



BRAMAC[®] S.r.l.

MACCHINE PER L'INDUSTRIA DELLA CALZATURA

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE USER AND MAINTENANCE MANUAL

BR-999



TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE



Tipo: BR-999



Manuale d'uso e Manutenzione
Istruzioni Originali - Vers. 1.0

Codice del manuale: BRAMAC 20241218 TORCHIETTO BR-999 MUM

PROPRIETÀ RISERVATA - RIPRODUZIONE VIETATA

Sommario

Indice Delle Figure	6
Indice delle tabelle.....	7
Allegati al manuale	7
Definizioni relative ai dati identificativi della macchina	8
Dati generali.....	9
Versione del manuale d'uso e manutenzione	10
Lingua ufficiale di redazione del manuale d'uso e manutenzione	10
Scopo del Manuale d'uso e manutenzione	10
Addetti destinatari del manuale d'uso e manutenzione.....	11
Conservazione del manuale d'uso e manutenzione	12
Richiesta di una copia del manuale d'uso e manutenzione	12
Consultazione e distribuzione del manuale.....	12
Informazioni relative alla garanzia	14
Durata della garanzia	14
Termini di garanzia.....	14
Ordinazione dei ricambi.....	15
Colori e segnali di sicurezza	16
Colore di sicurezza.....	16
Colore di contrasto	16
Forme geometriche e significato generale	17
Principi per la realizzazione delle colorazioni	17
Pittogrammi di base utilizzati	18
Pittogrammi specifici	18
Unità di misura utilizzate all'interno del manuale	19
Formazione, Informazione ed addestramento	20
Definizioni D Lgs 81/2008 Art.2 cc. aa) - bb) - cc).....	20
Registro della informazione e formazione effettuate	21
Verifica dell'apprendimento	22
Questionario per la verifica dell'apprendimento della informazione e formazione	23
Addestramento	25
Registro dell'addestramento effettuato.....	26
Verifica dell'addestramento	27
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	28
Scelta del DPI	28
Obblighi del Datore di lavoro	29

Nota informativa del DPI	29
Consegna dei DPI	30
Direttive Applicate	31
Identificazione dell'esemplare della macchina	31
Norme Armonizzate	32
Destinazione d'uso	33
Personale addetto alla conduzione della macchina	33
Messa in funzione	33
Controindicazioni d'uso	33
Descrizione della macchina	34
Elementi mobili della macchina	34
Descrizione	35
Costituzione della macchina	36
Principio di funzionamento	36
Dettagli	37
Protezioni	39
Schermi - Ripari fissi	39
Consolle di programmazione, comando e controllo	40
Comandi e regolazioni	41
Pedale di comando	41
Pannello di programmazione, comando e controllo	43
Dispositivo di segnalazione luminosa	45
Trasporto e movimentazione	46
Scarico della macchina	46
Movimentazione tramite carrello	47
Disimballaggio	48
Installazione	49
Illuminazione	50
Requisiti di illuminazione raccomandati dalla norma EN 12464-1:2021	50
Disposizione della macchina	51
Spazio per l'addetto alla conduzione della macchina	51
Spazio per l'addetto alla manutenzione e vie di emergenza	53
Compiti e Posizione dell'operatore	55
Richieste energetiche	56
Energia elettrica	56
Connessione alla linea di alimentazione	57

Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi	58
Ciclo di lavoro	59
Sostituzione della fustella	59
Regolazioni dell'altezza della fustella	61
Utilizzo della macchina	64
Avvertenze generali in fase di lavorazione	66
Manutenzione	67
Gestione della manutenzione	67
Condizioni generali di manutenzione	68
Manutenzione di routine	69
Manutenzione preventiva	69
Lubrificazione dei meccanismi	69
Manutenzione programmata	71
Manutenzione correttiva, manutenzione a guasto	72
Monitor e schermi	73
Sostituzioni di dispositivi elettrici	74
Scheda di manutenzione	75
Gestione tecnica della macchina	76
Verifica elettrica della macchina	79
La Direttiva 2006/42/CE: valutazione del rischio, riduzione del rischio e rischio residuo ...	80
Strategia per la valutazione e la riduzione del rischio	80
Rischio Residuo	82
Uso improprio ragionevolmente prevedibile	85
Diagramma di flusso consigliato relativo alle azioni correttive da mettere in atto da parte dell'utilizzatore della macchina per contrastare le azioni scorrette che si sono verificate durante l'utilizzo della stessa.	88
Mancato infortunio - Near miss	89
Registrazione delle situazioni pericolose e degli incidenti differenziati fra Near Miss e Infortuni	89
Schede registrazione degli incidenti	90
Pittogrammi controllo e manutenzione	97
Indicazioni generali	98
Ispezione della macchina tramite la pulizia	100
Meccanismi, componenti soggetti a sfregamento, parti rotanti, ecc.	100
Sistema elettrico e sistema di controllo	100
Dismissione della macchina	101
Direttiva 2012/19/UE – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	104

Direttiva 2011/65/UE – Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS).....	104
Realizzazione e collaudo	105
Targhe di avvertimento	105
Marcatura CE.....	105
Precauzioni Generali di Sicurezza	106
Avvertimenti generali di sicurezza	106
Obblighi del titolare d'impresa dove la macchina è utilizzata	106
Vibrazioni generate dalla macchina	107
Rumore aereo generato dalla macchina	107
Strumentazione Impiegata	108
Posizione punti esecuzione dei rilievi	109
Valutazione esposizione campi elettromagnetici (EMC)	113
Incendio	114
Scheda di controllo interno	119
DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITÀ.....	120
Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per l'acquirente	121
Attestazione di corretta installazione ed avvenuto collaudo per il costruttore	123

Indice Delle Figure

Figura 1 Esempio Di Colorazione Per Segnalazione Di Una Zona Pericolosa - Ostacoli	17
Figura 2 Esempio Di Colorazione Per Segnalazione Di Una Zona Con Divieto Di Accesso Ai Non Autorizzati	17
Figura 3 - Pittogrammi Obbligo Uso Dei Dpi	28
Figura 4 - Pittogrammi Specifici Destinazione Uso Dpi	29
Figura 5 - Layout Generale	35
Figura 6 – Esempio Di Materiale Lavorato	36
Figura 7 - Dettagli	38
Figura 8 - Ripari Fissi	39
Figura 9 – Consolle Di Programmazione, Comando E Controllo	40
Figura 10 - Pedale Di Comando	41
Figura 11 – Programmazione Dei Parametri Di Lavoro	44
Figura 12 - Dispositivo Di Segnalazione Luminosa	45
Figura 13 – Piedi Di Appoggio Della Macchina	49
Figura 14 – Lampada Di Servizio	50
Figura 15 - Posizionamento Della Macchina	54
Figura 16 - Compiti E Posizioni Assunte Dall'operatore	55
Figura 17 - Diagramma Di Flusso Consigliato Relativo Alle Azioni Correttive Da Mettere In Atto Da Parte Dell'utilizzatore Della Macchina Per Contrastare Le Azioni Scorrette Che Si Sono Verificate Durante L'utilizzo Della Stessa.	88
Figura 18 - Punti Di Misura Del Rumore	109

Indice delle tabelle

Tabella 1 - Addetti Destinatari Del Manuale D'uso E Manutenzione	11
Tabella 2 - Significato Dei Colori Di Sicurezza.....	16
Tabella 3 - Significato Dei Colori Di Contrasto	16
Tabella 4 - Significato Delle Forme Geometriche	17
Tabella 5 - Pittogrammi Specifici	18
Tabella 6 - Unità Di Misura	19
Tabella 7 – Registro Della Informazione E Formazione Effettuate	21
Tabella 8 – Questionario Per La Verifica Dell'apprendimento Della Informazione E Formazione.....	24
Tabella 9 – Registro Dell'addestramento Effettuato.....	26
Tabella 10 – Registro Personale Della Verifica Dell'addestramento	27
Tabella 11 - Scheda Di Registrazione Della Consegna Del Dpi	30
Tabella 12 - Dimensioni E Massa Della Macchina.....	46
Tabella 13 - Caratteristiche Elettriche Macchina.....	56
Tabella 14 - Registrazione Delle Operazioni Di Manutenzione Programmata	71
Tabella 15 - Scheda Di Manutenzione	75
Tabella 16 - Scheda Di Raccolta Degli Eventi	78
Tabella 17 - Schede Di Registrazione Degli Incidenti	92
Tabella 18 - Rischio Residuo	95
Tabella 19 - Cartellonistica Generale.....	96
Tabella 20 - Valori Rilevati Del Rumore	111

Allegati al manuale



Schemi Elettrici



Il simbolo



indica la presenza di una parte da compilare.

Definizioni relative ai dati identificativi della macchina

- designazione della macchina §

Per “designazione della macchina” si intende il nome comune della categoria di macchine a cui il modello specifico di macchina appartiene. (Il termine ha un significato simile alla dicitura “denominazione generica e funzione” definite nell’allegato II relativamente alla dichiarazione CE di conformità).

- designazione della serie o del tipo §

La designazione della serie o del tipo è il nome, il codice o il numero dato dal fabbricante al modello di macchina che è stata sottoposto alla pertinente procedura di valutazione della conformità.

- numero di serie §

Un numero di serie è un mezzo per identificare una singola macchina che appartiene a una serie o a un tipo. La direttiva macchine non prevede che le macchine debbano recare un numero di serie, ma laddove questo sia stato attribuito dal fabbricante, esso deve essere indicato dopo la designazione della serie o del tipo.

- anno di costruzione,

L’anno in cui si è concluso il processo di fabbricazione §.

- ❖ persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico §

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è una persona fisica o giuridica stabilita nell’UE cui è stato affidato dal fabbricante il compito di riunire e rendere disponibili gli elementi pertinenti del fascicolo tecnico in risposta a una domanda debitamente motivata da parte delle autorità preposte alla sorveglianza del mercato di uno degli Stati membri.

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico non è, in quanto tale, responsabile della progettazione, della costruzione o della valutazione della conformità della macchina, della redazione dei documenti inclusi nel fascicolo tecnico, dell’apposizione della marcatura CE o della redazione e della firma della dichiarazione CE di conformità.

Tutti i fabbricanti di macchine devono indicare il nome e l’indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico.

Per i fabbricanti stabiliti nell’UE, la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico può essere il fabbricante stesso, il suo mandatario, una persona di contatto membro del personale del fabbricante (che può essere lo stesso firmatario della dichiarazione CE di conformità) o un’altra persona fisica o giuridica stabilita nell’UE cui il fabbricante affidi tale compito.

- esemplare unico *:

- Macchina costruita su specifiche dell’utilizzatore
- Insieme di macchine e/o quasi macchine (impianti complessi, linee di produzione, ecc.)

Riferimenti utilizzati

§ Definizioni tratte dal documento: Guida all’applicazione della direttiva “macchine” 2006/42/CE edito dalla Commissione Europea Imprese e Industria 2° edizione giugno 2010.

* Definizione tratte dal documento: Applicazione del Titolo III del D Lgs 81/2008 e nuova Direttiva Macchine - Indicazioni procedurali per gli operatori dei servizi di vigilanza delle ASL a cura del Gruppo Interregionale “Macchine e Impianti” Edizione giugno 2012.

Dati generali

Costruttore	BRAMAC SRL
	Via Alpi n. 149, 151, 153 - Zona Industriale Villa Luciani
	63812 Montegranaro (FM) - Italia
	Tel. 0039 0734.890103 Fax 0039 0734.890154
	e-mail: bramac@bramac.it
	www.bramac.it



Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	
Anno di costruzione	
Cliente	

Riparatore	BRAMAC SRL Via Alpi n. 149, 151, 153 - Zona Industriale Villa Luciani 63812 Montegranaro (FM) – Italia

Documentazione redatta dal PER. IND. CIAVAGLIA Sergio
Global Service Italia Srl - 63839 Servigliano (FM) ITALIA
In accordo con le informazioni fornite dal costruttore



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.globalserviceitaliasrl.it

info@globalserviceitaliasrl.it

Versione del manuale d'uso e manutenzione

La presente versione del manuale è la Vers. 1.0 del Febbraio 2025 (Istruzioni Originali), redatta in accordo con:

Direttiva Macchine 2006/42/CE - Allegato I (Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute relativi alla progettazione e alla costruzione delle macchine) - 1.7.4. Istruzioni;

EN 82079-1:2012 Preparazione di Istruzioni per l'uso – Struttura, contenuto e presentazione.

Parte 1: Principi generali e prescrizioni dettagliate;

UNI 10893:2000 Documentazione tecnica di prodotto - Istruzioni per l'uso - Articolazione e ordine espositivo del contenuto.

Lingua ufficiale di redazione del manuale d'uso e manutenzione

La lingua ufficiale di redazione del Manuale d'uso e Manutenzione è l'Italiano.

Il manuale originale riporta sulla prima copertina la dizione "Istruzioni originali – Vers. X.Y".

Negli altri paesi appartenenti alla UE il Manuale d'uso e Manutenzione in lingua italiana viene accompagnato dalla traduzione in lingua; la versione tradotta a cura del costruttore riporta sulla prima copertina la seguente dizione (in lingua) "Traduzione delle istruzioni originali"

Il fabbricante declina ogni responsabilità relativamente a traduzioni effettuate senza la propria autorizzazione.

Scopo del Manuale d'uso e manutenzione

Il manuale d'uso e manutenzione è parte integrante della macchina e con la stessa viene consegnato.

Lo scopo del presente manuale è quello di assistere gli addetti che opereranno sulla macchina durante tutte le fasi di vita della stessa al fine di svolgere le loro mansioni in condizioni di sicurezza, i destinatari del manuale d'uso e manutenzione sono riportati nell'apposito paragrafo.

All'interno sono riportate tutte le informazioni necessarie per:

- identificare le qualifiche che devono essere possedute dagli addetti alla macchina quali: installatori, operatori e manutentori;
- acquisire le conoscenze relative ai pittogrammi presenti sulla macchina;
- effettuare la movimentazione della macchina;
- effettuare il disimballaggio della macchina;
- effettuare il corretto posizionamento della macchina;
- effettuare la connessione della macchina alle fonti energetiche di alimentazione;
- acquisire la conoscenza del corretto uso in sicurezza della macchina come definito dal costruttore;
- acquisire la conoscenza degli usi non previsti e non consentiti della macchina come definiti dal costruttore;
- acquisire la conoscenza relativa alle specifiche tecniche della macchina;
- acquisire la conoscenza del funzionamento della macchina e dei relativi limiti;
- acquisire la conoscenza relativamente alla necessità di utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- acquisire le modalità di esecuzione in sicurezza delle fasi di manutenzione preventiva della macchina;
- acquisire le modalità di esecuzione in sicurezza delle fasi di pulizia della macchina;
- acquisire le modalità di gestione dei rifiuti eventualmente prodotti dalla macchina;
- acquisire le modalità di dismissione in sicurezza della macchina;

Addetti destinatari del manuale d'uso e manutenzione

I destinatari del presente manuale sono:

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, ovviare 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 la macchina in condizioni di sicurezza ai fini del suo funzionamento, della sicurezza operativa delle persone addette nel rispetto dell'ambiente ove la macchina opera. Inoltre devono essere in grado di interpretare una elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale e compiere semplici operazioni di regolazione, di verifica, di manutenzione.

Tabella 1 - Addetti destinatari del manuale d'uso e manutenzione

Conservazione del manuale d'uso e manutenzione

Il manuale deve essere conservato per futura consultazione, in luogo sicuro, accessibile a tutte le persone che devono consultarlo.

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

Richiesta di una copia del manuale d'uso e manutenzione

In caso di smarrimento o deterioramento del Manuale, si raccomanda l'utilizzatore di richiedere tempestivamente una nuova copia al costruttore, **segnalando il codice del manuale indicato in copertina** e gli specifici riferimenti riportati nel paragrafo Dati generali.

Consultazione e distribuzione del manuale



Prima di:

- * **Movimentare la macchina;**
- * **Utilizzare la macchina;**
- * **Effettuare operazioni di regolazione;**
- * **Effettuare operazioni di manutenzione;**
- * **Effettuare operazioni di pulizia;**



Il responsabile del reparto dove è installata la macchina è tenuto ad illustrare il presente manuale d'uso al personale addetto allo svolgimento delle mansioni necessarie per effettuare la corretta conduzione della macchina.

Una copia del presente manuale deve essere:

posta a bordo macchina a disposizione del personale addetto alla sua conduzione. consegnata al responsabile del reparto di manutenzione

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

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

Leggere il manuale d'uso della macchina ed acquisire quanto in esso contenuto consente di riconoscere eventuali situazioni pericolose le quali possono procurare lesioni a sè stessi ed agli altri.

La Ditta “BRAMAC SRL”, quale ditta che ha messo in uso la macchina “TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE”, 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.

Informazioni relative alla garanzia

Rammentiamo al Responsabile del reparto dell'azienda dove la macchina "TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE" 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.

Durata della garanzia

La durata della garanzia concordata fra le parti è stabilita in mesi



Il Venditore

L'Acquirente

Luogo

Data

Nota

In caso di non compilazione della durata della garanzia vale quanto previsto dal Codice Civile ex Art. 1495.

Nelle altre Nazioni fare riferimento alle pertinenti legislazioni vigenti.

Termini di garanzia

Tutte le parti elettriche, elettroniche e meccaniche usurabili non sono coperte dalla garanzia. 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 rispediti in **Porto assegnato**.

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.

Riportare sulla scheda di manutenzione la data di messa in funzione 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 che ha messo in uso la macchina e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente né parzialmente.

Ordinazione dei ricambi

Da applicarsi in caso di vendita della macchina a terzi.

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

- ⇒ **Utilizzatore della macchina**
- ⇒ **Denominazione della macchina**
- ⇒ **Matricola**
- ⇒ **Anno di fabbricazione**
- ⇒ **Particolare**

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 2 - 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 3 - Significato dei colori di contrasto

Forme geometriche e significato generale

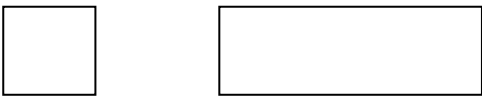
Forma Geometrica	Significato
	Divieto – Obbligo o Prescrizione
	Avvertimento o Pericolo
	Salvataggio o Soccorso Informazione Ubicazione attrezzature antincendio Segnale supplementare

Tabella 4 - Significato delle forme geometriche

Principi per la realizzazione delle colorazioni

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

- mediante strisce che delimitano determinate zone;
- mediante colorazioni di zone o parti ristrette, purché abbiano come contorno figure geometriche diverse da quelle dei segnali di sicurezza;
- mediante colorazione, parziale o totale, di strutture, macchinari ed oggetti;
- 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

Pittogrammi di base utilizzati

I pittogrammi utilizzati all'interno del manuale sono quelli internazionalmente conosciuti i quali hanno come base i simboli sotto riportati

	Pericolo		Divieto		Obbligo
---	-----------------	---	----------------	---	----------------

Pittogrammi specifici

	Prima di effettuare qualsiasi operazione leggere il manuale d'uso e manutenzione
	Non inserire gli arti inferiori
	Non Inserire gli arti superiori
 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

Tabella 5 - Pittogrammi specifici

Unità di misura utilizzate all'interno del manuale

Le unità di misura utilizzate sono quelle definite dal “Sistema internazionale di unità di misura” (SI).

Grandezza fisica	Simbolo della grandezza fisica	Nome dell'unità SI	Simbolo dell'unità SI
Tensione elettrica	V	volt	V
Intensità di corrente elettrica	I, i	ampere	A
Frequenza	F	hertz	Hz
Potenza	P	watt	W
Resistenza elettrica	R	Ohm	Ω
Capacità elettrica	C	farad	F
Densità di flusso magnetico	B	tesla	T
Intensità di campo elettrico	E		V/m
Intensità di campo magnetico	H		A/m
Lunghezza	l	metro	m
Massa	m	chilogrammo	kg
Temperatura	T	grado Celsius	°C
Intervallo di tempo	t	secondo	s
Velocità	v	metro al secondo	m/s
Accelerazione	a		m/s²
Forza	F	newton	N
Energia, lavoro, calore	E, Q	joule	J
Calore	Q	caloria	cal
<i>Calore</i>	Q	1 cal = 4,187 J	
Quantità di sostanza	n	mole	mol
Intensità luminosa	I_v	candela	cd
Illuminamento		lux	lx
Livello di pressione sonora	dB	decibel	$L_p = 10 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)$ dB
Pressione	p	pascal	Pa
<i>Pressione</i>	bar	1 bar = 0,1 MPa = 100 kPa = 1 000 hPa = 10⁵ Pa	

Tabella 6 - Unità di misura

Formazione, Informazione ed addestramento

Definizioni D Lgs 81/2008 Art.2 cc. aa) - bb) - cc)

Formazione

“Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.”

