

Manuale Uso e Manutenzione

DFC11NBTX

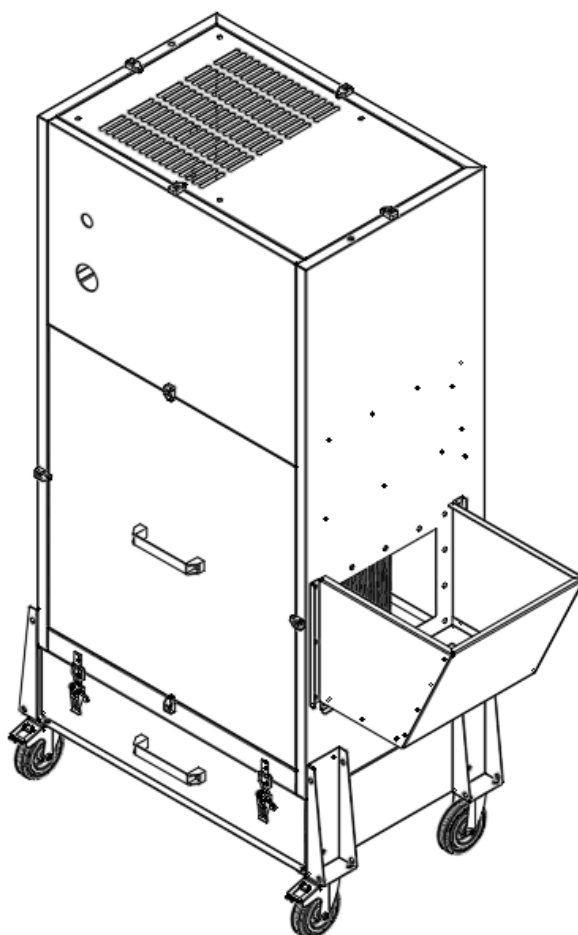
Cassetto di Raccolta
Pannello antiscoppio

Filtro a cartucce carrellato
con pulizia pneumatica automatica
e aspiratore



ISTRUZIONI ORIGINALI

MODELLO MACCHINA	DFC11NBTX
DESCRIZIONE MACCHINA	Filtro a cartucce carrellato a 2 cartucce verticali, in pol. antistatico 175P, predisposto per braccio aspirante, 2.000mc/h alta pressione 1,1 kW con bocc.ant e mot. ATEX, con cassetto, pann. antiscoppio KST 200, con interruttore, zincato. CURVA DI SFOGO A 45° PER PORTELLO 310x380 mm
MATRICOLA	000-000000
MESE DI COSTRUZIONE	Luglio
ANNO DI COSTRUZIONE	2024
PESO COMPLESSIVO	250kg
1° STADIO FILTRANTE	Nr2 cartucce diam.325mm h=600mm in poliestere antistatico 200g/mq 175 pieghe



Indice

Indice	3
1. Premessa	4
1.1 Scopo del manuale	4
1.2 Definizioni	4
1.3 Riservatezza	4
1.4 Riferimenti normativi.....	4
1.5 Segnalazioni di errori e discrepanze.....	5
2. Sicurezze e norme antinfortunistiche	5
2.1 Generalità.....	5
2.2 Regole ed istruzioni generali per la sicurezza	5
3. Identificazione della macchina	6
4. Descrizione generale	7
5. Rischio rumore.....	8
6. Rischio incendio.....	8
7. Caratteristiche tecniche e meccaniche.....	8
7.1 Dati cartuccia filtrante	10
7.2 Prestazioni.....	12
7.3 Caratteristiche elettriche	12
7.4 Accessori.....	13
Motore ATEX e boccaglio antiscintilla	13
Predisposizione per braccio aspirante.....	13
8. Destinazione d'uso	13
9. Procedure di imballaggio.....	13
10. Trasporto e movimentazione	13
11. Installazione e messa in funzione.....	13
11.1 Montaggio	14
11.2 Collegamento alimentazione elettrica	14
11.3 Controllo senso di rotazione	15
11.4 Collegamento sistema di pulizia ad aria compressa	15
12. Manuale generatore ciclico standard per DFC11NBTX.....	16
12.1.1 Collegamento centralina per DFC11NBTX (accessorio su DFC11NBTX).....	16
13. Preparazione all'impiego	17
14. Utilizzo.....	17
15. Manutenzione	17
15.1 Cassetto raccolta scorie	17
15.2 Verifica e sostituzione Filtri.....	17
15.3 Manutenzione dell'aspiratore	18
16. Montaggio/Smontaggio.....	19
17. Ricerca ed eliminazione dei difetti dell'impianto	20
18. Smaltimento rifiuti	21
Allegato 1 - Scheda per la manutenzione.....	22
Allegato 2 - Segnalazione discrepanze nella pubblicazione.....	24

1. Premessa

1.1 Scopo del manuale

Il "Manuale di uso e manutenzione" descrive tutte le fasi necessarie per la corretta installazione ed utilizzo della macchina con particolare cura alla sicurezza ed alla salvaguardia dell'ambiente.

Questo manuale deve essere letto con la massima attenzione prima della messa in funzione della macchina e conservato in prossimità della macchina stessa a disposizione dell'utilizzatore o del personale addetto alla manutenzione.

La macchina è stata progettata e costruita nel rispetto delle norme di sicurezza del settore. A testimonianza di questo, sulla macchina è stato apposto il marchio "CE" che assicura il rispetto della Direttiva Macchine.

Qualsiasi opera di manomissione sull'apparecchio non autorizzata e/o qualsiasi intervento effettuato da personale non specializzato potrebbe compromettere il buon funzionamento e alterarne anche sensibilmente le prestazioni.

Informazioni supplementari non contenute nel presente manuale possono essere richieste direttamente alla

GAMMA IMPIANTI SRL

Via Stroppiana, 15 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - Tel. 011 4502031 - fax. 011 4703927

email: info@secureair.it – website: www.secureair.it

- Le informazioni contenute in questo manuale sono di proprietà della GAMMA IMPIANTI SRL.
- È vietata la riproduzione, anche parziale, senza preventiva autorizzazione scritta della GAMMA IMPIANTI SRL.
- La GAMMA IMPIANTI SRL non si assume nessuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire nel documento e si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche del prodotto presente in questo manuale.
- La GAMMA IMPIANTI SRL declina ogni responsabilità per eventuali danni subiti da terzi a causa di errata installazione, uso improprio, rimozione o disattivazione dei dispositivi di sicurezza installati.
- In nessun caso la società GAMMA IMPIANTI SRL si riterrà responsabile di incidenti o danneggiamenti alla macchina ed ai suoi componenti, descritti in questo documento, se causati o conseguenti all'utilizzo non corretto delle informazioni contenute nel manuale medesimo.
- La GAMMA IMPIANTI SRL presuppone che negli impianti, ove sia stata destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.

1.2 Definizioni

Durante la stesura del manuale vengono utilizzati i termini di ATTENZIONE, AVVERTENZA e NOTA per evidenziare istruzioni o informazioni considerate critiche o inusuali.




	ATTENZIONE INFORMAZIONE O PROCEDURA CHE, SE NON STRETTAMENTE SEGUITA, PUO PROVOCARE IL FERIMENTO O LA MORTE DI PERSONE.
	AVVERTENZA INFORMAZIONE O PROCEDURA CHE, SE NON STRETTAMENTE SEGUITA, PUO PROVOCARE SERI DANNEGGIAMENTI DELLA MACCHINA O DEI SINGOLI COMPONENTI.
	Nota Informazione o procedura che può agevolare o semplificare le operazioni di manutenzione, o comunque parte del testo di particolare importanza che si vuole mettere in evidenza.

Tabella 1 - Simbologia del manuale

1.3 Riservatezza

Le informazioni tecniche contenute in questo manuale sono di proprietà della GAMMA IMPIANTI SRL e devono essere considerate di natura riservata: sono pertanto vietate la divulgazione e la riproduzione anche parziale senza autorizzazione scritta della GAMMA IMPIANTI SRL.

