

GUIDE PRATICHE E MANUALI PER IL LAVORATORE

Utilizzo del saliscala elettrico CIGAT



Sommario

Premessa

Struttura del carrello saliscale

Prestazioni

Introduzione all'utilizzo

Domande ricorrenti

Accessori

Esempi di applicazioni

Manuale d'uso e manutenzione del costruttore

Bibliografia

Premessa

Il D.Lgs. n. 81/08 ha introdotto nuove metodologie di intervento e innovativi strumenti di gestione del sistema italiano di prevenzione, che pongono le basi per un modello "globale" di sicurezza e tutela della salute in cui è l'uomo al centro dell'intervento e non più la macchina.

Aspetto determinante di tale trasformazione "culturale" è il riconoscimento del fondamentale ruolo rivestito dal coinvolgimento "attivo" di tutte le parti interessate alla realizzazione della prevenzione negli ambienti di lavoro, quale strumento strategico di gestione che consente di superare la "passività" determinata dal carattere non partecipativo delle precedenti disposizioni legislative.

Il sistema di prevenzione delineato dalla nuova normativa, infatti, richiede la costante partecipazione, collaborazione e concertazione dei soggetti interessati (datore di lavoro, lavoratori, organizzazioni sindacali e parte pubblica) affinché si realizzino condizioni lavorative tali che la salute dell'uomo non sia esposta a fattori di rischio, consentendo, altresì, una diminuzione dei costi umani e sociali determinati dagli infortuni sul lavoro e dalle malattie professionali.

Tutti i predetti soggetti sono chiamati, quindi, a partecipare attivamente alla realizzazione della sicurezza negli ambienti di lavoro e ad assumersi una serie di obblighi. In particolare il datore di lavoro deve operare una valutazione dei rischi lavorativi presso la propria azienda e predisporre un programma di interventi (piano di sicurezza) con l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare per la loro eliminazione o riduzione. Inoltre, deve fornire opportune informazioni ai lavoratori circa le misure preventive da attuare in caso di rischio e prevedere a tal fine anche eventuali specifiche attività formative.

Il presente documento è redatto allo scopo di fornire ai lavoratori adeguate informazioni sui rischi specifici a cui possono essere esposti nella movimentazione manuale dei carichi, relativamente alle situazioni più ricorrenti nel lavoro, e di segnalare norme comportamentali ed accorgimenti da seguire per eliminare o ridurre al minimo la probabilità del verificarsi di rischi per la sicurezza e la salute connessi a tale attività.

Per agevolare l'approccio ad una materia altrimenti delicata e complessa, l'opuscolo fornisce le indicazioni per una corretta movimentazione manuale dei carichi accompagnandole con illustrazioni grafiche che ne esemplificano i contenuti.

Struttura del carrello saliscale

Il carrello saliscale CIGAT appare come nelle seguenti immagini:



Esso è composto dalle seguenti parti fondamentali:

- Struttura in lega temperata di alluminio, quindi robustissima ma leggera.
- Motore elettrico azionato da batteria.
- Batteria.
- Caricabatteria.
- Ruote gommate.
- Telaio retrattile con 2 ruotine per appoggio per spostamento orizzontale (una sicurezza azionabile con il piede consente il fissaggio o lo sganciamento rapido durante l'operazione). Quando non è in uso, il telaio si ritrae e si allinea lungo la struttura.
- Cinghie di fissaggio del carico.
- Maniglie per la movimentazione.

