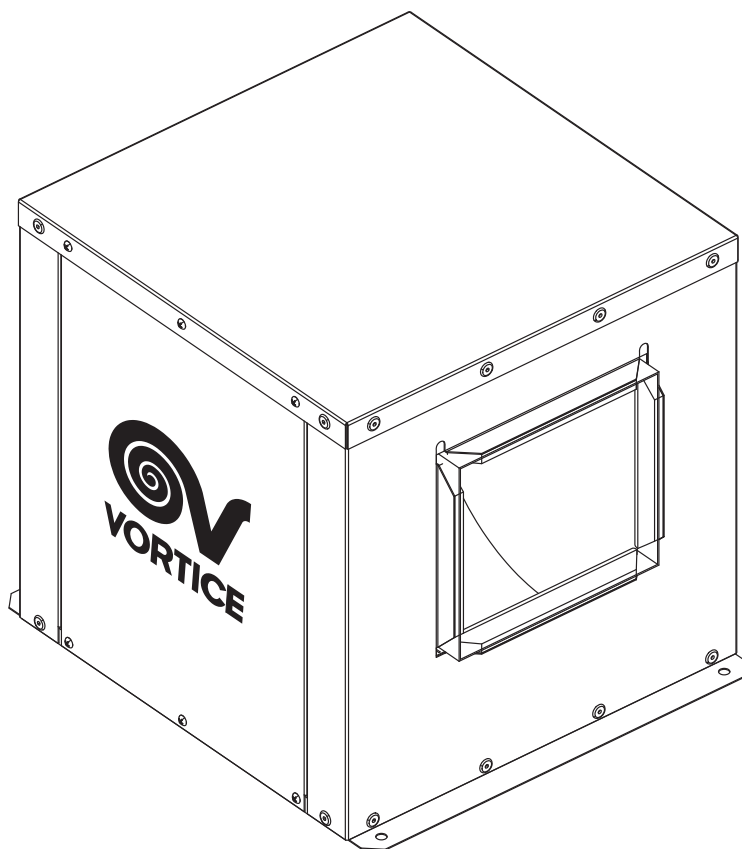

QBK



Prima di usare il prodotto leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto. VORTICE non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare sempre questo libretto istruzioni.

Indice

IT

Informazioni generali	3
Descrizione del prodotto.	4
Conformità d'uso	4
Sicurezza/Avvertenze.	5
Movimentazione	6
Installazione ed avvio	6
Manutenzione e Pulizia	9
Accessori	11
Smaltimento.	14

Read the instructions contained in this booklet carefully before using the appliance. VORTICE cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to abide by the instructions given in this booklet. Following these instructions will ensure a long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place.

Table of Contents

EN

General information	15
Description of the product	16
Compliance	16
Safety/Warnings	17
Handling	18
Installation and start up	18
Maintenance and cleaning	21
Accessories	23
Disposal	26

Antes de utilizar el producto, hay que leer atentamente las instrucciones de este folleto VORTICE no es responsable de los eventuales daños ocasionados a personas o cosas como resultado del incumplimiento de las indicaciones de este manual, las cuales garantizan la durabilidad y fiabilidad eléctrica y mecánica del aparato. Conservar este manual de instrucciones.

Índice

ES

Información general	27
Descripción y uso	28
Seguridad / advertencias	29
Manejo	30
Instalación y puesta en marcha	30
Conformidad.	32
Seguridad/advertencias	33
Manejo	34
Instalación y puesta en marcha	35
Mantenimiento y limpieza.	33
Accesorios	35
Eliminación	37

Informazioni generali

Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale

Obbligo



Obbligo generico



Obbligatorio leggere le istruzioni



Obbligatorio assicurarsi del collegamento a terra



Obbligatorio staccare la corrente



Rivolgersi a personale professionalmente qualificato

Divieto



Divieto generico

Pericolo



Pericolo generico

Scopo del manuale

Questo manuale contiene le informazioni sull'uso corretto e sulla manutenzione dell'apparecchio



Prima di installare ed utilizzare il prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente libretto

VORTICE S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni a persone o cose causati dal mancato rispetto delle indicazioni di seguito elencate, la cui osservanza assicurerà invece la durata e l'affidabilità, elettrica e meccanica, dell'apparecchio. Conservare perciò sempre questo manuale. Non modificare od eliminare parti del manuale o i loro contenuti.

Descrizione del prodotto

Il prodotto da lei acquistato è un ventilatore centrifugo industriale da canalizzazione ad alta tecnologia.

Conformità d'uso

- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Questi apparecchi sono stati progettati per un uso in ambiente domestico e commerciale.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere effettuata da parte di personale professionalmente qualificato.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle norme vigenti.
- Per l'installazione occorre prevedere un interruttore onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a mm 3, che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
- I prodotti equipaggiati con motori predisposti al cablaggio trifase (T) richiedono SEMPRE la connessione a linee trifase a 380-415V (o solo 400V quando previsto), o anche 220-240V (o solo 230V quando previsto). Qualsiasi tipo di modifica si configura come manomissione del prodotto e invalida la relativa Garanzia. I prodotti equipaggiati con motori predisposti al cablaggio monofase (M) richiedono SEMPRE la connessione a linee monofase a 220-240V (o solo 230V quando previsto). Qualsiasi tipo di modifica si configura come manomissione del prodotto e invalida la relativa Garanzia.


Sicurezza/Avvertenze



• Dopo aver tolto il prodotto dall'imballo, assicurarsi della sua integrità. In particolare accertarsi che:

- il gruppo motoventilante sia libero di ruotare senza impedimenti;
- i supporti elastici siano integri;
- la pannellatura esterna non presenti danni;
- non siano presenti corpi estranei all'interno del prodotto;
- le parti interne direttamente accessibili siano pulite.


Nel dubbio rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.

- Riporre l'apparecchio lontano da bambini e da persone diversamente abili nel momento in cui si decide di scollegarlo dalla rete elettrica e di non utilizzarlo più.
- Verificare periodicamente l'integrità dell'apparecchio. In caso di imperfezioni non utilizzarlo e contattare subito un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.
- In caso di cattivo funzionamento e/o guasto dell'apparecchio rivolgersi subito ad un Centro di Assistenza autorizzato VORTICE e richiedere, per l'eventuale riparazione, l'uso di ricambi originali VORTICE.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione/presa elettrica solo se la portata dell'impianto/presa è adeguata alla sua potenza massima. In caso contrario rivolgersi subito a personale professionalmente qualificato. 
- Il prodotto deve essere sostenuto da appositi supporti adeguatamente dimensionati e non è idoneo a sostenere il peso dei canali ad esso connessi.
- Nel caso la macchina debba sostare all'esterno prima della sua messa in opera, provvedere alla sua protezione dalle intemperie, per evitare che sue possano subire danni da acqua, corpi estranei o sporcizia.
- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa.
- Per l'installazione è necessario installare un interruttore magnetotermico o differenziale adeguatamente dimensionato, con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm.
- La pulizia interna del prodotto va eseguita esclusivamente da personale qualificato.



- Non usare questo prodotto per una funzione differente da quella esposta nel presente libretto.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze o vapori infiammabili come alcool, insetticidi, benzina, ecc.
- Non impiegare in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive.
- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio.



- L'uso di qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, tra le quali:
 - non toccarlo con mani bagnate o umide;
 - non toccarlo a piedi nudi;
 - non consentirne l'uso a bambini o persone diversamente abili non sorvegliate.
- Nel caso di installazione di questo prodotto in una posizione tale che le persone possano essere sottoposte a continue sollecitazioni sonore, è necessario prevedere opportuni dispositivi di abbattimento acustico oppure idonei mezzi di protezione personale.
- Se l'apparecchio cade o riceve forti colpi farlo verificare subito presso un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE.
- L'apparecchio deve essere correttamente collegato ad un impianto di messa a terra. 
- La temperatura dell'aria trattata non deve essere, all'aspirazione, al di fuori dell'intervallo specificato tra i requisiti tecnici del prodotto.
- Non coprire e non ostruire le bocche di aspirazione e mandata dell'apparecchio, in modo da assicurare l'ottimale passaggio dell'aria.
- Mettere sempre in sicurezza il prodotto utilizzando una griglia di protezione per evitare il contatto con la ventola in movimento e prevenire l'ingresso di corpi estranei.

Movimentazione

Prima di spostare la macchina accertarsi che il mezzo utilizzato sia di portata adeguata.

Per il sollevamento servirsi di sollevatore a forche (muletto), sollevando il pallet quanto previsto.

Il sollevamento a mano è ammesso nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge che regolano la materia.

Prestare attenzione, sollevando il prodotto, ad evitare danni ai pannelli laterali.

Durante la movimentazione ed il trasporto l'apparecchio deve rimanere in posizione verticale e non deve assolutamente essere capovolto ed inclinato. Il peso di ogni modello è indicato nella seguente tabella:

Cod.	Descrizione	Peso netto [Kg]	Peso lordo [Kg]
45731	VORT QBK 7/7 4M	19	22
45732	VORT QBK 7/7 6M	20	23
45733	VORT QBK 9/7 4M	30	33
45734	VORT QBK 9/7 6M	28	31
45735	VORT QBK 9/9 4M	30	34
45736	VORT QBK 9/9 6M	28	32
45737	VORT QBK 10/8 4M	38	42
45738	VORT QBK 10/8 6M	33	37
45739	VORT QBK 10/10 4M	34	38
45740	VORT QBK 10/10 6M	34	38
45741	VORT QBK 12/9 6M	40	45
45742	VORT QBK 12/12 6M	49	54
45743	VORT QBK 12/9 6T	48	54
45744	VORT QBK 12/12 6T	51	57
45745	VORT QBK 15/15 6T	71	77

Installazione ed avvio

Non installare il ventilatore senza aver letto queste istruzioni. Conservarle per future operazioni tecniche e/o di Manutenzione.

Verifiche Preliminari

Area di installazione:

L'area scelta deve presentare uno spazio libero circostante tale da consentire le operazioni di installazione, e successiva manutenzione, ordinaria e straordinaria. In particolare lo spazio sul lato ispezioni dovrà permettere la completa apertura dei pannelli e l'estrazione dei componenti interni in caso di interventi straordinari.

Supporti:

Tutti i supporti devono essere: abbastanza resistenti a reggere il peso del ventilatore e di adeguata rigidità a supportarne le vibrazioni (soprattutto all' avvio della macchina). Le normali vibrazioni, causate dal funzionamento del prodotto, dipendono principalmente dai gradi di rigidità dell' elemento strutturale posto a reggere il ventilatore.

In tal senso, è fortemente raccomandato l'utilizzo di supporti elastici anti-vibranti (in gomma o molle) per evitare la propagazione di vibrazioni e rumori, in modo da reggere il ventilatore su posa flottante.

In questo caso, per completare correttamente

l'installazione, i giunti elastici devono essere posizionati anche sulla flangia di immissione e sul canale di scarico del ventilatore. In questo modo, l'unità risulta correttamente isolata, in accordo alle norme di sicurezza. È possibile anche l'installazione di supporti rigidi, sia su solai in calcestruzzo che su muro portante, a patto che questi siano perfettamente livellati. In ogni caso, mai forzare l' involucro esterno del ventilatore, fissato con viti.

Base:

È fondamentale verificare che il solaio o muro, ove verrà posta la macchina, possa sostenerne in piena sicurezza il peso.

La base orizzontale deve essere perfettamente piana e livellata. Per compensare il piano di posa è possibile utilizzare: contropiastre in alluminio, rondelle o cemento a presa rapida (anti ritiro).

Punto di alimentazione:

Occorre dedicare una speciale attenzione al punto di alimentazione elettrica: deve essere protetto dall'acqua e non soggetto a vibrazioni.

Corretta posa:

Occorre verificare la perfetta verticalità ed orizzontalità di posa dei ventilatori, indipendentemente dal fatto che questi siano montati su tetto, su muro portante o altri sistemi di supporto o strutture addizionali livellate. Nota: il prodotto deve essere installato in modo da mantenere l' asse del motore orizzontale rispetto al terreno.

Connessione elettrica

Fare sempre riferimento allo schema elettrico riportato all'interno della scatola di cablaggio del motore.

IMPORTANTE: La connessione dei cavi di alimentazione deve interamente avvenire all'interno della scatola di cablaggio. Per il corretto passaggio del cavo di alimentazione attraverso l'involucro utilizzare un passacavo di dimensioni adeguate. Per l'installazione, occorre utilizzare cavi e componenti di alimentazione conformi ai regolamenti per macchine industriali (Direttiva macchine) e sistemi di protezione in accordo con la potenza sviluppata dal ventilatore (protezione del motore, differenziali, limiti di connessione e messa a terra). Per motori dotati di potenza superiore a 7,5 HP (5,5 Kw) occorre disporre di relay temporizzato all'avvio oppure di relay controllato elettronicamente per superare picchi di corrente ed evitare un brusco avvio.

