



MOD : DSR154/33A-TS/N

Production code : C15DDG3BAJXXA02

06/2026

CALANDRE

ISTRUZIONI D'USO MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI
CONSERVARE PER FUTURA CONSULTAZIONE

INDEX SERVICE:02

- DSR154/33A-TS/N
- DSR188/33A-TS/N
- DSR207/33A-TS/N



I dati del costruttore sono riportati
sul plico che contiene
la documentazione della macchina.
La busta è parte integrante
della documentazione

Sommaro

1. CONTENUTO DEL MANUALE.....	3
2. NORME DI SICUREZZA.....	3
3. RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE.....	5
4. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO.....	6
4a. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO mod. MCM.....	6
4b. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO mod. DSR.....	8
5. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA.....	8
6. INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO.....	9
7. INDICAZIONI SULL'EMISSIONE SONORA.....	10
8. COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	11
9. CONDOTTO DI SCARICO ARIA UMIDA.....	12
10. COLLEGAMENTO GAS.....	13
11. COLLEGAMENTO GAS: PROVA DI TENUTA.....	14
12. COLLEGAMENTO GAS: POTENZA TERMICA.....	14
13. COLLEGAMENTO GAS: CONTROLLO DELLA PRESSIONE DI ENTRATA.....	14
14. COLLEGAMENTO GAS: COLLAUDO.....	15
15. COLLEGAMENTO GAS: CONDOTTO DI SCARICO GAS COMBUSTI.....	15
16. COLLEGAMENTO VAPORE.....	16
17. ISTRUZIONI "PED" PER RULLI A VAPORE (solo MCM).....	17
18. COLLEGAMENTO ARIA COMPRESSA (solo MCM).....	18
19. USO DEL PULSANTE DI EMERGENZA.....	19
20. COSA FARE IN CASO DI INTRAPPOLAMENTO.....	19
21. COSA FARE IN CASO DI BLACK OUT.....	19
22. VERIFICA DEI SISTEMI DI SICUREZZA.....	20
23. STIRARE E DIFETTI DI STIRATURA.....	21
24. INTERVENTO DEL TERMOSTATO DI SICUREZZA.....	23
25. UTILIZZO DELLA MACCHINA.....	23
26_IM10. VERSIONE "IM10": AVVIO E STOP.....	24
27_IM10. COME UTILIZZARE IL COOL DOWN.....	25
28_IM10. GESTIONE CONTAORE.....	26
29_IM10. COMPENSAZIONE TEMPERATURA VELOCITÀ.....	26
30_IM10. PROGRAMMAZIONE.....	26
31_PLC. AVVIO E STOP (versione PLC, solo MCM).....	28
32_PLC. USCITA ANTERIORE/POSTERIORE.....	29
33_PLC. REGOLAZIONE DELLE PIEGHE.....	29
34_PLC. UTILIZZO DELL'INTRODUTTORE.....	31
35_PLC. UTILIZZO DEL TAVOLO ASPIRATO.....	32
36_PLC. PASSWORD UTENTE.....	32
37_PLC. SALVARE UNA RICETTA.....	32
38_PLC. PROGRAMMAZIONE LINGUA, DATA E ORA.....	32
39_PLC. SEGNALAZIONI DI MALFUNZIONAMENTO.....	32
40. MANUTENZIONE DELLA CALANDRA.....	34
41. ROTTAMAZIONE.....	35
42. CONDIZIONI DI GARANZIA.....	36
43. PRESSIONI GAS.....	37

1. CONTENUTO DEL MANUALE

Il presente manuale è dedicato alla descrizione dell'uso, manutenzione ed installazione di macchine stiratrici industriali per biancheria piana denominate calandre. È redatto in considerazione delle direttive comunitarie vigenti. Le informazioni sono indirizzate all'installatore e all'utilizzatore, i quali dovranno essere certi di averle comprese pienamente prima di operare sulla macchina. Il manuale d'uso deve essere sempre disponibile per la consultazione. Nel caso di smarrimento o danneggiamento, richiedere al costruttore un nuovo manuale. Il costruttore non risponde delle conseguenze derivanti da un uso incauto della macchina dovuto ad una mancata o incompleta lettura del presente manuale. Il fabbricante si riserva di modificare le specifiche menzionate in questo manuale o le caratteristiche di ciascuna macchina. Alcune figure di questo manuale possono riportare particolari che risultano parzialmente diversi da quelli assemblati sulle macchine. Disegni e dati tecnici potranno essere modificati senza preavviso.

Il presente manuale è integrato dai seguenti allegati: dichiarazione di conformità UE, scheda tecnica e schema elettrico. Tutti i documenti sono contenuti in una busta che accompagna la macchina. Lo schema elettrico, a seconda delle versioni del macchinario, è contenuto all'interno del quadro elettrico.

Il manuale ed i relativi allegati sono parte integrante dell'apparecchio: pertanto devono essere conservati ed accompagnare l'apparecchio, anche nel caso di cessione ad altro utilizzatore.

Il manuale, gli stessi allegati e l'esploso con i relativi ricambi, sono reperibili nell'area tecnica del sito web del costruttore. Prima di accedere al sito, è indispensabile avere a disposizione il numero di matricola della macchina.



ATTENZIONE!

Il costruttore declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale imputabili ad errori di stampa o trascrizione o traduzione. Si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti le modifiche che ritenesse necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali. È vietata la riproduzione anche parziale, di testi o immagini del presente manuale, senza la preventiva autorizzazione del costruttore.

Il presente manuale è disponibile anche in formato elettronico nel sito del costruttore (area tecnica).

2. NORME DI SICUREZZA



ATTENZIONE!

Rischio di soffocamento, lesioni o invalidità permanenti!

Il mancato rispetto delle seguenti norme di sicurezza può causare danni alle persone, cose e animali.

L'installazione e la manutenzione delle macchine descritte in questo manuale devono essere fatte da personale autorizzato che conosca il prodotto ed il rispetto delle norme europee di settore.

Riparazioni effettuate in modo non corretto possono mettere seriamente in pericolo la sicurezza dell'utente.

Prima di mettere in funzione la macchina, leggere attentamente le presenti istruzioni: rendere accessibili le istruzioni a tutte le persone incaricate di utilizzare l'essiccatoio.

La destinazione d'uso delle calandre qui descritti è la stiratura professionale di biancheria piana: è perciò vietata qualsiasi altra destinazione d'uso se non è stata preventivamente autorizzata in forma scritta dal costruttore.

Non infilare mai le mani tra lo scivolo inferiore ed il rullo a macchina accesa o a macchina ancora calda.

Non devono essere introdotti nella macchina oggetti diversi da stirare.

È vietata la stiratura di capi che siano intrisi di sostanze manifestamente dannose per la salute degli operatori, veleni o prodotti cancerogeni.

Non avvicinarsi e non stirare con questa macchina tessuti intrisi di combustibili o sostanze infiammabili, compresi olii e grassi onde evitare rischio di incendi e di esplosioni.

Seguire sempre con molta cura le istruzioni di stiratura riportate su ciascun capo di biancheria.

E' vietato l'uso della macchina ai minori di anni 16.

Non consentire ai bambini di giocare con l'apparecchiatura.

Tenere i materiali di imballaggio fuori della portata dei bambini.

Tenere i detersivi o prodotti chimici impiegati per la stiratura fuori dalla portata dei bambini.

Tenere i bambini e gli animali domestici lontano dalla porta dell'apparecchiatura quando è aperta e a macchina in funzione.

Collegamenti supplementari alla macchina dall'esterno, non eseguiti a regola d'arte, sollevano il costruttore da ogni responsabilità.

AVVERTENZE IMPORTANTI



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

E' vietato lavorare con le porte laterali aperti o con i ripari delle macchine rimossi!

E' vietato inserire le mani al di sotto del rullo, anche quando la macchina è ferma!

Al fine di evitare scottature o schiacciamento degli arti, è assolutamente vietata la rimozione, anche temporanea, dei pannelli di protezione e dei sistemi di sicurezza!

Verificare sempre il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza ad ogni avviamento della macchina! Ad ogni avviamento eseguire la procedura di controllo riportata nel relativo paragrafo.

E' obbligatorio conoscere il funzionamento della macchina e dei suoi sistemi di emergenza!

L'operatore, nell'introdurre il tessuto nella macchina, non deve accompagnare lo stesso al di sotto della barra salva mani. Il tessuto deve essere spianato sulla tavola d'ingresso, in questa sede si devono eliminare le increspature o le piegature. Quindi il tessuto va accompagnato sul rullo che lo trascinerà nel letto scaldante. È severamente vietato stirare tessuti piegati in più strati o più strati di tessuto sovrapposti.

E' vietato introdurre barre, stecche o oggetti metallici tra la conca di stiratura ed il rullo. In caso di emergenza eseguire sempre le procedure di seguito descritte.



PERICOLO DI USTIONI

La macchina, per la natura stessa dell'attività alla quale è destinata, presenta il pericolo di ustioni. Eventuali ustioni possono essere causate:

- Dal contatto con il tessuto in uscita dalla macchina;
- Dal contatto con il bordo superiore della conca durante l'inserimento del tessuto;
- Dal contatto con la conca a seguito della sua apertura;
- Dal contatto con la conca durante le operazioni di manutenzione eseguite "a caldo";
- Dal contatto con i tessuti estratti dopo essere rimasti intrappolati tra il cilindro e il letto scaldante;

La macchina deve essere sempre e soltanto utilizzata da personale adeguatamente istruito e in presenza di almeno un altro operatore!

LEGGERE CON ATTENZIONE E INFORMARE TUTTI GLI OPERATORI SUI SISTEMI DI INTERVENTO IN CASO DI MANCANZA IMPROVVISA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA O IN CASO DI INTRAPPOLAMENTO: VERIFICARE LA

POSIZIONE DEI SISTEMI DI SBLOCCO!



PERICOLO DI ELETTROCUZIONE

Qualsiasi intervento sulle parti elettriche della macchina deve essere eseguito solo a cura di personale qualificato e dopo aver tolto l'alimentazione elettrica alla macchina.

I circuiti di potenza e di controllo possono essere manomessi solo dal personale del costruttore, pena la decadenza delle condizioni di garanzia.

Sul quadro elettrico è presente la seguente targhetta monitoria che dovrà essere sostituita con una identica nel caso sia stata danneggiata o rimossa.



ATTENZIONE

Anche quando la posizione dell'interruttore generale è "0", i cavi a monte dello stesso sono in tensione!



CONDIZIONI PSICOFISICHE DELL'OPERATORE

L'operatore addetto alla macchina deve essere in perfette condizioni psicofisiche; durante il lavoro si deve assumere la postura verticale di fronte alla macchina. Si devono evitare movimenti bruschi o gesti incontrollati, ad esempio durante il prelievo e l'inserimento dei tessuti da stirare per evitare urti pericolosi con il telaio della macchina.

Nel caso siano presenti altri operatori o altro personale, questi non devono essere fonte di distrazione per l'operatore addetto alla macchina.

Durante l'uso della macchina, l'operatore non deve essere distratto da televisori, radio, ecc. né essere soggetto a qualsiasi altra fonte di distrazione.



ILLUMINAZIONE

Nel locale in cui viene installata la macchina deve essere presente un'illuminazione uniforme di intensità 300-500 lux, si devono inoltre evitare abbagliamenti fastidiosi.



ATTENZIONE!

Queste avvertenze non coprono tutti i possibili rischi. L'utilizzatore deve perciò procedere con la massima cautela nel rispetto delle norme.

3. RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono ma integrano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di sicurezza ed antinfortunistica. Con riferimento a quanto riportato in questo manuale, il costruttore declina ogni responsabilità in caso di:

- uso della macchina contrario alle leggi vigenti sulla sicurezza e sull'antinfortunistica.
- errata installazione della macchina.
- mancata manutenzione periodica e programmata.
- mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite dal manuale.
- difetti di tensione e di alimentazione di rete.
- modifiche alla macchina non autorizzate.
- utilizzo della macchina da parte di personale non autorizzato.
- utilizzo della macchina difforme dall'etichettatura dei tessuti

4. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

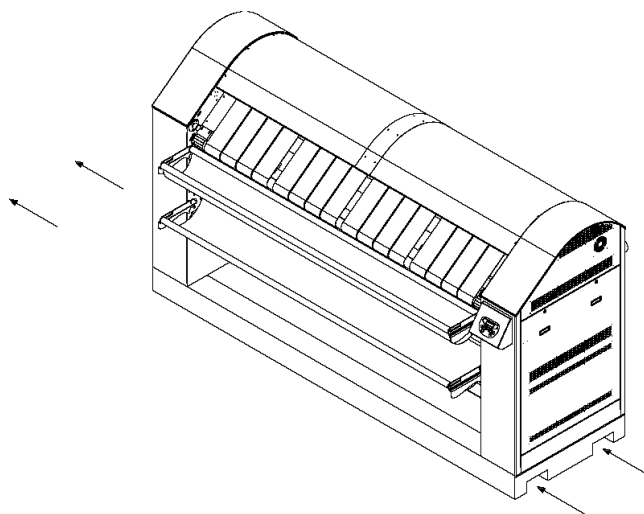
Durante il trasporto, e l'eventuale stoccaggio, l'apparecchiatura deve rimanere entro le seguenti condizioni ambientali:

- temperatura: $-25^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$
- umidità: 0%÷90% (senza condensazione)

Si raccomanda di verificare la macchina al momento del ricevimento, avendo cura di segnalare al vettore eventuali danni arrecati, durante il trasporto, sia ai componenti interni che alla carrozzeria esterna.

