

# MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



**POSTURA E SPORT srl**

Via Alberto Savinio, 26 F - 43123 Parma (PR)

# **Modello: SPALLIERA A ROTAZIONE**

## Sommario

|           |                                           |           |
|-----------|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>GENERALITÀ.....</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1       | RESPONSABILITÀ.....                       | 4         |
| 1.2       | DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....          | 4         |
| 1.3       | DOCUMENTAZIONE.....                       | 4         |
| 1.4       | SIMBOLI UTILIZZATI.....                   | 5         |
| <b>2</b>  | <b>AVVERTENZE .....</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>3</b>  | <b>DESTINAZIONE D'USO .....</b>           | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>COMPONENTI PRINCIPALI .....</b>        | <b>8</b>  |
| <b>5</b>  | <b>PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.....</b>    | <b>9</b>  |
| 5.1       | UTILIZZO E USO IMPROPRIO.....             | 10        |
| 5.2       | DOTAZIONE.....                            | 11        |
| <b>6</b>  | <b>INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO .....</b> | <b>12</b> |
| 6.1       | POSIZIONAMENTO.....                       | 12        |
| 6.2       | AVVERTENZE GENERALI DI INSTALLAZIONE..... | 12        |
| 6.3       | COLLEGAMENTO ELETTRICO.....               | 12        |
| 6.4       | CARATTERISTICHE ELETTRICHE .....          | 12        |
| 6.5       | SPECIFICHE DI COLLEGAMENTO ELETTRICO..... | 13        |
| <b>7</b>  | <b>MESSA IN FUNZIONE.....</b>             | <b>13</b> |
| <b>8</b>  | <b>MANUTENZIONE E PULIZIA .....</b>       | <b>14</b> |
| <b>9</b>  | <b>SPECIFICHE TECNICHE.....</b>           | <b>14</b> |
| 9.1       | CONDIZIONI OPERATIVE .....                | 14        |
| 9.2       | SMALTIMENTO .....                         | 14        |
| <b>10</b> | <b>SCHEMI ELETTRICI.....</b>              | <b>15</b> |
| <b>11</b> | <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....</b>   | <b>16</b> |

## **1 GENERALITÀ**

La seguente documentazione è destinata a tecnici installatori e personale qualificato per le installazioni. Contiene informazioni e indicazioni relative alle operazioni di installazione e manutenzione.

### **1.1 RESPONSABILITÀ**

POSTURA E SPORT srl non si assume nessuna responsabilità in caso di guasti o malfunzionamenti derivanti da una mancata osservanza di quanto prescritto sul presente manuale d'uso e manutenzione.

### **1.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Ogni apparecchio è corredato della relativa dichiarazione di conformità.

All'interno del manuale ne viene riportato il contenuto.

### **1.3 DOCUMENTAZIONE**

Questo manuale è suddiviso in sezioni e paragrafi, ed è strutturato in modo da presentare le informazioni necessarie per le operazioni di installazione e manutenzione.

In caso di problemi nella comprensione del manuale o di parti di esso, si raccomanda di contattare il fabbricante, POSTURA E SPORT srl

Natura Giuridica : Società a responsabilità limitata  
Ragione sociale : POSTURA E SPORT srl  
P.IVA. : 02788460349  
Sede Legale : Via Alberto Savinio, 26 F - 43123 Parma (PR)  
Telefono : 329 9448365  
E-Mail : canali@posturaesport.com

## 1.4 SIMBOLI UTILIZZATI

In questo manuale, sono utilizzati simboli grafici di sicurezza aventi lo scopo di evidenziare vari livelli di pericolo.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>PERICOLO</b><br>L'utilizzo di questo simbolo segnala situazioni pericolose che coinvolgono l'incolumità delle persone e che possono provocare lesioni alle persone.                                             |
|  | <b>OBBLIGO GENERICO</b><br>L'utilizzo di questo simbolo richiama l'attenzione dell'operatore su particolari situazioni o azioni che devono essere rispettate per evitare malfunzionamenti e/o danni alla macchina. |
|  | <b>PERICOLO</b><br>L'utilizzo di questo simbolo segnala situazioni pericolose, derivanti dall'energia elettrica, che coinvolgono l'incolumità delle persone e che possono provocare lesioni alle persone           |
|  | <b>NOTA</b><br>Utilizzata per attirare l'attenzione nel caso di informazioni importanti che devono essere ben note al personale addetto all'uso e alla manutenzione della macchina                                 |

## **2 AVVERTENZE**

Durante tutte le operazioni di installazione, utilizzo e manutenzione del dispositivo bisogna attenersi alle seguenti avvertenze:

- La macchina viene fornita già assemblata.
- Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere effettuate da personale addestrato e qualificato.



- Attenersi a quanto descritto nel presente manuale.
- Il dispositivo deve essere trasportato da almeno 2 operatori.
- Il dispositivo deve essere montato su un piano stabile e non inclinato.



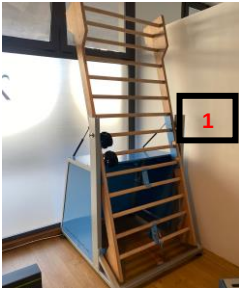
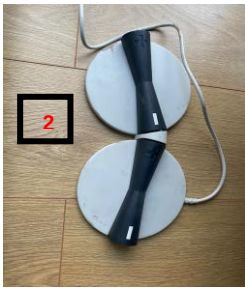
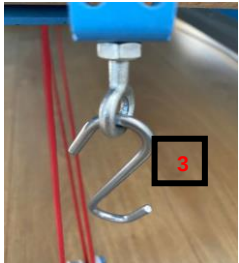
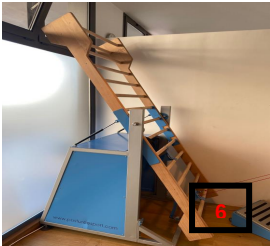
- Effettuare i collegamenti alla rete di alimentazione solo in assenza di tensione.
- Prevedere interventi di ispezione periodici per verificare lo stato del dispositivo.
- Richiedere e utilizzare sempre ricambi originali.
- Non effettuare la pulizia della macchina durante il funzionamento.

### **3 DESTINAZIONE D'USO**

La macchina si rivolge al settore delle apparecchiature per la ginnastica posturale e trova un'importante applicazione nelle palestre e centri di riabilitazione.

