

03/2015

Mod: GF30-1V

Production code: GFP27



Diamond
catering equipment

MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

GFP-GFPD

SOMMMARIO

ARGOMENTO	pagina n°
1 INTRODUZIONE	3
2 CARATTERISTICHE MACCHINA.....	3
2.1 LIMITI DI UTILIZZO	3
2.2 IMPIEGO	3
3 CONTROLLO, IMBALLAGGIO E TRASPORTO	3
3.1 CONTROLLO : VERIFICA DELLA FORNITURA IN AZIENDA.....	3
3.2 IMBALLAGGIO	3
3.3 TRASPORTO, CARICO E SCARICO	3
4 POSIZIONAMENTO	4
4.1 SU BASAMENTO	4
4.2 CON STAFFAGGIO.....	4
5 MODALITA' DI COLLEGAMENTO.....	4
5.1 COLLEGAMENTO ALLE CANALIZZAZIONI	4
5.2 COLLEGAMENTO MOTORE TRIFASE.....	4
5.2.1 Collegamento per avviamento diretto motori ad una velocità.....	4
5.2.2 Collegamento motori ad 1 velocità con avviatore stella / triangolo.....	5
5.2.3 Collegamento motori a due velocità	5
5.3 COLLEGAMENTO MOTOVENTILATORE MONOFASE	6
5.3.1 Collegamento diretto alla rete elettrica	6
5.3.2 Collegamento tramite regolatore digitale MEC/D	6
6 AVVIAMENTO	6
7 MANUTENZIONE.....	7
7.1 DETERMINAZIONE DELLA TENSIONE DELLE CINGHIE	7
7.2 SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE.....	7
7.3 CONTROLLO FILTRI	8
7.3.1 Filtri sintetici	8
7.3.2 Filtri rigenerabili metallici.....	8
7.3.3 Filtri a tasche.....	8
7.3.4 Filtri a carbone	8
8 RICERCA GUASTI E ANOMALIE.....	8
8.1 DIMINUZIONE DELLA PORTATA	8
8.2 AUMENTO DELLA PORTATA	8
8.3 RUMOROSITA'.....	8
9 DIMENSIONI E CARATTERISTICHE	9
9.1 Dimensioni e caratteristiche ECOLINE	9
9.2 Dimensioni e caratteristiche CCR.....	9
10 SICUREZZA	10
10.1 DISPOSITIVI ED ACCORGIMENTI RIGUARDANTI LA SICUREZZA	10
10.2 SUGGERIMENTI OPERATIVI ANTINFORTUNIO	10
11 SMALTIMENTO.....	10

1 INTRODUZIONE

Si consiglia l'applicazione delle procedure di seguito descritte con personale competente, che abbia conoscenze adeguate su condizionamento ed impiantistica, pur permettendo anche ad un profano, data la grande semplicità progettuale della macchina, un suo normale utilizzo.

Lo scopo di questo manuale è di consentire un'installazione ed un utilizzo sicuro delle nostre macchine, pertanto le istruzioni di sotto riportate devono essere eseguite ed applicate in modo completo.

La manutenzione e l'installazione dei ventilatori deve essere eseguita solo da personale qualificato secondo le norme vigenti.

2 CARATTERISTICHE MACCHINA

Gli elettroventilatori sono costituiti da un telaio perimetrale in profilati in alluminio di adeguata sezione.

I pannelli di chiusura sono realizzati in lamiera elettrozincata e plastificata, in lamiera zincata ed in alcuni casi in acciaio inox AISI 304

I pannelli possono essere del tipo a doppia parete isolati con poliuretano espanso oppure a semplice parete con isolamento in mousse di polietilene; sono fissati con viti, ad esclusione del pannello lato trasmissione che è dotato di un sistema di chiusura a serratura.

Il ventilatore, bilanciato e verificato, ed il motore sono fissati meccanicamente tramite supporti antivibranti.

Il gruppo di aspirazione inserito nella struttura può essere del tipo con motore incorporato nel ventilatore oppure del tipo con trasmissione a cinghie trapezoidali, è compatto, silenzioso e dal rendimento elevato.

E' previsto il funzionamento sia con corrente monofase 230/1/50 che a 400/3/50 a secondo dei modelli

2.1 LIMITI DI UTILIZZO

- Temperatura massima fluido trasportato: +60 °C
- Umidità max.: 80% U.R.

