

APPENDICE

Appendix

SWITCH SRU-PFE-4

RITORNOBOCCE ESTERNO

Hood and Rack

Ver. 2.00.8.3

SWITCH SRU-PFE-4 RITORNOBOCCE ESTERNO *Hood and Rack*



**Manuale installazione, ricambi ed uso
*Installation and Service Manual***

INDICE

INTRODUZIONE Vedi Capitolo 1 del Manuale SWITCH SRD-1 (A-B) Ritornobocce Interno
INFORMAZIONI GENERALI Vedi Capitolo 2 del Manuale SWITCH SRD-1 (A-B) Ritornobocce Interno

INFORMAZIONI PRELIMINARI SUL TORNABOCCE ESTERNO SRU-PFE-4	5
2.1 DESCRIZIONE	6
2.1.1 Descrizione generale	6
2.1.2 Movimenti	6
2.1.3 Componenti	6
2.1.4 Operazioni Elettriche del Sistema SRU-PFE-4	10
2.1.4.1 Circuito 220 - 110 volt monofase	10
2.1.4.2 Componenti elettrici monofase	10
2.1.4.3 Scatola Elettrica del sistema SRU-PFE-4	10
2.1.4.4 Scatola Elettrica del sistema SRU-PFE-4 (altre macchine)	11
2.2 INFORMAZIONI TECNICHE	12
2.2.1 Dimensioni	12
2.2.2 Installazione Elettrica	12
2.2.3 Peso	12
 TRASPORTO - MOVIMENTAZIONE - IMMAGAZZINAMENTO.....	 13
3.1 SICUREZZA NELLA MOVIMENTAZIONE	14
3.1.1 Avvisi generali	14
3.2 IMBALLAGGIO	15
3.2.1 Generale	15
3.2.2 Lista dei componenti così come spediti dalla fabbrica	16
3.2.3 Descrizione delle caratteristiche di spedizione	16
3.3 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE SU PALLETS	16
3.4 IMMAGAZZINAMENTO DELLE PARTI IMBALLATE E NON	17
 INSTALLAZIONE.....	 18
4.1 INSTALLAZIONE - NORME DI SICUREZZA	19
4.1.1 Linee guida generiche di installazione	19
4.2 CONDIZIONI AMBIENTALI	20
4.3 INSTALLAZIONE E DIMENSIONI OPERATIVE	20
4.4 INSTALLAZIONE	21
4.4.1 Installazione SRU-PFE-4	21
4.4.1.1 Boomerang (Piedi)	21
4.4.1.2 Coperchio Inferiore	22
4.4.1.3 Carter	24
4.4.1.4 Rack	25
4.4.1.5 Piede del Rack	25
4.4.1.6 Piastrini Fissaggio Boomerang	26
4.4.1.7 Montaggio Finale	26
4.4.1.8 Montaggio Portabocce Inferiore	27
4.5 INSTALLAZIONE ELETTRICA	28
4.5.1 Collegamento Elettrico	29
4.5.2 Collegamento Elettrico con Altre Macchine	31
4.6 MANUTENZIONE	32
4.6.1 Tornabocce esterno SRU-PFE-4 SWITCH	32
4.6.2 Rack	32
4.6.3 Ventolina	33
4.6.4 Pulsanti Reset (Sostituzione)	33

Index

INTRODUCTION

See Chapter 1 SWITCH SRD-1 (A-B) Power Lift

GENERAL INFORMATION

See Chapter 2 SWITCH SRD-1 (A-B) Power Lift

PRELIMINARY INFORMATION ABOUT THE SRU-PFE-4 HOOD AND RACK.....	5
2.1 DESCRIPTION	6
2.1.1 General description	6
2.1.2 Movements	6
2.1.3 Components	6
2.1.4 Electrical operation of SRU-PFE-4 HOOD and RACK	10
2.1.4.1 220 – 110 volt single Ph circuit	10
2.1.4.2 Single Phase electrical equipment	10
2.1.4.3 SRU-PFE-4 Electrical Box	10
2.1.4.4 SRU-PFE-4 Electrical Box (other pinspotters)	11
2.2 TECHNICAL INFORMATION	12
2.2.1 Dimensions	12
2.2.2 Electrical installation	12
2.2.3 Weight	12
TRANSPORT - HANDLING - STORAGE	13
3.1 MATERIALS HANDLING-SAFETY	14
3.1.1 General advice	14
3.2 PACKAGING	15
3.2.1 General	15
3.2.2 List of component parts as shipped by the manufacturer	16
3.2.3 Description of shipping characteristics	16
3.3 TRANSPORT AND HANDLING OF THE ST1 PINSPOTTER ON PALLETS	16
3.4 STORING PACKED AND UNPACKED MACHINERY	17
INSTALLATION.....	18
4.1 INSTALLATION SAFETY	19
4.1.1 General installation guidelines	19
4.2 ENVIRONMENTAL CONDITIONS	20
4.3 INSTALLATION AND OPERATIONAL DIMENSIONS	20
4.4 INSTALLATION	21
4.4.1 SRU-PFE-4 Installation	21
4.4.1.1 Boomerang (Legs)	21
4.4.1.2 Lower Coover	22
4.4.1.3 Carter	24
4.4.1.4 Rack	25
4.4.1.5 Rack Leg	25
4.4.1.6 Boomerang Brackets	26
4.4.1.7 Final Installation	26
4.4.1.8 Lower Ball Rack Installation	27
4.5 ELECTRICAL INSTALLATION	28
4.5.1 Electrical connection	29
4.5.2 Electrical Connections with Other Pinspotters	31
4.6 MAINTENANCE	32
4.6.1 SRU-PFE-4 Switch HOOD and RACK	32
4.6.2 Rack	32
4.6.3 Hand Drier	33
4.6.4 Tenth Frame Buttons (Replacement)	33

CAPITOLO 2

INFORMAZIONI PRELIMINARI SUL SISTEMA SRU-PFE-4

CHAPTER 2

PRELIMINARY INFORMATION ABOUT THE SRU-PFE-4 SYSTEM

2.1 DESCRIZIONE	6
2.1.1 Descrizione generale	6
2.1.2 Movimenti	6
2.1.3 Componenti	6
2.1.4 Operazioni Elettriche del Sistema SRU-PFE-4	10
2.1.4.1 Circuito 220 - 110 volt monofase	10
2.1.4.2 Componenti elettrici monofase	10
2.1.4.3 Cavo del sistema SRU-PFE-4	10
2.1.4.4 Scatola Elettrica del sistema SRU-PFE-4 (altre macchine)	11
2.2 INFORMAZIONI TECNICHE	12
2.2.1 Dimensioni	12
2.2.2 Installazione Elettrica	12
2.2.3 Peso	12

2.1 DESCRIPTION	6
2.1.1 General description	6
2.1.2 Movements	6
2.1.3 Components	6
2.1.4 Electrical operation of SRU-PFE-4 HOOD and RACK	10
2.1.4.1 220 – 110 volt single Ph circuit	10
2.1.4.2 Single Phase electrical equipment	10
2.1.4.3 SRU-PFE-4 Cable	10
2.1.4.4 SRU-PFE-4 Electrical Box (other pinpotters)	11
2.2 TECHNICAL INFORMATION	12
2.2.1 Dimensions	12
2.2.2 Electrical installation	12
2.2.3 Weight	12

2.1 Descrizione

2.1 Description

2.1.1 Descrizione generale

2.1.1 General description

Il Tornabocce esterno Switch® SRU-PFE-4 ha le seguenti funzioni di base:
The Switch® SRU-PFE-4 HOOD and RACK has the following basic functions:

- Raccoglie le bocce sollevate dal Sollevatore.
- Permette un facile recupero della boccia.
- *Holds the balls coming from the Power Lift.*
- *allows the bowler to easily grab the bowling balls.*

2.1.2 Movimenti

2.1.2 Movements

Il Tornabocce esterno Switch® SRU-PFE-4 è programmato per eseguire la seguenti funzioni quando ciò sia richiesto:
The Switch® SRU-PFE-4 HOOD and RACK is programmed to carry out the following functions when required:

1. Raccoglie le bocce sollevate dal Sollevatore.
 2. Permette di segnalare, tramite pulsanti, anomalie di funzionamento delle macchine e/o di far eseguire un ciclo alla macchina.
-
1. *Holds the balls coming from the Power Lift.*
 2. *Allows to call for mechanic help and/or cycle the pinspotter.*

2.1.3 Componenti

2.1.3 Components

Attrezzi / Tools

-Trapano avvitatore ad angolo / <i>Electric screwdriver/drill 90°</i>
-Trapano avvitatore elettrico / <i>Electric screwdriver/drill</i>
-Punte + inserti a croce / <i>Drill bit and inserts</i>
-Livella / <i>Level</i>
-Cacciaviti / <i>Screwdrivers</i>
-Punzone / <i>Puncher</i>
-Metro / <i>Meter</i>
-Matite / <i>Pencil</i>
-Coltello a lama retrattile / <i>Cutter</i>
-Chiavi Fisse / <i>Wrenches</i>
-Forbice / <i>Scissors</i>

SRU-PFE-4 Hood & Rack

Manuale ricambi e installazione
Installation and service manual



Parti / Parts

RIF./Ref.	CODICE/Code	DESCRIZIONE/Description	UM.	Qtà/Qty
1	SRU-PFE-2-07	BOOMERANG POLIURETANO S4 / Polyurethane end	NR	2
2	SRU-PFE-2-10	STRUTTURA ESTERNA / External Frame	NR	1
3	SRU-PFE-2-22	STRUTTURA INTERNA / Internal Frame	NR	1
4	SRU-PFE-1-11	PIEDE / Leg	NR	1
5	SRU-PFE-1-12	COPERCHIO PIEDE / Leg Cover	NR	1
6	SRU-PFE-2-13	PULSANTIERA POLIURETANO / Polyurethane push button holder	NR	1
7	SRU-PFE-2-14	COPERCHIO POLIURETANO PER PULSANTIERA / Buttons Housing Cover	NR	1
8	SRU-PFE-1-01	VENTOLINA / Fan	NR	2
9	SRU-PFE-1-03	PULSANTE / Push button	NR	2
10	SRU-PFE-1-15	FLANGIA USCITA BOCCE DX / Ball exit RH Flange	NR	1
11	SRU-PFE-1-16	FLANGIA USCITA BOCCE SX / Ball exit LH Flange	NR	1
12	SRU-PFE-1-18	PIASTRINO FLANGIA / Flange Plate	NR	2
13	SRU-PFE-1-19	RONDELLA D.E. 50 SP.50/10 / 50/10 Washer	NR	4
14	SRU-PFE-1-20	RONDELLA D.E. SP 10/10 / 10/10 Washer	NR	1
15	SRU-PFE-1-21	RONDELLA D.E. SP 30/10 / 30/10 Washer	NR	3
16	000 021 992	BUMPER-GROMMET.#2250 / Bumper Grommet	NR	3
17	SRU-PFE-1D-01	PORTABOCCE INFERIORE / Lower Ball tray	NR	1
18	SRU-PFE-2-04	CARTER TORNABOCCE / Hood	NR	1
19	SRU-PFE-2-05	COPERCHIO TORNABOCCE INFERIORE / Lower cover	NR	1
20	SRU-PFE-1-06	PIASTRA COPERCHIO INFERIORE / Lower cover plate	NR	1
21	SRU-PFE-1-22	PULSANTE SICUREZZA / Safety push button	NR	1
23	SRU-PFE-1-23	CONTATTO SICUREZZA PULSANTE TORNABOCCE / Safety contact for push button	NR	1
24	SRU-PFE-1-25	ANGOLARI / Brackets	NR	2
25	SRU-PFE-1-02	Griglia protezione mani/Grid hand safety	NR	1
26	SRU-PFE-1-28	ANGOLARE CARENA / Hood bracket		1
		KIT HARDWARE / Hardware Kit	NR	1

