissi in alto.

**Ascensore per merci:** Ascensore destinato principalmente al trasporto di merci, che sono generalmente, accompagnate da persone.



## 4. Le responsabilità

Gli impianti, gli accessi e le zone circostanti devono essere mantenuti in buone condizioni operative in conformità alle norme vigenti; in particolare si precisa che la sicurezza di un impianto deve considerare anche la capacità dello stesso di trasportare passeggeri e di essere sottoposto a manutenzione senza causare lesioni o danni alla salute delle persone.

Per ottenere ciò e garantire con continuità la sicurezza e l'affidabilità dell'impianto deve essere eseguita una regolare manutenzione.

### RESPONSABILITÀ DEL PROPRIETARIO

Il proprietario ha l'obbligo di:

- Preservare la documentazione dell'ascensore in buono stato e aggiornata
- Tenere l'ascensore, gli accessi e le zone circostanti in condizioni di funzionamento sicure
- Dotare l'installatore di un locale chiuso dove poter immagazzinare il materiale prima e durante il montaggio
- Stipulare un contratto di manutenzione con una ditta abilitata ai sensi del decreto n°37/2008 prima che l'ascensore entri in servizio
- Depositare in comune, nei termini previsti dalla legge, una comunicazione che contenga l'indirizzo dell'impianto, la velocità, la

portata, la corsa, il numero delle fermate, il tipo d'azionamento, il nominativo o la ragione sociale dell'installatore dell'ascensore, la copia della dichiarazione di conformità, l'indicazione della ditta abilitata a cui si è affidata la manutenzione dell'impianto e l'indicazione del soggetto incaricato di effettuare le ispezioni periodiche sull'impianto

- Collocare in cabina una targa recante le seguenti indicazioni: soggetto incaricato di effettuare le verifiche periodiche, soggetto incaricato ad effettuare la manutenzione, numero di fabbricazione, numero di matricola assegnato dal comune, portata, n° persone, anno di costruzione
- Fornire i mezzi e gli aiuti indispensabili per l'esecuzione delle verifiche periodiche dell'impianto
- Verificare che l'installazione dell'impianto sia mantenuta in modo adeguato, secondo quanto prescritto dalla legge, in modo da garantire il corretto funzionamento dell'ascensore
- Assicurarsi che l'impiego dell'ascensore sia limitato alla funzione per cui è stato predisposto
- Garantire l'efficienza delle vie per la ventilazione all'interno del locale macchine o nella zona del macchinario
- Garantire l'accesso sicuro all'edificio sia in caso di emergenza che durante lo svolgimento del servizio di manutenzione
- Assicurarsi che l'accesso al macchinario o al locale macchine sia consentito solo al personale autorizzato
- Garantire in ogni momento un'adeguata illuminazione del macchinario o del locale macchine, del vano e delle relative vie di accesso
- Assicurarsi che i locali collegati all'ascensore non siano utilizzati per altri scopi
- Assicurarsi che le ispezioni siano effettuate in conformità alle regolamentazioni locali e da una ditta di manutenzione specializzata
- Assicurarsi che dopo un fuori servizio l'ascensore sia rimesso in marcia dalla ditta di manutenzione incaricata
- Garantire la presenza e l'efficienza di una linea telefonica attiva
- Informare l'organizzazione di manutenzione circa i luoghi dove si possano trovare le chiavi d'accesso alle aree riservate

Per il proprietario dell'impianto è anche necessario all'interno dei propri doveri:

- Avere la stessa organizzazione di manutenzione in caso di più impianti che abbiano in comune il vano corsa, gli spazi e/o il locale del macchinario
- Mettere fuori servizio l'ascensore nell'eventualità che il dispositivo di comunicazione bidirezionale non sia funzionante o in caso di situazioni pericolose
- Informare tempestivamente l'impresa di manutenzione nei casi di anomalia all'impianto, di un anormale cambiamento nell'ambiente direttamente connesso all'impianto, di situazione pericolosa; è contemplato anche il seguente obbligo a seguito di ogni intervento di soccorso, prima di qualunque modifica all'impianto, prima che siano eseguiti sull'impianto da parte di terzi ispezioni o lavori diversi dalla manutenzione, prima di mettere l'impianto fuori servizio per un periodo di tempo prolungato e prima di rimettere in servizio l'impianto dopo un prolungato periodo di tempo in cui esso sia rimasto fuori servizio
- Tenere in considerazione le conseguenze della valutazione dei rischi eseguita dall'organizzazione di manutenzione
- Informare le persone che usano gli edifici di eventuali rischi residui
- Informare la ditta di manutenzione riguardo le vie di accesso da usare e le procedure di evacuazione dall'edificio in caso di incendio

### RESPONSABILITÀ DELLA DITTA DI MANUTENZIONE

È necessario per l'impresa di manutenzione osservare i regolamenti vigenti in materia di manutenzione di ascensori, eseguire un'analisi dei rischi per ogni luogo di lavoro e per ogni operazione di manutenzione su ogni ascensore tenendo in considerazione tutte le istruzioni fornite dal costruttore del materiale installato, dall'installatore e dal proprietario dell'impianto.

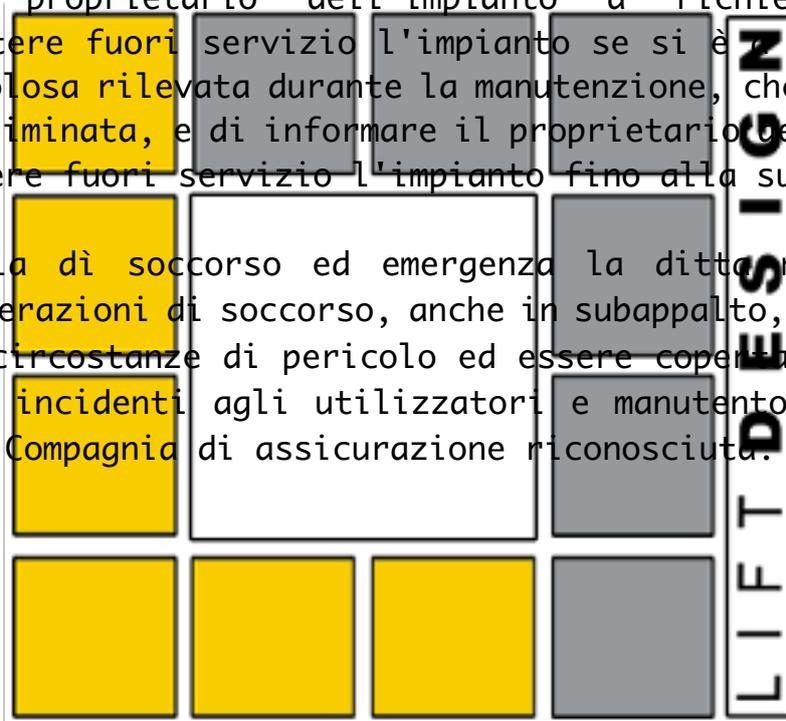
Si deve informare il proprietario dell'impianto riguardo ogni lavoro da eseguire, a seguito della valutazione dei rischi, principalmente per gli accessi e l'ambiente relativi all'edificio ed informare il proprietario dell'impianto riguardo prodotti e servizi necessari per migliorare la sicurezza e l'uso dell'impianto.

Si deve redigere un piano di manutenzione programmata in conformità con le istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore del materiale installato, dall'installatore e tale che sia adatto all'impianto, tenendo in considerazione ogni guasto prevedibile e il tempo di manutenzione sia ragionevolmente il più breve possibile, senza ridurre la sicurezza delle persone, per minimizzare il tempo di fuori servizio dell'impianto.

Il manutentore deve aggiornare le istruzioni originali di manutenzione se nell'impianto cambiano l'uso previsto e/o le condizioni ambientali esistenti al momento del completamento dell'installazione. L'impresa di manutenzione deve far eseguire le operazioni di manutenzione da persone competenti, adeguatamente formate ed informate, provviste di regolare abilitazione e di strumenti e dispositivi di protezione conformi alla normativa vigente in materia di salvaguardia della salute dei lavoratori. Le maestranze devono essere mantenute in costante aggiornamento in merito alla sicurezza sul lavoro ed in merito alla propria competenza in materia di lavoro.

La ditta responsabile della manutenzione deve fornire un servizio di chiamate per il soccorso delle persone attivo 24 ore su 24 per tutto l'anno, registrare il risultato di ogni intervento dovuto a guasto dell'impianto, includendo il tipo di guasto per permettere di rilevarne la ripetitività e renderli disponibili al proprietario dell'impianto a richiesta; è altresì obbligatorio mettere fuori servizio l'impianto se si è in conoscenza di una situazione pericolosa rilevata durante la manutenzione, che non possa essere immediatamente eliminata, e di informare il proprietario dell'impianto della necessità di tenere fuori servizio l'impianto fino alla sua riparazione.

Infine in materia di soccorso ed emergenza la ditta manutentrice deve organizzare le operazioni di soccorso, anche in subappalto, e definire misure per particolari circostanze di pericolo ed essere coperta da assicurazione contro eventuali incidenti agli utilizzatori e manutentori dell'ascensore garantita da una Compagnia di assicurazione riconosciuta.



## RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

L'ascensore dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente progettato, nel rispetto delle normative generali di sicurezza vigenti e nei limiti previsti dalla targa di identificazione posta all'interno della cabina. Qualsiasi altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni a cose e/o persone o all'impianto stesso derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

L'impianto è stato costruito adottando tecnologie tali da renderlo adatto agli usi per i quali è stato progettato e prima di essere consegnato è stato sottoposto a collaudo



L'impianto è coperto da garanzia per un periodo precisato sulla proposta contrattuale.

Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti dell'impianto che dovessero risultare difettose all'origine per vizi di fabbricazione.

Non sono coperte da garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di atti di vandalismo, di negligenza o trascuratezza nell'uso (mancata osservanza delle istruzioni di funzionamento). Non sono coperte da garanzia tutte quelle parti soggette alla normale usura dovuta al regolare esercizio dell'impianto. La garanzia decade automaticamente qualora la manutenzione dell'impianto, durante il periodo di garanzia, dovesse essere affidata ad un'altra Ditta di Manutenzione.



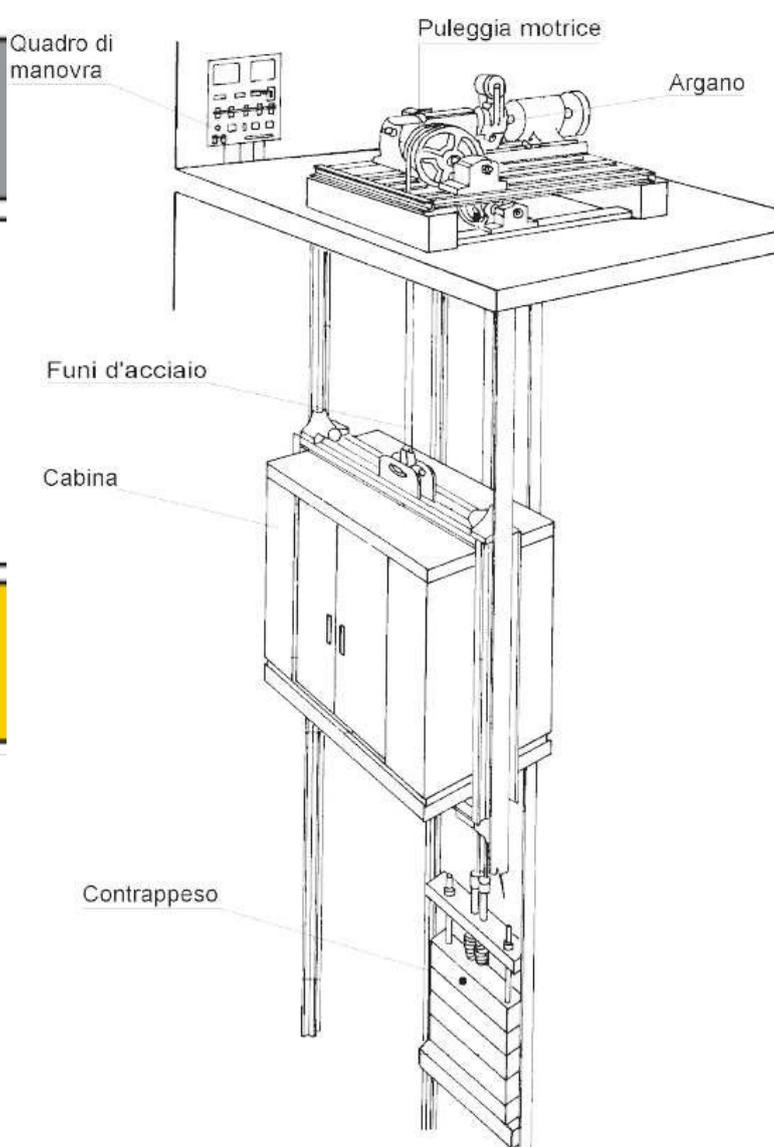
## 6. Descrizione generale dell'ascensore normale

La trasmissione di movimento negli ascensori elettrici tradizionali avviene in questo modo: un motore elettrico aziona un argano di sollevamento che, a mezzo di funi di acciaio, fa muovere la cabina nel vano corsa. L'argano fa girare la puleggia motrice che, a sua volta, trascina le funi di acciaio fissate da un lato alla cabina e dall'altro al contrappeso. Sull'argano è inserito un freno, realizzato in modo da risultare aperto solo quando il motore riceve corrente, cioè solo quando la cabina è in movimento. Quando invece non arriva corrente al motore, l'argano è frenato.

In caso di blackout, la cabina si ferma immediatamente. Se l'ascensore è provvisto del dispositivo automatico di emergenza, tale dispositivo porta la cabina al primo piano utile, a condizione che tutti i circuiti di sicurezza permettano alla cabina di muoversi, dopodiché apre le porte per consentire l'evacuazione dei passeggeri.

Al ritorno della tensione dopo il blackout, l'ascensore ripristina i propri riferimenti di posizione.

A lato un'esemplificazione del Sistema di funzionamento.





