



# 3D7

## Pallinatrice sabbiatrice manuale



## MANUALE USO, MANUTENZIONE E RICAMBI

**COSTRUZIONE PALLINATRICI / SABBIATRICI**

via Carpigiani, 7 • z.i. Roveri • 40138 BOLOGNA - ITALY  
tel. + 39 051 531037 (4 linee r.a.) • fax + 39 051 530133  
e-mail: [norblast@norblast.it](mailto:norblast@norblast.it) • web site: [www.norblast.it](http://www.norblast.it)

Vi ringraziamo e ci complimentiamo per l'acquisto del nostro impianto di pallinatura/sabbiatura.

Pregandovi di attenervi scrupolosamente alle indicazioni specificate in questo manuale di "USO, MANUTENZIONE E RICAMBI", vi ricordiamo di considerare delle informazioni considerate indispensabili per la guida alla corretta installazione, uso e manutenzione dell'impianto stesso.

**E' indispensabile, prima di provvedere a qualsiasi operazione di installazione, uso e manutenzione, leggere in tutte le sue parti questo "MANUALE".**

Troverete qui contenute le informazioni, le avvertenze, i consigli rivolti ad un utilizzo conveniente e razionale, al fine di assicurarvi nel tempo e un migliore funzionamento dell'impianto.

L'applicazione metodica delle norme di manutenzione a seguito riportate ed un corretto utilizzo dell'impianto in tutte le sue parti, può garantire una lunga durata di funzionamento, ed evita il verificarsi di situazioni spiacevoli.

Vi ricordiamo che per la consultazione del "MANUALE" è opportuno riferirsi sempre all'INDICE individuando il CAPITOLO interessato, quindi il PARAGRAFO che tratta l'argomento richiesto.

**Il presente manuale è parte integrante dell'impianto e va conservato integro e in luogo sicuro durante l'intera vita dello stesso, anche nel caso di passaggio ad altro utilizzatore.**

Le informazioni non riportate riguardanti montaggio, smontaggio, manutenzione straordinaria, riparazione, installazione di eventuali accessori o dispositivi ed attrezzature di sicurezza, sono destinate e quindi eseguibili solo ed esclusivamente da personale specializzato o direttamente dall'assistenza tecnica autorizzata Norblast.

# INDICE

<b>0 - INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>pag. 4</b>
0.1 - IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE E DELL'IMPIANTO .....	pag. 4
0.2 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA.....	pag. 5
0.3 - PREDISPOSIZIONE A CARICO DEL CLIENTE .....	pag. 5
0.4 - CONDIZIONI DI GARANZIA.....	pag. 5
<b>1 - INFORMAZIONI PRELIMINARI</b> .....	<b>pag. 6</b>
1.1 - ELENCO GRUPPI PRINCIPALI .....	pag. 6
1.2 - DESCRIZIONE GENERALE .....	pag. 8
1.3 - USO PEREVISTO.....	pag. 10
1.4 - SMALTIMENTO RIFIUTI .....	pag. 10
1.5 - EMISSIONE SONORA .....	pag. 10
1.6 - CARICHE ELETTROSTATICHE.....	pag. 10
1.7 - EMISSIONE IN ATMOSFERA .....	pag. 10
1.8 - RISCHI RESIDUI .....	pag. 11
1.9 - MESSA FUORI ESERCIZIO .....	pag. 12
<b>2 - IMBALLO - TRASPORTO - MOVIMENTAZIONE</b> .....	<b>pag. 13</b>
2.1 - AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA.....	pag. 13
2.2 - IMBALLO DELLA MACCHINA.....	pag. 13
2.3 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA IMBALLATA .....	pag. 13
2.4 - DISIMBALLO DELLA MACCHINA .....	pag. 14
2.5 - MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA DISIMBALLATA .....	pag. 15
2.6 - PIAZZAMENTO E LIVELLAMENTO .....	pag. 17
2.7 - IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA.....	pag. 17
<b>3 - CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>pag. 18</b>
3.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO.....	pag. 18
3.2 - DIMENSIONI INGOMBRO .....	pag. 18
3.3 - ALIMENTAZIONE ELETTRICA .....	pag. 19
3.4 - ALIMENTAZIONE PNEUMATICA .....	pag. 19
3.5 - DISPOSIZIONE TARGHETTE.....	pag. 19
<b>4 - PIAZZAMENTO E MESSA IN FUNZIONE</b> .....	<b>pag. 20</b>
<b>5 - DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>pag. 21</b>
5.1 - OPERATORI .....	pag. 21
5.2 - SPARO .....	pag. 22
5.3 - SOSTITUZIONE GRANIGLIA .....	pag. 23
5.4 - FILTRAZIONE .....	pag. 24
5.5 - MANOMETRO DIFFERENZIALE.....	pag. 25
5.6 - REGOLAZIONE TIMER PULIZIA FILTRO .....	pag. 25
5.7 - TAVOLA GIREVOLE MANUALE (OPTIONAL).....	pag. 25
5.8 - MICROBLAST (OPTIONAL).....	pag. 26
5.9 - SOFFIAGGIO IONIZZANTE (OPTIONAL) .....	pag. 34
5.10 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....	pag. 38
5.11 - ELENCO E DISPOSIZIONE SEZIONATORI DI SICUREZZA .....	pag. 39
5.12 - PROCEDURA DI ISOLAMENTO E MESSA IN SICUREZZA (LOCKOUT) .....	pag. 40
<b>6 - MANUTENZIONE</b> .....	<b>pag. 42</b>
6.1 - NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE .....	pag. 42
6.2 - PULIZIA .....	pag. 42
6.3 - SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA .....	pag. 43
6.4 - SOSTITUZIONE GUANTI.....	pag. 44
6.5 - SOSTITUZIONE VETRI CONTROLLO INTERNO CABINA .....	pag. 44
6.6 - PISTOLA VENTURI .....	pag. 45
6.7 - PULIZIA SEPARATORE MAGNETICO.....	pag. 47
6.8 - MANUTENZIONE ORDINARIA.....	pag. 47
<b>7 - RICERCA GUASTI</b> .....	<b>pag. 50</b>
<b>8 - SCELTA DEL TIPO DI GRANIGLIA</b> .....	<b>pag. 51</b>
<b>9 - CONSUMO ARIA</b> .....	<b>pag. 52</b>
9.1 - CONSUMO ARIA DELLA PISTOLA/LANCIA DI LAVORAZIONE PER IMPIANTI IN DEPRESSIONE/PRESSIONE.....	pag. 52
<b>10 - TAVOLE ESPLOSI</b> .....	<b>pag. 54</b>
SCHEMA PNEUMATICO .....	pag. 88
SCHEMA ELETTRICO .....	pag. 90

**0.1  
IDENTIFICAZIONE  
DEL COSTRUTTORE E  
DELL'IMPIANTO**

L'intero impianto di pallinatura/sabbatura è stato progettato e realizzato dalla NORBLAST che si impegna ad assistere il proprio cliente durante la fase di utilizzo dello stesso; la NORBLAST è disponibile per qualsiasi tipo di chiarimento nei riguardi del suddetto impianto qualora le informazioni riportate in questo manuale non siano sufficientemente esplicative.

I dati di identificazione del costruttore si trovano nella pagina di testa del presente manuale.

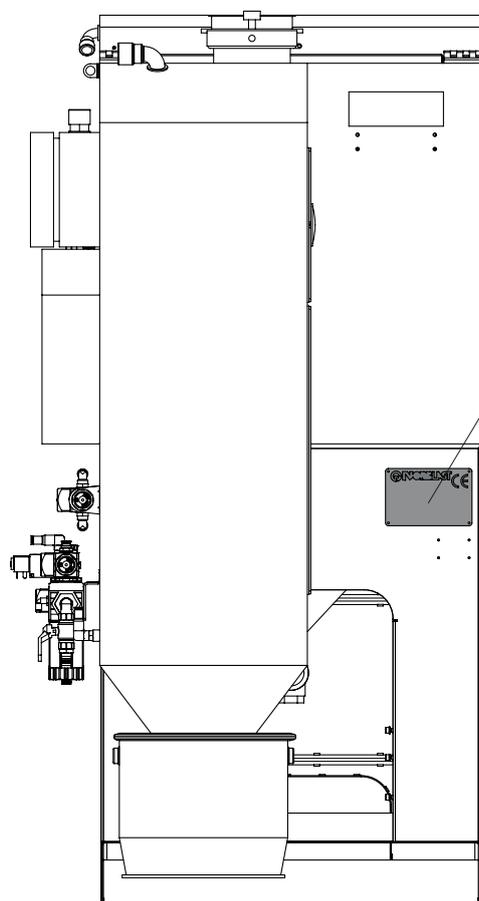


**Per garantire una migliore assistenza in caso di inconvenienti, è necessario comunicare con precisione i dati riportati sulla targhetta d'identificazione raffigurata.**

**COSTRUTTORE  
SEDE LEGALE – AMMINISTRATIVA  
SERVIZIO POST- VENDITA/RICAMBI**

NORBLAST s.r.l.  
Via F.lli Carpigiani, 7 40138 Bologna- Italy  
Tel. +39 051.53.10.37  
Fax +39 051.53.01.33  
E-mail: [norblast@norblast.it](mailto:norblast@norblast.it)  
<http://www.norblast.it>

**CONTATTI**



<b>NORBLAST</b>		<b>CE</b>	
Anno Year	<input type="text"/>	Tensione di linea Line voltage	<input type="text"/>
Matricola Number	<input type="text"/>	N° fasi Phases	<input type="text"/>
Modello Model	<input type="text"/>	Frequenza Frequency	<input type="text"/>
Pressione minima Minimum pressure	<input type="text"/>	Corrente Current	<input type="text"/>
Pressione massima Maximum pressure	<input type="text"/>	Potenza installata Power	<input type="text"/>

**TARGHETTA CE**

**Attenzione:**

La presenza di questo simbolo può indicare:  
intervento di tipo **meccanico** che deve essere eseguito per il corretto funzionamento dell'impianto;  
- situazione di **pericolo generale** per l'incolumità dell'operatore e per l'integrità dell'impianto.

**Attenzione:**

La presenza di questo simbolo può indicare:  
- intervento di tipo **elettrico** che deve essere eseguito per il corretto funzionamento dell'impianto;  
- situazione di **pericolo elettrico generale** per l'incolumità dell'operatore e per l'integrità dell'impianto.  
Questo tipo di intervento deve essere eseguito da personale qualificato e debitamente addestrato.

**Smaltimento rifiuti:**

La macchina deve essere smaltita presso gli appositi centri di raccolta secondo le normative vigenti.

E' competenza del cliente provvedere, nei tempi concordati con il costruttore a:

- predisporre i locali, comprese eventuali opere murarie e/o canalizzazioni richieste;
- alimentare elettricamente la macchina in conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo;
- alimentare pneumaticamente la macchina in conformità alle norme vigenti nel paese di utilizzo.

- L'impianto elettrico deve essere collegato da personale qualificato, secondo le normative vigenti
- La garanzia è valida solo se la macchina è utilizzata e mantenuta correttamente come indicato nel manuale.

Per qualsiasi necessità inerente l'uso, la manutenzione, informazioni generali o la richiesta di parti di ricambio il Cliente è pregato di rivolgersi direttamente a Norblast Srl.



**Norblast raccomanda l'utilizzo di ricambi originali.**

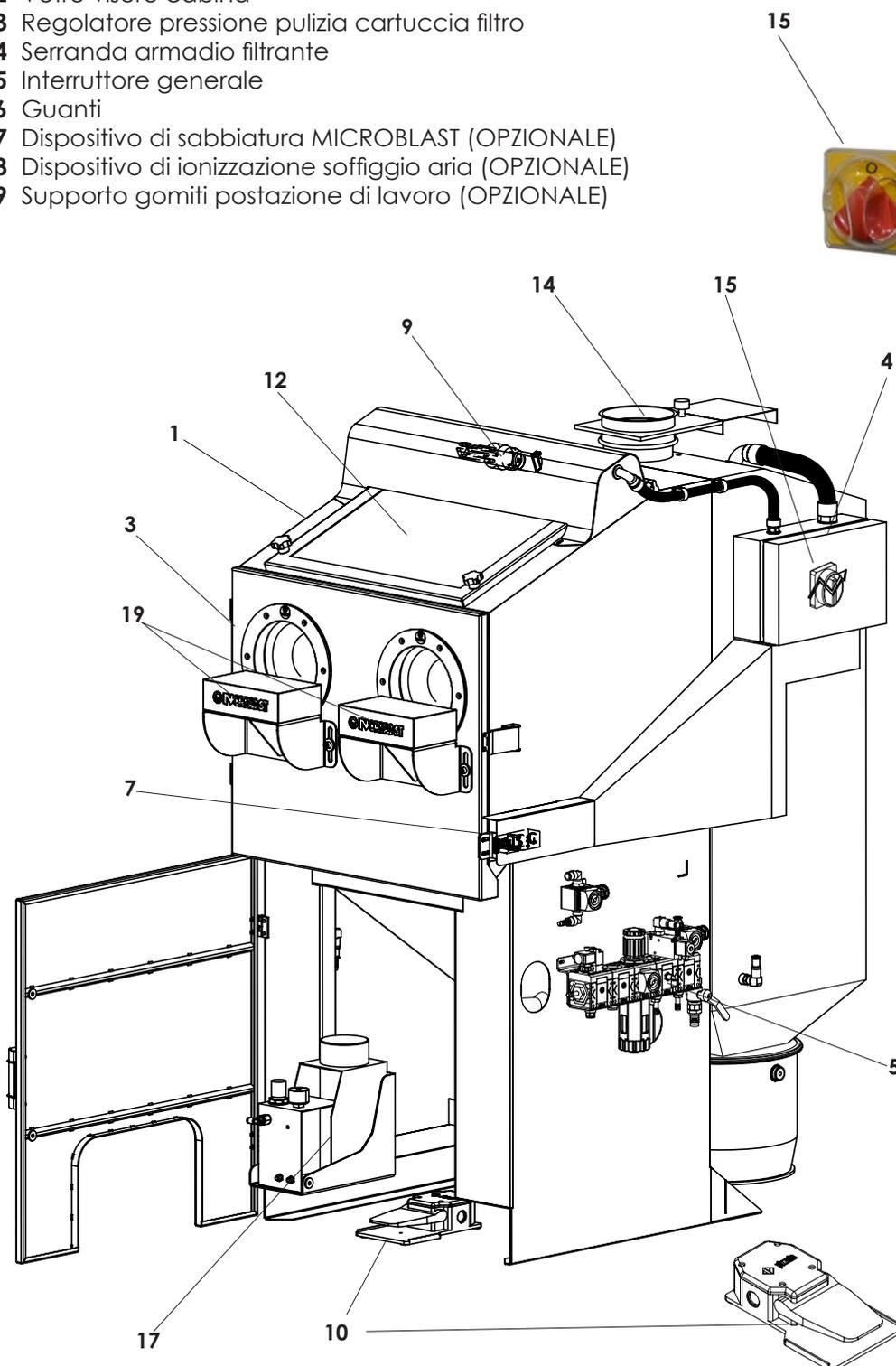
## 0.2 SIMBOLOGIA UTILIZZATA

## 0.3 PREDISPOSIZIONE A CARICO DEL CLIENTE

## 0.4 CONDIZIONI DI GARANZIA

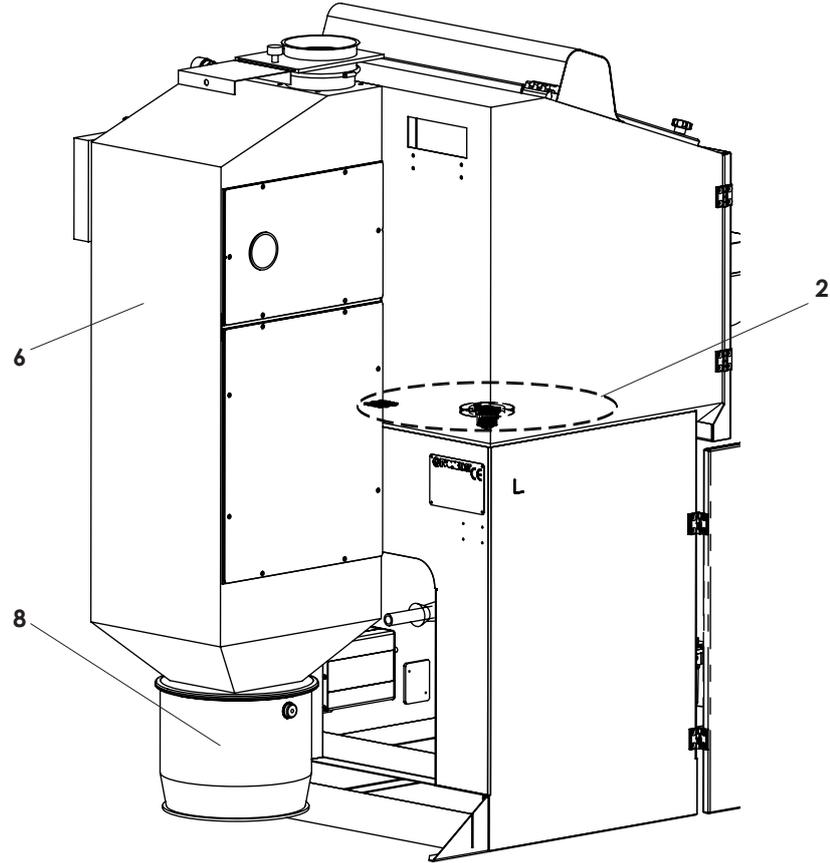
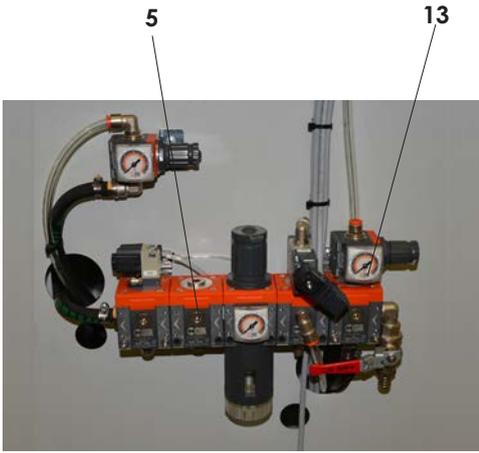
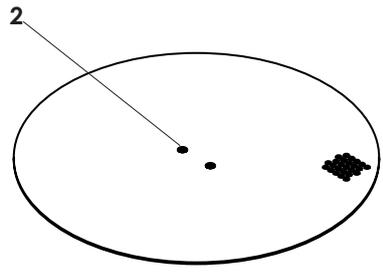
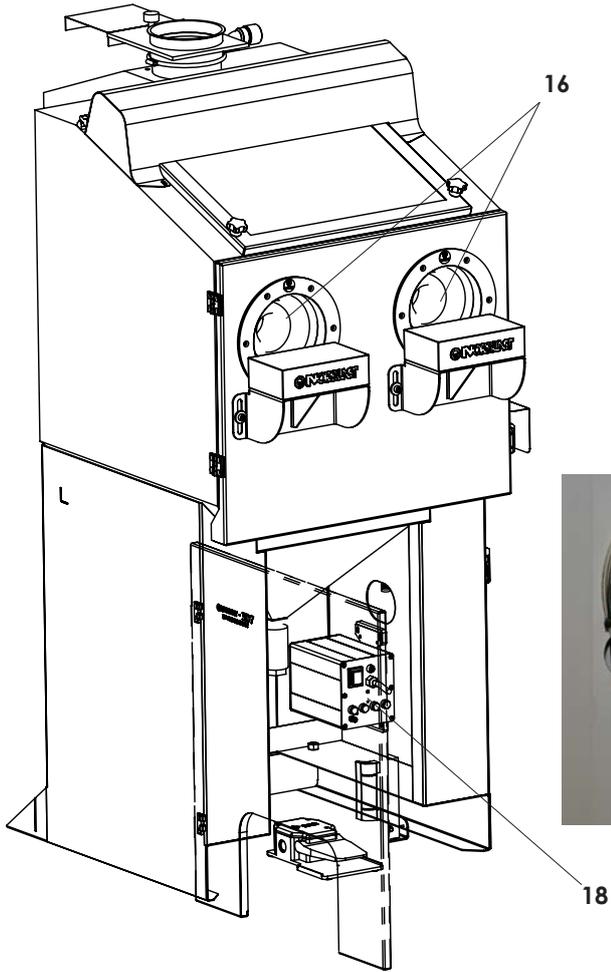
**1.1**  
**ELENCO GRUPPI**  
**PRINCIPALI**

- 1 Cabina di lavorazione
- 2 Tavola girevole manuale (opzionale)
- 3 Sportello frontale
- 4 Quadro elettrico
- 5 Impianto pneumatico
- 6 Armadio filtrante
- 7 Microinterruttore sportello
- 8 Contenitore scarico polveri esauste
- 9 Lampada illuminazione cabina
- 10 Pedale comando sparo
- 11 Gruppo pipa
- 12 Vetro visore cabina
- 13 Regolatore pressione pulizia cartuccia filtro
- 14 Serranda armadio filtrante
- 15 Interruttore generale
- 16 Guanti
- 17 Dispositivo di sabbatura MICROBLAST (OPZIONALE)
- 18 Dispositivo di ionizzazione soffoggio aria (OPZIONALE)
- 19 Supporto gomiti postazione di lavoro (OPZIONALE)



# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



**1.2**  
**DESCRIZIONE**  
**GENERALE**

L'impianto di pallinatura-sabbatura è composto da una cabina (1) di lavorazione e da un sistema di filtrazione dell'aria (6).

La cabina di lavorazione è dotata di uno sportello (3) d'accesso frontale per il carico/scarico dei pezzi e per l'utilizzo della tavola girevole (optional).

Lo sportello è sezionato da un microinterruttore elettrico di sicurezza (7), che non permette lo sparo e blocca l'impulso dell'elettrovalvola di pulizia della cartuccia filtrante in caso di apertura dello sportello stesso.

La postazione di lavoro frontale è dotata di un doppio vetro temprato e di due flange (16) sulle quali sono montati i guanti.

Nella parte laterale della cabina è collocato l'interruttore generale (15) di accensione della macchina, più in basso il gruppo pneumatico (5).

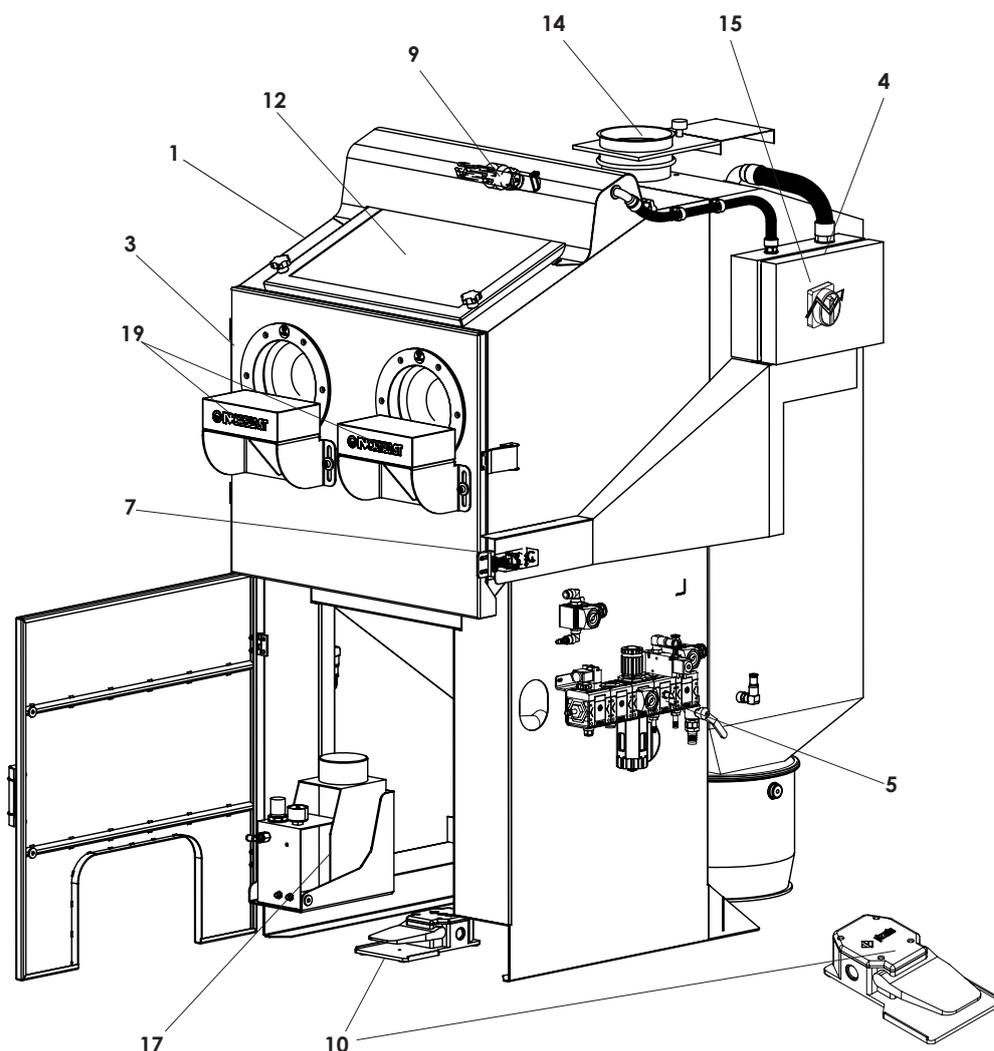
L'impianto è dotato di recupero diretto della graniglia. Premendo il pedale (10) di comando si commuta la valvola di lavoro, la quale provoca l'eiezione della graniglia dall'ugello della pistola di pallinatura.

La graniglia proiettata si deposita sul fondo della cabina ed è pronta per essere sparata nuovamente.

L'aspiratore presente all'interno del sistema di filtrazione preleva dalla cabina la graniglia frantumata che andrà a depositarsi all'interno del bidone di raccolta (8).

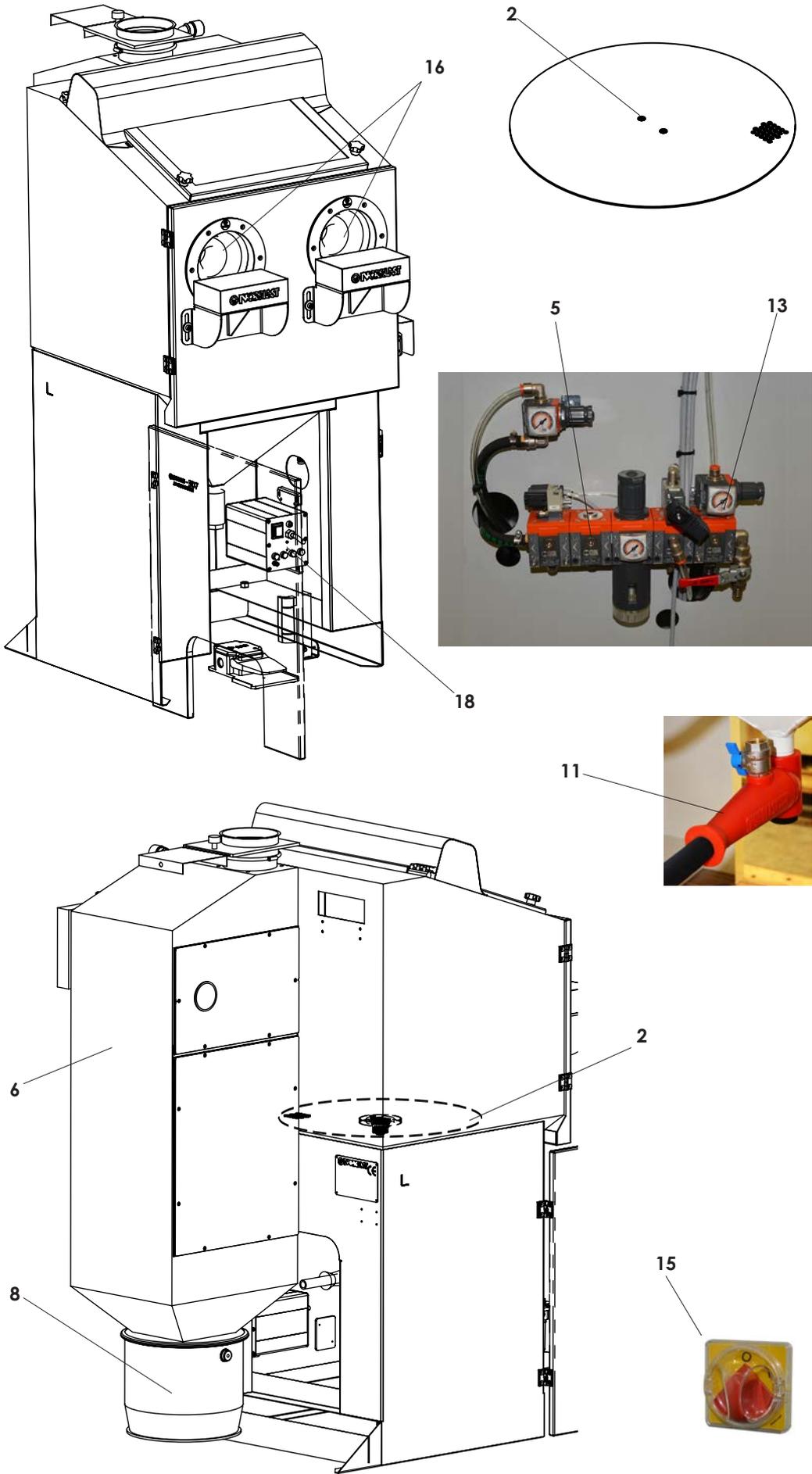
Il sistema di filtrazione (6) è del tipo a cartuccia con soffiaggio automatico in corrente contraria.

