

## **LIBRETTO DI IMPIANTO**

Redatto secondo la Direttiva 95/16/CE e il DPR 30 aprile 1999, n. 162

Il presente libretto è diviso in due parti:

la prima contiene le informazioni tecniche obbligatorie

la seconda costituisce il manuale di Uso e manutenzione ed è a sua volta diviso in due parti:

la prima che è riservata agli utenti dell'impianto stesso e la seconda agli addetti alla manutenzione.

# Indice

1. Informazioni generali
2. Terminologia
  - 2.1. Tabella dei termini
3. Caratteristiche dell'impianto
  - 3.1. Dati generali
  - 3.2. Posizione locale macchinario
  - 3.3. Impianti idraulici
  - 3.4. Impianti a fune
  - 3.5. Cabina
  - 3.6. Porte di cabina
  - 3.7. Porte di piano
  - 3.8. Circuiti elettrici
    - 3.8.1. Circuito
    - 3.8.2. Tensione
    - 3.8.3. Corrente tipo
    - 3.8.4. Forza motrice
    - 3.8.5. Illuminazione
    - 3.8.6. Manovra
    - 3.8.7. Motore porte
    - 3.8.8. Allarme
    - 3.8.9. Segnalazioni
    - 3.8.10. Schede elettroniche
  - 3.9. Vano di corsa
  - 3.10. Guide cabina
  - 3.11. Guide contrappeso / massa di bilanciamento o del pistone
  - 3.12. Funi
  - 3.13. Ammortizzatori di cabina
  - 3.14. Ammortizzatori contrappeso / massa di bilanciamento
  - 3.15. Limitatore di velocità
  - 3.16. Paracadute cabina
  - 3.17. Paracadute contrappeso / massa di bilanciamento
  - 3.18. Dispositivo di protezione contro l'eccesso di velocità della cabina in salita
4. Registro dell'ascensore
5. Registro piccoli interventi di manutenzione straordinaria
6. Registro interventi di manutenzione straordinaria
7. Incidenti (Articolo 14, comma 2 del DPR 30 aprile 1999, n. 162)
8. Esiti verifiche semestrali
9. Uso dell'ascensore
10. Comportamenti da evitare
11. Spazio del macchinario
12. Manovra di emergenza
13. Chiave di emergenza
14. Conservazione della documentazione
15. Manutenzione
16. Rischi derivanti dal particolare luogo di installazione
17. Tabella dei controlli suggeriti e frequenza degli stessi



---

## 2. Terminologia

Riportiamo nella tabella successiva alcuni termini di uso corrente utilizzati nel presente manuale

### 2.1 Tabella dei termini

**A** = ascensore

**M** = montacarichi

**PE** = piattaforma elevatrice

#### **TERMINI**

Descrizione sintetica    Eventuale posizione all'interno dell'impianto

#### **Argano**

Macchina composta da motore, gruppo riduttore, apparato frenante, puleggia di frizione ed eventuale sostegno esterno, il movimento della quale viene trasmesso alle funi, generalmente per attrito, e da queste alla cabina mobile.

#### **LOCALE DEL MACCHINARIO**

##### **Ascensore**

Di seguito indicato con A

Macchina complessa adibita al trasporto verticale (o inclinato) di persone o cose accompagnate da persone.

##### **Bottoniera**

Pannello di comando che contiene i pulsanti di chiamata della cabina o di invio della stessa ai piani, nonché i pulsanti di comando accessori quali: arresto (se previsto), allarme, apertura della porta, chiusura della porta, ecc.

#### **CABINA E PORTE DI PIANO**

##### **Cabina**

Elemento di A, M o PE adibito a contenere e trasportare il carico.

E' costituita da pareti, pavimento e tetto (non obbligatori in caso di PE) e porte (pure non obbligatorie in caso di PE).

##### **Centralina oleodinamica**

Nel caso di A con azionamento oleodinamico è il serbatoio che contiene motopompa, silenziatore, gruppo valvole, saracinesca e l'eventuale pompa ad azionamento manuale.

##### **Locale del macchinario**

Verifica finale della direttiva ascensori e alle norme tecniche di riferimento.

E' eseguita dall'installatore che abbia i requisiti richiesti dalla direttiva ascensori, ovvero da organismi e soggetti previsti dall'articolo 19 del DPR 30 aprile 1999, n. 162/99.