2.2 IMPIEGO

Gli estrattori d'aria sono progettati unicamente per l'estrazione dell'aria ad uso civile ed industriale ed ogni altro UTILIZZO E' DA CONSIDERARE IMPROPRIO E QUINDI PERICOLOSO.

IL COSTRUTTORE NON PUO' ESSERE RITENUTO RESPONSABILE DEGLI EVENTUALI DANNI CAUSATI DA USI NON PREVISTI CONTRATTUALMENTE.

3 CONTROLLO, IMBALLAGGIO E TRASPORTO

3.1 CONTROLLO : VERIFICA DELLA FORNITURA IN AZIENDA

Ogni estrattore, prima della spedizione, viene sottoposto alle seguenti verifiche:

- il corretto montaggio dei vari gruppi e sezioni.
- il rispetto delle varie condizioni di sicurezza prestabilite.
- l'integrità di tutte le parti componenti il sistema.
- l'apposizione delle targhette di identificazione, funzionamento e sicurezza.

3.2 IMBALLAGGIO

E' previsto il posizionamento su bancale e la protezione con film in polietilene.

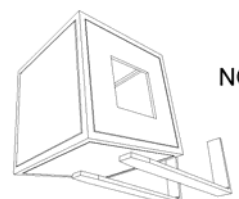
3.3 TRASPORTO, CARICO E SCARICO

Si declina ogni responsabilità riguardante eventuali danni subiti dai prodotti durante le operazioni di movimentazione. Si consigliano, quindi particolari precauzioni, quali:

- Fissare saldamente il carico, al fine di preservarne l'integrità durante il viaggio
- Gli spostamenti devono essere effettuati senza sollecitare gli accessori sporgenti (maniglie, cerniere, tetto di protezione, ecc.)
- Non capovolgere gli estrattori, onde evitare la rottura di supporti interni, componenti ed ammortizzatori.
- Non sottoporre la macchina ad urti violenti al fine di non pregiudicarne l'integrità.
- Qualora le operazioni di carico, scarico e spostamento vengano effettuate mediante carrello elevatore dotato di forche, queste dovranno avere lunghezza non inferiore alla dimensione di presa, onde garantirne la stabilità
- Proteggere, durante il trasporto, dagli agenti atmosferici.



SI



NO

4 POSIZIONAMENTO

4.1 SU BASAMENTO

L'installazione definitiva dell'Estrattore può avvenire:

- direttamente su pavimento.
- su basamento di calcestruzzo.
- su basamento di profilati di acciaio.
- su basamento pensile.

Il posizionamento deve essere effettuato su un piano orizzontale al fine di evitare sia lo squilibrio delle masse sugli antivibranti che la difficoltà dell'apertura e chiusura dei portelli di ispezione, le correzioni possono essere ottenute utilizzando idonei spessori.

4.2 CON STAFFAGGIO

Se appesi a parete utilizzare staffe di portata idonea e dotate di rinforzi a saetta e di lunghezza adeguata.

In questi casi o nel caso di installazione pensile a soffitto verificare prima la consistenza della parte muraria alla quale ci si deve fissare. Interporre sempre una striscia di materiale isolante fra l'estrattore ed il suo basamento o staffaggio al fine di isolare le vibrazioni.

5 MODALITA' DI COLLEGAMENTO

5.1 COLLEGAMENTO ALLE CANALIZZAZIONI

Al fine di ottimizzare i collegamenti con le canalizzazioni, è necessario:

- praticare il foro di aspirazione di opportune dimensioni, nel pannello di aspirazione
- applicare alle flangie una guarnizione al fine di evitare perdite/infiltrazioni d'aria
- serrare accuratamente le viti di collegamento
- provvedere alla sigillatura (silicone) della giunzione per garantire la tenuta.

Nel caso in cui il collegamento avvenga con giunti in tela gommata, a montaggio ultimato, non devono risultare tesi per evitare danneggiamenti o la trasmissione di vibrazioni.

