

MANUALE USO E MANUTENZIONE USE AND MAINTENANCE INSTRUCTION MANUAL

Vip Air Empowerment S.r.l.
Via Carlo Farini,28
20030 Senago (Mi), Italy
P.IVA 02100720966
www.vipblade.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La Vip Air Empowerment S.r.l. dichiara, sotto la propria responsabilità, che i ventilatori assiali di propria produzione delle serie:

LF, LU, LV, AV, AH, AK, CV, CK, TF, TV, TR, RR, ER, EWR, VR, SR, UW, BASIC U, BASIC E sono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza di cui alla **Direttiva macchine 2006/42/CE**, inoltre risultano conformi alle seguenti direttive:

- 2014/35/CE (Bassa Tensione)
- 2014/30/UE (Compatibilità Elettromagnetica)

E' fatto divieto al prodotto oggetto della Dichiarazione di essere messo in servizio prima che la macchina, in cui sarà incorporato o assiemato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE e da quanto indicato nelle norme EN 60204-1:2016 e UNI EN ISO 12100:2010

DECLARATION OF CONFORMITY

Vip Air Empowerment S.r.l. declares, under its responsibility, that all our axial fans, range :

LF, LU, LV, AV, AH, CV, CK, TF, TV, TR, RR, ER, EWR, VR, SR, UW, BASIC U, BASIC E are in compliance with the indispensable safety requirements stated by the **Machine Directive 2006/42/EC**; furthermore, they comply with the following directives:

- 2014/35/EC (Low Voltage)
- 2014/30/UE (Electromagnetic compatibility)

It is forbidden to the product covered by of this declaration to be put into service before the machine, where it will be assembled, has been declared in compliance with Directive 2006/42/CE and as specified in EN 60204-1:2016 and UNI EN ISO 12100:2010 standards.

Senago, 14/11/2019

Gestore Fascicolo Tecnico:

Responsible technical documentation:

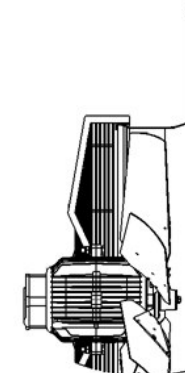
Ing. Mocchetti Massimiliano



Vip Air Empowerment S.r.l.



Fasolini Fausto
(Direttore Generale)
(Managing Director)



VENTILATORI ASSIALI

SERIE

AH, LF, LU, LV, AV, AH, AK, CV, CK, TF, TV, TR, RR, ER, EWR, VR, SR, UW, BASIC U, BASIC E

AXIAL FANS

RANGE

AH, LF, LU, LV, AV, AH, AK, CV, CK, TF, TV, TR, RR, ER, EWR, VR, SR, UW, BASIC U, BASIC E

Alla stesura di questa pubblicazione è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati. Tuttavia la Vip S.r.l. non può accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni

In writing this manual, VIP made the deepest attention to ensure data accuracy, nevertheless, VIP can not be charged for unwanted mistakes and omissions.

Vip Air Empowerment S.r.l.
Via Carlo Farini,28, - 20030 Senago (Mi) Italia
Tel +039 029904.8191
Fax +039 029106.397



INDICE – INDEX -

Italiano

1. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO	2
2. RICEVIMENTO ED ISPEZIONE	3
4. MESSA IN SERVIZIO	5
5. MANUTENZIONE	5
6. GARANZIA	5
1. OPERATING CONDITIONS	6
2. RECEIVING AND INSPECTION	7
3. INSTALLATION	8
4. START UP	9
5. MAINTENANCE	9
6. WARRANTY	9

6. Labeling is an integral part of the product. Its absence, even partial, will undermine the warranty.
7. The warranty is limited to the repair or replacement ex-warehouse
8. Vip Warranty does not cover:
 - Checks, maintenance, repairs due to normal wear
 - Incorrect or non-compliant installation or failure to use electrical control devices
 - Damages from transport and / or handling, if done by Vip, not claimed on delivery
 - Installation and dismantling services at buyer's facilities, transport costs of the product and travel expenses, subsistence and accommodation costs of technical support personnel when requested by the customer
 - Improper use
 - Power supply not "provided" by the plate data
 - Damage or manipulation of unauthorized personnel
 - Vandal acts and damages from atmospheric agents
 - No use of safety devices

3.5 AIR STREAM AND ROTATION DIRECTION

Check if the rotation direction is correct and produces the air stream in the right direction.