La Spalliera a rotazione di Postura e Sport è una macchina che varia l'inclinazione dell'utente, andando a ruotare all'indietro rispetto all'asse trasverso quando il meccanismo di rotazione viene innescato dalla flessione degli arti inferiori sul tronco. L'azione di flessione degli arti inferiori sul tronco viene alleggerita dalla rotazione della spalliera che non modifica il range del movimento ma lo rende più a carico dell'addome rispetto ai muscoli flessori dell'anca.

## 4 COMPONENTI PRINCIPALI

|   |                                 |                                                                                     |                                                                                    |
|---|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Telaio                          |    |   |
| 2 | Pedaliera di comando            |                                                                                     |                                                                                    |
| 3 | Gancio                          |    |   |
| 4 | Piedistallo                     |                                                                                     |                                                                                    |
| 5 | Carrucola                       |   |  |
| 6 | Piano ad inclinazione variabile |                                                                                     |                                                                                    |
| 8 | Cinghie stabilizzatrici         |  |                                                                                    |
|   |                                 |                                                                                     |                                                                                    |

## **5 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**

Il funzionamento della macchina è così descritto:

Il macchinario comprende una spalliera per il supporto del corpo che varia l'inclinazione dell'utente, andando a ruotare all'indietro rispetto all'asse trasverso quando il meccanismo di rotazione viene innescato dalla flessione degli arti inferiori sul tronco.

## 5.1 UTILIZZO E USO IMPROPRIO

La macchina è stata progettata e costruita nel rispetto delle disposizioni di legge e in accordo alle normative sulla sicurezza.

Tuttavia, in caso di utilizzo diverso da quanto prescritto dal fabbricante, si possono verificare situazioni di pericolo per l'incolumità di persone o cose. Ogni impiego diverso da quanto descritto nella destinazione d'uso è da intendersi come **USO IMPROPRIO**.



La macchina è progettata per sopportare un carico massimo di kg.

La macchina **NON** è progettata per movimenti ripetitivi continuativi.



La macchina è progettata per sostenere un peso massimo di 130 kg.

Il fabbricante declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dalla mancata osservanza di quanto prescritto.

L'uso improprio è ad esclusivo rischio dell'utilizzatore che se ne assume tutta la responsabilità.

L'**UTILIZZO CONFORME** è da intendersi tutto ciò che rispetta quanto indicato nel presente manuale d'uso e manutenzione.

## 5.2 DOTAZIONE

La macchina è dotata di:

| ELEMENTO            | DESCRIZIONE                 |
|---------------------|-----------------------------|
| Telaio              | Struttura portante in legno |
| spalliera           | 90                          |
| Lamiera             | Supporto spalliera          |
| Perno               | /                           |
| Piede snodato       | /                           |
| Dado                | Autobloccante UNI7473 M10   |
| Guida               | /                           |
| Vite                | TE M10X60 4016              |
| Vite                | TE M8X30/M8X25 TF ISO4017   |
| Staffa              | /                           |
| Fermo spalliera     | /                           |
| Bandella antiatrito | /                           |
| Stabilus corsa      | 250 100N L=585              |

## **6 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO**

### **6.1 POSIZIONAMENTO**



La scelta della posizione di installazione deve considerare i seguenti aspetti:

- Posizione del macchinario:
  - deve poggiare su piano orizzontale.
  - deve risultare stabile.
  - deve essere in prossimità delle celle frigo.
- I valori della rete di alimentazione devono essere compatibili con i dati di targa del dispositivo.



### **6.2 AVVERTENZE GENERALI DI INSTALLAZIONE**

Prima dell'installazione:

- Controllare che l'imballo del dispositivo non sia danneggiato. Nel caso presenti danneggiamenti sincerarsi che il dispositivo all'interno sia integro e utilizzabile.

### **6.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO**



Attenersi alle normative nazionali in vigore e alle prescrizioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica.



L'installazione dei componenti elettrici ed elettronici e gli allacciamenti elettrici devono essere effettuati solo da un tecnico qualificato.

### **6.4 CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Vedi capitolo 9 SPECIFICHE TECNICHE

## **6.5 SPECIFICHE DI COLLEGAMENTO ELETTRICO**



- Tensione e frequenza di alimentazione devono corrispondere ai valori riportati nella targa dati del dispositivo.
- L'allacciamento elettrico ed eventuali riparazioni devono essere eseguite solo da personale addestrato e qualificato.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

## **7 MESSA IN FUNZIONE**

Una volta alloggiato e collegato il dispositivo funzionerà premendo la pedaliera di comando.

Non spostare il dispositivo durante il funzionamento.

Non estrarre salire o scendere dal dispositivo durante il funzionamento.

## **8 MANUTENZIONE E PULIZIA**

Il dispositivo non richiede manutenzione per lungo tempo.

Si raccomanda di stabilire un piano di ispezione periodico per verificare lo stato generale dei componenti.



Togliere la spina dalla presa di alimentazione prima di procedere alla pulizia della panca ed eventualmente del telaio.



Per la pulizia della panca e della struttura utilizzare un panno umidificato.

L'apparecchio è progettato e testato per.

## **9 SPECIFICHE TECNICHE**

### **9.1 CONDIZIONI OPERATIVE**

N.A.

### **9.2 SMALTIMENTO**

L'utilizzatore, secondo le direttive CE oppure le leggi in vigore nel proprio paese, dovrà occuparsi dello smaltimento e dell'eliminazione dei materiali che compongono il dispositivo.

In particolare si dovranno prendere opportune precauzioni durante le fasi di separazione dei materiali.

Per le operazioni di separazione dei materiali ed il loro riciclaggio o smaltimento occorre fare riferimento alle Leggi Nazionali e Regionali in materia di smaltimento di rifiuti solidi industriali e tossici o nocivi.

## **10 SCHEMI ELETTRICI**

N.A.