Informazione

“Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.”

Addestramento

“Complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l’uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.”

Rammentiamo al Datore di lavoro dell’azienda dove la macchina in oggetto sarà installata e messa in servizio che, prima di utilizzare la stessa, si dovranno informare, formare ed addestrare tutti coloro che saranno addetti alla sua conduzione circa le condizioni di utilizzo e le relative controindicazioni d’uso, tali azioni sono condotte allo scopo di ottenere, da parte degli addetti, un uso della macchina in condizioni di massima sicurezza. Al termine delle citate fasi di informazione, formazione ed addestramento il datore di lavoro, o persona da lui incaricata, deve effettuare le pertinenti verifiche atte a definire il grado di apprendimento raggiunto.

Tutte le informazioni relative all’utilizzo della macchina, i pericoli ed i corrispondenti rischi sono riportati all’interno del presente manuale.

Le azioni di formazione, informazione ed addestramento vanno riportate all’interno delle tabelle di registrazione allegate.

Il Datore di lavoro, prima di far utilizzare la macchina deve provvedere affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione, formazione ed un adeguato addestramento così come previsto nello specifico dal D. Lgs 81/2008.

Quanto riportato in appresso dovrà essere messo in atto nel caso che l’azienda utilizzatrice della macchina non sia dotata delle specifiche procedure di informazione, formazione ed addestramento e delle conseguenti azioni di verifica così come previsto nello specifico dal D. Lgs 81/2008.

Registro della informazione e formazione effettuate



Macchina			
Argomento	Formatore	Lavoratore Addetto	Data
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	

Per presa visione:

DATORE DI LAVORO Nome Cognome Firma
--

RSPP Nome Cognome Firma
--

RLS Nome Cognome Firma

Tabella 7 – Registro della Informazione e formazione effettuate

Verifica dell'apprendimento

Al termine azioni di informazione e formazione è necessario effettuare la verifica dell'apprendimento, a tale scopo viene riportato un questionario contenenti le domande salienti che consentono di verificare il grado di apprendimento raggiunto dagli addetti alla macchina.

La formazione viene ritenuta soddisfacente esclusivamente se tutte le risposte alle domande sono corrette.

Il documento contenente le risposte attese è consegnato a parte come allegato al manuale.

In caso di risultati non soddisfacenti il personale deve essere sottoposto ad una nuova fase di informazione e formazione.

Questionario per la verifica dell'apprendimento della informazione e formazione

1	In qualità di nuovo operatore ancora in fase di formazione DEVI:	
a	Leggere il manuale di istruzioni	
b	Comprendere il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza	
c	Comprendere come spegnere la macchina in caso di emergenza	
d	Tutte le precedenti	
2	In qualità di nuovo operatore, appena completata la formazione DEVI:	
a	Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente	
b	Verificare che la macchina funzioni correttamente	
c	Controllare visivamente che la macchina sia impostata correttamente	
d	Tutte le precedenti	
e	Nessuna delle precedenti	
3	In qualità di operatore qualificato DEVI:	
a	Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente	
b	Verificare che la macchina funzioni correttamente	
c	Controllare visivamente che la macchina sia impostata correttamente	
d	Tutte le precedenti	
4	Se i dispositivi di sicurezza non funzionano DEVI:	
a	Continuare a lavorare e riferire il problema solo a fine turno al	
b	Spegnere immediatamente la macchina fino a quando non può essere riparata	
c	Continuare a lavorare fino a quando la macchina non potrà essere riparata	
5	Se la macchina non funziona correttamente DEVI:	
a	Continuare a lavorare e segnalare il malfunzionamento al supervisore/capo squadra solo alla fine del turno	
b	Continuare a lavorare fino a quando la macchina non potrà essere riparata	
c	Interrompere la produzione, spegnere immediatamente la macchina e avvisare il supervisore/capo squadra	
6	Prima di far funzionare la macchina all'inizio di ogni turno, DEVI:	
a	Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente	
b	Ispezionare visivamente la macchina per verificare che non vi siano perdite e che sia impostata correttamente	
c	Assicurarsi che tutto il personale sia lontano dalla macchina	
d	Nessuno dei precedenti	
e	A, B e C	
7	Di CHI è la responsabilità della sicurezza della macchina?	
a	Dell'azienda	
b	Del supervisore/capogruppo	
c	Del reparto di manutenzione	
d	Dell'operatore	
e	Del Fabbrikante	
f	Tutte le precedenti	
8	DEVI controllare la configurazione degli utensili:	
a	Dopo ogni settaggio/configurazione iniziale	
b	All'inizio del turno	
c	Alla fine del turno	
d	Una volta a settimana	
e	Dopo ogni configurazione e all'inizio del turno	
f	Prima di avviare una nuova lavorazione/processo	

9	Prima dell'avvio di una nuova lavorazione/processo DEVI:	
a	Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente	
b	Verificare che la macchina funzioni correttamente	
c	Ispezionare visivamente la macchina per verificare che non vi siano perdite e che sia impostata correttamente	
d	Assicurarsi che tutto il personale sia lontano dalla macchina	
e	Tutte le precedenti	

Costruttore	
Designazione della Macchina	
Designazione della Serie o del Tipo	
Numero di serie	
Anno di costruzione	

Formatore	Lavoratore Addetto	Data
	Nome Cognome	
	Firma	

Risultato dell'apprendimento della informazione e formazione							
Risposte esatte		Risposte errate		Risultato	Positivo	Negativo	

La presente scheda deve essere fotocopiata o stampata dal file .pdf del manuale in funzione del personale sottoposto alla informazione e formazione.

Tabella 8 – Questionario per la verifica dell'apprendimento della informazione e formazione

Addestramento

Al termine azioni di informazione e formazione è necessario procedere ad effettuare una azione di addestramento da svolgersi sulla macchina.

Durante tale azione il formatore dell'azienda utilizzatrice oltre a quanto previsto dal D Lgs 81/2008, vedere la definizione di addestramento, deve segnalare in modo puntuale i pericoli ed i conseguenti rischi presenti durante lo svolgimento delle varie mansioni assegnate e le azioni scorrette vietate.



Registro dell'addestramento effettuato

Mansioni	Formatore	Lavoratore Addetto	Data
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	
		Nome Cognome Firma	

Per presa visione:

DATORE DI LAVORO Nome Cognome Firma
--

RSPP Nome Cognome Firma
--

RLS Nome Cognome Firma

Tabella 9 – Registro dell'addestramento effettuato

Verifica dell'addestramento

Il formatore deve al termine verificare il livello di apprendimento del/i lavoratore/i addetto/i alla conduzione della macchina e registrarne i risultati nella apposita scheda.
 Si raccomanda di procedere alla verifica dell'addestramento degli addetti in modo costante e di registrarne il risultato nella specifica scheda personale degli addetti incaricati di operare sulla macchina.



Lavoratore addetto					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					
Mansione svolta					
Addestramento	Positivo		Negativo		Data
Il verificatore					

Tabella 10 – Registro personale della verifica dell'addestramento

Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Ai sensi del REGOLAMENTO (UE) 2016/425 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 2016 sui dispositivi di protezione individuale che ha abrogato la direttiva 89/686/CEE si intende «dispositivi di protezione individuale» (DPI):

- a) dispositivi progettati e fabbricati per essere indossati o tenuti da una persona per proteggersi da uno o più rischi per la sua salute o sicurezza;
- b) componenti intercambiabili dei dispositivi di cui alla lettera a), essenziali per la loro funzione protettiva;
- c) sistemi di collegamento per i dispositivi di cui alla lettera a) che non sono tenuti o indossati da una persona, che sono progettati per collegare tali dispositivi a un dispositivo esterno o a un punto di ancoraggio sicuro, che non sono progettati per essere collegati in modo fisso e che non richiedono fissaggio prima dell'uso;

Il Regolamento DPI entra in vigore il 20 Aprile 2016 e si applica a decorrere dal 21 Aprile 2018; sino al 21 aprile 2019 possono essere immessi sul mercato DPI conformi a quanto previsto dalla Direttiva 96/686/CEE.

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 420:2010 –Guanti di Protezione Requisiti generali e metodi di prova:



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 10913:2001 - 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).

Si consiglia di procedere ad una registrazione del/i DPI consegnato/i.
La scheda di registrazione è riportata a titolo di esempio.

[illegible]

Tabella 11 - Scheda di registrazione della consegna del DPI

Direttive Applicate

La presente macchina è stata progettata, realizzata e collaudata in accordo con quanto previsto dalle Direttive applicabili quali: Direttiva 2006/42/CE⁽¹⁾ (Direttiva Macchine), Direttiva 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione), Direttiva 2014/30/UE (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica) e loro successivi aggiornamenti applicabili.

La presente macchina rispetta gli obiettivi di sicurezza fissati dell'allegato I dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine), così come previsto dal RES 1.5.1 relativo alla Energia Elettrica.

RES 1.5.1: "Se la macchina è alimentata con energia elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire o da consentire di prevenire tutti i pericoli dovuti all'energia elettrica.

Gli obiettivi di sicurezza fissati dalla direttiva 73/23/CEE si applicano alle macchine. Tuttavia gli obblighi concernenti la valutazione della conformità e l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio di macchine in relazione ai pericoli dovuti all'energia elettrica sono disciplinati esclusivamente dalla presente direttiva."

In accordo con quanto previsto dal sopra citato RES la Direttiva 2014/35/UE, la quale ha abrogato la Direttiva 2006/95/CE che aveva abrogato la Direttiva 73/23/CEE, potrebbe non essere citata nella dichiarazione di conformità presente all'interno del manuale.

Identificazione dell'esemplare della macchina

La macchina non è un esemplare unico



La macchina è un esemplare unico



In caso di macchina esemplare unico il tipo potrebbe non essere definito, in questo caso nei documenti presenti all'interno del presente manuale uso e manutenzione, la voce relativa al tipo è lasciata in bianco.

In caso di vendita, anche successiva, della macchina (impianto) al di fuori dell'Italia, fare riferimento alle specifiche legislazioni, regolamentazioni e linee guida vigenti.

Norme Armonizzate

Le norme armonizzate sono strumenti essenziali per l'applicazione della direttiva macchine. Quando vengono pubblicati sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea i riferimenti delle norme armonizzate, l'applicazione delle loro specifiche conferisce una presunzione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute disciplinati da dette norme.

L'art. 7 comma 2 della Direttiva Macchine recita:

Le macchine costruite in conformità di una norma armonizzata, il cui riferimento è stato pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, sono presunte conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tale norma armonizzata.

Il costruttore durante la progettazione, la realizzazione ed il collaudo della macchina ha applicato quanto previsto dalle norme armonizzate citate nella Dichiarazione di Conformità allegata al manuale:

EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

EN ISO 13857:2019 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.

EN ISO 14119:2013 Sicurezza del macchinario — Dispositivi di interblocco associati ai ripari — Principi di progettazione e di scelta.

EN ISO 14120:2015 Sicurezza del macchinario — Ripari — Requisiti generali per la progettazione e costruzione di ripari fissi e mobili.

EN 60204-1:2018 Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine
Parte 1: Regole generali

Destinazione d'uso

La "TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE", da ora in poi chiamata macchina, è destinata ad essere utilizzata nell'ambito della produzione calzaturiera e pellettiera.

In particolare, tale macchina permette di realizzare, in base alla tipologia e diametro della fustella montata, dei fori (necessari per le applicazioni successive di bottoni e simili) su materiali in pelle (cinture, portafogli, ...).

Personale addetto alla conduzione della macchina



Per il suo funzionamento, la macchina necessita della presenza di un operatore per l'eventuale sostituzione della fustella sulla testa di lavoro, per la sua abilitazione, per le regolazioni iniziali, per il prelievo del materiale in pelle e il suo posizionamento nella zona di lavoro, per premere il pedale di comando per avviare la foratura, per lasciare il pedale e rimuovere il materiale lavorato e per disabilitare la macchina al termine della lavorazione. Inoltre, l'operatore effettua la manutenzione e la pulizia.

Messa in funzione



Tutte le operazioni necessarie alla messa in funzione della macchina devono essere effettuate da tecnici qualificati autorizzati dal costruttore.

Controindicazioni d'uso

In caso di modifiche funzionali effettuate da parte dell'utilizzatore o del proprietario, gli stessi sono tenuti a rimuovere la marcatura CE apposta dalla ditta costruttrice ed a procedere ad effettuare una nuova messa in servizio della macchina nel rispetto di quanto previsto dalla Direttiva 2006/42/CE.



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

La macchina non è utilizzabile in ambiente a rischio di esplosione.



Descrizione della macchina

Elementi mobili della macchina

Gli elementi mobili della macchina, come previsto dalla Direttiva 2006/42/CE, sono progettati, realizzati, assemblati e disposti al fine di ridurre i pericoli ed i conseguenti rischi derivanti dalle loro movimentazioni compatibilmente con le funzioni svolte dalla macchina. Tali elementi sono protetti da adatti schermi fissi, opportunamente fissati alla struttura.

I ripari fissi sono ancorati solidamente ed il loro fissaggio è ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di adatti utensili per la loro apertura; in mancanza dei loro mezzi di fissaggio tali elementi non rimangono al loro posto.

Gli schermi fissi sono posti ad una distanza tale da non esporre a rischi il personale addetto alla conduzione della macchina in accordo con quanto previsto dalla norma armonizzata EN ISO 13857:2019 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.

Gli schermi sono conformi alle pertinenti norme armonizzate:

EN ISO 14119:2013 Sicurezza del macchinario — Dispositivi di interblocco associati ai ripari — Principi di progettazione e di scelta.

EN ISO 14120:2015 Sicurezza del macchinario — Ripari — Requisiti generali per la progettazione e costruzione di ripari fissi e mobili.



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

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

Descrizione

La macchina è costituita principalmente da:

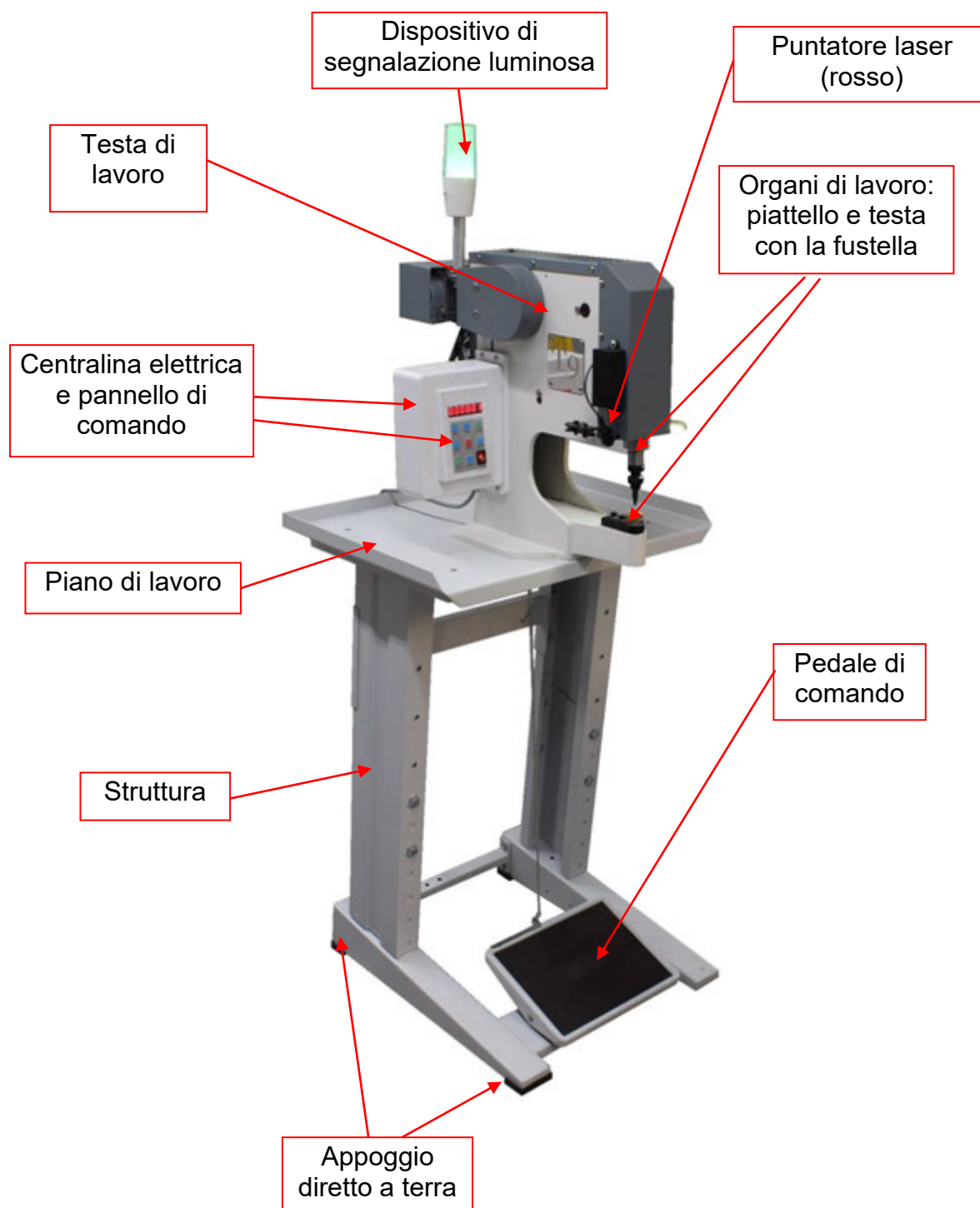


Figura 5 - Layout generale

Costituzione della macchina

La macchina è costituita da più parti unite insieme e fissate su un telaio il quale poggia direttamente a terra mediante piedi regolabili che ne consentono il corretto posizionamento in piano.

Tale telaio supporta il piano di lavoro, realizzato mediante una robusta struttura in acciaio su cui è fissata la testa di lavoro, la centralina elettrica con il pannello di comando ed il pedale di comando il quale consente all'operatore di azionare la parte mobile della testa per effettuare le lavorazioni.

Sulla testa di lavoro sono installati:

la lampada di servizio;

- ✓ un sistema regolabile (protetto da un riparo fisso) gestito da una manopola la quale consente di sbloccare il meccanismo di regolazione della posizione della fustella prima di effettuare la foratura (posizione di preforatura);
- ✓ un sensore consente di variare la posizione del puntatore laser, il quale emette una luce rossa puntiforme; tale dispositivo illumina con precisione il punto dove la fustella andrà a realizzare il foro sul materiale in pelle precedentemente posizionato.

Le loro posizioni sono regolate in funzione dello spessore del materiale da processare.

Principio di funzionamento

La macchina in oggetto consente la realizzazione, in base alla tipologia ed al diametro della fustella installata, dei fori necessari per le applicazioni successive di bottoni e simili su materiali in pelle e cuoio.

L'operatore, prima dell'utilizzo della macchina, installa sulla testa di lavoro la fustella necessaria per la lavorazione che deve effettuare. Successivamente, abilita la macchina ed effettua le regolazioni iniziali ed il settaggio dei parametri di lavoro quali l'altezza della fustella le velocità di foratura ed il numero di pezzi da processare; i primi due parametri sono definiti in funzione della tipologia e dello spessore dei materiali da forare.

Terminate le operazioni iniziali, l'operatore preleva il materiale da lavorare e lo posiziona sul piattello della macchina quindi:

- ✓ schiaccia il pedale di comando una prima volta e la fustella dalla sua posizione di riposo scende posizionandosi sul materiale da processare esattamente nel punto indicato dal puntatore laser;
- ✓ preme il pedale una seconda volta e la fustella viene spinta sul materiale realizzando il foro;
- ✓ conclusa la fase di foratura provvede a rilasciare il pedale di comando, la fustella ritorna in alto nella sua posizione di riposo risale in alto liberando il materiale.

Il procedimento viene ripetuto sino al completamento della produzione prevista.

Quando non è più necessario utilizzare la macchina, disabilitarla e procedere con le eventuali operazioni di pulizia e manutenzione programmate.