## 7. Descrizione generale dell'ascensore senza locale macchinario

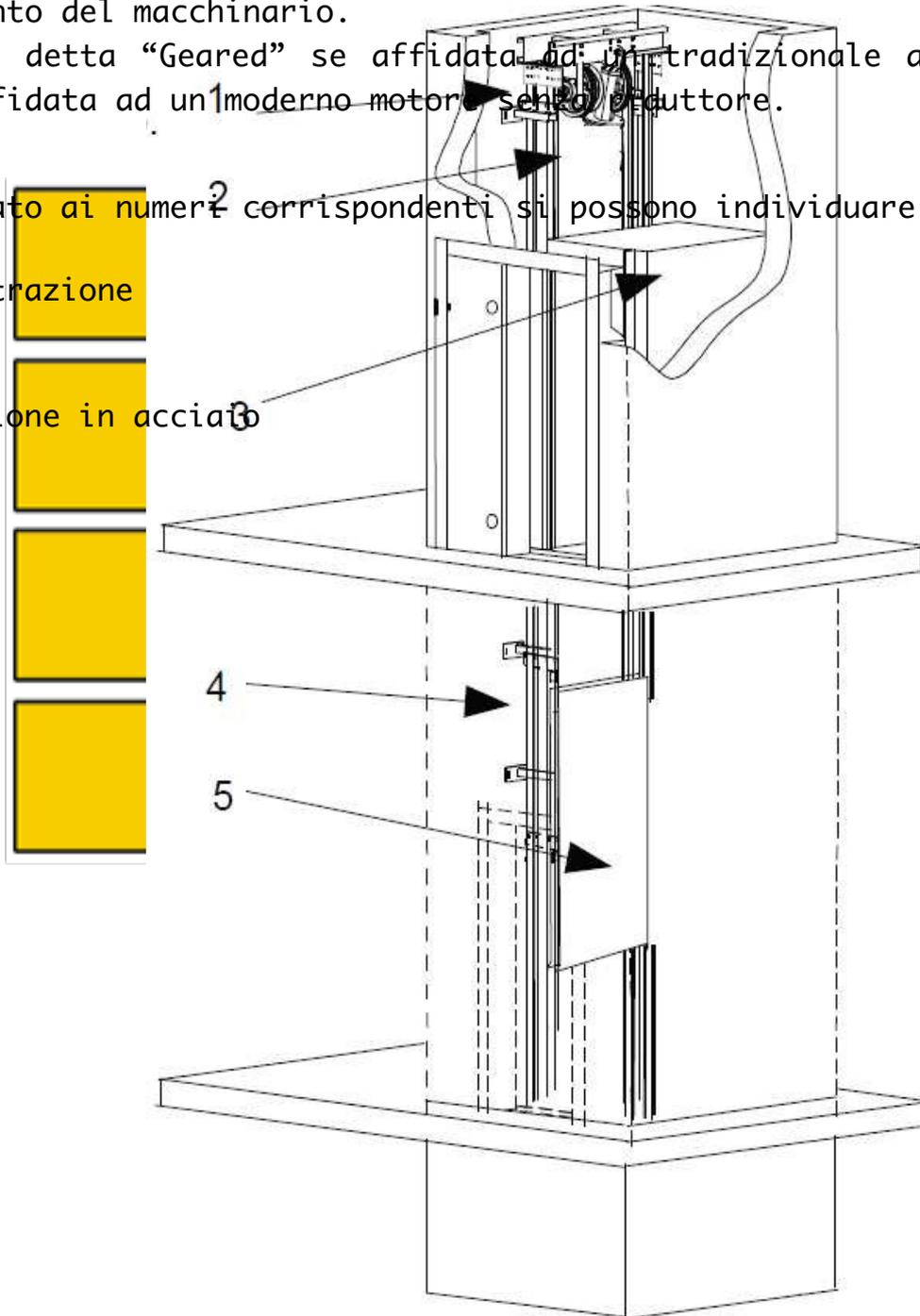
L'ascensore senza locale macchine, detto più semplicemente MRL, Machine Room Less, si differenzia rispetto ad un tradizionale ascensore elettrico perché il motore viene montato in alto, poggiato sulle guide cabina e contrappeso, direttamente nel vano corsa.

Il suo utilizzo è necessario quando non si dispone di un locale specifico per l'alloggiamento del macchinario.

La trazione sarà detta "Geared" se affidata ad un tradizionale argano o "Gearless" se affidata ad un moderno motore senza riduttore.

Nello schema a lato ai numeri corrispondenti si possono individuare:

- 1 - Puleggia di trazione
- 2 - Motore
- 3 - Cabina
- 4 - Funi di trazione in acciaio
- 5 - Contrappeso

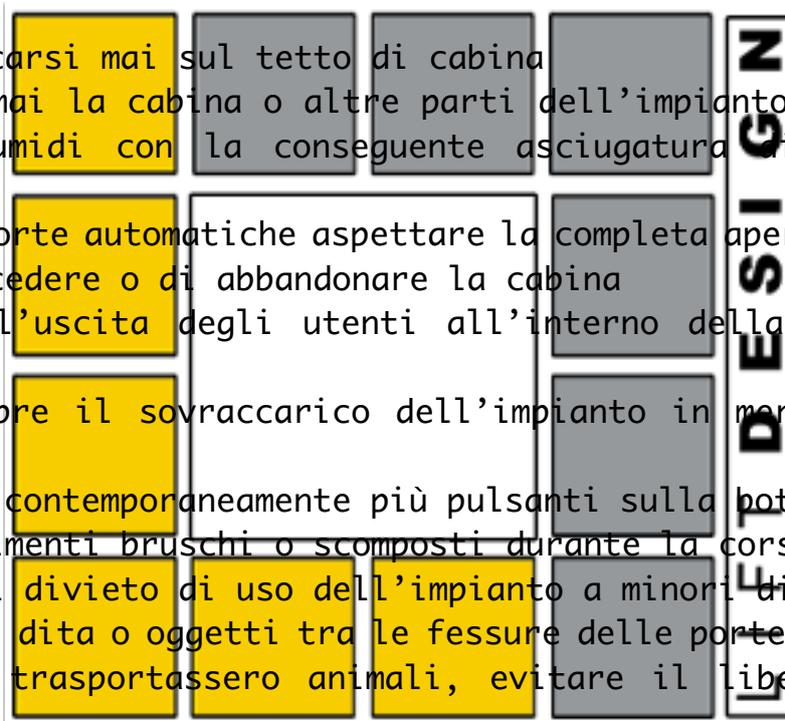




## 8. Norme di uso e comportamento

Per mantenere il livello di sicurezza di funzionamento dell'impianto adeguato, in coerenza con le normative vigenti, è importante:

- Non utilizzare mai l'ascensore in caso di situazioni pericolose come incendi, terremoti, allagamenti o deflagrazioni
- Non usare mai l'ascensore per scopi diversi da quelli per i quali è stato predisposto
- Non usare l'ascensore in caso di mancanza d'illuminazione all'interno della cabina
- Mettere fuori servizio l'impianto in caso di eccessivi rumori o vibrazioni
- Non arrampicarsi mai sul tetto di cabina
- Non lavare mai la cabina o altre parti dell'impianto, fatta eccezione per panni umidi con la conseguente asciugatura di tutte le parti coinvolte
- In caso di porte automatiche aspettare la completa apertura delle stesse prima di accedere o di abbandonare la cabina
- Facilitare l'uscita degli utenti all'interno della cabina prima di accedervi
- Evitare sempre il sovraccarico dell'impianto in merito al numero di passeggeri
- Non premere contemporaneamente più pulsanti sulla bottoniera in cabina
- Evitare movimenti bruschi o scomposti durante la corsa dell'impianto
- Ricordare il divieto di uso dell'impianto a minori di anni 12
- Non infilare dita o oggetti tra le fessure delle porte di cabina e piano
- In caso si trasportassero animali, evitare il libero movimento dei medesimi
- Non trasportare liquidi se non contenuti in recipienti chiusi
- Non gettare alcun tipo di rifiuto nella cabina o nella fossa dell'ascensore
- In caso di trasporto di disabile su carrozzina, bloccare la stessa con gli appositi freni





## 9. Dispositivi luminosi e acustici

### BOTTONIERE IN CABINA

All'interno della cabina di un ascensore l'utilizzatore può trovare i seguenti dispositivi.



#### PULSANTE DI CHIAMATA

Serve per inviare la cabina al piano desiderato. È un pulsante che riporta il numero del piano e che si illumina quando è premuto indicando il ricevimento della chiamata.



#### PULSANTE DI ALLARME

Serve per segnalare una situazione d'emergenza all'interno della cabina. È un pulsante di colore giallo riportante una campana. Una volta premuto, si attiva una sirena posta all'esterno del vano corsa che attiva a sua volta il servizio d'emergenza.



#### LUCE D'EMERGENZA

Serve nel caso che l'illuminazione di cabina non funzioni, è un dispositivo luminoso che si accende automaticamente quando le altre fonti di illuminazione non funzionano.



#### INDICATORE DI POSIZIONE CABINA

Serve per indicare la posizione della cabina; è una segnalazione luminosa digitale che riporta il numero del piano in cui è fermo l'elevatore, oppure, se in movimento, a che piano si trova.



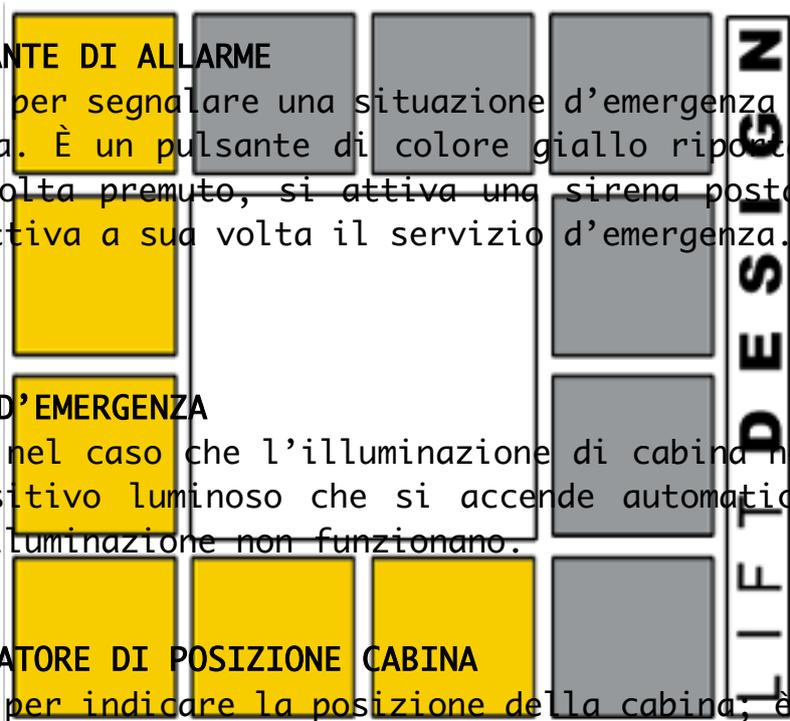
#### INDICATORE DI DIREZIONE

Serve per indicare il moto della cabina (salita o discesa). È una segnalazione luminosa, normalmente a forma di freccia che si illumina quando la cabina è in movimento.



#### VIVAVOCE E MICROFONO

Servono per poter comunicare reciprocamente con il centro di soccorso. Si tratta di un dispositivo acustico d'emergenza.





### GONG

Serve per indicare l'arrivo della cabina al piano. Si tratta di un dispositivo di segnalazione acustica.



### PULSANTE DI APRI PORTA E CHIUDI PORTA

Serve per riaprire o richiudere la porta quando la cabina è ferma al piano.

## BOTTONIERE AI PIANI



### PULSANTE DI CHIAMATA

Serve per effettuare la chiamata dell'ascensore; è un pulsante che può riportare il numero del piano. Per gli impianti che soddisfano le norme contro l'abbattimento delle barriere architettoniche il pulsante potrebbe anche riportare il numero del piano in braille.



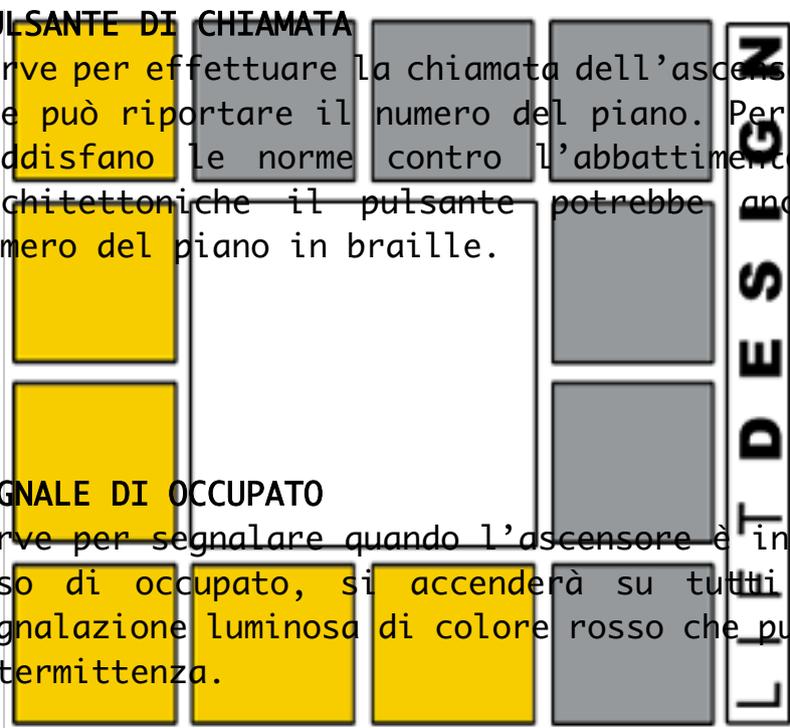
### SEGNALE DI OCCUPATO

Serve per segnalare quando l'ascensore è in uso. La spia, in caso di occupato, si accenderà su tutti i piani. È una segnalazione luminosa di colore rosso che può essere anche ad intermittenza.



### SEGNALE DI PRESENTE

Serve per indicare che la cabina è ferma al piano; è una segnalazione luminosa di colore verde. La segnalazione può mancare se le porte sono automatiche o se la porta di piano è in vetro.