1.4 Riferimenti normativi

La macchina depurante in oggetto della presente pubblicazione risponde alle seguenti normative:

Direttiva macchine **2006/42/CE**

Direttiva bassa tensione **2014/35/CE**

Sicurezza del macchinario **EN ISO12100:2010**

Sicurezza del macchinario - **Equipaggiamento elettrico macchine EN60204-1**

Compatibilità elettromagnetica **2014/30/CE**

Direttiva **2014/68/UE** (Nuova Direttiva PED)

1.5 Segnalazioni di errori e discrepanze

Allo scopo di includere nei manuali le informazioni più aggiornate, la nostra azienda esegue un'analisi delle segnalazioni pervenute. Gli operatori sono invitati a segnalare eventuali inesattezze servendosi dell'apposito modulo posto in allegato 1.

2. Sicurezze e norme antinfortunistiche

2.1 Generalità

Questa sezione contiene alcune norme fondamentali di sicurezza che gli addetti all'utilizzo e alla manutenzione devono seguire scrupolosamente per evitare lesioni alle persone o danneggiamento anche gravi della macchina.



La GAMMA IMPIANTI SRL non può prevedere ogni situazione che potrebbe creare un potenziale pericolo durante l'uso o la manutenzione dell'impianto; per questo i messaggi di sicurezza inseriti nel manuale e/o riportati sulle targhe degli apparati possono non includere tutte le possibili precauzioni di sicurezza.

Le informazioni di sicurezza contenute in questo manuale devono comunque essere integrate dalle specifiche disposizioni di Legge, e dalle relative normative emesse dagli enti pubblici preposti alla prevenzione.

2.2 Regole ed istruzioni generali per la sicurezza

- ❖ Rispettare scrupolosamente e attentamente le istruzioni di sicurezza indicate nel presente manuale.
- ❖ Si raccomanda di utilizzare i dispositivi di protezione individuali indicati da relative normative.
- ❖ Dopo aver liberato il prodotto dal suo imballo, assicurarsi della integrità di questo. In caso di presenza di danni o nel dubbio rivolgersi subito a persona professionalmente qualificata.
- ❖ Nel caso che il prodotto abbia subito un forte urto o sia caduto, procedere al controllo di ogni sua parte.
- ❖ Se sono presenti deformazioni strutturali, o si verificano anomalie di funzionamento, o qualche componente risulta danneggiato, è necessario rivolgersi ad un Centro di Assistenza Autorizzato.
- ❖ Non installare l'apparecchio in luoghi con atmosfera esplosiva o aggressiva, se non dichiaratamente progettato e costruito per tale uso.
- ❖ Utilizzare la macchina con una temperatura ambientale (al motore) compresa tra 0°C e +40°C e comunque con un'umidità relativa massima che non superi 85 %. Mettere in funzione la macchina esclusivamente su terreni o pavimentazioni orizzontali.
- ❖ La macchina e la zona circostante dovranno risultare sgombre da depositi pericolosi e materiali in genere, qualora le caratteristiche ambientali per le quali è previsto il funzionamento della macchina venissero modificate, il costruttore non è responsabile di eventuali malfunzionamenti né di possibili rischi e danni che potrebbero verificarsi.
- ❖ Prima di effettuare qualsiasi intervento per pulizia e/o manutenzione, spegnere l'interruttore dell'apparecchio. Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia stata interrotta e che l'interruttore non possa essere riabilitato in modo accidentale.
- ❖ L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:
 - ❖ Non deve essere toccato con mani umide o bagnate;
 - ❖ Non deve essere toccato a piedi nudi.
 - ❖ Le etichette adesive, che segnalano un eventuale pericolo o raccomandazione d'uso, non devono essere rimosse.
 - ❖ La macchina deve essere sottoposta a controlli periodici come indicato nel manuale d'uso e manutenzione.
 - ❖ La macchina deve essere utilizzata solo da personale autorizzato ed istruito allo scopo; la stessa precauzione vale anche per le persone che devono eseguire la manutenzione. Quando si esegue la manutenzione, adottare tutte le possibili norme di sicurezza, precauzioni e tutti gli accorgimenti e le procedure indicate per le singole operazioni; durante la manutenzione, esigere che le persone eventualmente presenti in qualità di collaboratori adottino le necessarie misure di sicurezza.
- ❖ La macchina, ovvero i suoi componenti, non devono essere modificati senza la preventiva autorizzazione scritta di GAMMA IMPIANTI SRL. Qualora vengano eseguite modifiche alla macchina e ai suoi componenti, senza la preventiva autorizzazione scritta di GAMMA IMPIANTI SRL ogni forma di garanzia decadrà. GAMMA IMPIANTI SRL non risponde di eventuali malfunzionamenti della macchina, danni a cose o persone se vengono eseguiti interventi non autorizzati.

- ❖ La GAMMA IMPIANTI SRL non risponde per un utilizzo diverso da quello per cui la macchina è stata progettata. Per l'utilizzo della macchina in oggetto del manuale vedi Cap.6 – Destinazione d'uso.
- ❖ Assicurarsi che tutte protezioni e ripari siano correttamente fissati; nel caso siano danneggiati, procedere alla loro immediata sostituzione e riparazione. Non avvicinarsi alle apparecchiature prive di protezione e non togliere i ripari quando i circuiti elettrici sono sotto tensione.
- ❖ Al termine delle operazioni di manutenzione e/o riparazione, prima di ricollegare la macchina alla rete elettrica, il responsabile dei lavori dovrà accertarsi che ripari e i dispositivi di sicurezza siano correttamente installati.
- ❖ Durante le operazioni di pulizia e manutenzione indossare abiti e dispositivi di protezione individuali adatti.
- ❖ Non effettuare operazioni sulla macchina quando è in funzione e senza aver verificato che la macchina è scollegata dalla rete elettrica;
- ❖ Impiegare attrezzature e strumenti del tipo approvato.
- ❖ Verificare che i dispositivi di sicurezza montati sulla macchina, ovvero parti di esso, siano mantenuti in perfetta efficienza
- ❖ Utilizzare esclusivamente dispositivi idonei ed a norma per la movimentazione della macchina;
- ❖ Non fissare la macchina ad altri corpi estranei.
- ❖ Non appoggiare alcun attrezzo e/o oggetto sulla macchina.
- ❖ Non introdurre corpi estranei o taglienti di nessun genere che possono causare il danneggiamento o l'ostruzione della sezione filtrante, né tantomeno fumare in prossimità delle cappe di aspirazione.

	<p>Togliere tensione prima di qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria della macchina; tutte le operazioni devono essere eseguite con macchine poste in condizioni di sicurezza.</p> <p>Il contatto con conduttori elettrici non adeguatamente isolati o protetti può essere mortale. Solo il personale qualificato è autorizzato ad eseguire interventi su impianti e componenti elettrici.</p> <p>In fase di manutenzione isolare con sicurezza dalla alimentazione elettrica i circuiti e gli apparecchi su cui si accinge ad intervenire.</p>
	<p>VERIFICARE CHE L'APPARECCHIO SIA INSTALLATO ED UTILIZZATO NEL RISPETTO DELLE LEGGI E NORME VIGENTI LOCALI.</p> <p>La ditta GAMMA IMPIANTI SRL non si assume nessuna responsabilità in caso di incidenti conseguenti ad un uso del PRODOTTO IN QUESTIONE nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIMOZIONE o modifica dei dispositivi di sicurezza; - uso dell'apparecchio non conforme a QUANTO INDICATO dalla GAMMA IMPIANTI SRL; - modifica dell'apparecchio senza PREVIA AUTORIZZAZIONE della GAMMA IMPIANTI SRL; - uso di accessori e ricambi non forniti dalla GAMMA IMPIANTI SRL; - uso dell'apparecchio per fini diversi da quelli a cui è stato destinato.