NOTA: evitare il collegamento di derivazioni di linee trifase per prodotti monofase.

Nota bene

- È a cura dell'installatore la connessione di dispositivi di protezione opzionali intesi ad assicurare l'arresto automatico della macchina in caso di apertura del pannello di ispezione. L'intervento del micro-interruttore di sicurezza, così come di ogni altro dispositivo di sicurezza elettrica installato, deve inibire, in modo completo ed irreversibile, il funzionamento della macchina. La riattivazione di quest'ultima deve essere consentita solo in modalità elettromanuale, con una manovra di interruzione e successivo ripristino dell'alimentazione di potenza dal quadro generale.
- È responsabilità dell'installatore rendere attivi i sistemi di sicurezza installati secondo la Direttiva Macchine.
- I cablaggi e tutti i componenti elettrici utilizzati nell'installazione devono essere conformi alle vigenti normative europee e nazionali.
- Tutti i modelli QBK possiedono protezione termica interna al motore (vedi paragrafo "Manutenzione e Pulizia").

Tensione e frequenza

L'alimentazione del motore deve rispettare i valori di tensione e frequenza riportati in targa dati.

Nella rete di alimentazione, sono ammesse piccole variazioni, purché contenute: $\pm 5\%$.

In caso di alimentazione elettrica instabile il rischio è quello di surriscaldare eccessivamente il motore, danneggiandolo. Pertanto, occorre verificare con dispositivo (tester) che tensione e frequenza del circuito di alimentazione corrispondano ai dati indicati in targa.

Assorbimento di corrente

Occorre controllare che il consumo di corrente, una volta installato il prodotto, non ecceda le condizioni indicate in targa dati. Le prestazioni del ventilatore e le condizioni di installazione possono essere opportunamente regolate per limitare i consumi (vedi paragrafo "Avvio del prodotto").

In caso di assorbimenti anomali o non conformi occorre contattare il produttore.

Messa a terra

La macchina è dichiarata in Classe di Isolamento I, quindi, in accordo con le vigenti norme di sicurezza, è obbligatorio installare un sistema di messa terra.

A tale scopo, all'interno della scatola di cablaggio, è possibile trovare il punto di connessione per messa a terra. Una volta completata la connessione, è opportuno verificare l'isolamento elettrico con dispositivo (tester) di controllo.

Condizioni ambientali

Occorre rispettare le seguenti condizioni dell'aria:

- Temperatura = 40°C Max;

- Umidità relativa = 60% Max.

In caso di dubbio, è sempre consigliato controllare la targa dati del prodotto: contiene tutte le informazioni tecniche da rispettare.

Nota: la classe di isolamento termica dei motori è F.

Per altre applicazioni, che richiedono particolari caratteristiche, è sempre consigliato controllare i dati tecnici. In caso di dubbio o maggiori informazioni: contattare direttamente il fornitore.

Senso di rotazione

Il senso di rotazione è indicato all'interno dell'involucro motore (vedi il paragrafo "Connessione elettrica").

Livello di rumore

Ogni modello possiede (in funzione di: potenza, taglia, numero di giri) un diverso livello di potenza sonora. È possibile verificare il livello di rumore, per ogni modello, sia sui cataloghi tecnici che sul sito Internet.

Connettere le condotte di ventilazione

È possibile collegare le macchine ad un impianto di ventilazione:

- Immissione d'aria: collegando una condotta alla flangia circolare (dal lato immissione);

- Scarico d'aria: utilizzando raccordi opzionali (non forniti in dotazione)

In tutti i casi (connessione di condotte), è comunque consigliato l'utilizzo di giunti elastici. È sconsigliato l'utilizzo di canali con curve nelle immediate vicinanze del prodotto, poiché il flusso d'aria generato necessita di un tratto

rettilineo pari almeno a 3 o 4 volte il diametro equivalente del canale per ristabilire l'andamento non vorticoso del flusso d'aria.

Bilanciatura del Motoventilatore

Il prodotto è equilibrato dinamicamente e staticamente secondo la norma ISO 1940 con grado 6,3, tuttavia si raccomanda l'utilizzo di supporti antivibranti sulla base.

Protezione dal contatto accidentale di corpi rotanti

È necessario prevenire il contatto con corpi rotanti (girante e motore). Nei seguenti casi, è obbligatorio prevedere griglie di protezione:

- Immissione d'aria: in assenza di condotta di aspirazione collegata;
- Scarico d'aria: in assenza di condotta di espulsione collegata.

Nota: in caso di collegamento con condotta (aspirazione/scarico), è comunque necessario garantire la prevenzione dal contatto (lunghezza minima della condotta).

Avvio del prodotto

Completata l'installazione è consigliato controllare

l'assenza di frizione tra gli elementi rotanti (causati da movimenti imprevisti accorsi durante il processo di installazione) e di materiali estranei al prodotto. Accertarsi inoltre che aspirazione e mandata siano sgombre.

Nota: in caso di griglie di regolazione, occorre verificare la corretta apertura (in modo da evitare eccessivi consumi).

Primo avvio

per un breve periodo di tempo (5-10 minuti), controllare solo:

- la corretta direzione di rotazione;
- assenza di rumori anomali;
- assenza di frizioni.

Nota: in caso di errata direzione di rotazione, questa può essere risolta controllando lo schema elettrico di cablaggio.

Secondo avvio

per un periodo di tempo maggiore (120-180 minuti), controllare i valori nominali:

- la massima velocità;
- i massimi assorbimenti, di corrente e potenza;
- l'intervento dei sistemi di protezione/sicurezza: facendoli intervenire ripetutamente e verificando che sempre provochino l'arresto di tutte le parti mobili e tolgano l'alimentazione del prodotto. Si consiglia di ripetere la prova per almeno 3 volte con esito positivo.

NOTA Alcuni modelli, equipaggiati con giranti pesanti, richiedono un lungo periodo di avvio. In questi casi è obbligatorio un controllo all'avvio.


IMPORTANTE: Occorre verificare, con strumentazione, il reale consumo e controllare che non ecceda i valori nominali riportati in targa dati. In caso di maggiori consumi: spegnere immediatamente il ventilatore.

Un eccessivo consumo potrebbe essere causato da difetti del ventilatore, motore, frizione o da una difettosa connessione elettrica, ma, solitamente, la causa principale è dovuta a movimenti avvenuti durante l'installazione oppure a una installazione difettosa.

Alternativamente, occorre verificare che il flusso d'aria non sia ostruito da oggetti o da una griglia di regolazione. Occorre, in quest'ultimo caso, verificare che non vi siano elementi sciolti o aspirati all'interno della ventola. Dopo aver controllato e ripristinato l'installazione, controllare nuovamente che il consumo sia rientrato nei valori nominali. A questo punto l'installazione è completa.

Manutenzione e pulizia

Fig. 1

 Prima di eseguire ogni tipo di controllo, è necessario disattivare l'interruttore elettrico che alimenta l'unità:

VORTICE suggerisce l'uso di interruttori dedicati a questa applicazione. È raccomandato completare il controllo del ventilatore e la sua installazione dopo le prime 24h dall'avvio.

Note generali per la manutenzione

Durante le operazioni di manutenzione, tenere a mente i seguenti punti:

1. Il funzionamento del ventilatore deve essere regolare e privo di vibrazioni.
2. L'assorbimento di corrente, misurato con strumento, non deve eccedere il valore nominale riportato in targa dati.
3. Occorre controllare che tutti gli elementi avvitati non perdano il proprio fissaggio.
4. Nelle applicazioni di ventilatori in ambienti ad alta concentrazione di polveri o grasso, le lame delle giranti potrebbero risultare sbilanciate a causa dell'accumulo di particelle e, conseguentemente, rovinare i cuscinetti. Quindi, la pulizia degli elementi rotanti deve essere eseguita periodicamente: ogni qualvolta il ventilatore vibri o non lavori correttamente. Per garantire il corretto funzionamento, non lasciare polveri all'interno della macchina.
5. Nelle applicazioni di ventilatori in ambienti aggressivi, le lame delle giranti potrebbero risultare danneggiate. In caso di sbilanciamento, occorre sostituire i pezzi consumati.
6. Nel caso di ventilatori immagazzinati o non funzionanti per un periodo maggiore di due anni, è raccomandato un controllo degli elementi rotazionali, assieme ad un controllo di eventuali ruggini e grassi residui. In generale, è necessario un buon mantenimento delle superfici metalliche.

Sistemi di sicurezza

I requisiti essenziali di sicurezza, previsti dalla Direttiva Macchine ed ai quali questo prodotto è conforme, devono essere verificati almeno ogni 90 giorni. In particolare, per facilitare le operazioni di manutenzione prodotti, (ad aumentare la sicurezza) VORTICE suggerisce l'installazione di interruttori di sicurezza ON/OFF a riarmo manuale. La verifica deve accertare la corretta funzionalità delle sicurezze installate e la loro affidabilità. Per un corretto controllo è necessario:

1. rilevare, dalla documentazione a corredo della macchina, i dispositivi e gli accorgimenti costruttivi adottati;
2. usando tutte le precauzioni del caso, con macchina regolarmente funzionante, provocare l'intervento delle sicurezze, una alla volta, verificando l'immediata interruzione dell'alimentazione a tutte le parti della macchina ed il suo arresto (ad esempio, aprire l'ispezione; ripetere l'operazione due volte, non consecutive, a tutta la serie di dispositivi di sicurezza installati);
3. controllare il corretto posizionamento dei sistemi di sicurezza statici, o passivi, ed il loro stabile fissaggio a parti fisse; in particolare, le protezioni delle parti mobili devono essere fissate rigidamente e smontabili solo con specifici attrezzi. Dell'avvenuta verifica ogni 90 giorni deve essere conservata documentazione da parte di chi gestisce la macchina, con il risultato dei controlli.

Pulizia

Fig. 2

Periodicamente, occorre garantire una corretta manutenzione e pulizia di tutti gli elementi installati.

Questo, serve per evitare l'accumulo di sporco, polveri, grasso, etc: le principali cause di incendio e loro propagazione.

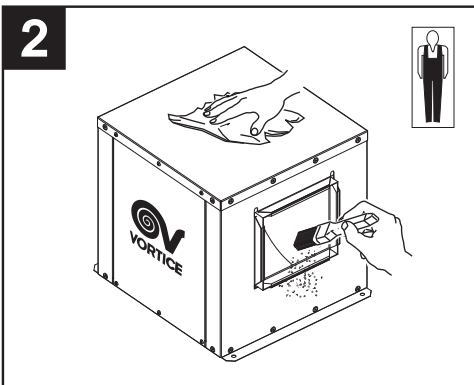
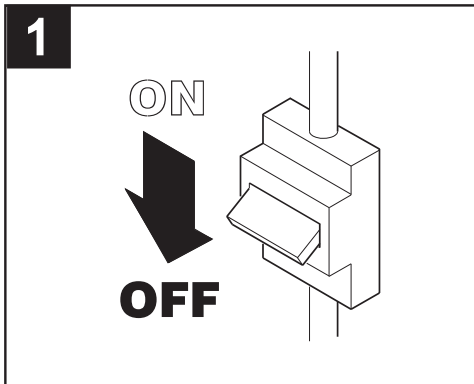
Gruppo motoventilatore

Periodicamente controllare gli elementi del gruppo di trasmissione: supporto motore, albero motore, girante, etc. Occorre controllare anche girante, bocceglio e flangia circolare. In caso di rumori o problemi contattare il produttore.

Cuscinetti

Durante le operazioni di sgrassaggio, tenere a mente i seguenti punti:

1. I cuscinetti del motore elettrico non richiedono alcuna manutenzione; è solo suggerito di non eccedere il



- limite di 15.000-20.000 ore di utilizzo garantito;
- Altri cuscinetti, destinati alla trasmissione, vanno sostituiti ogni 10.000. 15.000 ore di utilizzo ed in generale, la loro durata dipende dalle condizioni di temperatura ed umidità alle quali sono esposti.
 - Cuscinetti speciali, auto protetti con grassi, sono utilizzati in applicazioni speciali ed in generale non richiedono alcun tipo di manutenzione. La loro durata di vita, in condizioni estreme, non supera generalmente le 500 - 1.000 ore di utilizzo. In questi casi è molto importante non miscelare mai grassi di differenti composizioni chimiche e viscosità.

Serrande

In caso di collegamento di serrande di regolazione, sia ad azionamento manuale che automatico, è necessario effettuare un controllo ogni 180 giorni:

- pulizia e controllo delle superfici;
- verifica del funzionamento (corretta apertura e/o regolazione).

