

	BANCO TRAINO (serie TRN 01-23)	Revisione 14/04/2023
	Manuale d'uso e manutenzione	Pagina 11

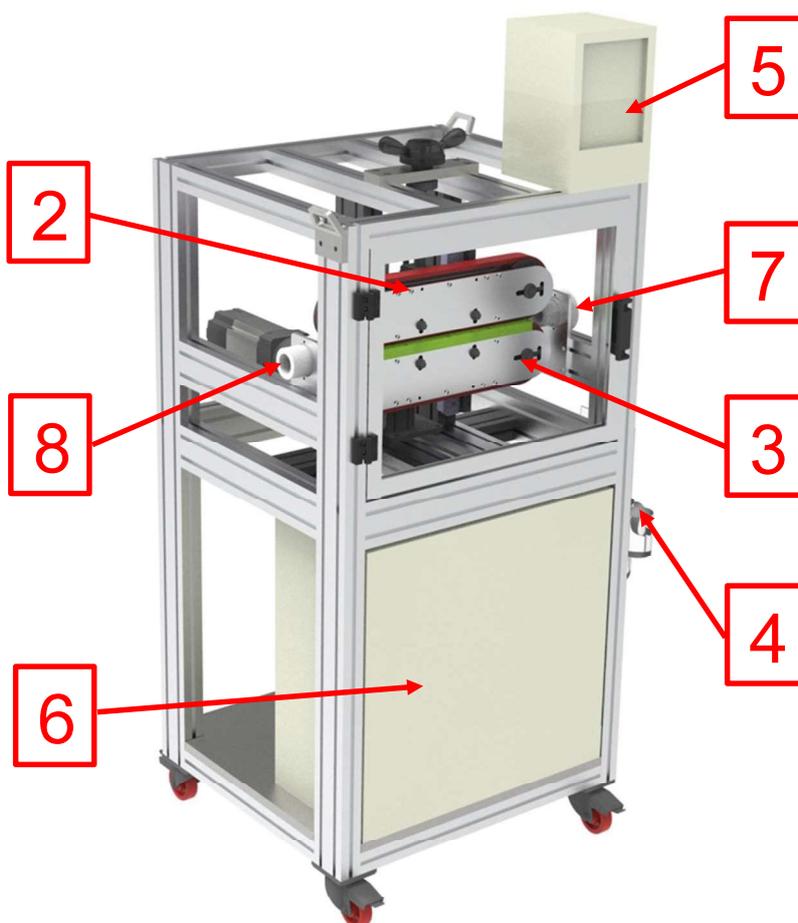
2.2. CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA

2.2.1 Componenti della macchina

Il banco traino tubo fornito da **FIMA di Notarnicola Stefano** è stato concepito per trainare tubi, aventi diametro massimo $\varnothing_{\max}=30\text{mm}$, a velocità costante impostabile da pannello operatore ($v_{\max} 30\text{m/min}$).

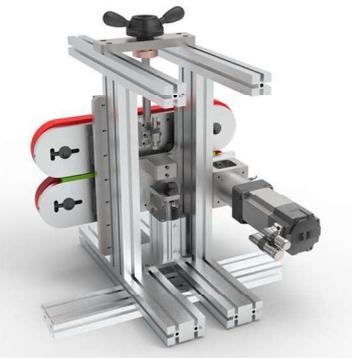
Il banco di lavoro è costituito da:

- 1- Telaio di supporto del sistema di traino
- 2- Cingolo superiore gommato, folle.
- 3- Cingolo inferiore gommato, motorizzato per mezzo di una trasmissione con motore brushless da 0.75KW.
- 4- Impianto pneumatico con gruppo di trattamento aria
- 5- Interfaccia operatore-macchina per la gestione del banco di traino
- 6- Quadro elettrico generale
- 7- Guida di ingresso tubo
- 8- Guida di uscita tubo



	BANCO TRAINO (serie TRN 01-23)	Revisione 14/04/2023
	Manuale d'uso e manutenzione	Pagina 12

Tabella grafica dei gruppi funzionali del banco

1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

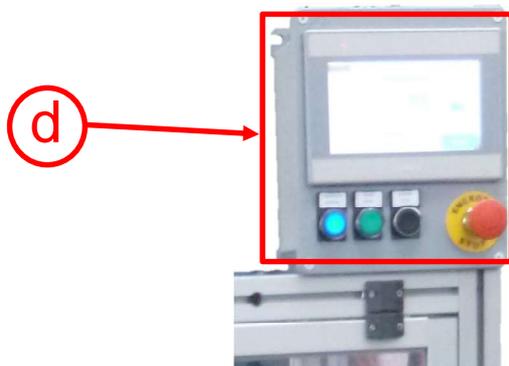
Il banco traino tubo è composto da una struttura in profilati di alluminio in cui sono alloggiati/inseriti i vari gruppi sopra descritti. Il tutto è protetto da riparistica fissa, ed interbloccata con pannelli in lexan (per una maggiore visibilità all'interno della macchina).

Il quadro elettrico è integrato al banco ed è collocato sulla base della macchina (a), il gruppo pneumatico è collocato all'esterno in corrispondenza del gruppo guida in entrata (b), mentre l'elettrovalvola di comando del gruppo di traino, è posizionata all'interno del banco (c).



	BANCO TRAINO (serie TRN 01-23)	Revisione 14/04/2023
	Manuale d'uso e manutenzione	Pagina 13

L'interfaccia operatore macchina, è collocata nella zona frontale, costituita da pannello operatore con display touch screen con pulsantiera integrata al pannello (d), attraverso il quale è possibile avviare/arrestare il ciclo - selezionare la modalità di funzionamento - ripristinare le sicurezze.