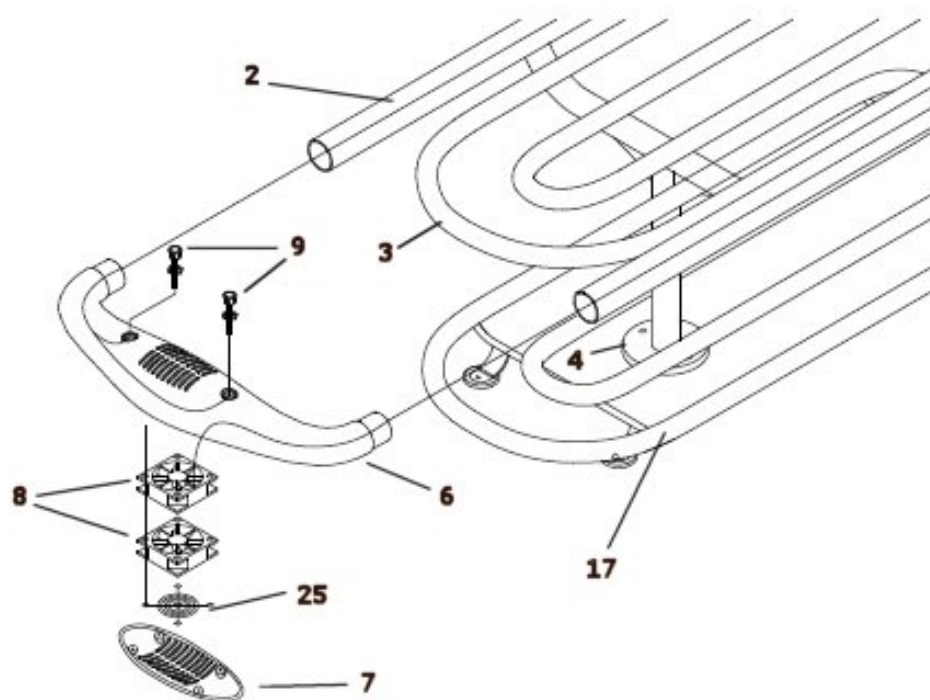


Fig. 1

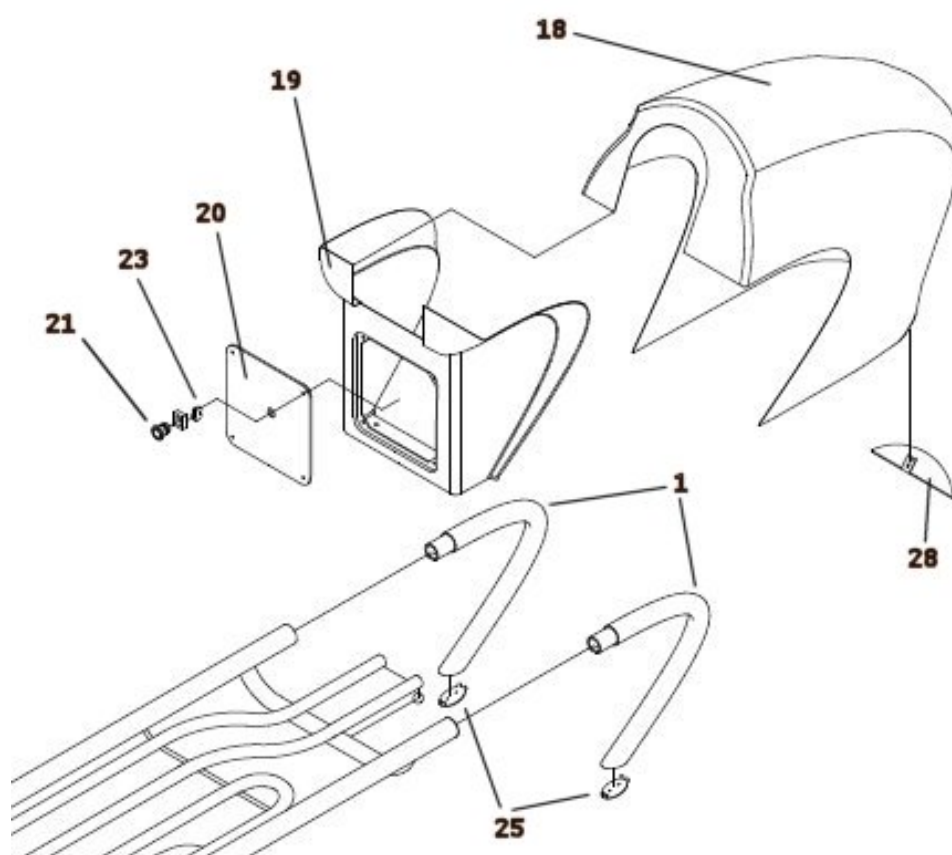


Fig. 2

SRU-PFE-4 Hood & Rack

Manuale ricambi e installazione
Installation and service manual

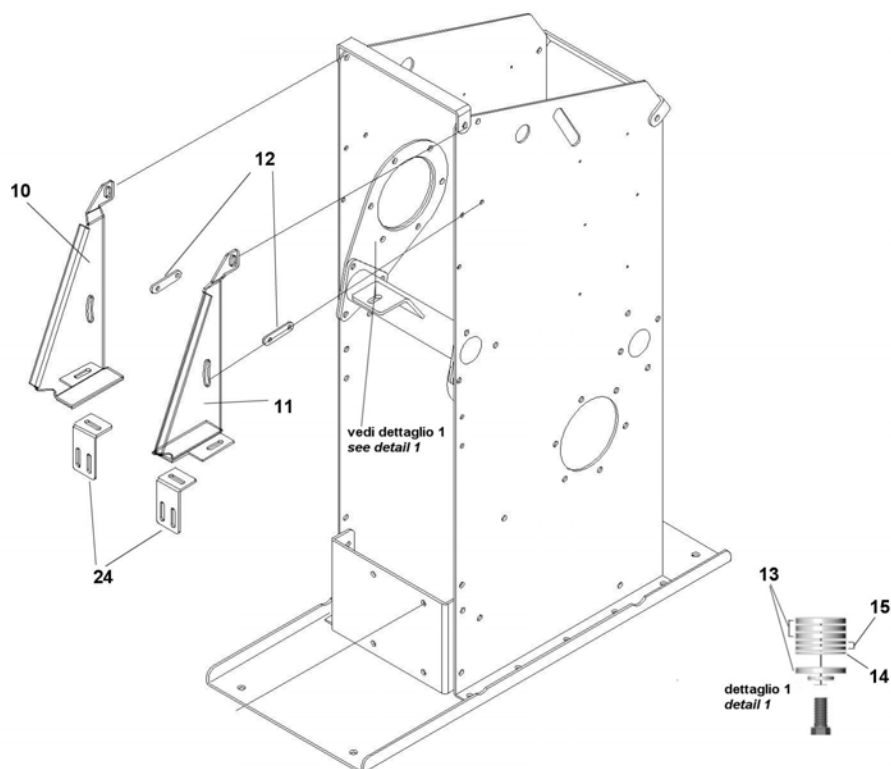


Fig 3

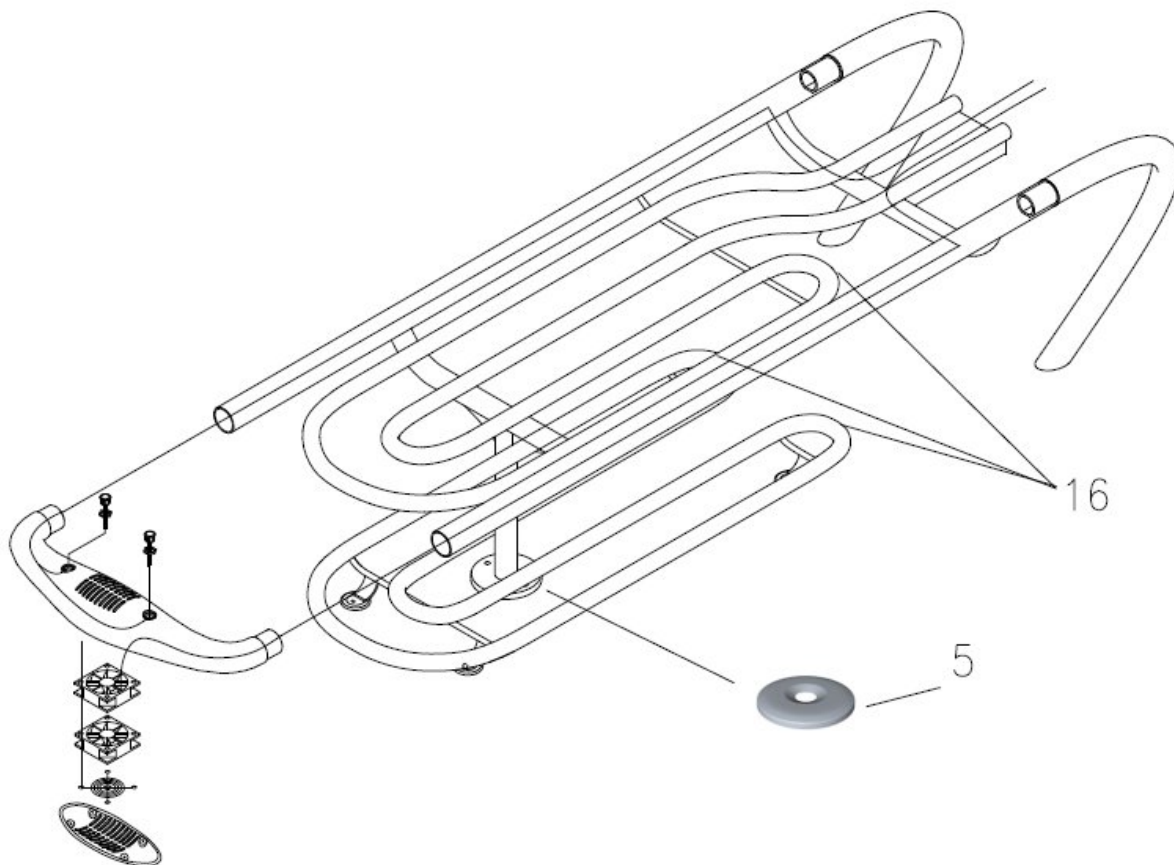


Fig. 4

2.1.4 Operazioni elettriche del Sistema SRU-PFE-4

2.1.4 Electrical operation of SRU-PFE-4 HOOD and RACK

2.1.4.1 Circuito 220 (110) Volt monofase

2.1.4.1 220 Volt single phase circuit

Se connesso a Macchine SWITCH ST-1, la centralina fornisce l'alimentazione 220 v monofase direttamente, tramite il cavo (vedi fig. 5) alla ventola; se connesso ad altre macchine occorre portare una fonte di alimentazione alla scatola (vedi fig. 6)

If connected to SWITCH ST-1 Pinspotters, the Chassis provides 220 (110) v single Ph directly trough a Cable (see Fig. 5) to the hand drier, if associated to other machines a 220 (110) v power source must provide power to the electrical box (see Fig. 6)

2.1.4.2 Componenti elettrici monofase

2.1.4.2 Single Phase electrical equipments



Il Sistema SRU-PFE-4 utilizza un solo componente elettrico monofase

- a. Due ventole per asciugare le mani

The SRU-PFE-4 HOOD and RACK uses only one Single Phase component

- a. Two hand driers

2.1.4.3 Cavo del Sistema SRU-PFE-4

2.1.4.3 SRU-PFE-4 Cable



Il sistema SRU-PFE-4 utilizza un Cavo dal sollevatore che alimenta motore e le ventole.