Tipo di Controllo	90 gg	180 gg	12 mesi
Sistemi di sicurezza - controllo e prova	**		
Motori, ventil, trasm: - pulizia gruppo motoreventilatore; - cuscinetti, eventuale sostituzione		**	**
Serrande - controllo		**	

Precauzioni per fermo macchina

In caso di non utilizzo del ventilatore, occorre pianificare le seguenti ispezioni periodiche:

- periodicamente, indicativamente ogni 30 giorni, far girare motore e ventilatore per alcuni secondi allo scopo di evitare danni ai cuscinetti. E' consigliato un avvio completo con test di funzionamento di 1 ora;
- controllare che tutte le componenti mantengano lo stato iniziale, senza segni di cedimento o rumori;
- togliere l'alimentazione elettrica dal quadro generale, segnalando il fermo macchina;

NB: tutti i modelli QBK possiedono un termoprotettore che potrebbe temporaneamente causare l' arresto del motore. Quindi, anche in caso di motore fermo, occorre disconnettere la rete elettrica prima di accedere al ventilatore. Nota: nei modelli trifase, alcune protezioni potrebbero attivare il protettore elettrico del circuito.

Tipo inconveniente	Causa probabile	Intervento da eseguire
1. Mancato intervento sicurezza attive	<ul style="list-style-type: none"> • Guasto all'impianto elettrico • Guasto sui componenti elettrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiedere intervento impiantista • Sostituire componente • Chiedere intervento assistenza
2. Portata aria insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Rotazione ventilatore invertita • Perdite di carico impianto eccessive • Serrande chiuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare correttamente il motore • Verificare progetto e/o impianto • Chiedere modifica della sezione ventilante • Aprire serrande e verificare funzionalità comando
3. Portata aria eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Perdite di carico impianto inferiori al previsto • Pannello ispezione aperto 	<ul style="list-style-type: none"> • Regolare serrande e verificare funzionalità comando • Verificare progetto e/o impianto • Chiudere ispezione
4. Rumorosità e/o vibrazioni eccessive	<ul style="list-style-type: none"> • Cuscinetti ventilatore o motore usurati • Antivibrante bocca ventilatore troppo compresso • Supporti antivibranti non adeguati • Equilibratura parti rotanti fuori tolleranza • Parti rotanti non bloccate sull'albero • Corpi estranei nelle parti rotanti • Viti fissaggio pannelli lente • Alimentazione motore mancante di una fase • Tensione di alimentazione non corretta 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire cuscinetti • Riposizionare ventilatore • Chiedere intervento assistenza • Chiedere intervento assistenza • Equilibrare o sostituire parti rotanti • Chiedere intervento assistenza • Serrare a fondo viteria di fissaggio sulla girante • Eseguire pulizia interna • Serrare dolcemente viti pannelli, senza deformare le superfici • Verificare collegamenti morsetti e bloccarli a fondo • Confrontare tensione di alimentazione con quella di targa

Accessori

È possibile ordinare i seguenti accessori opzionali:

Codice	Denominazione	Descrizione
21857	QBK GP-IN 7/7	Griglia di protezione bocca di estrazione VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21858	QBK GP-OUT 7/7	Griglia di protezione bocca di scarico VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21861	QBK GP-IN 9/9	Griglia di protezione bocca di estrazione VORT QBK 9/9 4M e VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21862	QBK GP-OUT 9/9	Griglia di protezione bocca di scarico VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21865	QBK GP-IN 10/10	Griglia di protezione bocca di estrazione VORT QBK 10/10 4M. VORT QBK 10/10 6M. VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21866	QBK GP-OUT 10/10	Griglia di protezione bocca di scarico VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21869	QBK GP-IN 12/12	Griglia di protezione bocca di estrazione VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21870	QBK GP-OUT 12/12	Griglia di protezione bocca di scarico VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21871	QBK GP-IN 15/15	Griglia di protezione da applicare sulla bocca di estrazione VORT QBK 15/15 6T
21872	QBK GP-OUT 15/15	Griglia di protezione bocca di scarico VORT QBK 15/15 6T

Codice	Denominazione	Descrizione
21873	QBK FL-IN 7/7	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21874	QBK FL-OUT 7/7	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M.
21877	QBK FL-IN 9/9	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21878	QBK FL-OUT 9/9	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M VORT, QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21881	QBK FL-IN 10/10	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK
21882	QBK FL-OUT 10/10	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21885	QBK FL-IN 12/12	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9
21886	QBK FL-OUT 12/12	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21887	QBK FL-IN 15/15	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di estrazione di VORT QBK 15/15 6T
21888	QBK FL-OUT 15/15	Pannello con flangia circolare da applicare sulla bocca di scarico di VORT QBK 15/15 6T

Codice	Denominazione	Descrizione
21889	QBK PRF-IN 7/7	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21890	QBK PRF-OUT 7/7	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21893	QBK PRF-IN 9/9	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21894	QBK PRF-OUT 9/9	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21897	QBK PRF-IN 10/10	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M. 10/8 6M
21898	QBK PRF-OUT 10/10	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21901	QBK PRF-IN 12/12	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di estrazione per modelli VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M, VORT QBK 12/9 6T.
21902	QBK PRF-OUT 12/12	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21903	QBK PRF-IN 15/15	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di estrazione di VORT QBK 15/15 6T
21904	QBK PRF-OUT 15/15	Pannello con flangia di raccordo flessibile cerchio-cerchio da applicare sulla bocca di scarico di VORT QBK 15/15 6T

Codice	Denominazione	Descrizione
21905	QBK GGR 7/7	Serranda a gravità in lamiera d'acciaio zincata da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21907	QBK GGR 9/9	Serranda a gravità in lamiera d'acciaio zincata da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M.
21909	QBK GGR 10/10	Serranda a gravità in lamiera d'acciaio zincata da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21911	QBK GGR 12/12	Serranda a gravità in lamiera d'acciaio zincata da applicare sulla bocca di scarico per modelli VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21912	QBK GGR 15/15	Serranda a gravità in lamiera d'acciaio zincata da applicare sulla bocca di scarico di VORT QBK 15/15 6T

Codice	Denominazione	Descrizione
21913	QBK PC 7/7	Pannello cieco in lamiera d'acciaio zincata che permette di modificare la posizione di estrazione dei ventilatori VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21915	QBK PC 9/9	Pannello cieco in lamiera d'acciaio zincata che permette di modificare la posizione di estrazione dei ventilatori VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M.QBK 9/7 6M
21917	QBK PC 10/10	Pannello cieco in lamiera d'acciaio zincata che permette di modificare la posizione di estrazione dei ventilatori VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21919	QBK PC 12/12	Pannello cieco in lamiera d'acciaio zincata che permette di modificare la posizione di estrazione dei ventilatori VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21920	QBK PC 15/15	Pannello cieco in lamiera d'acciaio zincata che permette di modificare la posizione di estrazione del ventilatore VORT QBK 15/15 6T.

Codice	Denominazione	Descrizione
21673	SWT 25 3P	Interruttore di sicurezza carico massimo 25A

Codice	Denominazione	Descrizione
21921	IREM-EMC 1.5	Regolatore di velocità elettronico con filtro EMC, interruttore e potenziometro, per il controllo di ventilatori monofase. Involucro per installazione a parete caratterizzato da protezione IP54, per la regolazione di ventilatori monofase. Carico massimo ammissibile: 1.5 A
21922	IREM-EMC 3	Regolatore di velocità elettronico con filtro EMC, interruttore e potenziometro, per il controllo di ventilatori monofase. Involucro per installazione a parete caratterizzato da protezione IP54. Carico massimo ammissibile: 3 A
21923	IREM-EMC 5	Regolatore di velocità elettronico con filtro EMC, interruttore e potenziometro, per il controllo di ventilatori monofase. Involucro per installazione a parete caratterizzato da protezione IP54. Carico massimo ammissibile: 5 A
21924	IREM-EMC 10	Regolatore di velocità elettronico con filtro EMC, interruttore e potenziometro, per il controllo di ventilatori monofase. Involucro per installazione a parete caratterizzato da protezione IP54. Carico massimo ammissibile: 10 A.

Codice	Denominazione	Descrizione
12874	IREM INVERTER 230 7A	Regolatore di velocità a variazione di frequenza con filtro sinusoidale; alimentazione e uscita monofase, carico massimo 7 A
12879	IRET INVERTER 400 5A	Regolatore di velocità a variazione di frequenza con filtro sinusoidale; alimentazione e uscita trifase, carico massimo 5 A
12880	IRET INVERTER 400 8A 5	Regolatore di velocità a variazione di frequenza con filtro sinusoidale; alimentazione e uscita trifase, carico massimo 8 A

Smaltimento

Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, deve essere conferito ad una impresa specializzata sia per il trasporto che per il trattamento. Tale impresa si occuperà dello smaltimento dei diversi materiali che compongono il prodotto ed il loro successivo corretto riciclaggio.

In alternativa, il produttore dell'apparecchio è tenuto al ritiro del prodotto da smaltire a fronte dell'acquisto di un apparecchio equivalente, e lo smaltimento ambientalmente compatibile sia direttamente sia partecipando ad un sistema collettivo.



General information

Description of the symbols

Obligation



Generic obligation



Reading the instructions is mandatory



Ensure ground connection is mandatory



Turn off the power is mandatory



Contact a professionally qualified electrician

Prohibition



Generic prohibition

Danger



Generic danger

Purpose of the manual

This manual contains information on the use and maintenance of the appliance and provides useful information for the correct use of the appliance.



Before installing and using the appliance, read the warnings in this manual carefully

VORTICE S.p.A. cannot assume any responsibility for damage to property or personal injury resulting from failure to abide by the instructions given in this booklet.

Following these instructions will ensure a long service life and overall electrical and mechanical reliability. Keep this instruction booklet in a safe place.

Description of the product


The product you have purchased is a high tech industrial centrifugal extraction fan.

Compliance

- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- These appliances are designed for use in residential and commercial properties.
- The appliance must be installed by a professionally qualified electrician.
- The electrical system to which the product is connected must be in compliance with applicable regulations.
- An omnipolar switch with a contact opening distance of 3 mm or higher should be provided for installation, enabling complete disconnection under overvoltage category III conditions.
- Products equipped with three-phase wiring (T) engines ALWAYS require connection to 380-415V (or only 400V where required) three-phase lines, or also 220-240V (or only 230V where required). Any kind of modification shall be considered as product tampering and shall nullify the relative warranty. Products equipped with single-phase wiring (M) engines ALWAYS require connection to 220-240V (or only 230V where required) single-phase lines. Any kind of modification shall be considered as product tampering and shall nullify the relative warranty.

Safety/Warnings




- After removing the appliance from its packaging, ensure that it is complete and undamaged. Check that:
 - the fan blades can rotate freely;
 - the flexible supports are undamaged;
 - the external panel shows no signs of damage;
 - there are no foreign bodies inside the product;
 - internal parts with direct access are clean.If in doubt contact an authorised VORTICE service centre. Do not leave packaging within the reach of children or differently able persons.
- Store the appliance out of the reach of children and disabled persons if you decide to disconnect it from the power supply and use it no more.
- Regularly inspect the appliance for visible defects. If the appliance does not function correctly, do not use it and contact an authorised VORTICE service centre immediately.
- If the appliance malfunctions and/or develops a fault, contact VORTICE immediately. Ensure that only genuine original VORTICE spares are used for any repairs.
- The electrical power supply/socket to which the appliance is to be connected must be able to provide the maximum electrical power required by the appliance. If it cannot do so, arrange for a qualified electrician to make the necessary modifications. 
- The appliance must be mounted on suitably sized supports and is not suitable for bearing the weight of ducting connected to it.
- If the appliance has to be stored outside before installation, make sure that it is well protected from the elements to prevent damage from rain, foreign bodies or dirt.
- The electrical specifications correspond to the ones on the rating label.
- The power supply system must be fitted with a thermomagnetic or suitably sized differential switch with a contact aperture of at least 3 mm.
- The interior of the appliance must only be cleaned by trained personnel.



- Do not use this appliance for functions other than those described in this booklet.
- Do not use the appliance where there are inflammable substances and vapours (alcohol, insecticides, petrol, etc.).
- Do not use in potentially explosive environments.
- Do not make modifications of any kind to this appliance.



- Certain fundamental rules must be observed when using any electrical appliance:
 - never touch appliances with wet or damp hands;
 - never touch appliances while barefoot;
 - do not allow the unit to be operated by unsupervised children or disabled persons.
- If this appliance is to be installed in a location where can be constantly subjected to noise, appropriate sound-proofing measures must be taken or personal protection equipment issued.
- Should the appliance be dropped or suffer a heavy blow, have it checked immediately by VORTICE.
- The appliance must be connected to an efficient earthing system. 
- The temperature of the air being treated on intake must not be outside the range specified for the appliance.
- Keep the appliance intake and outlet grilles free to ensure the best possible flow of air.
- Always protect the appliance with a safety grille to prevent contact with the fan blades and stop foreign bodies from entering the appliance.