5.2 COLLEGAMENTO MOTORE TRIFASE

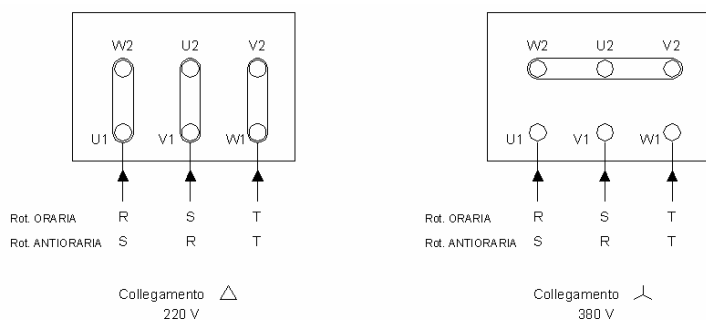
Prima di procedere al collegamento:

- 1) Ispezionare il QUADRO ELETTRICO di potenza dei motori e verificare che le protezioni siano dimensionate per il massimo amperaggio di targa.
- 2) Verificare che la TENSIONE DELLA RETE sia adeguata a quella dei motori, indicata nelle targhette.

5.2.1 Collegamento per avviamento diretto motori ad una velocità

Il sistema più semplice di avviamento di un motore elettrico, si ha collegandolo direttamente alla rete di alimentazione. Le limitazioni derivano dalla elevata corrente di avviamento (spunto); si sconsiglia questo tipo di avviamento per potenze oltre i 5,5 KW.

Gli schemi di collegamento sono indicati nella figura seguente

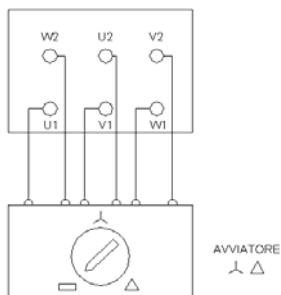


5.2.2 Collegamento motori ad 1 velocità con avviatore stella / triangolo

Se la corrente di spunto all' avviamento del motore, supera quella consentita dalla rete di alimentazione, si dovrà optare per l'avviamento con inserzione stella/triangolo.

A partire da potenze di 7.5 KW, i motori saranno a tensione 380/660 Volt, consentendo così al motore il normale funzionamento a 380 V (collegamento a triangolo) e l'avviamento a 660 V (collegamento a stella).

In questo modo la corrente di avviamento verrà ridotta di circa il 30 %



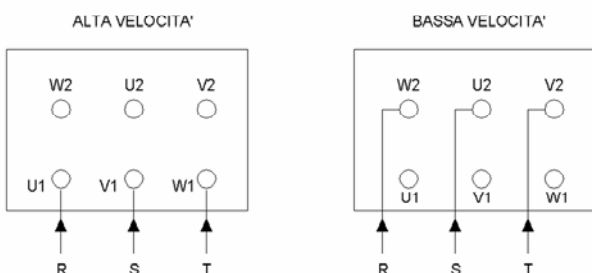
5.2.3 Collegamento motori a due velocità

Lo schema rappresentato nella seguente figura indica il collegamento alla rete di alimentazione di un MOTORE A DUE VELOCITA' con due avvolgimenti separati a 6 morsetti.

La tipologia di motore elettrico in questione, consente l'inserzione stella/triangolo con teleruttore avviatore.

DOPPIO AVVOLGIMENTO - 6 MORSETTI

UNICA TENSIONE - INSERZIONE DIRETTA - 4/8 4/6 POLI



In funzione del motore elettrico installato vengono indicati in tabella:

- la sezione del cavo di collegamento
- Max A = intensità di corrente nominale
- Il tipo di avviamento consigliato

TABELLA 1

Motore trifase		Metodi di avviamento	Cavo
Kw	A		mm ²
0,18	0,7	Diretto	1,5
0,25	0,85		1,5
0,37	1,15		1,5
0,55	1,55		1,5
0,75	2		1,5
1,1	2,9		1,5
1,5	3,7		1,5
2,2	5,2		2,5
3	6,9		2,5
4	9		25
5,5	12		6
7,5	18	Stella /triangolo	6
11	23		6
15	30		10