Prestazioni

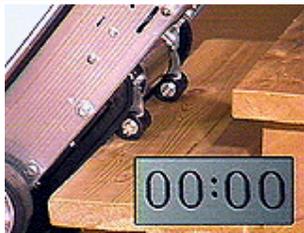
- Velocità teorica: 13 gradini al minuto.
- Durata di una singola carica di batteria: 6-10 piani a seconda del carico.
- Motore elettrico da 0.5 HP.
- Batteria: tipo sigillato da 12 Volts.
 - tipo 621: da 18 A per tipo 600 e Forklift manuale.
 - tipo 730: da 28 A per Forklift elettrico.
- Carica batteria: 13.5 V in uscita, 220 V. c.a. in entrata con 3 A di carico
- Portata : 600 Kg

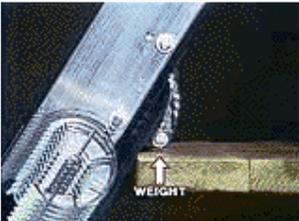
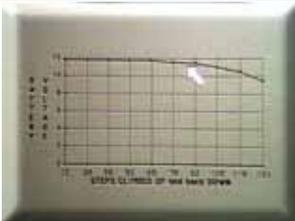
Dimensioni e pesi :	Altezza [cm]	Peso [kg]
Tipo 600	182	41
Tipo forklift	182	79

Introduzione all'utilizzo

<p>L'operatore ha la sola funzione di bilanciare il carico, nella stessa comoda posizione sul piano come sulle scale e azionare l'interruttore.</p>	<p>Il carrello è munito di 2 coppie di 2 piedini rivestiti in gomma che azionati dal motore, ruotando in avanti o indietro, impegnano il gradino cui il carrello è stato accostato, e quindi fanno salire o scendere il gradino.</p>	<p>Una volta salito il primo gradino, il carrello viene manualmente accostato al secondo gradino, e così di seguito si salgono o si scendono le scale.</p> <p>La spinta solamente nel senso verticale consente una buona presa e l'uso su superfici umide o scivolose, sino al limite di un blocco di ghiaccio.</p>
		

Domande ricorrenti

Può superare ogni tipo di scale?	Come si aziona il carrello?	Quale è la velocità di salita?
<p>Sì, il carrello è adatto ad ogni tipo di scale, adattandosi automaticamente all'altezza del gradino, da 1 cm sino a 25 cm. L'operatore non deve preoccuparsi di nessun aggiustamento. Il tempo di salita di un gradino è uguale per ogni altezza. Oltre ai gradini, il carrello è in grado di superare anche una eventuale fossa lungo un sentiero.</p>	<p>Con la levetta "SU-GIU" del selettore Le istruzioni di funzionamento sono riassunte in una etichetta posta sulla traversa superiore del carrello. Avvicinate il carrello sino a che le cinghie a V sono accostate al gradino. Ruotate i piedini di sollevamento in modo che siano a contatto col gradino; bilanciate indietro il carico e azionate la levetta nella direzione SU'. Per scendere occorre spostare il carrello alla stessa posizione raggiunta alla salita di un gradino, quindi azionare la levetta nella direzione GIU'.</p>	<p>Salire una rampa di scale in 1 minuto. Il tipo 300 sale un gradino in circa 4 secondi, il tipo 600 in 6 secondi. Disponibile una versione speciale che riduce il tempo a 3 secondi.</p>
		

Si rovina il bordo del gradino?	Quanto dura la batteria?	Può salire anche gradini scivolosi?
<p>No, il bordo del gradino non è toccato dai piedini del carrello. I piedini del carrello passano sopra il bordo e si appoggiano sul gradino qualche centimetro all'interno del bordo. Ciò avviene sia nella salita che nella discesa.</p>	<p>Con una singola carica è sufficiente a salire e scendere 10 PIANI. La tabella dà il rapporto tra il numero di gradini e il voltaggio della batteria. Noterete che dopo aver salito e disceso circa 80 gradini, il voltaggio della batteria inizia a scendere lentamente a circa 1 volt per rampa. Parallelamente vien rallentato il funzionamento e l'operatore è avvertito per tempo che si necessita la ricarica della batteria o la sostituzione. Comunque in ogni condizione di batteria scarica che non consente di salire, rimane sempre un po' di energia sufficiente alla discesa. La batteria standard da 17 A/h, di tipo sigillato, consente qualsiasi posizionamento.</p>	<p>Si, può salire su qualsiasi tipo di gradino, per quanto scivoloso. Dato che i piedini esercitano una pressione in senso assolutamente verticale, il problema della scivolosità semplicemente non esiste. Di conseguenza si può tranquillamente salire un gradino incerato o bagnato o innevato o ghiacciato: al limite un gradino formato da un blocco di ghiaccio.</p>
		