3. Identificazione della macchina

La macchina viene identificata dalla targhetta CE fissata in modo solidale con la struttura. La targhetta riporta i seguenti dati:



<ul style="list-style-type: none">❖ Logo del costruttore❖ Modello macchina❖ Matricola❖ Alimentazione❖ Amperaggio❖ Anno di costruzione❖ Peso complessivo	 <p>by Gamma impianti srl Via Stroppiana 15 - 10071 - BORGARO (TO) Italy www.secureair.it</p> <p>Filtro carrellato : DFC11NBTX000000</p> <p>Portata : 2000 mc/h</p> <p>Matricola : 037-600370</p> <p>Aliment. : 400V 3ph 50 HZ (1,1Kw ATEX)</p> <p>Numero cartucce : 2</p> 
---	---

Figura 1 - Targa identificativa della macchina

4. Descrizione generale

Il filtro a cartucce carrellato è costituito da una sezione aspirante, un gruppo filtrante e da una sezione di evacuazione dell'aria.

La struttura del gruppo filtrante è realizzata in pannelli di lamiera zincata di prima scelta punzonata con punzonatrice a controllo e presso piegata con piegatrice 6 assi. I pannelli sono accoppiati con saldatura elettrica o imbullonati in modo di formare un unico cassone autoportante a tenuta.

Il flusso d'aria da depurare viene trasportato al filtro tramite apposita linea di aspirazione, grazie alla depressione creata all'interno della struttura dall'aspiratore. L'ingresso dell'aria inquinata è effettuato lateralmente nella parte posteriore in un'apposita intercapedine dove si crea una zona di calma, la quale consente la separazione delle particelle più grosse.

La sezione filtrante, composta da cartucce di specifico tessuto, consente di separare e raccogliere la polvere fine presente nell'aria da depurare.

Le cartucce filtranti sono posizionate all'interno della struttura e fissate con viti al piano cartucce per rendere facile lo smontaggio per sostituzione e manutenzione.

Una volta passata la sezione filtrante il flusso d'aria depurata passa attraverso l'aspiratore e viene espulsa dal medesimo dalla struttura tramite apposita linea di espulsione collegata alla sezione di scarico presente sulla macchina. Nella parte inferiore, in funzione del modello scelto è presente un cassetto in lamiera zincata con la funzione di raccogliere le scorie di inquinante.

Pulizia Pneumatica

Nella parte superiore della struttura modulare è realizzato il vano per la zona di soffiaggio. Il serbatoio dell'aria compressa è posto all'interno della struttura del gruppo filtrante.

Il fluido di alimentazione aria, prima della sua immissione nel serbatoio deve essere opportunamente filtrato e deumidificato.

Il serbatoio è completo di elettrovalvole a membrana ad alto passaggio con apertura rapida, per la pulizia delle cartucce e sono pilotate da un timer ciclico multisessione o da una apposita centralina.

Il timer ciclico multisessione viene montato direttamente sul serbatoio interno (DFC11NBTX).

Centralina per pulizia pneumatica montata direttamente a bordo del serbatoio (DFC11NBTX).

5. Rischio rumore

Sorgente di rumore è costituita dai flussi dell'aria provenienti dai dispositivi di captazione: onde limitare la rumorosità verso l'esterno dell'intero impianto le velocità di detti flussi risultano il più possibile contenute, compatibilmente con le necessità di garantire l'efficienza filtrante ed evitare l'eventuale deposito delle sostanze trasportate.

Le fasi cicliche di lavaggio delle cartucce filtranti costituiscono sorgente di rumore impulsiva la cui periodicità risulta variabile in sede di messa a punto dell'impianto in relazione alla quantità e qualità degli inquinanti presenti.

Altra fonte di rumore è l'elettro aspiratore per il quale si rimanda alla certificazione allegata.

6. Rischio incendio

L'impianto è soggetto al rischio incendio in relazione alla presenza di particelle incandescenti contenute nel flusso d'aria da trattare.

Quando le lavorazioni non consentono di escludere assolutamente la circostanza sarà opportuno adottare ulteriori provvedimenti atti a rilevare la presenza di eventuali scintille o adottare idonei dispositivi alternativi.

	ATTENZIONE Non utilizzare la macchina sulle lamiere particolarmente oleose e sporche poiché tale comportamento può comportare la deposizione di una patina infiammabile.
---	---

7. Caratteristiche tecniche e meccaniche

Modello	A* [mm]	B [mm]	H [mm]	Ingresso [mm]	Nr. Cart
DFC11NBTX	810 + 455(condotto di sfogo)	540 + 438 (porta braccio)	1.755	Ø 160	2

Tabella 2 - Dimensioni DFC11NBTX

*L'ingresso varia in funzione del fatto che sia stato richiesto o meno la predisposizione per l'installazione del braccio aspirante

**Optional a richiesta del cliente

Modello	Portata [m ³ /h]	Potenza [KW]	Volt [V]	Corrente [A]	Dim. Cavo di alimentazione [mm ²]	Prevalenza residua [mmH ₂ O]	Peso [KG]
							DFC11NBTX
DFC11NBTX	2.000	1,1	220	6,45	4 x 2,5	100	140

Tabella 3 - Prestazioni DFC11NBTX

Pressione nel serbatoio [bar]	4	5	6
Consumo NI con tempo di lavoro 0.2 sec. ad ogni apertura di valvola	52	59	67