L'aria inquinata entra nella parte inferiore dell'armadio filtrante (6) ed uscirà filtrata dall'imbocco superiore (14).



# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



**1.3**  
**USO PREVISTO**

L'impianto è stato progettato e realizzato per effettuare lavorazioni di pallinatura controllata su componenti, non taglienti o contundenti, e non potenzialmente infiammabili o esplosivi all'interno della cabina di lavorazione.

Tali componenti devono essere esenti da inquinanti liquidi e/o oleosi.

L'uso della macchina è autorizzato esclusivamente a personale qualificato e debitamente addestrato. Ogni utilizzo non espressamente descritto e/o autorizzato dalla ditta costruttrice è da ritenersi vietato. L'impianto è destinato ad operare all'interno di stabilimenti industriali coperti dove vi siano condizioni ambientali favorevoli all'operatore. Non può essere installato in ambienti a rischio di incendio e/o scoppio. L'impianto non può trattare componenti infiammabili e/o esplosivi. I residui delle specifiche lavorazioni non devono risultare infiammabili e/o esplosivi.

Si consiglia di installare l'impianto in ambienti con un grado di umidità relativa non superiore a 80%. L'umidità pregiudica il suo corretto funzionamento perché causa l'impaccamento della graniglia.

Pertanto l'aria compressa dovrà essere essiccata e disoleata.

In considerazione del fatto che accidentalmente, nelle operazioni di carico/scarico graniglia, possono cadere delle particelle della stessa sul piano di calpestio, si consiglia di realizzare una pavimentazione non liscia ma corrugata o posizionare una pedana antidrucciolo ed indossare calzature antiscivolo.

**1.4**  
**SMALTIMENTO**  
**RIFIUTI**

I rifiuti prodotti nel ciclo di lavorazione dell'impianto fornito devono attenersi alle normative vigenti nel paese dell'utilizzatore.

A secondo della lavorazione specifica, è necessaria un'analisi dedicata.

**1.5**  
**EMISSIONE SONORA**

L'emissione sonora dell'impianto in condizioni normali di lavoro non supera i valori  $L_{eq} < 80$  dBA,  $L_{pk} < 135$  dBC. È possibile che con particolari tipi di pezzi da trattare si possa superare la soglia limite definita dalle normative vigenti. Qualora si verificasse la suddetta condizione è fatto obbligo al datore di lavoro di mettere a disposizione degli operatori idonei dispositivi di protezione individuale contro il rumore.

**1.6**  
**CARICHE**  
**ELETTROSTATICHE**

Durante la lavorazione è possibile che si formino cariche elettrostatiche; questo è dovuto al normale scorrimento della graniglia.

Per evitare eventuali scariche che interferiscano con il lavoro dell'operatore, si raccomanda di svolgere ogni lavorazione con i pezzi da trattare a contatto con la carpenteria metallica dell'impianto, che comprende tavola girevole, piano griglia e ogni ulteriore punto di appoggio dei pezzi.

La carpenteria dell'impianto è opportunamente collegata al circuito elettrico di messa a terra da Norblast.

Eventuali attrezzature porta pezzo dovranno essere ugualmente collegate a terra. Si raccomanda di non interporre materiali isolanti tra i pezzi e la carpenteria metallica.



**È vietato l'utilizzo delle postazioni di lavoro manuali ai portatori di pacemaker o apparecchi simili.**

**1.7**  
**EMISSIONE IN**  
**ATMOSFERA**

In funzione del processo adoperato, l'utilizzatore dovrà verificare che vengano rispettate tutte le normative in vigore in materia di ambiente, sicurezza e igiene del lavoro con particolare riferimento alle disposizioni vigenti nel proprio territorio relative alle emissioni in atmosfera.

Durante l'uso previsto le lavorazioni avvengono all'interno della cabina; è necessario prestare particolare attenzione ad eventuale microsfera e/o pulviscolo, che può essere causa di rischio di scivolamento. Pertanto si consiglia di mantenere sempre pulita e sgombra l'area circostante all'impianto, ed eventualmente posizionare una pedana antiscivolo e indossare calzature antiscivolo.

### 1.8 RISCHI RESIDUI



**Durante la manutenzione ordinaria prestare la dovuta attenzione ai rischi derivanti dall'apertura del quadro elettrico.**

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE RACCOMANDATI

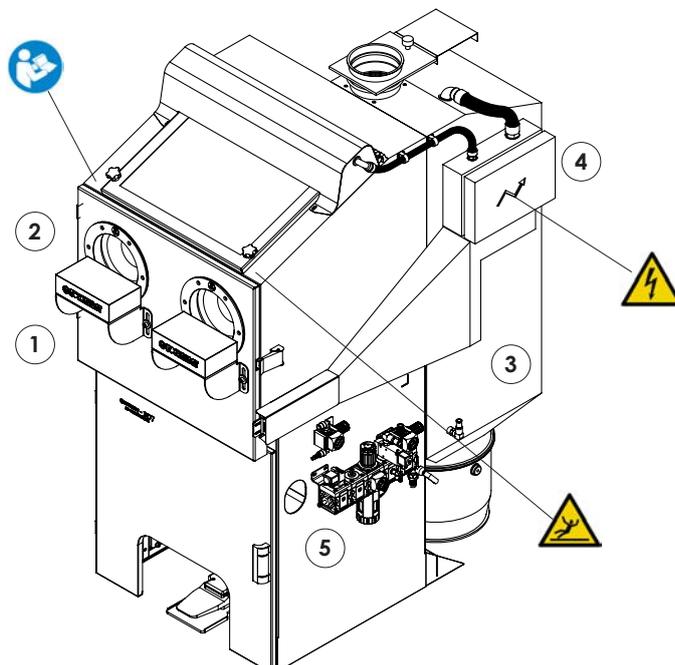
Funzionamento normale

- scarpe antinfortunistiche S1P

Manutenzione ordinaria, sostituzione e ricarica graniglia

- scarpe antinfortunistiche S1P
- mascherina antipolvere con filtro FFP2
- guanti generici per rischi meccanici
- occhiali generici per rischi meccanici

ID	POSIZIONE	RISCHIO RESIDUO	PITTOGRAMMA	
1	CARICO/SCARICO PEZZI	SCIVOLAMENTO POSTAZIONI DI COMANDO/ACCESSO		PERICOLO SUPERFICIE SCIVOLOSA
				CONSULTARE IL MANUALE ISTRUZIONI
2	REINTEGRO MANUALE GRANIGLIA	SCIVOLAMENTO E POLVERI		PERICOLO SUPERFICIE SCIVOLOSA
				OCCHIALI PROTETTIVI OBBLIGATORI
3	ZONA SOSTITUZIONE CARTUCCE FILTRANTI			GUANTI PROTETTIVI OBBLIGATORI
				MASCHERA OBBLIGATORIA
4	ARMADI ELETTRICI	PARTI IN TENSIONE		PERICOLO ELETTRICITA'
5	GRUPPI PNEUMATICI	IMPIANTO IN PRESSIONE		



**1.9**  
**MESSA FUORI**  
**ESERCIZIO**

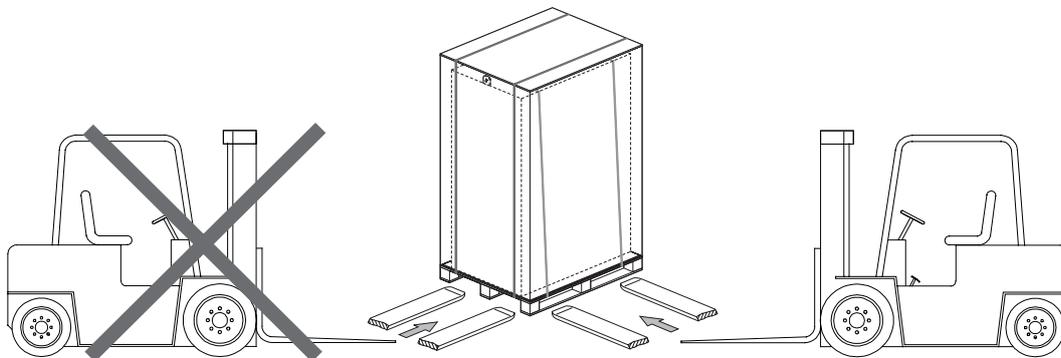


In conformità alla legislazione in vigore e al fine di ridurre l'impatto ambientale del rifiuto, è vietato smaltire la macchina come rifiuto urbano. La macchina deve essere smaltita presso gli appositi centri di raccolta dei rifiuti separati, oppure essere riconsegnata al distributore all'atto di acquisto di una nuova. Lo smaltimento abusivo e improprio della macchina e dei suoi componenti è soggetto a sanzione come da normativa vigente.



Si consiglia di allargare il più possibile la distanza fra le forche.

Prima di effettuare qualsiasi operazione assicurarsi che non vi siano persone nelle vicinanze.



#### **2.4** DISIMBALLO DELLA MACCHINA

Portare gli imballi contenenti le parti costituenti l'impianto il più vicino possibile al luogo destinato per l'installazione.

In base al tipo di imballo operare come di seguito descritto:

##### **SU PALLET CON RIVESTIMENTO IN MATERIALE PLASTICO**

Rimuovere il materiale avendo cura, nel caso in cui si utilizzino forbici, cutter o qualsiasi altro strumento, di non danneggiare o deteriorare le parti costituenti l'impianto. Tagliare, tramite appositi attrezzi, le reggette per il fissaggio delle parti al pallet.

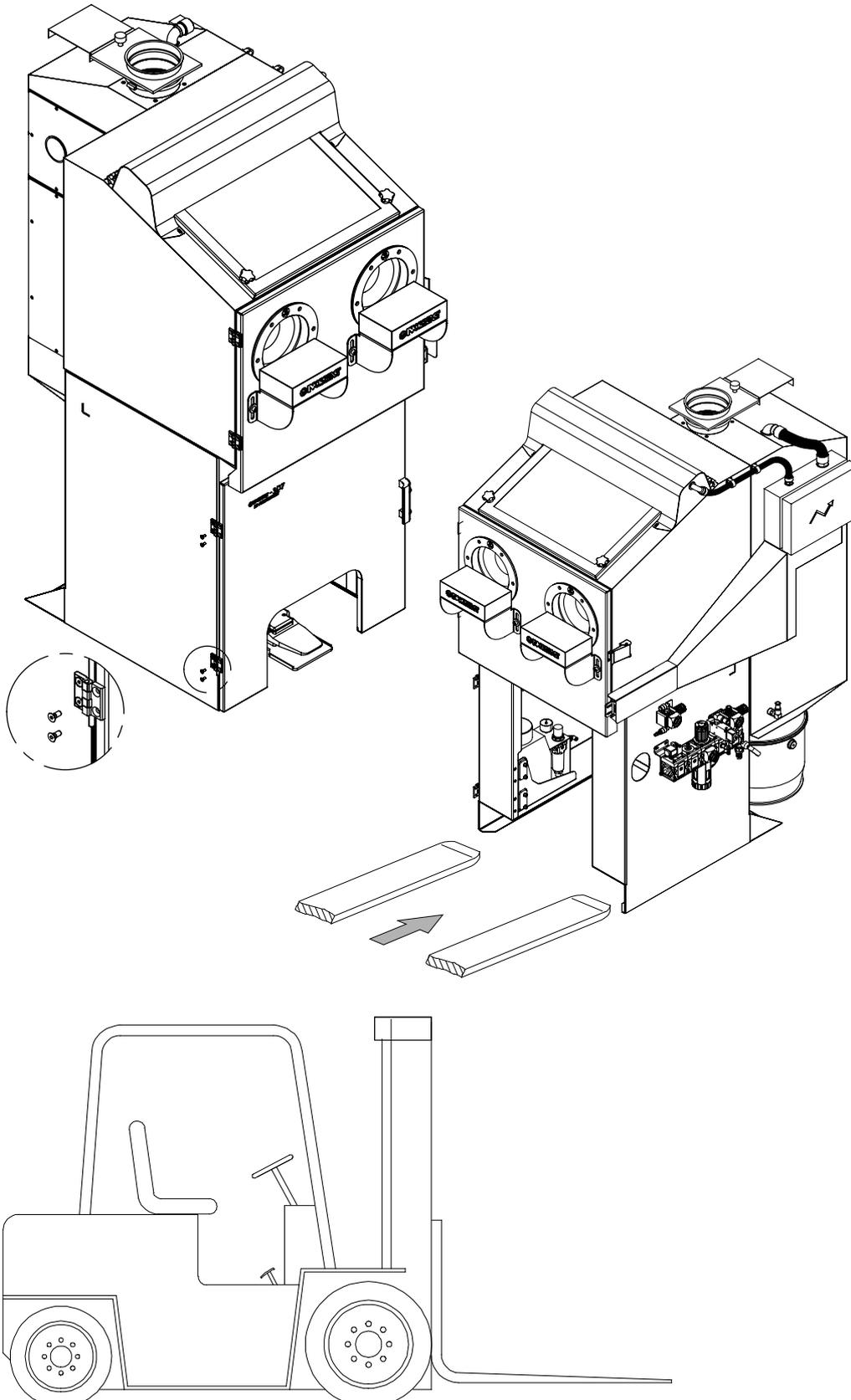
##### **SU PALLET CON RIVESTIMENTO PLASTICO E COPERTURA IN CARTONE;**

Tagliare, tramite appositi attrezzi, le reggette per la chiusura dell'imballo. Rimuovere il materiale (rivestimento plastico e copertura in cartone) avendo cura, nel caso in cui si utilizzino forbici, cutter o qualsiasi altro strumento, di non danneggiare o deteriorare le parti costituenti l'impianto. Tagliare, tramite appositi attrezzi, le reggette per il fissaggio delle parti alla pedana.

Lo smaltimento dell'imballo è a cura dell'utilizzatore che per tale operazione deve attenersi alle Norme vigenti nel paese di utilizzo dell'impianto.

Utilizzare un carrello elevatore di portata adeguata al sollevamento della macchina, posizionando le forche all'interno delle sedi predisposte, prestando attenzione ad un eventuale sbilanciamento dovuto alla diversa distribuzione dei pesi. Prima di poter utilizzare il carrello elevatore risulta necessario smontare lo sportello inferiore dalle due cerniere di fissaggio smontando le quattro viti di fissaggio così da avere libero accesso alla zona inforcabile della cabina.

## 2.5 MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA DISIMBALLATA



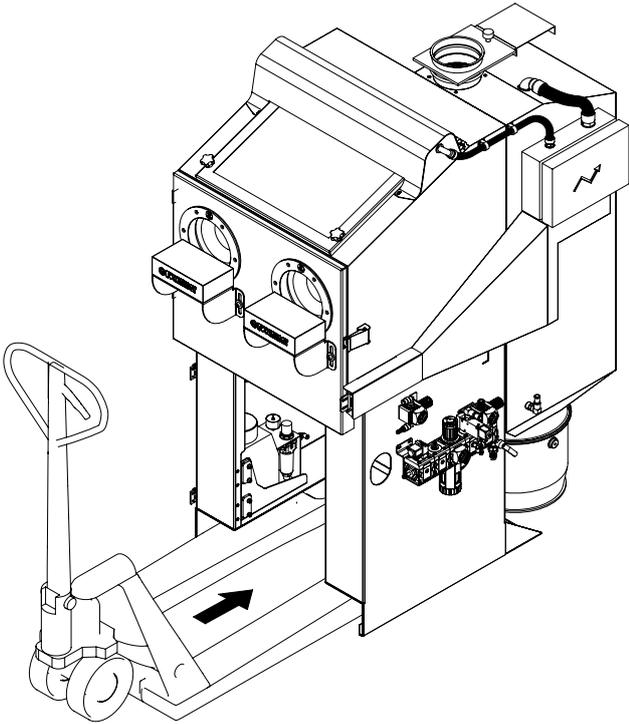
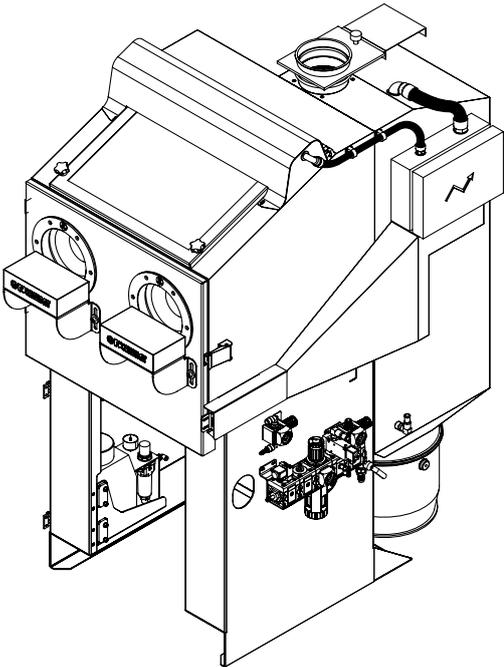
# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



In alternativa all' utilizzo del carrello elevatore la macchina può essere movimentata con un transpallet. Prestare attenzione a distribuire il carico della cabina sul transpallet così da evitare sbilanciamenti. Posizionare il transpallet in maniera da permettere alla cabina di appoggiarsi alle forche di sollevamento garantendo una superficie di contatto tra forche e cabina distribuendo il peso della cabina sulle forche il più uniformemente possibile.

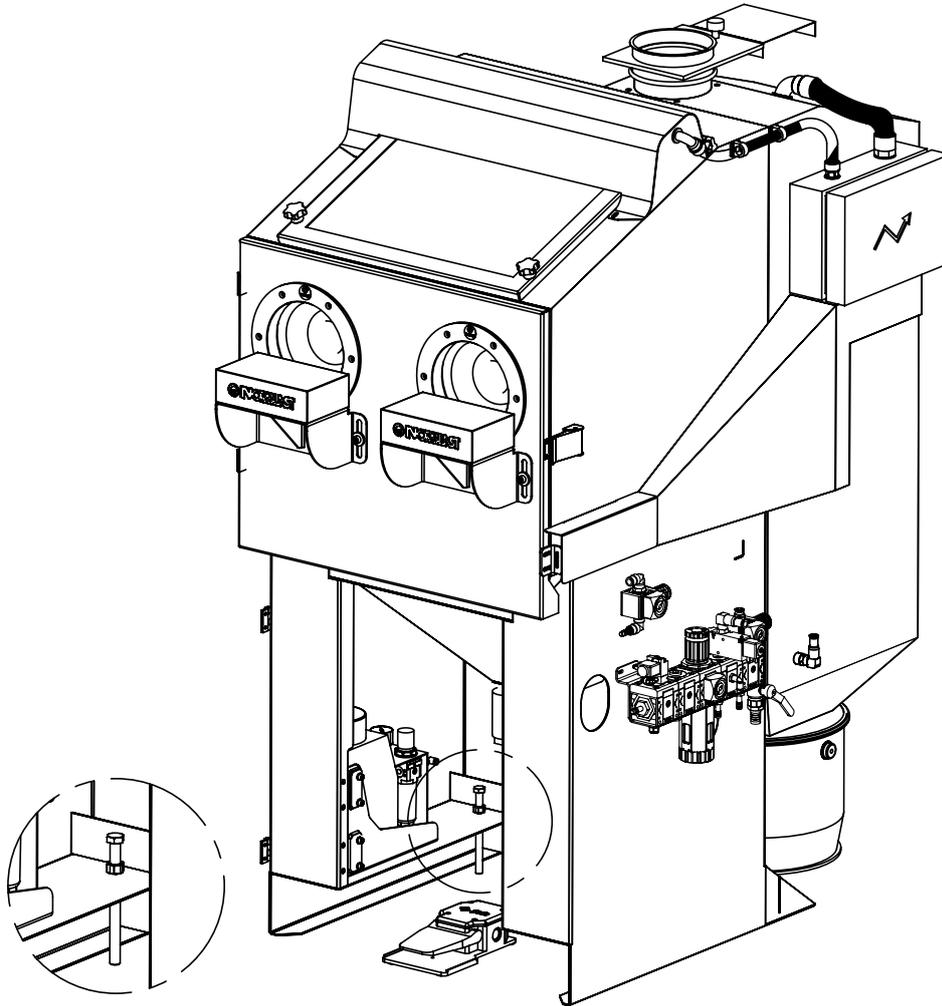
Il transpallet deve avere una portata adeguata al sollevamento della macchina.



Dopo aver provveduto al sollevamento dell'impianto, è opportuno procedere ad un perfetto piazzamento dello stesso.

Posizionare una livella a bolla d'aria su di un piano orizzontale della macchina e agendo sulle regolazioni effettuate da due viti presenti nella parte posteriore della cabina, livellare la macchina fino a raggiungere la posizione corretta.

## 2.6 PIAZZAMENTO E LIVELLAMENTO



Le macchine, in normali condizioni operative, non necessitano di ancoraggio al suolo.

Qualora non si voglia utilizzare la sabbia-trice per un certo periodo di tempo, si consigliano le seguenti operazioni:

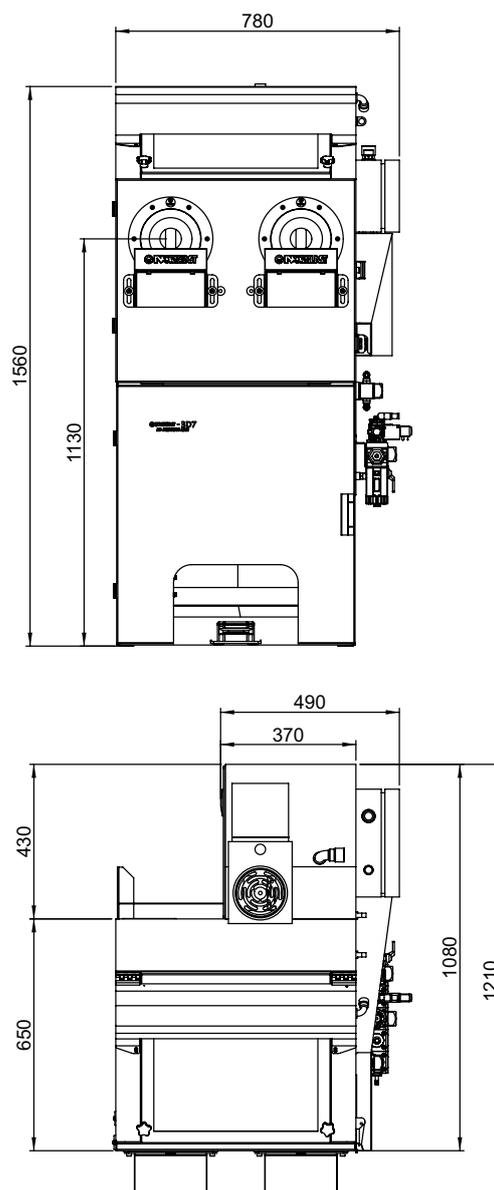
- svuotare tubi e cabina dalla graniglia;
- scollegare l'unità dalla fonte di alimentazione;
- pulire completamente a fondo l'intera unità compreso gli accessori da eventualmente residui di graniglia;
- conservare l'unità in un ambiente coperto ed asciutto.

## 2.7 IMMAGAZZINAMENTO DELLA MACCHINA

### 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO

Pressione di alimentazione:	min. 2 bar , max 8 bar
Pressione di sparo consigliata:	min. 1 bar , max 6 bar
Sezione min. del condotto di alimentazione aria:	Øint. 16 mm
Tipi di graniglia usabili:	microsfera di vetro, microsfera di ceramica, ossido d'alluminio (corindone), granulo plastico, graniglia metallica
Granulometria graniglia:	min. 40µ max. 500µ (con peso specifico apparente non superiore a 4 Kg/dm <sup>3</sup> )
Peso max. caricabile sul piano di lavoro:	25 kg
Peso a vuoto della macchina:	120 kg
Illuminazione	23 W
Cartuccia filtrante	5,35 m <sup>2</sup>
Materiale cartuccia filtrante	Poliestere
Dimensioni utili di lavoro	mm 600 x 550 x 500

### 3.2 DIMENSIONI INGOMBRO

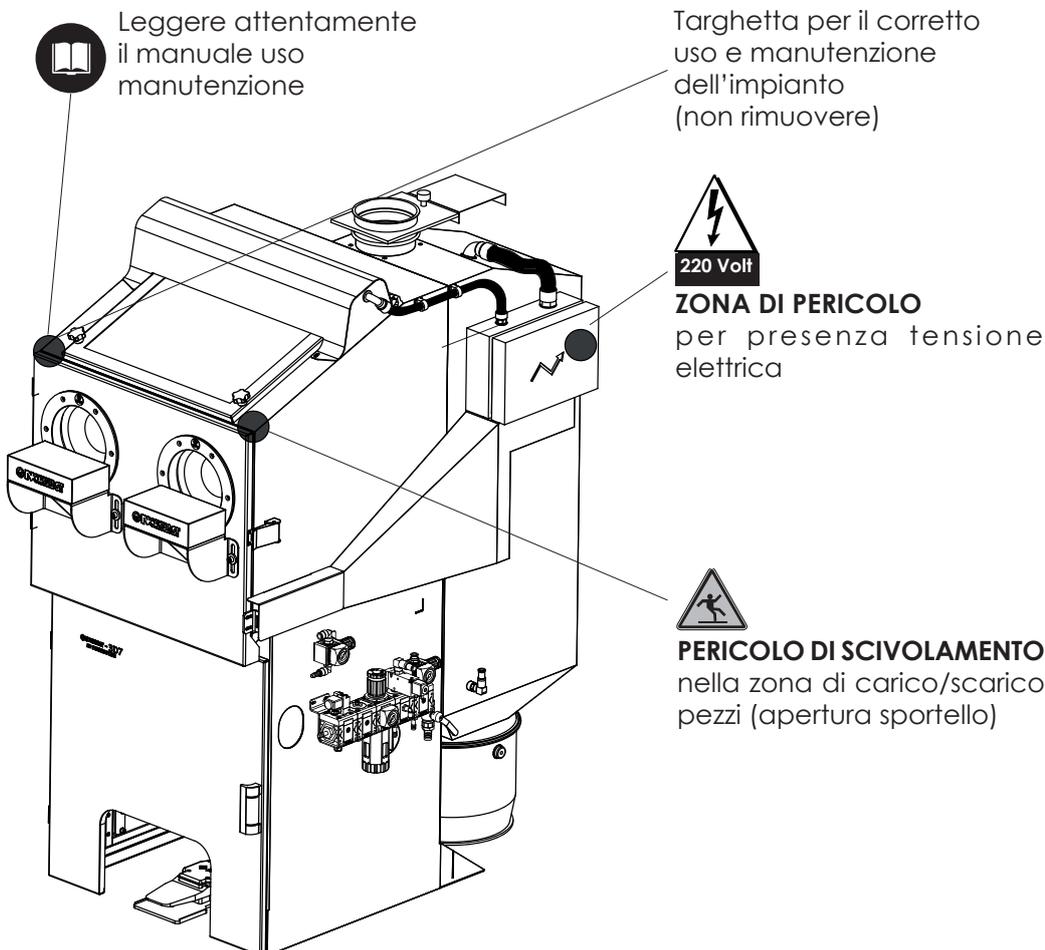


Tensione:	230 V
Frequenza:	50/60 Hz
Numero fasi:	1+N 16 amp
Grado di protezione minimo delle apparecchiature elettriche:	IP54
Motore aspiratore	0,14kW-230V-50/60Hz

### 3.3 ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Aria secca esente da tracce d'olio e/o grasso	qualità dell'aria garantita secondo ISO 8573.1 classe 2.4.2
Una pistola con erogatore $\varnothing$ 3,2 mm, ugello $\varnothing$ 8 mm a 6 bar di pressione di sparo, consuma indicativamente:	585 NI/min
Una pistola con erogatore $\varnothing$ 4,5 mm, ugello $\varnothing$ 10 mm a 6 bar di pressione di sparo, consuma indicativamente:	1330 NI/min
Tubo aria:	$\varnothing$ 16-23 con resca di collegamento da 1/2"
Portata aria in uscita armadio filtrante	160 m <sup>3</sup> /h

