

Sede legale e Produttiva: Strada Provinciale per Busseto, 11

(Ponte Taro) 43010 Fontevivo (PR)

Tel. 0521 619104 - Fax 0521 618024

e-mail: [reggiani@reggianiscalfalature.it](mailto:reggiani@reggianiscalfalature.it) - PEC: [reggianiscalfalature@cert.rsnet.it](mailto:reggianiscalfalature@cert.rsnet.it)

# **MANUALE DI MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE Flow Rail**

## Breve descrizione del sistema Flow-rail

È un sistema di immagazzinamento compatto, da tempo cercato dagli operatori del settore, il quale può essere servito da convenzionali carrelli elevatori a forca. Il mezzo di servizio non deve più entrare all'interno delle scaffalature come per il Drive-In.

Da questo deriva un notevole risparmio di tempo. Elemento chiave del sistema è una catena i cui elementi scorrono su cuscinetti a rotolamento. L'insieme rotaia e catena misura 90 mm di altezza. Si può perciò montare il sistema nello spazio di Drive-In già esistenti.

Gli scaffali devono soltanto venire attrezzati con dei correnti.

Il sistema Flow-rail non necessita di lunghe spiegazioni. Quando il canale è vuoto il primo posto può essere servito come per uno scaffale a posto singolo.

La distanza laterale dalla struttura dello scaffale può essere ridotta in quanto i pallets non cambiano questa distanza durante il loro cammino attraverso il canale.

Un pallet appoggiato all'inizio del canale mantiene lateralmente la sua posizione durante il suo cammino.

In seguito tutti i pallets vengono introdotti ed estratti come pani in un forno.

Il sistema non ha un motore proprio e preleva la sua energia di movimento dall'esterno.

Dal movimento avanti-indietro del carrello elevatore in quanto esiste un accoppiamento dato dalla metà del carico che posa sulle forche e dall'altra metà che posa sulla catena.

Si deve fare attenzione a rispettare le seguenti limitazioni.

Una lunghezza massima del canale di 12 posti Euro-pallet (800 mm / pallet in profondità) ed una lunghezza massima del canale di 10,5 m con un peso massimo per pallet di 1200 kg. La differenza di peso fra i pallet nello stesso canale non deve superare il 10%.

## Vantaggi del sistema Flow-rail

Possibilità di usare qualsiasi carrello elevatore standard.

Le manovre avvengono all'ingresso degli scaffali, mai dentro.

I tempi di carico e scarico sono brevissimi.

Ogni pallet è sempre pronto per l'estrazione all'ingresso dei canali.

I pallets non si muovono sulla catena, si muove la catena.

Ogni canale può contenere fino a 12 posti Euro-pallet (1000 kg/Euro-pallet).

Per ogni canale può essere immagazzinato un articolo diverso.

Può essere facilmente adattato alle strutture Drive-In esistenti.

Può essere usato in celle frigorifere fino a -30°C.

Manutenzione minima: basta una pulizia superficiale.

Massimo sfruttamento dello spazio nel magazzino.

Ingombro del binario: altezza cm 9.

## Contenuto

Il presente manuale contiene la descrizione del sistema Flow-rail e le relative istruzioni per il montaggio, l'utilizzo e la manutenzione, nonché le caratteristiche tecniche ed i preliminari dell'installazione.

Il tutto è accompagnato da schemi e disegni per semplificare la lettura.

## **Conformità e norme di riferimento**

Con la presente dichiariamo che il prodotto Flow-Rail corrisponde alle seguenti direttive:

98/37/EG (direttiva macchine - CE)

Norme applicate:

EN 294, EN 292

EN 1050 Analisi del rischio

Direttive applicate:

ISO 9001 (Standard di Qualità)

## **Destinatari del manuale**

Questo documento si rivolge:

- al responsabile dello stabilimento, dell'officina, del cantiere
- al personale addetto alle installazioni
- all'operatore
- al personale incaricato della manutenzione

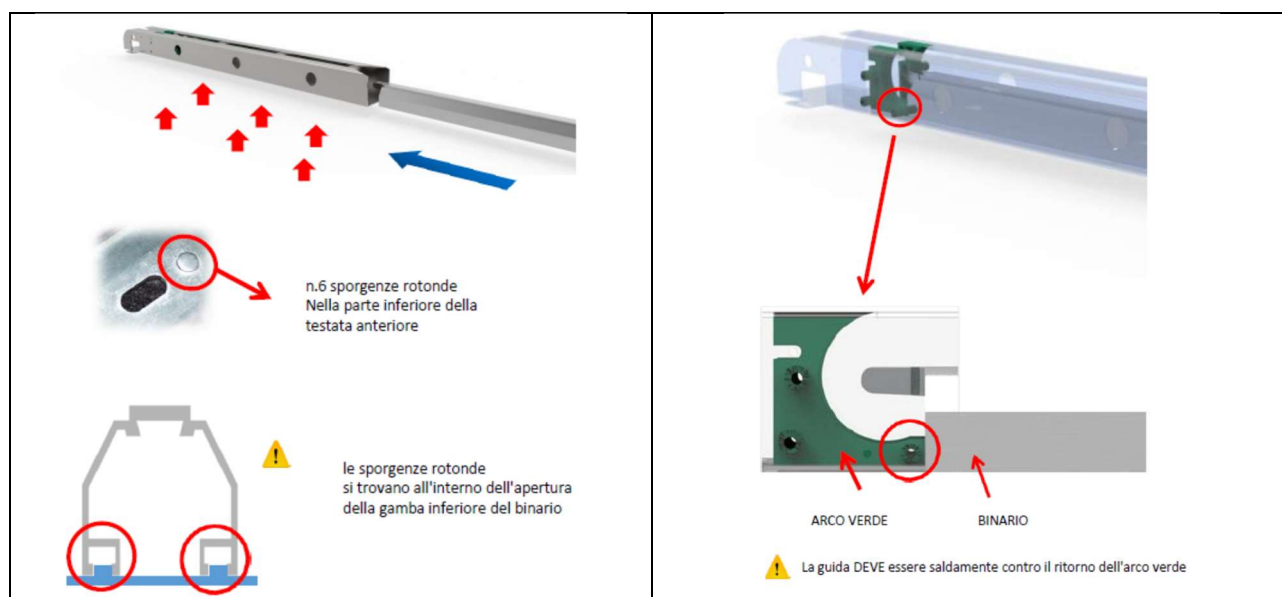
Il manuale deve essere custodito dal responsabile della sicurezza, in un luogo idoneo, in modo che sia sempre disponibile.

