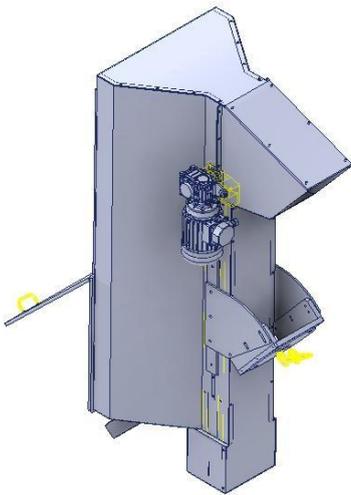
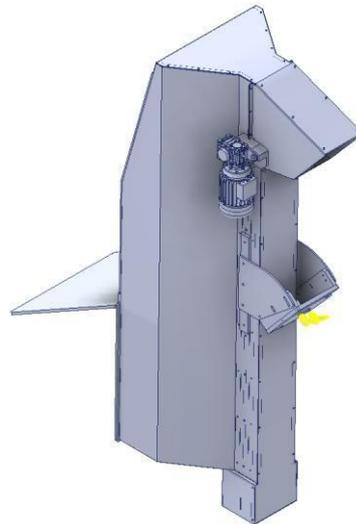


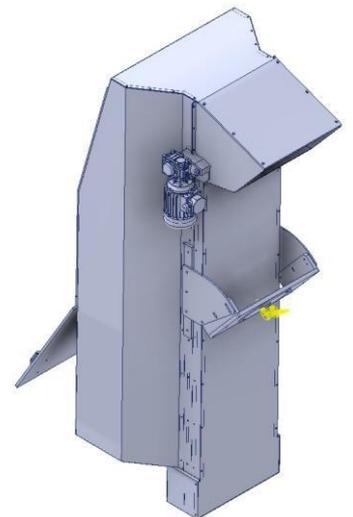
TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L



50L



100L



150L

MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO

Modelli: **TRM/MOT 50/100/150 D/S**

Versione: **02**

Anno di costruzione: **2024**

REVISIONE

REVISIONE				
MODELLO	LINGUA	DATA	VERSIONE	NOTE
TRM/MOT 50/100/150 D/S	Italiano	02/2025	01	

Le informazioni contenute in questo manuale sono di proprietà della **ARS S.r.l.**

I disegni e gli altri documenti che accompagnano la quasi-macchina sono di proprietà della **ARS S.r.l.**

È vietato distribuire e/o duplicare questo manuale sotto qualsiasi forma, anche se parzialmente, senza previa autorizzazione scritta della **ARS S.r.l.**

ARS S.r.l. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche del prodotto descritto in questo manuale.

In caso di dubbi, difficoltà di comprensione o interpretazione del manuale, la versione originale/ufficiale indicata come "ISTRUZIONI ORIGINALI" sulla copertina, deve essere considerata come la versione valida.

Alcune delle immagini incluse in questo manuale devono essere considerate solo a titolo di esempio, in quanto non riferite alla quasi-macchina qui descritta.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Le **TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L**, oggetto del presente manuale, verranno di seguito chiamate "**quasi-macchina**".

STRUTTURA DEL MANUALE

Il manuale è suddiviso in 9 capitoli.

CAPITOLO 1 – INFORMAZIONI GENERALI

Questo capitolo contiene le informazioni generali riguardanti la quasi-macchina e i dati del costruttore.

CAPITOLO 2 – SICUREZZA

Questo capitolo contiene una descrizione sull'uso previsto della quasi-macchina, il tipo di certificazione applicata, le condizioni ambientali di esercizio, le funzioni di sicurezza applicate, i rischi residui e le targhe monitorie applicate alla quasi-macchina.

CAPITOLO 3 – DESCRIZIONE GENERALE

Questo capitolo contiene la descrizione dei principi di funzionamento della quasi-macchina, del ciclo di lavoro, i dati tecnici generali e la descrizione dei gruppi meccanici ed elettrici costituenti la stessa.

CAPITOLO 4 – IMBALLAGGIO E TRASPORTO

Questo capitolo contiene le istruzioni per eseguire correttamente l'imballaggio, la movimentazione, il trasporto e lo scarico presso lo stabilimento utilizzatore.

CAPITOLO 5 – INSTALLAZIONE

Questo capitolo contiene le istruzioni per eseguire correttamente l'installazione presso lo stabilimento utilizzatore, gli allacciamenti alle energie dello stabilimento, le verifiche, i controlli e le eventuali regolazioni da eseguire prima dell'avviamento.

CAPITOLO 6 – USO

Questo capitolo contiene le istruzioni per eseguire l'avviamento e l'uso della quasi-macchina nei vari cicli di funzionamento, con descrizione dei comandi a disposizione dell'operatore, delle sequenze operative più importanti e l'utilizzo dei sistemi di diagnostica.

CAPITOLO 7 – SMANTELLAMENTO

Questo capitolo contiene le avvertenze e indicazioni per eseguire correttamente la messa fuori servizio e lo smantellamento della quasi-macchina al termine della sua vita operativa.

CAPITOLO 8 – MANUTENZIONE

Questo capitolo contiene il piano di manutenzione della quasi-macchina. Fornisce le avvertenze, le precauzioni e le istruzioni per eseguire correttamente le operazioni di manutenzione sulla quasi-macchina.

CAPITOLO 9 – DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

INDICE

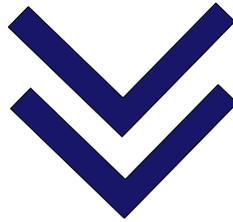
1. INFORMAZIONI GENERALI	1-1
1.1 INTRODUZIONE	1-1
1.2 ASSISTENZA	1-1
1.3 GLOSSARIO	1-2
1.4 SIMBOLI	1-4
1.5 RECAPITO DEL COSTRUTTORE	1-5
1.6 NORME DI SICUREZZA	1-6
1.7 RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE	1-6
1.8 GESTIONE DELLA QUASI-MACCHINA	1-7
1.9 GARANZIA	1-7
2. SICUREZZA	2-1
2.1 INFORMAZIONI GENERALI	2-1
2.1.1 Certificazione della quasi-macchina	2-2
2.1.2 Usi previsti e non previsti	2-3
2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI ESERCIZIO	2-4
2.2.1 Installazione antincendio	2-4
2.2.2 Atmosfera esplosiva	2-4
2.2.3 Illuminazione	2-4
2.2.4 Rumore	2-4
2.2.5 Emissioni elettromagnetiche	2-5
2.2.6 Vibrazioni	2-5
2.3 FUNZIONI DI SICUREZZA	2-6
2.3.1 Protezioni fisse	2-7
2.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	2-8
2.5 RISCHI RESIDUI	2-8
2.5.1 Rischi residui	2-8
2.5.2 Targhe presenti sulla quasi-macchina	2-8
3. DESCRIZIONE GENERALE	3-1
3.1 LAYOUT	3-1
3.2 CARATTERISTICHE TECNICHE	3-2
3.2.1 Dimensioni di ingombro	3-4
3.3 DESCRIZIONE DELLA QUASI-MACCHINA	3-10
4. IMBALLAGGIO E TRASPORTO	4-1
4.1 IMBALLAGGIO	4-1
4.2 TRASPORTO	4-1
4.3 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE	4-2
4.3.1 Peso della quasi-macchina	4-2
4.3.2 Sollevamento della quasi-macchina con carroponete	4-4
5. INSTALLAZIONE	5-1
5.1 VERIFICA INTEGRITÀ	5-1
5.2 INSTALLAZIONE DELLA QUASI-MACCHINA	5-1
5.2.1 Precauzioni generali di sicurezza	5-1
5.2.2 Scelta del luogo e verifica requisiti di installazione	5-2
5.2.3 Posizionamento della quasi-macchina	5-2

TRAMOGGE MOTORIZZATE

50L / 100L / 150L



5.3	ALLACCIAMENTI	5-3
5.4	CONTROLLI E VERIFICHE	5-3
5.4.1	Verifiche generali dei gruppi meccanici.....	5-4
5.4.2	Coppie di serraggio	5-4
5.4.3	Verifiche dispositivi commerciali.....	5-5
5.4.4	Verifica sui sistemi di sicurezza.....	5-5
5.5	CODICI UNIVERSALI INTERNAZIONALI DI RICICLAGGIO A SEGUITO DELL'INSTALLAZIONE.....	5-6
6.	USO	6-1
6.1	VERIFICHE INIZIALI	6-1
6.2	CICLO DI LAVORO DELLA QUASI-MACCHINA	6-1
7.	SMANTELLAMENTO	7-1
7.1	IMMAGAZZINAMENTO	7-2
7.2	RICICLAGGIO	7-2
8.	MANUTENZIONE	8-1
8.1	PRECAUZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA.....	8-1
8.1.1	Note di pericolo generali	8-1
8.1.2	Avvertenze generali.....	8-2
8.2	QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE	8-3
8.2.1	Competenze generali	8-3
8.3	PIANO DI CONTROLLO RELATIVO ALLA SICUREZZA.....	8-4
8.3.1	Controlli e prove funzionali sui dispositivi di sicurezza	8-4
8.4	PROCEDURA DI ARRESTO QUASI-MACCHINA	8-5
8.5	NORME DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE.....	8-5
8.6	TABELLA DI MANUTENZIONE.....	8-6
8.7	TABELLA DI LUBRIFICAZIONE.....	8-6
8.8	REGOLAZIONI MECCANICHE	8-7
8.8.1	Tensionamento e registrazione del nastro	8-7
8.8.2	Sostituzione del nastro a palette	8-8
8.9	DIAGNOSI ANOMALIE MECCANICHE	8-14
8.10	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	8-15
8.11	RICAMBI.....	8-17
9.	DOCUMENTAZIONE ALLEGATA	9-1



INFORMAZIONI GENERALI



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 INTRODUZIONE

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



ARS S.r.l. azienda costruttrice della quasi-macchina in oggetto verrà indicata nel manuale come **Costruttore**.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



L'azienda che ha acquistato la quasi-macchina verrà indicata nel manuale come **Committente**.

Questo manuale contiene tutte le informazioni necessarie per effettuare una corretta installazione, un corretto uso ed un'adeguata manutenzione della quasi-macchina.

Il Costruttore obbliga alla lettura del presente documento il personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione della quasi-macchina, nonché il personale addetto alle operazioni di trasporto e montaggio.

Questo documento rappresenta il manuale di istruzioni per l'assemblaggio delle:

TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L

Modelli TRM/MOT 50/100/150 D/S

ed è compilato in conformità alla direttiva macchine 2006/42/CE.

Il manuale di istruzioni per l'assemblaggio è da considerare parte integrante della quasi-macchina e deve essere conservato fino allo smaltimento finale. Esso deve essere conservato dal responsabile a cui viene affidata la quasi-macchina dopo l'installazione definitiva.

1.2 ASSISTENZA

Per l'assistenza tecnica rivolgersi direttamente a:

ARS S.r.l.

Via Aretina Nord, 157, 52041

Pieve al Toppo AR - Italy

Tel. +39 0575 398611

Fax +39 0575 398620

E-mail: info@arsautomation.com

Sito web: www.arsautomation.com

1.3 GLOSSARIO

Arresto di emergenza – funzione di arresto di emergenza: funzione che è prevista:

- per evitare il verificarsi o per ridurre i pericoli esistenti verso persone, danni al macchinario o al lavoro in corso e
- per essere avviata da una singola azione umana.

Componente di sicurezza: componente

- Destinato ad espletare una funzione di sicurezza;
- Immesso sul mercato separatamente;
- Il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone;
- che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la quasi-macchina o che per tale funzione può essere sostituito con altri componenti.

Direttiva Macchine: è la DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

Dispositivo di protezione: mezzo di protezione (diverso da un riparo).

Fornitore: entità (Costruttore, agente installatore, integratore di sistemi) che fornisce l'equipaggiamento o i servizi associati alla quasi-macchina (l'utilizzatore può anche agire in qualità di Costruttore per se stesso).

Funzione di sicurezza: funzione di una quasi-macchina il cui guasto può determinare un immediato aumento dei rischi.

Guasto: il termine della capacità di un elemento di eseguire una funzione richiesta.

Informazioni per l'uso: misura di protezione che consiste in mezzi di comunicazione (per esempio testo, parole, segni, segnali, simboli, diagrammi) utilizzati separatamente o in combinazione per trasmettere informazioni all'utilizzatore.

Malfunzionamento: incapacità di una quasi-macchina di svolgere la funzione prevista.

Marcatura: simbolo e scritte per l'identificazione della quasi-macchina, apposti dal Costruttore.

Materiale: prodotto da movimentare.

Mezzo di protezione: riparo o dispositivo di protezione.

Misura di sicurezza: mezzo che elimina o riduce un pericolo.

Operatore: persona addetta alla conduzione della quasi-macchina.

Pericolo: potenziale sorgente di danno.

Personale qualificato o manutentore qualificato: si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto e movimentazione della quasi-macchina.

Protezione: misura di protezione che utilizza mezzi di protezione per proteggere le persone dai pericoli che non possono essere ragionevolmente eliminati o dai rischi che non possono essere sufficientemente ridotti mediante misure di protezione integrate nella progettazione.

Protezioni di sicurezza: riparo o dispositivo di protezione utilizzato come misura di sicurezza per la protezione delle persone da un pericolo presente o latente.

Quasi macchina: insiemi che costituiscono quasi una macchina ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata. Le quasi macchine sono unicamente destinate ad essere

incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla direttiva.

Riparo: barriera fisica, progettata come parte della quasi-macchina per fornire protezione.

Rischio: combinazione di probabilità di accadimento di un danno e della gravità di quel danno.

Rischio residuo: rischio che rimane dopo aver preso le misure di protezione.

Situazione di emergenza: situazione pericolosa che necessita di essere urgentemente interrotta o evitata.

Trasporto: insieme delle operazioni atte al trasferimento della quasi-macchina dalla sede di assemblaggio del Costruttore a quella definitiva di lavoro del Committente.

Uso previsto: uso della quasi-macchina in conformità alle informazioni fornite nelle istruzioni.

Uso scorretto ragionevolmente prevedibile: uso di una quasi-macchina in un modo non previsto dal progettista, ma che può derivare da un comportamento umano facilmente prevedibile.

Utilizzatore: entità che utilizza la quasi-macchina e l'equipaggiamento elettrico associato.

Zona di Lavoro: volume delimitato dai ripari antinfortunistici e destinato al funzionamento della quasi-macchina.

Zona di pericolo: tutti gli spazi, all'interno e/o attorno al macchinario, in cui una persona può essere esposta ad un pericolo.

1.4 SIMBOLI

Nel manuale sono utilizzati alcuni simboli che hanno lo scopo di richiamare l'attenzione del lettore e mettere in evidenza alcuni aspetti particolarmente importanti.

Di seguito viene riportata la spiegazione di ogni indicazione.

PERICOLO



Indica una situazione in cui è presente un pericolo immediato che, se non evitato, comporta gravi lesioni o morte per l'operatore.

Identifica operazioni assolutamente vietate e procedure da adottare obbligatoriamente al fine di evitare gravi infortuni o morte per l'operatore.

AVVERTENZA



Indica una situazione in cui è presente un potenziale pericolo che, se non evitato, potrebbe comportare gravi lesioni o morte per l'operatore.

Descrive operazioni che richiedono particolare attenzione al fine di evitare gravi infortuni o morte per l'operatore.

ATTENZIONE



Indica una situazione in cui è presente un pericolo non immediato o potenziale che, se non evitato, potrebbe comportare lesioni di media o bassa entità o danni alla salute per l'operatore.

Descrive operazioni che richiedono particolare attenzione al fine di evitare infortuni per l'operatore.

NOTA



Indica informazioni importanti e/o descrive quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre danni alla quasi-macchina o alle apparecchiature ad essa collegate.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Fornisce informazioni utili e/o indica rimandi ad altra documentazione complementare, quale ad esempio manuali d'istruzioni per l'uso allegati, documenti tecnici o altre sezioni del presente manuale.

1.5 RECAPITO DEL COSTRUTTORE

Per qualsiasi tipo d'informazione o chiarimenti relativi all'uso, alla manutenzione, all'installazione, ecc., l'Ufficio Tecnico del Costruttore si ritiene sempre a disposizione delle richieste del Committente.

È opportuno che quest'ultimo ponga i quesiti in termini chiari, con riferimenti al presente manuale, indicando sempre i dati riportati nella targhetta d'identificazione della quasi-macchina in oggetto.

Qualsiasi richiesta d'intervento, del servizio di assistenza presso il Committente, o di chiarimento riguardante gli aspetti tecnici del presente documento, deve essere indirizzata a:



1.6 NORME DI SICUREZZA

Le prescrizioni, le indicazioni, le norme e le relative note di sicurezza descritte nei vari capitoli del manuale, hanno lo scopo di definire una serie di comportamenti ed obblighi ai quali attenersi nell'eseguire le varie attività che costituiscono le modalità di uso previsto della quasi-macchina, al fine di operare in condizioni di sicurezza per il personale, per le attrezzature e per l'ambiente circostante.

Le norme di sicurezza riportate sono rivolte a tutto il personale autorizzato, istruito e delegato ad eseguire le varie attività ed operazioni di:

- Trasporto.
- Installazione.
- Uso.
- Gestione.
- Manutenzione.
- Pulizia.
- Messa fuori servizio e smantellamento.

1.7 RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

Il Costruttore declina ogni responsabilità derivante dall'uso scorretto o improprio della quasi-macchina in oggetto e da eventuali danni causati dall'utilizzo di ricambi non prescritti, da operazioni di manutenzione non eseguite correttamente e da manomissioni di circuiti e componenti.

La responsabilità per ciò che riguarda l'applicazione delle prescrizioni di sicurezza, riportate nel seguito, è a carico del personale tecnico responsabile delle attività previste sulla quasi-macchina. Esso deve accertarsi che gli operatori autorizzati a svolgere le attività richieste siano qualificati, che rispettino e siano a conoscenza delle prescrizioni contenute in questo documento e delle norme di sicurezza di carattere generale applicate alla quasi-macchina stessa.

L'inosservanza delle norme di sicurezza può causare lesioni al personale e danni alle apparecchiature.

1.8 GESTIONE DELLA QUASI-MACCHINA

La gestione della quasi-macchina è consentita unicamente agli operatori autorizzati ed opportunamente istruiti, o per lo meno dotati di una sufficiente esperienza tecnica.

Gli operatori addetti all'utilizzo e alla manutenzione della quasi-macchina devono essere consapevoli che la conoscenza e l'applicazione delle norme di sicurezza è parte integrante del proprio lavoro.

Prima di avviare la quasi-macchina effettuare le seguenti operazioni:

- leggere attentamente il presente manuale;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di arresto di emergenza sono presenti sulla quasi-macchina, dove sono localizzati e come funzionano.