The SRU-PFE-4 uses a Cable from the Power Lift that supplies power both to the motor and the hand driers.

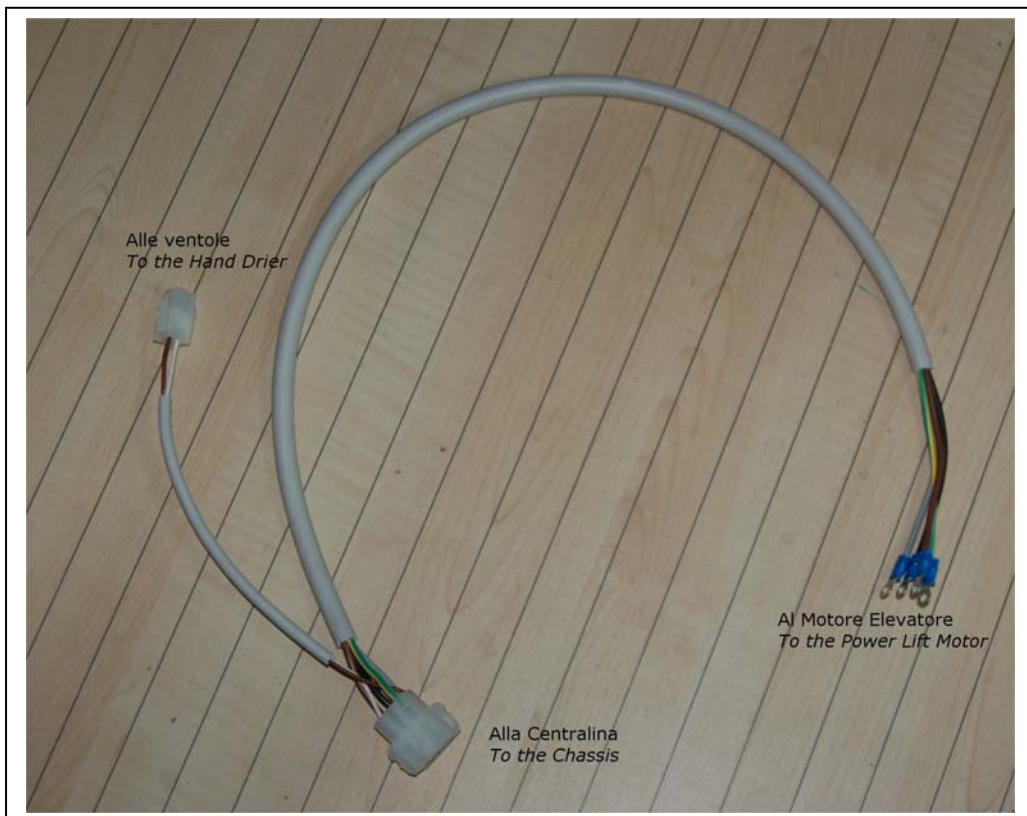


Fig. 5

2.1.4.4 Scatola Elettrica del Sistema SRU-PFE-4 (altre macchine)
 2.1.4.4 SRU-PFE-4 Electrical Box (other machines)

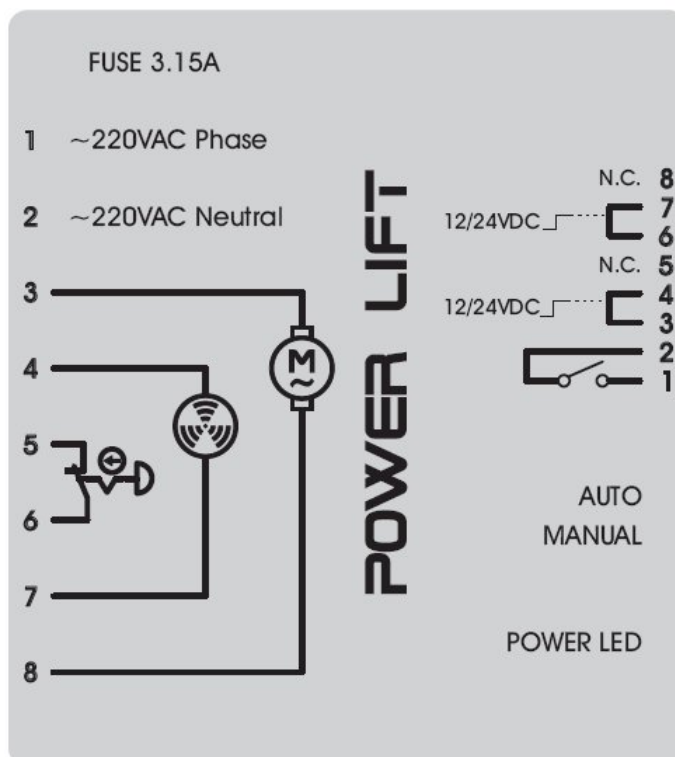


Fig. 6

2.2 Informazioni tecniche

2.2 Technical information

2.2.1 Dimensioni

2.2.1 Dimensions

Le dimensioni in mm del macchinario sono: 585x690x2445 mm.
The dimensions mm of the machine are: 585x690x2445 mm.

2.2.2 Installazione elettrica

2.2.2 Electrical installation

SRU-PFE-4

Consumo:	4.6 W @ 220V (3.6 W @ 110V)
Voltaggio:	220 (110) V monofase + Terra
Frequenza:	50/60 Hz
Power consumption:	4.6 W @ 220V (3.6 W @ 110V)
Voltage:	220 (110) V single Phase + Gnd
Frequency:	50/60 Cy

2.2.3 Peso

2.2.3 Weight

Totale	57 kg
Total	57 kg

CAPITOLO 3
TRASPORTO – MOVIMENTAZIONE - IMMAGAZZINAMENTO
CHAPTER 3
TRANSPORT - HANDLING - STORAGE

3.1 SICUREZZA NELLA MOVIMENTAZIONE	14
3.1.1 Avvisi generali	14
3.2 IMBALLAGGIO	15
3.2.1 Generale	15
3.2.2 Lista dei componenti così come spediti dalla fabbrica	16
3.2.3 Descrizione delle caratteristiche di spedizione	16
3.3 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE SU PALLETS	16
3.4 IMMAGAZZINAMENTO DELLE PARTI IMBALLATE E NON	17

3.1 MATERIALS HANDLING-SAFETY	14
3.1.1 General advice	14
3.2 PACKAGING	15
3.2.1 General	15
3.2.2 List of component parts as shipped by the manufacturer	16
3.2.3 Description of shipping characteristics	16
3.3 TRANSPORT AND HANDLING OF THE ST1 PINSPOTTER ON PALLETS	16
3.4 STORING PACKED AND UNPACKED MACHINERY	17

3.1 Sicurezza nella movimentazione

3.1 Materials handling - safety

Il trasporto e la movimentazione dei componenti dl Sistema SRU-PFE-4 richiede la chiara comprensione delle seguenti istruzioni,e cura ed attenzione durante le diverse operazioni. La sicurezza delle persone coinvolte dipende dalle capacità di coloro I quali sono responsabili dl controllo di eventuali macchinari o attrezzi usati, ed una profonda conoscenza delle operazioni descritte in questo manuale.

The transport and handling of the component parts of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK requires a clear understanding of the following instructions and due care and attention during the various operations.

The safety of the people involved in this operation is dependent upon the ability of those responsible for the control of the machinery used, and a sound knowledge of the contents of this manual relative to this Operation.



Tutte le operazioni di movimentazione devono essere eseguite utilizzando attrezzature e punti di carico indicate in questo manuale.

All materials handling operations must be carried out using the tools and loading indicated in this manual.

3.1.1 Avvisi generali

3.1.1 General advice



- | | |
|----------------------------------|--|
| - Stato delle attrezzature: | smontate e scollegate da qualsiasi fonte di energia. |
| - Personale occorrente: | almeno 2 persone. |
| - Livello qualifica personale: | Meccanico;
Tecnico specializzato del produttore;
Tecnico per l'uso di apparecchi di sollevamento |
|
 | |
| - State of the machine: | disassembled and cut off from all sources of energy. |
| - Personnel required: | at least 2 people. |
| - Personnel qualification level: | Mechanic;
Manufacturer's engineer;
Lifting equipment operator. |

3.2 Imballaggio

3.2 Packaging

3.2.1 Generale

3.2.1 General

Il Sistema SRU-PFE-4 SWITCH viene spedito per mezzo di:

- Scatole su Pallets

The SWITCH SRU-PFE-4 HOOD and RACK is shipped with:

- Boxes on Pallets

Movimentazione dei pallets

I pallets sono fatti di legno con un accesso per le forche di un muletto o di altro sollevatore manuale

Le forche del muletto o del sollevatore manuale devono essere al centro del pallet prima di eseguire la manovra di sollevamento per assicurare la distribuzione uniforme del peso. L'apertura delle forche deve essere la massima possibile.

Handling of Pallets.

The pallets are made from wood with access for a Fork Lift or a pallet truck.

The forks of the fork lift or the pallet truck must be in the centre of the pallet prior to lifting to ensure an even distribution of weight. The opening of the forks on the Fork Lift should be as wide as possible.

Movimentazione delle scatole

Le scatole possono essere sollevate manualmente. Occorre prestare attenzione quando si solleva, sono necessarie almeno 2 persone per ciascuna scatola.

Handling of Boxes.

The boxes can be lifted and moved by hand. Care must be taken when lifting, at least 2 persons are require for each box.

Generale

E' importante che durante e successivamente la movimentazione di scatole pesanti, nessuna parte dell'imballo sia abbandonata nel o nelle vicinanze dell'area di lavoro. (viti, dadi, bulloni, pezzi di plastica, ecc.)

Lo smaltimento del materiale scartato va fatto secondo le disposizioni locali.

General

It is important that during, and following, the movement of heavy boxes that no piece of the packaging be abandoned in or around the work area. (screws, nuts, bolts, polythene sheeting etc.)

The disposal of any discarded waste material should be carried out according to local regulations.



IMPORTANTE – Controllare che ciascun attrezzo usato (ganci, cinghie, ecc.)
soporti il peso delle parti movimentate.

IMPORTANT- Check that any tools and equipment used (hooks, shackles, chains,
and strops) can support the weight of the equipment being handled.



IMPORTANTE – Le componenti devono abitualmente essere movimentate con
attrezzi di sollevamento o manualmente

IMPORTANT- The equipment should normally only be handled using Lifting Devices
or manually.



IMPORTANTE – Quando i pallets di parti vengono suddivisi, occorre verificare che
nessuno si trovi nel raggio di azione dei macchinari usati per l'operazione.