### 3.4 ALIMENTAZIONE PNEUMATICA



### 3.5 DISPOSIZIONE TARGHETTE

# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



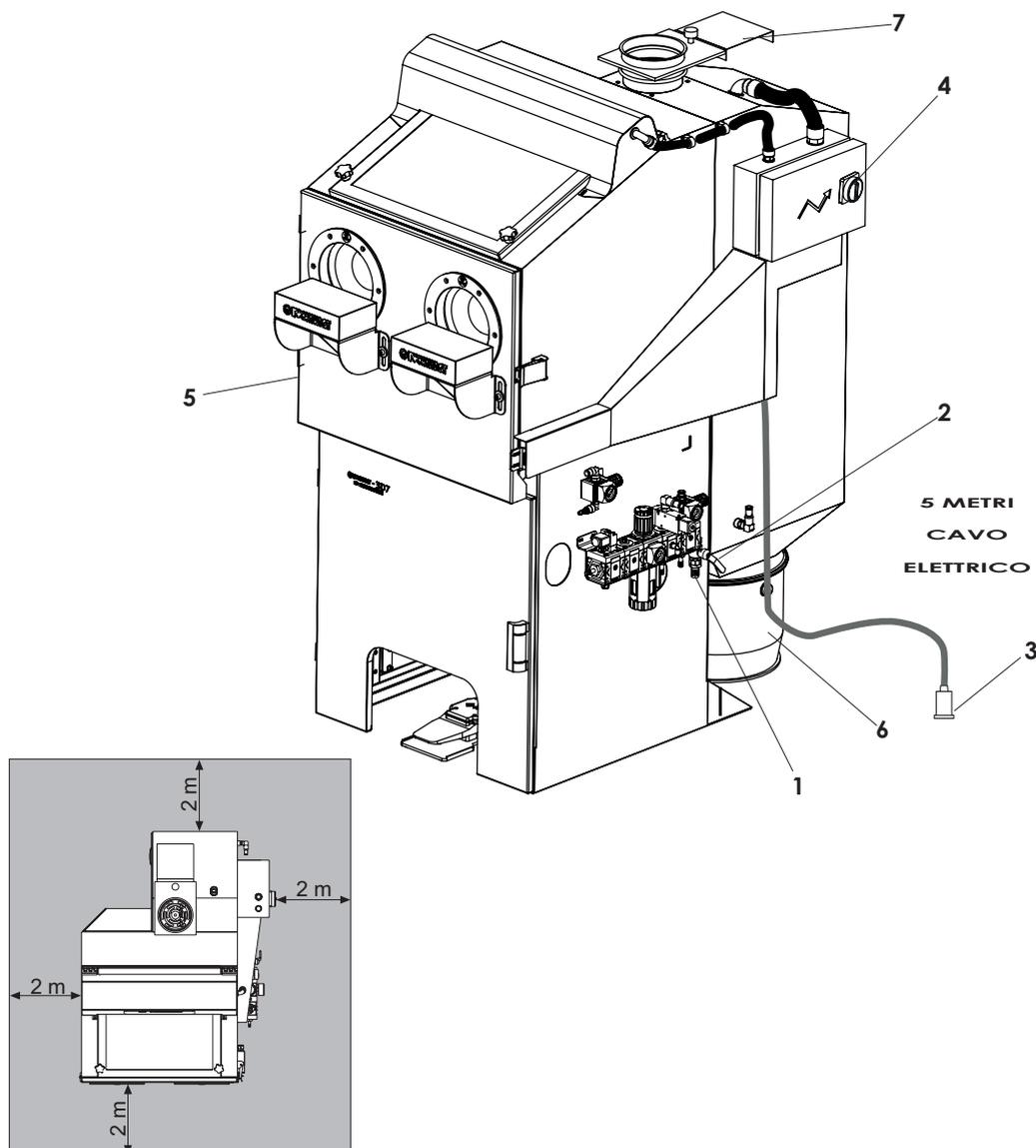
Posizionare l'impianto, come da disegno, su un piano livellato.  
 Collegare il tubo d'alimentazione generale dell'aria alla resca **(1)** portagomma del gruppo pneumatico, avendo cura di stringere bene la fascetta affinché il tubo, inserito fino a battuta, non si muova.  
 Aprire il rubinetto di sezionamento generale **(2)** del gruppo pneumatico assicurandosi che non ci siano perdite d'aria.  
 Collegare la macchina all'alimentazione elettrica inserendo la spina del cavo di alimentazione **(3)** nella presa dell'impianto (a norma).  
 Chiudere l'interruttore **(4)** generale del quadro elettrico in posizione "1".  
 Con questa operazione si accende la luce della cabina e si avvia l'aspiratore.  
 Verificare l'esatto collegamento delle tubazioni.  
 Immettere max 15 Kg di graniglia all'interno della cabina.  
 Verificare che lo sportello **(5)** della macchina ed il bidone di raccolta polveri **(6)** siano chiusi correttamente.  
 Verificare l'apertura della saracinesca **(7)** sull'imbocco uscita del fitro.



**L'impianto può lavorare solo ad aspiratore funzionante ed a sportello cabina chiuso.**



**L'area di lavoro attorno alla macchina deve essere lasciata libera per poter consentire, senza intralci, le normali operatività e le eventuali operazioni di manutenzione.**



### 5.1 OPERATORI

Il Manuale in oggetto è rivolto: all'Installatore, all'Operatore e al Personale Qualificato abilitato alla manutenzione dell'impianto.

Si specifica che con il termine "OPERATORE", si intende la persona o le persone incaricate di far funzionare, di regolare, di pulire e di eseguire la manutenzione ordinaria dell'impianto.

Con il termine di "PERSONALE QUALIFICATO" o "OPERATORE QUALIFICATO", si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto dell'impianto.

Con il termine di "PERSONA ESPOSTA" si intende qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa dell'impianto.

L'impianto è destinato ad un utilizzo industriale, per cui il suo utilizzo deve essere affidato a figure qualificate, in particolare che:

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

I manutentori, oltre alle caratteristiche sopraccitate, devono avere anche una ulteriore preparazione tecnica.



**Leggere attentamente le ISTRUZIONI riportate nel presente manuale.**

## 5.2 SPARO

Il sistema di sparo è del tipo in depressione e funziona per mezzo di aria compressa essicata e disoleata.

Premendo il pedale di comando si commuta l'elettrovalvola di lavoro **(5)**, la quale aprendosi convoglia l'aria all'interno della pistola di lavoro **(1)**.

L'aria, passando attraverso un apposito sistema Venturi, provoca una depressione all'interno del corpo della pistola aspirando così la graniglia dal fondo della cabina. La graniglia quindi viene proiettata sul pezzo per mezzo dell'ugello **(2)** della pistola di lavoro. L'intensità di lavorazione può essere modificata tramite un regolatore di pressione **(3)**.

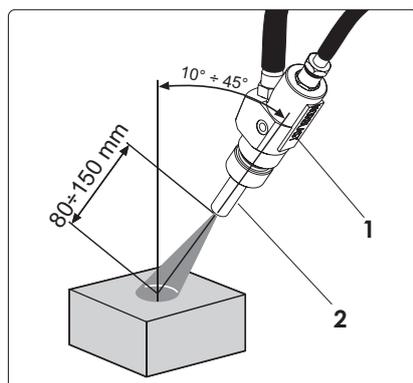
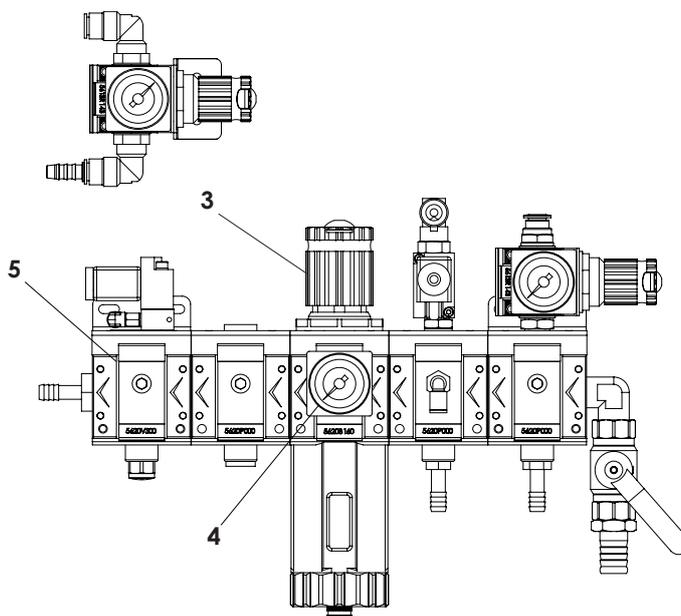
Il valore della pressione di sparo è rilevabile sul manometro **(4)**.

Si consiglia di tenere l'ugello a una distanza compresa fra 80÷150mm dalla superficie da trattare e che il getto non sia perpendicolare alla stessa ma che abbia un angolo di impatto compreso fra 10°÷45°.

**Onde evitare usure indesiderate iniziare la lavorazione a pressione basse e muovere il getto di sabbatura per poi verificare l'effetto della lavorazione sulla superficie.**

Si consiglia di non mantenere il getto di sabbatura costantemente diretto contro parti della macchina onde evitare il più possibile usure indesiderate.

Aperto il rubinetto **(6)** (posizione leva in verticale) si miscela molta aria con poca graniglia con un'azione aggressiva sul pezzo da trattare. Al contrario chiudendo il rubinetto (posizione leva in orizzontale), si miscela poca aria e molta graniglia per un'azione delicata, ma con la possibilità di ingolfamento del circuito di sparo. Si consiglia quindi di operare con la leva del rubinetto in una posizione intermedia.

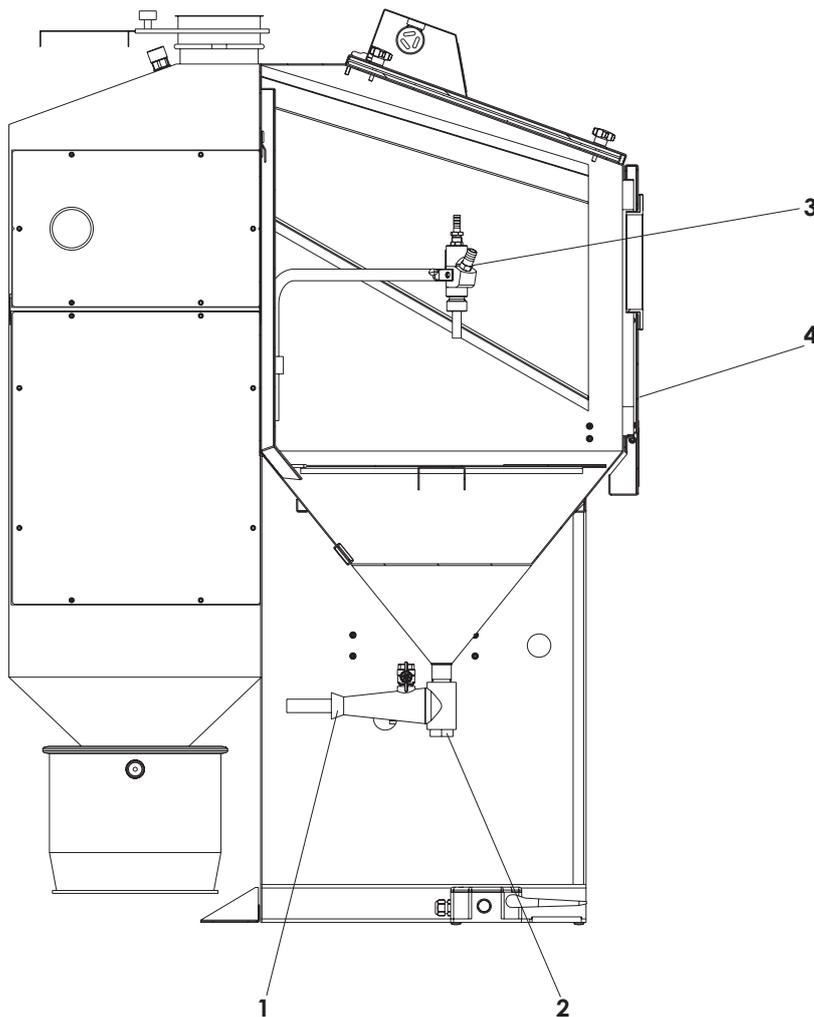


Ad aspiratore funzionante, pulire accuratamente la cabina, utilizzando la pistola di soffiaggio, in modo tale che la graniglia cada sul fondo della tramoggia. Attendere qualche secondo affinché tutta la polvere presente in cabina venga aspirata.

Spegnere l'impianto intervenendo sull'interruttore generale della macchina. Posizionare un bidone di raccolta sotto la pipa di ricircolo **(1)** accedendo dal fronte cabina e svitare il tappo **(2)** per scaricare tutta la graniglia presente nel fondo. Vuotare il tubo della graniglia sparando con la pistola di soffiaggio dentro l'ugello della pistola di lavoro **(3)** fino a quando non uscirà più graniglia dalla pipa. Riavvitare il tappo **(2)**.

Aprire lo sportello frontale **(4)** e immettere il nuovo tipo di graniglia all'interno della cabina (max 15 Kg). Richiudere bene lo sportello.

### 5.3 SOSTITUZIONE DELLA GRANIGLIA



**5.4**  
**FILTRAZIONE**

Il sistema di filtrazione è del tipo a cartuccia filtrante con pulizia automatica tramite getto d'aria in contro corrente.

L'aria mista a polvere entra nella camera inferiore di filtrazione (1) per mezzo dell'aspiratore (2) collocato all'interno della camera superiore (3) e subisce un primo abbattimento delle particelle più grossolane che si depositano nel contenitore scarti graniglia (4). Il flusso dell'aria attraversa la cartuccia filtrante (5) depositando sulle pareti esterne della stessa il contaminante, ed esce all'esterno attraverso la serrandola (6). La cartuccia viene "lavata" da un getto di aria compressa che agisce in senso inverso a quello del normale flusso. Il getto d'aria è pilotato da un elettrovalvola (7) montata su di un tubo collegato al serbatoio in pressione (8) di ricarica aria. La serrandola (6) regola il flusso di aspirazione (aprendola si aumenta la depolverizzazione in cabina e eventualmente lo scarto di polvere/graniglia).



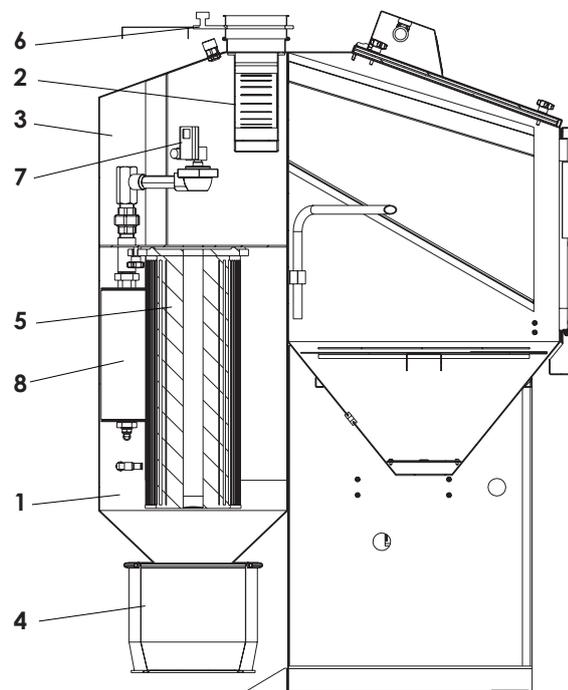
**A sportello aperto il ciclo di pulizia della cartuccia non sarà attivo.**

Sopra il gruppo pneumatico è stato montato un regolatore di flusso aria (9) con relativo manometro per la regolazione della pressione (max 4 bar).

Un apposito bidone di raccolta polveri (4) permette la raccolta e lo svuotamento della stessa; aprire la leva di sblocco anello (12) e vuotare il bidone dal materiale presente. Riposizionare il bidone e riagganciarlo all'armadio filtro.

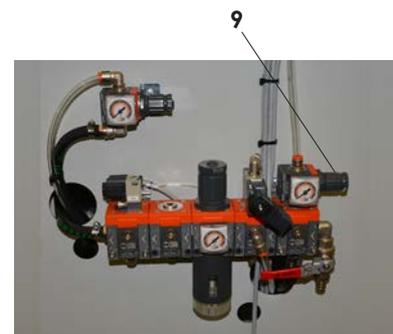
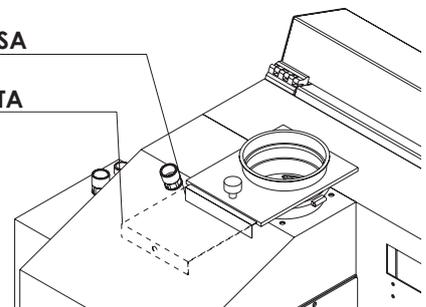


**Prima di accedere al vano superiore e/o inferiore di filtrazione assicurarsi che non ci sia tensione elettrica e che il gruppo pneumatico sia privo d'aria.**



CHIUSA

APERTA



### Manometro differenziale

Il manometro differenziale rileva la differenza di pressione tra la parte superiore e la parte inferiore dell'armadio filtro.

Quando il valore di pressione supera i 30 mm H<sub>2</sub>O significa che la cartuccia filtrante è intasata e deve essere sostituita.

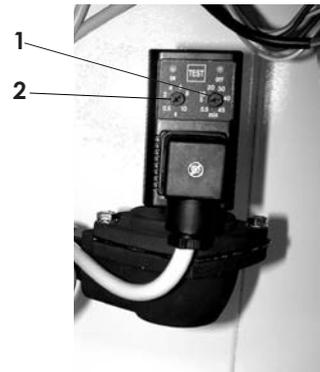


5.5  
MANOMETRO  
DIFFERENZIALE

La pulizia della cartuccia filtrante avviene in automatico con un "getto" d'aria contrario al normale flusso. Il tempo di intervento in "auto pulizia" può essere regolato in funzione dei componenti da trattare e della quantità di residui di scarto.

La regolazione dell'intervallo di tempo si esegue intervenendo sul timer (1).

**Non variare la posizione del timer (2).**

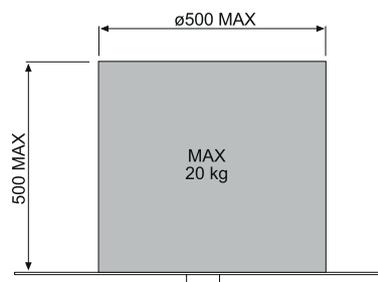
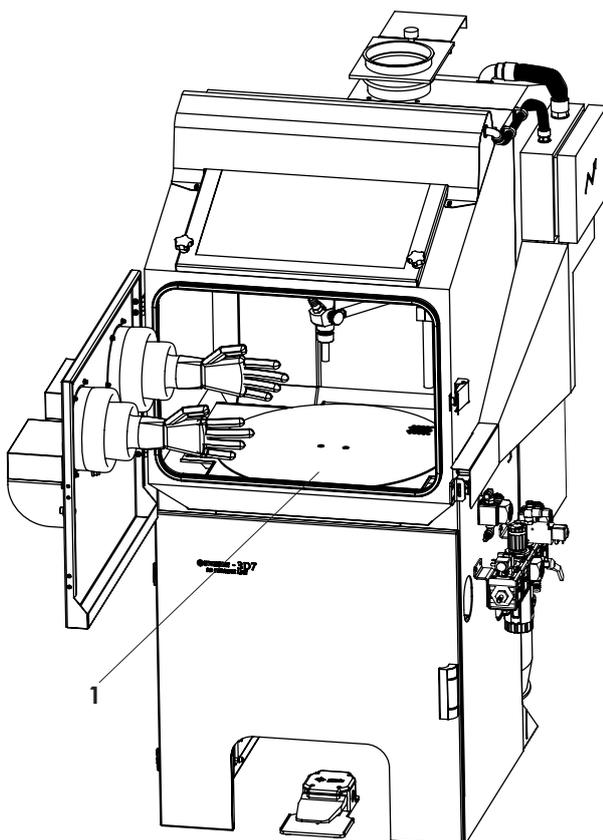


5.6  
REGOLAZIONE TIMER  
PULIZIA FILTRO

All'interno della cabina può essere presente la tavola girevole manuale (1).

Durante la lavorazione il pezzo da lavorare può essere ruotato agevolmente facendo ruotare manualmente la tavola (1).

5.7  
TAVOLA  
GIREVOLE MANUALE  
(OPTIONAL)



## 5.8 MICROBLAST (OPTIONALS)

La MICROBLAST è una microsabbiatrice senza cabina a un serbatoio, che può contenere ossido di alluminio o microsferi di differente granulometria, per il trattamento superficiale di metallo, ceramica, marmo o similari. Sia i distributori dei serbatoi che i corrispondenti ugelli in widia vengono dimensionati in funzione della granulometria scelta e indicata sul coperchio di chiusura del serbatoio. L'operazione di sabbatura viene comandata da un pedale pneumatico (o in opzione con un rubinetto) azionato dall'operatore.

La pressione alla quale avviene la sabbatura varia in funzione dell'abrasivo usato e del materiale da sabbare. Di norma si utilizzano pressioni comprese tra 3 e 6 bar. La regolazione avviene mediante il regolatore di pressione che consente di definirne il valore verrà poi indicato dal manometro corrispondente. Il circuito pneumatico è dotato di una valvola di sicurezza tarata a 9 bar.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Carrozzeria in lamiera di acciaio verniciata a fuoco.
- Comando sabbatura a pedale pneumatico
- Manipolo con microugello in widia da 0,8-1,0 o 1,2 mm secondo necessità.
- Contenitore di ossido di alluminio o di microsferi di grande capacità (ca. 1 lt)
- Pressione d'esercizio 3-6 bar con valvola di sicurezza tarata a 9 bar
- Regolatore di pressione, manometro, filtro aria.
- Dimensioni (larg. x prof. x alt.): 11 x 24 x 27 cm.
- Pess ca.: Kg 3





### ATTENZIONE - AVVERTENZE IMPORTANTI

- Riempire sempre il serbatoio con dell'abrasivo pulito e asciutto.
- Tenere sempre i filetti del serbatoio sgombri da granelli di sabbia che, in particolare nel riavvitare il tappo, potrebbero danneggiare i filetti stessi. -Manipolo con microugello in widia da 0,8-1,0 o 1,2 mm secondo necessità.
- Non pulire assolutamente i contenitori della sabbia con solventi in quanto il materiale plastico utilizzato (polycarbonato) verrebbe danneggiato irreversibilmente.

Regolare con il regolatore **(1)** la pressione del serbatoio a 3-6 bar a seconda delle necessità. Per regolare la pressione sollevare la manopola del regolatore e ruotarla; stabilito il valore richiesto, bloccare la manopola premendola. Attenzione a non forzare il bloccaggio della manopola, se necessario giostrare leggermente per facilitare l'innesto dei denti.

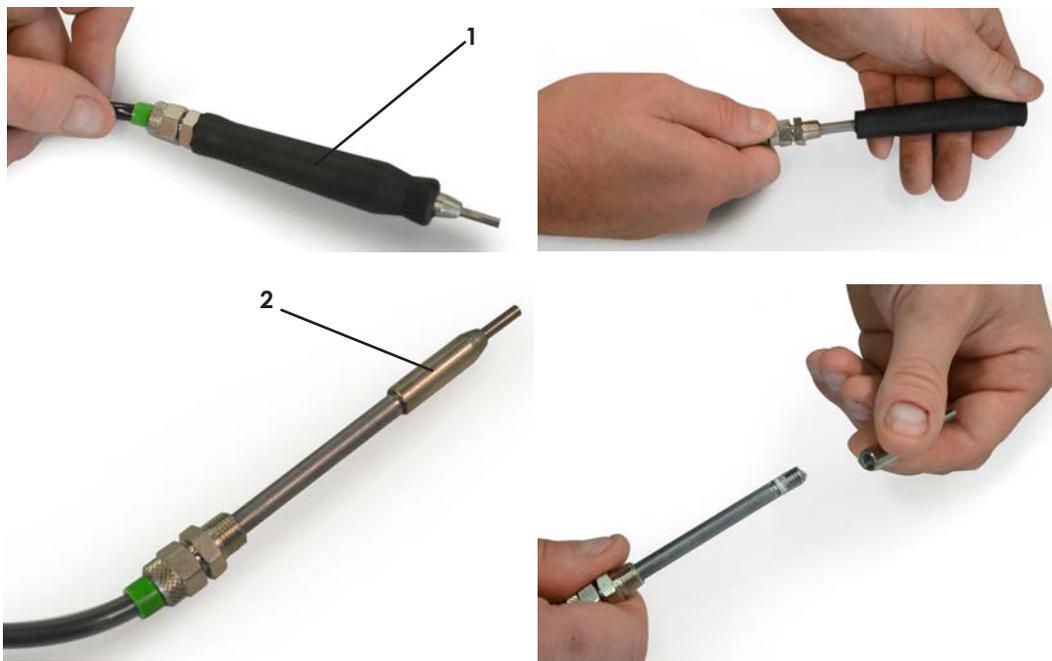
Svitare il tappo **(2)** e riempire il serbatoio con l'abrasivo desiderato fino a circa 1-2 cm dal bordo del tubetto. Fare attenzione che la granulometria dell'abrasivo corrisponda al valore indicato sul serbatoio stesso; riavvitare quindi il tappo.



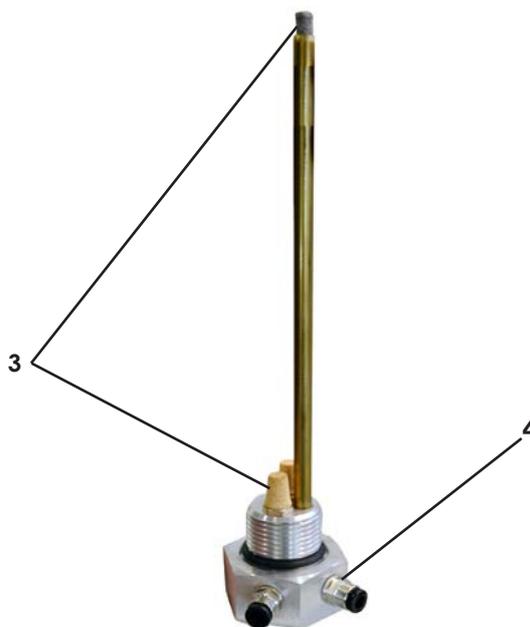
**ATTENZIONE - Prima di riavvitare il tappo ripulire bene i filetti da eventuale sabbia che potrebbe danneggiare i filetti stessi**

**MANUTENZIONE**

La parte soggetta a maggiore usura è l'ugello. Per sostituirlo basta sfilare la copertura in poliuretano espanso (1) e svitare l'ugello montato (2) sostituendolo con un ricambio identico.



Col tempo potrebbero ostruirsi o usarsi i filtri (3) del distributore aria-sabbia (4) posto sul fondo del serbatoio. In questo caso occorre svitare il distributore dal fondo del serbatoio e procedere alla sostituzione dei filtri illustrati nell'esploso. Attenzione: per lo smontaggio del distributore è necessaria una chiave speciale. Si consiglia di rivolgersi al produttore o a personale autorizzato NORBLAST.



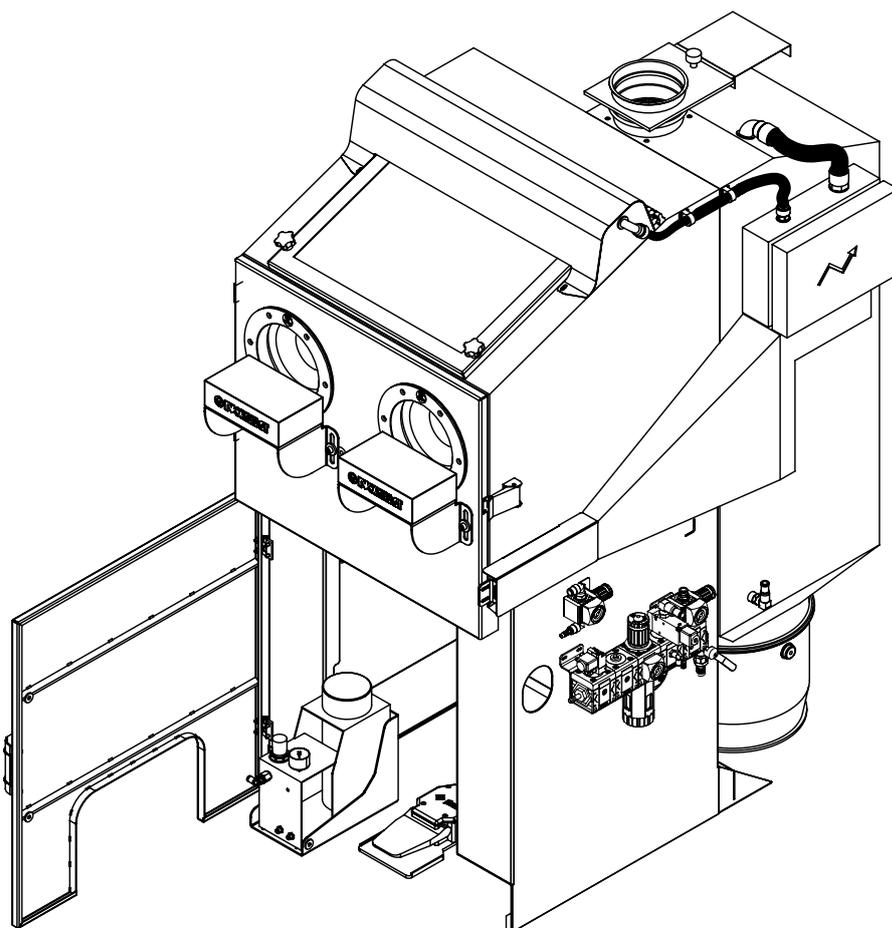
Il buon funzionamento della sabbiatrice dipende anche dall'assenza di umidità nell'aria compressa proveniente dal compressore. Verificare ed eventualmente svuotare periodicamente il filtro della sabbiatrice così come il compressore in quanto un eccesso di umidità può provocare un compattamento dell'abrasivo nel serbatoio con conseguente malfunzionamento della sabbiatrice.