È vietata la rimozione, anche solo parziale, delle protezioni, dei dispositivi di sicurezza e delle targhe monitorie collocati sulla quasi-macchina. In caso di malfunzionamento o guasto di tali dispositivi, provvedere immediatamente alla loro riparazione o sostituzione.

1.9 GARANZIA

Il Costruttore garantisce che le sue macchine sono esenti da difetti di fabbricazione per il periodo di tempo indicato nelle condizioni contrattuali stipulate.

L'acquirente ha diritto unicamente alla sostituzione delle parti riconosciute difettose; le spese di imballo e trasporto, nonché di eventuale installazione, sono a suo carico. In tale evenienza, dovranno essere specificati:

- Data e numero del documento d'acquisto
- Modello della quasi-macchina
- Numero di matricola

Non saranno riconosciute richieste di risarcimento danni per mancata produzione causata da eventuali periodi d'inattività della quasi-macchina.

Sono esclusi dalla garanzia danni per impiego non conforme a quanto contenuto nel presente "Manuale di istruzioni per l'assemblaggio" che costituisce parte integrante della quasi-macchina, compresa la manutenzione se non rispondente alle istruzioni fornite.

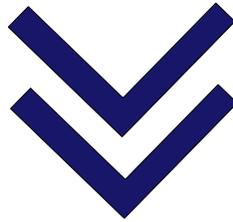
La garanzia non sarà riconosciuta per la quasi-macchina sulla quale sono state eseguite modifiche non autorizzate. Sono in ogni modo severamente vietate modifiche o manomissioni dei dispositivi di sicurezza.

Nel caso di rotture durante il periodo di garanzia, affinché essa sia valida, utilizzare ricambi originali.

I lavori di riparazione devono essere effettuati solo da operatori specializzati, che conoscono la quasi-macchina.

TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L





SICUREZZA



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



2. SICUREZZA

2.1 INFORMAZIONI GENERALI

Il Committente deve provvedere ad istruire il personale in merito ai rischi d'infortunio, ai dispositivi di sicurezza installati sulla quasi-macchina e alle regole generali in tema di antinfortunistica previste dalle direttive comunitarie e dalla legislazione del paese dove la quasi-macchina è installata.

Gli operatori devono conoscere la posizione ed il funzionamento di tutti i comandi della quasi-macchina e le loro caratteristiche.

La manomissione, o la sostituzione non autorizzata di uno o più componenti della quasi-macchina, l'adozione di accessori e l'impiego di particolari di ricambio diversi da quelli consigliati, possono provocare rischi d'infortunio.

AVVERTENZA



È assolutamente vietato escludere / manomettere i dispositivi di sicurezza previsti sulla quasi-macchina. Il Costruttore declina ogni responsabilità sulla sicurezza della quasi-macchina in caso d'inosservanza di tale divieto.

ATTENZIONE



È responsabilità dell'operatore che utilizza la quasi-macchina garantire che l'area sia sicura e sgombra da persone e oggetti.

2.1.1 Certificazione della quasi-macchina

Con la quasi-macchina viene fornita la Dichiarazione di incorporazione secondo i requisiti essenziali di sicurezza in base alla Direttiva Macchine 2006/42/CE (allegato II B) e la Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE

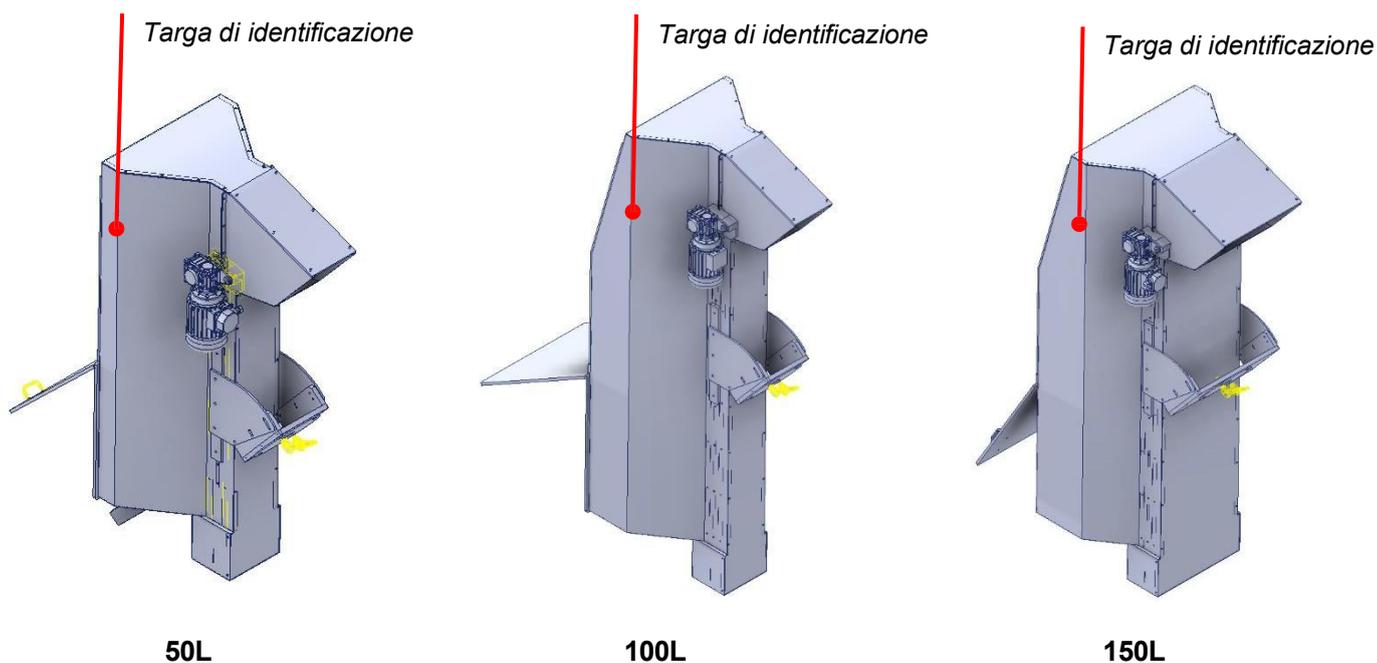


Qualsiasi modifica apportata alla quasi-macchina fa decadere immediatamente la Certificazione di incorporazione emessa dal Costruttore.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



L'immagine seguente ha il solo scopo di indicare la posizione della targa di identificazione con i principali dati della quasi-macchina.



2.1.2 Usi previsti e non previsti

La quasi-macchina è stata progettata e realizzata per eseguire il trasporto di materiale dalla parte inferiore a quella superiore tramite un nastro a palette.

Non è possibile l'utilizzo della quasi-macchina per un uso diverso da quello previsto o per lavorazioni di particolari al limite di quelli concordati.

PERICOLO



L'uso della quasi-macchina per scopi non descritti nel presente manuale costituisce **USO IMPROPRIO**. Il Costruttore declina ogni responsabilità sui danni eventualmente provocati a cose e/o persone e ritiene decaduta ogni forma e tipo di garanzia della quasi-macchina stessa. Il Costruttore declina ogni responsabilità in caso di manomissione della quasi-macchina, per modifiche non autorizzate o per operazioni di manutenzione eseguite da personale non addestrato.

ATTENZIONE



L'utilizzo della quasi-macchina è consentito al solo operatore esperto e qualificato e che abbia preso piena visione e consapevolezza del presente documento.

NOTA



In caso di comportamento anomalo della quasi-macchina, o di mancanza di alimentazione, è vietato eseguire qualsiasi tipo di movimento, in quanto è di specifica competenza degli operatori addetti alla manutenzione.

2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI ESERCIZIO

L'area dove viene collocata la quasi-macchina deve essere un ambiente coperto e attrezzato con tutte le predisposizioni di sicurezza derivanti dalle leggi vigenti nel paese utilizzatore.

2.2.1 Installazione antincendio

La quasi-macchina non è dotata di un proprio sistema antincendio.

2.2.2 Atmosfera esplosiva

La quasi-macchina non è studiata, né realizzata, per lavorare in ambienti con atmosfera esplosiva o parzialmente tale.

2.2.3 Illuminazione

La quasi-macchina non è dotata di un impianto proprio d'illuminazione.

NOTA



È compito del Committente collocare la quasi-macchina in un'area adeguatamente illuminata per il suo utilizzo.

2.2.4 Rumore

Le misurazioni di rumorosità sono state effettuate in accordo con quanto stabilito dalla normativa sull'acustica. I dati fonometrici sono custoditi dal Costruttore.

Le caratteristiche di funzionamento della quasi-macchina sono tali per cui, a vuoto, il rumore complessivo generato, misurato nelle postazioni di lavoro degli operatori addetti, risulta inferiore ai 75 dB (A).

NOTA



Il livello di pressione sonora, nelle condizioni di effettivo esercizio, è dipendente dalla tipologia di lavorazioni eseguite.

NOTA



Le misurazioni dei livelli di esposizione al rumore degli addetti devono essere eseguite a cura del Committente, in accordo con quanto stabilito dalla legislazione vigente nel proprio paese.

2.2.5 Emissioni elettromagnetiche

La quasi-macchina contiene componenti elettronici soggetti alla normativa sulla Compatibilità Elettromagnetica, condizionati da emissioni condotte e irradiate.

I valori delle emissioni sono conformi alla norma grazie all'impiego di componenti rispettanti la direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica, collegamenti idonei e installazione di filtri dove necessario.

NOTA



Eventuali attività manutentive sulle apparecchiature elettriche realizzate in modo non conforme, o sostituzioni errate di componenti, possono compromettere l'efficienza delle apparecchiature stesse.

2.2.6 Vibrazioni

La quasi-macchina non produce vibrazioni pericolose per la salute del personale che vi opera.

ATTENZIONE



Un'eccessiva vibrazione può solo essere causata da un guasto meccanico, che deve essere immediatamente segnalato ed eliminato.

2.3 FUNZIONI DI SICUREZZA

La quasi-macchina è equipaggiata con le seguenti sicurezze:

TIPO DI DISPOSITIVO	FUNZIONE
Protezioni fisse	Segregare le zone pericolose della quasi-macchina.

2.3.1 Protezioni fisse

Funzione: Segregare le zone pericolose della quasi-macchina.

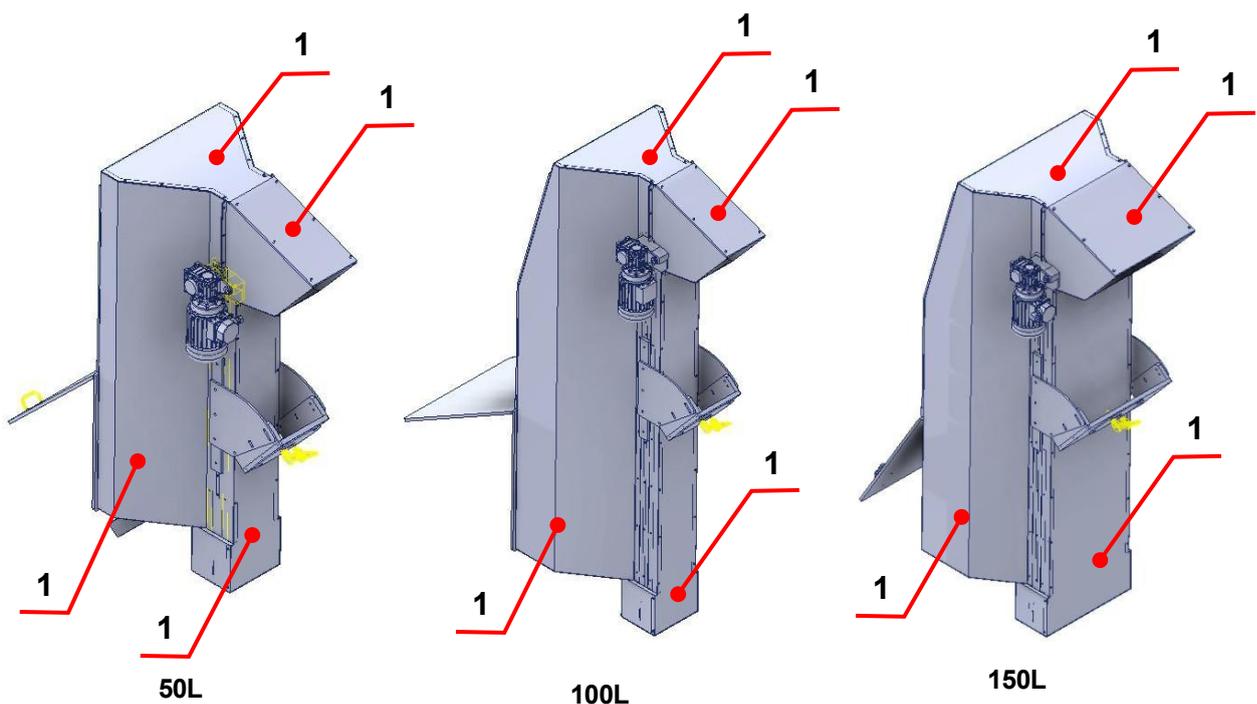
Caratteristiche e modalità: Le protezioni sono di tipo fisso **(1)** e hanno la funzione d'impedire l'accesso alle parti in movimento della quasi-macchina durante il suo funzionamento.

Queste protezioni non sono controllate e la loro rimozione è subordinata esclusivamente ad operazioni di manutenzione, con tutte le fonti energetiche della quasi-macchina disinserite.

AVVERTENZA



Il Costruttore declina ogni responsabilità nel caso in cui la macchina venga fatta funzionare con i ripari incompleti, aperti e/o non installati.



2.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Chi opera sulla quasi-macchina deve utilizzare dispositivi di protezione individuale tali da limitare al massimo i possibili rischi.

ATTENZIONE



Il personale deve indossare indumenti di lavoro adeguati così da prevenire il verificarsi d'incidenti.

Al fine di evitare rischi di tipo meccanico, come trascinarsi, intrappolamento o altro, raccogliere i capelli e non indossare braccialetti, orologi, anelli o catenine.

NOTA



L'abbigliamento di chi opera o effettua manutenzione sulla quasi-macchina, deve essere conforme ai requisiti essenziali di sicurezza definiti dalle direttive comunitarie e dalle leggi vigenti nel paese in cui la quasi-macchina viene installata.

2.5 RISCHI RESIDUI

In fase di progetto sono state valutate tutte le zone, e le parti a rischio, prendendo, di conseguenza, tutte le precauzioni necessarie ad evitare rischi alle persone e danni ai componenti della quasi-macchina.

AVVERTENZA



Verificare periodicamente il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza.

Non smontare le protezioni presenti.

2.5.1 Rischi residui

Dopo aver considerato attentamente tutti i possibili rischi della quasi-macchina, sono state adottate tutte le soluzioni necessarie per eliminare i rischi e limitare i pericoli per le persone esposte.

Dall'analisi rischi eseguita e custodita all'interno del Fascicolo Tecnico del costruttore non sono risultati rischi residui.

2.5.2 Targhe presenti sulla quasi-macchina

Il Costruttore ha applicato sulla quasi-macchina una serie di targhe monitorie definite in accordo alla normativa europea relativa ai simboli grafici da utilizzare. Le targhe in oggetto si trovano in posizione ben visibile.

Il servizio di manutenzione è tenuto a sostituire immediatamente tutte le targhe che, in seguito ad usura, dovessero diventare illeggibili.

ATTENZIONE



È assolutamente vietato asportare le targhe monitorie presenti sulla quasi-macchina.

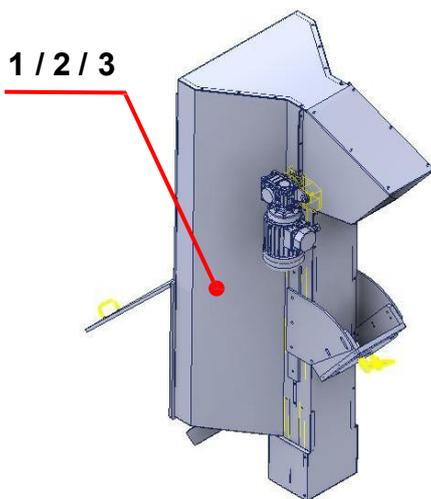
Il Costruttore declina ogni responsabilità sulla sicurezza della quasi-macchina in caso d'inosservanza di tale divieto.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE

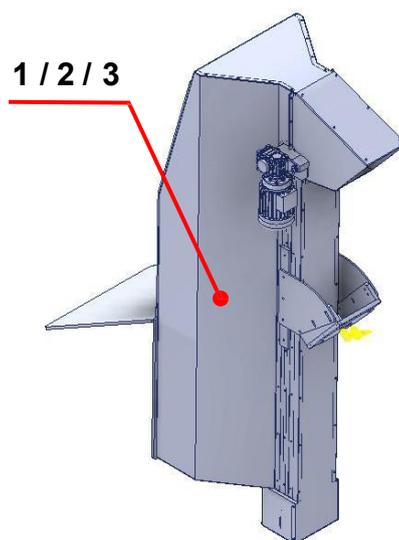


Per informazioni concernenti le targhe monitorie installate sulle parti della quasi-macchina incorporate, consultare gli specifici manuali.

