

Controlli finali

1.1	Aggiornamento generale	24.02.2023
1	Aggiornamento generale	24.02.2021
0	Prima edizione	10.06.2020
Rev.	Descrizione	Data

## INDICE

	<b>SCOPO DEL MANUALE</b> .....	4
	<b>GUIDA ALLA LETTURA DEL MANUALE</b> .....	5
<b>1</b>	<b>PROVE DI COLLAUDO E CONSEGNA DELL'IMPIANTO</b> .....	6
<b>2</b>	<b>VERIFICHE E CONTROLLI PER LA DOCUMENTAZIONE DI CONFORMITÀ</b> .....	6
2.1	PROVE ESEGUITE DURANTE IL MONTAGGIO .....	7
2.2	MATERIALI ORIGINALI .....	7
2.3	PROTEZIONE CONTRO LO SCHIACCIAMENTO IN MANUTENZIONE .....	7
	<b>PIATTAFORMA CARICATA CON MAX CARICO STATICO</b>	
2.4	PROVA STRUTTURALE IMPIANTO .....	7
	<b>PIATTAFORMA A PIENO CARICO</b>	
2.5	PROVA DELLA VELOCITÀ DI SALITA E DI DISCESA .....	7
	<b>PIATTAFORMA SIA A PIENO CARICO SIA VUOTA</b>	
2.6	PRECISIONE DI FERMATA .....	7
	<b>PIATTAFORMA VUOTA</b>	
2.7	PULSANTE "STOP" E PULSANTE DI ALLARME .....	8
2.8	ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA .....	8
2.9	COMANDI .....	8
2.10	CONTATTO DI EXTRACORSA E SPAZI DI SICUREZZA IN TESTATA .....	8
2.11	SERRATURE DELLE PORTE DI PIANO .....	9
2.12	DISTANZE DALL'INGRESSO .....	9
2.13	INTERASSE STAFFAGGIO GUIDE .....	9
2.14	COLLEGAMENTO DI MESSA A TERRA .....	9
2.15	ISOLAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO .....	10
2.16	CHIAVE DI ABILITAZIONE DEI PULSANTI (optional) .....	10
2.17	QUADRO ELETTRICO .....	10
2.18	SEGNALETICA .....	10



### SCOPO DEL MANUALE

Lo scopo del presente manuale è quello di fornire corrette informazioni sull'installazione ed uso corretto del prodotto, in modo da contribuire alla sicurezza personale ed al buon funzionamento dell'impianto. Conservare il manuale per l'intera durata del prodotto. In caso di cambio di proprietà il manuale deve essere fornito al nuovo utilizzatore quale parte integrante del prodotto.

### AVVISO



**LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE** prima di installare e utilizzare il prodotto. Il presente impianto deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Un'installazione scorretta o un uso improprio del prodotto possono provocare danni a persone e cose, nonché causare il decadimento della garanzia.

**SEGUIRE I SUGGERIMENTI E LE RACCOMANDAZIONI PER OPERARE IN SICUREZZA.** Qualsiasi modifica non autorizzata può compromettere la sicurezza dell'impianto, oltre al corretto funzionamento ed alla durata della macchina. Per qualsiasi dubbio relativo alla corretta comprensione delle informazioni e contenuti resenti in questo manuale, contattare immediatamente LIFTING ITALIA S.r.l.

**PERSONALE QUALIFICATO:** L'impianto oggetto di questa documentazione può essere installato solo da personale qualificato, nel rispetto della documentazione tecnica allegata, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute.

Conservare la documentazione tecnica e di sicurezza in prossimità dell'impianto.



### SICUREZZA PERSONALE E RICONOSCIMENTO DEL RISCHIO

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine decrescente i diversi livelli di rischio.