Handling

Before moving the appliance, make sure that the equipment being used has an adequate lifting capacity. Use a fork lift truck and pallet to lift the appliance.

The appliance can be lifted manually in accordance with the applicable legislation. When lifting the appliance, take great care not to damage the side panels. During transport and handling, the appliance should remain in the vertical position and must never be turned upside down or leaned over.

The weight of each model is shown in the table shown in following tables:

Cod.	Description	Net weight [Kg]	Gross weight [Kg]
45731	VORT QBK 7/7 4M	19	22
45732	VORT QBK 7/7 6M	20	23
45733	VORT QBK 9/7 4M	30	33
45734	VORT QBK 9/7 6M	28	31
45735	VORT QBK 9/9 4M	30	34
45736	VORT QBK 9/9 6M	28	32
45737	VORT QBK 10/8 4M	38	42
45738	VORT QBK 10/8 6M	33	37
45739	VORT QBK 10/10 4M	34	38
45740	VORT QBK 10/10 6M	34	38
45741	VORT QBK 12/9 6M	40	45
45742	VORT QBK 12/12 6M	49	54
45743	VORT QBK 12/9 6T	48	54
45744	VORT QBK 12/12 6T	51	57
45745	VORT QBK 15/15 6T	71	77

Installation and start up

Don't install this machine before having read these instructions. Keep them for further technical operations and/or maintenance operations.

Preliminary checks

Installation area:

The area where the appliance is to be positioned offers enough room for installation and later maintenance work. There must be enough room on the inspection panel side of the appliance for the panels to be fully opened and for components to be removed should the need arise.

Supports:

All the supports have to be: enough strength to hold the weight of the fan and with the right stiffness for vibrations (especially when starting up).

Ordinary vibrations caused while functioning depend mainly on the rigidity degree of the structural element where the fan is placed.

In this sense, it is highly recommended that in those models that there is this possibility, elastic shock absorbers should be installed (either made with rubber or springs) to avoid transmission of vibrations and noises, keeping the fan in a floating position.

To complete correctly this installation with the rest of the conducting installation, elastic joints should be placed in the suctioning inlet and outlet of the fan.

Also, installing the product on a rigid plan is possible, as well on concrete bases or walls, but the rigid plan have to be perfectly planar and correctly aligned.

Anyway: never force the fan structure by tightening the screws.

Base:

The platform (floor or roof) where the appliance is to be positioned is both flat and smooth and capable of safely bearing its weight. The bottom horizontal base have to be perfectly planar and aligned. Beforehand small strips of aluminium sheets, washers, or fast cement should be placed in the gaps to fill the space ensuring the correct support of the fan.

Point of the power supply:

A special attention should be placed on reinforcing the charging point of the fan and make sure that the waterproof property is not affected by the vibrations.

Correct mounting

Fans installed on the roof or wall, or those which use a supporting system or any additional structure, should be levelled correctly horizontally and vertically.

In horizontal bases such base should be flat and levelled, and in cases where there is a concrete base it should be perfectly flat.

Note: The appliance must be installed in such a way that the shaft of the motor runs parallel to the ground.

Wiring diagram

Please refer to the wiring diagram inside the motor terminal box.

IMPORTANT: The feeding cable connection should be done inside such terminal box of the motor or fan. Pass the power supply cable into the casing through an appropriately sized grommet.

It is important that the feeding lines and other components used in the installation meet the requirements of the valid regulations of industrial installations and that the protection system are in accordance to the power of the fan (Motor protection system, differential protection, wiring limit and ground system).

For motors over 7.5 HP (5.5Kw) is also suggested to perform a timed limit relay start up or control it electronically so nor excess consumption peaks occur and ensure a smooth start up.

NOTE: Avoid connecting single phase appliances to 3-phase line shunt connections.

NOTE:

- The installer is responsible for connecting optional safety devices that automatically turn the appliance OFF when the inspection panel is opened. The installation of micro-switches, like any other electrical safety device fitted, must completely stop the appliance from operating. Should this happen, the power supply to appliance can only be restored by manually turning the appliance switch back ON and by returning power to it from the mains board.
- The installer is responsible for activating any safety devices on the appliance in accordance with the EC Machinery Directive.
- All the wiring and electrical components used in the installation must comply with current European and local legal requirements.
- All the QBK motors have, internally, a thermal protection (see "Maintenance and cleaning").

Voltage and frequency

The motor feeding connection must be done according to the tension and frequency indicated in the fan's plate. Some differences ($\pm 5\%$) can be allowed in the power circuit. If the connection cannot keep this level there is a high risk of burning the motor. Therefore, ensure the selected disposition of Y-1 corresponds to the tension of the power circuit and use a tester to check besides the tension the frequency as well.

Consumption

Control that the consumption (A) once installed in the fan does not exceed the conditions specified in the fan's plate. The capacity of the fan and the installation charge should be correctly adjusted (see "Start up"). In case of non compliance please consult the manufacturer.

Ground system

According to the current legislations the fan is a Class I and it is mandatory that the ground system is connected, it can be found inside the connection box of the motor or the fan.

The earth connection must be made using the special terminals inside the appliance and in complete accordance with current legal requirements.

Once connected, it is advised to check the electric insulation with device (tester).

Environment conditions

The following environment conditions need to be respected:

- Temperature = 40°C Max;
- Relative humidity = 60% Max.

In case of doubts, checking the rating label of the product is always advised: it contains all the technical informations to be respected.

Note: Motorfans insulation class is F.

for other applications, who needs particular features, checking technical data is always advised. In case of doubts of more informations: contact the supplier directly.

Direction of the rotation

The direction of the rotation is shown into the housing (refer to: "Wiring diagrams").

Noise level

Depending on the model of the fan, its power, size and revolutions the noise level can be different. You can find the noise level information, for every models, on technical catalogues or website.

Connecting to Air system ducts

Connecting to the ducts is possible thanks:

- Air inlet: connecting the duct to the circular flange (on the inlet side).
- Air outlet: using optional joints (not supplied).

In any cases of connection, It is always advised to use elastic joints. It is not recommended that you use ducting with bends in the immediate vicinity of the appliance, as the flow of air generated requires a straight section at least 3 or 4 times the equivalent diameter of the duct to reduce the vertical air flow to normal.

Motorfan balancing

The appliance is statically and dynamically balanced to level 6.3 according to ISO 1940 standards, however the use of vibration dampers on the base is recommended.

Protection against unvoluntary accident

Preventing accidents with rotating bodies is necessary. In the following cases, you must install protection grids:

- Air inlet: without any inlet duct connected;
- Air outlet: without any outlet duct connected.

Note: in any cases of connection (inlet side or outlet side), preventing accidents is always necessary (checking the minimal length of the duct).

Start up

Once completing the installation, checking the missing friction on rotating bodies is always advised. Also double check no external element or left over material from the installation is inside the fan or its ducts. Check also that the air inlet and outlets are clear. Note: in case of adjustable air grids, need to verify the correct opening and functioning (in order to avoid over consumptions).

First start up

for a short time (5-10 minutes) check only:

- the correct direction of the rotation;
- the correct missing of abnormal noises;
- the correct missing of abnormal frictions.

Note: in case of wrong direction of the rotation, it could be solved checking the right electrical connection.

Second start up

for a longer time (120-180 minutes) check nominal values:

- the maximum speed;
- the maximum absorbed current and power consumption;
- the correct functioning of protections/safety devices: testing them many times and verifying that they always lock the machine (with all rotating bodies) and lock the power supply to the product. You need to repeat the test 3 times at least (with a positive feedback).

NOTE Some models, equipped with an heavy impeller, need a long time for the start up. In these cases, you need to check it at the starting.

IMPORTANT: You need to verify, with tool, the real consumption, and you need to compare nominal values with rating label. In case of more consumptions: need to turn of the fan, immediately.

An excessive consumption could be caused by a possible defect of the fan, motor, friction, or an electrical connection error, but the main cause usually is a wrong adaptation of the installation due to excess or faulty charge.

On the contrary, the air flow should be obstructed with the regulating door if existing or by placing any element that can obstruct partly the suctioning inlet. In this latest case, amongst anything check that no elements are loose that can be suctioned inside the fan. Once readjusted the installation check again that the consumption is within the range. After this readjustment is achieved, the fan should be started up and work correctly without any problems

Maintenance and cleaning

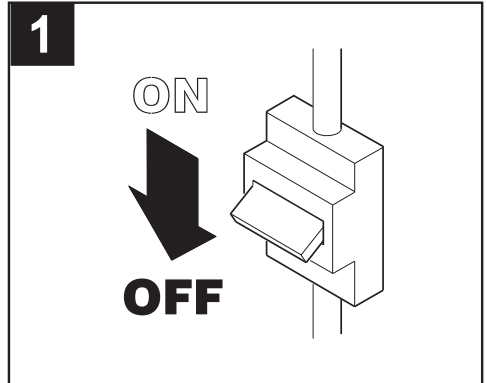
Fig. 1

It is recommended a complete check up of the fan and its installation after the first 24 hours after start up, by electronically disconnecting it from the network in order to avoid accidents. VORTICE suggest usage of security switches specially made for this purpose.

General notes for the maintenance

During maintenance operations, please take note of the following points:

1. The functioning of the fan must be smooth and free of vibrations.
2. The absorbed current (A), measured tools, cannot exceed the nominal consumption specified in the motor's plate.
3. All screwed elements must be checked that they have not been loosened.
4. In applications where the fan works in a high dust or greasy air environment, the blades of the impeller or propeller can be unbalanced due to the accumulation of particles and consequently damage the bearings. Therefore, cleaning of the rotating element must be done periodically using the maintenance stops or whenever the fan vibrates or does not work correctly. To ensure a correct functioning, never leave dust inside the fan.
5. In case of applications in chemically abrasive environments impeller blades could worn out. In case of unbalancing, it need to replace damaged parts.
6. In case of stored fans or not functioning for periods of two or more years, it is recommended a full inspection of rotating bodies, along with a check of any rusts and residual greases. In general, a good mantaining of metal surfaces is required.



Safety devices

The safety systems required to comply with the EC Machinery Directive relating to this appliance must be tested at least once every 90 days.

In particular, to ensure an easy and safety maintenance, VORTICE strongly suggest the use of ON/OFF safety switches, manually resettable. The inspection on safety devices, must ensure a properly and reliable working.

To perform a valid test is necessary:

1. to match all technical documents (supplied with the machine and safety devices) with adopted mounting details;
2. to take all the necessary precautions and, when the appliance is operating normally, cause the safety systems to cut in one at a time. Make sure that the power supply to the appliance cuts out and that all moving parts come to a stop (by opening the inspection panel); repeat this operation twice but not consecutively with all the safety devices fitted to the appliance.
3. check that the static and passive safety systems are properly positioned and fastened in place; check especially that shields protecting moving parts are properly fastened in place and can only be removed using special tools.

Records must be kept of these 90-day checks and must show the outcome of the tests carried out.

Cleaning

Fig. 2

Periodically, need to ensure a correct maintenance and cleaning of all installed elements.

This is required to avoid accumulations of dirt, dust, grease, etc.: the main cause of fires and their expansion.

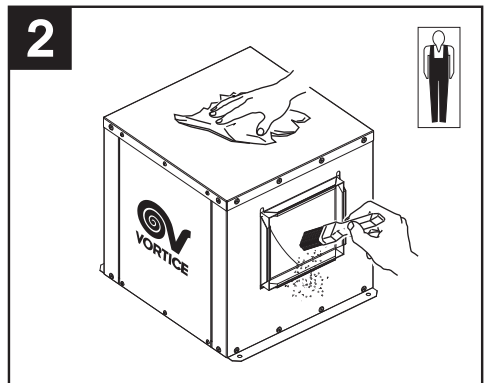
Motorfan assembly

Periodically, check all the elements of the motorfan assembly: motor support, motor, motor shaft, impeller, etc.. Also need to check inlet cone and circular flange. In case of noises or problems: contact the supplier.

Bearings

During cleaning maintenance, please keep on mind the following instructions:

1. The bearings of the electrical motors should not need any maintenance, nonetheless it is advised not to exceed the limit of 15.000 - 20.000 hours of ensured working.
2. Other bearings, involved in transmission groups,



need to be replaced every 10.000 - 15.000 hours depending on the temperature conditions and humidity of the circulating air.

3. Special bearings , self-covered with external greasers, are involved in special conditions and, in general, they don't need either maintenance.