##### **Fondo fossa**

Volume di rifugio previsto per garantire la sicurezza del manutentore quando si trovasse nella parte inferiore del vano di corsa.

## **Vano di corsa**

Vano lungo il quale l'impianto esegue la sua corsa e lungo le quali ha le fermate ai piani di sbarco

## **Funi**

Cavi metallici in conformità di norme internazionali di prodotto che hanno il compito di sospendere la cabina e trasmettere il moto dell'argano (caso degli ascensori a fune) o del pistone (caso degli impianti oleodinamici indiretti).

## **VANO E LOCALE DEL MACCHINARIO**

### **Locale del macchinario**

Locale destinato esclusivamente ad accogliere i macchinari di azionamento di A o di M. Dal 1° luglio 1999 sono consentiti anche impianti sprovvisti di locale del macchinario, fino ad allora obbligatorio. Tale locale deve essere destinato esclusivamente ad accogliere i macchinari dell'impianto, deve essere sufficientemente illuminato ed aerato, deve essere chiuso a chiave e la chiave deve essere sempre facilmente reperibile.

### **Locale delle pulegge di rinvio**

In caso di A con locale del macchinario posto in basso oppure in posizione laterale (rispetto al vano di corsa), è il locale destinato ad accogliere le pulegge di rinvio delle funi di sospensione di A.

### **Manovra a mano o di emergenza**

Insieme delle operazioni per consentire la liberazione di persone rimaste imprigionate all'interno della cabina mobile. Tale manovra deve essere effettuata soltanto da persone istruite e addestrate a tale fine.

### **Manutentore**

Persona esperta munita di "patentino" rilasciato dalla Prefettura. Il manutentore può effettuare operazioni su A e può essere di nazionalità straniera purché disponga di professionalità equivalente.

### **Montacarichi**

Macchina complessa adibita al trasporto verticale (o inclinato) di cose. Non è previsto che insieme alle cose viaggino persone.

### **Motore**

Elemento elettromeccanico che trasforma l'energia elettrica in movimento per provocare i necessari spostamenti della cabina mobile.

### **Organismo notificato**

Organismo privato che, avvalendosi di tecnici esperti, qualificati e opportunamente addestrati, dopo aver ottenuto la notifica dal proprio Stato membro, può effettuare le operazioni di verifica e controllo previste per gli ascensori dalla Direttiva europea 95/16/CE e dal DPR 30 aprile 1999, n.162.

### **Passeggero**

Persona trasportata dall'ascensore

### **Piattaforma elevatrice**

Macchina complessa adibita al trasporto verticale (o inclinato) di persone e cose. Esso si differenzia dall'ascensore per la normativa tecnica di riferimento.

**Portata**

Massimo carico trasportabile dall'ascensore, per il quale lo stesso è stato progettato e costruito e per il quale ne è garantito e assicurato il funzionamento

**Porte di piano**

Porte poste in corrispondenza dei piani di sbarco per consentire l'accesso alla cabina mobile. Il funzionamento normale dell'impianto, è assicurato solo dopo la chiusura e il blocco delle stesse. Possono essere manuali o motorizzate, secondo il tipo di azionamento. Se sono motorizzate, possono avere una sola ante, ovvero un numero pari di ante opposte, ovvero diverse ante telescopiche.

**Limitatore di velocità**

Dispositivo meccanico che, nel caso di eccesso di velocità della cabina, la blocca sulle guide, provocando l'intervento del paracadute.

E' composto da un misuratore di velocità, una fune di collegamento alla cabina, e da una puleggia tenditrice nella fossa del vano di corsa.

**Dispositivi di blocco (Serrature)**

Elementi delle porte di piano che hanno la funzione di consentire la partenza della cabina mobile solo dopo che è avvenuta la chiusura e il blocco delle porte stesse.

**Soccorritore**

Persona competente autorizzata a svolgere le manovre di soccorso a persone rimaste imprigionate nella cabina mobile.

**Testata**

Spazio verticale compreso tra l'intradosso superiore del vano di corsa e il piano di calpestio dell'ultima fermata.

**Utente**

Persona che utilizza un A, un M, o una PE.

**Utente autorizzato ed esperto**

Persona esperta che ha ricevuto le istruzioni relative all'utilizzo di un impianto per sollevamento di persone e/o di cose ed è autorizzata all'uso dal suo Proprietario.

**Vano di corsa**

Volume fisico o virtuale (nel caso di impianti privi di difese) destinato ad accogliere A, e i dispositivi accessori dello stesso.

