

# ACCOPPIATRICE ROTATIVA



CE

Mod.: BR-57

Manuale d'uso e Manutenzione  
Istruzioni Originali - Vers. 2.0

**PROPRIETÀ RISERVATA - RIPRODUZIONE VIETATA**

## Sommario

Dati Generali.....	6
Introduzione.....	7
Versione Del Manuale.....	7
Destinatari Del Manuale.....	7
Informazioni Relative Alla Garanzia .....	9
Simbologia Utilizzata.....	10
Colori E Segnali Di Sicurezza .....	12
Colore Di Sicurezza .....	12
Colore Di Contrasto.....	12
Forme Geometriche E Significato Generale.....	13
Principi Per La Realizzazione Delle Colorazioni .....	13
Formazione Effettuata .....	14
Dispositivi Di Protezione Individuale (Dpi).....	15
Scelta Del Dpi.....	15
Obblighi Del Datore Di Lavoro.....	16
Nota Informativa Del Dpi.....	16
Consegna Del Dpi.....	16
Da Leggere Subito .....	18
Direttive Applicate .....	19
Impiego.....	19
Controindicazioni D'uso.....	19
Descrizione.....	20
Struttura .....	21
Principio Di Funzionamento.....	21
Avvertenze In Merito Alle Sostanze Utilizzate .....	22
Dettagli.....	23
Protezioni.....	24
Ripari Fissi.....	24
Riparo Mobile: Sportello.....	25
Microinterruttore.....	25
Quadro Elettrico.....	26
Interruttore Generale.....	27
Comandi, Regolazioni E Segnalazioni.....	28
Descrizione.....	29
Pulsanti Arresto Di Emergenza .....	30
Movimentazione.....	31
Movimentazione Tramite Carrello.....	32
Installazione .....	33
Illuminazione .....	34
Requisiti Di Illuminazione Raccomandati Dalla Norma En 12464-1:2004 .....	34

Disposizione Della Macchina.....	35
Spazio Per L'addetto Alla Conduzione Della Macchina.....	35
Spazio Per L'addetto Alla Manutenzione E Vie Di Emergenza .....	37
Compiti E Posizione Dell'operatore.....	39
Richieste Energetiche.....	40
Energia Elettrica .....	40
Connessione Alla Linea Di Alimentazione.....	40
Energia Pneumatica.....	41
Disconnessione E Scarico Dei Circuiti.....	42
Scarico Condensa .....	42
Ciclo Di Lavoro.....	43
Sostituzione Dello Strato.....	43
Utilizzo Della Macchina .....	44
Avvertenze Generali In Fase Di Lavorazione.....	47
Rischio Residuo.....	48
Manutenzione.....	49
Gestione Della Manutenzione .....	49
Condizioni Generali Di Manutenzione.....	50
Manutenzione Di Routine.....	51
Verifica Del Livello Dei Liquidi .....	51
Verifica Pressioni Impianto Aria Compressa.....	52
Scarico Condensa .....	53
Manutenzione Preventiva.....	54
Scopo.....	54
Serraggio Dei Morsetti .....	54
Rabbocco Olio Impianto Aria Compressa.....	56
Manutenzione Programmata.....	57
Manutenzione Correttiva, Manutenzione A Guasto.....	58
Sostituzioni Di Dispositivi Elettrici .....	59
Scheda Di Manutenzione.....	60
Gestione Tecnica Della Macchina.....	61
Pulizia.....	63
Indicazioni Generali.....	63
Ispezione Della Macchina Tramite La Pulizia.....	65
Sistema Di Aria Compressa.....	65
Meccanismi, Componenti Soggetti A Sfregamento, Parti Rotanti, Ecc.....	65
Sistema Elettrico E Sistema Di Controllo .....	65
Verifica Elettrica Della Macchina .....	66
Dismissione Della Macchina.....	67
Smontaggio .....	68
Direttiva 2002/96 – Rifiuti Di Apparecchiature Elettriche Ed Elettroniche (Raee).....	68

Direttiva 2002/95 – Restrizione Dell’uso Di Deteminate Sostanze Pericolose Nelle Apparecchiature Elettriche Ed Elettroniche (Rohs).....	69
Realizzazione E Collaudo.....	69
Marcatura CE.....	69
Targhe Di Avvertimento.....	69
Precauzioni Generali Di Sicurezza .....	70
Avvertimenti Generali Di Sicurezza .....	70
Obblighi Del Titolare D’impresa Dove La Macchina È Utilizzata .....	70
Vibrazioni Generate Dalla Macchina.....	71
Rumore Aereo Generato Dalla Macchina .....	71
Strumentazione Impiegata.....	81
Precauzioni Generali In Caso Di Incendio.....	83
Estintore.....	83
Dove Posizionare L’estintore.....	83
Norme Comportamentali Di Prevenzione Incendi.....	83
Norme Comportamentali In Caso Di Incendio.....	83
Segnalazione Di Pericolo .....	83
Modalità D’uso Dell’estintore.....	83
Scheda Di Controllo Interno.....	84
Dichiarazione “CE” Di Conformità.....	85
Attestazione Di Corretta Installazione Ed Avvenuto Collaudo Per L’acquirente.....	86
Attestazione Di Corretta Installazione Ed Avvenuto Collaudo Per Il Costruttore.....	87

## Indice delle figure

Figura 1 Esempio Di Colorazione Per Segnalazione Di Una Zona Pericolosa - Ostacoli	13
Figura 2 Esempio Di Colorazione Per Segnalazione Di Una Zona Con Divieto Di Accesso Ai Non Autorizzati	13
Figura 3 - Pittogrammi Obbligo Uso Dei Dpi	15
Figura 4 - Pittogrammi Specifici Destinazione Uso Dpi	15
Figura 5 - Vista Generale Anteriore	20
Figura 6 - Vista Generale Posteriore	21
Figura 7 - Dettagli	23
Figura 8 – Ripari Fissi	24
Figura 9 - Sportello	25
Figura 10 – Microinterruttore	25
Figura 11 - Quadro Elettrico	26
Figura 12 - Interruttore Generale	27
Figura 13 – Comandi	28
Figura 14 - Pulsanti Arresto Di Emergenza	30
Figura 15 - Appoggio Della Macchina E Applicazione Ali	33
Figura 16 - Posizionamento Della Macchina	38
Figura 17 - Compiti E Posizioni Assunte Dall'operatore	39
Figura 18 - Connessione Alla Linea Di Alimentazione	40
Figura 19 - Connessione Pneumatica	41
Figura 20 - Disconnessione E Scarico Dei Circuiti	42
Figura 21 - Scarico Condensa	42
Figura 22 - Sostituzione Dello Strato	43
Figura 24 - Ciclo Di Lavoro	46
Figura 25 - Scarico Della Condensa	53
Figura 26 - Punti Di Misura Del Rumore	71

## Indice delle tabelle

Tabella 1 - Significato Dei Colori Di Sicurezza	12
Tabella 2 - Significato Dei Colori Di Contrasto	12
Tabella 3 - Informazione E Formazione Effettuata	14
Tabella 4 - Scheda Di Registrazione Della Consegna Del Dpi	16
Tabella 5 - Dimensioni E Massa Della Macchina	31
Tabella 6 - Caratteristiche Elettriche Macchina	40
Tabella 7 - Caratteristiche Energia Pneumatica	41
Tabella 8 - Valori Rilevati Del Rumore	81

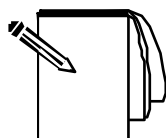
## Allegati al manuale

Schemi Elettrici

Schemi Pneumatici



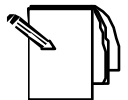
Il simbolo



indica la presenza di una parte da compilare a mano.

## Dati generali

<b>Costruttore:</b>	BRAMAC Srl
	Via Alpi, 149
	63014 Montegranaro (FM) ITALIA
	Tel. +39 0734.890103 Fax +39 0734.890154
	e-mail: <a href="mailto:bramac@bramac.it">bramac@bramac.it</a>
	<a href="http://www.bramac.it">www.bramac.it</a>



<b>Denominazione</b>	ACCOPPIATRICE ROTATIVA
<b>Modello</b>	BR-57
<b>Matricola</b>	
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Cliente</b>	

<b>Riparatore</b>	

Documentazione redatta dal PER. IND. CIAVAGLIA Sergio  
 Global Service Italia Srl - 63029 Servigliano (FM) ITALIA

**Global Service Italia Srl**

approccio globale

**PROPRIETÀ RISERVATA - RIPRODUZIONE VIETATA**

PROPRIETÀ LETTERARIA E TUTTI I DIRITTI RISERVATI ALLA GLOBAL SERVICE ITALIA Srl (SERVIGLIANO) - LA STRUTTURA ED IL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE NON POSSONO ESSERE RIPRODOTTI, NEPPURE PARZIALMENTE, SALVO ESPRESSA AUTORIZZAZIONE DELLA GLOBAL SERVICE ITALIA Srl (SERVIGLIANO).

[www.globalserviceitalia.it](http://www.globalserviceitalia.it)

[sergio@globalserviceitalia.191.it](mailto:sergio@globalserviceitalia.191.it)

## Introduzione

Gentile Cliente,  
con la rilevante esperienza acquisita, è stato redatto il presente manuale il cui scopo è quello di assistere l'utilizzatore nell'uso corretto della macchina in tutte le fasi di vita della stessa.

Il manuale deve essere conservato presso la macchina, in luogo sicuro, accessibile a tutte le persone che devono consultarlo.

**La macchina non deve essere utilizzata da chi non ha letto, compreso ed imparato le istruzioni contenute in questo Manuale e, in ogni caso, non deve essere utilizzata da personale non qualificato.**

**Le istruzioni del manuale non possono infatti sostituire in alcun modo la formazione del personale, soprattutto nel caso si tratti di operazioni particolarmente delicate.**

**In caso di smarrimento o deterioramento del Manuale, si raccomanda l'utilizzatore di richiederne una copia nuova al costruttore.**



Il manuale deve sempre accompagnare la macchina, sia in caso di rivendita sia nel caso di locazione / cessata locazione.



**LEGGERE ASSOLUTAMENTE LE ISTRUZIONI D'USO DELLA MACCHINA. IN CASO CONTRARIO SI POTREBBERO NON RICONOSCERE EVENTUALI SITUAZIONI DI PERICOLO, PROCURANDO COSÌ LESIONI A SE STESSI ED AGLI ALTRI.**

### ***Versione del manuale***

La presente versione è la Vers. 2.0 dell'Aprile 2010 (Istruzioni Originali), redatta in accordo con la norma UNI 10893 Documentazione tecnica di prodotto Istruzioni per l'uso.

### ***Destinatari del manuale***

I destinatari del presente manuale sono:

- ✓ i movimentatori;
- ✓ i trasportatori;
- ✓ gli installatori;
- ✓ gli utilizzatori;
- ✓ i manutentori;
- ✓ i riparatori;
- ✓ i demolitori.

### Movimentatori

Devono essere in grado di sistemare, eventualmente il prodotto in un apposito imballo, e verificare la corretta posizione rispetto all'imballo, chiudendolo adeguatamente.

Devono effettuare, se necessario, il disimballo nel rispetto delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione e/o sull'imballo. Le operazioni sopra descritte sono eseguite con l'ausilio eventuale di dispositivi di sollevamento in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto e per l'ambiente.

### Trasportatori

Devono essere in grado di porre il prodotto, eventualmente imballato su di un mezzo di trasporto, se necessario con l'ausilio di dispositivi di sollevamento e di contenimento, stivarlo e posizionarlo in modo idoneo, trasportare il prodotto stesso a destinazione e scaricarlo dal mezzo di trasporto, compiendo in senso inverso le operazioni soprammenzionate e compiendo tutte queste operazioni in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto e per l'ambiente.

### Installatori

Devono porre, per delega esplicita od implicita dell'acquirente e con la collaborazione del venditore, il prodotto in condizioni di funzionamento sicuro per le persone, per il prodotto stesso e per l'ambiente, fornendo all'utente/utilizzatore le informazioni fondamentali di uso e manutenzione in condizioni di sicurezza.

### Manutentori

Devono compiere le normali operazioni di controllo, di verifica, di regolazione ed, eventualmente, di piccole riparazioni, secondo il piano di manutenzione previsto dal produttore ed in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto e per l'ambiente.

### Riparatori

Devono effettuare una diagnosi dei guasti e dei comportamenti anomali del prodotto, eventualmente avvalendosi delle informazioni fornite dall'utente, oviare alle avarie, effettuando le necessarie riparazioni, sostituzioni e regolazioni che restituiscano al prodotto la capacità di funzionare correttamente e in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto stesso e per l'ambiente.

### Demolitori

Devono essere in grado di riconoscere quando è conveniente la demolizione del prodotto e smontarlo nelle parti che lo costituiscono, eventualmente selezionando i relativi materiali, eliminando in modo sicuro e corretto dal punto di vista ambientale le parti non riutilizzabili ed avviando le altre al riciclo.

### Utenti/utilizzatori

Devono essere in grado di azionare il prodotto in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto stesso e per l'ambiente, interpretare una elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiere semplici operazioni di regolazione, di verifica, di manutenzione.



## Informazioni relative alla garanzia

Rammentiamo al Responsabile del reparto dell'azienda dove la macchina "ACCOPIATRICE ROTATIVA" in oggetto sarà installata che, prima di utilizzare la stessa, si dovranno informare tutti coloro che saranno addetti alla sua conduzione circa le condizioni di utilizzo e le relative controindicazioni d'uso; informazioni le quali sono riportate all'interno del presente manuale e tramite le quali è possibile ottenere le massime prestazioni dalla macchina.

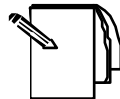
Abbiamo riscontrato infatti che, molti inconvenienti segnalatici sul parco macchine in opera, sono da addebitarsi principalmente a negligenze dell'operatore o a manutenzioni e/o regolazioni effettuate in modo errato.

Per quanto sopra, non possiamo riconoscere richieste di indennizzo per danni causati da manovre errate o da fermo macchina.

Tutte le parti elettriche, elettroniche e meccaniche usurabili non sono in garanzia.

### DURATA DELLA GARANZIA

La garanzia è di  mesi.



Per le parti meccaniche, la garanzia è relativa solamente ai pezzi di ricambio e non alla manodopera ed alla relativa trasferta per il montaggio.

Eventuali parti difettose da riparare dovranno esserci fatte pervenire in **Porto franco** e saranno riparate e da noi rispedito in **Porto assegnato**.

**Qualsiasi ordinazione di parti di ricambio dovrà essere accompagnata dai seguenti riferimenti:**

- ⇒ **Matricola**
- ⇒ **Anno di fabbricazione**
- ⇒ **Particolare**

### **IMPORTANTE**

All'interno del manuale sono allegate due schede relative alla **CORRETTA INSTALLAZIONE ED AVVENUTO COLLAUDO**.

Tali schede devono essere compilate e firmate dopo l'avvenuta installazione e collaudo.

La prima scheda deve rimanere parte integrante del presente manuale.

La seconda scheda deve essere inviata alla Ditta costruttrice della macchina.

### **ATTENZIONE**

La mancata compilazione delle schede o il mancato recapito al costruttore fa decadere la garanzia.



Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di natura tecnica riservata di stretta proprietà della ditta costruttrice e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente né parzialmente.

## Simbologia utilizzata

Per migliorare la comprensione di questo manuale precisiamo il significato di alcuni termini e simboli utilizzati:



**Nota da leggere attentamente**



**OPERATORE**



**Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione ordinaria e di pulire la macchina**



**TECNICO  
QUALIFICATO**



**Persona specializzata, appositamente addestrata e abilitata ad effettuare sia interventi per la messa a punto e l'avviamento della macchina sia operazioni di manutenzione straordinaria o riparazioni che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze e delle modalità di intervento**



**ZONA  
PERICOLOSA**



**Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona**



**PERSONA  
ESPOSTA**



**Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa**



**MANUTENZIONE  
ORDINARIA**



**Serie di provvedimenti preventivi o di altra natura applicati alla macchina eseguiti dall'operatore alle opere in modo che esse soddisfino tutte le loro funzioni per l'intera vita di esercizio**



**MANUTENZIONE  
SPECIALISTICA**



**Serie di interventi eseguiti da tecnici qualificati**



**Prima di effettuare qualsiasi operazione leggere il manuale d'uso**



**Indica la presenza di un pericolo**



**Indica la presenza di un divieto**



**Indica la presenza di un obbligo**



**Indica di non mettere le mani o i piedi in una zona pericolosa**

## ATTENZIONE

 **LE NOTE RIPORTATE ALL'INTERNO DEL MANUALE SONO COLORATE IN FUNZIONE DI QUANTO SOTTO RIPORTATO:**

**BLU**

**ROSSO**

**ARANCIONE**

**OBBLIGO DI APPLICAZIONE**

**DIVIETO**

**PERICOLO**

## Colori e segnali di sicurezza

I colori ed i segnali di sicurezza utilizzati all'interno del presente manuale sono stati definiti in accordo con quanto previsto dalla norma UNI 7543-1: DICEMBRE 2004

Colori e segnali di sicurezza Parte 1: Prescrizioni generali

Si riportano, per migliorare la comprensione di quanto contenuto all'interno del presente manuale, le indicazioni circa quanto previsto dalla norma.

### Colore di sicurezza

Colore di caratteristiche definite, al quale è assegnato un determinato significato relativo alla sicurezza.

Colore di sicurezza	Colore di contrasto	Esempi di applicazione
Rosso	Arresto Divieto	Segnale di Arresto Dispositivo di arresto di emergenza
	Ubicazione attrezzature antincendio	Ubicazione estintore
Giallo (nel manuale sostituito dall'arancione per motivi di leggibilità)	Attenzione Avvertimento o pericolo	Segnali di avvertimento (pericoli di incendio, esplosione, radiazione, tossicità, ecc.)
Verde	Situazioni di sicurezza Attrezzature di soccorso Pronto soccorso	Segnali di passaggio e di uscite di sicurezza Docce di emergenza Posti di pronto soccorso e di salvataggio
Azzurro	Obbligo o prescrizione Informazione	Segnale di obbligo a portare un DPI Istruzioni tecniche di sicurezza

**Tabella 1 - Significato dei colori di sicurezza**

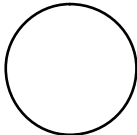
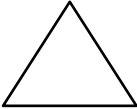

### Colore di contrasto

Colore di caratteristiche definite, avente lo scopo di porne in risalto un altro.

Significato	Colore di sicurezza	Colore di contrasto	Colore del segno grafico, simbolo o pittogramma
Divieto	Rosso	Bianco	Nero
Ubicazione attrezzature antincendio	Rosso	Bianco	Bianco
Avvertimento o pericolo	Giallo (nel manuale sostituito dall'arancione per motivi di leggibilità)	Nero	Nero
Salvataggio o soccorso	Verde	Bianco	Bianco
Obbligo o prescrizione informazione	Azzurro	Bianco	Bianco

**Tabella 2 - Significato dei colori di contrasto**

### Forme geometriche e significato generale

Forma Geometrica	Significato
	Divieto – Obbligo o Prescrizione
	Avvertimento o Pericolo
	Salvataggio o Soccorso Informazione Ubicazione attrezzature antincendio Segnale supplementare

### Principi per la realizzazione delle colorazioni

Generalmente le colorazioni su pavimenti, pareti, strutture, macchinari ed oggetti si realizzano:

- a) mediante strisce che delimitano determinate zone;
- b) mediante colorazioni di zone o parti ristrette, purché abbiano come contorno figure geometriche diverse da quelle dei segnali di sicurezza;
- c) mediante colorazione, parziale o totale, di strutture, macchinari ed oggetti;
- d) mediante zebraature nelle quali si alternino fasce del colore di sicurezza con fasce del colore di sicurezza con fasce del corrispondente colore di contrasto.

Esempi di impiego dei colori di sicurezza e dei colori di contrasto

La combinazione, indicata nella figura 1, del colore di sicurezza giallo e del colore di contrasto nero può essere utilizzata per segnalare i punti pericolosi, quali:

- luoghi che presentano rischio di urti, di cadute, di inciampi di persona o di caduta di oggetti sospesi;
- gradini, buchi nel pavimento, ostacoli, colonne, ecc.



Figura 1 Esempio di colorazione per segnalazione di una zona pericolosa - ostacoli

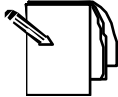


Figura 2 Esempio di colorazione per segnalazione di una zona con divieto di accesso ai non autorizzati

## Formazione effettuata

Rammentiamo al Responsabile del reparto dell'azienda dove la macchina "ACCOPIATRICE ROTATIVA" in oggetto sarà installata che, prima di utilizzare la stessa, si dovranno informare tutti coloro che saranno addetti alla sua conduzione circa le condizioni di utilizzo e le relative controindicazioni d'uso; informazioni le quali sono riportate all'interno del presente manuale e tramite le quali è possibile ottenere le massime prestazioni dalla macchina.

**L'informazione e la Formazione effettuate vanno riportate all'interno della tabella seguente.**



Argomento	Formatore	Lavoratore Addetto	Data

**Tabella 3 - Informazione e formazione effettuata**

## Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Ai sensi della specifica Direttiva 89/686/CEE e successive modifiche ed integrazioni si intende per «DPI» qualsiasi dispositivo o articolo destinato a essere indossato o tenuto da una persona affinché essa sia protetta nei confronti di uno o più rischi che potrebbero metterne in pericolo la salute e la sicurezza. Tutti i DPI devono essere conformi a quanto previsto dalla Direttiva in questione.

### Scelta del DPI

All'interno del manuale sono indicati i DPI che devono essere indossati o tenuti dall'addetto.

L'obbligo dell'uso dei DPI è messa in evidenza mediante gli specifici pittogrammi di cui sotto si riportano alcuni esempi.



