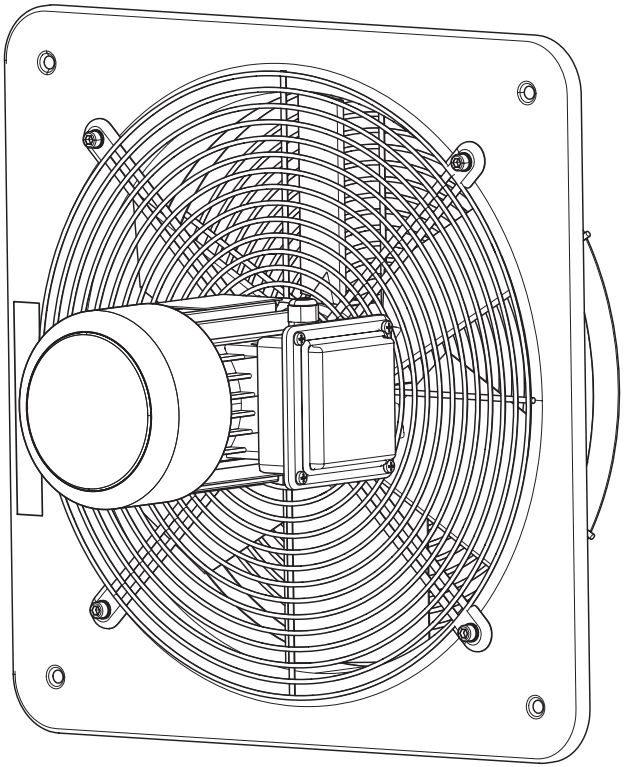
IT Libretto istruzioni
EN Instruction booklet
FR Notice d'emploi et d'entretien
DE Notice d'emploi et d'entretien
ES Manual de instrucciones
PT Libreto de instruções
SV Instruktionsbok
HU Használati útmutató
CS Návod k použití
SK Návod na použitie
RO Manual de instrucțiuni
HR Upute za uporabu
SL Navodila za uporabo
TR Kullanım kılavuzu
EL Εγχειρίδιο οδηγιών
RU Руководство по эксплуатации
AR دليل التعليمات

VORTICE

VORTICEL E ATEX



UK CA CE

COD. 9.000.084.004 - REV.00 12/11/2026

ITALIANO

Indice

1 Informazioni generali 3
1.1 Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale 3
1.1.1 Obbligo 3
1.1.2 Divieto 3
1.1.3 Pericolo 3
1.2 Scopo del manuale 3
2 Descrizione del prodotto 4
3 Conformità d'uso 5
4 Sicurezza/Avvertenze 6
5 Istruzioni speciali Direttiva Atex 8
5.1 Messa in servizio e installazione 8
5.2 Condizioni speciali d'uso – X 9
5.3 Schemi di collegamento 10
5.4 Campo di applicazione : HVAC 11
5.5 Grado di bilanciamento 11
5.6 Tabella monitoraggio vibrazioni 12
5.7 Nota importante ai fini dell'installazione 12
6 Installazione 13
7 Manutenzione e pulizia 16
8 Smaltimento 18

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.

1 Informazioni generali

1.1 Descrizione dei simboli utilizzati nel manuale

1.1.1 Obbligo



OBBLIGO GENERICO.



OBBLIGATORIO LEGGERE LE ISTRUZIONI



OBBLIGATORIO STACCARE LA CORRENTE.



RIVOLGERSI A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO

1.1.2 Divieto



DIVIETO GENERICO.

1.1.3 Pericolo



PERICOLO GENERICO.

1.2 Scopo del manuale

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



OBBLIGO
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.

2 Descrizione del prodotto

VORTICEL E ATEX(di seguito "l'apparecchio") è un ventilatore elicoidale industriale. L'apparecchio è destinato ad essere installato in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive, in accordo con le caratteristiche tecniche descritte nella tabella seguente.

CLASSIFICAZIONE ATEX VENTILATORI	
CE	Marcatura di conformità alle direttive europee
	Marcatura specifica riguardante le protezioni contro le esplosioni
EN 14986	Norma di progettazione per ventilatori che operano in atmosfere potenzialmente esplosive
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Per la sicurezza elettrica, inoltre, vedere anche "CLASSIFICAZIONE ATEX MOTORI"

CLASSIFICAZIONE ATEX MOTORI		
	II	Motori per impianti di superficie (diversi dalle miniere)
	2	Categoria 2: livello di protezione elevato
GAS	**Gb**	Atmosfera esplosiva per la presenza di gas, vapori o nebbia infiammabili
	Ex eb	Sicurezza aumentata
	IIC	Gruppo Gas
	T3	Classe di temperatura 200°C
	IP65	Grado di protezione IP (Gruppo GAS)
POLVERE	**D**	Atmosfera esplosiva per la presenza di polveri combustibili
	Ex tb	Custodia con modo di protezione "tb"
	IIIC	Gruppo polveri conduttive
	IP65	Grado di protezione IP (Gruppo POLVERI)

3 Conformità d'uso

- Questo apparecchio non è da intendersi adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o comunque prive di esperienza e conoscenza, a meno che siano supervisionate o preventivamente istruite riguardo al suo uso da persona responsabile della loro sicurezza. I bambini dovrebbero essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- L'installazione e la manutenzione interna ed esterna 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
- La pulizia interna del prodotto va eseguita esclusivamente da personale professionalmente qualificato.
- 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
- L'apparecchio necessita di un impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato da parte di personale professionalmente qualificato.
- 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.
- 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.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di sostanze o vapori infiammabili come alcool, insetticidi, benzina, ecc.
- L'apparecchio non può essere utilizzato come attivatore di scaldabagni, stufe, ecc.né deve scaricare in condotti d'aria calda di tali apparecchi.

4 Sicurezza/Avvertenze

OBBLIGO

- Dopo aver tolto il prodotto dall'imballo, assicurarsi della sua integrità. Nel dubbio rivolgersi subito ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato VORTICE. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali.
- 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.
- Spegnere l'interruttore generale dell'impianto quando: a) si rileva un'anomalia di funzionamento; b) si decide di eseguire una manutenzione di pulizia esterna; c) si decide di non utilizzare per brevi o lunghi periodi l'apparecchio
- Se si decide di eliminare definitivamente l'apparecchio, spegnere l'interruttore e scollegarlo dalla rete elettrica.
- Assicurare un adeguato rientro dell'aria nel locale, nel rispetto del regolamento vigente, al fine di garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.
- Evitare accumuli di polvere sopra il motore, poiché causano difficoltà di raffreddamento. Una regolare manutenzione comporta un miglior funzionamento e garantisce le normali prestazioni dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio viene montato all'esterno, è indispensabile provvedere ad una opportuna protezione contro gli agenti atmosferici.
- Applicare una rosetta o altro materiale distanziatore tra la parete e la flangia nel caso in cui la parete dove si intende installare l'apparecchio sia sconnessa.
- Temperatura di funzionamento da -20°C a +40°C.

I valori Lp dB(A) sono espressi in campo libero con propagazione semisferica a distanza 3m.

Modello	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBBLIGO

- 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
- Verificare periodicamente l'integrità dell'apparecchio. In caso d'imperfezioni, non utilizzare l'apparecchio e contattare subito un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Vortice.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione solo se la portata dell'impianto è adeguata alla sua potenza massima. In caso contrario rivolgersi subito a personale professionalmente qualificato
- Se l'apparecchio cade o riceve forti colpi farlo verificare subito presso un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Vortice



OBBLIGO

- I dati elettrici della rete devono corrispondere a quelli riportati in targa **A**



DIVIETO

- Non usare questo prodotto per una funzione differente da quella esposta nel presente libretto
- Non apportare modifiche di alcun genere all'apparecchio
- Non coprire e non ostruire le bocche di aspirazione e di mandata dell'apparecchio, in modo da assicurare l'ottimale passaggio dell'aria.
- Non immergere il motore in acqua o in altri liquidi.



PERICOLO

- 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

5 Istruzioni speciali Direttiva Atex

Prima di procedere con le operazioni di installazione dell'apparecchio leggere attentamente le seguenti istruzioni.

5.1 Messa in servizio e installazione

In caso di necessità mettersi in contatto con il Servizio Tecnico Commerciale Vortice:

- Tel. 02906991
- Ind. email: after-sales@vortice.com.



ATTENZIONE

- L'apparecchio consegnato deve corrispondere a quello ordinato.
- L'imballo deve essere integro.
- La girante deve essere libera da impedimenti alla sua rotazione.
- I dati tecnici in accordo con la Direttiva ATEX, presenti in marcatura (targa dati), devono essere conformi alla classificazione del locale di destinazione.
- Non devono essere presenti segni di ammaccature e/o deformazioni sull'apparecchio.
- E' autorizzato al collegamento del motore alla rete elettrica solo personale professionalmente qualificato. Le condizioni ambientali minime e massime di funzionamento sono:
  - T Ambiente: -20° C ÷ +40° C
  - T Fluido: -20° C ÷ +40° C
- Dopo aver avviato l'apparecchio verificare che non si sentano rumori derivanti da attrito tra componenti mobili e statici.
- E' vietato usare i ventilatori E ATEX all'interno di un processo produttivo che tratta il tarsporto di agenti chimici corrosivi (p.es. settore petrolchimico e chimico).
- L'installazione deve essere effettuata solo ed esclusivamente da personale professionalmente abilitato in conformità all'edizione, in vigore, della Norma EN 60079-14. La qualifica deve comprendere l'installazione di apparecchiature elettriche all'interno di ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva, dove il pericolo può essere costituito da gas infiammabili, vapori, nebbie, polveri, fibre o residui volatili di filatura.
- **Fare sempre riferimento ai dati stampati sulla targa di tensione e frequanza per assicurare un corretto accoppiamento alla rete di alimentazione. Se non specificato si possono assumere tolleranze di +/- 5% sulla tensione e +/- 1% sulla frequenza. I diagrammi di collegamento vengono normalmente forniti con il motore, o sono stampati nella scatola morsettiera; qualora mancassero, fare riferimento a quelli forniti nel presente Libretto Istruzioni.**
- La sezione nominale dei conduttori di alimentazione deve essere adeguata alla potenza del motore ed al tipo di impianto in cui è installato.
- Al termine delle operazioni di collegamento alla rete elettrica, e prima di chiudere la scatola cablaggio, ripristinare la corretta posizione della guarnizione. Le viti de coperchio devono essere serrate in accordo con i seguenti parametri:
  - diametro filettatura: 3,8 mm; coppia di torsione= 1,2 Nm.
  - diametro filettatura: 4,8 mm. coppia di torsione= 2,0 Nm.
- In mancanza di un attrezzo dinanometrico provvedere nel modo seguente per entrambi i diametri di filettatura: 3,8 mm o 4,8 mm; serrare fino a fine corsa. Al termine di tale operazione provvedere ad un serraggio aggiuntivo di sicurezza, non oltre ad un ulteriore 1/4 di giro.
- Le viti e/o i dadi adibiti alla connessione elettrica dei conduttori di alimentazione dell'apparecchio devono essere avvitati fino a fine corsa. Al termine di tale operazione provvedere ad un serraggio aggiuntivo di sicurezza, non oltre un ulteriore 1/4 di giro.

5.2 Condizioni speciali d'uso – X

A - Collegamento alla rete elettrica

Gli apparecchi Vortice Serie E Atex sono alimentati da motori a sicurezza aumentata, certificati secondo le norme EN 60079-0 ed EN 60079-7, con modo di protezione "e". Pertanto al fine di garantire il coordinamento elettrico ai sensi delle prescrizioni aggiuntive descritte nella norma impianti EN 60079-14, e la conformità alla direttiva ATEX 2014/34/UE, è obbligatorio inserire sulla linea di alimentazione solo ed esclusivamente dispositivi di protezione dai sovraccarichi a tempo inverso, conformi ATEX 2014/34/UE, in accordo con la seguente marcatura: **II (2) G/D**

I dispositivi di protezione dovranno essere selezionati in base alle caratteristiche tecniche descritte nella seguente tabella:

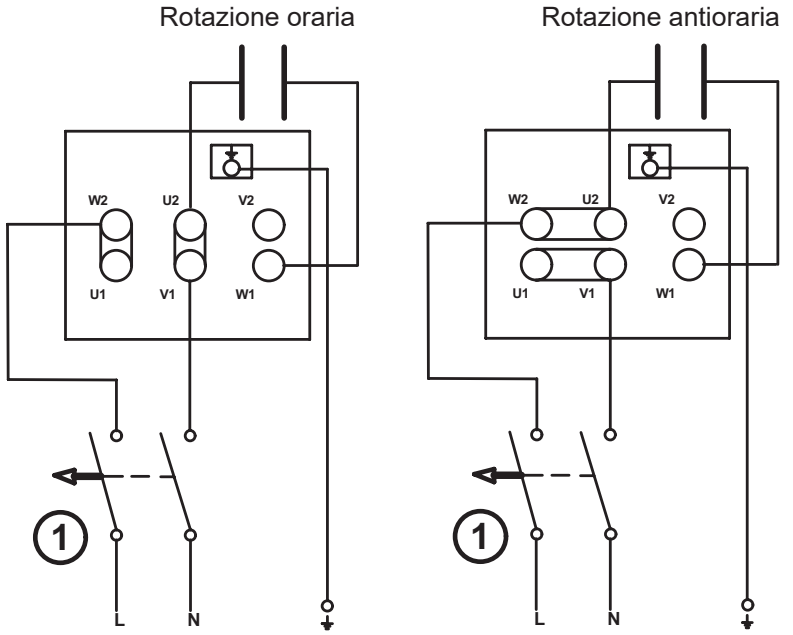
Modello	**n° fasi motore**	**n° poli**	**Tensione nominale**	**Corrente nominale I_N**	**Frequenza nominale**	**Rapporto I_A/I_N**	**Tempo t_E**	**Codice motore**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Schemi di collegamento

Se il senso di rotazione della ventola non corrisponde a quello previsto, togliere tensione e attendere che il motore sia completamente fermo:

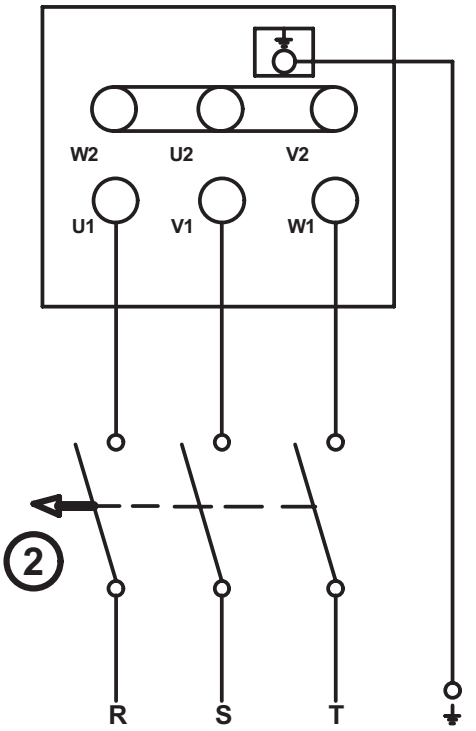
- **APPARECCHI TRIFASE:** scambiare, tra loro, due delle tre fasi;
- **APPARECCHI MONOFASE:** modificare l'orientamento delle piastrine secondo lo schema di collegamento.

MONOFASE



1 Interruttore magnetotermico bipolare Approvato ATEX: II (2) G/D

TRIFASE



2 Interruttore magnetotermico tripolare Approvato ATEX: II (2) G/D

B - monitoraggio delle vibrazioni

(solo per installazioni in ambienti potenzialmente esplosivi contenenti polveri conduttive - classificazione ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Gli apparecchi installati all'interno di ambienti con presenza di polveri esplosive, secondo la EN 14986, devono essere sottoposti al monitoraggio continuo delle vibrazioni, durante il funzionamento. I livelli di allarme e di spegnimento, di seguito indicati, soddisfano i requisiti della norma internazionale ISO 14694 Industrial fans
- Specifiche relative all'equilibratura e ai livelli di vibrazione, in conformità alla categoria BV-3.

5.4 Campo di applicazione : HVAC

Ventilazione di capannoni industriali, autorimesse, magazzini, attività commerciali e industriali in genere.

5.5 Grado di bilanciamento

G 6,3.

5.6 Tabella monitoraggio vibrazioni

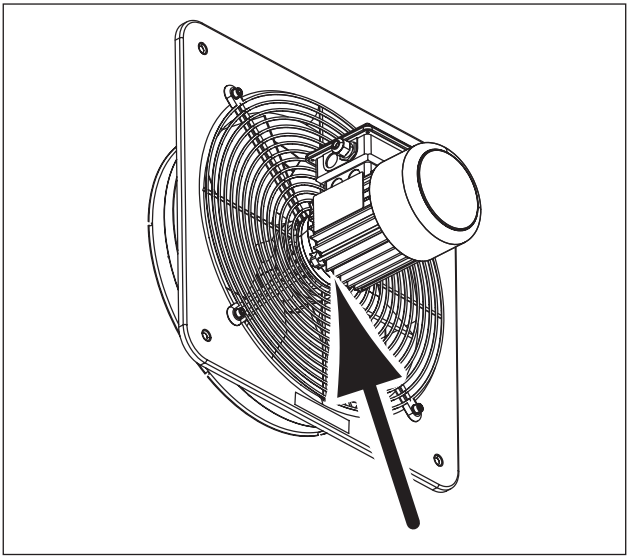
Condizione/Soglia	Categoria del ventilatore ISO 14694	Montaggio su supporto rigido mm/s		Montaggio su supporto flessibile mm/s	
		picco	r.m.s.	picco	r.m.s.
Avviamento apparecchio/ apparecchiatura	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Allarme	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Spegnimento	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Nota importante ai fini dell'installazione

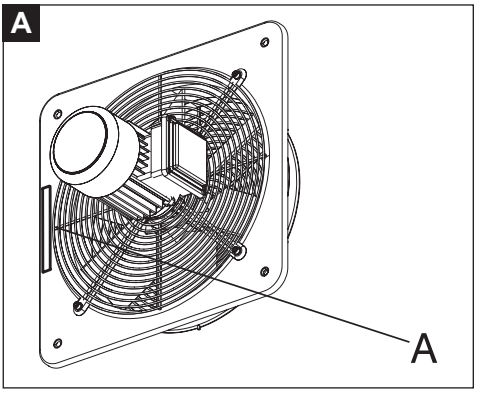
ATTENZIONE

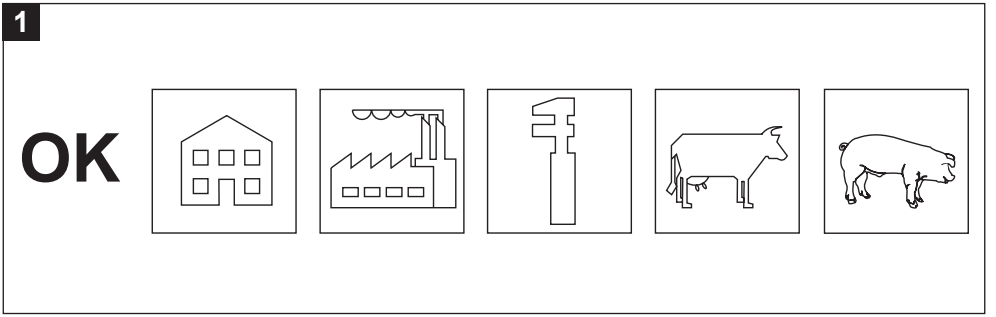
- In accordo con i requisiti della Norma UNI EN 14986 Progettazione di ventilatori che operano in atmosfere potenzialmente esplosive; gli apparecchi Vortice Serie E hanno una curva di funzionamento continuo compresa tra la Pressione Statica = 0 (Pa) e la Pressione Statica massima; Non sussistono, pertanto, limitazioni al funzionamento, sotto carico, di tali apparecchi.

