

MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO



DILAMINATRICE

SPR 30 UNO | SPR 50 UNO

SPR 30 | SPR 40

SPR 40 PA | SPR 50 PA



DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Io sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore:

ha incaricato la persona autorizzata a costituire e conservare il fascicolo tecnico:

Il sottoscritto costruttore dichiara che i modelli di "Dilaminatrice"

Mod. SPR 30 UNO / SPR 50 UNO

Mod. SPR 30 / SPR 40

Mod. SPR 40 PA / SPR 50 PA

sono conformi a tutte le disposizioni legislative pertinenti previste dalle seguenti direttive comunitarie (comprese tutte le modifiche applicabili):

2006/42/CE - Direttiva Macchine

2006/95/CE - Direttiva Bassa Tensione

2004/108/CE - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

1935/2004 - Regolamento riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari

ed alle seguenti norme:

EN 1674 / EN 292-1 / EN 292-2 / EN 294 / EN 418 / EN 60334

EN 60335-1 / EN 60335-2-64 / EN 5514-1 / EN 55014-2 / EN 60204-1 / EN 61000-3-2

_____ : ____ / ____ / _____

Firma del Legale Rappresentante

INDICE

1. PREMESSA

1.1. Scopo del manuale.....	4
1.2. Come leggere il manuale.....	4
1.3. Conservazione del manuale.....	4
1.4. Metodologia di aggiornamento del manuale.....	5
1.5. Destinatari.....	5
1.6. Glossario e simboli.....	5

2. INFORMAZIONI GENERALI

2.1. Dati di identificazione del costruttore.....	7
2.2. Targa della macchina.....	7
2.3. Collaudi effettuati prima della consegna.....	7
2.4. Destinazione d'uso e parti costruttive.....	7
2.5. Condizioni d'uso.....	8
2.6. Predisposizione a carico del cliente.....	8
2.7. Dati tecnici.....	9

3. INSTALLAZIONE

3.1. Trasporto e movimentazione.....	10
3.2. Controlli al ricevimento.....	10
3.3. Disimballo.....	10
3.4. Identificazione dei componenti.....	11
3.5. Identificazione della macchina.....	11
3.6. Stabilità della macchina.....	11
3.7. Posizionamento della macchina.....	11
3.8. Alimentazione elettrica.....	12

4. SICUREZZA

4.1. Istruzioni per la sicurezza.....	13
4.2. Dispositivi di sicurezza.....	13
4.3. Uso normale, uso improprio, uso vietato.....	13
4.4. Avvertimenti in merito ai rischi residui.....	14
4.5. Rischi residui.....	14

5. USO DELLA MACCHINA

5.1. Pannello comandi.....	15
5.2. Uso della macchina.....	15
5.3. Consigli d'uso.....	15
5.4. Comando a pedale.....	16

6. MANUTENZIONE

6.1. Requisiti del manutentore.....	17
6.2. Prescrizioni di manutenzione.....	17
6.3. Checklist: manutenzione ordinaria eseguibile dall'operatore.....	18
6.4. Checklist: manutenzione programmata eseguibile dal manutentore.....	18
6.5. Ricerca guasti.....	18
6.6. Pulizia.....	19

7. DISMISSIONE

7.1. Rottamazione.....	20
7.2. Demolizione.....	20
7.3. Smaltimento.....	20

8. ALLEGATI

8.1. Schema elettrico.....	21
----------------------------	----

GARANZIA

Tutte le parti componenti le apparecchiature, escluse le parti elettriche, godono di una garanzia di 12 mesi, sempre che i difetti siano dovuti alla costruzione. La spedizione dei pezzi in oggetto avverrà in porto assegnato. I pezzi sostituiti in garanzia saranno comunque fatturati; al ricevimento dei pezzi (rispediti in porto franco), di cui è stata richiesta la sostituzione, si provvederà con nota di credito. La garanzia non contempla la sostituzione dell'apparecchiatura. La garanzia non contempla le spese di manodopera per la sostituzione dei ricambi e qualsiasi altra spesa accessoria.

SPEDIZIONI

La merce viaggia a rischio e pericolo del Cliente. Eventuali contestazioni sullo stato difettoso del materiale dovranno essere evidenziate al trasportatore al momento dell'accettazione della merce. Vi preghiamo di tenere nella dovuta considerazione quanto oggetto della responsabilità del vettore e della inderogabilità della evidenziazione di eventuali danni al momento dell'accettazione della merce. Sottolineiamo che la nostra Ditta non risponde di danni non evidenziati al vettore al momento del ritiro della merce, anche se la stessa è stata inoltrata in porto franco con addebito in fattura.

FORO COMPETENTE

Per ogni controversia è competente il foro territorialmente competente della sede del costruttore.

1.1. SCOPO DEL MANUALE

Il presente manuale di istruzioni è parte integrante della macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

- la corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza;
- la manipolazione della macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
- la corretta installazione della macchina;
- la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- il suo corretto uso in condizioni di sicurezza;
- effettuare interventi di manutenzione in modo corretto e sicuro;
- smantellare la macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.



I responsabili dei reparti aziendali, dove questa macchina sarà installata, hanno l'obbligo, secondo le norme vigenti nel proprio paese, di leggere attentamente il contenuto di questo documento e di farlo leggere agli operatori e manutentori adetti, per le parti di propria competenza. Il tempo impiegato allo scopo sarà largamente ricompensato dal corretto funzionamento della macchina e da un suo utilizzo in condizioni di sicurezza.

Questo documento presuppone che, negli impianti ove sarà destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e di igiene del lavoro.

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

Il cliente ha inoltre la responsabilità di assicurarsi che nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del costruttore, solo le versioni aggiornate del manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

1.2. COME LEGGERE IL MANUALE

Il manuale è stato suddiviso in capitoli, ciascuno dei quali è rivolto ad una specifica figura professionale (installatore, operatore e manutentore) per la quale sono state definite le competenze necessarie ad operare sulla macchina in condizioni di sicurezza.

Il manuale di istruzioni è costituito da una cover, indice e da una serie di capitoli. Nella pagina iniziale sono riportati i dati identificativi della macchina e del modello, la revisione del manuale istruzioni e, infine, una fotografia/disegno del tipo di macchina descritta, per agevolare il lettore nell'identificazione della macchina e del relativo manuale.

A partire dalla prima pagina, quella dell'indice, vi è la tabella di revisione del manuale di istruzione e delle sue parti, che correla il livello di revisione dell'intero manuale con quello dell'indice e dei capitoli.

Esempio pagina:

Lingua	Logo Azienda	Nome macchina	Modello	n° Capitolo	Rev.	n° Pagina
Italiano		DILAMINATRICE	SPR 30 UNO - SPR 50 UNO - SPR 30 - SPR 40 SPR 40 PA - SPR 50 PA	1	0.0	5

1.3. CONSERVAZIONE DEL MANUALE

Il manuale di istruzione va conservato con cura e deve accompagnare la macchina per tutto il periodo di vita fino allo smaltimento. La conservazione deve essere favorita maneggiando con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche. Non devono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti. Il manuale va archiviato in un ambiente protetto da umidità e calore e nelle prossime vicinanze della macchina a cui si riferisce. Il costruttore, su richiesta dell'utilizzatore, può fornire ulteriori copie del manuale di istruzione della macchina.

1.4. METOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE

Il costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il manuale già consegnato all'utilizzatore.

Il costruttore si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana.

1.5. DESTINATARI

Il manuale in oggetto è rivolto all'installatore, all'operatore e al personale qualificato abilitato alla manutenzione della macchina. Si specifica che con "operatore" si intende il personale incaricato di far funzionare, regolare, pulire ed eseguire la manutenzione ordinaria della macchina.

Con "manutentore" si intende il personale che ha seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc., e ha esperienza in merito ad installazione, messa in funzione, manutenzione, riparazione e trasporto della macchina.

Con "persona esposta" si intende qualsiasi persona che si trova internamente o in parte all'interno di una zona pericolosa.

Questo apparecchio elettrico non è destinato ad essere utilizzato da persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza, salvo che non siano visionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio dalla persona che è responsabile per la sua sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non utilizzino l'apparecchio in modo inappropriato.