Their life, in designed extreme conditions, usually don't exceed 500 - 1000 hours of working time. It is very important never mix grease with different chemical compositions and viscosities.

Adjustable air grids

In case of connecting adjustable air grids (manual or electronic controlling), a check is required every 180 days:

- surfaces cleaning and checking;
- functioning verify (a correct opening and/or control).

Precautions in case of keeping machine off

If the appliance is to be out of operation for a lengthy

period, need to manage the following inspections:

- periodically, every 30 days or so, rotate the motor and fan for a few seconds to prevent any damage to the bearings. After that, a complete running test is required (1 hour is advised);
- check all components: they need to maintain the initial status, without signs of strains or noises;
- Disconnect the power supply from the electric system, creating/putting an alert of "machine off" status.

Important: all QBK models have a thermal protector that can temporarily make the motor stop. Therefore do not access to the fan without previously disconnecting it from the network. In three-phase models such protection activates the contactor circuit of the electrical installation.

Type of check	90 days	180 days	365 days
Safety systems - checks and tests	**		
Motors, fans, drive system: - cleaning motorfan assembly; - bearings, eventual replace		**	**
adjustable air grids - check		**	

Type of problem	Probable cause	Action
1. Safety system not working	<ul style="list-style-type: none"> • Faulty power supply • Faulty electrical component 	<ul style="list-style-type: none"> • Electrician needed • Replace component • Help needed
2. Low air flow	<ul style="list-style-type: none"> • Fan blades rotating in wrong direction • Excessive appliance load loss • Vents closed 	<ul style="list-style-type: none"> • Connect motor correctly • Check the design and/or appliance • Modification to fan section needed • Open the vents and check operating function
3. High air flow	<ul style="list-style-type: none"> • Appliance load loss less than nominal • Inspection panel open 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust vents and check operating function • Check the design and/or appliance • Close inspection panel
4. Excessive noise and/or vibration	<ul style="list-style-type: none"> • Fan or motor bearings worn • Fan vibration damper too compressed • Unsuitable vibration damper supports • Low balancing tolerance in rotating components • Rotating components not properly fixed on shaft (blades and/or pulley) • Foreign bodies interfering with rotating components • Panel screws loose • Power supply missing one phase • Incorrect mains voltage 	<ul style="list-style-type: none"> • Replace bearings • Reposition fan • Help needed • Help needed • Balance or replace rotating components • Help needed • Fully tighten the screws on fan blades and pulley • Clean inside the appliance • Fully tighten fixing screws • Check terminal connections and tighten if required • Compare voltage with that shown on ID plate

Accessories

The following optional accessories can be ordered:

Code	Name	Description
21857	QBK GP-IN 7/7	Protection grid (extraction) VORT QBK 7/7 4M, VORT QBK 7/7 6M
21858	QBK GP-OUT 7/7	Protection grid (exhaust) VORT QBK 7/7 4M, VORT QBK 7/7 6M
21861	QBK GP-IN 9/9	Protection grid (extraction) VORT QBK 9/9 4M e VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M, VORT QBK 9/7 6M
21862	QBK GP-OUT 9/9	Protection grid (exhaust) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M, VORT QBK 9/7 6M
21865	QBK GP-IN 10/10	Protection grid (extraction) VORT QBK 10/10 4M. VORT QBK 10/10 6M. VORT QBK 10/8 4M, VORT QBK 10/8 6M
21866	QBK GP-OUT 10/10	Protection grid (exhaust) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M VORT QBK 10/8 4M, VORT QBK 10/8 6M
21869	QBK GP-IN 12/12	Protection grid (extraction) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M, VORT QBK 12/9 6T
21870	QBK GP-OUT 12/12	Protection grid (exhaust) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M, VORT QBK 12/9 6T
21871	QBK GP-IN 15/15	Protection grid (extraction) VORT QBK 15/15 6T
21872	QBK GP-OUT 15/15	Protection grid (exhaust) VORT QBK 15/15 6T

Cod	Name	Description
21873	QBK FL-IN 7/7	Panel with flange (extraction) VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21874	QBK FL-OUT 7/7	Panel with flange (exhaust) VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M.
21877	QBK FL-IN 9/9	Panel with flange (extraction) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21878	QBK FL-OUT 9/9	Panel with flange (exhaust) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M VORT, QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21881	QBK FL-IN 10/10	Panel with flange (extraction) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M.
21882	QBK FL-OUT 10/10	Panel with flange (exhaust) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21885	QBK FL-IN 12/12	Panel with flange (extraction) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T.
21886	QBK FL-OUT 12/12	Panel with flange (exhaust) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21887	QBK FL-IN 15/15	Panel with flange (extraction) VORT QBK 15/15 6T
21888	QBK FL-OUT 15/15	Panel with flange (exhaust) VORT QBK 15/15 6T

Code	Name	Description
21889	QBK PRF-IN 7/7	Panel with flexible flange (extraction) VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21890	QBK PRF-OUT 7/7	Panel with flexible flange (exhaust) VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21893	QBK PRF-IN 9/9	Panel with flexible flange (extraction) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M
21894	QBK PRF-OUT 9/9	Panel with flexible flange (exhaust) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M
21897	QBK PRF-IN 10/10	Panel with flexible flange (extraction) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M. 10/8 6M
21898	QBK PRF-OUT 10/10	Panel with flexible flange (exhaust) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21901	QBK PRF-IN 12/12	Panel with flexible flange (extraction) VORTQBK 12/12 6M, VORTQBK 12/12 6T, VORTQBK 12/9 6 M, VORT QBK 12/9 6T
21902	QBK PRF-OUT 12/12	Panel with flexible flange (exhaust) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M , VORT QBK 12/9 6T
21903	QBK PRF-IN 15/15	Panel with flexible flange (extraction) VORT QBK 15/15 6T
21904	QBK PRF-OUT 15/15	Panel with flexible flange (exhaust) VORT QBK 15/15 6T

Code	Name	Description
21905	QBK GGR 7/7	Gravity damper VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21907	QBK GGR 9/9	Gravity damper VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M.
21909	QBK GGR 10/10	Gravity damper VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21911	QBK GGR 12/12	Gravity damper VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M , VORT QBK 12/9 6T
21912	QBK GGR 15/15	Gravity damper (exhaust) VORT QBK 15/15 6T

ENGLISH

Code	Name	Description
21913	QBK PC 7/7	Blind cover VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21915	QBK PC 9/9	Blind cover VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M.QBK 9/7 6M
21917	QBK PC 10/10	Blind cover VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21919	QBK PC 12/12	Blind cover VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21920	QBK PC 15/15	Blind cover VORT QBK 15/15 6T.

Code	Name	Description
21673	SWT 25 3P	Safety switch max 25A

Code	Name	Description
21921	IREM-EMC 1.5	Electronic speed controller IP54, max 1.5 A (single phase)
21922	IREM-EMC 3	Electronic speed controller IP54, max 3 A (single phase)
21923	IREM-EMC 5	Electronic speed controller IP54, max 5 A (single phase)
21924	IREM-EMC 10	Electronic speed controller IP54, max 10A (single phase)

Code	Name	Description
12874	IREM INVERTER 230 7A	IREM INVERTER (single phase, max 7 A)
12879	IRET INVERTER 400 5A	IREM INVERTER (single phase, max 5 A)
12880	IRET INVERTER 400 8A 5	IREM INVERTER (single phase, max 8 A)

Disposal

This product complies with Directive 2012/19/EU on the management of waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The crossed-out wheeled bin symbol on the appliance indicates that, at the end of its useful life, the product must be taken to a specialised company for transport and treatment. This company will take care of the disposal of the various materials making up the product and their subsequent proper recycling.

Alternatively, the manufacturer of the appliance is obliged to take back the product to be disposed of in exchange for the purchase of an equivalent appliance.



Información general

Descripciones de los símbolos

Obligación



Obligación general



Es obligatorio leer las instrucciones



Es obligatorio asegurarse de la conexión a tierra



Es obligatorio desconectar la alimentación.



Póngase en contacto con personal cualificado profesionalmente.

Prohibiciones



Prohibiciones genérica

Peligro



Peligro genérico

Propósito del manual

Este manual contiene información sobre el uso y mantenimiento correctos del aparato.



Antes de instalar y utilizar el producto, lea atentamente las instrucciones contenidas en este folleto.

VORTICE S.p.A. no es responsable de los eventuales daños ocasionados a personas o cosas como resultado del incumplimiento de las indicaciones de este manual, las cuales garantizan la durabilidad y fiabilidad eléctrica y mecánica del aparato. Conservar este manual de instrucciones.

Descripción y uso


El producto que ha adquirido es un extractor centrífugo industrial de alta tecnología.

Conformidad

- Este aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia e instrucciones sobre el uso seguro y después de comprender bien los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por el usuario y no por niños sin vigilancia.
- Estos aparatos han sido diseñados para el uso en ambientes domésticos y comerciales.
- El aparato debe ser instalado por personal profesional calificado.
- La instalación eléctrica a la cual se conecta el producto debe estar en conformidad con las normas vigentes.
- Para la instalación es necesario prever un interruptor omnipolar con una distancia de abertura de los contactos igual o superior a los 3 mm, que permita la desconexión total en las condiciones de la categoría de sobretensión III.
- Los productos equipados con motores que requieren cableado trifásico (T) SIEMPRE se han de conectar a líneas trifásicas de 380-415V (o solo de 400V si se ha previsto de este modo), o también de 220-240V (o solo de 230V si se ha previsto de este modo). Cualquier tipo de modificación se interpretará como una manipulación del aparato y producirá el cese de efectos de la garantía. Los productos equipados con motores que requieren cableado monofásico (M) SIEMPRE se han de conectar a líneas monofásicas de 220-240V (o solo de 230V si se ha previsto de este modo). Cualquier tipo de modificación se interpretará como una manipulación del aparato y producirá el cese de efectos de la garantía.

Seguridad / advertencias




- Después de retirar el dispositivo de su embalaje, asegúrese de que esté completo y sin daños. Comprobar ese:
 - las aspas del ventilador pueden girar libremente;
 - los soportes flexibles no están dañados;
 - el panel externo no muestra signos de daño;
 - no hay cuerpos extraños dentro del producto;
 - Las partes internas con acceso directo están limpias.
- En caso de duda contacte a un servicio autorizado de VORTICE centrar. No deje el embalaje al alcance de niños o personas con habilidades diferentes.
- Guarde el aparato fuera del alcance de los niños y personas con discapacidad si decides desconectarlo de la fuente de alimentación y no la use más.
- Inspeccione regularmente el artefacto para detectar defectos visibles. Si el aparato no funciona correctamente, no lo use y ponerse en contacto con un centro de servicio autorizado de VORTICE inmediatamente.
- Si el artefacto funciona mal y / o desarrolla una falla, póngase en contacto con VORTICE inmediatamente. Asegúrate de que solo genuinos repuestos originales de VORTICE se utilizan para cualquier refacción. 
- El suministro / toma de corriente eléctrica al que El dispositivo debe ser conectado debe ser capaz de proporcionar la potencia eléctrica máxima requerida por el aparato. Si no puede hacerlo, haga arreglos para que un electricista para hacer las modificaciones necesarias.
- El aparato debe montarse en un tamaño adecuado admite y no es adecuado para soportar el peso de conductos conectados a ella.
- Si el artefacto debe almacenarse afuera antes instalación, asegúrese de que esté bien protegido de los elementos para evitar el daño de la lluvia, extranjera cuerpos o suciedad.
- Los datos eléctricos de la red han de coincidir con los de la placa de datos.
- El sistema de suministro de energía debe estar equipado con interruptor diferencial termomagnético o de tamaño adecuado con una abertura de contacto de al menos 3 mm.
- El interior del aparato solo debe limpiarse por personal entrenado.



- No use este dispositivo para funciones que no sean los descritos en este folleto.
- No use el aparato donde hay sustancias inflamables y vapores (alcohol, insecticidas, gasolina, etc.).
- No lo use en ambientes potencialmente explosivos.
- No haga modificaciones de ningún tipo a este aparato.



- Deben observarse ciertas reglas fundamentales cuando usando cualquier aparato eléctrico:
 - nunca toque los electrodomésticos con las manos mojadas o húmedas;
 - nunca toque los electrodomésticos mientras esté descalzo;
 - no permita que la unidad sea operada por niños no supervisados o personas discapacitadas.
- Si este electrodoméstico debe instalarse en un lugar donde puede ser constantemente sometido a ruido, apropiado se deben tomar medidas insonorizadas o personales equipo de protección emitido.
- Si el artefacto se cae o sufre una fuerte soplar, haz que lo revise inmediatamente VORTICE. 
- El aparato debe estar conectado a un sistema eficiente sistema de puesta a tierra.
- La temperatura del aire que se está tratando en la toma no debe estar fuera del rango especificado para el aparato.
- Mantenga las rejillas de entrada y salida del aparato libres para garantizar el mejor flujo de aire posible.
- Proteja siempre el aparato con una rejilla de seguridad evitar el contacto con las palas del ventilador y detener el extranjero cuerpos de entrar en el aparato.