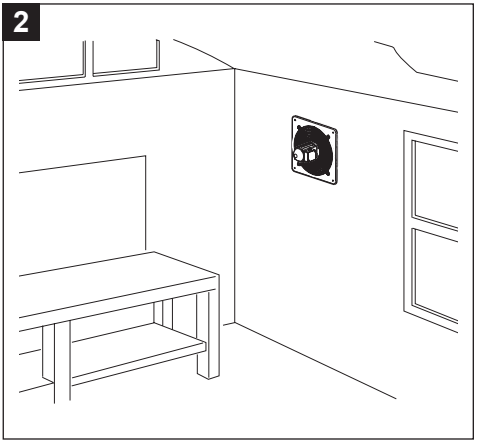
Il posizionamento del/dei sensori per la misurazione delle vibrazioni dovrà essere eseguito secondo la figura seguente:

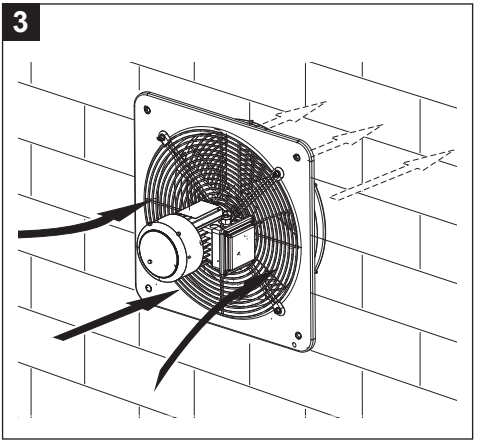


6 Installazione

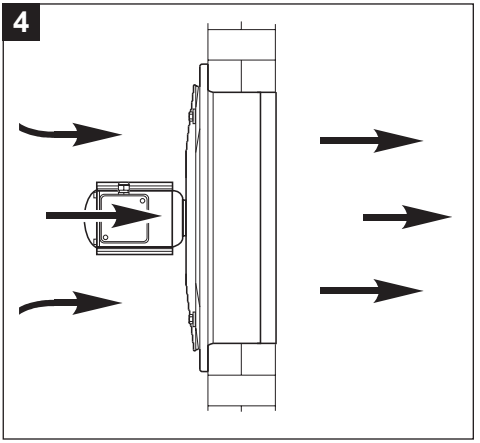




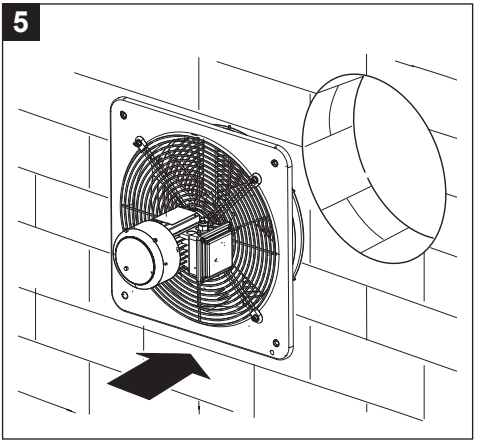




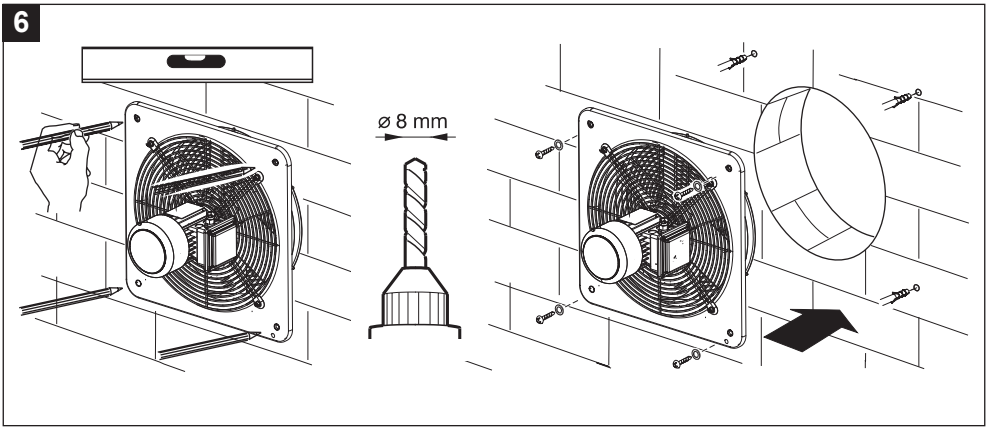
4



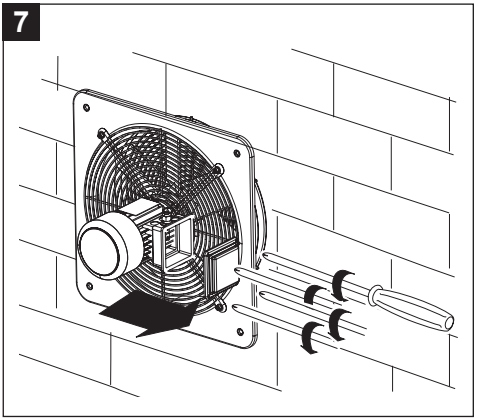
5



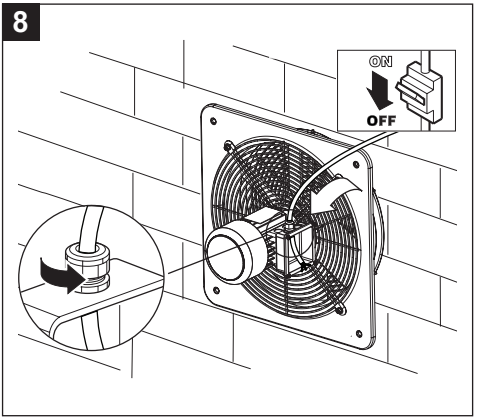
6



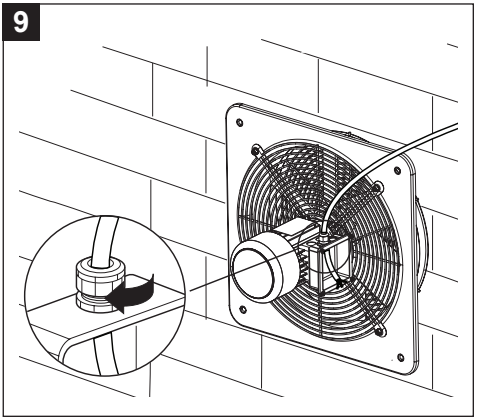
7



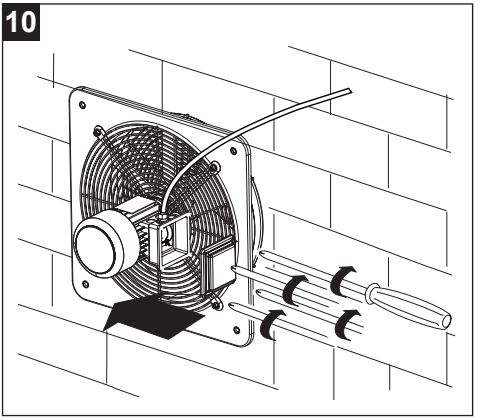
8



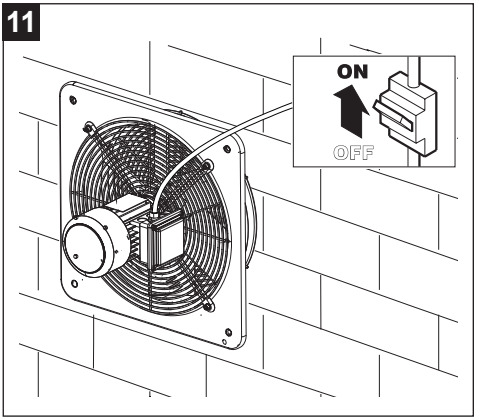
9



10



11



7 Manutenzione e pulizia

Ventilatore

Le operazioni di pulizia o manutenzione devono essere effettuate solo ed esclusivamente da personale professionalmente qualificato a operare in accordo alla Direttiva ATEX 2014/34/UE, in conformità con la norma EN 60079-14.
Effettuare ispezioni periodiche con cadenza variabile in funzione del locale/ambiente, ATEX, di destinazione del ventilatore. Le ispezioni avranno lo scopo di determinare se l'apparecchio necessita di interventi di pulizia e/o manutenzione. In ogni caso la periodicità di tali controlli non dovrà superare i 12 mesi. In particolare controllare:
- Il livello delle vibrazioni; (vedere "Condizioni speciali d'uso – X", "B - monitoraggio delle vibrazioni").
- Il livello delle emissioni sonore.

Motore

Ogni 3000h di servizio verificare e ripristinare, se necessario, il grasso sulle tenute radiali (V-ring); Periodicamente, in funzione dell'ambiente e del tipo di impiego verificare:
- La pulizia del motore (olio, POLVERE, sporco e residui di lavorazioni).
- che non sia ostruito il passaggio dell'aria di raffreddamento.
- Che non vi siano depositi di polvere sulla ventola di raffreddamento.
- Il corretto fissaggio e la connessine dei collegamenti elettrici.

Le operazioni di pulizia dovranno essere eseguite ad apparecchio spento, scollegato dalla rete elettrica, e nelle modalità descritte dalle figure 13 ÷ 18. Non utilizzare prodotti chimici aggressivi e/o altri agenti corrosivi.

Riparazioni

Le riparazioni dovranno essere effettuate in accordo alla Norma EN 60079-19. Gli interventi di riparazione, revisione, ripristino e la modifica, degli apparecchi potranno essere eseguiti solo dal personale di Vortice Elettrosociali S.p.A. e/o da personale qualificato sotto il controllo e l'autorizzazione di Vortice oppure da Centri Assistenza Certificati ad operare nell'ambito della direttiva ATEX 2014/34/UE. Tutte le riparazioni dovranno essere effettuate utilizzando ricambi originali e rispettare le caratteristiche originarli degli apparecchi.

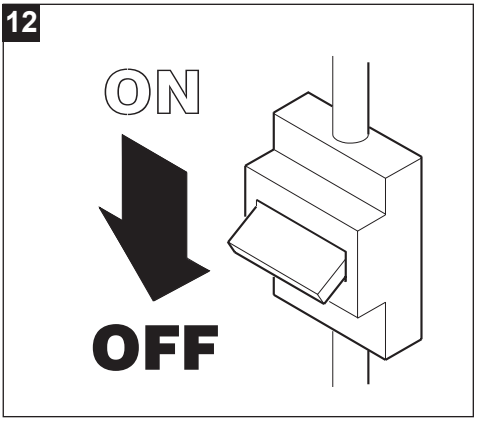
Al termine di ogni intervento di riparazione dovrà essere applicata, sugli apparecchi, una targa indelebile contenente le seguenti informazioni/simboli:

R
Riparazione

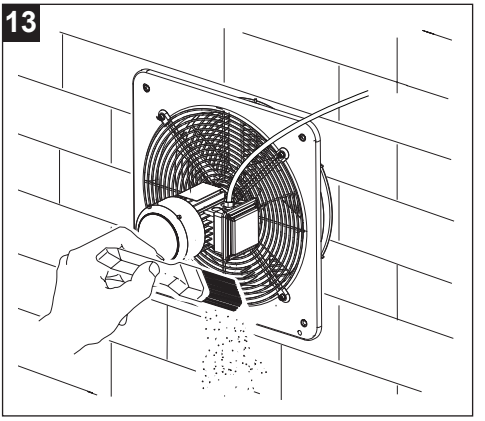
Nome dell'azienda; n° di certificazione/abilitazione; numero e data dell'intervento di riparazione.

ATTENZIONE
- Nel caso in cui gli obblighi di cui sopra non siano rispettati gli apparecchi perderanno tutte le loro caratteristiche tecniche certificate.

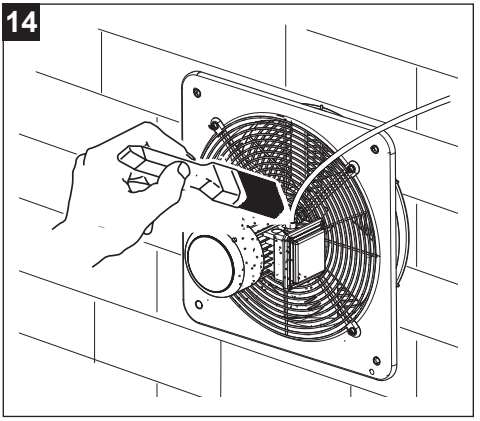
12



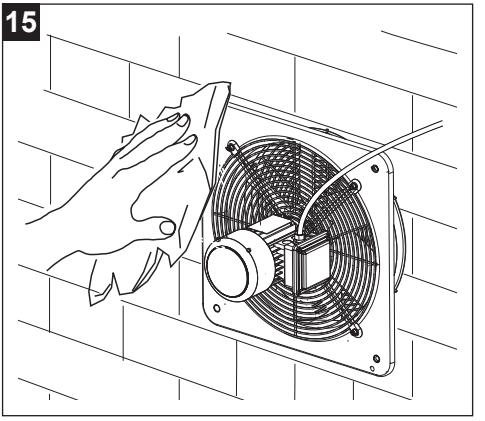
13



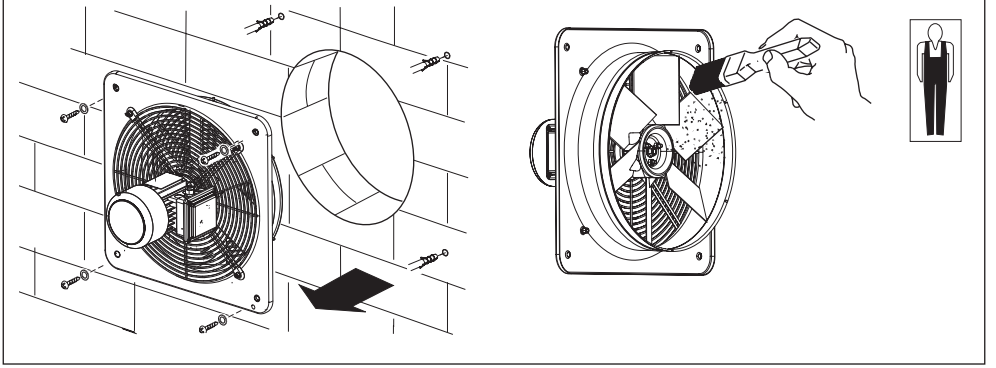
14



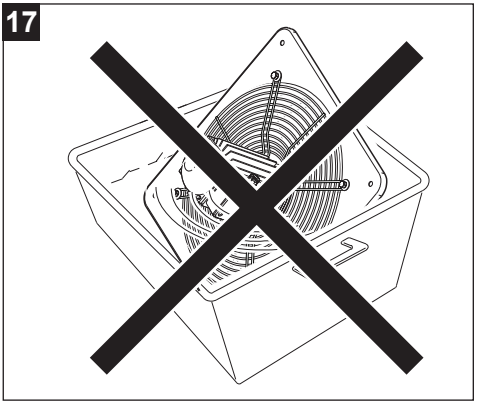
15



16



17



8 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, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ciò eviterà effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, favorendo il corretto trattamento, smaltimento e riciclaggio dei materiali di cui è composto il prodotto.



Rivolgersi all'autorità comunale per conoscere l'ubicazione di questo tipo di strutture. In alternativa, il distributore è tenuto al ritiro gratuito di un apparecchio da smaltire a fronte dell'acquisto di un apparecchio equivalente.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italia

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

VORTICE S.p.A.

dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti della gamma:

VORTICEL E ATEX

sono conformi alle seguenti Direttive, Norme e Regolamenti:

ATEX	Direttiva 2014/34/EU (ATEX)
Norme di riferimento	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Industrial Machinery	Direttiva 2006/42/EC (MCD)
Norme di riferimento	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica Norme di riferimento	Direttiva 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ecodesign	Direttiva 2009/125/EC (Ecodesign)
Rifiuti Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche	Direttiva 2012/19/UE (RAEE)
Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche	Direttiva 2011/65/UE (RoHS)

Ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura **10**

Organismo di certificazione per la Direttiva ATEX: IMQ
Certificato n° IMQ 10 ATEX 030 X
Categoria: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Luogo e data

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

ENGLISH

Index

1 General information 21
1.1 Description of the symbols 21
1.1.1 Requirement 21
1.1.2 Prohibited 21
1.1.3 Danger 21
1.2 Purpose of the manual 21
2 Product description 22
3 Compliance 23
4 Safety/Warnings 24
5 Special instructions ATEX Directive 26
5.1 Commissioning and installation 26
5.2 Special conditions for use – X 27
5.3 Wiring diagrams 28
5.4 Application field: HVAC 29
5.5 Balance quality grade 29
5.6 Vibration monitoring table 30
5.7 Important note for installation 30
6 Installation 31
7 Maintenance and Cleaning 34
8 Disposal 36

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.

1 General information

1.1 Description of the symbols

1.1.1 Requirement



GENERIC REQUIREMENT.



READING INSTRUCTIONS IS MANDATORY



TURNING OFF THE POWER IS MANDATORY



CONTACT A PROFESSIONALLY QUALIFIED ELECTRICIAN

1.1.2 Prohibited



GENERIC PROHIBITED.

1.1.3 Danger



GENERIC DANGER.

1.2 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.



REQUIREMENT
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. Do not make modifications to this manual.

2 Product description

VORTICEL E ATEX (hereinafter referred to as "the appliance") is an industrial axial fan. The appliance is intended for installation in environments with potentially explosive atmospheres, in accordance with the technical characteristics described in the following table.

ATEX CLASSIFICATION OF FANS	
CE	Marking of conformity with European directives
	Specific marking concerning protection against explosions
EN 14986	Design standard for fans operating in potentially explosive atmospheres
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	For electrical safety, also see "ATEX CLASSIFICATION OF MOTORS"

ATEX CLASSIFICATION OF MOTORS		
	II	Motors for surface installations (other than mines)
	2	Category 2: high level of protection
GAS	**Gb**	Explosive atmosphere due to the presence of flammable gases, vapours or mist
	Ex eb	Increased safety
	IIC	Gas group
	T3	Temperature class 200°C
	IP65	IP degree of protection (GAS Group)
DUST	**D**	Explosive atmosphere due to the presence of combustible dust
	Ex tb	Enclosure with “tb” type of protection
	IIIC	Conductive dust group
	IP65	IP degree of protection (DUST Group)

3 Compliance

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lacking experience and knowledge, unless they are supervised or have been previously instructed in its use by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- The internal and external installation and maintenance of the appliance must be carried out by professionally qualified personnel
- The electrical system to which the product is connected must comply with regulations in place.
- Internal cleaning of the product must be carried out exclusively by professionally qualified personnel.
- For installation, a multipole switch with a contact opening distance equal to or greater than 3 mm must be provided in the circuit, allowing complete disconnection under overvoltage category III conditions.
- The unit must be connected to an effective earthing system, as required by the applicable electrical safety regulations. If in doubt, have the system thoroughly checked by professionally qualified personnel.
- 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.
- Products equipped with motors prepared for three-phase wiring (T) ALWAYS require connection to three-phase power supply at 380-415V (or 400V only when specified), or also 220-240V (or 230V only when specified). Any type of modification shall be considered product tampering and invalidates the relevant Warranty.
- Do not operate the appliance where inflammable vapours or substances are present (alcohol, insecticides, petrol, etc.).
- The appliance must not be used to activate water heaters, stoves, etc.nor must it discharge into the hot air ducts of such appliances.

4 Safety/Warnings

REQUIREMENT

- After removing the appliance from its packaging, ensure that it is complete and undamaged. 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.
- Switch off the appliance at the main switch: a) if the appliance does not function correctly; b) before cleaning the outside of the appliance, c) if the appliance is not to be used for any length of time.
- If you decide to permanently dispose of the appliance, switch it off and disconnect it from the power supply.
- Ensure adequate air return into the room in compliance with existing regulations in order to ensure proper device operation.
- Avoid the accumulation of dust on the motor, as it may cause cooling difficulties. Regular maintenance ensures improved operation and guarantees the normal performance of the unit.
- If the unit is installed outdoors, it is essential to provide adequate protection against atmospheric agents.
- Place a washer or other spacer material between the wall and the flange if the wall where the appliance is to be installed is uneven.
- Operating temperature from -20°C to +40°C.