## 1- IMPOSTA IL BINARIO

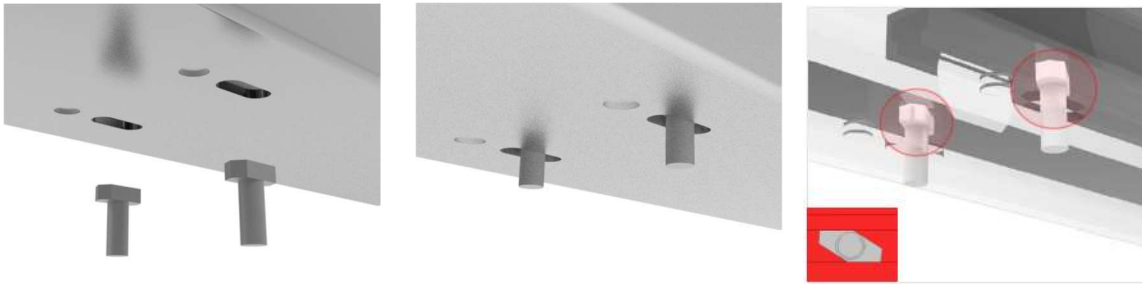
### Installa la parte anteriore della testata



### Inserire la guida nella testata

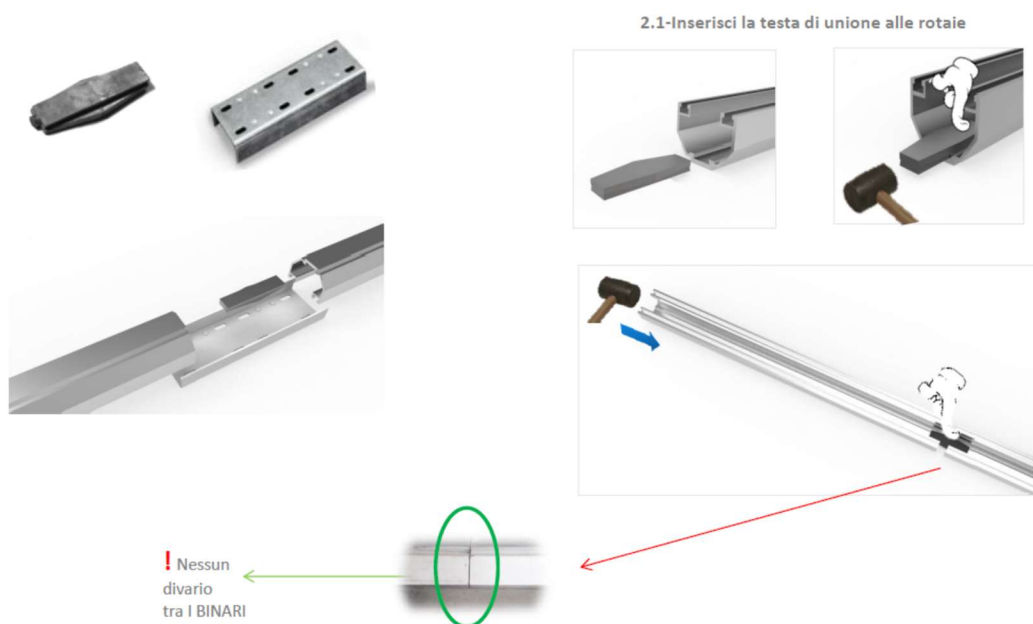


Inserire il bullone a T sulla testata anteriore e sulla guida, quindi ruotare il bullone per tenere insieme la testata anteriore e la guida, serrare il dado (6 posizioni)

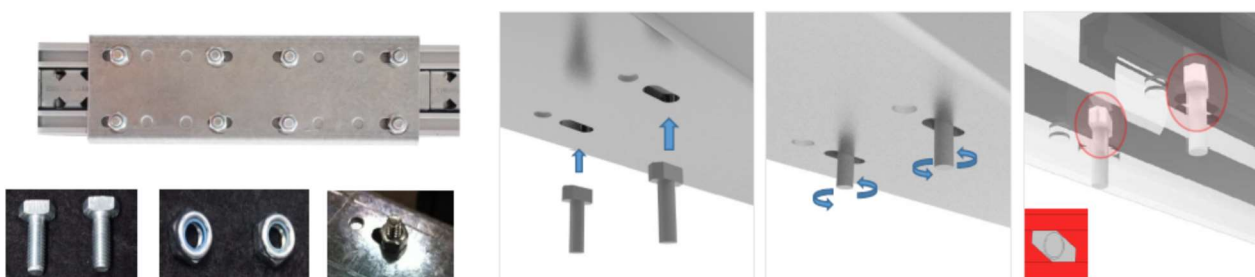
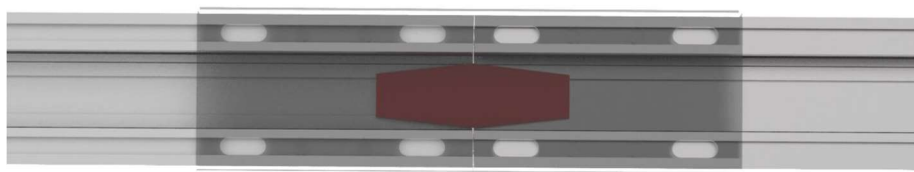


## 2- COLLEGA I BINARI

Utilizzare unire la testa e il giunto del binario per collegare i binari



Fissare il giunto dei binari sui binari



Se le rotaie sono troppo lunghe può essere difficile manovrarle all'interno della struttura della scaffalatura. Prima di caricare i binari sullo skyjack, installare il pezzo di testa anteriore e il giunto del binario come mostrato.



Giunto del binario

La testata deve essere installata sia sulla parte anteriore che su quella posteriore



### 3- INSTALLAZIONE DI BINARI FLOW RAIL SU TRAVI

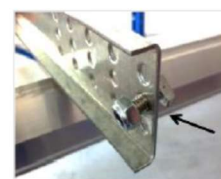
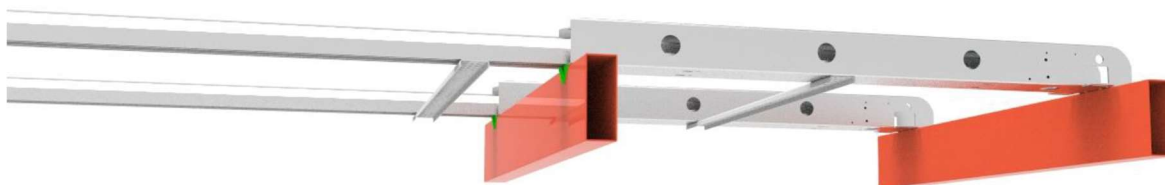
1. Segnare le tracce sulle travi



2. Posizionare il primo binario rispetto al montante anteriore e alla spaziatura desiderata. Fissare solo una vite tek nella testa anteriore per fissarla ma non stringere (la testata anteriore deve essere a filo con la trave)



3. Se la ripetizione a doppia baia con la traccia sul lato opposto
4. Fissare la prima barra parallela sotto la testa anteriore. Seconda barra installata direttamente nella parte posteriore della testata anteriore. Preparare in anticipo dadi e bulloni come mostrato. Posizionare sotto la guida, inserire e ruotare. Usa trapano o cricchetto per stringere.