Indossare  
Adatti  
Guanti



Indossare  
Adatte  
Calzature



Indossare  
Adatto  
Otoprotettore



Indossare  
Adatti  
Occhiali



Indossare  
Adatta  
Maschera

**Figura 3 - Pittogrammi obbligo uso dei DPI**



**Il datore di lavoro deve provvedere ad identificare il corretto DPI in funzione dello specifico rischio.**

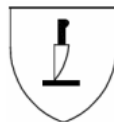
L'esempio riportato è relativo alla scelta dei guanti, in accordo con quanto previsto dall'allegato C della Norma EN 420:2004 –Guanti di Protezione Requisiti generali e metodi di prova:



Impatto



Freddo



Taglio



Caldo



Radiazioni Ionizzanti

**Figura 4 - Pittogrammi specifici destinazione uso DPI**



**Si raccomanda di verificare sempre la corretta scelta della classe di protezione del DPI.**

### **Obblighi del Datore di lavoro**

Si rammenta che in Italia il datore di lavoro deve comunque mettere in atto quanto previsto dal Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008.

Negli altri Stati europei il datore di lavoro deve conformarsi alla legislazione vigente nel paese ove la sua impresa opera.

### **Nota informativa del DPI**



**Si raccomanda di prendere visione dalla Nota Informativa che accompagna il DPI.**

All'interno della Nota Informativa devono essere riportate indicazioni circa la Durata ed i termini di scadenza dell'immagazzinamento del DPI.

Circa l'interpretazione della durata si riporta la parte specifica della norma UNI 10913: APRILE 2001 - Dispositivi di protezione individuale Linee guida per la redazione della nota informativa.

Durata (obbligatorio)

Deve essere indicata la durata di possibile utilizzo (per esempio il massimo numero di cicli di lavaggio, superato il quale si presuppone che il DPI perda le proprie caratteristiche).

Nota Qualora tale indicazione non venisse riportata nella nota informativa si ritiene che il DPI non è soggetto a limitazioni di durata se non per la normale usura determinata dalle condizioni di impiego.

3.17 Termine di scadenza di immagazzinamento (obbligatorio)

Se il DPI è soggetto ad invecchiamento, deve essere indicato il termine di scadenza di immagazzinamento (almeno mese ed anno).

### **Consegna del DPI**

Si consiglia di procedere ad una registrazione del/i DPI consegnato/i.

La scheda di registrazione è riportata a titolo di esempio.

	<b>CONSEGNA DPI</b>		<b>N° 1</b>
<b>Lavoratore</b>	<b>Qualifica</b>	<b>Mansione</b>	
<b>Descrizione Dispositivo di Protezione Individuale</b>	<b>Data consegna</b>	<b>Firma per ricevuta</b>	

**Tabella 4 - Scheda di registrazione della consegna del DPI**





La Ditta “BRAMAC Srl”, quale ditta costruttrice della macchina

**“ACCOPIATRICE ROTATIVA”,**  
declina ogni responsabilità per danni riconducibili a uso improprio, a negligenza ed alla mancata osservanza delle norme di sicurezza descritte nel presente manuale.



Viene inoltre declinata ogni responsabilità relativamente ai danni occorrenti durante il trasporto, il disimballaggio e la movimentazione.



Quando la macchina è stata installata in azienda, il Datore di lavoro deve effettuare la valutazione dei rischi relativa all'utilizzo della macchina, in relazione alla sua struttura produttiva ed alle relative fasi di: impiego, manutenzione, pulizia, ecc..

Tale valutazione deve essere effettuata in accordo con quanto previsto dal Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008 e sue successive modifiche ed integrazioni. Per utilizzi in altre nazioni, fare riferimento alle legislazioni vigenti.

**Da leggere subito**



## **ATTENZIONE**

**PRIMA DI:**

- ⇒ **MOVIMENTARE LA MACCHINA;**
- ⇒ **UTILIZZARE LA MACCHINA;**
- ⇒ **EFFETTUARE OPERAZIONI DI REGOLAZIONE;**
- ⇒ **EFFETTUARE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE;**
- ⇒ **EFFETTUARE OPERAZIONI DI PULIZIA;**



## **CONSULTARE IL MANUALE D'USO**



**CONSEGNARE UNA COPIA DEL PRESENTE MANUALE AL RESPONSABILE DEL REPARTO MANUTENZIONE.**

**IL RESPONSABILE DEL REPARTO DEVE CONSEGNARE ALL'ADDETTO ALLA MACCHINA UN ESTRATTO DEL PRESENTE MANUALE CONTENENTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE MANSIONI CHE LO STESSO DEVE SVOLGERE.**


## Direttive Applicate

La presente macchina è stata progettata, realizzata e collaudata in accordo con quanto previsto dalle Direttive applicabili quali: Direttiva 2006/42/CE, Direttiva 2006/95/CE, Direttiva 2004/108/CE e loro successivi aggiornamenti applicabili.

La presente tipologia di macchina non rientra fra quelle previste dall'Allegato IV della Direttiva 2006/42/CE.

## Impiego

La "ACCOPIATRICE ROTATIVA", da ora in poi chiamata macchina, è destinata ad essere utilizzata nell'ambito della produzione calzaturiera e pellettiera in genere. Tale macchina consente di effettuare l'accoppiamento di uno strato di pelle con uno strato di rinforzo.


 La macchina, per il normale funzionamento, necessita della presenza di un operatore per la regolazione e per effettuare il carico del materiale da accoppiare, l'azionamento dei comandi e lo scarico del materiale accoppiato.

## Controindicazioni d'uso



 **Tutte le operazioni necessarie alla preparazione della macchina devono essere effettuate da tecnici qualificati.**



 **In caso di modifiche effettuate da parte dell'utente, lo stesso è tenuto a rimuovere la marcatura CE apposta dalla ditta BRAMAC Srl.**



 **Tutto ciò che non è espressamente richiamato nel presente manuale è da considerarsi vietato.**

 **La macchina non è utilizzabile in ambiente a rischio di incendio e/o esplosione.**

## Descrizione

### AVVERTENZA

Gli elementi mobili della macchina, come richiesto dalla Direttiva 2006/42/CE, sono progettati, costruiti e disposti per evitare i rischi (compatibilmente con le funzioni svolte dalla macchina); inoltre tali elementi sono protetti da adatti ripari, schermi, opportunamente fissati alla struttura; tali ripari sono di tipo fisso e mobile.

I ripari fissi sono ancorati solidamente ed il loro fissaggio è ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura.

In mancanza dei loro mezzi di fissaggio tali elementi non rimangono al loro posto.

I ripari mobili restano uniti alla macchina quando sono aperti e sono muniti di un dispositivo di bloccaggio che impedisce l'avviamento degli elementi mobili sino a quando esse consentono l'accesso a detti elementi e inserisce l'arresto non appena esse non sono più in posizione di chiusura.

Per migliorare la qualità delle figure, alcuni ripari potrebbero non essere visibili nelle foto presenti in questo manuale.



**È severamente vietato manipolare e/o rimuovere gli schermi di protezione ed i dispositivi di sicurezza.**

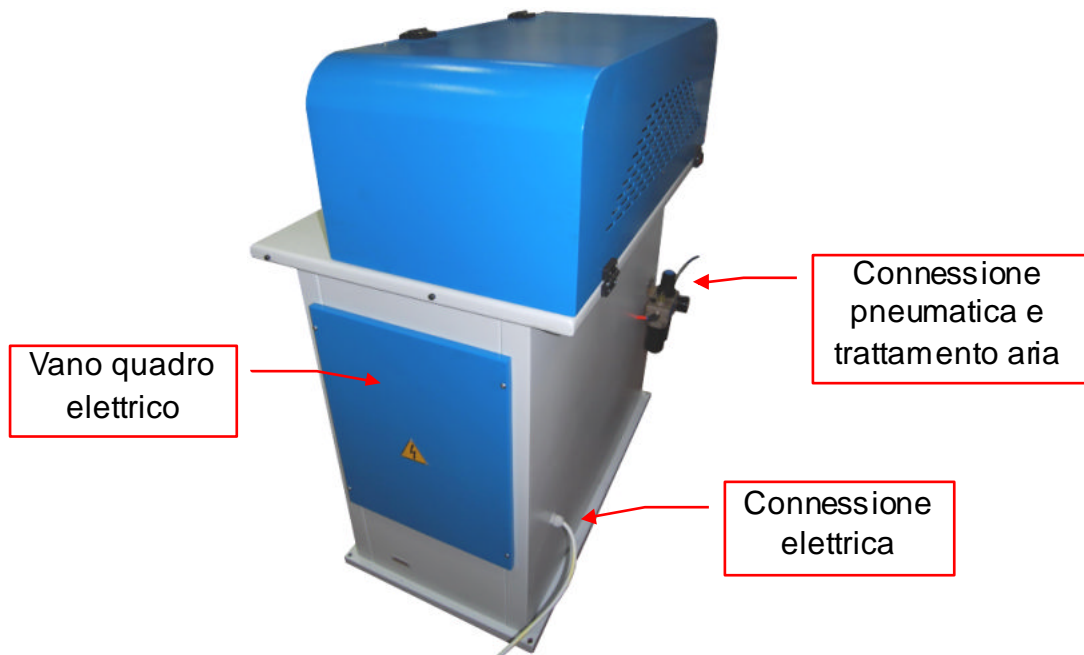
**È severamente vietato usare la macchina priva degli schermi di protezione e/o con i dispositivi di sicurezza mancanti o non funzionanti.**

**È vietato l'uso della macchina a persone non addestrate e non autorizzate.**

La macchina è realizzata come riportato in figura, ed è costituita principalmente da:



**Figura 5 - Vista generale anteriore**



**Figura 6 - Vista generale posteriore**

### **Struttura**

La macchina è costituita da una robusta struttura realizzata in acciaio e racchiusa su tutti i lati da adatte lamiere. Nella parte inferiore è ricavato un vano.

Nella parte superiore si trova la zona di lavoro, con gli organi completamente coperti da una protezione in lamiera. La macchina poggia direttamente a terra.

Nella parte posteriore si trovano i sistemi di connessione all'energia elettrica e pneumatica, mentre il quadro elettrico è posto dentro un apposito vano laterale.

### **Principio di funzionamento**

La macchina in oggetto consente di effettuare l'accoppiamento di uno strato di pelle con uno strato di rinforzo.

L'operatore compone manualmente le due parti da accoppiare e le dispone sul piano rotante. Quindi, ruota manualmente il piano approssimativamente di 180°, per portare le parti da accoppiare sotto la pressa riscaldata. Successivamente, preme con entrambe le mani i due pulsanti sincronizzati e la pressa scende e preme le parti da accoppiare. Trascorso il tempo di accoppiamento, la pressa torna automaticamente in alto in posizione di riposo e l'operatore può far ruotare di altri 180° il piano per riportare all'esterno i pezzi accoppiati e poterli così rimuovere.

La macchina consente di regolare sia la temperatura alla quale viene riscaldata la pressa, sia il tempo di durata della pressata.


### **Avvertenze in merito alle sostanze utilizzate**

L'accoppiatura avviene sia per il riscaldamento sia per la presenza di uno strato di adesivo tra pelle e rinforzo. L'adesivo può essere già presente sul rinforzo oppure può essere applicato prima dell'accoppiatura.

In entrambi i casi:



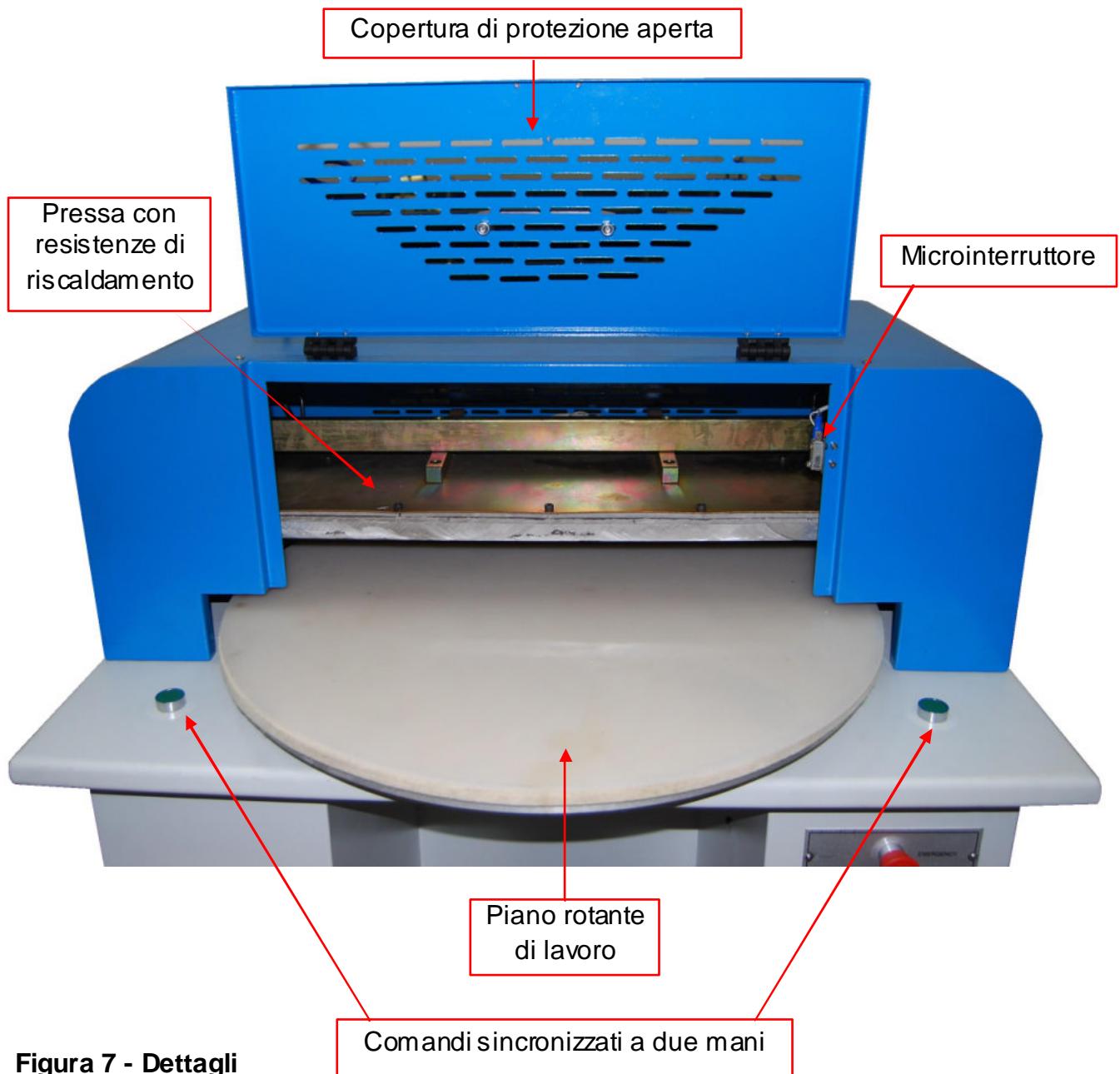
**È obbligatorio seguire quanto riportato nelle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate. Redigere e rispettare adatte procedure di lavoro.**

 **NOTA PER USI AZIENDALI - Si rammenta al datore di lavoro dell'azienda utilizzante la macchina che, quando sono presenti sostanze, con le quali i lavoratori possono venire a contatto, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda**

 **Il datore di lavoro deve inoltre mettere in atto quanto previsto dal D Lgs 81/2008 in accordo con il Titolo IX Sostanze pericolose Capo I Protezione da agenti chimici**

### Dettagli

Le descrizioni seguenti si riferiscono ai dettagli della zona di lavoro, con la protezione aperta.



**Figura 7 - Dettagli**

## Protezioni

La zona con gli organi di lavoro della macchina è chiusa per quanto possibile da ripari fissi, mentre anteriormente è presente uno sportello apribile (riparo mobile). Altri ripari fissi sono presenti per coprire le parti inferiore e posteriore.

### Ripari fissi

Le parti della macchina dove sono presenti punti pericolosi sono segregate da adatti ripari (schemi). Essi sono realizzati in rete metallica o lamiera di adatto spessore (carter). Tali ripari sono di tipo fisso, in quanto per essere tolti necessitano di specifici utensili per la rimozione delle viti che li sostengono, e non restano al loro posto quando sono smontati.

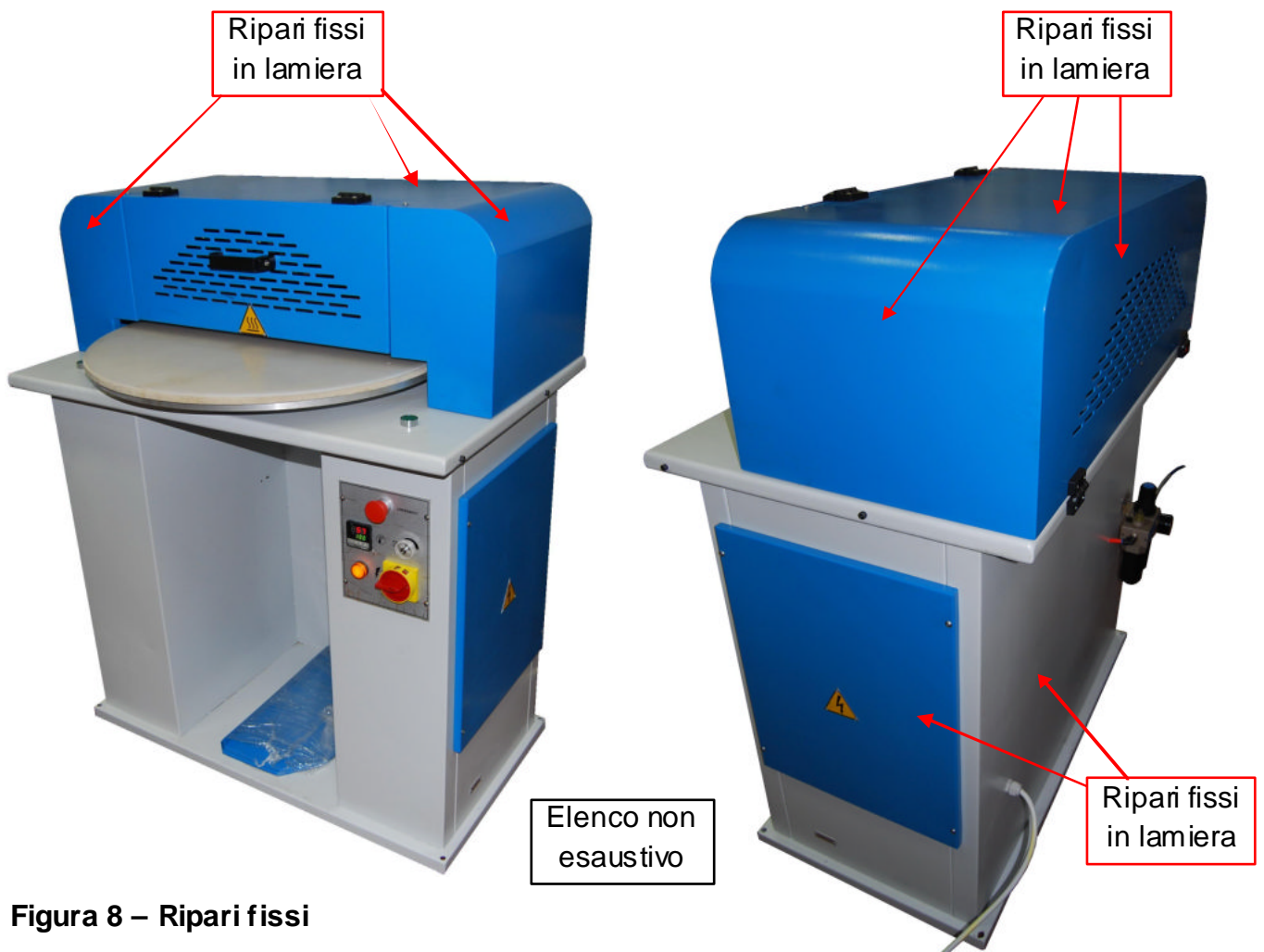


Figura 8 – Ripari fissi



**Prima di rimuovere i ripari, accertarsi che la macchina sia ferma e spenta; L'accesso all'interno della macchina va consentito solo a personale autorizzato direttamente dal titolare.**



**È vietato manipolare e/o rimuovere i dispositivi di protezione.**

NON RIMUOVERE  
I DISPOSITIVI E  
LE PROTEZIONI  
DI SICUREZZA



**È vietato introdurre le mani o qualsiasi oggetto dentro la macchina.**



### Riparo mobile: sportello

La parte anteriore del piano di lavoro è chiusa da uno sportello dotato di maniglia. Lo stato chiuso – aperto dello sportello è monitorato da uno specifico microinterruttore.

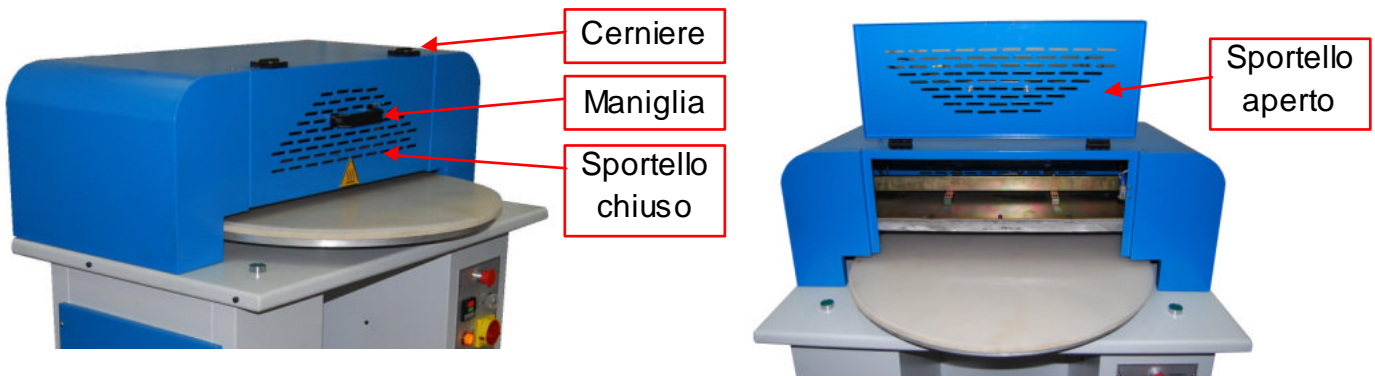


Figura 9 - Sportello

### Microinterruttore

Lo stato chiuso – aperto dello sportello anteriore è monitorato da un microinterruttore. Il corpo del microinterruttore è fissato alla struttura della macchina, mediante specifiche viti. L'apertura dello sportello porta e mantiene gli organi della macchina in posizione di riposo.