Lp dB(A) values are expressed in free field with hemispherical sound propagation at a distance of 3 m.

Model	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



REQUIREMENT

- Promptly contact a VORTICE authorised Assistance Centre in the event of appliance malfunction and/or failure and request the use of original VORTICE spare parts for any repairs.
- Periodically check the integrity of the appliance. In the event of defects, do not use the appliance and immediately contact an authorised Vortice Technical Assistance Centre.
- Only connect the appliance to the mains supply/ electrical outlet if plant/outlet capacity is suitable for its maximum power. If otherwise, immediately seek assistance from a professionally qualified person.
- If the unit falls or is subjected to strong impacts, have it checked immediately at an authorised Vortice Technical Assistance Centre.



REQUIREMENT

- The electrical supply data must correspond to the ratings shown on the nameplate. **A**



PROHIBITED

- Always use the product for the purpose it was intended, as specified in this booklet.
- Do not make changes of any kind to the appliance.
- Do not cover or obstruct the unit's air intake and discharge openings, in order to ensure optimal airflow.
- Do not immerse the motor in water or other liquids.



DANGER

- Certain fundamental rules must be observed when using any electrical appliance:
  - Never touch it with wet or humid hands.
  - Never touch it when barefoot
  - Do not allow use by unsupervised children or disabled persons

5 Special instructions ATEX Directive

Before proceeding with the installation of the appliance, carefully read the following instructions.

5.1 Commissioning and installation

If necessary, contact the Vortice Technical Sales Department:

- Tel. 02906991
- Email address: after-sales@vortice.com.

WARNING

- The delivered appliance must correspond to the ordered one.
- The packaging must be intact.
- The impeller must be free from any obstruction to its rotation.
- The technical data in accordance with the ATEX Directive shown on the marking (rating plate) must comply with the classification of the installation area.
- There must be no signs of dents and/or deformation on the appliance.
- Only professionally qualified personnel are authorised to connect the motor to the electrical power supply. The minimum and maximum operating environmental conditions are:
  - Ambient temperature: -20°C ÷ +40°C
  - Fluid temperature: -20°C ÷ +40°C
- After starting the appliance, check that no noise caused by friction between moving and stationary components can be heard.
- The use of E ATEX fans is prohibited within production processes involving the handling of corrosive chemical agents (e.g. petrochemical and chemical industries).
- Installation shall be carried out solely and exclusively by professionally qualified personnel in accordance with the current edition of EN 60079-14. Qualification shall include the installation of electrical equipment in environments with potentially explosive atmospheres, where the hazard may be caused by flammable gases, vapours, mists, dusts, fibres or airborne flyings.
- **Always refer to the voltage and frequency data shown on the rating plate to ensure correct matching with the power supply network. Unless otherwise specified, tolerances of +/- 5% on voltage and +/- 1% on frequency may be assumed. Wiring diagrams are normally supplied with the motor or printed inside the terminal box; if unavailable, refer to those provided in this Instruction Booklet.**
- The nominal cross-sectional area of the power supply conductors must be suitable for the motor power rating and for the type of system in which it is installed.
- At the end of the connection operations to the power supply network, and before closing the wiring box, restore the gasket to its correct position. The cover screws must be tightened according to the following parameters:
  - Thread diameter: 3.8 mm; tightening torque = 1.2 Nm.
  - Thread diameter: 4.8 mm; tightening torque = 2.0 Nm.
- In the absence of a torque wrench, proceed as follows for both thread diameters, 3.8 mm and 4.8 mm: tighten until the end stop is reached. Once this operation has been completed, apply an additional safety tightening of no more than a further 1/4 turn.
- The screws and/or nuts used for the electrical connection of the appliance power supply conductors must be tightened to the end stop. Once this operation has been completed, apply an additional safety tightening of no more than a further 1/4 turn.

5.2 Special conditions for use – X

A - Connection to the electrical power supply

Vortice E ATEX Series appliances are powered by increased safety motors, certified in accordance with EN 60079-0 and EN 60079-7 standards, with protection type “e”. Therefore, in order to ensure electrical coordination in accordance with the additional requirements described in installation standard EN 60079-14, and compliance with ATEX Directive 2014/34/EU, it is mandatory to install only inverse time overload protection devices on the power supply line, compliant with ATEX 2014/34/EU, in accordance with the following marking: **II (2) G/D**

The protection devices shall be selected according to the technical characteristics described in the following table:

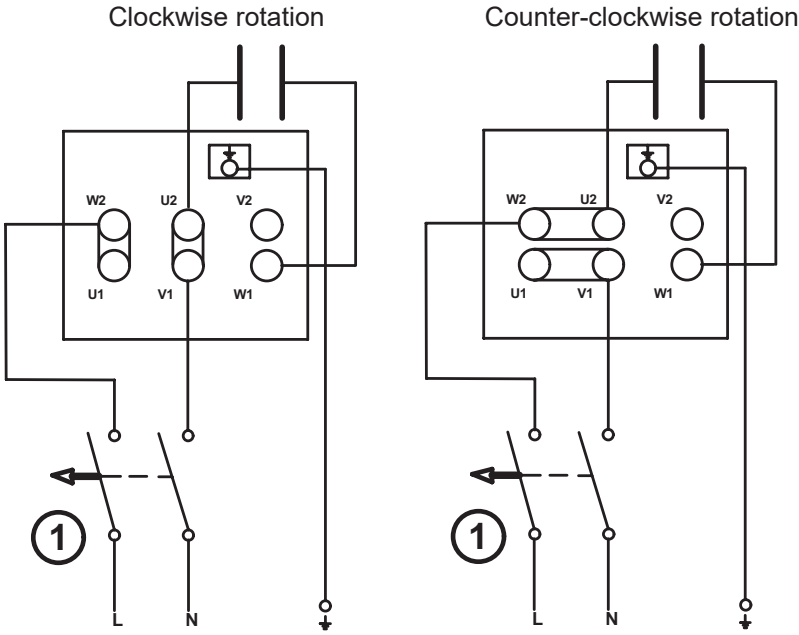
Model	No. of phases Motor	No. poles	Voltage rated	Current rated I_N	Frequency rated	Ratio I_A/I_N	Time t_E	Motor Code
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Wiring diagrams

If the direction of rotation of the fan does not correspond to the intended one, disconnect the power supply and wait until the motor has come to a complete stop:

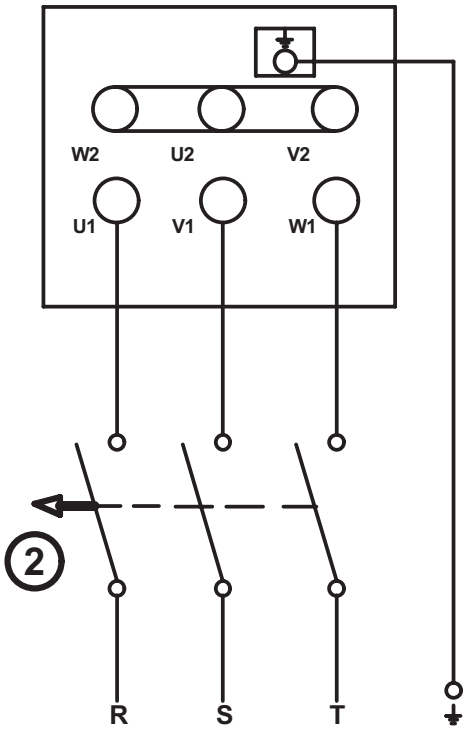
- **THREE-PHASE APPLIANCES:** interchange any two of the three phases;
- **SINGLE-PHASE APPLIANCES:** change the orientation of the links according to the wiring diagram.

SINGLE-PHASE



1 ATEX-approved two-pole circuit breaker: II (2) G/D

THREE-PHASE



2 ATEX-approved three-pole circuit breaker: II (2) G/D

B - Vibration monitoring

(for installations in potentially explosive atmospheres containing conductive dust only - ATEX classification II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Appliances installed in environments where explosive dust is present, in accordance with EN 14986, shall be subject to continuous vibration monitoring during operation. The alarm and shutdown levels indicated below comply with the requirements of ISO 14694 Industrial fans.

- Specifications for balance quality and vibration levels, in accordance with category BV-3.

5.4 Application field: HVAC

Ventilation of industrial buildings, garages, warehouses, commercial and industrial facilities in general.

5.5 Balance quality grade

G 6.3.

5.6 Vibration monitoring table

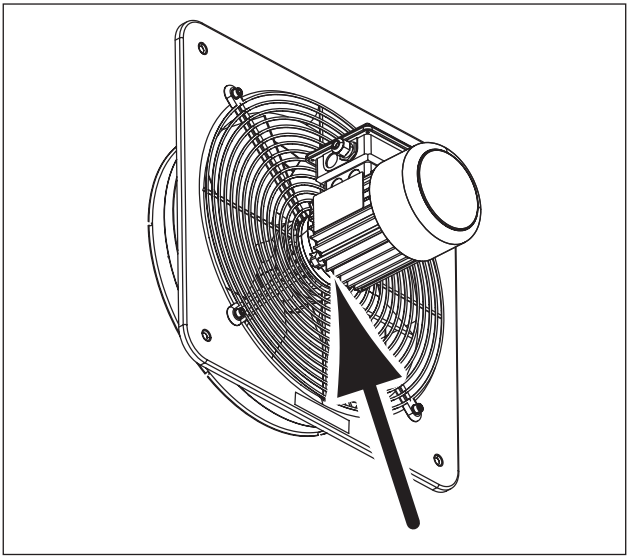
Condition / Threshold	Fan category ISO 14694	Rigid support mounting mm/s		Flexible support mounting mm/s	
		peak	r.m.s.	peak	r.m.s.
Start-up equipment/ equipment	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Shutdown	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Important note for installation

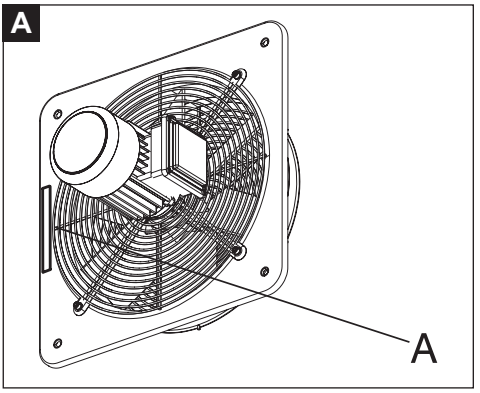
WARNING

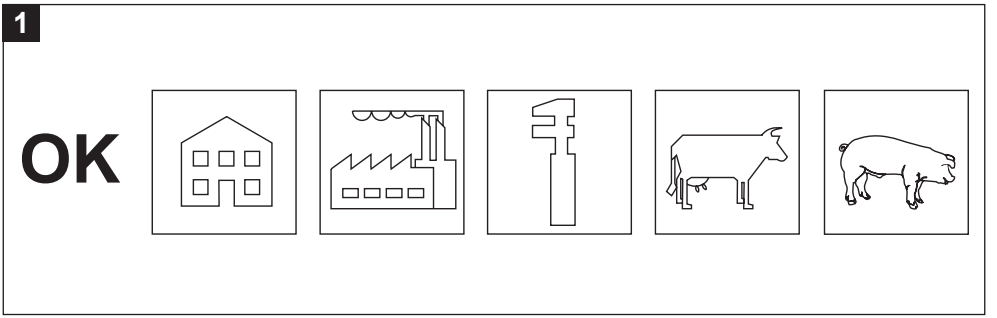
- In accordance with the requirements of UNI EN 14986 Design of fans operating in potentially explosive atmospheres, Vortice E Series appliances have a continuous operating curve between Static Pressure = 0 (Pa) and maximum Static Pressure; therefore, there are no limitations on the operation of these appliances under load.

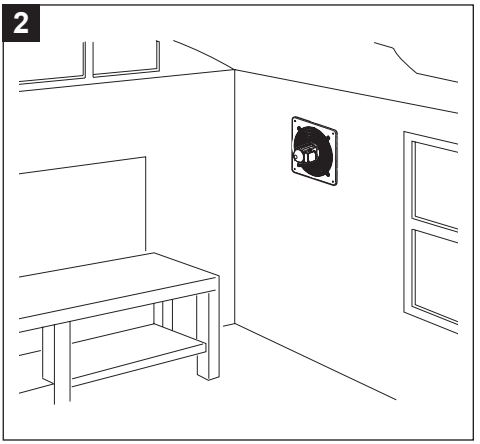
The sensor(s) for vibration measurement shall be positioned as shown in the following figure:

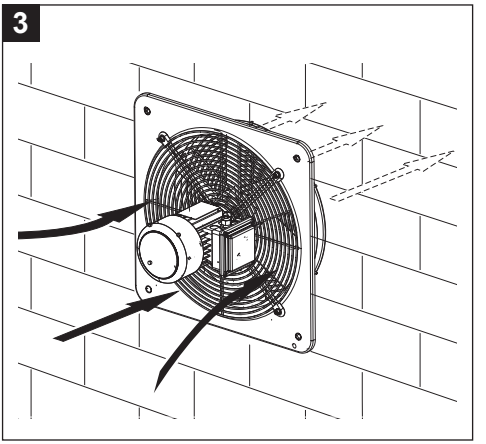


6 Installation

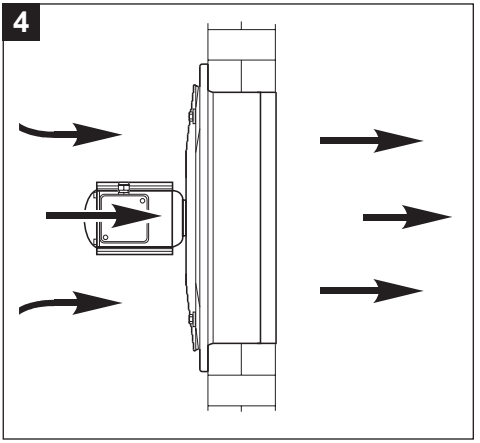




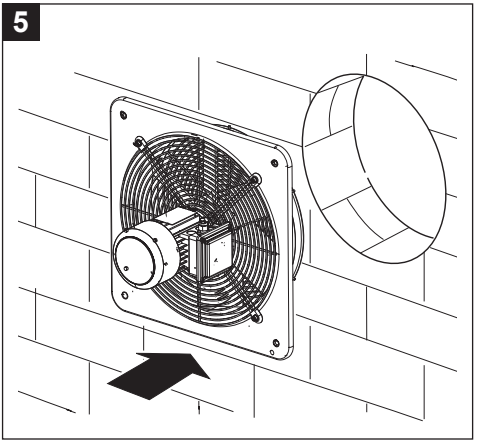




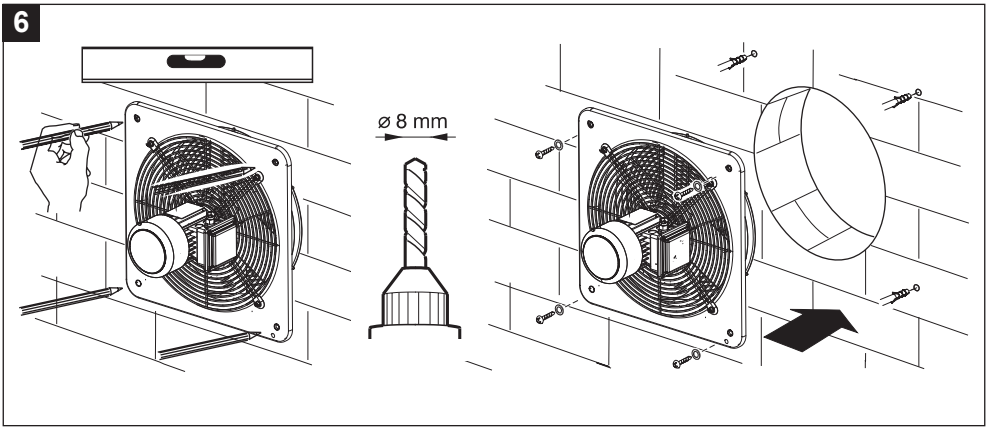
4



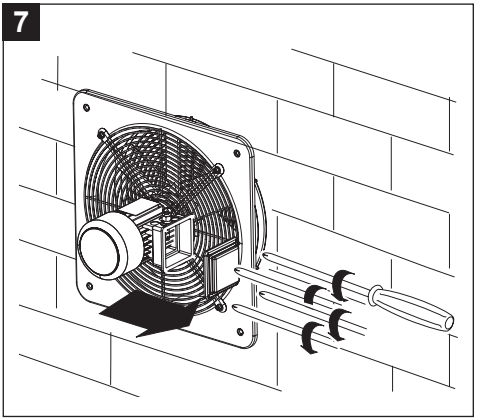
5



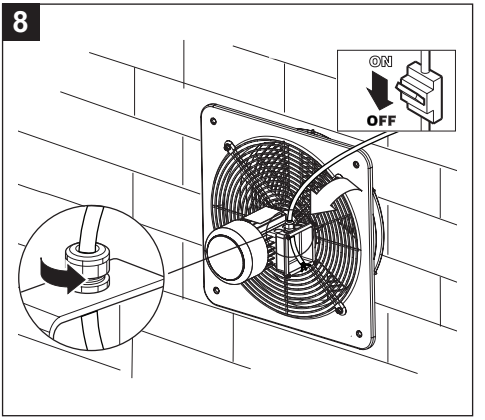
6



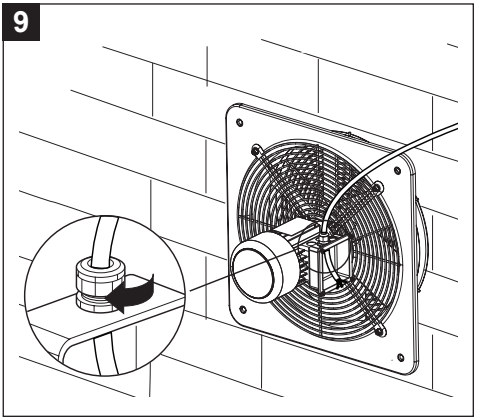
7



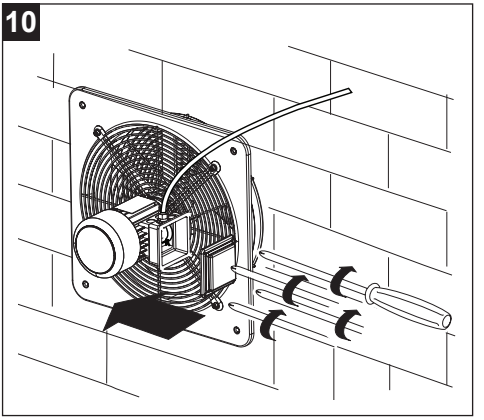
8



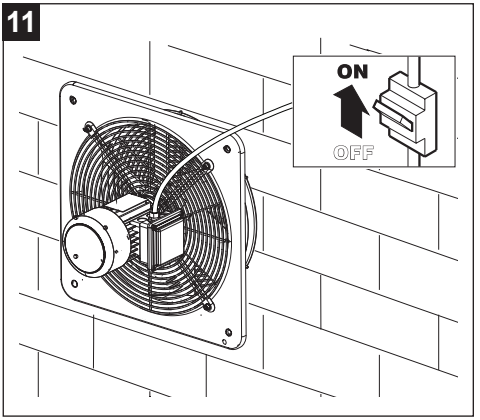
9



10



11



7 Maintenance and Cleaning

Fan

Cleaning or maintenance operations shall be carried out solely and exclusively by professionally qualified personnel authorised to operate in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU, in compliance with EN 60079-14.
Carry out periodic inspections at intervals that vary according to the ATEX area/environment in which the fan is installed. The purpose of the inspections is to determine whether the appliance requires cleaning and/or maintenance operations. In any case, the interval between such inspections shall not exceed 12 months. In particular, check:
- The vibration level; (see "5.2 Special conditions for use – X", "B - Vibration monitoring").
- The noise emission level.