**11 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Il sottoscritto, Canali Vincenzo, residente in Via per Carpaneto, 1 - 43037 Lesignano De' Bagni (PR), C.F. CNLVCN62M25G337O, in qualità di legale rappresentante di POSTURA E SPORT srl, con sede in Via Alberto Savinio, 26 F- 43123 - Parma (PR), P.IVA 02788460349

**DICHIARA**

Sotto la propria responsabilità, che il prodotto: "SPALLIERA A ROTAZIONE":

**MODELLO: SPALLIERA A ROTAZIONE**

**MATRICOLA: SPB000**

E' conforme alla "Direttiva 2006/42/CE – Macchine", alle trasposizioni nazionali di attuazione ed alle seguenti Direttive Europee:

- ✓ Direttiva 2014/35/UE - Bassa tensione
- ✓ Direttiva 2014/30/UE - Compatibilità elettromagnetica

E' inoltre conforme alle seguenti norme armonizzate:

- ✓ UNI EN ISO 12100:2010 – Principi generali di progettazione; Valutazione del rischio e riduzione del rischio;
- ✓ CEI EN 60204-1:2010 - Equipaggiamento elettrico delle macchine;
- ✓ CEI EN 60529:1997 – Gradi di protezione degli involucri.



**POSTURA E SPORT S.R.L.**

LEGALE RAPPRESENTANTE  
SIG. CANALI VINCENZO

PARMA, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

# FASCICOLO TECNICO

## Modello: SPALLIERA A ROTAZIONE



*ai sensi dell'allegato I della Direttiva Macchine 2006/42/CEE  
e successive modifiche e integrazioni*



**POSTURA E SPORT srl**

Via Alberto Savinio, 26 F - 43123 - Parma (PR)

|             |             |             |                  |                     |
|-------------|-------------|-------------|------------------|---------------------|
| 0           | Emissione   | 1/05/2021   | Gruppo Gelati    | V. C.               |
| <b>REV.</b> | <b>NOTE</b> | <b>DATA</b> | <b>PREPARATO</b> | <b>APPROVATO DA</b> |



## **SOMMARIO**

|           |                                                  |           |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>GENERALITÀ.....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>ANAGRAFICA DITTA COSTRUTTRICE.....</b>        | <b>3</b>  |
| <b>3</b>  | <b>IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA.....</b>       | <b>3</b>  |
| <b>4</b>  | <b>DESTINAZIONE D'USO .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....</b>          | <b>4</b>  |
| <b>6</b>  | <b>COMPONENTI PRINCIPALI.....</b>                | <b>5</b>  |
| <b>7</b>  | <b>SPECIFICHE TECNICHE .....</b>                 | <b>7</b>  |
| 7.1       | MACCHINA .....                                   | 7         |
| 7.2       | ATTUATORE LINEARE .....                          | 7         |
| 7.3       | CENTRALINA DI CONTROLLO .....                    | 7         |
| 7.4       | PEDALIERA.....                                   | 7         |
| <b>8</b>  | <b>DISEGNI .....</b>                             | <b>7</b>  |
| <b>9</b>  | <b>SCHEMI ELETTRICI .....</b>                    | <b>7</b>  |
| <b>10</b> | <b>DIRETTIVE APPLICATE.....</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>11</b> | <b>VALUTAZIONE DEI RISCHI.....</b>               | <b>8</b>  |
| 11.1      | TERMINI E DEFINIZIONI .....                      | 8         |
| 11.2      | ANALISI.....                                     | 8         |
| 11.3      | FATTORI CHE INFLUENZANO IL RISCHIO .....         | 10        |
| 11.4      | ACCETTABILITÀ DEL RISCHIO .....                  | 13        |
| 11.5      | MODALITÀ DI COMPILAZIONE DELLA CHECK LIST .....  | 14        |
| <b>12</b> | <b>ELENCO DEI R.E.S. E NORME APPLICATE .....</b> | <b>19</b> |
| <b>13</b> | <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....</b>          | <b>20</b> |
| <b>14</b> | <b>ALLEGATI .....</b>                            | <b>21</b> |



## 1 GENERALITÀ

Il seguente fascicolo tecnico descrive le caratteristiche della macchina e le misure adottate per soddisfare gli aspetti di sicurezza delle direttive applicabili.

## 2 ANAGRAFICA DITTA COSTRUTTRICE

Natura Giuridica : Società a responsabilità limitata  
Ragione sociale : POSTURA E SPORT srl  
Sede : Via Alberto Savinio, 26 F - 43123 Parma (PR)  
Telefono : 329 9448365  
E-Mail : canali@posturaesport.com

## 3 IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

L'impianto, è identificato complessivamente dalla Marcatura CE secondo le specifiche della Direttiva Macchine 2006/42 CE e successivi aggiornamenti.

Al seguito è riportata la copia della targhetta che opportunamente compilata, è apposta sulla macchina.





#### **4 DESTINAZIONE D'USO**

La macchina si rivolge al settore delle apparecchiature per la ginnastica posturale e trova un'importante applicazione nelle palestre e centri di riabilitazione.

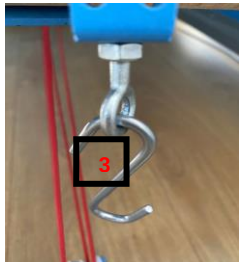
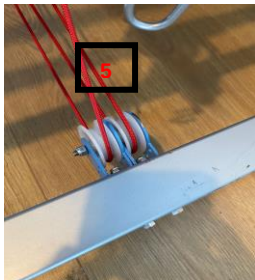
La Spalliera a rotazione di Postura e Sport è una macchina che varia l'inclinazione dell'utente, andando a ruotare all'indietro rispetto all'asse trasverso quando il meccanismo di rotazione viene innescato dalla flessione degli arti inferiori sul tronco. L'azione di flessione degli arti inferiori sul tronco viene alleggerita dalla rotazione della spalliera che non modifica il range del movimento ma lo rende più a carico dell'addome rispetto ai muscoli flessori dell'anca.

#### **5 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO**

Il funzionamento della macchina è così descritto:

Il macchinario comprende una spalliera per il supporto del corpo che varia l'inclinazione dell'utente, andando a ruotare all'indietro rispetto all'asse trasverso quando il meccanismo di rotazione viene innescato dalla flessione degli arti inferiori sul tronco.