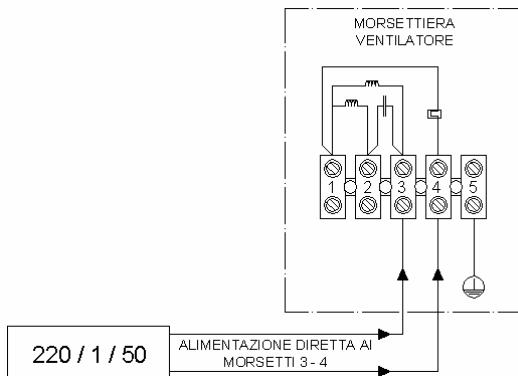
TABELLA 2

Motore monofase 230/1/50		
Kw	Max A	Cavo (mm ²)
0,184	1,9	1,5
0,420	3,6	1,5

5.3 COLLEGAMENTO MOTOVENTILATORE MONOFASE

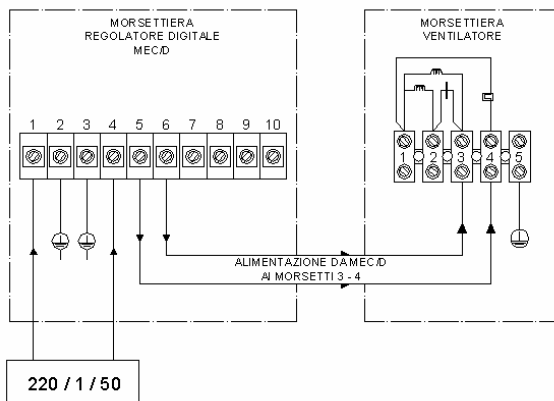
5.3.1 Collegamento diretto alla rete elettrica

Lo schema seguente mostra il collegamento di un elettroventilatore monofase direttamente alla linea elettrica.



5.3.2 Collegamento tramite regolatore digitale MEC/D

Lo schema seguente mostra il collegamento di un elettroventilatore monofase azionato da regolatore elettronico a 9 velocità.



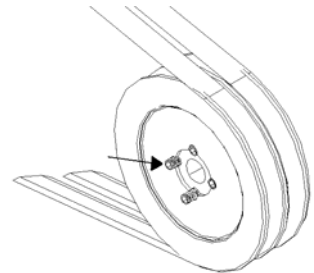
6 AVVIAMENTO

Prima di procedere al primo avviamento:

- Ispezionare il QUADRO ELETTRICO di potenza dei motori e verificare che le protezioni siano state tarate per l' amperaggio di targa
- Verificare che la TENSIONE DELLA RETE sia adeguata a quella dei motori, indicata nelle targhette.
- Verificare che gli ammortizzatori siano liberi da eventuali fermi di sicurezza, installati allo scopo di evitare danni durante il trasporto (fig. 10).
- Verificare che il senso di rotazione della girante coincida con la freccia riportata sulla coclea.

Ad ogni successiva accensione, verificare:

- ruotandola manualmente, il corretto funzionamento della girante
- la tensione delle cinghie trapezoidali (vedi 7.1)
- l'allineamento delle pulegge (vedi 7.1)
- i grani di bloccaggio (indicati nella figura a lato) , svolgano correttamente la propria funzione di fissaggio delle pulegge ai mozzi.



7 MANUTENZIONE

Si consiglia una manutenzione periodica degli estrattori al fine di prolungare la durata ed efficienza il più lungo possibile. Ogni operazione deve essere eseguita da personale qualificato ed in assenza di tensione.

Al fine di mantenere ottimali le condizioni di funzionamento del ventilatore, SI CONSIGLIA DI EFFETTUARE MENSILMENTE, le seguenti verifiche:

- Stato di pulizia di coclea e girante, provvedendo alla rimozione di eventuali depositi.
- Tenuta del giunto antivibrante (se presente) applicato alla bocca di mandata del ventilatore.
- Assenza di rumori anomali dovuti al deterioramento dei cuscinetti.
- Rimozione di eventuali depositi sul motore
- Danneggiamenti alla la trasmissione (crepe su cinghie e pulegge, fianchi delle cinghie sfrangiati)
- Allineamento della trasmissione.
- Tensione delle cinghie.

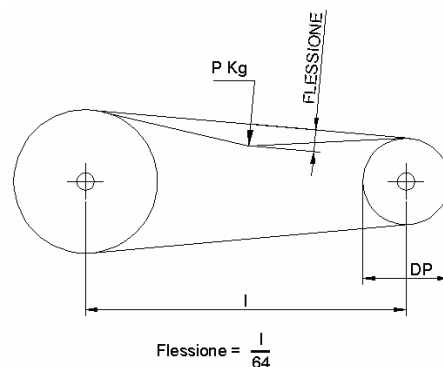
7.1 DETERMINAZIONE DELLA TENSIONE DELLE CINGHIE

Per variare la tensione delle cinghie di trasmissione è necessario operare spostando i motori posti su slitte tendicinghia, per cui sarà necessario agire sui dadi di bloccaggio e sulle viti di regolazione per tendere o allentare la trasmissione.