La macchina è destinata ad un utilizzo industriale, e quindi professionale e non generalizzato, per cui il suo uso può essere affidato a figure qualificate, in particolare che:

- abbiano compiuto maggiore età;
- siano fisicamente e psichicamente idonee a svolgere lavori di particolare difficoltà tecnica;
- siano state adeguatamente istruite sull'uso e sulla manutenzione della macchina;
- siano state giudicate idonee dal datore di lavoro a svolgere il compito affidatogli;
- siano capaci di capire ed interpretare il manuale dell'operatore e le prescrizioni di sicurezza;
- conoscano la procedure di emergenza e la loro attuazione;
- posseggano la capacità di azionare il tipo specifico di apparecchiatura;
- abbiano dimestichezza con le norme specifiche del caso;
- abbiano capito le procedure operative definite dal costruttore della macchina.

1.6. GLOSSARIO E SIMBOLI

Nel presente paragrafo vengono elencati i termini non comuni o comunque con un significato diverso dal comune.

Di seguito nel paragrafo vengono spiegate le abbreviazioni utilizzate ed il significato dei simboli utilizzati, il loro impiego permette di fornire rapidamente ed in modo univoco le informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizione di sicurezza.

Abbreviazioni utilizzate (Tab. 1.6.):

Zona pericolosa	Zona all'interno e/o in prossimità della macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisce un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa (Allegato I, 1.1.1. Direttiva 98/37/CE).
Persona esposta	Qualsiasi persona che si trova internamente o in parte in una zona pericolosa (Allegato I, 1.1.1. Direttiva 98/37/CE).
Operatore	Persona incaricata di installare, far funzionare, regolare, eseguire manutenzione, pulire, riparare e trasportare la macchina.
Interazione uomo-macchina	Qualsiasi situazione nella quale un operatore si trova ad interagire con la macchina in ciascuna delle fasi operative ed in qualsiasi momento della vita della macchina medesima.
Qualifica dell'operatore	Livello minimo delle competenze che deve possedere l'operatore per svolgere l'operazione descritta.
Stato della macchina	Si intende la modalità di funzionamento (marcia, arresto, ecc.) e la condizione dei dispositivi di sicurezza presenti sulla macchina.
Pericolo residuo	Pericolo che non è stato possibile eliminare o ridurre sufficientemente in fase di progettazione, contro il quale le protezioni non sono (o non sono totalmente) efficaci; sul manuale viene data l'informazione della sua esistenza e le istruzioni o gli avvertimenti atti a consentirne il superamento (vedi, rispettivamente, 5.5 e 5.5.1 delle norme europee EN 292/1 e EN 292/2).
Componente di sicurezza	Componente utilizzato per garantire la sicurezza di funzionamento della macchina; se difettoso o rotto, la sicurezza complessiva della macchina è compromessa con rischi di lesioni alla persona.

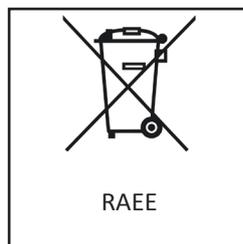
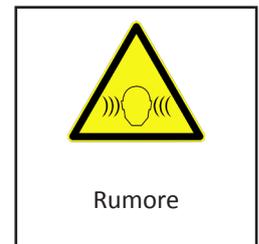
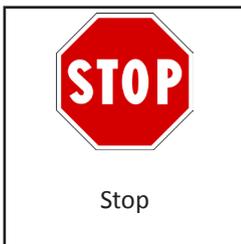


Le descrizioni precedute da questo simbolo contengono informazioni e prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza. Il mancato rispetto può comportare:

- pericoli per l'incolumità degli operatori;
- perdita della garanzia contrattuale;
- declinazione delle responsabilità del costruttore.

Simboli relativi alla sicurezza:

- i simboli contenuti in un triangolo indicano un pericolo;
- i simboli contenuti in un cerchio impongono un obbligo o divieto.



2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

--

2.2. TARGA DELLA MACCHINA

La macchina è provvista di targhetta di identificazione (Fig. 2.2.) sulla quale sono riportati i seguenti dati:

		
DILAMINATRICE		
Mod.	SPR 30	Hp. 0,25
Nr.	SPR30 0117	W. 190
	230 / 1	Hz. 50
Kg. 27	2015	A. 0.8

Fig. 2.2. - Targa della macchina

2.3. COLLAUDI EFFETTUATI PRIMA DELLA CONSEGNA

Prima della consegna, presso la sede del costruttore, la macchina è sottoposta a test di sicurezza previsti dalla normativa vigente ed a prove di funzionamento. Inoltre, tutti i componenti installati vengono sottoposti a minuziosi controlli, sia visivi, sia strumentali.

2.4. DESTINAZIONI D'USO E PARTI COSTRUTTIVE

La macchina è ideale per appiattare, spianare e allungare pezzi di impasto a freddo per impasti di pizza, focaccia, piadine ecc. di forma e spessori diversi. Circolare (Mod. SPR 30 UNO / SPR 50 UNO / SPR 30 / SPR 40) e rettangolare (Mod. SPR 40 PA / SPR 50 PA).

La macchina è composta dai seguenti elementi:

- struttura in acciaio inox con rinforzo che sostiene e contiene gli organi motori e dispositivi di comando; nella parte anteriore è presente uno scivolo su cui scorre il prodotto, nella parte posteriore della carcassa è presente un riparo che chiude gli organi motore;
- una coppia di rulli motorizzati superiori posti uno davanti all'altro, con regolazione millimetrica tramite leva, per consentire un diverso spessore della spianata (in alcuni modelli la coppia superiore può essere assente);
- una coppia di rulli motorizzati inferiori posti uno davanti all'altro, con regolazione millimetrica tramite leva, per consentire un diverso spessore della spianata;
- protezione rulli separata;
- ingranaggi dei riduttori realizzati con resine speciali ad elevata resistenza;
- interruttore ON / OFF;
- pedale azionamento macchina (optional per tutti i modelli).

Tutte le parti della macchina, destinate a venire in contatto con i prodotti alimentari, sono in materiale di acciaio inox o materiali plastici idonei.

La macchina fornita, ed oggetto del presente manuale di istruzioni per l'uso, è costituita con parti di cui alla dichiarazione CE di conformità.

La serie è composta dai seguenti modelli (Tab. 2.4.):

SPR 30 UNO	ideale per la realizzazione di dischi di pasta; minimo / massimo diametro = 140 / 300 mm
SPR 50 UNO	ideale per la realizzazione di dischi di pasta; minimo / massimo diametro = 260 / 500 mm
SPR 30	ideale per la realizzazione di dischi di pasta; minimo / massimo diametro = 140 / 300 mm
SPR 40	ideale per la realizzazione di dischi di pasta; minimo / massimo diametro = 260 / 400 mm
SPR 40 PA	ideale per la realizzazione di sfoglie di pasta; minime / massime dimensioni = 260 / 400 mm
SPR 50 PA	ideale per la realizzazione di sfoglie di pasta; minime / massime dimensioni = 260 / 500 mm

2.5. CONDIZIONI D'USO

Dati per tutti i modelli (Tab. 2.5.1.):

Livello di potenza acustica continuo equivalente ponderato A	minore di 70 dBA
Natura della corrente e frequenza	vedere Fig. 2.2.
Valore della corrente	vedere Fig. 2.2.
Tensione nominale d'impiego	vedere Fig. 2.2.
Corrente presunta di corto circuito nominale condizionata	6 kA simmetrici
Massa e neutro	TT e TN
Grado di protezione	IP31
Posizione della macchina	banco di lavoro impiegato nel settore alimentare di altezza compresa tra 900 / 1000 mm dal piano di calpestio, in cui si possa liberamente circolare attorno alla macchina con uno spazio libero almeno 800 mm
Luogo d'impiego	all'interno
Temperatura massima di esercizio	+ 40° C
Umidità relativa	10 ÷ 80 %
Illuminazione minima dell'ambiente di lavoro	500 lx
Ulteriori condizioni d'uso	<ul style="list-style-type: none"> macchina inadeguata per funzionare in ambienti in cui siano presenti agenti contaminanti, esempio polveri, gas corrosivi ecc. macchina inadeguata per funzionare in ambienti in cui sono presenti atmosfere potenzialmente esplosive macchina inadeguata per funzionare in ambienti in cui sono presenti radiazioni ionizzanti, esempio microonde, raggi ultravioletti, laser ecc. equipaggiamento elettrico inadeguato per funzionare in ambienti dove sono presenti vibrazioni ed urti: nel caso montare supporti antivibranti

Dispositivo di protezione raccomandato contro le sovracorrenti (Tab. 2.5.2.):

Tensione nominale d'isolamento	$U_i \geq 690 \text{ V}$
Corrente nominale	vedere Tab. 2.7.
Regolazione relè termico	vedere Tab. 2.7.
Valore massimo dell'impedenza dell'anello di guasto	0.1 Ω

2.6. PREDISPOSIZIONE A CARICO DEL CLIENTE

L'acquirente deve predisporre una superficie di appoggio per la macchina come indicato nella Tab. 2.5.1..

