



ACT

ASPIRATORI CENTRIFUGHI

MANUALE D'USO E DI INSTALLAZIONE

PAG. 2

CENTRIFUGAL FANS

USER INSTRUCTIONS

PAG. 11

GRAZIE PER AVER ACQUISTATO IL NOSTRO PRODOTTO. PRIMA DI USARLO, LEGGERE IL MANUALE D'USO ACCURATAMENTE E CONSERVARLO BENE PER CONSULTARLO IN FUTURO.

1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Gli aspiratori centrifughi della serie ACT sono stati progettati per essere installati in ambienti commerciali o industriali ove necessita una estrazione dell'aria, non polverosa.

Questi aspiratori sono predisposti per essere installati in condotti di ventilazione e sono destinati all'uso da parte di soli utilizzatori professionali. Il buon funzionamento e la durata degli aspiratori sono subordinati ad una serie di controlli e di manutenzioni programmate.

Il manuale d'uso e manutenzione, fornito con l'aspiratore insieme alla documentazione e ai certificati dei componenti e delle apparecchiature ad esso assemblati, descrive tutti i dettagli necessari ad un uso corretto e sicuro dell'aspiratore.

2. SCOPO DEL MANUALE

Il presente manuale è parte integrante del corredo degli aspiratori Fantini Cosmi S.p.a.; come tale deve essere facilmente reperibile per una rapida consultazione sia da parte degli operatori interessati sia della direzione lavori del cantiere e deve assolutamente seguire l'aspiratore fino al suo smantellamento.

In caso di cambio di proprietà della macchina, il manuale deve essere consegnato alla nuova proprietà quale corredo dell'aspiratore stesso.

Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'aspiratore, il personale interessato deve assolutamente ed obbligatoriamente aver letto con la massima attenzione il presente manuale.

Qualora il manuale sia smarrito o tale da non essere completamente leggibile, si deve richiederne una nuova copia al rivenditore autorizzato, o direttamente a Fantini Cosmi S.p.a..

Il presente manuale fornisce avvertenze ed indicazioni relative alle norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Vanno comunque, ed in ogni caso, osservate con il massimo scrupolo da parte dei vari operatori le norme di sicurezza poste loro a carico dalle vigenti normative.

Eventuali modifiche alle norme di sicurezza che dovessero aver luogo nel tempo dovranno essere recepite ed attuate.

3. AVVERTENZE GENERALI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA



ATTENZIONE: LEGGERE ATTENTAMENTE LE AVVERTENZE RIPORTATE NEL PRESENTE LIBRETTO DI ISTRUZIONI. SEGUIRE ACCURATAMENTE LE MODALITÀ DI INSTALLAZIONE INDICATE. CONSERVARE IL LIBRETTO PER ULTERIORI CONSULTAZIONI

- Gli aspiratori possono essere installati in 3 diverse condizioni di lavoro:
 - A aspirazione libera e mandata canalizzata
 - B aspirazione canalizzata e mandata libera
 - C aspirazione e mandata canalizzate
- Gli aspiratori Fantini Cosmi S.P.A., sono idonei alla configurazione tipo C; l'installazione di un aspiratore di tipo C comporta a carico dell'acquirente il collegamento a tubazioni e/o macchinari sia all'aspirazione che alla mandata, tali collegamenti dovranno essere conformi a quanto specificato nella Norma UNI EN ISO12499-2009 sezione 7.1. Gli aspiratori Fantini Cosmi S.P.A. sono conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE. **La presenza di reti di protezione modifica le caratteristiche aerauliche dell'aspiratore: tutte le perdite di carico, ivi comprese quelle prodotte dalle reti di protezione, devono essere valutate in fase di progetto in funzione della velocità, della densità dell'aria, della temperatura e di ogni altro fattore che concorre a modificarne l'impatto nel sistema.** Sia l'utilizzatore finale che l'installatore devono tener conto di alcuni rischi, in particolare quelli derivanti dall'ingresso di corpi estranei nell'aspiratore, e/o l'ingresso di miscele diverse da quelle consentite. E' necessario inoltre considerare eventuali rischi durante le operazioni di manutenzione ordinaria e non, che dovranno avvenire in condizioni di sicurezza, attraverso lo scollegamento o l'isolamento dalla linea elettrica del motore, dovranno essere eseguite con i mezzi di protezione individuali opportuni e con altre precauzioni meglio specificate nelle prossime sezioni di avvertenze ed in quelle proprie di manutenzione. **IMPORTANTE: Verificare periodicamente l'efficienza delle protezioni; in caso di malfunzionamento o eccessiva usura che potrebbe pregiudicarne in futuro il buon funzionamento provvedere alla sostituzione.** Dopo l'installazione è comunque necessario verificare che siano state mantenute le caratteristiche fondamentali di sicurezza dell'aspiratore (non siano stati rimossi e/o danneggiati e/o modificati i ripari).
- Verificare, dopo l'apertura dell'imballo, l'integrità dell'apparecchio, il quale, se danneggiato non deve essere utilizzato. I componenti dell'imballo (confezioni in plastica, polistirolo, ecc.), in quanto potenziali fonti di pericolo, non devono rimanere alla portata dei bambini.
- L'apparecchio non è idoneo per estrarre aria con presenza di sostanze esplosive, infiammabili, chimiche o corrosive. Se nel locale da ventilare è installato un apparecchio utilizzatore di combustibile solido, liquido o gas (es. scaldia acqua, stufa a metano, ecc.) non del tipo a flusso bilanciato e cioè stagno rispetto al locale stesso, è indispensabile assicurarsi preventivamente che vi sia una adeguata immissione d'aria, necessaria per garantire la perfetta combustione dell'apparecchio esistente ed il corretto funzionamento dell'aspiratore.
- Se l'apparecchio subisce dei colpi violenti, per esempio a causa di caduta accidentale, può subire dei danni non visibili e quindi diventare pericoloso. Pertanto si consiglia di non utilizzarlo, ma farne verificare il funzionamento dalla azienda Fantini Cosmi S.p.A. È necessario controllare periodicamente le condizioni di pulizia di tutte le parti componenti l'apparecchio. La frequenza delle operazioni di manutenzione e pulizia dipenderà dalle condizioni reali di esercizio e verrà determinata dalle ispezioni periodiche. È bene ricordare che: la durata e l'affidabilità meccanica ed elettrica dell'apparecchio saranno assicurate da un uso corretto dello stesso e da una regolare manutenzione.
- È obbligatorio, nel caso si decidesse di non utilizzare più l'apparecchio, renderlo inoperante, scollegandolo dalla rete elettrica di alimentazione e smaltirlo nel rispetto delle disposizioni locali vigenti.
- L'apparecchio deve essere destinato unicamente all'uso per il quale è stato costruito. Altri utilizzi sono da ritenersi impropri, pericolosi, e possono causare danni all'apparecchiatura.
- Verificare, prima di collegare l'apparecchio che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. Deve essere previsto un dispositivo di protezione tarato in funzione della corrente nominale dell'apparecchio.