5. Allinea il secondo binario e collega la barra parallela allo stesso modo. Assicurarsi che la parte anteriore del 2° binario sia a filo con la trave anteriore  
**Non avvitare la parte anteriore del 2° binario**
6. Installare le barre parallele rimanenti. Evitare di installare vicino alle travi



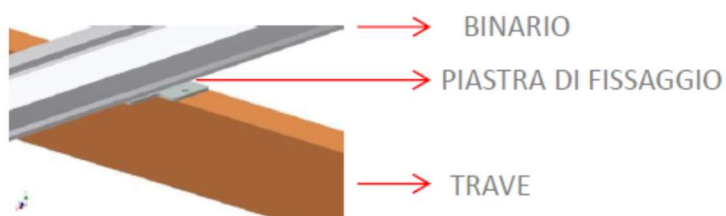


7. Al termine, verificare che il posizionamento del binario sia corretto. In caso di doppio alloggiamento assicurarsi che i binari siano paralleli. Tek-vite davanti a tutti i binari

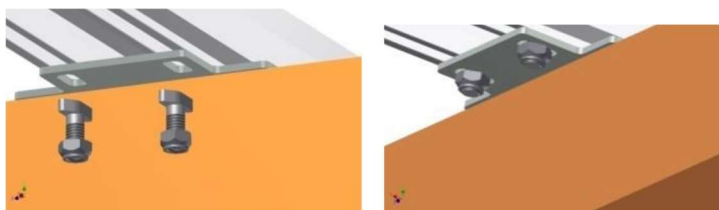


8. Installare le piastre di fissaggio su ogni trave per fissare il binario (per entrambi i binari)

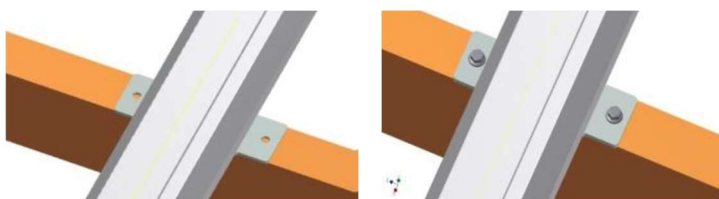
**Fase 1:** inserire la piastra di fissaggio tra la guida in alluminio e la trave



**Fase 2:** inserire il bullone a T e il dado a torsione per bloccare saldamente la guida alla piastra di fissaggio



**Fase 3:** piastra di fissaggio con vite Tek alla trave su entrambi i lati

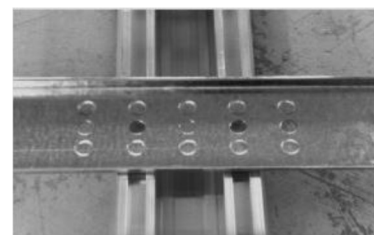


Per installare le barre parallele a livello del pavimento, capovolgere le guide. Una volta che i binari sono stati capovolti e allineati, possono essere fissati alle travi come mostrato sopra.

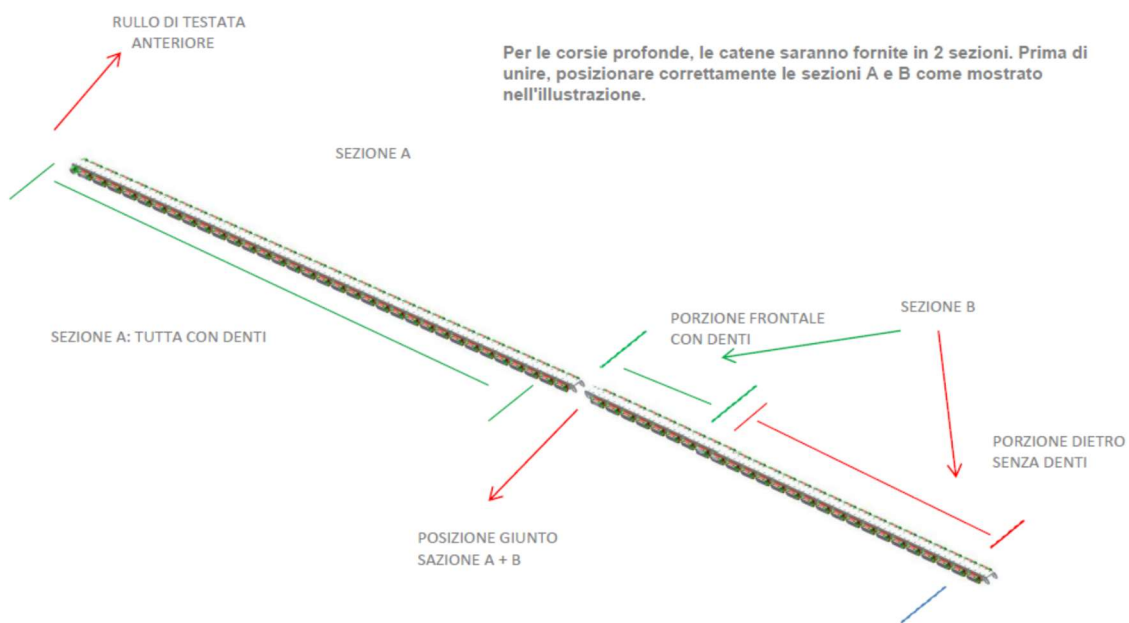
Un'altra opzione è usare la chiave a cricchetto. (seguire la stessa procedura di pagina 2)

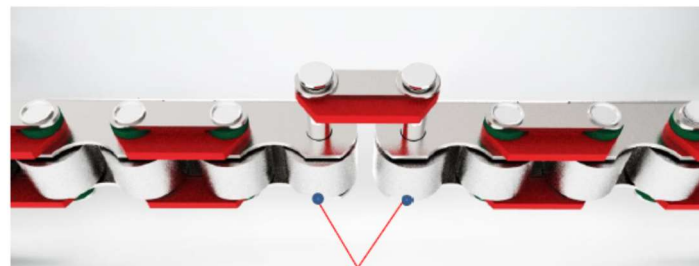
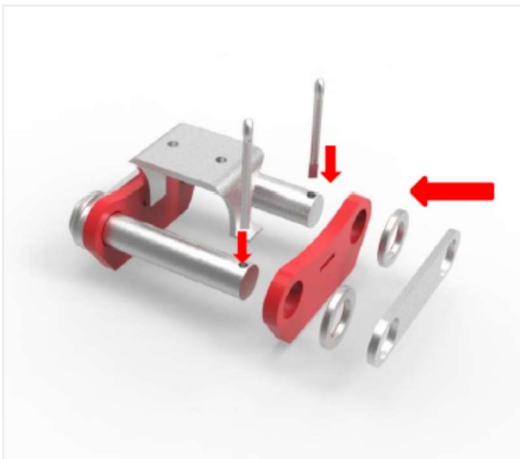
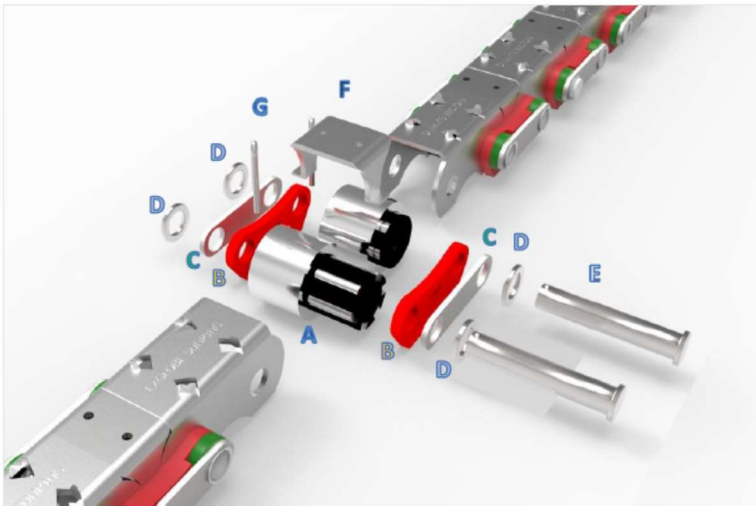


