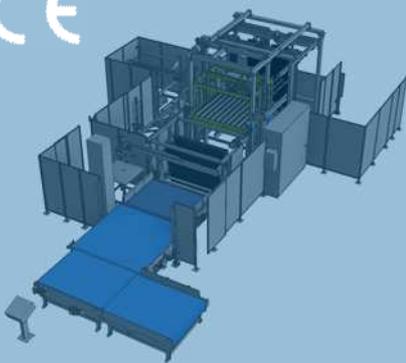




Manuale d'uso e manutenzione

Istruzioni originali

CE



Linea di imballo

Modello	LI20-1434
Matricola	2011-04
Anno di fabbricazione	2020
Codice manuale	200381M
Revisione / del	0.0 / 27/05/2020

5 Caratteristiche e dati tecnici

5.1 Descrizione della linea

La Linea di imballo (Fig. 5-1) è stata concepita per ricevere delle mazzette di scatole o di fogli in cartone alveolare provenienti dalla macchina a monte (*esclusa dalla fornitura*), affiancarle per formare uno strato con una certa configurazione, pareggiarle, provvedendo a depositare al di sopra di esse un foglio di interstrato, capovolgerle e sovrapporle tra loro a formare una catasta, alla base della quale è stato precedentemente inserito un foglio o una tavola o un bancale di fondo.

La catasta così composta viene infine trasferita alla macchina posta a valle della linea (*non compresa nella fornitura*).

La linea è composta dai seguenti elementi:

- Trasportatori a nastro bidirezionali;
- Trasportatore con ralla di rotazione;
- Pareggiatore mazzette;
- Mettifoglio di interstrato;
- Giramazzette;
- Mettifoglio di fondo a una baia di carico e mettifoglio/tavola di fondo a due baie di carico;
- Trasportatore a nastro di inserimento foglio/tavola/bancale di fondo;
- Impilatore;
- Dispositivi di comando e segnalazione.