- È obbligatorio, se l'apparecchio è installato a distanza dal quadro e/o punto di comando, prevedere, nelle immediate vicinanze dello stesso, l'installazione di un interruttore onnipolare magnetotermico con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm.
- L'apparecchio deve essere collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle norme vigenti.
- L'impianto elettrico deve essere eseguito in conformità alle norme vigenti. L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato seguendo accuratamente le istruzioni sopra descritte.
- Assicurarsi, prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia e/o manutenzione, che l'apparecchio sia disinserito dalla rete di alimentazione elettrica.
- In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento, scollegare l'apparecchio e non cercare di ripararlo. Per la riparazione rivolgersi alla Fantini Cosmi S.p.A.
- L'apparecchio è adatto per funzionamento in servizio continuo S1 con temperatura ambiente compresa tra $-20 \div 40$ °C.
- I valori di potenza sonora riportati sui cataloghi sono ottenuti in accordo con la EN ISO 3744:2010, tali valori si riferiscono comunque a condizioni standard e non tengono conto di accessori o situazioni ambientali diverse da quelle di laboratorio (superfici riflettenti etc). Nel caso in cui il valore di rumorosità superi il valore limite ammesso dotare gli operatori di opportuni strumenti di protezione (cuffie afonizzanti) e dotare l'area di segnali che ne raccomandino l'uso o in alternativa dotare l'aspiratore di silenziatore.
- Non introdurre mani o altre parti del corpo in prossimità di organi in movimento ed oltre i ripari
- Non rimuovere, eliminare, modificare eventuali dispositivi di controllo ed i ripari
- E' vietato agli operatori non autorizzati effettuare interventi di qualsiasi genere sull' aspiratore
- Ripristinare i sistemi di protezione prima di riavviare l'aspiratore dopo interventi che ne abbiano necessitato la rimozione.
- Mantenere in perfetta efficienza tutti i sistemi di protezione.
- Mantenere in buono stato tutte le targhette di sicurezza e indicazione poste sull'aspiratore.
- Serrare bene ogni azionamento o vite di regolazione.
- Il personale che effettua qualsiasi tipo di intervento sull'aspiratore deve essere dotato dei dispositivi di protezione individuali necessari.
- L'utilizzatore deve eseguire un piano di appoggio, idoneo alle dimensioni e peso dell'aspiratore, ben livellato onde evitare deformazioni che potrebbero degenerare la struttura della macchina
- Mantenere in essere tutti i ripari l'eventuale rimozione di qualcuno di essi anche a macchina ferma potrebbe essere causa di pericolo
- Mantenere le distanze minime di installazione, nella fase di manutenzione spazi ridotti potrebbero essere causa di pericoli
- È severamente vietato operare sull'aspiratore in condizioni di servizio;
- È severamente vietato rimuovere i ripari in condizioni di servizio;
- È severamente vietato operare sull'aspiratore senza aver tolto tensione.
- Fantini Cosmi S.p.A. non si ritiene responsabile dei danni derivanti dall'utilizzo improprio dell'apparecchio.

4. TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO

- L'aspiratore deve viaggiare coperto o protetto dagli agenti atmosferici
- Tenere in luogo chiuso, protetto dagli agenti atmosferici. La temperatura durante lo stoccaggio non deve superare i 60°C e l'umidità deve essere inferiore a 30 gr/m³. Evitare accumuli di polvere. Evitare che l'aspiratore subisca colpi che potrebbero pregiudicarne l'integrità.
- Evitare ambienti in cui sono presenti sostanze anche solo debolmente corrosive
- E' indispensabile evitare che la girante degli aspiratori rimanga ferma per lunghi periodi. Durante questi periodi bisogna controllare periodicamente l'aspiratore facendolo ruotare a mano per evitare il danneggiamento dei cuscinetti ed in particolare l'ossidazione delle piste dei cuscinetti.

FANTINI COSMI S.P.A. NON SI RITIENE RESPONSABILE DI DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE CAUSATI DA UNA ERRATA INSTALLAZIONE O DALLA INOSSERVANZA DELLE AVVERTENZE SOPRA RIPORTATE.

5. ORIENTAMENTO COCLEE

- L'aspiratore viene fornito con Accoppiamento diretto al motore flangiato (vedi figura 1)

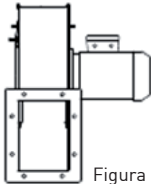


Figura 1

6. INSTALLAZIONE



ATTENZIONE: L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE QUALIFICATO.

- Si raccomanda che la superficie di appoggio sia piana e dimensionata per supportare le sollecitazioni dovute dal carico, che l'aspiratore sia posto su antivibranti e collegato all'impianto mediante giunti che smorzino le vibrazioni proprie dell'aspiratore.
- La base di appoggio deve essere orizzontale ed il fissaggio deve avvenire negli appositi punti ponendo particolare attenzione a non deformare la struttura. Gli impianti collegati devono essere sostenuti separatamente e devono essere coassiali alle bocche degli aspiratori onde evitare di sollecitare gli stessi con inutili tensioni che potrebbero deformarne la struttura. Al fine di garantire un corretto funzionamento dell'aspiratore si consiglia di mantenere alcune distanze, quali 1,5 volte il diametro della girante come distanza da una parete per aspirazioni a bocca libera, 2,5 volte il diametro della girante come distanza della prima curva dalla bocca dell'aspiratore, vale lo stesso discorso per canalizzazioni in mandata o aspirazione. Si rammenta che è buona norma per le curve mantenere un raggio minimo di curvatura interna pari al diametro del tubo.
- È FATTO DIVIETO DI ASSEMBLARE O RIASSEMBLARE LA MACCHINA SENZA INCLUDERE TUTTI I PARTICOLARI DEFINITI DAL FABBRICANTE. Prima di iniziare qualsiasi operazione di installazione verificare che la macchina sia in sicurezza ed eventualmente provvedere a metterla. L'aspiratore dovrà essere installato con uno spazio circostante sufficiente per effettuare le normali operazioni di montaggio/smontaggio, pulizia e manutenzione. E inoltre:
 - Accertarsi che la macchina sia scollegata da tutte le alimentazioni elettriche.
 - Accertarsi che tutti gli organi in movimento siano completamente fermi.
 - Accertarsi che non vi sia atmosfera esplosiva.
- Per quanto riguarda l'installazione valgono alcuni criteri fondamentali da rispettare:
 - E' obbligo dell'installatore indicare, con appositi cartelli, tutti i tipi di pericoli derivanti dal fluido convogliato
 - Planarità e robustezza della superficie atta a supportare il carico statico, dinamico e la frequenza propria dell'aspiratore.
 - Quando la frequenza propria dell'aspiratore coincide con la frequenza naturale del supporto le due agiscono in fase può verificarsi una condizione di risonanza. In questo caso occorre modificare il supporto dell'aspiratore in modo da variarne la frequenza naturale. A volte si ha una condizione di risonanza solo nei transitori, cioè durante le fasi di avviamento o di arresto dei macchinari. Per quanto possibile, la risonanza va sempre evitata.
 - La progettazione e la realizzazione della connessione tra l'aspiratore e la rete elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto, facendo riferimento al capitolo seguente ed al manuale del motore elettrico. E' consigliato dalla Fantini Cosmi S.p.a. l'inserimento nell'impianto di una valvola parzializzatrice per ridurre l'assorbimento in spunto. Gli aspiratori possono avere tempi di avviamento molto lunghi e picchi di assorbimento pari al massimo moltiplicatore degli ampere di targa del motore elettrico, tutto l'impianto elettrico deve quindi essere dimensionato in ragione dei tempi e degli assorbimenti di spunto.
 - Gli aspiratori sono progettati e dimensionati per funzionare a una frequenza massima di 50 Hz.