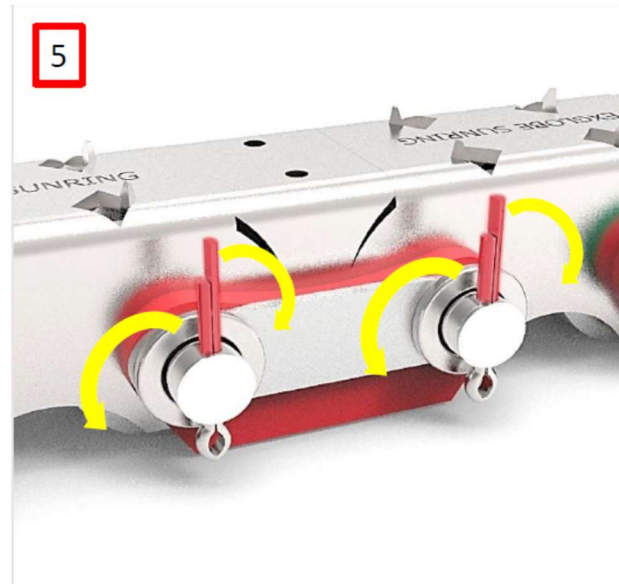
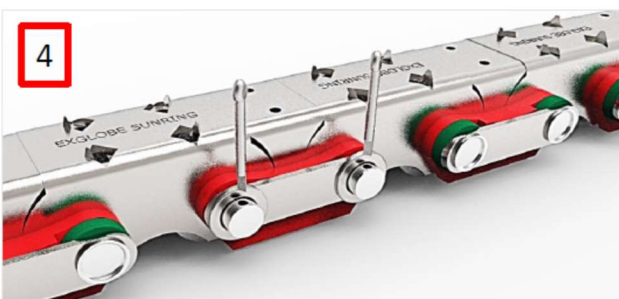
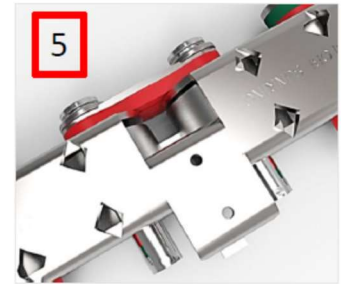
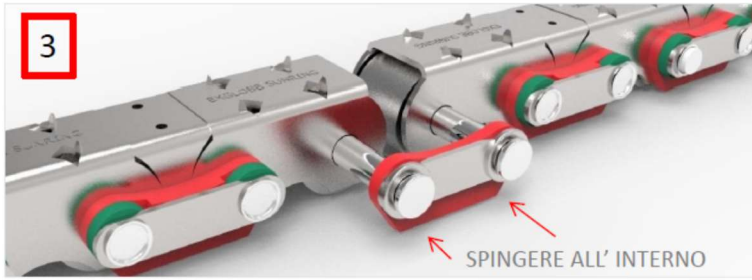
Se l'installazione è per tre tracce, utilizzare i fori centrali della barra parallela. Segui la stessa sequenza di installazione descritta sopra



### COLLEGARE LE SEZIONI DELLA CATENA UTILIZZANDO IL KIT







#### 4- CARICARE LA CATENA

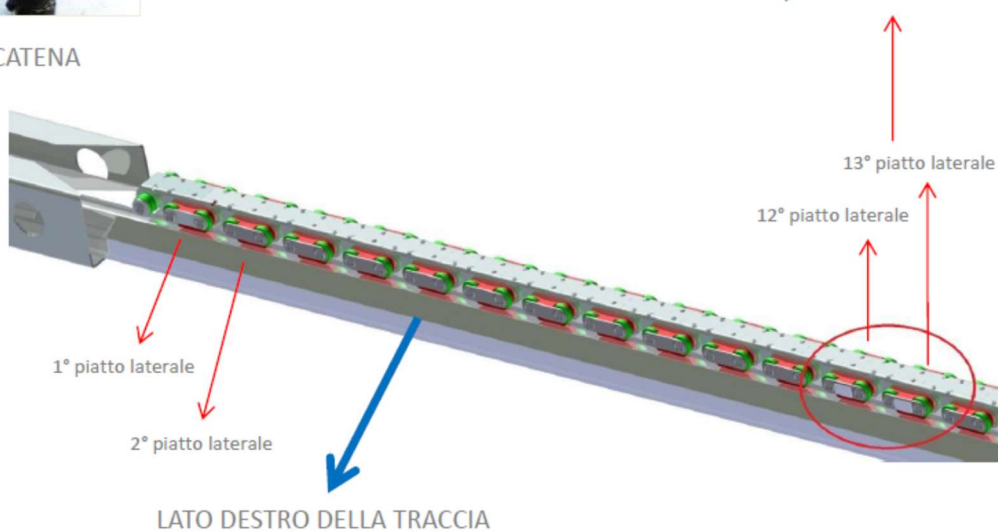
Srotolare la catena, quindi utilizzare la super colla per attaccare il magnete alla piastra metallica laterale 12 ° e 13 ° alla catena che deve essere posizionata sul lato destro