Fori materiale
processato

Figura 6 – Esempio di materiale lavorato

Dettagli

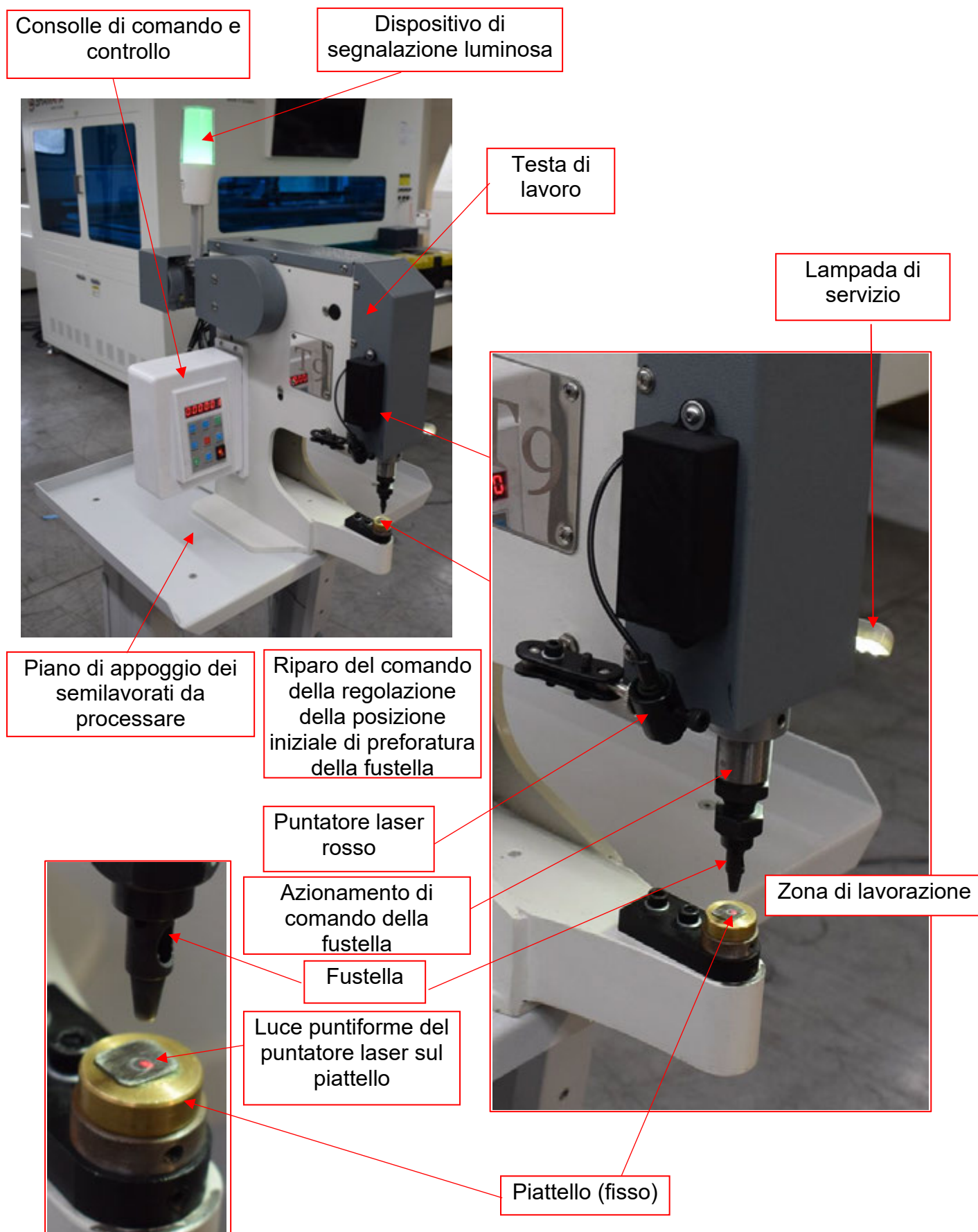




Figura 7 - Dettagli

Protezioni

Schermi - Ripari fissi

La macchina è dotata di diverse protezioni di tipo fisse fissate alla macchina con viti che necessitano di specifici utensili per la loro rimozione.



Figura 8 - Ripari fissi



Nel caso si debba rimuovere l'intelaiatura di protezione per effettuare interventi sulla macchina (manutenzione, ecc.), è obbligatorio seguire quanto riportato nello specifico paragrafo



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

Consolle di programmazione, comando e controllo

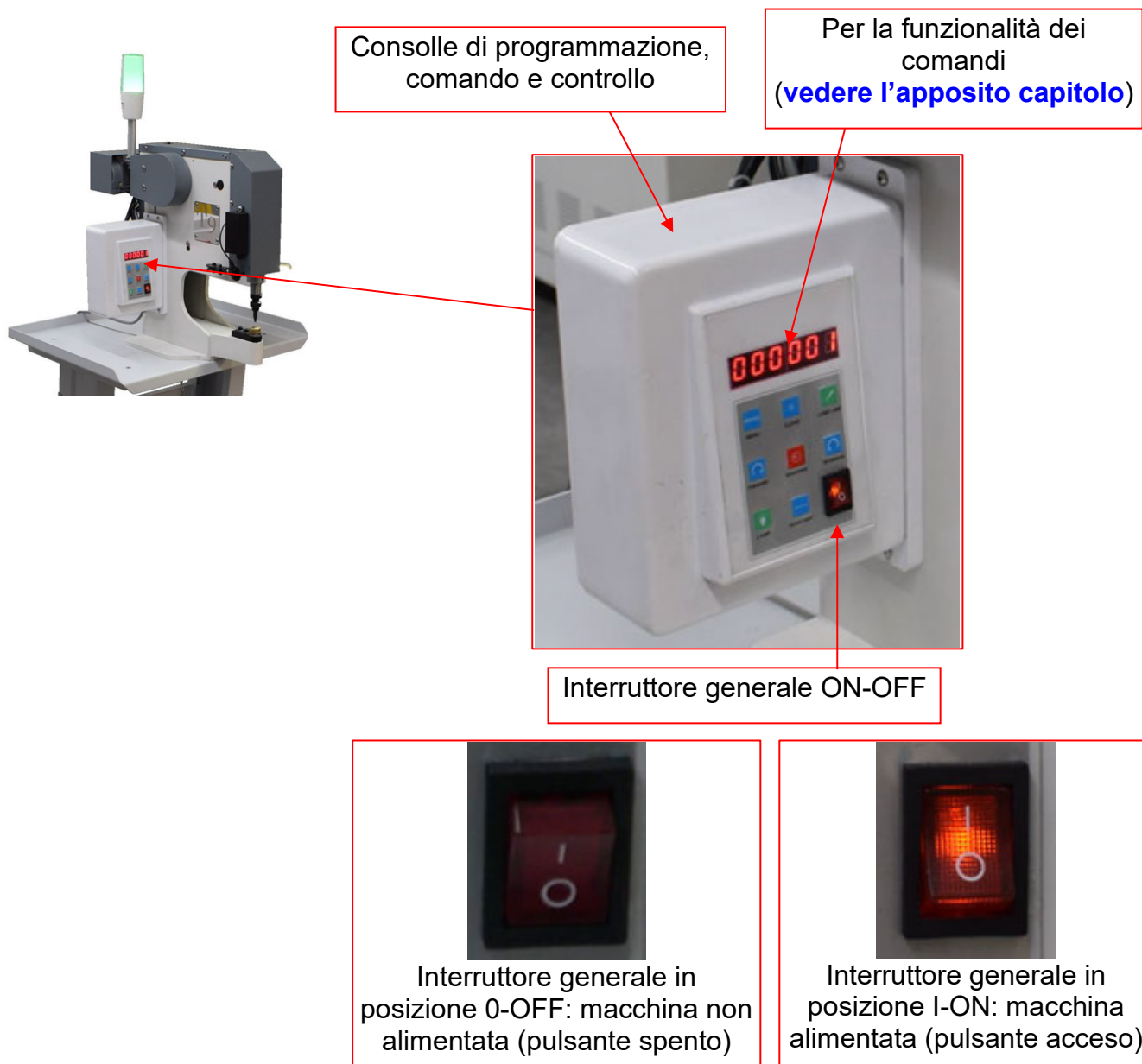


Figura 9 – Consolle di programmazione, comando e controllo



**PERICOLO PRESENZA
ENERGIA ELETTRICA**



**L'ACCESSO ALLA CENTRALINA ELETTRICA È RISERVATO
A PERSONALE SPECIALIZZATO ED AUTORIZZATO DAL
TITOLARE DELL'IMPRESA OVE LA MACCHINA È INSTALLATA.**



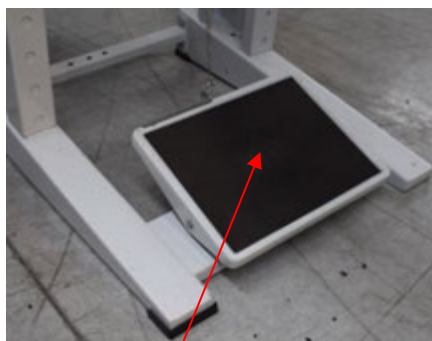
**È VIETATO APRIRE LA
CENTRALINA A PERSONALE
NON AUTORIZZATO**



**PRIMA DI APRIRE LA CENTRALINA,
DISTACCARE LA MACCHINA DALLA
LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Comandi e regolazioni

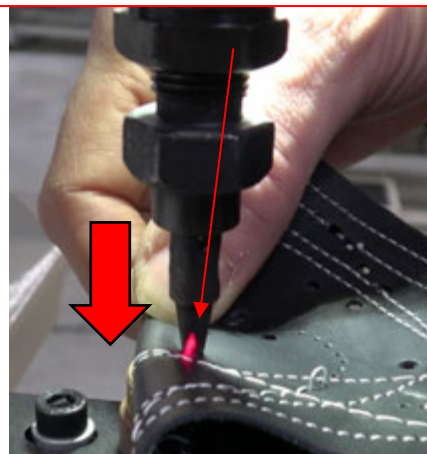
Pedale di comando



Pedale di comando

Schiacciando il pedale una prima volta (prima posizione)...

...la fustella, dalla sua posizione di riposo, scende fino ad andare a contatto con il semilavorato da forare



Schiacciando di nuovo il pedale (seconda posizione)...

...la fustella effettua il foro sul semilavorato

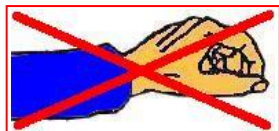


Figura 10 - Pedale di comando

La velocità con cui la fustella scende e risale (dopo la foratura) è funzione della pressione esercitata sul pedale.

Lasciando il pedale, la fustella torna in posizione di riposo, punto superiore.

Durante l'utilizzo del pedale:



**È VIETATO INSERIRE LE
MANI SOTTO LA
FUSTELLA**



**PERICOLO DI
PERFORAZIONE**



**PERICOLO DI
SCHIACCIAMENTO**

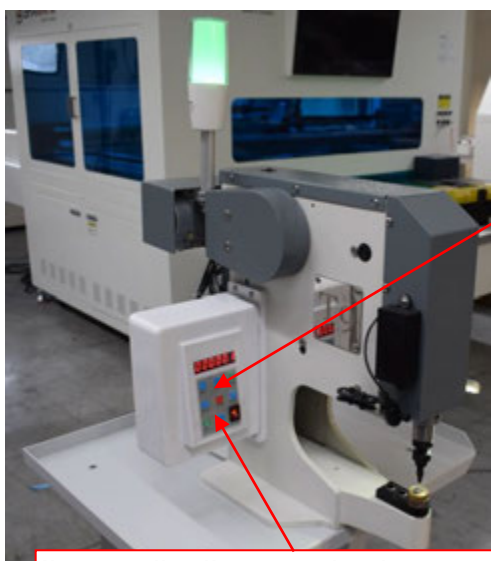
Pannello di programmazione, comando e controllo



Per tutto quanto concerne la programmazione, informazioni più esaurienti sono fornite in fase di installazione dal costruttore e dal realizzatore del pannello, che rimangono comunque a disposizione.



È VIETATO L'USO DELLA MACCHINA A PERSONALE CHE NON ABBAIA RICEVUTO LA NECESSARIA FORMAZIONE ED INFORMAZIONE



Pannello di comando

Il pannello di comando si accende portando a I-ON l'interruttore generale

Display su cui compare il numero dei colpi effettuati dalla fustella



Regolazione la velocità di lavoro il cui valore è compreso fra 1000 e 5000), tale da regolare la forza, della fustella durante la foratura:

1. Tenere premuto il tasto blu MENU, fino a che sul display non compare il messaggio "SPd" (speed - velocità)



2. Premere il pulsante verde LASER LAMP per visualizzare sul display l'attuale valore della velocità impostata



3. Oppure utilizzare il tasto verde LASER LAMP per aumentare il valore della velocità;

8.8 4300

4. Terminata la regolazione, premere il tasto verde MENU per memorizzare il valore desiderato

5. Utilizzare il tasto verde LAMP per diminuire il valore della velocità;

8.8 3900



Figura 11 – Programmazione dei parametri di lavoro

Dispositivo di segnalazione luminosa

La macchina è dotata di una colonna di segnalazione luminosa e sonora, la segnalazione luminosa indica lo stato di lavoro della macchina.



I significati sono:



Lampada verde fissa
 Indica che la macchina è pronta per il ciclo di foratura



Lampada gialla fissa
 Indica che si è premuto la prima volta il pedale di comando (prima posizione): la fustella, dalla sua posizione di riposo, scende fino ad andare a contatto con il materiale in pelle.
 Diventa gialla fissa anche quando, durante la regolazione iniziale, si è trovata l'altezza giusta della fustella in funzione della tipologia e spessore del materiale da lavorare



Lampada verde lampeggiante
 Indica che si è premuto il pedale di comando la seconda volta (seconda posizione): la fustella effettua il foro sul materiale.
 Essa si spegne quando si lascia il pedale (la fustella torna in posizione di riposo)

Figura 12 - Dispositivo di segnalazione luminosa

Trasporto e movimentazione

La macchina in oggetto è stata assemblata all'interno della ditta BRAMAC SRL. Le dimensioni e la massa della macchina sono circa:

L = Lunghezza		m
I = larghezza		m
H = Altezza		m
m = Massa macchina (a vuoto)	71	kg

Tabella 12 - Dimensioni e massa della macchina



Scarico della macchina



Le operazioni di scarico dal mezzo di trasporto debbono essere effettuate esclusivamente da tecnici qualificati e da personale esperto.



Porre la massima attenzione affinché il carico durante la movimentazione sia stabile.

Durante le fasi di movimentazione non è consentita la presenza di lavoratori non addetti e non autorizzati.



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

Movimentazione tramite carrello

Altre parti della macchina sono movimentate mediante transpallet 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). Verificare lo stato del carrello elevatore prima di utilizzarlo.



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.



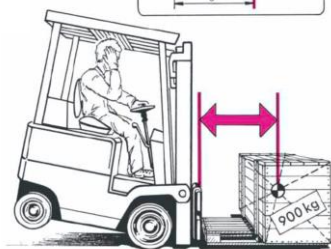
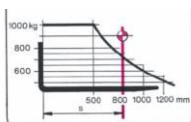
ATTENZIONE ALL'USO DEI CARRELLI ELEVATORI



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.

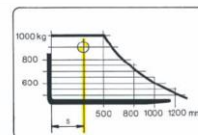


NO



**Attestato
Corso di
Formazione
Per Carrellisti.
Fare
riferimento
alla
Legislazione
vigente**

SI



Disimballaggio

 **Le operazioni di disimballaggio debbono essere effettuate esclusivamente da tecnici qualificati e da personale esperto.**



 **Durante il disimballaggio indossare adatti DPI.**



INDOSSARE LE
SCARPE PROTETTIVE



E' OBBLIGATORIO
USARE I GUANTI

PORRE LA MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE FASI DI SCARICO

**PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO
PERICOLO DI CONTUSIONE**

Terminata la fase di disimballaggio si provvede, con l'ausilio di un adatto mezzo di movimentazione, al posizionamento della macchina, **tenendo conto di quanto riportato nel capitolo "Movimentazione"**.

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 meccaniche, elettriche ed elettroniche.
- 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°C . Umidità relative superiori sono ammesse a temperature inferiori (per es. 90% a 20°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. Si consiglia l'impiego di una livella.

La macchina va appoggiata direttamente a terra mediante i piedi che garantiscono la sua messa in piano



Piedi di appoggio della macchina

Figura 13 – Piedi di appoggio della macchina

Illuminazione

Norma di riferimento:

EN 12464-1:2021 (Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in 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 12464-1:2021 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 12464-1:2021

Lavorazione e manifattura tessile

Cucitura, maglieria fine, rimagliatura, rammendo 750

..., controllo fabbricazione 1000

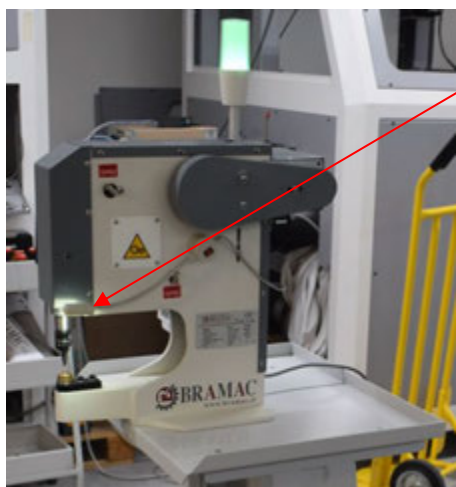
punzonatura, ... 300

..., controllo fabbricazione 1000



I valori riportati sono quelli che più si avvicinano al comparto di utilizzo, tale identificazione è consentita dalla Norma EN 12464-1:2021.

Inoltre, sul lato destro della macchina è presente una lampada di servizio, installata sulla testa di lavoro stessa, la cui accensione è automatica ponendo ad I-ON il suo interruttore.



Lampada di servizio (sul lato destro)



Interruttore ON-OFF della lampada di servizio

Figura 14 – Lampada di servizio

Disposizione della macchina

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

D.Lgs 81/2008

Articolo 22: Obblighi dei progettisti

I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

Articolo 24: Obblighi degli installatori

1. Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.

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 m² e di una cubatura non inferiore a 10 m³. 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.

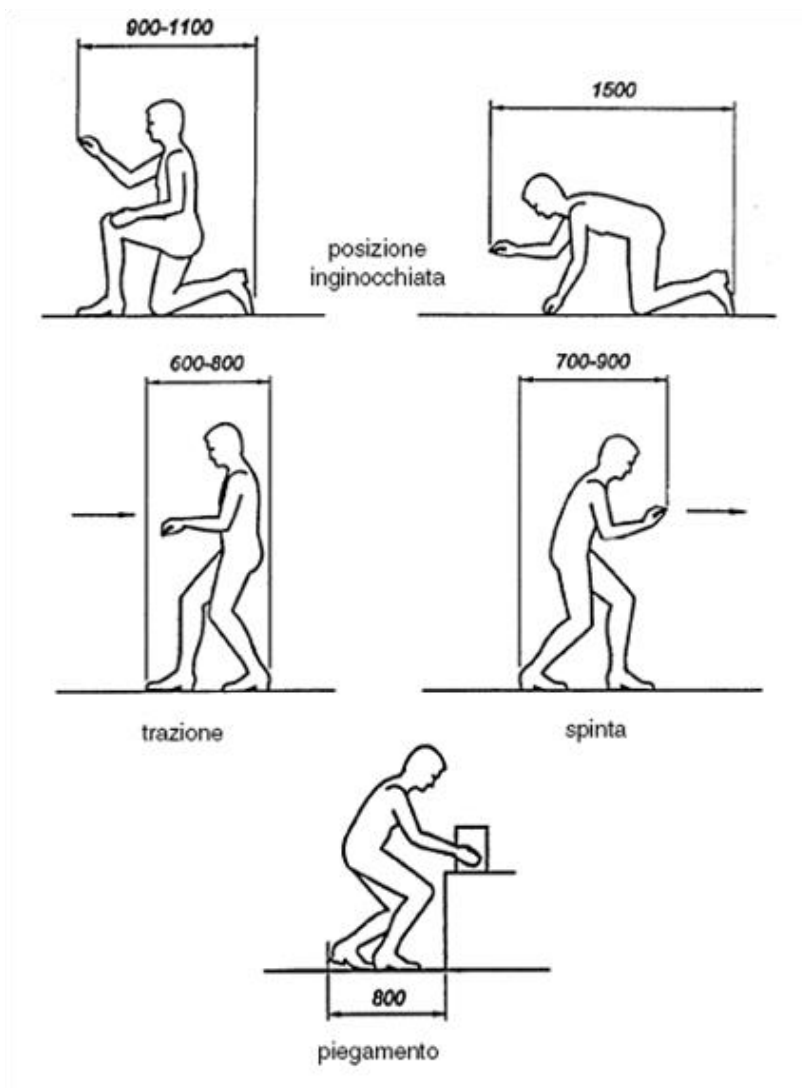
Le esigenze visive del compito spesso determinano le posture del corpo da adottare. La progettazione dell'area di lavoro dovrebbe tenere conto dei seguenti fattori:

- 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 differenti posture dinamiche del corpo che possono essere utilizzate durante il normale funzionamento e la manutenzione con moderate richieste di forza.