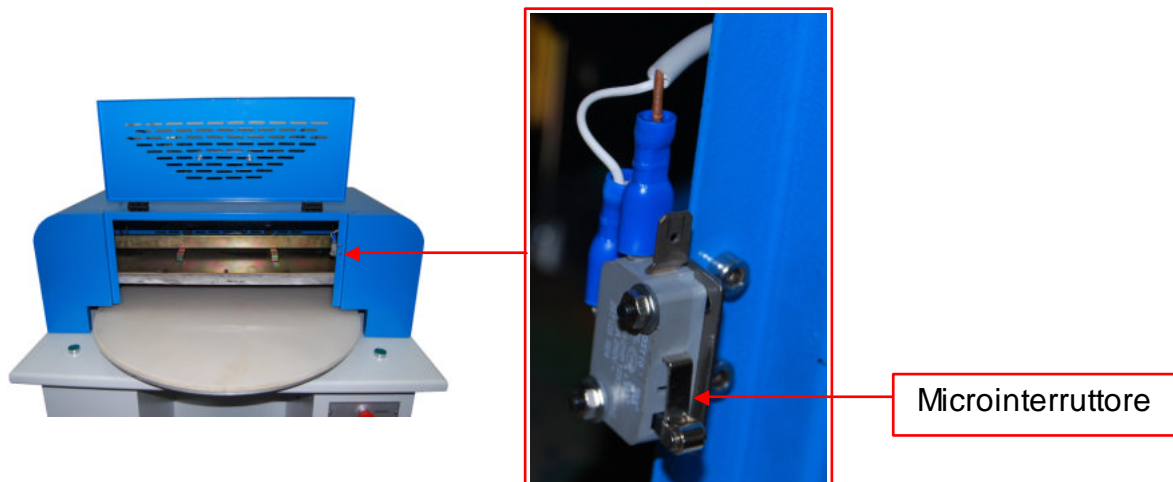


Figura 10 – Microinterruttore



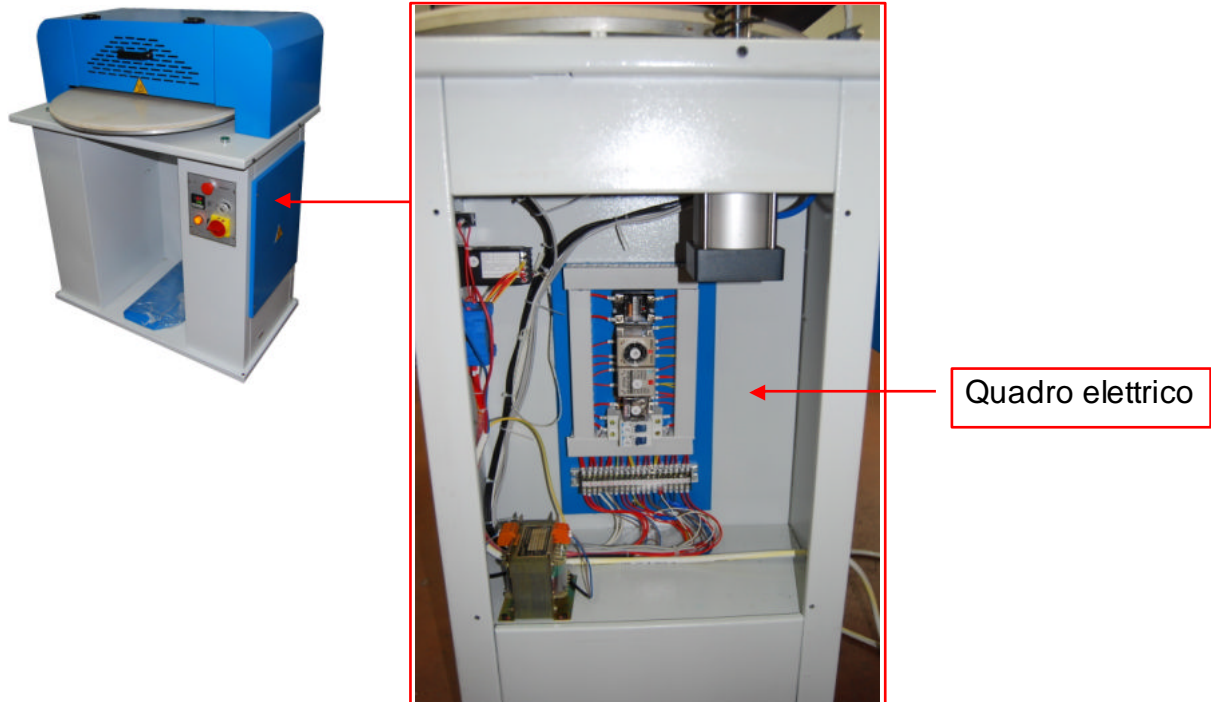
**NON RIMUOVERE  
I DISPOSITIVI E  
LE PROTEZIONI  
DI SICUREZZA**

**È severamente vietato manipolare e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza. È severamente vietato usare la macchina con i dispositivi di sicurezza mancanti o non funzionanti.**

## Quadro elettrico

Su un lato della macchina, all'interno di uno specifico vano, è posto il quadro elettrico di gestione della macchina.

All'interno sono presenti tutti i dispositivi necessari al corretto funzionamento della macchina stessa. L'apertura dello sportello è realizzata rimuovendo il pannello in lamiera.



**È vietato lasciare il quadro aperto**

Figura 11 - Quadro elettrico



Vedere schemi elettrici allegati al presente manuale.



Una copia degli schemi elettrici deve essere custodita all'interno del quadro elettrico.



**PERICOLO PRESENZA ENERGIA ELETTRICA**



**L'ACCESSO AL QUADRO ELETTRICO È RISERVATO A PERSONALE SPECIALIZZATO ED AUTORIZZATO DAL TITOLARE DELL'IMPRESA DOVE LA MACCHINA È INSTALLATA.**



**È VIETATO APRIRE IL QUADRO A PERSONALE NON AUTORIZZATO**



**PRIMA DI APRIRE IL QUADRO DISTACCARE LA MACCHINA DALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

## Interruttore generale

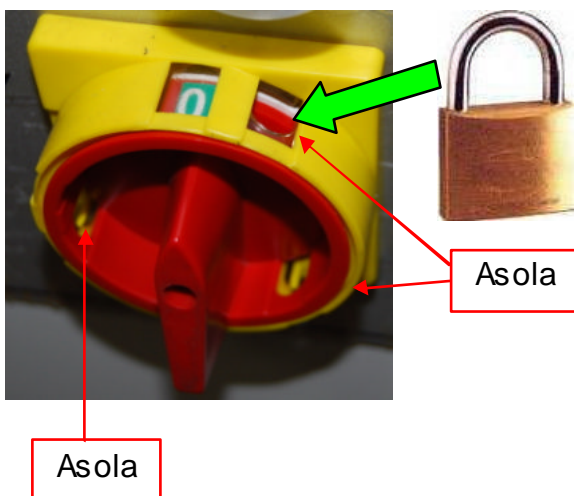
L'interruttore Generale è posto nella parte anteriore della macchina.



Per alimentare (abilitare) la macchina, agire sull'interruttore generale girandolo e portandolo nella posizione I-ON (macchina alimentata), mostrata in figura.  
Per spegnerla, girarlo al contrario e portarlo nella posizione di 0-OFF (macchina non alimentata).



L'interruttore è munito di tre asole che sono attive quando esso è in posizione 0-OFF. Ogni asola consente di bloccare l'interruttore meccanicamente, tramite un lucchetto; questa operazione viene eseguita per effettuare la manutenzione o per inibire l'uso della macchina.



  
**È VIETATO LASCIARE LA  
CHIAVE NEL LUCCHETTO.**

  
**LA CHIAVE DEVE ESSERE  
CUSTODITA DAL  
RESPONSABILE DELLA  
MANUTENZIONE**

**Figura 12 - Interruttore Generale**

## Comandi, regolazioni e segnalazioni

I comandi, le regolazioni e le segnalazioni della macchina sono posti nella parte anteriore della macchina e sul piano di lavoro, e sono descritti in appresso.

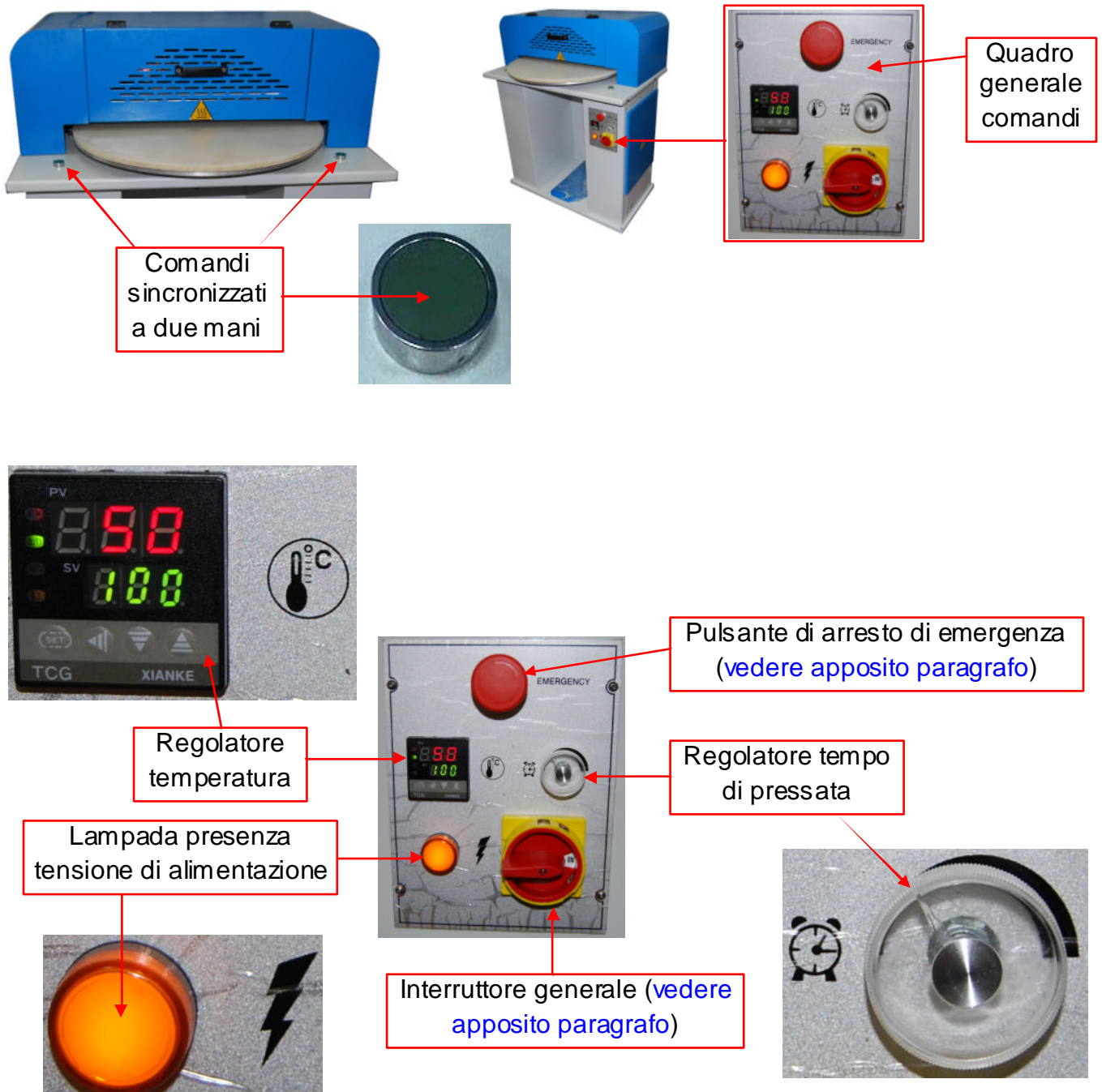


Figura 13 – Comandi

## Descrizione



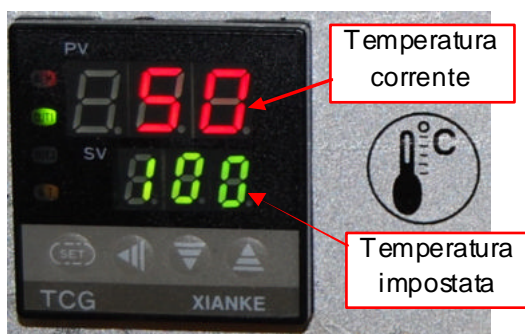
Lampada presenza tensione di alimentazione: di colore giallo, si illumina quando si pone in posizione I – ON l'interruttore generale, ed indica che la macchina è alimentata.

Tempo breve



Tempo lungo

Manopola di regolazione tempo di pressata: girando la manopola in un senso o nell'altro (spostamento della tacca in figura), si regola la durata temporale della pressata (tempo in cui la pressa schiaccia pelle e rinforzo sul piano di lavoro), prima di tornare automaticamente in posizione alta di riposo.



Temperatura corrente

Temperatura impostata

Regolatore temperatura

Per poter regolare, tenere un po' premuto il tasto SET in figura



Premere il tasto in figura per fare lampeggiare le cifre della temperatura impostata: ad ogni tocco il lampeggio si sposta ad un'altra cifra



Premere il tasto in figura per diminuire la temperatura



Premere il tasto in figura per aumentare la temperatura



Premere il tasto in figura per confermare l'impostazione



Pulsanti sincronizzati a due mani: di colore verde, devono essere premuti pressoché contemporaneamente per fare scendere la pressa che accoppia i materiali. Inoltre, se la pressa non ha raggiunto una posizione fissata dal costruttore, rilasciando anche un solo pulsante la pressa torna a riposo.



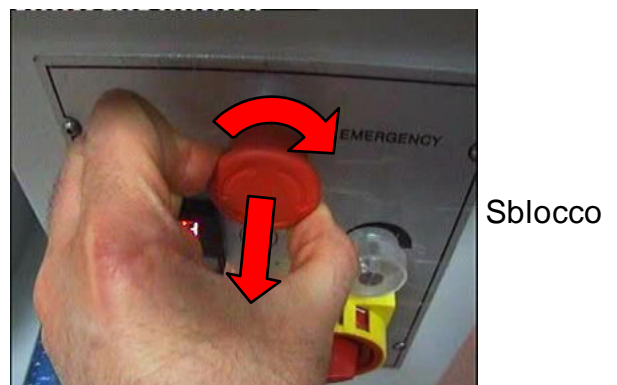
### **Pulsanti Arresto di Emergenza**

La macchina è dotata di un pulsante di arresto di emergenza, posto sul quadro generale comandi. Quando viene azionato (premendolo), il pulsante di arresto di emergenza interrompe il funzionamento della macchina.

Il pulsante utilizzato è del tipo a fungo, di colore rosso ed è munito di interblocco meccanico; i contatti sono del tipo ad apertura positiva e forzata. Lo sblocco è effettuato dall'operatore tirando il pulsante verso l'alto.

Il comando di arresto di emergenza ha la priorità rispetto a tutti gli altri comandi.

La rimessa in marcia dopo un arresto è effettuata eliminando l'emergenza e poi riavviando il ciclo.



**Figura 14 - Pulsanti Arresto di Emergenza**



**VERIFICARE ALL'INIZIO DI OGNI TURNO DI LAVORO IL PERFETTO FUNZIONAMENTO DEL PULSANTE DI ARRESTO DI EMERGENZA.**

**QUANDO QUESTO PULSANTE VIENE AZIONATO, LA MACCHINA DEVE ARRESTARE IL SUO FUNZIONAMENTO.**

**IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO, IL LAVORATORE DEVE IL INTERROMPERE L'USO DELLA MACCHINA ED INFORMARE IMMEDIATAMENTE IL RESPONSABILE DEL REPARTO.**

## Trasporto e movimentazione

La macchina in oggetto è stata assemblata e imballata all'interno della ditta BRAMAC Srl. Le dimensioni e la massa della macchina (a vuoto) sono:

L = Larghezza	1,05	m
P = Profondità	0,80	m
H = Altezza (con sportello aperto)	1,55	m
m = Massa macchina		kg

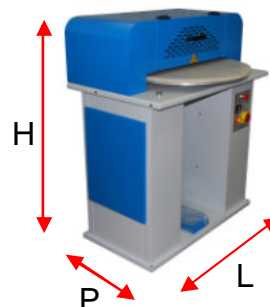


Tabella 5 - Dimensioni e massa della macchina

## Movimentazione

### ATTENZIONE



Le operazioni di scarico devono essere effettuate esclusivamente da personale esperto ed autorizzato con l'ausilio di un'adatta gru e di adatte catene o fasce oppure mediante un adatto carrello elevatore.



Verificare che la portata del mezzo di movimentazione sia compatibile con le masse da movimentare.



Mettere in atto tutte le procedure di sicurezza previste dalla legislazione vigente.  
Porre la massima attenzione affinché il carico durante la movimentazione sia stabile.



Durante la movimentazione porre la massima attenzione al carico sospeso.



Durante la movimentazione indossare adatti DPI.



INDOSSARE LE SCARPE PROTETTIVE



E' OBBLIGATORIO USARE I GUANTI



E' OBBLIGATORIO USARE L'ELMETTO









Effettuare la movimentazione solamente dopo essersi assicurati che nella zona di movimentazione non siano presenti persone o animali o cose che potrebbero ostacolare la movimentazione stessa.

### Movimentazione tramite carrello

Dopo aver scaricato la macchina dal mezzo di trasporto, essa viene movimentata mediante transpallet (come in figura) o carrello elevatore.

## ATTENZIONE

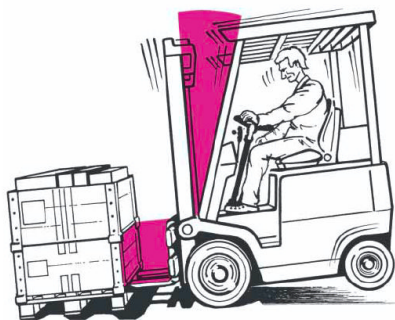
-  Le operazioni di scarico debbono essere effettuate esclusivamente da personale esperto ed autorizzato, con l'ausilio di un adatto sistema di movimentazione (carrello elevatore o transpallet compatibile con la massa da movimentare).
-  Mettere in atto le raccomandazioni di sicurezza relative alla movimentazione;
-  Verificare che la portata del mezzo di movimentazione sia compatibile con le masse da movimentare;
-  Porre la massima attenzione affinché il carico durante la movimentazione sia stabile;
-  Mettere in atto tutte le procedure di sicurezza previste dalla legislazione vigente;
-  Durante la movimentazione porre la massima attenzione al carico sospeso e verificare l'assenza di persone, cose o animali che potrebbero ostacolare i movimenti e causare o subire pericoli.



### ATTENZIONE ALL'USO DEI CARRELLI ELEVATORI

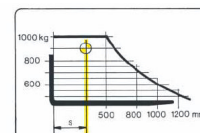
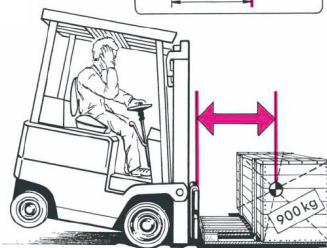
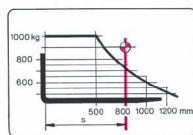


**È VIETATO L'USO DEL CARRELLO ELEVATORE A PERSONALE NON AUTORIZZATO ESPRESSAMENTE DAL TITOLARE E CHE NON ABBAIA RICEVUTO LA NECESSARIA FORMAZIONE, COSÌ COME PREVISTO DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE.**



**Attestato  
Corso di  
Formazione  
Per  
Carrellisti**

**NO**



**SI**





## Installazione



### ATTENZIONE



Le operazioni necessarie per effettuare l'installazione macchina devono essere effettuate da personale esperto.

La scelta del locale dove installare la macchina deve essere effettuata tenendo conto, oltre che delle dimensioni, della massa e del carico statico della stessa, anche di quanto sotto riportato.

- L'ambiente entro il quale si desidera installare la macchina non deve risultare polveroso, la presenza di polvere può pregiudicare il corretto funzionamento delle parti elettriche e meccaniche. Inoltre, deve essere adatto allo specifico uso.
- I parametri ambientali debbono essere sempre contenuti entro i seguenti valori:
  - Temperatura minima  $\geq 5^{\circ}\text{C}$
  - Temperatura massima  $\leq 40^{\circ}\text{C}$
  - Umidità relativa massima  $\leq 50\%$  a  $40^{\circ}\text{C}$ . Umidità relative superiori sono ammesse a temperature inferiori (per es.  $90\%$  a  $20^{\circ}\text{C}$ )
  - Altitudine massima 1000 m sopra il livello del mare.



Il piano su cui s'intende poggiare la macchina deve risultare adeguato a sopportare il peso della macchina carica e deve risultare planare.

La macchina poggia direttamente a terra.

La macchina è dotata di due "ali" da applicare lateralmente mediante le apposite viti: la loro funzione è di appoggio per i materiali in lavorazione.



Durante il montaggio:



Usare attrezzi adatti



PERICOLO DI  
CONTUSIONE



INDOSSARE LE  
SCARPE PROTETTIVE



E' OBBLIGATORIO  
USARE I GUANTI

INDOSSARE  
ADATTI GUANTI  
ED ADATTE  
SCARPE DI  
SICUREZZA

Figura 15 - Appoggio della macchina e applicazione ali

## **Illuminazione**

Norma di riferimento:

EN 12464-1:2004 (Illuminazione dei posti di lavoro parte 1: posti di lavoro interni).