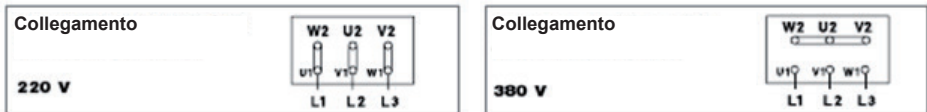
7. COLLEGAMENTI ELETTRICI



ATTENZIONE: I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEVONO ESSERE EFFETTUATI DA PERSONALE QUALIFICATO.

Per quanto riguarda i collegamenti alla morsetteria del motore far riferimento al manuale d'uso e manutenzione allegato al motore stesso. Mostriamo di seguito i più comuni tipi di collegamento utilizzati per i motori elettrici.

TENSIONE MOTORE VOLT 230/400/50HZ



L'utilizzatore deve collegare elettricamente a terra sia l'aspiratore sia il motore elettrico: una corretta messa a terra del motore e della macchina comandata evita tensioni e correnti parassite nei cuscinetti.

8. INTERRUTTORE DI ESCLUSIONE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Durante le operazioni di ordinaria manutenzione può essere necessario rimuovere i ripari del aspiratore. Data la pericolosità di tale situazione, in accordo con la Norma UNI 12499:2009 relativa alla sicurezza meccanica dei aspiratori, è necessario posizionare un sezionatore lucchettabile vicino all'aspiratore per permettere al personale addetto alla manutenzione di avere il diretto controllo sull'alimentazione elettrica dello stesso.

9. AVVIAMENTO

L'installatore dovrà provvedere a interfacciare la macchina con i necessari comandi di avviamento/arresto, arresto di emergenza, reset dopo un arresto di emergenza; rispettando le normative vigenti [CEI EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953]. **L'installatore dovrà collegare l'aspiratore al circuito di terra dell'impianto e verificarne l'effettiva equipotenzialità di tutte le sue parti prima di avviare la macchina.** Operazioni da eseguire prima dell'avviamento:

- Verificare il serraggio di tutta la bulloneria, con particolare riguardo alla vite di bloccaggio della girante sull'albero, del motore e dei supporti.
- Verificare che la ventola giri liberamente ruotando la mano

- Dopo la messa in moto è opportuno:
 - Controllare che la corrente assorbita non superi quella in targa
 - Dopo qualche ora di funzionamento verificare che le vibrazioni non abbiano allentato il serraggio della bulloneria
 - Evitare avviamenti consecutivi del motore; ciò comporta sovraccarichi continui che surriscaldano le parti elettriche
 - Prima di riavviare lasciare raffreddare in modo sufficiente.

10. MANUTENZIONE ORDINARIA

- Per evitare malfunzionamenti che potrebbero divenire pericolosi, è necessario che l'aspiratore venga controllato visivamente con una certa frequenza. La frequenza delle ispezioni è determinata dalla severità delle condizioni d'uso e dall'ambiente di lavoro.

11. RIMOZIONE DELLE RETI DI PROTEZIONE

- In funzione del tipo d'installazione gli aspiratori vengono dotati da dispositivi antinfortunistici minimi necessari durante il normale funzionamento dell'aspiratore.

ATTENZIONE! La presenza delle reti non esclude totalmente il possibile ingresso di corpi estranei nell'aspiratore. Qualora corpi o particelle pericolose possano trovarsi miscelati con l'aria trattata dovrà essere cura dell'utilizzatore eseguire una valutazione complessiva del rischio che ne prenda in esame le possibili dimensioni; nel caso in cui la sezione della rete in dotazione standard non fosse sufficiente a garantire i requisiti minimi di sicurezza dovrà essere cura dell'utilizzatore porre in essere tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare ogni rischio residuo. **ATTENZIONE!** Le caratteristiche aeruliche indicate sui cataloghi rappresentano l'aspiratore privo di qualunque accessorio; tali grafici non tengono in considerazione le maggiori perdite di carico imputabili a reti di protezione, giunti, valvole, silenziatori o altro. Tutte le perdite di carico, ivi comprese quelle prodotte dalle reti di protezione, devono essere valutate in fase di progetto in funzione della velocità, della densità dell'aria, della temperatura e di ogni altro fattore che concorre a modificarne l'impatto nel sistema.

- Per evitare malfunzionamenti che potrebbero divenire pericolosi, è necessario che l'aspiratore venga controllato visivamente con una certa frequenza. La frequenza delle ispezioni è determinata dalla severità delle condizioni d'uso e dall'ambiente di lavoro.
- Prima di iniziare le operazioni di manutenzione mettere la macchina in sicurezza. Gli aspiratori sono macchine relativamente semplici da mantenere, ma richiedono comunque interventi regolari atti a conservarne l'efficienza in ogni loro parte e a prevenire danni che ne comprometterebbero l'integrità e l'incolumità delle persone.