**Verifica periodica**

Controllo periodico di A, M, PE effettuato da un organismo notificato, oppure da una ASL o Arpa (soggetti abilitati dal DPR 30 aprile 1999, n. 162).

**Verifica straordinaria**

Controllo di A effettuato da un organismo notificato, o da una ASL, o Arpa a seguito di un incidente, oppure successivamente a un fermo per esito negativo di una verifica periodica oppure a seguito di modifiche costruttive apportate dal proprietario all'impianto.

---

### 3. Caratteristiche dell'impianto

Dati generali

Tipo di manovra

Posizione locale macchinario

Impianti idraulici e Impianti a fune

---

### 4. Registro dell'ascensore

Il registro deve essere custodito, aggiornato e tenuto a disposizione a cura del proprietario dell'ascensore

Identificazione dell'impianto

Descrizione dell'impianto

Numero di fabbricazione dell'impianto

Luogo di installazione dell'impianto

Data di prima installazione

Proprietà

Indirizzo proprietà

Variazione della proprietà e/o della sede

Data di prima messa in servizio dell'impianto

Ditta incaricata della manutenzione

Variazioni dell'incaricato della manutenzione - data

Variazioni Ente incaricato verifiche periodiche - data

Incaricato verifiche periodiche - data

Variazioni Ente incaricato verifiche periodiche - data

---

## 5. Registro piccoli interventi di manutenzione straordinaria

(che non richiedono l'obbligo di verifica straordinaria – art. 15.5 DPR 30 aprile 1999, n. 162)

Descrizione intervento eseguito Ditta o persona Data e firma

---

## 6. Registro interventi di manutenzione straordinaria

(che l'obbligo di verifica straordinaria secondo l'articolo 14.3 del DPR 30 aprile 1999, n. 162)

Descrizione intervento eseguito Ditta o persona incaricata

Data e firma

Ente che effettua la verifica Straordinaria e data

Allegati

---

## 7. Incidenti (articolo 14.2 del DPR 30 aprile 1999, n. 162)

Data e descrizione dell'incidente

Interventi o lavori effettuati

Data ed ente che effettua la verifica di riattivazione

Incaricato che effettua la verifica straordinaria

Data e descrizione dell'incidente

Interventi o lavori effettuati

---

## 8. Esiti verifiche semestrali

### **Dispositivi di blocco:**

Circuiti sicurezza - Paracadute - Funi - Terra

### **Isolamento:**

Circuiti sicurezza - Paracadute - Funi - Terra



---

## 9. Uso dell'ascensore

La presente sezione è destinata agli utenti di A, di M o di PE.

Per il funzionamento dell'impianto ci si deve attenere a queste semplici regole e raccomandazioni:

1. Chiamare la cabina con la pressione del pulsante;
2. Entrare nella cabina avendo cura di richiudere bene le porte, se le stesse sono ad azionamento manuale;
3. Premere il pulsante di destinazione;
4. Una volta giunti al piano desiderato, uscire avendo cura di chiudere le porte, se le stesse sono ad azionamento manuale

In caso di arresto della cabina non al livello del piano, non allarmarsi. Provare quindi a premere di nuovo il pulsante del piano di destinazione. Se l'impianto non si rimettesse in movimento premere il pulsante dell'Allarme e attendere i soccorsi.

Ricordare che nella cabina dell'ascensore è assicurato il sufficiente ricambio d'aria. In condizioni normali, rimanere imprigionati **NON COSTITUISCE PERICOLO**.

### **RISOLUZIONE DEI PROBLEMI**

**Una volta entrati in cabina la pressione del pulsante non determina la partenza dell'impianto.**

Riprovare a premere il pulsante del piano di destinazione, eventualmente controllare la chiusura delle porte manuali.

**L'impianto, una volta giunti al piano di destinazione, non apre le porte automatiche, oppure non si apre la porta manuale di piano.**

Premere un altro pulsante ed uscire dalla cabina a un altro piano. Avvertire il manutentore.

Perdurando la mancata apertura rimanere calmi, tentare di aprire manualmente le porte **SOLO QUANDO L'ASCENSORE E' FERMO**.

**Le porte automatiche non si chiudono.**

Controllare se qualche oggetto estraneo interrompa il raggio della cellula fotoelettrica posta nel battente della ante.