L'illuminazione deve rispondere ai requisiti necessari all'operatore per eseguire il compito lavorativo. Il costruttore della macchina nella progettazione della stessa ha tenuto conto dei valori raccomandati dalla norma EN 12464-1:2004 relativamente ai valori di illuminamento che devono essere presenti nell'azienda ove la macchina è installata. Quindi, in accordo con la norma citata, la macchina in oggetto deve essere installata in un'area avente i valori di illuminamento medio (lx) di seguito riportati. Il valore di illuminamento deve estendersi per una fascia di almeno 0,5 m di larghezza intorno alla zona di lavoro.

Inoltre, l'illuminazione presente deve rispondere ai seguenti principi di sicurezza:

- ↺ deve essere evitato lo sfarfallamento;
- ↺ deve essere evitato ogni tipo di abbagliamento;
- ↺ devono essere evitate ombre che possano causare confusioni;
- ↺ deve essere evitati effetti stroboscopici.

## **Requisiti di illuminazione raccomandati dalla norma EN 12464-1:2004**

### **Industria chimica, della plastica e gomma**

Luoghi di lavoro in installazioni di processo con presenza continua di personale 300  
Taglio, finitura, ispezione 750

### **Lavorazione e manifattura tessile**

...incollaggio, punzonatura ... 300  
Stampaggio... 500

## Disposizione della macchina

La macchina deve essere installata tenendo conto di quanto richiesto dalla legislazione vigente: Direttive specifiche, Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, normativa vigente in materia antincendio e dalla norma EN ISO 14738:2008.

I progettisti dei luoghi o posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute .....

Gli installatori ed i manutentori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

### **Spazio per l'addetto alla conduzione della macchina**

Relativamente allo spazio disponibile per l'operatore si rammenta che la legislazione vigente prevede che il lavoratore deve disporre di una superficie di almeno  $2 \text{ m}^2$  e di una cubatura non inferiore a  $10 \text{ m}^3$ . I valori relativi alla superficie ed alla cubatura si intendono lordi cioè senza la deduzione di mobili, macchine ed impianti fissi. Si rammenta inoltre che la norma EN ISO 14738:2008, relativa ai Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario, fornisce le seguenti indicazioni relativamente agli spazi minimi occupati.

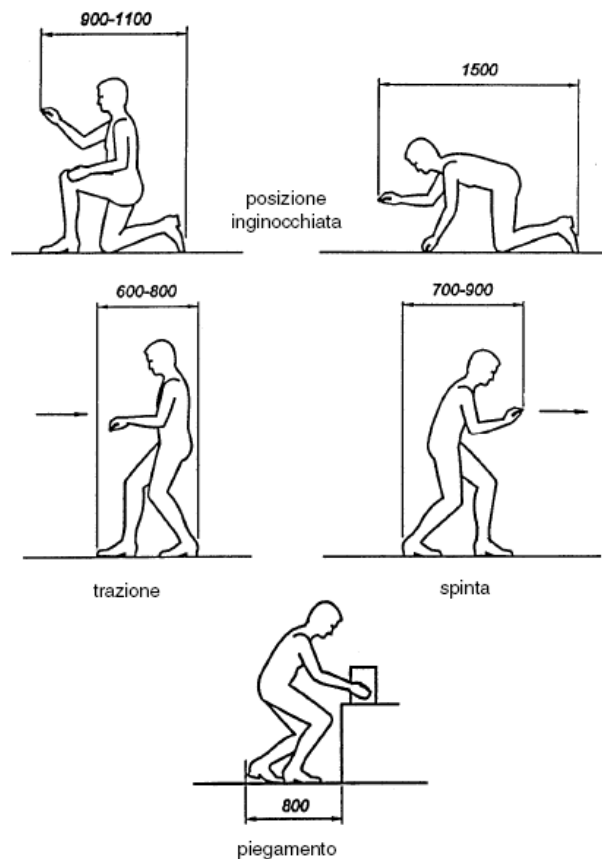
Le esigenze visive del compito spesso determinano le posture del corpo da adottare. La progettazione dell'area di lavoro dovrebbe tenere conto dei seguenti fattori:

- angoli di visuale;
- distanze di visuale;
- facilità di discriminazione visiva;
- durate e frequenza del compito;
- eventuali limitazioni speciali del gruppo di utilizzatori, per esempio, occhiali o protezioni per gli occhi.

Nel caso in cui l'area di lavoro su cui concentrarsi sia leggermente laterale, le persone tendono a girare la testa per vedere meglio. Nel caso in cui l'area di visualizzazione sia collocata più su un lato, le persone tendono a girare il corpo intero. In questa situazione si dovrebbe fornire spazio per consentire a gambe e piedi di seguire il movimento del tronco. Nel caso in cui l'area di lavoro per le braccia sia spostata su un lato, le persone generalmente girano tutto il corpo per raggiungere l'area.

In tali situazioni si dovrebbe fornire spazio per consentire a gambe e piedi di seguire il movimento del tronco.

Le figure sotto riportate danno le indicazioni per le principali posizioni che possono essere assunte da un lavoratore durante lo svolgimento delle sue mansioni.



La figura fornisce informazioni sui requisiti di spazio aggiuntivo per le diverse posture dinamiche del corpo che possono essere utilizzate durante il normale funzionamento e la manutenzione con moderate richieste di forza.

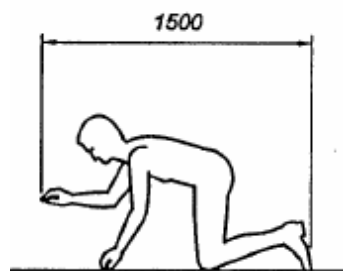
 **In accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla norma EN ISO 14738:2008 si consiglia di lasciare uno spazio libero per consentire i movimenti del corpo pari ad almeno 1000 mm**

### Spazio per l'addetto alla manutenzione e vie di emergenza

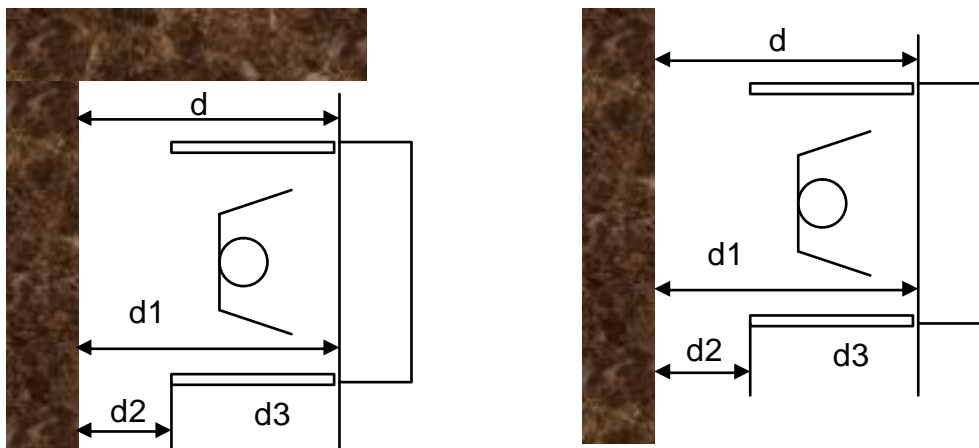
Considerando che:

la legislazione vigente prevede che quando in un locale le lavorazioni ed i materiali non comportino pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio la larghezza minima delle vie deve essere maggiore di 800 mm; mentre in un locale le lavorazioni ed i materiali comportino pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio la larghezza minima delle vie deve essere maggiore di 1200 mm;

la norma EN ISO 14738:2008 relativa ai Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario, fornisce informazioni sui requisiti di spazio aggiuntivo durante il normale funzionamento e la manutenzione con moderate richieste di forze e nello specifico, per la posizione inginocchiata, quella che richiede maggiore spazio, è previsto uno spazio aggiuntivo minimo pari a 1500 mm;



la macchina in presenza di vani interni contenenti dispositivi di funzionamento, e gli amadi a bordo macchina o a se stanti di comando e controllo, debbono essere posizionati come sotto indicato



d = distanza della struttura dalla parete

d1 = spazio aggiuntivo = min. 1500 mm

d2 = via di sicurezza = 800 mm o 1200 mm in funzione della tipologia di azienda.

d3 = dimensioni del riparo mobile



In accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla norma EN ISO 14738:2008 si consiglia di lasciare intorno alla macchina, agli armadi, alle sotto unità, ecc. lo spazio necessario per effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di manutenzione e di consentire lo spostamento in sicurezza degli addetti.

Tale spazio deve essere dimensionato in accordo con quanto sopra indicato.



Per la corretta segnalazione dell'area di sicurezza fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo colori e segnali di sicurezza.

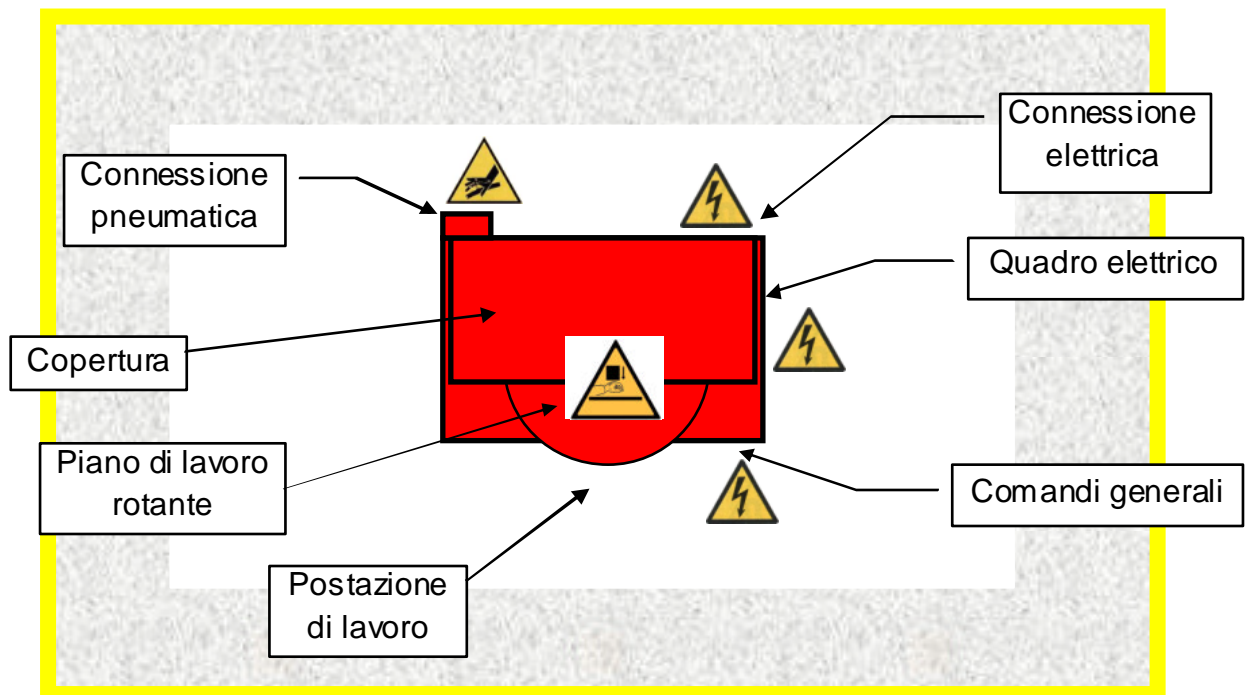


Figura 16 - Posizionamento della macchina



Dopo aver posizionato la macchina si procede alla connessione della stessa alle varie fonti di energia.

## Compiti e Posizione dell'operatore

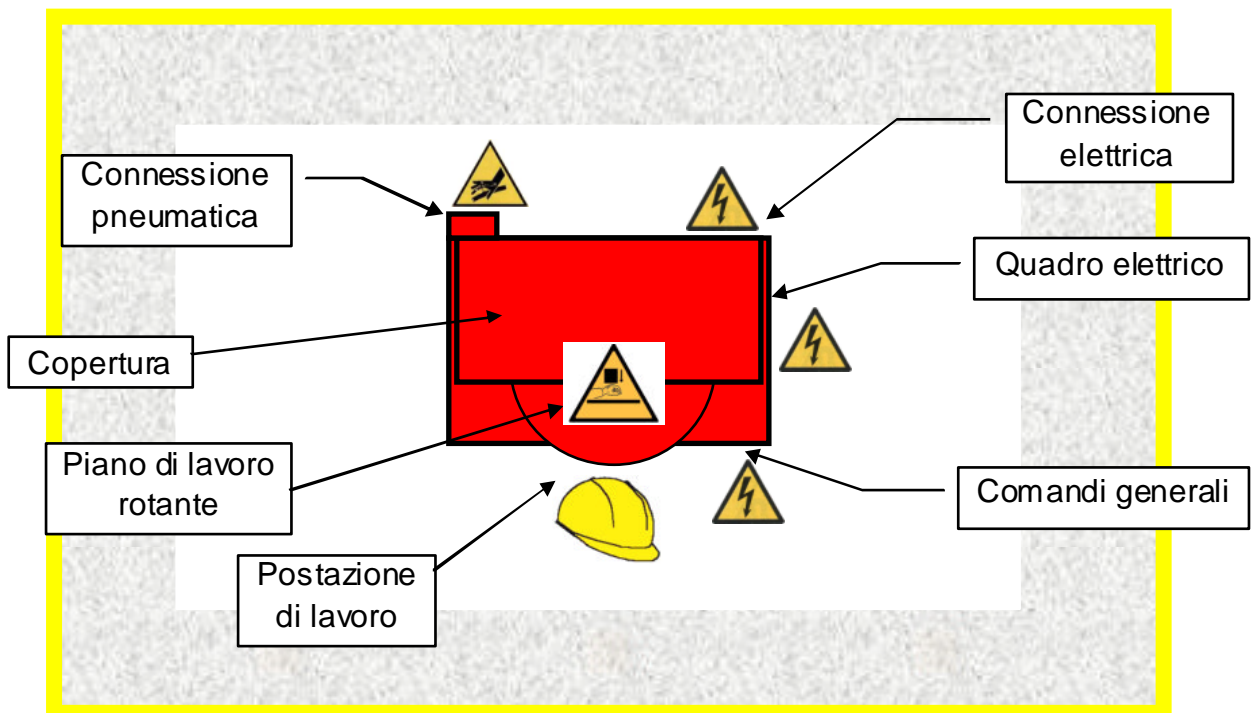
L'operatore ha il compito di:

- Attivare la macchina azionando l'interruttore generale (Vedere paragrafo "Quadro elettrico");
- Regolare tempo e temperatura di lavoro;
- Appoggiare sul piatto il materiale da accoppiare (**Vedere capitolo ciclo di lavoro**) e girarlo di 180° (mezzo giro) circa;
- Agire sui comandi sincronizzati a due mani per effettuare l'accoppiamento, e attendere che, dopo il tempo di pressata impostato, la pressa torni in alto in posizione di riposo;
- Ruotare nuovamente di 180° il piatto di lavoro e rimuovere il materiale accoppiato;
- Effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia della macchina.



**La macchina, per il normale funzionamento, necessita della presenza di un operatore per la regolazione e per effettuare il carico del materiale da accoppiare, l'azionamento dei comandi e lo scarico del materiale accoppiato.**

Le posizioni assunte dall'operatore durante lo svolgimento delle azioni sopra indicate sono quelle indicate in figura.



### OPERATORE

Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione ordinaria e di pulire la macchina.

**Figura 17 - Compiti e posizioni assunte dall'operatore**

## Richieste energetiche



**La macchina non genera radiazioni ionizzanti**

La macchina, per il suo corretto funzionamento, necessita di essere connessa alle seguenti fonti energetiche aventi le seguenti caratteristiche:



### Energia elettrica

La macchina, per la sua gestione, utilizza energia elettrica avente le seguenti caratteristiche

Linea elettrica	Monofase + Terra	
Tensione	230	Vac
Frequenza	50	Hz
Corrente massima		A
Potenza installata Massima		kW



**Tabella 6 - Caratteristiche elettriche macchina**

L'impianto elettrico a bordo macchina è stato progettato, realizzato e collaudato in accordo con quanto previsto dalla norma EN 60204-1 "Equipaggiamento elettrico delle macchine". Tutto quanto si trova a monte del dispositivo di sezionamento principale o della morsettieria separata, non fa parte dell'equipaggiamento elettrico di macchina e si dovrà quindi fare riferimento alle Norme elettriche impiantistiche, relative alla distribuzione elettrica in senso lato.

La connessione della macchina alla linea di alimentazione elettrica deve essere effettuata da personale specializzato ed abilitato, così come previsto dalla Normativa Vigente.

La sezione ed il colore dei conduttori di connessione fra la rete di distribuzione e la macchina devono essere definiti in accordo con la Normativa Vigente.

**Si consiglia di collegare la macchina mediante una presa interbloccata protetta a monte da uno specifico da un interruttore magneto-termico differenziale avente una corrente di intervento tarata in accordo con i consumi della macchina ed una Id (corrente differenziale) pari a 0.03 A.**

**Fare attenzione prima di effettuare la connessione elettrica con la rete di alimentazione.**

#### VERIFICARE SEMPRE:

- **Gli schemi elettrici della macchina;**
- **La funzionalità dell'impianto di terra;**
- **I dati stampigliati sulla targa posta sul frontale del quadro elettrico.**
- **Il valore della tensione presente nella presa che s'intende utilizzare come sorgente di energia con l'ausilio di un apposito voltmetro.**

### Connessione alla linea di alimentazione

La macchina è munita di un adatto cavo, utilizzato per effettuare la connessione alla linea elettrica.



Cavo di  
connessione  
elettrica

**Figura 18 - Connessione alla linea di alimentazione**



## Energia pneumatica

<b>Pressione in ingresso al regolatore minima</b>	<b>4</b>	<b>bar</b>
<b>Pressione in ingresso al regolatore massima</b>	<b>6</b>	<b>bar</b>
<b>Pressione in uscita dal regolatore tipica e massima</b>	<b>4</b>	<b>bar</b>

**Tabella 7 - Caratteristiche energia pneumatica**

L'impianto pneumatico è stato progettato, realizzato e collaudato in accordo con quanto previsto dalla norma EN 983 "Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche. Pneumatica".

Tutto quanto a monte del dispositivo di connessione alla macchina non fa parte dell'equipaggiamento pneumatico di macchina e dovrà quindi fare riferimento alle Norme impiantistiche relative alla distribuzione di aria compressa in senso lato.

La connessione della macchina alla linea di alimentazione pneumatica deve essere effettuata da personale specializzato ed abilitato.

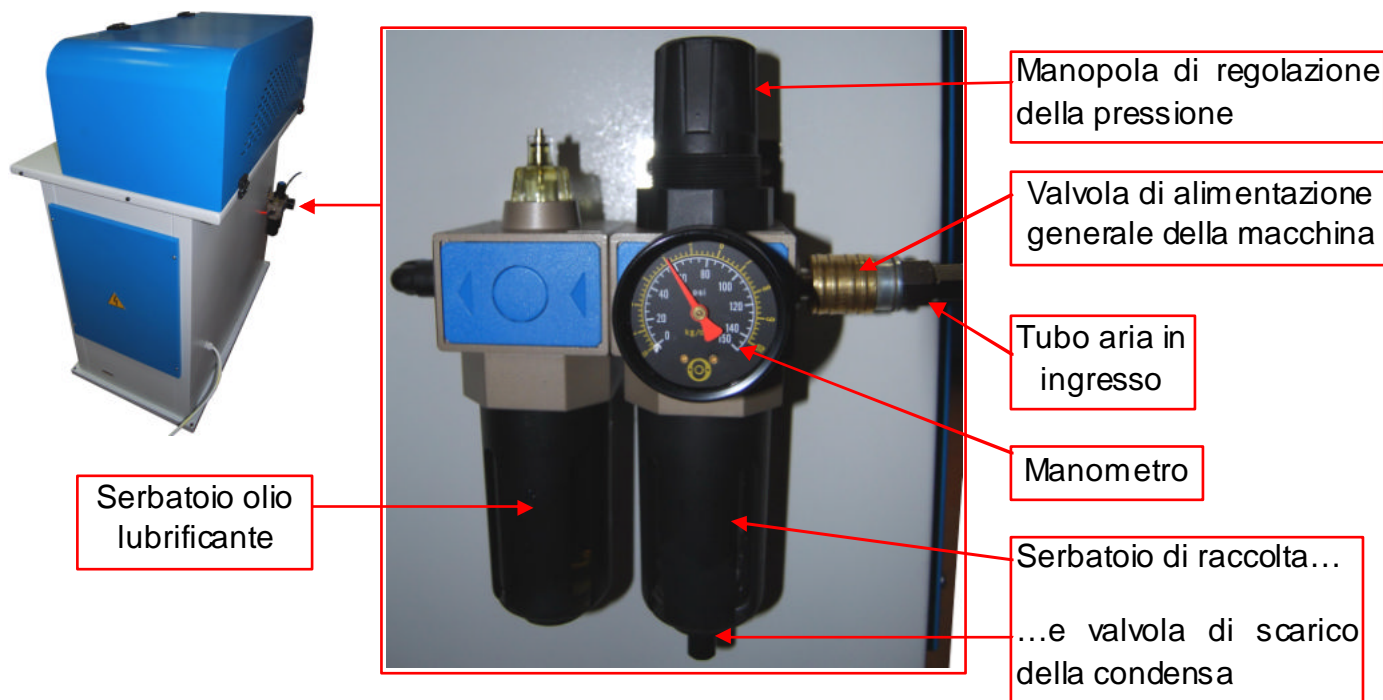


**Prevedere a monte un sistema per il trattamento dell'aria (regolazione della pressione con manometro di indicazione della pressione entrante nella macchina, separazione della condensa, lubrificazione, filtraggio, ecc.)**





**Prevedere a monte un rubinetto per l'isolamento dalla fonte di alimentazione dell'energia pneumatica**

L'allaccio della linea dell'aria compressa deve essere effettuato utilizzando l'apposito raccordo presente sul retro della macchina.