Per determinare la tensione corretta occorre applicare, utilizzando un dinamometro a molla, una forza (P) sulla mezzeria della cinghia (perpendicolarmente ad essa) fino ad ottenere una flessione pari ad 1/64 dell'interasse (circa 16 mm/m)

TABELLA 5.

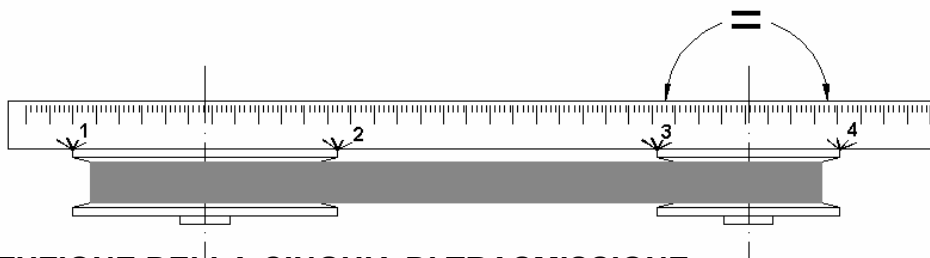
SEZIONE CINGHIA	DIAMETRO PULEGGIA MINORE (mm)	FORZA "P" (daN)
A	70 - 120 125 - 180	9 - 15 13 - 18
SPA	90 - 132 140 - 224	20 - 35 30 - 45
SPB	140 - 224 236 - 355	35 - 50 43 - 65



NOTA BENE:

- se la tensione è scarsa la cinghia si usura rapidamente ed il rendimento della trasmissione risulta basso
- se la tensione è eccessiva si danneggiano sia i cuscinetti del motore che quelli del ventilatore.
- Ogni volta che si tendono le cinghie, è necessario verificare l'allineamento della trasmissione utilizzando un comune rigello (vedi figura sottostante).

PER UN PERFETTO ALLINEAMENTO DELLE PULEGGE VERIFICARE CHE I PUNTI 1, 2, 3 E 4 TOCCINO IL RIGHELLO



7.2 SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE

Per sostituire la cinghia di trasmissione:

- allentare la trasmissione agendo sull'apposito dispositivo ed estrarre la cinghia usurata
- verificare le condizioni di pulizia e di usura delle pulegge e, se necessario, provvedere alla loro sostituzione
- inserire la cinghia nuova senza sforzarla, si evitano così microtraumi alla trasmissione che ne pregiudicherebbe la durata
- provvedere all'allineamento ed alla messa in tensione della trasmissione (vedi 7.1).
- riverificare, dopo circa 10 ore di funzionamento, la tensione della trasmissione.
- sostituire le cinghie solo con altre del medesimo tipo.

Nel caso di trasmissioni a più cinghie, queste devono essere sostituite contemporaneamente. Il numero delle cinghie deve sempre corrispondere al numero delle gole.

7.3 CONTROLLO FILTRI

Una corretta manutenzione dei filtri è la migliore garanzia di mantenere inalterata l'efficacia della macchina. Ricordare che una scarsa manutenzione dei prefiltri porterà all'intasamento delle sezioni filtranti successive.

7.3.1 Filtri sintetici

Controllare settimanalmente lo stato di intasamento valutabile ad un esame visivo. Se necessario sostituire.

7.3.2 Filtri rigenerabili metallici

Controllare quindicinalmente procedendo, se il caso, ad un lavaggio con detergente ed acqua.

7.3.3 Filtri a tasche

Controllare mensilmente lo stato di intasamento verificando la consistenza delle tasche che risultano appesantite e più rigide.

Se necessario sostituire facendo attenzione, durante il montaggio dei nuovi elementi, a non lacerare le tasche.

7.3.4 Filtri a carbone

Controllare quindicinalmente l'efficacia adsorbente dei carboni.

Se necessario rimuovere le cartucce ruotandole leggermente e sfilandole ad una ad una. Svitare il fondello e accantonare il carbone esausto. Riempire con carbone idoneo, assicurandosi di compattarlo per raggiungere la quantità indicata sulla dichiarazione del costruttore.