Motor

Every 3000 operating hours, check and, if necessary, restore the grease on the radial seals (V-rings); periodically, depending on the environment and the type of application, check:
- The cleanliness of the motor (oil, DUST, dirt and processing residues).
- That the cooling air passage is not obstructed.
- That there are no dust deposits on the cooling fan.
- The correct fastening and connection of the electrical connections.

Cleaning operations shall be carried out with the appliance switched off, disconnected from the power supply, and according to the procedures described in Figures 13 ÷ 18. Do not use aggressive chemical products and/or other corrosive agents.

Repairs

Repairs shall be carried out in accordance with EN 60079-19. Repair, overhaul, restoration and modification of the appliances may only be performed by personnel of Vortice Elettrosociali S.p.A. and/or by qualified personnel under the supervision and authorisation of Vortice, or by Service Centres certified to operate in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU. All repairs shall be carried out using original spare parts and preserving the original characteristics of the appliances.

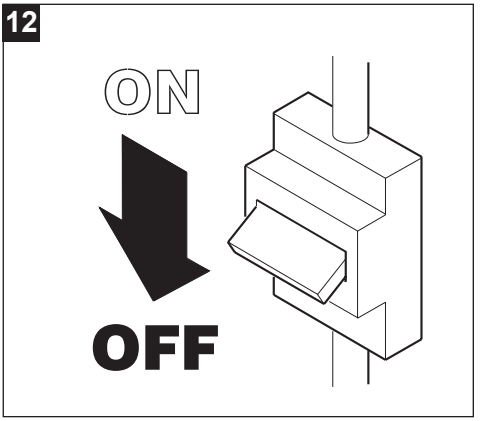
At the end of each repair operation, a permanent nameplate containing the following information/symbols shall be affixed to the appliance:

R
Riparazione

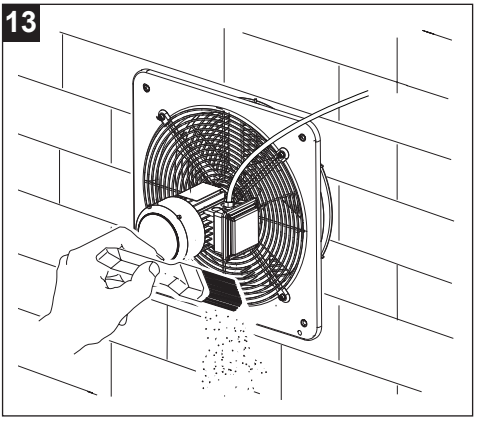
Company name; certification/qualification No.; repair intervention number and date.

WARNING
- Failure to comply with the above requirements will result in the appliance losing all of its certified technical characteristics.

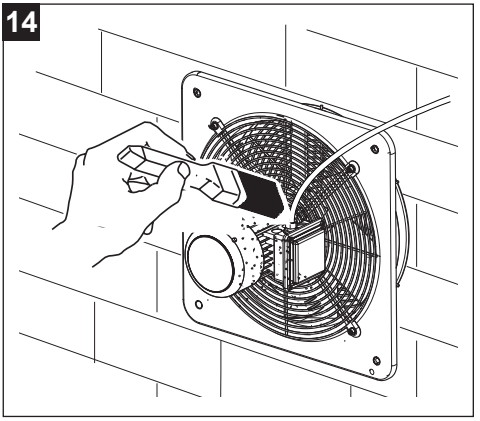
12



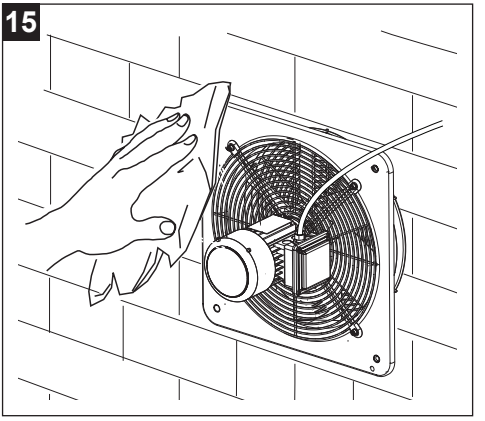
13



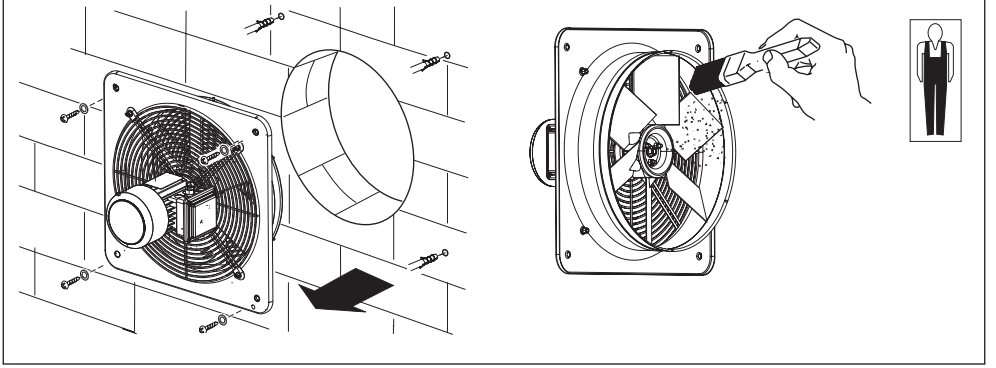
14



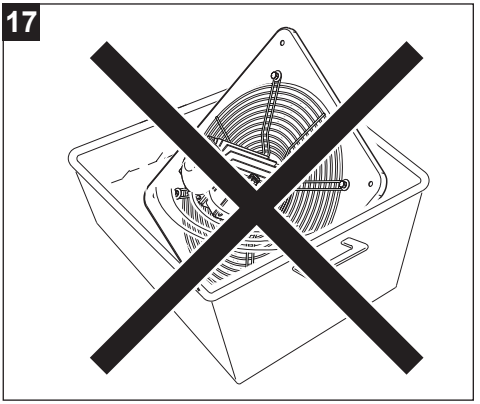
15



16



17



8 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 life, the product should not be discarded together with household waste but must be taken to a separate collection point for electrical and electronic equipment. This will avoid negative effects on the environment and health, and will encourage correct treatment, disposal and recycling of the materials from which the product is made.



Contact the municipal authority for the location of this type of facility. Alternatively, the distributor is obliged to take back the appliance to be disposed of free of charge in exchange for the purchase of an equivalent appliance.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU DECLARATION OF CONFORMITY

VORTICE S.p.A.

declares under its sole responsibility that the products of the range:

VORTICEL E ATEX

comply with the following Directives, Standards and Regulations:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Reference standards	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Industrial Machinery	Directive 2006/42/EC (MCD)
Reference standards	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Electromagnetic Compatibility Directive Reference standards	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ecodesign and Energy Labelling	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Waste Electrical and Electronic Equipment	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Last two digits of the year in which the marking was affixed **10**

Certification body for ATEX Directive: IMQ
Certificate no. IMQ 10 ATEX 030 X
Category: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Place and date

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

FRANÇAIS

Index

1 Informations générales 39
1.1 Description des symboles utilisés dans le manuel 39
1.1.1 Obligation 39
1.1.2 Interdiction 39
1.1.3 Danger 39
1.2 Objet du manuel 39
2 Description du produit 40
3 Conformité d'utilisation 41
4 Sécurité/Avertissements 42
5 Instructions spéciales Directive ATEX 44
5.1 Mise en service et installation 44
5.2 Conditions spéciales d'utilisation – X 45
5.3 Schémas de raccordement 46
5.4 Domaine d'application : HVAC 47
5.5 Classe de qualité d'équilibrage 47
5.6 Tableau de surveillance des vibrations 48
5.7 Note importante pour l'installation 48
6 Installation 49
7 Entretien et nettoyage 52
8 Élimination 54

Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les instructions contenues dans cette notice. La société VORTICE ne pourra être tenue responsable des éventuels dommages causés aux personnes ou aux biens résultant du non-respect des instructions indiquées ci-après, dont l'observation garantira au contraire la durée de vie ainsi que la fiabilité électrique et mécanique de l'appareil. Conserver toujours cette notice d'instructions.

1 Informations générales

1.1 Description des symboles utilisés dans le manuel

1.1.1 Obligation



OBLIGATION GÉNÉRIQUE.



DOIT LIRE LES INSTRUCTIONS



IL EST OBLIGATOIRE DE COUPER L'ALIMENTATION.



CONTACTER UN PERSONNEL PROFESSIONNEL QUALIFIÉ

1.1.2 Interdiction



INTERDICTION GÉNÉRIQUE.

1.1.3 Danger



DANGER GÉNÉRIQUE.

1.2 Objet du manuel

Ce manuel contient des informations sur l'utilisation et l'entretien corrects de l'appareil.



OBLIGATION
Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, lisez attentivement les avertissements de ce manuel.

La société Vortice Spa ne pourra être tenue pour responsable des dommages éventuels causés aux personnes ou aux choses par suite du non-respect des instructions ci-dessous. Le respect de toutes les indications reportées dans ce livret garantira une longue durée de vie ainsi que la fiabilité électrique et mécanique de l'appareil. Conserver toujours ce livret d'instructions. Ne modifiez ni ne supprimez aucune partie du manuel.

2 Description du produit

VORTICEL E ATEX (ci-après dénommé "l'appareil") est un ventilateur axial industriel. L'appareil est destiné à être installé dans des environnements présentant des atmosphères potentiellement explosives, conformément aux caractéristiques techniques décrites dans le tableau suivant.

CLASSIFICATION ATEX DES VENTILATEURS	
CE	Marquage de conformité aux directives européennes
	Marquage spécifique concernant la protection contre les explosions
EN 14986	Norme de conception pour les ventilateurs fonctionnant dans des atmosphères potentiellement explosives
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Pour la sécurité électrique, voir également « CLASSIFICATION ATEX DES MOTEURS »

CLASSIFICATION ATEX DES MOTEURS		
	II	Moteurs pour installations de surface (autres que les mines)
	2	Catégorie 2: niveau de protection élevé
GAZ	**Gb**	Atmosphère explosive due à la présence de gaz, vapeurs ou brouillards inflammables
	Ex eb	Sécurité augmentée
	IIC	Groupe de gaz
	T3	Classe de température 200°C
	IP65	Degré de protection IP (Groupe GAZ)
POUSSIÈRE	**D**	Atmosphère explosive due à la présence de poussières combustibles
	Ex tb	Enveloppe avec mode de protection “tb”
	IIIC	Groupe de poussières conductrices
	IP65	Degré de protection IP (Groupe POUSSIÈRES)

3 Conformité d'utilisation

- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles ne soient surveillées ou préalablement instruites sur son utilisation par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- L'installation et l'entretien intérieur et extérieur de l'appareil doivent être effectués par du personnel professionnellement qualifié
- L'installation électrique à laquelle le produit est raccordé doit être conforme aux normes en vigueur.
- Le nettoyage interne du produit doit être effectué exclusivement par du personnel professionnellement qualifié.
- Pour l'installation, il est nécessaire de prévoir dans le circuit un interrupteur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm, permettant une coupure complète dans les conditions de la catégorie de surtension III.
- L'unité doit être raccordée à une installation de mise à la terre conforme aux réglementations de sécurité électrique en vigueur. En cas de doute, faire effectuer un contrôle approfondi par du personnel professionnellement qualifié.
- Les produits équipés de moteurs prédisposés au câblage monophasé (M) nécessitent TOUJOURS d'une connexion à des lignes monophasées à 220-240 V (ou seulement 230 V quand le produit le prévoit). Toute sorte de modification est considérée comme une manipulation du produit et annule la garantie correspondante.
- I produits équipés de moteurs prédisposés au câblage triphasé (T) nécessitent TOUJOURS le raccordement à des lignes triphasées 380-415V (ou uniquement 400V lorsque prévu), ou également 220-240V (ou uniquement 230V lorsque prévu). Tout type de modification est considéré comme une altération du produit et invalide la Garantie correspondante.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances ou de vapeurs inflammables comme de l'alcool, des insecticides, de l'essence, etc.
- L'appareil ne doit pas être utilisé comme dispositif d'activation de chauffe-eau, poêles, etc.ni évacuer l'air dans les conduits d'air chaud de ces appareils.

4 Sécurité/Avertissements

OBLIGATION

- Après avoir extrait le produit de son emballage, s'assurer de son intégrité. En cas de doute, contacter un professionnel qualifié ou un Centre Assistance technique autorisé VORTICE. Ne pas laisser de parties de l'emballage à la portée des enfants ou de personnes souffrant d'un handicap.
- Ranger l'appareil hors de portée des enfants et de personnes souffrant d'un handicap, à partirdu moment où l'on décide de le débrancher et de ne plus l'utiliser.
- Mettre hors tension l'interrupteur général de l'installation lorsque : a) une anomalie de fonctionnement est constatée ; b) il est décidé d'effectuer une opération de maintenance pour le nettoyage externe ; c) il est décidé de ne pas utiliser l'appareil pendant des périodes courtes ou prolongées
- Si vous décidez de mettre définitivement l'appareil au rebut, éteignez-le et débranchez-le du réseau électrique.
- Assurer un retour d'air adéquat dans le local, conformément à la réglementation en vigueur, afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
- Éviter toute accumulation de poussière sur le moteur, car cela provoque des difficultés de refroidissement. Un entretien régulier assure un meilleur fonctionnement et garantit les performances normales de l'appareil.
- Si l'appareil est installé à l'extérieur, il est indispensable de prévoir une protection appropriée contre les agents atmosphériques.
- Placer une rondelle ou un autre matériau d'espacement entre le mur et la bride si le mur sur lequel l'appareil doit être installé est irrégulier.
- Température de fonctionnement de -20°C à +40°C.

Les valeurs de Lp dB(A) sont exprimées en champ libre avec propagation hémisphérique à une distance de 3 m.

Modèle	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBLIGATION

- En cas de dysfonctionnement et/ou de panne de l'appareil, contacter immédiatement un Centre Assistance Technique autorisé VORTICE et faire la demande, en cas de réparation éventuelle, de pièces de rechange originales VORTICE.
- Vérifier périodiquement l'intégrité de l'appareil. En cas d'anomalies, ne pas utiliser l'appareil et contacter immédiatement un Centre d'Assistance Technique agréé Vortice.
- Raccorder l'appareil au réseau d'alimentation seulement si le débit de l'installation est adapté à sa puissance maximale. Dans le cas contraire, contacter immédiatement un professionnel qualifié.
- En cas de chute ou de chocs violents de l'appareil, le faire contrôler immédiatement auprès d'un Centre de Service Technique agréé Vortice.



OBLIGATION

- Les caractéristiques électriques du réseau doivent correspondre à celles indiquées sur la plaque signalétique. **A**



INTERDICTION

- Ne pas utiliser ce produit pour une fonction différente de celle exposée dans ce livret.
- N'apporter aucune modification qu'il soit à l'appareil.
- Ne pas couvrir et ne pas obstruer les bouches d'aspiration et de refoulement de l'appareil, afin d'assurer un passage optimal de l'air.
- Ne pas immerger le moteur dans l'eau ou dans d'autres liquides.



DANGER

- L'utilisation de tout appareil électrique comporte le respect de certaines règles fondamentales parmi lesquelles:
  - ne pas le toucher avec des mains mouillées ou humides
  - ne pas le toucher pieds nus
  - ne pas permettre l'utilisation de l'appareil par des enfants ou des personnes souffrant d'un handicap sans surveillance

5 Instructions spéciales Directive ATEX

Avant de procéder à l'installation de l'appareil, lire attentivement les instructions suivantes.

5.1 Mise en service et installation

Si nécessaire, contacter le Service Technico-Commercial Vortice :

- Tél. 02906991
- Adresse e-mail : after-sales@vortice.com.

ATTENTION

- L'appareil livré doit correspondre à celui commandé.
- L'emballage doit être intact.
- La roue doit être libre de tout obstacle à sa rotation.
- Les données techniques conformes à la Directive ATEX figurant sur le marquage (plaque signalétique) doivent être conformes à la classification du lieu d'installation.
- L'appareil ne doit présenter aucun signe de bosselure et/ou de déformation.
- Seul un personnel professionnellement qualifié est autorisé à raccorder le moteur au réseau électrique. Les conditions environnementales minimales et maximales de fonctionnement sont les suivantes :
  - Température ambiante : -20°C ÷ +40°C
  - Température du fluide : -20°C ÷ +40°C
- Après avoir mis l'appareil en marche, vérifier qu'aucun bruit dû à un frottement entre les composants mobiles et fixes ne soit perceptible.
- L'utilisation des ventilateurs E ATEX est interdite dans les processus de production impliquant le transport d'agents chimiques corrosifs (par ex. secteurs pétrochimique et chimique).
- L'installation doit être effectuée uniquement et exclusivement par du personnel professionnellement qualifié conformément à l'édition en vigueur de la norme EN 60079-14. La qualification doit comprendre l'installation d'équipements électriques dans des environnements à atmosphère potentiellement explosive, où le danger peut être constitué de gaz inflammables, de vapeurs, de brouillards, de poussières, de fibres ou de particules volatiles en suspension.
- **Toujours se référer aux données de tension et de fréquence indiquées sur la plaque signalétique afin d'assurer une correspondance correcte avec le réseau d'alimentation. Sauf indication contraire, des tolérances de +/- 5 % sur la tension et de +/- 1 % sur la fréquence peuvent être admises. Les schémas de raccordement sont normalement fournis avec le moteur ou imprimés à l'intérieur de la boîte à bornes ; en l'absence de ceux-ci, se référer à ceux figurant dans le présent Manuel d'instructions.**
- La section nominale des conducteurs d'alimentation doit être adaptée à la puissance du moteur et au type d'installation dans laquelle il est installé.
- À la fin des opérations de raccordement au réseau électrique, et avant de fermer la boîte de câblage, remettre le joint dans sa position correcte. Les vis du couvercle doivent être serrées conformément aux paramètres suivants :
  - Diamètre du filetage : 3,8 mm ; couple de serrage = 1,2 Nm.
  - Diamètre du filetage : 4,8 mm ; couple de serrage = 2,0 Nm.
- En l'absence d'une clé dynamométrique, procéder comme suit pour les deux diamètres de filetage, 3,8 mm et 4,8 mm : serrer jusqu'en butée. Une fois cette opération terminée, effectuer un serrage de sécurité supplémentaire ne dépassant pas 1/4 de tour supplémentaire.
- Les vis et/ou les écrous utilisés pour le raccordement électrique des conducteurs d'alimentation de l'appareil doivent être serrés jusqu'en butée. Une fois cette opération terminée, effectuer un serrage de sécurité supplémentaire ne dépassant pas 1/4 de tour supplémentaire.