---

## 10. Comportamenti da evitare

### **COSTITUISCE PERICOLO:**

- Aprire le porte di piano con la cabina in movimento;
- Appoggiarsi alle porte durante il movimento;
- Urtarsi, saltare, lottare all'interno dell'ascensore;
- Premere altri pulsanti dopo la partenza dell'ascensore, a meno che l'impianto non sia del tipo "a prenotazione";
- Portare animali in ascensore;
- Superare la portata prevista e indicata nell'apposita targa;
- Consentire l'uso dell'ascensore a minori di 12 anni non accompagnati;
- In caso di arresto della cabina fuori piano, aprire le porte interne e tentare di aprire le porte di piano;
- Trasportare materiale tossico, nocivo o infiammabile;
- Gettare carta, oggetti o altro nella fossa dell'ascensore;
- In presenza di carrozzella o passeggino, il fatto che gli stessi non siano bloccati durante il moto dell'ascensore;
- Utilizzare A in presenza di pericoli esterni (incendio, terremoto ecc.).

---

## 11. Spazio del macchinario

Lo spazio del macchinario deve essere tenuto chiuso a chiave al fine di evitare l'ingresso e l'accesso alle apparecchiature da parte di persone non autorizzate. Le persone autorizzate ad accedere al macchinario sono i manutentori, il personale degli organismi di controllo, e i soccorritori (per le sole operazioni di soccorso), come ad esempio il personale di custodia, se correttamente istruito.

**Nello spazio del macchinario devono essere conservati ed eventualmente esposti:**

- Le istruzioni dettagliate da osservare nel caso di arresto impestivo e, in particolare, quelle per l'impiego dei dispositivi per la manovra di emergenza manuale o elettrica e della chiave per lo sbloccaggio delle porte dei piani;
- Il registro dell'ascensore;
- Lo schema elettrico;
- Eventualmente, una copia della chiave di emergenza (vedi paragrafo).

**Nello spazio del macchinario non può essere depositato materiale estraneo all'impianto.**

La temperatura dello spazio del macchinario deve essere compresa tra 5° e 40° per evitare danneggiamenti alle apparecchiature installate.

Nel caso di aree di lavoro per operare sul macchinario disposte nella cabina o sul tetto della cabina, nella fossa e su una piattaforma, i dispositivi necessari per la manovra di emergenza e

Per le prove devono essere previsti su un(dei) pannello(i) adatto(i) per eseguire dall'esterno del vano tutte le operazioni di emergenza e qualunque prova dinamica in relazione all'ascensore. Il(l) pannello(i) deve(devono) essere accessibile(i) solo a persone autorizzate. Ciò si applica anche ai mezzi per la manutenzione se la(e) procedura(e) di manutenzione richiede(richiedono) di spostare la cabina e il lavoro non può essere svolto in sicurezza dalle aree di lavoro previste all'interno del vano.

Se i dispositivi di emergenza e prova non sono protetti all'interno di un armadio del macchinario, essi devono essere chiusi con un opportuno coperchio che:

- a) non si apra verso l'interno del vano;
- b) sia munito di un dispositivo di blocco a chiave che permetta la richiusura e il ribloccaggio senza chiave.

---

## 12. Manovra di emergenza

Per manovra di emergenza si intende l'insieme delle operazioni che consentono l'uscita dalla cabina mobile alle persone che non riescono a farlo nei modi normali. Tale evento si verifica quando la cabina dell'ascensore si ferma fuori piano, ad esempio per mancanza di energia elettrica, oppure per un guasto, oppure se le porte di A non si aprono pur trovandosi la cabina in corrispondenza di un piano.

L'effettuazione della manovra di emergenza è riservata a persone appositamente addestrate. Tale manovra, se correttamente eseguita, non comporta rischi né per chi la esegue, né per gli occupanti della cabina e neppure per l'impianto.

Ricordiamo, brevemente, la successione delle operazioni che devono essere eseguite:

Quando si avverta suonare l'allarme di un ascensore, per prima cosa individuare esattamente l'impianto dal quale è stato lanciato l'allarme. Tale individuazione è importante quando ci si trovi con più impianti che condividano lo stesso locale macchinario;

Successivamente mettersi in contatto con gli occupanti della cabina, tramite il citofono (se esiste) ovvero per mezzo di contatto vocale, al fine di tranquillizzare gli occupanti informandoli che si sta provvedendo per la loro liberazione chiedendo altresì di non eseguire manovra alcuna, in particolare di non aprire le porte interne della cabina;