### SIMBOLOGIA E FRASI DI RISCHIO

CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO E RELATIVA GRAVITÀ DEL DANNO		LIVELLO DI RISCHIO
<b>PERICOLO</b>	Il simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza <b>provoca</b> la morte o gravi lesioni fisiche.	
<b>AVVERTENZA</b>	Il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza <b>può causare</b> la morte o gravi lesioni fisiche.	
<b>ATTENZIONE</b>	Il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza <b>può causare</b> lesioni fisiche di bassa o media entità o danni al dispositivo.	
<b>AVVISO</b>	Non è un simbolo di sicurezza. Indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza <b>può causare</b> danni materiali.	
<b>INFORMAZIONE</b>	Non è un simbolo di sicurezza. Segnala informazioni importanti.	

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

**NOTA:** In fase di montaggio/manutenzione, nella piattaforma, le funzioni di sicurezza vengono temporaneamente sospese, si dovranno pertanto adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare lesioni personali e/o danni al prodotto.



## GUIDA ALLA LETTURA DEL MANUALE

### SIMBOLI DI PERICOLO

	PERICOLO GENERICO		PERICOLO ELETTRICITÀ		PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE
	PERICOLO DI CADUTA DA DISLIVELLO		PERICOLO CARICHI SOSPESI		PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

### SIMBOLI DI DIVIETO

	DIVIETO GENERICO		VIETATO SALIRE		VIETATO PASSARE O SOSTARE IN QUESTA ZONA
--	------------------	--	----------------	--	--

### SIMBOLI DI OBBLIGO

	OBBLIGATORIO INDOSSARE IL CASCO DI PROTEZIONE		OBBLIGATORIO INDOSSARE LE CALZATURE DI SICUREZZA		OBBLIGATORIO INDOSSARE I GUANTI PROTETTIVI
	OBBLIGATORIO INDOSSARE LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI		OBBLIGATORIO INDOSSARE LA PROTEZIONE DELL'UDITO		OBBLIGATORIO INDOSSARE LA MASCHERA
	OBBLIGATORIO INDOSSARE GLI INDUMENTI DI PROTEZIONE		OBBLIGATORIO TENERE CHIUSO		OBBLIGATORIO VERIFICARE LE PROTEZIONI

### SIMBOLI DI EMERGENZA

### SIMBOLI DI INDICAZIONE

	PRIMO SOCCORSO		NOTA BENE		TENERE ASCIUTTO		LEGGERE LE ISTRUZIONI
--	----------------	--	-----------	--	-----------------	--	-----------------------



## RESPONSABILITÀ E CONDIZIONI DI GARANZIA:

### RESPONSABILITÀ DELL'INSTALLATORE

L'elevatore/piattaforma è prodotto e inteso unicamente per essere installato come descritto nel disegno di progetto allegato e nelle modalità presenti in questo manuale; qualsiasi divergenza rispetto alla procedura prescritta può incidere negativamente sul funzionamento e sulla sicurezza dell'impianto e causare l'immediato decadimento della garanzia.

Qualsiasi modifica o variazione apportata, rispetto al progetto ed alle Istruzioni di montaggio dovrà essere documentata dettagliatamente e riferita a LIFTING ITALIA S.r.l. tempestivamente, in modo da consentire all'azienda un'adeguata valutazione. In nessun caso, un impianto modificato potrà essere attivato senza l'espressa autorizzazione di LIFTING ITALIA S.r.l.

Gli installatori hanno la responsabilità di garantire il rispetto delle procedure di sicurezza sul lavoro e di qualsiasi normativa di sicurezza e tutela della salute vigente nel paese e nel sito in cui viene eseguito il montaggio.

L'elevatore/piattaforma deve essere utilizzato solamente nelle modalità previste dall'impianto ed illustrate nei relativi manuali (trasporto persone e/o cose, carichi massimi, cicli di utilizzo ecc.). LIFTING ITALIA S.r.l. non si assume alcuna responsabilità per danni a persone e cose causati da un utilizzo improprio dell'impianto.