SROTOLARE CATENA

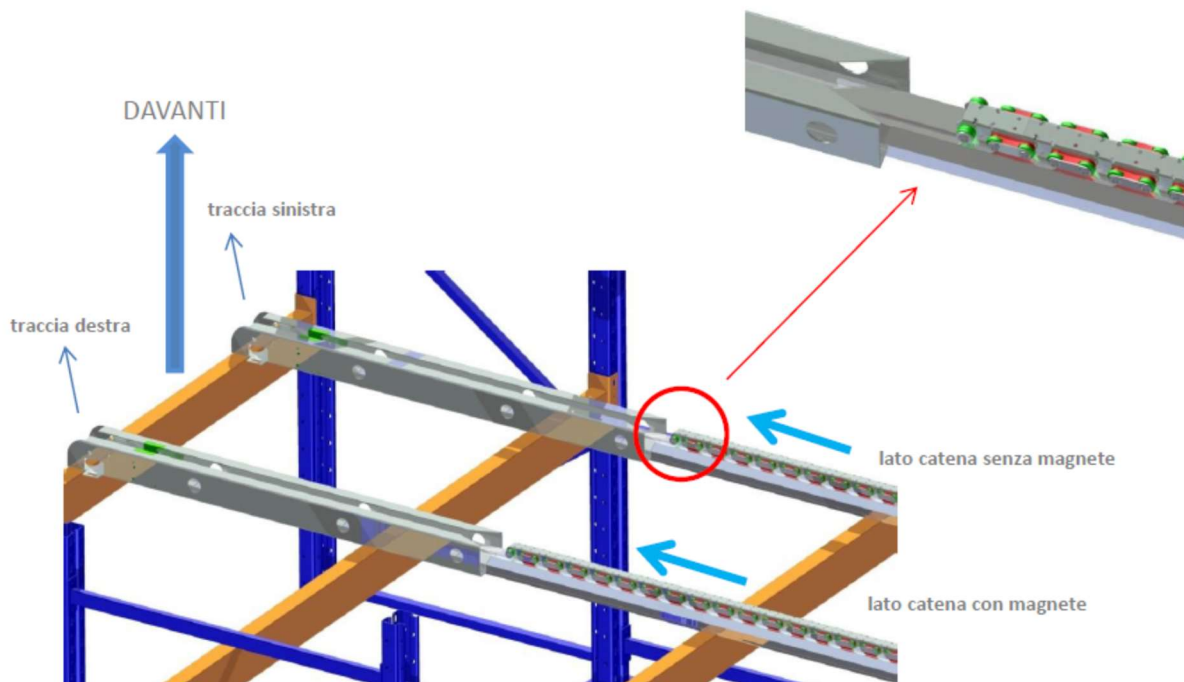


Attacca il magnete alla catena.  
Usa la super colla per attaccare  
il magnete sul 12 ° e 13 ° lato piastra  
metallica dalla parte anteriore

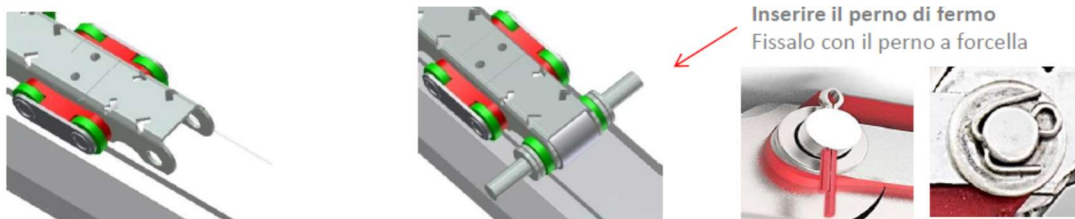


Caricare la catena dopo aver fissato i binari alle travi. La catena non deve essere attaccata o fissata in alcun modo.

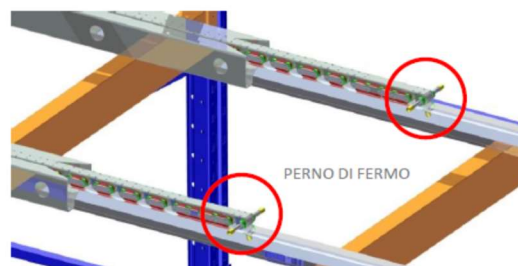
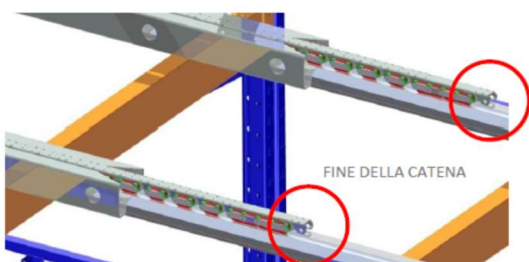
- Posizionare la catena sul binario, testata del rullo in avanti



Inserire la catena nella testata anteriore e poi all'estremità della catena, inserire il perno di fermo come mostrato (utilizzare le coppie per fissarlo)



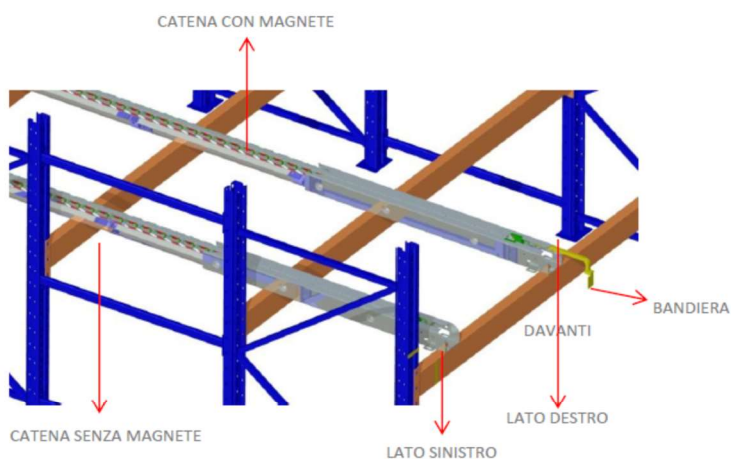
FINE DELLA CATENA



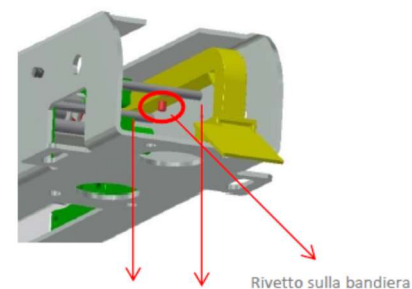
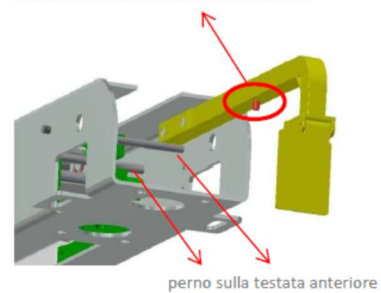
## 5- INSTALLARE LA BANDIERA



Inserire la bandiera sulla testata anteriore sul lato destro (stesso lato della catena con il magnete)