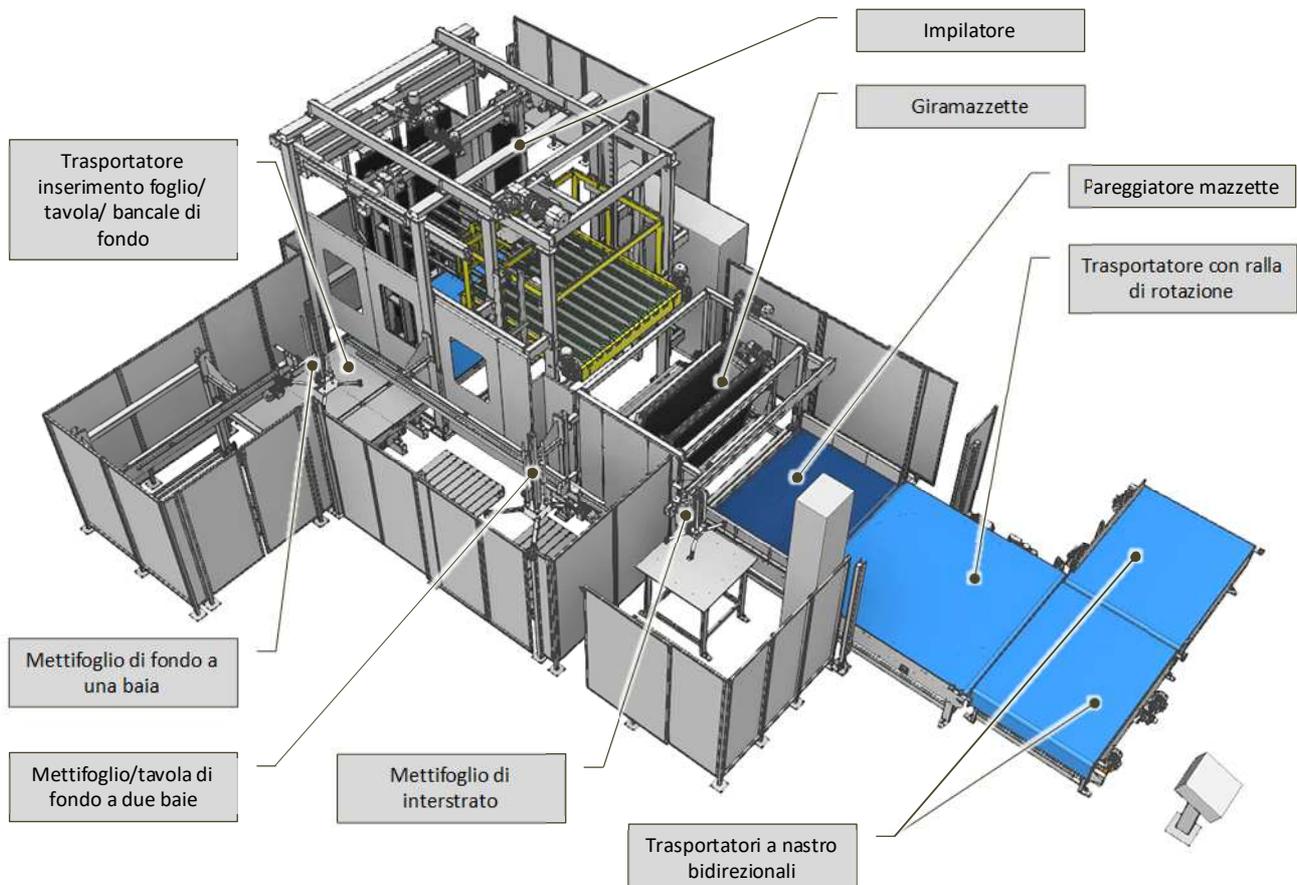


Fig. 5-1 - Linea di imballo

Linea di imballo

Fase	Rischi residui	D.P.I. *
Trasporto e movimentazione	<p>movimentazione (gru, carro ponte, ecc.) durante le operazioni di trasporto e movimentazione;</p> <hr/> <p>Rischi di urto, inciampo e caduta: qualora l'area di movimentazione della linea non sia sufficientemente illuminata;</p> <hr/> <p>Rischi di lesioni muscolo-scheletriche: qualora l'operatore sollevi impropriamente (o da solo) materiali di un certo peso.</p>	
Installazione, montaggio e connessioni	<p>Rischi di urto e schiacciamento: se i mezzi di sollevamento e movimentazione (gru, carro ponte, ecc.) sono usati in modo non conforme.</p> <hr/> <p>Rischi di urto, inciampo e caduta: se l'area di installazione dell'impianto non è sufficientemente illuminata.</p> <hr/> <p>Rischi di caduta dall'alto: qualora l'operatore non utilizzi adeguati mezzi di protezione individuale (ad es. cintura e cordino di posizionamento) durante le operazioni di montaggio di parti della linea sopra i 2 metri.</p>	
Regolazioni ed utilizzo	<p>Rischi residui derivanti dalla presenza di persone, estranee alla conduzione, in prossimità della linea.</p> <hr/> <p>Rischi di urto, inciampo e caduta: se l'area di installazione dell'impianto non è sufficientemente illuminata.</p> <hr/> <p>Rischi residui derivanti dalla presenza di laser. I lettori ottici impiegati per la rilevazione della corretta posizione delle catoste e delle mazzette sono dispositivi che utilizzano emissioni laser di Classe II. Tali dispositivi emettono una radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 e 700 nm; la protezione dell'occhio è normalmente assicurata dalle reazioni di difesa compreso il riflesso palpebrale; comunque, la visione del fascio può essere più pericolosa se l'operatore impiega ottiche di osservazione all'interno del fascio (es. lenti, binocoli, ecc.).</p>	
Manutenzione	<p>Rischi di elettrocuzione e arco elettrico: poiché la linea utilizza energia elettrica, è necessario che a operare su parti elettriche in tensione o fuori tensione sia esclusivamente il personale tecnico preposto, il quale deve adottare le dovute precauzioni (EN 50110-1).</p> <hr/> <p>Rischi di caduta dall'alto: se l'operatore non utilizza adeguati mezzi di protezione individuale (ad esempio cintura e cordino di posizionamento) durante le operazioni di manutenzione alle parti d'impianto sopra i 2 metri.</p> <hr/> <p>Rischi di lesioni muscolo-scheletriche: qualora l'operatore sollevi impropriamente (o da solo) materiali di un certo peso.</p> <hr/> <p>Rischi di schiacciamento delle mani: durante le operazioni di manutenzione e/o regolazione delle catene del</p>	

Linea di imballo

Fase	Rischi residui	D.P.I. *
	dell'ascensore permane il rischio di schiacciamento delle mani.	

* Il datore di lavoro deve valutare nell'ambito dell'attività specifica, l'adeguatezza del D.P.I. al rischio residuo connesso all'utilizzo della linea, anche in relazione alla presenza di altri rischi presenti nell'attività.

Tab. 5-2 – Rischi residui

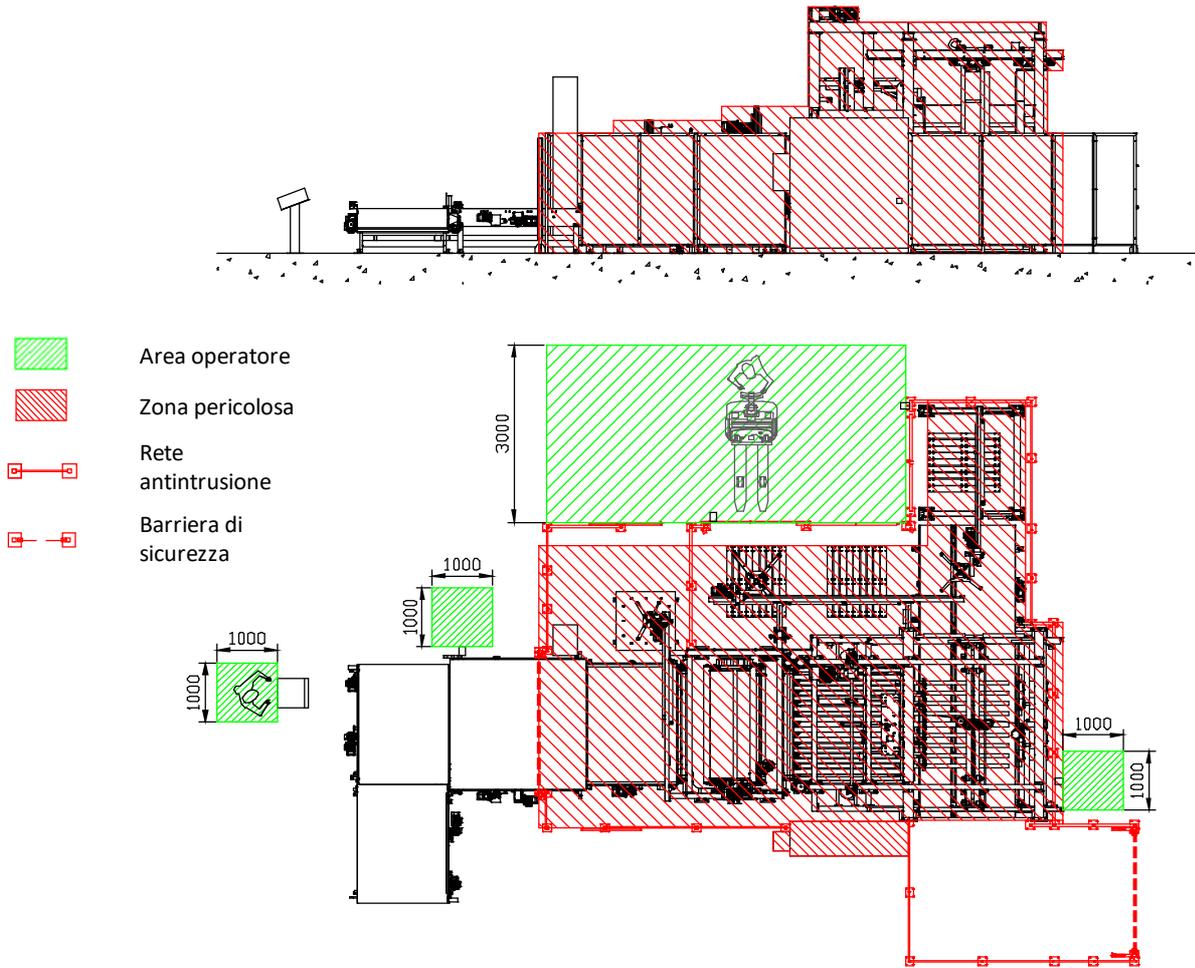


Fig. 5-4 – Area operatore e zone pericolose

7.1.4 Trasportatore con ralla di rotazione

Il trasportatore con ralla di rotazione (Fig. 7-5) ha lo scopo di ricevere lo strato composto da mazzette dal secondo trasportatore bidirezionale, ruotarlo di 180° se previsto dalla lavorazione e trasferirlo verso il pareggiatore mazzette (descritto al paragrafo 7.1.5).