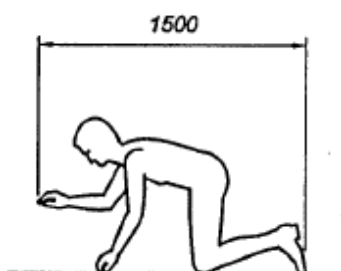
In accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla norma EN ISO 14738:2008 si consiglia di lasciare uno spazio libero per consentire i movimenti del corpo pari ad almeno 1000 mm.

Spazio per l'addetto alla manutenzione e vie di emergenza

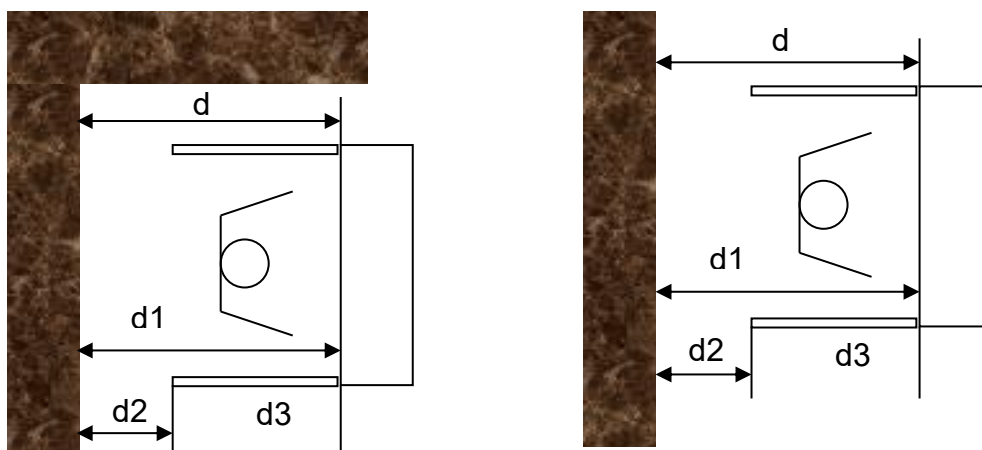
Considerando che:

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 armadi 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.

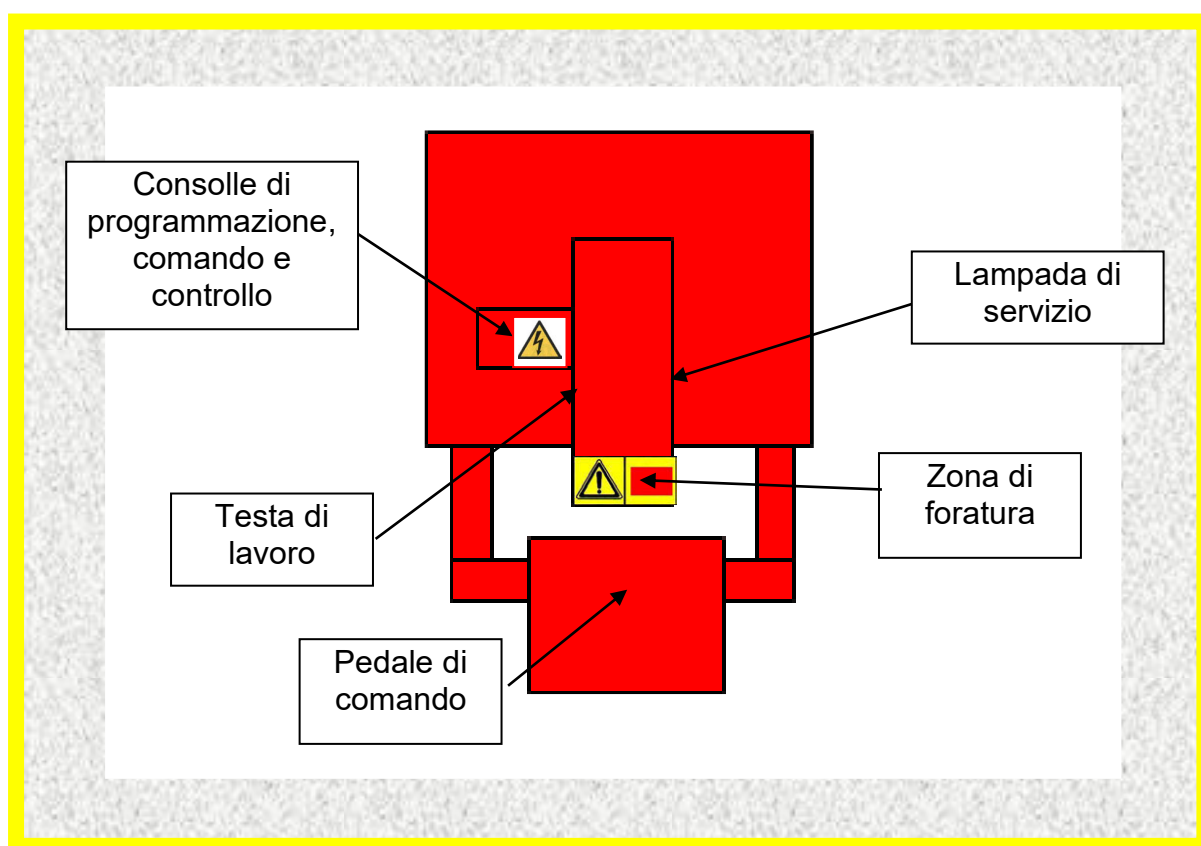


Figura 15 - Posizionamento della macchina



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:

- Eventualmente, di montare sulla testa di lavoro la fustella necessario per la lavorazione;
- Abilitare la macchina azionando l'interruttore generale;
- Effettuare le regolazioni iniziali in funzione della tipologia e spessore dei materiali in pelle da lavorare;
- Prelevare il materiale in pelle e posizionarlo nella zona di lavoro;
- Premendo il pedale di comando, avviare la foratura;
- Terminata la foratura, lasciare il pedale e rimuovere il materiale in pelle lavorato;
- Al termine del ciclo di lavoro, disabilitare la macchina;
- Effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia della macchina.



Per il suo funzionamento, la macchina necessita della presenza di un operatore per l'eventuale sostituzione della fustella sulla testa di lavoro, per la sua abilitazione, per le regolazioni iniziali, per il prelievo del materiale in pelle e il suo posizionamento nella zona di lavoro, per premere il pedale di comando per avviare la foratura, per lasciare il pedale e rimuovere il materiale lavorato e per disabilitare la macchina al termine della lavorazione. Inoltre, l'operatore effettua la manutenzione e la pulizia.

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

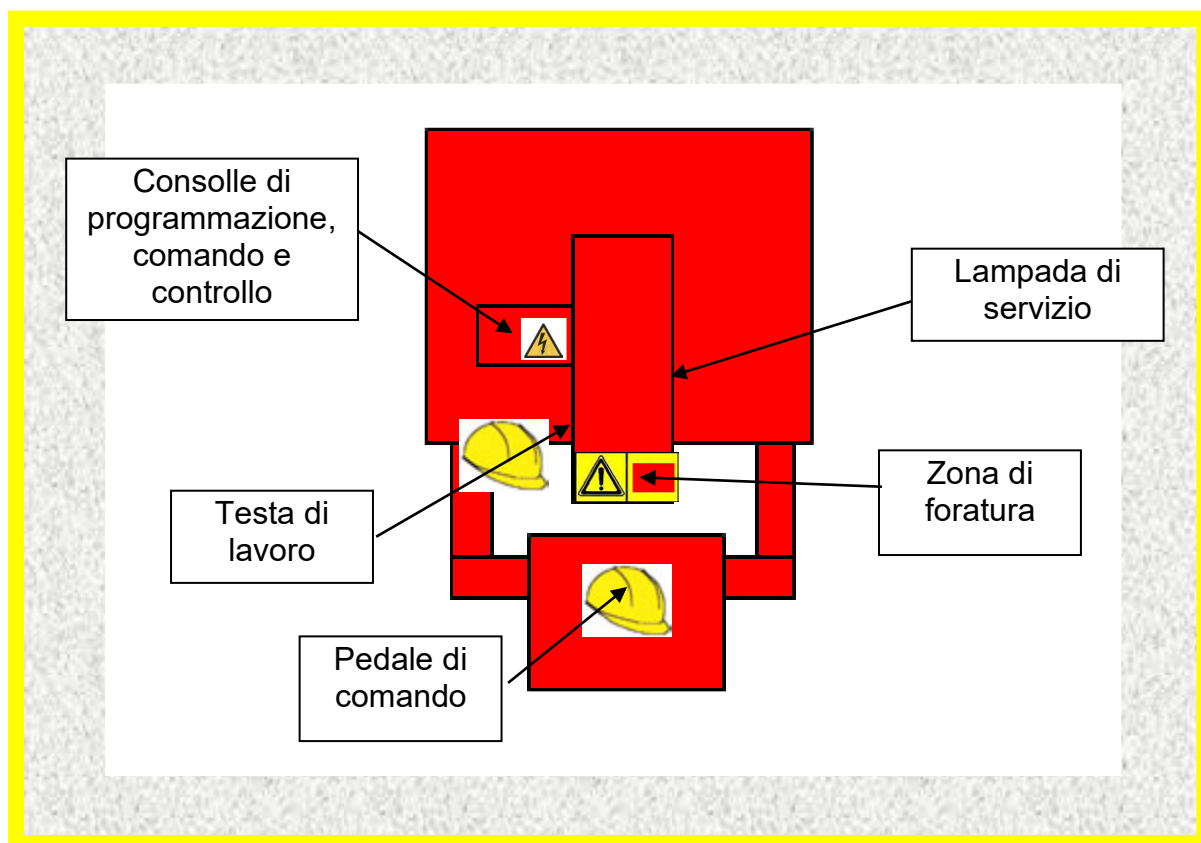


Figura 16 - Compiti e posizioni assunte dall'operatore



OPERATORE

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

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	L+N+Terra	
Tensione di alimentazione	230	Vac
Tensione di comando		Vdc
Frequenza	50	Hz
Potenza installata	0,55	kW



Tabella 13 - Caratteristiche elettriche macchina

L'impianto elettrico a bordo macchina è stato progettato, realizzato e collaudato in accordo con quanto previsto dalla norma EN 60204-1:2018 "Equipaggiamento elettrico delle macchine".

Il codice del disegno dell'impianto elettrico è riportato sulla targa presente sul quadro elettrico generale.

Tutto quanto si trova a monte del dispositivo di sezionamento principale o della morsettiera separata, non fa parte dell'equipaggiamento elettrico di macchina e dovrà quindi fare riferimento alle Norme elettriche impiantistiche, relative alla distribuzione elettrica in senso lato.

L'operazione di connessione della macchina alla linea di alimentazione deve essere eseguita Fuori Tensione.

La connessione della macchina alla linea di alimentazione elettrica deve essere effettuata da personale specializzato ed abilitato. Tale personale deve essere in possesso della attribuzione di Persona Esperta PES.

L'attribuzione della condizione di PES per lavoratori dipendenti è di esclusiva pertinenza del datore di lavoro.

La PES, dopo aver effettuato l'identificazione dell'impianto, per raggiungere le necessarie condizioni di sicurezza per l'esecuzione del lavoro, deve eseguire, obbligatoriamente nell'ordine indicato, le seguenti attività:

Individuare la zona di lavoro;

- 1. Sezionare completamente la parte d'impianto interessata dal lavoro inserendo i dispositivi per blocco della manovra degli interruttori modulari dell'impianto;**
- 2. Prendere provvedimenti contro la richiusura intempestiva dei dispositivi di sezionamento utilizzando blocchi meccanici con dispositivo a chiave che impediscano la manovra dell'apparecchiatura oppure impedire l'accesso a personale non autorizzato alle aree, ai locali o quadri contenenti il sezionamento oppure mettere in atto la sorveglianza atta ad impedire manovre indebite;**

Tali misure devono essere sempre accompagnate da cartelli posti sugli interruttori che vietino l'esecuzione di manovre.



3. Verificare che l'impianto sia fuori tensione con l'ausilio di adatta strumentazione, voltmetro.

Realizzare le misure di protezione verso le eventuali altre parti attive adiacenti

La sezione ed il colore dei conduttori di alimentazione devono essere definiti in accordo con le norme applicabili in funzione della lunghezza della tratta, della corrente, della tipologia di installazione e della tipologia di cavo.

Si rammenta di provvedere ad installare a monte della presa interbloccata un interruttore differenziale con una Id (corrente differenziale) programmabile in corrente ed in tempo di intervento.

Attenzione prima di effettuare la connessione elettrica con la rete di alimentazione
VERIFICARE SEMPRE:

- **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

Utilizzare un cavo avente una sezione adatta alla corrente necessaria al funzionamento della macchina.



**PERICOLO
CORRENTE ELETTRICA**

Rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi



Il D Lgs 81/2008 definisce movimentazione manuale dei carichi:

le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Nelle altre Nazioni fare riferimento alle pertinenti legislazioni vigenti.

Tale rischio potrebbe essere presente durante lo svolgimento delle fasi relative alla MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CONTENITORI VUOTI, MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CONTENITORI PIENI DI MATERIALE IN PELLE, ECC. oppure alla movimentazione di TRANSPALLET, PALLET, ECC..

Il datore di lavoro, in accordo con quanto previsto dal D Lgs 81/2008 al Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi Capo I - Disposizioni generali fra gli altri compiti: valuta le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione.

Inoltre il D Lgs 81/2008 identifica le norme di riferimento che consentono di ottemperare a quanto richiesto.

Tali norme sono:

EN ISO 11228-1 Ergonomia – Movimentazione manuale – Sollevamento e trasporto.

EN ISO 11228-2 Ergonomia – Movimentazione manuale – Spinta e traino.

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 l'utilizzo della macchina e la programmazione, il costruttore ed il realizzatore del pannello di comando rimangono a disposizione.

 **È VIETATO MANIPOLARE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA E LAVORARE CON LE PROTEZIONI FISSE RIMOSSE.**

Per l'uso della macchina, vale quanto segue:



VIETATO INDOSSARE SCIARPE, CRAVATTE, INDUMENTI PENZOLANTI E QUALSIASI COSA POSSA IMPIGLIARSI DURANTE LA LAVORAZIONE

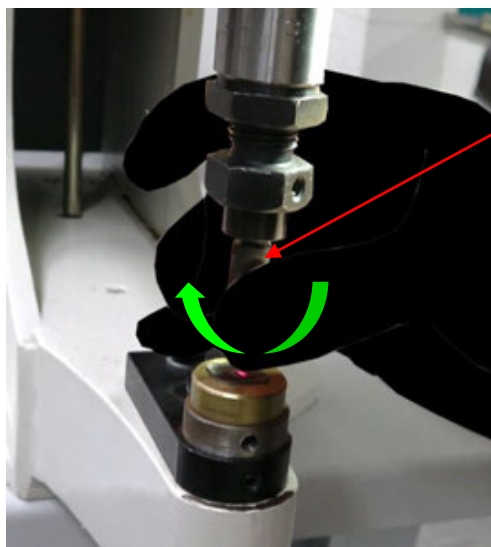
 **Indossare abiti chiusi e allacciati ai polsi**

Sostituzione della fustella

In base alla lavorazione e alla tipologia e spessore del materiale in pelle da lavorare, potrebbe essere necessario sostituire la fustella attualmente montata sulla testa di lavoro. Tale operazione è necessaria anche quando la fustella risulta usurata.



OPERAZIONI ESEGUITE A MACCHINA FERMA E CON I COMANDI NON ATTIVI (INTERRUTTORE GENERALE A 0-OFF)



Svitare la fustella filettata in uso, se necessario per facilitare l'allentamento della fustella utilizzare un adatto utensile, ad esempio una adatta pinza



PERICOLO DI CONTUSIONE



PERICOLO IN FUNZIONE DEGLI ATTREZZI UTILIZZATI E DELLE OPERAZIONI SVOLTE



Usare adatti DPI (guanti, abiti, ecc.)

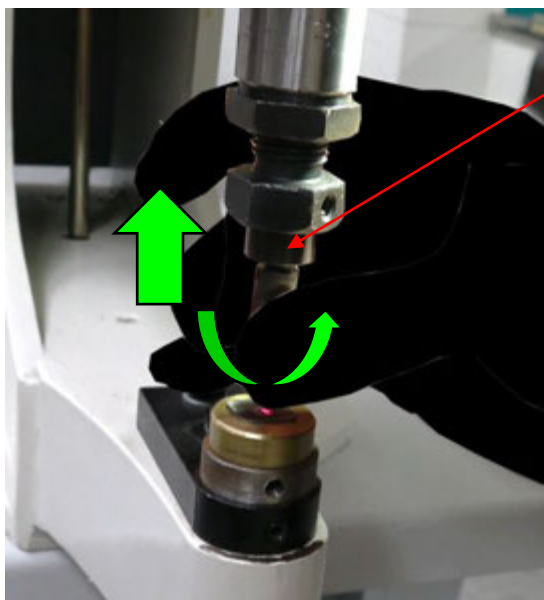
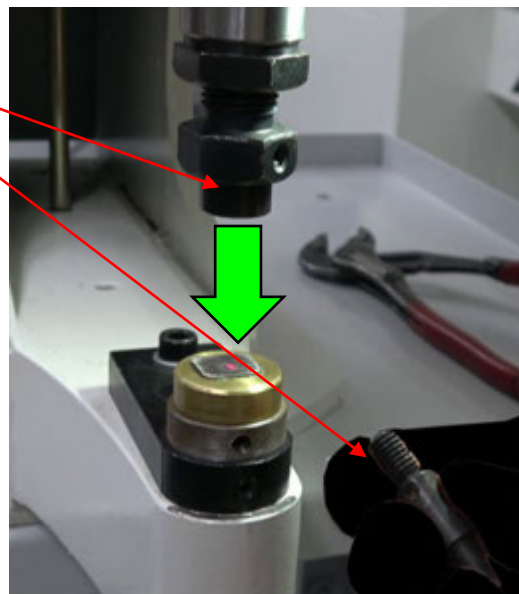
...poi manualmente, estrarla...



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**Usare adatti DPI
(guanti, abiti, ecc.)**



...quindi installare avvitandola la nuova fustella se fosse necessario, stringere leggermente la fustella con un adatto utensile, ad esempio una adatta pinza **facendo attenzione a non serrare con forza.**



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO IN FUNZIONE
DEGLI ATTREZZI UTILIZZATI E
DELLE OPERAZIONI SVOLTE**



**PERICOLO DI DANNEGGIARE
LA FUSTELLA E LA ZONA DI
LAVORO**



**Usare adatti DPI
(guanti, abiti, ecc.)**

Regolazioni dell'altezza della fustella

In funzione della tipologia e spessore del materiale in pelle da lavorare, è necessario regolare l'altezza della fustella e di conseguenza la posizione del puntatore laser.