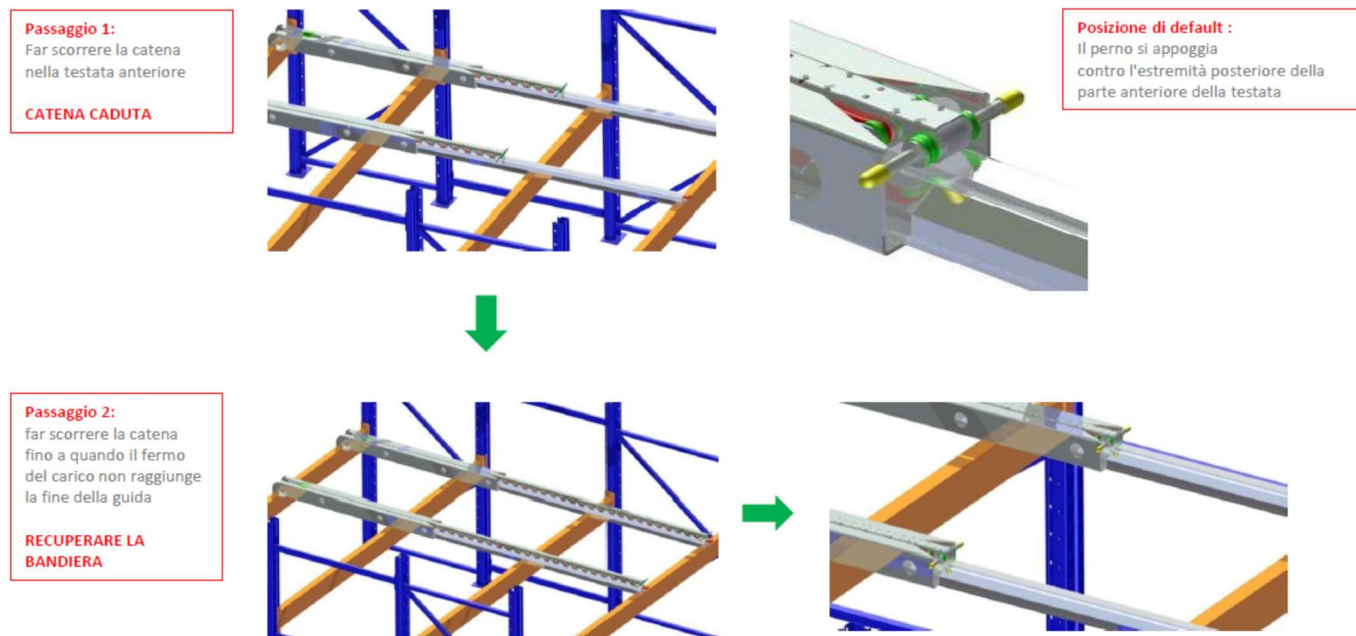
Premere il rivetto sulla bandiera per inserire la bandiera nella testa anteriore



il rivetto sulla bandiera deve essere posizionato tra questi 2 perni sulla testa anteriore

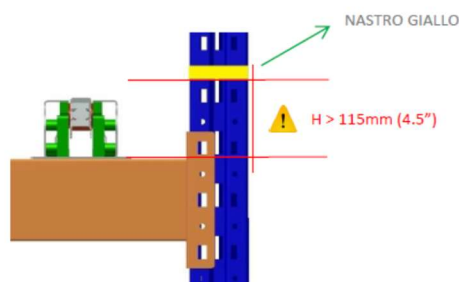
## 6- ISPEZIONE E IMPOSTA LA CATENA

Far scorrere la catena dentro e fuori per verificare se la catena scorre senza intoppi sulla pista, quindi impostare la catena sulla posizione predefinita:



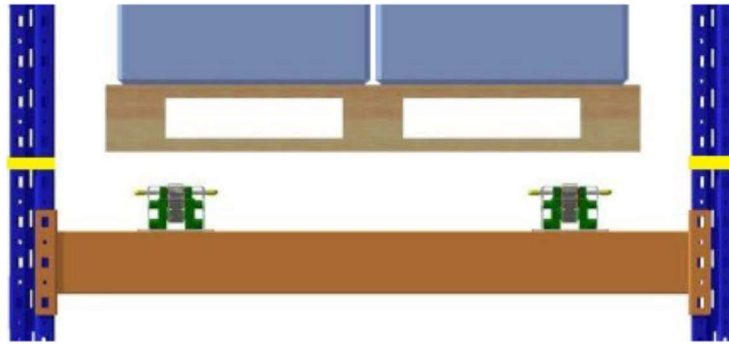
## INDICATORI DI ALTEZZA: NASTRO SUL MONTANTE

Utilizzare del nastro giallo per creare un indicatore di altezza sul montante come guida verso l'alto per il pallet da sollevare



La distanza minima tra la parte superiore del raggio e la linea inferiore del marker giallo deve essere di 100 mm (4 ")





Quando si carica il pallet, sollevare il fondo del pallet sopra il contrassegno giallo

## 7- MANUTENZIONE PREVENTIVA

**Deve essere eseguita un'ispezione di routine del sistema. - Per pulire trucioli di legno all'interno della testata anteriore, accumulo di polvere / detriti sui binari. A meno che l'operatore del carrello elevatore non esegua una manovra sbagliata, la catena rimarrà intatta - non è necessaria alcuna sostituzione. Se la catena non dovesse funzionare come prima, ripristinate i seguenti passaggi:**

Pulire la parte superiore delle guide in alluminio utilizzando lana d'acciaio (o equivalente) per eliminare la possibile resistenza causata dall'accumulo di polvere, detriti, ecc.

Applicare lubrificante spray per uso alimentare (o equivalente) su catene e binari per mantenere / ripristinare la fluidità del movimento della catena.

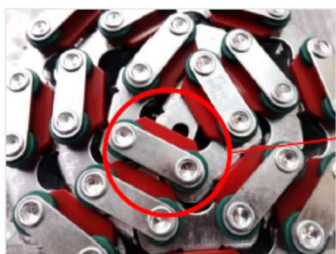
Aspirare/soffiare l'interno delle testate anteriori per rimuovere trucioli di legno e / o detriti che potrebbero essersi accumulati. Nel tempo, se non rimossa, la catena può trascinare accidentalmente detriti all'interno della testata anteriore e creare resistenza o impedire la circolazione fluida della catena.



## 8- SOSTITUZIONE CATENA DANNEGGIATA

Se una catena è danneggiata per qualsiasi motivo:

Fase 1: utilizzare la smerigliatrice per tagliare la sezione danneggiata



Levigare il rivetto per rimuovere la sezione di catena danneggiata



Fase 2: sostituire la sezione danneggiata con una catena buona - fare riferimento alle istruzioni su 4 sulla catena di collegamento

## 9- ISTRUZIONE D'USO PER L'OPERATORE DEL CARRELLO ELEVATORE

### Caricamento 1° pallet

**Passaggio 1:** verificare se l'indicatore del nastro giallo si trova in posizione verticale nella posizione corretta.

La distanza minima tra la parte superiore del raggio e la linea inferiore del marcatore giallo deve essere di 110mm – vedi Fig.1