Esso è composto da una intelaiatura portante realizzata con profili in acciaio ed elementi in lamiera, opportunamente assemblati; sul lato inferiore vi sono i piedini per il fissaggio a pavimento (mediante le relative piastre).

Il trasportatore è dotato di un nastro trasportatore ad anello esterno di tipo modulare con inserti a sfera per lo scorrimento, al di sotto del quale vi è una ralla di rotazione, responsabile della rotazione dello strato.

Il funzionamento del nastro esterno modulare è il medesimo dei trasportatori bidirezionali, fare perciò riferimento a quanto descritto al paragrafo 7.1.3.

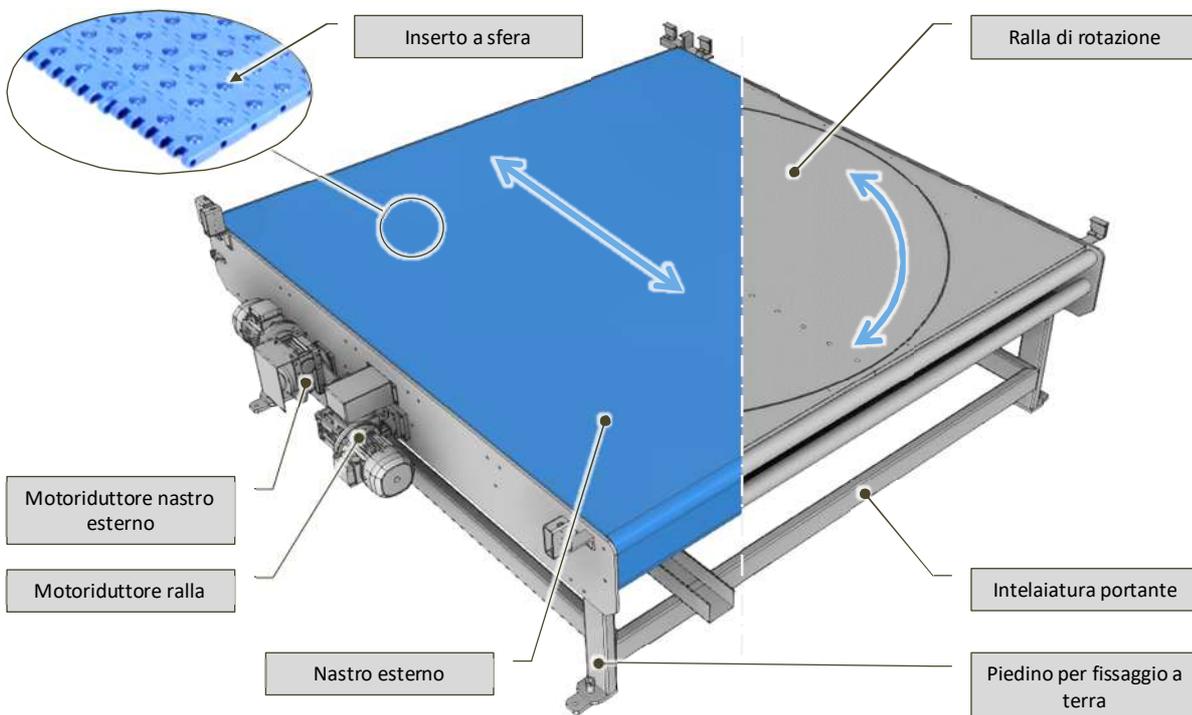


Fig. 7-5 – Trasportatore con ralla di rotazione

La ralla viene messa in rotazione tramite un motoriduttore dotato di pignone motore sul quale ingrana una catena che trasmette il moto alla ruota dentata alla quale è calettata la ralla (Fig. 7-6).

La movimentazione è assistita da quattro ruote di scorrimento.

Il moto della ralla viene trasmesso alla mazzetta mediante gli inserti a sfera presenti nel nastro esterno (Fig. 7-5), i quali poggiando sul piano superiore della ralla si muovono con esso.

7.1.6 Mettifoglio di interstrato

Il mettfoglio di interstrato effettua il prelievo del foglio di interstrato dal banco di carico fogli, per poi depositarlo al di sopra dello strato in lavorazione sul pareggiatore mazzette.

Esso è composto da un caricatore con ventose che si muove lungo una trave orizzontale fissata alla struttura del giramazzette (descritto in seguito).