4a. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO mod. MCM

Fino al raggiungimento del luogo di installazione, la stiratrice può essere spostata anche nella direzione della sua lunghezza, utilizzando due carrelli elevatori manuali come mostrato nell'immagine sottostante.



ATTENZIONE!

Verificare sulla scheda tecnica, allegata alla documentazione della macchina, il peso netto e lordo: verificare la compatibilità con i mezzi di sollevamento a disposizione.

Per far scendere la calandra dal pallet:

- aprire entrambe le porte laterali con l'apposita chiave in dotazione.
- togliere con una chiave inglese i bulloni di fissaggio al pallet, visibili alla base della spalla destra e sinistra della macchina
- far passare le forche del muletto sugli attacchi dedicati. (avendo cura di evitare di graffiare la vernice)
- sollevare con il muletto la macchina: sfilare il pallet da sotto e posizionare la macchina:



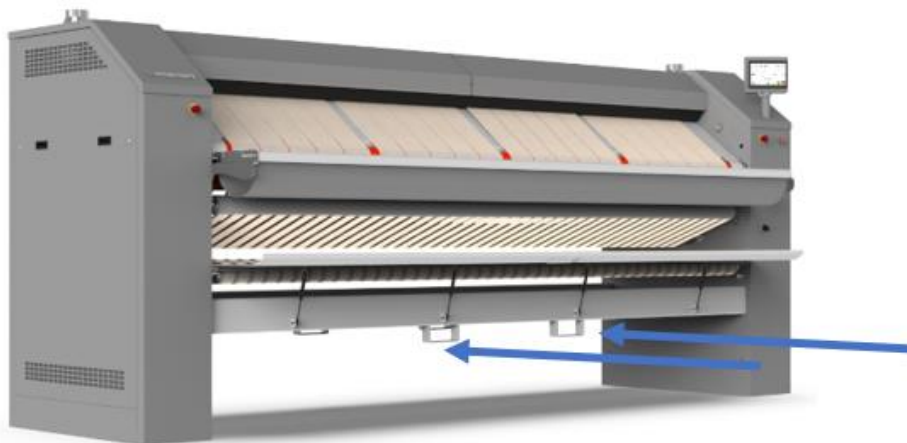
ATTENZIONE!

Nel caso in cui vengano utilizzate cinghie di sollevamento, assicurarsi che non tocchino i rulli di introduzione mentre la stiratrice viene sollevata o spostata!



ATTENZIONE!

Il pallet non deve essere utilizzato come normale supporto della macchina! La macchina deve sempre essere fatta scendere dal pallet e posizionata come descritto nel relativo paragrafo.



ATTENZIONE!

La macchina deve essere movimentata solo quando è fissata al suo pallet: la movimentazione e sollevamento tramite il muletto deve essere eseguita solo da personale abilitato e competente.

La macchina deve essere infine completamente disimballata.

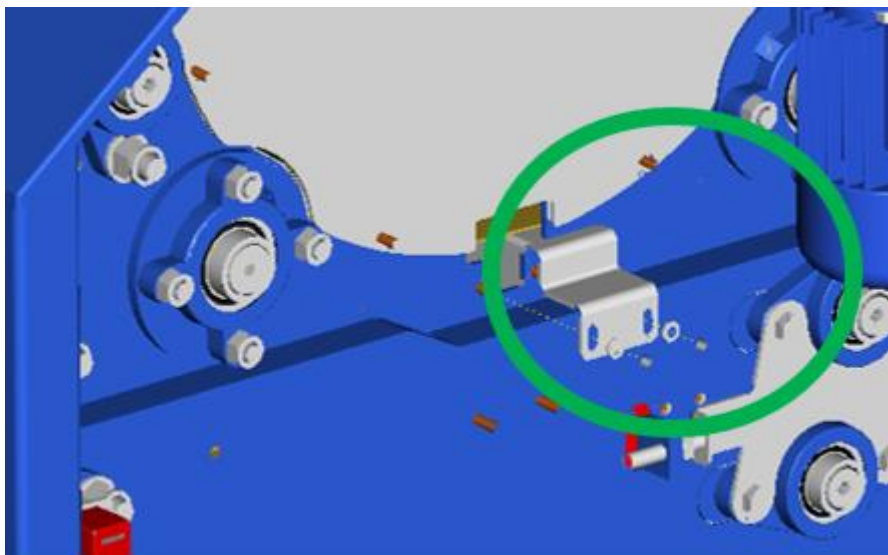
Devono essere tagliate le reggette, e rimosso l'involucro di copertura.

I materiali dell'imballaggio non devono essere dispersi nell'ambiente e vanno riposti negli appositi spazi di raccolta secondo le normative vigenti.



ATTENZIONE!

Rimuovere i morsetti di trasporto seguendo con cura le istruzioni all'interno del lato macchina. Pallet e morsetti devono essere immagazzinati nel caso in cui la stiratrice debba essere spostata in futuro.



Completare il posizionamento della macchina montando le seguenti parti:

- vasche di raccolta biancheria
- tavoli di uscita anteriore e posteriore (solo per macchine dotate di sistema di piegatura)
- touch screen (solo per macchine dotate di sistema di piegatura)
-



ATTENZIONE!

Maneggiare con attenzione il touch screen durante tutte le operazioni di disimballaggio, montaggio e

collegamento!

4b. TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO mod. MCA

Fino al raggiungimento del luogo di installazione, la calandra deve essere utilizzando il pallet sulla quale viene consegnata.

La macchina deve essere completamente disimballata.

Devono essere tagliate le reggette, e rimosso l'involucro di copertura.

I materiali dell'imballaggio non devono essere dispersi nell'ambiente e vanno riposti negli appositi spazi di raccolta secondo le normative vigenti.

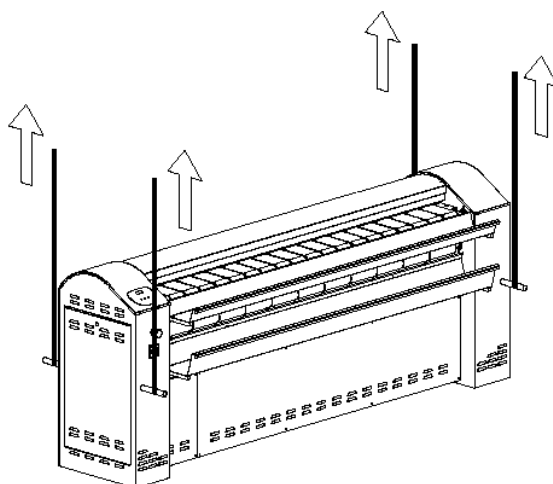


ATTENZIONE!

Verificare sulla scheda tecnica, allegata alla documentazione della macchina, il peso netto e lordo: verificare la compatibilità con i mezzi di sollevamento a disposizione.

Per far scendere la calandra dal pallet:

- aprire entrambe le porte laterali con l'apposita chiave in dotazione.
- togliere con una chiave inglese i bulloni di fissaggio al pallet, visibili alla base della spalla destra e sinistra della macchina
- svitare i tappi dalle spalle per far passare delle barre opportunamente dimensionate per il sollevamento (i tappi andranno rimontati ad operazione completata):



- sollevare la macchina: sfilare il pallet da sotto e posizionare la macchina:



ATTENZIONE!

Il pallet non deve essere utilizzato come normale supporto della macchina! La macchina deve sempre essere fatta scendere dal pallet e posizionata come descritto nel relativo paragrafo.



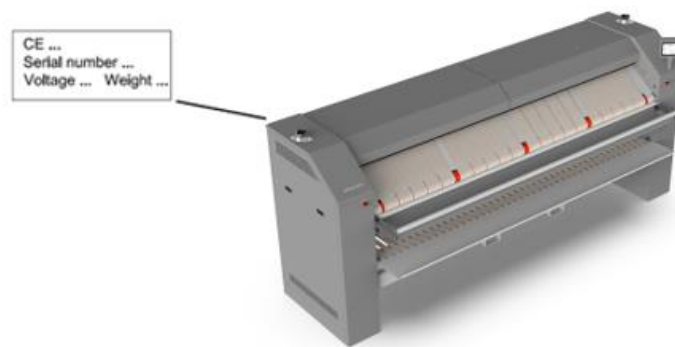
ATTENZIONE!

La macchina deve essere movimentata solo quando è fissata al suo pallet: la movimentazione e sollevamento tramite il muletto deve essere eseguita solo da personale abilitato e competente.

Completare il posizionamento della macchina montando le vasche di raccolta biancheria superiore e inferiore

5. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

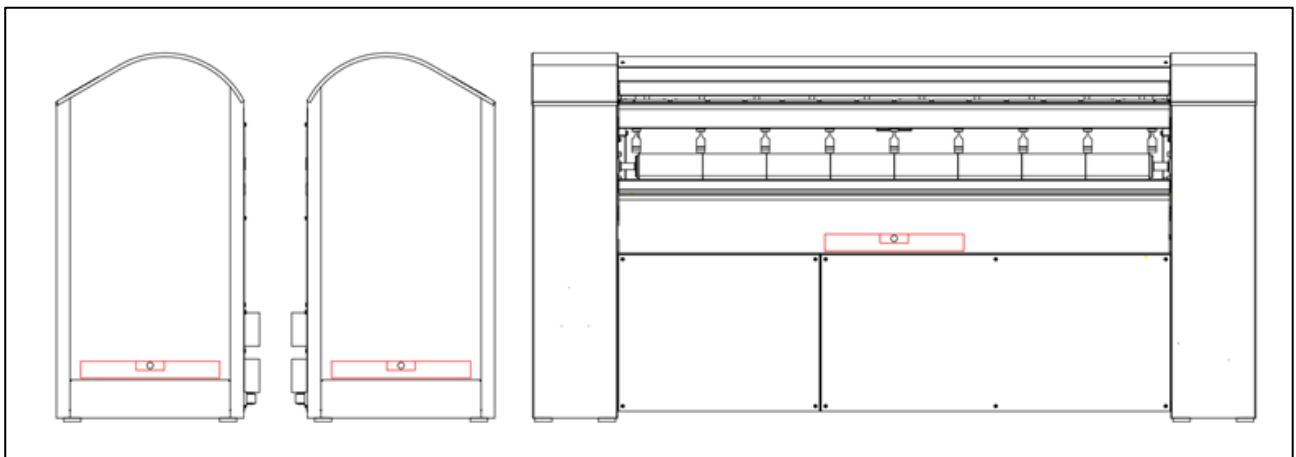
L'apparecchiatura è identificabile tramite una targhetta adesiva recante il numero di matricola, modello, potenza e caratteristiche tecniche. Ricambi e/o interventi presuppongono l'esatta individuazione del modello ai quali sono destinati.



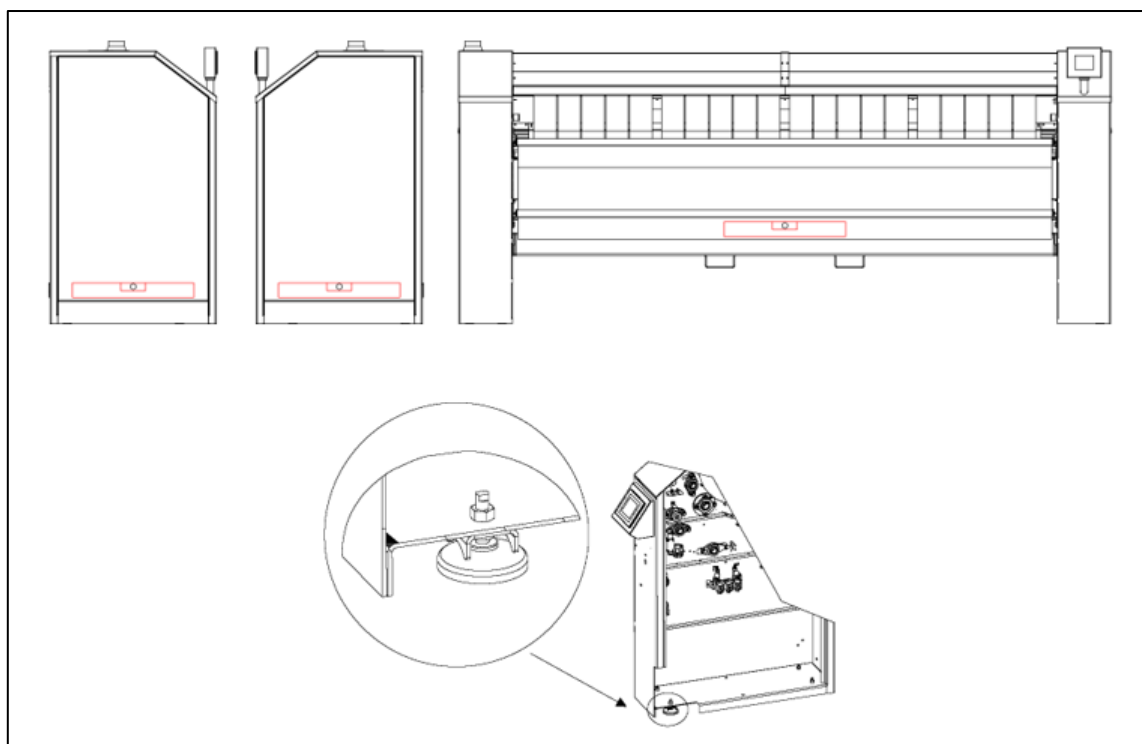
La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhe di identificazione o quanto altro non permetta la sicura identificazione della macchina, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione e fa decadere automaticamente la garanzia. Le calandre sono destinate esclusivamente alla stiratura di tessuti e sono destinati al settore professionale e industriale.

6. INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato. Posizionare la macchina su una superficie piana in modo stabile e orizzontale utilizzando i piedini regolabili posti alla base dei fianchi. La regolazione dei piedini viene fatta dall'esterno, avvitandoli o svitandoli fino a raggiungere il posizionamento in bolla.



MCA



MCM

Verificare che la portata del pavimento sia compatibile con il peso della macchina che può essere rilevato dalla scheda tecnica allegata. Il carico della macchina può essere considerato totalmente statico. Assicurarsi che il pavimento sia pulito e resistente al calore.

Per un corretto uso, funzionamento e manutenzione, lasciare uno spazio libero di almeno 500 mm attorno alla macchina.

La temperatura ambiente deve essere compresa tra i +5°C e +40°C e l'umidità relativa del 50%.

L'ambiente in cui è installata la macchina deve avere un sufficiente ricambio d'aria.

Il grado di protezione è IP24.

Non installare o utilizzare la macchina se è danneggiata.

Il funzionamento corretto è garantito sino ad altitudini di 1000 m.s.l.m.



ATTENZIONE!

Assicurare alla macchina l'afflusso di aria pulita e non di aria contaminata da vapori di cloro, fluoro o altri solventi.

Non utilizzare o stoccare nelle vicinanze della macchina benzina, petrolio o altri materiali infiammabili. Si potrebbero causare incendi o esplosioni.

Prevedere nelle vicinanze della macchina un estintore scelto e tenuto in manutenzione in base alle normative vigenti.



ATTENZIONE!

La macchina **NON DEVE** essere installata all'aperto, ma in un ambiente **CHIUSO** specificatamente costruito e adibito ad uso di lavanderia.

7. INDICAZIONI SULL'EMISSIONE SONORA

Il rumore aereo prodotto dalla macchina produce un livello di pressione acustica continua ponderata A minore di 70 dB.

8. COLLEGAMENTO ELETTRICO



ATTENZIONE!

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato e deve soddisfare i requisiti delle vigenti norme e/o regolamenti locali e nazionali. Controllare che la tensione di alimentazione sia corrispondente a quella indicata nei dati di targa (tolleranza tensione $\pm 10\%$, tolleranza frequenza $\pm 1\text{Hz}$).

I dati di targa sono visibili sulla parte posteriore della macchina. Per il collegamento utilizzare un cavo del tipo H05 VV – F o superiore dimensionato secondo quanto riportato nei dati di targa. Interporre a monte dell'apparecchio un dispositivo di disconnessione omnipolare interbloccato con lucchetto (ad esempio un interruttore magnetotermico differenziale) con apertura tra i contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III, e conforme alle norme vigenti in materia.

Il potere di interruzione dell'interruttore magnetotermico deve essere almeno di 10 kA.



ATTENZIONE!

Prevedere una protezione elettrica tramite dispositivo di interruzione RCD del tipo B (sensibile al valore di corrente media).

Assicurarsi che l'interruttore generale dell'impianto sia in posizione "0" (OFF) in fase di allacciamento della macchina.

Aprire lo sportello laterale sinistro utilizzando la chiave che viene consegnata con la documentazione della macchina.

Togliere lo sportello facendolo ruotare alla base.

Far passare il cavo di alimentazione attraverso il pressacavo posto all'interno della spalla della macchina.

A seconda del tipo di alimentazione previsto dalla targa matricolare della macchina, collegare i fili, aiutandosi con la punta di un cacciavite, ai morsetti (o ai poli del sezionatore) così contrassegnati:



: morsetto di terra

L1, L2, L3: connessioni di fase

N: connessione di neutro

In fase di installazione o di sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere più lungo degli altri di almeno 5 cm.

L'apparecchio deve essere collegato ad un efficace impianto di terra: il costruttore declina ogni responsabilità nel caso in cui tale collegamento non venga eseguito in base a quanto prescritto dalle norme vigenti in materia. Prima di qualunque operazione di manutenzione scollegare l'alimentazione elettrica: per le manutenzioni fare riferimento allo schema elettrico della macchina, inserito nello sportellino laterale sinistro o reperibile nel sito internet del costruttore.

Le sezioni per i cavi di alimentazione espresse in mm^2 , sono le seguenti:

mod.	GAS/VAPORE		ELETTRICO	
	3ph230V	3ph400V	3ph230V	3ph400V
1500	6 mm^2	2,5 mm^2	16 mm^2	10 mm^2
1800	6 mm^2	2,5 mm^2	16 mm^2	10 mm^2
2100	6 mm^2	2,5 mm^2	16 mm^2	10 mm^2
2500	6 mm^2	2,5 mm^2	50 mm^2	25 mm^2
2800	6 mm^2	2,5 mm^2	50 mm^2	25 mm^2

mod.	GAS/VAPORE		ELETTRICO	
	3ph230V	3ph400V	3ph230V	3ph400V
3200	6 mm ²	2,5 mm ²	50 mm ²	25 mm ²

**ATTENZIONE!**

Le sezioni minime riportate, possono variare in funzione della lunghezza del collegamento. Per lunghezze superiori ai 5 metri, aumentare la sezione proporzionalmente alla lunghezza aggiuntiva.

**ATTENZIONE!**

Anche quando la posizione dell'interruttore generale è "0", i cavi a monte dello stesso sono in tensione!

**ATTENZIONE!**

Il collegamento della macchina deve sempre essere eseguito in base ai dati matricolari (potenza, tensione di alimentazione, frequenza). Per tensioni di alimentazione diverse a quelle previste, richiedere informazioni al costruttore.

**ATTENZIONE!**

Dopo aver effettuato il collegamento elettrico, controllare il corretto senso di rotazione delle ventole di aspirazione aria e fumi. Se necessario, scambiare la posizione di due fasi di alimentazione.

**ATTENZIONE!**

Nel caso in cui la macchina sia riscaldata a gas, si prega di controllare la corretta posizione di fase e neutro. La connessione errata causa il rilevamento mancante del sensore di ionizzazione.

9. CONDOTTO DI SCARICO ARIA UMIDA

Il condotto di scarico aria umida deve essere realizzato secondo le normative vigenti.

Il condotto di scarico può avere una lunghezza lineare massima di 15 metri e deve essere dotato di un sistema di raccolta per la condensa, in modo da evitare ritorni d'acqua verso l'aspiratore.

Per evitare fuoriuscite di aria umida e rumore, le giunzioni dello scarico dalla macchina all'esterno vanno rese ermetiche, con materiali (stucchi, mastici, preparati siliconici) resistenti alle alte temperature.

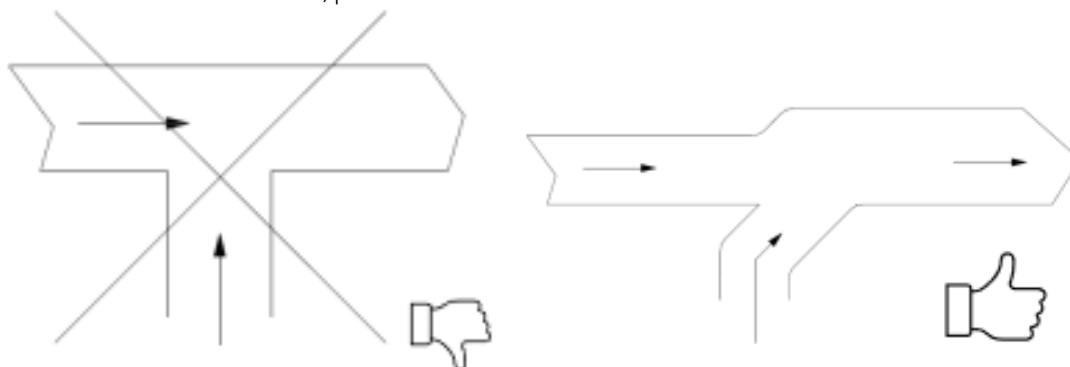
Per evitare perdite di carico, evitare l'utilizzo di condotti spiralati: utilizzare perciò tubi metallici lisci e rigidi. Il materiale utilizzato deve essere compatibile alle temperature di scarico della macchina.

Per ridurre le perdite di carico, evitare curve a 90°, preferendo due curve 45°.

Nel punto più basso va previsto uno scaricatore di condensa e la derivazione di tale scaricatore deve osservare le disposizioni locali per l'allacciamento allo scarico dell'acqua.

La condotta deve resistere allo schiacciamento.

Nel caso di immissione in un collettore, non eseguire connessioni a "T" e considerare il corretto valore della sezione del collettore. Se necessario, prevedere un aumento della sezione del collettore.



Il collettore di scarico per più calandre non può essere in comune con macchinari di altro tipo, a maggior ragione non può essere condiviso con lo scarico fumi provenienti da combustione di gas.



L'uscita della condotta di scarico non deve sfociare ad altezza d'uomo e/o essere direzionata verso unità abitative.



ATTENZIONE!

Non inserire le mani, oggetti all'interno dello scarico.

Su questa connessione va esclusivamente collegato il camino di evacuazione aria umida.

10. COLLEGAMENTO GAS

Se la macchina funziona con riscaldamento a gas, realizzare gli opportuni collegamenti con l'impianto di distribuzione: verificare i dati di targa della macchina, ed in particolar modo la tipologia e la pressione del gas di alimentazione.



ATTENZIONE!

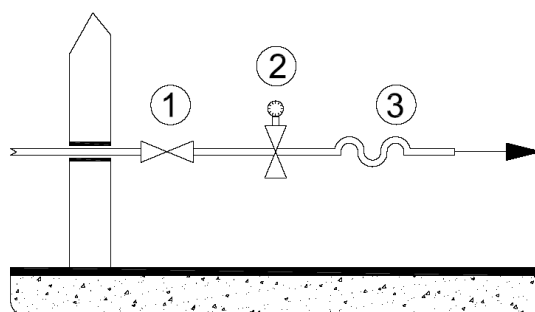
Si ricorda che la pressione massima per la valvola del gas è di 50mbar. L'alimentazione del gas anche per breve tempo con pressioni superiori, può danneggiare la valvola.

L'impianto di distribuzione del gas deve essere fatto secondo le prescrizioni vigenti e con sezioni e pressioni adeguate all'apparecchio, si vedano tabelle.

Si veda figura seguente: a monte dell'apparecchio deve essere disponibile un rubinetto d'intercettazione gas di tipo ad intercettazione rapida (1); il rubinetto d'intercettazione del gas deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio ed essere in una posizione facilmente accessibile dall'utente. Questo deve assolutamente corrispondere alle prescrizioni vigenti ed essere omologato.

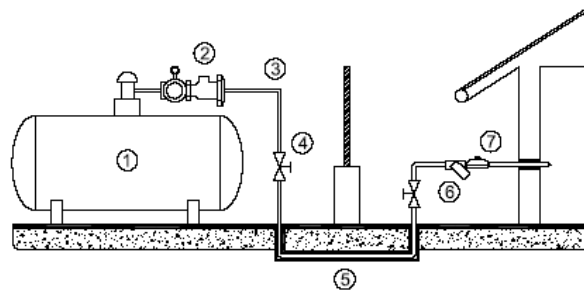
Deve essere inoltre previsto un pressostato di minima (2).

Il collegamento all'impianto di adduzione gas deve essere eseguito con un giunto antivibrante (3); qualora si impiegassero dei tubi flessibili, questi devono essere di acciaio inox DIN 3384 o DIN 3383.



L'impianto deve essere progettato ed eseguito in opera secondo le normative vigenti. L'attacco per il gas sull'essiccatoio ha una sezione definita nella scheda tecnica; questa sezione non deve assolutamente essere ridotta.