- L'impianto elettrico di alimentazione deve essere conforme a quanto indicato dalle vigenti norme nazionali del luogo e dotato di una efficiente messa a terra.
- posizionare sulla linea di alimentazione, a monte della macchina, un dispositivo onnipolare di sezionamento;
- i cavi elettrici di alimentazione devono essere dimensionati in funzione alla massima corrente richiesta dalla macchina in modo che la caduta di tensione totale, a pieno carico, risulti inferiore al 2%.

Se il cavo elettrico è danneggiato, per evitare possibili pericoli, deve essere sostituito dal costruttore, dal servizio d'assistenza o da un tecnico qualificato.

2.7. DATI TECNICI

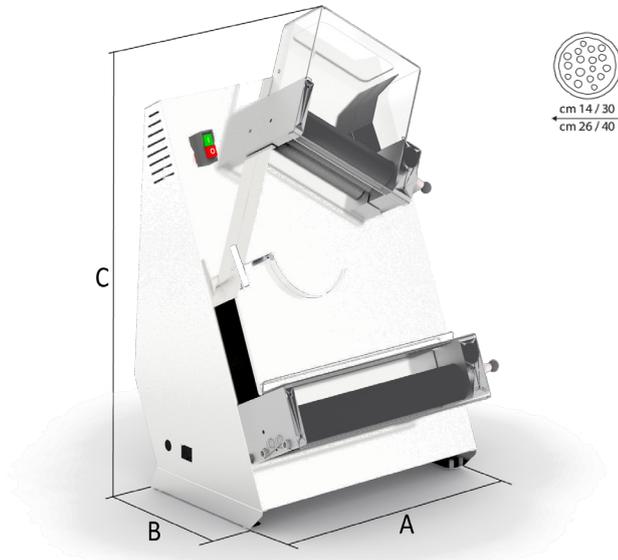


Fig. 2.7.1. - Dilaminatrice SPR 30 / SPR 40

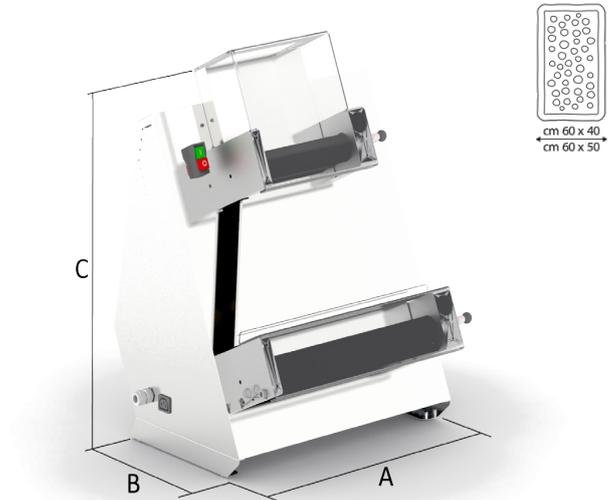


Fig. 2.7.2. - Dilaminatrice SPR 30 PA / SPR 50 PA

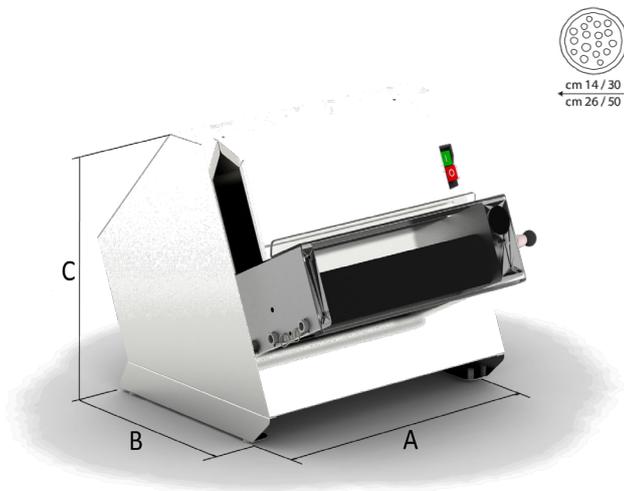


Fig. 2.7.3. - Dilaminatrice SPR 30 UNO / SPR 50 UNO

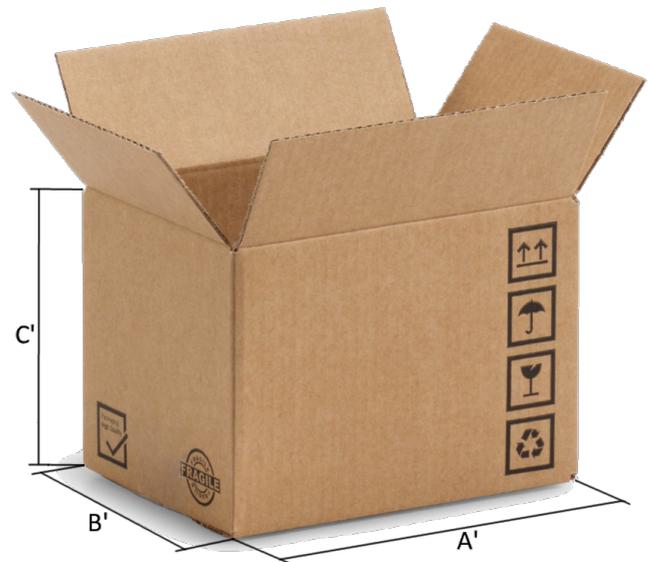


Fig. 2.7.4. - Imballo

Dati tecnici (Tab. 2.7.):

Modello	Peso pasta g	Diametro pizza cm	Potenza motore hp	Potenza assorbita W	Connessione elettrica V/Hz/fasi	A	B	C	Dimensioni dell'imballo				Peso kg
						mm	mm	mm	A'	B'	C'	Volume	
									mm	mm	mm	mc	
SPR 30 UNO	80/210	14/30	0,25	190	230/50/1	440	355	355	500	520	380	0.09	21
SPR 50 UNO	80/500	26/50	0,5	370	230/50/1	650	355	355	700	520	380	0.13	27
SPR 30	80/210	14/30	0,25	190	230/50/1	440	365	640	500	520	700	0.18	27
SPR 40	80/400	26/40	0,5	370	230/50/1	550	365	750	600	520	840	0.26	37
SPR 40 PA	100/700	60x40	0,5	370	230/50/1	550	365	750	600	520	730	0.22	38
SPR 50 PA	100/800	60x50	0,5	370	230/50/1	650	500	750	700	520	730	0.26	54

L'altezza indicata (C) è intesa senza bancale in legno, con bancale in legno l'altezza aumenta di 12 cm.

3.1. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il trasporto della macchina può avvenire a mezzo di container od autotrasportatori. Nei due casi, è previsto lo stesso tipo di imballaggio (vedi Tab. 2.7.).

L'imballo contenente la macchina deve essere trasportato al coperto dagli agenti atmosferici ed è assolutamente vietato posizionare sopra di esso altre casse o materiali vari. La scatola dovrà essere manipolata con la massima cura. La movimentazione ed il trasporto deve avvenire dal basso per mezzo di carrello elevatore o transpalett, assicurandosi che le appendici del mezzo di sollevamento siano poste come da Fig. 3.3.1..

Durante la movimentazione, tenere il carico all'altezza minima da terra, questo per migliorare la stabilità del carico.

Le operazioni di sollevamento e movimentazione devono essere eseguite da personale specializzato ed autorizzato all'uso delle attrezzature idonee.



La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose causati dall'inosservanza delle vigenti norme di sicurezza relative al sollevamento ed allo spostamento di materiali dentro o fuori dello stabilimento.