Applicare alle porte di piano i cartelli di Fuori Servizio; Verificare che le porte di piano siano chiuse e bloccate;

Recarsi nel locale del macchinario ed eseguire la manovra a mano secondo le istruzioni ricevute, riassunte nel cartello apposito, che nel seguito riassumiamo:

### **IMPIANTI A FUNE**

- a) Interrompere il circuito di Forza Motrice agendo sull'interruttore apposito (non aprire altri interruttori, in particolare non interrompere il circuito luce);
- b) Aprire il freno agendo sulla apposita leva;
- c) Ruotare il volano dell'argano valutando lo sforzo necessario per ruotare lo stesso in senso orario o antiorario, a cui corrisponde la salita o la discesa della cabina;
- d) Ruotare il volano nel senso di minore resistenza fino a quando il segno di vernice posto sulle funi si allinei con il segno simile esistente sull'argano, sulle travature o sul baggiolo;
- e) Avvertire gli occupanti che possono aprire le porte di cabina e uscire;
- f) Effettuare un secondo controllo delle porte di piano, accertandosi che, ad esclusione di quella posta in corrispondenza del piano in cui si trova la cabina, siano tutte chiuse e bloccate;
- g) Avvertire la Ditta manutentrice

### **IMPIANTI OLEODINAMICI**

- a) Interrompere il circuito di Forza Motrice agendo sull'interruttore apposito (non aprire altri interruttori, in particolare non interrompere il circuito luce);

- b) Premere con forza il piattello che determina la discesa della cabina consentendo il deflusso dell'olio nel serbatoio;
- c) Interrompere la manovra in uno dei due casi: quando non si sente più defluire olio nel serbatoio (in questo caso la cabina si trova lievemente al di sotto della fermata più bassa, oppure, negli impianti più moderni, quando si accende la luce, in genere posta sul quadro di manovra, che indica che la cabina si trova in corrispondenza di un piano;
- d) Avvertire gli occupanti che possono aprire le porte di cabina e uscire;
- e) Effettuare un secondo controllo delle porte di piano, accertandosi che, ad esclusione di quella posta in corrispondenza del piano in cui si trova la cabina, siano tutte chiuse e bloccate;
- f) Avvertire la Ditta manutentrica.

---

## 13. Chiave di emergenza

La chiave di emergenza è un dispositivo meccanico (per esempio una chiave a tubo a sezione triangolare) che consente di sbloccare e aprire una porta di piano anche in caso di assenza della cabina mobile. E' pertanto un dispositivo il cui uso effettuato da persone non istruite può costituire grave pericolo per l'utilizzatore della chiave stessa, per i passeggeri o per gli abitanti dello stabile in genere.

La chiave di emergenza deve essere custodita ed utilizzata dagli addetti alla manutenzione, dal personale autorizzato dal proprietario ed istruito dalla organizzazione di manutenzione all'effettuazione della manovra di emergenza e può trovarsi sotto vetro nel locale del macchinario.

Qualora, dopo aver portato la cabina al piano con la manovra di emergenza, si verifichi che gli occupanti della cabina non riescano a uscire dalla cabina, si deve provvedere a inserire la chiave nell'apposita sede e quindi ad aprire la porta di piano per consentire l'uscita delle persone.

Dopo questa manovra è ESSENZIALE verificare che TUTTE LE PORTE DI PIANO, ad esclusione di quella posta in corrispondenza del piano in cui si trova la cabina, SIANO CHIUSE E BLOCCATE.

---

## 14. Conservazione della documentazione

La documentazione relativa all'impianto è indicata nella tabella seguente che dà pure informazioni su chi deve averne cura, sulla sua conservazione e dove, indicativamente, può essere conservata.

### **DOCUMENTO (CONSERVATO DA CHI E DOVE)**

#### **1 DOCUMENTAZIONE TECNICA (CONSERVATO DAL COSTRUTTORE)**

**2 LIBRETTO DELL'ASCENSORE (CONSERVATO DAL PROPRIETARIO CHE LO DEVE RENDERE DISPONIBILE AGLI INCARICATI DEI CONTROLLI E DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE)**

**3 MANUALE D'USO DELL'IMPIANTO (CONSERVATO DAL PROPRIETARIO)**

**4 MANUALE DI MANUTENZIONE (CONSERVATO DAL PROPRIETARIO E DALLA DITTA DI MANUTENZIONE ALLA QUALE È STATA AFFIDATO L'IMPIANTO)**

**5 SCHEMA ELETTRICO (CONSERVATO DAL PROPRIETARIO CHE LO DEVE RENDERE DISPONIBILE AGLI INCARICATI DEI CONTROLLI E DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE)**

---

## 15. Manutenzione

L'impianto necessita di manutenzione, che deve essere effettuata da persona competente e abilitata tramite patentino o preparazione equivalente (se si tratta di personale non italiano di provenienza comunitaria). L'effettuazione di una corretta manutenzione è un elemento imprescindibile per assicurare sicurezza, qualità e durata dell'impianto ascensore.