Si riporta infine a seguire uno schema di principio per il collegamento alla macchina, nel caso di fornitura di gas in bombola ad alta pressione: in questo caso si rende necessario un impianto di riduzione a due stadi, eseguito secondo le normative vigenti.



A valle della bombola ad alta pressione (1) che fa da serbatoio, va collegato un regolatore di primo stadio (1,5bar) cui segue una valvola di sicurezza opportunamente dimensionata (2).

Il tubo di alta pressione (3) è interrotto da un rubinetto di intercettazione (4) e prosegue, protetto (5) sotto il confine dell'area di compartimentazione.

Prima di entrare nel vano per l'utilizzazione è necessario prevedere una seconda valvola di intercettazione e a seguire il filtro (6) e lo stabilizzatore/regolatore di secondo stadio (7) che porta la pressione al valore previsto per l'utilizzazione.

11. COLLEGAMENTO GAS: PROVA DI TENUTA

Tutti i raccordi fra impianto ed apparecchio sono da sottoporre ad una prova di tenuta. Per questa operazione si consiglia l'utilizzo di spray cercafughe; altrimenti si possono spennellare con altre sostanze schiumose, che non provocano corrosione, i punti di raccordo; con entrambe le soluzioni non devono verificarsi bolle.



ATTENZIONE!

È assolutamente vietato impiegare fiamme libere per la prova di tenuta!

12. COLLEGAMENTO GAS: POTENZA TERMICA

Tutte le apparecchiature durante il collaudo finale in fabbrica vengono predisposte per il tipo di gas riportato sulla targhetta adesiva situata vicino alla targhetta matricolare.

Qualora la predisposizione dell'apparecchio non corrispondesse alla famiglia di gas disponibile in loco è obbligatorio eseguire una trasformazione dell'apparecchio per l'adeguamento al tipo di gas presente. In questo caso è assolutamente necessario informare il centro di assistenza tecnica autorizzato.

La messa in funzione dell'apparecchio con la potenza termica prevista dipende dalla pressione in entrata e dal potere calorifico del gas nonché dall'ugello, dalla pressione allo stesso e dal corretto apporto di aria primaria.

La pressione in entrata che permette il funzionamento dell'apparecchio è compresa per i vari tipi di gas nei limiti riportati nella tabella seguente. Al di fuori di questi limiti è vietata la messa in funzione dell'apparecchio. Qualora si riscontrasse una pressione differente da quanto riportato in tabella si consiglia di interpellare l'ente o la società che erogano il gas oppure la ditta che ha effettuato l'impianto.

Il potere calorifico inferiore del gas si richiede all'ente o la società che eroga il gas e deve corrispondere a quanto riportato in scheda tecnica.

13. COLLEGAMENTO GAS: CONTROLLO DELLA PRESSIONE DI ENTRATA

La pressione di entrata va misurata con uno strumento di misurazione liquida o digitale (risoluzione di almeno 0.1 mbar).

- Chiudere il dispositivo di intercettazione.
- Allentare la vite di tenuta della presa di pressione della valvola del gas identificata con "Pin".
- Collegare il manometro.
- Aprire il dispositivo di intercettazione.
- Mettere in funzione l'apparecchio secondo le istruzioni d'uso.
- Misurare la pressione di entrata, con il bruciatore acceso.

- Spegner l'apparecchio.
- Chiudere il dispositivo di intercettazione.
- Staccare il manometro.
- Chiudere la vite di tenuta della presa di pressione della valvola del gas e controllare la tenuta.
- Aprire il dispositivo di intercettazione e controllare la tenuta.

La messa in esercizio dell'apparecchio a gas non è ammessa al di fuori degli intervalli di pressione riportati in tabella (ultime pagine).

14. COLLEGAMENTO GAS: COLLAUDO

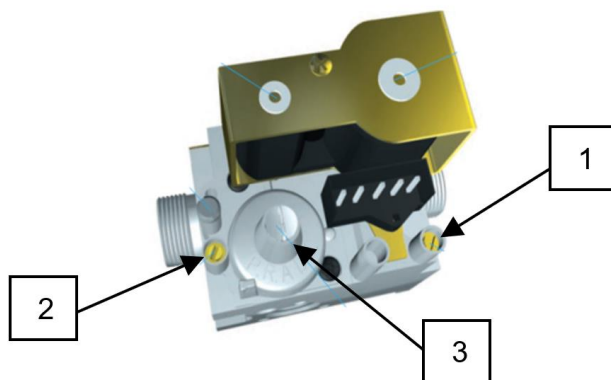
Non appena terminati i lavori di allacciamento, si deve controllare l'apparecchio e tutta l'installazione. In particolare modo verificare:

- che i collegamenti siano effettuati secondo le prescrizioni e le indicazioni del presente manuale.
- che siano soddisfatte tutte le prescrizioni di sicurezza delle norme, leggi e direttive vigenti.
- che i collegamenti gas effettuati siano a tenuta stagna.

Si procede poi all'accensione dell'apparecchiatura secondo le istruzioni del manuale d'uso controllando l'accensione progressiva dei bruciatori e l'aspetto della fiamma.

Effettuare un controllo del consumo di gas con il metodo volumetrico. Rilevando attraverso il contatore quanto gas è stato consumato in una determinata unità di tempo: il valore che risulta è da confrontare con i valori riportati in tabella.

Per le sole macchine a gas, si riportano di seguito i valori di pressione nominali e le dimensioni degli ugelli. A seguire le indicazioni per le eventuali verifiche di pressione tramite manometro:



- 1) presa di pressione in ingresso: indica la pressione di alimentazione.
- 2) presa di pressione in uscita: indica la pressione al bruciatore.
- 3) regolatore di pressione.



ATTENZIONE!

Le viti di sicurezza allentate per la misura di pressione, DEVONO ASSOLUTAMENTE essere riavvitate una volta eseguita la misura.

15. COLLEGAMENTO GAS: CONDOTTO DI SCARICO GAS COMBUSTI

Il condotto di scarico fumi deve essere realizzato secondo le normative vigenti.

Per evitare fuoriuscite di fumi, le giunzioni dello scarico dalla macchina all'esterno vanno rese ermetiche, con materiali (stucchi, mastici, preparati siliconici) resistenti alle alte temperature.

Per evitare perdite di carico, evitare l'utilizzo di condotti spiralati: utilizzare perciò tubi metallici lisci e rigidi. Il materiale utilizzato deve essere compatibile alle temperature di scarico della macchina.

I gas combusti devono essere assolutamente condotti all'aperto attraverso il camino.

La condotta dei gas combusti, il più possibile corta, va inclinata in forma ascendente verso il camino di scarico. Per ridurre le perdite di carico, evitare curve a 90°, preferendo composizioni di curve da 45° o 30°.

Nel punto più basso va previsto uno scaricatore di condensa e la derivazione di tale scaricatore deve osservare le disposizioni locali per l'allacciamento allo scarico dell'acqua.

La condotta deve resistere allo schiacciamento.

Nel caso di immissione in un collettore, non eseguire connessioni a "T" e considerare il corretto valore della sezione del collettore. Se necessario, prevedere un aumento della sezione del collettore.



ATTENZIONE!

Il collettore per più macchine non può essere eseguito per macchine a gas.



ATTENZIONE!

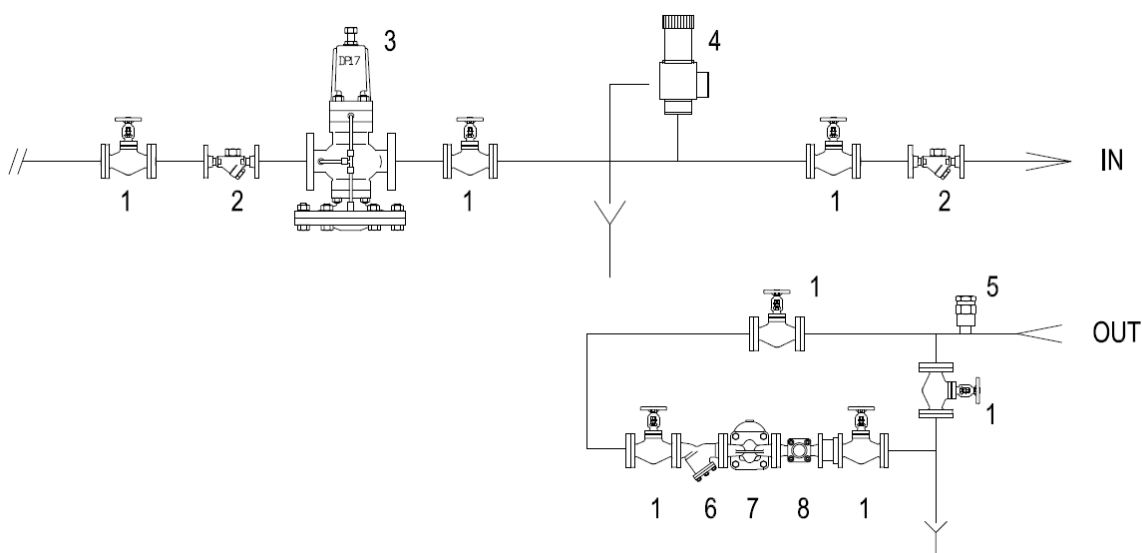
Non inserire le mani, oggetti all'interno dello scarico.

Su questa connessione va esclusivamente collegato il camino di evacuazione fumi

16. COLLEGAMENTO VAPORE

Solo per le macchine dotate di riscaldamento a vapore, è necessario realizzare un collegamento alla rete del vapore. Il collegamento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato e deve soddisfare i requisiti delle vigenti norme e/o regolamenti locali e nazionali. Verificare che il vapore abbia le caratteristiche minime riportate nelle schede tecniche, e che tutti i componenti di impianto siano certificati.

L'impianto deve essere realizzato secondo il seguente schema:



Gli elementi dell'impianto sono così identificati:

1. Valvola di intercettazione
2. Filtro
3. Riduttore di pressione (ove necessario)
4. Valvola di sicurezza



ATTENZIONE!

Perché la valvola di sicurezza sia efficiente, deve essere dimensionata per sopprimere alla massima portata della linea di alimentazione del vapore.

5. Valvola rompi vuoto
6. Filtro
7. Scaricatore di condensa a secchiello rovesciato
8. Indicatore di passaggio
- IN Ingresso allo scambiatore vapore della macchina
- OUT Uscita dallo scambiatore della macchina

**ATTENZIONE!**

Le prestazioni di asciugatura dipendono dal rendimento dello scambiatore del vapore. La macchina può funzionare in un intervallo di pressione (si veda scheda tecnica) del vapore: ma quanto più bassa è la pressione del vapore, tanto minori sono le prestazioni della macchina. Per evitare che i tempi di asciugatura siano troppo lunghi, si consiglia di avere una pressione minima del vapore di 5bar.

**ATTENZIONE!**

La valvola di intercettazione (1) deve essere aperta lentamente, in modo da ridurre al massimo gli effetti del colpo d'ariete.

**ATTENZIONE!**

La linea del vapore NON DEVE essere intercettata da valvole elettriche o pneumatiche per la regolazione della temperatura del macchinario.

**ATTENZIONE!**

Non toccare le tubazioni di ingresso e di uscita del vapore!

17. ISTRUZIONI "PED" PER RULLI A VAPORE (solo MCM)

Nella stiratrice riscaldata a vapore, il rullo è soggetto alla direttiva della Comunità Europea 2014/68 in materia di apparecchiature sotto pressione, solitamente chiamate PED, perché il cilindro è un contenitore a pressione di IV categoria.

Ogni rullo è marcato CE per confermare che è stato valutato per la conformità: un'etichetta metallica spiega le sue caratteristiche (così come il valore di spessore superiore della corrosione) e il numero di serie. Questa etichetta è fissata su una copertura laterale del rullo.

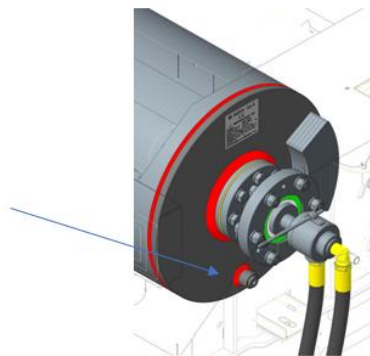
Il montaggio a rulli è gestito dal produttore.

**ATTENZIONE!**

L'avviamento del rullo è sotto la responsabilità dell'installatore. L'installatore deve richiedere l'omologazione. I dispositivi di sicurezza non sono inclusi nella fornitura della macchina.