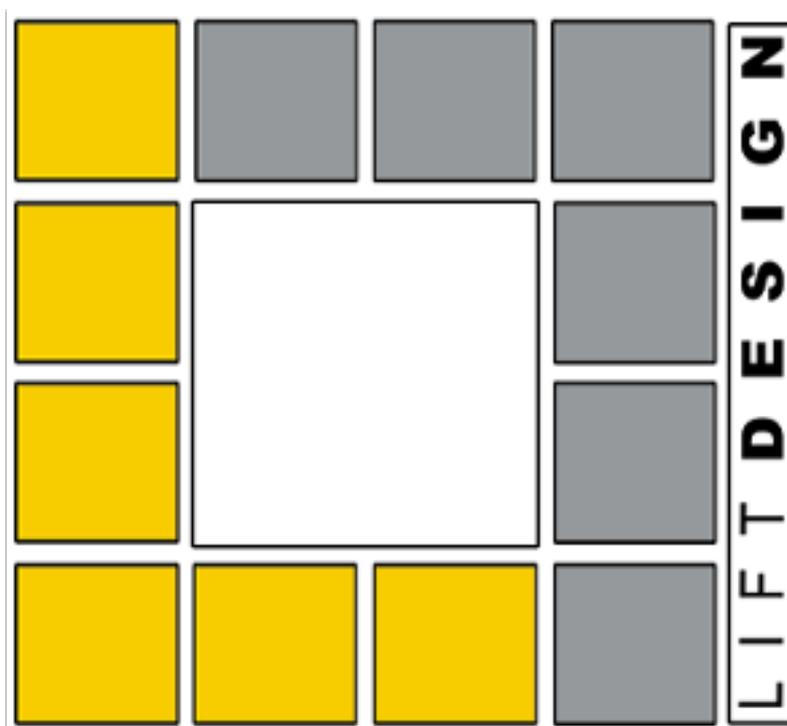
### INDICATORE DI POSIZIONE DELLA CABINA

Serve per indicare la posizione dell'ascensore; è una segnalazione luminosa digitale che riporta il numero del piano in cui è fermo l'ascensore, oppure, se in movimento a che piano si trova.



### INDICATORE DI DIREZIONE

Serve per indicare il moto della cabina (salita o discesa) È una segnalazione luminosa a forma di freccia che si illumina quando la cabina è in movimento.

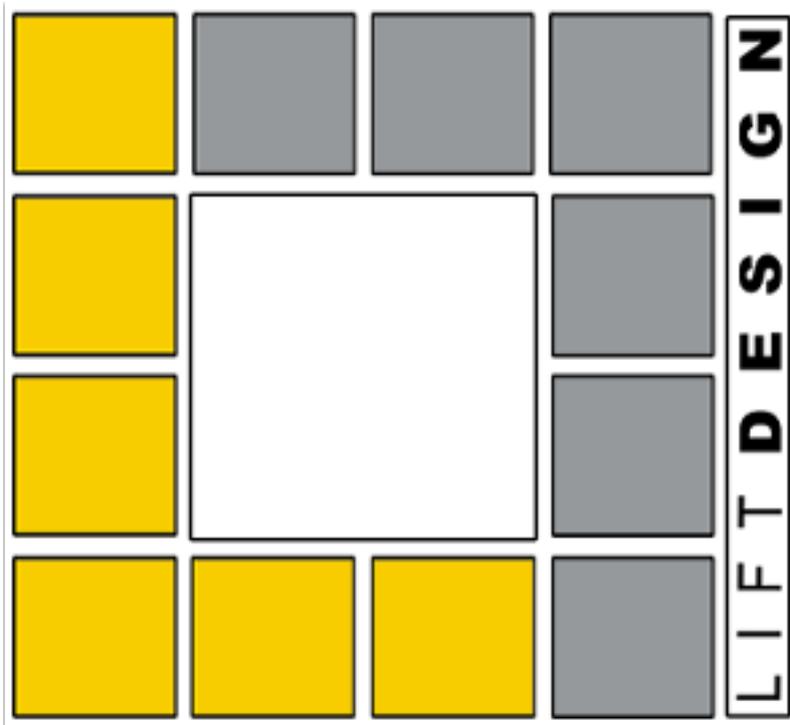




## 10. Caratteristiche tecniche dell'impianto

TIPO DI AZIONAMENTO	Elettrico
TIPO SI SOSPENSIONE	Sospensione indiretta 2:1
SISTEMAZIONE	Vano in muratura
DIMENSIONI INTERNE CABINA	1000 x 1350 mm
SUPERFICIE CABINA	1.35 m <sup>2</sup>
PORTATA	600 kg
CAPIENZA	8 persone
PIANI SERVITI	7
CORSA	19,23 m
N° DEGLI ACCESSI ALLA CABINA	1
N° DEGLI ACCESSI DI PIANO	7
VELOCITA' NOMINALE	1,00 m/s
VELOCITA' DI LIVELLAMENTO	Regolata VVVF
VELOCITA' DI AUTOLIVELLAMENTO	N.P.
TIPO DI MANOVRA	Automatica a pulsanti
UBICAZIONE DELL'ARMADIO	All'ultimo piano
MODALITA' DI ACCESSO	Diretta, agevole e sicura. Servito da scala di servizio
N° DELLE FUNI	5
DIAMETRO NOMINALE	6,5 mm
N° DEI TREFOLI	8
FORMAZIONE	8x19W + IWRC
N° DEI FILI	152 fili
CLASSE DI RESISTENZA FILI ESTERNI	1770 N/mm <sup>2</sup>
CLASSE DI RESISTENZA FILI INTERNI	1770 N/mm <sup>2</sup>
SEZIONE FUNE	21,40 mm <sup>2</sup>
CARICO TOTALE SULLE FUNI	5984 N
CARICO SU OGNI FUNE	1197 N
COEFFICIENTE DI SICUREZZA	26,30
POTENZA MOTORE	4,40 kW
ARGANO SENZA RIDUTTORE TIPO	G200TS
TENSIONE	400 V
RAPPORTO RIDUZIONE	2/1
GIRI/MINUTO	375
DIAMETRO PULEGGIA DI FRIZIONE	210 mm
FREQUENZA DI RETE	50 Hz
REGOLAZIONE INVERTER	24,25 Hz

REGOLAZIONE MOTORE	182 giri/min.





# 1. Istruzioni per le operazioni d'emergenza

## ATTENZIONE:

LE OPERAZIONI D'EMERGENZA DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONALE AUTORIZZATO

### PERSONALE AUTORIZZATO ALLE EMERGENZE

Per ogni impianto d'elevazione vengono istruite persone presso il proprietario o suo legale rappresentante su come eseguire le operazioni d'emergenza per liberare le persone eventualmente rimaste intrappolate in cabina; questi individui addetti alle operazioni d'emergenza fanno parte del cosiddetto **personale autorizzato**.

Essi vengono istruiti per poter intraprendere correttamente le azioni nei casi d'emergenza, facendo mantenere la calma e comunicando nel giusto modo con i passeggeri intrappolati in cabina.

I passeggeri devono essere tenuti informati costantemente sul progresso dell'operazione.

Si rammenta che l'ascensore è dotato di tutti i sistemi di sicurezza previsti dalle normative in vigore per evitare lo scivolamento della cabina e che la stessa è dotata di ventilazione naturale.

È importante in queste situazioni d'emergenza mantenere la massima calma per evitare situazioni di panico.

### MANOVRA D'EMERGENZA

In caso la cabina resti bloccata tra due piani, intrappolando gli eventuali passeggeri al suo interno, il macchinario è dotato di un sistema di movimentazione manuale dell'ascensore.

Il cartello con le istruzioni operative per il movimento manuale della cabina deve essere affisso all'interno del locale macchine o dell'armadio macchinario.

Se la cabina non si muove con la manovra d'emergenza contattare immediatamente la ditta di manutenzione.

### UTILIZZO DELLA CHIAVE D'EMERGENZA

Dopo aver verificato che la cabina si trovi di fronte ad un qualsiasi accesso, inserire la chiave nell'apposito foro sulla porta di piano e ruotarla permettendo così di sbloccare il meccanismo di chiusura.

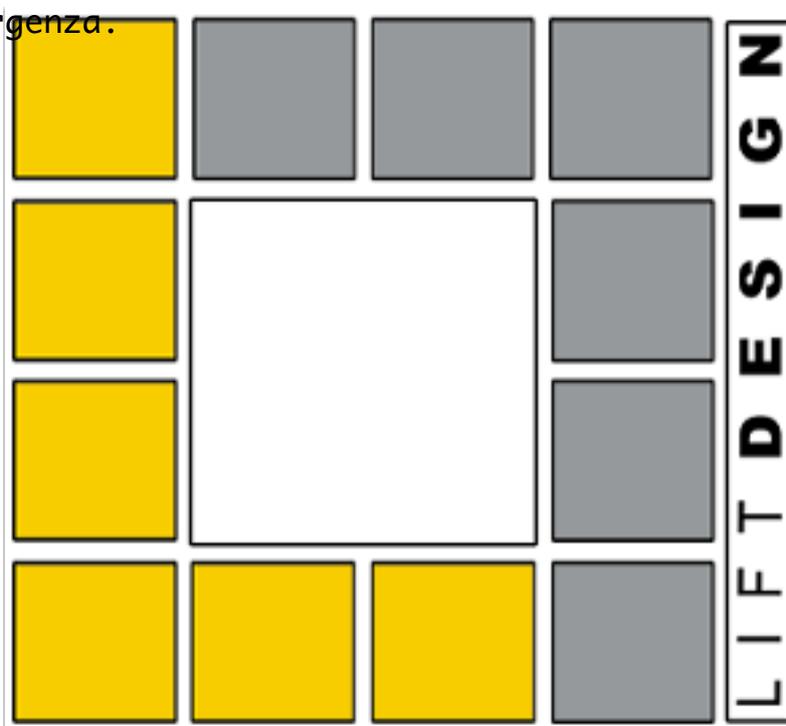
Le porte si apriranno permettendo ai passeggeri l'evacuazione della cabina; si procederà quindi con la chiusura delle porte, assicurandosi che una volta levata la chiave la porta rimanga chiusa.

La chiave d' emergenza deve essere utilizzata solo da personale della ditta di manutenzione o dal responsabile dell'impianto debitamente istruito.

Viene riportata di seguito a scopo illustrativo una tipologia di chiave d'emergenza; si può notare che sulla chiave è affissa una targhetta distintiva



che riassume le precauzioni da adottare per l'uso della medesima in situazioni d'emergenza.





## 12. Manovra d'emergenza a mano Impianti con locale macchine, GEARED

### ATTENZIONE:

Le operazioni di emergenza devono essere effettuate solo dal personale istruito ed autorizzato, che dovrà recuperare le chiavi d'accesso al luogo dove si trovano i macchinari e seguire scrupolosamente le istruzioni poste nel locale macchine.

- 1- Verificare che tutte le porte di piano che di cabina siano chiuse
- 2- Chiedere ai passeggeri di restare fermi in cabina e distanti dalle porte e avvisarli dell'inizio dell'operazione di soccorso
- 3- Togliere tensione al quadro di manovra e aprire l'interruttore F.M. anche se la fermata dell'impianto è dovuta a mancanza di corrente
- 4- Collocare ad ogni piano le targhette di "FUORI SERVIZIO"
- 5- Disarmare il dispositivo di movimento incontrollato e accertarsi che il limitatore di velocità sia libero
- 6- Rimuovere la protezione del volantino
- 7- Tenere fermo il volantino con una mano e con l'altra tirare la leva del dispositivo di sgancio del freno nella direzione della freccia indicata sulla targhetta
- 8- Ruotare il volantino nel senso di minore resistenza sino a far coincidere il segno di cabina al piano, dipinto con vernice sulle funi, con quello esistente sull'argano
- 9- Quando le funi iniziano a muoversi, diminuire leggermente la pressione sul dispositivo di sgancio del freno per limitare la velocità della cabina
- 10- Quando la cabina arriva al piano più vicino, rimuovere il dispositivo di sgancio del freno e rimetterlo al suo posto oppure abbandonare la leva apri-freno assicurandosi che essa torni in posizione di riposo
- 11- Riarmare il dispositivo di movimento incontrollato



- 12- Aprire le porte del piano dove è stato portato l'ascensore usando la chiave triangolare di sblocco di emergenza
- 13- Dopo aver fatto scendere i passeggeri, assicurarsi di richiudere e bloccare bene le porte di piano
- 14- Controllare la corretta chiusura di tutte le porte di piano
- 15- Avvisare la società incaricata della manutenzione dell'impianto del blocco dell'ascensore e non metterlo in servizio fino a che l'impianto non sia stato controllato.

Nell'eventualità che la cabina non si muovesse con la manovra a mano, si deve procedere immediatamente ad avvisare la società incaricata della manutenzione dell'impianto.





## 13. Manovra

### d'emergenza a mano Impianto con e senza locale macchine, GEARLESS

#### ATTENZIONE:

Le operazioni di emergenza devono essere effettuate solo dal personale istruito ed autorizzato, che dovrà recuperare le chiavi di accesso al luogo dove si trovano i macchinari e seguire scrupolosamente le istruzioni poste nel locale macchine.