3.2. CONTROLLI AL RICEVIMENTO

È importante effettuare un buon controllo all'arrivo dei colli, al momento stesso del loro ricevimento, e precisamente:

- n° della cassa;
- peso e dimensioni;
- corrispondenza delle informazioni del documento di trasporto con quanto ricevuto;
- stato ed integrità dell'imballo;
- che l'imballo non abbia subito danni visibili, nelle operazioni di trasporto.



Se tutto è integro, rimuovere l'imballo come specificato al paragrafo successivo. La comunicazione di eventuali danneggiamenti o anomalie e di non conformità deve essere tempestivamente inoltrata e comunque deve pervenire entro 8 giorni dalla data di ricevimento della macchina. Diversamente la merce si intende accettata.

3.3. DISIMBALLO

Per togliere la macchina dall'imballo, comportarsi come segue (Fig. 3.3.2.):

1. tagliare le regge (1) che bloccano il cartone;
2. aprire l'imballo in cartone (2), togliendo i punti metallici;
3. togliere l'involucro di cartone (2);
4. verificare che tutto sia integro;
5. controllare che la fornitura sia conforme a quanto riportato sulla distinta che lo accompagna (packing list).



Fig. 3.3.1. - Movimentazione con carrello elevatore

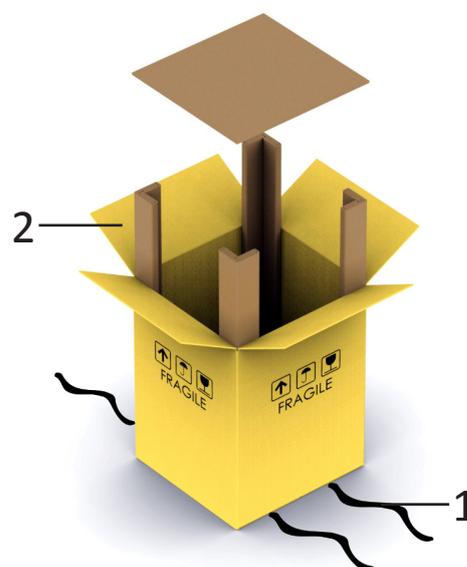


Fig. 3.3.2. - Disimballo

3.4. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

Componenti della macchina (Fig. 3.4.):

1. Quadro comandi
2. Bilancino
3. Coppia rulli superiore
4. Coppia rulli inferiore
5. Protezione rulli superiori
6. Protezione rulli inferiori
7. Regolazione distanza rulli
8. Optional: pedale azionamento macchina
9. Targa dati

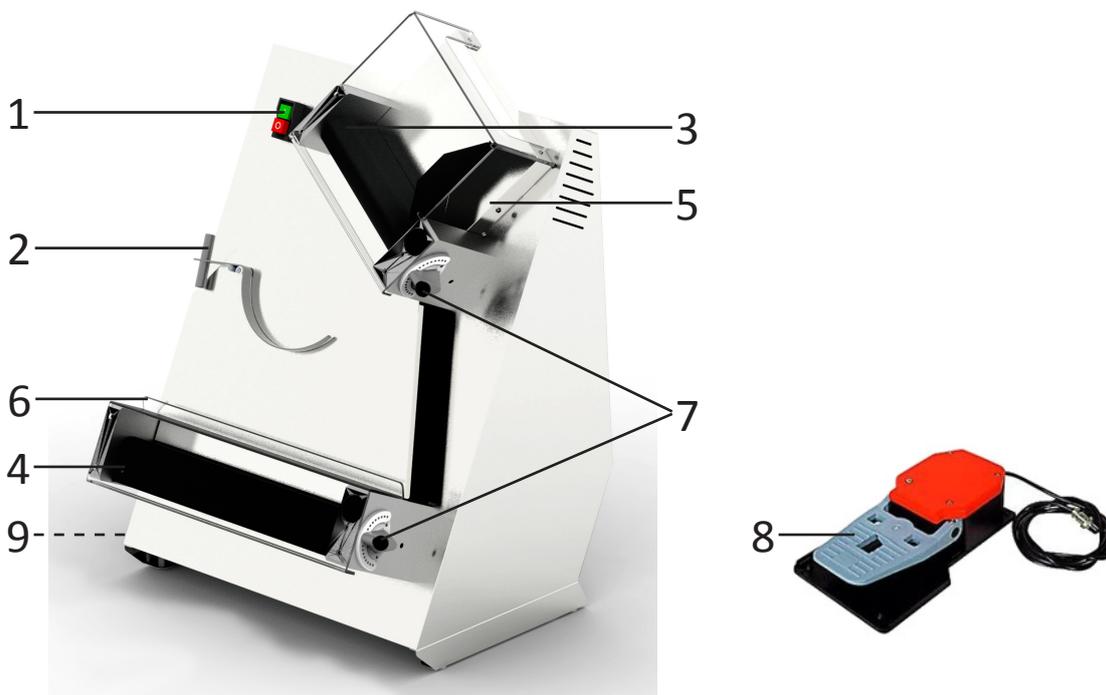


Fig. 3.4. - Componenti della macchina (Mod. SPR 30 / 40)

3.5. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Il numero di matricola ed i dati per l'identificazione della macchina sono punzonati su una targhetta (9) fissata sul basamento della macchina (Fig. 2.2.).



Nelle eventuali richieste di assistenza tecnica o nelle ordinazioni delle parti di ricambio, citare sempre il numero di matricola della macchina più il modello.

3.6. STABILITÀ DELLA MACCHINA

La stabilità della macchina prevista nelle condizioni di funzionamento consente l'utilizzazione senza rischi di rovesciamento o di cadute. Pertanto la macchina non necessita di fissaggio al banco di lavoro.

3.7. POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA

Assicurarsi che il piano di appoggio sia idoneo a supportare i carichi indicati nella Tab. 2.7..

Posizionare la macchina rispettando scrupolosamente le indicazioni riportate nella Fig. 3.7., in quanto esse indicano le distanze minime necessarie affinché l'operatore o il tecnico possa eseguire con correttezza ogni sequenza di lavoro e/o manutenzione.

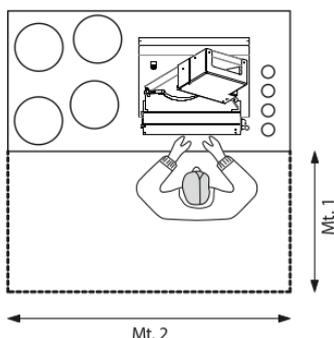


Fig. 3.7. - Posizionamento della macchina

3.8. ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'allaccio dell'alimentazione elettrica deve essere in conformità alla legislazione vigente del paese in cui la macchina viene impiegata. L'impianto dell'utilizzatore a monte dell'apparecchiatura di comando e controllo della macchina deve essere progettato e installato in conformità alle prescrizioni identificate come "regole di sicurezza per impianti utilizzatori a bassa tensione" secondo IEC364 / HD384 / CEI 64-8 (ultime edizioni). Relativamente all'impianto elettrico di distribuzione dell'energia che alimenta l'apparecchiatura di comando e controllo della macchina, è fatto altresì obbligo la regolare ed integrale appartenenza dello stesso ad uno dei sistemi normalizzati TT o TN secondo IEC364-4-41 / HD382-4-41 / CEI 64-8 (4-41) (ultime edizioni). Nell'ambito delle prescrizioni ed indicazioni di cui sopra, il correlativo impianto di terra deve essere in tutto conforme ai requisiti applicabili per il coordinamento con i dispositivi attivi associati, secondo IEC364-5-54 / HD382-5-54 / CEI 64-8 (5-54) (ultime edizioni).

Per impedire tensioni di contatto pericolose in caso di guasto dell'isolamento tra parti attive e masse, tensioni fra massa e massa, consensi intempestivi o inibizioni che possono verificarsi sui circuiti di comando a seguito di più guasti a massa, tutte le masse presenti sulla macchina sono collegate al nodo equipotenziale e collegate all'impianto di terra dalla rete di alimentazione attraverso il morsetto equipotenziale (PE) e coordinate con dispositivi che assicurano l'interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto.

L'apparecchiatura è progettata per resistere ad una corrente di corto circuito simmetrica di breve durata non superiore a 6kA. Se la corrente presunta ammissibile di corto circuito nominale condizionata, nel punto d'installazione, risulta essere maggiore al valore indicato, deve essere adeguatamente limitata. Visto che nell'apparecchiatura elettrica fornita, per il comando e controllo della macchina non sono incorporati circuiti elettronici che funzionano a corrente continua, si raccomanda di prendere adeguati provvedimenti per assicurare la protezione contro i contatti indiretti: nell'ambito della protezione per interruzione automatica dell'alimentazione prevedere dispositivi differenziali appropriati. Il dispositivo differenziale deve essere del tipo fortemente resistente alle sovratensioni impulsive di origine atmosferica e di manovra (cfr. EN 61008-1 ultime edizioni).