**ATTENZIONE** - Non sabbicare a pressioni superiori alle 8 atmosfere e non manomettere nel modo più assoluto la valvola di sicurezza tarata a 9 bar.



**ATTENZIONE** - Non pulire assolutamente i contenitori della sabbia con solventi in quanto il materiale plastico utilizzato (policarbonato) verrebbe danneggiato irreversibilmente.



La sabbiatrica viene consegnata con tre dimensioni differenti di ugelli di sparo (DIAMETRI Ø 0.8, Ø0.1 e Ø1.2), ogni ugello viene associato un diverso distributore. Per garantire un corretto funzionamento del dispositivo evitare configurazione tra ugello e distributore diverse da quelle consigliate. Evitare configurazioni diverse da quelle proposte.

Diverse taglie di ugelli permettono di poter utilizzare diversa dimensione granulometrica del particolati sparato, maggiore sarà il daimetro maggiore potrà essere la dimensione del particolato sparato.

DIMENSIONE UGELLO DI SPARO	GRANULOMETRIA PARTICOLATO
Ø0.8	da 50 a 80 µm
Ø1.0	da 90 a 125 µm
Ø1.2	da 150 a 250 µm

**PROCEDURA DI SMONTAGGIO UGELLO DI SPARO**

Per poter sostituire o manutene l' ugello di sparo risulta necessario inanzitutto:

**(0)** Escludere il dispositivo sia dall' alimentazione elettrica e panumatica.



**(1)** Sfilare dalla lancia di sparo la gomma espansa nera che si afferra per movimentare la lancia



**(2)** Svitare dalla lancia l'ugello prestando attenzione a ripulire dai filetti il teflon precedentemente messo per garantire tenuta pneumatica



Prima di affettuare la procedura di montaggio dell'ugello, risulta necessario pulire le parti smontate con una pistola di soffiaggio e utilizzare un giro di nastro di teflon così da garantire la tenuta pneumatica tra le due parti metalliche avvitate tra loro.

## PROCEDURA DI SMONTAGGIO DEL DISTRIBUTORE DELL'ARIA

Per poter sostituire o mantenere l' ugello di sparo risulta necessario innanzitutto:

- (0)** Escludere il dispositivo sia dall' alimentazione elettrica e panumatica.



- (1)** Svitare il tappo del contenitore della graniglia svuotandone il contenuto se presente



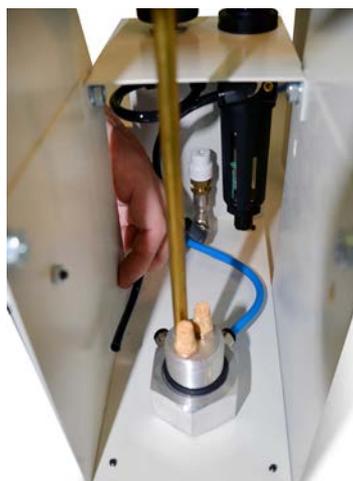
- (2)** Tramite coppia di chiavi a tubo utilizzate in serie svitare la ghiera che fissa il contenitore della graniglia al distributore dell' aria. smontata la ghiera smontare anche la randella di battuta e la guarnizione bianca di tenuta contenuta dentro il serbatoio



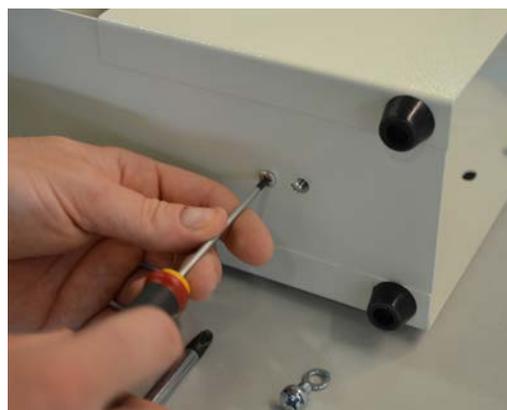
**(3)** Smontare il serbatoio della graniglia dal telaio svitando le due viti a testa bombata ed esagono incassato presenti sulla parte superiore della sabbiatrice



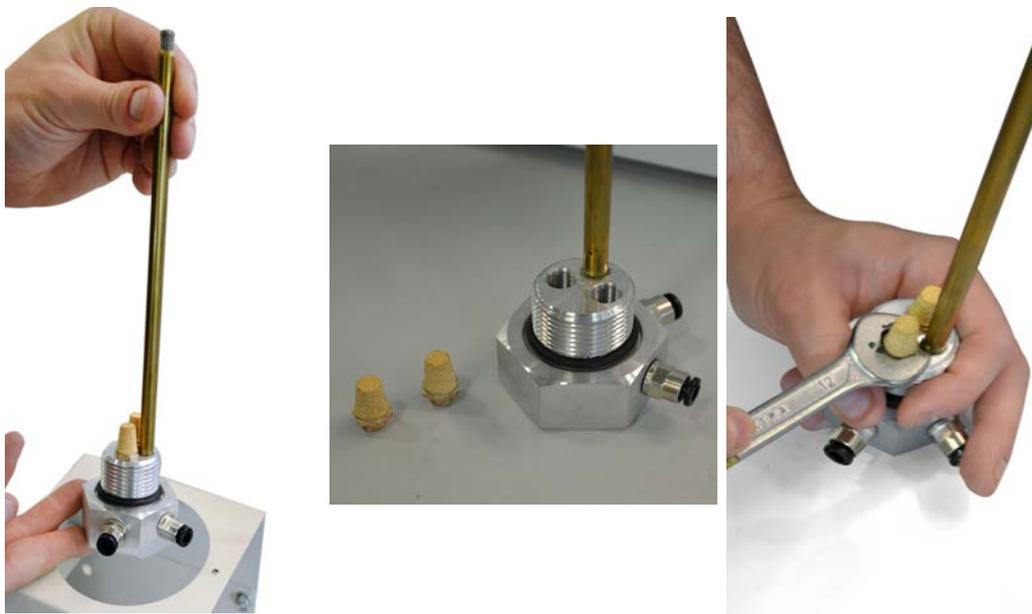
**(4)** Scollegare i due tubi rilsan di alimentazione pneumatica del distributore dai raccordi rapidi ad esso montati



**(5)** Rovesciare la sabbiatrice e svitare le due viti a testa bombata ed incasso a croce che fissano il distributore dell' aria al telaio della sabbiatrice.



(6) Smontato il distributore ripulirlo da polveri con una pistola di soffiaggio, montare i due raccordi dritti a connessione rilsan e i due silenziatori, ripulire con pistola di soffiaggio la raccorderia pneumatica appena smontata o sostituirla se questa risultasse troppo sporca o in cattive condizioni.



**IN FASE DI MANUTENZIONE E' BUONA NORMA CONTROLLARE LO STATO DEI TUBI PNEUMATICI RILSAN DI ALIMENTAZIONE DELLA MICROBLAST. IL TUBO E' SOGGETTO AD UN PROGRESSIVO DECADIMENTO DELLE SUE PROPRIETA SIA DI TENUTA PNEUMATICA CHE ELASTICHE, QUESTO A LUNGO ANDARE POTREBBE LESIONARSI MANIFESTANDO SIA PERDITE DI ARIA SIA PIEGANDOSI PLASTICAMENTE CON RAGGIO DI PIEGA COSI PICCOLI DA IMPEDIRE ALL' ARIA DI POTER SCORRERE AL SUO INTERNO**



**5.9**  
**SOFFIAGGIO IONIZ-  
ZANTE (OPTIONAL)**

Qualora fosse necessario effettuare una pulizia accurata dei particolari sabbiati, questo modello di macchina ha la possibilità di poter montare a sostituzione dei soffiaggi presenti nell' impianto, dei soffiaggi di aria ionizzata. Gli ioni negativi si legano alle particelle dell' aria, così facendo si crea un flusso di aria ionizzata.

L'aria caricata da ioni negativi, una volta proiettata contro il pezzo permette lo scaricamento elettrostatico del particolare sabbiato qual'ora questo si fosse caricato durante lo sparo.

Un particolare caricato elettrostaticamente attrae gli elementi in sospensione nell' aria che lo circonda rendendo di maggior difficoltà la procedura di pulizia con dispositivi soffianti. utilizzando un soffiaggio di aria ionizzata così facendo la procedura di depolverazione del pezzo risulterà molto più efficace rispetto alla medesima fatta con soffiaggio di aria ambiente.

Il dispositivo ionizzante comprende una power unit (1) e due ugelli di soffiaggio (2)



In caso di danni visibili o possibili guasti elettrici, spegnere immediatamente il dispositivo

Pericolo per le persone portatrici di pacemaker L'alta tensione applicata allo ionizzatore genera un campo elettrico alternato. Ciò può compromettere la funzione dei pacemaker. Un negativo l'influenza sul corretto funzionamento dei pacemaker può portare a fibrillazione ventricolare o arresto cardiaco. I portatori di pacemaker cardiaci devono mantenere una distanza di sicurezza di 50 cm

Quando sono in funzione, le punte di ionizzazione sono sotto alta tensione. Per mezzo di integrato Resistori HV la corrente massima è limitata a 50 µA per elettrodo.

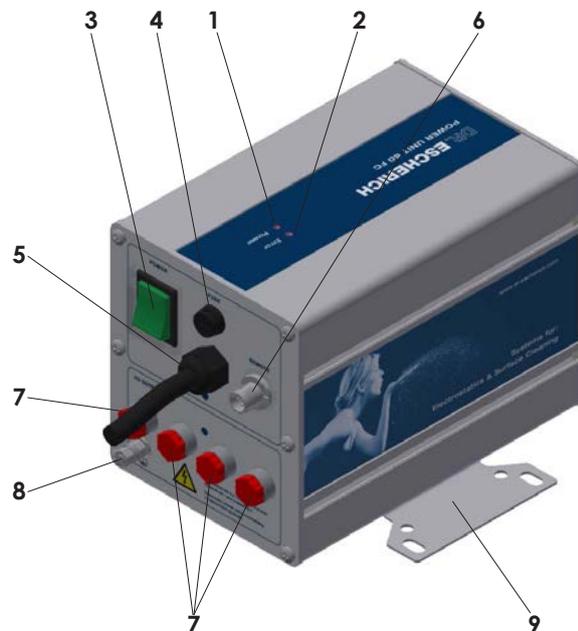
Le punte di ionizzazione sono affilate. Toccare le punte può causare ferite da ago e taglio. L'utente avvertirà anche un leggero formicolio causato dall'alta tensione. Questi fattori possono portare a allarmare le reazioni e quindi provocano incidenti secondari.

Toccare le punte degli emettitori degli ionizzatori DC durante il funzionamento può portare all'induzione di una carica. Il corpo umano può anche diventare elettrostaticamente carico se una persona si avvicina troppo agli ionizzatori DC durante il funzionamento. Il successivo tocco di un componente messo a terra può provocare una spiacevole e possibilmente anche dolorosa scarica statica che, tuttavia, non causerà lesioni. Questa scarica può causare danni ad altri componenti elettronici.

Fare attenzione quando si toccano le punte di ionizzazione. Mantenere la distanza minima (vedi Dati tecnici) dagli ionizzatori DC. Evitare di toccare le punte degli emettitori durante il funzionamento. Gli emettitori degli ionizzatori sono appuntiti. Toccare le punte degli emettitori può causare ferite da punture d'ago e tagli. Fare attenzione quando si toccano le punte degli emettitori anche quando sono spenti. Pulire gli ionizzatori solo quando sono disseccati. Non riavviare finché gli ionizzatori non sono asciutti.

Quando sono in funzione, gli ionizzatori generano piccole quantità di ozono. Quando la concentrazione di ozono è molto alta in un lungo periodo continuo di esposizione, può causare mal di testa, irritazione agli occhi, problemi circolatori, ecc. Per evitare di superare la concentrazione di ozono consentita sul posto di lavoro, l'operatore deve fornire una ventilazione sufficiente.

I dispositivi non sono adatti per l'uso in aree in cui esiste il pericolo di esplosione. La temperatura ambiente non deve superare i +45 ° C. I dispositivi non devono entrare in contatto con umidità, umidità, olio o fluidi aggressivi.



- (1) Indicatore apparecchio in funzionamento normale
- (2) Indicatore errore
- (3) L'interruttore di rete
- (4) Fusibile
- (5) Cavo di alimentazione
- (6) Contatto per segnalazione errore
- (7) Uscite HV per il collegamento degli ionizzatori
- (8) Connettore di terra M5
- (9) Staffe di montaggio

# 3D7

**SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE**



I cavi HV degli ionizzatori sono collegati all'alimentazione HV tramite collegamenti a vite. Sono disponibili 4 uscite HV.

**PROCEDURA AVVIO POWER UNIT:**

- 1) Verificare che tutti i cavi di collegamento siano correttamente in posizione
- 2) Posizionare l'interruttore di rete dell'alimentatore HV su "I"
  - La spia dell'interruttore di rete si accende
  - La spia POWER di rete si accende
  - La spia ERROR è spenta
  - Il segnale commuta
  - I dispositivi collegati funzionano.



- (1) Connessione aria compressa
- (2) Connessione elettrica ionizzazione
- (3) Ugello aria compressa
- (4) Ionizzatore



**ATTENZIONE**  
**MINIMA PRESSIONE DI SOFFIAGGIO 1 bar**  
**MASSIMA PRESSIONE DI SOFFIAGGIO 6 bar**

CONSUMA ARIA COMPRESSA NI/min	PRESSIONE SOFFIAGGIO
200	1 bar
330	2 bar
580	4 bar
820	6 bar

**PROCEDURA DI COLLEGAMENTO IONIZZATORE ALLA POWER UNIT:**

- Assicurarsi che l'alimentazione HV sia disinserita.
- Svitare il tappo rosso di protezione della connessione elettrica presente sulla power unit
- Inserire il connettore dell'ugello ionizzante avvitando il dado di fissaggio presente sullo stesso connettore (Coppia massima consentita: 1 Nm)

**AVVISO! Quando si avvita il dado a cappuccio, assicurarsi che il cavo non girare con esso**

- Chiudere le prese non utilizzate con le spine per evitare polvere e umidità.
- La messa a terra degli ionizzatori è fornita attraverso il cavo HV e la spina esisti

**Nessuna messa a terra supplementare è necessario.**

Gli errori sugli ionizzatori DC vengono visualizzati sia direttamente sullo ionizzatore tramite specifici LED, nonché da un'uscita di segnale trasmessa ad un controllo esterno (esempio PLC).

Per la ricerca dei guasti, consultare le istruzioni per l'uso degli ionizzatori DC.

**La spia sull'alimentazione HV di colore rosso è una spia di "ERRORE", questa si accende se presente un errore di ionizzazione nel sistema.**

Possibili cause:

- Far controllare l'installazione da un elettricista qualificato.
- Gli ionizzatori sono collegati ad un'alimentazione elettrica adeguata?
- La tensione di alimentazione è la stessa definita sulla specifica del costruttore
- L'alimentazione elettrica è inserita?
- L'alimentatore funziona correttamente?
- Il cavo di collegamento alla valvola magnetica è intatto?
- La valvola magnetica è accesa?

**Il risultato della pulizia è insoddisfacente, ciò può avere varie cause:**

- L'alimentazione di aria compressa e quindi gli ugelli dell'aria non funzionano correttamente.
- La ionizzazione non funziona correttamente.
- Il posizionamento del componente al dispositivo di pulizia non è ottimale.
- Gli ionizzatori sono contaminati? Seguire le istruzioni per la pulizia.

**Gli ionizzatori sono contaminati?**

- Tutti i collegamenti sono effettuati correttamente?
- L'alimentazione dell'aria compressa è accesa?
- La valvola di controllo del filtro è aperta?
- Il manometro sulla valvola di controllo del filtro indica la corretta impostazione della pressione?
- La cartuccia del filtro della valvola di controllo del filtro è contaminata? C'è sporcizia, acqua o olio nella tazza del filtro?

### PIANO DI MANUTENZIONE

Pulire l'unità STATIK-AIR MULTIJET (particolarmente compressa ugelli dell'aria) ogni volta che sono contaminati, comunque almeno ogni 4 settimane. Controllare il funzionamento del sistema di ionizzazione. Se necessario, almeno ogni 2 settimane.

Per effettuare una corretta pulizia del ugello di soffiaggio risulta unecessario l'utilizzo di un pennello a punta fine a setole morbile. Ripulire la zona di soffiaggio (1) e la zona di ionizzazione dell'aria (2), prestando attenzione a rimuovere delicatamente eventuale sporcizie e corpi estranei.



**5.10**  
**DISPOSITIVI DI**  
**SICUREZZA**

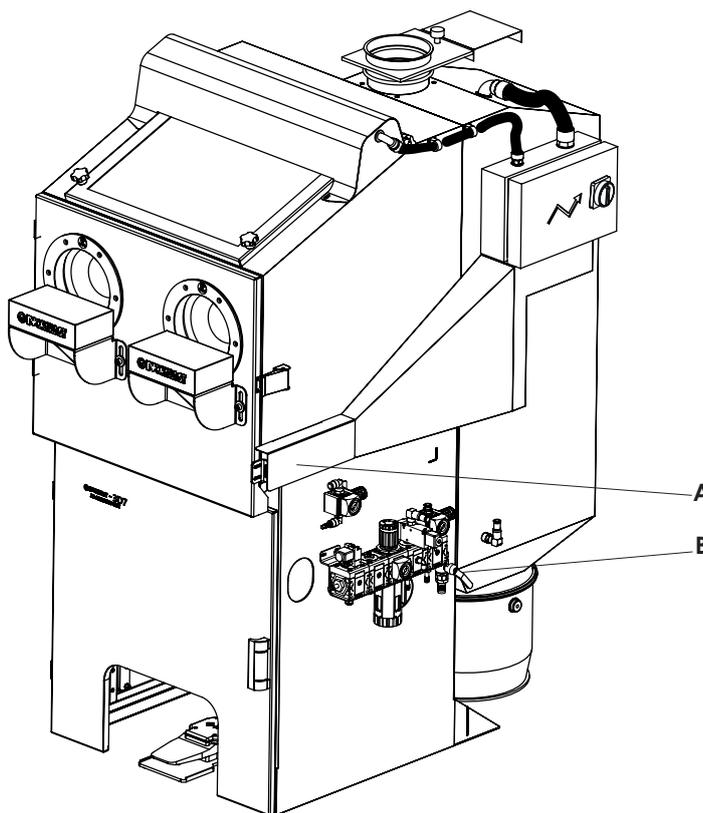
Sulla macchina sono installati i seguenti dispositivi di sicurezza:

**Elettrici**

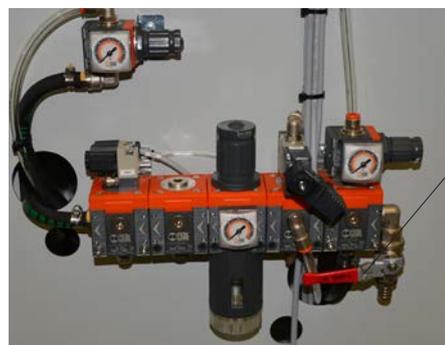
- *Microinterruttore elettro-meccanico (A).*  
Ha la funzione di disattivare lo sparo e il soffiaggio di pulizia cartuccia filtro a sportello aperto.

**Dispositivi ausiliari**

- *Rubinetto di sezionamento dell'impianto pneumatico (B).*  
Consente l'alimentazione generale dell'aria all'impianto e lo scarico.



A

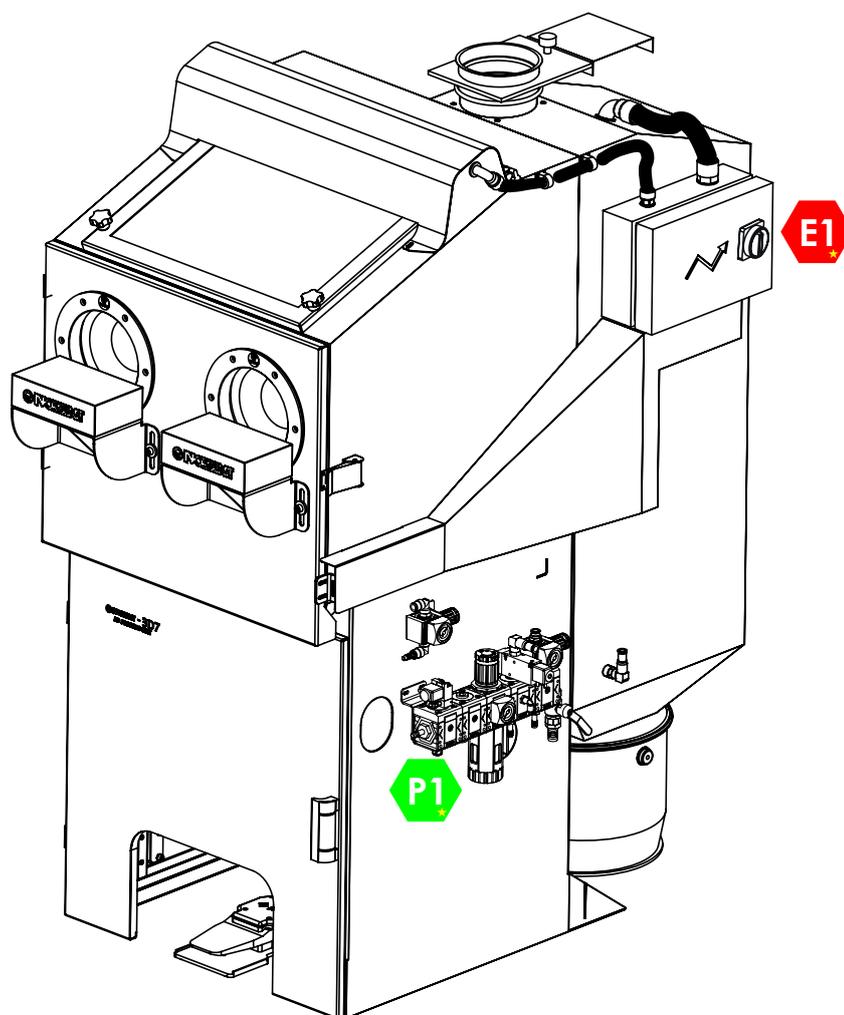


B

LISTA DI CONTROLLO DISPOSITIVI DI SICUREZZA					
ID	DISPOSITIVO	POSIZIONE	EFFETTO	COME ATTIVARLO	COME RIARMARLO
A	Microinterruttore elettro-meccanico	Porta accesso cabina	Controllo chiusura/apertura porta.	Apertura/chiusura porta	Chiusura porta
B	Rubinetto sezionamento impianto pneumatico	Gruppo pneumatico	Consente l'ingresso dell'aria nell'impianto pneumatico dell'impianto e lo scarico.	Ruotare il rubinetto per aprire il circuito.	Ruotare il rubinetto per chiudere il circuito.

#### 5.11 ELENCO E DISPOSIZIONE SEZIONATORI DI SICUREZZA

Interruttore		Descrizione e tipo di energia	Posizione	Procedura Lockout	Verifica assenza energia
		Elettricità 230 V	Sulla cabina.	Posizionare la maniglia in posizione di spegnimento. Bloccare l'interruttore con un lucchetto. Apporre la targhetta di sicurezza.	Verificare con tester l'assenza di corrente; provare ad accendere la macchina e verificare che non si avvii.
		Pneumatica 8 bar	Sul pannello pneumatico.	Ruotare per chiudere il rubinetto generale dell'alimentazione pneumatica dell'impianto. Apporre la targhetta di sicurezza.	Verificare la corretta chiusura del rubinetto e il manometro non indichi presenza di pressione.



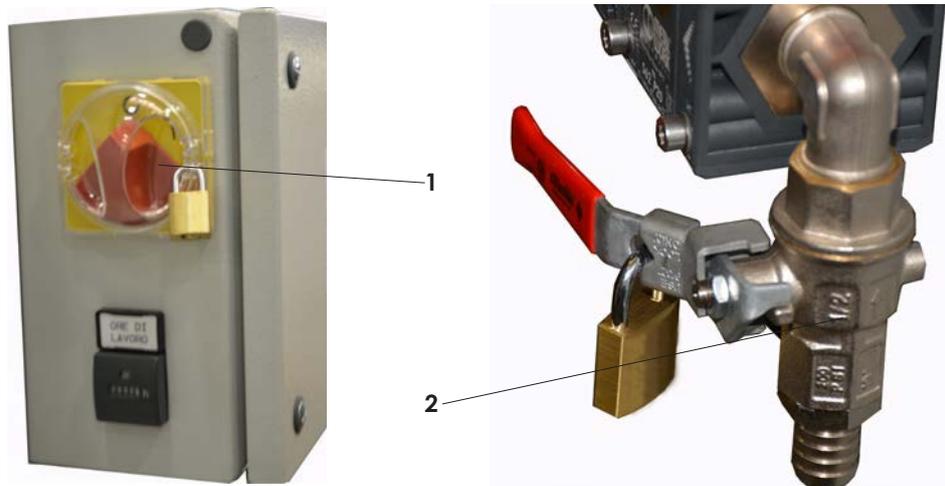
**5.12  
PROCEDURA DI ISO-  
LAMENTO E MESSA IN  
SICUREZZA (LOCKOUT)**

Al fine di garantire la sicurezza degli operatori durante ogni fase di manutenzione, è fortemente consigliato di isolare le fonti di energia necessarie a garantire il funzionamento della macchina. Le fonti energetiche che alimentano l'impianto sono: **energia elettrica e aria compressa.**

I dispositivi di sezionamento previsti nell'impianto sono: interruttore elettrico di accensione ON-OFF **(1)** e valvola manuale 3/2 **(2)**.

I due dispositivi sopracitati sono entrambi bloccabili tramite dispositivo a serratura in posizione di sezionamento attivo. Il blocco deve essere inserito precedentemente ogni fase di manutenzione dell'impianto e, se attivato, ha il compito di impedire che si possa verificare una riattivazione accidentale o inattesa delle fonti di energia pericolose, o che l'eventuale riattivazione dipenda da cause esterne non controllabili. Le dimensioni dei lucchetti applicabili sui sezionatori devono essere compatibili al dispositivo nel quale questo è inserito.

Concluse tutte le attività di manutenzione i dispositivi di sezionamento energetico possono essere sbloccati e l'impianto può essere riallacciato.