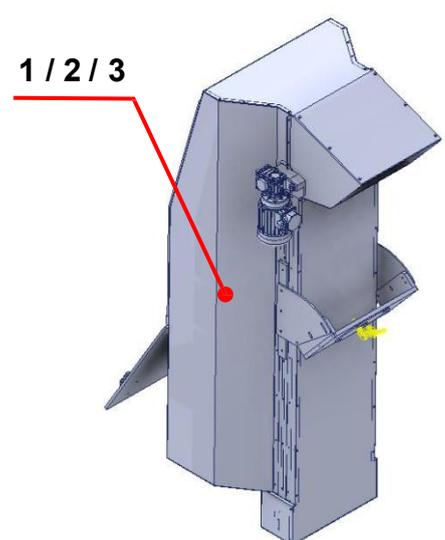
TARGHE PRESENTI SULLA QUASI MACCHINA		
Targa 1		Divieto di operare su organi in movimento
Targa 2		Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza
Targa 3		Obbligo di leggere il presente manuale di uso e manutenzione



50L



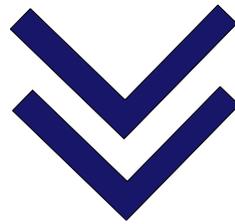
100L



150L

TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L





DESCRIZIONE GENERALE



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



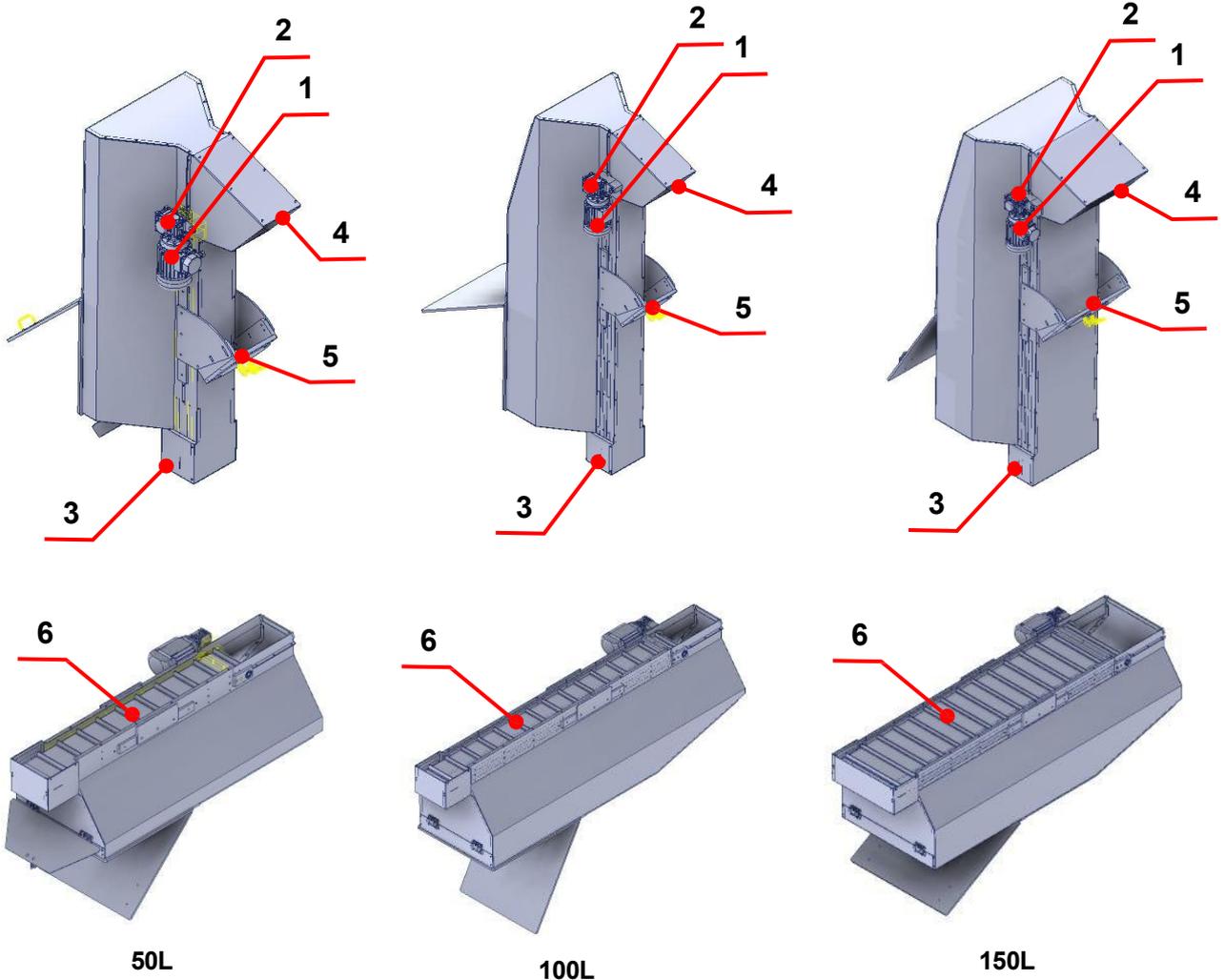
3. DESCRIZIONE GENERALE

La quasi-macchina è stata progettata e realizzata per eseguire il trasporto di materiale dalla parte inferiore a quella superiore tramite un nastro a palette.

3.1 LAYOUT

N.	DESCRIZIONE
1	Motore elettrico
2	Riduttore
3	Sportello di riempimento

N.	DESCRIZIONE
4	Sportello di svuotamento
5	Supporto regolabile
6	Nastro a palette



3.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

La tabella seguente riporta le principali caratteristiche tecniche della quasi-macchina.

TRAMOGGIA MOTORIZZATA 50L	
Materiale nastro	Ammega FLEXAM ETM12 DG AS FG
Materiale palette	PCV
Inclinazione massima / minima	50° / 34°
Peso tramoggia	75 kg
Diametro rullo traino nastro	50 mm
Motore movimento nastro	Pam63 0.18kW 4poli flangia B14 - Corrente 0.75A con cablaggio Y 400Vac Coppia nominale 1.2 Nm
Riduttore movimento nastro	Motovario NMRV 030 rapporto 1:50
Carico massimo ammissibile tramoggia	Volume = 50 litri / Massa = 80 kg

TRAMOGGIA MOTORIZZATA 100L	
Materiale nastro	Ammega FLEXAM ETM12 DG AS FG
Materiale palette	PCV
Inclinazione massima / minima	50° / 34°
Peso tramoggia	100 kg
Diametro rullo traino nastro	50 mm
Motore movimento nastro	Pam63 0.18kW 4poli flangia B14 - Corrente 0.75A con cablaggio Y 400Vac Coppia nominale 1.2 Nm
Riduttore movimento nastro	Motovario NMRV 030 rapporto 1:50
Carico massimo ammissibile tramoggia	Volume = 100 litri / Massa = 80 kg

TRAMOGGIA MOTORIZZATA 150L	
Materiale nastro	Ammega FLEXAM ETM12 DG AS FG
Materiale palette	PCV
Inclinazione massima / minima	50° / 34°
Peso tramoggia	125 kg
Diametro rullo traino nastro	50 mm
Motore movimento nastro	Pam63 0.18kW 4poli flangia B14 - Corrente 0.75A con cablaggio Y 400Vac Coppia nominale 1.2 Nm
Riduttore movimento nastro	Motovario NMRV 030 rapporto 1:50
Carico massimo ammissibile tramoggia	Volume = 150 litri / Massa = 80 kg

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



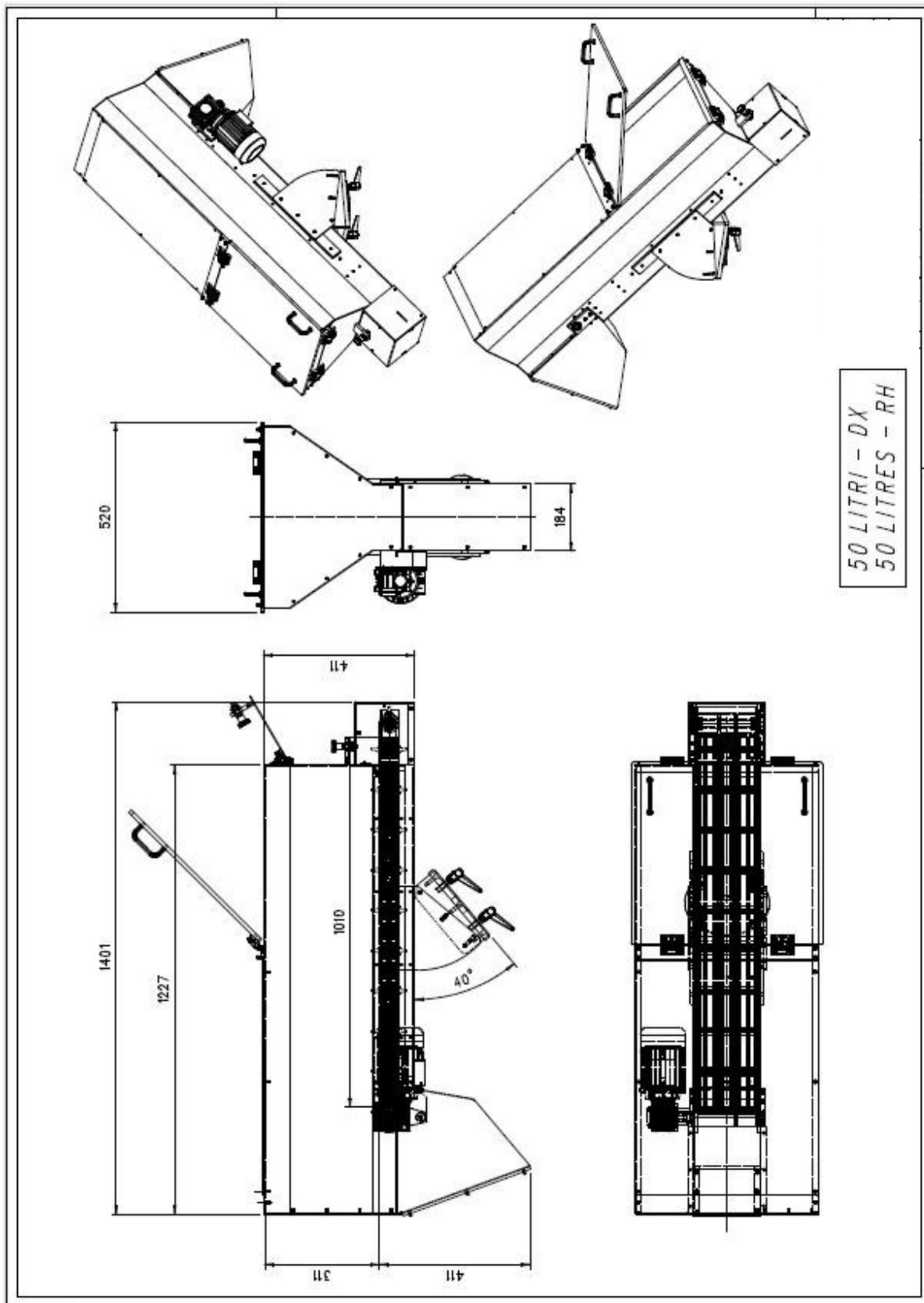
Le caratteristiche riportate nelle tabelle precedenti possono subire variazioni, pertanto, per una maggior precisione o verifiche delle caratteristiche della quasi-macchina fare riferimento agli schemi allegati.

TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L

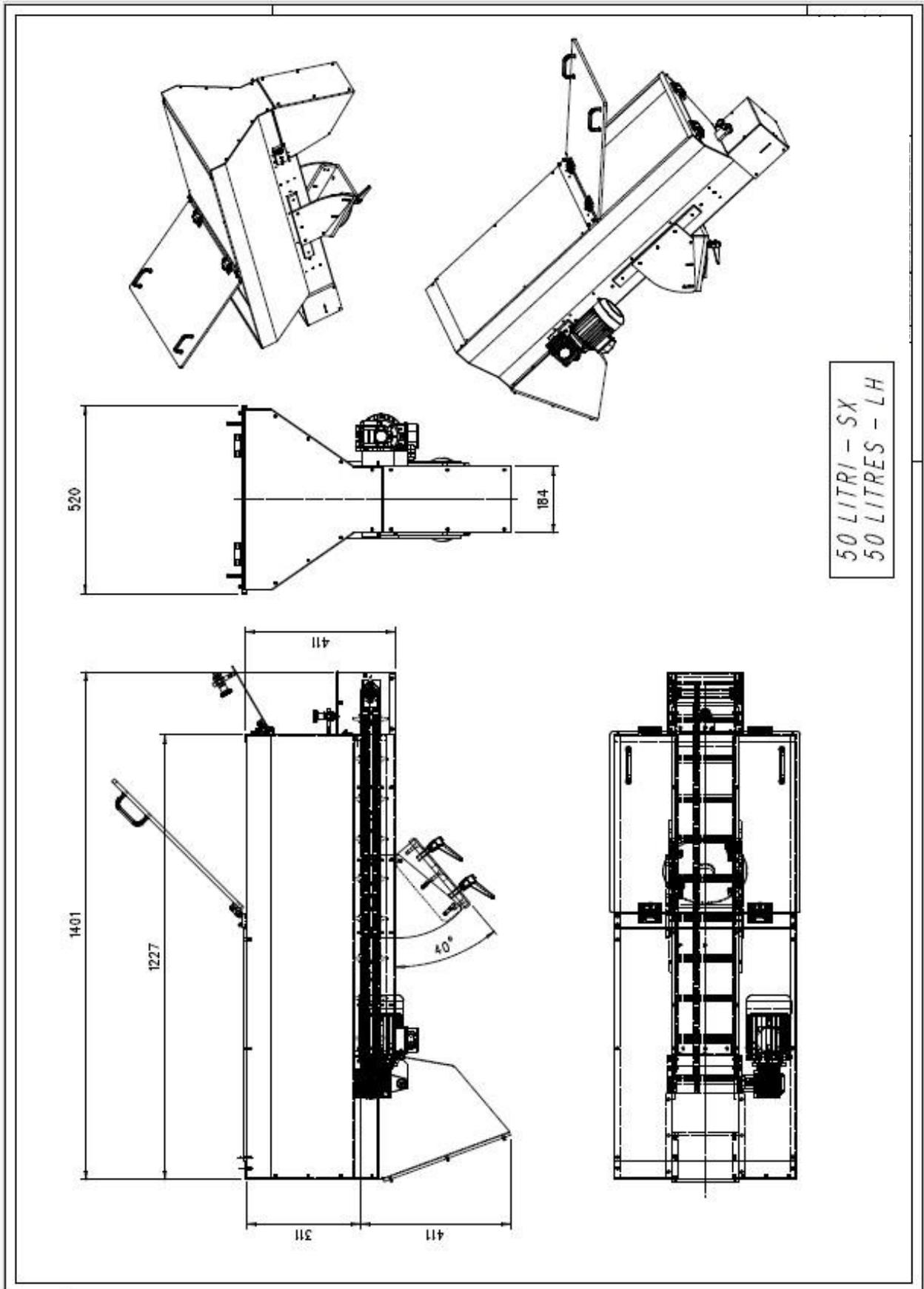


3.2.1 Dimensioni di ingombro

Tramoggia 50 litri dx



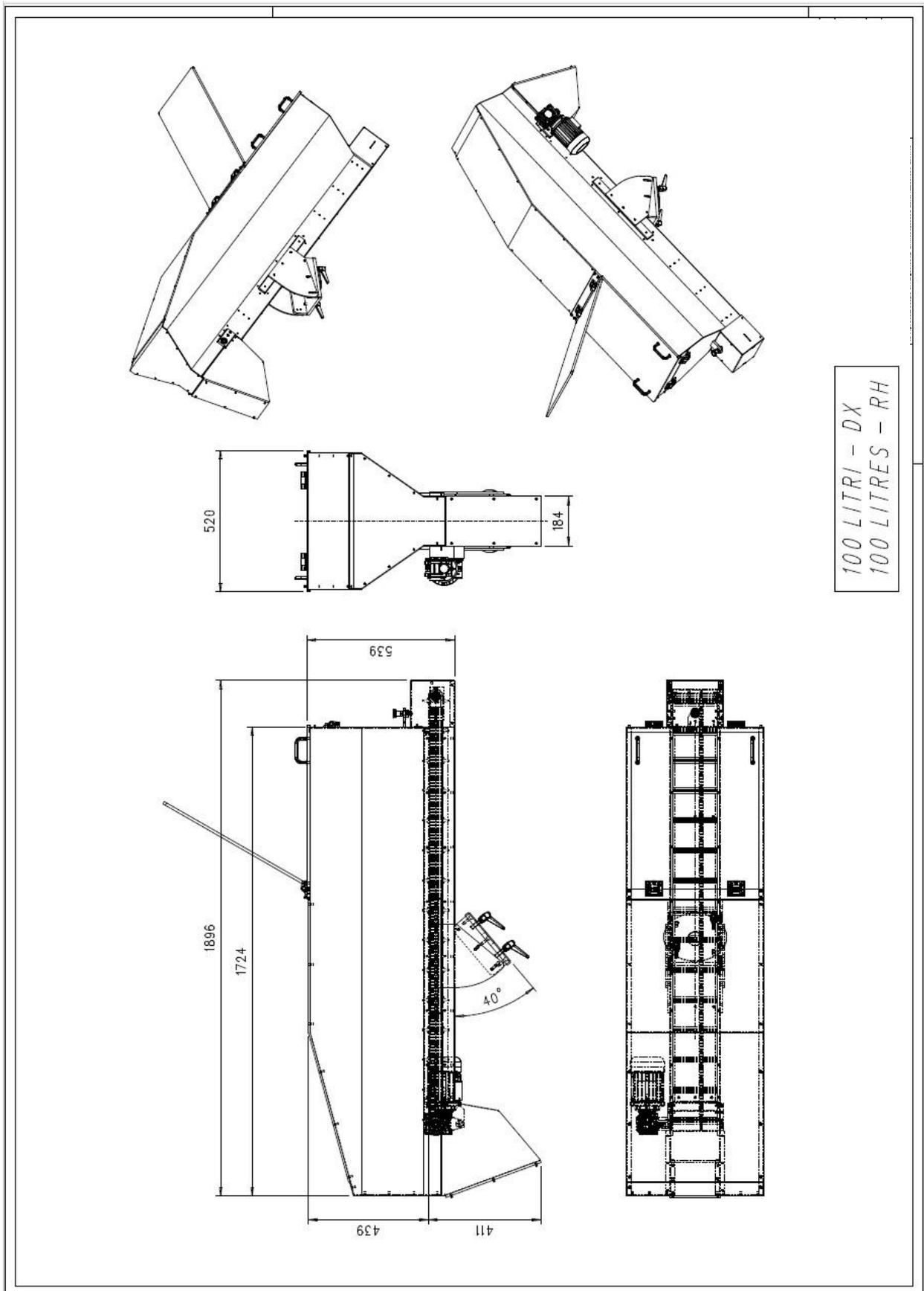
Tramoggia 50 litri sx



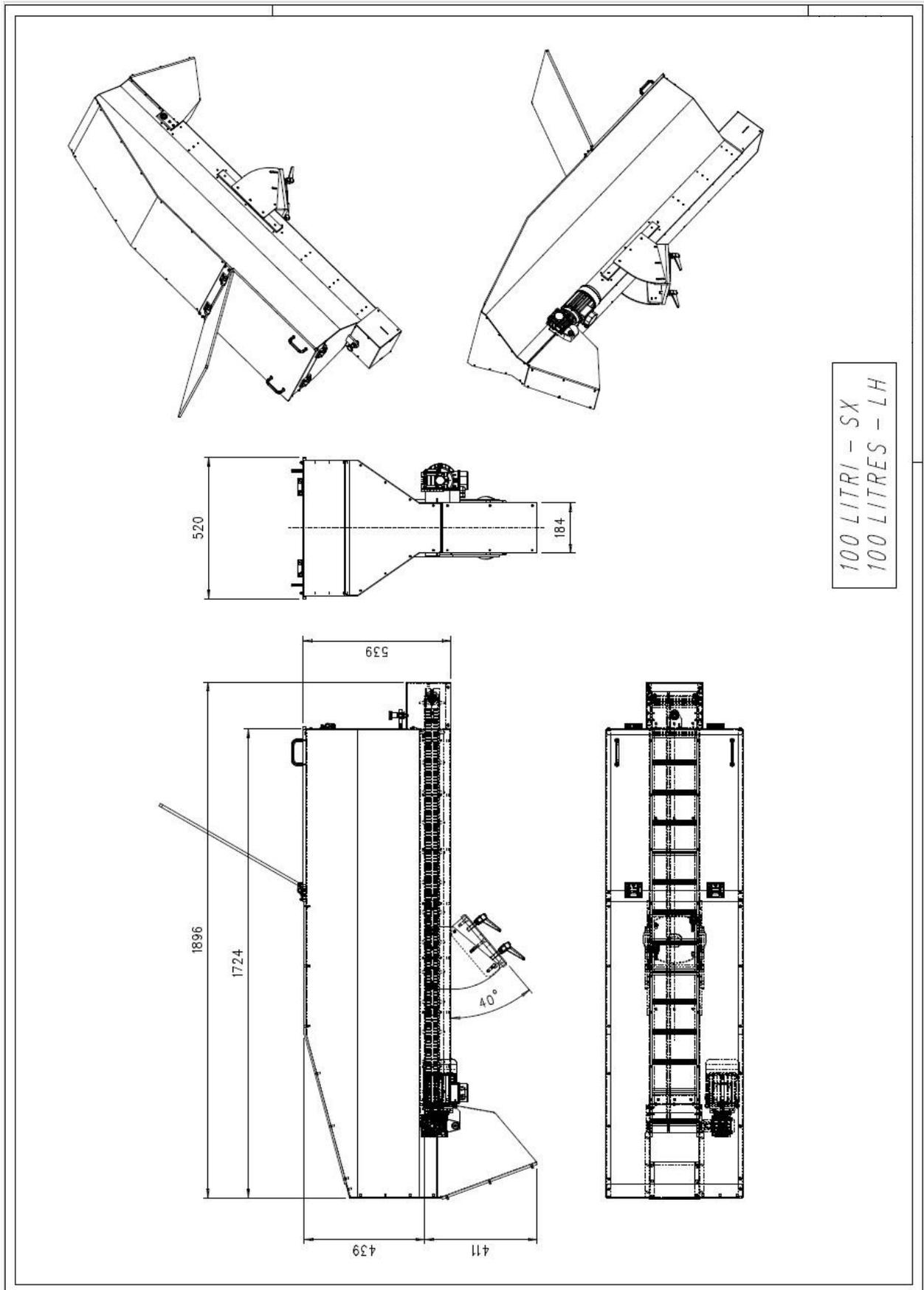
TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L