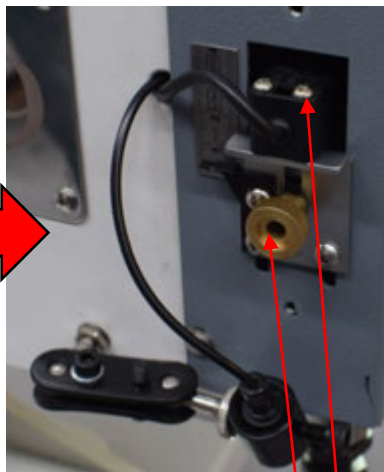
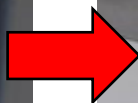
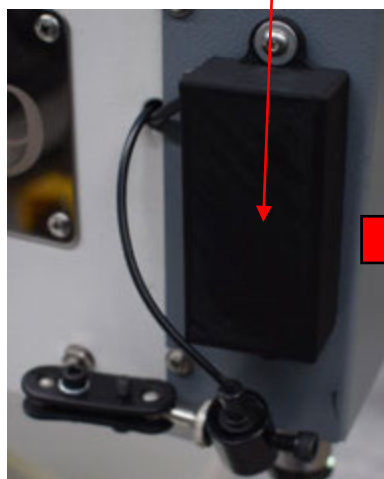


LE OPERAZIONI DI REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DELLA FUSTELLA DEBBO ESSERE EFFETTUATE ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE FORMATO, ADDESTRATO ED AUTORIZZATO.

Portare l'interruttore generale in posizione I-ON e, eventualmente, accendere la lampada di servizio mediante il suo interruttore



Rimuovere, con adatti utensili, il riparo fisso a protezione del sistema di regolazione dell'altezza di preforatura della fustella. Conservare con cura i sistemi di fissaggio del riparo.



PERICOLO DI CONTUSIONE



Usare adatti DPI (guanti, abiti, ecc.)



PERICOLO IN FUNZIONE DEGLI ATTREZZI UTILIZZATI E DELLE OPERAZIONI SVOLTE

consentendo l'accesso all'area di regolazione dell'altezza di preforatura della fustella; tale altezza è funzione dello spessore del semilavorato da processare.

Svitare la manopola, ruotandola verso sinistra, in modo da far scendere il sostegno scorrevole dalla sua posizione attuale

sino a posizionarlo nella posizione indicata dalla scala graduata dallo zero "0"

Usare adatti DPI (guanti, abiti, ecc.)



PERICOLO DI CONTUSIONE





Prelevare il semilavorato da processare e posizionarlo nella zona di lavoro



PERICOLO DI CONTUSIONE



PERICOLO DI PERFORAZIONE



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO



È VIETATO INSERIRE LE MANI SOTTO LA FUSTELLA

Premere il pedale di comando una sola volta (prima posizione) in modo tale da far abbassare la fustella sul materiale



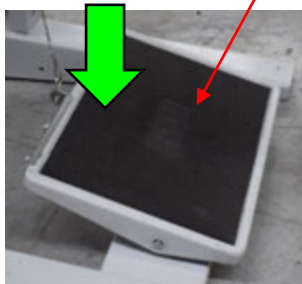
PERICOLO DI CONTUSIONE



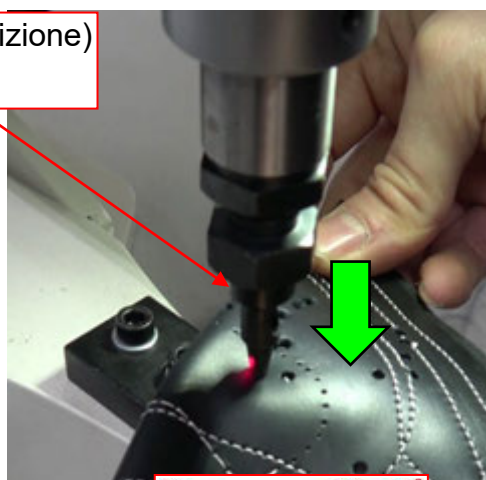
PERICOLO DI PERFORAZIONE



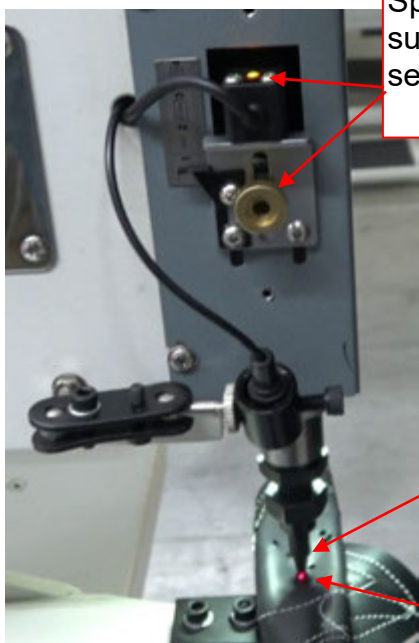
PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO



PERICOLO DI ORGANI IN MOVIMENTO



Spostare verso l'alto il gruppo indicatore sino a che il led presente sul sensore, di colore giallo, non viene attivato; quindi provvedere a serrare bene agendo sulla manopola la posizione identificata.



PERICOLO DI CONTUSIONE



PERICOLO DI PERFORAZIONE



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

...regolando l'altezza della fustella, viene regolato automaticamente anche la posizione del puntatore laser.

Terminata la fase di regolazione dell'altezza di preforatura, rilasciare il pedale di comando allo scopo di riportare per far tornare la fustella nella sua posizione di riposo.



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



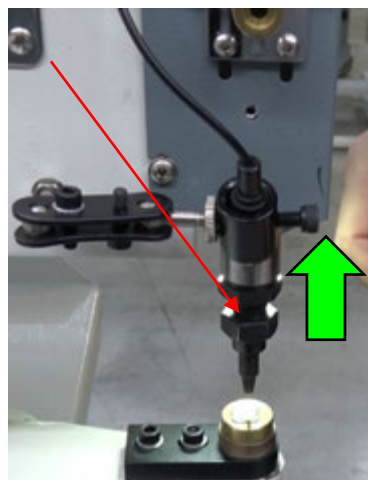
**PERICOLO DI
PERFORAZIONE**



**PERICOLO DI
SCHIACCIAMENTO**



**È VIETATO INSERIRE LE
MANI SOTTO LA
FUSTELLA**



**PERICOLO DI ORGANI
IN MOVIMENTO**



Provvedere a riposizionare il riparo fisso precedentemente rimosso serrando bene la vite di fissaggio.



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO IN FUNZIONE
DEGLI ATTREZZI UTILIZZATI E
DELLE OPERAZIONI SVOLTE**



**Usare adatti DPI
(guanti, abiti, ecc.)**

Utilizzo della macchina

Portare l'interruttore generale in posizione I-ON e necessario accendere la lampada di servizio, agendo sullo specifico interruttore, quindi programmare la velocità (forza) della fustella agendo sugli appositi comandi presenti sul pannello di programmazione, comando e controllo. Vedere capitolo specifico.



Prelevare il semilavorato da processare e posizionarlo nella zona di lavoro, tra il piattello e la fustella



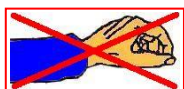
**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO DI
PERFORAZIONE**



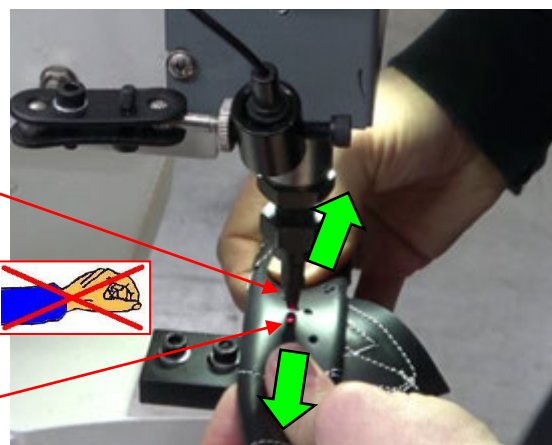
**PERICOLO DI
SCHIACCIAMENTO**



**È VIETATO INSERIRE LE
DITA SOTTO LA FUSTELLA**

Con entrambe le mani, tendere leggermente il pellame, appoggiandolo sul piattello **TENENDO LE DITA LONTANO DALLA ZONA DI AZIONE DELLA FUSTELLA.**

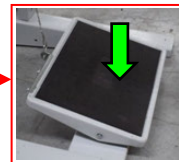
il foro verrà effettuato nel punto indicato dal puntatore





Prima di azionare gli organi di lavoro, assicurarsi che tale operazione non crei pericolo: non devono esservi oggetti estranei alla lavorazione, nelle vicinanze non devono esservi persone non addette, ecc

Schiacciare il pedale di comando una prima volta (prima posizione)...



la fustella, dalla sua posizione di riposo scende sino a posizionarsi sopra il semilavorato nel punto indicato dal puntatore laser



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO DI
PERFORAZIONE**



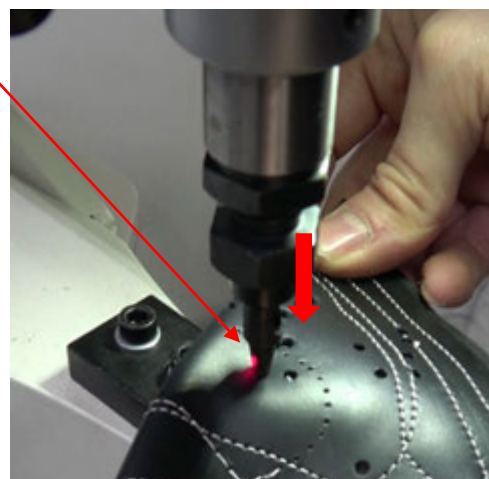
**PERICOLO DI
SCHIACCIAMENTO**



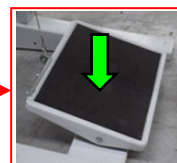
**MANTENERE LE MANI FUORI DALLO SPAZIO DI
AZIONE DELLA FUSTELLA.**



**È VIETATO INSERIRE CORPI ESTRANEI NELLO
SPAZIO DI AZIONE DELLA FUSTELLA**



Schiacciare il pedale di comando una seconda volta (posizione che abilita il comando di foratura)



Terminata la foratura, rilasciare il pedale di comando in modo tale che la fustella ritorni nella sua posizione di riposo.

Quindi, l'operatore esegue altri fori sullo stesso semilavorato oppure processa un nuovo semilavorato.

Terminata la produzione programmata, in caso di un non utilizzo ulteriore della macchina l'operatore provvede a portare l'interruttore dell'illuminazione di servizio e l'interruttore generale in posizione OFF - 0



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:



le parti della macchina possono essere in movimento e/o possono mettersi in movimento automaticamente:

⇒ **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;**
- ⇒ **Non salire sulla macchina.**

⇒ **Non fumare, non usare fiamme libere.**



NON SI DEVE DARE PER SCONTATO che un'apparecchiatura ferma sia un'apparecchiatura sicura. L'energia immagazzinata può essere rilasciata non intenzionalmente o mediante procedure errate di manutenzione. Ciò vale anche per operazioni che sarebbero pericolose, se fossero eseguite mentre la macchina è in funzione, per esempio l'eliminazione di un blocco.

Manutenzione



Interventi, manutenzione, 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 DEBBONO ESSERE EFFETTUATE CON LA MACCHINA FERMA, SPENTA E DISCONNESSA DALLE SEGUENTI LINEE DI ALIMENTAZIONE (salvo diversa indicazione):



ELETTRICA







Sulla macchina, posizionare una adatta segnaletica indicante la manutenzione in corso ed il suo divieto di utilizzo.



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.

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.

Lubrificazione dei meccanismi



Operazioni da effettuare solo con la macchina ferma



**NON OPERARE SU
ORGANI IN MOTO**

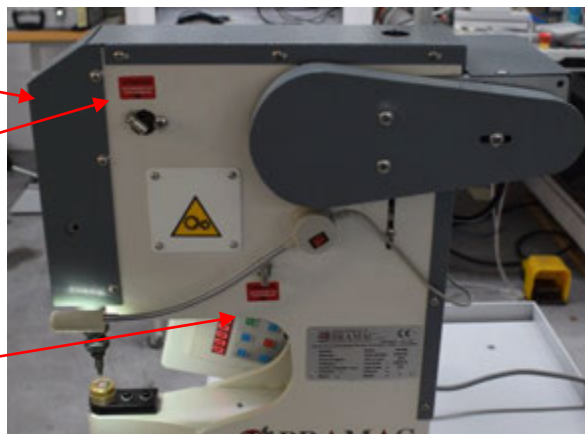


**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO POSSIBILE
PRESENZA DI RESIDUI
DI LAVORAZIONE**

Nella parte destra della macchina, sono presenti due punti di ingrassaggio dei meccanismi interni della testa di lavoro



SETTIMANALE

Per lubrificare:

1. rimuovere i coperchi protettivi dei due punti di ingrassaggio indicati;
2. applicare, nei rispettivi punti, l'olio (**indicato dal costruttore**);
3. riposizionare i coperchi



Per lubrificare:



**Usare adatti DPI
(guanti, abiti, ecc.)**



**NON OPERARE SU
ORGANI IN MOTO**



**PERICOLO DI
CONTUSIONE**



**PERICOLO POSSIBILE
PRESENZA DI
SOSTANZE CHIMICHE**



Eventuali contaminazioni devono essere eliminate mettendo in atto quanto previsto dalla normativa vigente e dalle buone prassi igieniche.



Attenzione: organi in movimento. È vietato lubrificare con gli organi in movimento. Operazione riservata a personale formato ed informato. Verificare l'assenza di persone o cose che possano causare o subire pericoli.

Terminate le operazioni di lubrificazione

4. Connettere la macchina alla linea di alimentazione elettrica;
5. Registrare l'intervento effettuato sulla scheda specifica.



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, in Italia, deve mettere in atto quanto previsto dal D Lgs 81/2008 in accordo con il Titolo IX Sostanze pericolose Capo I Protezione da agenti chimici. Negli altri paesi il datore deve mettere in atto quanto prescritto dalla specifica legislazione vigente.

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

Manutenzione	Cadenza	Data intervento	Operatore
Lubrificazione dei meccanismi	Vedere le indicazioni per le singole parti, nell'apposito capitolo		

Tabella 14 - Registrazione delle operazioni di manutenzione programmata

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 sostituirla 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.

Monitor e schermi

Leggere e seguire le presenti istruzioni e le istruzioni dei costruttori di monitor e schermi durante il loro collegamento e utilizzo.

Funzionamento:

- Non esporre lo schermo del pannello di comando all'illuminazione solare diretta e tenerlo a distanza da dispositivi che emanano calore.

Manutenzione:

- Se occorre pulire il monitor con un panno leggermente umido, scollegare il monitor dalla presa di corrente. Lo schermo può essere asciugato con un panno asciutto quando l'alimentazione è scollegata. Tuttavia, non utilizzare solventi organici come alcool, oppure liquidi a base di ammoniaca per pulire il monitor.
- Se il monitor si bagna, strofinarlo con un panno asciutto.
- Se sostanze estranee o acqua penetrano nel monitor, disattivare immediatamente l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione della macchina.
- Per conservare prestazioni ottimali del monitor e utilizzarlo per un periodo prolungato, utilizzare il dispositivo in una postazione caratterizzata dalle seguenti condizioni ambientali:
 - Temperatura: 5-40°C 41-104°F
 - Umidità: 20-80% RH

Assistenza:



Se il monitor non funziona normalmente oppure se non si è sicuri di come procedere dopo avere seguito le istruzioni presenti nel manuale, consultare il costruttore della macchina.

Sostituzioni di dispositivi elettrici

Sostituzioni

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

Gli interventi di sostituzione possono essere effettuati esclusivamente dal costruttore o da personale dallo stesso autorizzato; vedere paragrafo Dati Generali.

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

	Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE		N° Scheda
	Designazione della Serie o del Tipo	Numero di serie	Anno di costruzione	
	BR-999			
Data di ricevimento	Stato della macchina	Data di messa in produzione	Data di dismissione	
	NUOVA			
Anomalia Ricontrata	Causa	Intervento effettuato	Operatore	Data

Tabella 15 - Scheda di manutenzione
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.

Scheda di raccolta degli eventi

 BRAMAC [®] S.r.l. MACCHINE PER L'INDUSTRIA DELLA CALZATURA	Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE		N° Scheda
	Designazione della Serie o del Tipo	Numero di serie	Anno di costruzione	
	BR-999			
Data di ricevimento	Stato della macchina	Data di messa in produzione	Data di dismissione	
	NUOVA			
Oggetto di manutenzione	Causale della fermata	Data ed ora inizio della fermata	Intervento eseguito	Durata della fermata

Tabella 16 - Scheda di Raccolta degli eventi

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 60204-1:2018 Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - parte 1: Regole generali.

EN 60204-31:2013 Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 31: Prescrizioni particolari per macchine per cucire, unità e sistemi.

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.

Quando queste prove vengono eseguite, si raccomanda che seguano la sequenza indicata.

La Direttiva 2006/42/CE: valutazione del rischio, riduzione del rischio e rischio residuo

Strategia per la valutazione e la riduzione del rischio

Norma armonizzata di riferimento: EN ISO 12100:2010 “Sicurezza del macchinario Principi generali di progettazione Valutazione del rischio e riduzione del rischio

Per implementare la valutazione e la riduzione del rischio, il progettista deve intraprendere le seguenti azioni, nell'ordine dato (vedi figura relativa alla Rappresentazione schematica del processo di riduzione del rischio):

- a) determinare i limiti della macchina, che comprendono l'uso previsto e quello improprio ragionevolmente prevedibile;
- b) identificare i pericoli e le situazioni pericolose associate;
- c) stimare il rischio per ogni pericolo e situazione pericolosa individuati;
- d) valutare il rischio e prendere decisioni in merito alla necessità di riduzione del rischio;
- e) eliminare il pericolo o ridurre il rischio associato al pericolo mediante misure di protezione.

La valutazione del rischio è seguita, ove necessario, dalla riduzione del rischio. L'iterazione di questo processo può essere necessaria per eliminare i pericoli per quanto possibile e per ridurre adeguatamente i rischi mediante l'attuazione di misure protettive.

Le misure di protezione sono la combinazione delle misure messe in atto dal progettista e dall'utente in conformità con la figura relativa riportata nel paragrafo relativo al Rischio residuo.

Le misure che possono essere incorporate in fase di progettazione sono preferibili a quelle implementati dall'utente e di solito si rivelano più efficaci.

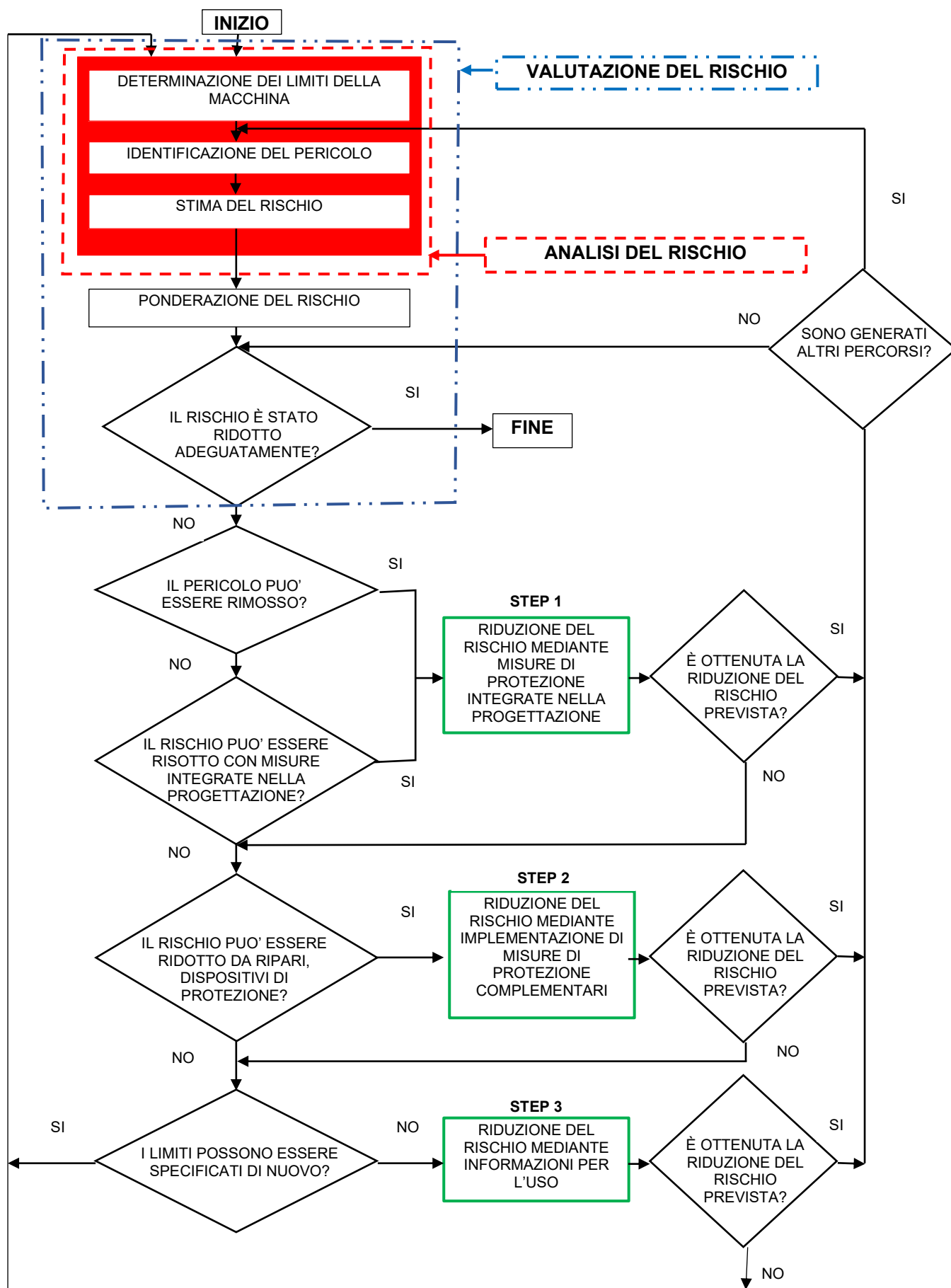
L'obiettivo da raggiungere è la massima riduzione del rischio praticabile, tenendo conto dei quattro fattori seguenti.