5.2 Conditions spéciales d'utilisation – X

A - Raccordement au réseau électrique

Les appareils de la série E ATEX de Vortice sont équipés de moteurs à sécurité augmentée, certifiés conformément aux normes EN 60079-0 et EN 60079-7, avec mode de protection « e ». Par conséquent, afin de garantir la coordination électrique conformément aux exigences supplémentaires décrites dans la norme d'installation EN 60079-14, ainsi que la conformité à la Directive ATEX 2014/34/UE, il est obligatoire d'installer uniquement des dispositifs de protection contre les surcharges à temps inverse sur la ligne d'alimentation, conformes à la Directive ATEX 2014/34/UE, conformément au marquage suivant : **II (2) G/D**

Les dispositifs de protection doivent être sélectionnés en fonction des caractéristiques techniques décrites dans le tableau suivant :

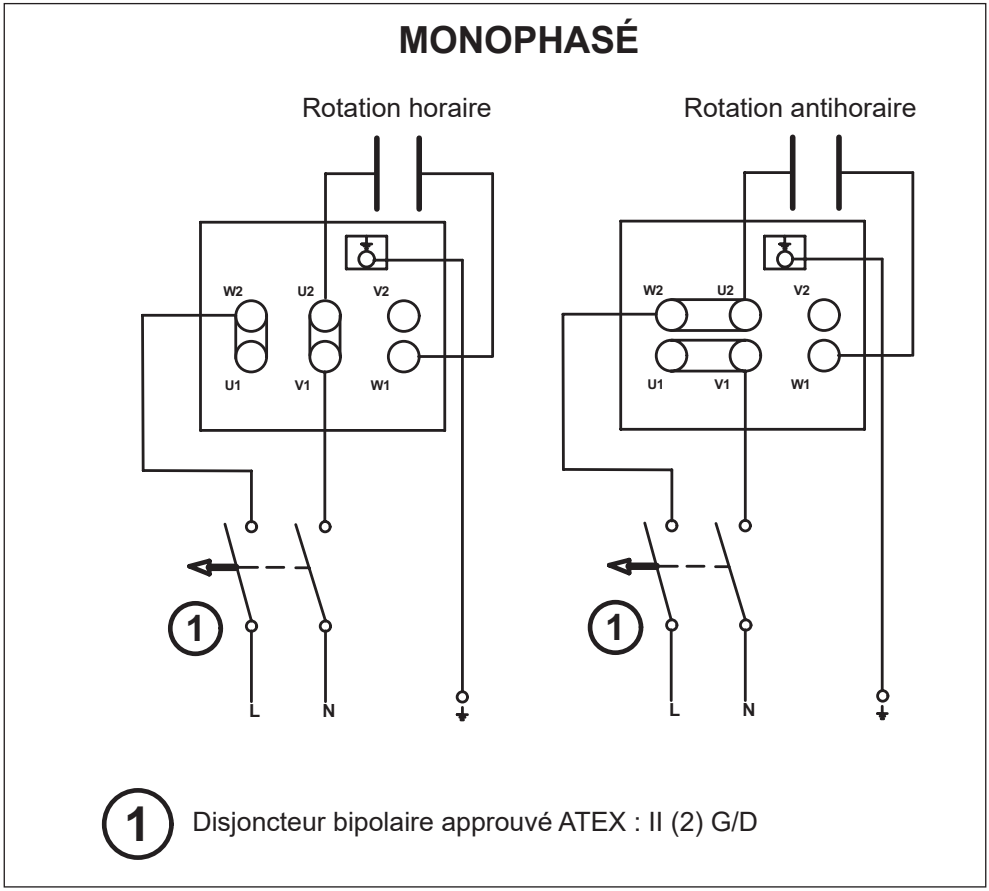
Modèle	Nbre de phases moteur	N° pôles	Tension nominale	Courant nominale I_N	Fréquence nominale	Rapport I_A/I_N	Temps t_E	Code moteur
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Schémas de raccordement

Si le sens de rotation du ventilateur ne correspond pas à celui prévu, couper l'alimentation électrique et attendre que le moteur soit complètement arrêté :

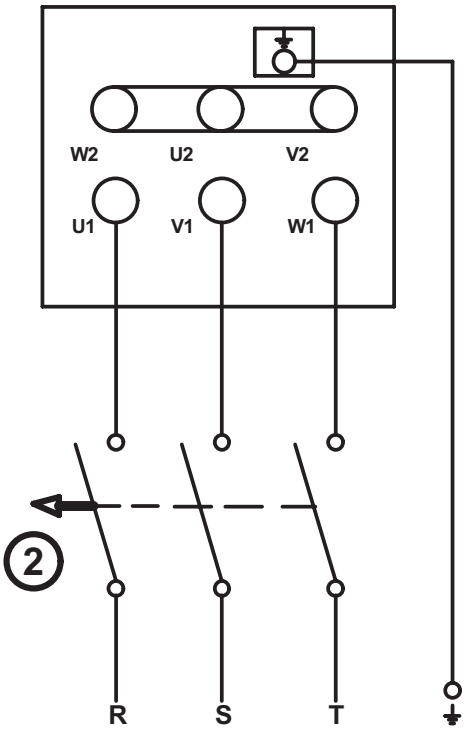
- **APPAREILS TRIPHASÉS :** intervertir deux des trois phases ;
- **APPAREILS MONOPHASÉS :** modifier l'orientation des barrettes conformément au schéma de raccordement.

MONOPHASÉ



1 Disjoncteur bipolaire approuvé ATEX : II (2) G/D

TRIPHASÉ



2 Disjoncteur tripolaire approuvé ATEX : II (2) G/D

B - Surveillance des vibrations

(pour les installations dans des atmosphères potentiellement explosives contenant des poussières conductrices uniquement - classification ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Les appareils installés dans des environnements où des poussières explosives sont présentes, conformément à la norme EN 14986, doivent être soumis à une surveillance continue des vibrations pendant leur fonctionnement.
Les niveaux d'alarme et d'arrêt indiqués ci-dessous satisfont aux exigences de la norme ISO 14694 Industrial fans.
- Spécifications relatives à la qualité d'équilibrage et aux niveaux de vibration, conformément à la catégorie BV-3.

5.4 Domaine d'application : HVAC

Ventilation de bâtiments industriels, garages, entrepôts, activités commerciales et industrielles en général.

5.5 Classe de qualité d'équilibrage

G 6,3.

5.6 Tableau de surveillance des vibrations

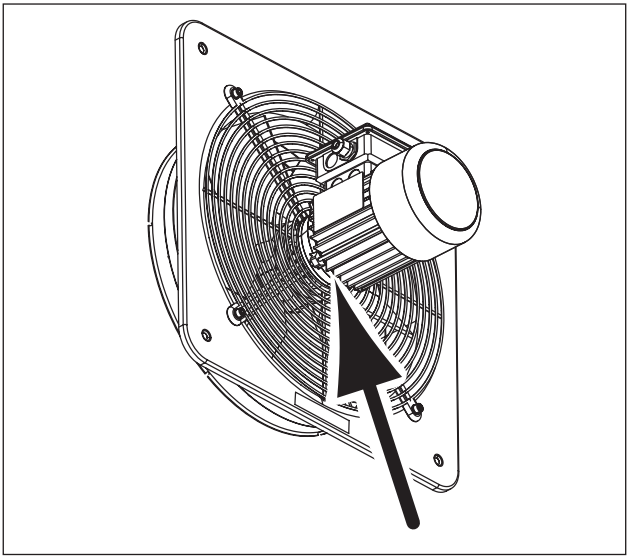
Condition/Seuil	Catégorie du ventilateur ISO 14694	Montage sur support rigide mm/s		Montage sur support flexible mm/s	
		crête	r.m.s.	crête	r.m.s.
Démarrage appareil/ équipement	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarme	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Arrêt	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Note importante pour l'installation

ATTENTION

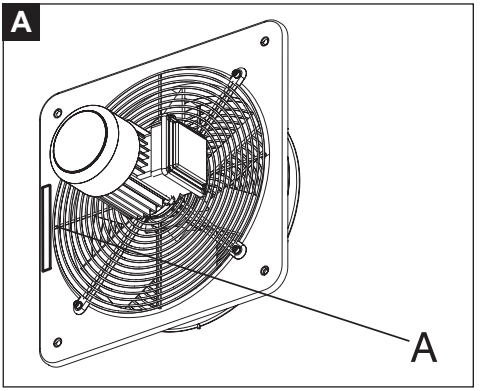
- Conformément aux exigences de la norme UNI EN 14986 Conception des ventilateurs fonctionnant dans des atmosphères potentiellement explosives, les appareils de la série E de Vortice présentent une courbe de fonctionnement continu comprise entre une Pression Statique = 0 (Pa) et la Pression Statique maximale ; il n'existe donc aucune limitation au fonctionnement de ces appareils en charge.

Le ou les capteurs de mesure des vibrations doivent être positionnés conformément à la figure suivante :



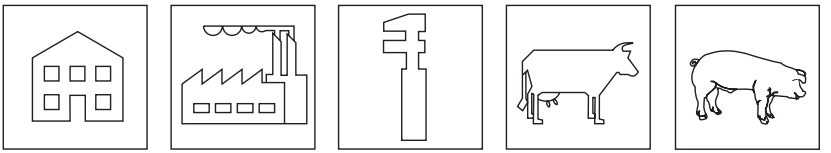
6 Installation

A

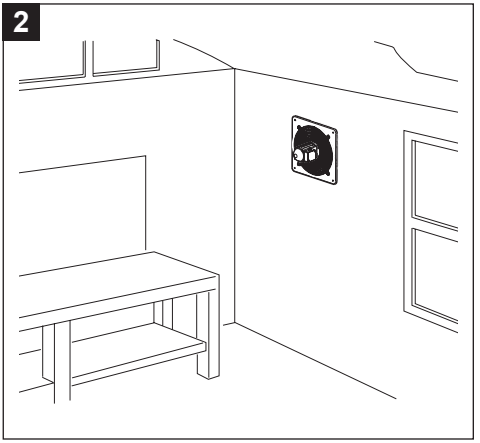


1

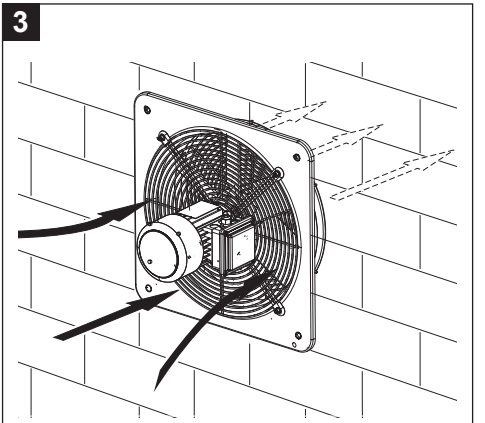
OK



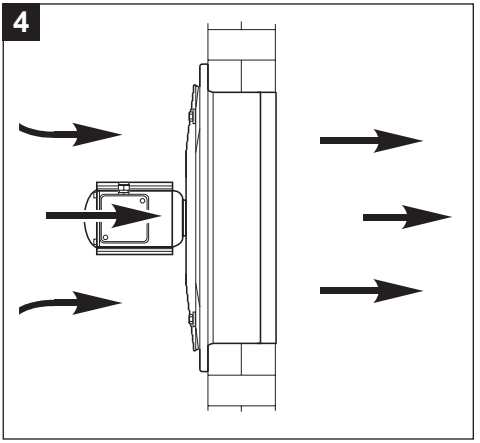
2



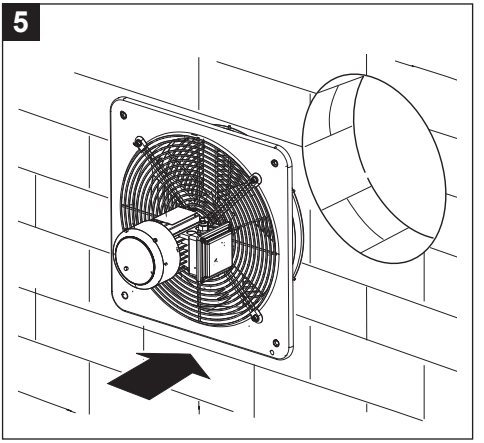
3



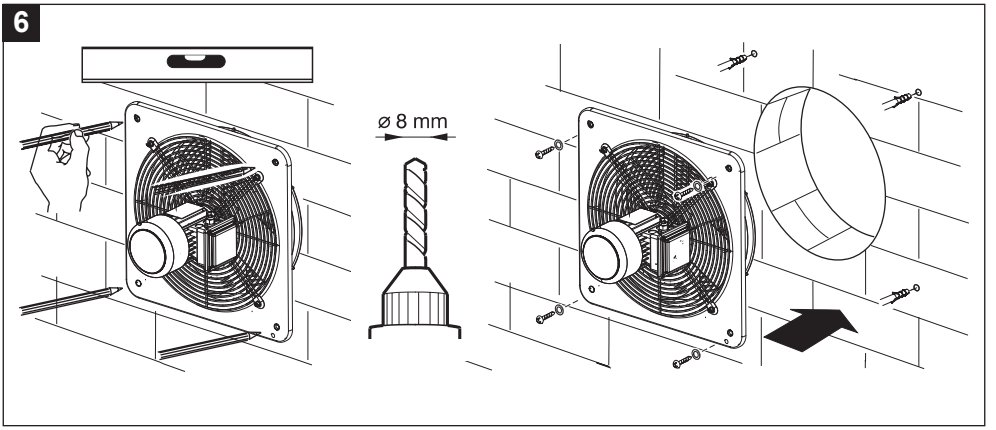
4



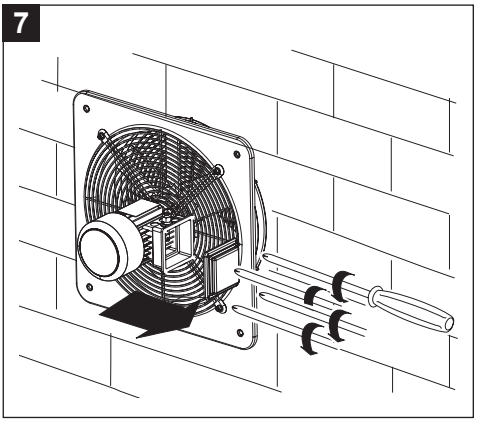
5



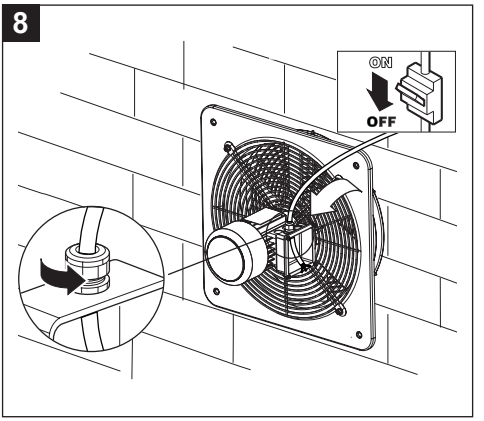
6



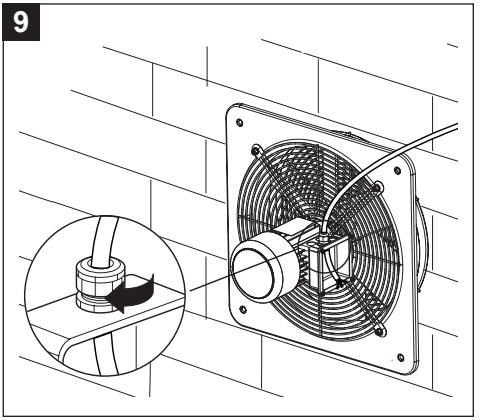
7



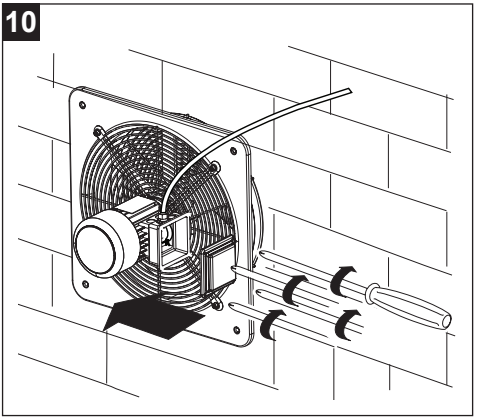
8



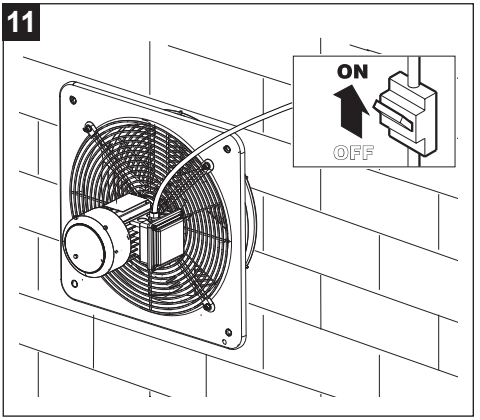
9



10



11



7 Entretien et nettoyage

Ventilateur

Les opérations de nettoyage ou de maintenance doivent être effectuées uniquement et exclusivement par du personnel professionnellement qualifié et habilité à intervenir conformément à la Directive ATEX 2014/34/UE, en conformité avec la norme EN 60079-14.
Effectuer des inspections périodiques à une fréquence variable en fonction de la zone/de l'environnement ATEX de destination du ventilateur. Les inspections ont pour objectif de déterminer si l'appareil nécessite des opérations de nettoyage et/ou de maintenance. Dans tous les cas, l'intervalle entre ces contrôles ne doit pas dépasser 12 mois. Vérifier notamment :
- Le niveau de vibration ; (voir "5.2 Conditions spéciales d'utilisation – X", "B - Surveillance des vibrations").
- Le niveau des émissions sonores.

Moteur

Toutes les 3000 heures de fonctionnement, vérifier et rétablir si nécessaire la graisse sur les joints radiaux (V-ring) ; périodiquement, en fonction de l'environnement et du type d'utilisation, vérifier :
- La propreté du moteur (huile, POUSSIÈRE, saleté et résidus d'usinage).
- Que le passage de l'air de refroidissement n'est pas obstrué.
- Qu'il n'y a pas de dépôts de poussière sur le ventilateur de refroidissement.
- La bonne fixation et le bon raccordement des connexions électriques.

Les opérations de nettoyage doivent être effectuées avec l'appareil à l'arrêt, déconnecté du réseau électrique, et selon les modalités décrites dans les figures 13 ÷ 18. Ne pas utiliser de produits chimiques agressifs et/ou d'autres agents corrosifs.

Réparations

Repairs shall be carried out in accordance with EN 60079-19. Repair, overhaul, restoration and modification of the appliances may only be performed by personnel of Vortice Elettrosociali S.p.A. and/or by qualified personnel under the supervision and authorisation of Vortice, or by Service Centres certified to operate in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU. All repairs shall be carried out using original spare parts and preserving the original characteristics of the appliances.

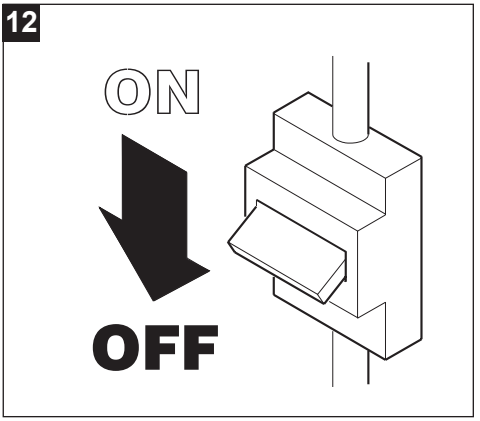
À l'issue de chaque intervention de réparation, une plaque signalétique indélébile contenant les informations/ symboles suivants doit être apposée sur l'appareil :



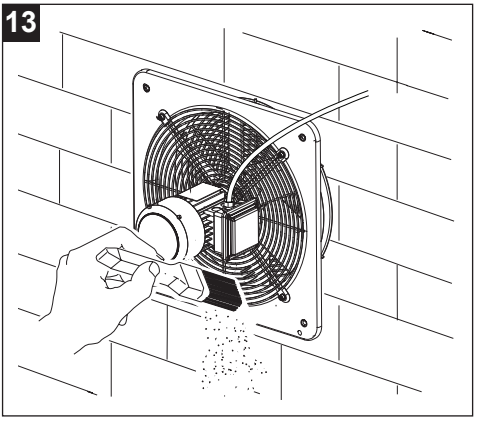
Nom de l'entreprise ; n° de certification/habilitation ; numéro et date de l'intervention de réparation.

ATTENTION
- Le non-respect des obligations ci-dessus entraînera la perte de toutes les caractéristiques techniques certifiées de l'appareil.