**NOTA:** Le fotografie e le immagini presenti in questo manuale sono solo a scopo illustrativo.



### 1. PROVE DI COLLAUDO E CONSEGNA DELL'IMPIANTO

Il presente manuale "CONTROLLI FINALI" contiene il resoconto dei controlli preliminari alla messa in servizio dell'impianto da effettuarsi da parte dell'installatore che, ad opera ultimata, apporrà la data e la propria firma, indicando chiaramente le coordinate della ditta installatrice ed eventuali annotazioni.

Il manuale dovrà altresì essere firmato da parte del proprietario a titolo di conferma dell'avvenuta messa in funzione e consegna dell'impianto e dell'avvenuta consegna del presente manuale e delle istruzioni d'uso della piattaforma elevatrice.

Compilare questo manuale seguendo le istruzioni dei paragrafi successivi: esso va conservato sull'impianto e costituisce documentazione di conformità alla normativa; il modulo nell'ultima pagina deve essere spedito, entro 15gg dalla data riportata sul modulo stesso, alla ditta fornitrice dell'impianto, onde permettere l'inizio del periodo di garanzia contrattuale.

Qualora il modulo non venisse inviato come da istruzioni sopraindicate, il periodo di garanzia non potrà estendersi comunque oltre il periodo di garanzia dalla data di spedizione dell'impianto da parte della ditta costruttrice.



### 2. VERIFICHE E CONTROLLI PER LA DOCUMENTAZIONE DI CONFORMITÀ

Le singole verifiche di seguito descritte servono a verificare la corretta esecuzione del montaggio: per ognuna di esse si descrive il requisito da soddisfare ed il modo per verificarlo.

	<b>ATTENZIONE!</b>
<b>PERSONALE QUALIFICATO:</b>	Le operazioni descritte nel presente manuale possono essere effettuate solamente da personale adeguatamente qualificato.

Sono di ausilio alle verifiche il disegno di progetto e lo schema elettrico.

Se una qualsiasi delle verifiche porta ad un risultato negativo, si deve correggere l'installazione ripetendo correttamente quanto richiesto dalle istruzioni di montaggio.

	<b>ATTENZIONE!</b>
<b>RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO:</b>	Quando è richiesto di effettuare interventi sotto la piattaforma, occorre preventivamente aprire l'interruttore generale nel quadro di forza motrice.

	<b>ATTENZIONE!</b>
<b>PERICOLO ELETTRICITÀ:</b>	Alcune operazioni richiedono di operare ad armadio aperto ed in tensione.

Effettuare le prove con piattaforma vuota tranne nei casi in cui è indicato di caricare la piattaforma.

**NOTA 1:** Quando nelle presenti istruzioni è indicato di effettuare prove "con massimo carico statico", occorre caricare la piattaforma, in modo uniformemente distribuito.

**NOTA 2:** Quando nelle presenti istruzioni è indicato di effettuare prove "a pieno carico", occorre caricare la piattaforma, in modo uniformemente distribuito, con una massa pari alla portata nominale (indicata sulla targa di piattaforma).

**NOTA 3:** Quando nelle presenti istruzioni è indicato "Ripristinare l'impianto", ripercorrere al contrario le azioni descritte per riportare l'impianto nelle condizioni di partenza.

### 2.1 PROVE ESEGUITE DURANTE IL MONTAGGIO E LA 1° MESSA IN FUNZIONE

Verificare l'esito positivo delle prove condotte ai punti del manuale di manutenzione (ASI-99.23.115.IT), relative alla 1° messa in servizio, e del manuale di installazione (AMI-99.23.114.IT):

ASI-99.23.115.IT

#### § 5.4. DESCRIZIONE E PERIODICITÀ DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE:

1. MOVIMENTO DELL'IMPIANTO
2. ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA
3. FONDO SENSIBILE
4. SERRATURE
5. EXTRACORSA SUPERIORE
6. MESSA A TERRA
7. ILLUMINAZIONE
8. SOVRACCARICO
9. LINEE ELETTRICHE
10. SEGNALETICA DI SICUREZZA
11. VELOCITÀ - ACCELERAZIONE - DECELERAZIONE
12. PROVA DEI SENSORI DI ALLENTAMENTO CINGHIE
13. CONTROLLO DEL PARACADUTE
14. CONTROLLO DI CAPOCINGHIA E PULEGGE DI AVVOLGIMENTO
15. CONTROLLO DELLE CINGHIE
16. CONTROLLO DELLE ROTELLE
17. CONTROLLO DELLE GUIDE
18. TEST DEI PARACADUTE