IMPORTANT- When pallets of machines are being split into component parts,
attention should be paid at all times to ensure that no-one is in the range of
operation of any of the machines used for this operation

3.2.2 Lista dei componenti spediti dal produttore

3.2.2 List of component parts as shipped by the manufacturer

Il miglior sistema di imballaggio per la spedizione del Sistema SRU-PFE-4 per una pista è:

- 1 scatola con il Tornabocce esterno

The best packaging for the SRU-PFE-4 HOOD and RACK for one lane, for shipment is as follows:

- 1 box with the HOOD and RACK

3.2.3 Descrizione delle caratteristiche di spedizione

3.2.3 Description of shipping characteristics

La spedizione include le seguenti scatole:

I pesi e le dimensioni indicate sotto sono approssimate e possono cambiare senza avvertimento. Per un'accurata descrizione dei pesi dei singoli cartoni o pallet, fare riferimento al Packing list del produttore.

The shipment includes the following boxes:

The weights and measures listed below are approximate and may be subject to change.

For an accurate description of the weights of individual box or pallet, reference should be made to the manufacturer's Packing List.

SCATOLA / BOX PALLET	PESO / WEIGHT Kg.	DIMENSIONI / SIZE mm.	QUANTITA' / QTY
SRU-PFE-2-A HOOD	12	530x810x720	1
SRU-PFE-4-B RACK	45	1770x620x470	1

3.3 Trasporto e movimentazione del Sistema SRU-PFE-4 su pallets

3.3 Transport and handling of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK on pallets

I pallet SRU-PFE-4 devono essere movimentati solamente nel seguente modo:

The SRU-PFE-4 pallets should only be handled in the following ways:

- **Per mezzo di un sollevatore a forche**
- **By means of a Fork Lift Truck**

Le forche dei sollevatori devono essere lunghe e larghe a sufficienza per sostenere comodamente i pallets senza alcun rischio di sbilanciamento e caduta del carico. La figura 7 indica come il pallet debba essere movimentato.

The forks on the Fork Lift Truck should be long enough and wide enough to comfortably hold the pallets without any risk of them overbalancing and falling off. Figure 7 indicates how the pallets should be lifted.

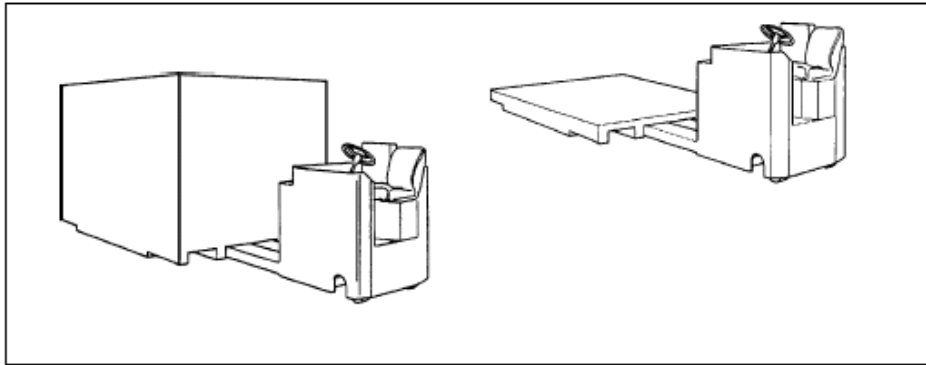


Fig. 7



Pericolo – Non sostare mai sotto il pallet o nelle prossimità durante le operazioni di movimentazione!!

Danger - Do not stand below pallets at any time when lifting is in progress!!

3.4 Immagazzinamento dei macchinari imballati e non

3.4 Storing packed and unpacked machinery

Se i macchinari devono essere immagazzinati per lungo tempo, seguire le indicazioni sotto riportate:

- Scollegare i macchinari da qualsiasi fonte di energia.
- Usare aria compressa per pulire le parti e rimuovere polvere e elementi estranei.
- Proteggere tutte le guide, altre parti non verniciate e parti in movimento, con un leggero strato di grasso.

- Coprire tutte le parti con un foglio di nylon per proteggerle dallo sporco.

Devono essere mantenute le seguenti condizioni ambientali quando vengano immagazzinati i macchinari:

- temperatura: $-20 \div +50^{\circ}\text{C}$;
- umidità relativa: $< 95\%$ (evitare la formazione di condensa).

If the machine has to remain inoperative for a long period of time, carry out the following:

- *Disconnect the machine from all sources of energy.*
- *Use compressed air to clean the machine and remove any dust or extraneous matter.*
- *Protect all the guide-rails and the other unfinished metal parts with a coat of grease.*
- *Cover the machine with nylon sheets to protect it from dust.*

The following conditions should be maintained in the environment where the machines is stored:

- *temperature: $-20 \div +50^{\circ}\text{C}$;*
- *relative humidity: $< 95\%$ (no condensate).*



Prima di far ripartire i macchinari, controllare tutte le parti per verificarne condizioni ed eventuali usure dal momento che potrebbero esserci parti rotte o allentate.

Before restarting the machine, check all parts for condition and wear as they may crack or lose resilience.

CAPITOLO 4

INSTALLAZIONE

CHAPTER 4

INSTALLATION

4.1 INSTALLAZIONE - NORME DI SICUREZZA	19
4.1.1 Linee guida generiche di installazione	19
4.2 CONDIZIONI AMBIENTALI	20
4.3 INSTALLAZIONE E DIMENSIONI OPERATIVE	20
4.4 INSTALLAZIONE	21
4.4.1 Installazione SRU-PFE-4	21
4.4.1.1 Boomerang (Piedi)	21
4.4.1.2 Coperchio Inferiore	22
4.4.1.3 Carter	24
4.4.1.4 Rack	25
4.4.1.5 Piede del Rack	25
4.4.1.6 Piastrini Fissaggio Boomerang	26
4.4.1.7 Montaggio Finale	26
4.4.1.8 Montaggio Portabocce Inferiore	27
4.5 INSTALLAZIONE ELETTRICA	28
4.5.1 Collegamento Elettrico	29
4.5.2 Collegamento Elettrico con Altre Macchine	31
4.6 MANUTENZIONE	32
4.6.1 Tornabocce esterno SRU-PFE-4 SWITCH	32
4.6.2 Rack	32
4.6.3 Ventola	33
4.6.4 Pulsanti Reset (Sostituzione)	33
4.1 INSTALLATION SAFETY	19
4.1.1 General installation guidelines	19
4.2 ENVIRONMENTAL CONDITIONS	20
4.3 INSTALLATION AND OPERATIONAL DIMENSIONS	20
4.4 INSTALLATION	21
4.4.1 SRU-PFE-4 Installation	21
4.4.1.1 Boomerang (Legs)	21
4.4.1.2 Lower Coover	22
4.4.1.3 Carter	24
4.4.1.4 Rack	25
4.4.1.5 Rack Leg	25
4.4.1.6 Boomerang Brackets	26
4.4.1.7 Final Installation	26
4.4.1.8 Lower Ball Rack Installation	27
4.5 ELECTRICAL INSTALLATION	28
4.5.1 Electrical connection	29
4.5.2 Electrical Connections with Other Pinspotters	31
4.6 MAINTENANCE	32
4.6.1 SRU-PFE-4 Switch HOOD and RACK	32
4.6.2 Rack	32
4.6.3 Hand Drier	33
4.6.4 Tenth Frame Buttons (Replacement)	33

4.1 Installazione - Norme di sicurezza

4.1 Installation Safety

L'installazione del Sistema SRU-PFE-4 SWITCH deve essere eseguito solamente da tecnici addestrati.

The installation of the SWITCH SRU-PFE-4 HOOD and RACK should only be undertaken by trained technicians.



Cura ed attenzione particolari sono richieste quando le parti vengono rimosse dai pallets. I tecnici che eseguono questa operazione devono essere sempre attenti ai possibili pericoli di tagli ed abrasioni dovute ai lati o spigoli vivi.

Particular care and attention is required when the pinspotters are being disassembled from the pallets. Technicians carrying out the operations above should be constantly aware of the potential dangers of injury by abrasion, or even cutting, by unprotected sharp edges.



Gli allacciamenti elettrici del Sistema SRU-PFE-4 deve essere eseguito solamente da personale specializzato utilizzando gli appositi schemi forniti allo scopo. Collegamenti interni possono essere effettuati solamente dopo aver rimosso il cavo di corrente dalla presa principale.

The cabling and wiring of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK should only be carried out by trained personnel, using the appropriate schematic drawings supplied for the purpose. Internal cabling and wiring should only be carried out with the main power supply cable disconnected from the mains supply.



Tecnici specializzati dovranno essere sempre presenti durante l'installazione, e verificheranno ed istruiranno i futuri utilizzatori del Sistema SRU-PFE-4.

La SWITCH offrirà corsi di istruzione per i potenziali operatori delle proprie attrezzature. La SWITCH si riserva il diritto di includere la partecipazione a tali corsi come condizione essenziale per la garanzia.

Trained technicians must always be present for the first installation of the equipment, and will supervise and train the future users in the operation of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK. SWITCH will make training courses available to all potential operators of their equipment. SWITCH reserve the right to include the successful completion of such a course as a condition to any warranty agreement.

Dopo che è stata eseguita l'installazione e sia utilizzato il Sistema SRU-PFE-4, questo manuale rappresenterà il punto di riferimento per tutte le informazioni necessarie ad un utilizzo privo di problemi.

When the installation and handover of the equipment have been completed, this manual will be the reference point for all the information required to ensure trouble-free operation of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK.

4.1.1 Linee guida generiche di installazione

4.1.1 General installation guidelines



- | | |
|--|--|
| - Condizioni dell'attrezzatura: | Smontata, isolate dai fonti di alimentazione elettrica |
| - Numero di persone per installazione: | Minimo 2 persone |
| - Qualifica: | Supervisore qualificato;
Tecnici manutentori (1). |
| - Machine condition: | Unassembled, insulated from main power supply. |
| - Number of installation crew: | Minimum 2 persons |
| - Qualifications of crew: | Trained supervisor; |

4.2 Condizioni ambientali

4.2 *Envirormental conditions*

La Switch raccomanda le seguenti condizioni ambientali per un ottimo funzionamento del Sistema SRU-PFE-4:

- Temperatura: da +10°C a +35°C.
- Umidità relativa: da 35% a 70% RH.

La SWITCH SA deve essere informata sulle condizioni ambientali nel caso la temperature o umidità non rientrino negli intervalli indicate.. si consiglia inoltre che i valori di temperatura ed umidità siano costanti e non soggetti a repentini e periodici cambiamenti.

Switch recommends the following ambient conditions for the optimum operation of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK:

- *Temperature: +10°C to +35°C.*
- *Relative humidity: 35% to 70% RH.*

SWITCH SA should be made aware of operating conditions that do not fall within the above temperature and humidity ranges. It is also recommended that the operating temperature and humidity values be consistent, and not be subject to sudden periodic changes.

4.3 installazione e dimensioni operative

4.3 *Installation and operational dimensions*

Il Sistema SRU-PFE-4 è disegnato per essere utilizzato su piste da Bowling a 10 birilli costruite secondo le dimensioni approvate da USBC/FIQ. Queste dimensioni devono essere rispettate per garantire la corretta installazione ed utilizzo delle attrezzature.

The SWITCH SRU-PFE-4 HOOD and RACK has been designed to operate on Tenpin Bowling lanes constructed to USBC/FIQ approved dimensions. These dimensions must be respected to ensure correct installation and operation of the equipment.

4.4 Installazione

4.4 Installation

4.4.1 Installazione SRU-PFE-4

4.4.1 SRU-PFE-4 Installation



4.4.1.1 Boomerang (Piedi)

4.4.1.1 Boomerang (Legs)

Installazione dei 'Boomerang'. I piedi del piatto del tornabocce devono essere montati prima di procedere con l'installazione delle altre parti.