1- Verificare che tutte le porte siano chiuse

2- Comunicare ai passeggeri di restare fermi in cabina e distanti dalle porte e preannunciare l'inizio dell'operazione di soccorso

3- Togliere tensione al quadro di manovra e aprire l'interruttore F. M. anche se la fermata dell'impianto è dovuta a mancanza di corrente

4- Collocare ad ogni piano le targhette di "FUORI SERVIZIO"

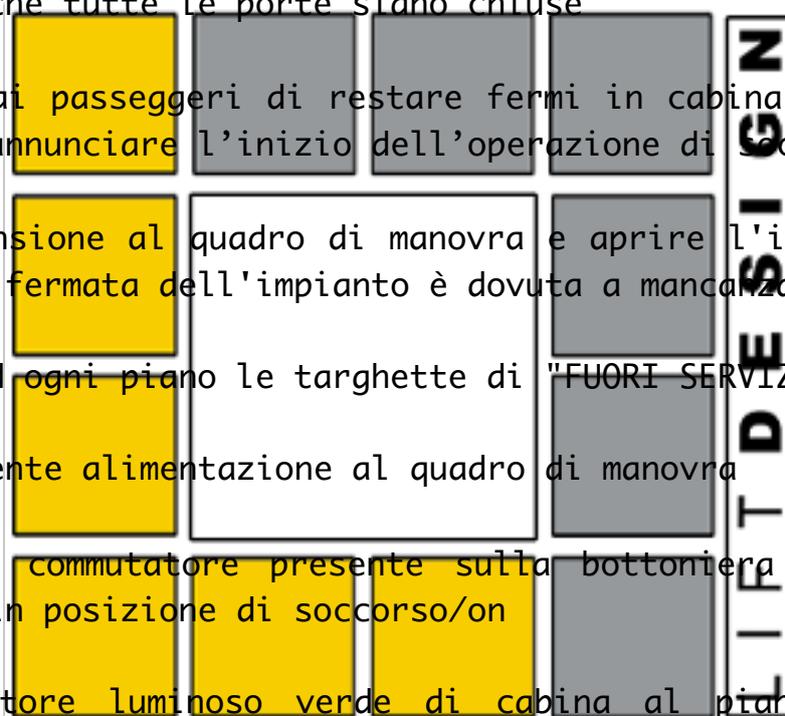
5- Dare nuovamente alimentazione al quadro di manovra

6- Azionare il commutatore presente sulla bottoniera di emergenza portandolo in posizione di soccorso/on

7- Se l'indicatore luminoso verde di cabina al piano è già acceso, significa che la cabina è già in corrispondenza di un piano e quindi è possibile aprire le porte del piano corrispondenti alla posizione della cabina usando la chiave triangolare di sblocco di emergenza

8- In caso contrario premere e rilasciare più volte il pulsante per la movimentazione in salita/discesa per far muovere la cabina per gravità nella direzione favorita dallo sbilanciamento fino a quando non si illumina l'indicatore verde di cabina al piano

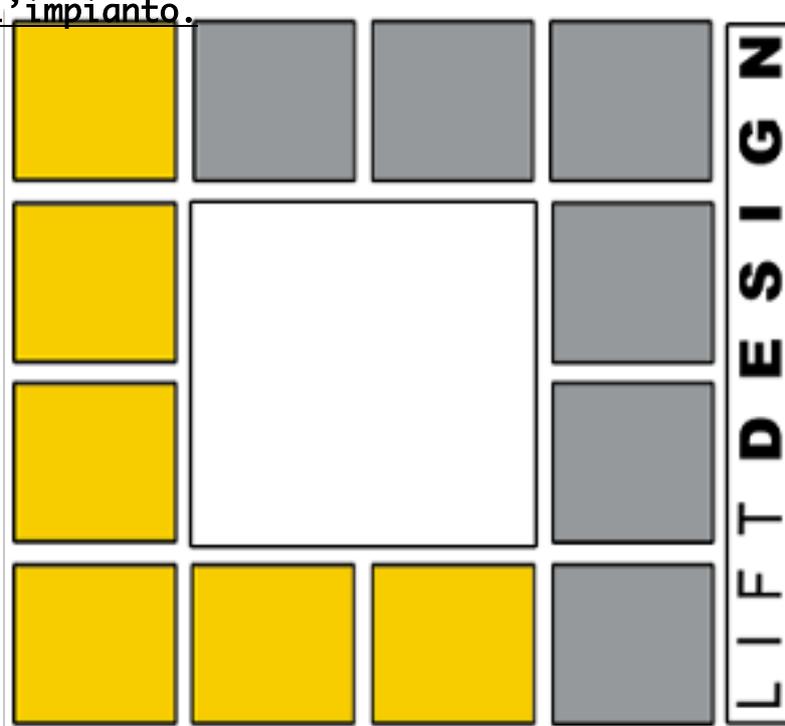
9- Nel caso di carico perfettamente bilanciato far eseguire dagli occupanti della cabina dei saltelli per agevolarne il movimento. Se anche in questo caso la cabina non dovesse muoversi sarà necessario l'intervento di un tecnico che dovrà sbilanciare l'impianto mettendo dei pesi sul



tetto della cabina.

- 10- Aprire le porte del piano dove è stato portato l'ascensore usando la chiave triangolare di sblocco di emergenza
- 11- Dopo aver fatto scendere i passeggeri, assicurarsi di richiudere e bloccare bene tutte le porte di piano
- 12- Accertarsi che il quadro sia disattivato
- 13- Avvisare la ditta di manutenzione del blocco dell'ascensore e non metterlo in servizio fino a che l'impianto non è stato controllato.

Nell'eventualità che la cabina non si muovesse con la manovra a mano, si deve procedere immediatamente ad avvisare la società incaricata della manutenzione dell'impianto.



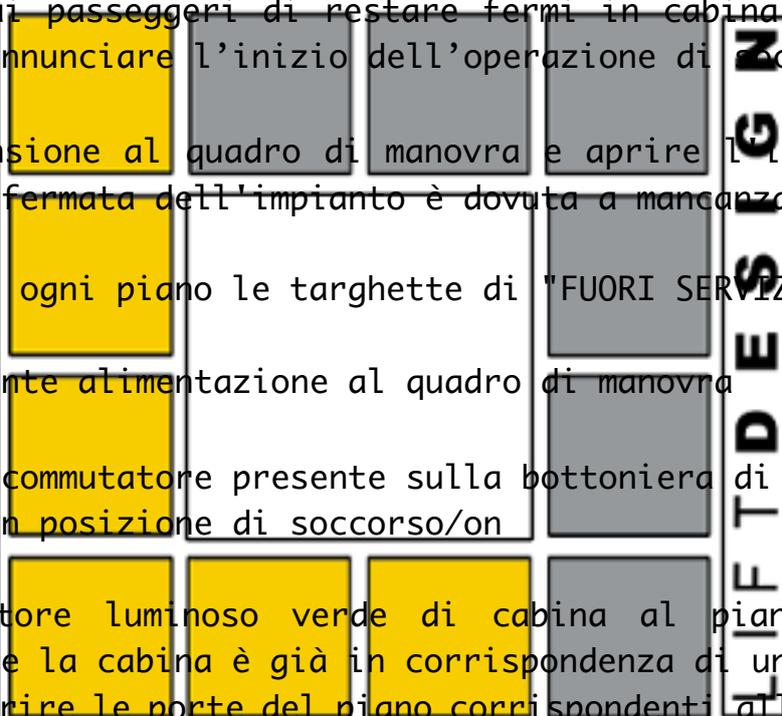


## 14. Manovra d'emergenza a mano Impianto senza locale macchine, GEARED

### ATTENZIONE:

Le operazioni di emergenza devono essere effettuate solo dal personale istruito ed autorizzato, che dovrà recuperare le chiavi di accesso al luogo dove si trovano i macchinari e seguire scrupolosamente le istruzioni poste nel locale macchine.

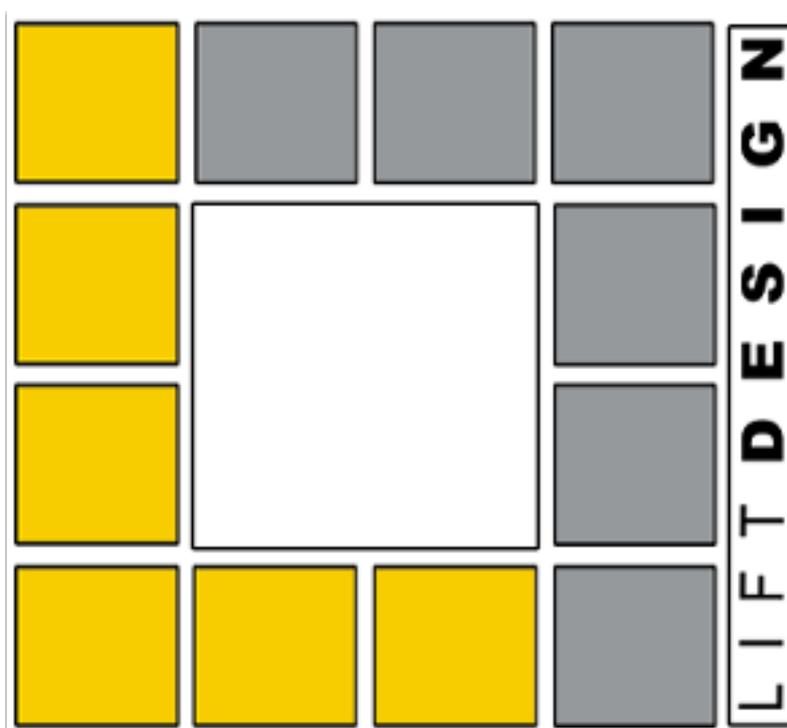
- 1- Verificare che tutte le porte siano chiuse
- 2- Comunicare ai passeggeri di restare fermi in cabina e distanti dalle porte e preannunciare l'inizio dell'operazione di soccorso
- 3- Togliere tensione al quadro di manovra e aprire l'interruttore F. M. anche se la fermata dell'impianto è dovuta a mancanza di corrente
- 4- Collocare ad ogni piano le targhette di "FUORI SERVIZIO"
- 5- Dare nuovamente alimentazione al quadro di manovra
- 6- Azionare il commutatore presente sulla botoniera di emergenza portandolo in posizione di soccorso/on
- 7- Se l'indicatore luminoso verde di cabina al piano è già acceso, significa che la cabina è già in corrispondenza di un piano e quindi è possibile aprire le porte del piano corrispondenti alla posizione della cabina usando la chiave triangolare di sblocco di emergenza
- 8- In caso contrario, premere e tenere premuto il pulsante per la movimentazione in salita/discesa per far muovere la cabina per gravità nella direzione favorita dallo sbilanciamento fino a quando non si illumina l'indicatore verde di cabina di piano
- 9- Nel caso di carico perfettamente bilanciato far eseguire dagli occupanti della cabina dei saltelli per agevolare il movimento. Se anche in questo caso la cabina non dovesse muoversi sarà necessario l'intervento di un tecnico che dovrà sbilanciare l'impianto mettendo dei pesi sul tetto della cabina.
- 10- Aprire le porte del piano dove è stato portato l'ascensore usando



la chiave triangolare di sblocco di emergenza

- 11- Dopo aver fatto scendere i passeggeri, assicurarsi di richiudere e bloccare bene tutte le porte di piano
- 12- Accertarsi che il quadro sia disattivato
- 13- Avvisare la ditta di manutenzione del blocco dell'ascensore e non metterlo in servizio fino a che l'impianto non è stato controllato

Nell'eventualità che la cabina non si muovesse con la manovra a mano, si deve procedere immediatamente ad avvisare la società incaricata della manutenzione dell'impianto.





## 15. La manutenzione

Ogni operazione di regolazione, manutenzione e riparazione sull'impianto deve essere effettuata da persona qualificata. Al riguardo si riassumono alcune osservazioni relativamente alle attività di manutenzione ed alle verifiche necessarie.

La mancata osservazione delle istruzioni contenute in questo punto può comportare pericolo o funzionamento insoddisfacente. Il costruttore dell'ascensore non è responsabile per danni derivanti da eventuali difetti di funzionamento causati dal mancato rispetto di quanto di seguito indicato. Si declina ogni e qualsiasi responsabilità, anche nei riguardi di terzi, per ogni e qualsiasi evento o conseguenza dannosa provocata dall'ascensore o dal suo uso, qualora siano conseguenti ad interventi o modifiche non effettuati dall'installatore o da manutentore competente, a manomissioni dell'impianto da chiunque effettuate o a qualsiasi altra azione o fatto non attribuibili all'installatore od al manutentore competente.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione sull'ascensore è necessario leggere con attenzione e comprendere le istruzioni contenute in questo punto del libretto di istruzioni ed osservarle in ogni circostanza. Qualsiasi operazione (regolazioni, operazioni di manutenzione, riparazioni) richiede invece l'intervento di un manutentore competente, cioè di una persona qualificata. Gli ordinamenti nazionali fissano l'eventuale obbligo di un patentino per l'abilitazione allo svolgimento di attività di manutenzione degli ascensori.

La società di manutenzione deve mantenere un registro riportante i risultati di ogni intervento dovuto a guasti, indicando in particolare il tipo di guasto.

In caso di situazione pericolosa, l'ascensore deve essere messo fuori servizio.

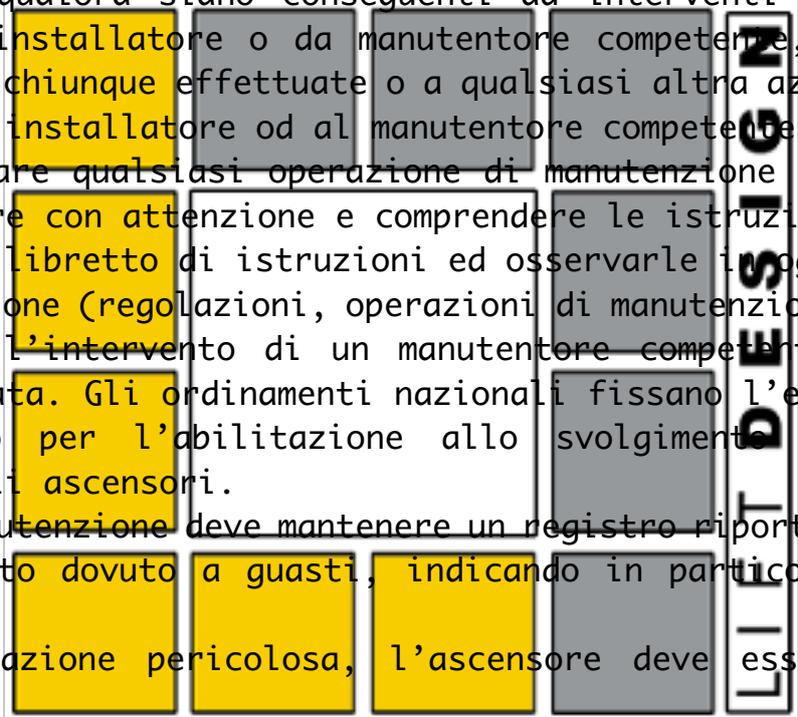
All'interno della cabina deve essere ben visibile il nome ed il numero telefonico della società di manutenzione.