Come si bilancia il carico?	Si possono danneggiare i gradini?	Come si può caricare su un camion?
<p>Il bilanciamento è identico sulla scala come a piano terra. L'operatore ha quindi una posizione confortevole, in quanto il peso è in equilibrio con il baricentro in verticale sul punto di appoggio dei piedini.</p>	<p>No, perché solo la gomma e poliuretani sono a contatto con il gradino. Le ruote e le cinghie a V sono in gomma, i piedini in tenero poliuretano. Le cinghie, pur non sollevando il carico, mantengono il contatto con il gradino, impedendone il contatto al carrello. I piedini non producono tacche, avendo la stessa superficie totale delle ruote.</p>	<p>Utilizzando la versione FORKLIFT o la scaletta in alluminio. Se il vostro automezzo non dispone di pedana mobile, la versione Forklift ha appunto la funzione accessoria di sollevamento al piano del camion, con verricello elettrico o manuale. Diversamente sono disponibili scalette di varia altezza, che il carrello sale o scende analogamente ai gradini di una scala. Queste scalette sono fissate al bordo del pianale del vs automezzo forando due fori.</p>

Accessori



Scalette portatili in alluminio:
consentono al tipo Standard di
salire sul camion.



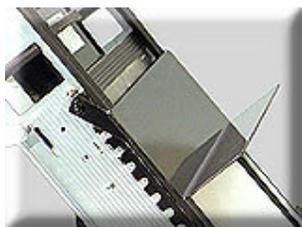
Kit ad aggancio rapido di grosse
ruote gommate per percorsi
sconnessi.



Piastra maggiorata di carico
(cm.30x82).



Aggancio per bidoni.



Staffa mobile per carichi con
gambe.

Esempi di applicazioni



Distributori Vending



Videogames / juke box



Caldaie



Mobili



Fotocopiatori



Boiler



Scaffali / librerie



Mainframe



Pianoforti / organi



Bauli / Casse



Telvisori / maxischermi



Armadi ingombranti

Manuale d'uso e manutenzione del costruttore

CARATTERISTICHE

Un solo comando, un unico interruttore "SALITA/DISCESA" di facile azionamento.

Impugnature comode di acciaio cromato, inclinate per agevolare l'equilibratura e la movimentazione del carico.

Tutta la parte anteriore è imbottita con materiale vinilico durevole, che non lascia segni.

Rapido bloccaggio del carico con meccanismo a cinghia. Riavvolgimento automatico, funzionamento a pulsante.

Doppia cinghia di nylon indeformabile di tipo automobilistico.

La distribuzione scientifica di una serie di appigli consente all'operatore di far forza dove è necessario.

Il telaio in robusta lega di alluminio rende il carrello più forte del magnesio e più leggero dell'acciaio.

Una straordinaria scatola di ingranaggi lavora con un rendimento del 92%. Durevole e costruita per funzionare per anni.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Dei piedini di sollevamento che non rovinano le scale afferrano il bordo del gradino per SOLLEVARE o ABBASSARE il carico. L'applicazione verticale della spinta permette di usare l'apparecchio anche su superfici umide, coperte da tappeti o incerate.

Ogni parte è contenuta in una struttura autonoma collaudata, sperimentata in migliaia di consegne su scale con ogni tipo di superficie. Ecco la risposta economica alla esigenza di spostare carichi su e giù per le scale, su e giù da autocarri e furgoni, superando gradini di marciapiedi, soglie di porte e bordi di tappeti.