È necessario ricordare che:

- la pressione massima di esercizio del rullo è di 12 bar
- l'intero impianto deve essere dotato di una valvola di sicurezza, che deve essere dimensionata rispetto all'intero impianto in cui è installata la stiratrice: l'installatore è responsabile dell'avviamento in funzione della valvola e della manutenzione della valvola di sicurezza. Devono essere evitate situazioni pericolose fornendo dispositivi di sicurezza adeguati.
- L'installatore deve fornire un adeguato sistema di controllo per verificare immediatamente eventuali problemi di funzionamento.
- L'installatore deve controllare se nel locale di installazione gas o vapori possono causare incendi se devono entrare in contatto con la superficie riscaldata.
- Ogni due anni controlla la superficie interna del rullo per verificare il livello di corrosione. La videocamera in fibra ottica può essere inserita utilizzando il foro dell'aria del rullo, come mostrato nell'immagine sottostante:



- Riferendosi a qualsiasi apertura di un dispositivo di chiusura, cambiare la guarnizione, se necessario, dopo l'apertura: controllare i danni sulla superficie di contatto della guarnizione.
- L'installatore deve fornire strumenti adeguati a evitare i rischi causati dalla presa d'aria e dagli ostacoli allo scarico.
- Ogni connessione deve essere fissata utilizzando elementi di bloccaggio e controller adeguati ogni anno.
- All'inizio del turno di lavoro la pressione deve aumentare gradualmente, il vapore deve essere aperto lentamente (vedi paragrafo relativo)
- Durante il lungo periodo di riposo, la superficie esterna del rullo deve essere protetta dalla ruggine con sostanze adeguate



ATTENZIONE!

La durata programmata del rullo è di 10 anni: dopo questo tempo, la macchina deve essere nuovamente qualificata.

I pericoli possono essere causati da:

- Il vapore perde a causa della rottura delle coppie: queste perdite sono contenute all'interno della macchina. A seguito di eventuali sciolti di vapore, tutta l'alimentazione della macchina deve essere tagliata e deve essere eseguita la corretta manutenzione.
- Alla fine della vita del rullo, le coppie possono causare sciolte di vapore. Questo allentamento può verificarsi vicino ai lati della macchina. In questo caso, arrestare la macchina e verificare se il rullo deve essere cambiato.

18. COLLEGAMENTO ARIA COMPRESSA (solo MCM)

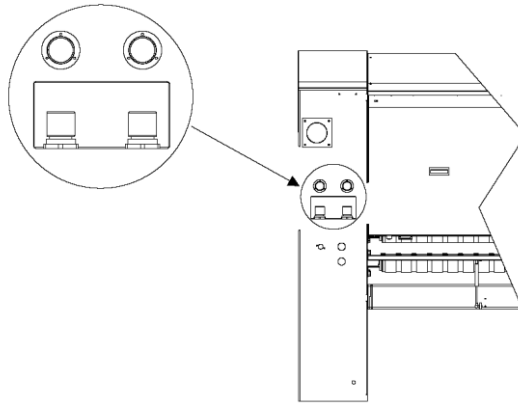
Il collegamento all'impianto di aria compressa è necessario solo per alcuni modelli di macchina: si verifichi a tal proposito i dati tecnici. L'impianto deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato e deve soddisfare i requisiti delle vigenti norme e/o regolamenti locali e nazionali.

Tutti i raccordi fra impianto ed apparecchio sono da sottoporre ad una prova di tenuta. Per questa operazione si consiglia l'utilizzo di spray cerca fughe. Nel caso in cui siano presenti delle fughe, procedere alla loro eliminazione.

L'aria compressa che alimenta il circuito deve avere le seguenti specifiche:

- pressione minima: 6 bar
- pressione predefinita soffiata ad aria: 2,9 bar
- connessione aria: connessione rapida 12mm
- Uscita condensa: connessione rapida 6mm
- Portata minima: 12.000 litri/h

Alla fine, chiudere i pannelli laterali, avviare la macchina e utilizzando i due manometri sul retro controllare la corretta pressione dell'aria.

**ATTENZIONE:**

La regolazione della pressione dell'aria dipende dal peso dei tessuti che è necessario stirare e piegare. Più pesante è il tessuto, maggiore è la pressione di soffiaggio dell'aria di cui hai bisogno. La regolazione della pressione dell'aria per la prima e la seconda piega è diversa. Per la prima piega, infatti, il peso da spostare è doppio!

19. USO DEL PULSANTE DI EMERGENZA

In caso di emergenza e di necessità di arresto rapido della macchina, premere uno dei funghi d'emergenza presenti sui lati della macchina.

Quando viene premuto il fungo di emergenza, il rullo di stiratura si arresta.

Quando l'emergenza è stata risolta, riarmare il fungo di emergenza, ruotandolo secondo le indicazioni riportate sul fungo stesso.

Premere il tasto SAFETY RESET per riabilitare il funzionamento del macchinario.

Stop Di Categoria 1: Arresto controllato con potenza disponibile per gli attuatori per ottenere lo spegnimento e quindi la rimozione dell'alimentazione quando viene raggiunto l'arresto.

20. COSA FARE IN CASO DI INTRAPPOLAMENTO

In caso di emergenza, come l'intrappolamento di un arto, è possibile utilizzare la manovella di emergenza per far girare il rullo in modo manuale ed in senso contrario a quello di introduzione della biancheria.

La manovella è riposta sullo schienale della macchina e va introdotta (dopo aver fatto ruotare il coperchio rotante di colore giallo) fino ad ingranare l'albero del motore del rullo.

**ATTENZIONE!**

È importante che il Responsabile della lavanderia sia a conoscenza delle procedure di sblocco appena elencate e che si assicuri che il personale che utilizzerà la macchina sia conscio dei pericoli della macchina stessa e conosca le procedure di emergenza.

Si eseguano test periodici al personale che utilizza la macchina per assicurarsi che le procedure siano state correttamente comprese.

21. COSA FARE IN CASO DI BLACK OUT

In caso di emergenza, come un black out, è possibile utilizzare la manovella di emergenza per far girare il rullo in modo manuale e nello stesso senso di introduzione della biancheria.

La manovella è riposta sullo schienale della macchina e va introdotta (dopo aver fatto ruotare il coperchio rotante di colore giallo) fino ad ingranare l'albero del motore del rullo.

Per evitare il rischio di incendio, continuare a far ruotare il rullo manualmente fino ad espellere eventuali tessuti rimasti all'interno della macchina.

**ATTENZIONE!**

Se la temperatura del rullo è elevata (superiore a 80°C), continuare ad inserire tessuti bagnati su tutta la lunghezza del rullo, e continuare a ruotare il rullo a mano, per evitare la bruciatura delle fasce di stiratura.

**ATTENZIONE!**

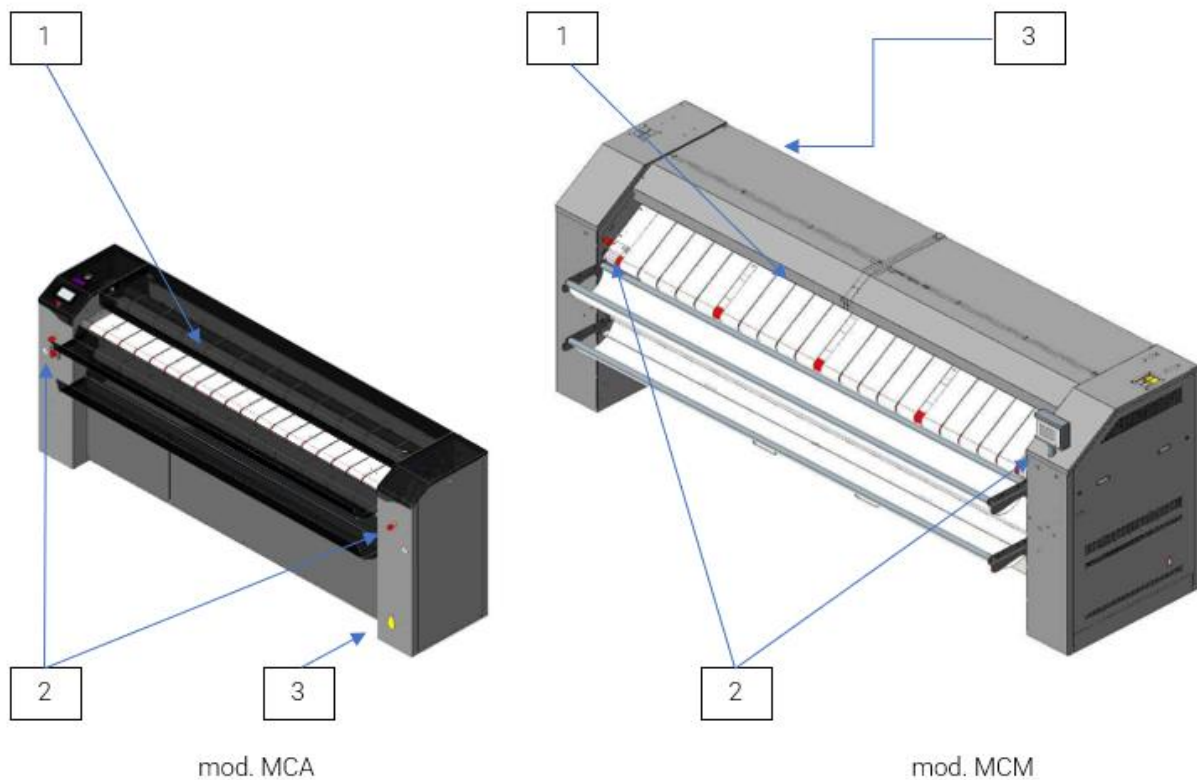
Per assicurarsi che tutto il personale che utilizza la macchina abbia ben compreso la procedura per liberare un arto intrappolato, eseguire esercitazioni semestrali per verificare la corretta comprensione della procedura.

22. VERIFICA DEI SISTEMI DI SICUREZZA

Dopo aver acceso la macchina e prima di iniziare il lavoro, è necessario verificare sempre il perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza. L'operatore deve eseguire la seguente procedura ogni volta che la macchina viene avviata.

AZIONE da eseguire		REAZIONE da ottenere
Premere il pulsante ON/OFF sulla tastiera digitale ... Premere il pulsante ON/OFF sulla tastiera digitale ...	→	... il cilindro DEVE iniziare la rotazione. ... il cilindro DEVE fermare la rotazione.
Avviare la rotazione del rullo: spingere la barra salvamani. Ripetere l'operazione di spingere la barra salvamani in almeno tre punti: al centro e a 50 cm dall'estremità destra e dall'estremità sinistra ...	→	... in tutti e tre i test, il rullo DEVE fermarsi: il pulsante SAFETY RESET DEVE essere acceso.
Avviare la rotazione del rullo: provare alternativamente i funghi di emergenza ...	→	... il rullo DEVE fermarsi: il pulsante SAFETY RESET DEVE accendersi.
Spostare il coperchio giallo per l'inserimento della manovella di emergenza ...	→	... il pulsante SAFETY RESET DEVE accendersi.

Una volta completate le operazioni preliminari di verifica dell'efficienza dei sistemi di sicurezza, è possibile avviare il ciclo di stiratura.



- 1) Barra salvamani
- 2) Funghi di emergenza
- 3) Punto di inserimento della manovella



ATTENZIONE!

Tutti gli utilizzatori devono essere informati di questa procedura ed essere a conoscenza del funzionamento dei sistemi di sicurezza della macchina.

23. STIRARE E DIFETTI DI STIRATURA

Durante il funzionamento bisogna ricordare di utilizzare tutta la lunghezza del rullo, in modo da mantenere uniforme la temperatura su tutta la lunghezza della macchina.

La temperatura da utilizzare deve essere conforme alle temperature ammesse dalle targhette caratteristiche della biancheria che deve essere stirata.

La temperatura massima di set point è di 180°C.

Si ricordi che a fine lavoro, la macchina non può essere fermata, almeno fino a che la temperatura non è scesa al di sotto degli 80°C.

A fine del ciclo di stiratura e della fase di raffreddamento, spegnere la macchina, e portare in posizione "0" l'interruttore generale.

Si ricorda infine che le condizioni di umidità residua dei tessuti da asciugare e stirare non devono essere superiore al 50%.

Nel caso in cui vi siano risultati scadenti nei tessuti stirati, verificare il seguente trouble shooting.