Si precisa inoltre che:

- al dispositivo di sezionamento dell'alimentazione elettrica, in testa al quadro elettrico, non è commisurato alcun potere d'interruzione nominale in quanto è una combinazione presa/spina; inoltre deve essere protetto contro i corto circuiti con un dispositivo di protezione avente corrente nominale non superiore ai dati tecnici;
- a monte del cavo d'alimentazione dell'apparecchiatura elettrica deve essere installato e mantenuto in conformità alle prescrizioni tecniche il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti.

Il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione (Fig. 3.8.) permette di separare (isolare) l'equipaggiamento elettrico della macchina dall'alimentazione elettrica. In caso di incompatibilità tra la presa di rete e la spina dell'apparecchio, fare sostituire la presa con altra di tipo adatto da personale di manutenzione.



Fig. 3.8. - Dispositivo di sezionamento dell'alimentazione

4.1. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA



La mancata applicazione delle norme e procedure di sicurezza può causare fonte di pericolo e di danno. La macchina s'intende vincolata nell'uso al rispetto, da parte dell'utente finale.

- Tutte le regole di comportamento delle persone, stabilite dalle leggi in vigore nel proprio paese, sono applicabili con particolare riferimento all'impianto elettrico a monte della macchina per il suo allacciamento e funzionamento.
- Tutte le ulteriori istruzioni e avvertenze d'impiego facenti parte della documentazione grafica annessa alla macchina.

4.2. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza della macchina non devono essere rimossi. Qualora essi debbano essere rimossi per esigenze di manutenzione straordinaria dovranno essere adottate misure atte a ridurre al minimo il pericolo che ne deriva.

La macchina è protetta da una carrozzeria, che non permette l'accesso ad alcuna parte pericolosa, se non nella parte anteriore di lavoro, protetta da un riparo in materiale trasparente.

4.3. USO NORMALE, USO IMPROPRIO, USO VIETATO

La macchina descritta nel presente manuale è prevista per essere usata da un solo operatore addestrato ed informato sui rischi residui, competente in materia di sicurezza, e dagli addetti alla manutenzione.



Nel suo uso normale, la macchina può essere utilizzata per appiattire, spianare ed allungare pezzi di impasto a freddo per pizza, focaccia, piadine ecc. di spessori diversi e forma circolare e/o rettangolare.



La macchina non deve essere utilizzata in modo improprio, in particolare:

- non deve essere fatta funzionare con parametri diversi da quelli riportati nella Tab. 2.7.;
- non manomettere o deteriorare volutamente, nè rimuovere o nascondere le etichette;
- non deve essere impiegata per uso domestico.



La macchina non deve essere utilizzata in modo vietato in quanto potrebbe causare danni o ferite per l'operatore, in particolare:

- spostare la macchina quando è allacciata all'alimentazione elettrica,
- tirare il cavo di alimentazione elettrica o la macchina per scollegare la spina di alimentazione;
- posizionare il cavo di alimentazione elettrica su parti taglienti;
- introdurre prodotti od oggetti aventi caratteristiche diverse da quelle indicate nell'uso normale;
- fare funzionare la macchina con ripari di protezione fissi completamente asportati;
- pulire la macchina sporca da impasto se vi sono parti in movimento;
- impiegare ingredienti rischiosi per la salute dell'operatore e del manutentore, inoltre non devono determinare zone potenzialmente esplosive in quanto la macchina non è progettata per trattare ingredienti di tale entità;
- durante le operazioni di lavorazione, nella zona circostante la macchina, non è permessa la presenza di altre persone oltre all'operatore; in deroga a questa prescrizione è consentita la presenza di personale di manutenzione espressamente autorizzato dal responsabile di produzione.
- nel caso che l'utilizzatore non disponga di personale esperto o avvertito, deve commissionare le attività in oggetto ad una società competente a tale scopo, quale per esempio il fornitore.
- usare getti di acqua diretti o altri liquidi.



- Il costruttore ne declina ogni responsabilità.
- L'utilizzatore è comunque responsabile dei danni risultanti dalla mancata osservanza delle condizioni di uso normale specificate. Per eventuali dubbi contattare il centro assistenza autorizzato.

4.4. AVVERTIMENTI IN MERITO AI RISCHI RESIDUI



Il datore di lavoro deve provvedere ad istruire il personale sui rischi di infortunio, sui dispositivi di sicurezza e sulle regole generali in tema di antinfortunistica, previste dalle direttive comunitarie e dalla legislazione del paese dove la macchina sarà installata.

E' inoltre responsabilità dell'utilizzatore:

- attivarsi per frequentare corsi di formazione professionali, eventualmente in collaborazione con il costruttore della macchina, in modo che gli operatori e manutentori siano adeguatamente addestrati;
- fornire mezzi di protezione individuali conformi a quanto stabilito dalla direttiva 89/656/CEE e successivi emendamenti;
- che l'uso, la manutenzione e pulizia sia eseguita da personale qualificato.

4.5. RISCHI RESIDUI

Tabella dei rischi residui (Tab. 4.5.):

Rischio residuo dovuto al rumore	
	<p>La macchina produce un livello di potenza acustica continua equivalente A inferiore a 70 dB, per evitare i pericoli di offesa alle orecchie, indossare protezioni appropriate, tipo cuffie o tappi protettivi.</p>
Rischio residuo dovuto ad incendi	
	<p>In prossimità del posto di lavoro della macchina, il datore di lavoro deve predisporre adatti sistemi antincendio, ad esempio estintori antincendio portatili di primo intervento, adeguati alla tipologia dei materiali che possono incendiarsi. L'acqua non deve essere mai usata per lo spegnimento.</p>
Rischio residuo dovuto a sistemi di comando	
	<p>Durante l'attivazione del comando di arresto della macchina o in assenza di energia elettrica di alimentazione, prima di accedere alle parti mobili, accertarsi dell'effettivo arresto delle stesse.</p>
Rischio residuo dovuti alla rimozione dei ripari fissi	
	<p>Per qualsiasi evenienza, l'operatore non deve mai tentare di aprire o rimuovere un riparo fisso o manomettere il dispositivo di sicurezza.</p>
Rischio residuo dovuto ad operazioni di sollevamento	
	<p>È presente un rischio residuo di urto, abrasione, taglio, schiacciamento durante la manutenzione, la pulizia e le ulteriori operazioni manuali.</p>
Rischio residuo dovuto al possibile scivolamento e/o caduta	
	<p>Riguardo i pericoli dovuti a scivolamento e/o caduta sul piano di calpestio, operatore e/o manutentore devono sempre utilizzare dispositivi di protezione dei piedi appropriati, quali calzature antiscivolo resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio.</p>

5.1. PANNELLO COMANDI

Il pannello comandi si trova sul lato sinistro della dilaminatrice, da cui l'operatore addetto può manualmente eseguire la messa in servizio ON / OFF della macchina (Fig. 5.1.):

1. Pulsante verde (I - START);
2. Pulsante rosso (O - STOP).

Avviare la macchina a vuoto per qualche minuto per verificare il regolare funzionamento.