Manejo

Antes de mover el aparato, asegúrese de que el equipo que se usa tiene un levantamiento adecuado capacidad. Use una carretilla elevadora y plataforma para levantar el aparato.

El aparato se puede levantar manualmente de acuerdo con la legislación aplicable. Al levantar el electrodoméstico, tenga mucho cuidado de no dañar el costado paneles. Durante el transporte y la manipulación, el dispositivo debe permanecer en la posición vertical y nunca debe darse la vuelta o inclinarse. El peso de cada modelo se muestra en la tabla que se muestra en las siguientes tablas:

Cod.	Description	Peso neto [Kg]	Peso bruto [Kg]
45731	VORT QBK 7/7 4M	19	22
45732	VORT QBK 7/7 6M	20	23
45733	VORT QBK 9/7 4M	30	33
45734	VORT QBK 9/7 6M	28	31
45735	VORT QBK 9/9 4M	30	34
45736	VORT QBK 9/9 6M	28	32
45737	VORT QBK 10/8 4M	38	42
45738	VORT QBK 10/8 6M	33	37
45739	VORT QBK 10/10 4M	34	38
45740	VORT QBK 10/10 6M	34	38
45741	VORT QBK 12/9 6M	40	45
45742	VORT QBK 12/12 6M	49	54
45743	VORT QBK 12/9 6T	48	54
45744	VORT QBK 12/12 6T	51	57
45745	VORT QBK 15/15 6T	71	77

Instalación y puesta en marcha

No instale esta máquina antes de haber leído estas instrucciones. Guárdelos para operaciones técnicas adicionales y / o operaciones de mantenimiento.

Controles preliminares

Área de instalación:

El área donde se colocará el electrodoméstico ofrece suficiente espacio para la instalación y más tarde Los trabajos de mantenimiento. Debe haber suficiente espacio en el lado del panel de inspección del dispositivo para el paneles para ser completamente abierto y para que los componentes sean eliminado si surge la necesidad.

Apoyos:

Todos los soportes tienen que ser: fuerza suficiente para soportar el peso del ventilador y con la rigidez adecuada para las vibraciones (especialmente al arrancar). Las vibraciones ordinarias causadas durante el funcionamiento dependen principalmente del grado de rigidez del elemento estructural donde se coloca el ventilador. En este sentido, se recomienda encarecidamente que en aquellos modelos en los que exista esta posibilidad, se deben instalar amortiguadores elásticos (ya sean de goma o muelles) para evitar la transmisión de vibraciones y ruidos, manteniendo el ventilador en una posición flotante. Para completar correctamente este aislamiento con el resto de la instalación conductora, se deben colocar juntas elásticas en la entrada y salida de aspiración del ventilador. Además, la instalación del producto en un plano rígido es posible, así como en las bases o paredes de hormigón, pero el plano rígido debe ser perfectamente plano y estar alineado correctamente.

De todos modos: nunca fuerce la estructura del ventilador apretando los tornillos.

Base:

La plataforma (piso o techo) donde se colocará el electrodoméstico es plana y lisa y capaz de soportar su peso con seguridad. La base horizontal inferior debe ser perfectamente plana y alineada. De antemano, se deben colocar pequeñas tiras de hojas de aluminio, arandelas o cemento rápido en los huecos para llenar el espacio y asegurar el correcto soporte del ventilador.

Punto de la fuente de alimentación:

Se debe poner especial atención en reforzar el punto de carga del ventilador y asegurarse de que la propiedad a prueba de agua no se vea afectada por las vibraciones.

Montaje correcto

Los ventiladores instalados en el techo o la pared, o aquellos que usan un sistema de soporte o cualquier estructura adicional, deben nivelarse correctamente horizontal y verticalmente. En las bases horizontales, dicha base debe ser plana y nivelada, y en los casos en que haya una base de concreto, debe ser perfectamente plana. Nota: El aparato debe instalarse de tal forma que el eje del motor funcione paralelo al suelo.

Conexiones eléctricas

Consulte el diagrama de conexión dentro de la caja de cableado del motor.

IMPORTANTE: la conexión del cable de alimentación debe realizarse dentro de la caja de terminales del motor o ventilador. Pase el cable de alimentación a la carcasa a través de un pasacables de tamaño adecuado. Es importante que las líneas de alimentación y otros componentes utilizados en la instalación cumplan con los requisitos de las normas vigentes de las instalaciones industriales y que el sistema de protección se ajuste a la

potencia del ventilador (sistema de protección del motor, protección diferencial, límite de cableado y tierra sistema). Para motores de más de 7.5 HP (5.5Kw) también se sugiere realizar un arranque de relé de límite temporizado o controlarlo electrónicamente para que no ocurran picos de consumo excesivos y asegurar un arranque suave.

NOTA: Evite conectar dispositivos monofásicos a conexiones de derivación de línea trifásica.

NOTA:

- El instalador es responsable de conectar opcionalmente dispositivos de seguridad que encienden automáticamente el aparato apagado cuando se abre el panel de inspección. Los instaladores de microinterruptores, como cualquier otro dispositivo de seguridad eléctrica instalado, debe detenerse por completo el aparato funciona. Si esto sucede, el suministro de energía al electrodoméstico solo puede ser restaurado volviendo a encender manualmente el interruptor del electrodoméstico y devolviéndole energía desde la placa de alimentación.
- El instalador es responsable de activar cualquier seguridad dispositivos en el aparato de acuerdo con la CE Directiva de maquinaria.
- Todo el cableado y los componentes eléctricos utilizados en la instalación debe cumplir con los requisitos actuales europeos y requisitos legales locales.
- Todos los motores QBK tienen, internamente, una térmica protección (ver "Mantenimiento y limpieza").

Voltaje y frecuencia

La conexión de alimentación del motor debe realizarse de acuerdo con la tensión y la frecuencia indicadas en la placa del ventilador. Se pueden permitir algunas diferencias ($\pm 5\%$) en el circuito de potencia. Si la conexión no puede mantener este nivel, existe un alto riesgo de quemar el motor. Por lo tanto, use un comprobador para verificar que la tensión y la frecuencia del circuito se correspondan con los datos indicados en la placa de datos.

Consumo

Controle que el consumo (A) una vez instalado en el ventilador no exceda las condiciones especificadas en la placa del ventilador. La capacidad del ventilador y la carga de instalación deben ajustarse correctamente (consulte "Puesta en marcha"). En caso de incumplimiento, consulte al fabricante.

Sistema de tierra

De acuerdo con las legislaciones actuales, el ventilador es de Clase I y es obligatorio que el sistema de tierra esté conectado, se puede encontrar dentro de la caja de conexiones del motor o del ventilador. La conexión a tierra debe hacerse usando el terminales especiales dentro del aparato y en completa conformidad con la legislación vigente requisitos. Una vez conectado, se recomienda verificar el aislamiento eléctrico con el dispositivo (comprobador).

Condiciones ambientales

Las siguientes condiciones ambientales deben ser respetadas:

- Temperatura = 40° C Máx;
- Humedad relativa = 60% Máx.

En caso de dudas, siempre se recomienda verificar la etiqueta de clasificación del producto: contiene todas las informaciones técnicas que deben respetarse.

Nota: La clase de aislamiento de las motonetas es F.

para otras aplicaciones, que necesita características particulares, siempre se aconseja verificar los datos técnicos. En caso de dudas sobre más información: contacte al proveedor directamente.

Dirección de la rotación

La dirección de la rotación se muestra en la carcasa (ver: "**Conexiones eléctricas**").

Nivel de ruido

Dependiendo del modelo del ventilador, su potencia, tamaño y revoluciones, el nivel de ruido puede ser diferente. Puede encontrar la información del nivel de ruido, para cada modelo, en catálogos técnicos o en el sitio web.

Conexión a los conductos del sistema de aire

La conexión a los conductos es posible gracias:

- Entrada de aire: conectando el conducto a la brida circular (en el lado de la entrada);
- Salida de aire: utilizando juntas opcionales (no suministrado)

En todos los casos de conexión, siempre se aconseja utilizar juntas elásticas. No se recomienda que use conductos con se dobla en las inmediaciones del aparato, como el flujo de aire generado requiere una sección recta en al menos 3 o 4 veces el diámetro equivalente del conducto para reducir el flujo de aire vertical a la normalidad.

Equilibrio del ventilador del motor

El dispositivo está balanceado estática y dinámicamente al nivel 6.3 según las normas ISO 1940, sin embargo, el uso de amortiguadores de vibraciones en la base es recomendado.

Protección contra accidentes involuntarios

La prevención de accidentes con cuerpos giratorios es necesaria. En los siguientes casos, debe instalar las redes de protección:

- Entrada de aire: sin conducto de entrada conectado;

- Salida de aire: sin conducto de salida conectado.

Nota: en cualquier caso de conexión (lado de entrada o lado de salida), siempre es necesario evitar accidentes (verificando la longitud mínima del conducto).

Puesta en marcha

Una vez completada la instalación, siempre se recomienda verificar la ausencia de fricción en los cuerpos giratorios. También revise dos veces que no haya ningún elemento externo o que el material sobrante de la instalación esté dentro del ventilador o sus conductos. Verifique también que la entrada y salida de aire estén limpias. Nota: en el caso de rejillas de aire ajustables, es necesario verificar la correcta apertura y funcionamiento (para evitar sobreconstrucciones).

Primera puesta en marcha

Por un corto tiempo (5-10 minutos) solo verifique:

- la dirección correcta de la rotación;
- la falta correcta de ruidos anormales;
- la falta correcta de fricciones anormales.

Nota: en caso de una dirección incorrecta de la rotación, podría resolverse verificando la conexión eléctrica correcta.

Segundo arranque

Purante un tiempo más largo (120-180 minutos) verifique los valores nominales:

- la velocidad máxima;
- la máxima corriente absorbida y potencia consumida;
- el correcto funcionamiento de las protecciones / seguridad dispositivos: probarlos muchas veces y verificar que siempre bloquean la máquina (con todo cuerpos) y bloquear el suministro de energía al producto. Debe repetir la prueba 3 veces como mínimo (con un retroalimentación positiva).

NOTA Algunos modelos, equipados con un impulsor pesado, necesitan mucho tiempo para el arranque. En estos casos, debe verificarlo al inicio.

IMPORTANTE: Debe verificar, con la herramienta, el consumo real, y debe comparar los valores nominales con la etiqueta de clasificación. En caso de más consumos: necesidad de apagar el ventilador, inmediatamente.

Un consumo excesivo podría ser causado por un posible defecto del ventilador, el motor, la fricción o un error de conexión eléctrica, pero la causa principal generalmente es una adaptación incorrecta de la instalación debido a una carga excesiva o defectuosa. Por el contrario, el flujo de aire debe obstruirse con la puerta de regulación si existe o al colocar cualquier elemento que pueda obstruir parcialmente la entrada de succión. En este último caso, compruebe que no haya elementos flojos que se puedan aspirar dentro del ventilador. Una vez reajustada la instalación, verifique nuevamente que el consumo esté dentro del rango. Después de lograr este reajuste, el ventilador debe ponerse en marcha y funcionar correctamente sin ningún problema.

Mantenimiento y Limpieza

Fig. 1

Se recomienda un control completo del ventilador y su instalación después de las primeras 24 horas después de la puesta en marcha, desconectándolo electrónicamente de la red para evitar accidentes. VORTICE sugiere el uso de interruptores de seguridad especialmente hechos para este propósito.

Notas generales para el mantenimiento

Durante las operaciones de mantenimiento, tenga en cuenta los siguientes puntos:

1. El funcionamiento del ventilador debe ser suave y libre de vibraciones;
2. La corriente absorbida (A), medida herramientas, no puede exceder el consumo nominal especificado en la placa del motor;
3. Todos los elementos atornillados deben verificarse no se han aflojado;
4. En aplicaciones donde el ventilador funciona en un alto polvo o ambiente de aire grasiento, las cuchillas de la impulsor o hélice puede ser desequilibrado debido a la acumulación de partículas y, en consecuencia dañar los cojinetes.
Por lo tanto, la limpieza de la elemento giratorio debe hacerse periódicamente utilizando el mantenimiento se detiene o cada vez que el ventilador vibra o no funciona correctamente. Para garantizar una funcionamiento correcto, nunca deje polvo dentro del ventilador.
5. En caso de aplicaciones en productos químicos abrasivos los entornos de las paletas de los impulsores podrían desgastarse. En caso de desequilibrio, es necesario reemplazar dañado partes.
6. En caso de ventiladores almacenados o que no funcionan por períodos de dos o más años, se recomienda un inspección de cuerpos giratorios, junto con un cheque de cualquier oxidación y grasa residual. En general, un se requiere un buen mantenimiento de las superficies metálicas.