Tramoggia 100 litri dx



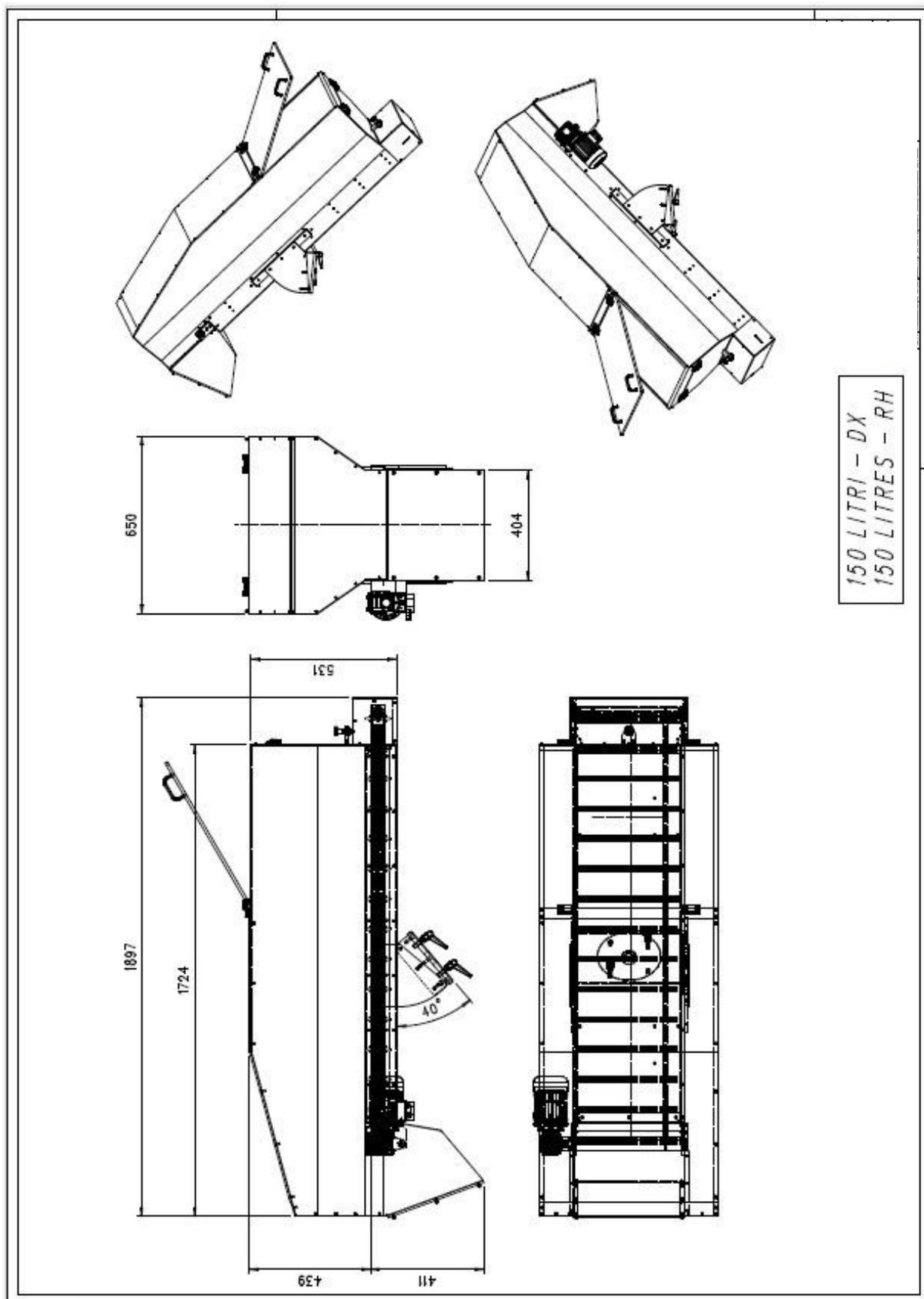
Tramoggia 100 litri sx



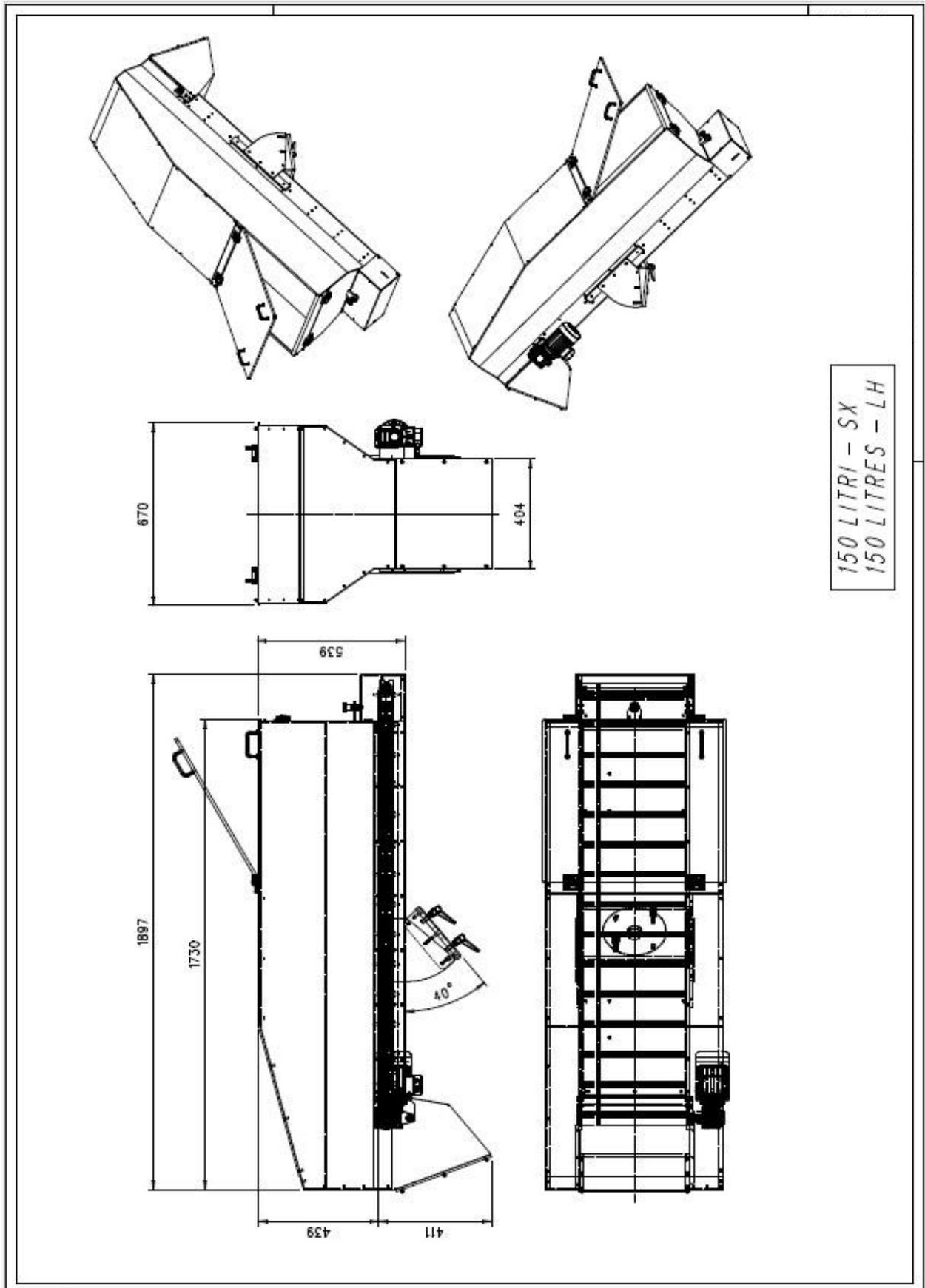
TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L



Tramoggia 150 litri dx



Tramoggia 150 litri sx



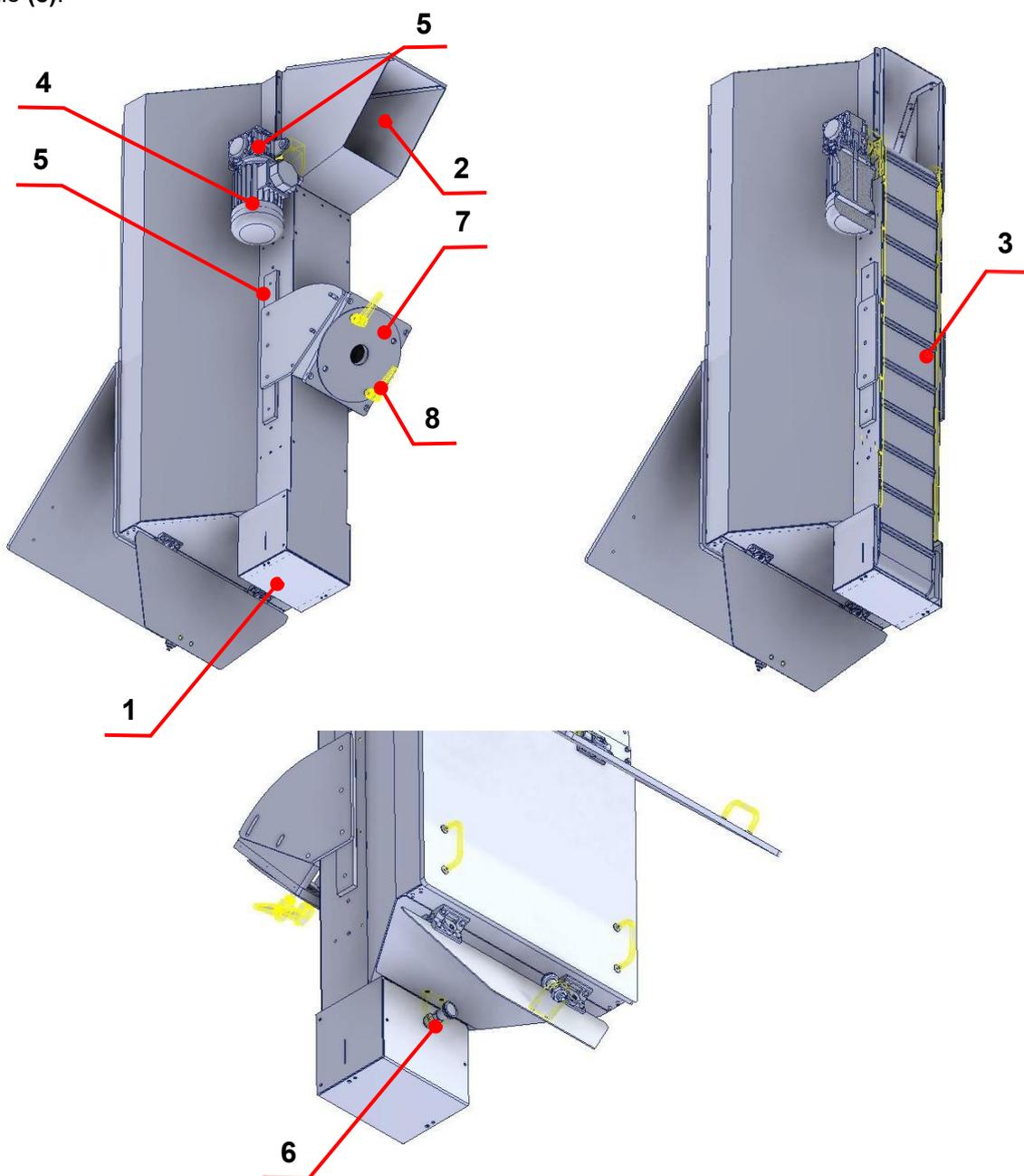
3.3 DESCRIZIONE DELLA QUASI-MACCHINA

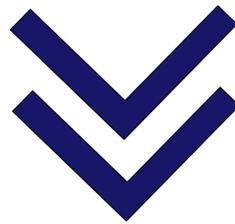
La quasi-macchina è dotata di una struttura di sostegno sulla quale sono presenti uno sportello di riempimento (1) dal quale viene introdotto il materiale e uno di svuotamento (2) per l'uscita dello stesso.

All'interno della tramoggia è presente un nastro a palette (3) movimentato da un motore elettrico (4) e da un riduttore (5) per la movimentazione del materiale all'interno della quasi-macchina.

Nella parte inferiore è presente uno sportello di riempimento la cui chiusura e apertura è regolata tramite un apposito pistoncino molleggiato (6).

Al fine di mantenere la quasi-macchina in posizione, è presente un supporto regolabile (7) tramite apposite maniglie (8).





IMBALLAGGIO E TRASPORTO



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



4. IMBALLAGGIO E TRASPORTO

4.1 IMBALLAGGIO

La quasi-macchina è spedita a cura del Costruttore, dallo stabilimento di produzione a quello del Committente, imballata in film di cellophane.

L'imballo non protegge da eventi meteorologici esterni quali pioggia, neve, grandine, ecc. Per questo motivo, se rimangono esposti alle intemperie, è indispensabile che rimangano in container chiusi fino al loro definitivo immagazzinamento.

Tutte le parti esterne soggette ad ossidazione (superfici lavorate, parti non verniciate, ecc.) sono protette da un velo di olio protettivo antiossidante.

NOTA



Il carico deve sempre essere mantenuto in posizione verticale.

4.2 TRASPORTO

Sul collo di trasporto sono indicati i punti di ancoraggio per il sollevamento.

Inoltre, sull'esterno dei vari colli sono presenti tutte le indicazioni per l'identificazione del contenuto e per la movimentazione in sicurezza:

- Indirizzo del destinatario e del mittente
- Dimensioni (lunghezza, larghezza, altezza)
- Peso lordo, netto e tara
- Baricentro
- Annotazioni e pittogrammi (es. fragile, alto, ecc.)
- Targa porta packing list

4.3 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE

Prima di ogni operazione di movimentazione e/o sollevamento è indispensabile conoscere il peso.

NOTA



Tutte le operazioni di movimentazione e/o sollevamento devono essere eseguite da personale qualificato, a conoscenza delle norme relative al sollevamento ed alla movimentazione di carichi, così che possa agire nel pieno rispetto delle stesse.

NOTA



Utilizzare un idoneo mezzo di sollevamento, adeguato al peso e all'ingombro del carico da movimentare.

NOTA



Verificare sempre il corretto bilanciamento del carico. Qualora risultasse sbilanciato, poggiarlo immediatamente a terra e riposizionare idoneamente le forche/imbragature.

ATTENZIONE



Quando il carico è sollevato ad un'altezza superiore a 50 cm, gli operatori devono rigorosamente rimanere ad una distanza di sicurezza dal perimetro superiore a 2 m.

Un movimento incontrollato del carico costituisce infatti un serio pericolo per l'incolumità del personale.

NOTA



Per le fasi di trasporto su lunga distanza, si raccomanda di appoggiare la tramoggia su un pallet e ancorarla al pallet tramite cinghie. Il pallet potrà poi essere movimentato con carrelli transpallet o carrelli elevatori.

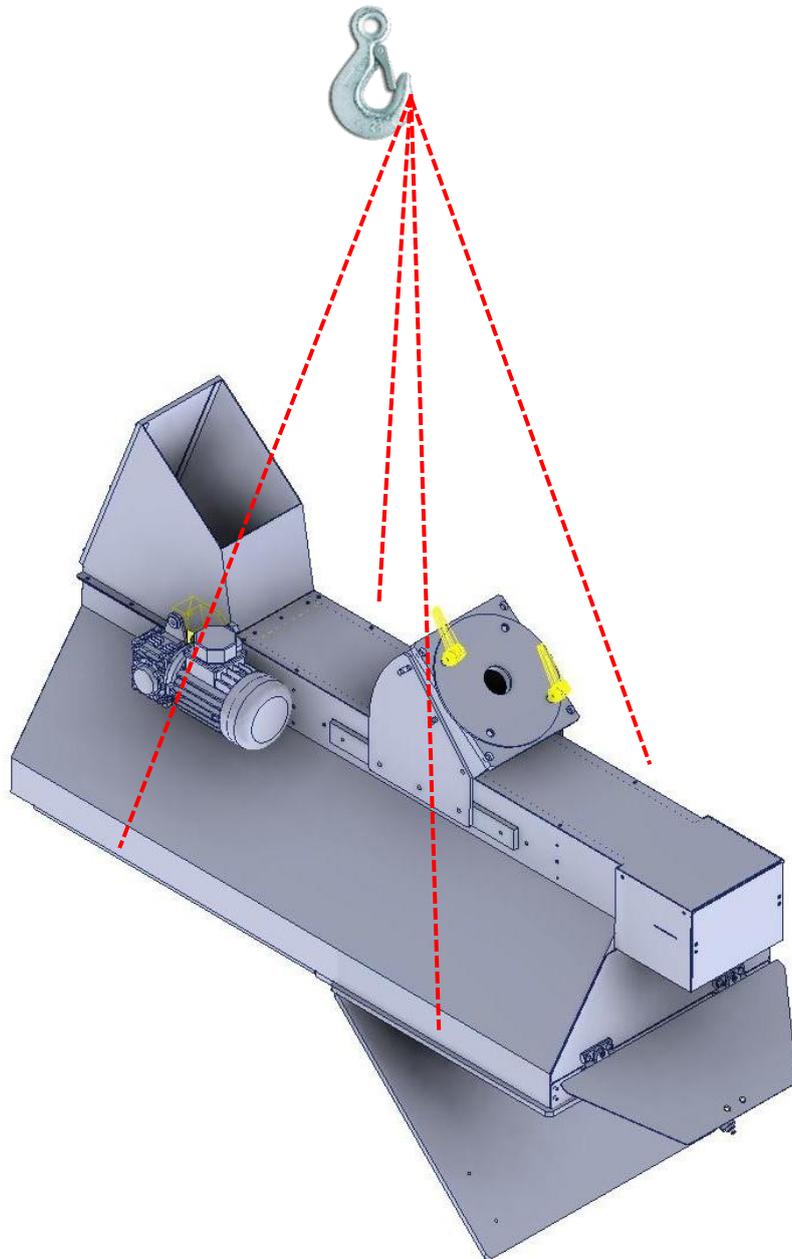
4.3.1 Peso della quasi-macchina

DESCRIZIONE	PESO
Tramoggia 50L	75 kg ca.
Tramoggia 100L	100 kg ca.
Tramoggia 150L	125 kg ca.