Qui di seguito si propone un programma di manutenzione standard, descrivendo i controlli minimi da effettuare per garantire un corretto esame delle varie apparecchiature. La frequenza dei controlli suggeriti può variare, ad esempio, in dipendenza di condizioni d'uso notevolmente intenso o di installazione in luoghi con atmosfera particolarmente aggressiva.

Poiché la presente sezione del manuale è rivolta a persone istruite ed esperte, non si ritiene necessario spiegare come effettuare i controlli, ma ci si limita a ricordarne la frequenza

### **IMPORTANTE:**

Ricordare che le operazioni di manutenzione presentano rischi insiti di infortunio, se eseguite in maniera non conforme alle istruzioni operative che ogni azienda, secondo i disposti della legge 626/94 deve fornire ai propri addetti: in particolare ricordiamo:

#### **Nello spazio del macchinario**

a) non effettuare operazioni di registrazione, pulizia e lubrificazione con tensione inserita o con macchinario in movimento per evitare rischi di schiacciamento, elettrocuzione, traumi, ferite, ecc;

b) Evitare abbigliamento largo o slacciato così come capelli molto lunghi per evitare i rischi di impigliamento;

c) Per quanto possibile, evitare di corto circuitare dispositivi o circuiti di sicurezza. In caso

di necessità assicurarsi di poter controllare l'impianto e rimuovere sempre i ponticelli eventualmente utilizzati;

d) Evitare di movimentare pesi eccessivi, ma ricorrere a mezzi e strumenti idonei;

e) In caso di ascensori il cui locale macchinario consista di un armadio, installato in una zona raggiungibile da persone non autorizzate o inesperte, assicurarsi che la zona di

lavoro antistante sia fisicamente delimitata e protetta e che ci siano chiare indicazioni sul pericolo esistente qualora ci si avvicini alle apparecchiature. Evitare comunque il più possibile di lasciare aperte le ante dell'armadio.

#### **Nel vano di corsa**

a) Se esiste il pericolo di caduta nel vuoto, a causa degli spazi esistenti o della configurazione del vano di corsa, indossare la cintura di sicurezza;

b) Evitare controlli "dinamici". Ad esempio non lubrificare le guide di scorrimento mentre ci si muove con la pulsantiera di manutenzione;

c) Assicurarsi che ci sia sempre un adeguato livello di illuminazione nei luoghi dove si lavora;

d) Evitare controlli alla sommità del vano o nella fossa del vano di corsa, quando si è soli.

---

16. Rischi derivanti dal particolare luogo di installazione (o da caratteristiche peculiari dell'impianto)



---

## 17. Tabella dei controlli suggeriti e loro frequenza

### **NOTA BENE**

La presente tabella costituisce un'indicazione di massima sulle operazioni standard di manutenzione.

Particolari condizioni d'uso o peculiarità dell'installazione (luoghi umidi, con atmosfera corrosiva, es. luoghi di mare o altro, potrebbero richiedere controlli e operazioni manutenzione più frequenti)

Ricordiamo che è opportuno che in occasione di ogni visita di manutenzione venga controllato:

- Il regolare funzionamento dell'allarme;
- Il regolare funzionamento del dispositivo di comunicazione bi - direzionale (o il citofono) se installati;
- La presenza, in cabina, delle targhe indicanti la portata e la capienza dell'impianto oltre alle targhe indicanti il soggetto incaricato delle verifiche periodiche biennali, la ditta di manutenzione, il numero di matricola e di impianto.

### **ARGANO DI TRAZIONE**

#### Ogni due mesi

Controllare il livello dell'olio

Eventuale rabbocco o individuazione perdite

Controllo rumorosità e vibrazioni

Verifica allineamento motore

#### **argano**

Controllo bronzine

Controllo eseguibilità della manovra a mano

Registrare il gruppo frenante.