Manhandler offre la massima sicurezza, riducendo infortuni sul lavoro e danni alle merci da consegnare.

SPECIFICHE TECNICHE

Costruzione: telaio in elementi scatolati interbloccati in lega di alluminio temperata

Dimensioni: altezza 177 cm., larghezza 61 cm., spessore 12,70 cm.

Peso: 36 Kg.

Portata: 550 Kg.

Velocità di funzionamento: solleva 550 Kg. su una rampa di scale in un minuto (una normale rampa di scale è di 13 gradini).

Doppia cinghia di nylon indeformabile resistente a 1800 Kg.

Durata della carica 9 rampe di scala (una sola carica)

Sistema di ingranaggi: Prima riduzione - cinghia trapezoidale in Polyflex. Seconda riduzione - ingranaggio cilindrico e pignone. Terza riduzione - rocchetto a denti e catena

Motore: da 12 Volts a magnete permanente, 1/2 HP. Cuscinetti motore: - bronzo impregnato e nylon.

Catene: due doppie, carico di rottura medio 1900 Kg. cad.

Batteria: a chiusura stagna. Non richiede manutenzione. Interruttore: 30 Amperes, corrente continua (taratura militare). Carica batteria: erogazione 12 Volts, alimentazione 220 V. corrente alternata.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA

1. Montare la batteria sul carrello bloccandola con le cinghie di gomma che si trovano sul carrello stesso.
2. Collegare il conduttore nero in uscita dal polo negativo (-) della batteria al morsetto del limitatore di corrente posto sul fianco destro del carrello, vicino alla batteria.
3. Collegare il conduttore rosso positivo (+) in uscita dalla batteria inserendolo nel corrispondente connettore posto sul filo che sale all'interruttore.
4. Per caricare la batteria, collegare il morsetto di carica negativo (-) nero del carica-batterie a uno dei due morsetti del limitatore di corrente. Collegare il morsetto di carica positiva (+) del caricabatterie al morsetto positivo della batteria.

SUGGERIMENTI PER OTTENERE LA MASSIMA DURATA DELLA BATTERIA

1. Per garantire la massima durata della batteria, ricaricarla completamente dopo l'uso. Quando non si usa il carrello, non lasciare la batteria collegata a meno che non sia completamente carica.
2. Evitare di esporre la batteria a fonti di calore. Si ottiene la massima durata in servizio quando si usa la batteria in una temperatura ambiente tra 20° C e 25° C.
3. Le batterie non si devono riporre scariche. Se una batteria è rimasta scarica per qualche tempo, non riesce a ricaricarsi facilmente. Per superare la difficoltà, lasciare il carica-batterie collegato e con il tempo la batteria incomincerà ad accettare la ricarica.

ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO

NOTA: La prima volta che adoperate il carrello non aspettatevi di manovrarlo facilmente. Provate a manovrare il carrello vuoto per impraticarvi e "prendere la mano", prima di cercare di movimentare carichi pesanti.

- **SALITA:** spostare l'interruttore a destra.
- **DISCESA:** spostare l'interruttore a sinistra.

PRECAUZIONE FONDAMENTALE: Non permettere mai a persone non autorizzate di stare su una scala sotto il carrello mentre questo è in funzione.