4.3.2 Sollevamento della quasi-macchina con carroponete

Per il sollevamento e la movimentazione della quasi-macchina procedere come segue:

- Imbragare idoneamente la quasi-macchina nei punti indicati.
- Agganciare le fasce al gancio del mezzo di sollevamento.
- Sollevare lentamente il carico evitando movimenti bruschi e movimentarlo tenendolo il più vicino possibile al suolo.
- Una volta giunti a destinazione abbassare il carico in modo lento e graduale.
- Rimuovere le fasce solo dopo che il carico è stato perfettamente appoggiato al suolo.



Esempio di sollevamento tramoglia 50L



INSTALLAZIONE



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



5. INSTALLAZIONE

Prima dell'installazione della quasi-macchina è necessario rimuovere l'imballo protettivo ed i vincoli di fissaggio impiegati per il trasporto.

5.1 VERIFICA INTEGRITÀ

È necessario verificare che la quasi-macchina non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di incidenti o in presenza di danni visibili (segni o tracce d'urto), si prega di segnalarlo nel seguente modo:

- Con un'annotazione scritta sul Documento di Trasporto.
- Comunicando al trasportatore ed al Costruttore il danno rilevato a mezzo lettera raccomandata, entro 48 ore dal ricevimento della quasi-macchina.

5.2 INSTALLAZIONE DELLA QUASI-MACCHINA

5.2.1 Precauzioni generali di sicurezza

Le operazioni descritte in questo paragrafo devono essere eseguite dal personale autorizzato. Il personale non autorizzato deve rimanere al di fuori dall'area di installazione.

ATTENZIONE



Assicurarsi che non vi sia niente attorno durante l'installazione delle varie parti che compongono la quasi-macchina (cavi, tubi, ecc.) che possa causare interferenze o pericoli per gli operatori.

NOTA



Il personale preposto a tutte le operazioni di installazione, allacciamento, controlli e verifiche deve essere addestrato, per evitare operazioni errate che possano danneggiare la quasi-macchina.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Fare riferimento ai manuali specifici per informazioni relative ai dispositivi incorporati.

5.2.2 Scelta del luogo e verifica requisiti di installazione

Il Committente **DEVE** disporre di:

- Un locale sufficientemente ampio, sgombro da ostacoli, attrezzato secondo le norme di sicurezza vigenti nel paese utilizzatore.
- Una corretta aerazione e illuminazione.
- Spazi operativi.
- Vie di passaggio.
- Vie di fuga.
- Pavimentazione capace di supportare il peso della quasi-macchina.
- Un'alimentazione elettrica generale, compreso il conduttore di messa a terra, rispondente alle caratteristiche e tolleranze richieste.
- Un'alimentazione pneumatica, rispondente alle caratteristiche e tolleranze richieste.

5.2.3 Posizionamento della quasi-macchina

Prima della messa in funzione, la quasi-macchina deve essere ancorata ad una struttura di supporto fissa con sufficiente portata e robustezza. La portata della zona di fissaggio della quasi-macchina deve essere almeno doppia del peso indicato sulla targa di matricola della quasi-macchina.

Verificare successivamente il corretto livellamento posizionando una livella su una superficie piana, sia in senso longitudinale che trasversale.

Contattare il servizio tecnico del Costruttore per maggiori informazioni.

5.3 ALLACCIAMENTI

ATTENZIONE



Le operazioni di allacciamento delle alimentazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato e sono subordinate all'adozione dei mezzi di protezione individuale.

NOTA



Tutti gli allacciamenti delle alimentazioni esterne della quasi-macchina devono essere eseguiti durante la fase di installazione con la supervisione del Costruttore. È assolutamente vietato collegare la quasi-macchina a fonti di alimentazione esterne, prima dell'arrivo del Costruttore.

NOTA



L'allacciamento elettrico di cui necessita la quasi-macchina per il suo funzionamento è a carico del Committente.

5.4 CONTROLLI E VERIFICHE

Prima di avviare la quasi-macchina, è necessario eseguire una serie di controlli e verifiche onde evitare problemi durante il suo funzionamento.

ATTENZIONE



Il primo avviamento deve essere eseguito con la supervisione di un tecnico specializzato del Costruttore.

NOTA



Prima di effettuare qualsiasi movimento, accertarsi che non sussistano anomalie onde evitare danneggiamenti alla quasi-macchina.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



I controlli e le verifiche di seguito elencati sono da ritenersi normali operazioni di manutenzione.

5.4.1 Verifiche generali dei gruppi meccanici

- Eseguire un controllo visivo generale dei vari gruppi che compongono la quasi-macchina, verificando che non vi siano anomalie meccaniche particolari o corpi estranei.
- Verificare che le parti della quasi-macchina e i suoi ripari siano stati correttamente ancorati.
- Verificare il serraggio delle viti e dei dadi dei componenti principali della quasi-macchina.

NOTA



Qualora si riscontrassero problemi, contattare immediatamente il Costruttore.

5.4.2 Coppie di serraggio

La tabella seguente indica le coppie di serraggio per ogni dimensione di vite.

Ø Vite	Passo vite	Coppia di pre-serraggio [kgm]	Coppia di serraggio [kgm]
M6	1	0,75	1
M8	1,25	1,8	2,4
M10	1,5	3,6	4,8
M12	1,75	6,5	8,5
M14	2	10	13
M16	2	15	20,5
M18	2,5	22	29
M20	2,5	30	40
M22	2,5	42	56
M24	3	50	70
M27	3	80	105
M30	3,5	95	130

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Per il serraggio utilizzare una chiave dinamometrica.

5.4.3 Verifiche dispositivi commerciali

Procedere ad una verifica generale dei gruppi commerciali presenti, in particolare:

- Verificare il corretto allacciamento alle fonti di alimentazione.
- Verificare che siano correttamente installati e che funzionino correttamente.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Per maggiori informazioni si rimanda alla documentazione allegata di ogni dispositivo.

5.4.4 Verifica sui sistemi di sicurezza

Verificare che i ripari ed i dispositivi di sicurezza previsti siano correttamente montati e funzionanti.

AVVERTENZA



Non si garantisce la sicurezza della quasi-macchina in caso di rimozione o manomissione dei dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE



Eeguire le verifiche funzionali, di serraggio e posizionamento dei sistemi di sicurezza indicati al capitolo 2.

NOTA



Queste procedure di controllo devono essere adottate come normale procedura di manutenzione.

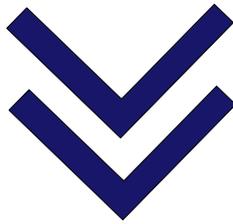
5.5 CODICI UNIVERSALI INTERNAZIONALI DI RICICLAGGIO A SEGUITO DELL'INSTALLAZIONE

Simbolo	Codice	Descrizione
Plastiche		
	#1 PET o PETE	Polietilene tereftalato o arnite: bottiglie di acqua, bottiglie di bibite, flaconi di shampoo
	#2 HDPE	Polietilene ad alta densità: contenitori degli yogurt, flaconi di detersivo
	#3 PVC o V	Cloruro di polivinile: contenitori per alimenti
	#4 LDPE	Polietilene a bassa densità: sacchetti cibi surgelati, bottiglie spremibili
	#5 PP	Polipropilene o Moplen: bottiglie
	#6 PS	Polistirene o Polistirolo: bicchieri monouso
	#7-#19 O	Tutte le altre plastiche
Carta		
	#20 PAP	Cartone ondulato: scatoloni contenenti i mobili da montare
	#21 PAP	Cartone non ondulato: confezioni dei panini nei fast-food
	#22 PAP	Carta: confezione delle patatine nei fast-food, carta di giornale, sacchetti di carta
	#23-#39	Altri tipi di carta.
Metalli		
	#40 FE	Acciaio
	#41 ALU	Alluminio: lattine di birra e bibite analcoliche.
	#42-#49	Altri tipi di metallo.
Materiali in legno		
	#50 FOR	Legno

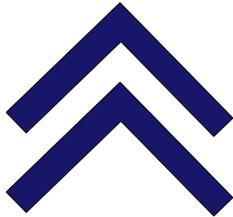
Simbolo	Codice	Descrizione
	#51 FOR	Sughero
	#52-#59	Altri tipi di materiali in legno.
Tessili		
	#60 TEX	Cotone
	#61 TEX	Juta
	#60-69	Altri materiali tessili.
Vetro		
	#70	Vetro trasparente/incolore: bottiglie di acqua
	#71	Vetro di colore verde: bottiglie di vino
	#72	Vetro di colore marrone: bottiglie di birra
	#73-79	Altri materiali in vetro e lattine
Materiali composti		
	#80	Carta e cartone/metalli vari
	#81	Carta e cartone/plastica
	#82	Carta e cartone/alluminio: sacchetto di biscotti confezionati
	#83	Carta e cartone/latta
	#84	Carta e cartone/plastica/alluminio
	#85	Carta e cartone/plastica/alluminio/latta
	#86-#89	Altri materiali composti
	#90	Plastica/alluminio
	#91	Plastica/latta
	#92	Plastica/metalli vari
	#93-#94	Altri materiali composti
	#95	Vetro/plastica
	#96	Vetro/alluminio
	#97	Vetro/latta
	#98	Vetro/metalli vari
	#99	Altri materiali composti

TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L





USO



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



6. USO

6.1 VERIFICHE INIZIALI

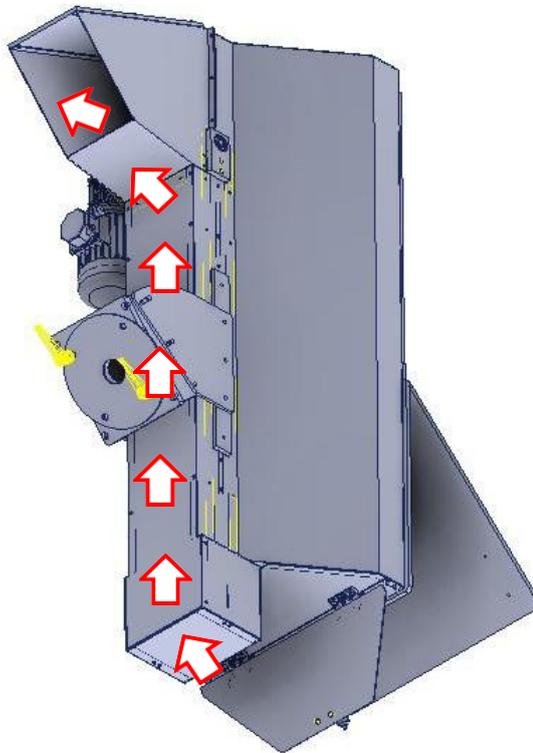
Prima di procedere all'avviamento della quasi-macchina, l'operatore deve verificare:

- che tutte le fonti di alimentazione siano correttamente connesse alle rispettive reti di alimentazione;
- che all'interno della quasi-macchina non vi siano corpi estranei;
- il corretto funzionamento degli apparati di sicurezza presenti;
- che la quasi-macchina non si trovi in stato di manutenzione o pulizia;
- che tutti i ripari siano integri, correttamente posizionati e fissati.

6.2 CICLO DI LAVORO DELLA QUASI-MACCHINA

A seguito dell'accensione della quasi-macchina, ai controlli eseguiti da parte dell'operatore addetto, il ciclo di lavoro è il seguente:

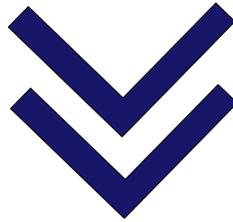
- Il materiale viene sollevato tramite un nastro a palette verso la bocca di uscita.



Rappresentazione schematica del ciclo di lavoro

TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L





SMANTELLAMENTO



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



7. SMANTELLAMENTO

Il seguente paragrafo contiene alcuni consigli e indicazioni per eseguire correttamente le operazioni di messa in fuori servizio, smantellamento e rimozione della quasi-macchina al termine della vita operativa.

ATTENZIONE



Le operazioni di seguito descritte sono esclusivamente di competenza del personale autorizzato.

- Fare in modo che intorno alla quasi-macchina ci sia uno spazio tale da permettere al personale di eseguire tutti i movimenti necessari senza rischi.
- Disinserire il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione elettrica (a carico del Committente) e bloccarlo in posizione OFF.
- Disassemblare la quasi-macchina procedendo, per ogni gruppo, dall'alto verso il basso.

AVVERTENZA



Prestare la massima attenzione alla possibile caduta di parti o componenti della quasi-macchina durante la fase di rimozione. Ciò potrebbe causare grave pericolo per gli operatori.

- Rimuovere le parti mobili e separare, per quanto possibile, i vari componenti per tipologia di materiali (plastica, metallo, ecc.) per poter essere smaltiti attraverso una raccolta differenziata.
- Rimuovere e movimentare le parti della quasi-macchina dall'area di lavoro adottando tutte le precauzioni necessarie.
- Prima di effettuare il sollevamento di componenti di dimensioni e/o peso considerevoli, verificare il corretto fissaggio dei dispositivi di sollevamento ed utilizzare unicamente imbracature ed attrezzature adeguate.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Le operazioni di smaltimento devono essere eseguite in accordo con quanto previsto dalle normative vigenti in materia nel paese dove la quasi-macchina viene installata.

NOTA



In caso di difficoltà nelle operazioni di smontaggio, demolizione e smantellamento della quasi-macchina o per una maggiore sicurezza, contattare il Costruttore ed indicare causa della rimozione e il numero di matricola della quasi-macchina.

- La quasi-macchina è costruita con diversi materiali, riciclabili e non. Per questo motivo la sua rimozione comporta una accurata separazione degli stessi: vetro, acciaio, alluminio, rame, bronzo, lega speciale, plastica, ecc.

- Il Costruttore non si assume la responsabilità per danni causati da un uso dei singoli componenti diverso da quello prescritto.

NOTA



La rottamazione deve essere fatta nel rispetto delle leggi vigenti.

7.1 IMMAGAZZINAMENTO

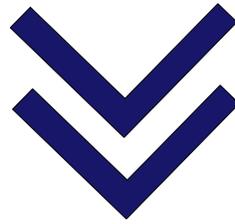
Qualora non si voglia utilizzare la quasi-macchina per un periodo prolungato di tempo, di durata ad esempio pari o superiore ad un mese, si consiglia di effettuare le seguenti operazioni:

- Spegnere la quasi-macchina;
- Togliere l'alimentazione elettrica;
- Pulire con un getto d'aria tutte le parti a vista;
- Aprire eventuali carter di protezione dei motori e pulire con un getto d'aria;
- Passare con olio a velo tutte le parti soggette a ruggine (rulli, catene, guide ecc);
- Coprire l'intera quasi-macchina con un telo impermeabile;
- Conservare la quasi-macchina in un ambiente asciutto. Per preservare le parti elettriche la temperatura ambiente deve essere compresa fra i valori 4 °C e 40 °C e deve essere evitata la formazione di condensa o la presenza di aerosol corrosivi (i.e. salsedine).

7.2 RICICLAGGIO

Una parte dei materiali di risulta dallo smantellamento può essere riciclata.

Per tale disposizione si rimanda alla consultazione della tabella al Capitolo 5 "CODICI UNIVERSALI INTERNAZIONALI DI RICICLAGGIO".



MANUTENZIONE



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



8. MANUTENZIONE

8.1 PRECAUZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

Le operazioni di manutenzione, ricerca guasti e riparazione, sono consentite unicamente al personale autorizzato.

Il personale addetto alla condotta ed alla manutenzione della quasi-macchina deve essere ben addestrato ed avere un'approfondita conoscenza delle norme antinfortunistiche. Il personale non autorizzato deve rimanere all'esterno dell'area di lavoro durante le operazioni.

Le precauzioni antinfortunistiche contenute nel presente paragrafo devono sempre essere strettamente osservate, durante la condotta e la manutenzione della quasi-macchina, allo scopo di evitare danni al personale e alle apparecchiature.

Al termine di ogni operazione di manutenzione è obbligatorio ripristinare le protezioni presenti, verificandone il corretto funzionamento.

8.1.1 Note di pericolo generali

- Le alte tensioni possono causare morte al contatto. Operare sempre con la massima cautela e secondo le norme antinfortunistiche vigenti nel paese.
- Sulla quasi-macchina in funzione sono presenti parti in movimento che possono causare gravi danni alle persone. A tale proposito, le operazioni di pulizia e manutenzione specialistica, relative a smontaggi o sostituzioni di componenti sulla quasi-macchina e sulle unità di controllo, devono essere eseguite a sistema spento.
- Il sezionatore generale di energia deve essere in posizione OFF e bloccato con il lucchetto di sicurezza.
- Apporre specifici cartelli di avvertenza ("QUASI-MACCHINA IN MANUTENZIONE - NON INSERIRE L'ALIMENTAZIONE") in corrispondenza del quadro elettrico (a carico del Committente).
- Evitare l'uso di solventi infiammabili o tossici.
- Usare sempre occhiali e guanti di protezione durante le operazioni di manutenzione sulle apparecchiature.
- Assicurarsi che gli attrezzi da usare siano in perfette condizioni e siano provvisti di impugnature isolanti, dove richiesto.
- Verificare che l'isolante dei cavi e dei conduttori delle apparecchiature di prova non presentino il minimo segno di rottura o danneggiamento.
- Il mancato collegamento a terra delle apparecchiature può provocare gravi danni alle persone. Assicurarsi sempre della presenza dei collegamenti di terra e della loro rispondenza alle norme.
- In caso di incendio, non usare mai getti d'acqua sull'apparecchiatura; sezionare tutte le alimentazioni ed usare estintori a CO₂.
- Non maneggiare lubrificanti (come oli, grassi, ecc.) in presenza di scintille elettriche e fiamme libere.
- Prima di eseguire i collegamenti, ispezionare accuratamente tutti i raccordi e assicurarsi dell'assenza di sporcizia o difetti sulle filettature.