**PROCEDURA DI ISOLAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELL' IMPIANTO**

**1) SEZIONARE TUTTE LE FONTI DI ALIMENTAZIONE DELL' IMPIANTO**

**ENERGIA ELETTRICA:**

-posizionare l'interruttore nella posizione di chiusura (**lancetta rossa in posizione "0"**)

**ARIA COMPRESSA:**

-posizionare la valvola manuale nella posizione di chiusura (**posizione leva perpendicolare alla valvola**)

**SI CONSIGLIA DI APPLICARE SOPRA LA MACCHINA UN CARTELLO RECANATE L' INFORMAZIONE CHE E' IN ATTO UNA FASE DI MANUTENZIONE E CHE E' POSTO IL DIVIETO DI ALIMENTARE ELETTRICAMENTE E PNEUMATICAMENTE LA MACCHINA**

**2) APPLICARE I LUCCHETTI AI SEZIONATORI**

**3) CONTROLLARE L'EFFETTIVO ISOLAMENTO DELLE FONTI DI ALIMENTAZIONE**

**SEZIONAMENTO ELETTRICO ATTIVO:**

- la lampadina di illuminazione del vano di lavoro è spenta
- il motore dell' aspiratore presente nel vano filtro è spento

**SEZIONAMENTO PNEUMATICO ATTIVO:**

- mancato funzionamento della pistola manuale si soffiaggio

**4) SVOLGERE ATTIVITA DI MANUTENZIONE**

**5) TERMINATA LA MANUTENZIONE, VERIFICARE CHE SIANO PRESENTI TUTTE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA PER RIPRISTINO DELLA MACCHINA:**

APRIRE E TOGLIERE I LUCCHETTI, ALIMENTARE LA MACCHINA ELETTRICAMENTE E PNEUMATICAMENTE

SEZIONATORE PNEUMATICO VALVOLA MANUALE 3/2	DESCRIZIONE	FOTO
0 - MACCHINA ACCESA	La valvola 3/2 ha la manopola di chiusura in posizione parallela al corpo stesso della valvola come in foto	
1 - MACCHINA SPENTA	La valvola 3/2 ha la manopola di chiusura in posizione perpendicolare al corpo stesso della valvola come in foto	
2 - POSIZIONAMENTO STAFFA DI BLOCCO	La leva è provvista di una staffa di blocco, questa scorre lungo la leva stessa, sopravanzare la staffa verso il fulcro della leva fino a fine corsa	
3 - INSERIMENTO LUCCHETTO	Inserire l'archetto del lucchetto dentro il foro liberato dal movimento della staffa di blocco	
SEZIONATORE ELETTRICO ON/OFF	DESCRIZIONE	FOTO
0 - MACCHINA ACCESA	Il sezionatore ha la parte rossa ruotata nella posizione tale che la freccia indichi il numero 1	
1 - MACCHINA SPENTA	Il sezionatore ha la parte rossa ruotata nella posizione tale che la freccia indichi il numero 0	
2 - INSERIMENTO LUCCHETTO	Inserire l'archetto del lucchetto aperto in uno dei 4 fori presentisulla parte trasparente del sezionatore	

Il sezionatore elettrico può ammettere la contemporanea presenza di **4** lucchetti fissati al sezionatore in serie tra di loro, (il blocco è garantito dalla presenza anche di uno solo dei lucchetti e gli altri sono una ulteriore ridondanza di blocco del sezionatore).



Una adeguata manutenzione costituisce fattore determinante per una maggiore durata dell'apparecchiatura in condizioni di funzionamento e di rendimento ottimale e garantisce nel tempo la sicurezza sotto il profilo funzionale. Si raccomanda di far eseguire le operazioni di manutenzione da personale addestrato.

Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati tassativamente in assenza di pressione, con la sabbiatrice scollegata alla rete di alimentazione ed avvisando con apposito cartello che la sabbiatrice è oggetto di manutenzione.

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato che dovrà indossare i mezzi di protezione individuale comunemente in uso per operazioni analoghe e seguire le procedure di sicurezza prescritte nel paragrafo seguente.

Per aumentare la durata della sabbiatrice, garantire livelli di sicurezza elevati agli utilizzatori nonché identificare l'attrezzatura, è indispensabile tenere sempre puliti i seguenti punti:

- la sabbiatrice ed i relativi accessori;
- la targhetta CE di identificazione;
- il pavimento antistante la sabbiatrice;
- le guarnizioni di chiusura sportelli.

### 6.1 NORME DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

Le principali avvertenze da adottare in occasione di interventi manutentivi sulla macchina sono:



- ***l'operatore deve dotarsi dei dispositivi di protezione individuale indicati nel paragrafo 1.8;***
- ***scollegare l'alimentazione elettrica, pneumatica e scaricare l'aria nel circuito pneumatico (soffiando con pistola di sparo o di soffiaggio), prima di rimuovere qualunque parte dell'unità, effettuare alcuna sostituzione di componenti o entrare all'interno della cabina di lavoro;***
- ***prestare la dovuta attenzione ai rischi derivanti dall'apertura del quadro elettrico;***
- ***non utilizzare fiamme libere;***
- ***non indossare anelli, orologi, catenine, braccialetti, ecc.;***
- ***impiegare solo ricambi originali;***
- ***non fumare, bere o mangiare.***

### 6.2 PULIZIA

La pulizia esterna/interna della sabbiatrice deve essere effettuata alla fine di ogni giornata lavorativa o comunque ad ogni fine lavoro.

Ciò permette di mantenere l'impianto in buono stato.

Le parti che devono essere tenute sempre pulite sono:

- la targhetta CE di identificazione;
- il manometro;
- il filtro regolatore;
- la valvola pneumatica di lavoro;
- il vetro visore;
- la griglia di lavoro o la tavola girevole (se presente);
- la tramoggia della cabina;
- le guarnizioni di chiusura sportelli.

Per la pulizia esterna è sufficiente l'impiego di un panno morbido.

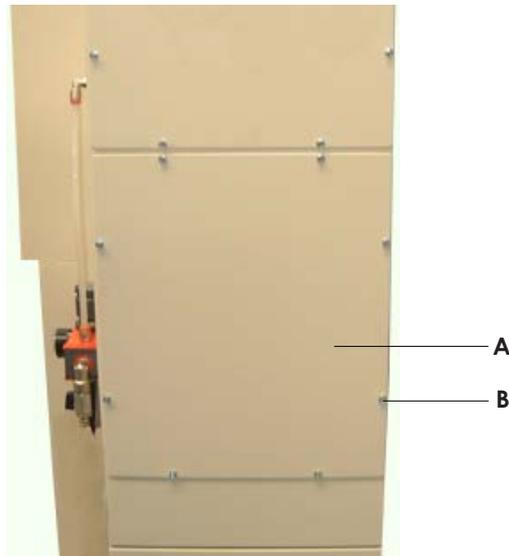
Aspirare l'eventuale graniglia accidentalmente sversata nell'area di lavoro.



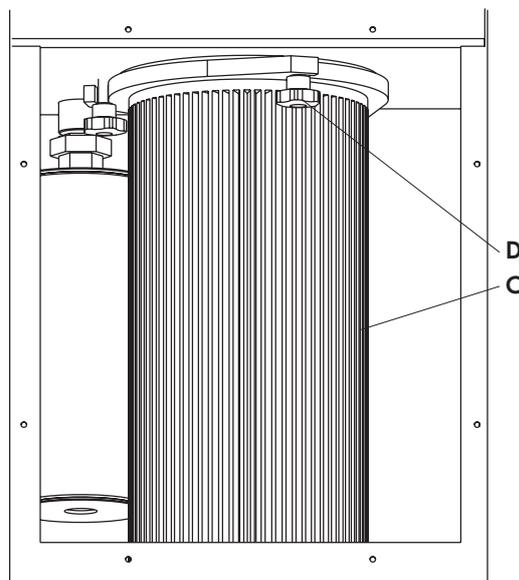
**Togliere tensione alla macchina.  
Scollegare la macchina dall'alimentazione pneumatica.  
Prima di procedere a questa operazione indossare tutti i dispositivi  
opportuni per la protezione dell'operatore dalle polveri.**

### 6.3 SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA

1. Smontare il carter **(A)** di chiusura vano cartuccia svitando le viti **(B)**.



2. Smontare la cartuccia **(C)** svitando i tre pomelli **(D)**.
3. Depositare la cartuccia filtrante in un sacco per non disperdere le polveri.
4. Infilare la cartuccia nuova procedendo con cautela onde evitare di danneggiarla.
5. Stringere i tre pomelli **(D)**.
6. Richiudere il carter **(A)** di chiusura vano cartuccia stringendo bene le viti di fissaggio **(B)**.



**6.4**  
**SOSTITUZIONE**  
**GUANTI**

Allentare le fascette (A) e sostituire i guanti danneggiati.



**6.5**  
**SOSTITUZIONE VETRI**  
**CONTROLLO INTERNO**  
**CABINA**

Aprire il carter porta lampada (A) svitando le due viti di fissaggio.

Svitare completamente i 4 pomelli di bloccaggio (B) del telaio ferma vetro (C) e sollevarlo.

Solleverare il primo vetro e riporlo in una posizione comoda e sicura, questo non sarà da sostituire.

Solleverare il secondo vetro (D) e sostituirlo con quello nuovo.

Prestare attenzione a non rovinare le guarnizioni adesive presenti (E), in caso contrario sostituirle.

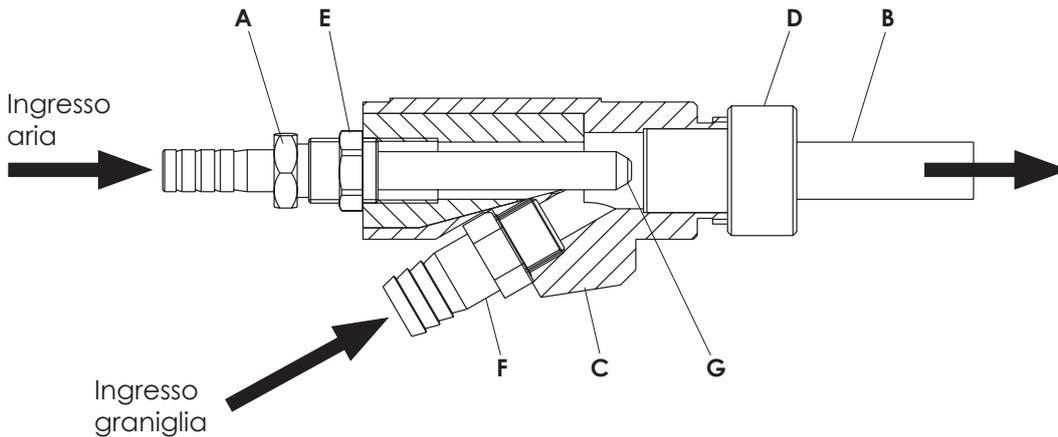
Posizionare il vetro superiore sul nuovo già in appoggio alla cabina.  
Appoggiare il telaio ferma vetro e bloccarlo con i pomelli.  
Richiudere il carter porta lampada e bloccarlo con le due viti di fissaggio.



Effettuare una corretta e periodica manutenzione ai componenti soggetti ad usura della pistola serve a mantenere in ottima efficienza lo sparo.

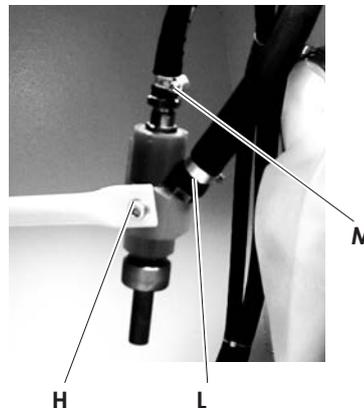
### 6.6 PISTOLA VENTURI

- A Erogatore
- B Ugello
- C Corpo pistola
- D Ghiera bloccaggio ugello
- E Dado bloccaggio erogatore
- F Resca tubo ingresso graniglia
- G Punto di usura erogatore

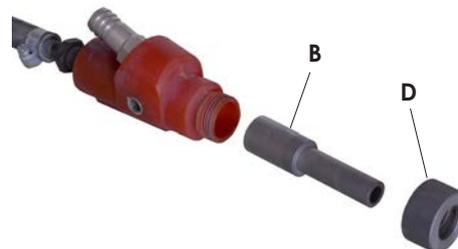


#### Procedura di manutenzione pistola a banco

1 Svitare la vite (H) dal supporto pistola (se presente), scollegare il tubo di ingresso aria (L) e il tubo di ingresso graniglia (M).



2 Portare la pistola a banco, svitare la ghiera (D) ed estrarre l'ugello (B).



3 Verificare l'integrità e lo stato d'usura dell'ugello della pistola di sparo.  
**N.B. Lo spessore della parete dell'ugello NON deve essere inferiore a 2 mm.**

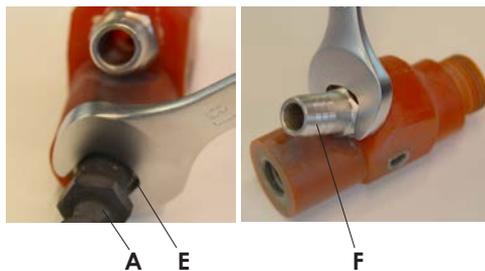


# 3D7

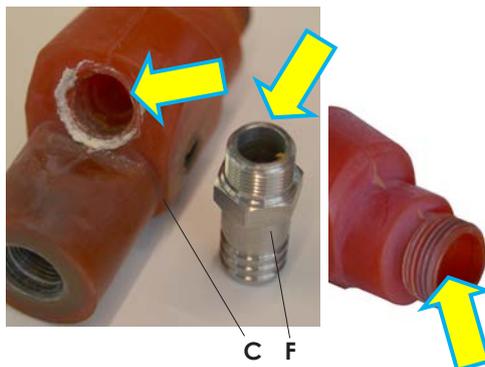
SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



- 4 Svitare il dado **(E)** ed estrarre l'erogatore **(A)**, svitare la resca di ingresso graniglia **(F)**.



- 5 Controllare visivamente il corpo pistola **(C)** nella sede ugello e nella sede resca: se presente segni di usura eccessiva è necessario sostituirlo.

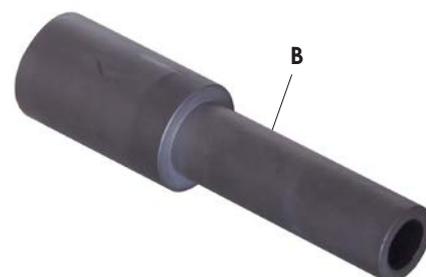
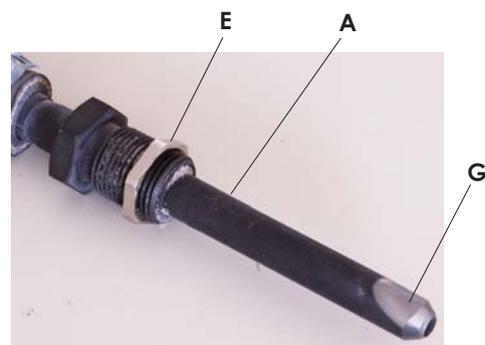


- 6 Controllare visivamente la resca **(F)**: se risulta usurata sostituirla.

- 7 Verificare l'integrità dell'erogatore: il foro all'estremità dell'erogatore deve essere perfettamente circolare e non deve presentare tagli laterali **(G)**.



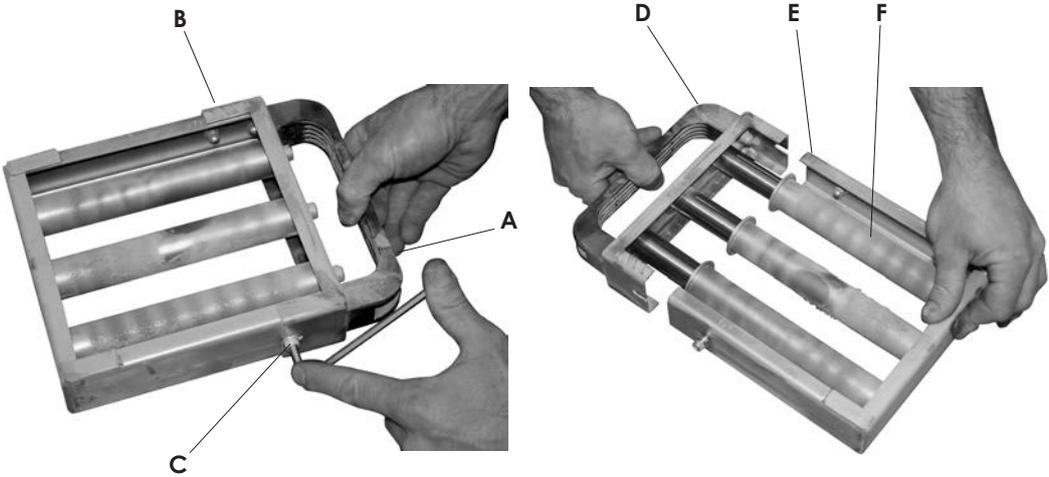
- 8 Se l'erogatore **(A)** e l'ugello **(B)** sono in buone condizioni è possibile rimontarli nel corpo pistola. Rimontare entrambi ruotati di 180° rispetto alla posizione iniziale per uniformare i punti di usura. Nel rimontaggio avvitare l'erogatore **(A)** tra il 4° e 5° filetto, bloccandolo poi con il dado **(E)**.



**Attenzione! Prestare molta cura nel maneggiare il gruppo di magneti, perchè la loro forte potenza magnetica potrebbe causare improvvisi spostamenti ed eventuali schiacciamenti delle mani. Si consiglia l'uso di guanti da lavoro.**

### 6.7 PULIZIA SEPARATORE MAGNETICO

Impugnare la maniglia **(A)** ed estrarre il gruppo separatore magnetico **(B)**.  
 Portarsi a banco e svitare leggermente le due viti laterali **(C)** per sbloccare il gruppo magneti **(D)**.  
 Estrarre il gruppo magneti **(D)** dalla sede in acciaio inox **(E)**.  
 Tutto lo scarto metallico cade; pulire accuratamente con un panno i cannotti **(F)** dai residui di polvere e rimontare il gruppo.



Controlli inizio / fine turno lavoro	
	Verificare l'integrità e lo stato di usura degli ugelli. Se presenti problematiche sostituirlo.
	Verificare che non ci siano perdite d'aria dall'impianto pneumatico.
	Verificare che non ci siano acqua e/o olio nella tazza del filtro regolatore. Nel caso svuotarla e controllare l'efficienza dell'impianto d'essiccazione e filtrazione.
	Controllare il contenitore di raccolta polveri e vuotarlo se necessario.

### 6.8 MANUTENZIONE ORDINARIA

# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



DISPOSITIVO DI SPARO		40 h	160 h	1000 h
	Verificare lo stato d'usura del gruppo pistola: erogatore, corpo pistola, resca ingresso graniglia, ugello	●		
	Verificare lo stato d'usura dei tubi di mandata graniglia.		●	
	Pulire il separatore magnetico.	●		
	Controllare visivamente lo stato della graniglia che non deve essere inquinata da particelle di diverso materiale e che la maggior parte della graniglia sia di dimensioni e forma simile a quella originale.		●	

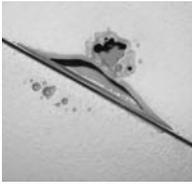
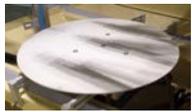
CABINA		40 h	160 h	1000 h
	Controllare l'integrità della guarnizione degli sportelli		●	
	Controllare lo stato dei vetri temperati	●		
	Controllare che all'interno della cabina non ci siano parti usurate. Il getto della lancia potrebbe colpire ripetutamente la carpenteria in alcune posizioni. Coprire eventualmente l'area colpita con una lastra di gomma di spessore 4 - 8 mm.		●	
	Controllare il tiraggio delle chiusure sportelli. Con la luce della cabina accesa verificare che non trafili luce.			●

TAVOLA GIREVOLE		40 h	160 h	1000 h
	Verificare lo stato di usura del piano della tavola.		●	
	Verificare i cuscinetti per la rotazione del piano della tavola che siano puliti e che la tavola giri regolarmente.		●	

IMPIANTO PNEUMATICO		40 h	160 h	1000 h
	Verificare che non ci siano perdite d'aria dall'impianto pneumatico.		●	
	Verificare che non ci siano acqua e/o olio nella tazza del filtro regolatore. Nel caso svuotarla e controllare l'efficienza dell'impianto d'essiccazione e filtrazione.		●	

IMPIANTO ELETTRICO		40 h	160 h	1000 h
	Verificare la tenuta delle guarnizioni dello sportello del quadro elettrico.		●	
	Verificare che non ci sia graniglia all'interno del quadro elettrico.		●	

ARMADIO FILTRANTE		40 h	160 h	1000 h
	Verificare lo stato di intasamento delle cartucce filtranti, leggendo il valore del manometro differenziale.	●		
	Controllare che nel vano superiore dell'armadio filtrante non ci sia della graniglia		●	
	Verificare lo stato di integrità delle guarnizioni degli sportelli			●
	Sostituire le cartucce filtranti			●

DISPOSITIVI DI SICUREZZA		40 h	160 h	1000 h
	Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.	●		

SOFFIAGGIO IONIZZANTE		40 h	160 h	1000 h
	Verificare il funzionamento degli ugelli	●		
	Effettuare procedura di pulizia degli ugelli		●	

**PREMENDO IL  
PEDALE L'IMPIANTO  
NON FUNZIONA**

PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
porta aperta	chiudere la porta e verificare il tiraggio della serrandola
malfunzionamento del microinterruttore elettrico	verificare il corretto funzionamento o l'esatta posizione del riscontro
rubinetto allacciamento aria chiuso	aprire il rubinetto
malfunzionamento valvola di sparo	sostituirla
malfunzionamento del pedale di sparo	sostituirlo

**NON ESCE  
GRANIGLIA  
DALLA PISTOLA**

PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
mancanza di graniglia	aprire lo sportello della cabina ed immettere graniglia
mancanza o insufficienza d'aria	verificare che ci sia aria in linea, che il rubinetto sia aperto e che la pressione sia uguale o superiore a 1 bar
impurità all'interno della pipa, tubo mandata graniglia, corpo pistola	pulire accuratamente
posizione errata dell'erogatore	verificare che sia avvitato per 5 mm
erogatore usurato	sostituirlo
ugello usurato	sostituirlo
corpo pistola forato	sostituirlo
tubo mandata graniglia usurato	sostituirlo

**LA GRANIGLIA NON  
VIENE ASPIRATA  
DAL FONDO DELLA  
TRAMOGGIA E/O  
C'É MOLTA POLVERE  
IN CABINA**

PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
pipa miscelatrice forata	sostituirla
ostruzione fondo tramoggia	rimuovere eventuali detriti / impaccamenti dal fondo della tramoggia
il tessuto filtrante delle cartucce si è intasato	pulire o sostituire la cartuccia

**ESCE POLVERE DAL  
GRUPPO FILTRANTE**

PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
la cartuccia si è rotta	sostituire
lo sportello di chiusura vano cartuccia non è chiuso correttamente	chiudere
il bidone di raccolta polveri non è chiuso correttamente	chiudere
la guarnizione dello sportello di chiusura vano cartuccia non tiene più	sostituirla
pressione del serbatoio troppo elevata	abbassarla

APPLICAZIONI	microsfera vetro	microsfera ceramica	microsfera acciaio	ossido alluminio	granulo plastico	granulo acciaio	granulo ghisa
asportazione adesivi				*	o		
finitura antiriflesso	o	*					
preparazione all'ancoraggio di riporti chimici	o	*		*			
restauro opere d'arte	*				o		
preparazione prima dell'incollaggio			o		o	o	
pulizia di depositi di grafite	o	*			*		
preparazione all'ancoraggio gomma-metallo				o		o	*
finitura decorativa	o	o		*			
sbavatura metalli	*			o			
sbavatura della plastica	*			*	o		
pulizia generale	o	o	*	o	*	*	*
decorazione del vetro	o	*		o			
decapaggio	*	*	*	o		o	o
pulizia stampi	o	*			o		
pulizia trafilate	o	*			o		
asportazione di vernice				o	*	o	o
preparazione alla verniciatura	o			o		o	o
pallinatura controllata	o	o	o				
pulizia prima e dopo saldatura	*			o		o	*
uniformazione dello strato superficiale	o	o	o	*			
finitura satinata	o	o					
decapaggio legno	*			o			
pulizia con forte rugosità				o		o	o
pulizia con debole rugosità	o	o		*		*	*
particolari non ferrosi	o	o		*			
alluminio	o	o		o			
inox	o	o		*			

o consigliato  
\* possibile

**9.1**  
**CONSUMO ARIA**  
**DELLA PISTOLA/**  
**LANCIA**  
**DI LAVORAZIONE**  
**PER IMPIANTI IN**  
**DEPRESSIONE/**  
**PRESSIONE**

DIAMETRO UGELLO (vers. pressione) DIAMETRO EROGATORE (vers. depressione)	PRESSIONE DI LAVORO (bar)						
	2	3	4	5	6	7	8
1	28	37	46,5	56	65	74	83,5
2	111	148	185	222	260	296	334
3	251	334	418	501	585	668	752
4	447	595	745	894	1040	1190	1340
5	695	927	1160	1390	1620	1860	2090
6	1000	1340	1670	2010	2340	2680	3010
8	1780	2380	2970	3570	4160	4760	5350

I valori di consumo aria riportati in tabella sono espressi in NI/min

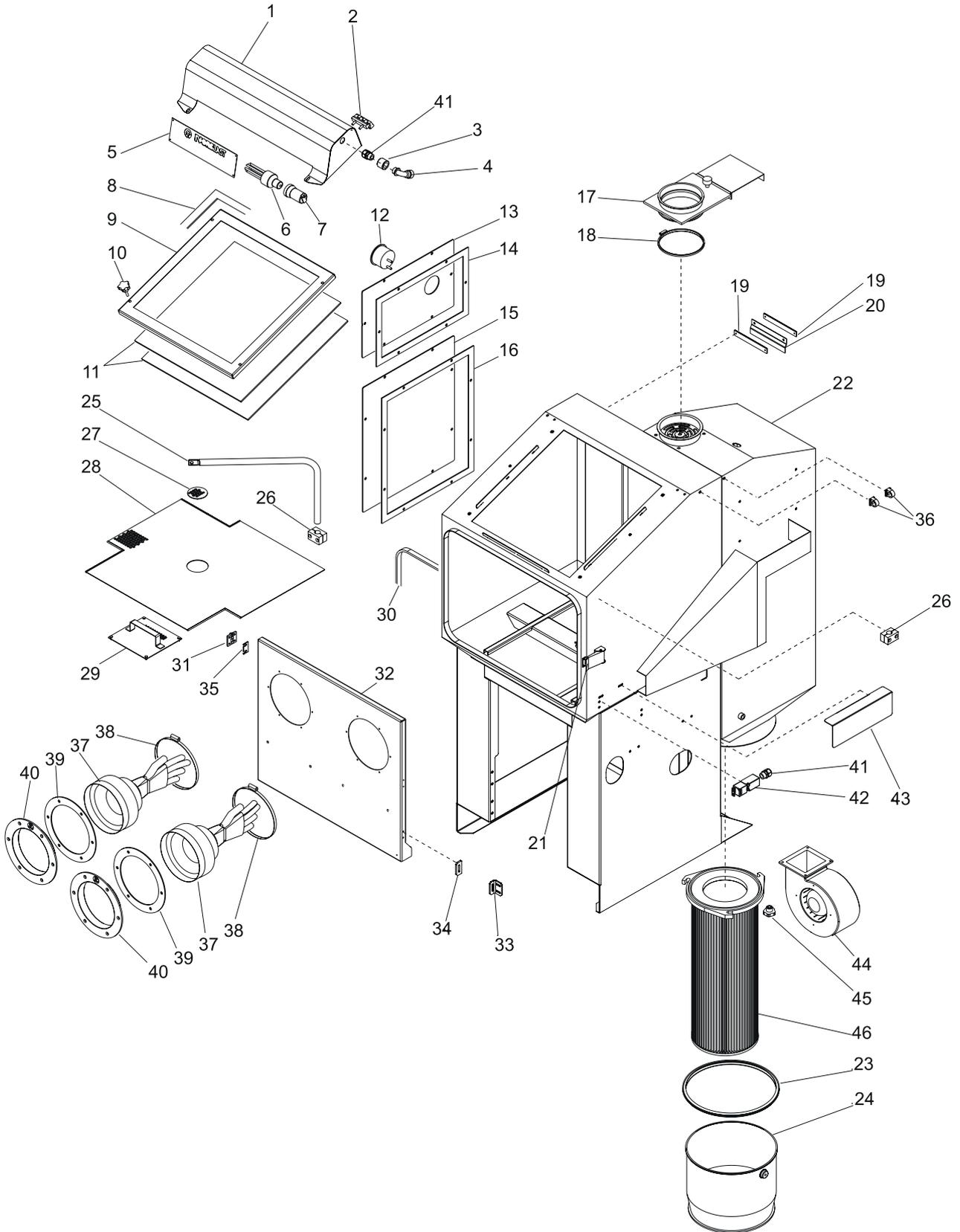
Un compressore con 7,5 bar in linea produce circa 157 NI/min x kW