Dispositivos de seguridad

Los sistemas de seguridad necesarios para cumplir con la CE la Directiva de maquinaria relacionada con este electrodoméstico debe probado al menos una vez cada 90 días. En particular, para garantizar un mantenimiento fácil y seguro, VORTICE recomienda encarecidamente el uso de interruptores de seguridad ON / OFF, que se pueden restablecer manualmente. La inspección de los dispositivos de seguridad debe garantizar un funcionamiento correcto y confiable. Para realizar una prueba válida es necesario:

1. para hacer coincidir todos los documentos técnicos (suministrados con máquina y dispositivos de seguridad) con adoptado detalles de montaje;
 2. tomar todas las precauciones necesarias y, cuando el electrodoméstico funciona normalmente, causa la seguridad sistemas para cortar en uno a la vez. Asegúrate de que la fuente de alimentación al aparato se corta y que todo las partes móviles se detienen (al abrir el panel de inspección); repite esta operación dos veces pero no consecutivamente con todos los dispositivos de seguridad instalados al aparato.
 3. verificar que los sistemas de seguridad pasivos y estáticos están correctamente posicionados y sujetos en su lugar; verificar especialmente que los escudos protegen el movimiento las piezas se sujetan correctamente en su lugar y solo pueden eliminado con herramientas especiales.
- Se deben mantener registros de estos cheques de 90 días y debe mostrar el resultado de las pruebas realizadas.

Limpieza

Fig. 2

Periódicamente, debe garantizar un mantenimiento y limpieza correctos de todos los elementos instalados. Esto es necesario para evitar acumulaciones de suciedad, polvo, grasa, etc.: la principal causa de los incendios y su expansión.

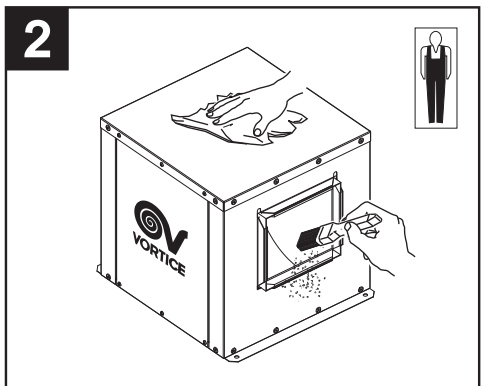
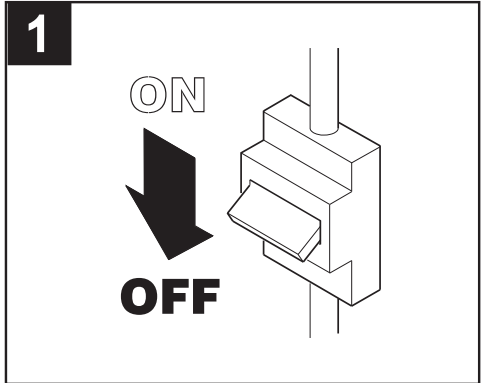
Conjunto de ventilador del motor

Periódicamente, verifique todos los elementos del conjunto del motorfan: soporte del motor, motor, eje del motor, impulsor, etc. También es necesario verificar el cono de entrada y la brida circular. En caso de ruidos o problemas: contacte al proveedor.

Rodamientos de motor

Durante el mantenimiento de limpieza, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:

1. Los cojinetes de los motores eléctricos no deberían necesitar ningún mantenimiento, sin embargo se aconseja no exceder el límite de 15,000 - 20,000 horas de trabajo asegurado.



2. Otros rodamientos, involucrados en grupos de transmisión, deben ser reemplazados cada 10,000 - 15,000 horas dependiendo de las condiciones de temperatura y la humedad del aire circulante.
3. Los rodamientos especiales, auto-cubiertos con engrasadores externos, están involucrados en condiciones especiales y, en general, no necesitan mantenimiento. Su vida, en condiciones extremas diseñadas, generalmente no supera las 500-1000 horas de trabajo. Es muy importante que nunca mezcle grasa con diferentes composiciones químicas y viscosidades.

Rejillas de aire ajustables

En caso de conectar rejillas de aire ajustables (control manual o electrónico), se requiere un control cada 180 días:

- limpieza y control de superficies;
- verificar el funcionamiento (apertura y / o control correctos).

Tipo de control	90 días	180 días	365 días
Sistemas de seguridad - control y prueba	**		
Motors, fans, Sistemas de transmisión - limpieza unidad del ventilador; cojinetes, posible reemplazo		**	**
persianas - control		**	

Precauciones en caso de máquina apagada

Si el aparato va a estar fuera de servicio por un tiempo prolongado período, necesita administrar las siguientes funciones:

- periódicamente, cada 30 días más o menos, gire el motor y el ventilador durante unos segundos para evitar daños en los cojinetes. Después de eso, se requiere una prueba de carrera completa (se recomienda 1 hora);
- verificar todos los componentes: necesitan mantener el estado inicial, sin signos de tensiones o ruidos;
- Desconecte la fuente de alimentación de la electricidad sistema, creando / poniendo una alerta de "máquina apagada" estado.

Importante: todos los modelos QBK tienen un protector térmico que puede detener temporalmente el motor. Por lo tanto, no acceda al ventilador sin desconectarlo previamente de la red. En los modelos trifásicos, dicha protección activa el circuito contactor de la instalación eléctrica.

Tipo de problema	Causa probable	Acción
1. Sistema de seguridad no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación defectuosa • Electricidad defectuosa componente 	<ul style="list-style-type: none"> • Electricista necesario • Reemplazar componente • Se necesita ayuda
2. Flujo de aire bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Las paletas del ventilador giran en dirección incorrecta • Excesiva pérdida de carga del electrodoméstico • Respiraderos cerrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el motor correctamente • Verifica el diseño y / o aparato • Modificación al ventilador sección necesaria • Abra los respiraderos y compruebe la función de funcionamiento
3. Alto flujo de aire	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdidas de carga del sistema más bajas de lo esperado • Persianas cerradas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste las contraventanas y compruebe la funcionalidad del comando. • Ver proyecto y / o planta. • Inspección cercana
4. Ruido excesivo y / o vibración.	<ul style="list-style-type: none"> • Rodamientos de motor o ventilador desgastados • Ventilador antivibración boca demasiado comprimido • Soportes antivibratorios no adecuados • Balanceo de piezas rotativas fuera de tolerancia. • Piezas giratorias no bloqueadas en el eje. • Cuerpos extraños en partes rotativas. • Tornillos de fijación para paneles de lentes. • La alimentación del motor falta una fase • Voltaje de suministro incorrecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar cojinetes • Vuelva a colocar el ventilador • Pedir ayuda • Pedir ayuda • Equilibre o reemplace las piezas giratorias • Pedir ayuda • Apriete los tornillos de fijación del impulsor en la parte inferior • Realizar limpieza interna • Apriete suavemente los tornillos del panel, sin deformar las superficies. • Compruebe las conexiones de los terminales y bloquéelos de forma segura • Compare la tensión de alimentación con la tensión nominal

Accesorios

Se pueden pedir los siguientes accesorios opcionales

Código	Nombre	Descripción
21857	QBK GP-IN 7/7	Visera con malla antipajaras (IN) VORT QBK 7/7 4M, VORT QBK 7/7 6M
21858	QBK GP-OUT 7/7	Visera con malla antipajaras (OUT) VORT QBK 7/7 4M, VORT QBK 7/7 6M
21861	QBK GP-IN 9/9	Visera con malla antipajaras (IN) VORT QBK 9/9 4M e VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M, VORT QBK 9/7 6M
21862	QBK GP-OUT 9/9	Visera con malla antipajaras (OUT) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M, VORT QBK 9/7 6M
21865	QBK GP-IN 10/10	Visera con malla antipajaras (IN) VORT QBK 10/10 4M. VORT QBK 10/10 6M. VORT QBK 10/8 4M, VORT QBK 10/8 6M
21866	QBK GP-OUT 10/10	Visera con malla antipajaras (OUT) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M VORT QBK 10/8 4M, VORT QBK 10/8 6M
21869	QBK GP-IN 12/12	Visera con malla antipajaras (IN) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M, VORT QBK 12/9 6T
21870	QBK GP-OUT 12/12	Visera con malla antipajaras (OUT) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M, VORT QBK 12/9 6T
21871	QBK GP-IN 15/15	Visera con malla antipajaras (IN) VORT QBK 15/15 6T
21872	QBK GP-OUT 15/15	Visera con malla antipajaras (OUT) VORT QBK 15/15 6T

Código	Nombre	Descripción
21873	QBK FL-IN 7/7	Tapa aspiración/impulsión circular (IN) VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M
21874	QBK FL-OUT 7/7	Tapa aspiración/impulsión circular (OUT) VORT QBK 7/7 4M e VORT QBK 7/7 6M.
21877	QBK FL-IN 9/9	Tapa aspiración/impulsión circular (IN) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21878	QBK FL-OUT 9/9	Tapa aspiración/impulsión circular (OUT) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M VORT, QBK 9/7 4M e VORT QBK 9/7 6M
21881	QBK FL-IN 10/10	Tapa aspiración/impulsión circular (IN) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M.
21882	QBK FL-OUT 10/10	Tapa aspiración/impulsión circular (OUT) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M e VORT QBK 10/8 6M
21885	QBK FL-IN 12/12	Tapa aspiración/impulsión circular (IN) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T.
21886	QBK FL-OUT 12/12	Tapa aspiración/impulsión circular (OUT) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21887	QBK FL-IN 15/15	Tapa aspiración/impulsión circular (IN) VORT QBK 15/15 6T
21888	QBK FL-OUT 15/15	Tapa aspiración/impulsión circular (OUT) VORT QBK 15/15 6T

Código	Nombre	Descripción
21889	QBK PRF-IN 7/7	Brida antivibratoria rectangular-circular (IN) VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21890	QBK PRF-OUT 7/7	Brida antivibratoria rectangular-circular (OUT) VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21893	QBK PRF-IN 9/9	Brida antivibratoria rectangular-circular (IN) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M
21894	QBK PRF-OUT 9/9	Brida antivibratoria rectangular-circular (OUT) VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M
21897	QBK PRF-IN 10/10	Brida antivibratoria rectangular-circular (IN) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21898	QBK PRF-OUT 10/10	Brida antivibratoria rectangular-circular (OUT) VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21901	QBK PRF-IN 12/12	Brida antivibratoria rectangular-circular (IN)) VORTQBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6 M, VORT QBK 12/9 6T.
21902	QBK PRF-OUT 12/12	Brida antivibratoria rectangular-circular (OUT) VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M , VORT QBK 12/9 6T
21903	QBK PRF-IN 15/15	Brida antivibratoria rectangular-circular (IN) VORT QBK 15/15 6T
21904	QBK PRF-OUT 15/15	Brida antivibratoria rectangular-circular (OUT) VORT QBK 15/15 6T

Código	Nombre	Descripción
21905	QBK GGR 7/7	Persiana sobre presión metálica VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21907	QBK GGR 9/9	Persiana sobre presión metálica VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M.
21909	QBK GGR 10/10	Persiana sobre presión metálica VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21911	QBK GGR 12/12	Persiana sobre presión metálica VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T. VORT QBK 12/9 6M , VORT QBK 12/9 6T
21912	QBK GGR 15/15	Persiana sobre presión metálica VORT QBK 15/15 6T

Código	Nombre	Descripción
21913	QBK PC 7/7	Tapa ciega aspiración VORT QBK 7/7 4M , VORT QBK 7/7 6M
21915	QBK PC 9/9	Tapa ciega aspiración VORT QBK 9/9 4M, VORT QBK 9/9 6M, VORT QBK 9/7 4M , VORT QBK 9/7 6M. QBK 9/7 6M
21917	QBK PC 10/10	Tapa ciega aspiración VORT QBK 10/10 4M, VORT QBK 10/10 6M, VORT QBK 10/8 4M , VORT QBK 10/8 6M
21919	QBK PC 12/12	Tapa ciega aspiración VORT QBK 12/12 6M, VORT QBK 12/12 6T, VORT QBK 12/9 6M e VORT QBK 12/9 6T
21920	QBK PC 15/15	Tapa ciega aspiración VORT QBK 15/15 6T.