1. **PER SALIRE LE SCALE:** Fissare il carico sul carrello con le cinghie. Per sollevare il carico, inclinare il carrello verso l'operatore e puntare il calcagno sul pavimento tenendo l'avampiede sulla ruota del carrello. Spostare rapidamente il carico in posizione di equilibrio. Spingere il carrello fino al bordo della pedata del gradino. Prima di spostare l'interruttore su "SALITA", entrambi i cingoli di scorrimento devono trovarsi contro il gradino della scala. Quando il carico si sposta dalle ruote del carrello al piede di sollevamento si verifica un cambiamento del punto di equilibrio. Per compensare tale cambiamento, tenere il peso leggermente spostato verso l'operatore.
2. **PER SCENDERE LE SCALE:** Far avanzare le ruote principali del carrello in modo che il profilo anteriore venga a trovarsi sulla verticale del bordo del gradino. Osservate mentalmente a quale distanza dal bordo del gradino devono trovarsi le ruote perché il carrello possa funzionare bene. Mettete in funzione l'interruttore "DISCESA" ed il carrello si solleverà in modo da superare il bordo del gradino e incomincerà a scendere.
3. Quando l'operatore si sia impraticito del funzionamento del carrello, troverà superfluo spegnere l'interruttore dopo ogni gradino.
4. Il carrello si può usare per superare soglie, tappeti e gradini d'ingresso.
5. Prima di spostare carichi pesanti su tappeti spessi, pulire le catene a rulli.
6. Non permettere mai a persone non autorizzate di stare su una scala sotto il carrello mentre questo è in funzione.
7. Non permettere a persone non pratiche di far funzionare il carrello.
8. Non superare la portata nominale del carrello.

MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

AVVERTENZA: Prima di qualsiasi intervento sul carrello elevatore, togliere sempre la batteria.

Non permettere mai che olio lubrificante venga a contatto con la cinghia trapezoidale di trasmissione, poiché se lubrificata la cinghia scivola (vedere qui di seguito le istruzioni per la pulizia).

1. Lubrificando sovente le catene ed i dispositivi di fissaggio a ralla della camma di sollevamento a forma di pera con grasso al silicone si prolunga la durata utile delle catene. Togliere la protezione d'alluminio della scatola degli ingranaggi, sul retro, e applicare lubrificante WD-40 o equivalente sui cuscinetti di nylon e sul grosso ingranaggio cilindrico a denti diritti. Usare il tubetto di plastica fornito con la bombola per evitare che il lubrificante vada a sporcare la cinghia trapezoidale di trasmissione. Il cuscinetto del motore deve essere lubrificato ogni tre mesi con olio per macchina fluido (preferibilmente n. 10 non detergente).
2. Per regolare la cinghia trapezoidale agire sul dado ad alette che si trova al di sotto e leggermente a destra della piccola puleggia del motore. Per lavorare a pieno carico è necessario che la molla di tensione sia completamente compressa. Riducendo la tensione per carichi più leggeri si prolunga la durata utile del supporto motore. Quando si fa la manutenzione del carrello, pulire la cinghia con solvente o con un panno umido. Pulire anche la gola della puleggia della cinghia trapezoidale. **NOTA:** Non cercare mai di sollevare il carrello con una cinghia che slitta. Se la cinghia slitta, ritornare a piano terra e serrare o pulire la cinghia.
3. Qualora si notasse un cigolio o un rumore di vibrazione, lubrificare l'alberino superiore del riavvolgimento della cinghia di sicurezza con olio fluido.
4. Controllare sovente che i bulloni che fissano i piedi di sollevamento neri siano ben serrati. Girare leggermente per assicurare un'usura uniforme. Non permettere mai che i piedi di sollevamento si consumino oltre la rondella a stella, poiché ciò potrebbe provocare danni agli scalini.
5. Quando il carrello non viene usato, tenere la batteria completamente carica. Controllare i morsetti per accertare che non vi siano collegamenti allentati o consumati.
6. Le catene devono essere tese, ma non eccessivamente tirate. Per tendere la catena di un piede di sollevamento, prima di tutto allentare il dado che fissa il fermo del cuscinetto dell'albero alla piastra laterale, poi regolare i bulloni per la regolazione verticale. Serrate nuovamente bulloni e controdadi. Per regolare la catena centrale di trasmissione, prima di tutto allentare la cinghia trapezoidale. Svitare i controdadi dietro i cuscinetti principali centrali e serrare la catena girando le viti di regolazione. Ripristinare i controdadi e serrare la cinghia trapezoidale.