Un compressore con 10 bar in linea produce circa 141 NI/min x kW

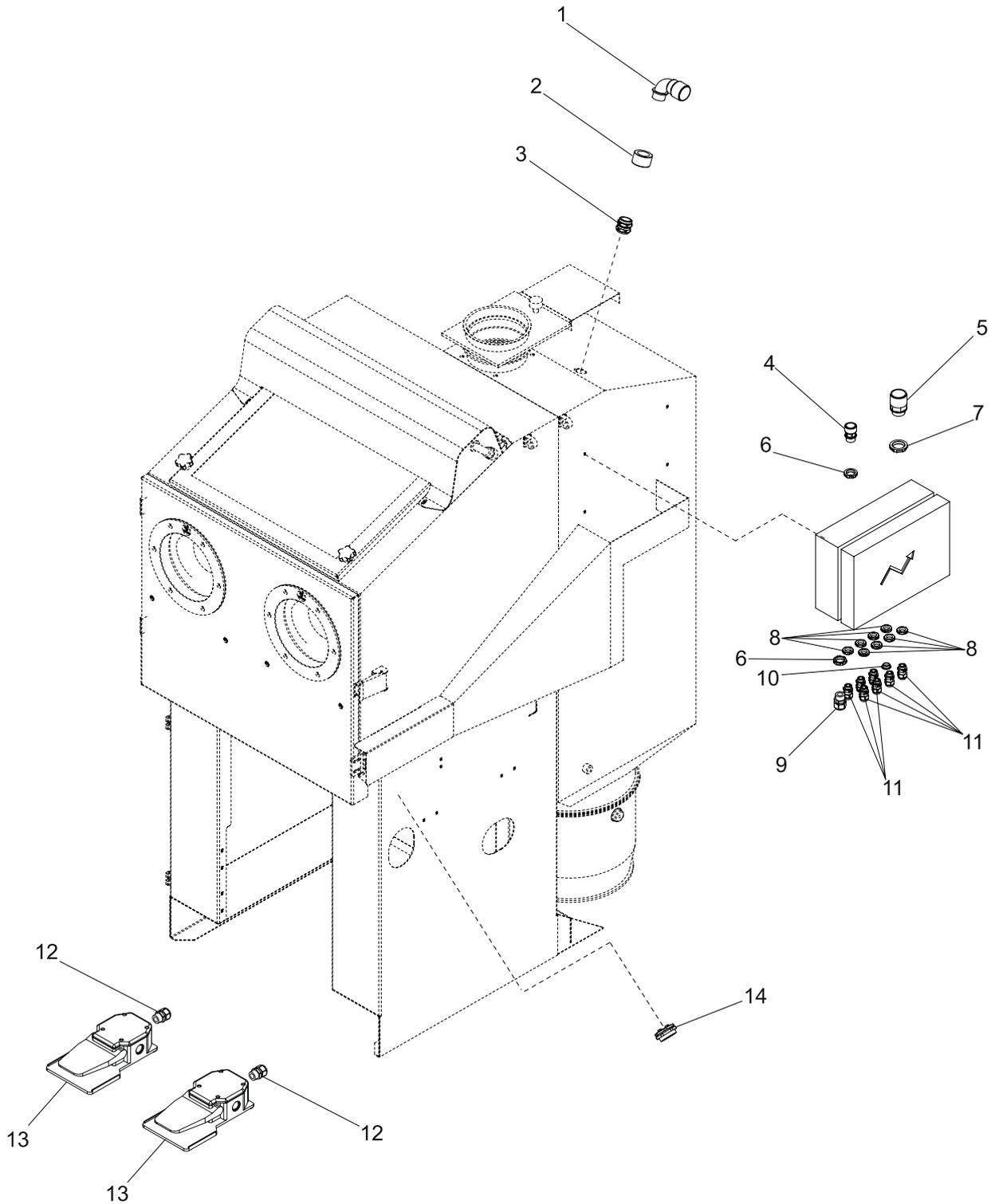


# 3D7

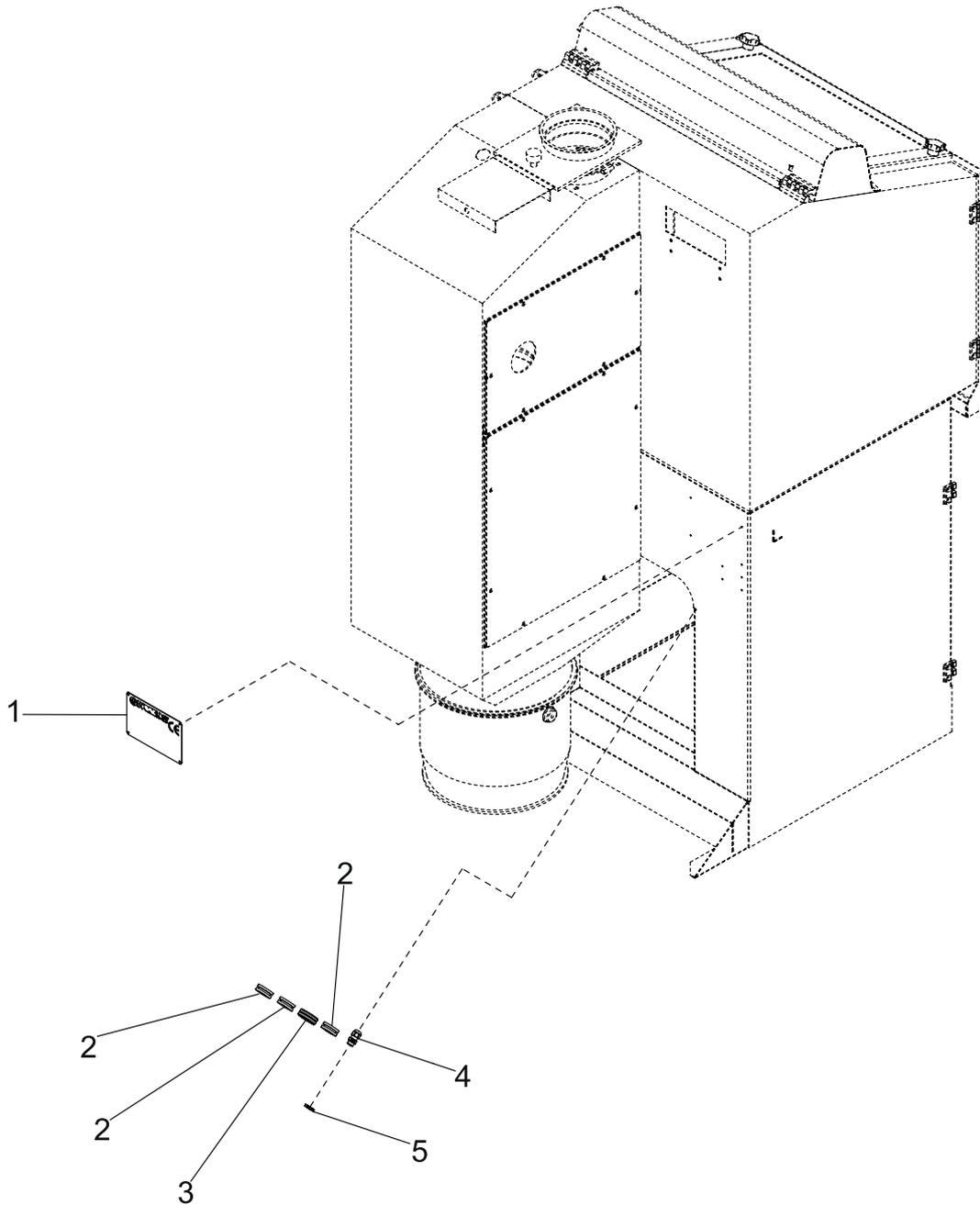
SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



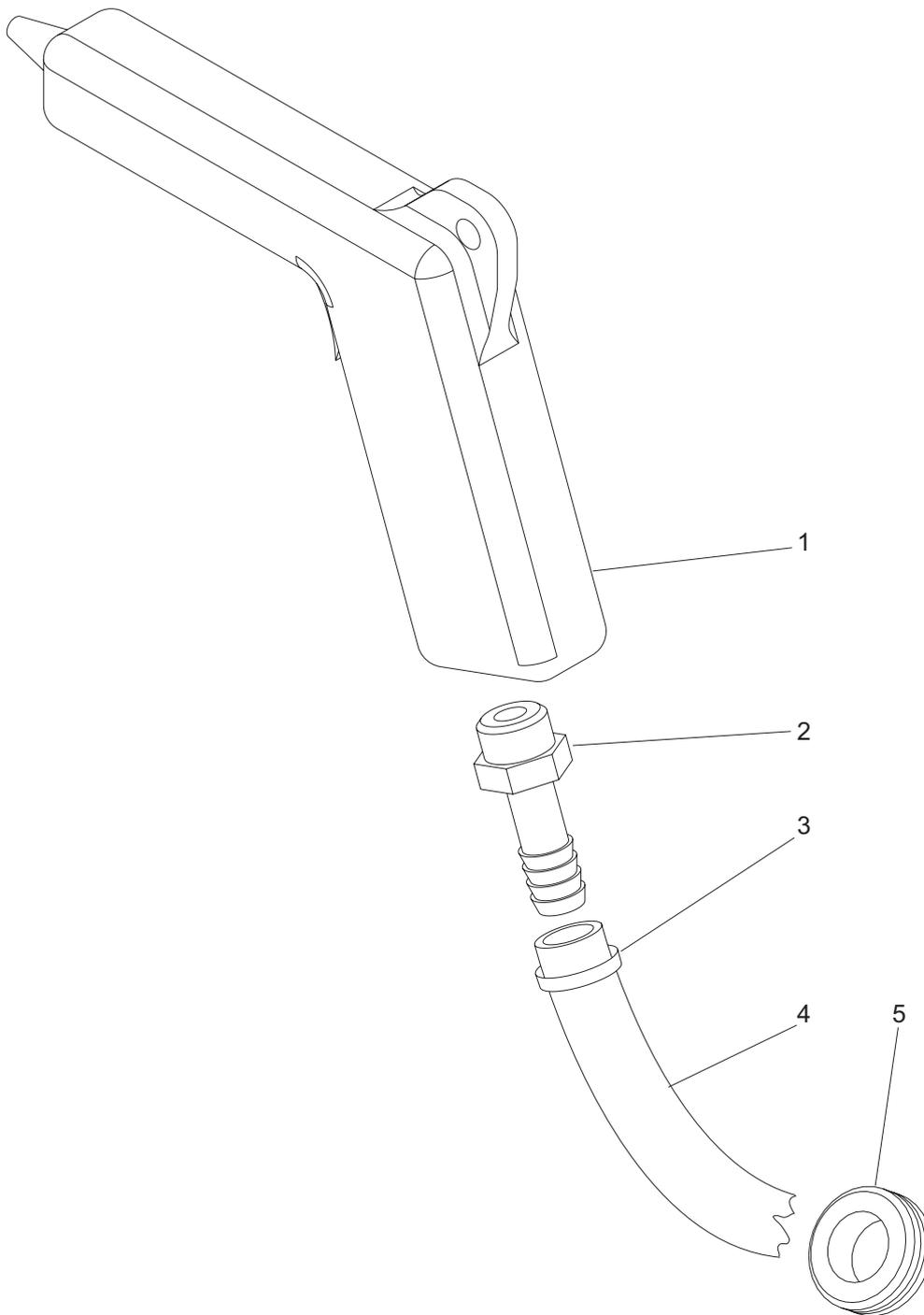
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	024514	Plafoniera raggiata	
2	2	005633	Cerniera	CFF.66 P-M6x16 ELESA
3	4	E04957	Manicotto di giunzione	PG13,5 GRIGIO RAL 7035
4	1	E02553	Raccordo	D.12 - 90° PG 13,5
5	1	000841	Targa NORBLAST	
6	1	E00835	Lampadina	0035011 ML HOME 23W T3
7	1	E00194	Portalampada	VIMAR E27 °43mm
8	6 m	000004	Guarnizione	12x3
9	1	005628	Telaio vetri	490x490 FN2000
10	4	002464	Volantino	A LOBI VC192/40P-M6X30
11	2	P0084	Vetro temprato	490x490 MM
12	1	020424	Manometro differenziale analogico	Mini Helic 5000 0-50 mm
13	1	005625	Coperchio superiore filtro	
14	1	020431	Guarnizione epdm carter superiore filtro	
15	1	005642	Coperchio inferiore filtro	
16	1	020434	Guarnizione epdm carter inferiore filtro	
17	1	007171	Serranda saracinesca stampata	ART.169 Ø140
18	1	007172	Monoanello	ART.218 Ø140
19	2	011744	Listello per membrana	
20	1	011745	Membrana chiusura camino aspirazione	
21	1	005720	Serrandola chiusa regolabile	2.18.00 ZINCATA
22	1	025851	Carpenteria	
23	1	006441	Anello zincato	Ø292 STRINGI CONTENITORE
24	1	016478	Contentitore raccolta polveri	Ø292xh250 SD7/9/12
25	1	005802	Supporto pistola	
26	2	005800	Collare tubo	Ø20 320-PPH STAUFF
27	1	005627	Tappo sede tavola	
28	1	012274	Piano griglia	
29	1	022318	Coperchio forato tramoggia	
30	2,5 m	005634	Guarnizione trafilato armato	
31	2	006509	Cerniera	EMKA 1056-U5-PH INOX
32	1	028582	Sportello frontale	
33	1	012872	Supporto spintore micro elettrico	
34	S.N.	022533	Distanziale adattatore micro	SECONDO NECESSITA'
35	S.N.	028270	Spessore asolato cerniera	SECONDO NECESSITA'
36	2	E03726	Fissa guaina con clip di sicurezza	Ø12
37	1	000548	Paio guanti in lattice	MIS.11
38	2	000579	Fascetta	N°14 168-188 ZINCATO
39	2	005916	Guarnizione flangia portaguanto	
40	2	000577	Flangia porta-guanto	
41	1	E00554	Pressacavo grigio	RAL7035 PG13,5 - UL/CSA
42	1	E01582	Finecorsa con az. di sicurezza pizzato	FR693-D1
43	1	027403	Carter protezione micro porta	
44	1	005636	Aspiratore	G2E 140 AE77 01 EBM
45	3	005637	Manopola	Ø40 M10 PASSANTE
46	1	005635	Cartuccia filtro	Ø218x600 P 5.35 MQ Poliestere
47				
48				
49				
50				



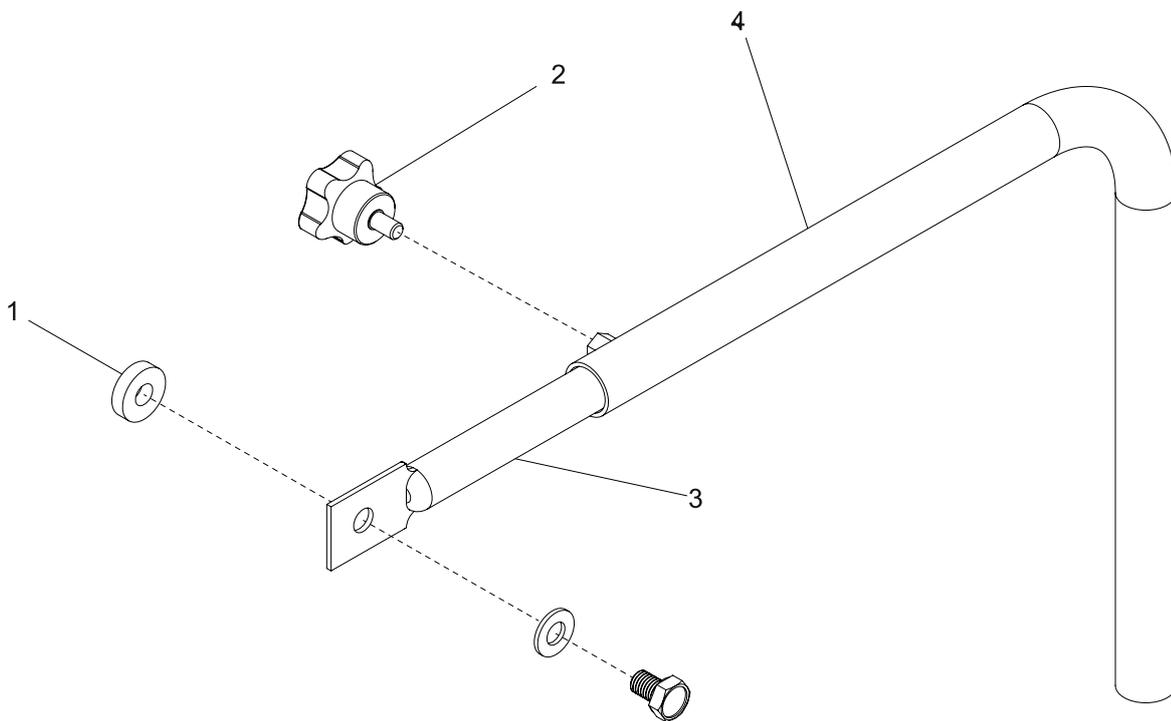
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	024514	Plafoniera raggiata	
2	2	005633	Cerniera	CFF.66 P-M6x16 ELESA
3	4	E04957	Manicotto di giunzione	PG13,5 GRIGIO RAL 7035
4	1	E02553	Raccordo	D.12 - 90° PG 13,5
5	1	000841	Targa NORBLAST	
6	1	E00835	Lampadina	0035011 ML HOME 23W T3
7	1	E00194	Portalampada	VIMAR E27 °43mm
8	6 m	000004	Guarnizione	12x3
9	1	005628	Telaio vetri	490x490 FN2000
10	4	002464	Volantino	A LOBI VC192/40P-M6X30
11	2	P0084	Vetro temprato	490x490 MM
12	1	020424	Manometro differenziale analogico	Mini Helic 5000 0-50 mm
13	1	005625	Coperchio superiore filtro	
14	1	020431	Guarnizione epdm carter superiore filtro	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



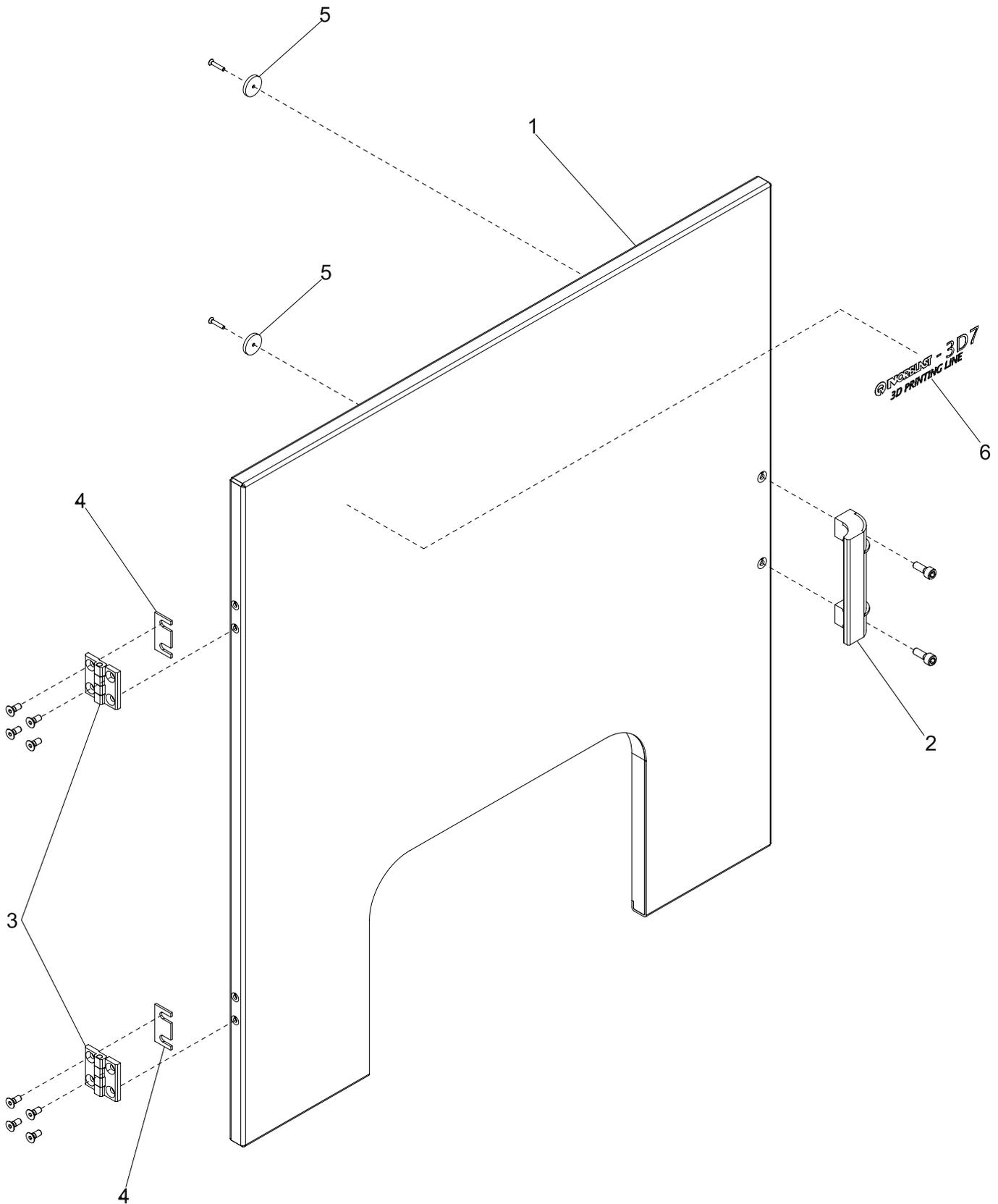
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	P0001	Targa CE	
2	3	002219	Pressacavo in gomma Ø17	ART.2090
3	1	002220	Pressacavo in gomma Ø23	ART. 2040
4	1	E00666	Pressacavo	PG7 GRIGIO RAL7035
5	1	000841	Controdado poliammide	PG7 GRIGIO RAL7035
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



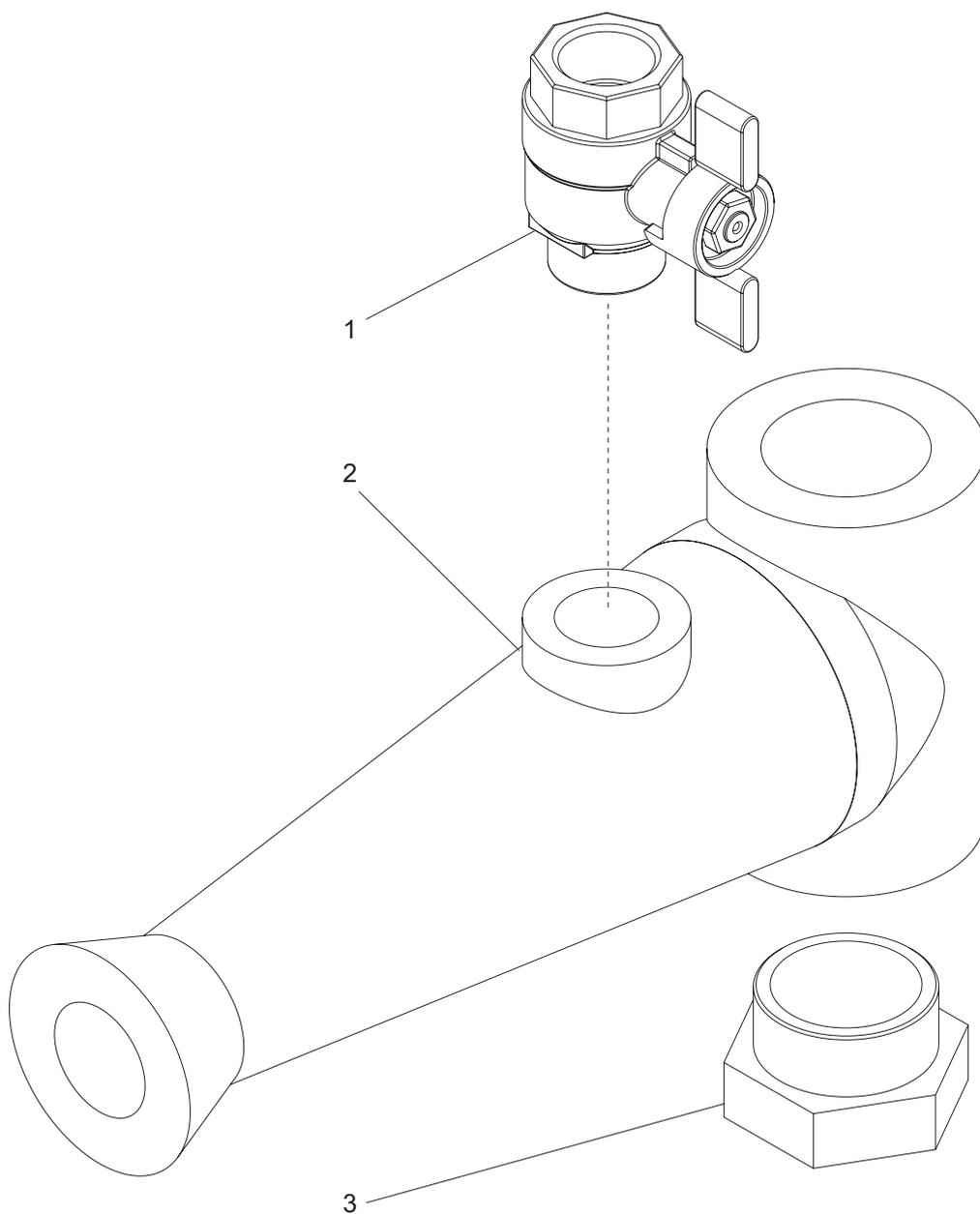
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	000896	Pistola di soffiaggio	04-115/1 04-115/1.SR
2	1	000121	Resca portagomma	DIAM.10 1/4"
3	2	000580	Fascetta	N°2 10-18 TUBO 10x17 ZINCATO
4	2,5 m	000018	Tube	ø10x17
5	1	002219	Passacavo gomma	Ø 17,5 cod.20900017500
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



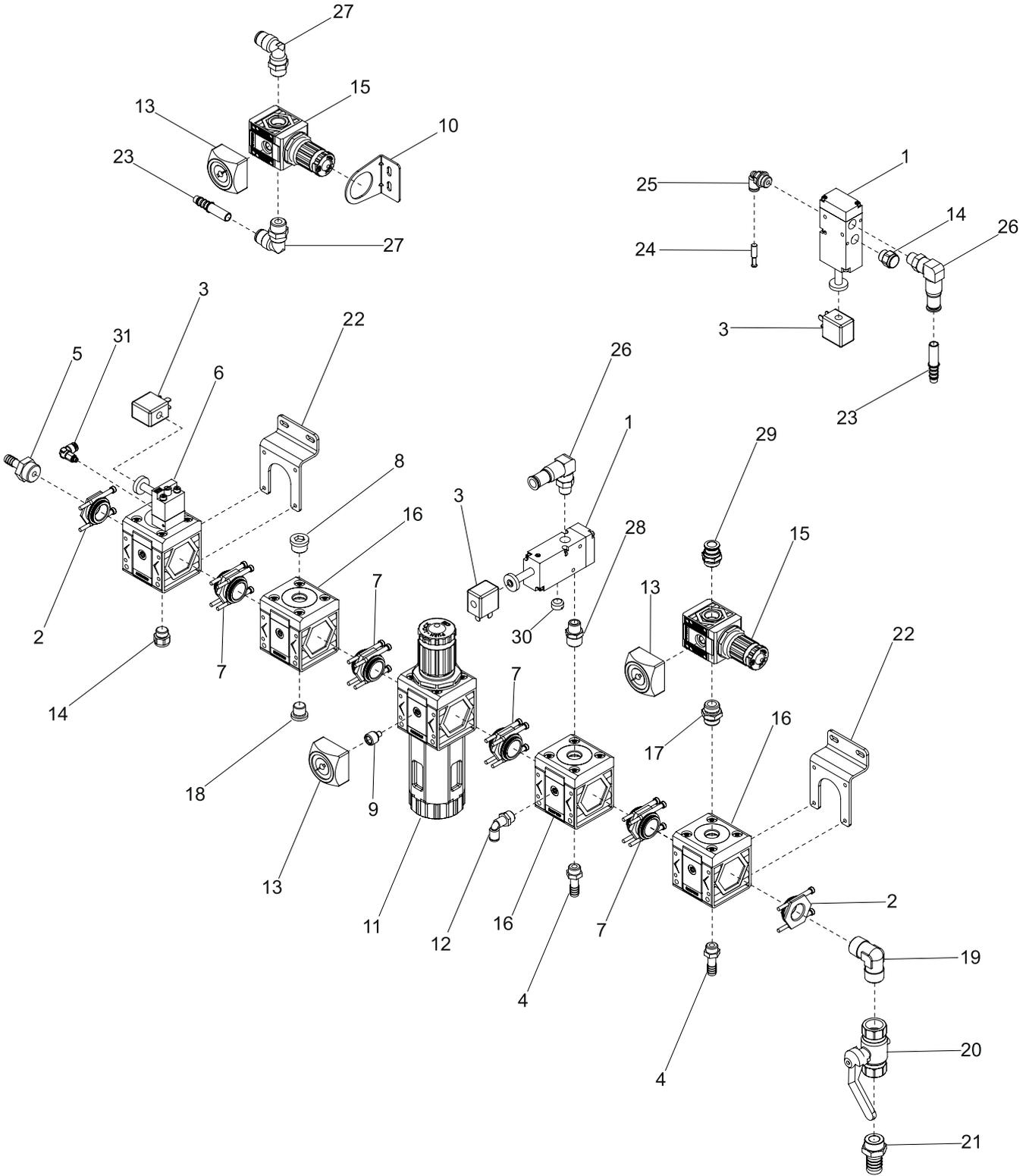
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	020943	Rondelle spessorate	Ø8x20 spessore 5
2	1	028273	SVolantino a lobi	VCT. 25 P-M6X10-C9
3	1	007022	Prolunga supporto pistola	
4	1	007021	Tubo piegato per supporto pistola	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