Tabella 4 - Pressioni e consumo del serbatoio per la pulizia pneumatica

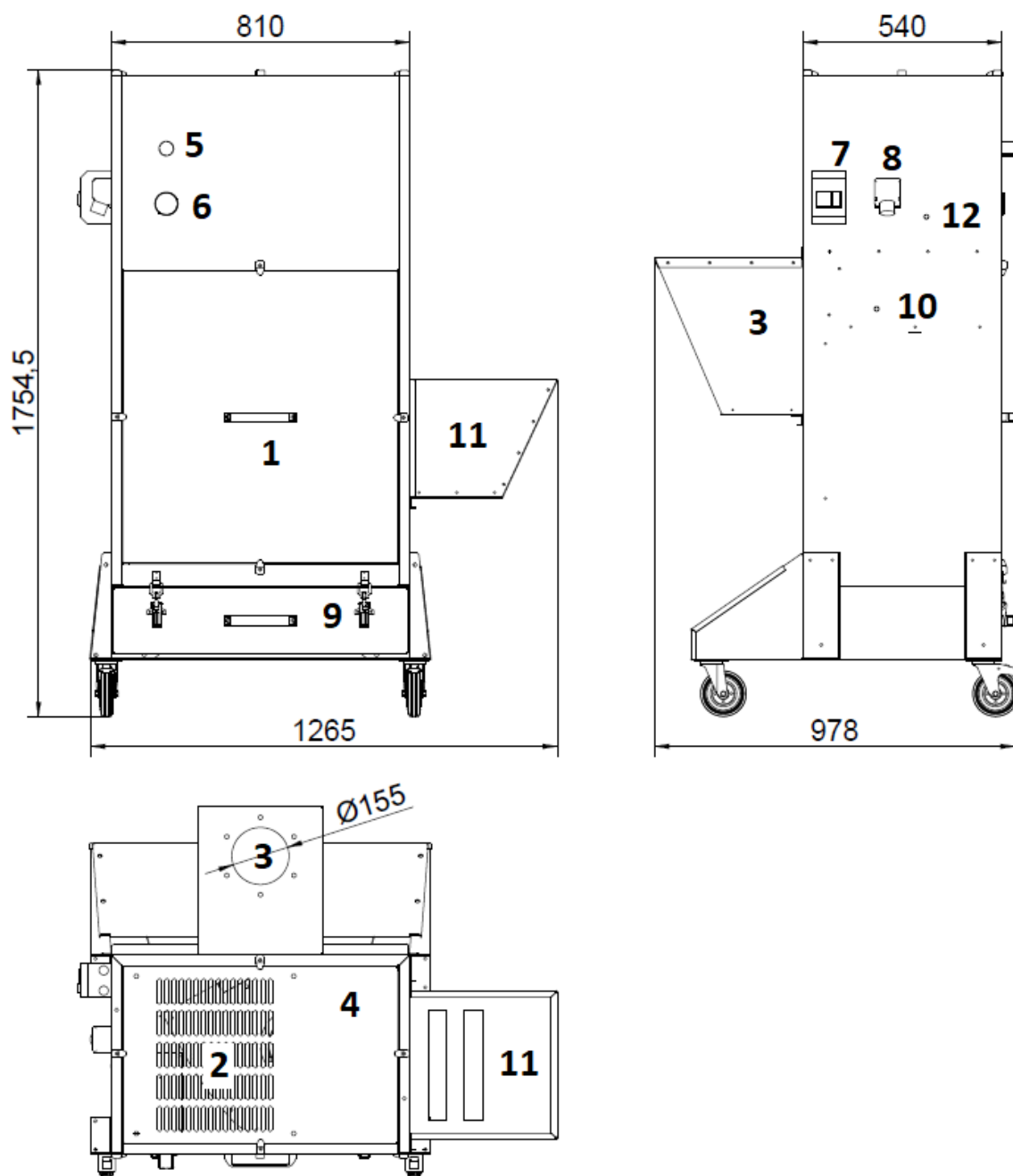


Figura 2 - Quote di riferimento DFC11NBTX

1 – Sportello vano filtri	2 – Scarico aria	3 – Accessorio scatola porta braccio
4 – Sportello motore elettrico	5 – Regolatore pressione in serbatoio aria	6 – Manometro pressione in serbatoio aria
7 – Interruttore aspiratore	8 – Presa alimentazione elettrica	9 – Cassetto raccolta polveri
10 – Rubinetto scarico condensa	11 – Accessorio condotto di sfogo	12 – Attacco alimentazione aria compressa

7.1 Dati cartuccia filtrante

TESSUTO FILTRANTE		CELLULOSA	8020 CELLULOSA + POLIESTERE
Altezza H [mm]		600	600
Superficie [m ²]	135 Pieghe	7.12	7.12
	175 Pieghe	10	10
	220 Pieghe	12.7	12.7
	350 Pieghe	20	20
Permeabilità [m ³ /m ² /h]		630	600
Spessore [mm]		0.60	0.45
Carico di rottura [N/5cm]	Trasversale	435	490
	Longitudinale	260	375
Classificazione BIA		M	M
Efficienza di filtrazione secondo la normativa EN60335-2-69		>99.9%	>99.9%
Temperatura massima di funzionamento in continuo [C]		60°C	70°C
(Bia ZH 1/487)	La certificazione risponde alla direttiva ZH1/487 sezione 2, che esige un rilascio inferiore 0,1% per polveri di granulometria compresa tra i 0,2 e 2 micron con una velocità di passaggio di 0,056 m/s che corrisponde ad una categoria di classificazione M.		
Tutti i tessuti possono essere sottoposti a trattamento ignifugo se richiesto in fase di progetto			
CLASSIFICAZIONE BIA DIRETTIVA ZHI/487			
Classe	L	M	H
Concentrazione	>1 mg/m ³	>1 mg/m ³	>1 mg/m ³
Rilascio max autorizzato	< 1,0%	< 0.1%	< 0.005%

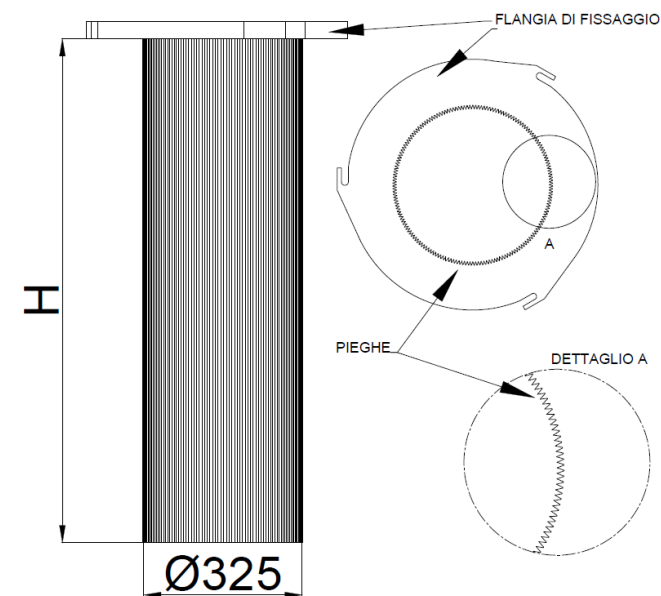


Figura 3 - Cartuccia

TESSUTO FILTRANTE		POLIESTERE	POLIESTERE TEFLONATO	POLIESTERE CON MEMBRANA IN TEFLON	POLIESTERE IDRO-OLEO REPELENTE	POLIESTERE ANTISTATICO	POLIESTERE ANTISTATICO TEFLONATO	POLIESTERE ANTISTATICO CON MEMBRANA IN TEFLON	POLIESTERE ANTISTATICO IDRO-OLEO REPELENTE
Altezza H [mm]		600	600	600	600	600	600	600	600
Superficie cartucce [m²]	135 Pieghe	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	7.12	
	175 Pieghe	10	10	10	10	10	10	10	
Permeabilità [m³/m²/h]		1200	1100	300	900	1200	1100	300	900
Spessore [mm]		0.44	0.6	0.8	0.6	0.44	0.6	0.8	0.6
Carico di rottura [N/5cm]	Trasversale	960	700	700	960	700	700	650	
	Longitudinale	490	700	500	490	700	500	650	
Classificazione BIA		M	M	M	M	M	M	M	M
Efficienza di filtrazione secondo la normativa EN60335-2-69		>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%
Temperatura massima di funzionamento in continuo [C]		130	150	130	130	130	150	130	130
(Bia ZH 1/487)		La certificazione risponde alla direttiva ZH1/487 sezione 2, che esige un rilascio inferiore 0,1% per polveri di granulometria compresa tra i 0,2 e 2 micron con una velocità di passaggio di 0,056 m/s che corrisponde ad una categoria di classificazione M.							
Tutti i tessuti possono essere sottoposti a trattamento ignifugo se richiesto in fase di progetto									
CLASSIFICAZIONE BIA DIRETTIVA ZHI/487									
Classe	L			M			H		
Concentrazione	>1 mg/m ³			>1 mg/m ³			>1 mg/m ³		
Rilascio max autorizzato	< 1,0%			< 0.1%			< 0.005%		

Tabella 6 - Cartucce in poliestere e poliestere antistatico

4th STADIO PANNELLO DI CARBONE ATTIVO (OPZIONALE)	
Processo di attivazione	STEAM
Densità	0,53 g/cm ³
Capacità di assorbimento S.O.V.	10/25 % del peso
Dimensioni pannello [mm]	503x370 sp=15



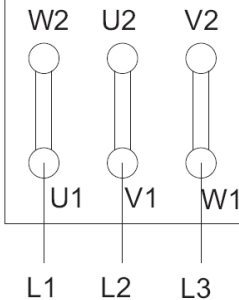
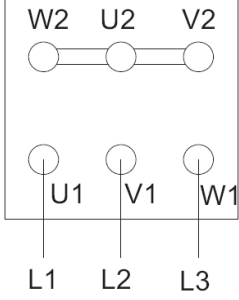