## 6 COMPONENTI PRINCIPALI

|   |                                 |                                                                                     |                                                                                       |
|---|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Telaio                          |    |    |
| 2 | Pedaliera di comando            |                                                                                     |                                                                                       |
| 3 | Gancio                          |    |    |
| 4 | Piedistallo                     |                                                                                     |                                                                                       |
| 5 | Carrucola                       |   |  |
| 6 | Piano ad inclinazione variabile |                                                                                     |                                                                                       |
| 8 | Cinghie stabilizzatrici         |  |                                                                                       |
|   |                                 |                                                                                     |                                                                                       |



| ELEMENTO            | DESCRIZIONE                 |
|---------------------|-----------------------------|
| Telaio              | Struttura portante in legno |
| spalliera           | 90                          |
| Lamiera             | Supporto spalliera          |
| Perno               | /                           |
| Piede snodato       | /                           |
| Dado                | Autobloccante UNI7473 M10   |
| Guida               | /                           |
| Vite                | TE M10X60 4016              |
| Vite                | TE M8X30/M8X25 TF ISO4017   |
| Staffa              | /                           |
| Fermo spalliera     | /                           |
| Bandella antiatrito | /                           |
| Stabilus corsa      | 250 100N L=585              |



## 7 SPECIFICHE TECNICHE

### 7.1 Macchina

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Dimensione totale | 253,7cm x 115cm x 99,4cm |
| Peso              | 64,7 Kg                  |

### 7.2 Attuatore lineare

N.A.

### 7.3 Centralina di controllo

N.A.

### 7.4 Pedaliera

N.A.

## 8 DISEGNI

Vedi allegato 1

## 9 SCHEMI ELETTRICI

Il sistema LINAK che compone lo schema elettrico è del tipo "plug and play" e non necessita di alcun intervento in opera.

## 10 DIRETTIVE APPLICATE

| DIRETTIVA  | TITOLO                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/CE | Direttiva 2006/42/ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 Maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/C                                                                                                                                     |
| 2014/35/UE | Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione. |
| 2014/30/UE | Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.                                                                                        |



## 11 VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente valutazione dei rischi è stata condotta ai sensi della UNI EN 12100:10 e la Direttiva Macchine 2006/42 CE.

### 11.1 Termini e definizioni

- ✓ **Danno:** Lesione fisica o danno alla salute.
- ✓ **Pericolo:** Potenziale sorgente di lesione o danno. Il termine "pericolo" può essere qualificato al fine di definire la sua origine (per esempio pericolo di natura meccanica, elettrica) o la natura del danno potenziale (per esempio pericolo di elettrocuzione, pericolo di taglio, pericolo di incendio).
- ✓ **Zona pericolosa:** qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona 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.
- ✓ **Riparo:** elemento della macchina utilizzato specificamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale;
- ✓ **Rischio:** Combinazione della probabilità di accadimento di un danno e della gravità di quel danno.
- ✓ **Rischio residuo:** Rischio che rimane dopo aver applicato le misure tecniche di protezione.
- ✓ **Criticità:** Pericolo non eliminato in fase di progettazione e successivamente rilevato, dopo che l'attrezzatura è stata messa in servizio/commercio.
- ✓ **Valutazione del rischio:** Processo complessivo che comprende sia un'analisi sia una ponderazione del rischio
- ✓ **Categoria:** Classificazione delle parti di un sistema di comando legate alla sicurezza in relazione alla loro resistenza ai guasti e al loro conseguente comportamento in condizioni di guasto, ottenuto mediante la disposizione strutturale delle parti e/o la loro affidabilità.
- ✓ **Sicurezza dei sistemi di comando:** Capacità delle parti di un sistema di comando legate alla sicurezza di espletare le loro funzioni di sicurezza per un dato tempo, secondo la loro categoria specificata.
- ✓ **Dispositivo di protezione:** dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo.

### 11.2 Analisi

Il presente fascicolo ha come oggetto lo studio di tutti i requisiti della macchina in modo da fornire una panoramica esaustiva.



La stima dei Rischi, fatta sulla linea guida del D.Lgs. 17/2010, rappresenta una fotografia della sicurezza della macchina e nasce per unificare il livello accettabile di sicurezza e per eliminare le barriere tecniche dovute alle differenti legislazioni nei diversi paesi. Anche se la direttiva macchine non indica un sistema o un metodo d'approccio è obbligatorio che sia effettuata e recepita nella progettazione e nella costruzione della macchina.

La valutazione dei rischi ha come obiettivo l'eliminazione del rischio o la sua riduzione al minimo consentito; in questo modo attraverso uno sforzo preventivo si verificano e si immaginano le situazioni di rischio prevedendole prima che accadano, ottenendo così la protezione delle persone dai diversi pericoli: ogni macchina ha infatti un insieme unico di requisiti di cui si deve tenere conto per fornire un'adeguata sicurezza.

Occorre documentare l'identificazione e il dimensionamento dei rischi insiti nella macchina a fronte dei requisiti essenziali applicabili ed è per questo che all'interno dello studio sono contenute delle valutazioni dei rischi, soluzioni adottate e miglioramenti possibili per coprire e prevenire i rischi insiti nella macchina.

La valutazione ha perciò la finalità di coinvolgere il costruttore a considerare il parametro sicurezza già a livello di studio iniziale della macchina, privilegiando interventi atti alla limitazione dei rischi, interpretabili come "prodotto tra il danno causato e la frequenza d'accadimento di un guasto o di un incidente".

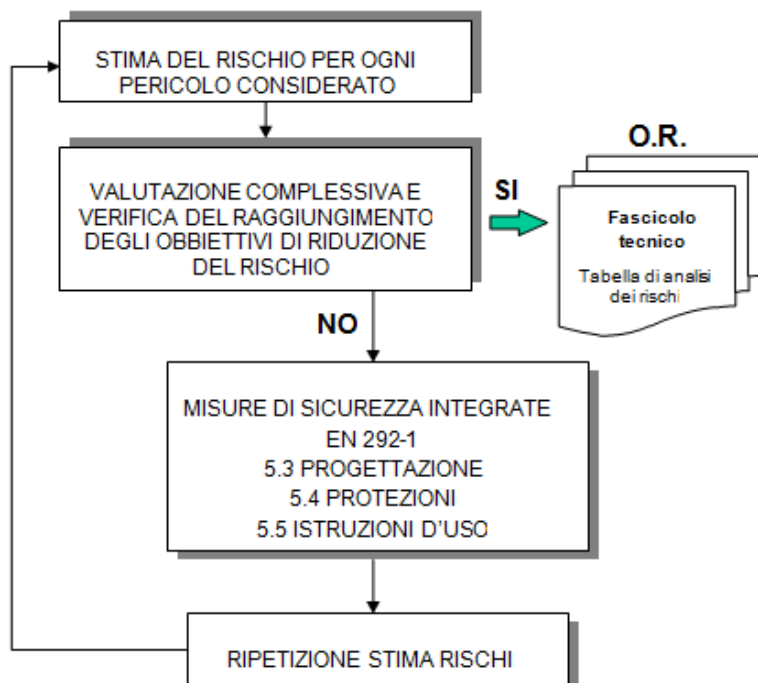
Tali interventi possono essere riconducibili alle seguenti tipologie:

- **preventivi** (il rischio viene ridotto al suo valore marginale mediante un intervento di tipo progettuale che impedisce, o limita, la possibilità di verificarsi di un guasto o di un incidente prevedibile)
- **protettivi** (il rischio viene ridotto mediante l'introduzione di un dispositivo o di un componente che consente di limitare il danno derivante dall'evento)
- **esclusivi** (il rischio viene ridotto escludendo esplicitamente dal campo di possibile uso della macchina la manovra causa dell'evento, vietandola tassativamente)
- **formativi** (il rischio viene ridotto formando gli utilizzatori a riguardo dell'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate).

### **Criteri adottati per la valutazione dei rischi**

## PROCEDIMENTO ITERATIVO VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONFORMEMENTE A UNI EN 12100:2010



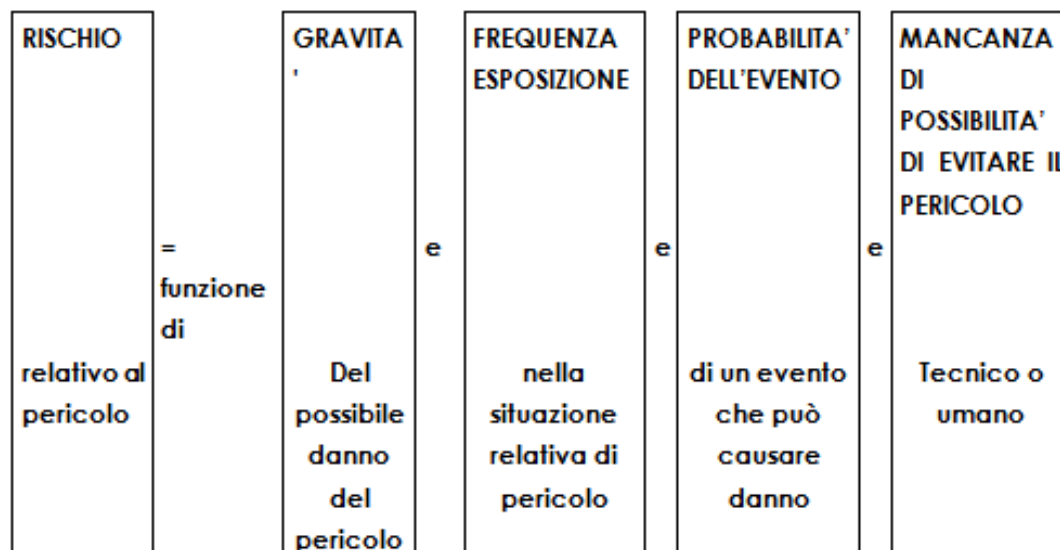
O.R. = obiettivo raggiunto

### 11.3 Fattori che influenzano il rischio

I fattori che influenzano i rischi sono:

- ✓ la gravità (grado di un possibile danno), (G)
- ✓ la frequenza e la durata dell'esposizione di persone al pericolo, (F)
- ✓ la probabilità dell'occorrenza di un evento che può causare danno, (P)
- ✓ le possibilità tecniche e umane di evitare o limitare il danno (conoscenza del pericolo, velocità ridotta, dispositivo di arresto d'emergenza, il dispositivo di disabilitazione, ecc.). (E)

**RISCHIO = Funzione di (gravità, esposizione, probabilità dell'evento, mancanza di possibilità che sia evitato)**

**GRAVITÀ (GRADO DI UN DANNO POSSIBILE)**

La gravità può essere valutata prendendo in esame i seguenti criteri:

**- natura di ciò che è da proteggere**

- persone,
- proprietà dell'impianto,
- ambiente.

**- gravità delle lesioni (nel caso di persone):**

- lesione leggera (in genere reversibile) o danno alla salute;
- lesione grave (normalmente irreversibile) o danno alla salute,
- morte;

**- estensione del pericolo (per ciascuna macchina). In caso di persone:**

- una persona,
- diverse persone.

**ESPOSIZIONE**

L'esposizione può essere valutata prendendo in esame i seguenti criteri:

- il tempo speso nella zona pericolosa,
- la frequenza di accesso alla zona pericolosa.

**PROBABILITÀ CHE SUCCEDA UN EVENTO CHE PUO' CAUSARE DANNO:**

Questa possibilità viene valutata prendendo in esame:

- attendibilità ed altri dati statistici,
- storia degli incidenti,
- confronto del rischio.



Nota1: Questo fattore può essere di origine tecnica o umana.

Nota 2: Quando una macchina è equipaggiata con dispositivi di protezione, questo fattore descrive l'efficienza di questi dispositivi poiché tiene conto dei fattori umani.

## **MANCANZA DI POSSIBILITA' DI EVITARE (L'evento che può causare danno)**

Questa probabilità può essere valutata tenendo conto.

### **se l'impianto è utilizzato:**

- da persone qualificate;
- da persone non qualificate;
- utilizzata senza persone.

### **- velocità del verificarsi dell'evento che può causare danno:**

- improvviso
- veloce
- lento.

### **- consapevolezza del rischio:**

- informazioni generali,
- osservazione diretta,
- attraverso dispositivi indicatori.

### **- possibilità umane di evitare il danno (riflesso, agilità, possibilità di fuga, ecc.)**

- possibile,
- possibile a certe condizioni,
- impossibile.

### **- esperienza pratica, conoscenza dell'impianto:**

- impianto conosciuto,
- impianto simile conosciuto,
- nessuna esperienza.