Quando il personale abilitato accede alle zone dove devono essere effettuate operazioni di manutenzione, deve essere dotato dei mezzi di protezione necessari in conformità alla normativa vigente in materia di salvaguardia della salute dei lavoratori.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate solo dopo aver considerato e preso tutti gli accorgimenti di sicurezza necessari.

In generale, tutti i componenti devono essere puliti e mantenuti privi di polvere o altre impurità che potrebbero interessarne negativamente il funzionamento.

La società di manutenzione deve promuovere tempestivamente la riparazione e la sostituzione delle parti rotte o logorate.



In caso di sostituzione di parti, la società di manutenzione deve utilizzare soltanto componenti originali e di caratteristiche identiche a quelle del materiale precedentemente installato.

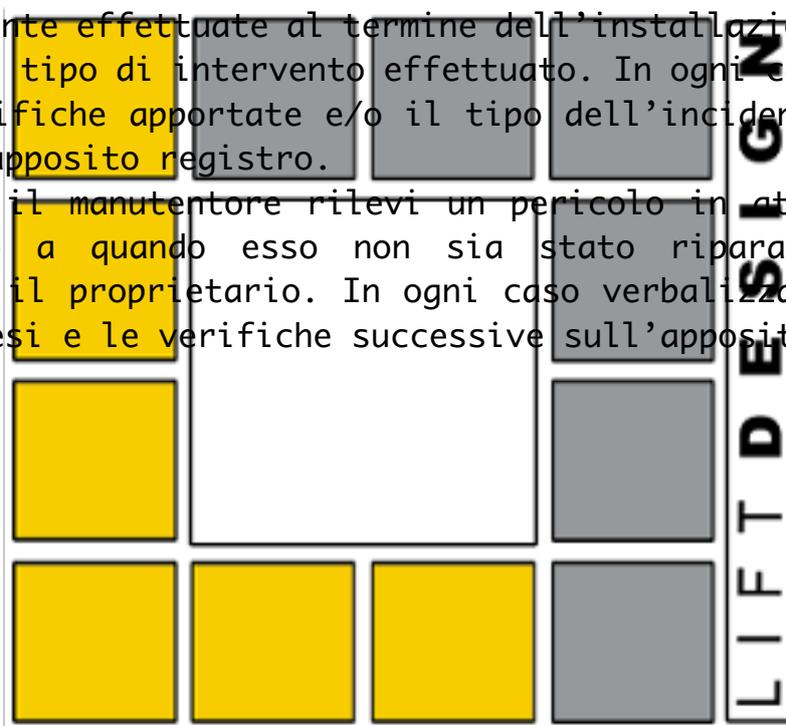
Al fine di evitare la necessità di manutenzioni straordinarie, il proprietario dell'ascensore deve garantire che vengano presi i provvedimenti opportuni nel caso di ascensore esposto alle intemperie, e in altri casi speciali (atmosfera esplosiva, condizioni climatiche estreme, condizioni sismiche, merci pericolose da trasportare, ecc.).

In questo caso deve anche fare riferimento ad una serie di informazioni specifiche, che devono essere redatte dal proprietario dell'ascensore e/o dalla società di manutenzione.

La società di manutenzione deve avvisare il proprietario di manutenzione degli eventuali provvedimenti da prendere a seguito di ogni verifica periodica.

Dopo una modifica importante o dopo un incidente è necessario ripetere anche le prove normalmente effettuate al termine dell'installazione dell'impianto e interessate dal tipo di intervento effettuato. In ogni caso, le verifiche eseguite, le modifiche apportate e/o il tipo dell'incidente devono essere verbalizzati su apposito registro.

Nel caso in cui il manutentore rilevi un pericolo in atto, deve fermare l'impianto, fino a quando esso non sia stato riparato informandone, tempestivamente, il proprietario. In ogni caso verbalizzare l'accaduto, i provvedimenti presi e le verifiche successive sull'apposito registro.





## 16. Istruzioni operative inerenti la manutenzione dell'impianto

Durante le operazioni di manutenzione descritte precedentemente si devono verificare le seguenti operazioni.

### GRUPPO 1. GUIDE ED ELEMENTI DI FONDO FOSSA

#### 1.1 Lubrificazione guide:

Si deve lubrificare le guide con una miscela di olio e grasso

#### 1.2 Verticalità guide:

Si deve verificare la perfetta verticalità delle guide utilizzando una dima e/o filo a piombo, la posizione e il corretto serraggio delle staffe

#### 1.3 Capifune sul fondo fossa:

Si deve controllare che i tiranti e i morsetti di fissaggio siano correttamente serrati, integri, non presentino corrosione e che siano idonei in base alle funi utilizzate

#### 1.4 Dispositivo prova paracadute:

Si deve controllare il buon montaggio, la regolazione e il funzionamento del sistema di azionamento; ingrassare i leverismi ed effettuare la prova sul dispositivo secondo la modalità prevista nella norma EN 81.20

#### 1.5 Fissaggio pilastro/i ammortizzatori:

Si deve controllare che i pilastri siano ben saldi e ancorati in fossa e/o alle staffe; infine verificarne la verticalità

#### 1.6 Stato e usura dell'ammortizzatore:

Si deve controllare che gli ammortizzatori siano in buono stato e non abbiano subito deformazioni permanenti; gli ammortizzatori del tipo ad accumulazione di energia in materiale sintetico devono essere verificati periodicamente per l'invecchiamento considerando le istruzioni del fabbricante

#### 1.7 Controllo del divisorio:

Si deve controllare che il divisorio arcata/contrappeso sia ben saldo

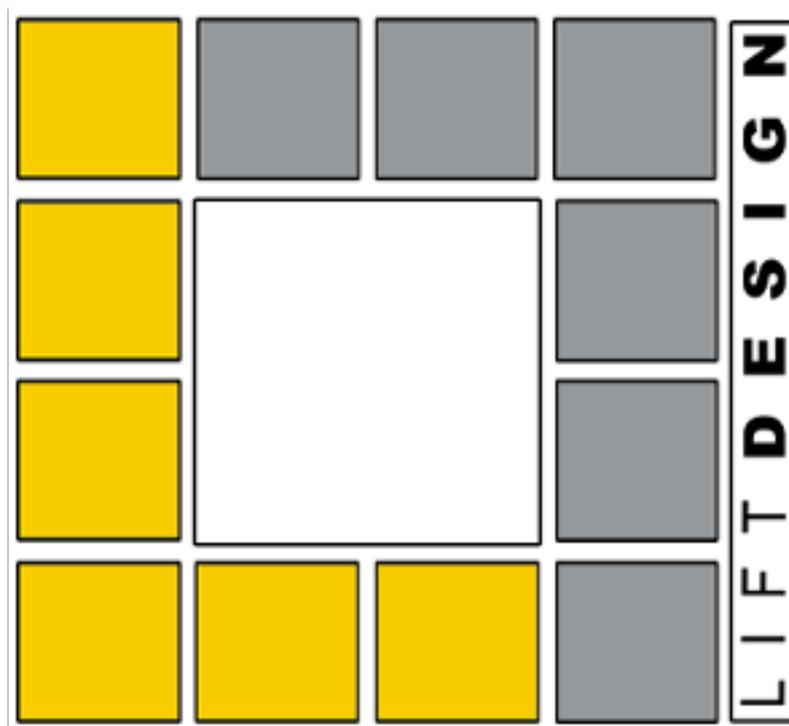
#### 1.8 Stato e usura interruttore, presa e illuminazione



Si deve controllare che le lampade siano funzionanti e che garantiscano la giusta intensità di luce; infine controllare che l'interruttore e la presa siano funzionanti

### 1.9 Pulizia e controllo generale

Al termine delle operazioni si deve pulire la fossa dalle macchie di lubrificante residuo e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi; infine controllare che non ci siano infiltrazioni di acqua



## GRUPPO 2. VANO

### 2.1 Illuminazione:

Si deve controllare che le lampade siano funzionanti e che garantiscano la giusta intensità di luce; infine deve esserci almeno 50 lux ad 1 m sopra il tetto della cabina all'interno della sua proiezione verticale, almeno 50 lux ad 1 m sopra il pavimento della fossa del vano di corsa in ogni luogo dove una persona può stare in piedi, lavorare e/o spostarsi tra le aree di lavoro e almeno 20 lux esternamente alle posizioni definite

### 2.2 Stato e usura linee elettriche:

Si deve controllare lo stato di usura dei cavi elettrici e verificare che non ci siano pieghe eccessive, intagli, screpolature e fili scoperti

### 2.3 Scaletta di fossa:

Si deve verificare la presenza della scaletta in fossa, verificare l'integrità della scaletta e che la stessa non presenti evidenti segni di corrosione; infine verificare che il funzionamento dell'impianto sia impedito se la scala non è nella sua posizione di riposo

### 2.4 Pulizia e controllo generale:

Al termine delle operazioni si deve pulire e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi

### 3.1 Pattini e/o rulli:

Si deve verificare lo stato di conservazione e usura ed i giochi di pattini e rulli guida

### 3.2 Dispositivo azionamento paracadute e paracadute:

Si deve controllare il buon montaggio, la regolazione e il funzionamento del sistema di azionamento; si passa poi a controllare il buon funzionamento del contatto elettrico di sicurezza ed ingrassare i leverismi; infine si deve controllare che il rullo e la leva del paracadute abbiano un movimento agevole e senza scatti ed effettuare la prova d'intervento sul paracadute secondo le modalità previste nella EN 81.20

### 3.3 Integrità dei contatti elettrici:

Si deve controllare il corretto funzionamento e l'integrità dei contatti elettrici di sicurezza

### 3.4 Stato e usura contenitore olio guide:



Si deve verificare che il contenitore sia integro e non presenti screpolature e trafileamenti di olio

### 3.5 Livello olio lubrificazione guide

Si deve verificare la presenza di olio nel contenitore; in ogni caso rabboccare

### 3.6 Usura e lubrificazione pulegge

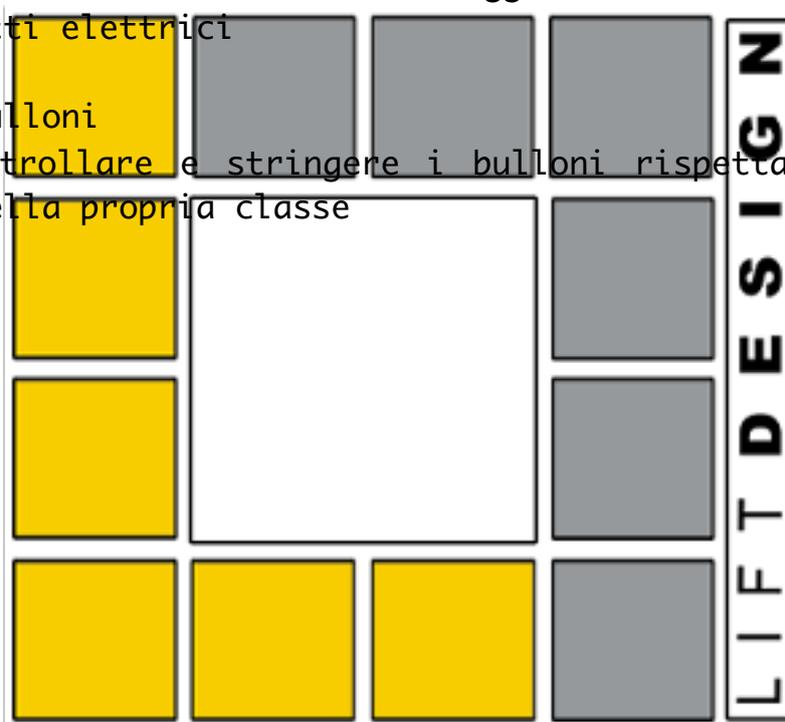
Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti delle pulegge non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; infine verificare che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi

### 3.7 Dispositivo di movimento incontrollato

Si deve controllare il corretto montaggio e funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

### 3.8 Serraggio bulloni

Si deve controllare e stringere i bulloni rispettando la coppia di serraggio della propria classe



## GRUPPO 4. CONTRAPPESO

### 4.1 Pattini e/o rulli

Si deve verificare lo stato di conservazione e usura ed i giochi di pattini e rulli guida

### 4.2 Stato e usura contenitore olio guide

Si deve verificare che il contenitore sia integro e non presenti trafiletti di olio

### 4.3 Livello olio lubrificazione guide

Si deve verificare la presenza di olio nel contenitore; in ogni caso rabboccare

### 4.4 Usura e lubrificazione pulegge

Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti della puleggia non producano rumori o vibrazioni anomale, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve verificare poi che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi ed infine controllare l'allineamento e la posizione delle pulegge

### 4.5 Zavorra

Si deve controllare che la zavorra sia in posizione e correttamente bloccata

### 4.6 Serraggio bulloni

Si deve controllare e stringere i bulloni rispettando la coppia di serraggio della propria classe

## GRUPPO 5. MOTORE E ACCESSORI, LIMITATORE DI VELOCITÀ

### 5.1 Motore

Si deve verificare che il motore abbia un funzionamento regolare e che non presenti rumori anomali, verificare che i cuscinetti non siano usurati ed infine verificare che le parti lubrificabili del motore siano correttamente lubrificate

### 5.2 Freno

Si deve verificare il corretto funzionamento del dispositivo frenante e che le parti frenanti non siano usurate

### 5.3 Stato e usura puleggia di trazione e rinvio

Si deve verificare che i perni ed i cuscinetti delle pulegge di trazione e rinvio non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve poi verificare che le gole delle pulegge non siano