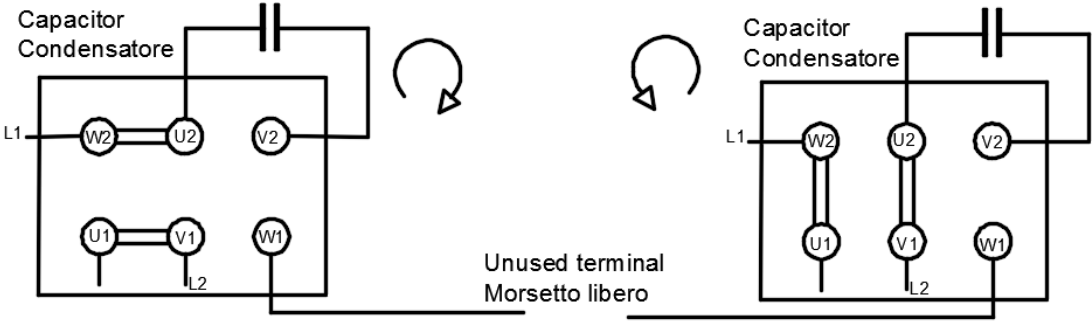
Tabella 7 - Caratteristiche carbone attivo

7.2 Prestazioni

Le prestazioni sono rilevate con strumenti tarati e certificati periodicamente da laboratori esterni.
Per le prestazioni della macchina consultare Cap.5 tab. 2

7.3 Caratteristiche elettriche

I depuratori sono predisposti per essere alimentati da tensione di rete pari a 230/400V–50Hz Trifase.
La centralina di gestione del sistema di pulizia è alimentata a 240V monofase (opzionale a richiesta altre tensioni)

	ATTENZIONE: TOGLIERE SCOLLEGARE DALLA RETE ELETTRICA PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO.		
	AVVERTENZA: Se la tensione di rete è 230v/50Hz trifase occorre intervenire sulla morsetteria del motore elettrico del ventilatore modificando la posizione dei cavallotti come da figura accanto. Solo il personale qualificato è autorizzato ad eseguire interventi su impianti e componenti elettrici.	<p style="text-align: center;">230V – Triangolo Δ</p>  <p style="text-align: center;">Figura 4 - Collegamento Triangolo</p>	<p style="text-align: center;">400V – Stella Y</p>  <p style="text-align: center;">Figura 5 - Collegamento Stella</p>
	AVVERTENZA: Se la tensione di rete è 220v/50Hz monofase occorre intervenire sulla morsetteria del motore elettrico del ventilatore modificando la posizione dei cavallotti come da figura che segue. Solo il personale qualificato è autorizzato ad eseguire interventi su impianti e componenti elettrici.		
 <p style="text-align: center;">Figura 6 - Collegamento Monofase</p>			

Sezione del cavo di alimentazione. Vedi tab. 3
 Caratteristiche elettriche motore: vedi tab.3 Cap.7
 Schema elettrico: vedi par.11.3

7.4 Accessori

Motore ATEX e boccaglio antiscintilla

L'installazione di un motore elettrico certificato ATEX e del boccaglio antiscintilla situato in ingresso alla girante sono da installare per ridurre drasticamente il rischio di esplosione in caso di polveri a KST elevato.

Ricordiamo che in ogni caso la macchina non è adatta ad essere utilizzata all'interno di alcuna zona classificata ATEX e che rimane a carico dell'utilizzatore la verifica dell'effettivo KST delle polveri trattate, oltre che la pulizia quotidiana del cassetto/contenitori come indicato su questo manuale.

Predisposizione per braccio aspirante



Scatola in lamiera per applicazione di braccio snodato di aspirazione.

8. Destinazione d'uso

La macchina è progettata e realizzata per l'aspirazione e la filtrazione di polveri secche e fumi derivanti da lavorazioni industriali di diversa origine. L'impianto non deve essere usato nel caso in cui le polveri contengano un elevato grado di umidità e in condizioni di funzionamento diverse da quelle previste durante la progettazione.

La presente macchina è da impiegarsi solo ed esclusivamente nel caso in cui il prodotto trattato non possa essere causa di incendio od esplosione. La macchina non può essere installata in zone classificate ATEX e non può essere utilizzata per il trattamento di polveri esplosive.

Nello specifico la macchina è realizzata e destinata alla sola lavorazione per cui è stata richiesta e le cui specifiche sono state indicate in fase di offerta; l'accettazione della stessa comporta la conferma della destinazione d'uso. Nel caso di uso improprio, o nel caso non venga specificato il tipo di lavorazione a cui la macchina è destinata, **GAMMA IMPIANTI SRL** declina qualsiasi tipo di responsabilità nel caso di eventuali malfunzionamenti o incidenti.

	ATTENZIONE: Qualsiasi altra operazione o lavorazione in prossimità dell'aspirazione è vietata in quanto può provocare danneggiamenti o rischi di incendio.
	ATTENZIONE: La presente macchina è da impiegarsi solo ed esclusivamente nel caso in cui il prodotto trattato non possa essere causa di esplosione o in presenza di polveri classificate esplosive.

9. Procedure di imballaggio

La macchina, ad eccezione del braccio aspirante, viene fornita montata e disposta sopra apposito pancale

10. Trasporto e movimentazione

Per il trasporto seguire le seguenti indicazioni:

- Non sovrapporre materiale agli imballi;
- Non esporre il materiale agli agenti atmosferici;
- Per la movimentazione utilizzare le apposite ruote

	ATTENZIONE: Non spostare il filtro tirandolo per il braccio aspirante
---	--

11. Installazione e messa in funzione

La zona di posizionamento dovrà risultare accessibile per qualsiasi intervento di pulizia, di manutenzione e riparazione, e dovrà presentarsi livellata e comunque in grado di sopportare un carico distribuito e concentrato idoneo alla macchina installata.

Nelle immediate vicinanze della macchina, in posizione concordata con il costruttore, devono essere previsti, a carico del committente, un attacco dell'aria compressa per la connessione con il sistema di pulizia pneumatico, l'alimentazione elettrica per il motore dell'aspiratore di idonea potenza e ed eventuale alimentazione per centralina di pulizia.

La presente macchina è realizzata utilizzando componenti elettriche ed accessori in modo da assicurare un grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi IP 55, e pertanto ai fini del rispetto delle condizioni di installazione previste dalle norme CEI64-8, CEI EN 60439-1, CEI EN 61439-1 e 2 essa potrà essere utilizzata in ambienti:

- ordinari
- umidi o bagnati
- zona 2 NE

La presente macchina non può essere posizionata in luoghi classificati ATEX né essere utilizzata per il trattamento di polveri esplosive.


11.1 Montaggio


La seguente operazione deve essere compiuta da minimo una persona.

Per un corretto montaggio del depuratore seguire i punti di seguito elencati:

- ❖ Liberare gli elementi costituenti il filtro dai relativi imballi;
- ❖ Montare il braccio aspirante attraverso gli appositi bulloni.
- ❖ Posizionare il filtro come desiderato;

11.2 Collegamento alimentazione elettrica

	ATTENZIONE Tutte le operazioni riguardanti il collegamento dell'unità alla rete elettrica e la messa in funzione devono essere effettuate da personale specializzato.
	ATTENZIONE La rete principale deve essere protetta a monte contro i danni indiretti IEC 204-1

	AVVERTENZA Prima di collegare il depuratore alla linea elettrica verificare che la tensione di alimentazione sia 400v/50hz trifase, altrimenti seguire le indicazioni fornite nelle Avvertenze contenute in par.7.3
---	--

La macchina in questione dispone di un aspiratore realizzato accoppiando motore elettrico e girante in modo da garantire le prestazioni riportate nella tabella.

Macchine con aspiratore dotate di quadro elettrico e/o interruttore magnetotermico

La macchina risulta al momento della sua installazione completa di tutto l'impianto elettrico necessario per il suo funzionamento, comprese le protezioni termiche e magnetiche dei vari elementi presenti all'interno del quadro.