**11.4 Accettabilità del Rischio****MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

| R = G X F X P X E |    |    |    |    |    |
|-------------------|----|----|----|----|----|
| 1                 | 2  | 2  | 4  | 4  | 8  |
| 2                 | 4  | 4  | 8  | 8  | 16 |
| 4                 | 8  | 8  | 16 | 16 | 32 |
| 4                 | 8  | 8  | 16 | 16 | 32 |
| 8                 | 16 | 16 | 32 | 32 | 64 |

All'interno della matrice possono essere identificate tre differenti aree:

- **L'area di non accettabilità del rischio (in rosso).**

In quest'area si dovrebbero posizionare tutte quelle situazioni di pericolo dove conseguenze SERIE o LETALI sono accoppiate a frequenze ALTE o MOLTO ALTE; se la situazione di pericolo considerata si posiziona all'interno di questa area, misure di prevenzione o di protezione devono essere prontamente identificate ed adottate.

- **L'area intermedia (in giallo)**

In quest'area si dovrebbero posizionare tutte quelle situazioni di pericolo dove le misure di mitigazione del rischio sono suggerite, ma una realizzazione immediata non è richiesta, a seguito anche di una verifica costi/benefici.

Misure di carattere organizzativo, una formazione specifica e l'addestramento devono essere previsti per fronteggiare i rischi residui che permangono e che non sono stati eliminati in sede di progettazione e costruzione della macchina.

- **L'area del rischio accettabile (in verde)**

In quest'area si dovrebbero posizionare tutte quelle situazioni di pericolo dove le misure mitigatrici del rischio non sono richieste, eccetto che la verifica che le misure di prevenzione e protezione siano correttamente applicate e periodicamente controllate.

Ciascun pericolo individuato è stato localizzato all'interno della matrice, specificando la sua attuale posizione a seguito delle misure di protezione realizzate in sede di progettazione e costruzione della macchina (l'elenco dei pericoli di riferimento è desunto dalla Direttiva CE 2006/42).



## 11.5 Modalità di compilazione della Check List

L'analisi dei rischi di seguito riportata indica il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza definiti tramite un processo iterativo fra la stima dei rischi e la loro valutazione a seguito delle misure di sicurezza adottate, conformemente a quanto indicato nelle UNI EN 1050.

|          | PERICOLI                                                                                                                                                                                        | ALLEGATO I<br>2006/42/CEE | Presenti |    | PERICOLI<br>CONSIDERATI<br>EVALUTAZIONE<br>RISCHIO                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                 |                           | SI       | NO |                                                                                                     |
| <b>1</b> | <b>Pericoli di natura meccanica provocati per esempio da:</b>                                                                                                                                   | <b>1.3</b>                |          |    | Rischio = $1 \times 2 \times 1 \times 1 = 2$                                                        |
|          | • la forma                                                                                                                                                                                      |                           | SI       |    |                                                                                                     |
|          | • la posizione relativa                                                                                                                                                                         |                           |          | NO |                                                                                                     |
|          | • la massa e la stabilità (energia potenziale di elementi)                                                                                                                                      |                           |          | NO |                                                                                                     |
|          | • la massa e la velocità (energia cinetica di elementi)                                                                                                                                         |                           | SI       |    | La velocità di rotazione del piano risulta ridotta.<br>Rischio = $1 \times 2 \times 1 \times 1 = 2$ |
|          | • l'insufficiente resistenza meccanica                                                                                                                                                          |                           |          | NO |                                                                                                     |
|          | • l'accumulo nelle parti della macchina o pezzi in lavorazione di energia potenziale da:<br>⇒ elementi elastici (molle);<br>⇒ liquidi o gas sotto pressione;<br>⇒ liquidi o gas in depressione. |                           |          | NO |                                                                                                     |
|          |                                                                                                                                                                                                 |                           |          |    |                                                                                                     |
| 1.1      | Pericolo di schiacciamento                                                                                                                                                                      | 1.3.7<br>1.3.8            | SI       |    | Rischio = $1 \times 1 \times 1 \times 2 = 2$                                                        |
| 1.2      | Pericolo di cesoiamento                                                                                                                                                                         | 1.3.7<br>1.3.8            |          | NO |                                                                                                     |
| 1.3      | Pericolo di taglio o di sezionamento                                                                                                                                                            | 1.3.4<br>1.3.7<br>1.3.8   |          | NO |                                                                                                     |
| 1.4      | Pericolo di impigliamento                                                                                                                                                                       | 1.3.7<br>1.3.8            | SI       |    | Rischio = $1 \times 2 \times 1 \times 1 = 2$                                                        |
| 1.5      | Pericolo di trascinamento o di intrappolamento                                                                                                                                                  | 1.3.7<br>1.3.8<br>1.5.14  |          | NO |                                                                                                     |
| 1.6      | Pericolo di urto                                                                                                                                                                                | 1.3.7<br>1.3.8            | SI       |    | Rischio = $1 \times 2 \times 1 \times 1 = 2$                                                        |



|          | PERICOLI                                                                                                                                           | ALLEGATO I<br>2006/42/CEE | Presenti |    | PERICOLI<br>CONSIDERATI<br>EVALUTAZIONE<br>RISCHIO |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|----|----------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                    |                           | SI       | NO |                                                    |
| 1.7      | Pericolo di perforazione o puntura                                                                                                                 | 1.3.7<br>1.3.8            |          | NO |                                                    |
| 1.8      | Pericolo di attrito o di abrasione                                                                                                                 | 1.3.4<br>1.3.8            |          | NO |                                                    |
| 1.9      | Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione                                                                                                | 1.3.2<br>1.5.3            |          | NO |                                                    |
| 1.10     | Pericolo di proiezione di parti (della macchina e materiali/pezzi lavorati)                                                                        | 1.3.2<br>1.3.3            | SI       |    | Rischio = $1 \times 2 \times 1 \times 1 = 2$       |
| 1.11     | Perdita di stabilità (della macchina e di parti della macchina)                                                                                    | 1.3.1<br>1.5.4            |          | NO |                                                    |
| 1.12     | Pericolo di scivolamento, d'inciampo e di caduta in relazione alla macchina (a causa della loro natura meccanica)                                  | 1.5.15<br>1.6.2           |          | NO | Presenti cinghie di contenimento                   |
|          |                                                                                                                                                    |                           |          |    |                                                    |
| <b>2</b> | <b>Pericoli di natura elettrica, provocati per esempio da:</b>                                                                                     | <b>1.5.1</b>              |          |    |                                                    |
| 2.1      | contatto elettrico (diretto o indiretto)                                                                                                           | 1.5.1                     |          | NO |                                                    |
| 2.2      | fenomeni elettrostatici                                                                                                                            | 1.5.2                     |          | NO |                                                    |
| 2.3      | radiazioni termiche o altri fenomeni, come la proiezione di particelle fuse, e gli effetti chimici derivanti da cortocircuiti, sovraccarichi, ecc. | 1.5.1                     |          | NO |                                                    |
|          |                                                                                                                                                    |                           |          |    |                                                    |
| <b>3</b> | <b>Pericoli di natura termica, che causano:</b>                                                                                                    | <b>1.5.5</b>              |          |    |                                                    |
| 3.1      | bruciature e scottature, provocate da un eventuale contatto, da fiamme o da esplosioni e anche dall'irraggiamento di fonti di calore               | 1.5.5                     |          | NO |                                                    |
| 3.2      | Danni alla salute provocati da un ambiente di lavoro caldo o freddo                                                                                | 1.5.5                     |          | NO |                                                    |
|          |                                                                                                                                                    |                           |          |    |                                                    |
| <b>4</b> | <b>Pericoli generati da rumore che provocano:</b>                                                                                                  | <b>1.5.8</b>              |          |    |                                                    |
| 4.1      | perdita della capacità uditiva ed altri disturbi fisiologici (per es. perdita dell'equilibrio, della conoscenza)                                   |                           |          | NO |                                                    |