12. PULIZIA

- Prima di iniziare le operazioni di pulizia mettere la macchina in sicurezza.
- L'utilizzatore dovrà provvedere alla scelta dei prodotti idonei alle fasi di pulizia in base alla tipologia d'impianto ed alla scheda di sicurezza del prodotto trasportato.
- Prima dell'avviamento assicurarsi che corpi estranei metallici non siano rimasti all'interno del corpo del aspiratore.

Occorre controllare con particolare cura che dopo il riavvio le vibrazioni generate dal aspiratore non abbiano subito un incremento: se la pulizia non è stata accurata può aver generato squilibri tali da incidere sull'equilibratura della girante. In tal caso occorre ripetere in maniera più rigorosa l'operazione di pulizia.

- E' consigliato verificare costantemente lo stato di pulizia della girante. L'eventuale stratificarsi del materiale, polveri, sostanze grasse etc. sulla girante ne provoca lo squilibrio con conseguente danno al motore elettrico. Durante le operazioni di pulizia è necessario pulire completamente ogni parte della girante, eventuali residui in punti circoscritti possono portare più squilibrio di una patina uniforme di sporco quindi la pulizia deve essere accurata

FANTINI COSMI S.P.A. NON RISPONDE PER DANNEGGIAMENTI AL MOTORE, DOVUTI ALLA PRESENZA DI SPORCO SULLA GIRANTE.

13. CONTROLLO DISTANZE MINIME

Ad ogni intervento di manutenzione è necessario controllare che gli interstizi tra parti mobili e parti fisse rimangano invariati o comunque tali da evitare ogni possibile contatto tra le parti durante il funzionamento. Nel caso dovessero presentarsi riduzioni degli interstizi le cause possono essere le seguenti:

- Potrebbero essersi allentate delle viti in quanto, durante il normale funzionamento, l'aspiratore genera vibrazioni che possono interferire col mantenimento del corretto serraggio della bulloneria, quindi potrebbe essere necessario un riallineamento;
- Potrebbe essersi deformato l'aspiratore e quindi sarebbe necessaria la sostituzione di qualche componente o dell'intera struttura.

14. GARANZIA

Il periodo di copertura della garanzia decorre dalla data di acquisto indicata dal rivenditore.

La durata della garanzia, è di 24 mesi.

La garanzia è valida solamente sul territorio italiano. Gli utenti che hanno acquistato i nostri prodotti all'estero dovranno rivolgersi al rivenditore che ha effettuato la vendita.

La garanzia si limita alla riparazione o sostituzione gratuita dei componenti risultanti difettosi per cause di fabbricazione accertate dalla ditta Aspira. Non sono coperti da garanzia i prodotti usati in modo non conforme alle indicazioni della Casa o manomessi da personale non autorizzato Aspira, nonché gli interventi per servizi o verifiche di comodo. Vengono altresì escluse dalla copertura le rotture accidentali intervenute nel trasporto e i difetti provocati dall'allacciamento a tensione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalle norme CEI. L'apparecchio dovrà essere imballato attentamente e restituito al nostro Rivenditore. Le spese di trasporto, comprese quelle di ritorno, sono a carico dell'acquirente. Gli apparecchi viaggiano a rischio e pericolo del mittente.

In caso di controversia sarà l'unico competente il Foro Giudiziario di Milano.

VALIDA UNICAMENTE PER IL TERRITORIO ITALIANO

THANK YOU FOR CHOOSING OUR CONVECTORS. BEFORE USING IT, READ THE MANUAL CAREFULLY AND KEEP IT WELL FOR FUTURE REFERENCE

1. PRODUCT DESCRIPTION

ACT centrifugal fans have been designed for commercial or industrial environments requiring the extraction of non-dusty air.

These fans are designed for installation in ventilation ducts and must be handled by professional users only. The proper functioning and life cycle of the fans are subject to a series of checks and planned maintenance operations.

The use and maintenance instructions, supplied with the fan together with the documentation and certificates of the components and of the devices assembled to it, describe all the details required for correct and safe use of the fan.

2. PURPOSE OF THE INSTRUCTION MANUAL

This instruction manual is part of the material supplied with the Fantini Cosmi S.p.a. fans; as such, it must be always readily available for quick consultation to both the operators involved and the site construction supervisor, and it must always accompany the fan until dismantling.

In the event of a change of ownership, the instruction manual must be handed over to the new owner as part of the equipment of the fan.

Before carrying out any operation on the fan, it is mandatory to read this manual with utmost care.

If the instruction manual gets lost or is not completely legible, a new copy must be requested from the authorised dealer, or directly from Fantini Cosmi S.p.a.

This instruction manual provides warnings and indications regarding safety regulations for the prevention of accidents at work. In any event, the operators must abide by the applicable safety regulations and thoroughly observe their requirements.

Any changes to the safety standards that may occur over time must be implemented accordingly.