All'interno del quadro, una volta disinserita la spina, si apre il portello e si accede alla morsettiera di alimentazione, prevista per il collegamento della linea in ingresso, contraddistinta dalla sigla L1-L2-L3, e dalla copertura di protezione



riportante il simbolo

Nonché al morsetto per il collegamento dell'impianto di terra contraddistinto dal colore giallo-verde, dalla scritta PE



e dal simbolo

I morsetti per la linea di alimentazione e la relativa messa a terra sono previsti per conduttori di sezione 6 mm.

Effettuati i collegamenti, avendo cura di serrare bene i morsetti, dovranno essere ripristinate tutte le protezioni presenti e verificato che i conduttori installati non presentino danneggiamenti al loro isolante o parti attive scoperte.

La linea di alimentazione del quadro bordo macchina dovrà risultare dimensionata e protetta in modo da garantire sia il funzionamento nel caso di partenza del motore (spunto) sia la protezione contro i contatti indiretti coordinata con il valore della resistenza dell'impianto di dispersione verso terra presente, e pertanto si deve prevedere una alimentazione con conduttura di sezione almeno 6 mm² protetta da dispositivo magnetotermico differenziale con taratura 3 x 32 A I_{dn}=0,03.

Dovrà parimenti essere assicurato che la caduta di tensione globale con macchina in funzione garantisca almeno una tensione di 375 V.

Una volta collegata la linea di alimentazione, prima di mettere in servizio la macchina, al fine di garantire il corretto funzionamento di tutto l'impianto, si dovrà verificare il giusto senso di rotazione del motore.

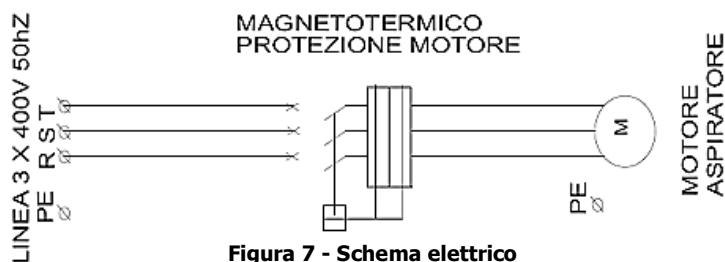


Figura 7 - Schema elettrico

	<p>AVVERTENZA Per il funzionamento normale la macchina deve essere prevista di pulsante di marcia e pulsante di arresto.</p>
---	---

11.3 Controllo senso di rotazione

Per questa verifica procedere come segue:

1. Assicurarsi che la macchina sia in grado di funzionare per collocazione e montaggio, e che non vi siano presenti corpi estranei all'interno dell'apparecchiatura;
 2. Accendere la macchina con il pulsante di marcia e verificare che il senso di marcia del motore elettrico o dell'elettroventilatore sia concorde a quello indicato dalla freccia sopra applicata;
 3. Spegnerne la macchina con il pulsante di arresto
 4. In caso di rotazione in senso contrario, invertire due fasi di alimentazione fra di loro e riprovare da 1 a 3.
- Tutte le regolazioni presenti all'interno del quadro bordo macchina e della centralina del generatore ciclico di impulsi possono essere effettuate solo da personale specializzato e dopo avere preso visione del manuale.

11.4 Collegamento sistema di pulizia ad aria compressa

Il filtro necessita di un'alimentazione di aria compressa per il sistema di pulizia dei filtri.

La linea di alimentazione deve avere le seguenti caratteristiche:

- Pressione di alimentazione compresa tra 4 e 6 bar
- **DFC11NBTX** - Attacco alimentazione aria compressa \varnothing 1/4" femmina
- **DFC11NBTX** - Attacco alimentazione aria compressa \varnothing 1/4" femmina
- Aria filtrata ed essiccata
- Tubo Rilsann per connessione alimentazione \varnothing 6x8

Collegare il tubo di alimentazione di aria compressa nel raccordo presente sul pannello laterale del filtro nel caso di **DFC11NBTX** o sul riduttore di pressione a bordo del serbatoio nel caso di **DFC11NBTX**;


Tramite l'apposito regolatore di pressione impostare la pressione di alimentazione del serbatoio del sistema di pulizia su 4bar.

Prevedere che la pulizia rimanga attivata per almeno 20 minuti dallo spegnimento dell'aspiratore, alla fine della giornata lavorativa. *Questa funzione risulta estremamente importante ed è indispensabile per il corretto funzionamento del filtro e la durata delle maniche*




Tutte le regolazioni presenti all'interno del quadro bordo macchina e della centralina del generatore ciclico di impulsi possono essere effettuate solo da personale specializzato e dopo avere preso visione del manuale

12. Manuale generatore ciclico standard per DFC11NBTX

Consultare apposito manuale.

	ATTENZIONE Prima di collegare o modificare il cablaggio assicurarsi che sia stata tolta la tensione al quadro elettrico
---	--

12.1.1 Collegamento centralina per DFC11NBTX (accessorio su DFC11NBTX)

	ATTENZIONE Tutte le operazioni riguardanti il collegamento dell'unità alla rete elettrica e la messa in funzione devono essere effettuate da personale specializzato. Prima di procedere con qualsiasi tipo di intervento, il personale autorizzato deve aver preso visione di dell'apposito manuale.
	ATTENZIONE Prima di procedere con qualsiasi tipo di intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa e non possa essere in alcun modo riattivata anche solo accidentalmente
	AVVERTENZA Per qualsiasi intervento di natura elettrica togliere sempre tensione, attendere 30 secondi per la scarica dei condensatori interni prima di aprire il contenitore. Terminate le operazioni richiudere l'apparecchiatura prima di ridare tensione

La centralina di pulizia può essere alimentata secondo le seguenti specifiche:

- 115 Vac, 50-60 Hz – 25W
- 230 Vac, 50-60 Hz – 25W
- 24 Vac, 50-60 Hz – 25W (opzionale)
- 24 Vdc, 25W (opzionale)

La connessione delle centraline a 115/230V deve seguire quanto riportato nella fig. 7.

In funzione della tensione di ingresso devono essere modificati i ponticelli come riportato in figura 10. In funzione della tensione di uscita dalla centralina è necessario intervenire anche sui ponticelli di uscita come indicato nelle figure 11 e 12.

Per maggiori dettagli consultare l'apposito manuale.

Nel caso sia stata richiesta in fase di offerta, la versione a 24Vac, il collegamento elettrico deve essere fatto secondo quanto riportato in fig.8.

Nel caso sia stata richiesta in fase di offerta, la versione a 24Vac, il collegamento elettrico deve essere fatto secondo quanto riportato in fig.9.

Nel caso la tensione di alimentazione si adi 24Vac/dc non è necessario intervenire sui ponticelli di ingresso ma è comunque necessario modificare quelli in uscita come rappresentato in figura 12

Per maggiori dettagli consultare l'apposito manuale.