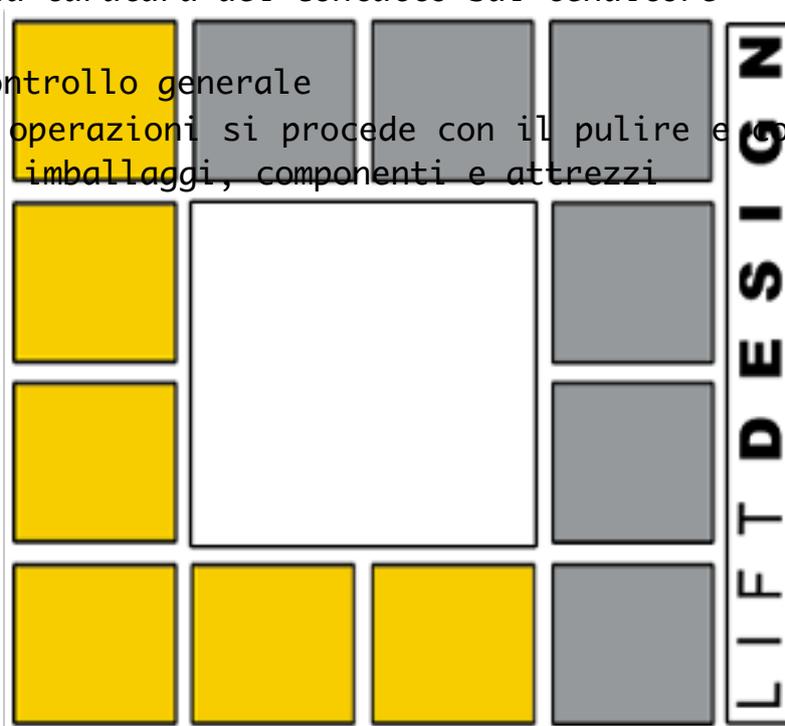
consumate o deformate dal passaggio delle funi, controllare l'allineamento e la posizione delle pulegge ed infine verificare che i carter di protezione siano presenti, correttamente installati e funzionanti

#### 5.4 Stato e usura limitatore e tenditore

Si deve verificare che tutti gli elementi siano ben oliati e liberi nei loro movimenti, che non siano danneggiati e che i perni ed i cuscinetti delle pulegge non producano rumori o vibrazioni anomali, in caso contrario pulirli e lubrificarli; si deve verificare che le gole delle pulegge non siano consumate o deformate dal passaggio delle funi e verificare la condizione della fune. Successivamente si passa a verificare gli attacchi al dispositivo paracadute, che il limitatore e il contatto di sicurezza funzionino correttamente e che il dispositivo intervenga in corrispondenza della velocità per cui è tarato. Infine si procede con il verificare il funzionamento e la taratura del contatto sul tenditore

#### 5.5 Pulizia e controllo generale

Al termine delle operazioni si procede con il pulire e controllare di aver raccolto scatole, imballaggi, componenti e attrezzi



## GRUPPO 6. FUNI

### 6.1 Tiranti e morsetti

Si deve pulire e controllare lo stato di usura di tiranti e morsetti di fissaggio fune e verificarne il corretto serraggio. Si precisa che non è ammessa corrosione e/o ossidazione su tiranti e morsetti

### 6.2 Tensione e allungamento delle funi

Si deve controllare ad ogni manutenzione la tensione e gli eventuali allungamenti delle funi, verificando anche che siano equitese. In caso di anomalie, si deve ripristinare la condizione originale

### 6.3 Stato e usura delle funi di cabina, contrappeso e limitatore

Si devono sostituire le funi portanti che mostrano degrado o logoramento evidenti, o numero di fili eccessivi rotti. Nel caso d'incertezza, sostituire le funi portanti quando presentano nel tratto più deteriorato in una lunghezza uguale a 10 diametri della fune, per funi con sei trefoli, e a 8 diametri della fune per funi con otto trefoli. Oltre alle considerazioni espresse in precedenza si dovrà procedere alla sostituzione della fune quando: il diametro della fune, anche in un solo punto, risulta ridotto del 7% rispetto a quello nominale, la fune si presenta con schiacciamenti, torsioni o piegature permanenti, l'anima fuoriesce dalla fune anche in un solo punto, la fune, pur essendo in trazione, presenta uno o più trefoli allentati e sporgenti

### 6.4 Funi di trazione in deroga alla EN81.20 e EN81.50

Per le funi in deroga alle EN 81.20 e 50, con rapporti  $\emptyset$  puleggia/  $\emptyset$  fune < 40 e/o con  $\emptyset$  fune < 8 mm, oltre alle indicazioni fornite nei punti precedenti, bisogna seguire le indicazioni riportate nei rispettivi certificati

## GRUPPO 7. CABINA

### 7.1 Pannelli e ciellino

Si deve verificare che i pannelli parete, il ciellino e lo specchio, qualora fosse installato, siano fissati correttamente e siano integri

### 7.2 Parapetto

Si deve verificare che il parapetto sul tetto, se necessario, sia presente, fissato correttamente e che l'etichetta di avvertimento sia integra e ben leggibile. Infine nel caso sia presente il parapetto estendibile per testate ridotte, controllare il funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

### 7.3 Grebiule

Si deve verificare che il grebiule sia presente e fissato correttamente; nel caso sia presente il grebiule estendibile per fosse ridotte, controllare il funzionamento dello stesso e dei contatti elettrici

### 7.4 Spie luminose e pulsanti

Si deve controllare il funzionamento corretto dei pulsanti e delle segnalazioni luminose

### 7.5 Dispositivi di comunicazione e allarme

Si deve controllare che l'allarme sonoro funzioni correttamente e sia udibile a distanza; si passa poi a controllare che quando è premuto l'allarme sonoro si accenda anche una segnalazione luminosa; infine controllare che quando è premuto l'allarme sonoro si attivi una comunicazione bidirezionale vocale

### 7.6 Livellamento al piano

Si deve controllare il livellamento ad ogni piano, infatti la precisione di arresto della cabina deve essere  $\pm 10$  mm

### 7.7 Qualità di marcia

Si deve osservare la cabina durante la marcia e controllare a tutti i piani le condizioni di avvio, frenata, arresto, silenziosità e assenza d'attrito

### 7.8 Illuminazione

Si deve verificare che l'impianto di illuminazione sia funzionante ed efficiente; si ricorda che deve essere presente un'intensità di illuminazione di almeno 100 lux sui comandi ed a 1 m sopra il pavimento in ogni punto distante non meno di 100 mm da ogni parete; infine si deve verificare che l'illuminazione di emergenza sia funzionante e garantisca un'intensità di illuminazione di almeno 5 lux per 1 h, sia



nel centro della cabina ad 1 m sopra il pavimento che sul dispositivo di allarme

### 7.9 Pesa carico

Si deve verificare l'intervento del dispositivo che deve impedire la partenza dell'ascensore quando il carico in cabina supera del 10% la portata segnalando agli utenti tale anomalia di funzionamento

### 7.10 Pulizia e controllo generale

Al termine delle operazioni si deve pulire la cabina e controllare che sul tetto e all'interno cabina non ci siano scatole, cartoni o attrezzi

## GRUPPO 8. AUTOMATISMI E ANTE DI PIANO E DI CABINA

### 8.1 Stato e usura contatti elettrici

Si deve controllare che i contatti di chiusura dell'operatore e delle porte di piano e cabina siano puliti e funzionanti, effettuando al tempo stesso più aperture e chiusure per verificare il corretto funzionamento; infine dal tetto cabina, in manutenzione, verificare il corretto funzionamento di tutte le serrature di piano



## 8.2 Costola mobile

Si deve controllare che la costola mobile funzioni correttamente e che le spinte rispettino i requisiti della norma

## 8.3 Stato e usura pulegge, carrelli, pattini, cinghie e funicelle di collegamento

Si deve controllare lo stato di conservazione, usura e i giochi di pulegge, carrelli e pattini e della camma di collegamento tra le ante di piano e di cabina; infine ingrassare e lubrificare se necessario

## 8.4 Fotocellula a barriera

Si deve verificare il corretto funzionamento delle fotocellule

## 8.5 Funzionamento e allineamento ante

Si deve controllare lo stato generale delle ante di cabina e di piano, verificarne il perfetto allineamento e controllare che i giochi tra ante, anta-montante, anta-architrave siano limitati a 6mm; è ammesso un gioco fino a 10mm nei casi di usura delle parti; infine controllare che il movimento sia silenzioso e senza strappi

## 8.6 Dispositivi di blocco porte

Si deve verificare, a tutti i piani che non sia possibile, durante il normale funzionamento, aprire una porta di piano, tranne quando il supporto del carico sia fermo o stia fermandosi entro la zona di sbloccaggio della porta stessa

## 8.7 Dispositivo di blocco fuori piano

Si deve verificare che non sia possibile aprire le porte di cabina, dall'interno della cabina stessa, se si è fuori della zona di sbloccaggio

## 8.8 Sblocco d'emergenza

Si deve provare a tutti i piani lo sblocco d'emergenza tramite chiave triangolare, verificando che dopo tale operazione il dispositivo di blocco non resti in posizione sbloccata con porta chiusa

## 8.9 Pulizia e controllo generale

Si deve pulire le soglie e lubrificare i componenti soggetti a movimento

# GRUPPO 9. PARTE ELETTRICA

## 9.1 Quadro elettrico e cavi

Si deve verificare lo stato di usura dei cavi elettrici e flessibili sostituendoli quando necessario, controllare lo stato di erosione dei contattori e sostituirli quando le superfici rimangono disomogenee al

contatto

## 9.2 Isolamento e continuità

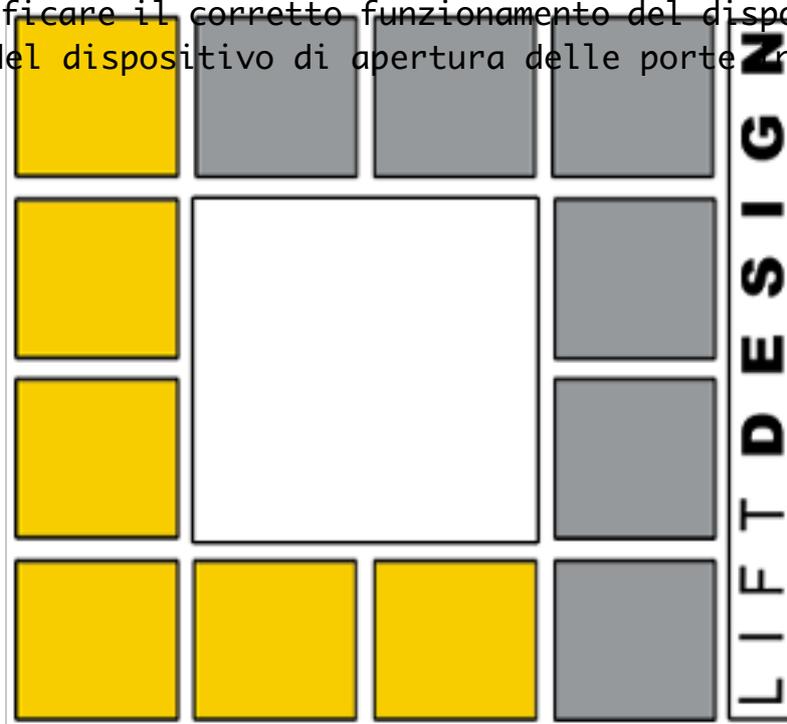
Si deve verificare l'isolamento e la continuità seguendo le indicazioni del produttore del quadro elettrico

## 9.3 Dispositivi elettrici di sicurezza

Si deve verificare il corretto funzionamento degli interruttori di extra-corsa, verificare il corretto funzionamento di tutti i contatti elettrici di sicurezza, verificare il corretto funzionamento della catena delle sicurezze ed infine verificare il corretto funzionamento dell'illuminazione di emergenza

## 9.4 Ritorno al piano in emergenza

Si deve verificare il corretto funzionamento del dispositivo di ritorno al piano e del dispositivo di apertura delle porte in caso di mancanza di tensione



## 9.5 Dispositivo contro i movimenti incontrollati

Si devono effettuare le verifiche secondo la EN 81.20 e come indicato nelle istruzioni della parte elettrica

## 9.6 Pulizia e controllo generale

Si deve controllare che tutti i componenti siano puliti e mantenuti privi di polvere

### GRUPPO 10. ARMADIO, LOCALE MACCHINARIO, LOCALE PULEGGE DI RINVIO

#### 10.1 Serrature e chiavi

Si deve controllare che le serrature siano in buone condizioni e che le chiavi siano presenti e custodite

#### 10.2 Illuminazione

Si ricorda che gli spazi del macchinario ed i locali delle pulegge di rinvio devono essere muniti di illuminazione elettrica installata stabilmente con intensità di illuminazione di almeno 200 lux al pavimento, in ogni luogo dove una persona necessita di lavorare, e di 50 lux al livello del pavimento per spostarsi tra le aree di lavoro; infine le vie di accesso adiacenti ad ogni porta/botola che dà accesso al vano di corsa o a spazi del macchinario e a locali delle pulegge di rinvio devono essere illuminate stabilmente da un'illuminazione elettrica con intensità di almeno 50 lux.

#### 10.3 Pulizia e controllo generale

Si deve controllare che tutti i componenti siano puliti e mantenuti esenti da polvere



### GRUPPO 11. MOVIMENTI INCONTROLLATI

#### 11.1 Precisione di fermata e livellamento al piano

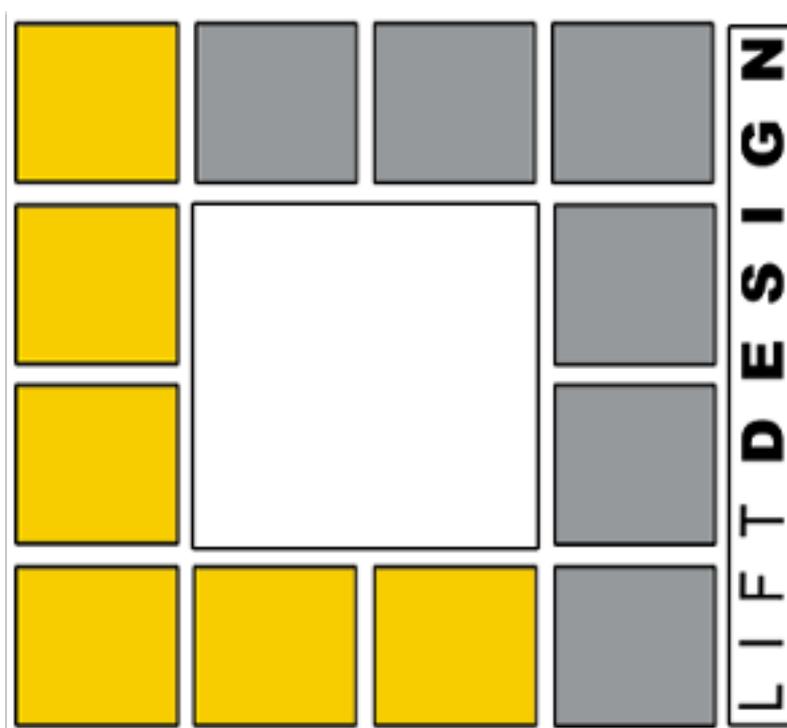
Si ricorda che è obbligatorio verificare il corretto livello di fermata entro massimo  $\pm 10$  mm a tutti i piani in entrambi i sensi di marcia; si procede poi a verificare il corretto livello di fermata in situazioni di rilivellamento entro massimo  $\pm 20$  mm ai piani estremi a vuoto ed a pieno carico.