La strategia definita in questa clausola è rappresentata dallo specifico diagramma di flusso. Il processo stesso è iterativo e possono essere necessarie diverse applicazioni successive per ridurre il rischio, sfruttando al meglio le risorse tecnologiche disponibili. Nello svolgimento di questo processo, è necessario tenere conto di questi quattro fattori, nel seguente ordine di preferenza:

- la sicurezza della macchina durante tutte le fasi del suo ciclo di vita;
- la capacità della macchina di svolgere la sua funzione;
- l'usabilità della macchina;
- i costi di fabbricazione, esercizio e smantellamento della macchina.

NOTA 1 L'applicazione ideale di questi principi richiede la conoscenza dell'uso della macchina, la storia degli incidenti e cartelle cliniche, le tecniche di riduzione del rischio disponibili e il quadro legale in cui la macchina deve essere utilizzata.

NOTA 2 Un progetto di macchina accettabile in un determinato momento potrebbe non essere più giustificabile quando tecnologicamente lo sviluppo consente la progettazione di una macchina equivalente con un rischio inferiore.



Rischio Residuo

Definizioni

Nota A

Le definizioni e le illustrazioni riportate sono estratte dalla norma EN ISO 12100:2010 "Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione Valutazione del rischio e riduzione del rischio"

Pericolo fonte potenziale di danno

NOTA 1

Il termine pericolo può essere qualificato al fine di definire la sua origine (per esempio, pericolo meccanico, pericolo elettrico) o la natura del danno potenziale (per esempio, pericolo di scosse elettriche, pericolo di taglio, pericolo tossico, pericolo di incendio).

NOTA 2

I pericoli previsti da questa definizione possono essere: sempre presenti durante l'uso previsto della macchina (per esempio, il movimento pericoloso di elementi in movimento, arco elettrico durante una fase di saldatura, postura insalubre, emissione di rumore, temperatura elevata), o possono apparire inaspettatamente (per esempio: esplosioni, una rottura come conseguenza di una messa in marcia non intenzionale / inattesa, l'espulsione come conseguenza di una rottura, la caduta a seguito di accelerazione / decelerazione).

Danno lesioni fisiche o danni alla salute

Zona di pericolo qualsiasi spazio all'interno e / o intorno a una macchina in cui una persona può essere esposto a un pericolo

Evento pericoloso evento che può causare danni

Situazione di pericolo circostanza in cui una persona è esposta ad almeno un rischio

Rischio combinazione della probabilità del verificarsi del danno e la gravità del danno

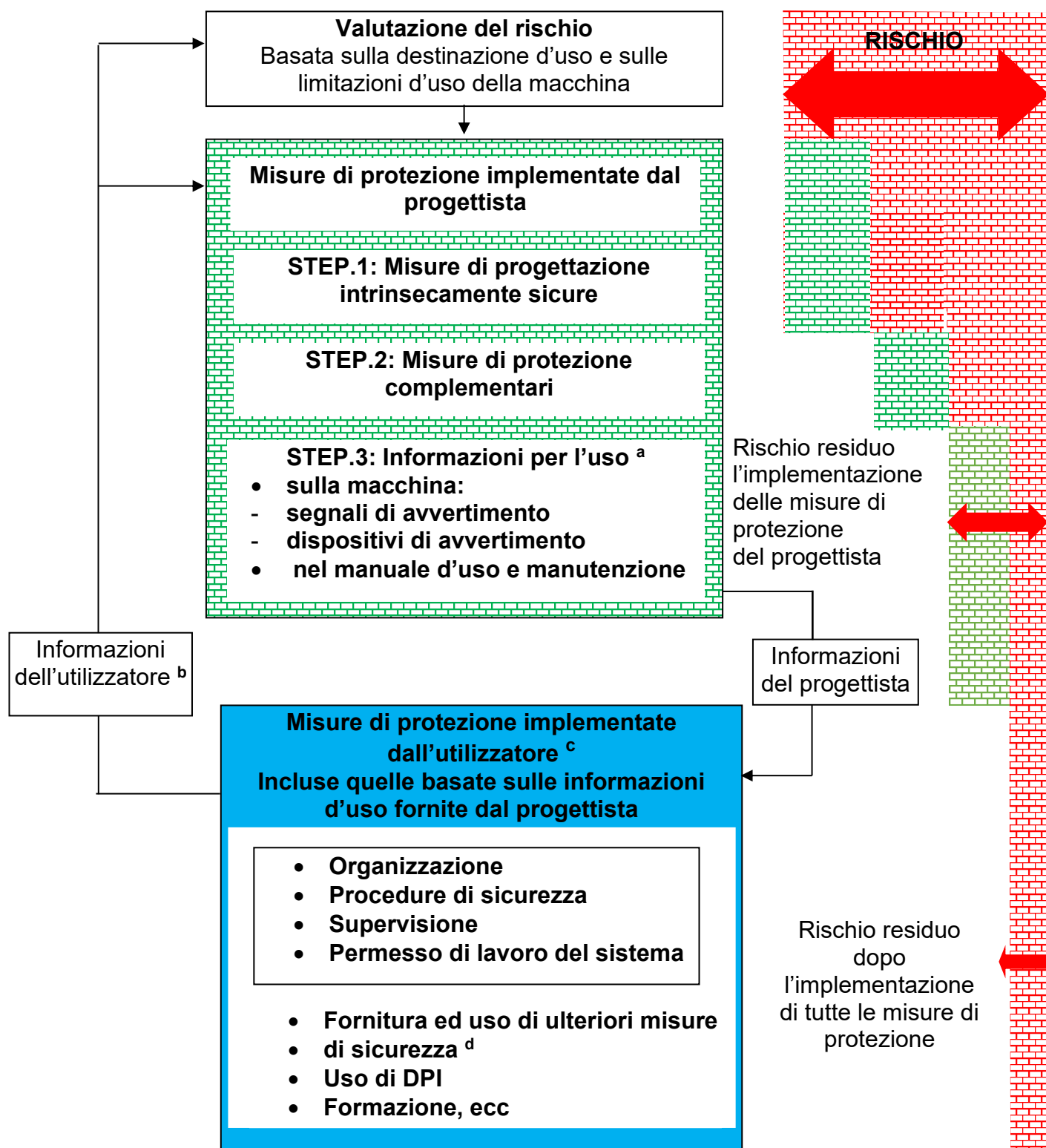
Rischio residuo rischio che rimane dopo che sono state implementate le misure di protezione

NOTA 1

La presente norma internazionale distingue:
il rischio residuo dopo che le misure di protezione sono state attuate dal progettista
il rischio residuo che rimane dopo che tutte le misure cautelari sono state attuate.

NOTA 2

Si veda anche la figura sotto riportata.



a Fornire una informazione corretta per l'uso è parte del contributo del progetto di riduzione del rischio, ma le misure di protezione interessate sono efficaci solo quando attuate da parte dell'utente.

b Le informazioni dell'utilizzatore sono quelle ricevute dal progettista e dagli altri utilizzatori, per quanto riguarda la destinazione uso della macchina in generale, o da un utente specifico.

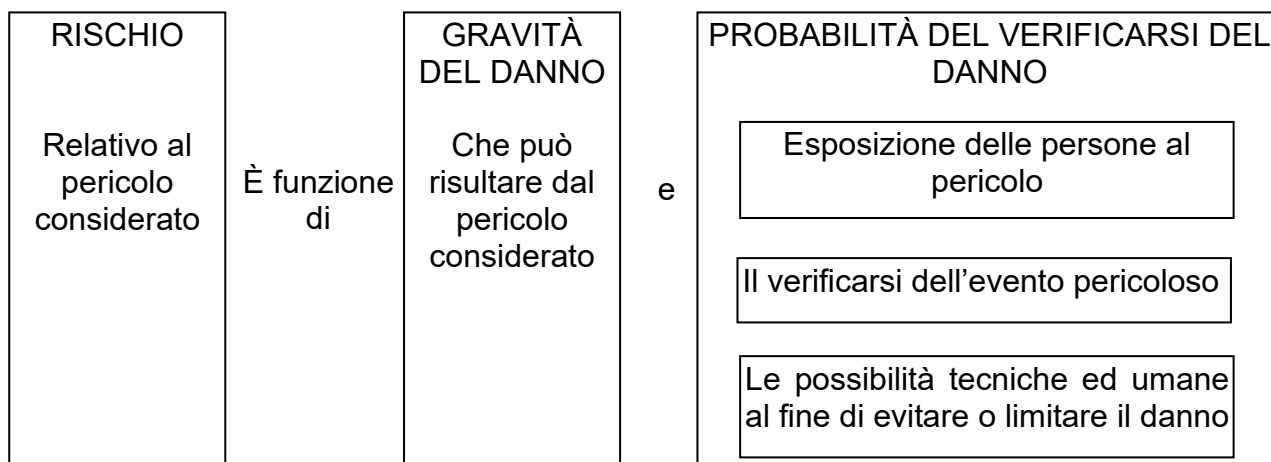
c Non esiste una gerarchia tra le varie misure di protezione attuate da parte dell'utente. Queste misure di protezione sono al di fuori del campo di applicazione della presente norma.

d Queste sono misure di protezione necessarie a causa di uno specifico processo o processi non previsti dalla destinazione uso di la macchina o a causa delle specifiche condizioni di l'installazione che non possono essere controllate dal progettista.

Gli elementi del rischio

Il rischio associato a una particolare situazione pericolosa dipende dai seguenti elementi:

- a) la gravità del danno;
- b) la probabilità del verificarsi di tale danno, che è una funzione di:
 - 1) l'esposizione della persona (s) per il rischio,
 - 2) il verificarsi di un evento pericoloso, e
 - 3) le possibilità tecniche ed umane al fine di evitare o limitare il danno.



La macchina è stata progettata e realizzata tenendo di quanto sopra illustrato eseguendo una progettazione intrinsecamente sicura.

Per i pericoli che non è stato possibile eliminare e/o per i rischi che non è stato possibile ridurre con la progettazione si è provveduto a mettere in atto misure tecniche di protezione per impedire alle persone di essere esposte ai pericoli.

Nonostante quanto fatto permangono dei rischi che non è stato possibile ridurre, tali rischi sono identificati quali rischi residui della macchina.

Per tali rischi si è provveduto a dare le più esaurienti informazioni tutte riportate all'interno del presente manuale ed a posizionare sulla macchina nelle zone ove tali rischi permangono adatti pittogrammi.

Si ricorda che gli addetti devono essere informati circa rischi presentati dalla stessa e devono essere formati circa l'utilizzo della macchina in sicurezza.

Si provvede a mettere in evidenza mediante pittogrammi i rischi residui della macchina.

L'utilizzatore deve mettere in atto quanto di sua competenza in accordo con quanto sopra riportato alla voce:

Misure di protezione implementate dall'utilizzatore^c incluse quelle basate sulle informazioni d'uso fornite dal progettista

Uso improprio ragionevolmente prevedibile

Situazioni anormali prevedibili

Le situazioni anormali prevedibili sono quelle che si verificano a causa di un uso scorretto (improprio) ragionevolmente prevedibile.

Uso scorretto (improprio) ragionevolmente prevedibile

Uso di una macchina in un modo non previsto dal progettista, ma che può derivare da un comportamento umano facilmente prevedibile.

Le indicazioni della linea guida applicativa della Direttiva 2006/42/CE

Il documento "Guide to application of the Machinery Directive 2006/42/EC Edition 2.2 – October 2019" pubblicata a cura della EUROPEAN COMMISSION Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Industrial Transformation and Advanced Value Chains Advanced Engineering and Manufacturing Systems fornisce le indicazioni sotto riportate.

§172 Uso improprio ragionevolmente prevedibile

La prima fase del processo di valutazione del rischio descritto anche nel Principio Generale 1 impone al fabbricante di tener conto dell'uso improprio ragionevolmente prevedibile delle macchine. Non ci si può aspettare che il costruttore della macchina tenga conto di tutto possibile uso improprio del macchinario. Tuttavia, alcuni tipi di uso improprio, sia intenzionale o non intenzionale, sono prevedibili sulla base dell'esperienza di uso passato dello stesso tipo di macchinari o di macchinari simili, indagini sugli incidenti e conoscenze in merito comportamento umano

La norma di tipo "A" EN ISO 12100:2010 fornisce i seguenti esempi dei tipi di uso improprio o comportamento umano facilmente prevedibile che potrebbe dover essere preso in considerazione:

- ✓ perdita di controllo della macchina da parte dell'operatore;
- ✓ comportamento riflesso di una persona in caso di malfunzionamento, incidente o guasto durante l'uso della macchina;
- ✓ comportamento derivante da mancanza di concentrazione o disattenzione;
- ✓ comportamento derivante dal prendere la "linea di minor resistenza" nello svolgimento di un compito;
- ✓ comportamento derivante da pressioni per mantenere i macchinari in funzione in tutte le circostanze;
- ✓ il comportamento di determinate persone come i bambini.

Tale comportamento può comportare una serie di situazioni di uso improprio, come, ad esempio: l'utilizzo di una gru o una PLE senza dispiegare gli stabilizzatori, lasciando la porta aperta su un camion movimento terra nella stagione calda vanificando così il filtraggio dell'aria e il controllo del rumore, due persone che azionano una pressa progettata per l'uso da parte di una sola persona.

Particolare attenzione deve essere prestata ai fattori che possono comportare la rimozione, la disabilitazione o abbattimento di ripari e dispositivi di protezione.

§263 Uso previsto e uso improprio prevedibile

La descrizione dell'uso previsto della macchina deve contenere una precisa indicazione degli scopi cui è destinata la macchina.

La descrizione dell'uso previsto della macchina deve specificare i limiti delle condizioni d'uso prese in considerazione nella valutazione dei rischi del fabbricante e nella progettazione e costruzione della macchina.

La descrizione della destinazione d'uso della macchina deve coprire tutte le diverse modalità di funzionamento e fasi di utilizzo della macchina e specificare i valori di sicurezza per i parametri da cui dipende l'uso sicuro della macchina.

Tali parametri possono includere, ad esempio:

- ✓ il carico massimo per le macchine di sollevamento;
- ✓ la pendenza massima su cui possono essere utilizzate macchine mobili senza perdita di stabilità;
- ✓ la velocità massima del vento alla quale i macchinari possono essere utilizzati in sicurezza all'aperto;
- ✓ le dimensioni massime dei pezzi;
- ✓ la velocità massima per utensili rotanti dove la rottura per eccesso di velocità rappresenta un pericolo;
- ✓ il tipo di materiali che possono essere lavorati in sicurezza dal macchinario.

Si richiede che le istruzioni del fabbricante forniscano avvertenze contro l'uso improprio ragionevolmente prevedibile del macchinario.

Per evitare tale uso improprio, è utile indicare all'utente i soliti motivi di tale uso improprio e spiegare le possibili conseguenze. Gli avvertimenti contro l'uso improprio ragionevolmente prevedibile della macchina dovrebbero tenere conto del feedback degli utenti e delle informazioni sugli incidenti o incidenti che coinvolgono macchinari simili.

Le indicazioni del D Lgs 81/2008 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro

Articolo 73 - Informazione, formazione e addestramento

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 (Informazione dei lavoratori) e 37 (Formazione dei lavoratori e loro rappresentanti) il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;

b) alle situazioni anormali prevedibili.

2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

3. Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire

l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

Le considerazioni del costruttore della macchina.

Il costruttore della macchina ai fini della analisi dell'uso improprio ragionevolmente prevedibile da parte del personale destinato ad utilizzare la stessa ha tenuto da conto tutte le indicazioni fornite dalle pertinenti norme armonizzate alla Direttiva 2006/42/CE e dalla linea guida applicativa della stessa.

Inoltre ha tenuto conto anche dall'esperienza di uso passato dello stesso tipo di macchina o di macchine simili.

Il costruttore è costantemente impegnato nel rispondere alle esigenze dell'utilizzatore, il quale a sua volta deve rispettare le condizioni essenziali per un uso corretto e sicuro della macchina.

Ai fini del miglioramento dell'utilizzo in sicurezza della macchina si richiede al datore di lavoro, o persona dallo stesso delegata, dell'azienda utilizzatrice della macchina deve comunicare tempestivamente al costruttore ogni uso improprio messo in atto da parte degli addetti preposti all'utilizzo della macchina e di registrare sulla apposita scheda presente all'interno del presente manuale quanto avvenuto.

Tale azione di stretta collaborazione fra costruttore ed utilizzatore riveste un ruolo fondamentale per poter effettivamente dare un contributo al miglioramento continuo della sicurezza.

Azioni messe in atto dal costruttore della macchina ai fini della dissuasione.

Allo scopo di aumentare il livello di dissuasione relativamente alla manipolazione ha provveduto a sigillare tutti i dispositivi di monitoraggio dello stato degli schermi mobili e degli altri eventuali dispositivi di sicurezza programmabili con l'inserimento di una specifica password comunicata esclusivamente e per via diretta al datore di lavoro o ad un suo rappresentante delegato allo scopo.

Le eventuali situazioni le quali non possono essere risolte mediante specifiche azioni di progettazione saranno segnalate conformemente con quanto previsto dalla direttiva 2006/42/CE mediante l'apposizione di pertinenti cartelli di divieto.

Il manuale d'uso e manutenzione che accompagna la macchina contiene tutte le informazioni necessarie al fine di utilizzare la macchina, durante le varie fasi, in sicurezza segnalando i pericoli presenti ed i conseguenti rischi.

Fornire una informazione corretta per l'uso è parte del contributo del progetto di riduzione del rischio, ma le misure di protezione interessate sono efficaci solo quando attuate da parte dell'utente.

Azioni che devono essere messe in atto dal datore di lavoro proprietario della macchina ai fini della dissuasione.

Il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature e alle situazioni anormali prevedibili.

Diagramma di flusso consigliato relativo alle azioni correttive da mettere in atto da parte dell'utilizzatore della macchina per contrastare le azioni scorrette che si sono verificate durante l'utilizzo della stessa.