PROBLEMA rilevato	Probabile SOLUZIONE
Il tessuto fatica a scivolare verso il rullo di stiro	a) Procedere alla pulizia del rullo. La pulizia del rullo deve essere eseguita facendo passare un tessuto sottile ripiegato una volta, che copra l'intera lunghezza del rullo, e che contenga al suo interno della paraffina in polvere. Stirando il tessuto ripiegato, la paraffina si scioglie e viene stesa sulla conca. b) Verificare eventuali depositi sul rullo: ripulire con una spazzola di ottone
I tessuti escono con macchie giallastre.	a) Verificare che i risciacqui eseguiti con la lavatrice siano accurati ed eliminino completamente i residui di detersivo. Il PH deve essere compreso tra 5 e 6 b) Verificare la temperatura selezionata: potrebbe essere troppo alta
I tessuti escono ingialliti.	a) Verificare che la temperatura di stiro sia compatibile con le temperature previste per il tessuto: è possibile che la temperatura di stiro sia troppo elevata b) Controllare che la velocità di stiratura non sia troppo bassa
Si formano delle righe nere sui tessuti.	a) Verificare che non vi siano residui puntuali sul rullo dovuti alla fusione di bottoni o di cuciture in nylon. b) Se il rullo è cromato (MCA) verificare che la cromatura non sia stata intaccata da zip o elementi metallici
I tessuti escono con delle pieghe irregolari, né parallele, né perpendicolari	a) Verificare il grado di umidità residua all'introduzione. Un tessuto troppo asciutto potrebbe non venire stirato correttamente b) Importanti differenze di spessore dei tessuti da stirare (dovute per esempio alle cuciture o agli orli), possono dare origine alla formazione di grinze, pieghe e bassa qualità di stiratura. Anche il passaggio di un tessuto a doppio velo o ripiegato può essere origine di pieghe o arricciature e talvolta l'introduzione non è possibile o agevole.
I tessuti escono ancora bagnati.	a) Verificare il grado di umidità residua all'introduzione che non deve essere di circa il 50%. b) Verificare la velocità di stiro: una velocità troppo elevata potrebbe impedire la completa asciugatura. c) Verificare la temperatura selezionata: potrebbe essere troppo bassa. d) Verificare l'aspiratore aria umida: un intasamento potrebbe limitarne l'efficienza.

PROBLEMA rilevato	Probabile SOLUZIONE
I tessuti escono con zone apparentemente non stirate	a) Verificare il grado di umidità residua all'introduzione che non deve essere superiore al 50%. b) Verificare la temperatura selezionata: potrebbe essere troppo bassa c) Verificare la bontà delle bande di stiro: consistenza e tiraggio

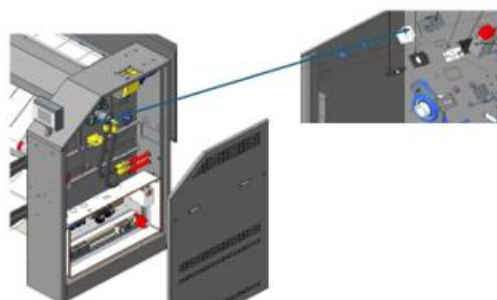
24. INTERVENTO DEL TERMOSTATO DI SICUREZZA

Il termostato di sicurezza interviene quando la temperatura del rullo di stiro supera i 230°C, spegnendo il riscaldamento della macchina. Quando il termostato è intervenuto la macchina non riscalda più. In questo caso è necessario riarmarlo.

Il termostato di sicurezza viene resettato premendo il pulsante che si raggiunge svitando il piccolo tappo nero che lo protegge:



mod. MCA



mod. MCM

25. UTILIZZO DELLA MACCHINA

All'accensione, durante l'uso della macchina, ed in fase di spegnimento, attenersi strettamente alle seguenti indicazioni:



ATTENZIONE!

I capi da trattare con la calandra devono avere un'umidità residua del 50%, per consentire una corretta stiratura.



ATTENZIONE!

Prima di arrestare la stiratura assicurarsi che la temperatura del rullo sia inferiore agli 80°C. Sospendendo il lavoro ad una temperatura superiore, si possono avere delle bruciature delle bande di stiro.



ATTENZIONE!

In caso di guasti oppure di anomalie di funzionamento, spegnere immediatamente l'apparecchiatura e chiamare il centro di assistenza tecnica autorizzato!



ATTENZIONE!

Alla fine del programma non lasciare i capi all'interno della macchina ferma o sopra al vano di raccolta: si potrebbe incorrere in un fenomeno di auto combustione!

**ATTENZIONE!**

Quando la macchina non è in funzione, ricordarsi di scollegare tutte le alimentazioni: elettricità e gas, vapore e aria compressa.

26_IM10. VERSIONE "IM10": AVVIO E STOP

La macchina base, e la sua variante con uscita motorizzata (solo MCM), è comandata da un touch screen "IM10". Le macchine con varianti piegatrice o introduttore (solo MCM), sono invece comandate da un PLC (vedere il relativo paragrafo).

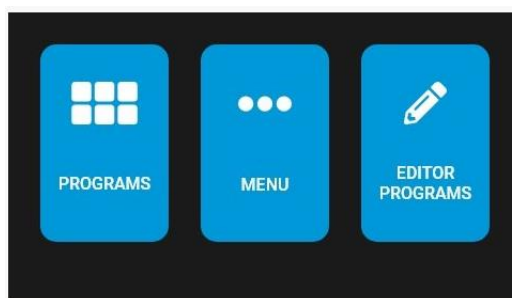
Accendere la macchina portando l'interruttore principale, in posizione "I" (ON).

Assicurarsi che il pulsante di emergenza sia in posizione di riposo, e che non sia stato attivato durante il trasporto o prima dell'ultimo spegnimento della macchina.

Prima di avviare la macchina eseguire sempre la procedura di verifica delle sicurezze (verificare il relativo paragrafo).

Quando si accende la macchina, il display mostra per alcuni istanti la versione software del microprocessore installato e la sua data di rilascio.

Dopodiché visualizza il menù di selezione:



Premere sull'icona "PROGRAMS" per visualizzare e selezionare i programmi in memoria:

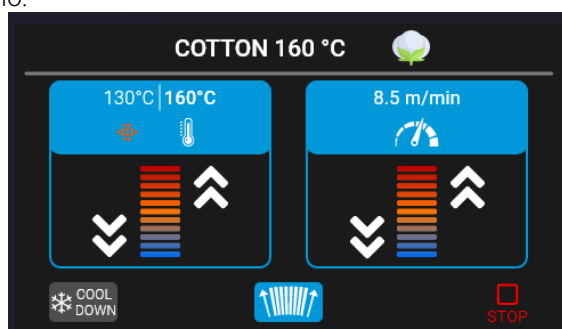


Per selezionare un programma è sufficiente toccare l'icona desiderata.

Per visualizzare ulteriori programmi in memoria, far scorrere lo schermo, oppure toccare una delle due frecce.

Quando un programma viene selezionato, a display appare il suo nome (modificabile: si veda il relativo paragrafo), la sua archiviazione numerica e le sue caratteristiche.

Ad esempio:



A seguire la descrizione dettagliata dei parametri di programmazione che possono apparire in fase di preview:

RISCALDAMENTO (simboli "termometri blu e rosso")

E' la temperatura fissata per il ciclo di stiro.

Si ricorda che la scelta della temperatura deve essere fatta riferendo alle caratteristiche specifiche del tessuto. La definizione della temperatura è altresì correlata alla scelta della velocità del rullo.

VELOCITA' RULLO (simbolo "tachimetro")

E' la velocità di rotazione del rullo fissata per il ciclo di stiro.

Si ricorda che la scelta della velocità deve essere fatta riferendo alle caratteristiche specifiche del tessuto. La definizione della velocità è altresì correlata alla scelta della temperatura della conca di stiro.

DIREZIONE DI USCITA (simbolo "tappeto di frecce")

Solo per le macchine dotate di uscita motorizzata, è l'icona la cui pressione consente di raccogliere i tessuti in uscita o sulla lato anteriore macchina (stesso lato dell'introduzione) o sul lato posteriore della macchina (lato opposto all'introduzione).

NOTA BENE

Dopo che il ciclo è stato avviato, tutti i parametri finora descritti potranno essere modificati utilizzando le relative icone a display: tali modifiche però non rimarranno nella memoria del programma.

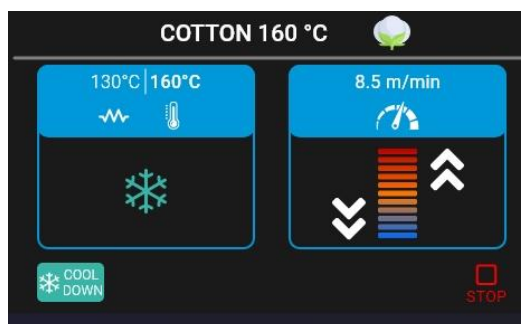
Quando il programma desiderato viene visualizzato a display, è sufficiente premere il tasto START per avviarlo. La pressione del tasto START avvia il sistema di riscaldamento e la rotazione del rullo.

Mentre la macchina è in funzione è possibile regolare temperatura e la velocità (si vedano i relativi paragrafi). Al primo raggiungimento (dopo l'accensione) del valore di temperatura impostato, il buzzer emette alcuni beep, per avvisare l'utilizzatore che la temperatura di stiratura è stata raggiunta e che ora è possibile iniziare a stirare. In ogni caso non iniziare il lavoro di stiratura finché non viene raggiunta la temperatura minima di 80°C. Alla fine del ciclo di stiro, la macchina può essere fermata premendo il tasto *STOP*. La macchina può essere fermata anche tramite il tasto *COOL DOWN* (si veda il relativo paragrafo).

27_IM10. COME UTILIZZARE IL COOL DOWN

Il cool down è una funzione che consente di risparmiare e di ottimizzare l'energia termica accumulata nella macchina. Quando si è alla fine del turno di lavoro, o quando si ha la necessità di interrompere la stiratura, è possibile utilizzare tale funzione. Il cooling viene attivato e disattivato premendo il tasto *COOL DOWN*.

Quando la funzione è attivata la termoregolazione viene interrotta: a display scorre la segnalazione di raffreddamento attivato.



Il rullo continua a girare fino a che la temperatura non scende al di sotto degli 80°C. Raggiunta tale temperatura la macchina si arresta completamente.

Se si rende necessario riattivare la termoregolazione, la funzione di cool down può essere disattivata, prima del raggiungimento degli 80°C, premendo nuovamente il tasto *COOL DOWN*. Così facendo viene ripristinata la temperatura di set point ed il ciclo di lavoro può essere ripreso. Terminato il raffreddamento, è possibile posizionare l'interruttore generale su "0" (OFF).

28_IM10. GESTIONE CONTAORE

Durante l'attività della macchina viene incrementato un contatore di ore di lavoro che viene conservato in memoria tra uno spegnimento e la successiva riaccensione. L'Installatore è in grado di visualizzare il numero di ore di lavoro accedendo ad un'area riservata del microprocessore.

29_IM10. COMPENSAZIONE TEMPERATURA VELOCITÀ

È possibile gestire la stiratrice in modo da far variare la velocità automaticamente al variare della temperatura. La variazione modifica il valore della velocità entro un intervallo compreso tra 1% e 20% rispetto al valore di set point.

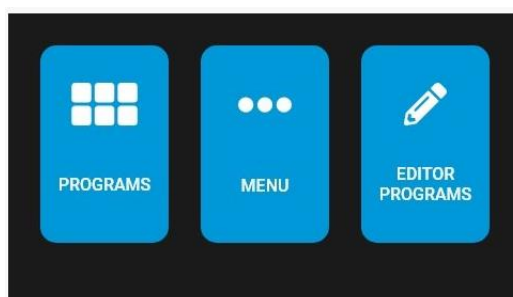
In base alla differenza percentuale tra il valore attuale della temperatura e quello impostato viene variata in modo direttamente proporzionale e della stessa quantità percentuale anche la velocità del rullo rispetto al suo valore di set point.

Questa gestione è opzionale: se la si desidera applicare o rimuovere, farne richiesta all'Installatore, che provvederà a riconfigurare il microprocessore.

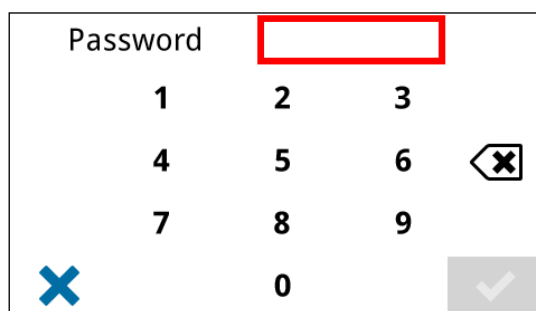
30_IM10. PROGRAMMAZIONE

E' possibile eseguire una serie di modifiche ai dati di default entrando nel menu utente o nell'EDITOR PROGRAMS.

Per accedere, mentre la macchina è ferma premere la relativa icona:



A display appare la schermata:



Inserire il codice di 6 cifre per l'accesso all'area utente (password di default) "123456".

Completata la sequenza appare a display la schermata con la lista dei menu.

Questa schermata costituisce la porta di accesso all'area di programmazione utente.

Sfogliandola si può accedere alla configurazione di:

- PROGRAMMI
- IMPOSTAZIONI
- REGISTRAZIONI

Entrando all'interno di PROGRAMMI si possono variare le impostazioni di default di un programma scegliendo le seguenti funzioni:

- Selezionare il numero del programma da modificare;

- NOME: il nome del programma apparirà sopra alla relativa icona.
- TEMPERATURA CICLO: la temperatura del programma.
- VELOCITA' RULLO: la velocità del programma.