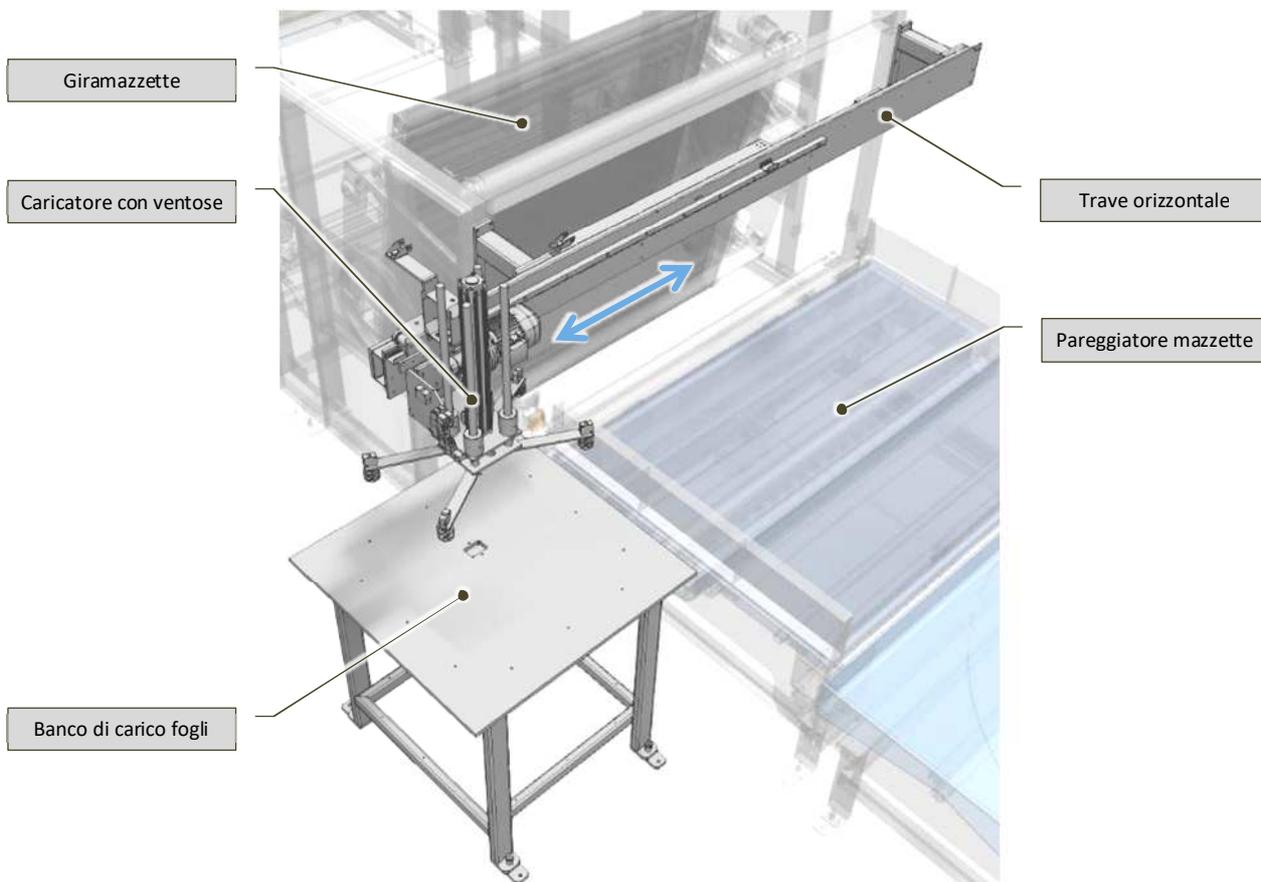


Fig. 7-10 – Mettifoglio di interstrato

Il **caricatore con ventose** (Fig. 7-14) è composto da una struttura di supporto in elementi metallici avvitati tra loro e dotata di ruote di scorrimento che ne consentono la movimentazione orizzontale (controllata da appositi sensori), tale movimentazione è realizzata da un motoriduttore al cui albero è calettata una ruota dentata, la quale ingrana su una cremagliera fissata alla trave orizzontale di supporto.

La struttura sostiene la testa di presa a quattro ventose, le quali effettuano la presa del foglio tramite vuoto (generato da dei venturimetri installati su ognuna di esse).

La movimentazione verticale della testa di presa è realizzata da un cilindro pneumatico e guidata da colonne verticali.

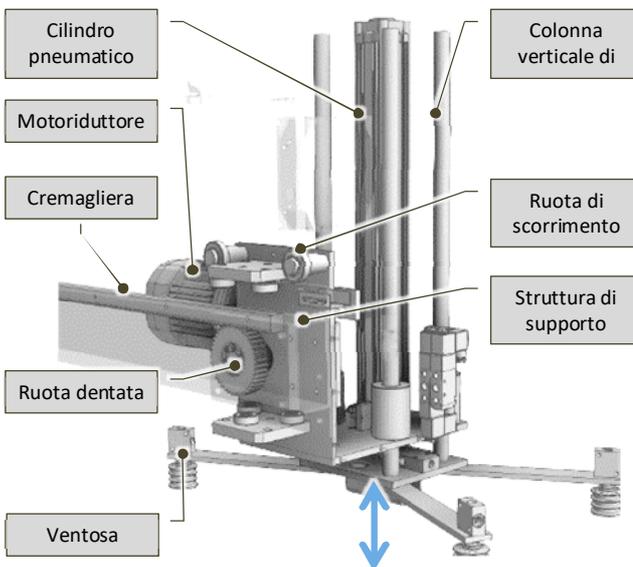


Fig. 7-11 – Dettaglio caricatore con ventose

Linea di imballo

7.2.3 Pannello di comando

La figura che segue (Fig. 7-30), rappresenta i dispositivi di comando, segnalazione ed EMERGENZA, installati sul pannello di comando collocato sul lato anteriore della linea in prossimità dei trasportatori bidirezionali e descritti nella Tab. 7-3.



Fig. 7-30 – Pannello di comando

COMANDO			SEGNALAZIONE		
Etichetta	Sigla	Descrizione	Etichetta	Sigla	Descrizione
			TENSIONE	H3102E	Spia luminosa BIANCA segnalazione presenza tensione.
			EMERGENZA	H3405E	Spia luminosa ROSSA segnalazione emergenza in corso.
MARCIA	S3309B	Pulsante VERDE comando ripristino del circuito di emergenza generale.	MARCIA	H3403E	Spia luminosa VERDE segnalazione corretto ripristino del circuito di emergenza generale.
AUTOMATICO	S5003D	Pulsante BIANCO comando start ciclo automatico. <i>Premendo una seconda volta il pulsante, si arresta il ciclo automatico e si ritorna alla modalità di funzionamento manuale.</i>	AUTOMATICO	H6402E	Spia luminosa BIANCA segnalazione ciclo automatico in corso. <i>Accesa: funzione abilitata; Lampeggiante: funzione abilitata eccetto nelle zone dove è intervenuto un dispositivo di emergenza.</i>

Linea di imballo

7.3 Dispositivi di sicurezza

La linea è dotata di alcuni dispositivi di sicurezza illustrati nei successivi paragrafi.

7.3.1 Ubicazione dispositivi di sicurezza ed emergenze di zona

L'immagine e la tabella seguenti (Fig. 7-36, Tab. 7-8) descrivono:

- La disposizione dei principali dispositivi di sicurezza presenti;
- Il tipo di azione esercitata da ciascuno di essi;
- Le zone/parti d'impianto interessate da ciascuna azione.