3. GENERAL WARNINGS AND SAFETY INSTRUCTIONS



**ATTENTION: CAREFULLY READ THE WARNINGS LISTED IN THIS INSTRUCTION BOOKLET.
THOROUGHLY OBSERVE THE INSTALLATION PROCEDURES SPECIFIED.
KEEP THE BOOKLET AVAILABLE FOR FUTURE CONSULTATION**

- The fans may be installed in 3 different work conditions:
 - A: free intake and channelled supply
 - B: channelled intake and free supply
 - C: channelled intake and channelled supply
- Fantini Cosmi S.P.A. fans are suitable for the configuration of type C; to install a type C fan, the buyer must connect the relevant piping and/or machinery both for intake and supply; these connections must fulfil the requirements of the UNI EN ISO12499-2009 standard, section 7.1. Fantini Cosmi S.P.A. fans are designed in accordance with the 2006/42/EC standard. **The presence of protection grids alters the aeraulic characteristics of the fan: any pressure drops, including those due to the protection grids, must be assessed during the design phase according to speed, air density, temperature and any other factor that may affect their impact on the system.** Both the end user and the installer must consider the possibility of certain risks, in particular due to the entry of foreign bodies into the fan, and/or of the entry of mixtures other than those permitted. Possible risks must be taken into account also during planned and extraordinary maintenance operations, which must be carried out under conditions of safety by disconnecting or isolating the motor from the mains. During these operations, it is necessary to wear appropriate personal protective equipment and take further precautions that will be illustrated in greater detail in the warnings and maintenance sections. **PLEASE NOTE: Periodically check the efficiency of the protections; in the event of malfunction or excessive wear which may prevent them from functioning properly in the future, replace the old protections. In any event, after installation it must always be checked that the basic safety features of the fan have been maintained (the guards have not been removed and/or damaged and/or modified).**
- After opening the packaging, check the integrity of the unit; do not use the device if it is damaged. The packaging components (plastic, polystyrene, etc.) must not be kept within the reach of children as they as they could pose potential hazards.
- The unit is not suitable for extracting air in the presence of explosive, flammable, chemical or corrosive substances. If an imbalanced flue (i.e. tight) terminal that uses solid, liquid or gas fuel is installed in the room to be ventilated (e.g. water heater, natural gas stove, etc.), it is essential to make sure in advance that an adequate intake of air is ensured to guarantee the perfect combustion of the existing terminal and the proper functioning of the fan.
- If the unit is subjected to violent blows, for example due to an accidental fall, it may get damaged and thus become dangerous. In this case, we recommend stopping using the unit and returning it to Fantini Cosmi S.p.A. for further checks. Regularly check that all internal components of the unit are clean. The frequency of maintenance and cleaning operations depends on the actual conditions of use and must be determined during periodic inspections. Please note that the life cycle and reliability of the mechanical and electrical components depend on the proper use of the unit and on regular maintenance.
- If the unit is no longer used, it is mandatory to decommission it by disconnecting it from the mains and disposing of it as required by local disposal regulations.
- The unit must be used exclusively as intended. Any further use is considered improper and may damage the unit.
- Before connecting the unit, make sure that the data on the plate match those of the distribution grid. It must be equipped with a protection device to be calibrated based on the unit rated current.

- If the unit is installed far from the panel and/or control point, it is mandatory to set up an omnipolar thermal-magnetic switch near it with a switch-contact gap of at least 3 mm.
- The unit must be connected to a proper earthing system as required by current regulations.
- The electrical system must be installed according to the applicable standards. The system must be installed by qualified personnel, who must thoroughly follow the above instructions.
- Before performing any cleaning and/or maintenance operation, make sure that the unit is disconnected from the distribution grid.
- In case of fault and/or malfunction, disconnect the unit and do not attempt to repair it. For repairs, please contact Fantini Cosmi S.p.A.
- The unit was designed for continuous service S1 at a room temperature of -20 - 40 °C.
- The sound power values shown in the catalogues are obtained in accordance with the EN ISO 3744: 2010 standard; however, these values refer to standard conditions and do not take into account accessories or environmental conditions that may occur outside a laboratory (reflecting surfaces, etc.). If the noise level exceeds the permissible limit value, operators must be equipped with appropriate protective devices (ear protectors) and the area must be provided with signs that recommend using them. Alternatively, the fan can be equipped with a silencer.
- Do not place your hands or other body parts beyond the guards or close to moving parts
- Do not remove, eliminate or tamper with any guard or protective device
- Unauthorised personnel must never perform any operation on the fan
- If the protection systems have been removed due to specific operations, reinstall them before restarting the fan.
- Always keep all protection systems perfectly efficient.
- Make sure that all safety and data plates of the fan are in good conditions.
- Tighten all drives and adjustment screws.
- Any operations performed on the fan must be carried out by personnel wearing the necessary personal protective equipment.
- The user must set up a properly dimensioned support surface, which must be level and suitable for the fan size and weight, in order to avoid deformations that might alter the machine structure.
- Always keep all guards in place; removing any of them could be dangerous even if the machine is not running
- Observe the minimum installation distances, as tight spaces could prove dangerous during maintenance
- It is strictly prohibited to work on the fan when it is running;
- It is strictly prohibited to remove the guards when the machine is running;
- It is strictly prohibited to work on the fan when the equipment is powered.
- Fantini Cosmi S.p.A. declines any responsibility for any damage resulting from improper use of the unit.