3.6 SAFETY INSTRUCTIONS



VIP fans are components of equipments or ventilating sets; they shall operate only after being correctly installed and equipped with the necessary protections suitable to deny access, also accidentally, to the parts under tension, as well as to the moving parts.

The user shall take care that the equipments, where VIP fans are to be installed, respect the safety directives corresponding to their use and in compliance with the laws of his Country. Each fan shall be provided with a safety switch to cut off power supply connection.



Suction hazard
Do not stand near the fan working with wide garments or pendants, tie long hair or cover them.

4. START UP

Before the first start-up, are necessary the following controls:

- Check if there are not external corps inside the impeller
- Check if the mounting position of the fan and the opened drain holes are appropriate
- Check if the electric supply of the fan and its grounding are correct

5. MAINTENANCE

The fan maintenance shall be made by skilled and trained staff. Do not start any maintenance or control operation before disconnecting the power supply. All moving parts shall be motionless.



Do not carry out any maintenance operation in presence of potentially explosive atmosphere

The fan shall be monitored for at least two working hours, in order to value the presence of vibrations or anomalous noises and whether the values of voltage and input current do not exceed the label data. **After the first 24 working hours :**

- Check if the correct locking of bolts
- Check if the free movement of the impeller, which shall not rub against the conveyer or move along the motor shaft.
- Check if the presence of anomalous deposits of dust or whatever else on the fan

5.1 ORDINARY MAINTENANCE

In order to guarantee fan correct operating, regular maintenance is necessary.

As general rule, on respecting the limits of use and the standard operating conditions, carry out, at least four times in a year, the following operations:

- Verify levels of noise and vibrations; anomalous values are index of malfunction
- Control the presence of corrosion on the structure
- Clean the machine and, mainly, the impeller; so to avoid dust deposits that can be a source of risk. Dust deposits on all components shall not exceeds 2 mm in thickness
- Verify and restore the correct locking of bolts
- In case of long inactive periods, it is advisable to run the fan at least two hours every two weeks in order to evaporate any moisture formed inside the engine.

Note: During the cleanness of the impeller, take care to not endanger its balance.

In any case, do not remove the impeller; its removal void its compliance with directive and all warranties.

6. WARRANTY

1. Fans by Vip S.r.l. are guaranteed for:

- 24 months if the end user is a consumer in the terms described in the current Legislative Decree No. 206/2005;
- 12 months from the date of delivery if the end user is a professional in the terms described in the current Legislative Decree No. 206/2005.

2. Vip binds the granting of the guarantee to the verification of faults or defects of the components by making the product available for a minimum period (not less than ten days) necessary for the identification of the cause of defects and to the fact that such defects, are shown by Vip as manufacturing defects.

3. Vip Warranty applies only to the product; no compensation of any kind is contemplated for downtimes causally not attributable to VIP.

4. The date on which the guarantee is issued will relate to the accompanying tax document. In the absence of the same, Vip reserves the right to set the date of manufacture

5. Upon expiry of the warranty, the costs for spare parts and labour necessary for reparation, are charged to the customer

1. CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO



I ventilatori VIP, oggetto di questo manuale, sono progettati e costruiti per convogliare aria o gas simili e **non devono essere utilizzati** per convogliare sostanze solide o particelle solide sospese nei fluidi, utilizzi differenti sono impropri. Le condizioni di esercizio devono essere conformi a quelle per cui il ventilatore è stato costruito (voltaggio, collegamento, categoria,etc), riportate sulla targhetta del ventilatore.