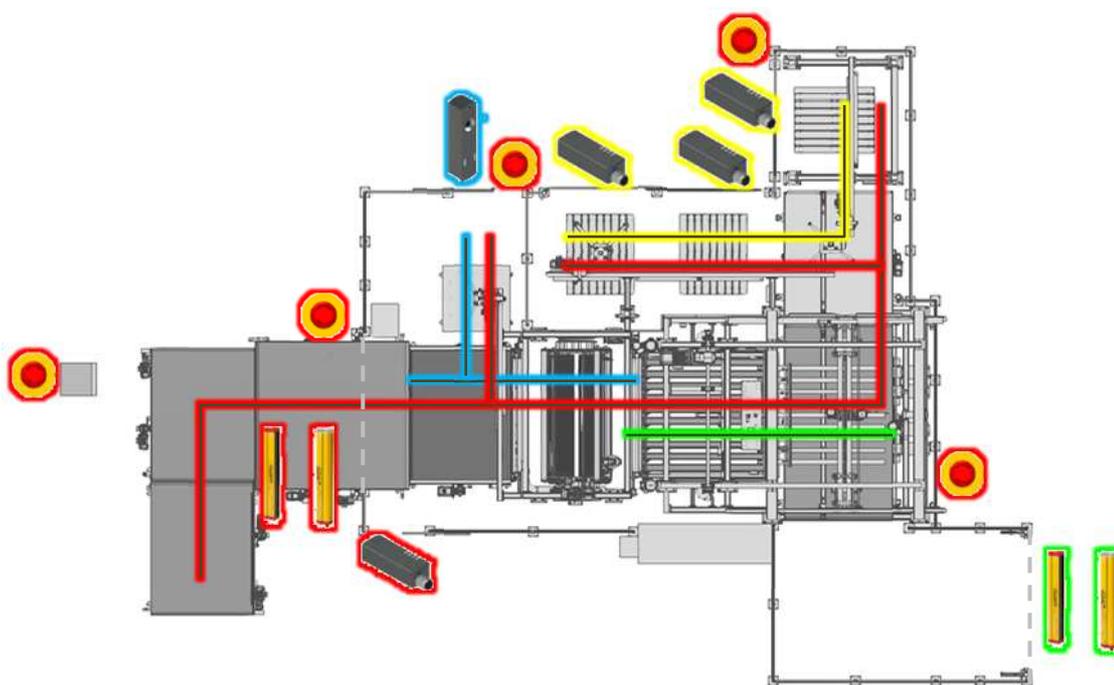


Fig. 7-36 – Ubicazione dispositivi di sicurezza ed emergenze di zona

Simbolo	Descrizione
	Pulsante di emergenza che arresta l'intera linea.
	Interruttore di interblocco RFID che arresta l'intera linea.
	Barriere di sicurezza fotoelettriche che rilevano l'accesso alla linea dal lato anteriore (ingresso mazzette), se interrotte arrestano l'intera linea.
	Interruttore di interblocco RFID con dispositivo di bloccaggio porta che rileva l'accesso al mettofoglio di interstrato, il pareggiatore mazzette e il giramazzette.

7.3.4 Barriere di sicurezza

Le barriere di sicurezza (Fig. 7-42), sono dispositivi di protezione elettro-sensibili destinati alla protezione degli operatori che intervengono sulle macchine industriali, arrestando il movimento pericoloso nel momento in cui uno dei fasci luminosi viene oscurato.

Essi consentono di proteggere le persone lasciando tuttavia libero accesso alle macchine.

L'assenza di protezioni meccaniche permette di ridurre il tempo necessario alle operazioni di caricamento, ispezione o regolazione, facilitando al tempo stesso l'accesso.

Le barriere di sicurezza sono normalmente utilizzate per proteggere i varchi di carico/scarico dei materiali da lavorare.

Le barriere possono essere in forma di colonne compatte (emettitrice-ricevitrice) oppure in serie di coppie fotocellule contrapposte (normalmente da una a tre serie).

Le barriere possono avere risoluzioni (ovvero la dimensione della distanza tra un raggio ed il successivo) diverse, in funzione del tipo di protezione che garantiscono (ad esempio: protezione per l'accesso con il dito, la mano, il braccio, ecc.).

Le barriere, attraverso appositi moduli di controllo, garantiscono che, in caso di un eventuale ingresso all'interno della zona protetta, la linea sia immediatamente in grado di interrompere il movimento pericoloso.

La ri-messa in funzione della linea non deve essere possibile se non in assenza totale di pericoli e di persone all'interno della zona pericolosa e soltanto attraverso un riarmo manuale.

In alcuni casi le barriere possono essere dotate di fotocellule di controllo dell'accesso/uscita dei materiali.

Queste barriere, mediante l'utilizzo di appositi moduli di sicurezza (moduli logici), sono in grado di distinguere il passaggio di un materiale (in ingresso, in uscita, o in entrambe le direzioni) da quello di una persona.

Queste barriere sono normalmente definite: "barriere ad L", quando consentono l'accesso/uscita dei materiali in una sola direzione, oppure "barriere a T", quando consentono l'accesso/uscita dei materiali in entrambe le direzioni.

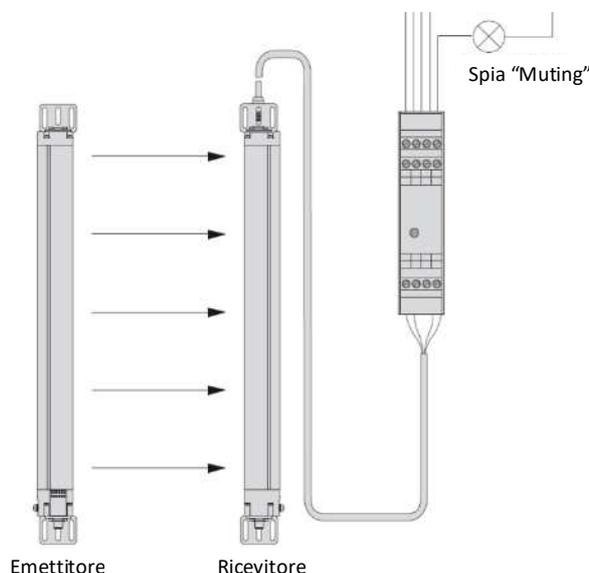


Fig. 7-42 - Esempio di barriera di sicurezza con schematizzazione del circuito funzionale



INFORMAZIONE! La norma EN ISO 13855 richiede che l'altezza dal piano di servizio del raggio inferiore delle barriere ottiche di sicurezza sia ≤ 300 mm e quella del raggio superiore ≥ 900 mm.