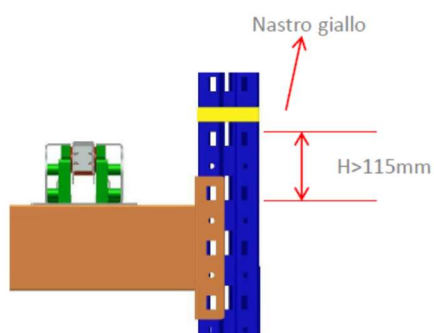
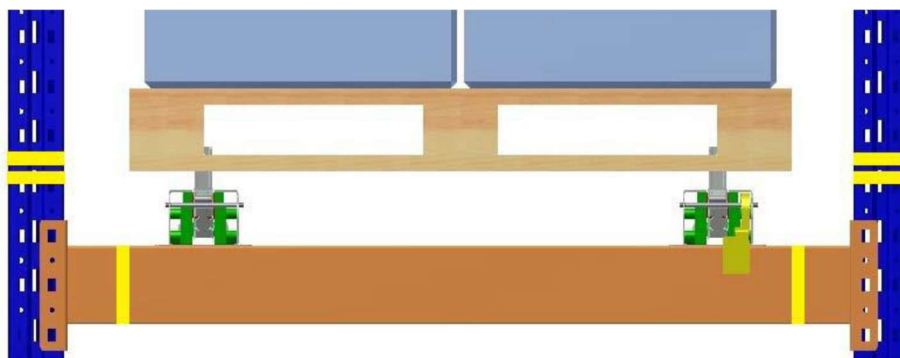


Fig. 1

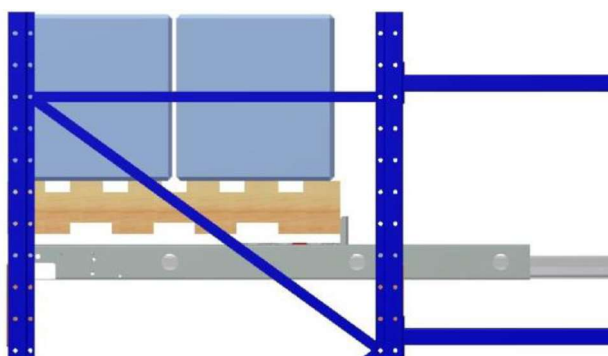
**Passaggio 2:** posizionare il carrello elevatore direttamente davanti alla corsia.

### Passaggio 3:

sollevare le forche fino a quando il pallet non è più alto del marcatore a nastro sul montante – vedi Fig.2



**Passaggio 4:**  
inserire il pallet all'interno – vedi Fig. 3



**Passaggio 5:** centrare il pallet

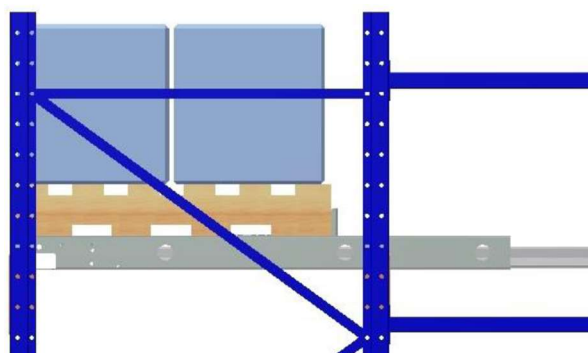


**Non spostare mai lateralmente quando il pallet si trova sul binario**

**Passaggio 6:** abbassare il pallet sui binari

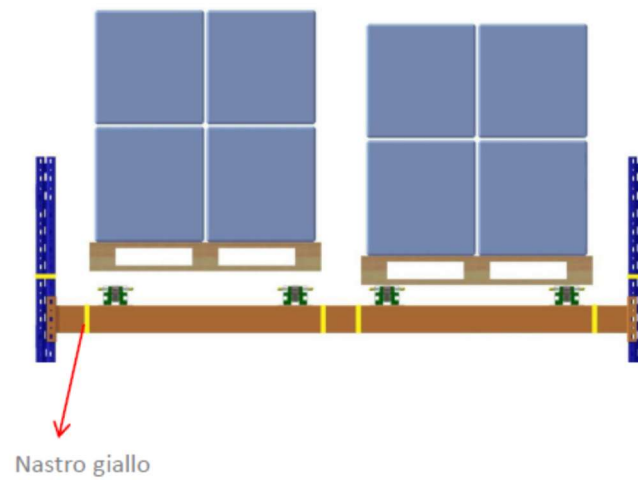


**Non appoggiare il pallet con forza**



Le corsie a terra e al livello più alto sono potenzialmente più difficili da vedere. Può essere utile posizionare un nastro giallo per creare le guide gialle, come in figura sottostante, sulle travi anteriori.

Se il pallet è più largo del binario, posizionare il nastro in base al pallet.



### Caricamento pallet aggiuntivi

**Passaggio 1:** posizionare il carrello elevatore direttamente davanti alla corsia.

**Passaggio 2:** sollevare le forche fino a quando il pallet non è più alto del marcatore a nastro sui montanti verticali.

**Passaggio 3:** centrare il pallet

**Passaggio 4:** appoggiarsi al pallet già nella corsia. Spingere in avanti per accedere al pallet fino in fondo. (Fig. 5, Fig.6)

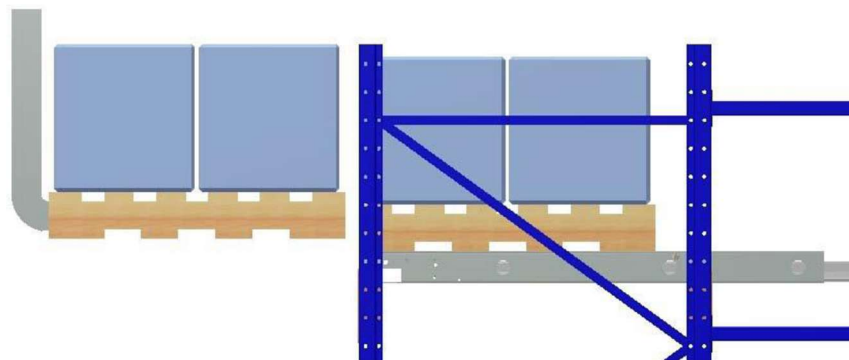


Fig. 5

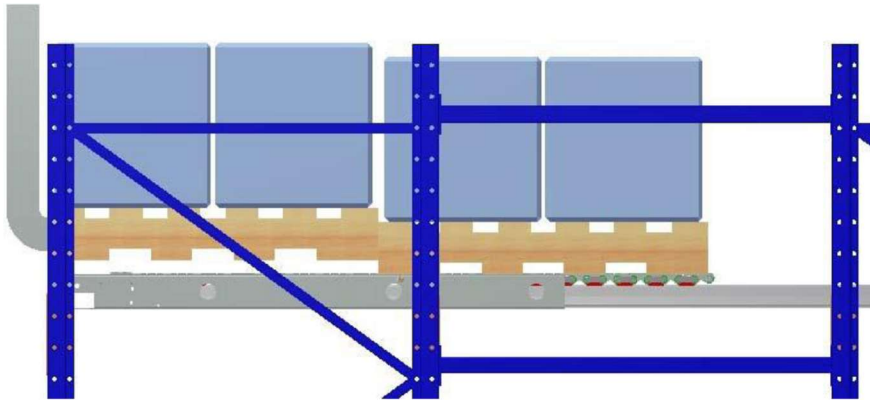


Fig. 6

**Passaggio 5:** allineare il pallet a filo con la parte anteriore dei binari come mostrato. Abbassare delicatamente sui binari. (Fig. 7)