- Assicurarsi sempre, prima di mettere in funzione le apparecchiature, che il personale addetto alla manutenzione sia all'esterno dello spazio protetto e che attrezzi o materiali non siano stati lasciati nelle vicinanze delle apparecchiature.
- Le attività di ricerca guasti devono, per quanto possibile, essere eseguite restando all'esterno dello spazio protetto; qualora si rendesse necessario, nel corso dell'attività di ricerca guasti, eseguire interventi con l'unità di controllo e gli impianti alimentati, devono essere prese tutte le precauzioni richieste dalle norme di sicurezza per operare alla presenza di tensioni pericolose e di gruppi movimentati sotto tensione.
- Non indossare oggetti che possano impigliarsi nelle apparecchiature od agire da conduttori (catenine, bracciali, ecc.).
- L'intervento di manutenzione, riparazione e ricerca guasti deve terminare con la verifica del corretto funzionamento della quasi-macchina e con il ripristino di tutte le sue sicurezze.

8.1.2 Avvertenze generali

- La massima affidabilità della quasi-macchina ed il minimo costo di manutenzione sono il risultato di un programma di manutenzione ed ispezione pianificato e scrupolosamente seguito durante l'intera vita della stessa. Rispettare scrupolosamente gli intervalli temporali di manutenzione stabiliti e cadenzare gli interventi secondo le specifiche necessità in rapporto al ciclo produttivo della quasi-macchina.
- È consigliabile, nel caso si rendessero necessarie operazioni di una certa consistenza, rivolgersi al costruttore per eventuali chiarimenti sul progetto o l'assistenza tecnica.
- Prima di iniziare tutte le operazioni di controllo e manutenzione, è opportuno rimuovere la sporcizia presente sulla quasi-macchina.
- Usare sistemi di aspirazione con l'aiuto di spazzole o pennelli per rimuovere la polvere.
- Usare sempre attrezzi in perfetto stato di conservazione ed appositamente realizzati per l'operazione da compiere; l'uso di attrezzature non adatte e non efficienti può provocare seri danni.
- Durante gli smontaggi, contrassegnare con una targa identificativa le singole parti, per assicurarsi, successivamente, del loro corretto rimontaggio.
- Dopo ogni operazione di manutenzione che comporti scollegamento di cablaggi e/o parti fisse e mobili, procedere alla verifica della coerenza del numero/targa su parte fissa e mobile.
- Prima di rimettere in funzione le apparecchiature dopo un'avaria, le stesse devono essere accuratamente ispezionate e controllate per evidenziare eventuali danneggiamenti.
- A completamento delle attività manutentive tradizionali, il personale tecnico di manutenzione deve eseguire, quando previsto, anche operazioni di manutenzione predittiva strumentale consistente in analisi e controlli specialistici volti a prevedere, nel tempo, il verificarsi di guasti in alcuni componenti della quasi-macchina.

8.2 QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE ADDETTO ALLA MANUTENZIONE

ATTENZIONE



Il responsabile della sicurezza si accerterà che tutte le persone che operano sulla quasi-macchina abbiano ricevuto tutte le istruzioni loro riguardanti contenute nel presente manuale, incluse le operazioni iniziali di installazione e messa in funzione.

8.2.1 Competenze generali

Per essere all'altezza del bisogno di qualificazione sempre crescente nel campo della manutenzione, il personale addetto alla manutenzione deve:

- avere conoscenza delle direttive in vigore relative alla prevenzione infortuni durante i lavori eseguiti su macchine ed essere in grado di applicarle,
- avere letto e compreso il capitolo delle Sicurezze,
- conoscere la costruzione fondamentale e le funzioni dei sistemi di movimentazione,
- saper utilizzare e consultare gli incartamenti di fabbricazione e la documentazione della quasi-macchina,
- assumersi la responsabilità di prendere decisioni autonome relative a interventi sulla quasi-macchina.
- essere disposto ad adattarsi a modificazioni tecnologiche sulla quasi-macchina.
- constatare irregolarità nel processo di produzione e, all'occorrenza, prendere le misure necessarie.

8.3 PIANO DI CONTROLLO RELATIVO ALLA SICUREZZA

ATTENZIONE



Verificare periodicamente l'efficienza dei sistemi di sicurezza presenti sulla quasi-macchina.

Questa procedura deve essere ripetuta come normale prassi di manutenzione.

8.3.1 Controlli e prove funzionali sui dispositivi di sicurezza

Il personale di manutenzione ha l'obbligo di verificare periodicamente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

L'operazione deve essere svolta da personale competente con conoscenza specifica sugli impieghi dei dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE



Eeguire le verifiche funzionali e di serraggio e posizionamento dei sistemi di sicurezza indicati al capitolo 2.

8.4 PROCEDURA DI ARRESTO QUASI-MACCHINA

Prima di eseguire le procedure di manutenzione descritte nel seguente capitolo, l'operatore deve arrestare e mettere in stato di manutenzione la quasi-macchina:

- Verificare che il sezionatore dell'alimentazione elettrica (a carico del Committente) sia ruotato su OFF e lucchettato.
- Apporre il cartello "NON EFFETTUARE MANOVRE - QUASI-MACCHINA IN MANUTENZIONE" presso l'interruttore generale (a carico del Committente).



- Al termine delle operazioni di manutenzione ripristinare l'energia precedentemente disattivata.
- Prima di riprendere il normale funzionamento della quasi-macchina, ricontrollare l'intero sistema in accordo con le procedure di avviamento indicate nel presente manuale.

8.5 NORME DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

Le principali avvertenze che gli operatori devono adottare in occasione di interventi di manutenzione sulla quasi-macchina sono le seguenti:

- Impiegare solo personale qualificato per interventi complessi sulla quasi- macchina;
- Mai toccare connessioni scoperte e componenti senza prima aver scollegato l'alimentazione elettrica (interruttore di alimentazione deve essere su OFF);
- Scollegare l'alimentazione elettrica prima di rimuovere qualunque pannello protettivo od effettuare la sostituzione di qualsiasi componente elettrico;
- Non indossare anelli, orologi, catenine, braccialetti ecc. durante le operazioni di manutenzione;
- Utilizzare un tappetino di gomma ad alta impedenza sotto i piedi quando si effettuano operazioni di manutenzione; evitare di operare su pavimenti bagnati o in ambienti molto umidi. Se possibile, comunque, evitare l'accumulo di elettricità statica che potrebbe danneggiare le componenti elettroniche;
- Utilizzare sempre guanti protettivi nonché abiti che coprano il più possibile le parti del corpo;
- Non utilizzare fiamme libere, punte o spilli per la pulizia;
- Non fumare.

8.6 TABELLA DI MANUTENZIONE

Per garantire l'affidabilità della quasi-macchina è necessario assicurare una regolare ed efficace manutenzione ed un costante controllo dei parametri degli strumenti indicatori. Le operazioni di manutenzione, ricerca guasti e riparazione, sono consentite unicamente al personale autorizzato.

FREQUENZA	DESCRIZIONE	MEZZO
Giornaliera	Eeguire una pulizia completa della quasi-macchina.	Panno + Alcool
Mensile	Verificare il corretto tensionamento del nastro a palette	Manuale
Mensile	Verificare il serraggio della viteria e bulloneria degli organi in movimento	Chiave dinamometrica
Mensile	Verificare l'eventuale usura delle parti soggette a moto.	Visivo

8.7 TABELLA DI LUBRIFICAZIONE

COMPONENTE	LUBRIFICANTE RACCOMANDATO
Tavole rotanti	AGIP BLASIA 320
Freni idraulici	AGIP OSO 46
Parti mobili in genere	AGIP GRASSO GR MU/EP

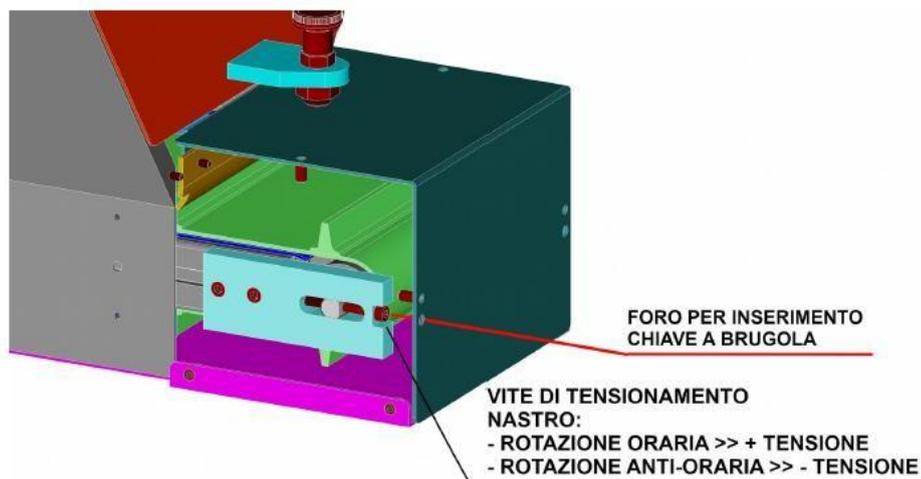
8.8 REGOLAZIONI MECCANICHE

8.8.1 Tensionamento e registrazione del nastro

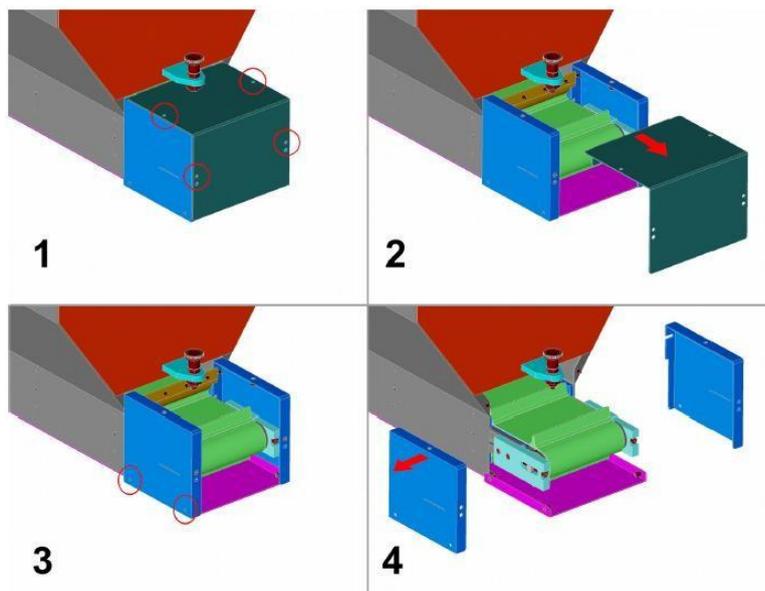
Sulla quasi-macchina è presente un nastro a palette che solleva i pezzi dalla tramoggia di carico alla bocca di uscita. Affinché il nastro funzioni correttamente, esso deve essere opportunamente tensionato e registrato, agendo sulle apposite viti.

Il tensionamento è necessario per evitare slittamenti fra la cinghia ad anello e il rullo di traino, mentre la registrazione garantisce che la cinghia stessa si mantenga nella corretta posizione durante il suo movimento e non tenda a deviare lateralmente sui rulli che la trascinano.

Per effettuare queste operazioni è sufficiente avvitare o svitare le viti M8 mentre il nastro è in movimento e osservare la risposta del nastro mentre si effettua la regolazione sui due lati del rullo. La regolazione deve essere effettuata simultaneamente su entrambi i lati destro e sinistro, per trovare il corretto bilanciamento fra le due viti di tensionamento.



Vite per regolazione tensionamento del nastro



Pannello laterale da rimuovere per accedere alla regolazione del tensionamento

8.8.2 Sostituzione del nastro a palette

ATTENZIONE

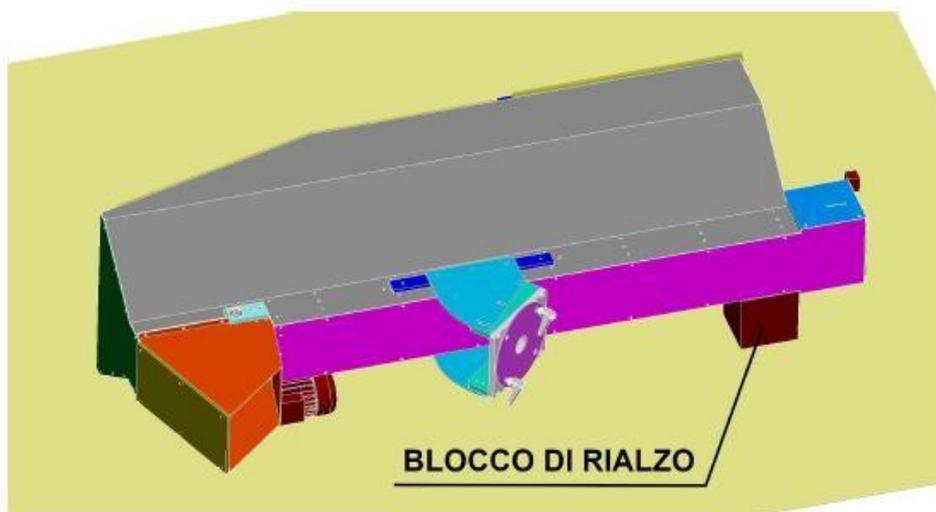


Questa procedura deve essere svolta unicamente da tecnici con competenze e attrezzature adeguate.

In caso di dubbi, contattare i tecnici ARS.

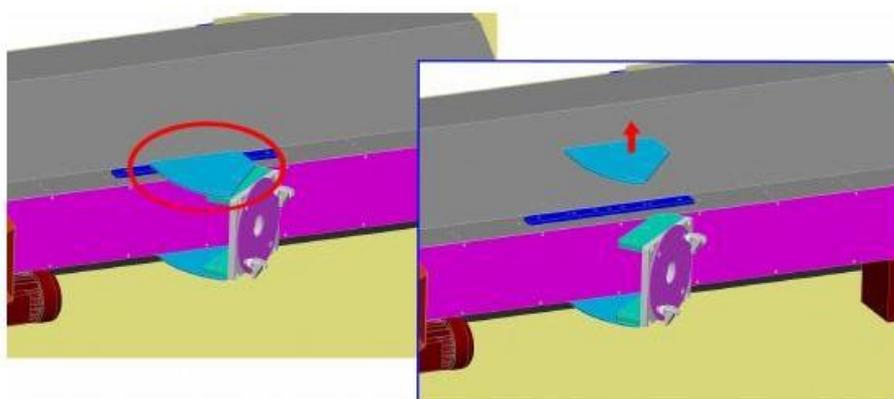
Per sostituire il nastro a palette è necessario procedere come segue:

1. Scollegare la tramoggia dalle fonti di alimentazione per eliminare il rischio di avvio inatteso del nastro;
2. Separare la tramoggia dalla struttura di supporto (non inclusa nella fornitura): si raccomanda di utilizzare organi di sollevamento opportuni (ad esempio cinghie/imbracature) per evitare movimenti improvvisi/incontrollati del carico durante la movimentazione. Una volta completata la separazione, depositare la tramoggia su un piano, appoggiandola su un fianco e rivolgendo il lato motore verso il basso. Per mantenere la tramoggia in posizione orizzontale, inserire un blocco di rialzo come indicato in figura;

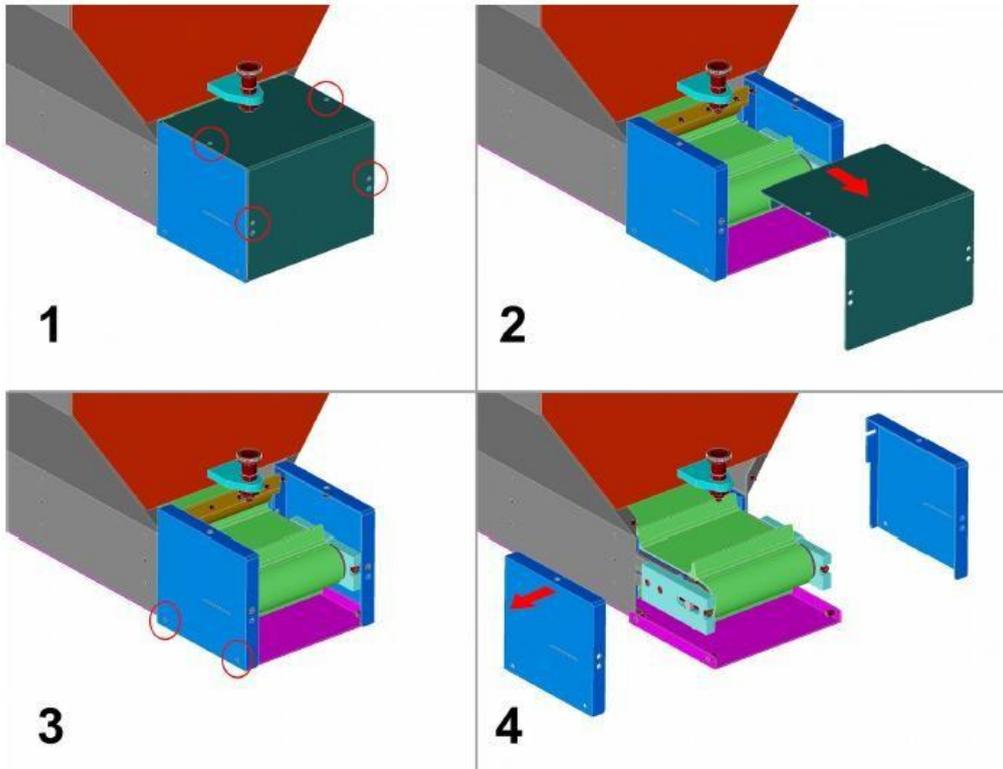


Posizionamento iniziale della tramoggia, con fianco lato motore verso il basso

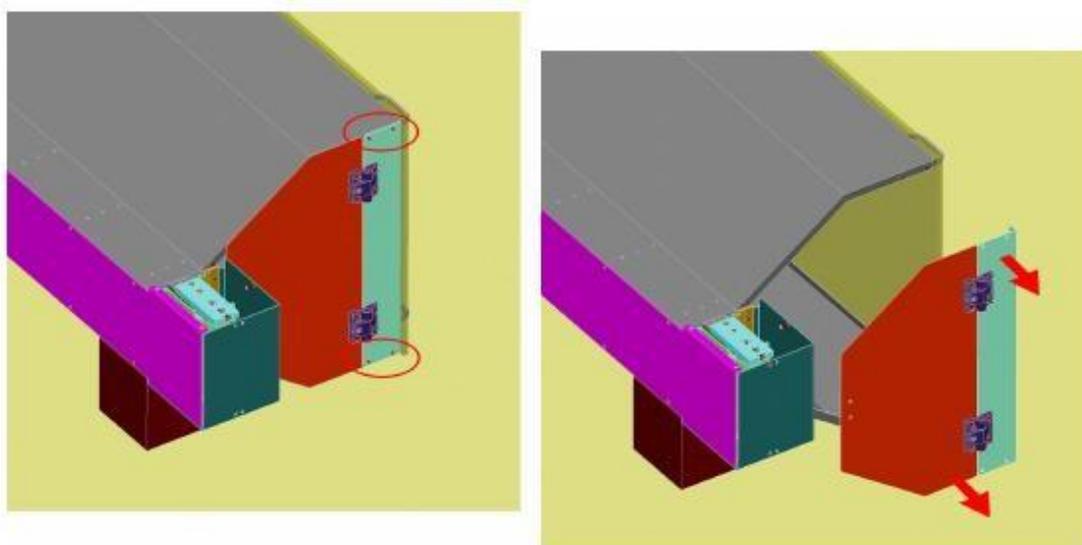
3. Separare la spalla laterale dal corpo della tramoggia;