GUIDA ALLA INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

- A) Quando si chiude l'interruttore non arriva corrente:
- limitatore di corrente Sostituire - controllare che non vi siano corti circuiti nell'impianto.
 - Collegamento di terra allentato nella scatola dell'interruttore Serrare.
 - Morsetti della batteria corrosi o allentati Sostituire i morsetti.
 - Morsetti del limitatore di corrente allentati Serrare o sostituire.
 - Interruttore rimane aperto Sostituire l'interruttore.
- B) Il motore è troppo lento:
- La batteria non è completamente carica Controllare la batteria con un voltmetro - a interruttore chiuso dovrebbe dare 12 V.
 - Carica-batteria difettoso Controllare con un voltmetro che la erogazione sia di almeno 12 V.
 - Cuscinetto del motore usurato Sostituire.
- C) Il carrello sale alcuni gradini a piena velocità, poi rallenta:
- Batteria difettosa Controllare con un Voltmetro.
 - Il carica batteria non funziona Controllare l'erogazione.
- D) La batteria dura poco:
- La batteria non è mantenuta completamente carica Mantenere carica la batteria (una ricarica prolungata abbrevia la durata della batteria).
- E) Il carica-batteria va in corto circuito:
Quando l'apparecchio non è in uso i morsetti del carica-batteria sono lasciati a contatto.
- staccare il carica-batteria dalla presa di alimentazione a 220 V.

F) Eccessiva usura del piede di sollevamenti:

- Quando il carrello scende le scale la macchina viene posizionata troppo indietro rispetto al gradino.

Correggere la posizione del piede (ritrarre) e scendere a motore spento con carichi leggeri.

G) La catena del piede di sollevamento o la catena di trasmissione è allentata:

- Catena usurata

Vedere capitolo sulla manutenzione e lubrificazione per la procedura di serraggio.

ACCESSORI

1 Complessivo ruote grosse

Facilita la movimentazione su superfici irregolari, pavimenti sconnessi, ghiaia, prato.

Per l'installazione procedere come segue:

- agganciare il bordo inferiore del gruppo ruote grosse sul bordo inferiore dei due telai laterali nel punto A. Può essere necessario qualche adattamento (incurvando l'elemento in dentro o in fuori) se si montano gruppi ruote grosse non montate in fabbrica all'origine.

- dopo aver agganciato il gruppo sul telaio da entrambe le parti, con il dispositivo di aggancio aperto (abbassato) spingere con forza il gruppo contro il retro del carrello in modo che la barra di blocco (B) si infili al di sopra della traversa del carrello nel punto (C). Se lo spazio non è sufficiente, prima di tutto martellare leggermente la traversa sui due lati vicino al telaio cercando di spostarla leggermente verso il basso.

Può anche essere necessario limare le estremità dei telai laterali del carrello in corrispondenza del punto (A).

Un gruppo ruote grosse installato correttamente si dovrebbe sganciare facilmente quando si aziona l'apposito dispositivo con il piede. Per togliere il gruppo non deve essere necessario appoggiare il carico e ricominciare.

Pressione pneumatici 1,7 Kg./cmq lubrificare il dispositivo di aggancio a scatto con spray WD-40 o similari.

2 Cavalletto di supporto.retraibile.

Consente il bilanciamento del carrello anche al massimo carico, sia in movimento che in sosta, senza sforzo da parte dell'operatore.

Può essere estratto o richiuso con un semplice movimento.

Si utilizza su superfici lisce.

Portata 550 Kg.

3 Piastra regolabile per distributori con gambe.

Per il sollevamento e trasporto dei distributori con gambe (FAS, Zanussi, Vendo, Automatic Products, ecc.). Altezza regolabile fino a 25 cm.

Bibliografia

- Manuale d'uso e manutenzione CIGAT
- Sito web: <http://www.nuovacigat.it>