Entrando all'interno di IMPOSTAZIONI si possono scegliere le seguenti funzioni:

- CAMBIA LINGUA: per definire la lingua di comunicazione del touch screen.
- IMPOSTA DATA: per regolare la data locale.
- IMPOSTA ORA: per regolare l'ora locale.
- TEMPERATURA °C/°F: per decidere la visualizzazione della temperatura in °C o in °F.
- DISABILITA TOUCH: per decidere che, durante l'utilizzo della macchina, l'unico pulsante attivo della tastiera rimanga il pulsante STOP (sia perciò impossibile modificare i parametri del programma in corso).
- PASSWORD UTENTE: per personalizzare la password utente (verrà richiesta quella in corso)
- UPLOAD/DOWNLOAD PROGRAMMI: per gestire e copiare set di programmi propri da una macchina all'altra.
- BEEP TASTIERA: per abilitare un segnale acustico ad ogni digitazione o selezione.
- GESTIONE PANNELLO: per spostare di posizione le icone dei programmi, cancellare programmi, selezionare icone dei programmi
- CARICA ICONE DA USB: permette di caricare icone dei programmi personalizzate mediante un'apposita interfaccia USB.
- CARICA ICONE DI SISTEMA DA USB: permette di caricare nuove icone di sistema personalizzate mediante un'apposita interfaccia USB.
- MACCHINA ACCESA: permette di gestire l'avviso di macchina accesa quando non è in corso alcuna attività di stiratura. Il messaggio "STAI STIRANDO?" compare a display quando la temperatura del macchinario non subisce variazioni tipicamente causate dal processo di stiratura ed è concepito per evitare periodi di riscaldamento non presidiati che possono dar luogo all'invecchiamento precoce del telo di rivestimento o delle bande di stiratura. Il comportamento di questo parametro è legato ai valori di T1, T2, ISTERESI disponibili e configurabili all'interno di questo parametro. Il messaggio "STAI STIRANDO?" compare se entro il tempo T1, la macchina non ritorna alla temperatura di setpoint sottratta del valore di ISTERESI. Se al messaggio l'utente non risponde entro un tempo T2, la macchina inizierà la procedura di COOLDOWN autonomamente, giungendo allo spegnimento.
Esempio: Si avvia un programma con temperatura di set point di 160°C. T1=10 min, T2=10 min, ISTERESI = 2°C. Se dopo 10 minuti (T1) dal raggiungimento di 160°C, la temperatura non è scesa al di sotto di 158°C (Tsetpoint - ISTERESI), allora il messaggio "STAI STIRANDO?" compare. Se entro 10 minuti dalla comparsa del messaggio (T2) nessuno provvederà a rispondere al messaggio, la macchina entrerà in COOLDOWN.
- COMPENSAZIONE TEMP/VEL.: permette di attivare o disattivare la riduzione/aumento della velocità in funzione della temperatura reale del macchinario.
- MAX COMPENSAZIONE %: definisce in valore % la compensazione TEMP/VEL. Al variare della temperatura reale del macchinario, la velocità verrà abbassata o aumentata di un valore %. La funzione ha lo scopo di rallentare il rullo quando la temperatura del macchinario scende di molto rispetto alla temperatura di set point del programma, viceversa di aumentarla quando la temperatura

sale per fenomeni di inerzia.

Entrando all' interno di REGISTRAZIONI si può verificare la diagnostica della macchina:

- ORE DI LAVORO: si possono verificare le ore di lavoro totali del macchinario.
- STATISTICHE PROGRAMMI: si possono verificare il numero totale di programmi eseguiti e le ripetizioni di ogni singolo programma.
- DOWNLOAD REGISTRAZIONI: si può scaricare su USB l'intero contenuto del menù registrazioni.
- STATISTICHE ENERGIA: è possibile consultare il consumo di energia elettrica riferito all'ultima ciclo di stiratura, riferito all'intera giornata di lavoro e riferito al totale.

31_PLC. AVVIO E STOP (versione PLC, solo MCM)

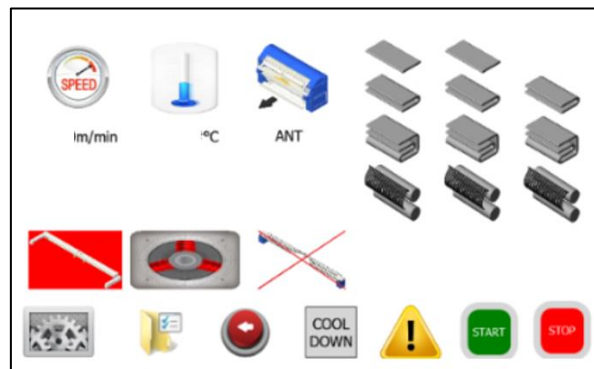
Le macchine con varianti piegatrice o introduttore, sono comandate da un PLC.

La macchina base, e la sua variante con uscita motorizzata, è invece comandata da un touch screen "IM10" (vedere il relativo paragrafo).

Accendere la macchina portando l'interruttore principale, descritto nel paragrafo precedente, in posizione "I" (ON).

Assicurarsi che il pulsante di emergenza sia in posizione di riposo, e che non sia stato attivato durante il trasporto o prima dell'ultimo spegnimento della macchina.

Prima di avviare la macchina eseguire sempre la procedura di verifica delle sicurezze (verificare il relativo paragrafo). Ecco come si presenta il display all'accensione.



Utilizzare le icone "HOME" o "FRECCIA" per spostarsi da una pagina di menu all'altra.

Per attivare il ciclo di stiro premere l'indicatore di RESET e poi premere il pulsante verde di START.

Per arrestare il ciclo di stiro premere il pulsante rosso di STOP. In alternativa cliccare sull'icona "COOL DOWN": la macchina continuerà a lavorare, senza più attivare il sistema di riscaldamento fino al momento in cui la temperatura, scendendo, sia arrivata ad 80°C.

Per impostare la temperatura di stiro desiderata o la velocità di stiro, cliccare sulle relative icone ed impostare il valore desiderato.

Usare la freccia blu per diminuire la temperatura o la freccia rossa per aumentare la temperatura.

Usare i simboli "tartaruga" per diminuire la velocità del rullo, o "lepre" per aumentarla:



32_PLC. USCITA ANTERIORE/POSTERIORE

Questa tipologia di macchine è sempre dotata di bande di uscita motorizzata che consentono di fare uscire i tessuti stirati ed asciugati sul lato anteriore (stesso lato di introduzione) sia sul lato posteriore (lato opposto all'introduzione).

Per modificare la configurazione, cliccare sull'icona:



A display appare la seguente schermata che consente di selezionare una delle due configurazioni E, contestualmente la velocità di uscita.

La scelta della velocità e della direzione di uscita va confermata premendo il tasto verde "OK".



33_PLC. REGOLAZIONE DELLE PIEGHE

Le macchine dotate di PLC sono dotate di un sistema di piega dei tessuti in uscita.

La configurazione coinvolge una serie di aspetti:

- 1) Numero di pieghe longitudinali.

Quando il tessuto esce dal rullo di stiro, la macchina può piegarlo:

- a. 0 volte -> non viene piegato
- b. 1 volta -> viene piegato a metà
- c. 2 volte -> viene piegato a $\frac{1}{4}$

ATTENZIONE: la possibilità di piegare più volte un tessuto dipende dalla sua dimensione (consultare le schede tecniche)

- 2) Corsie di utilizzo della macchina.

La macchina può essere utilizzata:

- a. stirando per tutta la sua larghezza
- b. stirando per metà della sua larghezza in due corsie distinte:
 - i. una sinistra che inizia dalla prima banda di introduzione sinistra fino al centro macchina
 - ii. una destra che inizia dalla prima banda di introduzione destra fino al centro macchina

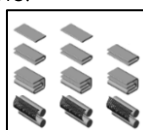
- 3) Larghezza della sovrapposizione dei bordi.

I tessuti, piegati in due o in quattro possono avere i bordi che possono essere sovrapposti in modo controllato:

- a. sul lato superiore
- b. sul lato inferiore

- 4) Utilizzo del bypass. Il bypass è costituito da una griglia che
- quando è aperto:
 - consente l'esecuzione della prima e della seconda piega
 - fa scendere il tessuto dall'uscita del rullo di stiro direttamente sulle bande di uscita, alla base della macchina
 - quando è chiuso:
 - consente di eseguire un'unica piega sul lato posteriore della macchina (per tessuti molto lunghi)
 - evita che tessuti di piccole dimensioni cadano dal rullo di stiro direttamente sulle bande di uscita (si affloscerebbero). In questo caso, il bypass chiuso li accompagna, senza eseguire pieghe, e grazie alle bande intermedio, fino ad un punto di caduta più basso, riducendo così il rischio di afflosciamento

Cliccando sull'icona che rappresenta corsie/pieghe:

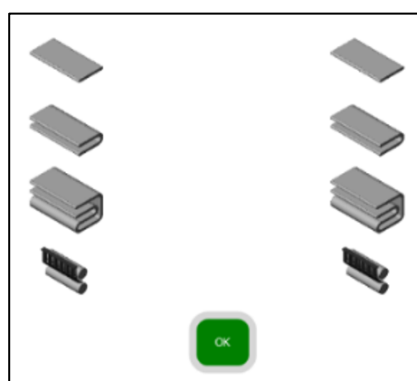
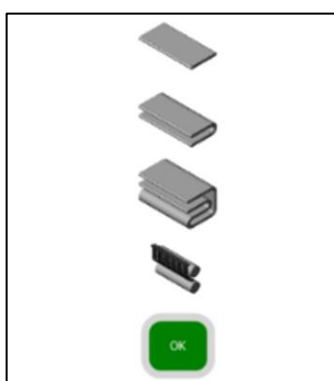


si accede al menu per definire:

- il numero di corsie
- il numero di pieghe per ogni corsia
- l'uso o meno del bypass
- l'entità di sovrapposizione dei bordi



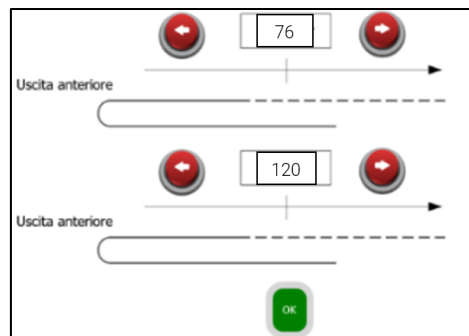
Sceglie di utilizzare la macchina su una corsia centrale o su due corsie laterali indipendenti.



Sceglie del numero di pieghe nel caso di corsia centrale singola o nel caso di due corsie laterali indipendenti



Cliccando sull'icona è possibile scegliere l'entità della sovrapposizione dei bordi del tessuto. L'uso di questi parametri consente di fare in modo che, la forma spesso trapezoidale di lenzuola e tovaglie, venga nascosta all'interno della piega, fornendo così tessuti piegati in forma di rettangolo regolare:

**ATTENZIONE!**

Per quanto riguarda la configurazione di piega, verificare sempre i dati delle schede tecniche: esistono infatti dei limiti di misura nella lunghezza e nella larghezza dei tessuti.

34_PLC. UTILIZZO DELL'INTRODUTTORE

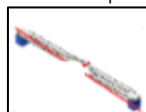
Solo per le macchine dotate di introduttore, è possibile utilizzare o disattivare questa funzione cliccando sulla relativa icona:



Quando l'introduttore è disattivato, meccanicamente la struttura si allontana dal punto di appoggio dei tessuti e si porta, in posizione di riposo, a ridosso della barra salvamani.

Quando invece l'introduttore è attivato, si posiziona vicino all'utente, in attesa di essere caricato.

In questo caso è possibile anche settare la velocità delle spazzole allargatrici, cliccando sulla seguente icona:



Per utilizzare l'introduttore, inserire gli angoli dei capi piani sotto le pinze bianche:



Premere poi il pulsante verde per attivare l'introduttore, che allarga il tessuto, lo fa avanzare e lo deposita sulle bande del tavolo di introduzione.

Mentre il tessuto entra in macchina, l'operatore deve favorire il passaggio del tessuto tra le spazzole dell'allargatore.

Dopo aver sganciato il tessuto, l'introduttore scende e ritorna in posizione di attesa, davanti all'operatore.

La lampada verde si riaccende solo dopo che il tessuto precedente è completamente entrato in macchina.

Quando la luce si accende, l'operatore è abilitato ad attivare la salita e l'ingresso del tessuto successivo.

**ATTENZIONE!**

Il ciclo di introduzione può essere in ogni momento abortito premendo il pulsante rosso al centro del corpo dell'introduttore.

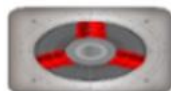
**ATTENZIONE!**

Per quanto riguarda l'utilizzo dell'introduttore, verificare sempre i dati delle schede tecniche: esistono infatti dei limiti di misura nella lunghezza e nella larghezza dei tessuti.