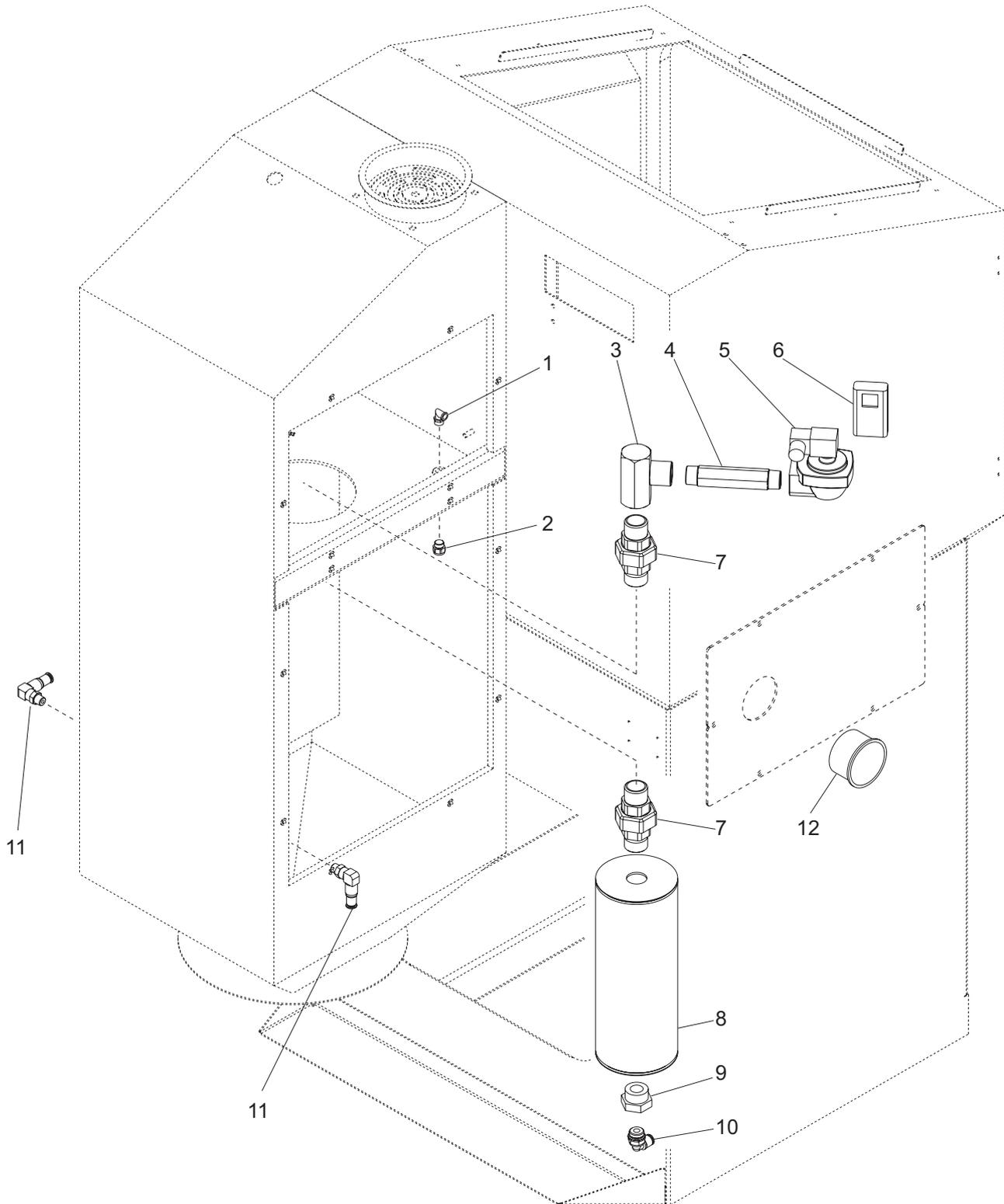
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	027388	Sportello inferiore SD7	
2	1	028291	Maniglia di sicurezza con calotta verde	
3	1	006509	Cerniera	EMKA 1056-U5-PH INOX
4	S.N.	028270	Spessore asolato cerniera	SECONDO NECESSITA
5	2	011966	Magnete neodimio Ø20	
6	1	028520	Adesivi sportello inferiore 3D7	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



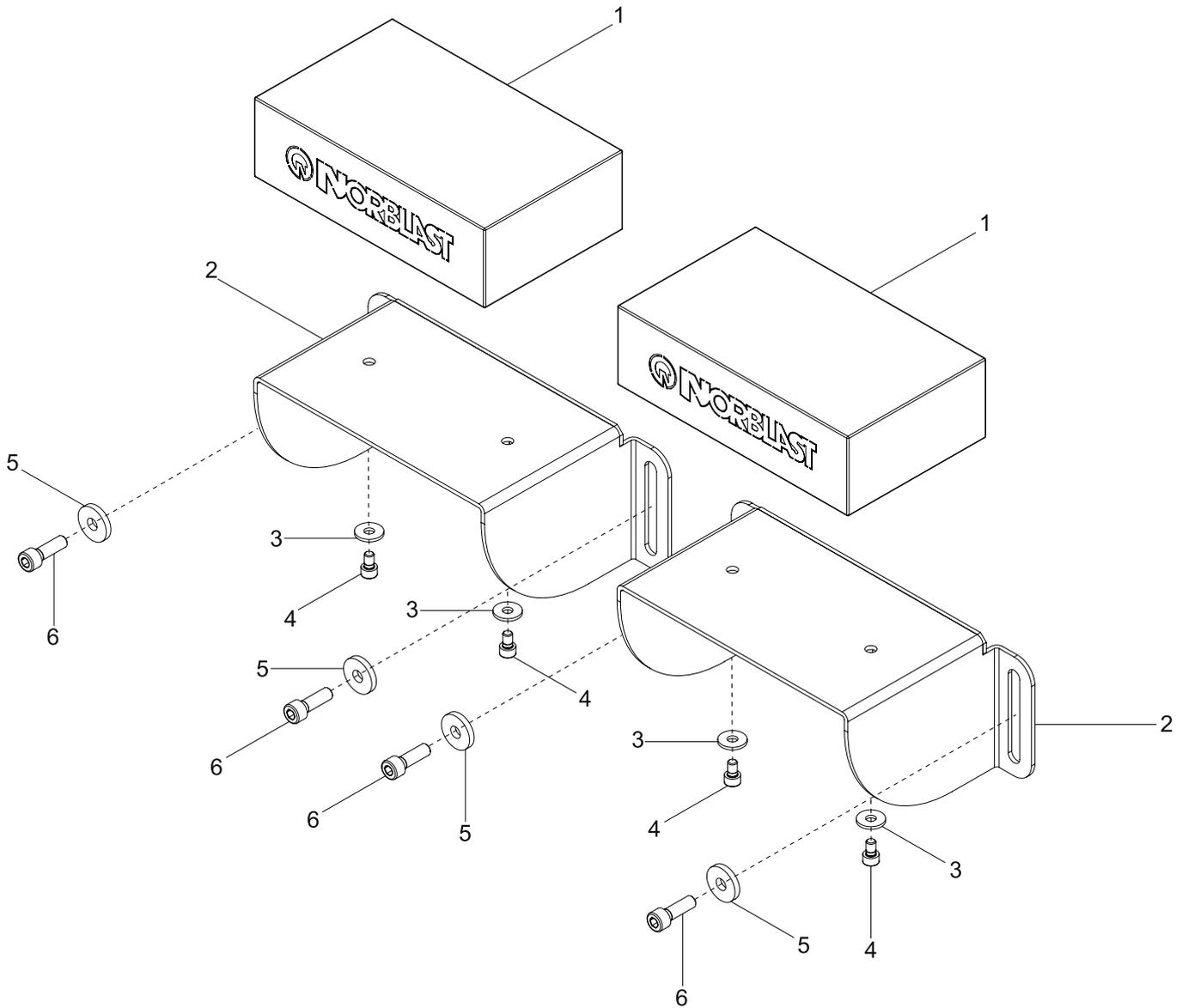
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	016310	Valvola a sfera	G1/2 M/F ART.9250TR12 TIERRE
2	1	013423	Pipa composta ricircolo poliuretano fda	
3	1	012635	Tappo	1" M TN.1 ELESA Cod.58299
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



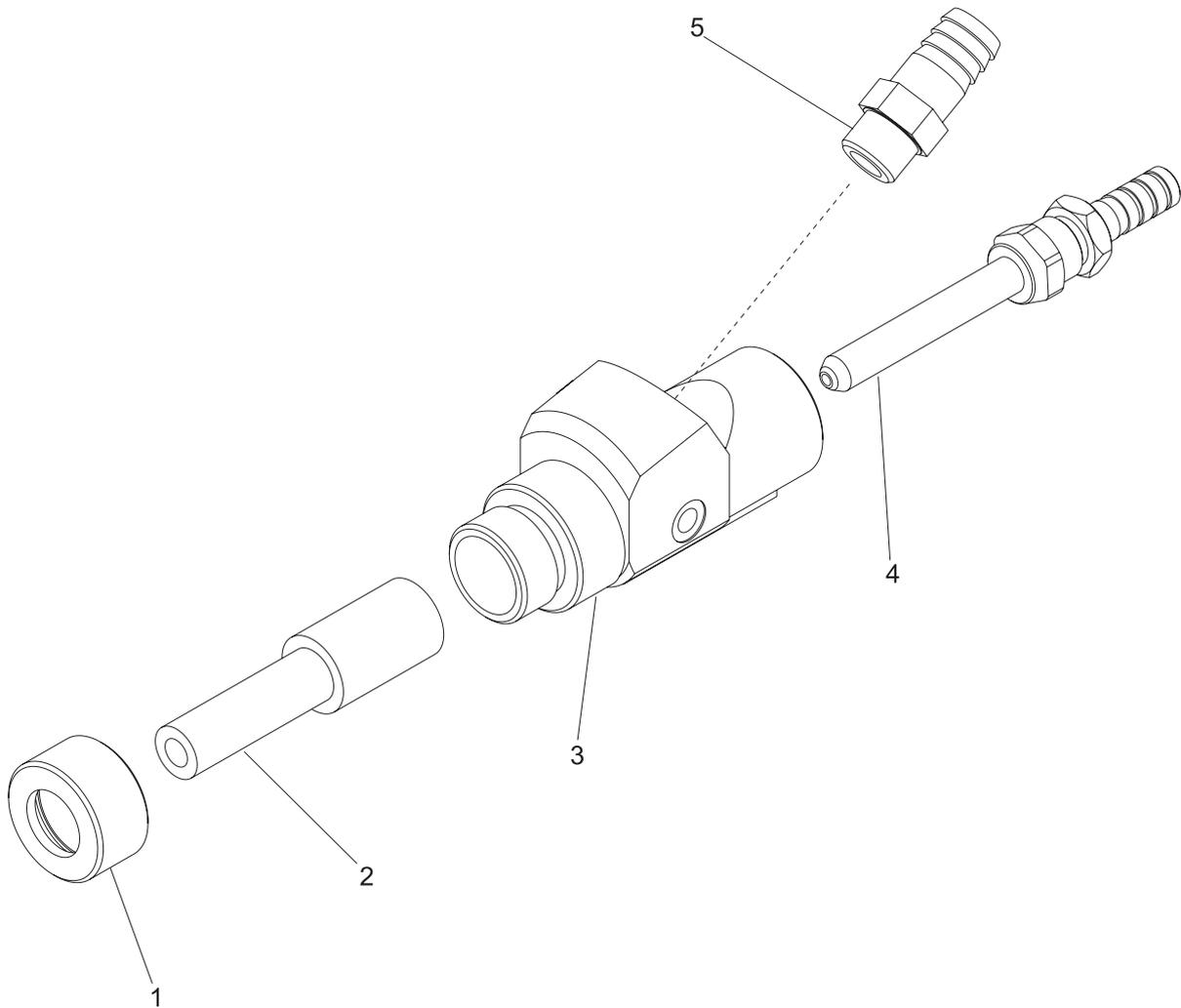
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	2	006820	Elettrovalvola SOV 33 SOS NC	METAL WORK Cod.7020020200
2	2	028256	Accessorio KIT IN OUT 1/2 SY2	9210012
3	3	007713	Bobina 220 VAC	METAL WORK W02150001311
4	4	000121	Resca portagomma	Ø10 G 1/4"
5	1	000087	Resca portagomma	Ø10 G 1/2"
6	1	028529	Elettrovalvola V3V SY2	METAL WORK 5620V300
7	4	028258	Accessorio KIT elemento di collegamento SY2	9210010
8	1	000045	Tappo 3/8" M Bosch	1149TR38
9	1	028266	Adattatore 1/4 Manometro 1/8 SY2	9210005
10	1	027040	Staffa Di Fiss. Regolatore-Filtroregolatore	METAL WORK 9200701
11	1	028254	Filtro regolatore s/za boccole	FR SY2 5 012 RMSA 5620B160
12	1	001269	Raccordo 90°	Ø4 G 1/4"
13	3	028265	Manometro 40X40 1/8 0-12 Bar	METAL WORK 9700110
14	2	000084	Silenziatore SFE 1/4"	METAL WORK W0970530053
15	2	027833	Regolatore Di Pressione 3/8"	5613R143 SY1 Metalwork
16	3	028255	Presa aria 4 vie SY2 s/za bocole	5620P200
17	1	000993	Raccordo Niplo 3/8" M/M	
18	1	028261	Tappo 1/4" M Bosch	1149TR14
19	1	020825	Racc. 90 1/2" M/M	
20	1	016811	Valvola A Sfera	3/2 1/2" F/F/M5
21	1	000086	Resca Portagomma Ø16 1/2"	
22	2	028264	Staffa fissaggio SY2	9200717X
23	2	011610	Inserto Attacco Tubo Gomma Ø10	Bosch R41 2005370
24	1	023998	Tappo innesto rapido	Ø6 PP06N
25	1	001347	Raccordo 90°	Ø6 G 1/4"
26	2	005640	Raccordo Rapido 90 Girev. 1/4" M-Ø10	
27	2	000142	Raccordo 90° 3/8" M-D.10 Rapido	
28	1	002500	Raccordo riduzione	3/8" M-1/4" M
29	1	003247	Raccordo dritto	Ø10 G 3/8"
30	1	001346	Silenziatore piatto a scomparsa	1/4"
31	1	009889	Raccordo 90°	Ø5 M 5
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	002470	Raccordo 90°	1/4"M-D.8 RAPIDO PLG0802
2	1	000084	Silenziatore	SFE 1/4" W0970530053 K
3	1	021089	Distributore aria filtro	ECO/9
4	1	021060	Manicotto	L.135 3/4" NUOVO MONT.
5	1	005209	Elettrovalvola	FP20 3/4"N.C.230V 50/60 Hz
6	1	E03854	Temporizzatore pausa/impulso	MPM - 24-240V ac/dc RSP22
7	2	002496	Raccordo bocchettone	1"M/M G.F- CONICO
8	1	005450	Serbatoio	4" PULIZIA
9	1	000199	Raccordo riduzione	1"-1/2" M/F
10	1	001083	Raccordo 90°	1/2"M-D.10 RAPIDO PLG1004
11	2	005640	Raccordo rapido 90° girevole	1/4"M-Ø10
12	1	020424	Manometro diff. analogico	Mini Helic 5000 0-50 mm
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



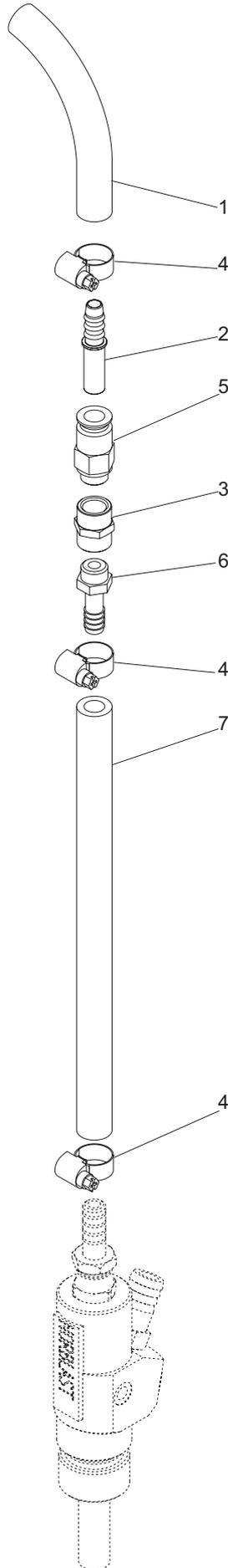
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	027827	Coppia cuscini appoggia gomiti	
2	2	028516	Supporto braccio operatore 2020	VERNICIATO RAL 9011
3	4	005070	Rosetta piana fascia larga	Ø6x18 UNI-6593
4	4	000007	Vite TCEI	M6x10 UNI-5931
5	4	021621	Rosetta grosso spessore	Ø8x24 SPESSORE 4mm
6	4	000061	Vite TCEI	M8x25 UNI-5931 ZINCATO
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



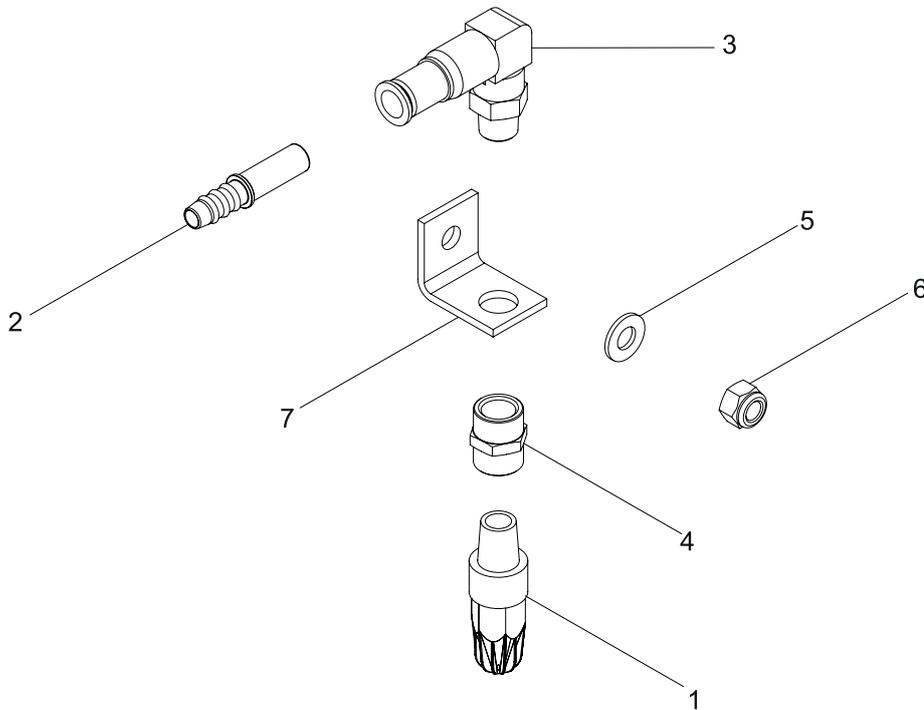
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	P0055	Ghiera bloccaggio ugello depressione	
2	1	P0056	Ugello depressione	22x85 Ø8 CARB.TUNGS.
3	1	004854	Corpo pistola poliuret.completa con innesti	
4	1	000561	Erogatore con dado	DOS. D.3,2
5	1	016744	Resca portagomma inox	3/8"-17 COD.4GA11G03
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

# 3D7

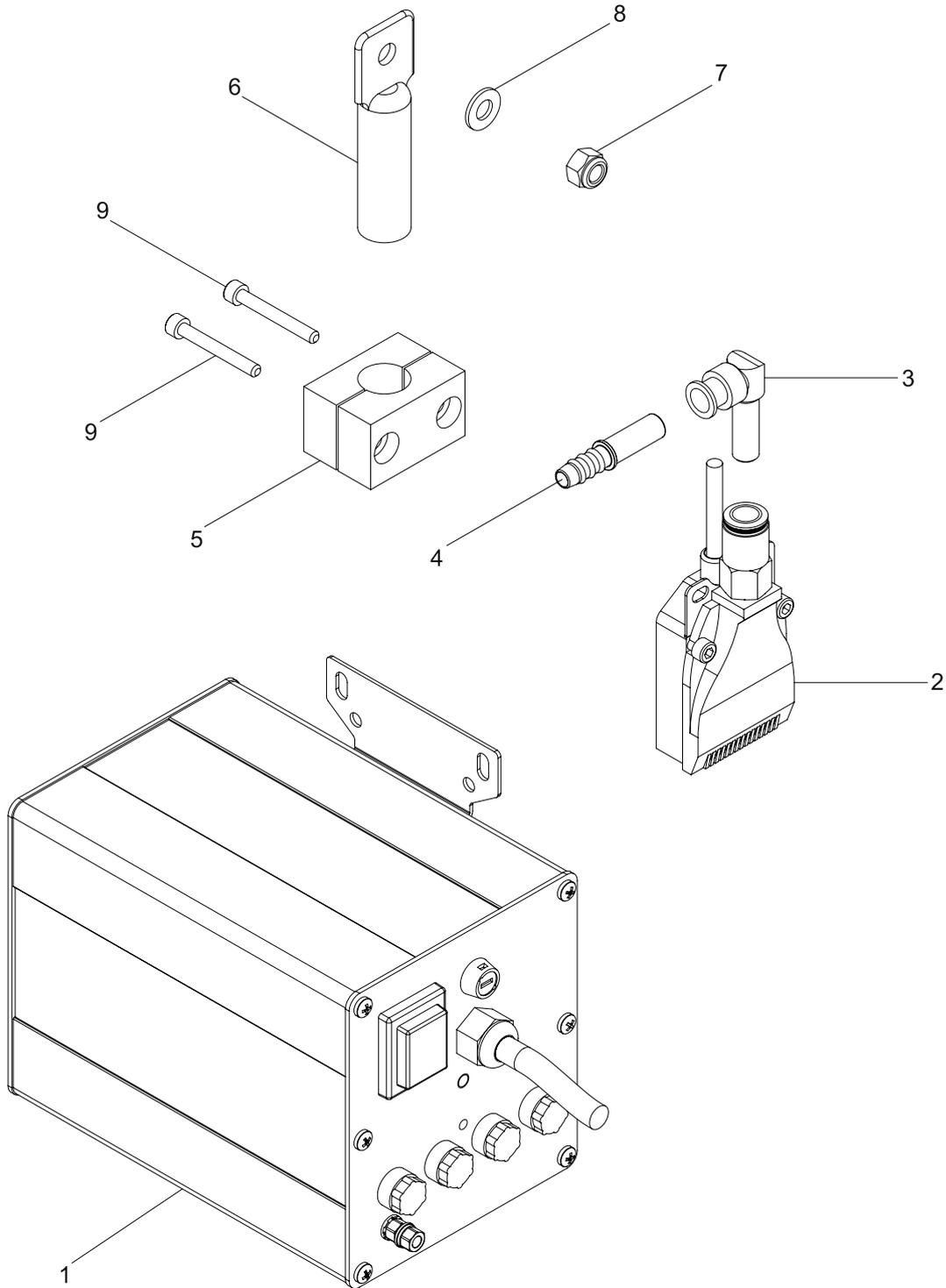
SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



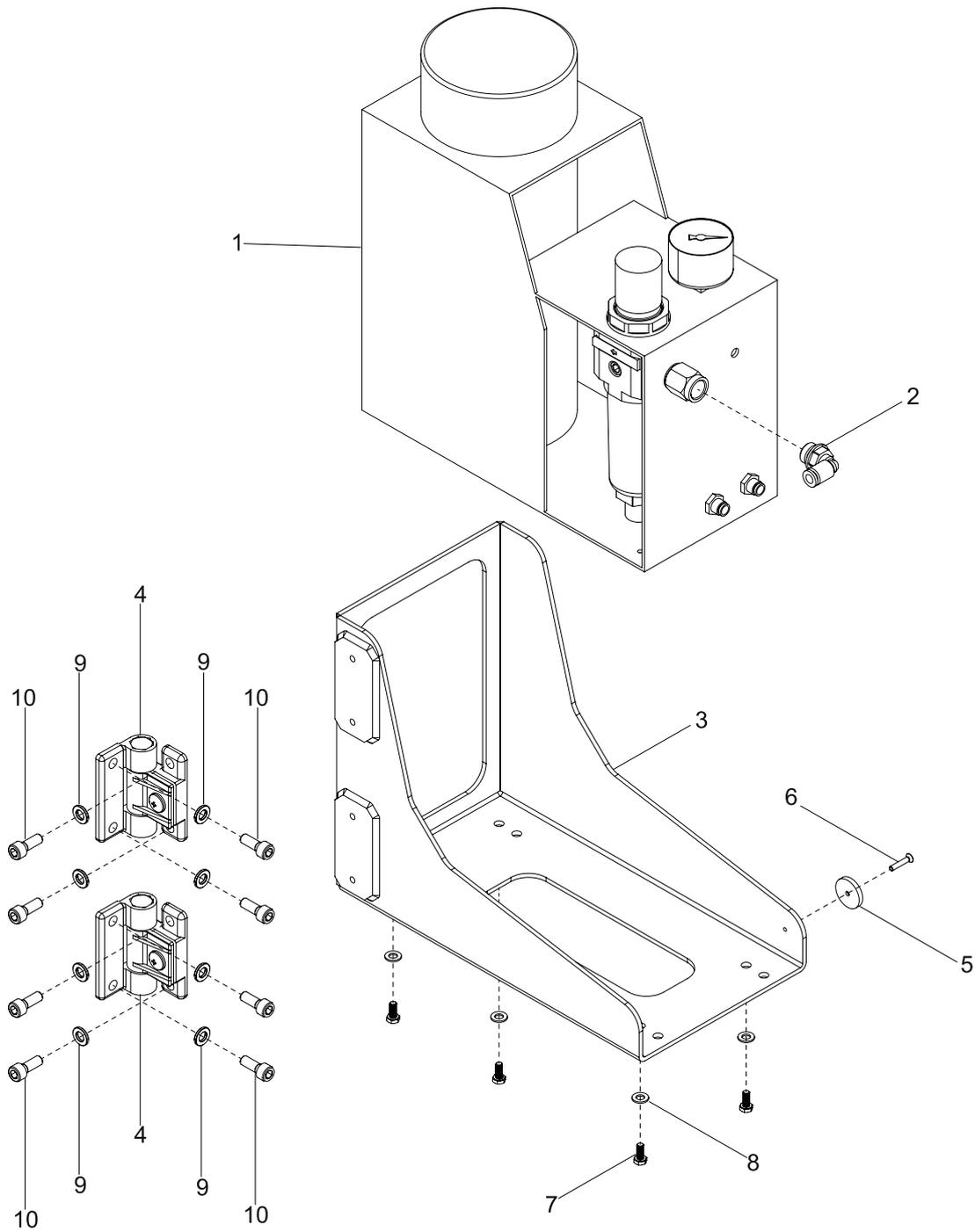
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1 m	000018	Tubo	10X17 GOMMA NERA
2	1	011610	Inserto attacco tubo gomma	Ø10 BOSCH R412005370
3	1	000930	Raccordo manicotto	1/4"
4	3	000580	Fascetta	N°2 10-18 TUBO 10x17 ZINCATO
5	1	004963	Raccordo rapido diritto	Ø10-1/4"M
6	1	000121	Resca portagomma	Ø10 1/4"
7	1	026290	Tubo	8
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	002468	Ugello soffiaggio aria 1/4"M	SILENT
2	1	011610	Inserto Attacco Tubo Gomma Ø10	Bosch R412005370
3	1	005640	Raccordo 90°	1/4" M Ø10
4	1	000930	Raccordo manicotto 1/4"	
5	1	000168	Rosetta piana Ø8,4	UNI-6592
6	1	004282	Dado autobloccante	M8 UNI-7473
7	1	000950	Supporto portagomma Ø10 1/4"	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				



RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	027242	Power unit 60 LED 230V 50 Hz	101349 DR. ESCHERICH
2	1	026663	STATIK AIR MULTIJET	100224 DR.ESHERICH
3	1	018665	Raccordo rapido 90°	Ø10/Ø10 PLJ 1000PN TIERRE
4	1	011610	Inserto Attacco Tubo Gomma Ø10	Bosch R412005370
5	1	005800	Collare tubo Ø20	320-PPH STAUFF
6	1	026666	Prolunga supporto pistola L=95mm	
7	1	004282	Dado autobloccante	M8 UNI-7473
8	1	000168	Rosetta piana Ø8,4	UNI-6592
9	2	000066	Vite TCEI	M5x40 UNI-5931
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