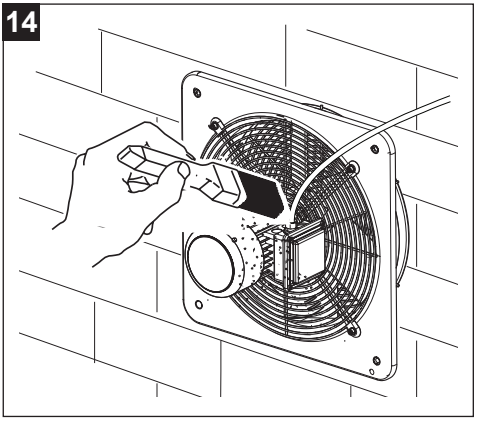
12



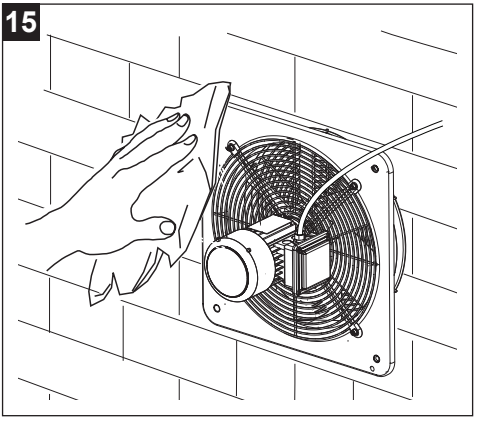
13



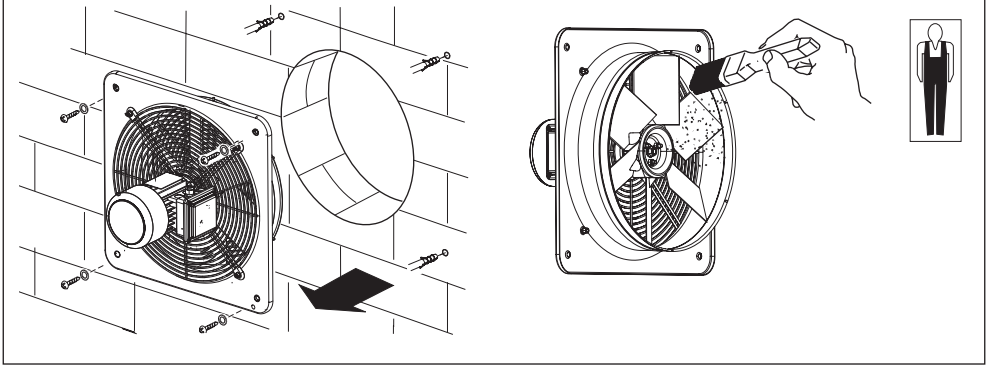
14



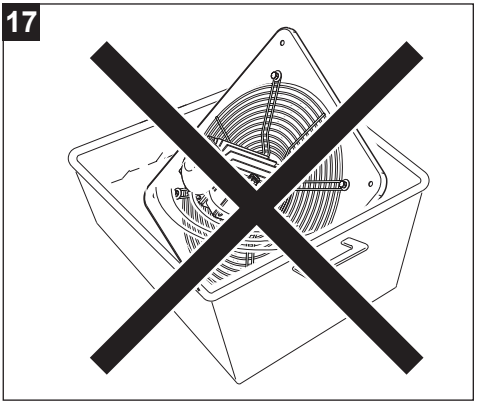
15



16



17



8 Élimination

Ce produit est conforme à la Directive 2012/19/UE relative à la gestion des déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE).

Le symbole de la poubelle barrée qui se trouve sur l'appareil indique que le produit, à la fine de sa vie utile, devant être traité séparément des déchets domestiques, doit être remis dans un centre de tri sélectif pour les équipements électriques et électroniques. Cela évitera les effets négatifs sur l'environnement et la santé, en favorisant le traitement correct, l'élimination et le recyclage des matériaux dont est composé le produit.



S'adresser à l'autorité communale pour connaître l'emplacement de ce type de structure. Comme alternative, le distributeur est tenu au retrait gratuit d'un équipement à éliminer lors de l'achat d'un équipement équivalent.



Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

VORTICE S.p.A.

déclare sous sa seule responsabilité que les produits de la gamme:

VORTICEL E ATEX

sont conformes aux Directives, Normes et Règlements suivants :

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Normes de référence	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Machines	Directive 2006/42/EC (MCD)
Normes de référence	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Directive Compatibilité Électromagnétique Normes de référence	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Écoconception et étiquetage énergétique	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Déchets d'équipements électriques et électroniques	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Deux derniers chiffres de l'année d'apposition du marquage **10**

Organisme de certification pour la Directive ATEX : IMQ
Certificat n° IMQ 10 ATEX 030 X
Catégorie : II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Lieu et date

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen 57
1.1 Beschreibung der im Handbuch verwendeten Symbole 57
1.1.1 Verpflichtung 57
1.1.2 Verbot 57
1.1.3 Gefahr 57
1.2 Zweck des Handbuchs 57
2 Produktbeschreibung 58
3 Einhaltung 59
4 Sicherheit/Warnungen 60
5 Besondere Anweisungen ATEX-Richtlinie 62
5.1 Inbetriebnahme und Installation 62
5.2 Besondere Einsatzbedingungen – X 63
5.3 Anschlussdiagramme 64
5.4 Anwendungsbereich: HVAC 65
5.5 Auswuchtgütegrad 65
5.6 Tabelle zur Schwingungsüberwachung 66
5.7 Wichtiger Hinweis für die Installation 66
6 Installation 67
7 Wartung und reinigung 70
8 Entsorgung 72

Vor Installation und Anschluss dieses Produkts, müssen die vorliegenden Anleitungen aufmerksam durchgelesen werden.
VORTICE kann nicht für Personen- oder Sachschäden zur Verantwortung gezogen werden, die auf eine Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind. Befolgen Sie alle Anweisungen, um eine lange Lebensdauer sowie die elektrische und mechanische Zuverlässigkeit des Geräts zu gewährleisten. Diese Betriebsanleitung ist gut aufzubewahren. Ändern oder löschen Sie keine Teile dieses Handbuchs.

1 Allgemeine Informationen

1.1 Beschreibung der im Handbuch verwendeten Symbole

1.1.1 Verpflichtung



ALLGEMEINE VERPFLICHTUNG.



MÜSSEN SIE DIE ANWEISUNGEN LESEN



ES IST ZWINGEND, DEN STROM AUSZUSCHALTEN.



KONTAKTIEREN SIE PROFESSIONELL QUALIFIZIERTES PERSONAL

1.1.2 Verbot



ALLGEMEINES VERBOT.

1.1.3 Gefahr



ALLGEMEINE GEFAHR.

1.2 Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Informationen zur korrekten Verwendung und Wartung des Geräts.



VERPFLICHTUNG
Vor Installation und Anschluss dieses Produkts, müssen die vorliegenden Anleitungen aufmerksam durchgelesen werden.

VORTICE S.p.A. kann nicht für Personen- oder Sachschäden zur Verantwortung gezogen werden, die auf eine Nichtbeachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind. Befolgen Sie alle Anweisungen, um eine lange Lebensdauer sowie die elektrische und mechanische Zuverlässigkeit des Geräts zu gewährleisten. Diese Betriebsanleitung ist gut aufzubewahren. Ändern oder löschen Sie keine Teile dieses Handbuchs.

2 Produktbeschreibung

VORTICEL E ATEX (nachfolgend "das Gerät" genannt) ist ein industrieller Axialventilator. Das Gerät ist für die Installation in Umgebungen mit explosionsgefährdeten Atmosphären gemäß den in der folgenden Tabelle beschriebenen technischen Eigenschaften bestimmt.

ATEX-KLASSIFIZIERUNG DER VENTILATOREN	
CE	Kennzeichnung der Konformität mit den europäischen Richtlinien
	Spezifische Kennzeichnung für den Explosionsschutz
EN 14986	Konstruktionsnorm für Ventilatoren, die in explosionsgefährdeten Atmosphären betrieben werden
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Zur elektrischen Sicherheit siehe auch „ATEX-KLASSIFIZIERUNG DER MOTOREN“

ATEX-KLASSIFIZIERUNG DER MOTOREN		
	II	Motoren für Übertageanlagen (außer Bergwerken)
	2	Kategorie 2: hohes Schutzniveau
GAS	**Gb**	Explosionsfähige Atmosphäre durch das Vorhandensein von entzündbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln
	Ex eb	Erhöhte Sicherheit
	IIC	Gasgruppe
	T3	Temperaturklasse 200°C
	IP65	IP-Schutzart (GAS-Gruppe)
STAUB	**D**	Explosionsfähige Atmosphäre durch das Vorhandensein von brennbaren Stäuben
	Ex tb	Gehäuse mit Zündschutzart “tb”
	IIIC	Gruppe leitfähiger Stäube
	IP65	IP-Schutzart (STAUB-Gruppe)

3 Einhaltung

- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder wurden zuvor hinsichtlich der Verwendung des Geräts unterwiesen. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Die interne und externe Installation und Wartung des Geräts muss von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden
- Die Stromanlage, an die das Gerät angeschlossen ist, muss mit den geltenden Gesetzesvorschriften übereinstimmen
- Die Innenreinigung des Produkts darf ausschließlich von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Für die Installation ist im Stromkreis ein allpoliger Schalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von mindestens 3 mm vorzusehen, der eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglicht.
- Das Gerät muss an eine ordnungsgemäße Erdungsanlage angeschlossen werden, wie von den geltenden elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgeschrieben. Im Zweifelsfall ist eine sorgfältige Überprüfung durch fachlich qualifiziertes Personal erforderlich.
- Die Produkte mit Einphasen-Motoren (M) müssen STETS an ein 220-240V (bzw. nur 230V, sofern vorgesehen) Einphasennetz angeschlossen werden. Jede Änderung gilt als unsachgemäßer Zugriff auf das Produkt und macht die Garantie ungültig.
- Produkte, die mit für die Dreiphasenverdrahtung (T) vorbereiteten Motoren ausgestattet sind, erfordern IMMER den Anschluss an dreiphasige Netze mit 380–415V (oder ausschließlich 400V, sofern vorgesehen) oder auch 220–240V (oder ausschließlich 230V, sofern vorgesehen). Jede Art von Änderung gilt als Manipulation des Produkts und führt zum Erlöschen der entsprechenden Garantie.
- Das Gerät nicht benutzen, wenn entzündbare Stoffe oder Dämpfe, wie Alkohol, Insektizide, Benzin usw. vorhanden sind.
- Das Gerät darf nicht zur Aktivierung von Warmwasserbereitern, Öfen usw.verwendet werden und darf die Luft nicht in die Warmluftkanäle solcher Geräte ableiten.

4 Sicherheit/Warnungen

VERPFLICHTUNG

- Nach dem Auspacken die Unversehrtheit des Produkts überprüfen. Wenden sie sich bei Zweifeln unverzüglich an sachkundiges Personal oder an einen zugelassenen Kundendienst. Verpackungsteile für Kinder und Personen mit Behinderung unzugänglich aufbewahren.
- Das Gerät für Kinder und Menschen mit eingeschränkten körperlichen Fähigkeiten unerreichbar halten, wenn es vom Netzstrom abgetrennt und nicht mehr verwendet wird.
- Den Hauptschalter der Anlage ausschalten, wenn: a) eine Betriebsstörung festgestellt wird; b) eine Wartung zur äußeren Reinigung durchgeführt werden soll; c) beschlossen wird, das Gerät für kurze oder längere Zeiträume nicht zu verwenden
- Wenn das Gerät endgültig entsorgt werden soll, schalten Sie es aus und trennen Sie es vom Stromnetz.
- Für eine ausreichende Rückführung der Luft in den Raum sorgen, unter Einhaltung der geltenden Vorschriften, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
- Ansammlungen von Staub auf dem Motor vermeiden, da diese zu Kühlproblemen führen. Eine regelmäßige Wartung gewährleistet einen besseren Betrieb und stellt die normalen Leistungsmerkmale des Geräts sicher.
- Wird das Gerät im Außenbereich installiert, ist es unerlässlich, einen geeigneten Schutz gegen Witterungseinflüsse vorzusehen.
- Eine Unterlegscheibe oder anderes Abstandsmaterial zwischen Wand und Flansch anbringen, wenn die Wand, an der das Gerät installiert werden soll, uneben ist.
- Betriebstemperatur von -20°C bis +40°C.

Die Lp dB(A)-Werte werden im Freifeld bei halbkugelförmiger Schallausbreitung in einem Abstand von 3 m angegeben.

Modell	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



VERPFLICHTUNG

- Im Falle einer Fehlfunktion und/oder eines Geräteschadens wenden Sie sich sofort an ein autorisiertes VORTICE-Kundendienstzentrum und verlangen Sie für die Reparatur die Verwendung von Original-Ersatzteilen von VORTICE
- Die Unversehrtheit des Geräts regelmäßig überprüfen. Im Falle von Mängeln das Gerät nicht verwenden und unverzüglich ein autorisiertes Vortice-Kundendienstzentrum kontaktieren.
- Schließen Sie das Gerät nur dann an das Stromnetz an, wenn die Kapazität des Netzes für seine maximale Leistung geeignet ist. Wenden Sie sich andernfalls unverzüglich an einen Elektrofachmann
- Wenn das Gerät herunterfällt oder starken Stößen ausgesetzt wird, ist es unverzüglich von einem autorisierten Vortice Kundendienstzentrum überprüfen zu lassen.



VERPFLICHTUNG

- Die elektrischen Netzdaten müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. **A**



VERBOT

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht zu anderen Zwecken als in diesem Handbuch beschrieben
- Änderungen an dem Gerät jedweder Art sind untersagt
- Die Ansaug- und Ausblasöffnungen des Geräts nicht abdecken und nicht blockieren, um einen optimalen Luftdurchgang zu gewährleisten.
- Den Motor nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten eintauchen.



GEFAHR

- Beim Gebrauch von Elektrogeräten müssen einige Grundregeln beachtet werden, dazu gehören:
  – nicht mit nassen oder feuchten Händen berühren
  – das Gerät nicht barfüßig berühren
  – Kinder oder nicht beaufsichtigte Personen mit Behinderungen dürfen das Gerät nicht benutzen

5 Besondere Anweisungen ATEX-Richtlinie

Vor der Installation des Geräts die folgenden Anweisungen sorgfältig lesen.

5.1 Inbetriebnahme und Installation

Falls erforderlich, wenden Sie sich an den technischen Vertriebsservice von Vortice:

- Tel. 02906991
- E-Mail-Adresse: after-sales@vortice.com.

ACHTUNG

- Das gelieferte Gerät muss dem bestellten Gerät entsprechen.
- Die Verpackung muss unversehrt sein.
- Das Laufrad muss frei von Hindernissen sein, die seine Drehung beeinträchtigen könnten.
- Die technischen Daten gemäß der ATEX-Richtlinie, die auf der Kennzeichnung (Typenschild) angegeben sind, müssen der Klassifizierung des Installationsbereichs entsprechen.
- Am Gerät dürfen keine Anzeichen von Dellen und/oder Verformungen vorhanden sein.
- Der Anschluss des Motors an das Stromnetz darf nur durch fachlich qualifiziertes Personal erfolgen. Die minimalen und maximalen Umgebungsbedingungen für den Betrieb sind:
  - Umgebungstemperatur: -20°C ÷ +40°C
  - Mediumtemperatur: -20°C ÷ +40°C
- Nach dem Einschalten des Geräts prüfen, dass keine Geräusche infolge von Reibung zwischen beweglichen und feststehenden Komponenten hörbar sind.
- Der Einsatz von E ATEX-Ventilatoren in Produktionsprozessen, die den Transport korrosiver chemischer Stoffe beinhalten (z. B. in der petrochemischen und chemischen Industrie), ist verboten.
- Die Installation darf ausschließlich von fachlich qualifiziertem Personal gemäß der jeweils gültigen Ausgabe der Norm EN 60079-14 durchgeführt werden. Die Qualifikation muss die Installation elektrischer Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen umfassen, in denen die Gefahr durch brennbare Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube, Fasern oder flugfähige Partikel verursacht werden kann.
- **Zur Gewährleistung eines korrekten Anschlusses an das Stromversorgungsnetz stets die auf dem Typenschild angegebenen Spannungs- und Frequenzdaten beachten. Sofern nicht anders angegeben, können Toleranzen von +/- 5 % für die Spannung und +/- 1 % für die Frequenz angenommen werden. Die Anschlusspläne werden normalerweise mit dem Motor geliefert oder sind im Klemmenkasten aufgedruckt; sollten sie fehlen, sind die in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Schaltpläne zu verwenden.**
- Der Nennquerschnitt der Versorgungsleiter muss auf die Motorleistung und die Art der Anlage, in der er installiert ist, abgestimmt sein.
- Nach Abschluss der Anschlussarbeiten an das Stromversorgungsnetz und vor dem Schließen des Klemmenkastens ist die Dichtung wieder korrekt einzusetzen. Die Schrauben des Deckels sind gemäß den folgenden Parametern anzuziehen:
  - Gewindedurchmesser: 3,8 mm; Anzugsdrehmoment = 1,2 Nm.
  - Gewindedurchmesser: 4,8 mm; Anzugsdrehmoment = 2,0 Nm.
- Falls kein Drehmomentschlüssel verfügbar ist, für beide Gewindedurchmesser, 3,8 mm und 4,8 mm, wie folgt vorgehen: bis zum Anschlag anziehen. Nach Abschluss dieses Vorgangs eine zusätzliche Sicherheitsanzugskraft aufbringen, jedoch nicht mehr als eine weitere 1/4 Umdrehung.
- Die Schrauben und/oder Muttern für den elektrischen Anschluss der Versorgungsleiter des Geräts müssen bis zum Anschlag angezogen werden. Nach Abschluss dieses Vorgangs eine zusätzliche Sicherheitsanzugskraft aufbringen, jedoch nicht mehr als eine weitere 1/4 Umdrehung.