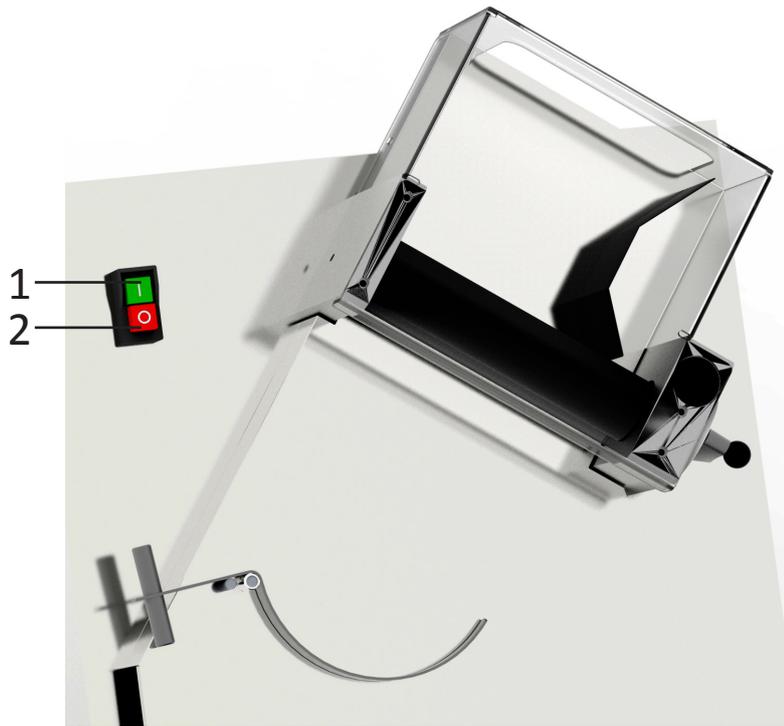


Fig. 5.1. - Pannello comandi



Prima d'iniziare ogni ciclo di lavoro accertarsi che la macchina sia perfettamente pulita.

5.2. USO DELLA MACCHINA

Operazioni per un corretto uso della macchina (Fig. 5.3.):

- regolare, attraverso le apposite leve (6), lo spessore su entrambi i gruppi di rulli; i rulli superiori devono essere regolati con un'apertura ampia, mentre quelli inferiori devono avere un'apertura pari allo spessore che si vuole realizzare;
- regolare la posizione del contrappeso del bilancino (2) in base alle dimensioni e al peso della porzione di impasto da stendere;
- verificare che i raschiatori siano nella corretta posizione e che le loro molle siano ben tensionate (3);
- attivare la macchina premendo l'interruttore generale di sezionamento (vedere Fig. 3.8.) portandolo sulla posizione (I - ON);
- avviare la macchina premendo il pulsante di avviamento (I - START) (1);
- introdurre la pallina di pasta leggermente infarinata e lievitata nell'apertura superiore (5); importante schiacciare il bordo della pallina al fine di agevolare l'ingresso nella coppia di rulli superiore;
- prendere il disco di pasta spianato dalla coppia di rulli inferiore (4);
- al termine della lavorazione, fermare la macchina premendo il pulsante di arresto (O - STOP) (1);
- a conclusione del ciclo di lavoro, interrompere l'alimentazione elettrica portando l'interruttore generale di sezionamento (vedere Fig. 3.8.) nella posizione (O - OFF).

5.3. CONSIGLI D'USO

Utilizzare la macchina sempre con apertura dei rulli superiori ampia per evitare eccessivi sforzi agli organi di trasmissione. Eseguire più prove per una corretta esecuzione.

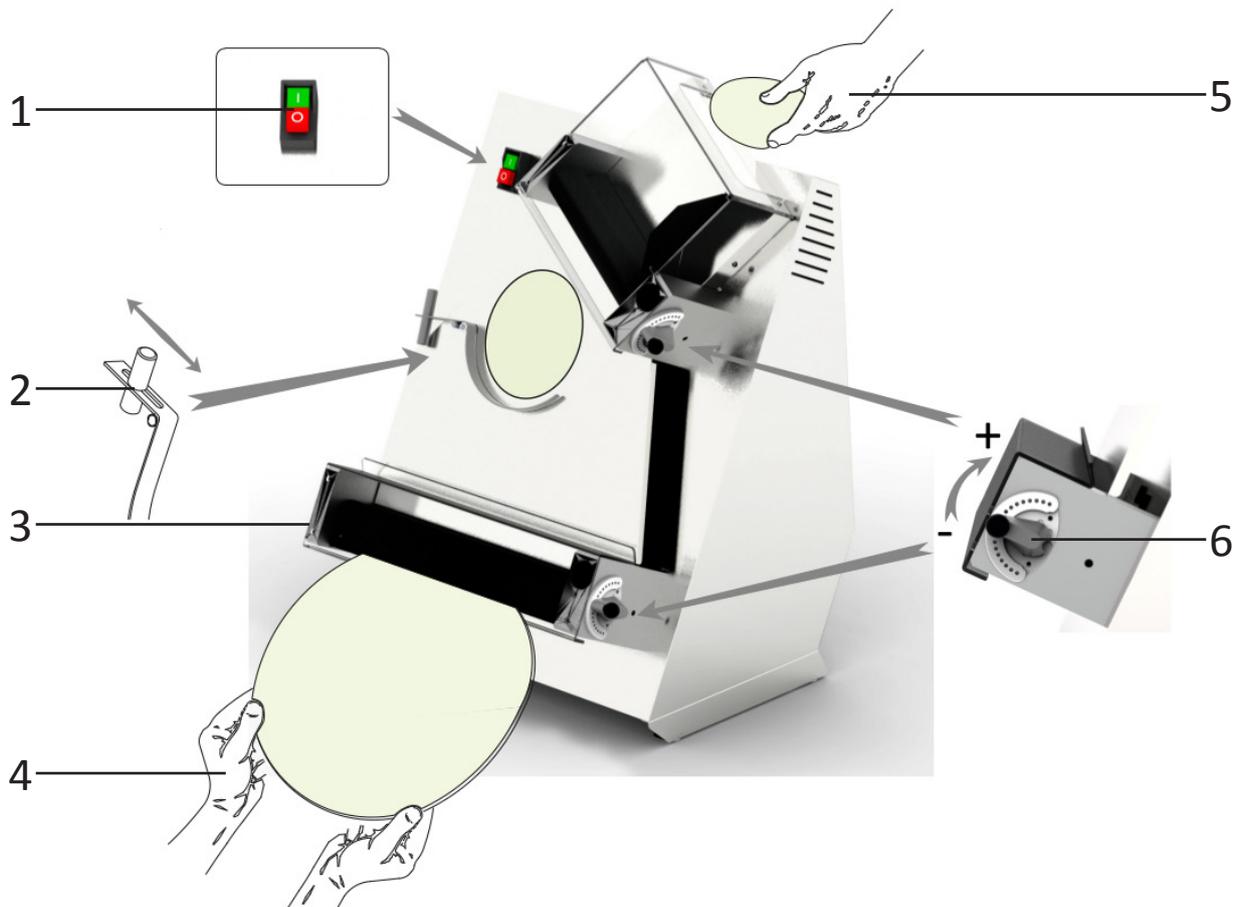


Fig. 5.3. - Uso della macchina

5.4. COMANDO A PEDALE

Uso del pedale (Fig. 5.4.):

- a macchina ferma, inserire lo spinotto del comando a pedale (1) nell'apposito alloggiamento posto sul fianco della macchina;
- premere il pulsante di avvio (| - START) per armare il contatto del pedale;
- avviare la macchina premendo col piede sulla leva del comando a pedale (2); il rilascio della leva provocherà l'arresto della macchina;
- la macchina si avvierà ogni volta che si eserciterà una pressione sulla leva del pedale;
- al termine della lavorazione, disarmare il contatto del comando a pedale premendo il pulsante di arresto (O - STOP).



Fig. 5.4. - Uso del pedale



Per evitare partenze accidentali dell'apparecchio, ogni volta che si termina di utilizzare il comando a pedale, disarmare sempre il contatto del comando stesso premendo il pulsante di arresto (O - STOP); eseguita questa operazione procedere all'estrazione dello spinotto dall'apposita sede.

6.1. REQUISITI DEL MANUTENTORE

Col termine “manutenzione” non deve esser inteso solamente il controllo periodico del normale funzionamento della macchina, ma anche i rimedi di tutte quelle cause che pongono la macchina fuori servizio. Il personale deve aver letto e compreso il presente libretto ed essere a conoscenza delle prescrizioni dei pericoli residui.

È importante che le attività di manutenzione, sostituzione parti, regolazione ingranaggi e ricerca guasti siano affidate a personale esperto, competente ed autorizzato dal datore di lavoro.



- Tutte le operazioni di manutenzione, pulizia e sostituzione parti devono essere eseguite con la macchina completamente ferma ed isolata dalle fonti di alimentazione elettrica esterne.
- Prima di ogni qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia e sostituzione parti prestare attenzione alle etichette poste nella macchina. Durante le attività di manutenzione, pulizia e sostituzione parti non si devono manomettere o disinserire etichette di avvertimento nè dispositivi di sicurezza, per nessuna ragione.