'Boomerangs' installation. First of all the legs 'boomerangs' of the Ball Return Rack must be assembled.

Infilare con attenzione le gambe 'boomerang' destro e sinistro nel telaio del ritorno bocce, i lati destro e sinistro sono identificati tramite targhette (vedi fig. 8). Fissare con le viti fornite.

Carefully slide both RH and LH boomerangs into the hood, RH and LH side are identified by a label (see Fig. 8). Fix with the provided screws (2 screws each leg).

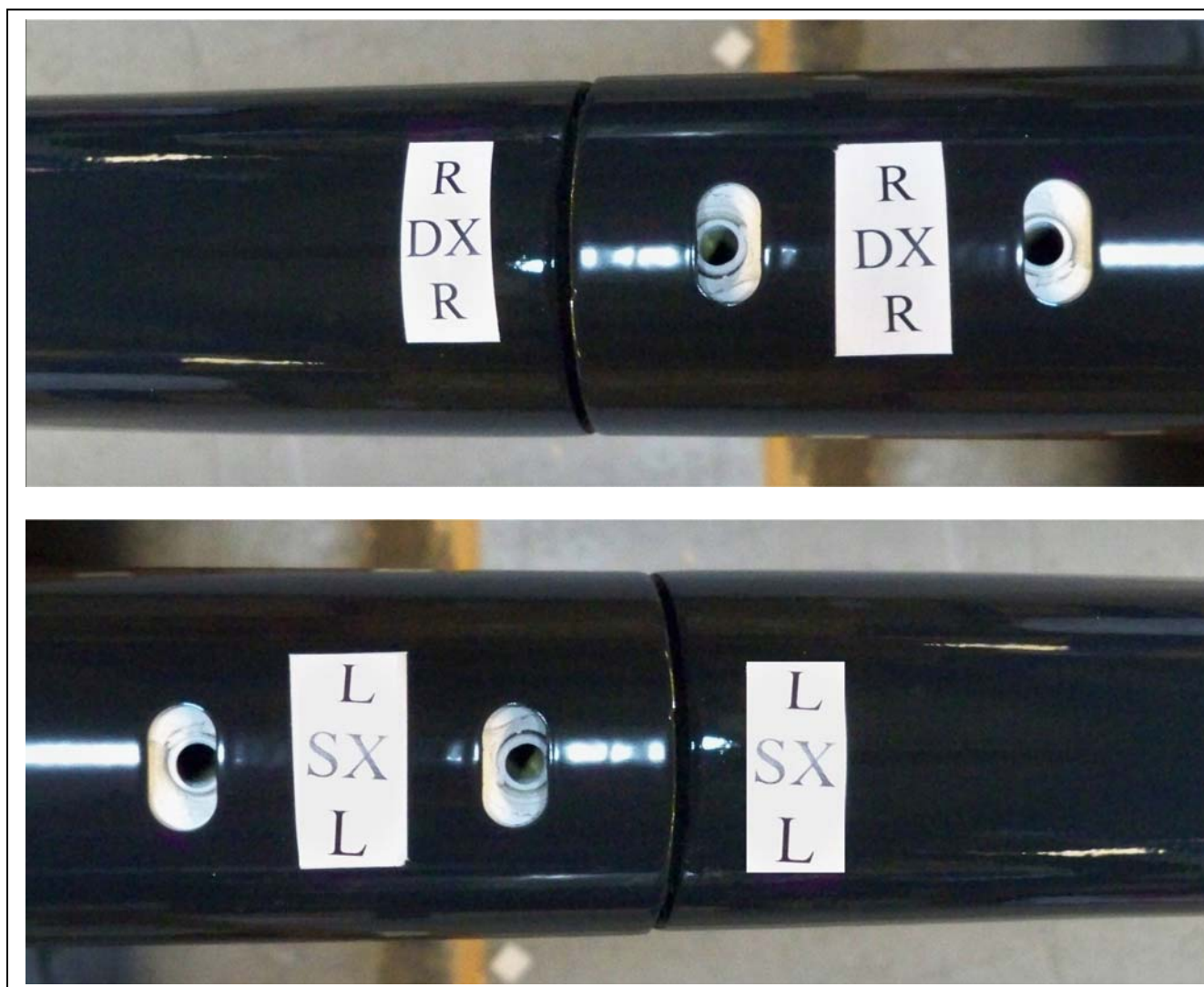


Fig. 8

4.4.1.2 Coperchio inferiore

4.4.1.2 Lower Cover

Rimuovere i bulloni che tengono le slitte SRD-1-26 sul Sollevatore (Fig. 9). Sostituirli con i nuovi bulloni contenuti nel Kit e rimontarli fissando esternamente il Piastrino (12 Fig. 3) ed utilizzando i due fori posti all'estremità sia delle slitte che dei Piastrini.

Remove the bolts that hold the Slides SRD-1-26 to the Power Lift (Fig. 9). Replace with the new bolts provided and reinstall adding the Flange Plate (12 Fig. 3) using the two holes at the ends of both the Slides and the Plates.

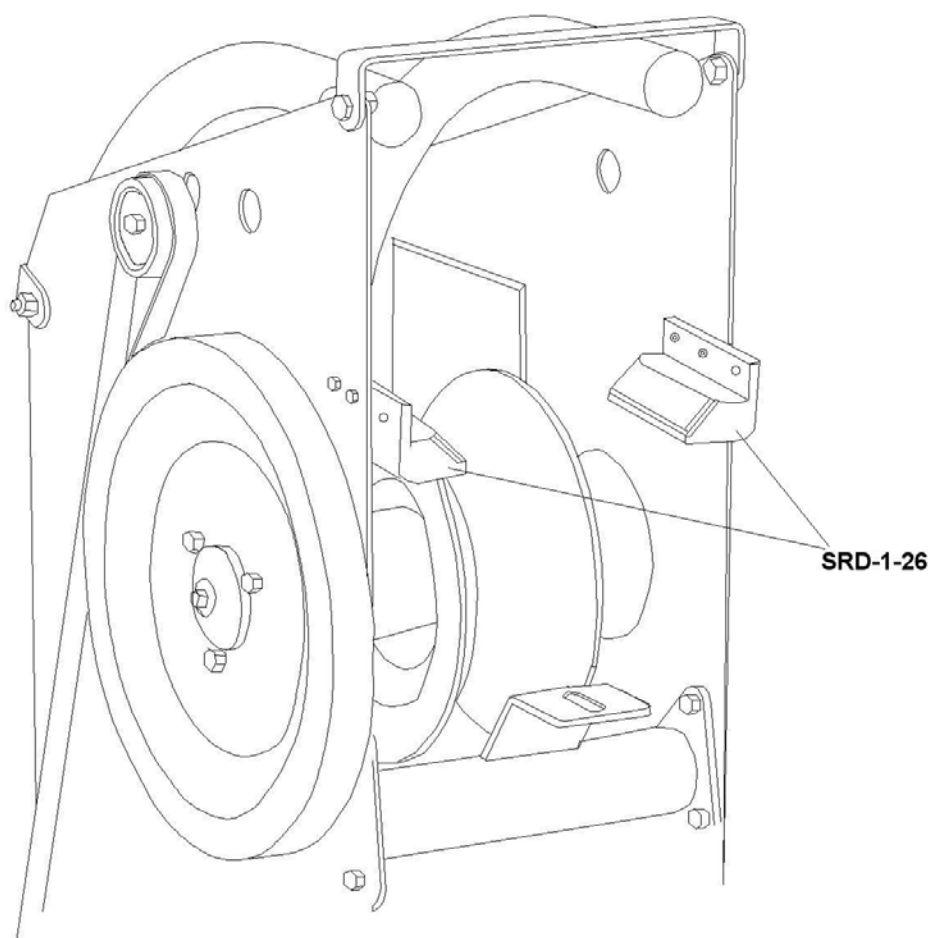


Fig. 9

Montare le Flange Uscita Bocce destra e sinistra (10 e 11 Fig. 3) sul Sollevatore con le viti contenute nel kit, fissandolo alle slitte SRD-1-26 e al Piastrino 22 tramite l'asola centrale delle Flange.

Install the Ball Exit RH and LH flanges (10 e 11 Fig. 3) on the Power Lift with the screws provided, fixing it to the slides SRD-1-26 and to the Plate 22 through the slotted hole of the Exit Flanges

Fissare alle flange (10 e 11 Fig. 3) i due angolari (24 Fig. 3) con le viti contenute nel kit
Fix to the flanges (10 e 11 Fig. 3) the two brackets (24 Fig. 3) with the bolts supplied

Avvicinare il Coperchio Tornabocce Inferiore (19 Fig. 2) dopo avere tolto la Piastra Coperchio Inferiore (20 Fig. 3)

Put in place the Lower Cover (19 Fig. 2) after removing the Lower cover plate (20 Fig. 3)

Avvitare i bulloni agli angolari (24 Fig. 3) fissandoli al Coperchio Inferiore (19 Fig. 3) con i bulloni e le rondelle forniti nel kit. (Vedi Fig. 10)

Fix the Brackets (24 Fig. 3) to the Lower cover (19 Fig. 3) with the supplied bolts and washer (See Fig. 10)



Fig. 10

Avvicinare ora il carter ed allinearlo, fissare il coperchio inferiore con le 2 viti 5.5 x 25 fornite come mostrato in figura 11.

Add now the Hood and align it to the lower cover, fix the lower cover to the approach with the 2 screws 5.5 x 25 as shown in fig. 11.

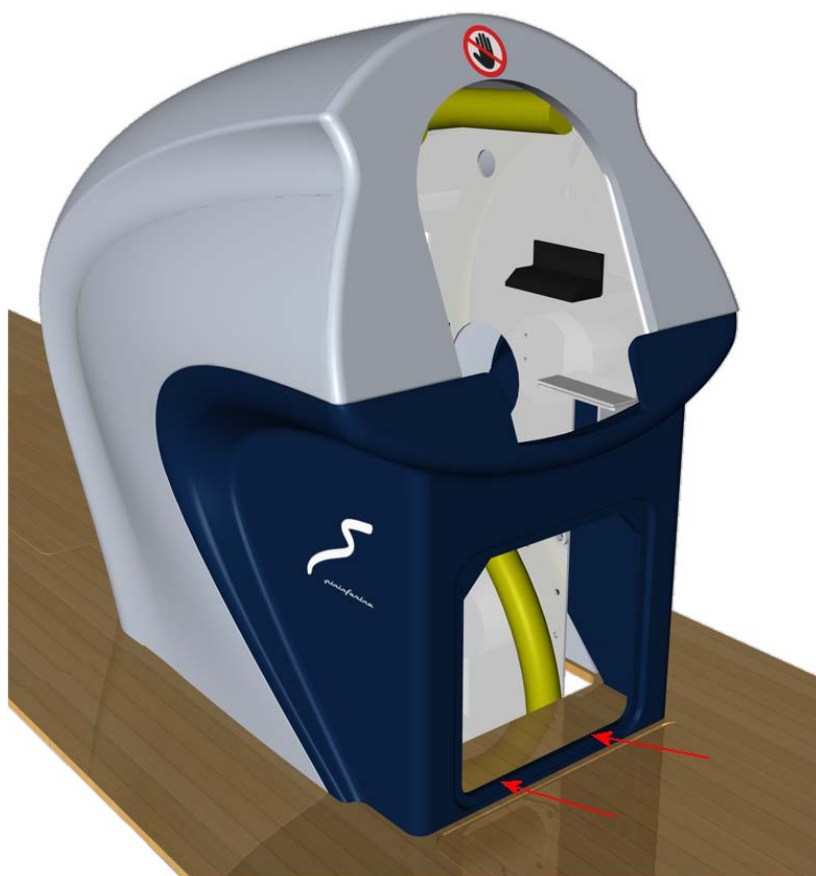


Fig. 11

4.4.1.3 Carter**4.4.1.3 Hood**

Segnare la posizione del foro di fissaggio del Carter (fig.12), rimuoverlo ed installare la bussola come descritto sotto (fig 12-13)