Al momento del posizionamento delle barriere ottiche di sicurezza assicurati che il raggio inferiore sia ad altezza ≤ 300 mm dal piano di servizio.

7.5 Regolazioni preliminari



OBBLIGO! Prima di eseguire qualsiasi regolazione preliminare leggi attentamente le avvertenze e le prescrizioni riportate in questo paragrafo (e nei relativi sottoparagrafi)!

La non osservanza delle seguenti avvertenze / prescrizioni può provocare lesioni, morte o danni alla linea.



ATTENZIONE! La mancata esecuzione delle regolazioni preliminari può danneggiare la linea e/o le attrezzature installate.



ATTENZIONE! Tutte le regolazioni preliminari vanno eseguite a linea ferma.

Se, per eseguire queste regolazioni, è necessario azionare i dispositivi della linea, attieniti alle indicazioni riportate nel capitolo 8 "Istruzioni per l'operatore".

Prima di avviare la linea può essere necessario eseguire una regolazione preliminare, descritta nei successivi paragrafi.

7.5.1 Regolazione pannelli pareggiatore cataste

Se la dotazione della linea non prevede l'opzione di selezione foglio-bancale (mediante la pagina "COMPOSIZIONE 2/2" del pannello operatore, descritta al paragrafo 8.8.2.2) prima di avviare la linea è necessario alzare o abbassare manualmente i pannelli dei pareggiatori (frontale e laterali) cataste.

Per effettuare la regolazione dei pannelli, segui la sequenza di operazioni descritte nella successiva Tab. 7-11.

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Premi uno dei pulsanti a fungo rossi "EMERGENZA" (S32A08B S32A08C, S32A08E, S32A05B, S32A05C).	
	Ruota l'interruttore generale (Q201D) sulla posizione "0/OFF".	
	Isola la linea dalla fornitura pneumatica.	
	Accedi all'interno della zona protetta dalla barriera ottica di sicurezza.	Segui la procedura di accesso all'impilatore descritta al paragrafo 8.6.4
	Con apposita chiave allenta le otto viti di bloccaggio di ciascun pannello.	In Fig. 7-52 si riportano i pareggiatori laterali, la regolazione dei pannelli del pareggiatore frontale è analoga.

Linea di imballo

8.6.3 Procedura di accesso alle baie di carico dei mettifoglio/tavola di fondo

Per effettuare l'accesso alla zona pericolosa segregata delle baie di carico dei mettifoglio/tavola di fondo per disporre i fogli o le tavole di fondo nelle relative baie, segui la sequenza di operazioni descritte nella successiva Tab. 8-4.

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Premi il pulsante bianco "AUTOMATICO" (S6008D) per arrestare il ciclo di lavoro automatico dei mettifoglio/tavola di fondo.	La spia luminosa interna al pulsante (H7307E) si spegne per segnalare l'avvenuto arresto.
	Accedi all'interno della zona protetta da una delle porte interbloccate in funzione della baia da ricaricare e riponi la pila di fogli o tavole di fondo sulla baia di carico prescelta, oppure il bancale o foglio o tavola direttamente sul nastro di inserimento.	
	Esci dalla zona protetta e chiudi la porta interbloccata.	
	Premi il pulsante blu "RESET SICUREZZA" (S4006B) per ripristinare il circuito di emergenza delle porte interbloccate di accesso ai mettifoglio/tavola di fondo.	La spia luminosa blu (H6407E) si spegne a ripristino avvenuto.
	Riavvia il ciclo automatico come da paragrafo 8.5.1.	

Tab. 8-5 – Accesso alle baie di carico ai mettifoglio/tavola di fondo

8.6.4 Procedura di accesso all'impilatore per regolazioni/ operazioni di manutenzione

Per effettuare l'accesso alle zone pericolose segregate, segui la sequenza di operazioni descritte nella successiva Tab. 8-4.

Simbolo	Azione	Feedback / note
	Premi il pulsante bianco "AUTOMATICO IMPILATORE" (S5004D) per arrestare il ciclo di lavoro automatico dell'impilatore.	La spia luminosa interna al pulsante (H6505E) si spegne per segnalare l'avvenuto arresto.
	Premi uno dei pulsanti a fungo rossi "EMERGENZA" (S32A08B S32A08C, S32A08E, S32A05B, S32A05C) .	I fermi pneumatici anticaduta dell'ascensore si inseriscono nelle rispettive sedi.
	Ruota l'interruttore generale (Q201D) sulla posizione "0/OFF" e chiudi con lucchetto il dispositivo di sezionamento.	Vedere paragrafo 9.3.
	Accedi all'interno della zona protetta dalla barriera ottica di sicurezza ed effettua la manutenzione/regolazione.	
	Esci dalla zona protetta dalla barriera ottica di sicurezza.	

8.8.3.4 Pagina COMANDI MANUALI METTIFOGLIO/TAVOLA DI FONDO

In questa pagina sono descritti i comandi manuali relativi ai mettifoglio/tavola di fondo.