5.2 Besondere Einsatzbedingungen – X

A - Anschluss an das Stromnetz

Die Geräte der Vortice E ATEX-Serie sind mit Motoren in erhöhter Sicherheit ausgestattet, die nach den Normen EN 60079-0 und EN 60079-7 zertifiziert sind und die Zündschutzart „e“ aufweisen. Um daher die elektrische Koordination gemäß den zusätzlichen Anforderungen der Installationsnorm EN 60079-14 sowie die Konformität mit der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU sicherzustellen, dürfen in der Versorgungsleitung ausschließlich Überlastschutzeinrichtungen mit inverser Zeitkennlinie installiert werden, die der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU entsprechen und mit folgender Kennzeichnung versehen sind: **II (2) G/D**

Die Schutzeinrichtungen sind entsprechend den in der folgenden Tabelle beschriebenen technischen Eigenschaften auszuwählen:

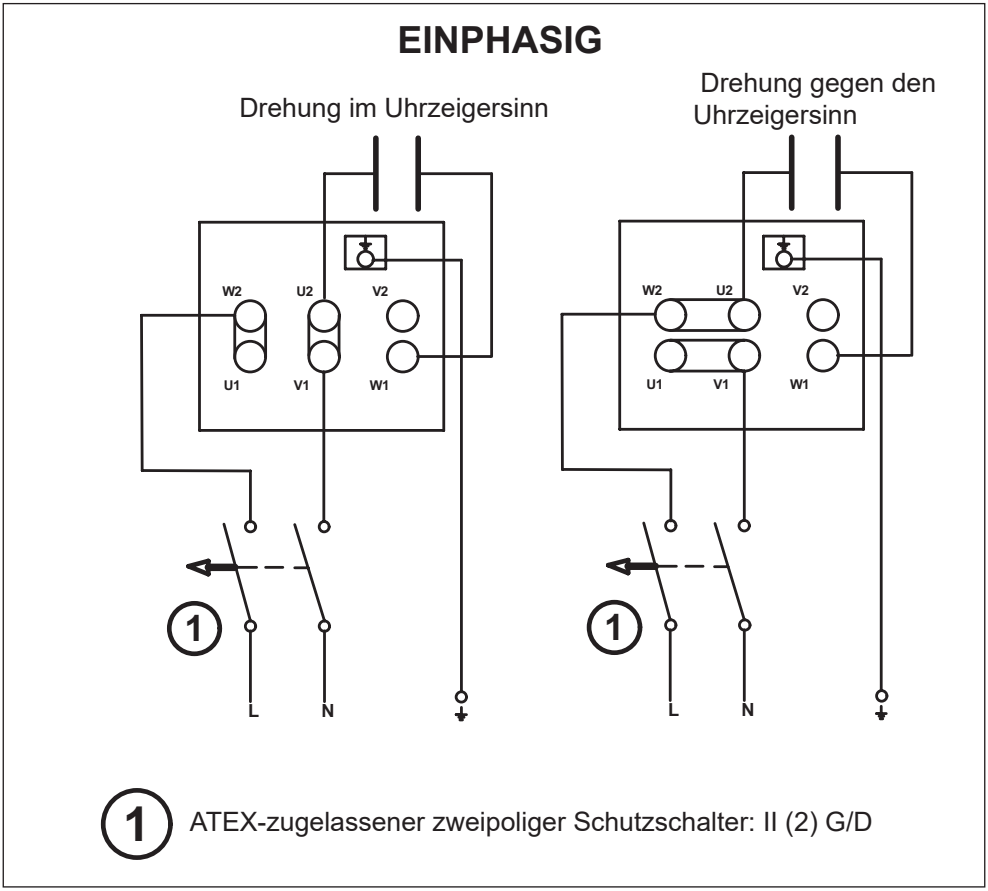
Modell	Anzahl Phasen Motor-	Anz. Pole	Spannung Nennwert	Strom Nennwert I_N	Frequenz Nennwert	Verhältnis I_A/I_N	Zeit t_E	Code Motor-
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Anschlussdiagramme

Entspricht die Drehrichtung des Ventilators nicht der vorgesehenen Drehrichtung, die Spannungsversorgung abschalten und warten, bis der Motor vollständig stillsteht:

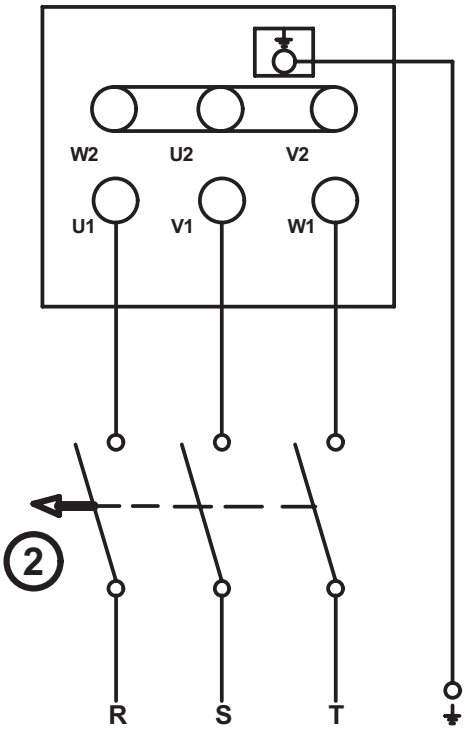
- **DREHSTROMGERÄTE:** zwei der drei Phasen miteinander vertauschen;
- **EINPHASENGERÄTE:** die Ausrichtung der Brücken gemäß dem Anschlussplan ändern.

EINPHASIG



1 ATEX-zugelassener zweipoliger Schutzschalter: II (2) G/D

DREIPHASIG



2 ATEX-zugelassener dreipoliger Schutzschalter: II (2) G/D

B - Schwingungsüberwachung

(nur für Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen mit leitfähigen Stäuben - ATEX-Klassifizierung II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Gemäß EN 14986 müssen Geräte, die in Bereichen mit explosionsfähigen Stäuben installiert sind, während des Betriebs kontinuierlich auf Schwingungen überwacht werden. Die nachstehend angegebenen Alarm- und Abschaltwerte entsprechen den Anforderungen der Norm ISO 14694 Industrial fans.
- Anforderungen an die Auswuchtgüte und Schwingungspegel gemäß Kategorie BV-3.

5.4 Anwendungsbereich: HVAC

Belüftung von Industriehallen, Garagen, Lagern sowie gewerblichen und industriellen Einrichtungen im Allgemeinen.

5.5 Auswuchtgütegrad

G 6,3.

5.6 Tabelle zur Schwingungsüberwachung

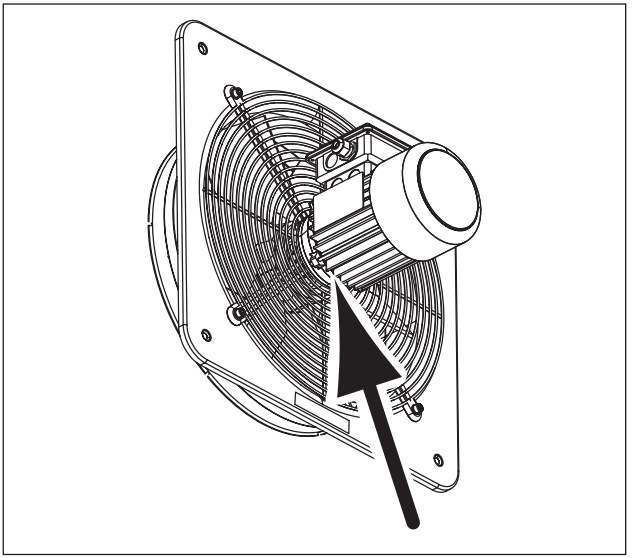
Bedingung / Grenzwert	Ventilatorkategorie ISO 14694	Montage auf starrer Unterlage mm/s		Montage auf flexibler Unterlage mm/s	
		Spitzenwert	r.m.s.	Spitzenwert	r.m.s.
Anlauf Gerät/ Ausrüstung	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Abschaltung	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Wichtiger Hinweis für die Installation

ACHTUNG

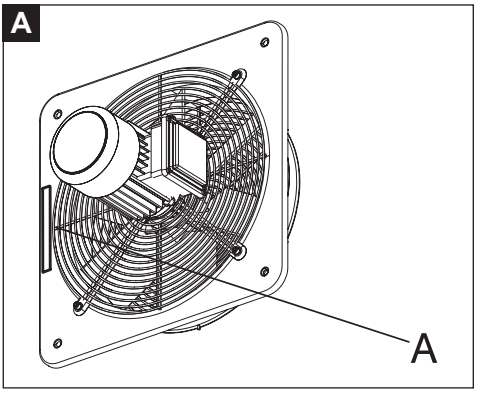
- Gemäß den Anforderungen der Norm UNI EN 14986 Konstruktion von Ventilatoren für den Betrieb in explosionsgefährdeten Atmosphären weisen die Geräte der Vortice E-Serie eine durchgehende Betriebskennlinie zwischen Statischem Druck = 0 (Pa) und maximalem Statischem Druck auf; daher bestehen für den Betrieb dieser Geräte unter Last keine Einschränkungen.

Der bzw. die Sensoren zur Schwingungsmessung müssen gemäß der folgenden Abbildung positioniert werden:



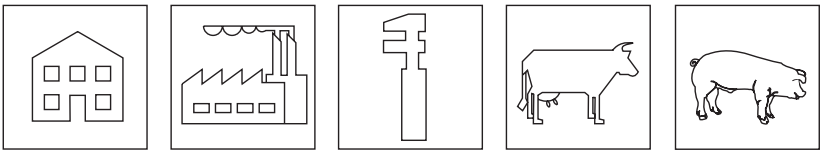
6 Installation

A

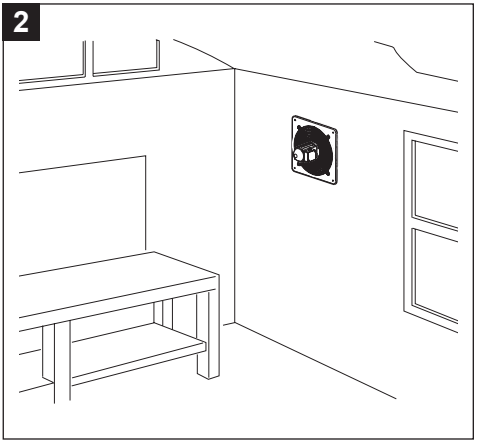


1

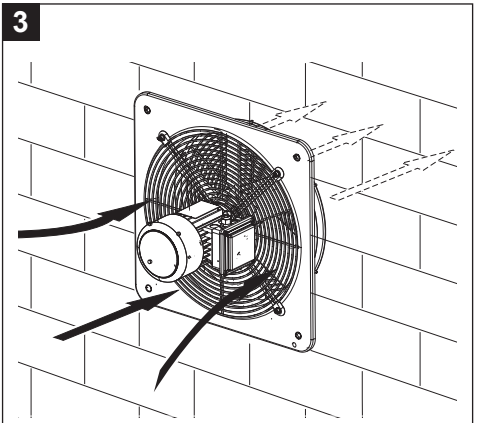
OK



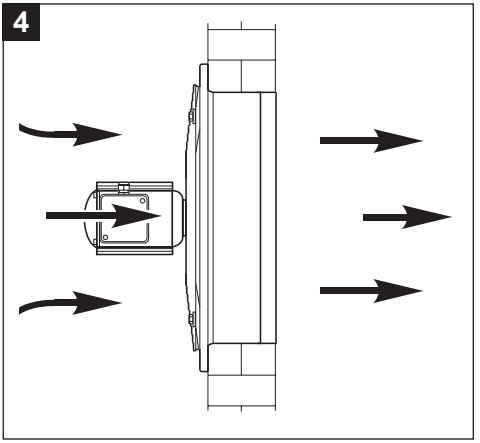
2



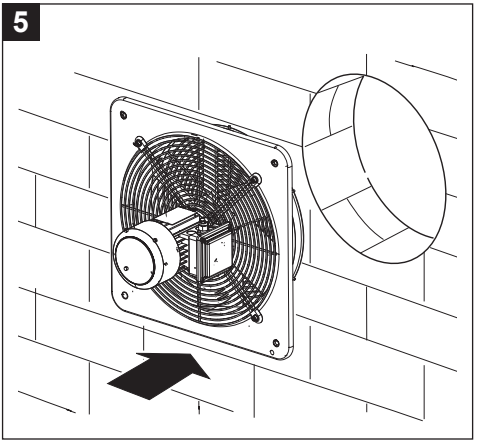
3



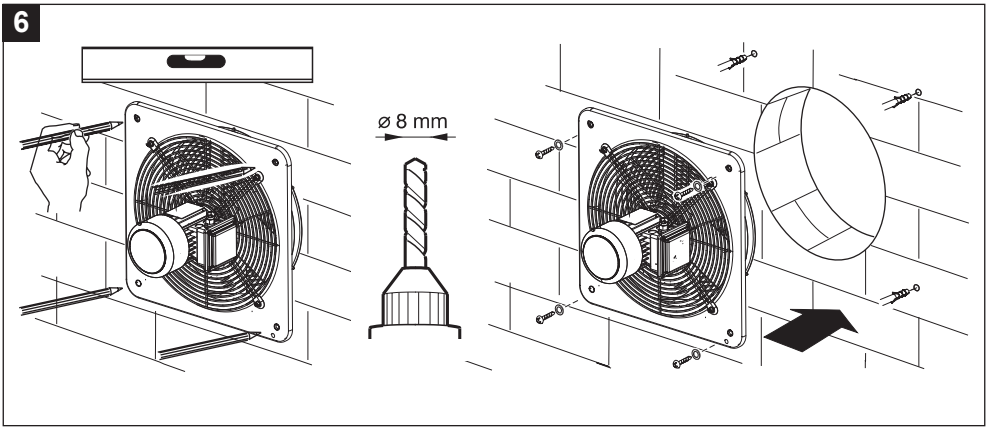
4



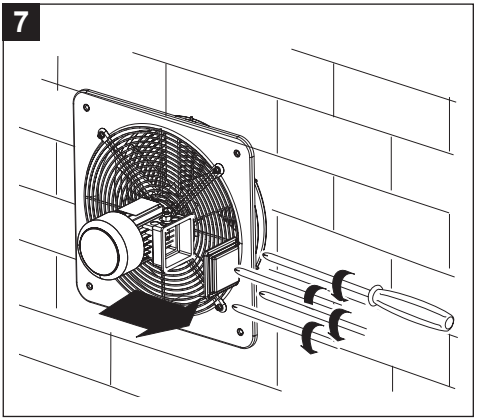
5



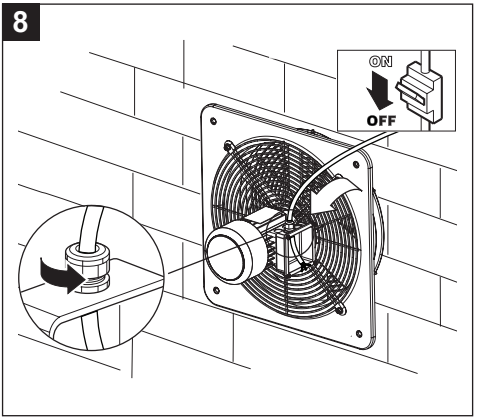
6



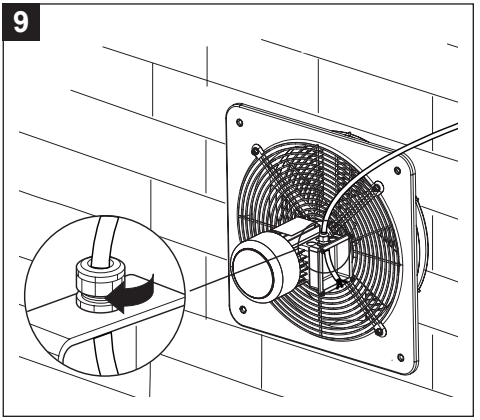
7



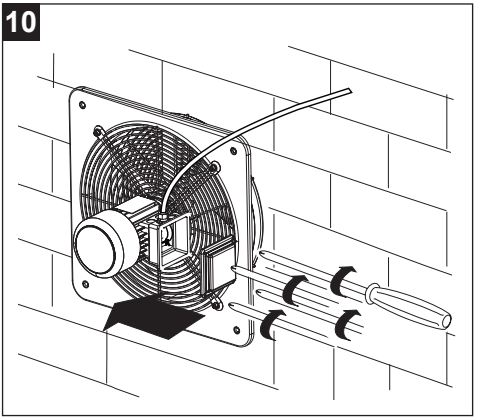
8



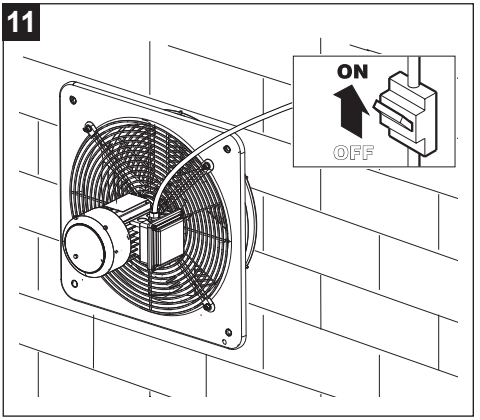
9



10



11



7 Wartung und reinigung

Ventilator

Reinigungs- oder Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von fachlich qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das zur Arbeit gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und in Übereinstimmung mit der Norm EN 60079-14 befugt ist. Regelmäßige Inspektionen in Abständen durchführen, die je nach ATEX-Bereich/Umgebung, in dem bzw. der der Ventilator installiert ist, festzulegen sind. Die Inspektionen dienen dazu festzustellen, ob das Gerät gereinigt und/oder gewartet werden muss. In jedem Fall darf der Zeitraum zwischen diesen Kontrollen 12 Monate nicht überschreiten. Insbesondere sind zu überprüfen:

- Der Schwingungspegel; (siehe "5.2 Besondere Einsatzbedingungen – X", "B - Schwingungsüberwachung").
- Der Geräuschemissionspegel.

Motor

Alle 3000 Betriebsstunden das Fett an den Radialdichtungen (V-Ringen) überprüfen und gegebenenfalls erneuern; regelmäßig, abhängig von der Umgebung und der Art des Einsatzes, Folgendes kontrollieren:

- Die Sauberkeit des Motors (Öl, STAUB, Schmutz und Bearbeitungsrückstände).
- Dass die Kühluftführung nicht blockiert ist.
- Dass sich keine Staubablagerungen auf dem Kühllüfter befinden.
- Die korrekte Befestigung und den ordnungsgemäßen Anschluss der elektrischen Verbindungen.

Die Reinigungsarbeiten müssen bei ausgeschaltetem Gerät, getrennt vom Stromnetz und gemäß den in den Abbildungen 13 ÷ 18 beschriebenen Anweisungen durchgeführt werden. Keine aggressiven chemischen Produkte und/oder andere korrosive Stoffe verwenden.

Reparaturen

Reparaturen sind gemäß der Norm EN 60079-19 durchzuführen. Reparatur-, Überholungs-, Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten an den Geräten dürfen ausschließlich von Personal der Vortice Elettrosociali S.p.A. und/oder von qualifiziertem Personal unter der Aufsicht und Genehmigung von Vortice oder von Servicezentren durchgeführt werden, die für Tätigkeiten im Rahmen der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU zertifiziert sind. Sämtliche Reparaturen müssen unter Verwendung von Original-Ersatzteilen und unter Beibehaltung der ursprünglichen Eigenschaften der Geräte durchgeführt werden.

Nach Abschluss jeder Reparaturarbeit ist am Gerät ein dauerhaftes Typenschild mit den folgenden Informationen/ Symbolen anzubringen:

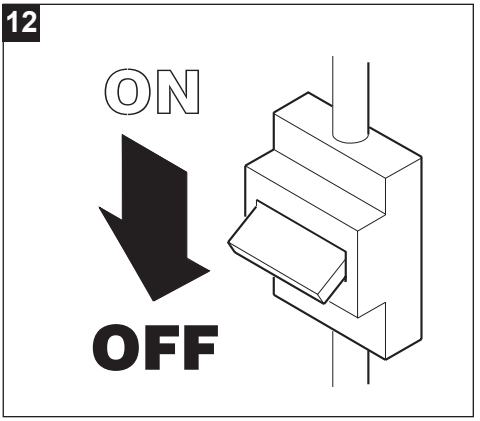
R
Riparazione

Name des Unternehmens; Zertifizierungs-/Zulassungsnummer; Nummer und Datum des Reparatureingriffs.

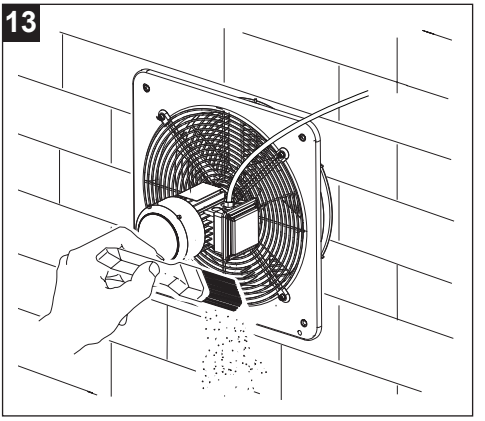
ACHTUNG

- Werden die oben genannten Anforderungen nicht erfüllt, verlieren die Geräte sämtliche zertifizierten technischen Eigenschaften.