Nota: Le scadenze indicate per le manutenzioni sono considerate medie. La verifica pratica indicherà con quale scadenza effettuare i controlli. Nel caso di un utilizzo pesante è consigliabile l'installazione di un manometro differenziale che permette la valutazione visiva dello stato di intasamento.

8 RICERCA GUASTI E ANOMALIE

I più comuni malfunzionamenti sono:

- diminuzione della portata
- aumento della portata
- rumorosità anomala.
- Intasamento filtri

8.1 DIMINUZIONE DELLA PORTATA

E' l'effetto di un incontrollato aumento delle resistenze nel circuito aeraulico che modifica il punto di funzionamento del ventilatore.

Le cause più frequenti sono:

- intasamento della/e griglia/e di aspirazione o dei filtri
- serrande di regolazione completamente o parzialmente chiuse
- trasmissione del gruppo motoventilante non efficiente.
- Il ventilatore gira al contrario.

8.2 AUMENTO DELLA PORTATA

Può verificarsi se la somma delle resistenze nel circuito aeraulico è inferiore al valore considerato in fase progettuale.

Le cause più frequenti sono : l'erronea taratura dei regolatori di portata (serrande), oppure portine di ispezione aperte o chiuse male.

8.3 RUMOROSITA'

Per il ventilatore può derivare da:

- cuscinetti usurati o difettosi
- bilanciamento pregiudicato della ventola
- sporcizia sulla girante
- corpi estranei nella girante.

Per il motore elettrico può derivare da:

- cuscinetti usurati o difettosi
- ventola di raffreddamento o/e calotta copriventola allentata
- rumore magnetico durante riduzioni di frequenza mediante inverter .

Per la trasmissione può derivare da:

- slittamento della cinghia
- cinghia usurata
- pulegge non allineate
- puleggia allentata o con gioco sulla calettatura.

Allo scopo di ovviare ai malfunzionamenti sopra citati, CONSULTARE IL CAPITOLO RELATIVO ALLA MANUTENZIONE ,OPPURE, NEL CASO IN CUI NON RISULTASSE SUFFICIENTE, IL NOSTRO UFFICIO TECNICO.

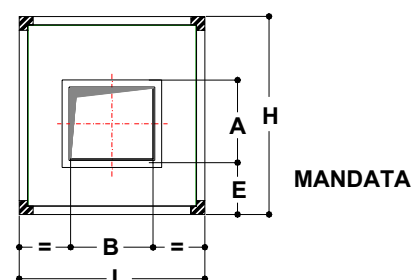
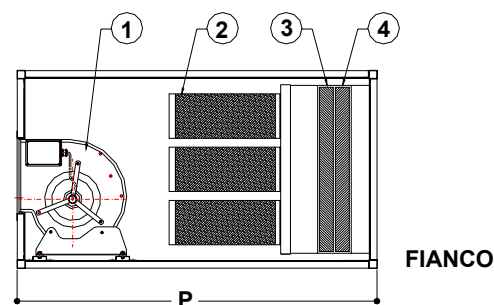
9 DIMENSIONI E CARATTERISTICHE

9.1 Dimensioni e caratteristiche ECOLINE

- 1 - Ventilatore a trasmissione
2 - Filtri a carboni attivi
3 - Filtri sintetici
4 - Filtri rete metallica

Modello	DIMENSIONI (in mm)						Peso
	L	P	H	A	B	E	Kg
GFP14	700	1100	450	280	310	170	65
GFP27	700	1200	700	300	350	190	92

Modello	Potenza installata	Tensione	Portata	Pressione HST	Contenuto totale carbone
	Kw	V	m³/h	Pa	Kg
GFP14	0,42	230/1/50	1450	100	23
GFP27	0,42	230/1/50	2600	120	42