4. TRANSPORT AND STORAGE

- During transport, the fan must be covered and protected against weathering agents
- Keep the unit indoors and protected from weathering agents. The storage temperature must not exceed 60°C and the humidity level of the storage area must not exceed 30 gr/m³. Avoid accumulations of dust. Make sure that the fan does not suffer from damage due to impact.
- Avoid environments with even mildly corrosive substances
- Absolutely avoid keeping the fan impeller inactive for long periods of time. During these periods it is necessary to periodically check the fan and spin it manually to avoid damaging the bearings and in particular to prevent the oxidation of the bearing tracks.

FANTINI COSMI S.P.A. DECLINES ANY RESPONSIBILITY FOR ANY PERSONAL OR PROPERTY DAMAGES OR HARM TO ANIMALS DUE TO IMPROPER INSTALLATION OR TO THE FAILURE TO OBSERVE THE ABOVE WARNINGS.

5. SCREW ALIGNMENT

- The fan is supplied with direct flanged coupling to the motor (see figure 1)

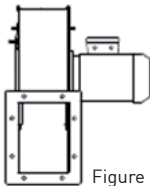


Figure 1

6. INSTALLATION



ATTENTION: INSTALLATION MUST BE CARRIED OUT BY QUALIFIED PERSONNEL

- Please make sure that the support surface is level and dimensioned in such a way that it can withstand the load stress, and that the fan is placed on vibration dampeners and connected to the system by means of joints that dampen the vibrations of the fans.
- The support base must be horizontal and the system must be secured in the dedicated points, while special attention must be paid to avoid distorting the structure. The connected systems must have their own supports and be coaxial in relation to the fan openings in order to avoid stressing them with avoidable tensions that might distort the structure. In order to ensure the proper functioning of the fan it is advisable to keep certain gaps, such as 1.5 times the impeller diameter as the distance from a wall for fans with open outlet, or 2.5 times the impeller diameter as the distance of the first curve from the fan opening; the same applies for intake and supply ducts. Please note that for curves it is advisable to keep a minimum internal bending radius equal to the pipe diameter.
- IT IS FORBIDDEN TO ASSEMBLE OR RE-ASSEMBLE THE MACHINE WITH ANY OF THE ITEMS SPECIFIED BY THE MANUFACTURER MISSING. Before starting any installation operation, check that the machine is secured, and if necessary secure it. The fan must be installed with sufficient surrounding space to carry out normal assembly/disassembly operations for the type of installation, as well as cleaning and maintenance operations. Moreover:
 - Make sure that the machine is disconnected from any power supply.
 - Make sure that all moving parts have come to a complete stop.
 - Make sure that there are no explosive atmospheres.
- As regards installation, the following basic requirements must be observed:
 - All hazards due to the conveyed fluid must be highlighted with specific signs to be provided by the installer
 - The surface must be level and robust enough to withstand the static load, the dynamic load and the frequency generated by the fan.
 - If the fan frequency is the same as the natural frequency of the support, resonance may occur. In this case, adjust the fan support so as to change its natural frequency. Sometimes, resonance may occur only during transitional phases, i.e. during start-up or shutdown. As much as possible, resonance should always be avoided.
 - The connection between fan and mains must be designed and set up by an experienced electrician in accordance with the information provided in the following chapter and in the electric motor manual. Fantini Cosmi S.p.a. recommends adding a throttling valve to the system in order to reduce the draw rate during start-up. The fans can have very long start-up times and peak current draws equal to the maximum multiplier of the electric motor plate amperage; therefore, the whole electrical system must be sized according to the relevant times and to the start-up current draw.
 - The fans are sized and designed for a maximum frequency of 50 Hz.

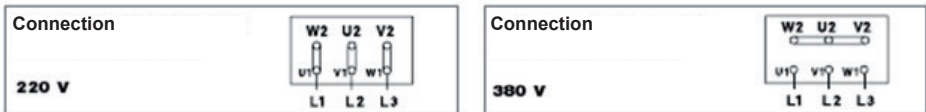
7. ELECTRICAL CONNECTIONS



ATTENTION: ELECTRICAL CONNECTIONS MUST BE MADE BY QUALIFIED PERSONNEL.

As regards the connections to the motor terminal board, please refer to the use and maintenance manual supplied with the motor. Below you can find an overview of the most common connections in use for electric motors.

MOTOR VOLTAGE VOLT 230/400/50HZ



The user must earth both the fan and the electric motor, as a correct earthing of the motor and of the controlled machine helps prevent eddy currents and tensions in the bearings.