Le condizioni standard di funzionamento per i ventilatori VIP sono:

- Atmosfera **non** potenzialmente esplosiva
- Ciclo continuo S1
- Temperatura ambiente: - 15° C, + 40° C
- Pressione atmosferica compresa tra gli 0,8 bar e 1,1 bar
- Massimo volume di ossigeno del 21%
- Aria pulita

Per condizioni ambientali o cicli di funzionamento diversi da quelle standard si dovranno utilizzare ventilatori specifici, tali condizioni dovranno essere indicate in fase d'ordine. I ventilatori VIP, oggetto di questo manuale, non sono prodotti pronti all'uso, ma componenti da installare in sistemi più complessi.

1.2 USO CON INVERTER



Un motore alimentato non direttamente da rete ma tramite un convertitore di frequenza (inverter) è sottoposto ad una alimentazione (tensione, corrente) non puramente sinusoidale che comporta un aumento delle:

- perdite addizionali
- rumore e vibrazioni addizionali
- sollecitazioni dell'isolamento
- condizioni per la formazione di tensioni e correnti nei cuscinetti

Per questo motivo è **necessario** utilizzare, tra convertitore e motore, filtri sinusoidali onnipolari ed utilizzare cavi e collegamenti simmetrici e schermati conformi ai requisiti della 2014/30/UE (EMC) e realizzare una corretta messa a terra del ventilatore. Le istruzioni addizionali fornite dal costruttore dell'inverter devono essere seguite.

1.3 TEMPERATURA DELL'ARIA

La temperatura è una variabile fondamentale per il corretto e sicuro funzionamento del ventilatore, i valori riportati sull'etichetta, se presenti, non devono essere superati. Nel caso in cui sussista la possibilità che la temperatura superi i limiti indicati, si deve installare un controllo di protezione del ventilatore.

1.4 DENSITA' DELL'ARIA E ALTITUDINE

I dati di utilizzo riportati sulla targhetta del ventilatore si riferiscono all'Atmosfera Standard Internazionale che prevede una densità dell'aria di $\rho = 1,225 \text{ Kg/m}^3$ al livello medio del mare. Variazioni di densità possono provocare variazioni significative delle prestazioni, solo a titolo indicativo riportiamo una tabella della variazione della densità in funzione dell'altitudine:

Altitudine (geometrica, m)	Densità (kg/m³)
0	1,225
500	1,165
1000	1,117
1500	1,054
2000	1,002
2500	0,952

1.5 RESISTENZA ALLA CORROSIONE

I ventilatori sono costruiti per operare in un'atmosfera gassosa normale, la presenza di agenti corrosivi particolari va specificata all'ordine.

1.6 EQUILIBRATURA

Le giranti sono equilibrate in conformità alla ISO 1940/1:2003 grado minimo. I ventilatori dovranno funzionare con le giranti equilibrate, vibrazioni anomale sono indice dello stato di non equilibratura del ventilatore.

1.7 RUMOROSITA'



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 il ventilatore di silenziatore.

2. RICEVIMENTO ED ISPEZIONE



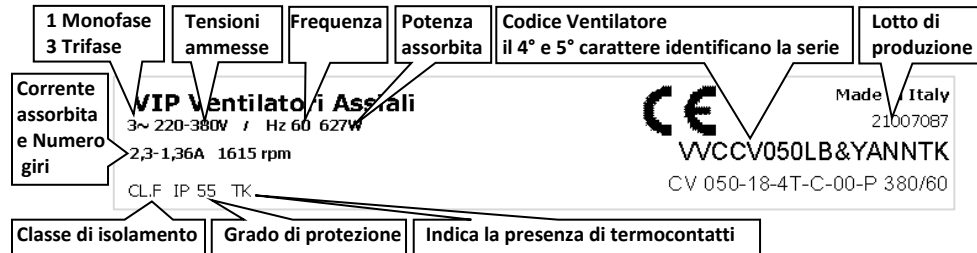
Tutti i prodotti VIP sono controllati accuratamente prima della spedizione per assicurare il più elevato standard di qualità. È responsabilità del destinatario controllare che i ventilatori ricevuti siano conformi a quanto ordinato e non abbiano subito danni durante il trasporto. Ad accettazione avvenuta, la VIP risponderà esclusivamente per quanto previsto nella garanzia assicurativa negli accordi commerciali. In particolare si raccomanda di eseguire i seguenti controlli:

- Confrontare che i componenti corrispondono per codice, descrizione e tipologia con quanto ordinato.
- Controllare che non vi siano parti danneggiate o mancanti.
- Controllare che non vi siano parti mobili se non quelle progettate per esserlo.
- Verificare che la girante ruoti liberamente senza toccare altre parti del ventilatore, che non presenti segni evidenti di deformazioni locali e sia ben fissata sull'albero del motore.
- Controllare che le viti di fissaggio siano correttamente serrate.
- I ventilatori devono essere sempre accompagnati dal *Manuale d'Uso e Manutenzione* e dall'etichetta contenente i dati riportati nel successivo paragrafo.

Nota: in caso di dubbi fare sempre riferimento a quanto indicato sui corrispettivi disegni e cataloghi o contattare i tecnici VIP.

2.1 IDENTIFICAZIONE

Il ventilatore è corredato da un'etichetta che ne identifica il tipo e il campo di applicazione, di seguito è riportato un esempio :



2.2 MOVIMENTAZIONE

I ventilatori devono essere movimentati da personale esperto. Un errato trasporto o movimentazione può portare a danneggiamenti, tra cui i più frequenti sono:

- Deformazione della girante
- Deformazione del supporto del motore
- Deformazione del convogliatore
- Danneggiamento del motore



Trasportare i ventilatori con l'imballo originale. Gli equipaggiamenti di movimentazione devono essere scelti in funzione del peso e della tipologia (forma, tipo di imballo, ecc..) del materiale da spostare. I ventilatori forniti privi del convogliatore devono essere sollevati e posizionati con la massima cura per non deformare la girante. In particolare non dovranno mai essere sollevati facendo presa sulla girante.

Le unità con convogliatore devono essere movimentate in modo da non deformare il convogliatore stesso, nel caso di convogliatore a basso profilo la girante può sporgere dal convogliatore, porre la massima attenzione per non danneggiare le parti mobili. Anche una piccola deformazione può compromettere l'equilibratura del ventilatore.

2.3 STOCCAGGIO

Versions with short mouth may have the impeller prominent from the conveyor, take great care not to hurt moving parts. **Also a little deformation can affect the fan balancing.**

2.2 STORAGE

All fans are designed to be stored in the following conditions:

- Maximum storage temperatures: -25°C/+65°C and relative humidity: less than 60%
- Fans must be adequately protected from outdoor atmospheric agents (rain, snow, etc), stored in conveniently ventilated place and heated in order to avoid moisture and excessive humidity
- Once a month turn the impeller (For at least five times) in order to redistribute the ball-bearing grease and avoid corrosion
- Protect goods from external loads and vibrations as well as corrosive substances
- In the case of storage for more than two years before making the installation please contact Vip for impeller's balances and greasing or bearing replacement

3. INSTALLATION

A correct installation of the fan prevents further problems during its ordinary service. Avoid installation in case of potentially hazardous atmosphere. Fans shall always be grounded and consider that painted parts don't guarantee an earthing better than one mega-Ohm, thus, they are not suitable as components for grounding. Fans shall be protected by external corps by means of devices of mechanical protection IP 20. When connected to a duct, protections in compliance with EN 294 standards should be considered. On request, motors can be provided with drain holes. These holes, to be opened so that the moisture can escape without causing damages.

Note: Condensation occurs in presence of thermal difference between the moisture-laden air and surfaces which it is in contact with.

3.1 FAN FIXING

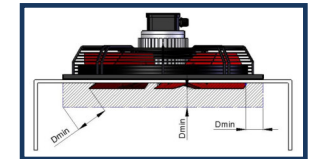
Take care of the following points:

- The fan casing shall be of a substantially rigid design and made in order to avoid the rise of vibrations as well as resonance phenomena.
- All provided fixings shall be used
- While tightening bolts, be sure not bend or deform any part of the fan.
- Fix the fan on a flat surface, with no difference in level that makes the fan work in forced position.