**Figura 19 - Connessione pneumatica**

-  Si raccomanda di utilizzare aria compressa essiccata
-  **REGOLARE LA PRESSIONE SUL VALORE TIPICO INDICATO**
-  **NON SUPERARE IL VALORE MASSIMO**



**PERICOLO DI CONTUSIONE**



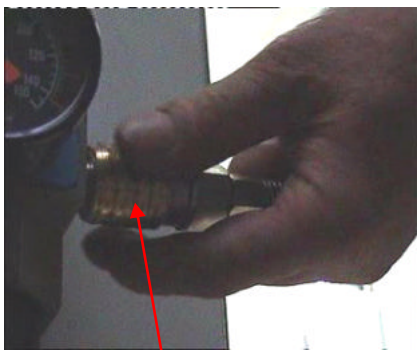
**PERICOLO ARIA COMPRESSA**



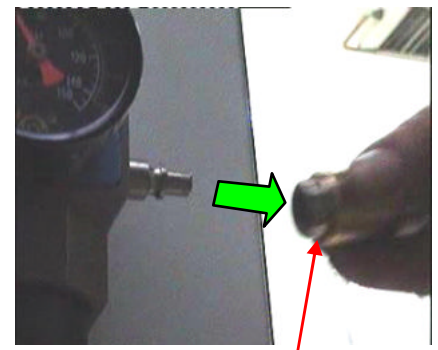
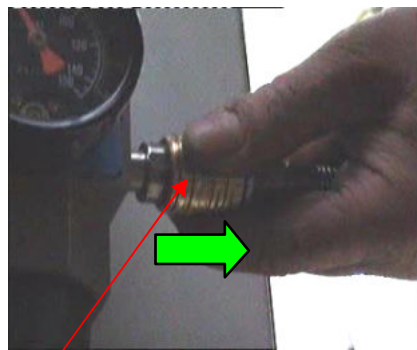
**È VIETATO INTERVENIRE SULL'IMPIANTO PNEUMATICO A PERSONALE NON AUTORIZZATO ESPRESSAMENTE DAL COSTRUTTORE**

### Disconnessione e scarico dei circuiti

La disconnessione della macchina dall'impianto di alimentazione aria compressa avviene distaccando il tubo di alimentazione principale. Conseguentemente si ha anche lo scarico dei circuiti.



Per disconnettere l'alimentazione pneumatica e scaricare i circuiti, tirare la valvola a corsoio verso l'esterno...



...e staccare il tubo di alimentazione principale...



**PERICOLO DI CONTUSIONE**

Il manometro si azzerà



**Figura 20 - Disconnessione e scarico dei circuiti**

### Scarico condensa

La condensa viene scaricata attraverso la valvola posta sotto il serbatoio, mostrata in figura.

**Vedere lo specifico paragrafo.**




Valvola di scarico condensa



**Figura 21 - Scarico condensa**

## Ciclo di lavoro

 Il ciclo di lavoro può essere avviato solamente dopo aver effettuato tutte le operazioni necessarie per il corretto funzionamento della macchina, descritte all'interno di questo manuale.

 Per qualsiasi informazione riguardante la macchina, il costruttore rimane a disposizione.

### Sostituzione dello strato

In caso di usura, potrebbe essere necessario sostituire lo strato del piatto rotante dove si appoggiano i materiali da accoppiare. Operare come segue.

 Usare uno strato adatto

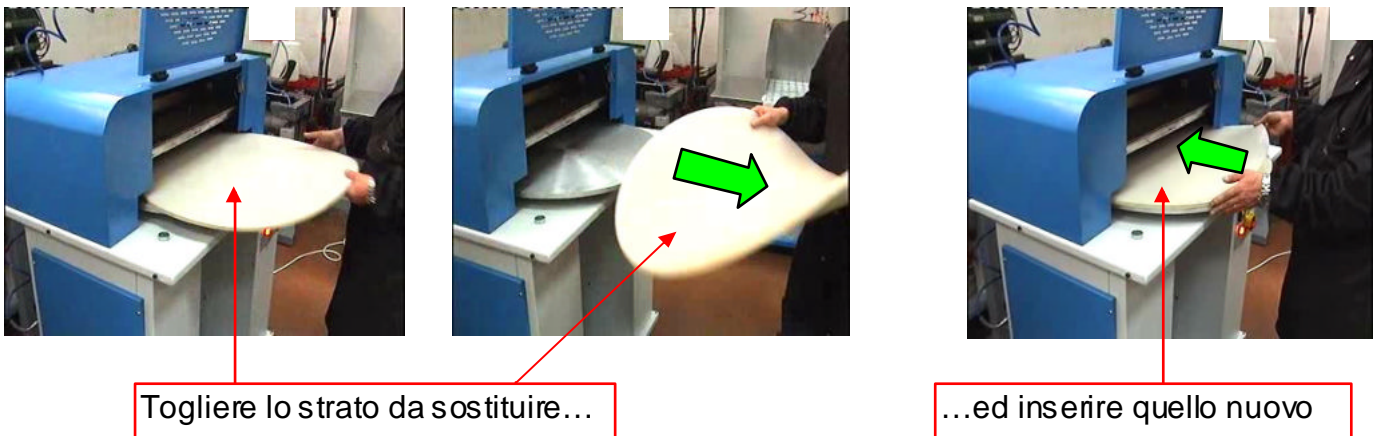


Figura 22 - Sostituzione dello strato

In queste operazioni:



**PERICOLO DI  
CONTUSIONE**

Inoltre, se la macchina è stata usata di recente e vi sono parti ancora calde:



**PERICOLO PRESENZA DI PARTI  
A TEMPERATURA ELEVATA**

**Utilizzo della macchina**



Portare l'interruttore generale in posizione I – ON...



...la lampada gialla si accende

A seconda dei materiali da accoppiare e degli adesivi utilizzati:

Regolare la temperatura di lavoro...



...e il tempo di durata della pressata

Dopo avere atteso il tempo sufficiente al riscaldamento della macchina, l'operatore può procedere all'accoppiatura dei materiali:

Appoggiare il materiale da accoppiare sul piano rotante...



In tutte queste fasi:




**PERICOLO DI CONTUSIONE**



...e ruotare il piano di 180° per portare il materiale sotto la pressa

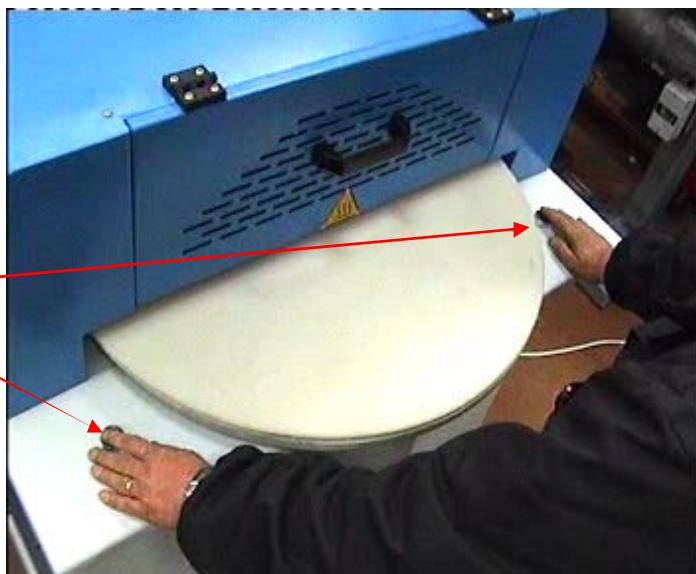
Quindi fermare il piano



 Prima di fare scendere la pressa, assicurarsi che tale operazione non crei pericolo: non devono esservi oggetti estranei alla lavorazione, nelle vicinanze non devono esservi persone non addette, ecc.

Quindi:

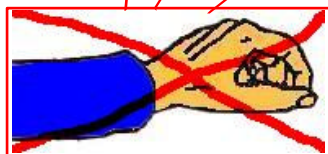
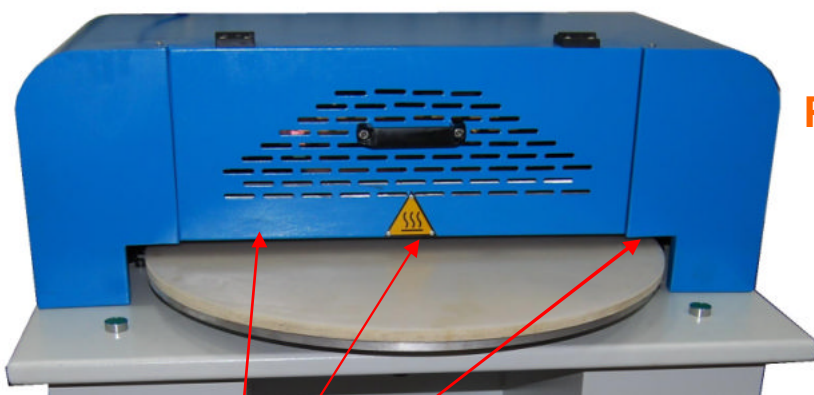
Usando entrambe le mani, premere i due pulsanti di comando sincronizzati



**PERICOLO DI  
SCHIACCIAMENTO**



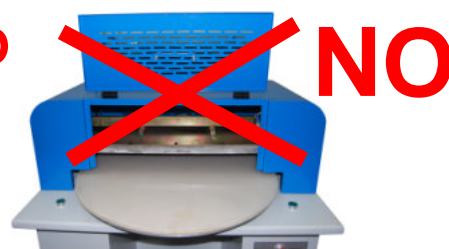
**PERICOLO PRESENZA  
DI PARTI A  
TEMPERATURA  
ELEVATA**



**È TASSATIVAMENTE VIETATO  
METTERE LE MANI O  
QUALSIASI COSA ESTRANEA  
FRA IL PIATTO E LA PRESSA**



**È TASSATIVAMENTE VIETATO  
LAVORARE CON LO  
SPORTELLO APERTO**

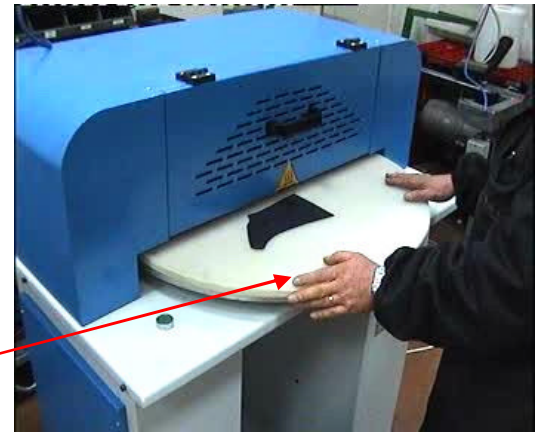


Mantenere premuti i due pulsanti fino a che la pressa scende del tutto. A tale punto, l'operatore può lasciare i pulsanti e la pressa rimane tutta in basso, schiacciando gli strati di materiale sul piano rotante e riscaldandoli al tempo stesso. In tale modo si realizza l'accoppiatura.

Trascorso il tempo di pressata impostato, la pressa torna in alto in posizione di riposo e l'operatore può procedere allo scarico della macchina, rimuovendo i materiali accoppiati:



Ruotare il piano di 180° per portare il materiale fuori dalla macchina



Quindi fermare il piano

Rimuovere il materiale accoppiato, e riporlo con cura in luogo sicuro.



**PERICOLO DI  
CONTUSIONE**

### Figura 23 - Ciclo di lavoro

A questo punto, si ripete un altro ciclo di accoppiatura oppure, se non è più necessario utilizzare la macchina:

Portare in posizione 0 – OFF l'interruttore generale



### **Avvertenze generali in fase di lavorazione**

Durante le fasi di lavorazione esistono alcuni divieti:



**È vietato mettere le mani in prossimità degli organi di lavoro della macchina se essa è in funzione;**



**È vietato usare la macchina se i dispositivi di sicurezza sono stati rimossi oppure sono rotti, difettosi o disattivati;**

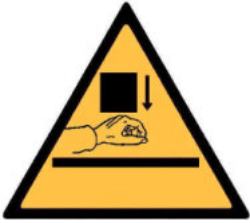


### **In fase di lavorazione ricordarsi sempre che:**

- ⇒ **rispettare e fare rispettare la distanza di sicurezza;**
- ⇒ **non sostare troppo vicino alla macchina, non farvi sostare nessuno;**
- ⇒ **Non indossare sciarpe, cravatte, indumenti svolazzanti, anelli, braccialetti ed ogni altra cosa (cinghie, corde, ecc.) che possa impigliarsi durante la lavorazione;**
- ⇒ **Non introdurre niente negli organi in movimento.**

## Rischio Residuo

La macchina, nonostante le protezioni installate e le precauzioni prese, presenta per l'operatore i seguenti rischi residui:



**PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO.**



**PERICOLO PRESENZA DI PARTI A TEMPERATURA ELEVATA**



**PERICOLO CONTUSIONE ED IMPATTO CON GLI ORGANI DELLA MACCHINA**



**PERICOLO PRESENZA DI FLUIDI IN PRESSIONE**



**PERICOLO TENSIONE ELETTRICA DOVUTO ALLA PRESENZA DI DISPOSITIVI ELETTRICI VICINO ALLA ZONA LAVORO**



**PERICOLO PRESENZA DI SOSTANZE CHIMICHE (PER ESEMPIO, ADESIVI)**



**TUTTI I PERICOLI SONO MESSI IN EVIDENZA TRAMITE L'AFFISSIONE DI ADATTI CARTELLI.**



## Manutenzione



**Interventi, sostituzioni, riparazioni, ecc. diversi da quelli riportati in questo manuale sono rigorosamente riservati al costruttore o a personale specializzato autorizzato dallo stesso**



**PERICOLO: L'utilizzo di dispositivi, registrazioni o procedure differenti da quelle specificate nelle presenti istruzioni possono esporre al rischio di corto circuito, rischi elettrici e/o rischi meccanici.**

### Definizioni

**La manutenzione è la combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, volte a mantenerla o riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta.**

L'entità (elemento o bene) è ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che possa essere considerato individualmente.

Per le moderne imprese, la Manutenzione è sinonimo di produttività e riveste un ruolo primario nella prevenzione degli infortuni.

Si deve quindi operare al fine di:

- ◆ **prevenire** il deteriorarsi della macchina, eseguendo periodicamente i controlli previsti nel presente manuale d'uso sui particolari soggetti maggiormente ad usura;
- ◆ **provvedere** alla sostituzione dei particolari usurati i quali non garantiscono più la perfetta operatività.

### Si suggerisce di:

- ◆ **aggiornare costantemente** il personale addetto alla manutenzione, in relazione alle apparecchiature installate, circa nuovi metodi di operare acquisiti con l'esperienza;
- ◆ **effettuare** un costante aggiornamento basandosi sulla letteratura tecnica.

### *Gestione della manutenzione*

**La gestione della manutenzione comprende tutte le attività di gestione che fissano gli obiettivi, le strategie e le responsabilità della manutenzione e che le attuano utilizzando strumenti quali la pianificazione, il controllo e la supervisione della manutenzione e il miglioramento di metodi organizzativi, compresi gli aspetti economici.**

### Come organizzarla

Nel momento stesso in cui la macchina viene installata, essa viene presa in carico dal manutentore, al quale deve essere consegnata una copia del presente manuale d'uso.

**Il costruttore resta a disposizione per eventuali chiarimenti.**

Gli interventi presenti all'interno del programma di manutenzione debbono essere inseriti nei programmi di manutenzione dello stabilimento. Tutti gli interventi effettuati sulla macchina devono essere riportati sulle schede di manutenzione presenti all'interno del presente manuale e, se utilizzate, sulle schede di manutenzione proprie dell'azienda.

In questo modo è possibile, con le conoscenze che verranno acquisite nel tempo, aumentare la produttività della macchina.

Il manutentore deve verificare di essere in possesso di tutti gli strumenti necessari per operare correttamente. Quanto riportato deve essere messo in atto, quando indicato, con le cadenze riportate per poter mantenere elevata l'efficienza e la produttività della macchina nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.

## Condizioni generali di manutenzione



**Attenzione:** alcune delle le operazioni di manutenzione riportate all'interno del presente manuale possono essere effettuate solamente da personale specializzato (tecnico qualificato), autorizzato dal titolare dell'Impresa dove la macchina è installata.



**Attenzione:** le operazioni di manutenzione specifiche debbono essere effettuate dal costruttore.




Tutte le operazioni di manutenzione vanno riportate nelle apposite schede contenute nel manuale d'uso.



**TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE DEBONO ESSERE EFFETTUATE CON LA MACCHINA FERMA, SPENTA, CON I CIRCUITI IN PRESSIONE SCARICHI, DOPO UN TEMPO SUFFICIENTE AL SUO RAFFREDDAMENTO E DISCONNESSA DALLE SEGUENTI LINEE DI ALIMENTAZIONE (salvo diversa indicazione):**

- ELETTRICA**
- PNEUMATICA**
- \_\_\_\_\_



 Nelle vicinanze della macchina, apporre adatta segnaletica indicante la manutenzione in corso



**È VIETATA L'ESECUZIONE DI RIPARAZIONI PROVVISORIE; ESSE VANNO SEMPRE ESEGUITE IN MODO NORMALIZZATO E DEFINITIVO.**


## Manutenzione di routine

### Scopo

Attività regolari o ripetute di manutenzione elementare che generalmente non richiedono qualifiche, autorizzazione/i o attrezzi speciali.

## Verifica del livello dei liquidi

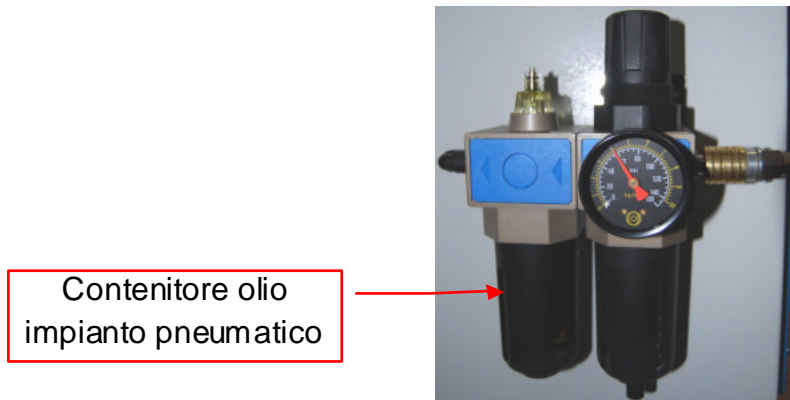
Il gruppo riduttore dell'aria compressa è dotato di un serbatoio contenente olio lubrificante. La sua funzione è lubrificare l'aria compressa diretta ai dispositivi pneumatici (valvole, cilindri, ecc.).

 La regolazione della quantità di olio trasferita all'aria è effettuata dal costruttore della macchina in fase di collaudo e **non deve essere variata**.

 In caso serva un intervento di regolazione, consultare il costruttore.

Dispositivo	Lubri Filtro Riduttore
Stato della macchina	Funzionante
Addetto	Operatore
Dispositivi Di Protezione Individuale	Nessuno
Attrezzature Necessaria	Nessuna
Materiali – Prodotti – Sostanze necessari	Nessuno
Rischio Residuo	Contusione

Controllare la quantità di olio presente sul contenitore.



Se il livello è sceso al di sotto del minimo, è necessario provvedere al rabbocco, seguendo quanto riportato nello specifico paragrafo.

## Verifica pressioni impianto aria compressa

Stato della macchina	Funzionante
Addetto	Operatore
Dispositivi Di Protezione Individuale	Nessuno
Attrezzature Necessaria	Nessuna
Rischio Residuo	Contusione

Le illustrazioni riportate sono a scopo essenzialmente indicativo. Controllare il valore della pressione in uscita dal regolatore visualizzato dall'apposito manometro del gruppo di regolazione previsto a monta ([vedere capitolo sulla connessione pneumatica](#)).

Pressione in uscita dal regolatore tipica	4	bar
---	---	-----



**PERICOLO  
PRESENZA DI FLUIDI  
IN PRESSIONE**

Se il valore indicato non è conforme a quanto riportato nella tabella precedente, procedere alla regolazione agendo sulla manopola del regolatore.



**PERICOLO DI  
CONTUSIONE**



Manopola di regolazione della pressione. Per regolare la pressione di lavoro si deve agire sulla manopola del regolatore: alzare la manopola, regolare la pressione al valore voluto girando la manopola ed infine riabbassare la manopola.

Il valore di pressione è indicato sul manometro

## Scarico condensa

La condensa che si forma e si raccoglie nel gruppo regolatore dell'aria compressa, deve essere periodicamente scaricata come segue:

Periodicità	Con il livello sopra il massimo
Stato della macchina	Funzionante
Addetto	Operatore
Dispositivi Di Protezione Individuale	Guanti – Adatti Abiti
Attrezzature Necessaria	Nessuna
Rischio Residuo	Contusione

Se il livello ha raggiunto il massimo, procedere allo scarico della condensa. Essa viene scaricata premendo l'apposita valvola sotto il serbatoio di raccolta.