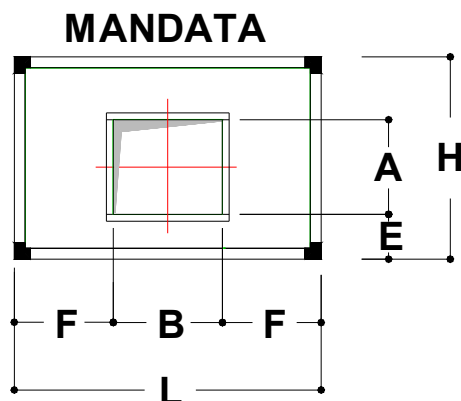
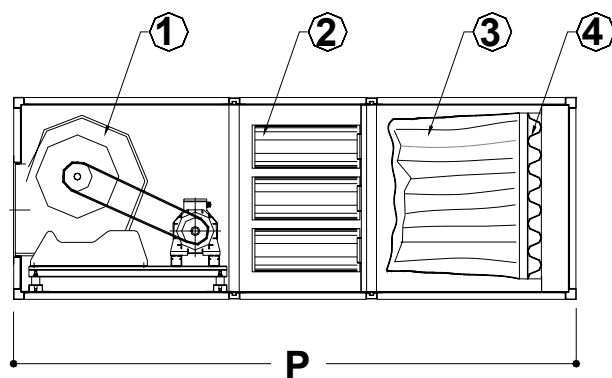


9.2 Dimensioni e caratteristiche CCR

- 1 - Ventilatore a trasmissione
2 - Filtri a carboni attivi
3 - Filtri a tasche
4 - Filtri sintetici

Modello GFPD	DIMENSIONI (in mm)						
	L	P	H	A	B	E	F
27	670	2000	670	300	344	153	163
40	980	2140	750	355	410	153	285
56	1280	2040	800	430	488	153	396
67	1590	2040	800	430	488	153	551
82	1280	2240	980	490	573	180	355
108	1280	2240	1280	490	573	180	355

Modello GFPD	Portata	Pressione statica utile	Livello sonoro	Ventilatore	Potenza installata	Tensione	Peso
	m³/h	Pa	dB(A)	n° giri	Kw	V	Kg
27	2600	250	64	1400/900	1,1/0,37	400/50/3	170
40	4000	250	65	1400/900	1,7/0,6	400/50/3	220
56	5200	250	66	1400/900	2,2/0,75	400/50/3	320
67	6700	250	66	1400/900	3/0,9	400/50/3	360
82	8200	300	69	1400/900	3/0,9	400/50/3	390
108	10400	300	70	1400/900	4,1/1,4	400/50/3	450



10 SICUREZZA

10.1 DISPOSITIVI ED ACCORGIMENTI RIGUARDANTI LA SICUREZZA

PRECAUZIONI

Tutte le operazioni di controllo e/o manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato.

Per la movimentazione della macchina usare dispositivi di protezione personale del tipo conforme alla legge 626/89.

Non accedere mai alle parti rotanti né smontare le protezioni di sicurezza senza essersi assicurati che il motore non possa essere alimentato elettricamente.

Se la macchina è installata a distanza dal quadro o dal punto di comando è obbligatorio prevedere un interruttore onnipolare di servizio nelle immediate vicinanze della macchina.

Alcuni degli ACCORGIMENTI ADOTTATI sono i seguenti:

1. Portelli di ispezione apribili con apposita chiave
2. Sui portelli d' ispezione sono applicate targhette che richiamano l'attenzione dell'operatore sul pericolo derivante da organi in movimento, e sulla necessità di togliere tensione all'impianto prima di aprire le portine di ispezione.



3. Eliminazione nelle tamponature interne o esterne, di parti accessibili taglienti
4. Utilizzo di viti autofilettanti con protezione sulla parte sporgente
5. E' presente un microinterruttore di sgancio sulla portina di ispezione, in grado di togliere la corrente dal quadro di alimentazione

In ogni caso si consiglia SEMPRE l'installazione di un SEZIONATORE ELETTRICO per le operazioni di manutenzione.

10.2 SUGGERIMENTI OPERATIVI ANTINFORTUNIO

- Utilizzare sempre dotazioni antiinfortunistiche
- Aprire le portine di ispezione solo dopo avere azionato il sezionatore locale e comunque esclusivamente a ventilatore fermo.
- Prima di intervenire sul motore assicurarsi che questo si sia raffreddato completamente
- Bloccare la girante del ventilatore prima di provvedere ad operazioni di manutenzione su di essa, in quanto (soprattutto dopo aver estratto la cinghia) "l'effetto camino" causato dalla canalizzazione potrebbe farla ruotare mettendo così a rischio la sicurezza dell'operatore.

11 SMALTIMENTO

In caso di smantellamento dell'estrattore o sostituzione dei filtri, rivolgersi a discariche autorizzate ed attrezzate allo smaltimento.

Il materiale abbandonato nell'ambiente può inquinare.