|     | PERICOLI                                                                                                                                                                                                                | ALLEGATO I<br>2006/42/CEE        | Presenti |    | PERICOLI<br>CONSIDERATI<br>EVALUTAZIONE<br>RISCHIO |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|----|----------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                         |                                  | SI       | NO |                                                    |
| 4.2 | interferenze con la comunicazione verbale, con i segnali acustici, ecc.                                                                                                                                                 |                                  |          | NO |                                                    |
|     |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |          |    |                                                    |
| 5   | <b>Pericoli generati da vibrazioni (che provocano vari disturbi neurologici e vascolari)</b>                                                                                                                            | 1.5.9                            |          | NO |                                                    |
| 6   | <b>Pericoli generati da radiazioni, causati in particolare da:</b>                                                                                                                                                      | 1.5.10                           |          |    |                                                    |
| 6.1 | archi elettrici                                                                                                                                                                                                         | 1.5.10<br>1.5.7                  |          | NO |                                                    |
| 6.2 | laser                                                                                                                                                                                                                   | 1.5.12                           |          | NO |                                                    |
| 6.3 | radiazioni ionizzanti                                                                                                                                                                                                   | 1.5.10                           |          | NO |                                                    |
| 6.4 | macchine che utilizzano campi elettromagnetici ad alta frequenza                                                                                                                                                        | 1.5.10<br>1.5.11                 |          | NO |                                                    |
| 7   | <b>Pericoli generati da materiali e sostanze trattate, utilizzate o scaricate dalla macchina, quali per esempio:</b>                                                                                                    | 1.1.3<br>1.5.13                  |          | NO |                                                    |
| 7.1 | pericoli derivanti dal contatto o dall'inalazione di fluidi, gas, nebbie, fumi e polveri che hanno un effetto dannoso                                                                                                   | 1.1.3<br>1.5.13                  |          | NO |                                                    |
| 7.2 | pericolo di incendio o di esplosione                                                                                                                                                                                    | 1.5.6<br>1.5.7                   |          | NO |                                                    |
| 7.3 | pericoli biologici e microbiologici (virus o batteri)                                                                                                                                                                   | 1.1.3                            |          | NO |                                                    |
|     |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |          |    |                                                    |
| 8   | <b>Pericoli provocati dalla inosservanza dei principi di ergonomia in fase di progettazione della macchina (errato abbinamento della macchina con le caratteristiche e le capacità umane) provocati per esempio da:</b> | 1.1.2                            |          | NO |                                                    |
| 8.1 | posizioni errate o sforzi eccessivi                                                                                                                                                                                     | 1.1.2<br>1.6.1<br>1.6.2<br>1.6.5 |          | NO |                                                    |



|      | PERICOLI                                                                                                                                         | ALLEGATO I<br>2006/42/CEE      | Presenti |    | PERICOLI<br>CONSIDERATI<br>EVALUTAZIONE<br>RISCHIO |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|----|----------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                  |                                | SI       | NO |                                                    |
| 8.2  | considerazione inadeguata dell'anatomia umana: mano - braccio o piede gamba                                                                      | 1.1.2<br>1.2.2                 |          | NO |                                                    |
| 8.3  | mancato uso di mezzi personali di protezione                                                                                                     | 1.1.2<br>1.2.2                 |          | NO |                                                    |
| 8.4  | illuminazione insufficiente della zona di lavoro                                                                                                 | 1.1.4                          |          | NO |                                                    |
| 8.5  | eccessivo o scarso impegno mentale, tensione, ecc.                                                                                               | 1.1.2<br>1.2.8                 |          | NO |                                                    |
| 8.6  | errori umani                                                                                                                                     | 1.1.2                          |          | NO |                                                    |
|      |                                                                                                                                                  |                                |          |    |                                                    |
| 9    | <b>Combinazioni di pericoli</b>                                                                                                                  |                                |          | NO |                                                    |
|      |                                                                                                                                                  |                                |          |    |                                                    |
| 10   | <b>Pericoli provocati da guasti nell'alimentazione di energia, rottura di parti della macchina e altre disfunzioni quali:</b>                    | 1.2<br>1.3.2                   |          |    |                                                    |
| 10.1 | guasto nell'alimentazione di energia (del circuito di alimentazione di energia e/o del sistema di comando)                                       | 1.2.6<br>1.6.3                 |          | NO |                                                    |
| 10.2 | proiezione imprevista di parti della macchina, o fluidi                                                                                          | 1.3.2                          |          | NO |                                                    |
| 10.3 | guasto, disfunzione del sistema di comando ( es. avviamento imprevisto, oltrecorsa imprevista)                                                   | 1.2.1<br>1.2.7<br>1.6.3        |          | NO |                                                    |
| 10.4 | errori di montaggio                                                                                                                              | 1.5.4                          |          | NO |                                                    |
| 10.5 | ribaltamento, perdita imprevista della stabilità della macchina                                                                                  | 1.3.1<br>1.5.4                 | SI       |    | Rischio=1x2x1x1 = 2                                |
|      |                                                                                                                                                  |                                |          |    |                                                    |
| 11   | <b>Pericoli provocati dall'assenza (temporanea) e/o dell'errata collocazione delle misure/strumenti condizionanti la sicurezza, per esempio:</b> |                                |          |    |                                                    |
| 11.1 | tutti i tipi di ripari                                                                                                                           | 1.3.8<br>1.4<br>1.5.10<br>ecc. |          | NO |                                                    |