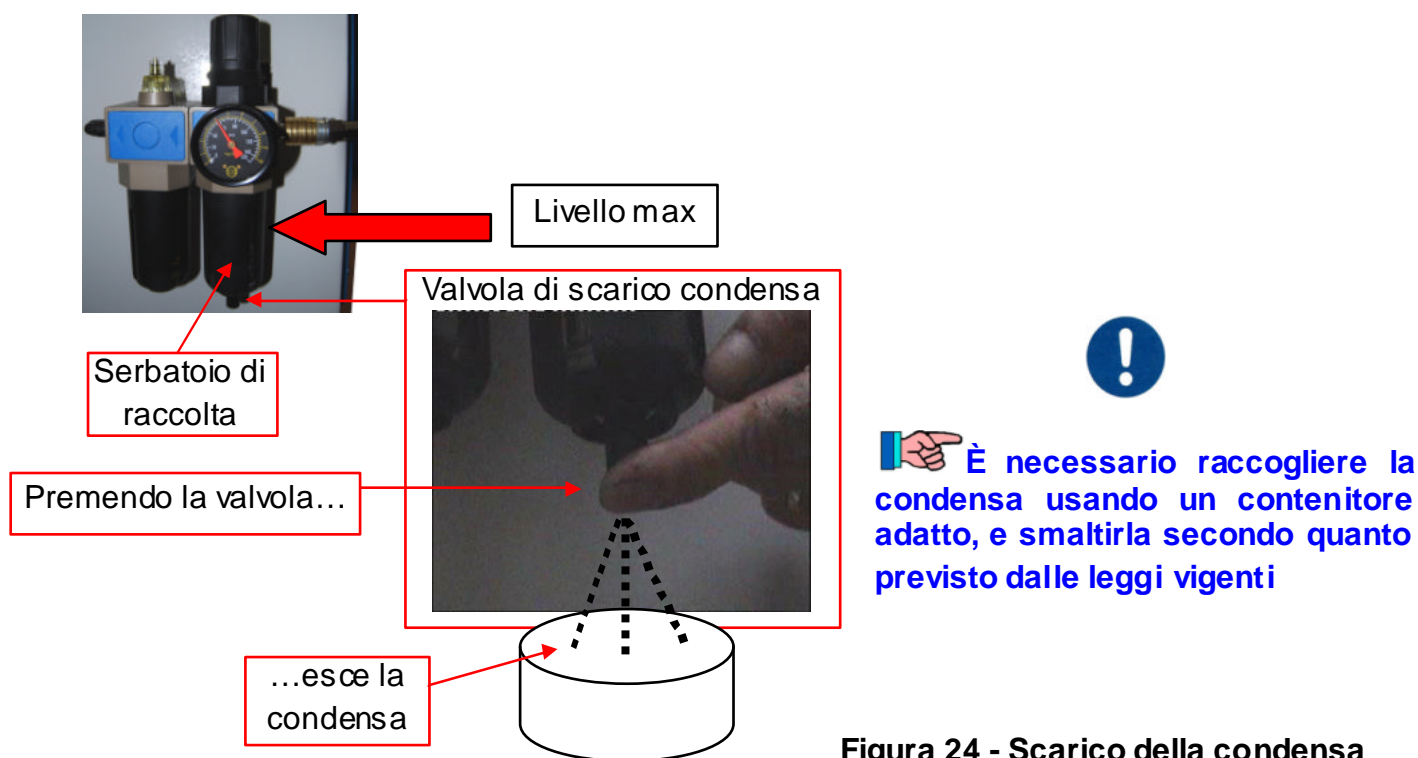


Figura 24 - Scarico della condensa



Usare adatti DPI  
(guanti, abiti, ecc.)



**Pericolo di contusione**  
**Pericolo possibile**  
**presenza di**  
**sostanze chimiche**



**NOTA PER USI AZIENDALI** - Si rammenta al datore di lavoro dell'azienda utilizzante la macchina che, quando sono presenti sostanze, con le quali i lavoratori possono venire a contatto, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda.



Il datore di lavoro deve inoltre mettere in atto quanto previsto dal D Lgs 81/2008 in accordo con il Titolo IX Sostanze pericolose Capo I Protezione da agenti chimici.

## Manutenzione preventiva

### Scopo

Manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità.

Per poter effettuare una corretta manutenzione preventiva, occorre verificare in modo periodico e costante la perfetta efficienza della macchina ed analizzare attentamente i guasti rilevati, annotandoli scrupolosamente sulla scheda di manutenzione allegata.

### Serraggio dei morsetti

La presenza di collegamenti allentati nei circuiti di alimentazione può causare surriscaldamento, con conseguenti anomalie di funzionamento o guasti.

Eventuali collegamenti allentati nei circuiti di controllo possono provocare anomalie di funzionamento nel controllo.

Collegamenti a massa o a terra allentati possono aumentare il rischio di scosse elettriche, contribuendo dunque alla formazione di interferenze elettromagnetiche (EMI).

Controllare il fissaggio di tutti i morsetti e della sbarra collettore di terra, se presente, e stringere saldamente eventuali collegamenti allentati.

Sostituire tutte le parti o i cavi danneggiati dal surriscaldamento, oltre ad ogni cavo o staffa di massa rotti.

Periodicità	Semestrale
Stato della macchina	Disconnessa da tutte le linee di alimentazione
Addetto	Tecnico Qualificato
Dispositivi Di Protezione Individuale	Guanti specifici per l'uso
Attrezzatura Necessaria	Giraviti – Chiavi a brugola
Rischio Residuo	Vedere Procedura



**Azionare il pulsante arresto di emergenza**



**Portare a 0 – OFF l'interruttore generale e quindi inserire nella specifica asola il lucchetto, chiuderlo e togliere la chiave.**



**Disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione elettrica.**



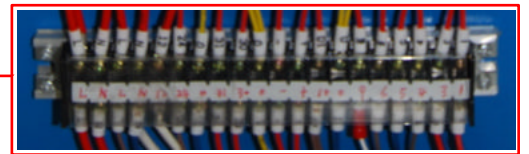
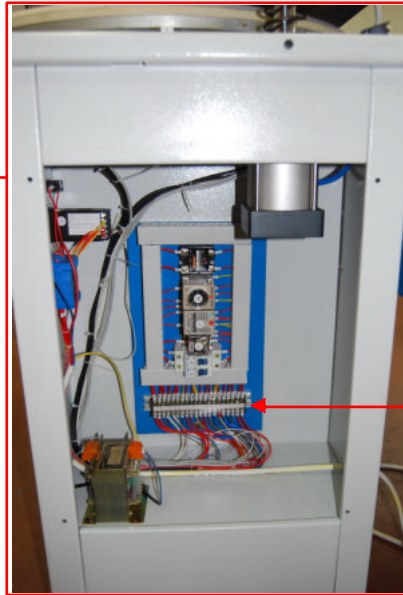
**Attendere almeno 10 minuti, quindi aprire lo sportello.**

Dopo aver provveduto a disconnettere la macchina dalle linee di alimentazione provvedere a:

1. Rimuovere il pannello del quadro elettrico;
2. Serrare con l'uso di adatti utensili tutti i morsetti di connessione a vite presenti;



Rimuovere il pannello  
svitandone le viti



L'illustrazione è stata riportata a scopo indicativo.



**Pericolo di  
contusione**



**Pericolo possibile presenza  
di tensioni residue**

3. Ripristinare il pannello del quadro elettrico;
4. Rimuovere il lucchetto;
5. Disabilitare il pulsante arresto di emergenza;
6. Registrare l'intervento effettuato sulla scheda specifica.

## Rabbocco olio impianto aria compressa

Periodicità	Con il livello sotto al minimo
Stato della macchina	Disconnessa da tutte le linee di alimentazione
Addetto	Tecnico Qualificato
Dispositivi Di Protezione Individuale	Guanti, Abiti da lavoro
Materiali – Prodotti – Sostanze necessari	Olio specifico, vedere riferimenti
Attrezzature Necessaria	Nessuna
Rischio Residuo	Vedere Procedura

### Utilizzare olio tipo:

Le illustrazioni riportate sono a scopo essenzialmente indicativo.

Dopo aver provveduto a disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione pneumatica, provvedere a:

1. ruotare il contenitore dell'olio;
2. provvedere ad effettuare il rabbocco dell'olio avendo cura di non superare il livello indicato nel contenitore;
3. riposizionare il contenitore al proprio posto avendo cura di serrarlo bene.



**Pericolo di contusione**



**Pericolo possibile presenza di sostanze chimiche**



**NOTA PER USI AZIENDALI** - Si rammenta al titolare dell'azienda utilizzante la macchina che, quando vengono impiegate sostanze da parte dei lavoratori, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda.



**Manutenzione programmata**

## Scopo

Manutenzione preventiva eseguita in base a un programma temporale o a un numero stabilito di grandezze.

**Registrazione delle operazioni di manutenzione programmata**

<b>Manutenzione</b>	<b>Cadenza</b>	<b>Data intervento</b>	<b>Operatore</b>
Serraggio dei morsetti	Trimestrale		
Ripristino del livello dei liquidi	Trimestrale		

## ***Manutenzione correttiva, manutenzione a guasto***

### Scopo

Manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta.

### Definizioni

#### Guasto

Cessazione dell'attitudine di un'entità ad eseguire la funzione richiesta.

#### Riparazione

Azione fisica eseguita per ripristinare la funzione richiesta di un'entità in avaria.

#### Parte di ricambio

Entità destinata a sostituirne una corrispondente al fine di ripristinare la funzione originaria richiesta dell'entità.

#### Verifica di funzionamento

Attività effettuata dopo un intervento di manutenzione per verificare che l'entità sia in grado di eseguire la funzione richiesta.

Gli interventi in caso di guasto possono essere effettuati solamente dal costruttore o da personale specificatamente autorizzato dal costruttore della macchina impiegando solamente parti di ricambio originali.

Tale personale metterà in atto le procedure specifiche necessarie per effettuare la riparazione.

Terminata la riparazione lo stesso personale procederà ad effettuare una verifica del funzionamento della macchina e riporterà quanto effettuato sulla specifica scheda allegata al manuale d'uso.

## **Sostituzioni di dispositivi elettrici**

### **Sostituzioni**

Per conservare l'integrità dell'apparecchiatura utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

### **Fusibili**

Sostituire i fusibili interrotti solamente dopo aver identificato con certezza le cause della rottura.

Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni fornite con la batteria nuova o come specificato nel manuale del prodotto.

### **Batterie**

Sostituire le batterie periodicamente, come indicato nel manuale del prodotto o qualora la batteria manifesti segni di perdita di elettrolito. Per eliminare l'elettrolito fuoriuscito, utilizzare strumenti adeguati; la maggior parte degli elettroliti infatti sono corrosivi e possono provocare bruciature. Smaltire le batterie usate secondo le istruzioni fornite con la batteria nuova o come specificato nel manuale del prodotto.

### **Lampade di segnalazione**

Sostituire le lampade non funzionanti o le plafoniere non funzionanti e/o danneggiate utilizzando solamente parti di ricambio originali.

### **Dispositivi di blocco e interblocco**

Controllare la buona condizione e il corretto funzionamento di questi dispositivi.


Eseguire ogni sostituzione necessaria utilizzando solamente parti di ricambio originali.

Eseguire riparazioni o regolazioni soltanto in conformità con le istruzioni contenute nel foglio tecnico del dispositivo.

### **Controllo finale**

Dopo la manutenzione o la riparazione industriali, verificare sempre il corretto funzionamento del sistema in condizioni controllate, al fine di evitare pericoli in caso di rilevamento di guasti.

**Scheda di manutenzione**

	<b>ACCOPIATRICE ROTATIVA</b>		N° Scheda
	<i>Modello</i> BR-57	<i>Matricola</i>	<i>Codice macch./app.</i>
<i>Data di ricevimento</i>	<i>Stato</i> NUOVA	<i>Data di messa in produzione</i>	NOTE
INTERVENTO EFFETTUATO		OPERATORE	DATA

*Il Responsabile della Manutenzione*

.....

## Gestione tecnica della macchina

Norma di riferimento:

UNI 10584:1997 Manutenzione Sistema informativo di manutenzione.

Il miglioramento dell'impiego della presente macchina si raggiunge anche mediante la gestione tecnica dei beni la quale deve utilizzare la sistematica raccolta degli eventi di fermo e di guasto degli impianti e delle macchine e sulla successiva analisi statistica delle cause di tali malfunzionamenti.

La raccolta degli eventi deve avvalersi di un documento strutturato che raccoglie le codifiche (oggetto di manutenzione, causale di fermata, ecc.) e i parametri quantitativi (durata della fermata, ora di inizio, ecc.) necessari alla descrizione dell'evento.

Gli eventi sono principalmente raggruppati in due categorie:

- segnali deboli, ossia quelli che non provocano evidenti malfunzionamenti (per esempio: vibrazioni, perdite di lubrificazione, derive qualitative, ecc.);
- segnali forti, ossia quelli che pregiudicano direttamente il regolare funzionamento del "sistema tecnico" (per esempio: guasti ed altri tipi di fermata).

In genere i primi sfuggono ai sistemi di rilevazione manuale degli eventi e pertanto la successiva analisi tecnico/statistica è condotta utilizzando solo parzialmente le informazioni che potenzialmente il "sistema tecnico" fornisce circa il suo livello di efficienza.

L'efficacia della rilevazione degli eventi e la comprensione delle cause di malfunzionamento sono limitate dalla qualità dei criteri secondo i quali sono stati strutturati i beni e dalla scelta di opportune codifiche degli eventi stessi.

La codifica degli eventi prevede la descrizione dell'evento combinando due informazioni:

a) l'oggetto di manutenzione "tipo" che ha causato l'evento (vedere esempio in prospetto 1)

b) il modo di guasto con cui tale evento si è espresso (vedere esempio in prospetto 2).

L'insieme di queste informazioni dovrebbe permettere di identificare con un numero limitato codici numerose situazioni facilitando la successiva elaborazione statistica.

### Prospetto 1

Esempio di oggetti di manutenzione "tipo"

Codice	Descrizione
M01	Albero di trasmissione
M02	Giunto
M03	Cuscinetto
E01	Media Tensione
E02	Motore Elettrico
S01	Caduta Sistema
.....	.....

### Prospetto 2

Esempio di modi di guasto

Codice	Descrizione
A	Rotto
B	Sbilanciato
C	Irregolare
D	Perde
E	Manca
F	usurato
.....	.....

Utilizzando l'esempio di oggetti di manutenzione "tipo" e l'esempio di modi di guasto e il prospetto 2 è possibile comporre la descrizione di un evento.

Per esempio:

M01B "Albero di trasmissione sbilanciato"

Le principali attività che attengono alla gestione tecnica della macchina sono:

a) rilevazione degli eventi;

- b) monitoraggio degli indici di prestazione quali: MTBM Tempo medio tra due interventi di manutenzione (vedere UNI 10147), MTTR Tempo medio di ripristino (vedere UNI 9910 e UNI 10147) , disponibilità, utilizzo, ecc.;
- c) analisi statistiche sulle cause degli eventi di fermo e guasto.

Questa gestione consente all'organizzazione di fornire:

- a) eventi consuntivati;
- b) valutazione sullo stato degli oggetti di manutenzione;

e di ricevere:

- a) informazioni sugli eventi consuntivati;
- b) analisi statistiche;
- c) indici di prestazione;
- d) informazioni per effettuare analisi tecniche sui beni e sui loro componenti.

Di seguito si propone una tabella che consente di raccogliere i dati riguardanti gli eventi.

**Tabella di raccolta degli eventi**

		ACCOPPIATRICE ROTATIVA			N° Scheda
		Modello BR-57	Matricola	Codice macch./app.	
<i>Data di ricevimento</i>		<i>Stato</i> NUOVA	<i>Data di messa in</i> <i>produzione</i>	<i>NOTE</i>	
Oggetto di manutenzione	Causale della fermata	Data ed ora inizio della fermata	Intervento eseguito	Durata della fermata	

## Pulizia

### Indicazioni generali

La pulizia è considerata una manutenzione di routine. Sono tali le attività regolari o ripetute di manutenzione elementare che generalmente non richiedono qualifiche, autorizzazione/i o attrezzi speciali.



**La pulizia è un'operazione effettuata con la macchina disconnessa dalla linea di alimentazione elettrica e pneumatica e i circuiti in pressione scarichi.**



**La pulizia va eseguita:**

- ⇒ **Al termine del turno di lavoro. La funzionalità e la durata della macchina dipendono anche da come essa viene conservata.**
- ⇒ **eventualmente durante l'uso, se lo si ritiene necessario.**

La macchina non utilizza sostanze pericolose; la pulizia delle sue parti è possibile attenendosi alle procedure riportate in questo capitolo.

La macchina è priva, entro i limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti e spigoli vivi, nonché di superfici rugose che possono causare lesioni.

## ATTENZIONE



**PERICOLO  
ESISTE LA POSSIBILITÀ DI  
ARRECARRE DANNO ALLA  
MACCHINA**



**NON USARE GETTI DI ACQUA PER  
PULIRE, DATA LA PRESENZA DI  
PARTI ELETTRICHE**



La pulizia delle zone di lavoro o altre parti della macchina, deve essere effettuata con l'utilizzo di attrezzi, metodi e prodotti adatti allo scopo ed allo specifico ambiente, dopo aver indossato adatti DPI.

La rimozione di ritagli, polvere, sporco o altro presente sulla zona di lavoro o altre parti della macchina, deve essere effettuata, se necessaria, con l'utilizzo di attrezzi e metodi adatti allo scopo (per esempio un adatto aspiratore).



La pulizia con l'ausilio di aria compressa deve essere effettuata solamente con aria compressa costituita da aria secca.

Si consiglia di far indossare all'operatore una mascherina a protezione delle vie respiratorie, un paio di occhiali a protezione degli occhi ed adatti abiti.

Durante l'uso dell'aria compressa l'operatore deve assicurarsi dell'assenza di persone nel suo raggio di azione.



**È vietato dirigere il getto dell'aria compressa verso le persone**



Per i dettagli della pulizia delle apparecchiature presenti sulla macchina, consultare il manuale dei rispettivi costruttori.



**NOTA PER USI AZIENDALI** - Si rammenta al titolare dell'azienda utilizzante la macchina che, quando vengono impiegate sostanze da parte dei lavoratori, si debbono mettere in atto le indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza delle sostanze, schede che debbono essere fornite dal fabbricante ed essere sempre disponibili in azienda.



Il datore di lavoro deve inoltre mettere in atto quanto previsto dal D Lgs 81/2008 in accordo con il Titolo IX Sostanze pericolose Capo I Protezione da agenti chimici



## **Ispezione della macchina tramite la pulizia**

I macchinari sporchi frequentemente causano problemi.

L'ispezione della macchina mediante pulizia consente di prendere visione di situazioni che difficilmente sarebbero esaminate.

Questo paragrafo intende dare alcune indicazioni generali su come eseguire l'ispezione della macchina tramite pulizia indicando alcuni punti di controllo comuni alla maggioranza delle macchine; quanto riportato non è esaustivo ma solamente indicativo.

### ***Sistema di aria compressa***

Effettuare l'ispezione tramite pulizia nel seguente ordine:

1. Set di alimentazione aria e scarico condensa (lubro – filtro – riduttore);
2. Gruppo valvole;
3. Dispositivi di azionamento;
4. Scarico.

Punti di controllo principali:

- a) Scarico nel filtro dell'aria e sporizia sulla superficie interna della coppa;
- b) Intasamento del/i silenziatore/i dello/degli scarico/sarichi

### ***Meccanismi, componenti soggetti a sfregamento, parti rotanti, ecc.***

Punti di controllo principali:

- a) Sporco, smangiature, differenze di livello dovute ad usura, ammaccatura di parti soggette a sfregamento e movimenti;
- b) Danni o usura delle spazzole utilizzate dalla macchina per eliminare lo sporco delle parti soggette a sfregamento;
- c) Gioco eccessivo nelle parti mobili e nelle parti rotanti
- d) Allentamento delle viti
- e) Danni ai rulli;
- f) Danni ai pistoni;
- g) Ecc...

### ***Sistema elettrico e sistema di controllo***

Operare sempre con la partecipazione dell'elettricista

Punti di controllo principali:

- a) Sporco sulle parti di nastro e lettore delle macchine a controllo numerico;
- b) Lampada sporca;
- c) Allentamento delle viti di fissaggio degli interruttori di prossimità e dei micro interruttori;
- d) Danni ai dispositivi di azionamento.

Si consiglia di far partecipare all'ispezione tramite pulizia i tecnici specializzati necessari quali:

- ⇒ Tecnici di produzione esperti in materiali, prodotti, metodi di processo;
- ⇒ Tecnici di manutenzione esperti nell'uso pratico di impianti, del sistema meccanico, del sistema elettrico e del sistema elettronico;
- ⇒ Tecnici esperti in strumentazione, misurazione e gestione della sicurezza.

## Verifica elettrica della macchina

Si raccomanda di provvedere con cadenza almeno annuale ad effettuare la verifica dello stato dell'impianto elettrico della macchina.

Quando una parte della macchina e del suo equipaggiamento associato vengono sostituiti o modificati, tale parte deve essere riverificata e riprovata in modo appropriato (vedi l'elenco delle prove sotto elencate).

La verifica deve essere effettuata mediante l'impiego di strumentazione specifica ed in accordo con quanto previsto dalla specifica norma armonizzata di riferimento EN 60204-1 "Sicurezza del macchinario Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: Regole generali"

Si raccomanda di applicare quanto previsto dalla ultima versione in vigore della norma EN 60204-1

Le prove previste dalla norma sono le seguenti:

- ❖ continuità del circuito equipotenziale di protezione;
- ❖ prove di resistenza dell'isolamento;
- ❖ prove di tensione;
- ❖ protezione contro le tensioni residue;
- ❖ prove funzionali.

La sequenza di esecuzione delle prove è quella indicata dalla norma EN 60204-1.

## Dismissione della macchina

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato qualora l'azienda decida di interrompere l'impiego della macchina all'interno del proprio ciclo produttivo.



- Disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione pneumatica.
- Scaricare tutti i dispositivi pneumatici da eventuali residui di aria compressa.
- Disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione elettrica mediante il distacco della relativa spina dalla presa.
- Rimuovere la spina dal cavo di alimentazione.
- Le operazioni di smontaggio debbono essere effettuate solamente da personale qualificato seguendo attentamente tutte le procedure operative riportate nel presente manuale d'uso.
- Provvedere a completo imballo della macchina o porla all'interno di adatta cassa al fine di impedire danneggiamenti della stessa nel periodo di immagazzinamento.
- Trasportare la macchina sul luogo di immagazzinamento utilizzando un adatto carrello elevatore.