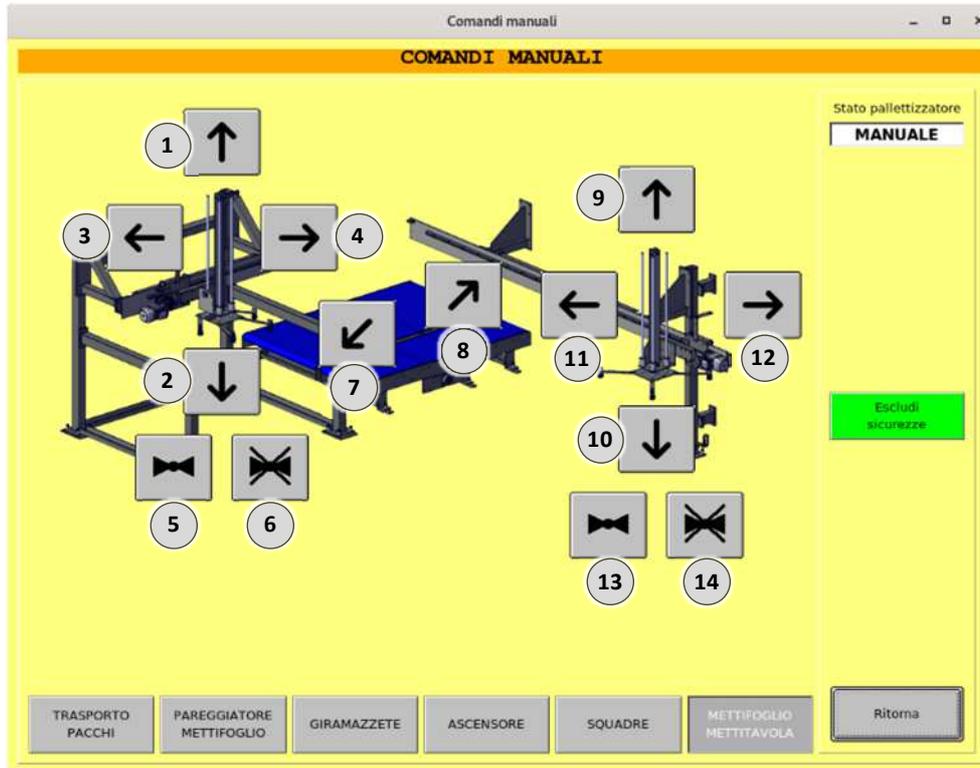


Fig. 8-28 – Pagina COMANDI MANUALI METTIFOGLIO/TAVOLA DI FONDO

- ① Premi l'area di comando per abilitare il movimento verticale del caricatore con ventose in salita del mettifoglio/tavola a una baia di carico.
- ② Premi l'area di comando per abilitare il movimento verticale del caricatore con ventose in discesa del mettifoglio/tavola a una baia di carico.
- ③ Premi l'area di comando per abilitare il movimento orizzontale del caricatore con ventose del mettifoglio/tavola a una baia di carico verso la baia.
- ④ Premi l'area di comando per abilitare il movimento orizzontale del caricatore con ventose del mettifoglio/tavola a una baia di carico verso il pareggiatore cataste.
- ⑤ Premi l'area di comando per abilitare il vuoto delle ventose del mettifoglio/tavola a una baia di carico.
- ⑥ Premi l'area di comando per disabilitare il vuoto delle ventose del mettifoglio/tavola a una baia di carico.
- ⑦ Premi l'area di comando per abilitare il movimento del trasportatore a nastro di inserimento foglio/tavola/bancale di fondo in arretramento.
- ⑧ Premi l'area di comando per abilitare il movimento del trasportatore a nastro di inserimento foglio/tavola/bancale di fondo in avanzamento.
- ⑨ Premi l'area di comando per abilitare il movimento verticale del caricatore con ventose in salita del mettifoglio/tavola a due baie di carico.
- ⑩ Premi l'area di comando per abilitare il movimento verticale del caricatore con ventose in discesa del mettifoglio/tavola a due baie di carico.

Linea di imballo

Oli lubrificanti				Possibili applicazioni					
Richiesta	Lubrificante	Descrizione	Temperatura di impiego (°C)	Viscosità (mm ² /s)	Ingranaggi piani, conici	Ingranaggi vite senza fine	Catene	Compressori	Idraulica
Olio idraulico anche per industria alimentare	Klüberfood 4 NH1 serie 	Oli idraulici completamente sintetici, impiegabili anche in industria alimentare o farmaceutica. Elevata stabilità e prolungata vita in servizio. Omologati NSF H1, KOSHER, HALAL, ISO 21469.	-	32 ... 100					◆

Legenda:
 ◆ particolarmente indicato
 ◆ indicato

Tab. 9-3 – Tabella caratteristiche oli lubrificanti

9.10 Segnaletica di sicurezza



Controlla **ogni 6 mesi** la presenza (nei punti previsti, vedere paragrafo 4.4.4), l'integrità e la leggibilità di tutta la segnaletica di sicurezza apposta sulla linea.

Se etichette o cartelli di segnalazione risultano danneggiati, provvedi alla loro sostituzione.



ATTENZIONE!: La mancanza della segnaletica di sicurezza ti può esporre a pericoli in quanto potresti non percepire eventuali rischi residui.

9.11 Dispositivi di sicurezza

Di seguito sono riportati controlli e manutenzioni da eseguire sui dispositivi di sicurezza; l'eventuale sostituzione (per obsolescenza o guasto di tali dispositivi), deve essere eseguita da personale qualificato (vedere paragrafo 4.8).

9.11.1 Pulsanti di emergenza



Controlla, **ogni volta che usi la linea**, che i pulsanti di emergenza a fungo (o palmari) siano integri e funzionanti.



Verifica accuratamente, **almeno ogni 6 mesi**, il fissaggio, la funzionalità elettrica e meccanica, la funzione di riarmo del pulsante e lo stato/visibilità della fascia gialla posta alla base del pulsante stesso.

9.11.2 Interruttori di interblocco con riconoscimento azionatore RFID e bloccaggio del riparo



Controlla visivamente, **ogni volta che usi la linea**, che gli interruttori di interblocco con riconoscimento azionatore RFID siano integri e funzionanti.

Questi microinterruttori sono caratterizzati dalla tolleranza all'allineamento conseguente al movimento tra attuatore ed interruttore.



È necessario proteggerli da eventuali danni dovuti a urto.

Verifica accuratamente, **almeno ogni 6 mesi**, il fissaggio, l'allineamento e l'efficacia del contatto elettrico.

9.14 Supporti albero

I supporti albero solitamente montano cuscinetti a tenuta stagna, con grasso a base di litio e calcio, in grado di assicurare la lubrificazione a vita.

La consistenza molto morbida del grasso coincide con la classe NLG1 (Grado di penetrazione ASTM (10–1 mm) 310-340).

Questo grasso è estremamente resistente all'acqua e ha un'ottima durata anche con carichi elevati.

Di solito questi supporti albero sono sprovvisti di ingrassatore, perché la ri-lubrificazione non è necessaria.



Se è necessario lubrificare, **per la scelta del lubrificante più adatto, consulta manuale ricambi e/o schede tecniche del fabbricante, oppure consulta le tabelle: Tab. 9-2 – Tabella caratteristiche grassi lubrificanti e Tab. 9-3 – Tabella caratteristiche oli lubrificanti.**

Se devi ri-lubrificare:

- Introduci il grasso direttamente sul punto di ingrassaggio (Fig. 9-11), utilizzando ingrassatori a mano o servoassistiti;
- Inserisci il grasso lentamente, per favorire una distribuzione uniforme ed evitare danni alle tenute.