8. POWER CUT-OFF SWITCH

During planned maintenance operations, it may be necessary to remove the fan guards. As this is a dangerous situation, the UNI 12499:2009 standard on mechanical fan safety requires placing a padlockable disconnecting switch close to the fan in order to allow operators to service the system while directly controlling its power supply.

9. START-UP

The installer must link the machine to the necessary controls for start/stop, emergency stop and reset after an emergency stop in compliance with the applicable regulations (IEC EN 60204-1, UNI EN 1037, UNI EN 1088, UNI EN 953). **The installer must connect the fan to the earth circuit of the system and make sure that all its parts present equipotential bonding before starting the machine.** Before start-up:

- Make sure that all nuts, bolts and screws are tightened; especially check the lock screw of the impeller on the shaft, of the motor and of the supports.
- Spin the fan by hand to make sure it rotates freely

- After switching on the system:
 - Make sure that the current draw does not exceed the value indicated in the plate
 - After a few hours of operation, check that the vibrations have not loosened the nuts, bolts or screws
 - Avoid consecutive motor start-ups, as these would result in continuous overloads that would overheat the electrical components
 - Before restarting the motor, allow it to cool down properly.

10. PLANNED MAINTENANCE

- To avoid potentially dangerous malfunctions, the fan must be visually checked at certain intervals. The inspection schedule is determined based on the severity of the operating conditions as well as the operating environment.

11. REMOVAL OF PROTECTION GRIDS

- Depending on the type of installation, the fans are equipped with minimal safety devices that are necessary when the unit is running

ATTENTION! The grids do not entirely rule out the possibility that foreign bodies may get into the fan. If dangerous bodies or particles can be mixed with the processed air, the user must perform an overall risk assessment to evaluate the possible sizes; if the standard section of the grid is not sufficient to guarantee the minimum safety requirements, the user must take all necessary precautions to avoid any residual risk. **ATTENTION!** The aerodynamic characteristics indicated in the catalogues refer to the fan without any accessory; these graphs do not take into account further pressure drops due to protection grids, joints, valves, silencers or other units. All pressure drops, including those due to the protection grids, must be assessed during the design phase according to speed, air density, temperature and any other factor that may affect their impact on the system.

- To avoid potentially dangerous malfunctions, the fan must be visually checked at certain intervals. The inspection schedule is determined based on the severity of the operating conditions as well as the operating environment.
- Secure the machine before servicing it. The fans are relatively easy to service, but still require regular operations to keep all their parts efficient and to prevent damages that could result in safety hazards and risks of injury.

12. CLEANING

- Secure the machine before cleaning it.
- The user must choose suitable cleaning products based on the type of system and on the safety data sheet of the transported product.
- Before starting the system, make sure that no foreign metal bodies are left inside the body of the fan.

Special care must be taken to check that after restarting the fan vibrations have not increased: if the system has not been properly cleaned, this can affect the balancing of the impeller. In this case, the system must be cleaned once more, and more accurately

- We recommend checking constantly whether the impeller is clean. The accumulation of layers of material, dust, greases etc. on the impeller risks creating an impeller imbalance, which in turn would damage the electric motor. During cleaning operations, every part of the impeller must be cleaned. As single spots of residues may create a greater imbalance than a continuous layer of dirt, the system must be cleaned thoroughly.

FANTINI COSMI S.P.A. DECLINES ANY RESPONSIBILITY FOR ANY MOTOR DAMAGE DUE TO A DIRTY IMPELLER.

13. MINIMUM GAPS CHECK

When servicing the system, always check that the gaps between the moving parts and the fixed parts remain unchanged, or in any case that the gaps are such that they prevent any possible contact between parts during operation. The gaps may be reduced as a result of the following factors:

- Some screws may have come loose due to the vibrations generated by the fan during normal operation, as these may loosen nuts, bolts and screws; this may therefore require a realignment;
- Possible deformation of the fan, in which case it may be necessary to replace a component or the entire structure.

14. WARRANTY

The warranty coverage period starts from the date of purchase provided by the dealer.

The warranty is valid for 24 months.

The warranty is only valid in Italy. Users who have purchased our products abroad must refer to the dealer who sold them the item.

The warranty is limited to repairing or replacing factory defects verified by Aspira, free of charge. The warranty does not cover products used improperly in relation to the manufacturer's instructions or that have been tampered with by staff that is not authorised by Aspira, as well as extraneous service or test activities. Accidental breakage due to shipping and defects caused by connection to voltages other than suitable for the device, i.e. differing from the limit set forth by IEC standards, are also excluded from coverage. The device must be carefully packaged and returned to our Dealer. Shipping costs, including return, are charged to the buyer. Devices travel at the risk and peril of the sending party.

Disputes are under the sole jurisdiction of the courts of Milan.

ONLY VALID IN ITALY

FANTINI COSMI S.p.A.

Via Dell'Osio, 6 - 20090 Calepio di Settata, Milano, Italia
Tel. +39 02 956821 | Fax +39 02 95307006 | info@aspira.it