### ATTENZIONE ALL'USO DEI CARRELLI ELEVATORI

- Immagazzinare in luogo asciutto e coperto, al riparo da umidità e lontano da sostanze infiammabili.
- **È vietato salire sulla macchina o sulla cassa che la contiene.**



### PERICOLO DI CONTUSIONE

## Smontaggio

La macchina è prevalentemente costituita da materiale ferroso (strutture, telai, carter, meccanismi, ecc.), altri metalli, plastica e cavi, ecc., che non necessitano di particolare trattamento per lo smantellamento.

All'atto della demolizione è comunque opportuno separare le parti di materiale plastico dalle parti metalliche, per inviarle a raccolte differenziate nel rispetto della normativa vigente nel paese in cui è installato l'impianto.

Per quanto concerne le parti metalliche della macchina, è sufficiente la suddivisione tra le parti in acciaio e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione.



Si ricorda agli utilizzatori della macchina che, per lo smaltimento di componenti e sostanze dannose all'ambiente è necessario attenersi alle disposizioni legislative vigenti.

Spetta all'utilizzatore aggiornarsi sulle sostanze che necessitano di un particolare smaltimento e delle leggi in vigore al momento dello smaltimento.

Si ricorda inoltre l'obbligo per l'utilizzatore, all'atto della demolizione dell'impianto, di distruggere le targhette con marcatura ed i documenti relativi alla macchina.

### **Direttiva 2002/96 – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**

Relativamente alla Direttiva RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) mettere in atto quanto prescritto, in modo particolare:

- ricordare che le sostanze contenute nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche possono essere pericolose e possono recare danno all'uomo e all'ambiente se usate o smaltite in modo improprio;
- non smaltire i RAEE come rifiuti urbani, effettuare una raccolta separata (per esempio, quelli messi a disposizione dalla pubblica amministrazione);
- verificare se esiste la possibilità di usufruire di sistemi di raccolta dedicati;
- verificare se esiste la possibilità di restituire al venditore o al produttore le vecchie apparecchiature quando se ne acquistano di nuove;
- verificare se esiste la possibilità di reimpiego, riciclaggio o altre forme di recupero.

Inoltre, ricordare che sono previste sanzioni in caso di smaltimento abusivo di rifiuti pericolosi.



Tale simbolo, apposto, indica che si deve provvedere, in caso di smaltimento, alla raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Lo smaltimento effettuato non rispettando quanto sopra sarà sanzionato in accordo con quanto previsto dal D.Lgs 152/2006

### ***Direttiva 2002/95 – Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)***

Relativamente alla Direttiva RoHS la macchina non impiega componenti o parti contenenti: Piombo e i suoi composti, Mercurio e i suoi composti, Cadmio e i suoi composti, Cromo esavalente e i suoi composti, Policromo Bifenili (PBB), Policromo Difenil Eteri (PBDE).

### **Realizzazione e collaudo**

La macchina è stata progettata da personale altamente qualificato il quale ha tenuto conto di tutte le norme di sicurezza attualmente vigenti ed ha effettuato una attenta analisi atta a prevenire qualsiasi incidente.

La realizzazione è stata eseguita da addetti di provata esperienza.

Sia durante la fase di realizzazione dei particolari costituenti la macchina che durante la fase di assemblaggio, sono stati effettuati collaudi atti a prevenire qualsiasi inconveniente. Il corretto funzionamento della macchina è stato verificato attraverso severi collaudi.



Nel presente manuale è allegata una scheda di controllo qualità attestante l'avvenuto controllo del funzionamento della macchina.

### **Marcatura CE**

La targa comprovante l'avvenuta marcatura "CE" è fissata alla struttura della macchina tramite rivetti.

### **Targhe di avvertimento**

Sono presenti adeguate etichette cautelative di richiamo, avvertimento ed indicazione, così come riportato all'interno del manuale d'uso. Tali targhe segnalano i rischi presenti nella zona della macchina ove sono posizionate.

## Precauzioni Generali di Sicurezza

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato ed integrato con quanto riportato all'interno del presente manuale e dei manuali delle apparecchiature e dei dispositivi utilizzati.



### Avvertimenti generali di sicurezza

- È proibito l'uso, la conduzione, la manutenzione, la riparazione a personale non esperto e/o non addetto e/o non autorizzato dal responsabile del reparto.
- È vietato salire sulla macchina.
- È proibito operare su organi in movimento.
- È proibito far sostare a meno di 1.2 m dalla macchina e dalla zona di lavoro personale non qualificato e/o non addetto alla sua conduzione.
- È proibito effettuare riparazioni con la macchina accesa o connessa alla linea di alimentazione elettrica, pneumatica e i con circuiti in pressione.
- È proibito indossare scarpe, cravatte, indumenti svolazzanti, anelli, braccialetti ed ogni altra cosa (cinghie, corde, ecc.) che possa impigliarsi durante la lavorazione.
- È proibito manomettere e/o modificare qualsiasi impianto e/o struttura.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento e/o uso consultare il manuale ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni in esso riportate.



### Obblighi del titolare d'impresa dove la macchina è utilizzata

Tutte le operazioni di conduzione, programmazione, manutenzione, riparazione debbono essere effettuate da personale qualificato autorizzato a compierle dal titolare dell'impresa.

Il titolare dell'impresa utilizzante la macchina è tenuto ad addestrare l'operatore/gli operatori, addetto/i alla conduzione ed il personale al controllo ed allo svolgimento delle operazioni di manutenzione richieste.

Tale azione di addestramento deve essere fatta tenendo conto nel modo più scrupoloso di quanto riportato negli avvertimenti generali di sicurezza.

Inoltre, si deve tenere conto:

- Delle avvertenze apposte, spiegandone dettagliatamente agli addetti il significato e le relative conseguenze derivate dal mancato rispetto delle stesse;
- Di quanto riportato nel presente manuale d'uso;
- Le operazioni di montaggio e smontaggio debbono essere effettuate solamente da personale qualificato seguendo attentamente tutte le procedure operative riportate nel presente manuale d'uso;
- Verificare che gli operatori indossino gli specifici Dispositivi di Protezione Individuale loro consegnati.

## Vibrazioni generate dalla macchina

La macchina non trasmette vibrazioni all'operatore.

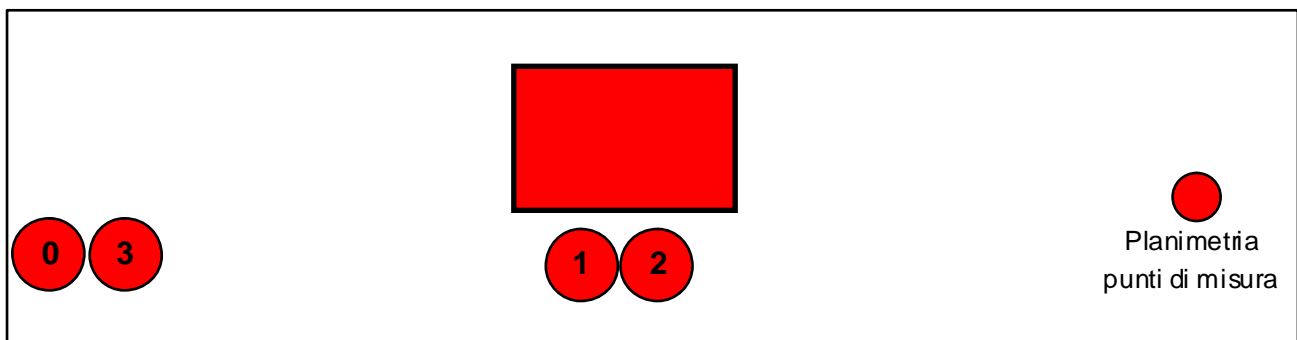
## Rumore aereo generato dalla macchina

In ottemperanza alla Direttiva 2006/42/CE, Allegato I paragrafo 1.7.4.2.u  
 Oggetto: Controllo fonometrico sulla macchina



<b>Denominazione</b>	<b>ACCOPPIATRICE ROTATIVA</b>
<b>Modello</b>	<b>BR-57</b>
<b>Matricola</b>	
<b>Anno di costruzione</b>	

Le misure sono state effettuate nelle seguenti posizioni intorno alla macchina:



**Figura 25 - Punti di misura del rumore**



In cui

Pos.	Descrizione
0	Calibrazione Iniziale
1	Rumore Ambientale
2	Ciclo di lavoro
3	Calibrazione finale

**Il livello equivalente (Leq) emesso dalla macchina è riportato nelle pagine seguenti, con i valori ottenuti in ogni punto di misura e i relativi grafici. Tali pagine sono un estratto del documento completo di valutazione del rumore che si trova allegato al fascicolo tecnico della costruzione.**

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia

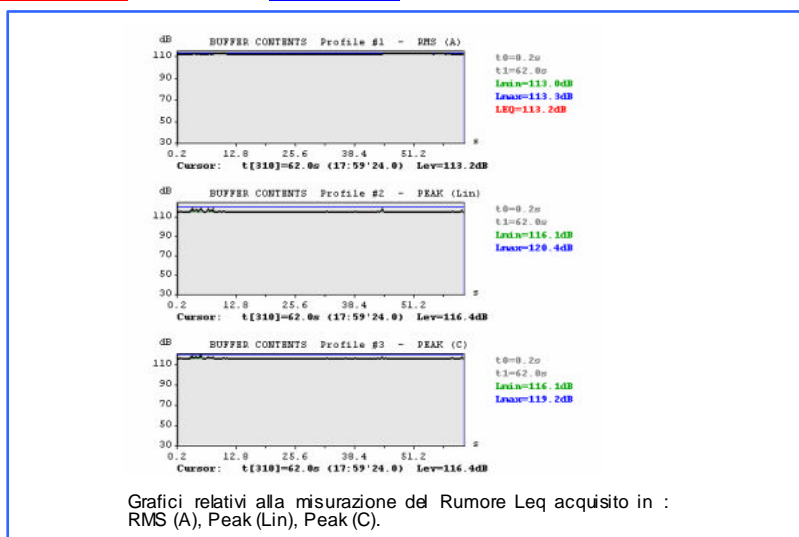
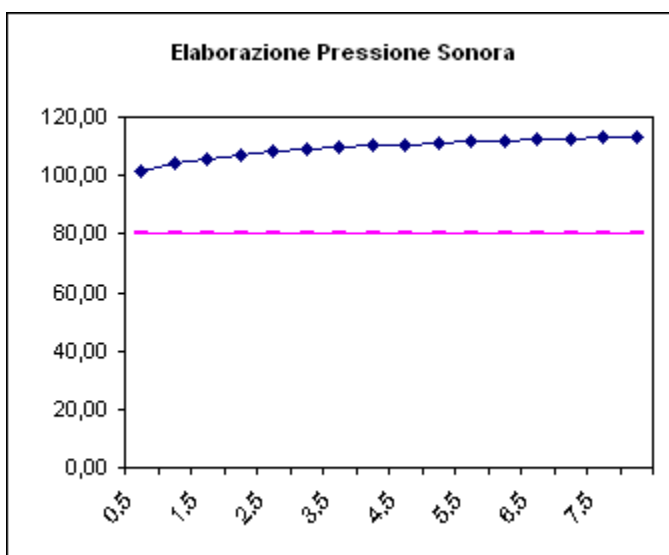
	RAPPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 16 di 26

	Posizione 0	Funzionamento			
	Calibrazione iniziale				
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA			
	Costruttore	BRAMAC SRL			
	Modello	BR-57			
	Matricola				
	Marcatura CE	Si	X	No	

§ Pressione Sonora Acustica Continuo Equivalente (dBA) L **113,2** K




Valore Massimo Pressione Acustica Istantaneo (dBC) **119,2**

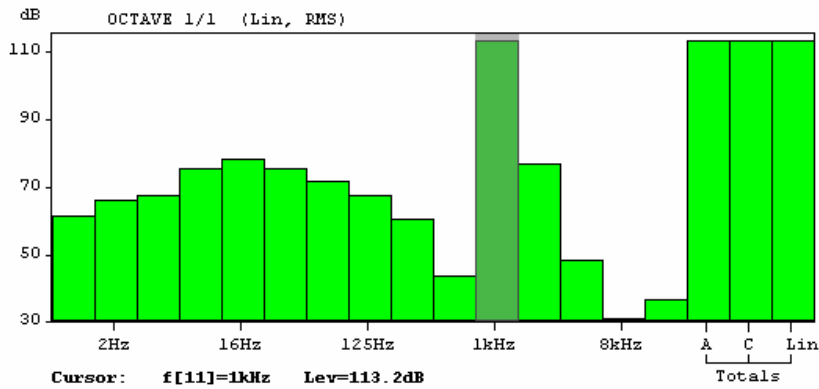
Durata	Livello
0,5	101,16
1	104,17
1,5	105,93
2	107,18
2,5	108,15
3	108,94
3,5	109,61
4	110,19
4,5	110,70
5	111,16
5,5	111,57
6	111,95
6,5	112,30
7	112,62
7,5	112,92
8	113,20



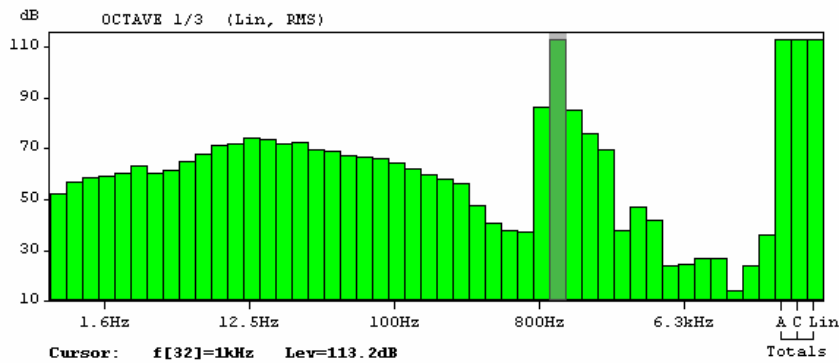
§ I dati indicano la pressione sonora a cui è soggetto l'operatore in relazione al tempo di esposizione. L'utilizzo di tali dati consente di pianificare l'impiego del personale in un'ottica di limitazione dell'esposizione al rischio rumore.




Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia				
	<b>RAPPORTO DI PROVA BRA01032009</b>		Rev. : 1.0	
			Data: 23/03/2009	
			Pag 17 di 26	
	Posizione 0	Funzionamento		
	Calibrazione iniziale			
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	Sì	X	No





Leq Max: 1000 Hz Lev 113,2 dB



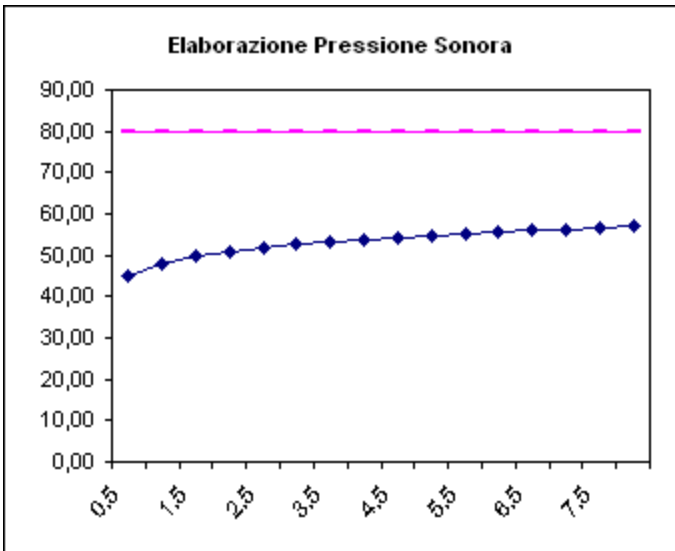
Leq Max: 1000 Hz Lev 113,2 dB

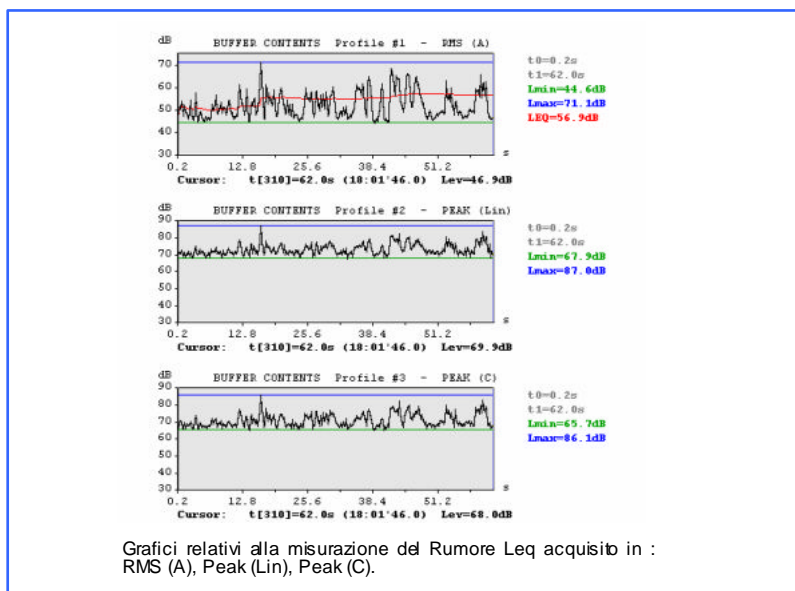
Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 18 di 26

	Posizione 1	Funzionamento		
	Rumore Ambientale			
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	Si	X	No




§ Pressione Sonora Acustica Continuo Equivalente (dBA) L	<b>56,9</b>	K	
Valore Massimo Pressione Acustica Istantaneo (dBC)	<b>86,1</b>		

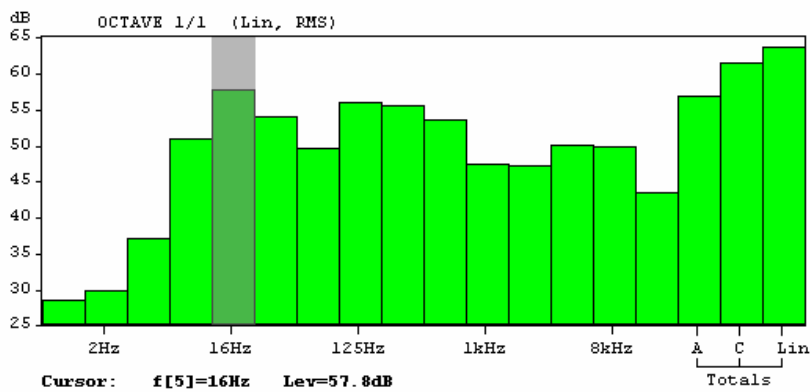
Durata	Livello
0,5	44,86
1	47,87
1,5	49,63
2	50,88
2,5	51,85
3	52,64
3,5	53,31
4	53,89
4,5	54,40
5	54,86
5,5	55,27
6	55,65
6,5	56,00
7	56,32
7,5	56,62
8	56,90



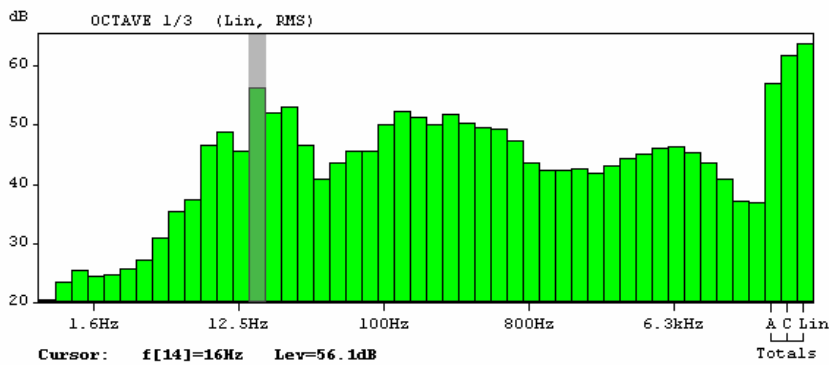


§ I dati indicano la pressione sonora a cui è soggetto l'operatore in relazione al tempo di esposizione. L'utilizzo di tali dati consente di pianificare l'impiego del personale in un'ottica di limitazione dell'esposizione al rischio rumore.


Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia				
	<b>RAPPORTO DI PROVA BRA01032009</b>		Rev. : 1.0	
			Data: 23/03/2009	
			Pag 19 di 26	
	Posizione 1	Funzionamento		
	Rumore Ambientale			
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	Sì	X	No





Leq Max: 16 Hz Lev 57,8 dB



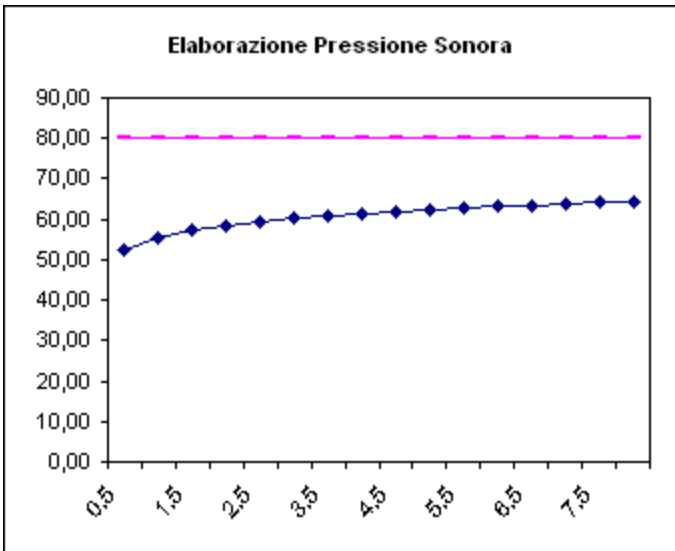
Leq Max: 16 Hz Lev 56,1 dB

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 20 di 26

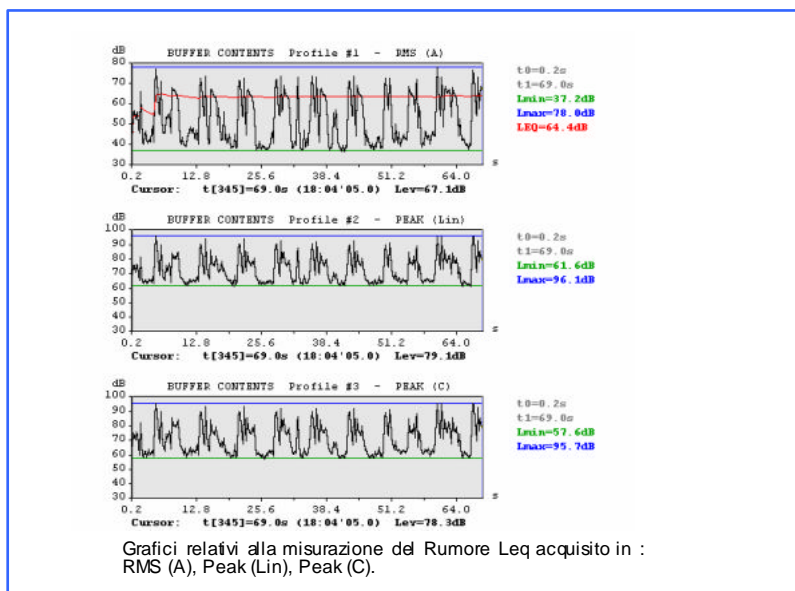
	Posizione 2	Funzionamento		
	Postazione Operatore	Ciclo di lavoro		
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> No

§ Pressione Sonora Acustica Continuo Equivalente (dBA) L	<b>64,4</b>	K	
Valore Massimo Pressione Acustica Istantaneo (dBC)	<b>95,7</b>		




Durata	Livello
0,5	52,36
1	55,37
1,5	57,13
2	58,38
2,5	59,35
3	60,14
3,5	60,81
4	61,39
4,5	61,90
5	62,36
5,5	62,77
6	63,15
6,5	63,50
7	63,82
7,5	64,12
8	64,40

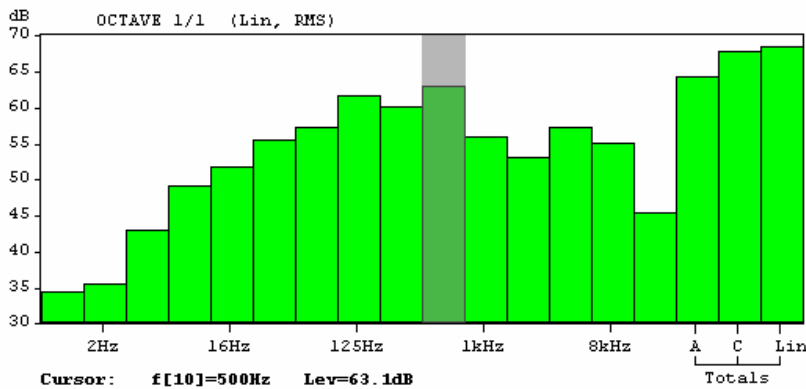


**Elaborazione Pressione Sonora**

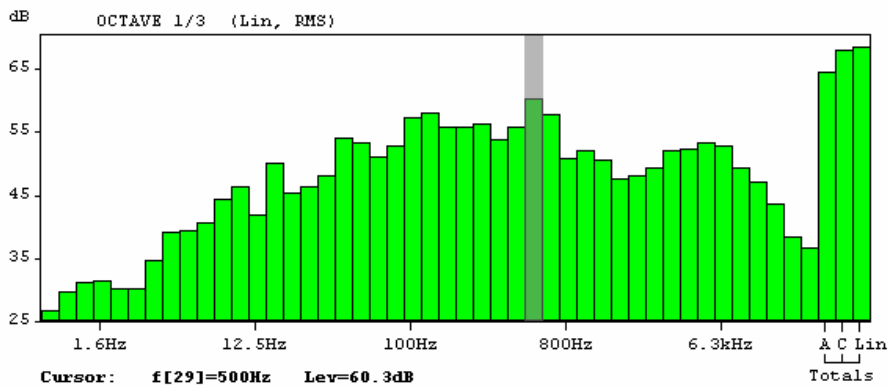


§  
I dati indicano la pressione sonora a cui è soggetto l'operatore in relazione al tempo di esposizione. L'utilizzo di tali dati consente di pianificare l'impiego del personale in un'ottica di limitazione dell'esposizione al rischio rumore.


Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia				
	<b>RAPPORTO DI PROVA BRA01032009</b>		Rev. : 1.0	
			Data: 23/03/2009	
			Pag 21 di 26	
	Posizione 2	Funzionamento		
	Postazione Operatore	Ciclo di lavoro		
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	Sì	X	No





Leq Max: 500 Hz Lev 63,1 dB



Leq Max: 500 Hz Lev 60,3 dB

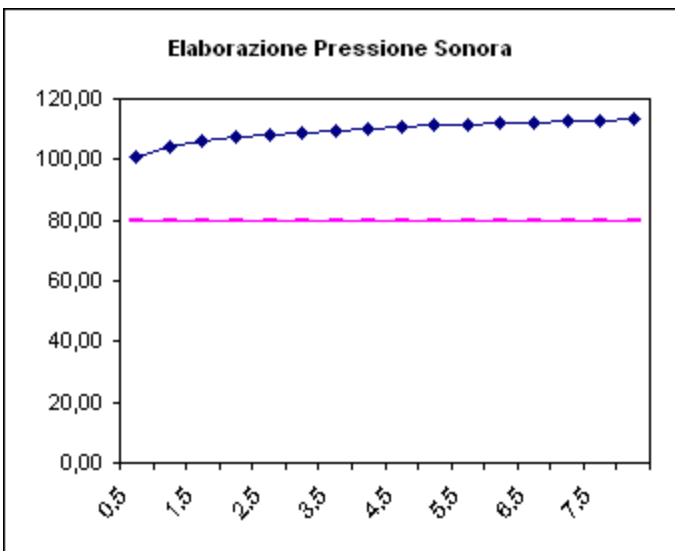
Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 22 di 26

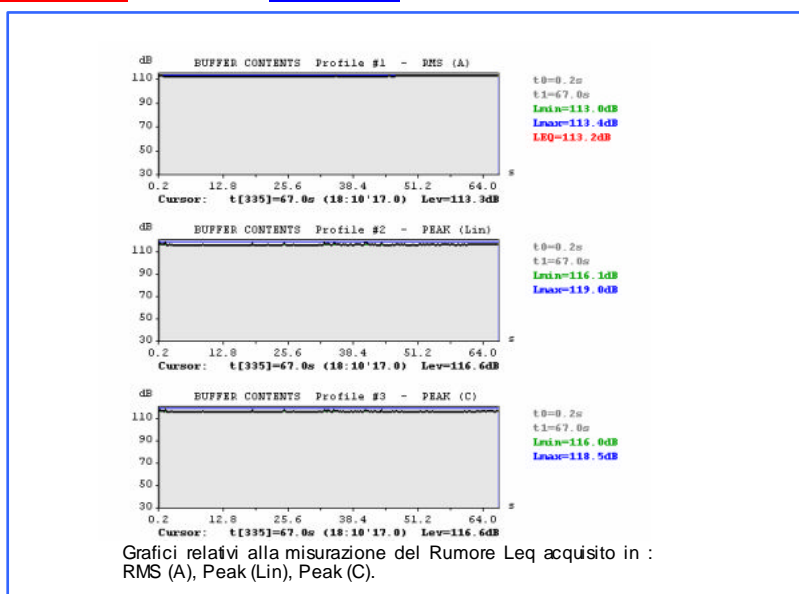
	Posizione 3	Funzionamento			
	Calibrazione finale				
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA			
	Costruttore	BRAMAC SRL			
	Modello	BR-57			
	Matricola				
	Marchatura CE	Si	X	No	

§ Pressione Sonora Acustica Continuo Equivalente (dBA) L **113,2** K




Valore Massimo Pressione Acustica Istantaneo (dBC) **118,5**

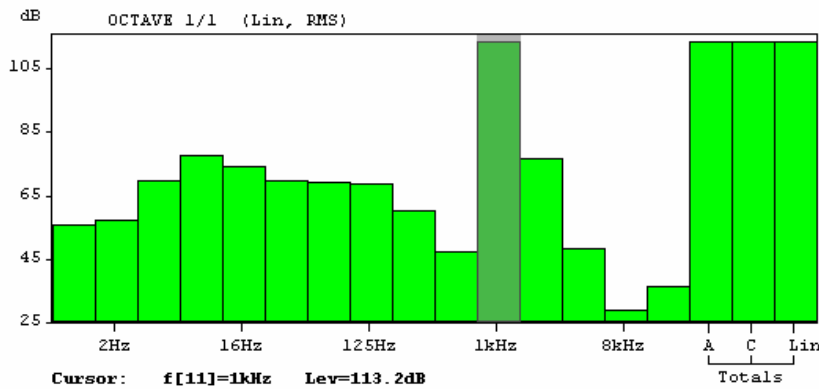
Durata	Livello
0,5	101,16
1	104,17
1,5	105,93
2	107,18
2,5	108,15
3	108,94
3,5	109,61
4	110,19
4,5	110,70
5	111,16
5,5	111,57
6	111,95
6,5	112,30
7	112,62
7,5	112,92
8	113,20



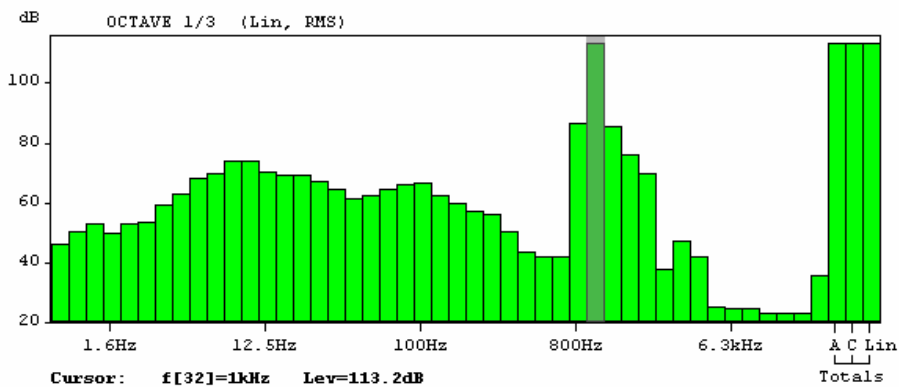


§ I dati indicano la pressione sonora a cui è soggetto l'operatore in relazione al tempo di esposizione. L'utilizzo di tali dati consente di pianificare l'impiego del personale in un'ottica di limitazione dell'esposizione al rischio rumore.


Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia				
	<b>RAPPORTO DI PROVA BRA01032009</b>		Rev. : 1.0	
			Data: 23/03/2009	
			Pag 23 di 26	
	Posizione 3	Funzionamento		
	Calibrazione finale			
	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE	Sì	X	No




Leq Max: 1000 Hz Lev 113,2 dB



Leq Max: 1000 Hz Lev 113,2 dB

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 24 di 26



	Macchina	ACCOPIATRICE ROTATIVA		
	Costruttore	BRAMAC SRL		
	Modello	BR-57		
	Matricola			
	Marcatura CE		Si	X

#### 7.4 Verifica calibrazione strumento di misura

Livello di Pressione sonora Calibrazione prima dell'esecuzione delle misure	<b>113,2</b>	dB
Livello di Pressione sonora Calibrazione dopo dell'esecuzione delle misure	<b>113,2</b>	dB
<b>Scarto:</b>	<b>0</b>	<b>dB</b>

#### 7.5 Calcolo del livello di pressione sonora con incertezze

**Incertezza da Campionamento  $u_a$ :**  **$u_a = 0$  dB**

Il rumore emesso dalla macchina è di tipo costante e per ciascuna misura, si è avuto il livello sonoro stabilizzato entro 0,3 dB


**Incertezza da Posizionamento dello Strumento  $u_L$ :**  **$u_L = 1$  dB**

**Incertezza sui Tempi di Esposizione  $u_T$ :**  **$u_T = 0$  dB**

**Incertezza Strumentale  $u_S$ :**  **$u_S = 0,5$  dB**

**Incertezza da eventuale presenza di dispositivi di protezione auricolare  $u_D$ :**  **$u_D = 0$  dB**



Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RA PPORTO DI PROVA BRA01032009	Rev. : 1.0
		Data: 23/03/2009
		Pag 25 di 26



Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)
0	Calibrazione iniziale	113,2
3	Calibrazione finale	113,2

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)	Incertezza (dB)	Livello di Pressione Sonora (dBA)
1	Rumore Ambientale		56,9	1,12	<b>58,0</b>
2	Postazione Operatore	Ciclo di lavoro	64,4	1,12	<b>65,5</b>

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	Scarto rispetto rumore di fondo
1	Rumore Ambientale		58,0	
2	Postazione Operatore	Ciclo di lavoro	65,5	<b>7,5</b>

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	K1A	K3A	L'pA
1	Rumore Ambientale		58,0			
2	Postazione Operatore	Ciclo di lavoro	65,5	0,85	<b>2,6</b>	<b>62,10</b>

**Tabella 8 - Valori rilevati del rumore**
**Strumentazione Impiegata**

Fonometro Svantek	Modello Svan 949	Matricola 6758
Preamplificatore	Svantek Modello SV 12L	Matricola 5970
Microfono Svantek	Modello SV 22	Matricola 4010881
Calibratore Quest	Modello QC-10	Matricola QID090120



In ottemperanza a quanto previsto dalla legislazione italiana vigente, relativamente alle emissioni sonore, il datore di lavoro deve effettuare le misure e le conseguenti valutazioni del livello di rumore emesso dalla macchina durante il suo utilizzo all'interno della unità produttiva in accordo quanto prescritto in materia di lavoro dal Testo Unico della Sicurezza sul Lavoro D.Lgs 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni: Titolo VIII Agenti fisici Capo II Protezione dei lavoratori contro i rischi da esposizione al rumore durante il lavoro.

Valori di esposizione quotidiana personale (dBA) o valori di picco (dBC)	Misure da adottare Fatti salvi gli interventi alla fonte, i quali debbono sempre essere privilegiati
<b>&lt; 80 dBA</b>	Nessuna
<b>80 ÷ 85 dBA o valori istantanei &gt; 135 dBC</b>	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Informazione ai lavoratori su <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Natura dei rischi per esposizione a rumore</li> <li><input type="checkbox"/> Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore</li> <li><input type="checkbox"/> Risultati delle valutazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Uso corretto dei DPI</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito.</li> </ul> Su richiesta dei lavoratori e su conferma del Medico competente si effettua il controllo sanitario.
<b>85 ÷ 87 dBA o valori istantanei &gt; 137 dBC</b>	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Adozione di tutte le azioni tali da assicurare che i DPI vengano indossati Informazione ai lavoratori su <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Natura dei rischi per esposizione a rumore</li> <li><input type="checkbox"/> Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore</li> <li><input type="checkbox"/> Risultati delle valutazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Uso corretto dei DPI</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito.</li> </ul> Controllo sanitario: visite periodiche con intervalli inferiori ai due anni.
<b>&gt; 87 dBA o valori istantanei &gt; 140 dBC **</b>	Verifica del rispetto di tale limite tenendo conto dei DPI. Adozione di misure immediate per portare l'esposizione al di sotto di tale livello. Identificazione delle cause di eccessiva esposizione. Modifiche delle misure di protezione e prevenzione per evitare che si ripeta tale situazione.

\*\* Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.



Negli altri paesi fare riferimento alle rispettive legislazioni vigenti.

## Precauzioni Generali in caso di Incendio

Quanto riportato nel presente capitolo deve essere tassativamente rispettato in caso di incendio della macchina o in prossimità della stessa.



### Estintore



Verificare la presenza di un estintore nell'area di lavoro della macchina, in caso di assenza provvedere a posizionarlo.  
Verificare che il tipo di estintore presente sia compatibile con la classe di incendio che potrebbe svilupparsi nell'area di lavoro ove la macchina è installata.

### Dove posizionare l'estintore

- Collocare l'estintore in luoghi accessibili e ben visibili;
- Segnalare la presenza dell'estintore;
- Tenerlo in perfetta efficienza;
- Fare attenzione alle istruzioni stampate sull'etichetta;
- Eseguire la manutenzione ogni sei mesi.

### *Norme comportamentali di prevenzione incendi*

- Non fumare;
- Non usare fiamme libere;
- Non stoccare vicino alla macchina sostanze infiammabili.



### **Norme comportamentali in caso di incendio**

#### Segnalazione di pericolo

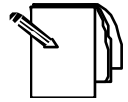
Chiunque individui un principio di incendio o rilevi qualche altro fatto anomalo (presenza di fumo, inondazioni, scoppi, crolli, spargimento di sostanze infiammabili, ecc.) deve dare immediato avviso al responsabile del reparto e se non si è formati in modo specifico, deve richiedere l'immediato intervento dell'addetto alla prevenzione incendi il quale deve provvedere immediatamente a mettere in atto quanto sotto riportato:

- disconnettere la macchina dall'impianto pneumatico e dall'impianto elettrico agendo sullo specifico interruttore posto a monte della macchina stessa;
- allontanare il materiale che può bruciare o causare altro pericolo.
- In presenza di fumo o fiamme è opportuno coprirsi la bocca ed il naso con fazzoletti, possibilmente umidi e se necessario, camminare carponi.

#### **Modalità d'uso dell'estintore.**

- Togliere la spina di sicurezza;
- Impugnare la lancia;
- Premere a fondo la leva di comando e dirigere il getto verso la base delle fiamme;
- Porsi a una distanza adeguata dalla fiamme;
- Se possibile, per ridurre lo spreco, usare l'estintore ad intermittenza;
- Se sono utilizzati più estintori da più persone, conviene che queste si trovino sempre da uno stesso lato (sopravento) e in posizione da non interferire fra loro.

## Scheda di controllo interno



Denominazione	ACCOPPIATRICE ROTATIVA
Modello	BR-57
Matricola	
Anno di costruzione	

Sono stati effettuati i seguenti controlli:

- Verifica del funzionamento dei comandi
- Verifica del funzionamento della strumentazione
- Verifica della presenza delle avvertenze antinfortunistiche così come riportate nel manuale d'uso
- Verifica della presenza del manuale d'uso e manutenzione
- Verifica della presenza degli schemi elettrici e pneumatici

Note

MONTEGRANARO

Li \_\_\_\_\_

Il Collaudatore

\_\_\_\_\_

## DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITÀ

Redatta in accordo con la Direttiva 2006/42/CE e successivi aggiornamenti.



**IO SOTTOSCRITTO**

**Sig. BRACALENTE Alessandro, quale Legale rappresentante della ditta**

# **BRAMAC Srl**

**Via Alpi, 149 - 63014 Montegranaro (FM) - ITALIA**

**Tel. +39 0734.890103 Fax +39 0734.890154**

**IN QUALITÀ DI COSTRUTTORE DICHIARO  
SOTTO LA MIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE LA MACCHINA**

<b>Denominazione</b>	<b>ACCOPIATRICE ROTATIVA</b>
<b>Modello</b>	<b>BR-57</b>
<b>Matricola</b>	
<b>Anno di costruzione</b>	
<b>Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico</b>	<b>BRACALENTE Alessandro BRAMAC Srl - Via Alpi, 149 - 63014 Montegranaro (FM) - ITALIA</b>

**È CONFORME**

Ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute della direttiva 2006/42/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.

Ai requisiti della direttiva 2006/95/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.

Ai requisiti della direttiva 2004/108/CE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.

La macchina è stata progettata e costruita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:  
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13857, EN 13850, EN 60204-1, EN 983.

MONTEGRANARO

li \_\_\_\_\_

**BRAMAC Srl  
BRACALENTE Alessandro**

\_\_\_\_\_

**Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per l'acquirente**


Impresa Acquirente

Impresa dove è installata la macchina

Ordine N°

del

Data di consegna

Documento N°

Denominazione	ACCOPPIATRICE ROTATIVA
Modello	BR-57
Matricola	
Anno di costruzione	

Installazione eseguita da:

in data

Collaudo eseguito da:

in data

In rappresentanza della ditta utilizzatrice

Sono presenti al collaudo

**Al termine dell'installazione e del collaudo si dichiara:**

- \* La corretta installazione;
- \* Il perfetto funzionamento;
- \* La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione;
- \* La Ditta installatrice ha fornito tutte le indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione;
- \* La ditta installatrice ha fornito tutte le informazioni relative necessarie per una corretta prevenzione degli infortuni;
- \* È presente il relativo manuale d'uso.



Per la Ditta acquirente

Per la Ditta utilizzatrice

Per la Ditta installatrice

**La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata. Copia per l'Acquirente da lasciare allegata al manuale d'uso.**

**Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per il costruttore**

Impresa Acquirente

Impresa dove è installata la macchina

Ordine N°

del

Data di consegna

Documento N°

Denominazione	ACCOPPIATRICE ROTATIVA
Modello	BR-57
Matricola	
Anno di costruzione	

Installazione eseguita da:

in data

Collaudo eseguito da:

in data

In rappresentanza della ditta utilizzatrice

Sono presenti al collaudo

Al termine dell'installazione e del collaudo si dichiara:

- \* La corretta installazione;
- \* Il perfetto funzionamento;
- \* La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di protezione;
- \* La Ditta installatrice ha fornito tutte le indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione;
- \* La ditta installatrice ha fornito tutte le informazioni relative necessarie per una corretta prevenzione degli infortuni;
- \* È presente il relativo manuale d'uso.



Per la Ditta acquirente

Per la Ditta utilizzatrice

Per la Ditta installatrice

**La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata. Copia per l'installatore da inviare alla Ditta costruttrice.**

L'acquirente e l'installatore, compilatori della presente attestazione, autorizzano con la stessa il costruttore della macchina al trattamento dei dati qui inseriti, per la parte che concerne la gestione della garanzia e della rintracciabilità del prodotto, ai sensi del D.Lgs 196/2003 "Codice in materia di sicurezza dei dati personali" (Privacy).