AMI-99.23.114.IT:

- 12.02. VERIFICA IMPIANTO ELETTRICO A MONTE DELLA PIATTAFORMA
- 14.02.01. CONNESSIONE DEI CABLAGGI
15. QUADRO DI COMANDO - COLLEGAMENTI
18. PRIMA CORSA DI PROVA E CHIUSURA COPERCHIO VANO

### 2.2 MATERIALI ORIGINALI

L'impianto deve corrispondere a quanto progettato DAL FABBRICANTE. Perciò l'installatore conferma di avere utilizzato, come da progetto, tutti e solo materiali forniti da DAL FABBRICANTE.

### 2.3. PROTEZIONE CONTRO LO SCHIACCIAMENTO IN MANUTENZIONE

Verificare che la manutenzione sia abilitata solo con pedana al piano più basso:

- I. Abilitare la manutenzione sul quadro di comando.
- II. Verificare che si attivi il segnalatore acustico di pedana fuori piano.
- III. Portare la pedana al piano inferiore.
- IV. Verificare che la segnalazione acustica sia correttamente interrotta.
- V. Verificare che la macchina sia effettivamente in manutenzione.
- VI. Ripristinare l'impianto.

### PIATTAFORMA CARICATA CON MAX CARICO STATICO

#### 2.4. PROVA STRUTTURALE IMPIANTO

Verificare, dopo aver caricato la piattaforma con il massimo carico statico, che **non ci siano deformazioni permanenti** dell'impianto.

### PIATTAFORMA A PIENO CARICO

#### 2.5. PROVA DELLA VELOCITÀ DI SALITA E DI DISCESA

Verificare le velocità di salita e discesa con piattaforma a pieno carico:

- I. misurare la distanza tra due piani (metri);
- II. stando al piano, chiamare la piattaforma in salita da un piano all'altro e rilevare il tempo di percorrenza (secondi);
- III. ripetere in discesa;

IV. calcolare la velocità come distanza (in metri) diviso tempo (in secondi);

V. la velocità deve essere non maggiore di 0,10 metri/secondo;

VI. ripristinare l'impianto.

☐

### PIATTAFORMA SIA A PIENO CARICO SIA VUOTA

#### 2.6. PRECISIONE DI FERMATA

Verificare la precisione di fermata (sia con piattaforma vuota sia con piattaforma a pieno carico):

I. comandare sempre dalla pulsantiera di piano;

II. con piattaforma carica, compiere una corsa di salita, lasciando che l'impianto si fermi al piano;

III. aprire la porta di piano e, senza entrare in piattaforma, misurare il dislivello verticale tra la soglia di piattaforma ed il pavimento di piano;

IV. ripetere in salita ed in discesa con piattaforma vuota;

V. **dislivello massimo ammissibile per tutti i casi: 10 mm sopra o sotto al piano.**

☐

### PIATTAFORMA VUOTA

#### 2.7. PULSANTE "STOP" E PULSANTE DI ALLARME

Verificare che il pulsante STOP fermi l'impianto e che il pulsante d'allarme azioni il segnale acustico:

I. fermare la piattaforma tra due piani, premendo il pulsante STOP;

II. comandare la salita e la discesa dalla pulsantiera di piattaforma: **l'impianto non si deve muovere;**

III. ripetere dalle pulsantiere di piano: **la segnalazione di occupato è accesa e l'impianto non si deve muovere;**

IV. premere il pulsante d'allarme: **la sirena deve suonare;**

V. ripristinare l'impianto.

☐
☐
☐

#### 2.8. ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA

Verificare l'efficienza dell'alimentazione d'emergenza:

I. portare la piattaforma ad una fermata superiore;

II. togliere l'alimentazione elettrica aprendo l'interruttore generale dell'impianto, non quello generale di "FM", per simulare un black-out della rete elettrica;

III. **si accende l'illuminazione d'emergenza di piattaforma;**

IV. premere il pulsante d'allarme: **la sirena deve suonare;**

V. premere e tenere premuto un qualsiasi pulsante di manovra, **la piattaforma scende e si ferma al livello della fermata più bassa, si può aprire la porta;**

VI. ripristinare l'impianto.

☐
☐
☐

#### 2.9. COMANDI

Verificare la correttezza dei comandi impartiti:

I. una persona in piattaforma prova l'invio dell'impianto a tutte le fermate, in salita ed in discesa, verificando il regolare arresto automatico;


II. rilasciando il pulsante di piattaforma in anticipo, l'impianto si deve fermare immediatamente;



- III. da tutti i piani si prova la chiamata della piattaforma, verificando il regolare arresto automatico ed il funzionamento delle segnalazioni di occupato e presente.
- IV. rilasciando il pulsante di piano in anticipo, l'impianto si deve fermare immediatamente. Ripetere le stesse due frasi con riferimento ai comandi provenienti dai telecomandi.

### 2.10. CONTATTO DI EXTRACORSA E SPAZI DI SICUREZZA IN TESTATA

Verificare l'intervento del contatto di extracorsa e dello spazio di sicurezza in testata:

- I. inviare la piattaforma al piano più alto;
- II. dal quadro elettrico, comandare con il pulsante  la salita della piattaforma sino a quando **interviene il contatto di extracorsa** (il contatto è intervenuto quando l'impianto non risponde ad una chiamata esterna); ☐
- III. dalla piattaforma, misurare la distanza fra superficie esterna del cielino e superficie più bassa del soffitto del vano: ☐
- IV. a) con solo persone ammesse in piattaforma in piedi: 2000 mm;
- V. b) con solo persona su seggiolina ammessa in piattaforma (indicato su targa di piattaforma): 1600 mm.
- VI. ripetere l'intervento del contatto di extracorsa con piattaforma al piano inferiore.

### 2.11. SERRATURE DELLE PORTE DI PIANO

Controllare la serratura delle porte di piano.

- a) la serratura deve bloccare la porta di piano; questa condizione è verificata automaticamente con le successive condizioni b) e c).
- b) **le serrature devono consentire una zona di sbloccaggio al massimo di 50mm**, sopra e sotto al livello di ogni piano; per verificarlo: ☐
  - I. stando in piattaforma, portarsi all'ultimo piano e poi comandare la discesa verso la fermata più bassa;
  - II. all'avvicinarsi di una fermata, spingere leggermente con la mano sulla porta di piano;
  - III. quando la porta si apre, l'impianto si deve fermare anche se non è ancora a livello;
  - IV. misurare il dislivello tra la soglia di piano e di piattaforma; **distanza massima 50 mm**; ☐
  - V. ripetere per tutte le fermate, sia sopra sia sotto al livello del piano;
- c) al di fuori della zona di sbloccaggio l'impianto funziona solo con le porte chiuse e bloccate. Il movimento è controllato con il contatto a ponte asportabile del catenaccio, e con il contatto a ponte asportabile di accostamento preliminare del battente. Per controllare l'indipendenza e l'efficacia d'entrambi i contatti:
  - I. portarsi al piano più basso ed aprire la porta;
  - II. cortocircuitare il contatto del catenaccio;
  - III. comandare la salita dalla piattaforma: l'impianto non si deve muovere;
  - IV. togliere il cortocircuito dal contatto di blocco (catenaccio), inserire il cortocircuito sul contatto di accostamento (preliminare). Assicurarsi che il contatto di blocco (catenaccio) resti aperto;
  - V. comandare la salita dalla piattaforma: l'impianto si muove, poi si ferma;
  - VI. togliere il cortocircuito e misurare il dislivello tra la soglia di piano e di piattaforma; **distanza massima 50 mm**; ☐
  - VII. ripetere per tutte le fermate, sia in salita sia in discesa.
- d) non deve essere possibile aprire volontariamente la serratura stando in piattaforma; per verificarlo:
  - I. portare la piattaforma circa 30 cm sopra o sotto una fermata;
  - II. premere STOP;
  - III. verificare che di fianco ad ogni leva di serratura sia applicata la relativa protezione;
  - IV. **verificare che con le dita non si riesca a muovere la leva della serratura**; ☐
  - V. riabilitare la marcia e ripetere per tutte le fermate.