Punch the position of the hole of the Hood racket (fig. 12), put aside and install the threaded insert as described below (fig 12-13)

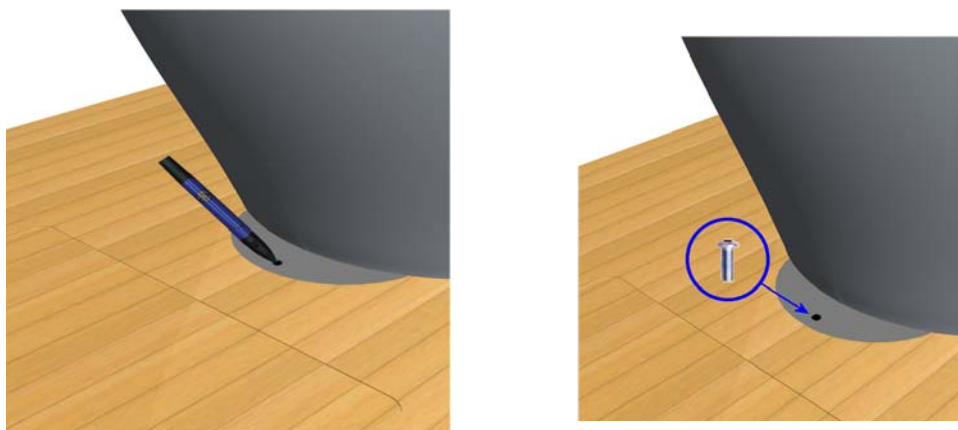


Fig.12

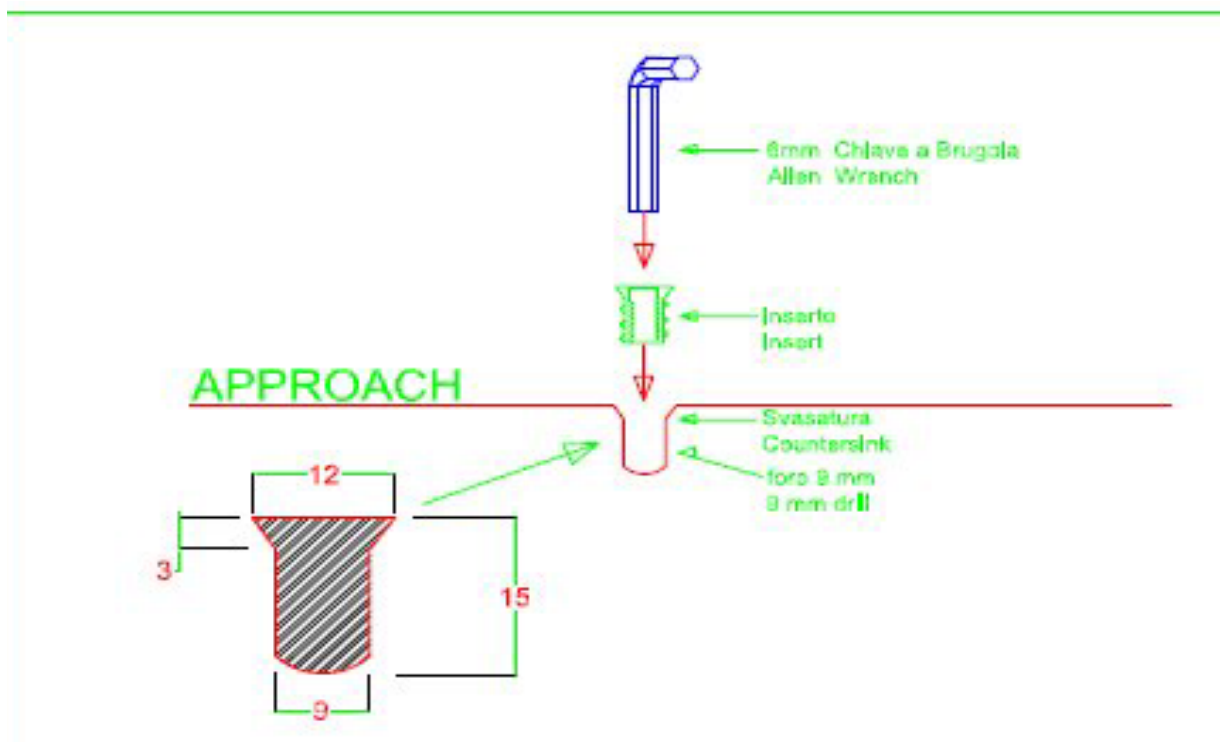


Fig. 13

- 1) forare con una punta da 9 mm. un foro di profondità 15 mm.
- 2) con uno svasatore eseguire un foro di 12 mm profondo 3 mm.
- 3) avvitare l'inserto con una chiave a frugola di 6 mm.

- 1) drill with a 9 mm bit a hole 15 mm. deep
- 2) countersink the hole 12 mm. wide 3 mm. deep
- 3) with a 6 mm. allen wrench, screw in the insert

4.4.1.4 Rack

4.4.1.4 Rack

Prendere il Rack completo (2-3-4-6 Fig. 1 e 5 Fig. 4) ed appoggiarlo vicino al Sollevatore
Move the Rack assembly (2-3-4-6 Fig. 1 e 5 Fig. 4) close the Power Lift

Infilare il bullone (Fig. 14) nel foro del Sollevatore avvitarlo a mano al Rack (successivamente verrà tolto e installato in maniera definitiva).

Slide in the Bolt (Fig. 14) in the holes of the Rack and the the Power Lift tighten by hand (will be removed and re installed later).

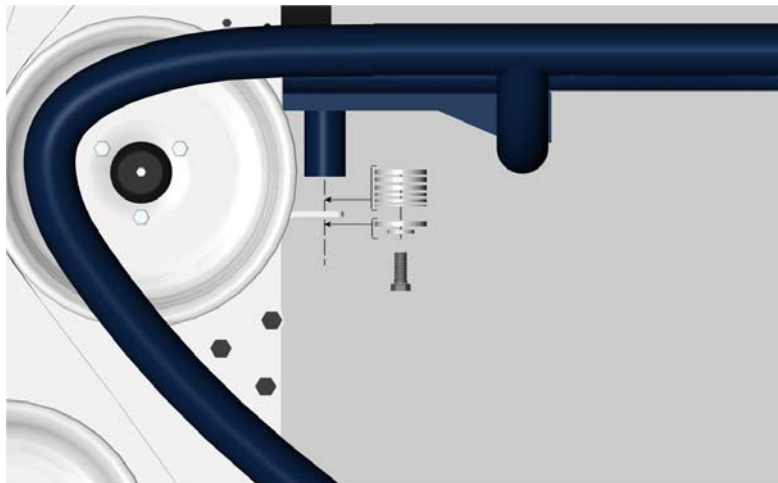


Fig. 14

4.4.1.5 Piede del Rack

4.4.1.5 Rack leg

Allineare il Rack utilizzando i listelli delle piste come riferimento, tenendo il piede (4 Fig. 1) al centro del pannello approach.

Align the Rack using the lane boards as reference, keeping the leg (4 Fig. 1) in centre of the approach panel.

Segnare i fori del piede sul pannello dell'Approach. Vedi fig 15

Punch the position of the leg holes on the Approach. See fig. 15

Spostare il Rack e fare i fori con una punta da 5,50 mm.

Move the Rack on side and drill the holes with a 5,50 mm. bit drill.

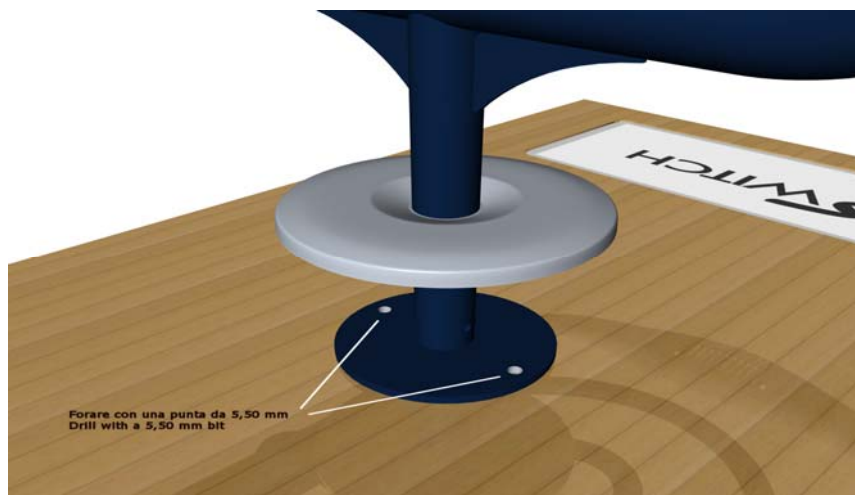


Fig. 15

4.4.1.6 Piastrini fissaggio Boomerang

4.4.1.6 Boomerangs brackets

Segnare la posizione della base di appoggio dei boomerang fig. 16

With a pencil draw the contour of the boomerang base Fig. 16

Rimuovere il Rack e il Ceter ed appoggiare i piastrini sopra i segni. Fare 2 fori di 3 mm e fissare i piastrini come mostrato in fig. 17

Remove the Rack and the Hood and position the boomerang brackets on the approach. Drill two 3mm. holes and fix the brackets as shown in fig. 17

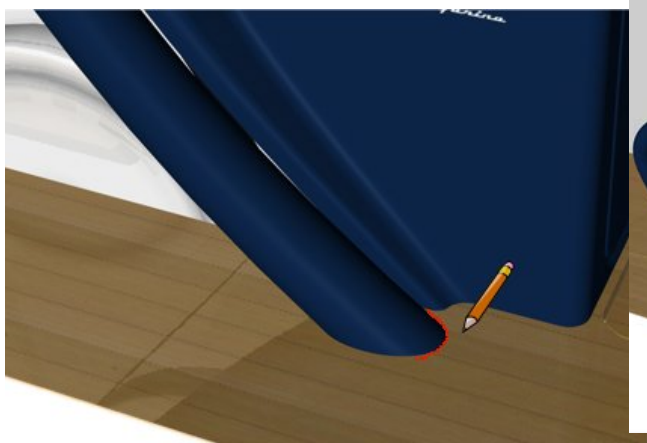


Fig. 16

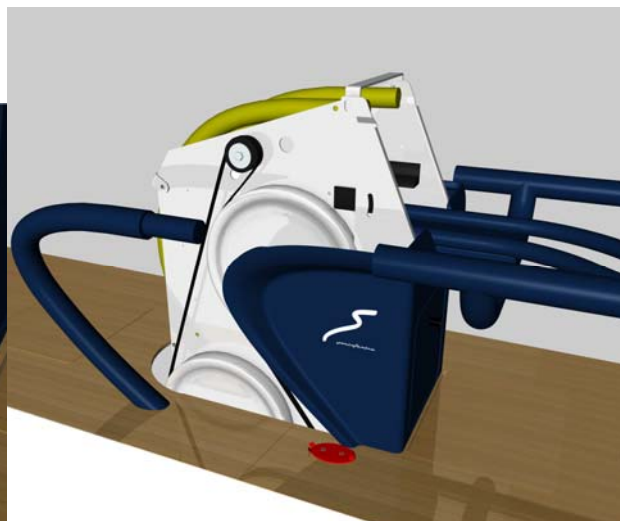


Fig. 17

4.4.1.7 Montaggio Finale

4.4.1.7 Final Installation

Infilare il bullone (Fig. 14) nel foro del Sollevatore ed avvitarlo al Rack senza stringerlo.