35_PLC. UTILIZZO DEL TAVOLO ASPIRATO

Mentre la macchina è in funzione e l'introduttore è operativo, il tavolo di introduzione aspira aria dall'ambiente, facilitando, attraverso i fori delle bande di introduzione, la stesura dei tessuti.

Quando l'introduttore invece non è in uso, allora la funzione di tavolo aspirato può essere attivata o disattivata, a piacere, utilizzando l'icona:

**36_PLC. PASSWORD UTENTE**

Più avanti verrà spiegato come eseguire alcune configurazioni della macchina, per le quali è necessario accedere ai menu tramite la password utente, "240768".

37_PLC. SALVARE UNA RICETTA

Il PLC consente di salvare ricette di stiro con la seguente modalità. Mentre la macchina sta lavorando, configurare tutti i parametri (velocità, temperatura, modalità di piega) ed entrare nel menu delle ricette, cliccando sull'icona:



Si accede all'area utente tramite la password sopra riportata: qui è possibile utilizzare i comandi per la gestione e l'archiviazione delle ricette:

**38_PLC. PROGRAMMAZIONE LINGUA, DATA E ORA**

È possibile scegliere la lingua con cui comunica il PLC e settare data e ora, cliccando sull'icona impostazioni. Tramite password utente, si accede poi ai relativi menu di configurazione:

**39_PLC. SEGNALAZIONI DI MALFUNZIONAMENTO**

Nel caso in cui si verificano dei malfunzionamenti, il PLC attiva la segnalazione di allarme:



La segnalazione di allarme è resettabile solo dopo che la condizione di allarme è stata superata ed eliminata. Per verificare lo storico degli allarmi, è necessario accedere al menu della diagnostica tramite password "tecnico". A seguire una lista dei potenziali allarmi che devono essere verificati da centri di Assistenza Tecnica autorizzati.

- cod. 0000: SONDA GUASTA

Si ha un guasto della sonda di temperatura. Far procedere alla sostituzione del componente

- cod. 0001: BLOCCO CENTRALINA GAS

Solo per macchine con riscaldamento gas: nel caso in cui l'accensione del gas non avvenga o non venga correttamente rilevata, la centralina di sicurezza gas va in blocco non volatile. E' possibile resettare la centralina e riprovare l'accensione.

- cod. 0002: MANCANZA PRESSIONE GAS

Solo per macchine con riscaldamento gas: nel caso in cui la pressione di alimentazione del gas non sia sufficiente, dato che la corretta combustione non verrebbe garantita. Verificare la pressione e la regolare portata del gas previsto per la macchina.

- cod. 0003: SOVRATEMPERATURA

La temperatura del rullo ha superato il limite di sicurezza. L'allarme viene tolto automaticamente quando la temperatura ridiscende al di sotto della soglia di sicurezza. Per resettare il termostato di sicurezza, vedere il relativo paragrafo.

- cod. 0004: MICRO PERIMETRALE

Si verifica quando una delle porte laterali viene aperta; la macchina deve funzionare solamente con le porte laterali chiuse.

- Cod. 0005: MICRO MANOVELLA

Si verifica quando il coperchio per l'inserimento della manovella risulta sollevato o fuori posizione. Se la manovella era stata inserita, togliere la manovella, e richiudere lo sportellino.

- Cod. 0006: FUNGO DI EMERGENZA SINISTRO

Si verifica quando il fungo di emergenza sinistro è stato attivato; riarmarlo facendolo ruotare in senso orario.

- Cod. 0007: FUNGO DI EMERGENZA DESTRO

Si verifica quando il fungo di emergenza destro è stato attivato; riarmarlo facendolo ruotare in senso orario.

- Cod. 0008: BARRA SALVAMANI

Si verifica quando la barra salvamani è stata spinta in avanti. Per preso proprio la barra deve sempre ritornare in posizione verticale. Se l'allarme non si resetta, liberare la barra salvamani dall'eventuale ingombro che la tiene sollevata.

- Cod. 0009: TERMICA MOTORE

Si verifica quando uno dei motori si sovraccarica termicamente. È necessario far verificare l'origine di tale sovraccarico. L'allarme può rientrare solo dopo il raffreddamento del motore.

- Cod. 0010: MODULO DI SICUREZZA

Il pulsante rosso di "safety reset" si illumina sempre quando si verifica uno dei seguenti eventi:

- o intervento della barra salvamani;
- o apertura dello sportello micro manovella
- o pressione di uno dei funghi di emergenza;
- o apertura delle porte laterali;

La sicurezza viene ripristinata premendo il pulsante SAFETY RESET.

Se la luce non si spegne, significa che l'allarme non è rientrato.

Significa che almeno uno degli elementi sopra elencati non è ancora stato ripristinato, e che la macchina è ancora in stand by, in attesa di riportarsi nelle condizioni di sicurezza.

- Cod. 0011: ARIA COMPRESSA

Nel caso in cui la pressione di alimentazione dell'aria compressa non sia sufficiente

40. MANUTENZIONE DELLA CALANDRA



ATTENZIONE!

Vi è il rischio di ferirsi o di danneggiare l'attrezzatura.

Ogni intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato.

Accertarsi che tutte le alimentazioni siano scollegate prima di eseguire qualunque tipo di manutenzione.



ATTENZIONE!

Eseguire qualunque tipo di manutenzione solo quando la macchina ha completato il raffreddamento e ha raggiunto, in tutte le sue parti, la temperatura ambiente.

Chiudere con il lucchetto l'interruttore elettrico interbloccato.

Per la pulizia non spruzzare acqua o vapore.

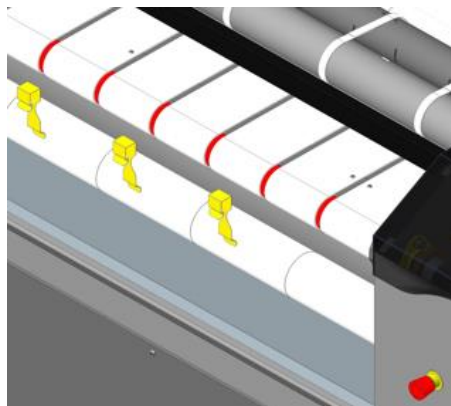
Vengono riportate a seguire le manutenzioni ordinarie e straordinarie con le cadenze previste.

Non permettere l'accumulo di filacce attorno al macchinario.

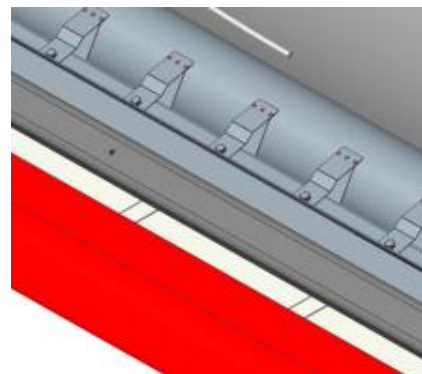
Per la pulizia quotidiana usare un panno morbido e inumidito. Non usare prodotti abrasivi, spugnette abrasive, solventi o oggetti metallici.

- OGNI GIORNO:

- o Alla fine di ogni giornata lavorativa ripulire la macchina ed i suoi filtri dall'eventuale fluff accumulato
- o Ripulire i denti degli staccatori da eventuale fluff accumulato, sollevandoli delicatamente uno per uno:



Mod. MCA



mod. MCM

- o Rimuovere eventuali residui di polvere o tessuto che potrebbero essersi depositati sul supporto della sonda di temperatura, per mantenere un buon contatto tra la piastra di supporto e la superficie del rullo di stiro



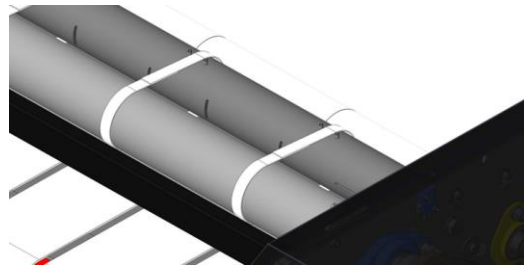
ATTENZIONE!

La pulizia della macchina è estremamente importante. L'accumulo di fluff potrebbe generare il rischio di sviluppo di un incendio!

- OGNI TRE MESI:

- o Verificare la pulizia dell'aspiratore aria umida e dell'aspiratore fumi. Controllare il serraggio delle viti di collegamento meccanico e della vite di serraggio della girante sull'albero
- o Procedere ad aspirare le estremità del rullo di stiro eliminando eventuali residui di polvere ferrosa
- o Controllare che la superficie esterna del rullo non sia stata corrosa, usurata e che non ci siano parti fuse di tessuto incollate: nel caso, ripulirle con una spazzola di ottone

- Tensionamento delle bande di introduzione
- Solo modello MCA: controllare la bontà dei nastri staccatori e, se del caso, sostituirli prima che i tessuti rischino di arrotolarsi attorno al rullo pressore. E sufficiente aprire il coperchio centrale:



- OGNI SEI MESI

- Verifica della bontà delle bande di stiro: le bande di stiro devono sempre essere sufficientemente tensionate:
 - nel caso delle MCM, ogni banda è tensionabile singolarmente tramite delle palette tensionatrici con serraggio a bullone aggiungibili aprendo i pannelli posteriori della macchina
 - MCA: Per tensionare le bande di stiratura aprire le due spalle laterali della macchina ed avvitare i perni collegati all'occhiello di tiraggio delle bande. Agire simmetricamente sul perno all'interno della spalla destra e su quello all'interno della spalla sinistra in modo che il tiraggio delle bande di stiratura sia uniforme:



- OGNI DODICI MESI

- Mantenere lubrificate tutte le parti meccaniche in movimento (pignoni, cuscinetti, cuscinetti satelliti laterali). I motoriduttori sono lubrificati in modo permanente e quindi non richiedono manutenzione.
- Pulizia il bruciatore del gas (solo per macchine a gas)



ATTENZIONE!

IN CASO DI INATTIVITA' PROLUNGATA!

Nel caso in cui il rullo di stiro non abbia trattamenti superficiali di protezione (cromatura standard su MCA e opzionale su MCM) coprire la superficie esterna del rullo di stiro. Si può eseguire tale operazione facendo sciogliere della paraffina in polvere sparsa all'interno di un vecchio lenzuolo piegato in due che la contenga.

41. ROTTAMAZIONE

Quando il ciclo di vita della macchina è concluso, procedere alla rottamazione secondo le normative vigenti, separando le parti metalliche dalle parti in plastica, dalle parti in vetro, dalle parti elettriche/elettroniche.

Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

42. CONDIZIONI DI GARANZIA

Per le condizioni di garanzia, fare riferimento al listino del costruttore.



ATTENZIONE!

Per poter usufruire della garanzia del costruttore si devono osservare scrupolosamente le prescrizioni contenute nel manuale stesso ed in particolare

- operare sempre nei limiti d'impiego della macchina;
- effettuare sempre una costante e diligente manutenzione;
- adibire all'uso della macchina personale adeguatamente istruito;
- utilizzare esclusivamente ricambi originali indicati dal costruttore

43. PRESSIONI GAS

1500	PAESI	Pressione ugello [mbar]	Diametro ugello 1/100	Diaframma aria primaria	Potenza kW
G20	AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO NO LU, PL NL ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK FR, BE DE AT, CH HU	7,5	440	C=20	22,41
G20	FR, BE	18,8	350	C=20	22,89
G25	DE	11	440	D=15	22,24
G25.3	NL	11	440	D=15	22,52
G30/31	CY, MT, NL, NO, HU AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO PL AT, CH DE	27,7	235	B=25	22,32
G30/31	LU, FR, BE ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK	regolatore escluso	235	B=25	22.32

1800	PAESI	Pressione ugello [mbar]	Diametro ugello 1/100	Diaframma aria primaria	Potenza kW
G20	AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO NO LU, PL NL ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK FR, BE DE AT, CH HU	8,5	440	A=30	24.79
G20	FR, BE	18,9	365	B=25	25,75
G25	DE	12,5	440	B=25	24,3
G25.3	NL	12,6	440	---	24,46
G30/31	CY, MT, NL, NO, HU AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO PL AT, CH DE	28,1	245	aperto	25,81
G30/31	LU, FR, BE ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK	regolatore escluso	245	aperto	25,81

2100	PAESI	Pressione ugello [mbar]	Diametro ugello 1/100	Diaframma aria primaria	Potenza kW
G20	AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO NO LU, PL NL ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK FR, BE DE AT, CH HU	8	480	B=25	26,8
G20	FR, BE	18,6	380	B=25	26,89
G25	DE	11	480	C=20	25,86
G25.3	NL	11,1	480	C=20	26.16
G30/31	CY, MT, NL, NO, HU AL, BA, BG, HR, MK, UA DK, FI, SE, BG, EE, LV, LT, CZ, SI, TR, HR, RO PL AT, CH DE	27,9	255	B=25	25,65
G30/31	LU, FR, BE ES, GB, GR, IE, IT, PT, SK	regolatore escluso	255	B=25	25,65