#### 11.2 Sistemi di fissaggio

Si deve verificare i sistemi di fissaggio delle protezioni di sicurezza, che devono essere rimosse durante la manutenzione ordinaria e l'ispezione; essi devono rimanere fissati alla protezione o all'apparecchiatura quando le protezioni vengono rimosse.

### 11.3 Movimento incontrollato della cabina

Si deve verificare la corretta apertura, chiusura e funzionamento del dispositivo di sicurezza contro i movimenti incontrollati della cabina, verificare il corretto funzionamento del monitoraggio periodico automatico e verificare il corretto intervento nei limiti previsti, del dispositivo di protezione contro il movimento incontrollato della cabina. In merito all'ultima verifica descritta si ricorda che l'arresto deve avvenire entro massimo i 1200 mm in entrambe le direzioni, che lo spazio libero di accesso nella cabina deve essere almeno di 1000 mm in entrambe le direzioni e che la distanza minima del bordo inferiore del paramento deve corrispondere al massimo ai 200 mm. Al termine di ciò è doveroso verificare che dopo l'intervento del dispositivo sia necessario il ripristino manuale; infine si deve verificare che dopo il ripristino manuale riprenda il funzionamento normale.





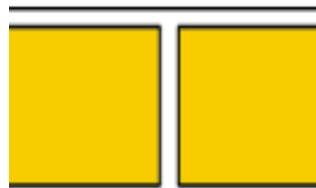
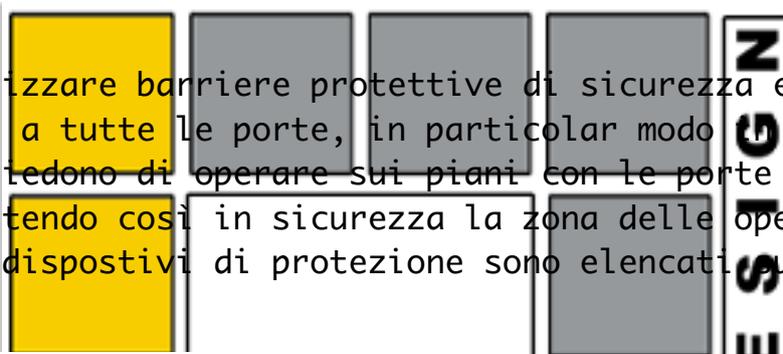
## 17. Sicurezza durante la manutenzione/ ispezione

Durante tutte le operazioni di manutenzione è obbligatorio esporre ad ogni



piano i cartelli di fuori servizio come avvertimento agli utenti del fatto che si stanno eseguendo delle lavorazioni:

È necessario utilizzare barriere protettive di sicurezza e/o paletti con catenelle davanti a tutte le porte, in particolar modo durante tutte le attività che richiedono di operare sui piani con le porte di vano aperte, delimitando e mettendo così in sicurezza la zona delle operazioni; alcuni esempi di questi dispositivi di protezione sono elencati successivamente.





## PROCEDURA DI ACCESSO IN FOSSA

Per eliminare il rischio di intrappolamento del personale tecnico durante l'ispezione in fondo fossa, occorre seguire le seguenti istruzioni:

- Indossare le dotazioni personali di sicurezza DPI
- Accendere la luce del vano di corsa dell'ascensore
- In caso di una permanenza in fossa maggiore di 15 minuti occorre bloccare la cabina ad un piano superiore azionando il paracadute, se presenti, ed infine inserire staffe o puntoni di sicurezza sotto l'arcata
- Verificare l'accessibilità dell'interruttore di stop in fondo fossa

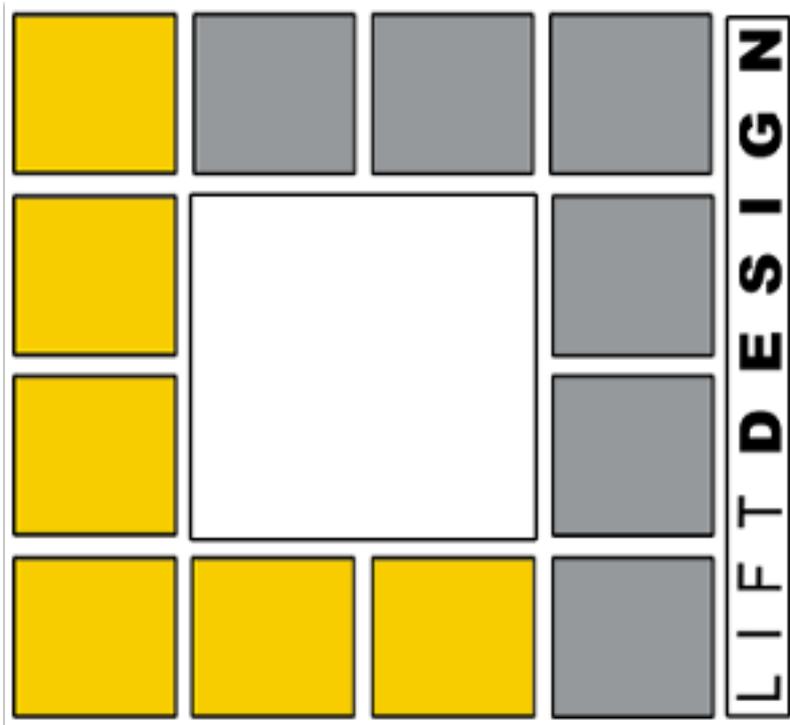
- Inserire e verificare l'efficienza dell'interruttore di stop in fondo fossa e dei contatti delle serrature delle porte di piano
- Verificare la possibilità di sbloccare ed aprire la porta di accesso alla fossa dall'interno della stessa
- Proteggere l'accesso della fossa in modo da impedire cadute accidentali da parte degli utenti
- Accedere in fondo fossa usando la scaletta regolamentare



In caso di acqua nel fondo fossa, non si deve entrare per nessun motivo e non si deve lasciare in funzione l'impianto di sollevamento.



A lato è possibile osservare l'interruttore di stop localizzato nel fondo fossa del vano di corsa dell'ascensore. ATTIVANDO il comando prima di scendere in fossa permette di attivare il sistema di protezione.

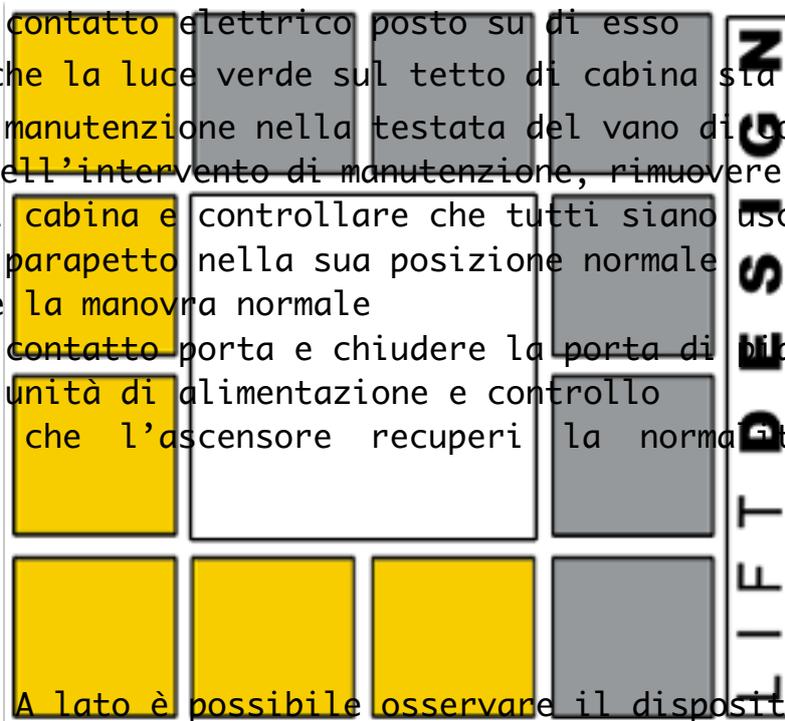




## PROCEDURA DI ACCESSO AL TETTO DI CABINA

Per eliminare il rischio di intrappolamento del tecnico manutentore sul tetto di cabina è necessario ottemperare alle seguenti prescrizioni:

- Far scendere la cabina fino a quando non è possibile entrare nel vano di corsa sul tetto di cabina
- Sbloccare la porta dell'ultimo piano con una chiave triangolare di emergenza e aprire la porta, impedendo l'accesso a persone estranei ai lavori
- Verificare la possibilità di sbloccare ed aprire la porta di accesso al vano dall'interno dello stesso
- Nel caso di accesso al tetto alzare il parapetto estendibile fino a far attivare il contatto elettrico posto su di esso
- Accertarsi che la luce verde sul tetto di cabina sia accesa
- Eseguire la manutenzione nella testata del vano di corsa
- Al termine dell'intervento di manutenzione, rimuovere tutti gli oggetti dal tetto di cabina e controllare che tutti siano usciti dalla fossa
- Ritrarre il parapetto nella sua posizione normale
- Ripristinare la manovra normale
- Riarmare il contatto porta e chiudere la porta di piano
- Resettare l'unità di alimentazione e controllo
- Controllare che l'ascensore recuperi la normalità delle proprie funzioni



A lato è possibile osservare il dispositivo dove attivare lo STOP sul tetto di cabina; azionandolo si attiva il sistema di protezione.





## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per una corretta e più sicura attività lavorativa del tecnico manutentore dell'impianto in oggetto, il lavoratore deve sempre indossare e disporre dei seguenti dispositivi di sicurezza individuale:



Casco di protezione



Guanti e Guanti impermeabili in materiale plastico



Scarpe di sicurezza antinfortunistica



Occhiali di protezione



Indumenti di lavoro ignifughi



Mascherina filtrante per polveri non nocive

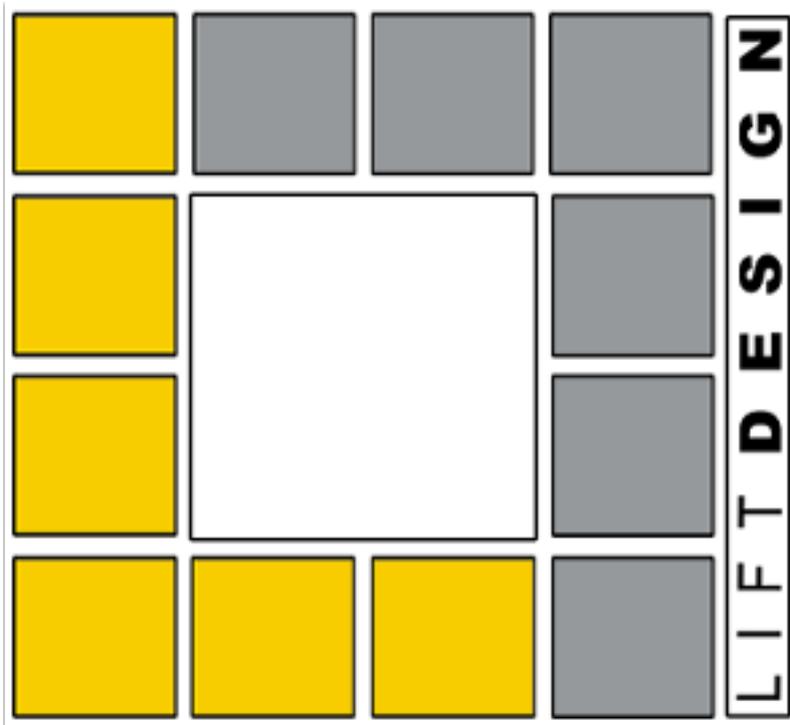


Cuffie antirumore o tappi



Imbracatura anti caduta completa di funi di vincolo e sistema di frenatura dinamico







## 18. Piano di manutenzione

Gruppo 1: Guide ed elementi di fondo fossa					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
1.1	Lubrificazione guide		X		
1.2	Verticalità guide				X
1.3	Capifune sul fondo fossa		X		
1.4	Dispositivo prova paracadute		X		
1.5	Fissaggio pilastro/i ammortizzatori			X	
1.6	Stato e usura dell'ammortizzatore		X		
1.7	Controllo del divisorio			X	
1.8	Stato e usura interruttore, presa e illuminazione		X		
1.9	Pulizia e controllo generale		X		
Gruppo 2: Vano					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
2.1	Illuminazione		X		
2.2	Stato e usura linee elettriche			X	
2.3	Scaletta di fossa		X		
2.4	Pulizia e controllo generale		X		

Gruppo 3: Arcata					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
3.1	Pattini e/o rulli		X		
3.2	Dispositivo azionamento paracadute e paracadute		X		
3.3	Integrità dei contatti elettrici			X	
3.4	Stato e usura contenitore olio guide		X		
3.5	Livello olio lubrificazione guide	X			
3.6	Usura e lubrificazione pulegge			X	

LIFT DESIGN

3.7	Dispositivo di movimento incontrollato		X		
3.8	Serraggio bulloni			X	

Gruppo 4: Contrappeso					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
4.1	Pattini e/o rulli		X		
4.2	Stato e usura contenitore olio guide		X		
4.3	Livello olio lubrificazione guide	X			
4.4	Usura e lubrificazione pulegge			X	
4.5	Zavorra				X
4.6	Serraggio bulloni			X	