When the fan is connected to a duct, the latter shall be metallic and antistatic.

3.2 FIXING OF FAN WITH PROMINENT IMPELLER

Fans with prominent impeller shall be mounted so that the minimum distance (Dmin) between the impeller and the other parts of the equipment, where fixed, shall never be less than 20mm.

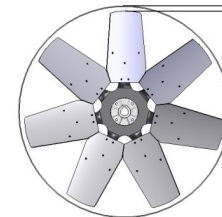


fan is

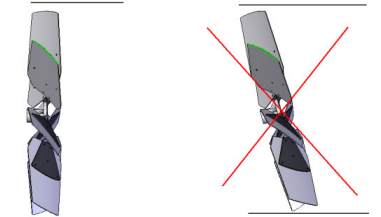
3.3 FAN SUPPLY CONNECTION

Mounting, supply connection and set-up shall be carried out by skilled staff, following the indications printed in the motor manual. In case of motors provided with thermal protection, their use is strictly recommended, **so to prevent further dangers.** Fix the connection cable of the fan to avoid danger for tearing. VIP technical department is at your disposal to clear doubts.

3.4 MINIMUM GAP BETWEEN IMPELLER AND FIXED PARTS



Verify that the distance G, between the impeller and fixed parts, is constant so to avoid impeller frictions



Verify that the fixing position of the fans is suitable to maintain the impeller aligned with the fixed parts

The impellers are balanced according to ISO 1940/1:2003 lowest level. Fans shall work with balanced impellers; anomalous vibrations may indicate unsuitable fan balancing.

1.7 NOISINESS



Noise power values pointed out in our catalogues are obtained in compliance with EN ISO 3744:2010. However, these values refer to standard conditions and do not account for accessories and ambient conditions different from those of laboratory (reflecting surfaces, etc.). Where noise level exceeds the value of the minimum allowable value, equip workers with suitable protection devices (headphone sound attenuators) and provide the area with signs advising their use or, in alternative, provide the fan with silencer.

2. RECEIVING AND INSPECTION



Before shipping, all VIP products underwent to severe controls to ensure the highest quality levels. The receiver is responsible to control whether the received goods comply with the order and didn't suffer any damage in shipping. After receiving the goods, VIP is responsible only for what considered in our commercial guarantee.

The following controls are strictly recommended:

- Control if components correspond in number and typology/description to what stated in order.
- Control if there are missing or damaged parts.
- Control if there are moving parts except for those provided.
- Verify if the impeller: rotates freely without touching the other parts of the fan, it does not present local hurts and be tightly fixed to the motor shaft.
- Control if the fixing screws are correctly locked.
- Fans shall be provided with: this manual, their labels and data provided in the next paragraph.

Note: in doubt, refer always to what indicated in the corresponding drawings and catalogues or contact our technicians.

2.1 IDENTIFICATION

Fans are provided with labels, identifying their type and application fields, i.e.:

1 Single phase 3 Three phase	Available voltages	Frequency	Input power	Fan code (4 th and 5 th character identify its)	Production batch
<p>VIP Ventilatori Assiali</p> <p>3~ 220-380V / Hz 60 627W</p> <p>2,3-1,36A 1615 rpm</p> <p>CL,F IP 55 TK</p> <p>CE Made Italy 21007087</p> <p>WCCV050LB&YANNTK</p> <p>CV 050-18-4T-C-00-P 380/60</p>					
Input current and rpm	Insulation class	Mechanical protection	TK = thermal protection		

2.2 HANDLING

Fans shall be handled by skilled staff. An incorrect moving or handling may seriously affect fans, bringing to:

- The deformation of the impeller
- The deformation of the motor support
- The deformation of the conveyor
- The damaging of the motor



Handle fans with their original packaging. Tools for moving shall be chosen according to the weight and typology of the materials to be moved (form, kind of package, etc.). Fans provided with conveyor shall be handled and positioned with the maximum care so as not to deform the impeller. In particular, **do never lift fans from the impeller.** Units with the conveyor shall be moved in order to avoid damages to the conveyor itself.

Vip Air Empowerment S.r.l.