Código	Nombre	Descripción
21673	SWT 25 3P	Interruptor de seguridad max 25A

Código	Nombre	Descripción
21921	IREM-EMC 1.5	Regulador de velocidad manual monofásico IP54, max 1.5 A
21922	IREM-EMC 3	Regulador de velocidad manual monofásico IP54, max 3 A
21923	IREM-EMC 5	Regulador de velocidad manual monofásico IP54, max 5 A
21924	IREM-EMC 10	Regulador de velocidad manual monofásico IP54, max 10A

Código	Nombre	Descripción
12874	IREM INVERTER 230 7A	IREM INVERTER (monofásico, max 7 A)
12879	IRET INVERTER 400 5A	IREM INVERTER (monofásico, max 5 A)
12880	IRET INVERTER 400 8A 5	IREM INVERTER (monofásico, max 8 A)

Eliminación

Este producto es conforme a la Directiva 2012/19/UE referente a la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El símbolo del cubo tachado que figura en el aparato indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser entregado a una empresa especializada tanto en su transporte como en su tratamiento. Dicha empresa se encargará de la eliminación de los diferentes materiales que componen el producto, así como de su posterior y correcto reciclaje.

En su defecto, el fabricante estará obligado a la retirada gratuita del producto a eliminar al realizarse la adquisición de un aparato equivalente.



GARANZIA CONVENZIONALE - ITALIA

1. DIRITTI DEI CONSUMATORI

- 1.1 Il consumatore dispone per legge, a titolo gratuito, di rimedi per i difetti di conformità dei prodotti nei confronti del venditore che non sono pregiudicati dalla presente garanzia convenzionale aggiuntiva del produttore.
- 1.2 La presente garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A., con sede in Strada Carca 2, Frazione di Zoate, 20067, Tribiano (MI) non pregiudica, pertanto, i diritti dei consumatori che sono previsti dalla Direttiva (UE) 2019/771 (c.d. "direttiva garanzia") e dalla relativa legislazione nazionale di attuazione e recepimento nei paesi membri della UE (in Italia v. Codice del Consumo D.lgs. 206/2005).

2. DURATA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

- 2.1 VORTICE S.p.A. offre la presente garanzia convenzionale su tutti i propri prodotti per il periodo di 2 anni.
- 2.2 Per i soli prodotti appartenenti alle famiglie Nordik HVLS e Nordik PIVOT, la garanzia convenzionale offerta da VORTICE S.p.A. ha una durata di 5 anni per le parti meccaniche ed il motore e di 3 anni per l'inverter.
- 2.3 La garanzia convenzionale decorre, in tutti i casi previsti, dalla data di acquisto dei prodotti che deve essere comprovata dall'acquirente per mezzo di idoneo documento fiscale rilasciato dal venditore (scontrino o fattura), che deve indicare la data di acquisto ed il modello di prodotto acquistato.

3. CONDIZIONI DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - ESCLUSIONI

- 3.1 Nel periodo di garanzia previsto, VORTICE S.p.A. si impegna, attraverso la propria rete di assistenza e dopo aver effettuato le opportune valutazioni tecniche, a riparare o a sostituire il prodotto o le parti del prodotto stesso che risultino affette da difetti originari di fabbricazione. I rimedi della sostituzione o della riparazione sono posti in essere senza spese per il soggetto qualificabile come Consumatore a norma di legge.
- 3.2 Sono esclusi dalla garanzia convenzionale tutti i difetti e/o i guasti derivanti da:
 - a) normale usura del prodotto o dei componenti del prodotto medesimo;
 - b) utilizzo non corretto o improprio del prodotto, in difformità rispetto alle istruzioni ed alle avvertenze fornite da VORTICE S.p.A. unitamente al prodotto medesimo;
 - c) installazione del prodotto in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A. o comunque in difformità rispetto alla regola dell'arte vigente in materia di installazione di prodotti elettrici;
 - d) errato allacciamento alla rete di alimentazione elettrica o da tensione di alimentazione diversa da quella prevista per l'apparecchio, ovvero diversa dal limite stabilito dalla norma CEI (+/- 10% del valore nominale);
 - e) manutenzione errata e/o carente e/o effettuata in difformità rispetto alle istruzioni fornite da VORTICE S.p.A.;
 - f) manutenzione e/o altri interventi effettuati da personale non abilitato o da soggetti non autorizzati da VORTICE S.p.A.;
 - g) guasti derivanti da errate condizioni di trasporto o di magazzinaggio del prodotto non imputabili a VORTICE S.p.A.;
 - h) modifica del prodotto da parte di soggetto diverso da VORTICE S.p.A. o non espressamente autorizzato per iscritto da quest'ultimo.

4. PROCEDURA DI VALIDAZIONE DELLA GARANZIA CONVENZIONALE - INTERVENTI

- 4.1 Per fare valere la garanzia convenzionale il consumatore dovrà inviare il documento fiscale comprovante la data di acquisto unitamente alla presente pagina, contenente l'indicazione del numero di matricola del prodotto, agli indirizzi indicati nel successivo paragrafo 4.2.
- 4.2 Modalità di esecuzione degli interventi e indirizzi e-mail di contatto:
 - per prodotti ATEX: gli interventi saranno eseguiti presso la Sede VORTICE S.p.A.; scrivere un'e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 0290699395;
 - per i prodotti Climatizzazione: gli interventi saranno eseguiti presso il domicilio del cliente per i prodotti che necessitano di installazione e per quelli che non sono facilmente trasportabili, oppure in tutti gli altri casi presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A.; scrivere un'e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 0290699395;
 - per tutti gli altri prodotti: gli interventi saranno eseguiti presso uno dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati da VORTICE S.p.A., identificabili contattando il numero verde 800.555.777.La prestazione eseguita in garanzia non prolunga il periodo di validità della garanzia stessa. Pertanto, in caso di sostituzione del prodotto o di un suo componente, sul bene o sul singolo componente fornito in sostituzione non decorre un nuovo periodo di garanzia a partire dal momento dell'effettuazione dell'intervento, in quanto si deve tener conto esclusivamente della data di acquisto del prodotto originario.



5. ESTENSIONE TERRITORIALE

La presente garanzia è valida su tutto il territorio italiano.

CONF.	COLL.
-------	-------

WARRANTY - OTHER COUNTRIES

The consumer has by law, free of charge, the legal guarantee of conformity with the seller, as described in Directive (EU) 2019/771 in force since January 1, 2022. In EU member countries also refer to local regulations.

PAÍSES DE AMÉRICA LATINA - GARANTÍA ESTÁNDAR VORTICE LATAM S.A.

1. DERECHOS DEL CONSUMIDOR

- 1.1 El consumidor dispone por ley, de forma gratuita, recursos por la falta de conformidad de los productos frente al vendedor que no se ven afectados por esta garantía estándar adicional del fabricante.

2. DURACIÓN DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR

- 2.1 VORTICE LATAM S. A. ofrece esta garantía estándar por un periodo de **2 años**.
2.2 Para productos de las familias Nordik HVLS y Nordik PIVOT, la garantía estándar ofrecida por VORTICE LATAM S.A. tiene una duración de **5 años** para las partes mecánicas y motor y de **3 años** para el inversor.
2.3 La garantía estándar comienza, en todos los casos previstos, a partir de la fecha de compra de los productos que deberá ser acreditada por el comprador mediante un documento fiscal emitido por el vendedor (recibo o factura), que debe indicar la fecha de compra y el modelo del producto adquirido.

3. CONDICIONES DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR - EXCLUSIONES

- 3.1 Durante el periodo de garantía, VORTICE LATAM S. A. se compromete, a través de su red de asistencia y previa realización de las oportunas valoraciones técnicas, a reparar o reemplazar el producto o partes del producto que estén afectadas por defectos de fabricación originales. La sustitución o las reparaciones se realizan sin costo adicional para la persona calificada como consumidor según la ley.
3.2 Quedan excluidos de la garantía estándar todos los defectos y/o fallas derivados de:
a) desgaste normal del producto o de sus componentes.
b) uso incorrecto o inadecuado del producto, contrario a las instrucciones y advertencias proporcionadas por VORTICE LATAM S. A. junto con el producto mismo.
c) instalación del producto no conforme a las instrucciones proporcionadas por VORTICE LATAM S.A. o en cualquier caso no conforme a la normativa vigente en instalación de productos eléctricos.
d) conexión incorrecta a la red de alimentación eléctrica o a una tensión de alimentación diferente de la prevista para el equipo.
e) mantenimiento incorrecto y/o deficiente y/o realizado de forma contraria a las instrucciones proporcionadas por VORTICE LATAM S. A.
f) mantenimiento y/u otras intervenciones realizadas por personal no autorizado por VORTICE LATAM S. A.
g) fallas derivadas de condiciones incorrectas de transporte o almacenamiento del producto no imputables a VORTICE LATAM S. A.
h) modificación del producto por persona ajena a VORTICE S. p. A. o no autorizada expresamente por escrito por éste.

4. PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE LA GARANTÍA ESTÁNDAR – REPARACIONES

- 4.1 Para hacer efectiva la garantía estándar, el consumidor deberá enviar el documento fiscal que acredite la fecha de compra junto con esta hoja a VORTICE LATAM S.A., indicando el número de serie del producto.
4.2 Las intervenciones se realizarán en uno de los Centros de Asistencia Técnica autorizados por VORTICE LATAM S.A. El servicio realizado bajo garantía no extiende el periodo de validez de la garantía. Por lo tanto, en caso de sustitución del producto o de uno de sus componentes, no se inicia un nuevo periodo de garantía sobre el bien o sobre el componente individual suministrado como sustitución a partir del momento en que se realiza la intervención, ya que sólo debe indicarse la fecha teniendo en cuenta la compra del producto original.

Procedimiento para la realización de las intervenciones y direcciones de correo electrónico de contacto:

- para productos ATEX: las reparaciones se realizarán en la sede de VORTICE LATAM S. A.; Escriba un email al correo info@vortice-latam.com o comuníquese al número + (506) 87346996;
- para los productos que requieren instalación y para los que no son fácilmente transportables las reparaciones se realizarán en el domicilio del cliente; Escriba un email a info@vortice-latam.com o comuníquese al número + (506) 87346996;
- Para todos los demás productos: las reparaciones se realizarán en uno de los Centros de Asistencia Técnica Autorizado por VORTICE LATAM S. A. identificable comunicándose con el número + (506) 87346996.

5. EXTENSIÓN TERRITORIAL

Esta garantía es válida en todos los países de América Latina donde se vende este producto.

GARANTÍA - OTROS PAÍSES

El consumidor tiene por ley, de forma gratuita, la garantía legal de conformidad con el vendedor, tal y como se describe en la Directiva (UE) 2019/771 en vigor desde el 1 de enero de 2022. En los países miembros de la UE también consulte las normativas locales.



VORTICE S.p.A. si riserva il diritto di apportare tutte le varianti migliorative ai prodotti in corso di vendita.
VORTICE S.p.A. reserves the right to make improvements to products at any time and without prior notice.
VORTICE S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les variations afin d'améliorer ses produits en cours de commercialisation.
VORTICE S.p.A. behält sich vor, alle eventuellen Verbesserungsänderungen an den Produkten des Verkaufsangebots vorzunehmen.
VORTICE S.p.A. se reserva el derecho a hacer cambios en los productos para su mejora en cualquier momento sin previo aviso.
VORTICE S.p.A. 公司 股份有限公司 保留在产品销售期间进行产品改良的权利。

VORTICE GROUP COMPANIES

VORTICE S.p.A.
Strada Cerca, 2 - frazione di Zoate
20067 - Tribiano (MI)
Tel. +39 02-90.69.91
ITALY
vortice.com
postvendita@vortice-italy.com

VORTICE INDUSTRIAL Srl
Via B. Brugnoli, 3
37063 - Isola della Scala (VR)
Tel. +39 045 6631042
ITALY
vorticeindustrial.com
info@vorticeindustrial.com

VORTICE VENTILATION SYSTEM (CHANGZHOU) CO.LTD
Building 19, No.388 West Huanghe Road, Xinbei District,
Changzhou, Jiangsu Province CAP:213000
CHINA
vortice-china.com
vortice@vortice-china.com

VORTICE LIMITED
Beeches House-Eastern Avenue
Burton on Trent - DE 13 0BB
Tel. +44 1283-49,29.49
UNITED KINGDOM
vortice.ltd.uk
sales@vortice.ltd.uk

VORTICE LATAM S.A.
Bodega #6
Zona Franca BES Alajuela - Alajuela 20101
Tel. (+506) 2201 6934
COSTA RICA
vortice-latam.com
info@vortice-latam.com

CASALS VENTILACIÓN INDUSTRIAL IND., S.L.
Ctra. Camprodon, s/n
17860 - Sant Joan de les Abadesses (Girona)
SPAIN
casals.com
ventilacion@casals.com