Gruppo 5: Motore e accessori, limitatore di velocità e tenditore					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
5.1	Motore		X		
5.2	Freno		X		
5.3	Stato e usura puleggia di trazione e rinvio		X		
5.4	Stato e usura limitatore e tenditore		X		
5.5	Pulizia e controllo generale		X		

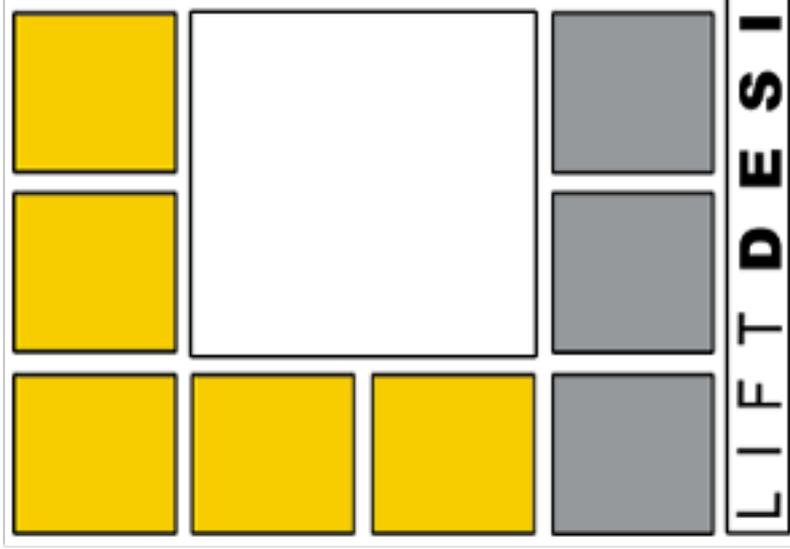
LIFT DESIGN

Gruppo 6: Funi		3	6	1	5
CODICE	Controllo/Operazione	Mesi	Mesi	Anno	Anni
6.1	Tiranti e morsetti		X		
6.2	Tensione e allungamento delle funi	X			
6.3	Stato e usura delle funi di cabina, contrappeso e limitatore		X		
6.4	Funi di trazione in deroga alla EN81.20 e EN81.50		X		
Gruppo 7: Cabina		3	6	1	5
CODICE	Controllo/Operazione	Mesi	Mesi	Anno	Anni
7.1	Pannelli e ciellino		X		
7.2	Parapetto		X		
7.3	Grembiule		X		
7.4	Spie luminose e pulsanti	X			
7.5	Dispositivi di comunicazione e allarme	X			
7.6	Livellamento al piano	X			
7.7	Qualità di marcia	X			
7.8	Illuminazione	X			
7.9	Pesa carico		X		
7.10	Pulizia e controllo generale	X			
Gruppo 8: Automatismi e ante		3	6	1	5
CODICE	Controllo/Operazione	Mesi	Mesi	Anno	Anni
8.1	Stato e usura contatti elettrici		X		
8.2	Costola mobile		X		
8.3	Stato e usura pulegge, carrelli, pattini, cinghie e funicelle di collegamento		X		
8.4	Fotocellula a barriera		X		
8.5	Funzionamento e allineamento ante		X		
8.6	Dispositivi di blocco porte		X		

LIFT DESIGN

8.7	Dispositivo di blocco fuori piano		X		
8.8	Sblocco d'emergenza		X		
8.9	Pulizia e controllo generale		X		

Gruppo 9: Parte elettrica					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
9.1	Quadro elettrico e cavi		X		
9.2	Isolamento e continuità		X		
9.3	Dispositivi elettrici di sicurezza		X		
9.4	Ritorno al piano in emergenza	X			
9.5	Dispositivo contro i movimenti incontrollati		X		
9.6	Pulizia e controllo generale		X		

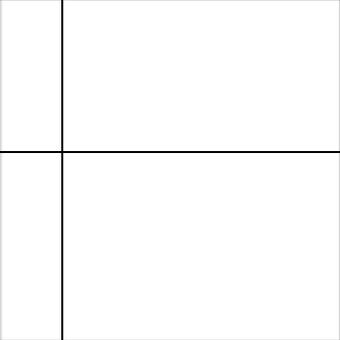
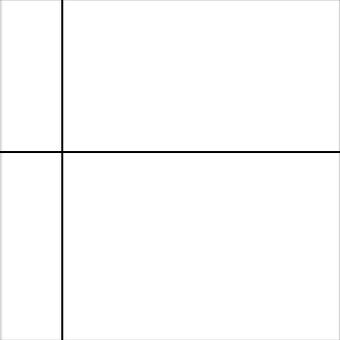
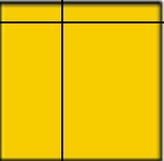
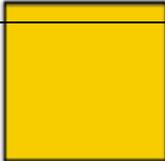


Gruppo 10: Armadio, locale macchinario, locale pulegge di rinvio					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
10.1	Serrature e chiavi		X		
10.2	Illuminazione	X			
10.3	Pulizia e controllo generale	X			

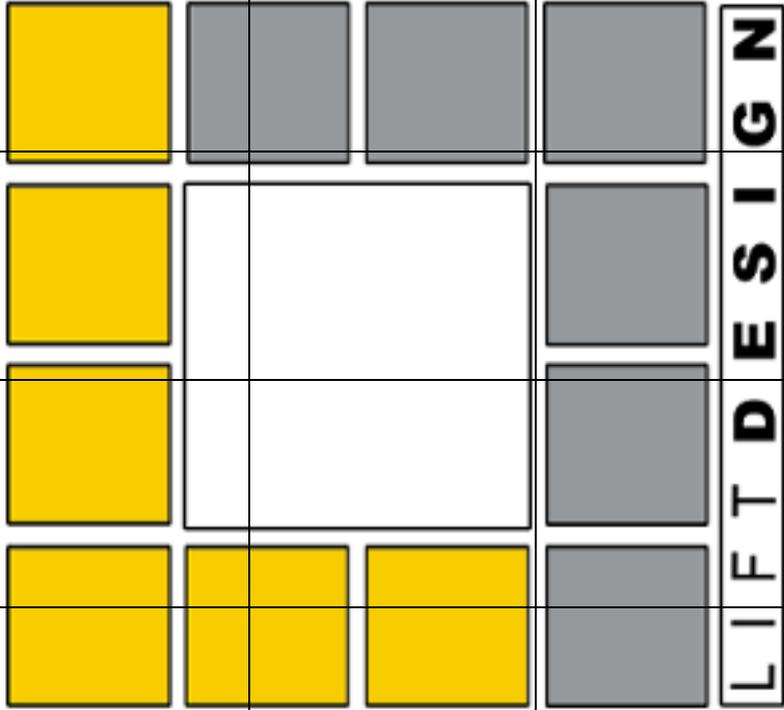
Gruppo 11: Movimenti incontrollati					
CODICE	Controllo/Operazione	3 Mesi	6 Mesi	1 Anno	5 Anni
11.1	Precisione di fermata e livellamento al piano		X		
11.2	Sistemi di fissaggio		X		
11.3	Movimento incontrollato della cabina		X		

LIFT DESIGN



DATA	GUASTO	INTERVENTO	FIRMA	NOTE
		 		
				
				
		 		

**LIFT DESIGN**

DATA	GUASTO	INTERVENTO	FIRMA	NOTE
				



DATA	GUASTO	INTERVENTO	FIRMA	NOTE



## 20. Controlli e prove a seguito di una modifica importante o a seguito di un incidente

Si ricorda che le modifiche importanti e gli incidenti devono essere annotati nel registro dell'impianto, precisando che le prime possono essere ricondotte alle seguenti categorie:

- Velocità nominale
- Portata nominale
- Massa della cabina
- Lunghezza della corsa
- Sostituzione del tipo del dispositivo di blocco
- Cambiamento della manovra
- Sostituzione delle guide o del tipo stesso
- Sostituzione della tipologia di porte
- Sostituzione della macchina o della puleggia di frizione
- Sostituzione del limitatore di velocità
- Sostituzione dei mezzi di protezione contro la velocità eccessiva della cabina in salita
- Sostituzione degli ammortizzatori
- Sostituzione dei paracadute
- Sostituzione della protezione contro i movimenti incontrollati della cabina
- Sostituzione del dispositivo meccanico per impedire il movimento di cabina
- Sostituzione dei dispositivi per effettuare manovre d'emergenza o prove





21.

## 22. Registro delle visite semestrali

SERVIZIO DI MANUTENZIONE					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		Irregolar
					Regolare
Integrità ed efficienza paracadute				Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza				Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi				Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico				Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra				Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____				DATA ___/___/_____	
FIRMA _____				FIRMA _____	

SERVIZIO DI MANUTENZIONE					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		Irregolar
					Regolare
Integrità ed efficienza paracadute				Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza				Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi				Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico				Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra				Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____				DATA ___/___/_____	
FIRMA _____				FIRMA _____	

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>						
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)						
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			
	Irregolar	Regolare		Irregolar	Regolare	
Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____			SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____			

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>						
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)						
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			
	Irregolar	Regolare		Irregolar	Regolare	
Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____			LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____			

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
	Irregolar	Regolare		Irregolar	Regolare
Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
	Irregolar	Regolare		Irregolar	Regolare
Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

SERVIZIO DI MANUTENZIONE					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		Irregolar Regolare
Integrità ed efficienza paracadute				Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza				Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi				Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico				Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra				Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____				DATA ___/___/_____	
FIRMA _____				FIRMA _____	

SERVIZIO DI MANUTENZIONE					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		Irregolar Regolare
Integrità ed efficienza paracadute				Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza				Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi				Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico				Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra				Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____				DATA ___/___/_____	
FIRMA _____				FIRMA _____	

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

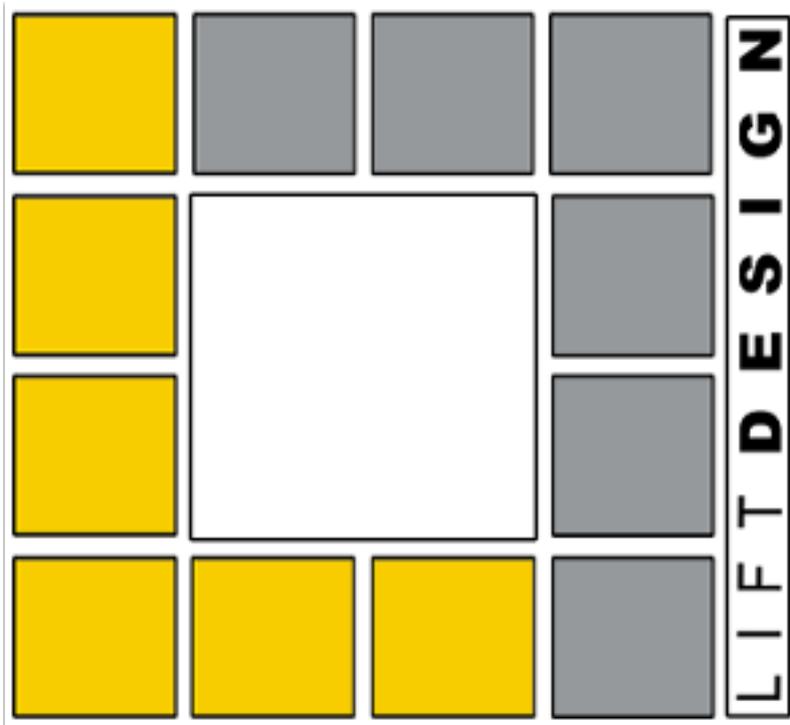
<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		

<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		SIGN
FIRMA _____			FIRMA _____		

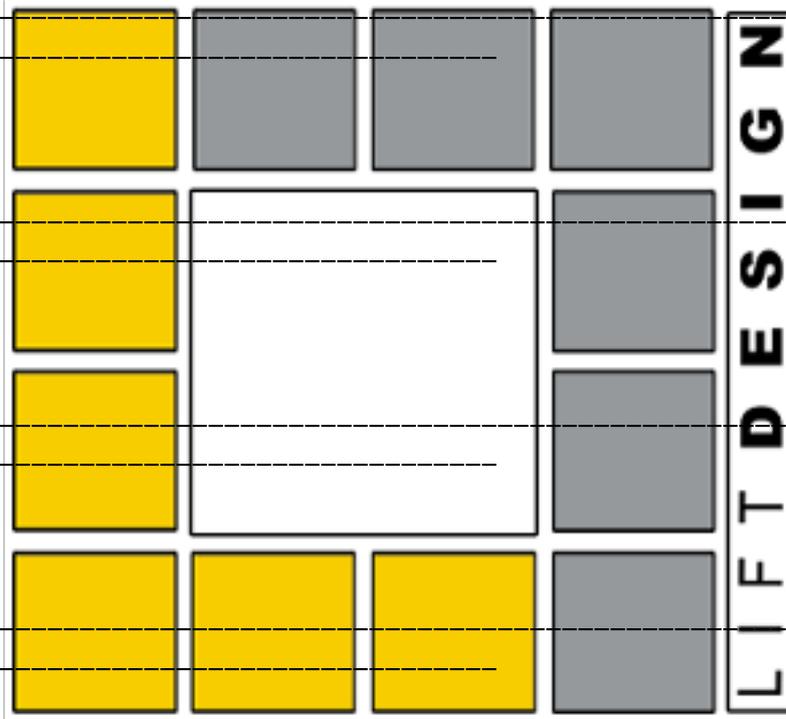
<b>SERVIZIO DI MANUTENZIONE</b>					
(Verifica Semestrale ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 162/99)					
I <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____			II <sup>A</sup> VERIFICA ANNO _____		
		Irregolar	Regolare		
Integrità ed efficienza paracadute		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza paracadute	
Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Integrità ed efficienza dispositivi sicurezza	
Verifica funi e loro attacchi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica funi e loro attacchi	
Verifica isolamento impianto elettrico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica isolamento impianto elettrico	
Verifica dei collegamenti con la terra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verifica dei collegamenti con la terra	
DATA ___/___/_____			DATA ___/___/_____		LIFE
FIRMA _____			FIRMA _____		



# ANNOTAZIONI

-----  
-----

-----  
-----



-----  
-----

-----  
-----

-----  
-----

# ANNOTAZIONI

---

---

---

---

---

---