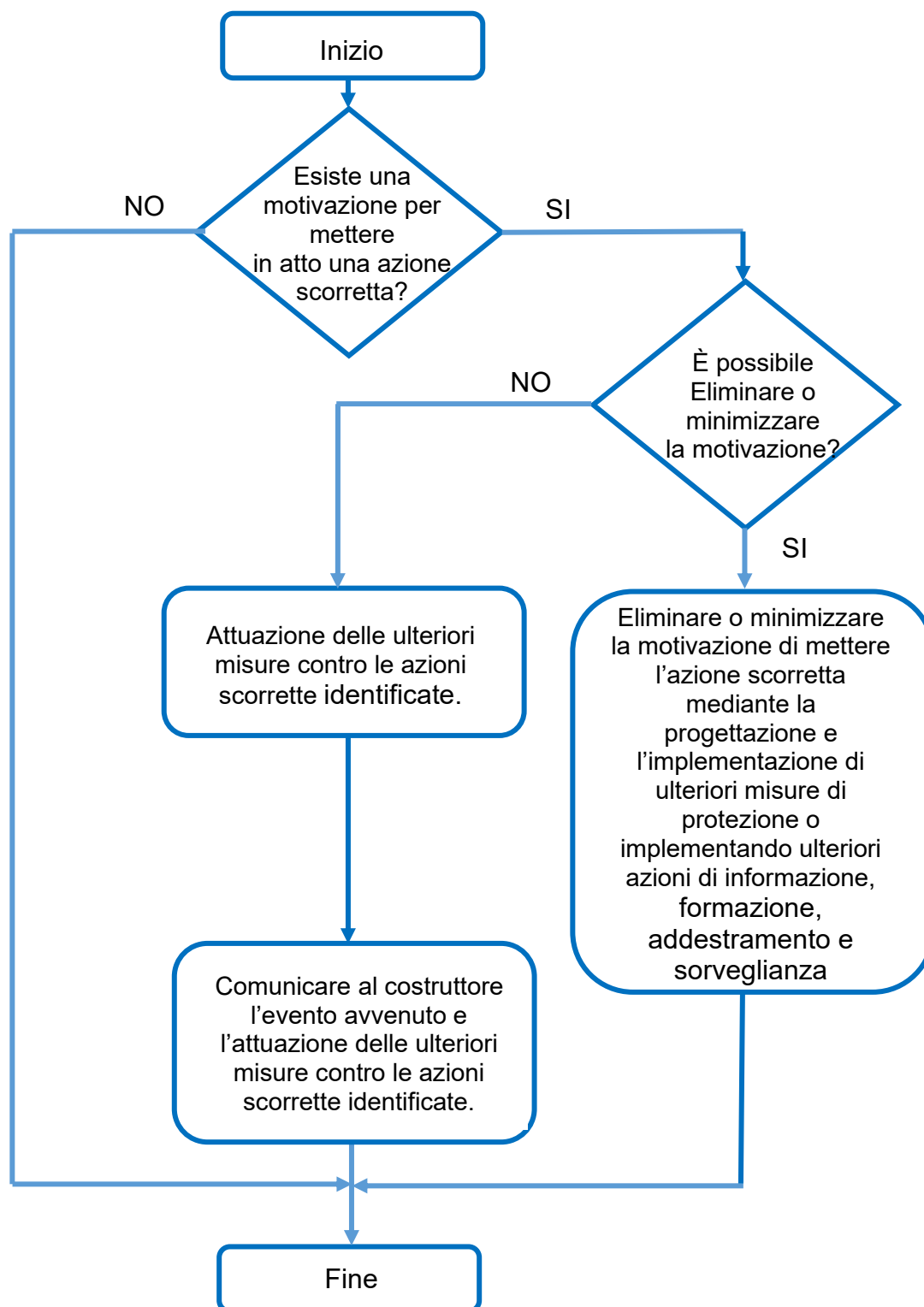


Figura 17 - Diagramma di flusso consigliato relativo alle azioni correttive da mettere in atto da parte dell'utilizzatore della macchina per contrastare le azioni scorrette che si sono verificate durante l'utilizzo della stessa.

Mancato infortunio - Near miss

Oltre a quanto indicato si raccomanda di tenere da conto oltre alle azioni scorrette che hanno causato lesioni anche delle azioni scorrette che non le hanno causate.

Queste ultime vengono definite dalla norma EN ISO 45001:2018 “Sistemi di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro - Requisiti e guida per l’uso”

Un incidente che non causa lesione o malattia ma con un potenziale per farlo può essere descritto come "mancato infortunio", "near miss", "near hit" o "close call".

Fra le tante cause di mancato infortunio la letteratura specialistica segnala:

- la messa in atto di comportamenti pericolosi,
- il mancato rispetto di prescrizioni e/o procedure di lavoro.

Indicazione grafica esplicativa della differenza fra Near Miss ed Infortunio e della loro analisi

Situazione pericolosa	Incidente	
	Near miss	Infortunio
L'oggetto "martello" permane, senza disturbi, in modo stabile in bilico su una superficie posta al di sopra dell'altezza dell'uomo	L'oggetto "martello", per qualche motivo, cade su un gruppo di lavoratori senza colpirne alcuno	L'oggetto "martello", per qualche motivo, cade su un gruppo di lavoratori e ne colpisce uno provocando una ferita
 Perché il martello è stato lasciato su una superficie elevata, in bilico ed incustodito?	 Cosa ha provocato il disequilibrio e la caduta dell'oggetto martello?	 Perché i lavoratori erano in quella posizione? Era una situazione consentita?

Fonte: INAIL “GESTIONE DEGLI INCIDENTI
 PROCEDURA PER LA SEGNALAZIONE DEI NEAR MISS” edizione 2021.

Registrazione delle situazioni pericolose e degli incidenti differenziati fra Near Miss e Infortuni.

Allo scopo tenere sotto controllo tutto quanto sopra indicato si allega una scheda di registrazione ove riportare le informazioni principali di quanto avvenuto.

In caso di necessità di altre schede copiare l'ultima non redatta.

Schede registrazione degli incidenti

		Designazione della Macchina		TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE		N° Scheda		1	
		Designazione della Serie o del Tipo		Matricola		Anno di costruzione			
		BR-999							
Data di ricevimento		Stato della macchina		Data di messa in produzione		Data di dismissione			
		NUOVA							
Id		Data	Near Miss ☐		Infortunio ☐				
Il/i verbalizzante/i									
Situazione pericolosa									
Causa che ha scatenato l'incidente									
Effetto									
Inadempienza									

 BRAMAC [®] S.r.l. MACCHINE PER L'INDUSTRIA DELLA CALZATURA		Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE		N° Scheda	2
		Designazione della Serie o del Tipo	Matricola	Anno di costruzione		
		BR-999				
Data di ricevimento		Stato della macchina	Data di messa in produzione	Data di dismissione		
		NUOVA				
Id		Data	Near Miss ☐		Infortunio ☐	
Il/i verbalizzante/i						
Situazione pericolosa						
Causa che ha scatenato l'incidente						
Effetto						
Inadempienza						

		Designazione della Macchina		TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE		N° Scheda		
		Designazione della Serie o del Tipo		Matricola		Anno di costruzione		
		BR-999						
Data di ricevimento		Stato della macchina		Data di messa in produzione		Data di dismissione		
		NUOVA						
Id		Data		Near Miss ☐		Infortunio ☐		
Il/i verbalizzante/i								
Situazione pericolosa								
Causa che ha scatenato l'incidente								
Effetto								
Inadempienza								

Tabella 17 - Schede di registrazione degli incidenti

La macchina, nonostante le protezioni installate e le precauzioni prese, presenta per il/i lavoratore/i i rischi residui sotto indicati:

Zona / Fase	Rischio	Pittogramma	DPI
Movimentazione e posizionamento/installazione macchine	Vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi		Casco Calzature di sicurezza Guanti
Movimentazione e posizionamento/installazione macchine	Rischio dovuto all'utilizzo di carrelli elevatori		Casco Calzature di sicurezza Guanti
Movimentazione e posizionamento/installazione macchine	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti
Allaccio linea di alimentazione elettrica	Rischio di elettrocuzione		Calzature di sicurezza Guanti
Allaccio linea di alimentazione elettrica	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti
Sostituzione della fustella	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Sostituzione della fustella	Rischio in funzione degli attrezzi utilizzati e delle operazioni svolte		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Sostituzione della fustella	Rischio di danneggiare la fustella e la zona di lavoro		

Zona / Fase	Rischio	Pittogramma	DPI
Regolazione dell'altezza della fustella	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Regolazione dell'altezza della fustella	Rischio in funzione degli attrezzi utilizzati e delle operazioni svolte		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Regolazione dell'altezza della fustella	Rischio di perforazione		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Regolazione dell'altezza della fustella	Rischio di schiacciamento		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Regolazione dell'altezza della fustella	Rischio dovuto alla presenza di organi in movimento		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Ciclo di lavoro, foratura del materiale	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Ciclo di lavoro, foratura del materiale	Rischio dovuto alla presenza di organi in movimento		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Ciclo di lavoro, foratura del materiale	Rischio di perforazione		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi

Zona / Fase	Rischio	Pittogramma	DPI
Ciclo di lavoro, foratura del materiale	Rischio di schiacciamento		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Ciclo di lavoro, foratura del materiale	Rischio di lancio di materiale		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Manutenzione, Lubrificazioni e ingrassaggi	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti
Manutenzione, Lubrificazioni e ingrassaggi	Rischio derivante dalla possibile presenza di sostanze		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro
Manutenzione, Lubrificazioni e ingrassaggi	Rischi in funzione degli attrezzi utilizzati e delle operazioni svolte		Calzature di sicurezza Guanti Abiti da lavoro allacciati ai polsi
Pulizia generale della macchina	Rischio di contusione		Calzature di sicurezza Guanti
Pulizia generale della macchina	Rischio derivante dalla possibile presenza di sostanze e polveri		Calzature di sicurezza Guanti Maschera a protezione delle vie respiratorie

Tabella 18 - Rischio residuo

Zona	Divieto	Pittogramma
Movimentazione e posizionamento/installazione macchine	Vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi	
Ripari fissi	Non rimuovere i dispositivi o le protezioni di sicurezza	
Zona di lavoro	Non riparare o registrare durante il moto	
Quadro elettrico	Non usare acqua per spegnere incendi	
Quadro elettrico	Vietato aprire ai non autorizzati	

Tabella 19 - Cartellonistica generale

Pittogrammi controllo e manutenzione

I pittogrammi di sicurezza devono regolarmente controllati e puliti per assicurarne una buona leggibilità alla distanza di sicurezza.

Quando i prodotti sono sottoposti a condizioni ambientali estreme o comunque quando i pittogrammi di sicurezza non rispettano più le condizioni di visibilità richieste essi devono essere sostituiti.

I pittogrammi devono essere applicati in zone dove siano facilmente visibili e leggibili da chiunque si avvicini e in un punto tale per cui la persona possa reagire tempestivamente per intraprendere le azioni necessarie ad evitare il pericolo.

Quando possibile, devono essere applicati in zone protette dal rischio di danneggiamento, abrasione, aggressione chimica, polvere o altro che ne alteri la visibilità e la lettura.

Il campo di temperatura di impiego va da -40°C a +80°C purché non vi sia una distribuzione disuniforme delle temperature che influisca negativamente sulla dilatazione termica del materiale.

Le superfici sulle quali vengono applicati i pittogrammi devono essere pulite, lisce e prive di grassi, oli o prodotti chimici che ne riducano l'adesione.

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 ferma.



La pulizia va eseguita:

- ⇒ **quotidianamente** dopo ogni uso. La funzionalità e la durata della macchina dipendono anche da come essa viene conservata.
- ⇒ **eventualmente prima e 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 residui, 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, in Italia, deve mettere in atto quanto previsto dal D Lgs 81/2008 in accordo con il Titolo IX Sostanze pericolose Capo I Protezione da agenti chimici. Negli altri paesi il datore deve mettere in atto quanto prescritto dalla specifica legislazione vigente.

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.

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 microinterruttori;
- 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.

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 elettrica mediante il distacco della relativa spina dalla presa.
- * Rimuovere la spina dal cavo di alimentazione.
- * Provvedere a completo imballo della macchina o porla all'interno di una cassa adatta, 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



TUTTE LE OPERAZIONI DI SMONTAGGIO DELLA MACCHINA DEVONO ESSERE EFFETTUATE DA PERSONALE QUALIFICATO E NELL'OSSERVANZA DELLE NORME DI SICUREZZA.

Nelle operazioni di smontaggio DEVONO ESSERE VALUTATI I RISCHI RESIDUI successivamente indicati ed altri non prevedibili all'origine:

- ✓ SCHIACCIAMENTO tra le parti movimentate o smontate
- ✓ CADUTE DI MATERIALI dall'alto o non stabilmente appoggiate
- ✓ TAGLI da spigoli vivi o lamiere non protette
- ✓ ABRASIONI / USTIONI da contatto con parti ruvide o sostanze chimiche

Pertanto è OBBLIGATORIO che durante le fasi di smontaggio vengano indossati i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale.



Lo smantellamento e lo smaltimento della macchina possono essere effettuati dall'utilizzatore mettendo in atto quanto sotto indicato:

- ✓ Dotarsi di attrezzature e mezzi idonei per agganciare la macchina utilizzando unicamente i dispositivi di sollevamento predisposti dal costruttore e verificare che durante il sollevamento il carico sia equilibrato;
- ✓ Delimitare la zona di pericolo per tutta la durata dello smantellamento e sollevamento della macchina, vietando il passaggio e lo stazionamento a persone non addette al lavoro;
- ✓ Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale posto a bordo macchina;
- ✓ Disconnettere la macchina dalla linea di alimentazione elettrica togliendo la spina dalla pertinente presa;
- ✓ Attendere almeno 15 minuti prima di iniziare l'attività di smontaggio al fine di consentire la scarica delle eventuali energie presenti;
- ✓ Disconnettere gli allacciamenti dell'impianto di comando;
- ✓ Eliminare scarti o rifiuti che possono ingombrare l'area delle operazioni;
- ✓ Recuperare i rifiuti presenti a bordo macchina.

Attenzione

- ✓ Durante le operazioni di smontaggio o smantellamento ed in particolare in caso di utilizzo di attrezzature di taglio che lanciano particelle roventi prendere tutte le precauzioni al fine di evitare che tali particelle possano entrare in contatto con parti in plastica o altro materiale infiammabile presente nei paraggi al fine di evitare principi di incendio;
- ✓ Estinguere immediatamente i piccoli focolai impiegando gli estintori presenti verificando che il tipo di estintore disponibile sia compatibile con il focolaio in atto;
- ✓ Evitare la diffusione di schegge e proteggere i materiali esposti;

La macchina è prevalentemente costituita da materiale ferroso (strutture, telai, 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.

Lo smaltimento deve essere effettuato presso ENTI AUTORIZZATI, nel pieno rispetto delle norme riguardanti i rifiuti stessi.

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 2012/19/UE – 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.



L'apposizione di tale simbolo indica che, in caso di smaltimento, si deve provvedere alla raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Lo smaltimento effettuato non rispettando quanto sopra sarà sanzionato in accordo con quanto previsto dalla legislazione vigente.

Direttiva 2011/65/UE – 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.

Targhe di avvertimento

Sono presenti adeguate etichette cautelative di richiamo, avvertimento ed indicazione.

Marcatura CE

La targa comprovante l'avvenuta marcatura "CE" è applicata alla struttura della macchina. Sulla targa sono stampigliati i dati relativi alla macchina.

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.
- * È proibito indossare sciarpe, 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



Come consentito dalla Direttiva 2006/42/CE, Allegato I paragrafo 1.7.4.2.u, i valori indicati nella tabella seguente sono quelli stabiliti sulla base di misurazioni effettuate su una macchina tecnicamente comparabile e rappresentativa della macchina oggetto di questo manuale.

Designazione della Macchina	TORCHIETTO UNIVERSALE
Designazione della Serie o del Tipo	BR/QQ01
Numero di serie	0263/09
Anno di costruzione	
Descrizione ciclo di lavoro	Ciclo di foratura
Configurazione di lavoro	Standard
Materiale lavorato	Materiale in pelle
Velocità	Tipica

Legislazione di riferimento

I rilievi del Rumore aereo generato dalla macchina sono stati effettuati ai sensi della norma UNI EN ISO 11202:2010 "Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature – Misurazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni – Metodo di controllo in sito".

Definizioni

All'interno del presente documento sono utilizzate le definizioni riportate nella Norma UNI EN ISO 11202:2010.

emissione

Suono irradiato da una sorgente di rumore nota.

pressione sonora di emissione, p:

Pressione sonora rilevabile in una posizione specifica situata in prossimità di una sorgente di rumore nel momento stesso in cui questa è attivata in condizioni di funzionamento e di montaggio specificate e su una superficie riflettente piana escludendo gli effetti del rumore di fondo come pure gli effetti di riflessioni diverse da quelle prodotte dal piano o dai piani ammessi ai fini della prova. È espressa in Pascal.

livello di pressione sonora di emissione, L_p :

Dieci volte il logaritmo decimale del rapporto fra il quadrato della pressione sonora di emissione, $p_2(t)$ e il quadrato della pressione sonora di riferimento, p , misurata applicando una particolare ponderazione del tempo e una particolare ponderazione della frequenza scelte fra quelle indicate dalla IEC 651. È espresso in decibel. La pressione sonora di riferimento è pari a 20 Pa.

livello temporale medio di pressione sonora di emissione:

Livello di pressione sonora di emissione di un suono continuo e stazionario che, in un intervallo temporale di misurazione, T , possieda la medesima pressione sonora quadratica media del suono considerato, variabile nel tempo. È espresso in decibel, esprime i livelli temporali medi ponderati A della pressione sonora di emissione. Deve essere misurato con uno strumento conforme ai requisiti della IEC 804.

livello di picco della pressione sonora di emissione:

Il più alto valore istantaneo raggiunto dal livello di pressione sonora di emissione durante un ciclo di funzionamento. È espresso in decibel.

posto di lavoro; posizione dell'operatore:

Posizione destinata all'operatore in prossimità della macchina sottoposta a prova.

intervallo temporale di misurazione:

Parte o multiplo di un periodo di funzionamento o di un ciclo di funzionamento per il quale venga determinato il livello di pressione sonora di emissione o durante il quale si ricerchi il livello massimo di pressione sonora di emissione.

rumore di fondo:

Rumore proveniente da qualsiasi sorgente diversa dalla macchina sottoposta a prova.

correzione del rumore di fondo, K_1 :

Termine correttivo che tiene conto dell'influenza del rumore di fondo sul livello di pressione sonora di emissione in specifiche posizioni della macchina sottoposta a prova. K_1 è funzione della frequenza ed è espresso in decibel. In caso di ponderazione A, la correzione K_1A deve essere calcolata sulla base dei valori ottenuti mediante ponderazione A.

indicatore ambientale, K_2 :

Termine che tiene conto dell'influenza del suono riflesso o assorbito sul livello di pressione sonora superficiale. K_2 è funzione della frequenza ed è espresso in decibel. In caso di ponderazione A, è indicato da K_2A (vedere la serie ISO 3740).

correzione ambientale locale, K_3 :

Termine correttivo che tiene conto dell'influenza del suono riflesso sul livello di pressione sonora di emissione in una posizione specifica (per esempio un posto di lavoro) legata alla macchina sottoposta a prova. K_3 è funzione della frequenza e della posizione e viene espresso in decibel. In caso di ponderazione A, è indicato da K_3A .

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

Posizione punti esecuzione dei rilievi

Per effettuare i rilievi fonometrici si provvede a:

- Identificare la macchina oggetto di indagine e delle proprie condizioni operative
- Installazione della macchina oggetto di indagine
- Identificare le possibili posizioni assunte dal personale durante l'esecuzione delle proprie mansioni
- Posizionamento del fonometro sull'apposito cavalletto ad altezza pari a 1,55 m
- Calibrazione della strumentazione prima ed al termine della serie di misurazioni. Le misure sono considerate valide se le misure differiscono per meno di 0,5 dB. Le misure non devono comunque differire per più di 0,5 dB dal valore nominale di taratura.
- Esecuzione dei rilievi fonometrici ambientali;
- Esecuzione dei rilievi fonometrici della macchina nelle posizioni che possono essere occupate dall'operatore in tale condizione operativa;

I rilievi sono stati effettuati sulle postazioni di lavoro; per postazioni diverse da quelle assunte dall'operatore e comunque in prossimità della macchina, i rilievi sono stati effettuati ad una distanza di 1 m dalla superficie della macchina e ad una altezza da terra pari a 1,60 m.