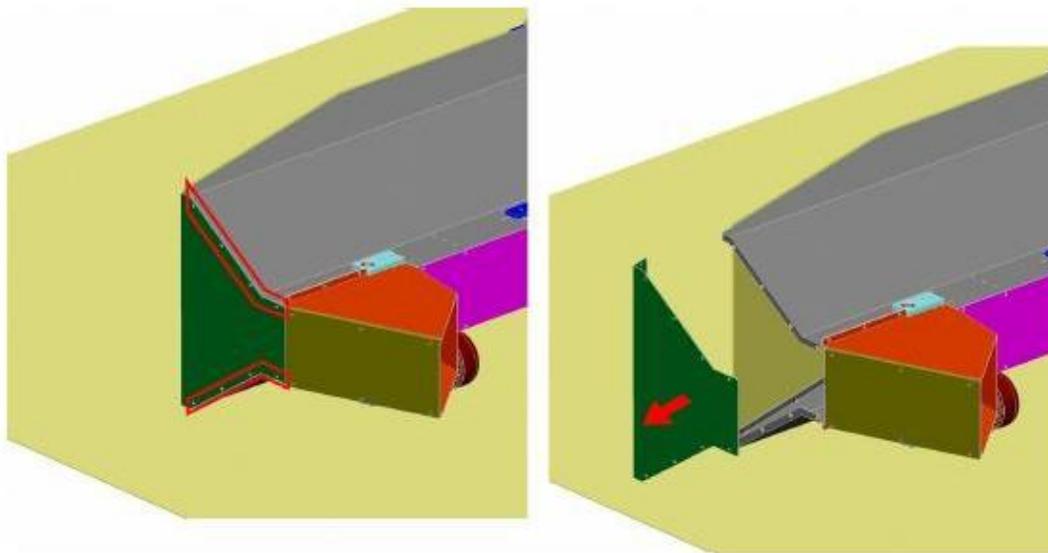
4. Separare la protezione inferiore (composta da 3 pezzi: parte centrale + fiancata dx + fiancata sx) dal corpo della tramoggia;



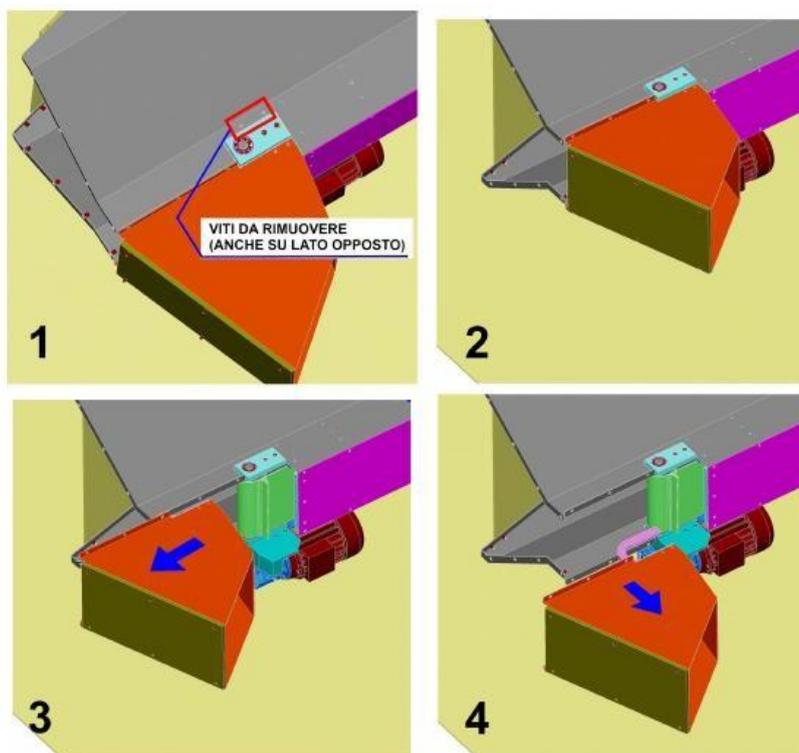
5. Separare lo sportello di svuotamento dal corpo della tramoggia;



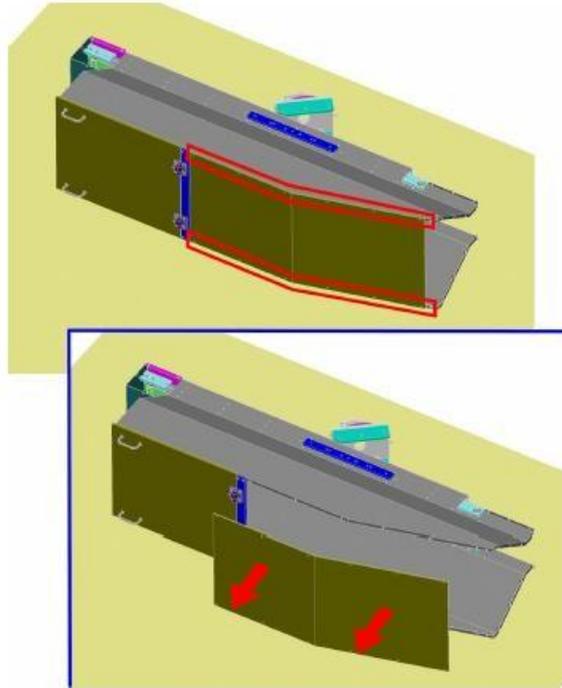
6. Separare la parte fissa superiore nella zona di uscita dei pezzi dal corpo della tramogga;



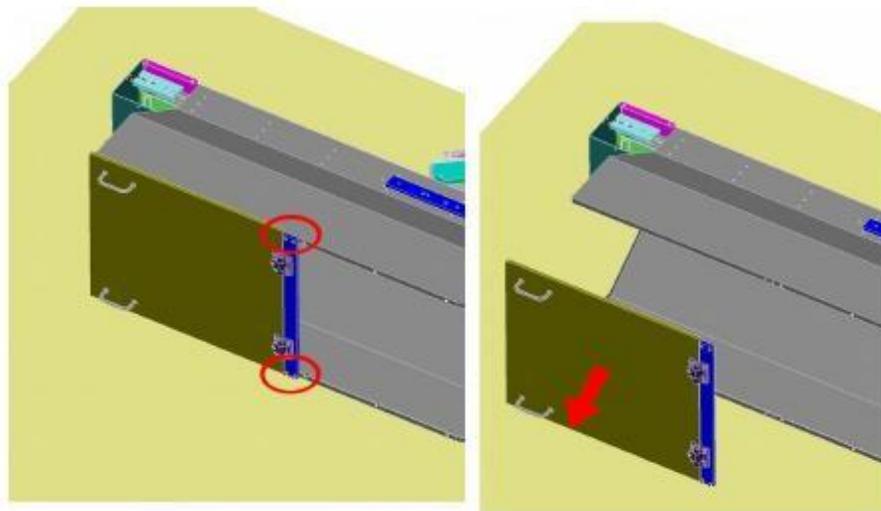
7. Separare la bocchetta di scarico dal corpo della tramogga. Per prima cosa è necessario rimuovere le 4 viti evidenziate nel riquadro 1 (due nella parte superiore + 2 nella parte inferiore). Successivamente si può procedere con la rimozione delle altre viti che uniscono i labbri ripiegati all'esterno;



8. Separare la parte fissa trasparente superiore dal corpo della tramoggia;

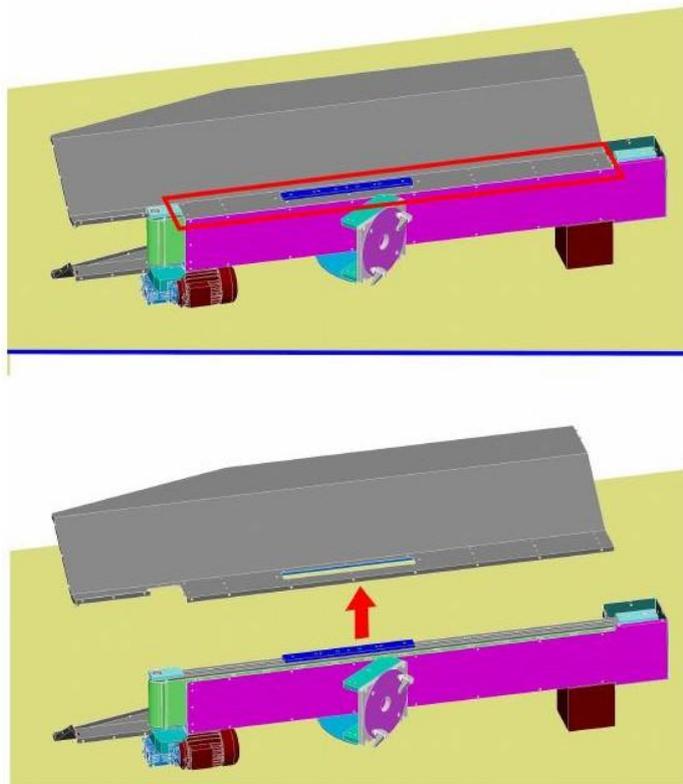


9. Separare lo sportello di riempimento dal corpo della tramoggia;



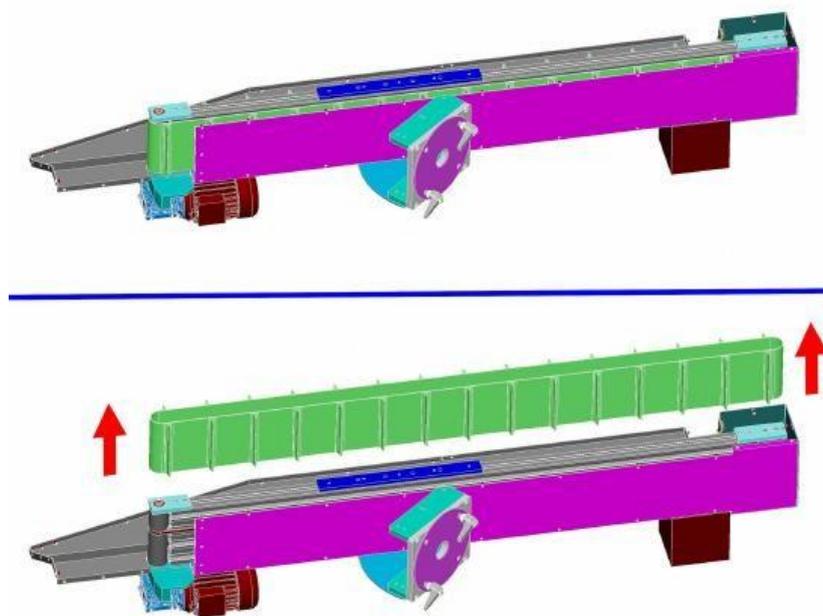
TRAMOGGE MOTORIZZATE 50L / 100L / 150L

10. Separare la fiancata laterale dal corpo della tramoggia;



11. Allentare completamente il nastro come descritto nella sezione 8.7.1;

12. Rimuovere il nastro estraendolo verso l'alto. Se l'allentamento non fosse sufficiente per scavallare le spalline laterali che guidano il nastro, sarà necessario.



- 13.** Inserire il nuovo nastro, calandolo dall'alto;
- 14.** Fare un primo tensionamento del nastro, per assicurare la presa fra il rullo di traino e il nastro stesso. Il tensionamento dovrà poi essere regolato in modo fine a procedura ultimata, quando sarà possibile rimettere in funzione la tramoggia;
- 15.** Rimontare la fiancata laterale sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 10);
- 16.** Rimontare lo sportello di riempimento sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 9);
- 17.** Rimontare la parte fissa trasparente superiore sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 8);
- 18.** Rimontare la bocchetta di scarico sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 7). Per prima cosa è necessario reinserire le viti fra i labbri ripiegati verso l'esterno. Poi bisognerà reinserire le 4 viti evidenziate nel riquadro 1 (due da sopra + due da sotto);
- 19.** Rimontare la parte fissa superiore nella zona di uscita dei pezzi sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 6);
- 20.** Rimontare lo sportello di svuotamento sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 5);
- 21.** Rimontare la protezione inferiore (composta da 3 pezzi: parte centrale + fiancata dx + fiancata sx) sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 2);
- 22.** Rimontare la spalla laterale sul corpo della tramoggia (vedi figura punto 4);
- 23.** Rimontare la tramoggia sulla struttura di supporto. Si raccomanda di utilizzare organi di sollevamento opportuni (ad esempio cinghie/imbracature) per evitare movimenti improvvisi/incontrollati del carico durante la movimentazione.
- 24.** Ricollegare la tramoggia alle fonti di alimentazione;
- 25.** Avviare la tramoggia a vuoto (cioè senza caricare alcun pezzo) ed eseguire la regolazione di fine del tensionamento del nastro.

8.9 DIAGNOSI ANOMALIE MECCANICHE

Problema: **perdite di olio**

- Causa 1: guarnizioni usurate;
- Causa 2: eccesso livello dell'olio.

Azioni correttive:

- Soluzione 1: sostituire il componente usurato;
- Soluzione 2: correggere il livello dell'olio.

Problema: **graffi o gioco sistemi di guida (aste, manicotti, guide)**

- Causa 1: usura dei componenti;
- Causa 2: necessaria registrazione dei componenti;
- Causa 3: mancata o scarsa lubrificazione.

Azioni correttive:

- Soluzione 1: sostituire il componente usurato;
- Soluzione 2: registrare i componenti;
- Soluzione 3: ripristinare i livelli corretti di lubrificante.

8.10 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria si intendono quelle tipologie di interventi non ricorrenti, relativi alla sostituzione di componenti soggetti ad usura/rottura e lo smontaggio di parti quasi-macchina.

Tali interventi inoltre:

- possono prolungare la vita utile e/o, in via subordinata migliorarne l'efficienza, l'affidabilità, la produttività, la manutenibilità e l'ispezionabilità;
- non ne modificano le caratteristiche originali (dati di targa, dimensionamento, valori costruttivi, etc.) e la struttura essenziale;
- non comportano variazioni di destinazioni d'uso.

ATTENZIONE



Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato ed esperto nei settori elettrico, meccanico o fluidico.

INFORMAZIONE SUPPLEMENTARE



Qualora si debba procedere con operazioni di manutenzione straordinaria, contattare la ditta costruttrice come riportato nel paragrafo 1.2 del presente manuale.

SCHEDA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

DATA	OPERATORE	DESCRIZIONE INTERVENTO

8.11 RICAMBI

Tramoggia 50 litri dx / sx

Descrizione	Codice	Quantità
PROFILO 45x180 PESANTE MCH CAVA 10 L=1010 cod. PR045180P-1010	B.PR045180P1010	1
NASTRO AMMERAAL BELTECH Larghezza 160 Sviluppo 2310 +/- 10 MATERIALE FLEXAM ETM12 DG AS FG giunzione finger tipo A + 21 PROFILI SALDATI LT20 materiale PVC Larghezza 160 Passo 110 + GUIDA LONG TRAPEZ. 8x5 SALDATA (disassata 22.5 mm rispetto a centro nastro)	C.40-COM-NAT-008A	1
CERNIERA A FRIZIONE ELESA CFU.60 CH 6 cod. 427522	CER.427522	4
CUSC. SFERE SKF cod. 6202-2RS1	CUS.62022RS	4
MANIGLIA CROMATA ELESA M5 L88 GN 425-10-88-CR cod. GN.26501	ELM.GN4251088	2
MANIGLIA A RIPRESA ELESA cod. MR 80 P- M12 x 40 - C9 cod. 42331	ELM.MR80P1240	4
PISTONCINO MOLLEGGIATO ELESA cod. PMT100-8-M16x1.5-AK cod. 51531	GRA.PMT1008M16	1
LINGUETTA 5x5x60	LIN.5x5x60	1
MOT.ELETTRICO TRIFASE pam63 T63B4 flangia B14 4Poli 0.18 kW (0.25 hp) 230/400V 50 Hz	MOE.025B14	1
BRACCIO DI REAZIONE per riduttore Motovario NMRV30 / SW30	RID.BRNMRV30	1
COPRIMOZZO per riduttore Motovario NMRV 030	RID.NMRV30	1
RIDUTTORE MOTOVARIO NMRV 030 1:50 per motore Pam63 B14	RID.NMRV3050P63	1
SEEGER E15	SEG.E15	2
SEEGER I35	SEG.I35	2

TRAMOGGE MOTORIZZATE

50L / 100L / 150L



Tramoggia 100 litri dx / sx

Descrizione	Codice	Quantità
PROFILO 45x180 PESANTE MCH CAVA 10 L=1505 cod. PR045180P-1505	B.PR045180P1505	1
NASTRO AMMERAAL BELTECH Larghezza 160 Sviluppo 3300 +/- 10 MATERIALE FLEXAM ETM12 DG AS FG giunzione finger tipo A + 30 PROFILI SALDATI LT20 materiale PVC Larghezza 160 Passo 110 + GUIDA LONG TRAPEZ. 8x5 SALDATA (disassata 22.5 mm rispetto a centro nastro)	C.40-COM-NAT-005A	1
CERNIERA A FRIZIONE ELESA CFU.60 CH 6 cod. 427522	CER.427522	4
CUSC. SFERE SKF cod. 6202-2RS1	CUS.62022RS	4
MANIGLIA CROMATA ELESA M5 L88 GN 425-10-88-CR cod. GN.26501	ELM.GN4251088	2
MANIGLIA A RIPRESA ELESA cod. MR 80 P- M12 x 40 - C9 cod. 42331	ELM.MR80P1240	4
PISTONCINO MOLLEGGIATO ELESA cod. PMT100-8-M16x1.5-AK cod. 51531	GRA.PMT1008M16	1
LINGUETTA 5x5x60	LIN.5x5x60	1
MOT.ELETTRICO TRIFASE pam63 T63B4 flangia B14 4Poli 0.18 kW (0.25 hp) 230/400V 50 Hz	MOE.025B14	1
BRACCIO DI REAZIONE per riduttore Motovario NMRV30 / SW30	RID.BRNMRV30	1
COPRIMOZZO per riduttore Motovario NMRV 030	RID.NMRV30	1
RIDUTTORE MOTOVARIO NMRV 030 1:50 per motore Pam63 B14	RID.NMRV3050P63	1
SEEGER E15	SEG.E15	2
SEEGER I35	SEG.I35	2