Slide in the Bolt (Fig. 14) in the holes of the Rack and the the Power Lift. Leave it loose

Fissare con le viti il piede del Rack prima di abbassare il Coperchio Piede (Fig. 15).

Fix the Rack leg with the screws and tighten the stop bolt of the leg (Fig. 15)

Stringere ora il bullone (Fig. 14) posto tra il Rack ed il Sollevatore, verificando che ci sia una leggera inclinazione verso la fine dell'Approach ottenuta per mezzo degli spessori (13-14-15 Dettaglio 1 Fig. 3).

Tighten the bolt (Fig. 14) between the Rack and the Power Lift, leaving a small tilt to create a slope of the Rack towards the end of the approach using the Washers (13-14-15 Detail 1 Fig. 3).

Infilare il Carter Tornabocce (18 Fig. 2) sul Coperchio Tornabocce Inferiore (19 Fig. 2) ed avvitare la vite di fissaggio (fig. 12)

Slide in the Hood (18 Fig. 2) on the Lower Cover (19 Fig. 2) and fix it with the screw (fig. 12)

Avvitare la Piastra Coperchio Inferiore (20 Fig. 3) al Coperchio Tornabocce Inferiore (19 Fig. 3)

Screw the Lower Cover Plate (20 Fig. 2) to the Lower Cover (19 Fig. 2)

4.4.1.8 Montaggio Portabocce Inferiore

4.4.1.8 Lower Ball Tray Installation

Appoggiare ora il Portabocce Inferiore (17 Fig. 1) con la parte aperta verso le piste, ed allinearlo alla Struttura Interna (3 Fig. 1) del Rack come indicato in figura 18

Segnare i fori dei piedi del Portabocce Inferiore e forare con una punta da 5 mm.

Position now the Lower Ball Tray (17 Fig. 1) aligned to the upper ball tray (3 Fig. 1) of the Rack. Move it back and forth in order to obtain a distance of 380 mm. from the Rack Leg, as shown in Figure 12

Fissare il Portabocce Inferiore con le viti fornite.

Fix the Lower Ball Tray with the supplied screws.

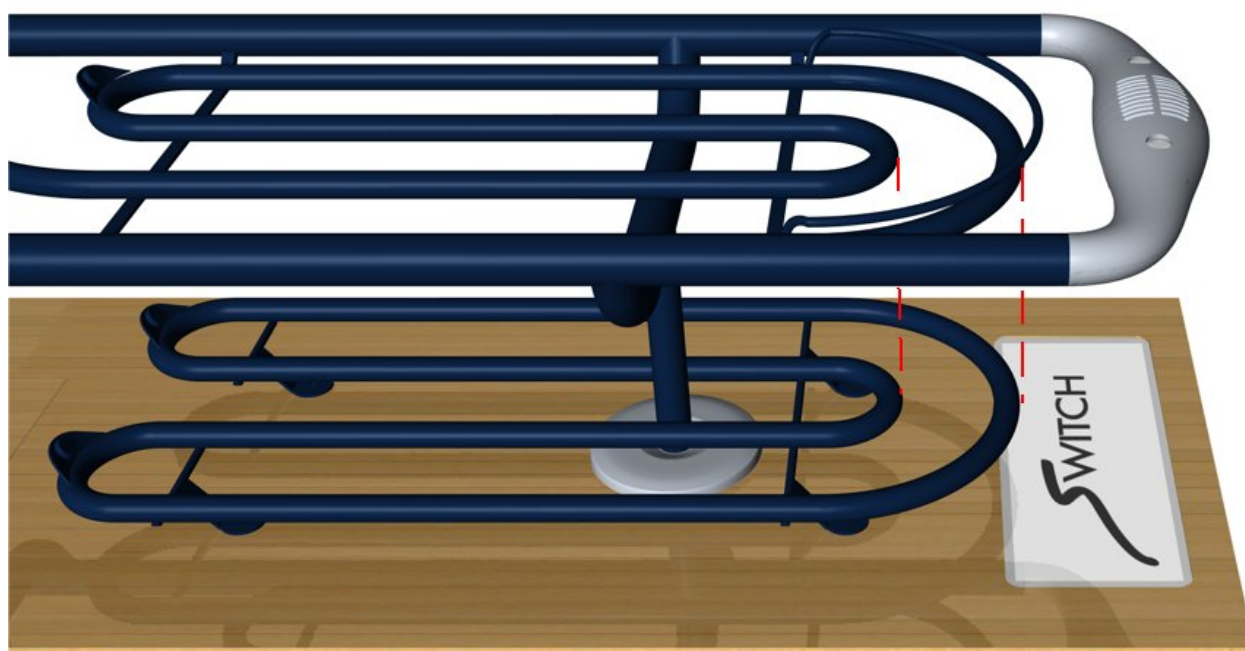


Fig. 18

4.5 Installazione Elettrica

4.5 Electrical Installation

Il Sistema SRU-PFE-4 Switch deve essere collegato ad una fonte di alimentazione elettrica fornita dalla centralina SWITCH o nel caso si tratti di installazione con altre macchine, dall'utilizzatore.
The SWITCH SRU-PFE-4 HOOD and RACK has to be connected to the power supply provided by the SWITCH chassis or if in association with other pinspotters, by the user.

Linee guida generali:

- Condizioni macchinari: non connessi ad alcuna fonte di alimentazione.
- Interruttore generale: spento.
- Qualifica dei Tecnici : tecnici esperti.

General guidelines:

- *Machine condition:* not connected to any power supply.
- *General Isolator switch:* off.
- *Technical qualifications :* Switch trained technician.



Verificare che la Potenza dell'Interruttore di Sicurezza del circuito elettrico sia compatibile con la somma della potenza richiesta da tutti i macchinari collegati.
Check that the current handling capacity of the General Circuit Breaker is compatible with the load requirements of the number of pinspotters supplied by the circuit breaker.



Il collegamento del Sistema SRU-PFE-4 alla sorgente elettrica deve essere conforme alle normative del paese dove avviene l'installazione.
The electrical connection of the SRU-PFE-4 HOOD and RACK to the power supply must conform to the current local regulations in force in the country where the machine is being installed.



Controllare che sia il Voltaggio che la Frequenza dell'alimentazione siano compatibili con le specifiche SWITCH.
Check that the Voltage and Frequency of the power supply is compatible with the SWITCH requests.



AVVISO

E' proibito modificare o sostituire, per qualsiasi motivo, componenti elettrici del macchinario
La SWITCH SA declina ogni responsabilità in caso di incidenti a persone, o Danni alle attrezzature, dovuti a modifiche non autorizzate a qualsiasi parte del Sistema SRU-PFE-4 SWITCH

WARNING

*It is forbidden to modify or substitute, for any reason whatsoever, electrical components
SWITCH SA declines liability for any injury to persons, or damage to equipment, due to the unauthorised modification of any component part of the
SRU-PFE-4 SWITCH HOOD and RACK.*

4.5.1 Collegamento elettrico

4.5.1 Electrical connection

AVVISO

Togliere alimentazione elettrica al Sollevatore prima di eseguire le operazioni di collegamento o manutenzione elettrica



WARNING

Remove power from the Power Lift before performing any electrical connection or maintenance operation

Togliere la Piastra Coperchio Inferiore (20 Fig. 3) ed il pannello di chiusura della Botola Approach (Fig. 19)

Remove the Lower Cover Plate (20 Fig. 3) and the Approach Mouse Trap (Fig. 19)

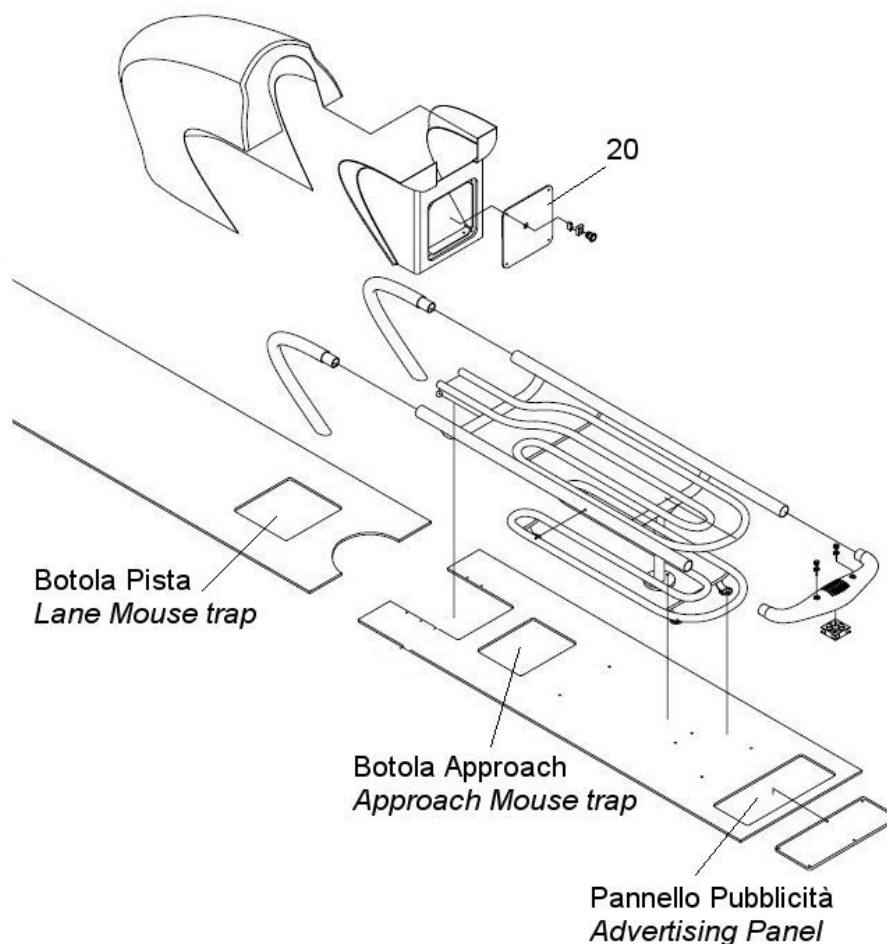


Fig. 19

Far scorrere i cavi provenienti dal Rack (10 poli Reset, 4 poli Ventole, 2 poli Pulsante Emergenza) lungo le pareti esterne del Sollevatore (lato destro) e fissarli con fascette.
Route the wires coming from the Rack (10 ways Reset, 4 ways Hand Driers, 2 ways Emergency Button) on the external Power Lift walls (right side) and fix it with TY-raps.

Collegare il cavo proveniente dal Pulsante di Emergenza (21 fig. 2) alla spina a 2 poli (2+6) proveniente dal Control Box
Connect the Emergency Push Button (21 Fig. 2) to the 2 ways Plug (2+6) coming from the Control Box

Collegare il cavo proveniente dai due Pulsanti di reset (9 Fig. 1) alla presa Molex 10 Poli proveniente dal Control Box

Connect the wire coming from the two Tenth Frame Push buttons (9 Fig. 1) to the 10 ways Plug coming from the Control Box

Collegare il cavo proveniente dalle Ventole (8 Fig. 1) al connettore 4 poli del cavo (Fig. 5)

Connect the cable coming from the Hand Driers (8 Fig. 1) to the 4 ways connector of the cable (fig.5).