Via Carlo Farini,28 - 20030 Senago (Mi) Italia

Tel +039 029904.8191

Fax +039 029106.397

Tutti i ventilatori sono costruiti per essere tenuti a magazzino nelle seguenti condizioni:

- Temperature massime di stoccaggio: -25°C - +65°C ed umidità relativa: minore del 60%
- Adeguatamente protetti contro gli agenti esterni atmosferici (pioggia, neve, ecc..) e mantenuti in un luogo opportunamente ventilato e riscaldato in modo che non si formi condensa o eccessiva umidità
- Ruotare una volta al mese la girante (facendogli fare almeno 5 giri) a salvaguardia dei cuscinetti
- Proteggere le unità da carichi e vibrazioni esterni ed evitare esposizione a sostanze corrosive
- Nel caso di Immagazzinamento superiore ai due anni prima di effettuare l'installazione contattare Vip per la riequilibrio della ventola e l'ingrassaggio o sostituzione dei cuscinetti

3. INSTALLAZIONE

La corretta installazione di un ventilatore evita l'insorgere di problemi in fase di utilizzo. L'installazione non deve mai essere eseguita in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva. Il ventilatore deve essere sempre collegato ad un cavo di messa a terra. Le parti verniciate non garantiscono un collegamento elettrico migliore di un MΩ, pertanto non sono adatte come componenti di collegamenti per la messa a terra. I ventilatori devono essere protetti dall'ingresso di corpi solidi estranei tramite un sistema con grado di protezione almeno IP20, inoltre se installati in un condotto, è necessario realizzare le opportune protezioni in accordo alla norma EN 294. I ventilatori possono essere forniti, se richiesto, di fori scarico condensa. Tali fori dovranno essere aperti in modo che la condensa possa fuoriuscire senza creare danni.

Nota: il fenomeno della condensa si verifica in presenza di gap termici tra aria carica di umidità e le superfici contatto.

3.1 FISSAGGIO DEL VENTILATORE

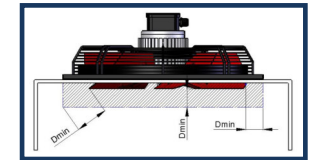
Prestare attenzione ai punti elencati di seguito:

- Il ventilatore deve essere fissato ad un basamento o ad un telaio rigido e costruito in modo da evitare l'insorgere di vibrazioni eccessive e fenomeni di risonanza.
- Utilizzare tutti i punti di fissaggio previsti
- Nel serrare le viti di fissaggio, fare attenzione a non piegare o deformare alcuna parte del ventilatore.
- Fissare il ventilatore su un piano, che non abbia dislivelli che costringano il ventilatore ad una posizione forzata.

Per ventilatori collegati ad un condotto è necessario che quest'ultimo sia metallico o presentare caratteristiche antistatiche.

3.2 FISSAGGIO DEI VENTILATORI CON GIRANTE SPORGENTE

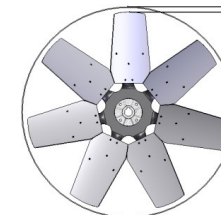
I ventilatori con girante sporgente devono essere installati in modo tale che la distanza minima (Dmin) tra la girante e le parti fisse della macchina su cui vengono montati non deve essere inferiore a 20 mm.



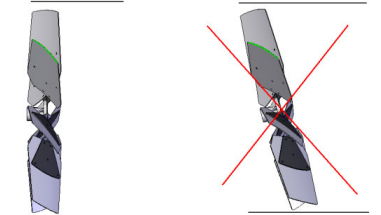
3.3 ALLACCIAMENTO ELETTRICO DEL VENTILATORE

L'allacciamento del motore alla rete elettrica e la messa in servizio devono essere eseguiti da personale qualificato, seguendo le indicazioni riportate sul manuale di istruzione del motore. Nel caso in cui motore sia fornito di termocontatti se ne raccomanda l'uso, a protezione del motore stesso. Ancorare il cavo elettrico in modo che possa sopportare eventuali strappi. Il personale tecnico della vip potrà essere contattato per fornire chiarimenti in merito

3.4 DISTANZA TRA GIRANTE E PARTI FESSE



Verificare che la distanza G, tra girante e parti fisse, sia costante in modo da evitare sfregamenti della girante



Verificare che la posizione di montaggio del ventilatore sia tale da mantenere la ventola in asse rispetto alle parti fisse

3.5 DIREZIONE DELL'ARIA E SENSO DI ROTAZIONE

Verificare che il senso di rotazione della girante sia corretto e generi il flusso d'aria nella giusta direzione.