Il manutentore ha il compito di:

- eseguire le regolazioni della macchina, calibrazioni degli ingranaggi interni, anche entro le zone pericolose, con i ripari fissi in posizione, chiusi e bloccati, con gli elementi mobili pericolosi disalimentati e fermi in sicurezza;
- effettuare la pulizia delle parti interne della macchina, la manutenzione, gli interventi d'assistenza, ricerca guasti e sostituzione parti usurate o deteriorate.

6.2. PRESCRIZIONI DI MANUTENZIONE

Elenco delle prescrizioni di manutenzione (Tab. 6.2.):

Rimozione dei ripari e dei dispositivi di sicurezza	Per alcuni interventi è necessario rimuovere dalla loro posizione alcuni ripari fissi. La rimozione può avvenire solo ad opera del manutentore qualificato; al termine degli interventi, i ripari devono essere ripristinati nella loro posizione iniziale e bloccati con i sistemi di fissaggio che erano stati previsti.
Isolamento dalle fonti esterne	Il responsabile della manutenzione deve disattivare completamente la macchina da fonti di energia elettrica esterna, prima di procedere all'asporto dei ripari fissi. <ul style="list-style-type: none"> • Posizionare a (O - OFF) il dispositivo di protezione posto a monte della linea d'alimentazione dell'equipaggiamento elettrico (Fig. 6.2.1.); • disinserire il dispositivo di sezionamento generale e provvedere a proteggere la spina con appositi sistemi (Fig. 6.2.2.).



Fig. 6.2.1. - Dispositivo di sezionamento generale in posizione (O - OFF)

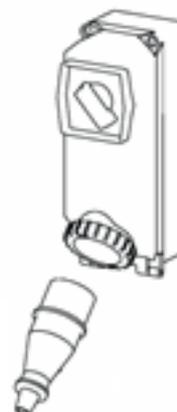


Fig. 6.2.2. - Dispositivo di sezionamento generale disinserito



L'eventuale sostituzione deve avvenire con prodotti originali del costruttore.

6.3. CHECKLIST: MANUTENZIONE ORDINARIA ESEGUIBILE DALL'OPERATORE

Tabella della manutenzione ordinaria (6.3.):

Frequenza	Verifica / controllo	Modalità e riscontri
Prima di ogni turno	Controllare l'area di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> • deve essere pulita e priva di polveri 	Il posto di lavoro e tutte le parti esterne della macchina devono essere pulite.
Almeno una volta a settimana	Verificare la funzionalità: <ul style="list-style-type: none"> • dispositivi di sicurezza • funzioni di arresto 	Effettuare un'ispezione visiva e funzionale dei dispositivi di sicurezza.
Almeno una volta a settimana	Verifica visiva di integrità: <ul style="list-style-type: none"> • tutte le targhe siano integre e non deteriorate 	In caso di illeggibilità, richiedere al centro di assistenza tecnico le targhe in sostituzione identiche.
Almeno una volta al mese	Verifica visiva di integrità: <ul style="list-style-type: none"> • sistema d'imbocco superiore ed inferiore rulli 	L'impiego delle parti indicate determina una loro usura nel tempo. Dopo la pulizia, controllare visivamente l'assenza di scheggiature, crepe o rotture. Qualora vi siano presenze di cedimenti, procedere con la loro sostituzione.

6.4. CHECKLIST: MANUTENZIONE PROGRAMMATA ESEGUIBILE DAL MANUTENTORE

Tabella della manutenzione programmata (6.4.):

Frequenza	Verifica / controllo	Modalità e riscontri
Almeno ogni mese	Verificare: <ul style="list-style-type: none"> • l'interno degli involucri • vani motore 	Tutte le parti interne e i vani motore devono essere tenuti puliti ed asciutti. Provvedere ad aspirare con aspirapolveri eventuali polveri presenti.
Almeno ogni mese	Verificare l'efficacia: <ul style="list-style-type: none"> • collegamenti meccanici 	Effettuare, con gli adeguati attrezzi, un controllo di serraggio di morsetti, viti, dadi, bulloni e connessioni in generale.
Almeno ogni 3 mesi	Verificare la funzionalità: <ul style="list-style-type: none"> • contattori di marcia dei motori e di tutti i relè del circuito di comando 	Effettuare un'ispezione visiva per accertarsi dello stato dei relè e dei circuiti di controllo.
Almeno ogni 3 mesi	Verifiche generali: <ul style="list-style-type: none"> • apparecchiature elettriche 	Effettuare l'intero equipaggiamento elettrico per esigenze di funzionamento (l'apparecchiatura elettrica è soggetta a usura).
Almeno ogni 6 mesi	Verificare l'efficacia: <ul style="list-style-type: none"> • circuito equipotenziale e di protezione 	Con adeguata strumentazione, misurare la resistenza verso la massa a terra dell'impianto, affinché i valori rientrino nei limiti di accettabilità della norma vigente nel paese dove è installata la macchina.
Almeno ogni 6 mesi	Verificare: <ul style="list-style-type: none"> • l'isolamento elettrico dei motori 	Con adeguata strumentazione, misurare la resistenza d'isolamento dei motori, affinché i valori misurati rientrino nei limiti di accettabilità definiti dalle norme vigenti nel paese dove è installata la macchina.
Almeno ogni 6 mesi	Verificare: <ul style="list-style-type: none"> • l'assorbimento delle singole fasi del motore 	Con adeguata strumentazione, misurare l'assorbimento su ciascun conduttore di alimentazione di utenza motore; valori che non rientrano in un range del 10% indicano rotture dei motori.
Almeno ogni 12 mesi	Verificare l'efficacia: <ul style="list-style-type: none"> • dei collegamenti dei componenti elettrici entro e fuori dagli involucri 	Verificare l'assenza di eventuali allentamenti. Se presenti, ripristinare le connessioni in modo stabile e duraturo.

6.5. RICERCA GUASTI

Prima di procedere a qualsiasi intervento:

- segnalare, con un cartello, che si sta eseguendo la manutenzione;
- prima di avviare la macchina, accertarsi sempre che non vi sia del personale che stia eseguendo operazioni di pulizia o di manutenzione;
- per controlli e le piccole riparazioni elettriche fare intervenire esclusivamente elettricisti qualificati e regolarmente abilitati;
- consultare sempre ed in ogni caso il Centro di Assistenza Autorizzato.

Di seguito sono riportati gli interventi per la ricerca dei guasti o avarie e sblocco elementi mobili che possono essere svolti da manutentori (Tab. 6.5.):

Tipo	Potenziale causa	Modalità
Mancanza tensione di rete	Black out generale	Contattare l'ente distributore dell'energia elettrica.
	Intervento di fusibili o magnetotermici posti a monte della alimentazione della macchina	Dopo avere eliminato le cause che hanno determinato l'intervento del dispositivo di protezione, ripristinarlo. In caso di persistenza del problema, contattare un tecnico elettricista.
Interruzione di funzionamento	Intervento del dispositivo di protezione interno della macchina	Dopo avere eliminato le cause che hanno determinato l'intervento del dispositivo di protezione, ripristinarlo. In caso di persistenza del problema, contattare un tecnico elettricista.
La macchina non funziona, la vasca e l'utensile non ruotano	Manca tensione	Controllare e ripristinare l'energia elettrica.
	Dispositivi di sezionamento (O - OFF)	Girare i dispositivi di sezionamento nella posizione (- ON).
	Fusibili intervenuti o magnetotermici non funzionanti	Fare sostituire i fusibili intervenuti, controllare lo stato degli interruttori magnetotermici.
	Mancato funzionamento del pulsante di marcia o del pedale elettrico	Controllare l'efficienza dei dispositivi di comando.
	Intervento termico dovuto a surriscaldamento	Attendere il completo raffreddamento prima di riavviare la macchina.

6.6. PULIZIA



Prima di un qualsiasi intervento di pulizia, verificare che l'apparecchiatura sia disinserita dalla presa elettrica.

È vietato pulire la macchina con gli elementi in movimento. Tutti gli interventi di pulizia devono essere messi in atto solo ed esclusivamente dopo aver scaricato la macchina dal prodotto alimentare in lavorazione e disattivato la linea di alimentazione elettrica. Per la pulizia della macchina, non usare detersivi e strumenti che possono graffiare o danneggiare le superfici. Non utilizzare spugne abrasive né prodotti detersivi aggressivi o corrosivi. Non pulire l'apparecchio con getti d'acqua o getti di vapore a pressione, in quanto potrebbero provocare danni all'impianto elettrico. Usare prodotti commerciali ed omologati allo scopo. Rispettare le modalità di utilizzo e adottare dispositivi di protezione individuale, previsti all'utilizzo di tali prodotti.