Ciclo di lavoro

- Ruotare il sezionatore del quadro elettrico su ON
- Verificare che l'impianto pneumatico sia attivo (verificare che la valvola di ingresso luchettabile sia in posizione aperta)



- Verificare che il riparo mobile interbloccato sia in posizione chiusa e il pulsante di emergenza sbloccato
- Ripristinare gli ausiliari e verificare tramite spia luminosa il loro inserimento
- Premere il comando di avvio ciclo

Fabbisogno servo mezzi

Impianto elettrico

Gli schemi elettrici unifilari della macchina e quelli pneumatici sono allegati al presente manuale. La macchina è fornita di un quadro elettrico generale, che gestisce completamente tutte le operazioni e le tipologie di esercizio della macchina.



(vista esterna quadro elettrico)



(vista interna quadro elettrico)

	BANCO TRAINO (serie TRN 01-23)	Revisione 14/04/2023
	Manuale d'uso e manutenzione	Pagina 14

I principali valori delle grandezze elettriche del quadro installato sono i seguenti:

Tensione nominale d'impiego	400 V
Grado di protezione	IP2X
Frequenza di alimentazione	50Hz
Corrente assorbita a pieno carico	6A
Potenza	1.5 kW

Gli ausiliari sono alimentati a 24 Vdc tramite trasformatore opportuno. Il grado di protezione delle pulsantiere è IP5X. La macchina deve essere collegata a reti protette da interruttore differenziale ed a un impianto di terra efficiente.

Impianto pneumatico

La finalità di tale impianto è di fornire aria a pressione controllata a 6 bar, ad un'utenza collocata all'interno del gruppo di traino. Questa è raggiungibile con una rete di distribuzione, composta da una serie di tubazioni attraverso le quali viene fornita energia meccanica per la salita automatica del cingolo inferiore per ottenere l'accoppiamento con il cingolo superiore fisso.



(elettrovalvola gestione utenze banco)

La forza di serraggio tra i due cingoli è regolata dal regolatore di pressione in mandata, avente pressione di esercizio ottimale pari a 2bar.



(regolatore interno di pressione in mandata salita cingolo inferiore)



ATTENZIONE !!



L'operazione di regolazione della pressione in mandata al cingolo inferiore, all'interno della macchina, dovrà essere effettuata solo da personale addestrato e qualificato (es. manutentore).

L'operatore sarà autorizzato al solo controllo visivo, da esterno macchina, dell'esatto valore di esercizio di pressione di salita cingolo, pari a 2 bar

A monte dell'impianto è presente la valvola di controllo della pressione dell'aria con sistema di sezionamento luchettabile e un gruppo di filtraggio (gruppo FR Ø innesto: 1/2"). Subito dopo è presente l'elettrovalvola generale di scarico aria in condizioni di emergenza.

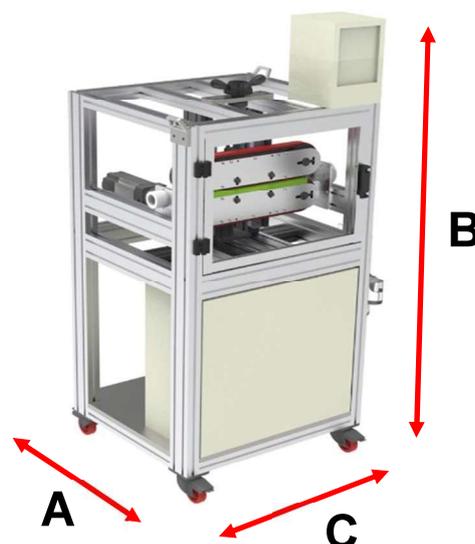


Nota: è necessario che l'utilizzatore inserisca a monte del punto di allacciamento della macchina alla rete pneumatica dello stabilimento, una valvola di intercettazione al fine di poter eseguire qualunque lavoro di manutenzione sulla macchina stessa.

2.2.3. Caratteristiche fisiche della macchina

Di fianco viene mostrata un'immagine della macchina; le grandezze in millimetri ne evidenziano l'ingombro nelle diverse direzioni.

LUNGHEZZA DELLA MACCHINA (A)	800 mm
LARGHEZZA DELLA MACCHINA (C)	720 mm
ALTEZZA DELLA MACCHINA (B)	1640 mm



	BANCO TRAINO (serie TRN 01-23)	Revisione 14/04/2023
	Manuale d'uso e manutenzione	Pagina 16

2.2.4 Descrizione dei posti di lavoro occupati dagli operatori

La macchina necessita della presenza di un operatore durante la fase di inizializzazione e primo avvio della macchina, in quanto è stata progettata per un funzionamento in automatico. La macchina è dotata di una **postazione di comando dotata di pulsantiera e display touch screen**.

Postazioni di comando

Nella postazione illustrata nell'immagine seguente, l'operatore effettua le operazioni di caricamento manuale del tubo proveniente da una bobina posizionata a monte del Banco Traino, attraverso l'inserimento dello stesso nell'asola di guida in entrata (1).

Frontalmente alla macchina nella postazione operatore vi è una pulsantiera dotata di display touch screen (2) attraverso il quale è possibile avviare il ciclo, ripristinare le sicurezze, regolare la velocità dei cingoli e a seconda della tipologia di lavorazione da effettuare, selezionare la modalità di funzionamento (automatico, manuale).

Nella parte finale della macchina è presente l'apertura di scarico prodotto derivante dalla movimentazione del gruppo di traino (3).