3.6 NORME DI SICUREZZA



I ventilatori assiali VIP sono componenti per macchine o impianti di ventilazione, essi devono essere messi in funzione solo dopo essere stati correttamente installati e corredati delle necessarie protezioni atte ad impedire l'accesso, anche

Vip Air Empowerment S.r.l.

Via Carlo Farini,28 - 20030 Senago (Mi) Italia

Tel +039 029904.8191

Fax +039 029106.397

accidentale, alle parti sotto tensione ed alle parti in movimento. È responsabilità del cliente o dell'utilizzatore fare in modo che l'impianto o la macchina, completi del ventilatore VIP, rispetti le norme di sicurezza corrispondenti al tipo di utilizzo e vigenti nel paese in cui verrà installata. Ogni ventilatore deve essere provvisto di un interruttore d'emergenza che permetta di interrompere il collegamento con la rete elettrica di alimentazione.



Pericolo di aspirazione

Non stare nei pressi del ventilatore funzionante con indumenti larghi o pendenti, legare capelli lunghi o coprirla.

4. MESSA IN SERVIZIO

Prima per primo avvio del ventilatore è necessario effettuare i seguenti controlli:

- Verificare che non ci siano corpi estranei all'interno della girante
- Verificare che la posizione di montaggio del ventilatore e i fori aperti di scarico condensa siano congruenti
- Verificare che l'allacciamento elettrico e la messa a terra siano correttamente effettuati

5. MANUTENZIONE

La manutenzione del ventilatore deve essere effettuata da personale esperto ed adeguatamente addestrato. Non iniziare alcuna operazione di manutenzione e/o controllo senza aver prima scollegato l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica e aver atteso che le parti in movimento si siano fermate. **Non eseguire alcun intervento di manutenzione in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva.** Nelle prime due ore di funzionamento monitorare il ventilatore per assicurarsi che non vi siano vibrazioni o rumori anomali e che i valori di tensione e corrente assorbita siano corretti o comunque non superiori ai valori di targa indicati sul motore. Dopo le prime 24 ore di funzionamento:

- Controllare il corretto serraggio delle viti
- Controllare che la girante ruoti liberamente, non sfregi contro parti fisse e non si muova lungo l'albero.
- Verificare che non vi siano depositi anomali di polveri o altro sul ventilatore

5.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per garantire un corretto funzionamento del ventilatore è necessario eseguire una regolare manutenzione. In generale, rispettando i limiti di impiego e le normali condizioni operative, eseguire almeno quattro volte l'anno, le seguenti operazioni:

- Verifica del livello di rumore e vibrazioni: valori anomali sono indice di malfunzionamento dell'unità
- Controllare la presenza di corrosioni nella struttura.
- Pulizia della macchina e soprattutto della girante, al fine di prevenire depositi di polvere che possano essere fonte di rischio. I depositi di polvere su tutti i componenti non devono superare i 2 mm di spessore.
- Verificare e se fosse necessario ripristinare il corretto serraggio delle viti.
- Nel caso di tempi di spegnimento prolungati, si consiglia di far funzionare il ventilatore almeno due ore ogni due settimane, in modo da far evaporare l'eventuale umidità formata all'interno del motore.

Nota: Durante la pulizia della girante porre attenzione a non compromettere l'equilibratura della stessa.

Non rimuovere la girante per nessun motivo; la rimozione della girante fa decadere la conformità del prodotto alla normativa di riferimento e qualsiasi garanzia.