Il riempimento del supporto corrisponde ad una leggera trafilatura del grasso dalle tenute.

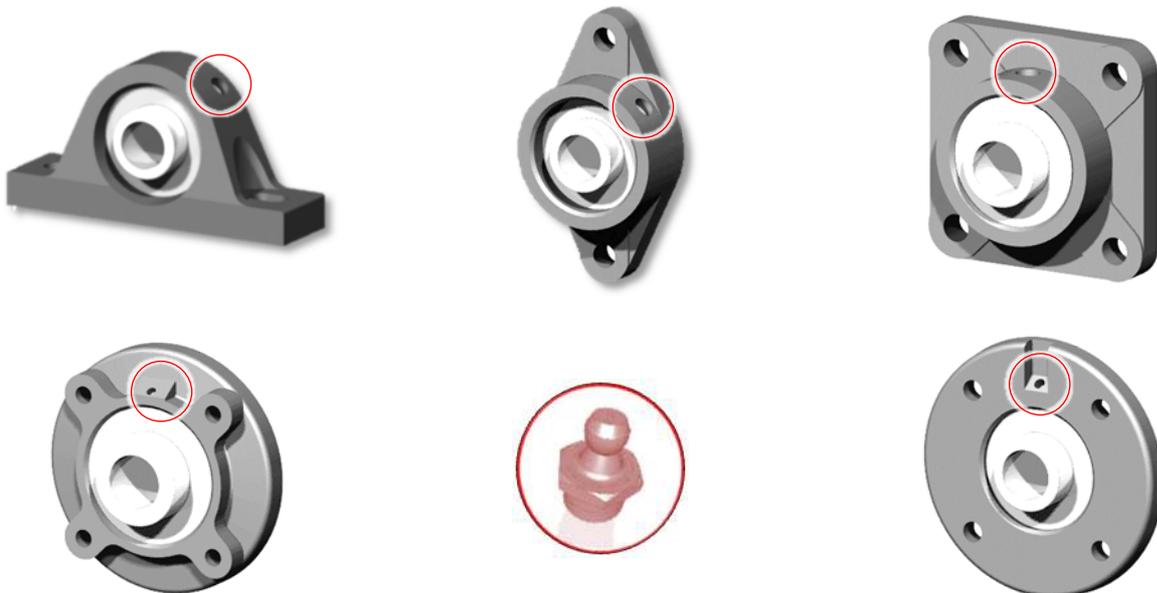


Fig. 9-11 – Esempi di supporto albero e relativi punto di ingrassaggio

9.15 Guide lineari e viti a ri-circolazione di sfere

9.15.1 Lubrificazione

Le guide lineari e le viti a ri-circolazione di sfere⁹ (comprehensive di relativi pattini e madreviti con gabbie di sfere), esigono una adeguata lubrificazione.

La lubrificazione riduce l'usura, protegge dalla sporcizia e dalla corrosione e consente di estendere la vita utile di servizio.



I pattini e le madreviti sono di norma forniti con una pre-lubrificazione (solitamente grasso al sapone di Litio) e possono essere dotati di punto di ingrassaggio (Fig. 9-12).

L'intervallo di lubrificazione varia, a seconda della posizione di installazione e del carico dinamico cui sono sottoposti, come indicato nella sottostante Tab. 9-9.

⁹ Per sfere o rulli nel caso di guide lineari.

Linea di imballo

12 Tabella riepilogativa per la manutenzione periodica

Di seguito (Tab. 12-1) è riportata in forma sintetica la frequenza degli interventi di manutenzione, suddivisi per tipologia. Consultare il capitolo 9 per informazioni dettagliate sugli interventi da eseguire.

Organi	Periodicità ¹¹							
	Ogni giorno (8 ore)	Ogni settimana (40 ore)	Ogni due settimane (80 ore)	Ogni mese (170 ore)	Ogni tre mesi (510 ore)	Ogni sei mesi (1020 ore)	Ogni anno (2040 ore)	Altro / Note
SEGNALETICA E DISPOSITIVI DI SICUREZZA								
Segnaletica di sicurezza par. 9.9, pag. 164						<input checked="" type="checkbox"/>		
Pulsanti di emergenza par. 9.11.1, pag. 167						<input checked="" type="checkbox"/>		Controllo ad ogni utilizzo linea
Interruttori di interblocco con riconoscimento azionatore RFID e bloccaggio del riparo par.9.11.2, pag. 167						<input checked="" type="checkbox"/>		Controllo ad ogni utilizzo linea
Barriere di sicurezza par. 9.11.3, pag. 168			<input checked="" type="checkbox"/> *					* Solo in caso di ambienti sporchi
Moduli di sicurezza par. 9.11.4, pag. 168						<input checked="" type="checkbox"/>		Controllo ad ogni utilizzo linea
Ripari par. 9.11.5, pagina 168						<input checked="" type="checkbox"/>		
Sostituzione dei fusibili di protezione par. 9.11.8, pagina 169								In caso di fusione
Pressostato par. 9.11.9, pagina 170						<input checked="" type="checkbox"/>		
MOTORI ELETTRICI E RIDUTTORI DI VELOCITÀ (ANCHE IN ESECUZIONE EX)								
Motori elettrici par. 9.12, pagina 170							<input checked="" type="checkbox"/>	Consultare manuale e/o schede allegati
Riduttori di velocità par. 9.13, pagina 173						<input checked="" type="checkbox"/>		3000 / 5000 ore Consultare manuale e/o schede allegati
SUPPORTI ALBERO, GUIDE LINEARI E VITI A RICIRCOLAZIONE DI SFERE								
Supporti albero par.9.14, pagina 178								Ri-lubrificare solo se necessario
Guide lineari e viti a ricircolazione di sfere par. 9.15, pagina 178				<input checked="" type="checkbox"/>				Lubrificare secondo gli intervalli definiti
ORGANI MECCANICI								
Giunti par. 9.16.1, pagina 180						<input checked="" type="checkbox"/>		
Calettatori par. 9.16.2, pagina 180						<input checked="" type="checkbox"/>		

¹¹ Riferita a 1 turno di lavoro giornaliero di 8 ore.