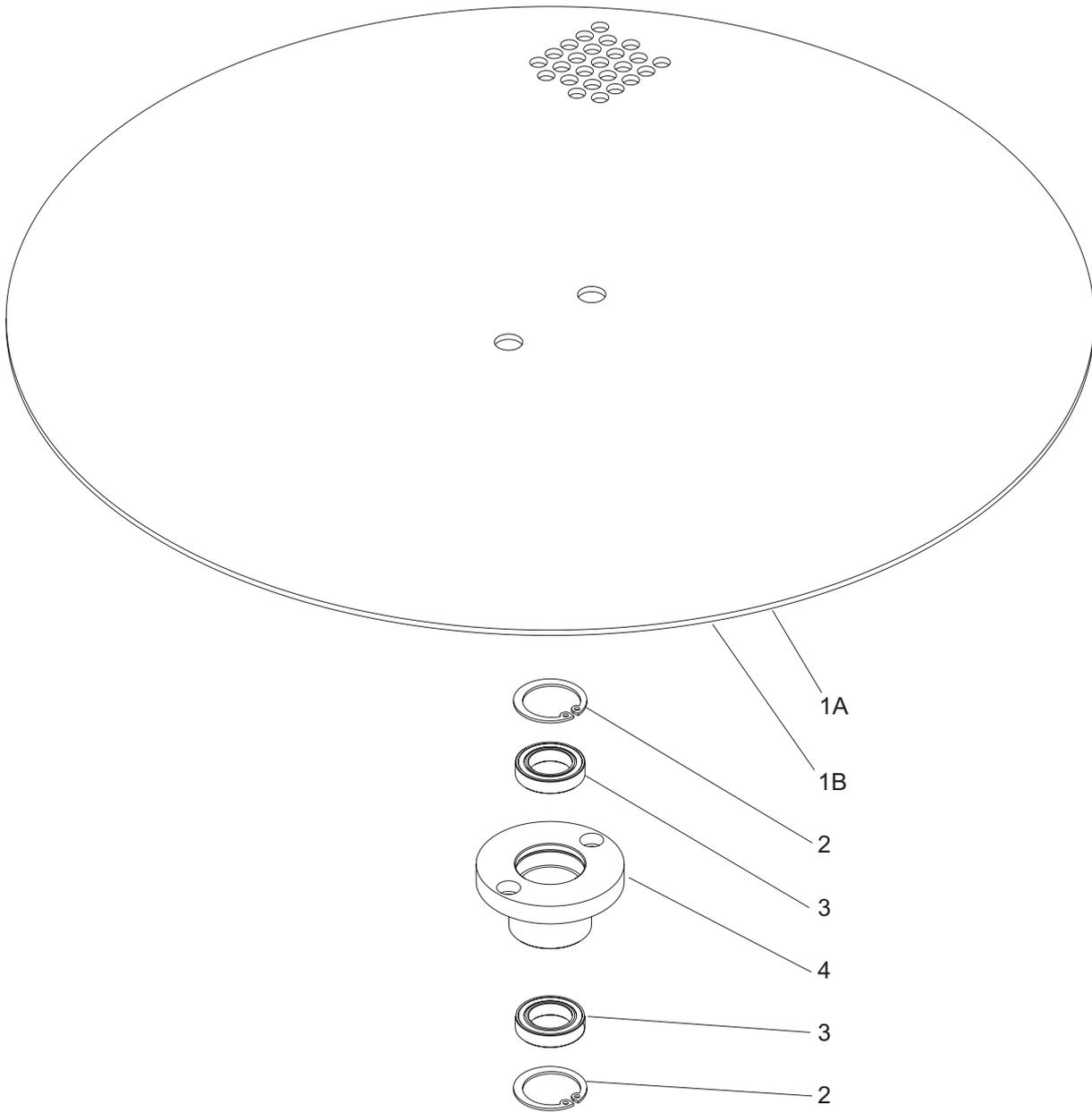


11

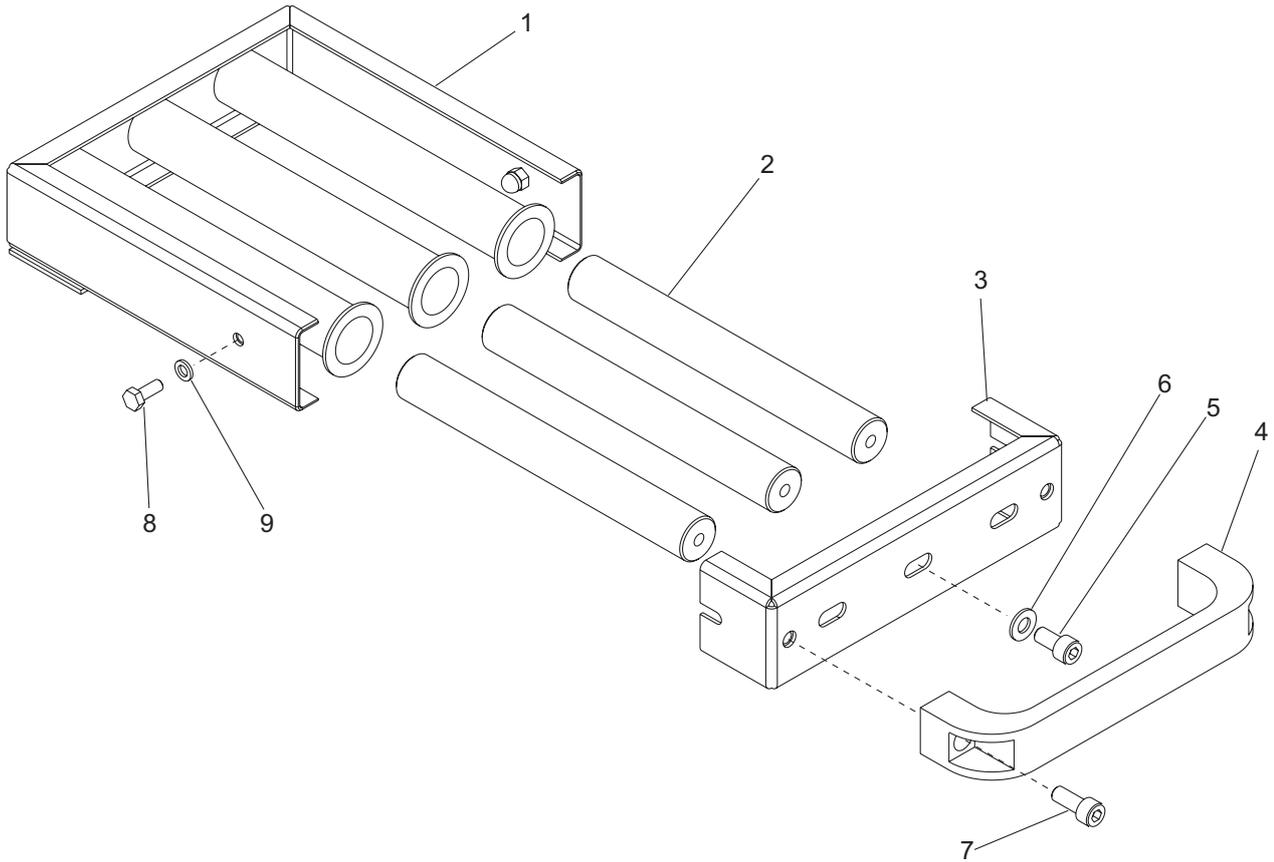


12

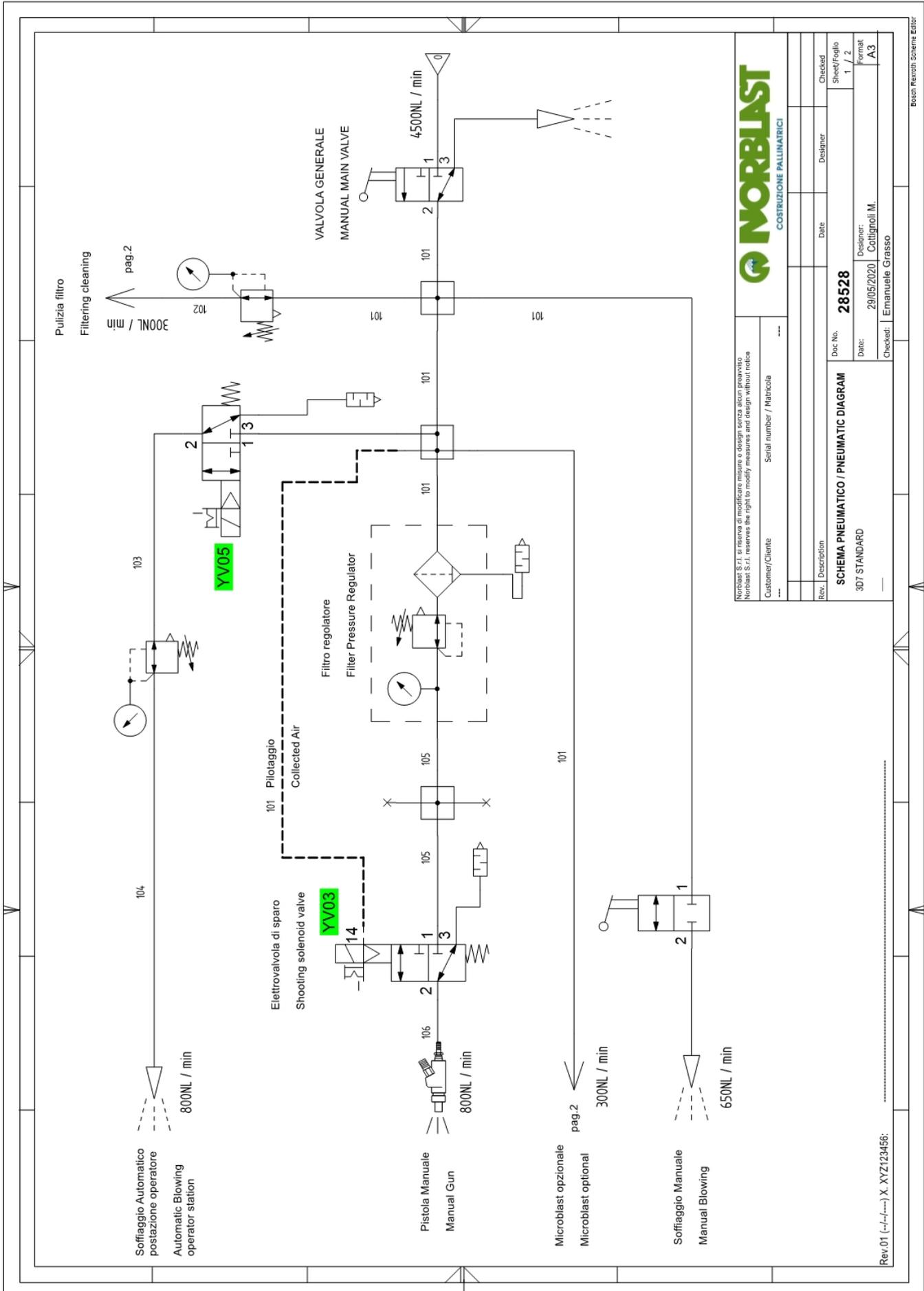
RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1A	1	017368	Minisabbiatrice microblast con Ugello Ø 0,8	
1B	1	024956	Minisabbiatrice microblast con Ugello Ø 1,0	
1C	1	025750	Minisabbiatrice microblast con Ugello Ø 1,2	
2	1	001347	Raccordo rapido 90°	1/4" M Ø6
3	1	028272	Staffa di sostegno MICROBLAST 3D9B	
4	2	009277	Cerniera a frizione	E6-10-501-20 SOUTHCO
5	1	011966	Magnete neodimio ø20	NS01.2033 (ITALFIT)
6	1	020099	Vite TSEI	M3X16 UNI-5933
7	4	001653	Vite TE	M4X10 UNI-5739
8	4	000807	Rosetta piana Ø5.3	UNI-6592
9	8	000123	Rosetta piana Ø6.4	UNI-6592
10	8	000136	Vite TCEI	M6X16 UNI-5931
11A	1	017369	Ugello Ø0.8 MICROBLAST	
11B	1	017370	Ugello Ø1.0 MICROBLAST	
11C	1	017371	Ugello Ø1.2 MICROBLAST	
12A	1	024826	Distributore compl. filtri e feltri MICROBLAST UGELLO Ø0.8	
12B	1	025889	Distributore compl. filtri e feltri MICROBLAST UGELLO Ø1.0	
12C	1	025890	Distributore compl. filtri e feltri MICROBLAST UGELLO Ø1.2	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				



RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1A	1	005792	Piatto	Ø500 TGM FN2000
1B	1	005792R	Piatto rivestito	Ø500 TGM FN2000
2	2	001700	Anello seeger	Ø32 X INT. UNI 7437
3	2	005793	Cuscinetto radiale a sfere	61804-2RS1 20x32x7 SKF
4	1	005791	Mozzo cuscinetti	TGM S9
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				



RIF.	QUANT.	CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
1	1	012724	Sede per magnete inox	
2	3	001463	Magnete	ø25x200
3	1	012725	Testata chiusura smagnetizzatore inox	
4	1	003886	Maniglia fissa	224-200 Boteco
5	3	021020	Vite TCEI	M8x16 UNI 5931
6	3	021059	Rosetta	d.8,4 UNI 6593
7	2	021021	Vite TCEI	M8x20 UNI 5931
8	2	021013	Vite TCEI	M6x10 UNI 5931
9	2	021058	Rosetta	d.6,4 UNI 6593
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

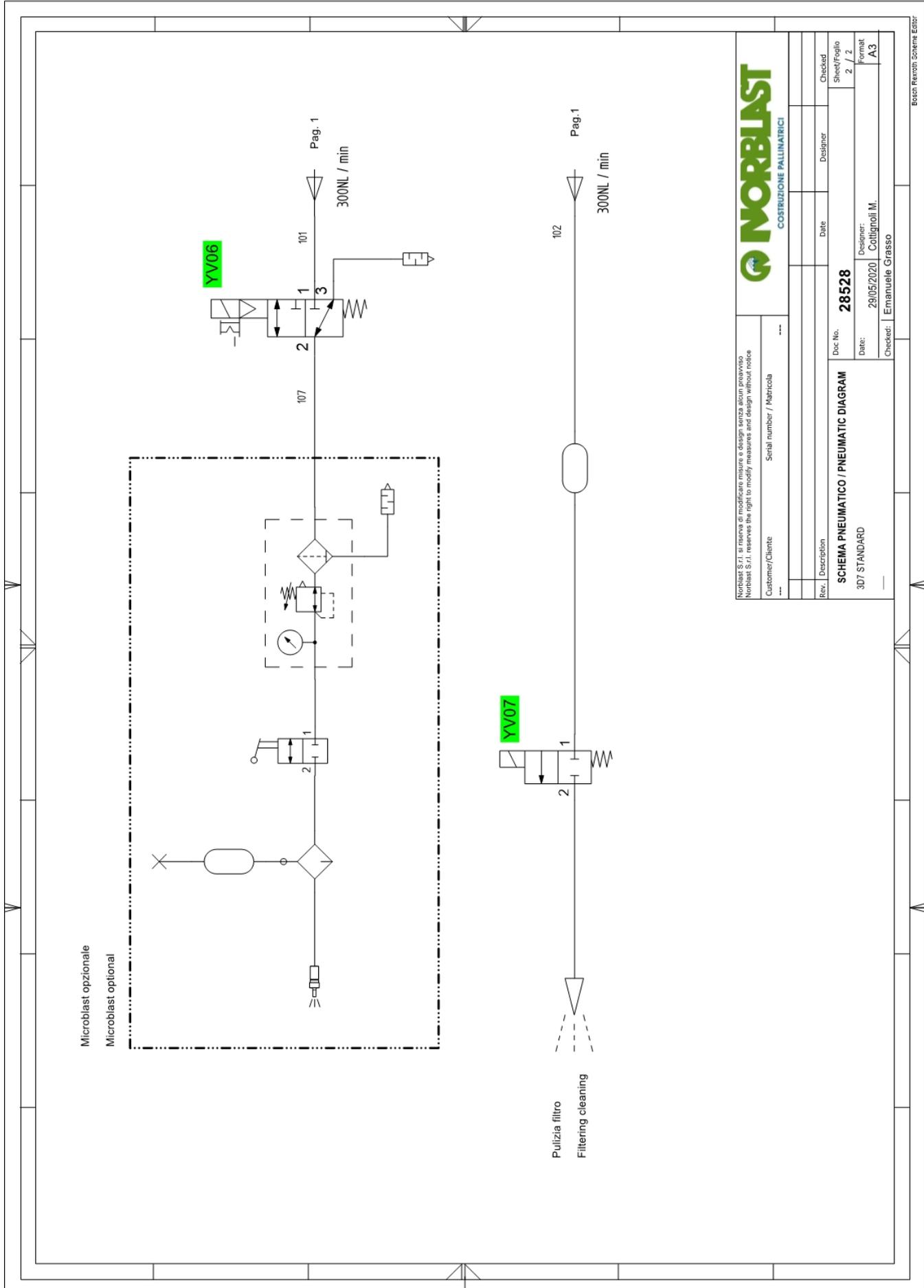


 COSTRUZIONE PALLINATRICI	
Customer/Cliente	Serial number / Matricola
Rev. / Description	Doc No. <b>28528</b>
Date	29/05/2020
Designer	Cottignoli M.
Checked	Emanuele Grasso
Sheet/Foglio	1 / 2
Format	A3

Norblast S.r.l. si riserva di modificare misure e design senza alcun preavviso  
 Norblast S.r.l. reserves the right to modify measures and design without notice

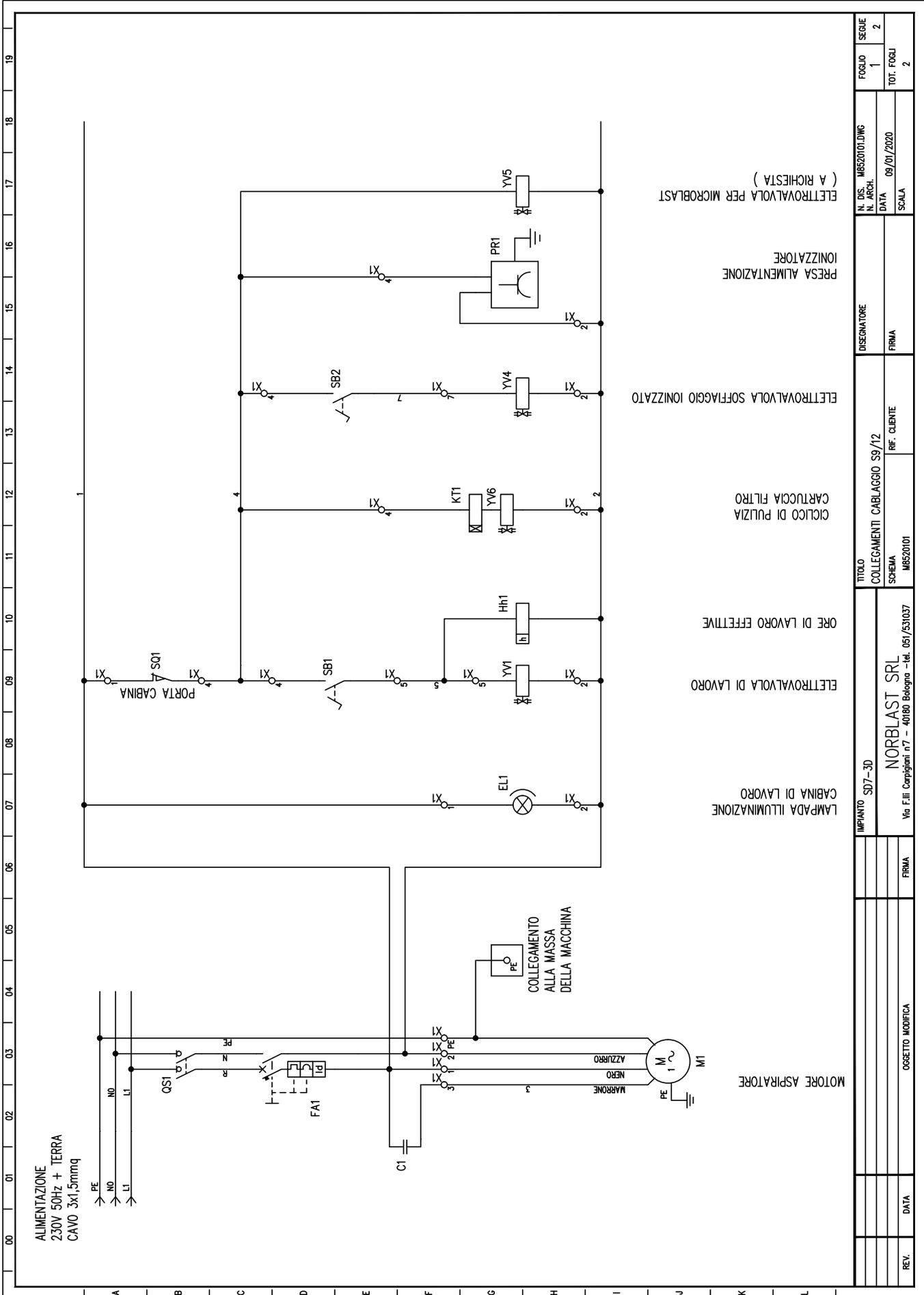
Rev.01 (-/-/-/-/-) X.XYZ123456;

Bosch Rexroth Scheme Editor

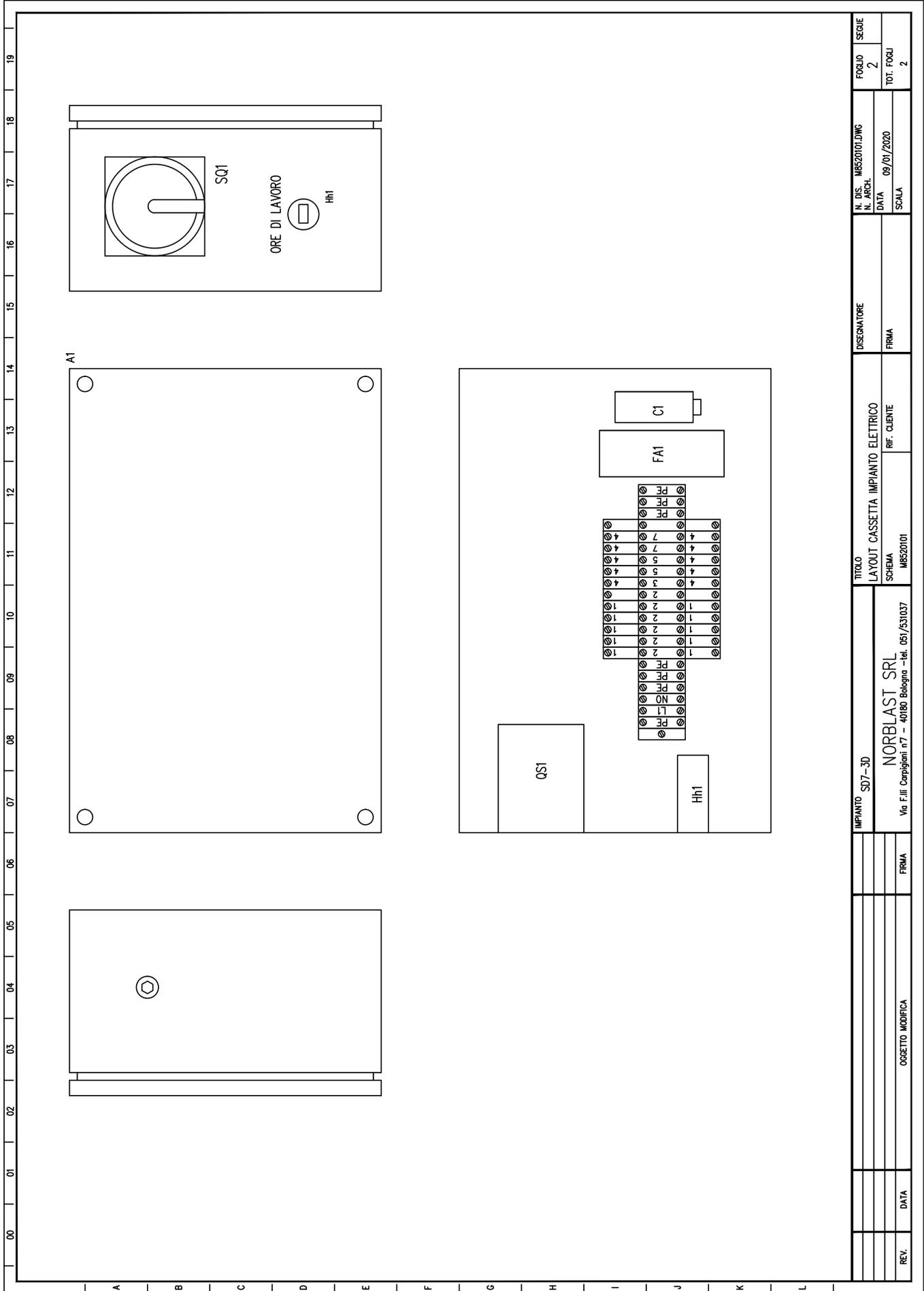


COSTRUZIONE PALLINATRICI	
<p>Norblast S.r.l. si riserva di modificare misure e design senza alcun preavviso Norblast S.r.l. reserves the right to modify measures and design without notice</p> <p>Customer/Cliente: --- Serial number / Matricola: ---</p>	<p>Doc No. <b>28528</b> Date: 29/05/2020 Designer: Cottignoli M. Checked: Emanuele Grasso</p>
<p>Rev. Description</p>	<p>Date Designer Checked</p>
<p><b>SCHEMA PNEUMATICO / PNEUMATIC DIAGRAM</b></p> <p>3D7 STANDARD</p>	
<p>Sheet/Foglio 2 / 2</p>	<p>Format A3</p>

Boehm Research Scheme Editor



REV.	DATA	OGGETTO MODIFICA	FIRMA
IMPIANTO SD7-3D		NORBLAST SRL	
Vo. F.lli Caprigiani n°7 - 40180 Bologna - tel. 051/531037			
TITOLO	COLLEGAMENTI CABLAGGIO S9/12	REF. CLIENTE	
SCHEMA	M8520101		
DISEGNATORE		FIRMA	
N. DIS. M8520101.DWG			
N. ARCH.			
DATA	09/01/2020	SCALE	
FOGLIO	1	TOT. FOGLI	2
SEQUE	2		





## Distinta Materiale

11 SCHEMI  
ELETTRICI/  
PNEUMATICI

Data: 17/06/2020

Responsabile:

# 3D7

SABBIATRICE - PALLINATRICE MANUALE



Descrizione articolo	Sigla	Codice	Costruttore	Codice alternat tivo	Posizio ne	Q.tà	Ubicazio ne
CASSETTA DI DERIVAZIONE 300X200X120	A1	SDV3 212	E.T.A.	E00253	2/A07	1	Quadro
CONDENSATORE 450V 3,15uF VITE M8 25x57 FS	C1	MKA 450-3,15	COMAR CONDENSATORI	E02114	1/E02	1	Quadro
PORTALAMPADA VIMAR E27 943mm PORC. F/90 ISOLANTE	EL1	02174-SQ	VIMAR	E00194	1/G07	1	Bordo
0035011 ML HOME 23W T3 E27 850		22W/840	OSRAM	E00835	1/G07	1	Bordo
INTERRUTTORE MAGN.DIFF 1P+N 4,5KA 30mA C6	FA1	PKN4.6.1N.C.003	EATON	E04966	1/C03	1	Quadro
CONTAORE D22 - 230Vac/dc	Hh1	XB5 DSM	SCHNEIDER	E03754	1/G10	1	Quadro
TEMPORIZZATORE PAUSA/IMPULSO MPM - 24-240V ac/dc	KT1	RSP22	MPM	E03854	1/G12	1	Bordo
ASPIRATORE + CONDENSATORE	M1	G2E 140 AE77 01 EBM	UTENTRA	005636	1/I03	1	Bordo
CONTENITORE 2 POSTI IP55	PR1	GW27042	GEWISS	E04967	1/G15	1	Bordo
PRESA STANDARD ITALIANO/TEDESCO 16A 250V		GW20246	GEWISS	E04236	1/G15	1	Bordo
INTERRUTTORE 2x16A RETROQUADRO PALAZZOLI 67x67	QS1	CAM-ST COD. 267 162	PALAZZOLI	E03756	1/B03	1	Quadro
PEDALE ELETTRICO SENZA COPERTURA	SB1	PA 10100	PIZZATO	E01874	1/D09	1	Bordo
PEDALE ELETTRICO SENZA COPERTURA	SB2	PA 10100	PIZZATO	E01874	1/D14	1	Bordo
FINECORSA CON AZ. DI SICUREZZA	SQ1	FR693-D1	PIZZATO	E01582	1/B09	1	Bordo

V:\Tecnica\Elettrico\I\SEGN\MM8520\1\M8520101.iab





NORBLAST - Costruzione pallinatrici/sabbiatrici  
Via F.lli Carpigiani, 7 (z.i. Roveri) - 40138 Bologna - Italy  
Tel. +39 051.5310.37 (4 linee r.a.) - Fax +39 051.53.01.33  
E-mail: [norblast@norblast.it](mailto:norblast@norblast.it) - <http://www.norblast.it>