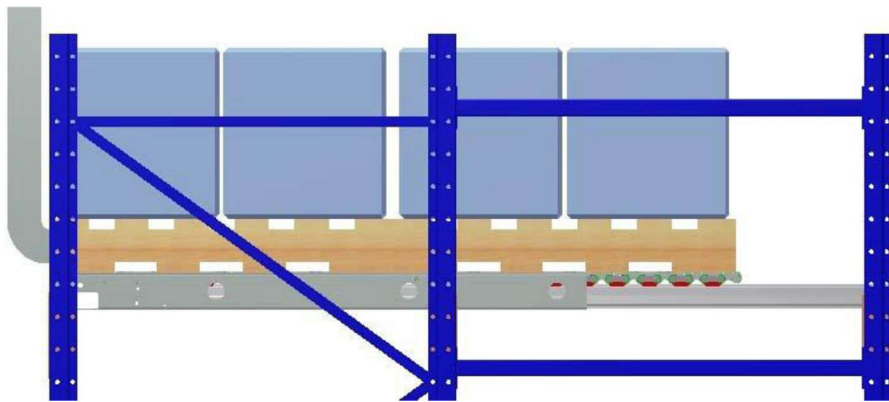


Fig. 7

**Passaggio 6:** continuare a caricare i pallet secondo la procedura sopra descritta fino a quando la corsia non è piena (Fig. 8 alla pagina successiva)

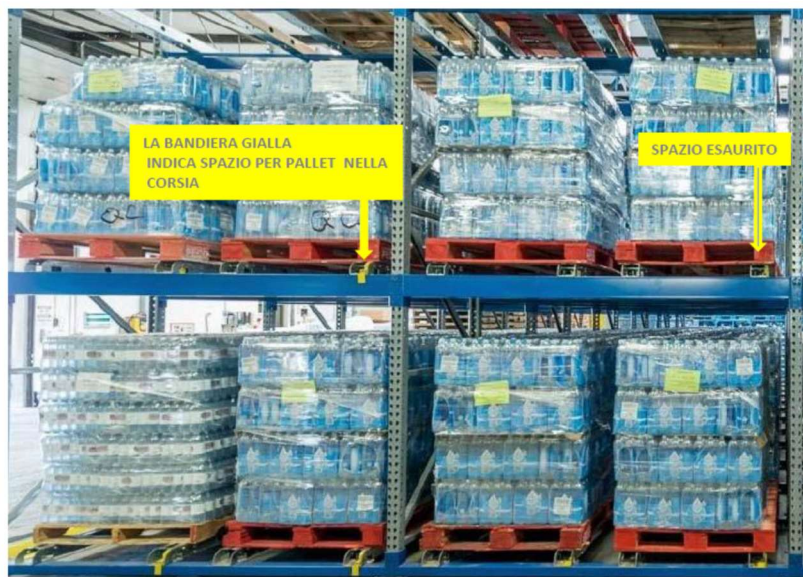


Fig. 8



Quando la corsia è piena, la bandiera gialla all'interno della testa anteriore – vedi fig. 8



Non lasciare mai cadere il pallet prima che sia appoggiato al pallet che già si trova sulla catena -quando c'è spazio tra i pallet, durante il caricamento la catena verrà schiacciata e potrebbe danneggiarsi!



### Scarico pallet



Quando la corsia ha una profondità superiore a 6 o l'operatore del carrello elevatore è nuovo per il sistema, è necessario utilizzare l'estrattore del carrello elevatore per scaricare le corsie

#### Estrattore



Tipo A



Tipo B

**Passaggio 1:** inserire le forche all'interno del pallet anteriore.

**Passaggio 2:** sollevare le forche per posizionare le impugnature della forcella sotto i pannelli pallet superiori. Leggera forcella inclinata in avanti verso la parte anteriore del pallet a max10 mm dalla pista, Quindi trascinare il pallet fuori

**Passaggio 3:** Back up (prelievo) a velocità lenta e costante -pallet sempre a contatto con le catene



**Il back-end (parte finale) del pallet deve rimanere in contatto con le catene.**

**Passaggio 4:** una volta che il pallet è uscito dal sistema, fermarsi completamente prima di continuare il backup.

### Scarico ultimo pallet

Quando si scarica l'ultimo pallet in una corsia, trascinarlo fuori dal sistema come fatto con tutti gli altri pallet. Non sollevare mai il pallet dalle catene fino a quando il perno del fermo non raggiunge l'estremità della testa anteriore. Questa procedura è necessaria per ripristinare le catene nella posizione predefinita, come mostrato in figura



**Passaggio 1:** inserire le forche all'interno del pallet.

**Step2:** sollevare le forche per posizionare le impugnature della forcella sotto i pannelli pallet superiori. Leggera forcella in avanti inclinata verso la parte anteriore del pallet a massimo 10 mm dalla pista. (Fig.15)

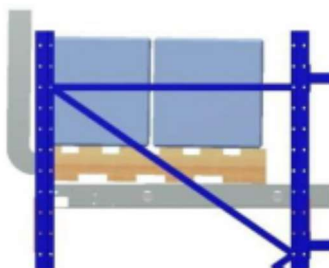


Fig.15



**Il retro del pallet deve essere a contatto con le catene.**

**Passaggio 3:** backup (prelievo) a velocità lenta e costante (Fig.16)

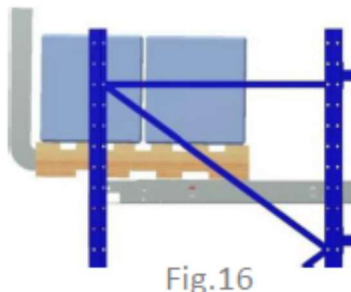


Fig.16



**Il back-end del pallet deve rimanere in contatto con le catene.**

**Passaggio 4:** quando il perno del tappo raggiunge il tappo all'interno della testa anteriore, la catena smetterà di muoversi. Non trascinare più il pallet, sollevare il pallet (Fig. 17)

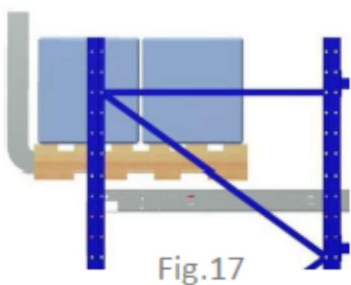


Fig.17



**Non trascinare il pallet fuori forzatamente quando si sente che la catena si è fermata**

**Passaggio 5:** eseguire il backup (prelievo) lentamente del carrello elevatore, quindi estrarre il pallet dal sistema, arrestarsi completamente prima di continuare il backup. (Fig. 18)

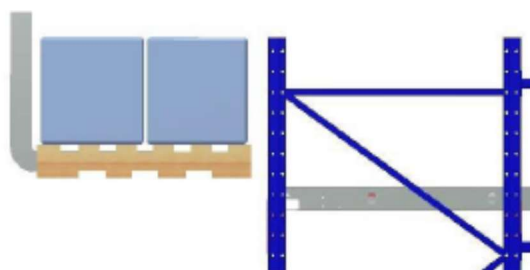


Fig.18