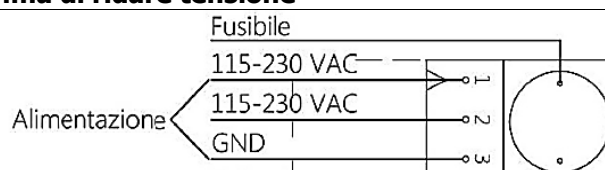


Figura 8 - Collegamento Centralina 115/230V

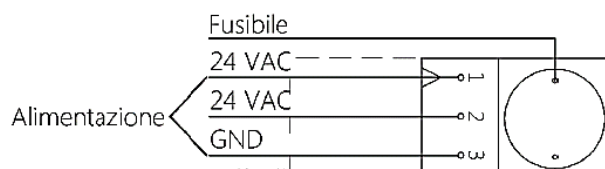


Figura 9 - Collegamento centralina 24Vac

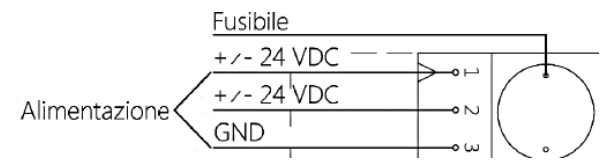


Figura 10 - Collegamento centralina 24Vdc

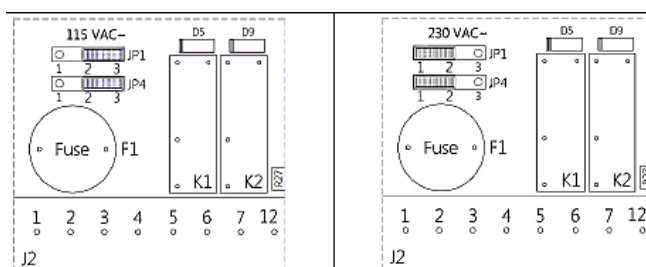


Figura 11 - Configurazione dei ponticelli ingresso 115V o 220V

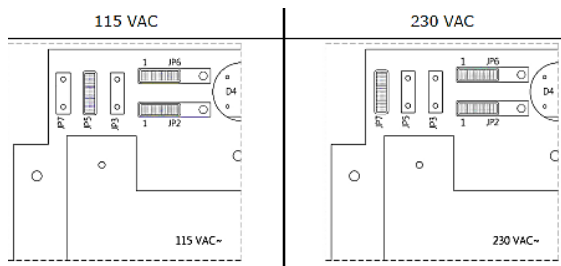


Figura 12 - Configurazione ponticelli uscita 115 Vac e 220Vac

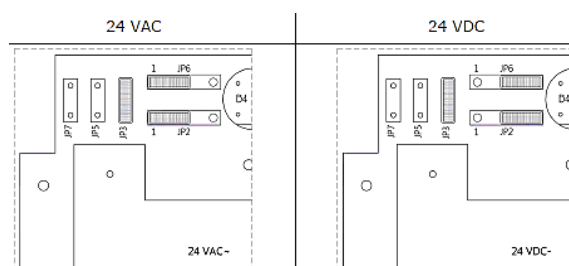



Figura 13 - Configurazione dei ponticelli uscita 24 Vac/Vdc

13. Preparazione all'impiego

La preparazione all'impiego del depuratore consiste essenzialmente in:

- ❖ Collegamento della stessa alla linea elettrica di alimentazione dell'aspiratore, vedi par.9.3;
- ❖ Collegamento della stessa alla linea di alimentazione dell'aria compressa, vedi par.9.5;
- ❖ Collegamento della stessa alla linea di aspirazione;


14. Utilizzo

	<p>ATTENZIONE Controllare accuratamente i punti d'aspirazione collegati alla macchina siano aperti, liberi da corpi estranei e impossibilitati da aspirare tutto ciò che non contemplato in cap.6 "destinazione d'uso" L'uso improprio può provocare danni al depuratore, e inoltre comporta la cessazione istantanea della garanzia.</p>
--	--

- ❖ Assicurarsi che le ruote siano bloccate dagli appositi freni.
- ❖ Premere l'interruttore di accensione.
- ❖ Terminata la lavorazione premere l'interruttore di spegnimento.
- ❖ Nel caso sia presente la centralina di controllo, assicurarsi che questa resti alimentata per un tempo sufficiente ad eseguire i cicli di post-pulizia necessari.

15. Manutenzione

	<p>ATTENZIONE Controllare accuratamente il cap.2 della premessa prima di effettuare le operazioni di manutenzione.</p>
---	---

	<p>ATTENZIONE Tutte le opere di manutenzione e riparazione devono essere effettuate da personale specializzato che abbia preso visione del manuale di uso e manutenzione.</p>
---	--

15.1 Cassetto raccolta scorie

Con impianto spento svuotare il contenitore di raccolta delle scorie. È fortemente consigliato, svuotare il cassetto di raccolta al termine di ogni turno di lavoro.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle scorie utilizzate, contattare gli organi competenti in materia o ditte specializzate.



15.2 Verifica e sostituzione Filtri

La centralina di pulizia oltre a rendere possibile la lettura dello stato di intasamento dei filtri permette di gestire la pulizia in controcorrente delle cartucce che, se correttamente eseguita, permette di aumentarne la vita utile.

Assicurarsi che la centralina ed il serbatoio dell'aria compressa restino alimentati anche al termine della lavorazione come riportato nel capitolo 11.5



L'accesso ai filtri avviene attraverso gli sportelli del vano filtri posti frontalmente alla struttura del depuratore. L'intervento di manutenzione e/o sostituzione dei filtri è periodico. La manutenzione deve avvenire secondo la Tabella che segue. I tempi di manutenzione riportati sono puramente indicativi in quanto influenzati da molteplici fattori non stimabili né in fase di progettazione che di offerta del prodotto

Periodo [ore]	Tipo intervento	Filtro
Turno di lavoro	Ogni fine turno di lavoro svuotare cassetto di raccolta	Cassetto
200	Scaricare eventuale condensa da serbatoio	Serbatoio
300	Verificare l'integrità dei filtri presenti nella macchina e loro fissaggio	Cartucce
3500	Sostituzione filtri	Cartucce


	AVVERTENZA Terminate le operazioni di manutenzione verificare che lo sportello filtri sia stato montato e correttamente fissato
	Nota Seguire le normative vigenti in materia di rifiuti per lo smaltimento delle cartucce filtranti

15.3 Manutenzione dell'aspiratore


Manutenzione ordinaria

	ATTENZIONE Prima di iniziare le operazioni di manutenzione provvedere all'arresto e allo svuotamento della macchina assicurandosi che sia in condizioni di completa sicurezza. Compiere qualsiasi tipo di intervento esclusivamente con la macchina spenta e scollegata dall'alimentazione elettrica. Prima dell'avviamento assicurarsi che corpi estranei metallici non siano rimasti all'interno. Controllare le guarnizioni dopo aver rimosso le parti imbullonate tra di loro; qual ora le guarnizioni non garantissero più una perfetta tenuta provvedere alla sostituzione.
	AVVERTENZA È vietato arrestare la macchina prima che il fluido al suo interno non abbia raggiunto una temperatura inferiore ai 60°C, per evitare rischi all'operatore e che l'eccessivo calore danneggi il motore. Se non fosse possibile garantire questa temperatura occorre predisporre sistemi di raffreddamento esterni. Durante un periodo di fermo della macchina, nel caso la temperatura al suo interno salga, è necessario che l'utilizzatore la riporti, con mezzi propri, a valori inferiori a 60°C prima di procedere all'avviamento


Controllo delle distanze minime

	AVVERTENZA Ad ogni intervento di manutenzione è necessario controllare che gli interstizi tra le parti mobili e quelle fisse rimangano maggiori dell'1% del diametro di possibile contatto e comunque mai inferiori a 2mm. nel caso si dovessero verificare riduzioni degli interstizi, le cause possono essere le seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • potrebbero essersi allentate delle viti in quanto durante il normale funzionamento, la macchina genera delle vibrazioni che possono interferire con il corretto mantenimento del serraggio della bulloneria, quindi potrebbe essere necessario un riallineamento. • Potrebbe essersi deformata la macchina e quindi sarebbe necessaria la sostituzione di qualche componente o dell'intera struttura. Contattare l'ufficio tecnico prima di eseguire qualsiasi operazione
---	---