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

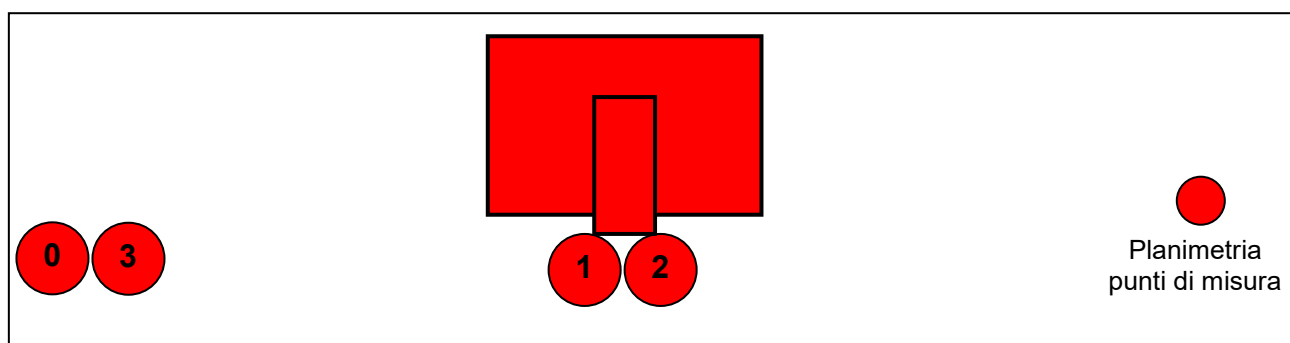


Figura 18 - Punti di misura del rumore

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.

Global Service Italia Srl Via Garibaldi, 99 63029 Servigliano (FM) Italia		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01052009	Rev. : 1.0
		Data: 21/05/2009
		Pag 23 di 25



Macchina	TORCHIETTO UNIVERSALE			
Costruttore	BRAMAC SRL			
Modello	BR/QQ01			
Matricola	0263/09			
Marcatura CE		Sì	X	No

7.4 Verifica calibrazione strumento di misura

Livello di Pressione sonora Calibrazione prima dell'esecuzione delle misure	113,2	dB
Livello di Pressione sonora Calibrazione dopo dell'esecuzione delle misure	113,4	dB
Scarto:	0,2	dB

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		
	RAPPORTO DI PROVA BRA01052009	Rev. : 1.0
		Data: 21/05/2009
		Pag 24 di 25



7.6 Calcolo Emissione Sonora

Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)
0	Calibrazione iniziale	113,2
3	Calibrazione finale	113,4

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora Misurato (dBA)	Incertezza (dB)	Livello di Pressione Sonora (dBA)
1	Rumore Ambientale		62,1	1,12	63,2
2	Postazione di lavoro	Ciclo di lavoro	80,7	1,12	81,8

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	Scarto rispetto rumore di fondo
1	Rumore Ambientale		63,2	
2	Postazione di lavoro	Ciclo di lavoro	81,8	18,6

ID	Posizione	Funzionamento	Livello di Pressione Sonora (dBA)	K1A	K3A	L'pA
1	Rumore Ambientale		63,2			
2	Postazione di lavoro	Ciclo di lavoro	81,8	0,06	2,6	79,19

Tabella 20 - Valori rilevati del rumore



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
	< 80 dBA	Nessuna
	80 ÷ 85 dBA o valori istantanei > 135 dBC	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Informazione ai lavoratori su ☐ Natura dei rischi per esposizione a rumore ☐ Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore ☐ Risultati delle valutazioni ☐ Uso corretto dei DPI ☐ Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito. Su richiesta dei lavoratori e su conferma del Medico competente si effettua il controllo sanitario.
	85 ÷ 87 dBA o valori istantanei > 137 dBC	Distribuzione di mezzi individuali di protezione. Adozione di tutte le azioni tali da assicurare che i DPI vengano indossati Informazione ai lavoratori su ☐ Natura dei rischi per esposizione a rumore ☐ Misure adottate per eliminare o ridurre il rischio derivante al rumore ☐ Risultati delle valutazioni ☐ Uso corretto dei DPI ☐ Utilizzo appropriato della macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito. Controllo sanitario: visite periodiche con intervalli inferiori ai due anni.
	> 87 dBA o valori istantanei > 140 dBC **	<u>Verifica del rispetto di tale limite tenendo conto dei DPI.</u> <u>Adozione di misure immediate per portare l'esposizione al di sotto di tale livello.</u> <u>Identificazione delle cause di eccessiva esposizione.</u> <u>Modifiche delle misure di protezione e prevenzione per evitare che si ripeta tale situazione.</u>

** 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

Valutazione esposizione campi elettromagnetici (EMC)

In ottemperanza alla Direttiva 2006/42/CE, Allegato I paragrafo 1.7.4.2.v Rischi dovuti alle radiazioni. Oggetto: Controllo esposizione Campi elettromagnetici

Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	02401/24
Anno di costruzione	2024



In ottemperanza a quanto previsto dalla legislazione italiana vigente, relativamente all'esposizione ai campi elettromagnetici, il datore di lavoro deve effettuare le misure e le conseguenti valutazioni del livello di esposizione a campi elettromagnetici generati dalla macchina e mettere in atto 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 IV Protezione dei lavoratori dai rischi da esposizione a campi elettromagnetici.



Il datore di lavoro deve effettuare le misure e le conseguenti valutazioni del livello di esposizione a campo elettromagnetico emesso dalla macchina in ambiente di lavoro e mettere in atto quanto prescritto in materia di lavoro.

VALORI DI AZIONE

(art. 208, comma 2) [valori efficaci (rms) imperturbati]

Intervallo di frequenza	Intensità di campo elettrico E (V / m)	Intensità di campo magnetico H (A / m)	Induzione magnetica B (μ T)	Densità di potenza di onda piana equivalente Seq (W/m²)	Corrente di contatto I _c (m A)	Corrente indotta attraverso gli arti I _L (m A)
0 – 1 Hz	/	$1,63 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^5$	/	1,0	/
1 – 8 Hz	20000	$1,63 \cdot 10^5 / f^2$	$2 \cdot 10^5 / f^2$	/	1,0	/
8 – 25 Hz	20000	$2 \cdot 10^4 / f$	$2,5 \cdot 10^4 / f$	/	1,0	/
0,025–0,82 kHz	500 / f	20 / f	25 / f	/	1,0	/
0,82 – 2,5 kHz	610	24,4	30,7	/	1,0	/
2,5 – 65 kHz	610	24,4	30,7	/	0,4 f	/
65 – 100 kHz	610	1600 / f	2000/f	/	0,4 f	/
0,1 – 1 MHz	610	1,6 / f	2 / f	/	40	/
1 – 10 MHz	610 / f	1,6 / f	2 / f	/	40	/
10 – 110 MHz	61	0,16	0,2	10	40	100
110 – 400 MHz	61	0,16	0,2	10	/	/
400 – 2000 MHz	$3 f^{1/2}$	$0,008 f^{1/2}$	$0,01 f^{1/2}$	f / 40	/	/
2 – 300 GHz	137	0,36	0,45	50	/	/

Nota : per le frequenze fino a 100 kHz, i valori di azione di picco per le intensità di campo possono essere ottenuti moltiplicando il valore efficace rms per $(2)^{1/2}$. Per gli impulsi di durata t_p la frequenza equivalente da applicare per i valori di azione va calcolata come $f=1/(2 t_p)$.

L'intensità del campo elettromagnetico emesso dalla macchina è inferiore ai valori di azione.

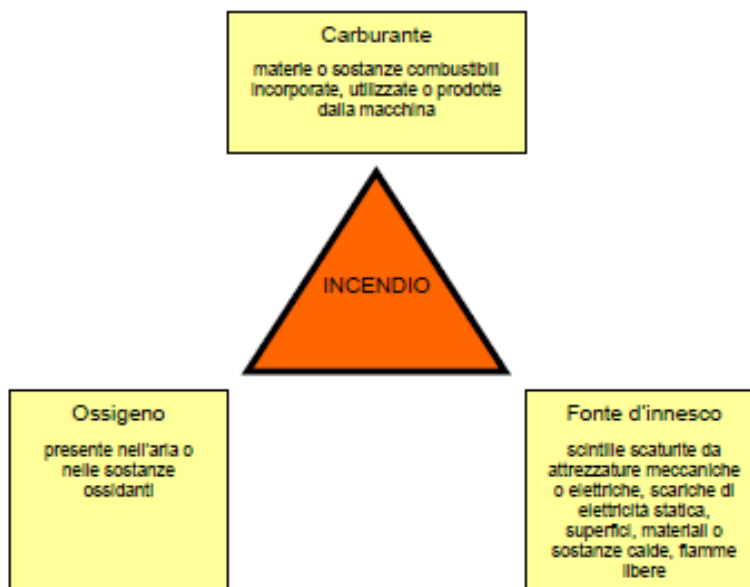


Negli altri paesi fare riferimento alle rispettive legislazioni vigenti

Incendio

La combustione è un fenomeno molto complesso che può essere schematizzato, in maniera semplicistica ma efficace ai fini di un primo approccio elementare alla dinamica chimico-fisica che la caratterizza, attraverso il cosiddetto “triangolo del fuoco” cui fa riscontro il “triangolo di estinzione”.

Il triangolo del fuoco



In corrispondenza, dei vertici del triangolo del fuoco sono indicati tre parametri essenziali del fenomeno della combustione:

Combustibile (legno, carta, benzina, gas, ecc.);

Comburente (l'ossigeno contenuto nell'aria che respiriamo);

Calore (fiammifero, accendino, corto circuito, fulmine, che costituiscono l'innescio del fuoco);

Affinché sia possibile il fenomeno della combustione è necessario che tutti e tre gli elementi suddetti siano contemporaneamente presenti.

È sufficiente, quindi, riuscire a contrastare efficacemente anche uno solo degli elementi stessi per evitare che la combustione abbia luogo e quindi che si verifichi un incendio. Tali considerazioni costituiscono un principio fondamentale di prevenzione degli incendi. Ai parametri considerati fanno riscontro i tre corrispondenti parametri antagonisti, costituenti il “triangolo d'estinzione” in quanto necessari per contrastare l'incendio:

- la **sottrazione del combustibile** in antitesi alla presenza del combustibile,
- il **soffocamento** in antitesi al comburente
- ed il **raffreddamento** in antitesi alla temperatura.

L'incendio è una combustione che si manifesta in maniera non controllabile dall'uomo.

Il combustibile

Il combustibile è la sostanza in grado di bruciare.

In condizioni normali di ambiente esso può essere allo stato Solido (carta, legna, carbone, ecc...), Liquido (alcol, benzina, gasolio, ecc...) o Gassoso (propano, metano, idrogeno,

ecc...). Affinché la reazione chimica avvenga, di norma il combustibile deve trovarsi allo stato gassoso.

Il legno, per esempio, distilla, per effetto del calore della sua fiamma stessa, tutti i suoi prodotti volatili lasciando da ultimo solo il carbone che arde come brace senza fiamma trattandosi di combustione diretta di un solido.

La sottrazione del combustibile, quale misura preventiva per evitare un incendio, si estrinseca nel sottrarre il combustibile dalle zone potenzialmente suscettibili di inizio di una combustione o di riscaldamento localizzato. Quale misura atta a contrastare un incendio già in atto, essa si estrinseca, invece, nell'allontanare dall'azione del fuoco i materiali combustibili non ancora raggiunti dallo stesso.

Alcuni importanti suggerimenti basati su tali concetti sono i seguenti:

evitare sempre di deporre materiali combustibili in prossimità di fiamme libere o di potenziali forme di calore o di elementi suscettibili di riscaldamento, quali: fornelli da cucina, posacenere, stufe, prese elettriche, cavi elettrici in vista, apparecchiature elettriche funzionanti.

Il comburente (ossigeno*)

Il comburente è la sostanza che permette al combustibile di bruciare. Generalmente si tratta di ossigeno contenuto nell'aria allo stato di gas.

Il “**soffocamento**” consiste nel togliere l'afflusso dell'ossigeno, ovvero nello stabilire una barriera fisica tra il combustibile e l'ossigeno eliminandone ogni possibile reciproco contatto. Elementari accorgimenti basati sul principio del soffocamento per l'estinzione di un inizio di incendio possono essere, a titolo di esempio, i seguenti:

- rotolarsi con prontezza e con decisione sul pavimento per spegnere un principio di incendio che abbia interessato i vestiti indossati, onde contrastare il contatto tra gli abiti e l'ossigeno, interponendovi il pavimento;
- impiegare una coperta, una giacca o altro per coprire la parte coinvolta da un principio di incendio.

È necessario, sottolineare a tal riguardo, che l'efficacia del soffocamento è molto variabile in funzione delle condizioni e dell'estensione dell'incendio e, soprattutto, del tipo di materiale combustibile interessato.

Esistono infatti alcuni combustibili che richiedono poco ossigeno per bruciare; In tali casi, l'azione del soffocamento deve essere completa e persistente per garantire lo spegnimento della combustione.

La temperatura di infiammabilità

La temperatura di infiammabilità è, per tutti i combustibili che partecipano alla reazione come emettitori di gas, la minima temperatura alla quale il combustibile emette vapori in quantità tale da formare con il comburente una miscela incendiabile. Tale temperatura si individua al corrispondente livello in cui la superficie del combustibile è in grado di interagire con l'ossigeno dell'aria.

Esercitando un'efficace **azione di raffreddamento**, con l'impiego, ad esempio, di idonei getti d'acqua, si ottiene lo spegnimento dell'incendio.

Bisogna però tener presente, a tal riguardo, che non deve essere mai lanciata acqua su parti elettriche sotto tensione.

Prodotti della combustione

Durante un incendio, oltre a fiamme e calore, si sviluppano VAPORE e FUMO; quest'ultimo non è assolutamente da sottovalutare, perché la maggior parte delle vittime degli incendi non è provocata dalle fiamme, ma dalle sostanze tossiche contenute nei fumi, che dipendono dalle caratteristiche del materiale combusto.

La combustione dà come risultato il fuoco (che fornisce grandi quantità d'energia sotto forma di calore ad elevata temperatura con emissione di luce) ed una serie di prodotti secondari che, nella combustione dei più comuni materiali infiammabili, risultano essere:

Anidride carbonica (CO₂)

Per combustione completa (abbondanza di ossigeno per la combustione)

Ossido di carbonio (CO)

Per effetto di combustione incompleta (carenza di ossigeno)

vapore acqueo (H₂O)

Ceneri

Costituite da prodotti vari mescolati in genere con materiali incombusti; una parte si disperde nell'aria sotto forma di aerosol con effetti a volte visibili e configurati come fumo.

Come scegliere l'estintore

Il tipo di estintore deve essere scelto in funzione dei materiali e sostanze utilizzate e/o generate dalla macchina secondo quanto riportato in appresso relativamente alle classi. Prendere visione e mettere in atto quanto riportato negli specifici paragrafi della scheda di sicurezza della/e sostanza/e impiegata/e dalla macchina.

Classe A – combustibili solidi (legna, carta, carbone ecc..)

Il fuoco di classe A si caratterizza da reazione di combustibile solido ovvero dotato di forma e volume proprio.

Estinguenti: Acqua, schiuma e polveri chimiche

Classe B - liquidi infiammabili (benzina, gasolio, alcol, ecc..)

Caratteristica peculiare di tale tipo di combustibile è quella di possedere sì un volume proprio, ma non una forma propria.

Estinguenti: Schiuma, anidride carbonica (CO₂) e polveri chimiche

Classe C - gas infiammabili (gas propano, metano, idrogeno ecc..)

Caratteristica peculiare di tale tipo di combustibile è quella di non possedere né forma, né volume proprio.

Estinguenti: Anidride carbonica (CO₂) polveri chimiche, idrocarburi alogenati

Classe D - metalli infiammabili (magnesio, potassio, sodio)

I fuochi di classe "D", si riferiscono a particolarissimi tipi di reazione di solidi, per lo più metalli, che hanno la caratteristica di interagire, anche violentemente, con i comuni mezzi di spegnimento, particolare con l'acqua.

Estinguenti: Anidride carbonica (CO₂) e polveri chimiche

Classe E (Quadri elettrici, cabine elettriche, centrali in tensione)

Sono fuochi di natura elettrica. Le Apparecchiature elettriche in tensione richiedono estinguenti dielettrici non conduttori.

Estinguenti: Anidride carbonica (CO₂), polveri chimiche, idrocarburi alogenati

Dove posizionare l'estintore



Occorre sempre 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. L'estintore deve essere verificato periodicamente così come previsto dalla legislazione vigente.

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;

Eeguire la manutenzione ogni sei mesi.



Norme comportamentali di prevenzione incendi

- Non fumare;
- Non usare fiamme libere;
- Non stoccare vicino alla macchina sostanze infiammabili.
- Altre indicazioni riportate nella scheda di sicurezza della/e sostanza/e utilizzata/e.

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

Modalità uso dell'estintore

L'estintore deve essere utilizzato da personale formato il quale ha seguito e superato gli specifici corsi di formazione riservati agli addetti alla prevenzione incendi. In Italia vedi D Lgs 81/2008, negli altri paesi rifarsi alla specifica legislazione vigente.

- 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 dalle 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 (sopravvento) e in posizione da non interferire fra loro.

Gli agenti estinguenti

L'estinzione dell'incendio si ottiene per raffreddamento, sottrazione del combustibile e per soffocamento. Tali azioni si possono ottenere singolarmente o contemporaneamente mediante l'uso delle sostanze estinguenti, che vanno scelte in funzione della natura del combustibile e delle dimensioni del fuoco.

È di fondamentale importanza conoscere le proprietà delle principali sostanze estinguenti.

Meccanica estinzione	Separazione interfaccia combustibile e aria	Soffocamento combustibile	Raffreddamento
Tipo estinzione			
Acqua frazionata	SI	SI	SI
Schiuma		SI	SI
Anidride Carbonica		SI	SI
Polvere	SI	SI	SI



È VIETATO UTILIZZARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI IN PRESENZA DI IMPIANTI ELETTRICI.



È OBBLIGATORIO METTERE IN ATTO TUTTE LE PROCEDURE DI SPEGNIMENTO

VERIFICARE ATTENTAMENTE QUALE TIPOLOGIA ESTINTORE È CONSENTITO IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA DI MATERIALE OGGETTO DI LAVORAZIONE, COME INDICATO AL PUNTO 5. MISURE ANTINCENDIO DELLA SPECIFICA SCHEDA DI SICUREZZA.

Non fumare, non usare fiamme libere. Non depositare materiali e sostanze infiammabili vicino alla macchina.



Scheda di controllo interno

Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	
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 del manuale d'uso**
- ☐ **Verifica del funzionamento del pannello di comando**
- ☐ **Verifica della presenza dei manuali d'uso delle specifiche apparecchiature e macchine che compongono la macchina**

La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i sistemi e dispositivi di protezione:

- ☐ **Carter di protezione fissi;**
- ☐ **Segnalazioni luminose.**

Note

Luogo _____

Il Collaudatore

Data _____

DICHIARAZIONE “CE” DI CONFORMITÀ

Redatta in accordo con l'allegato II, parte 1 sezione A alla Direttiva 2006/42/CE.

**IO SOTTOSCRITTO**

Sig. Alessandro Bracalente, quale Legale rappresentante della ditta

BRAMAC SRL

Via Alpi n. 149, 151, 153 - Zona Industriale Villa Luciani - 63812 Montegranaro (FM) - ITALIA

Tel. 0039 0734.890103 Fax 0039 0734.890154

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

Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	
Anno di costruzione	
Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico	BRAMAC SRL Via Alpi n. 149, 151, 153 - Zona Industriale Villa Luciani - 63812 Montegranaro (FM) – ITALIA

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 2014/30/UE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.

Ai requisiti della direttiva 2014/35/UE e successivi aggiornamenti ad essa applicabili.

La macchina è stata progettata e costruita secondo le prescrizioni delle seguenti norme:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857:2019, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018.

Montegranaro (FM)

BRAMAC SRL
Alessandro Bracalente

Li _____

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°

Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	
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 della macchina;
- * Il perfetto funzionamento della macchina così come da contratto;
- * La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i sistemi e dispositivi di protezione così come descritti all'interno del manuale d'uso e manutenzione;
- * 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;
- * L'utilizzatore ha preso in consegna il manuale d'uso e manutenzione.

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.

Pagina bianca

Tagliare lungo il tratteggio e restituire al costruttore

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°

Designazione della Macchina	TORCHIETTO MULTIUSO AUTOCENTRANTE
Designazione della Serie o del Tipo	BR-999
Numero di serie	
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 della macchina;
- * Il perfetto funzionamento della macchina così come da contratto;
- * La presenza ed il perfetto funzionamento di tutti i sistemi e dispositivi di protezione così come descritti all'interno del manuale d'uso e manutenzione;
- * 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;
- * L'utilizzatore ha preso in consegna il manuale d'uso e manutenzione.

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 di questa attestazione, con la stessa autorizzano 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 REGOLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).

BR-999



USO - MANUTENZIONE
use - maintenance

Vers. 01- 2025