Tramoggia 150 litri dx / sx

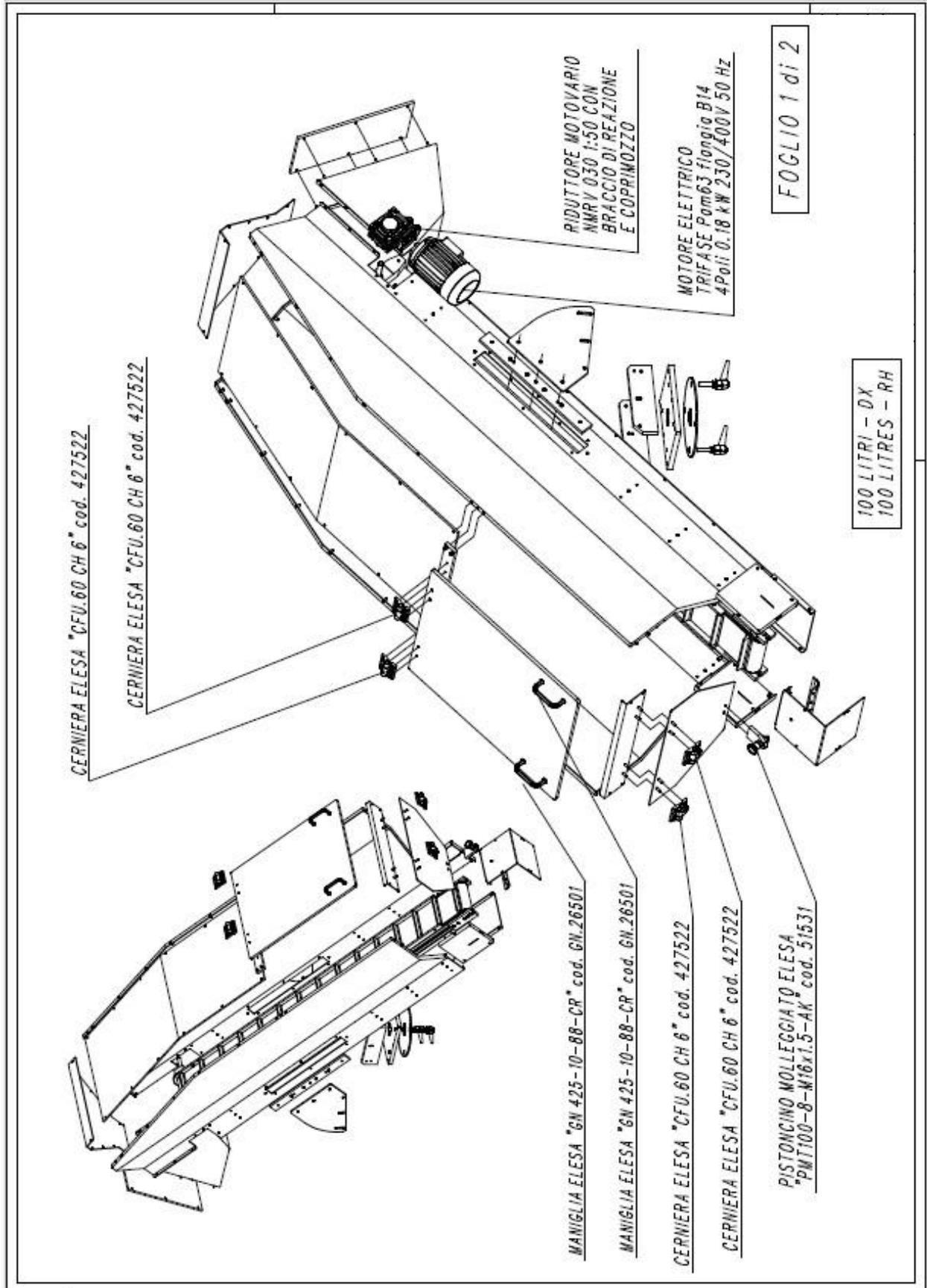
Descrizione	Codice	Quantità
PROFILO 45x180 PESANTE MCH CAVA 10 L=1505 cod. PR045180P-1505	B.PR045180P1505	2
PROFILO 45x180 PESANTE MCH CAVA 10 L=225 cod. PR045180P-225	B.PR045180P225	2
ANGOLARE 87X87X43 MCH cod. SQ087042	B.SQ087042	8
NASTRO AMMERAAL BELTECH Larghezza 380 Sviluppo 3300 +/- 10 MATERIALE FLEXAM ETM12 DG AS FG giunzione finger tipo A + 30 PROFILI SALDATI LT20 materiale PVC Larghezza 380 Passo 110 + GUIDA LONG TRAPEZ. 8x5 SALDATA (disassata 132.5 mm rispetto a centro nastro)	C.40-COM-NAT-007A	1
CERNIERA A FRIZIONE ELESA CFU.60 CH 6 cod. 427522	CER.427522	4
CUSC. SFERE SKF cod. 6202-2RS1	CUS.62022RS	4
MANIGLIA CROMATA ELESA M5 L88 GN 425-10-88-CR cod. GN.26501	ELM.GN4251088	2
MANIGLIA A RIPRESA ELESA cod. MR 80 P- M12 x 40 - C9 cod. 42331	ELM.MR80P1240	4
PISTONCINO MOLLEGGIATO ELESA cod. PMT100-8-M16x1.5-AK cod. 51531	GRA.PMT1008M16	1
LINGUETTA 5x5x60	LIN.5x5x60	1
MOT.ELETTRICO TRIFASE pam63 T63B4 flangia B14 4Poli 0.18 kW (0.25 hp) 230/400V 50 Hz	MOE.025B14	1
BRACCIO DI REAZIONE per riduttore Motovario NMRV30 / SW30	RID.BRNMRV30	1
COPRIMOZZO per riduttore Motovario NMRV 030	RID.NMRV30	1
RIDUTTORE MOTOVARIO NMRV 030 1:50 per motore Pam63 B14	RID.NMRV3050P63	1

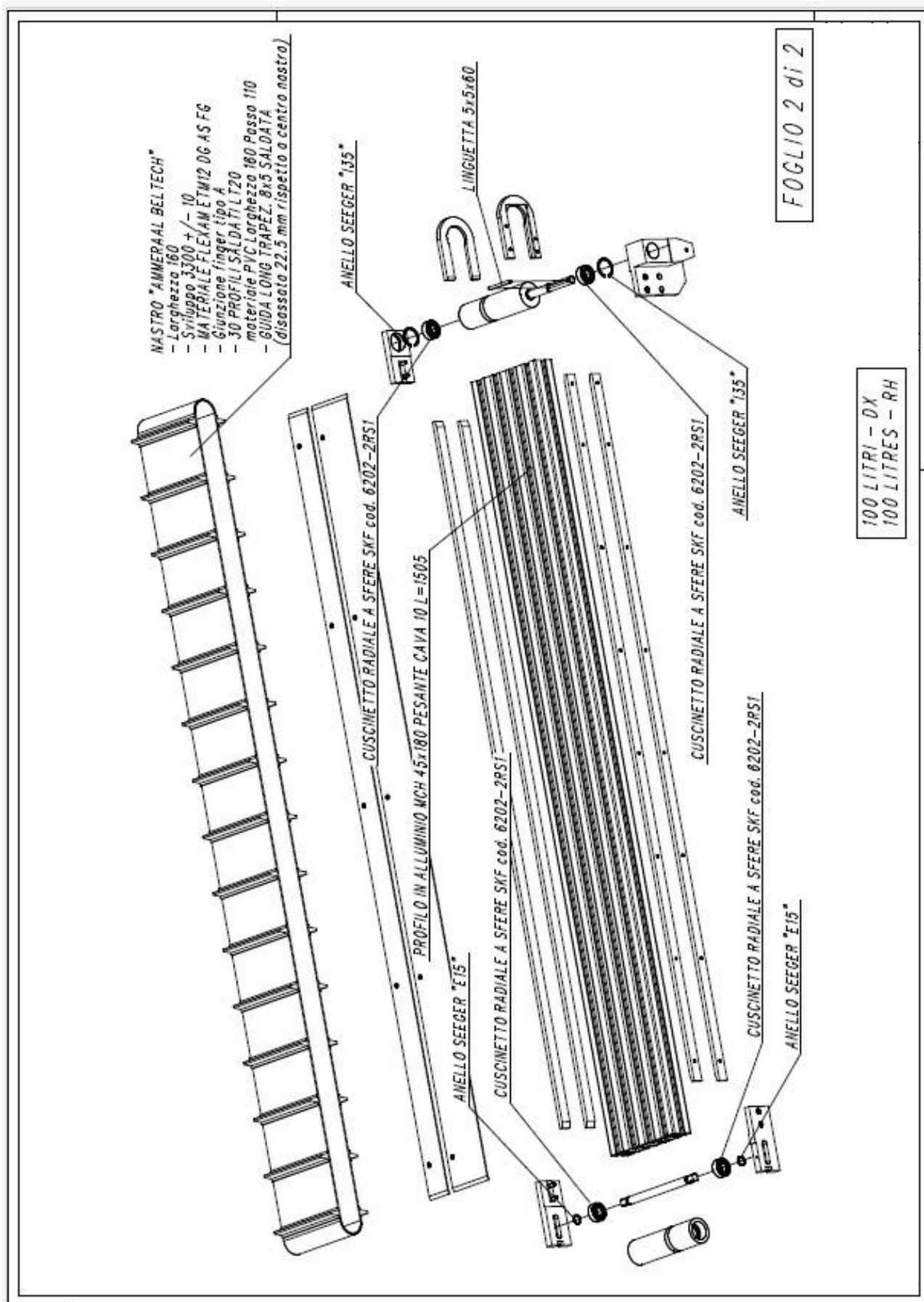
TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



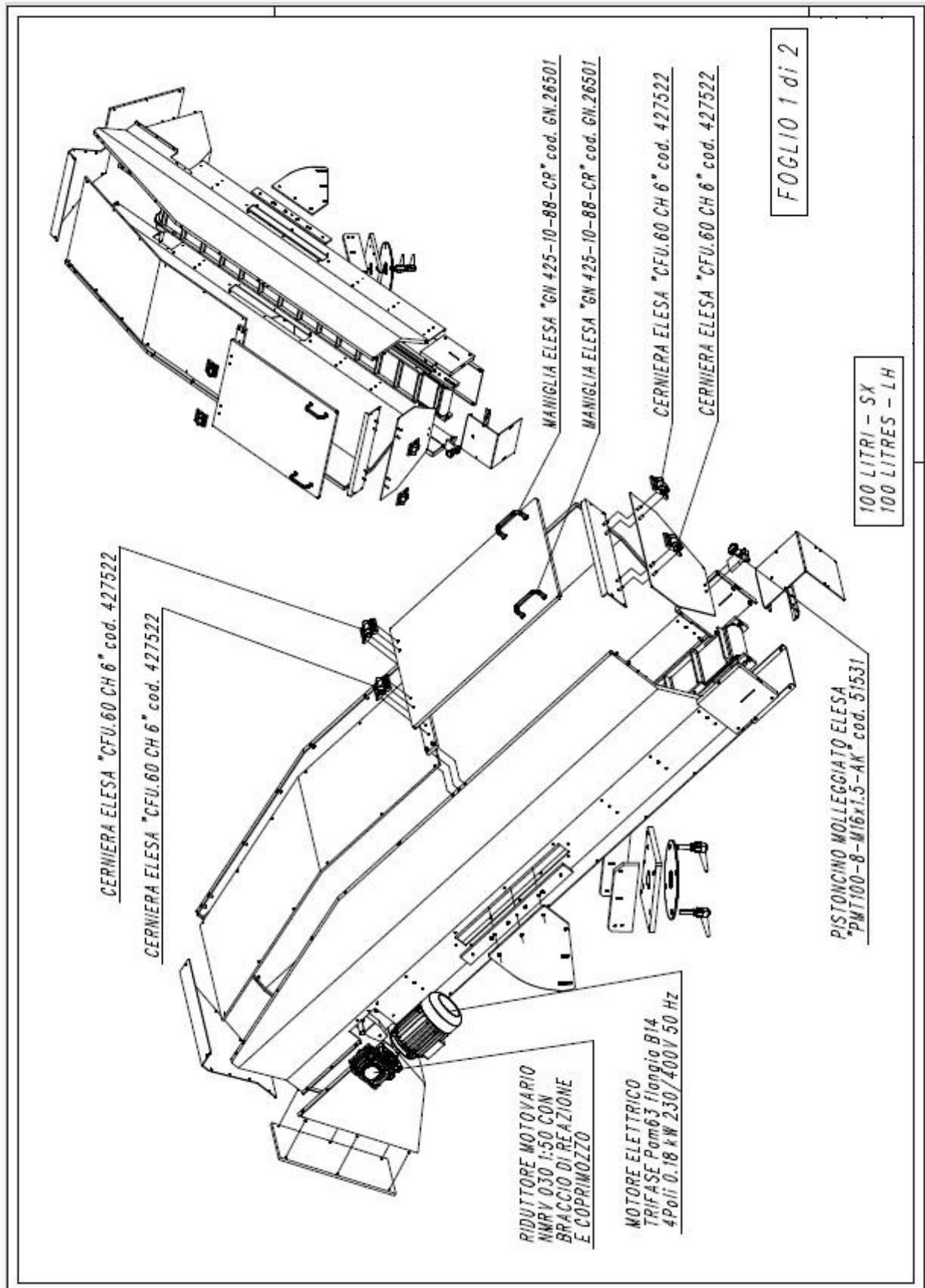
Descrizione	Codice	Quantità
SEEGER E15	SEG.E15	2
SEEGER I35	SEG.I35	2

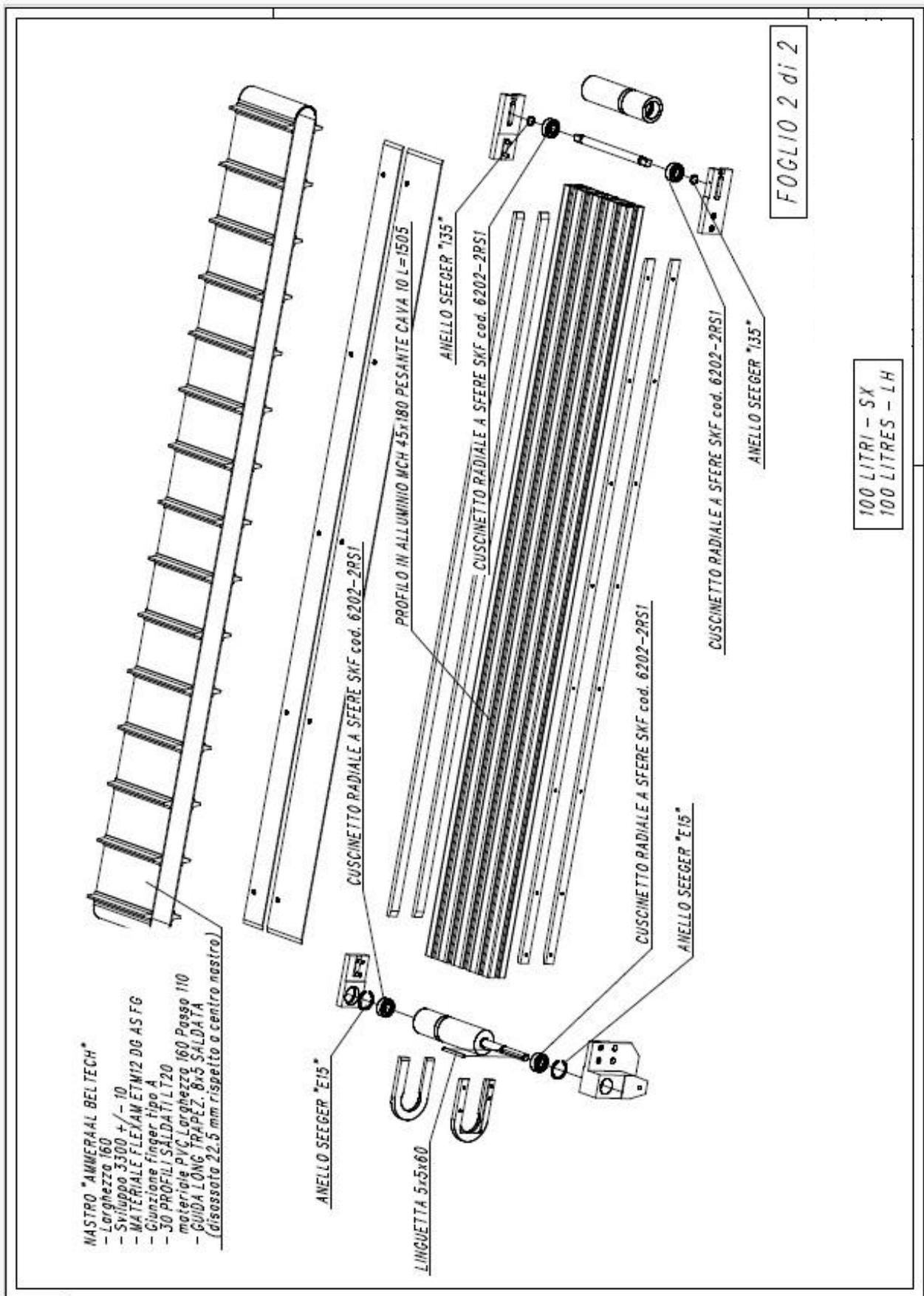
Tramoggia 100 litri dx

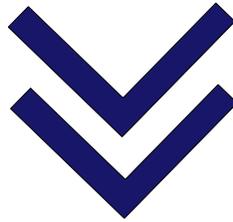




Tramoggia 100 litri sx







ALLEGATI



TRAMOGGE MOTORIZZATE
50L / 100L / 150L



9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

I documenti di seguito riportati saranno inseriti in fondo al presente manuale.

DESCRIZIONE	
1	Layout quasi-macchina
2	Dichiarazione di incorporazione
3	Manuali componenti commerciali