|       | PERICOLI                                                                                            | ALLEGATO I<br>2006/42/CEE         | Presenti |    | PERICOLI<br>CONSIDERATI<br>EVALUTAZIONE<br>RISCHIO |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|----|----------------------------------------------------|
|       |                                                                                                     |                                   | SI       | NO |                                                    |
| 11.2  | tutti i tipi di dispositivi (di protezione) condizionanti la sicurezza                              | 1.2.5<br>1.4.2.2<br>1.4.3<br>ecc. |          | NO |                                                    |
| 11.3  | dispositivi di avviamento e di arresto                                                              | 1.2.3<br>1.2.4                    |          | NO |                                                    |
| 11.4  | segni grafici e segnali di sicurezza                                                                | 1.2.2<br>1.7.2<br>1.7.1           |          | NO |                                                    |
| 11.5  | tutti i tipi di dispositivi di informazione o avvertimento                                          | 1.2.2<br>1.3.7<br>1.7.0<br>1.7.1  |          | NO |                                                    |
| 11.6  | dispositivi per la disalimentazione dell'energia                                                    | 1.6.3                             |          | NO |                                                    |
| 11.7  | dispositivi di emergenza                                                                            | 1.2.4                             |          | NO |                                                    |
| 11.8  | mezzi per carico/scarico pezzi                                                                      | 1.6.4                             |          | NO |                                                    |
| 11.9  | strumenti ed accessori fondamentali per gli interventi di regolazione e/o manutenzione in sicurezza | 1.1.2<br>1.6                      |          | NO |                                                    |
| 11.10 | impianti per l'evacuazione di polveri, fumi, nebbie, gas, ecc.                                      | 1.5.13                            |          | NO |                                                    |

**12 ELENCO DEI R.E.S. E NORME APPLICATE**

Vedi elenco norme applicate riferito ai requisiti applicabili

| REQUISITI                                                  | NORME<br>UNI EN-CEI EN                   | ALTRE NORME                            | NOTE                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1 – Definizioni                                        | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| 1.1.2 - Principi di integrazione della sicurezza           | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| 1.1.3 - Materiali e prodotti                               |                                          | Direttive CEE sui preparati pericolosi | Le schede di sicurezza dei preparati pericolosi:<br>> in lavorazione<br>> per la manutenzione<br>> per la lubrificazione<br>devono essere richieste dall'utilizzatore al fornitore di ciascun preparato. |
| 1.2.1 - Sicurezza ed affidabilità dei sistemi di comando   | UNI EN ISO 12100<br>UNI EN ISO 13849-1   |                                        | Manuale d'istruzioni per l'uso                                                                                                                                                                           |
| 1.2.6 - Guasto del circuito di alimentazione di energia    | CEI EN 60204-1                           |                                        | Manuali di istruzione per l'uso.                                                                                                                                                                         |
| 1.3.7 - Rischi dovuti agli elementi mobili                 | UNI EN 349                               |                                        | Manuale d'istruzioni per l'uso                                                                                                                                                                           |
| 1.5.1 - Rischi dovuti all'energia elettrica                | CEI EN 60204-1                           |                                        | Manuale d'istruzioni per l'uso                                                                                                                                                                           |
| 1.6.3 - Isolamento dalle fonti di alimentazione di energia | CEI EN 60204-1                           |                                        | Manuale d'istruzioni per l'uso                                                                                                                                                                           |
| 1.6.1 - Manutenzione della macchina                        | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        | Manuale d'istruzioni per l'uso                                                                                                                                                                           |
| 1.7.1 - Dispositivi di informazione                        | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        | Manuali di istruzione per l'uso.                                                                                                                                                                         |
| 1.7.3 - Avvertenze in merito ai rischi residui             | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        | Manuali di istruzioni per l'uso.                                                                                                                                                                         |
| 1.7.4 - Marcatura                                          | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        | Targa CE.<br>Componenti identificabili                                                                                                                                                                   |
| 1.7.5 - Istruzioni per l'uso                               | UNI EN ISO 12100-1<br>UNI EN ISO 12100-2 |                                        | Manuali di istruzioni per l'uso.                                                                                                                                                                         |



### 13 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Il sottoscritto, Canali Vincenzo, residente in Via per Carpaneto, 1 - 43037 - Lesignano De' Bagni (PR), C.F. CNLVCN62M25G337O, in qualità di legale rappresentante di POSTURA E SPORT srl, con sede in Via Alberto Savinio, 26 F- 43123 - Parma (PR), P.IVA 02788460349

#### **DICHIARA**

Sotto la propria responsabilità, che il prodotto: "SPALLIERA A ROTAZIONE":

**MODELLO: SPALLIERA A ROTAZIONE**

**MATRICOLA: SPB000**

E' conforme alla "Direttiva 2006/42/CE – Macchine", alle trasposizioni nazionali di attuazione ed alle seguenti Direttive Europee:

- ✓ Direttiva 2014/35/UE - Bassa tensione
- ✓ Direttiva 2014/30/UE - Compatibilità elettromagnetica

E' inoltre conforme alle seguenti norme armonizzate:

- ✓ UNI EN ISO 12100:2010 – Principi generali di progettazione; Valutazione del rischio e riduzione del rischio;
- ✓ CEI EN 60204-1:2010 - Equipaggiamento elettrico delle macchine;
- ✓ CEI EN 60529:1997 – Gradi di protezione degli involucri.



**POSTURA E SPORT S.R.L.**

LEGALE RAPPRESENTANTE  
SIG. CANALI VINCENZO

PARMA IL, \_\_/\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## **14 ALLEGATI**

- ✓ Disegni di progetto
- ✓ Schede tecniche dei componenti della macchina
- ✓ Manuali d'uso dei componenti della macchina