La macchina deve essere pulita ad ogni turno di lavoro. Tutte le superfici e le parti della macchina destinate a venire a contatto con il prodotto alimentare, ovvero la zona alimentare (superficie anteriore della macchina, rulli e raschia pasta interno) devono essere pulite e disinfettate.

- Scrostare le superfici dagli eventuali residui di prodotto alimentare con raschiatori di plastica;
- pulire tutte le superfici della zona alimentare con un panno morbido inumidito (non sgocciolante);
- con una spugna, pulire l'interno degli utensili; utilizzare prodotti specifici per acciaio, questi devono essere liquidi (non in crema o paste comunque abrasive) e soprattutto non debbono contenere cloro; contro le sostanze grasse si può usare l'alcool denaturato.

Pulizia dei raschiatori dei rulli (Fig. 6.6.):

1. sganciare le molle (1) presenti sui rulli inferiori;
2. sfilare i raschiatori (2) dalla loro sede e procedere alla pulizia con un panno umido;
3. per riposizionare i raschiatori, procedere inversamente con le operazioni descritte.

Prima di ogni ciclo di lavoro, verificare che i raschiatori siano agganciati correttamente.

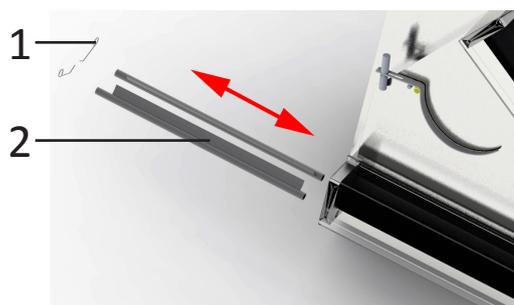


Fig. 6.6. - Pulizia dei raschiatori rulli

7.1. ROTTAMAZIONE

La rottamazione è la conclusione del ciclo di vita dell'apparecchio. Si rende necessaria quando l'insieme generale degli elementi che la compongono non garantiscano condizioni operative sicure ed efficienti. La maggior parte dei componenti sono riciclabili.

7.2. DEMOLIZIONE



Le principali fasi sequenziali per lo smontaggio e la rottamazione comprendono:

- scollegare i conduttori da tutti i componenti presenti all'interno del quadro elettrico e da tutti i componenti installati a bordo macchina ed inviarli ad enti o società di raccolta differenziata, nel rispetto della normativa vigente;
- smontare tutti i componenti presenti all'interno del quadro elettrico ed installati a bordo macchina ed inviarli ad enti o società di raccolta differenziata, nel rispetto della normativa vigente;
- tutte le carcasse metalliche o plastiche, le viterie e qualsiasi altra parte in acciaio o plastica devono essere inviate ad enti o società di raccolta differenziata, nel rispetto della normativa vigente.

7.3. SMALTIMENTO

L'apparecchiatura elettrica non può essere smaltita come un rifiuto urbano, ma è necessario rispettare la raccolta separata introdotta dalla disciplina speciale per lo smaltimento dei rifiuti derivati da apparecchiature elettriche (D.Lgs n. 151 del 25 luglio 2005, 2002/96/CE, 2003/108/CE). Le apparecchiature elettriche sono contrassegnate da un simbolo recante un contenitore di spazzatura su ruote barrato. Il simbolo indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 13 agosto 2005 e che deve essere oggetto di raccolta separata. Lo smaltimento inadeguato o abusivo delle apparecchiature oppure un uso improprio delle stesse, in considerazione delle sostanze e dei materiali contenuti, può causare danni alle persone e all'ambiente. Lo smaltimento dei rifiuti elettrici che non rispetti le norme vigenti comporta l'applicazione di sanzioni amministrative e penali.

8.1. SCHEMA ELETTRICO

Corrente elettrica: 230/1 V monofase, 50 Hz (Fig. 8.1.).



- L'alimentazione del quadro deve essere garantita da una adeguata protezione a monte.
- È obbligatorio, dopo ogni trasporto e prima di ogni collaudo, il serraggio di tutte le viti.
- Se la tensione di alimentazione varia più del 10%, occorre installare uno stabilizzatore di corrente.
- Le apparecchiature ed i loro relativi contatti sono rappresentati in posizione OFF di non funzionamento del quadro.

230 V / 2P + T

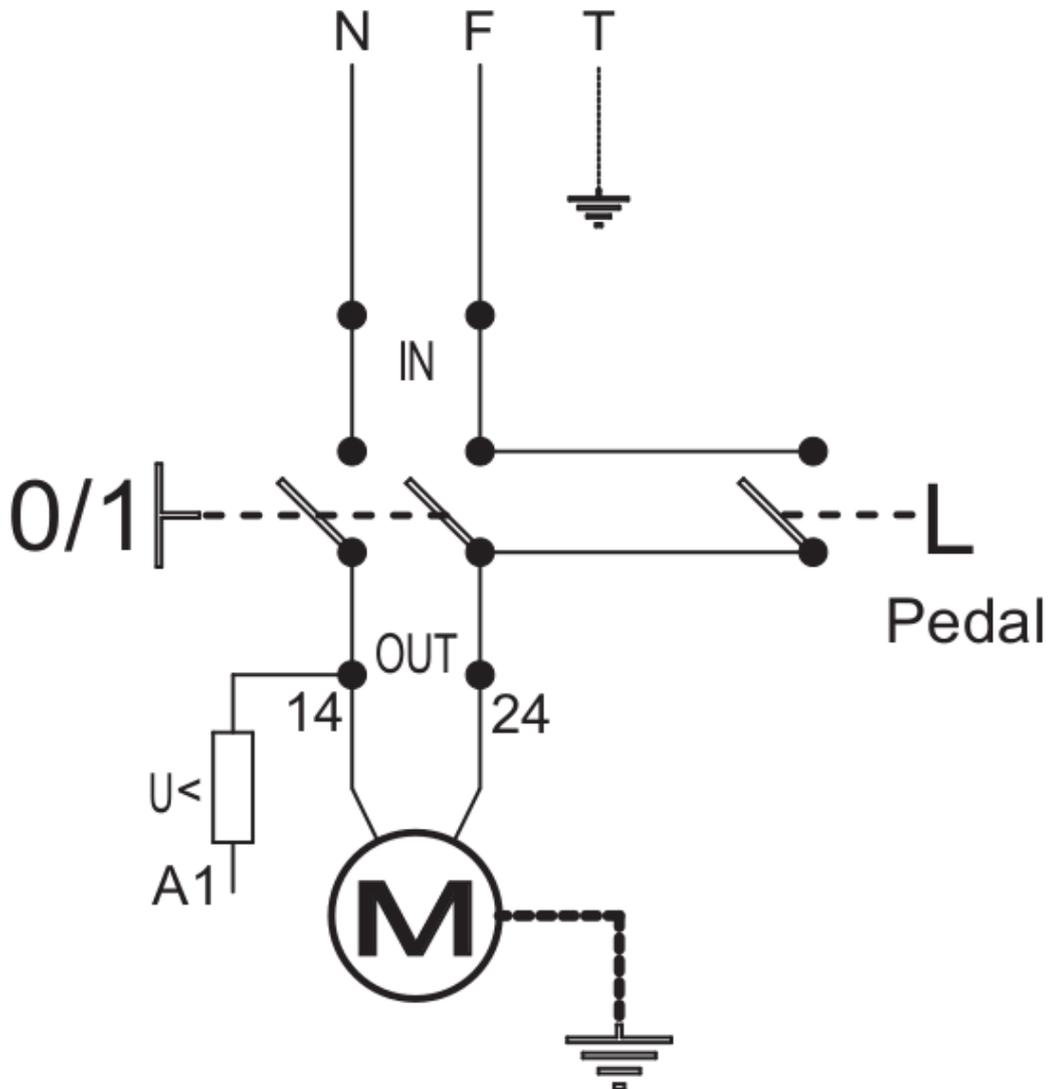


Fig. 8.1. - Schema elettrico



DILAMINATRICE

SPR 30 UNO | SPR 50 UNO

SPR 30 | SPR 40

SPR 40 PA | SPR 50 PA