Pulizia

	<p>AVVERTENZA</p> <p>Per la rimozione della polvere contenuta presente all'interno della macchina avere cura di non disperdere la polvere stessa nell'ambiente circostante. L'utilizzatore dovrà provvedere alla scelta dei prodotti idonei alle fasi di pulizia in base alla tipologia di impianto ed alla scheda del materiale trasportato.</p> <p>Nel caso di interventi di pulizia l'operatore deve dotarsi di idonei dispositivi di protezione individuale ed in particolare deve utilizzare maschere a protezione delle vie respiratorie di classe idonea in base al tipo di polvere filtrata nonché a guanti o indumenti idonei.</p> <p>L'apposizione di indicazioni riguardanti la natura del pericolo è obbligatoria ed è a carico dell'installatore, che è a conoscenza della reale composizione e dei pericoli del fluido trattato.</p> <p>È consigliato verificare costantemente lo stato di pulizia della girante. Qualora la macchina venga a contatto con materiali che possono aderire alle giunture, è necessario che questa sia ripulita frequentemente; l'eventuale stratificarsi di materiale, polveri, sostanze grasse etc. sulla girante ne provoca lo squilibrio con conseguente danno degli organi di trasmissione e/o del motore elettrico. Durante la pulizia è necessario intervenire in maniera uniforme su tutte le parti del rotante; eventuali residui in punti circoscritti possono portare allo squilibrio della girante.</p> <p>Occorre controllare con cura che dopo la pulizia, durante il riavvio, le vibrazioni generate dalla macchina non abbiano subito un incremento: se la pulizia non è stata accurata si possono generare degli squilibri tali da incidere sull'equilibratura della girante. In tal caso è necessario rimettere in maniera più meticolosa l'operazione di pulizia.</p>
---	--

Controllo delle vibrazioni

	<p>Verificare che le vibrazioni prodotte dalla macchina non abbiano un andamento degenerativo; in tal caso verificare che l'installazione o l'esecuzione delle operazioni di manutenzione sia stata eseguita correttamente.</p> <p>Le cause potrebbero essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuscinetti usurati (20.000 ore di servizio in condizioni di lavoro ottimali) • La girante squilibrata (cambiarla o provvedere alla sostituzione). <p>Interventi di manutenzione.</p> <p>Utilizzare la seguente tabella come riferimento per la tempistica dell'esecuzione delle operazioni di manutenzione.</p>
---	---

Tipo di verifica	Metodo	Cadenza	Data e ora della manutenzione		
Controllo generale dello stato del ventilatore	Visivo	150 ore			
Controllo delle distanze (GAPS)	Visivo	150 ore			
Pulizia	Manuale	Consultare specifico paragrafo			
Verifica continuità del circuito equipotenziale per la messa a terra	strumentale	2000 ore			
Controllo del serraggio della bulloneria	Manuale	150 ore			
Controllo dello stato di tenuta delle guarnizioni	visivo	150 ore			

Tabella 8 - Interventi di manutenzione sull'aspiratore

16. Montaggio/Smontaggio

Personale autorizzato

Le operazioni di montaggio e di smontaggio della macchina devono essere fatte da personale specializzato, addestrato, abilitato ed a conoscenza delle procedure indicate in questo manuale. Il numero minimo di personale impiegato in suddette operazioni deve essere pari a uno.

Operazioni di smontaggio

Per un corretto smontaggio della macchina seguire i punti di seguito elencati:

- ❖ Scollegare la macchina dalla linea elettrica;
- ❖ Scollegare la macchina dall'alimentazione dell'aria compressa;

- ❖ Scollegare il depuratore dalla linea di aspirazione;
- ❖ Eliminare/scollegare qualsiasi altro elemento collegato al filtro ma non appartenente ad esso;

17. Ricerca ed eliminazione dei difetti dell'impianto

La variabilità dei difetti che si possono riscontrare durante il funzionamento della macchina, ovvero dei suoi componenti è ampia. Di seguito vengono trattati i difetti più comuni, indicandone le cause probabili e relative azioni correttive. Se, malgrado le operazioni suggerite, l'anomalia persiste, si consiglia di contattare la GAMMA IMPIANTI SRL indicando il difetto e le condizioni di funzionamento della macchina. Per la ricerca e l'eliminazione dei principali difetti consultare la seguente tabella

Difetto	Cause	Soluzione
Spegnimento della macchina	Mancanza alimentazione elettrica	Controllare il collegamento alla linea elettrica
	Eccessivo assorbimento	Verificare il senso di rotazione
	Mancanza alimentazione elettrica perché è scattato l'interruttore magnetotermico	Riarmare l'interruttore magnetotermico. Se il problema persiste contattare ufficio tecnico autorizzato.
	Fusibile bruciato	Sostituire fusibile bruciato
	Cavo scollegato	Contattare ufficio tecnico autorizzato
Aspirazione insufficiente	Serrande punti di aspirazione chiuse	Aprire serrande punti di aspirazione
	Griglia d'espulsione ostruita	Rimuovere l'ostruzione
	Filtri intasati	Verificare funzionamento del sistema di pulizia. Sostituire filtri
	Senso di marcia aspiratore contrario	Verificare par.9.4
	Linea di aspirazione ostruita.	Rimuovere l'ostruzione
Il motore non parte	Quadro elettrico non alimentato	Alimentare il quadro elettrico
	Cavo interno a quadro elettrico staccato	Contattare ufficio tecnico autorizzato
	Motore bruciato	Contattare ufficio tecnico autorizzato
Il quadro è alimentato ma l'aspiratore non funziona	Verificare che i fusibili di protezione siano danneggiati	Sostituire fusibile bruciato
	Cavo interno staccato	Contattare ufficio tecnico autorizzato
	Motore bruciato	Contattare ufficio tecnico autorizzato
Sistema di pulizia non funzionante	Non arriva aria compressa ai serbatoi	Verificare le prestazioni del compressore Verificare collegamento alimentazione aria compressa al regolatore di pressione. Verificare collegamento alimentazione aria compressa al serbatoio Verificare apertura regolatore di pressione Verificare che la pressione indicata dal manometro sia almeno 4bar
	Generatore ciclico non funziona	Contattare ufficio tecnico autorizzato
Aumento vibrazioni o rumorosità del ventilatore	Varie	Contattare ufficio tecnico autorizzato
Dallo scarico fuoriesce polvere o scorie	Filtri danneggiati	Sostituire filtri
	Portata di aspirazione non adeguata all'inquinante	Contattare ufficio tecnico autorizzato

Tabella 9 - Risoluzione dei problemi

18. Smaltimento rifiuti

Il rifiuto prodotto dall'impianto consiste nel residuo di polvere con deposito dell'inquinante e dovrà periodicamente essere smaltito dall'utilizzatore tramite vettore autorizzato, previa analisi del rifiuto. Contattare gli organi competenti in materia o ditte specializzate.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei filtri utilizzati, contattare gli organi competenti in materia o ditte specializzate.

Allegato 1 - Scheda per la manutenzione

Scheda Manutenzione

MODELLO	ANNO DI COSTRUZIONE
MATRICOLA	FORNITORE
RIF.TELEFONICO ASSISTENZA	RESPONSABILE MANUTENZIONE

DATA SEGNALAZIONE	Tipo (1)	DATA INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO (2)	Firma

LEGENDA: (1): GR= interventi in garanzia; MS= manutenzione straordinaria
(2): Dettagliare: cause, interventi, guasti riscontrati, parti sostituite, ecc.

Allegato 2 - Segnalazione discrepanze nella pubblicazione

Se ritenete di aver individuato qualche errore o discrepanza nella presente pubblicazione vi preghiamo di inviarci il seguente modulo con la descrizione della anomalia riscontrata.

Nome articolo:

Data:

N° revisione:

N° pagina:

Vostri dati:

Descrizione indicazioni:

Spedire questo foglio, completo nei suoi dati e con eventuali allegati, a:

Send this form, complete in its data and any attachments to:

Nous Vous prions d'envoyer cette page complète des éventuelles pièces jointes à:

Enviar este formulario, completo en sus datos a:

GAMMA IMPIANTI SRL

Via Stroppiana, 15 - 10071 Borgaro Torinese (TO) - Tel. 011 4502031 - fax. 011 4703927
email: info@secureair.it – website: www.secureair.it