6. GARANZIA

1. I Ventilatori Vip S.r.l. sono garantiti per:

- 24 mesi se l'utilizzatore finale è un consumatore nei termini descritti dal vigente decreto legislativo n. 206/2005;
- 12 mesi dalla data di consegna se l'utilizzatore finale è un professionista nei termini descritti dal vigente decreto legislativo n. 206/2005.

2. Vip vincola la concessione della garanzia alla verifica di vizi o difetti dei componenti, con messa a disposizione del prodotto per un periodo minimo (non inferiore ai dieci giorni) necessario all'identificazione della causa dei difetti ed al fatto che, tali difetti, vengano dimostrati da Vip come difetti di fabbricazione.

3. La garanzia Vip è applicabile esclusivamente al prodotto; non è contemplato qualsiasi riconoscimento di natura risarcitoria per fermo impianto causalmente non imputabile a Vip.

4. La data di decorrenza della garanzia sarà relativa al documento fiscale di accompagnamento. In mancanza dello stesso la Vip si riserva di stabilire la decorrenza dalla data di fabbricazione

5. Scaduti i termini di garanzia, i costi relativi ai ricambi ed alla manodopera necessaria alla riparazione, sono a carico del cliente

6. L'etichettatura è parte integrante del prodotto. La sua mancanza, anche parziale, fa decadere la garanzia.

7. La garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione franco nostro Stabilimento

8. La garanzia VIP non copre:

- Controlli, manutenzioni, riparazioni dovuti a normale usura
- Installazione errata o non conforme o mancato uso dei dispositivi di controllo elettrico

- Danni da trasporto e/o movimentazione, se a cura di Vip, non reclamati all'atto della consegna
- Servizi di montaggio e smontaggio presso gli impianti del compratore, i costi di trasporto del prodotto e le spese di viaggio, vitto e alloggio del personale dell'assistenza tecnica in caso di richiesta del cliente
- Uso improprio
- Alimentazione elettrica non "prevista" dai dati di targa
- Danni o manipolazioni di personale non autorizzato
- Atti vandalici e danni da agenti atmosferici
- Mancato uso dei dispositivi di sicurezza

1. OPERATING CONDITIONS



VIP fans are designed and produced to convey air and alike and **shall not** be used to convey solid substances or particles suspended in fluids, **nor** used in different conditions. The working conditions **shall be in compliance** with those they were designed and produced for (voltage, connections, category and so forth), written on the fan data label.

VIP fans standard conditions are:

- No potentially explosive environments
- Continuous service
- Atmospheric pressure between 0.8 and 1.1 bar
- Maximum oxygen volume 21%
- Clean air

For working conditions or services different from standard, specific axial fans shall be used; these conditions shall be stated since the beginning. Fans referred in this manual are not ready for use but components installed in more complex systems.

1.2 INVERTER USE



A motor not directly connected to supply but inverter driven is subjected to values of voltage and current not purely sinusoidal, which implies a rise of:

- Input powers
- Noise and vibrations
- Insulation stress
- Likely development of tension and current on ball bearings

For this reason, it's necessary to use, between inverter and motor, sinusoidal filters as well as symmetric and shielded connections and cables, in compliance with 2014/30/UE (EMC) Directive. A correct grounding shall be foreseen, too. All additional information provided by the inverter manufacturer should be followed.

1.3 AIR TEMPERATURE

Temperature is an important variable for the proper and safety operating conditions of fans. The values printed on labels shall not be exceeded. In case of temperature exceeding label data, a protection device shall be provided.

1.4 AIR DENSITY AND ALTITUDE

Data printed on labels refer to the International Standard Atmosphere, which considers an air density of $\rho=1,225 \text{ kg/m}^3$ at sea level. Changes in density may cause significant variations of the working conditions.

As a rough guide, the following table explains the density variation according to altitude:

Geometric Altitude (m)	Density (kg/m ³)
0	1,225
500	1,165
1000	1,117
1500	1,054
2000	1,002
2500	0,952

1.5 RESISTENCE TO CORROSION

Fans are designed to operate in normal gas atmosphere; the presence of corrosion agents shall be indicated since the request.

1.6 BALANCING