### 2.12. DISTANZE DALLA PEDANA

Verificare la massima distanza fra vano ed ingressi di piattaforma:

- I. Misurare la distanza tra la pedana di carico e la parete di vano antistante all'accesso: **la distanza fra parete della macchina e pedana di carico deve essere al massimo di 20 mm in qualsiasi punto per tutta la corsa.**
- II. Verificare che la distanza orizzontale tra l'esterno della pedana e qualsiasi punto fisso in prossimità del vano di corsa sia **sempre superiore a 100 mm lungo tutta la corsa.**

☐

### 2.13. STAFFAGGIO MACCHINA

- I. Verificare che i punti di fissaggio in fossa e sulla parete siano realizzati tutti e nelle posizioni indicate sul disegno di progetto.
- II. Verificare che le superfici di ancoraggio abbiano una resistenza adeguata a sopportare i carichi massimi dichiarati sul disegno di progetto.

☐

Verificare la continuità elettrica:

- I. con l'impianto in condizioni di marcia, produrre un corto circuito tra l'ultimo punto della serie delle sicurezze e la terra;
- II. verificare l'arresto della piattaforma e che il dispositivo di protezione intervenga (alimentatore switching);
- III. eliminare il cortocircuito. L'impianto si ripristina in automatico.

☐

### 2.14. ISOLAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Verificare l'isolamento verso terra di **almeno 0,5 MΩ** seguendo le specifiche istruzioni riportate sul manuale del quadro elettrico.

☐

### 2.15. CHIAVE DI ABILITAZIONE DEI PULSANTI (optional)

Per verificare il loro funzionamento:

- IV. in piattaforma, senza commutare la chiave di abilitazione, provare a comandare salita e discesa: l'impianto non deve muoversi;
- V. premere il pulsante d'allarme: la sirena deve suonare
- VI. ripetere dopo aver commutato la chiave: l'impianto si deve muovere regolarmente;
- VII. ripetere da ogni piano, commutando la chiave del piano.

### 2.16. QUADRO ELETTRICO

Verificare che:

- I. Sia disponibile un'illuminazione sufficiente per ottenere la perfetta visibilità ed identificazione dei componenti all'interno del quadro.
- II. I cavi elettrici collegati alla macchina siano protetti contro i possibili danneggiamenti, e che siano ispezionabili.

☐
☐

### 2.17. SEGNALETICA

Verificare la corretta applicazione delle seguenti targhe e cartelli:

☐

- I. Sul quadro elettrico, che indichi il pericolo elettrico e le istruzioni per la manovra di emergenza a mano.
- II. Accanto all'interruttore principale di alimentazione, che indichi le modalità di intervento.
- III. In piattaforma, con indicato portata, capienza e nome del costruttore e le istruzioni per la manovra di emergenza attraverso la botoniera dei comandi (in mancanza di alimentazione elettrica).
- IV. Presso l'allarme esterno della piattaforma, che ne indichi la funzione.

USO EDIFICIO: ABITATIVO ☐ INDUSTRIALE ☐ COMMERCIO ☐ ALTRI USI ☐

Luogo:

Data:

Firma del verificatore: \_\_\_\_\_





NOTE





[www.konemotus.it](http://www.konemotus.it)