Collegare il cavo a 6 poli (2+6) proveniente dal Control Box al connettore 6 poli del cavo (Fig. 5)

Connect the 6 ways cable(2+6) coming from the Control Box to the 6 ways connector of the cable (fig.5).

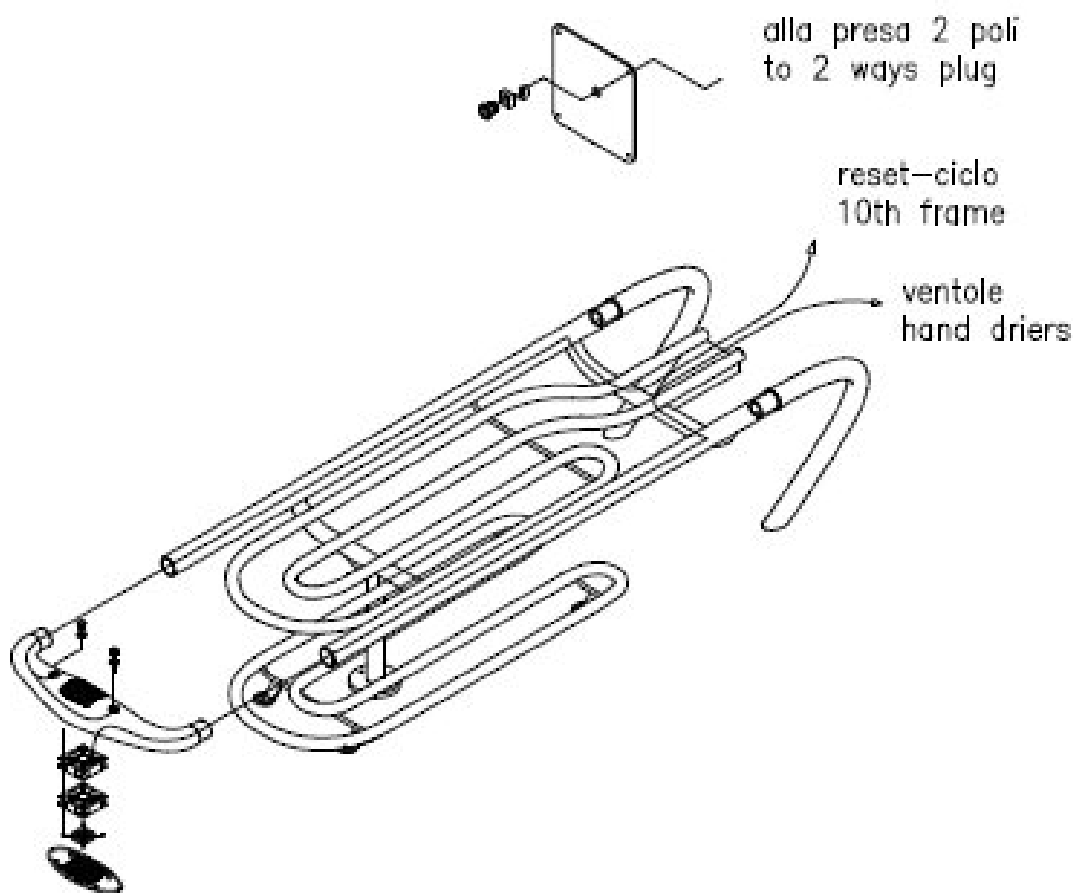


Fig. 20

4.5.2 Collegamento Elettrico con Altre Macchine

4.5.2 Electrical Box Connections with Other Pinspotters

AVVISO



Togliere alimentazione elettrica al Sollevatore prima di eseguire le operazioni di collegamento o manutenzione elettrica

WARNING

Remove power from the Power Lift before performing any electrical connection or maintenance operation

Togliere la Piastra Coperchio Inferiore (20 Fig. 3) ed il pannello di chiusura della Botola Approach (Fig. 13)

Remove the Lower Cover Plate (20 Fig. 3) and the Approach Mouse Trap

Sollevare la scatola elettrica del Sollevatore (fig 6)

Take the Power Lift Electrical Box. (fig 6)

Far scorrere i cavi provenienti dal Rack (10 poli Reset, 4 poli Ventole, 2 poli Pulsante Emergenza) lungo le pareti esterne del Sollevatore (lato destro) e fissarli con fascette.

Route the wires coming from the Rack (10 ways Reset, 4 ways Hand Driers, 2 ways Emergency Button) on the external Power Lift walls (right side) and fix it with TY-raps.

Collegare i cavi provenienti dal Rack alla Scatola Elettrica Lato Sinistro (Fig. 6):

Collegare i fili delle Ventole (8 Fig. 1) ai morsetti 4 e 7.

Collegare i fili del Pulsante di Emergenza (21 fig. 2) ai morsetti 5 e 6.

Collegare i fili del Motore ai morsetti 3 e 8.

Alimentare (220 vAC) i morsetti 1 e 2.

Collegare i cavi provenienti dalle macchine alla morsettiera lato destro come richiesto dal produttore delle macchine.

Collegare il cavo dei Pulsanti (9 Fig. 1) come indicato dal produttore delle macchine

Connect the wires coming from the Rack to the BOX to the terminal block on the left side (Fig. 6):

Connect the Hand driers (8 Fig. 1) to the terminal blocks 4 and 7.

Connect the Emergency Button (21 fig. 2) to the terminal blocks 5 and 6.

Connect the Motor (21 fig. 2) to the terminal blocks 3 and 8.

Connect the 220 vAC power supply to the terminals 1 and 2.

Connect the cables coming from the pinspotters to the terminal block on the Right side as per instructions of the Pinspotters manufacturer.

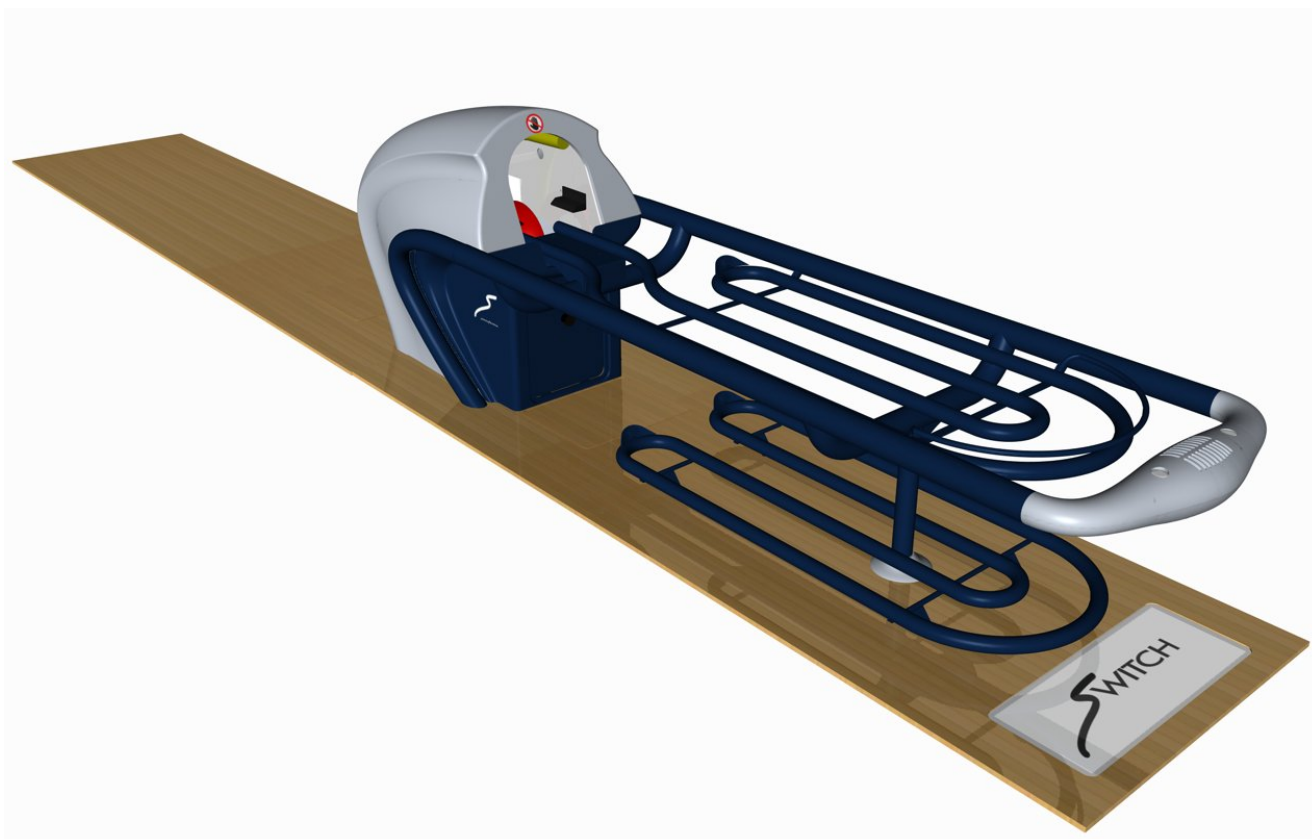
Connect the Tenth Frame cables (9 Fig. 1) as per instructions of the Pinspotters manufacturer.

4.6 Manutenzione

4.6 Maintenance

4.6.1 Tornabocce esterno SRU-PFE-4 SWITCH

4.6.1 SWITCH SRU-PFE-4 HOOD and RACK



4.6.2 Rack

4.6.2 Rack



Pulire con uno straccio utilizzando un detergente per metalli verniciati. Periodicamente verificare che sia presente una leggera inclinazione verso l'approach e ripristinarla se necessario.

Verificare che tutte le viti ed i bulloni di fissaggio siano stretti.

Wipe all the parts of the System with paper or clean towels, using a light detergent. Periodically verify the tilt of the Rack and restore it if necessary.

Check all the screws and bolt for tightness.



4.6.3 Ventole

4.6.3 Hand Driers



Togliere alimentazione alle due ventole, aprire il Coperchio Poliuretano (7 Fig. 1)
Soffiare con aria compressa per rimuovere lo sporco accumulato.

Sostituire in caso di rottura rimuovendo le viti di fissaggio.

Rimontare il Coperchio.

*Remove power from the Hand Driers, open the Buttons Housing Cover
(7 Fig. 1).*

Use air to remove the built up dirt.

Replace if necessary removing the holding screws.

Install the Cover.



4.6.4 Pulsanti Reset (Sostituzione)

4.6.4 10th Frame Push Buttons (Replacement)



Nel caso si verificasse malfunzionamento dei Pulsanti (9 Fig. 1), aprire il Coperchio Poliuretano (7 Fig. 1), svitare il dado di fissaggio dei pulsanti e verificare con un Ohmmetro il funzionamento. Sostituire se necessario.

If any malfunctioning of the Tenth Frame Push Buttons (9 Fig. 1) is seen, Open the Polyurethane Cover (7 Fig. 1), unlock the nut that holds the Button and verify with an Ohm scale. Replace if necessary



SRU-PFE-4 Hood & Rack

**Manuale ricambi e installazione
Installation and service manual**



Pagina intenzionalmente vuota
Page intentionally blank