Sostituire la leva apri freno

Controllo contrassegni marca piano sulle funi e sull'argano

Rifare i segni di vernice sulle funi

Controllo apparato frenante

Registrare il freno

Controllo moto generatori

Lubrificazione ed ingrassaggio dei cuscinetti

#### Ogni sei mesi

Controllo assenza scorrimento funi puleggia

Tornire la puleggia di trazione

Controllo gioco vite - corona e cuscinetto reggispinta

Sostituire il cuscinetto reggispinta

Registrare il gioco vite e corona (se l'argano lo consente) o sostituire l'argano

## **SPAZIO DEL MACCHINARIO**

### **Ogni due mesi**

Controllo illuminazione artificiale e eventualmente d'emergenza

Sostituire le lampade fulminate

Sostituire le batterie della lampada d'emergenza

Controllo efficacia serratura e reperibilità chiave

Segnalare alla proprietà eventuali problemi in tal senso

## **PARACADUTE**

### **Ogni sei mesi**

Controllo efficacia paracadute

Registrare i rulli

Controllo efficacia contatto di sicurezza d'arcata Registrare o sostituire lo stesso

## **PORTE DI PIANO**

### **Ogni due mesi**

Controllo giochi meccanici

Registrare gli eccentrici delle porte automatiche (le porte non devono divaricarsi, in basso, in maniera significativa)

Controllo rumorosità

Lubrificare o sostituire le rotelle in nylon

Controllo efficacia serrature elettromeccaniche Registrare la chiusura meccanica (il blocco meccanico deve essere impegnato per almeno 7 mm prima che il contatto elettrico sia chiuso). Il contatto elettrico di blocco deve essere sicuro ed efficace: pulire o sostituire contatti usurati

Controllo cerniere porte a battente

Sostituire o applicare rondelle di spessore

Porte in legno: controllo ed eventuale sostituzione delle cerniere

## **QUADRO ELETTRICO**

### **Ogni due mesi**

Controllo efficacia allarme

Sostituire le batterie esaurite Sostituire o registrare la badenia o suoneria

Controllo eventuale dispositivo di ritorno al piano in emergenza Sostituire le batterie esaurite

Controllo livello acqua distillata

Controllo efficacia interruttori differenziali

Sostituire interruttori non efficaci

## **QUADRO ELETTRICO**

### **Ogni sei mesi**

Controllo efficacia protezioni magnetotermiche

Sostituire protezioni non efficaci

Controllo efficacia protezione circuito di manovra (terra)

Verifica circuito

FERMARE L'impianto in caso di inefficacia della protezione

Controllo isolamento circuiti

Individuare deficit ed eliminarne la cause

FERMARE l'impianto in caso di isolamento troppo basso

## **REGOLATORE DI VELOCITÀ**

### **Ogni sei mesi**

Controllo efficacia dello stesso

Controllare il tenditore

Controllo funicella ed eventuale registrazione del tenditore

Verificare l'integrità della fune

Controllo contatto di sicurezza

Registrare o sostituire i contatto

Controlli specifici per rimpianti oleodinamici

## **OLIO**

### **Ogni due anni**

Verifica dell'olio del suo aspetto e della presenza di morchia

Sostituzione dell'olio

## **GUARNIZIONI**

### **Ogni anno**

Provare il circuito idraulico a pressione doppia di quella normale di esercizio

Individuazione delle guarnizioni difettose e loro sostituzione

## **ALLUNGAMENTO FUNI (IMPIANTI IN TAGLIA)**

### **Ogni anno**

Verificare che siano rispettati i valori di extra corsa superiore riportati sul libretto

Accorciamento o sostituzione delle funi di sospensione

## **CONTROLLO SERBATOIO AUSILIARIO**

### **Ogni due mesi**

Verifica del livello dell'olio

Sostituzione delle guarnizioni del gruppo cilindro pistone

## **POMPA A MANO**

### **Ogni due mesi**

Verifica dell'efficacia della pompa a mano

Sostituzione pompa

## **CENTRALINA**

### **Ogni sei mesi**

Verifica della pulizia, della tenuta del gruppo valvole

Individuazione di eventuali punti di perdita dell'olio e loro sostituzione

## **PROTEZIONI**

### **Ogni anno**

Verifica dell'efficacia del termostato olio, di eventuali protezioni termiche della motopompa, dell'efficacia dei pressostati

Taratura o sostituzione dei dispositivi difettosi