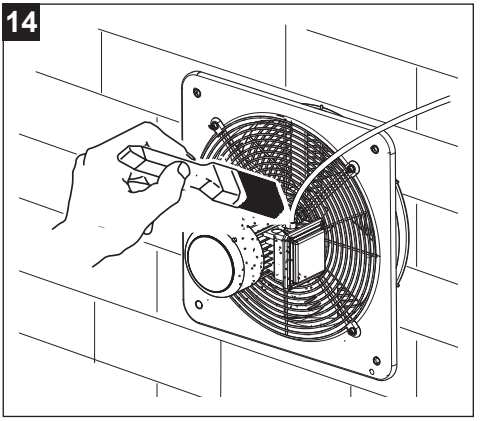
12



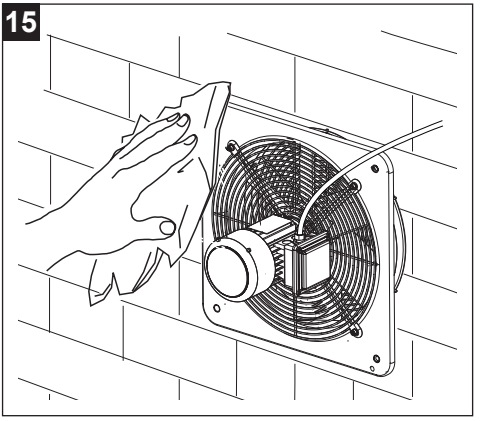
13



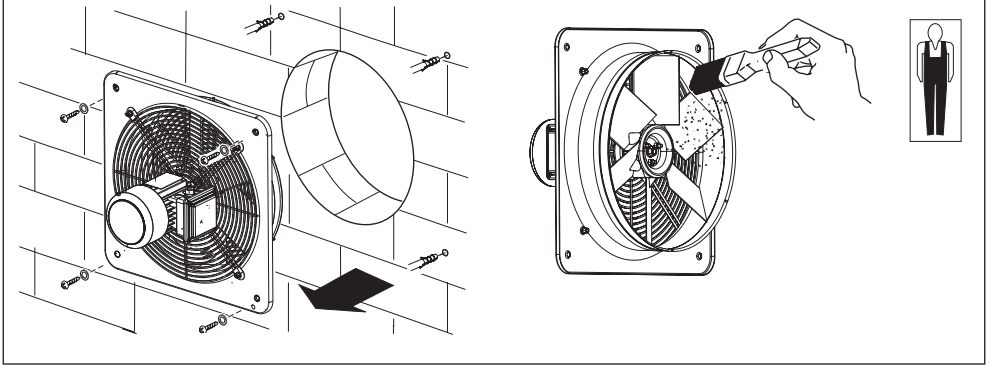
14



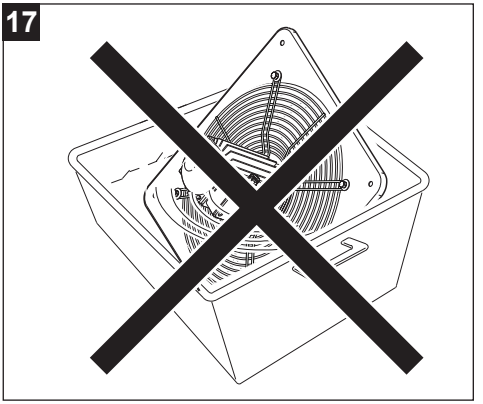
15



16



17



8 Entsorgung

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2012/19/EU über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE).

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll behandelt werden muss und zu einer separaten Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte gebracht werden muss. Dadurch werden negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit vermieden und die korrekte Behandlung, Entsorgung und das Recycling der Materialien, aus denen das Produkt besteht, gefördert.



Erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung nach dem Standort dieser Art von Einrichtungen. Alternativ ist der Händler verpflichtet, ein Gerät zur Entsorgung kostenlos gegen den Kauf eines gleichwertigen Gerätes zurückzunehmen.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

VORTICE S.p.A.

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte der Baureihe:

VORTICEL E ATEX

den folgenden Richtlinien, Normen und Verordnungen entsprechen:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Angewandte Normen	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Maschinen	Directive 2006/42/EC (MCD)
Angewandte Normen	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit Angewandte Normen	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Elektro- und Elektronik-Altgeräte	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Letzte zwei Ziffern des Jahres der Anbringung der Kennzeichnung 10

Zertifizierungsstelle für die ATEX-Richtlinie: IMQ
Zertifikat Nr. IMQ 10 ATEX 030 X
Kategorie: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Ort und Datum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

ESPAÑOL

Índice

1 Información general 75
1.1 Descripción de los símbolos utilizados en este manual 75
1.1.1 Obligación 75
1.1.2 Prohibiciones 75
1.1.3 Peligro 75
1.2 Propósito del manual 75
2 Descripción del producto 76
3 Conformidad 77
4 Seguridad/Advertencias 78
5 Instrucciones especiales Directiva ATEX 80
5.1 Puesta en marcha e instalación 80
5.2 Condiciones especiales de uso – X 81
5.3 Esquemas de conexión 82
5.4 Campo de aplicación: HVAC 83
5.5 Grado de calidad de equilibrado 83
5.6 Tabla de monitorización de vibraciones 84
5.7 Nota importante para la instalación 84
6 Instalación 85
7 Mantenimiento y limpieza 88
8 Eliminación 90

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

1 Información general

1.1 Descripción de los símbolos utilizados en este manual

1.1.1 Obligación



OBLIGACIÓN GENERAL.



DEBE LEER LAS INSTRUCCIONES



ES OBLIGATORIO APAGAR LA CORRIENTE.



CONTACTA CON PERSONAL PROFESIONALMENTE CUALIFICADO

1.1.2 Prohibiciones



PROHIBICIONES GENÉRICAS.

1.1.3 Peligro



PELIGRO GENÉRICO.

1.2 Propósito del manual

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



OBLIGACIÓN
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. No modifique ni elimine partes del manual o su contenido.

2 Descripción del producto

VORTICEL E ATEX (en lo sucesivo denominado "el aparato") es un ventilador axial industrial. El aparato está destinado a instalarse en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas, de acuerdo con las características técnicas descritas en la siguiente tabla.

CLASIFICACIÓN ATEX DE LOS VENTILADORES	
CE	Marcado de conformidad con las directivas europeas
	Marcado específico relativo a la protección contra explosiones
EN 14986	Norma de diseño para ventiladores que funcionan en atmósferas potencialmente explosivas
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Para la seguridad eléctrica, véase también « CLASIFICACIÓN ATEX DE LOS MOTORES »

CLASIFICACIÓN ATEX DE LOS MOTORES		
	II	Motores para instalaciones de superficie (distintas de las minas)
	2	Categoría 2: nivel de protección elevado
GAS	**Gb**	Atmósfera explosiva debido a la presencia de gases, vapores o nieblas inflamables
	Ex eb	Seguridad aumentada
	IIC	Grupo de gas
	T3	Clase de temperatura 200°C
	IP65	Grado de protección IP (Grupo GAS)
POLVO	**D**	Atmósfera explosiva debido a la presencia de polvos combustibles
	Ex tb	Envolvente con modo de protección “tb”
	IIIC	Grupo de polvos conductores
	IP65	Grado de protección IP (Grupo POLVO)

3 Conformidad

- Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que estén supervisadas o hayan sido previamente instruidas sobre su uso por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- La instalación y el mantenimiento interno y externo del aparato deben ser realizados por personal profesionalmente cualificado
- La instalación eléctrica a la cual está conectado el aparato debe ser conforme a las normativas vigentes.
- La limpieza interna del producto debe ser realizada exclusivamente por personal profesionalmente cualificado.
- Para la instalación es necesario prever en el circuito un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm, que permita la desconexión completa en condiciones de la categoría de sobretensión III.
- La unidad debe contar con una instalación de puesta a tierra conforme a las normas vigentes de seguridad eléctrica. En caso de duda, solicite una revisión exhaustiva por parte de personal profesionalmente cualificado.
- 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.
- Los productos equipados con motores predispuestos para el cableado trifásico (T) requieren SIEMPRE la conexión a líneas trifásicas de 380-415V (o únicamente 400V cuando esté previsto), o también 220-240V (o únicamente 230V cuando esté previsto). Cualquier tipo de modificación se considera una manipulación del producto y anula la Garantía correspondiente.
- No utilizar el aparato en presencia de sustancias o vapores inflamables como alcohol, insecticidas, gasolina, etc.
- El aparato no debe utilizarse como dispositivo de activación de calentadores de agua, estufas, etc.ni debe descargar el aire en los conductos de aire caliente de dichos aparatos.

4 Seguridad/Advertencias

OBLIGACIÓN

- Después de retirar el dispositivo de su embalaje, asegúrese de que esté completo y sin daños. En caso de duda contacte a un servicio autorizado de VORTICE centrar. No deje el embalaje alalcance de niños o personas con habilidades diferentes.
- Guarde el aparato fuera del alcance de los niños y personas con discapacidad si decide desconectarlo de la fuente de alimentación y no usarlo más.
- Desconectar el interruptor general de la instalación cuando: a) se detecte una anomalía de funcionamiento; b) se decida realizar una operación de mantenimiento para la limpieza externa; c) se decida no utilizar el aparato durante períodos cortos o prolongados
- Si decide eliminar definitivamente el aparato, apáguelo y desconéctelo de la red eléctrica.
- Asegurar un retorno de aire adecuado en el local, respetando la normativa vigente, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Evitar acumulaciones de polvo sobre el motor, ya que provocan dificultades de refrigeración. Un mantenimiento periódico garantiza un mejor funcionamiento y asegura las prestaciones normales del aparato.
- Si el aparato se instala en el exterior, es indispensable prever una protección adecuada contra los agentes atmosféricos.
- Colocar una arandela u otro material separador entre la pared y la brida si la pared en la que se va a instalar el aparato es irregular.
- Temperatura de funcionamiento de -20°C a +40°C.

Los valores de Lp dB(A) se expresan en campo libre con propagación hemisférica a una distancia de 3 m.

Modelo	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBLIGACIÓN

- En caso de funcionamiento anómalo o avería del aparato, consulte inmediatamente con el Centro de Asistencia Técnica autorizado de VORTICE y solicite, para la reparación, el uso de repuestos originales VORTICE.
- Comprobar periódicamente la integridad del aparato. En caso de defectos, no utilizar el aparato y ponerse inmediatamente en contacto con un Centro de Asistencia Técnica autorizado Vortice.
- Conecte el aparato a la red de alimentación solamente si la capacidad de la instalación es la adecuada para su potencia máxima. En caso contrario, contacte inmediatamente con un profesional cualificado.
- Si el aparato se cae o sufre golpes fuertes, debe ser verificado inmediatamente en un Centro de Asistencia Técnica autorizado Vortice.



OBLIGACIÓN

- Los datos eléctricos de la red deben corresponder a los indicados en la placa de características. **A**



PROHIBICIONES

- No use este producto para una finalidad distinta a la expuesta en este manual.
- No modifique el aparato de ninguna manera.
- No cubrir ni obstruir las bocas de aspiración y de impulsión del aparato, con el fin de asegurar un paso óptimo del aire.
- No sumerja el motor en agua ni en otros líquidos.



PELIGRO

- El uso de aparatos eléctricos implica cumplir con determinadas reglas fundamentales, entre ellas:
  - No lo toque con las manos mojadas o húmedas.
  - No lo toque descalzo.
  - No permita el uso sin vigilancia a niños o personas discapacitadas.

5 Instrucciones especiales Directiva ATEX

Antes de proceder con la instalación del aparato, lea atentamente las siguientes instrucciones.

5.1 Puesta en marcha e instalación

Si es necesario, póngase en contacto con el Servicio Técnico Comercial de Vortice:

- Tel. 02906991
- Dirección de correo electrónico: after-sales@vortice.com.

ATENCIÓN

- El aparato suministrado debe corresponder al solicitado.
- El embalaje debe estar intacto.
- El rodete debe estar libre de cualquier obstáculo que impida su rotación.
- Los datos técnicos conformes a la Directiva ATEX indicados en el marcado (placa de características) deben cumplir con la clasificación del lugar de instalación.
- El aparato no debe presentar signos de abolladuras y/o deformaciones.
- Solo el personal profesionalmente cualificado está autorizado para conectar el motor a la red eléctrica. Las condiciones ambientales mínimas y máximas de funcionamiento son las siguientes:
  - Temperatura ambiente: -20°C ÷ +40°C
  - Temperatura del fluido: -20°C ÷ +40°C
- Después de poner en marcha el aparato, comprobar que no se perciban ruidos debidos al rozamiento entre componentes móviles y estáticos.
- Está prohibido utilizar los ventiladores E ATEX dentro de procesos productivos que impliquen el transporte de agentes químicos corrosivos (p. ej., en los sectores petroquímico y químico).
- La instalación debe ser realizada única y exclusivamente por personal profesionalmente cualificado de conformidad con la edición vigente de la norma EN 60079-14. La cualificación deberá incluir la instalación de equipos eléctricos en entornos con atmósferas potencialmente explosivas, donde el peligro pueda estar constituido por gases inflamables, vapores, nieblas, polvos, fibras o partículas volátiles en suspensión.
- **Consultar siempre los datos de tensión y frecuencia indicados en la placa de características para garantizar una correcta conexión a la red de alimentación. Salvo que se especifique lo contrario, pueden asumirse tolerancias de +/- 5 % para la tensión y de +/- 1 % para la frecuencia. Los esquemas de conexión normalmente se suministran con el motor o están impresos en la caja de bornes; si no estuvieran disponibles, consulte los incluidos en este Manual de instrucciones.**
- La sección nominal de los conductores de alimentación debe ser adecuada a la potencia del motor y al tipo de instalación en la que está instalado.
- Al finalizar las operaciones de conexión a la red eléctrica, y antes de cerrar la caja de cableado, vuelva a colocar la junta en su posición correcta. Los tornillos de la tapa deben apretarse de acuerdo con los siguientes parámetros:
  - Diámetro de la rosca: 3,8 mm; par de apriete = 1,2 Nm.
  - Diámetro de la rosca: 4,8 mm; par de apriete = 2,0 Nm.
- En ausencia de una llave dinamométrica, proceder de la siguiente manera para ambos diámetros de rosca, 3,8 mm y 4,8 mm: apretar hasta el tope. Una vez finalizada esta operación, realizar un apriete adicional de seguridad no superior a 1/4 de vuelta adicional.
- Los tornillos y/o tuercas utilizados para la conexión eléctrica de los conductores de alimentación del aparato deben apretarse hasta el tope. Una vez finalizada esta operación, realizar un apriete adicional de seguridad no superior a 1/4 de vuelta adicional.

5.2 Condiciones especiales de uso – X

A - Conexión a la red eléctrica

Los aparatos de la serie E ATEX de Vortice están equipados con motores de seguridad aumentada, certificados de acuerdo con las normas EN 60079-0 y EN 60079-7, con modo de protección “e”. Por lo tanto, para garantizar la coordinación eléctrica de acuerdo con los requisitos adicionales descritos en la norma de instalación EN 60079-14, y la conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/UE, es obligatorio instalar únicamente dispositivos de protección contra sobrecargas de tiempo inverso en la línea de alimentación, conformes con la Directiva ATEX 2014/34/UE, de acuerdo con el siguiente marcado: **II (2) G/D**

Los dispositivos de protección deberán seleccionarse de acuerdo con las características técnicas descritas en la siguiente tabla:

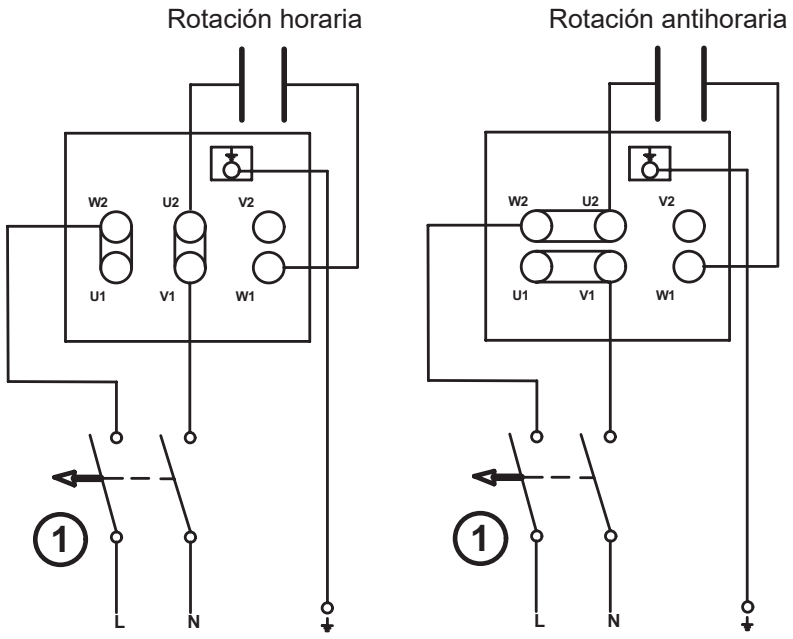
Modelo	N° de fases motor	N° polos	Tensión nominal	Corriente nominal I_N	Frecuencia nominal	Relación I_A/I_N	Tiempo t_E	Código motor
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Esquemas de conexión

Si el sentido de giro del ventilador no corresponde al previsto, desconecte la alimentación eléctrica y espere hasta que el motor se haya detenido completamente:

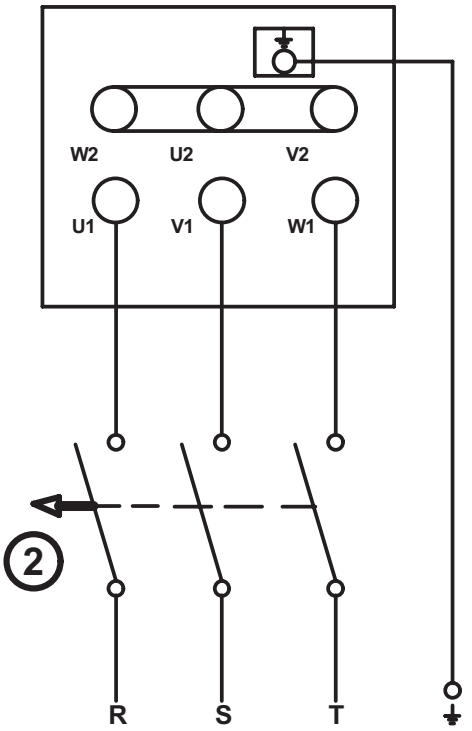
- **APARATOS TRIFÁSICOS:** intercambiar entre sí dos de las tres fases;
- **APARATOS MONOFÁSICOS:** modificar la orientación de los puentes de conexión según el esquema de cableado.

MONOFÁSICO



1 Interruptor magnetotérmico bipolar aprobado ATEX: II (2) G/D

TRIFÁSICO



2 Interruptor magnetotérmico tripolar aprobado ATEX: II (2) G/D

B - Monitorización de vibraciones

(solo para instalaciones en atmósferas potencialmente explosivas que contengan polvos conductores - clasificación ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Los aparatos instalados en ambientes con presencia de polvo explosivo, de acuerdo con la norma EN 14986, deben estar sometidos a una monitorización continua de las vibraciones durante el funcionamiento. Los niveles de alarma y parada indicados a continuación cumplen los requisitos de la norma ISO 14694 Industrial fans.

- Especificaciones relativas a la calidad de equilibrado y a los niveles de vibración, de conformidad con la categoría BV-3.

5.4 Campo de aplicación: HVAC

Ventilación de naves industriales, garajes, almacenes y actividades comerciales e industriales en general.

5.5 Grado de calidad de equilibrado

G 6,3.

5.6 Tabla de monitorización de vibraciones

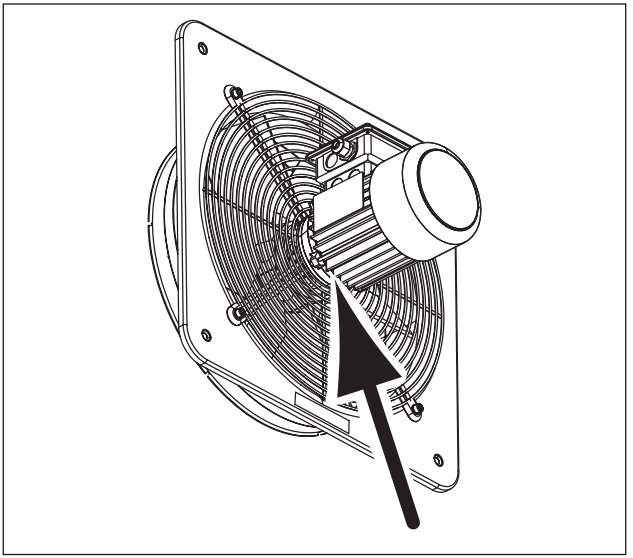
Condición/Umbral	Categoría del ventilador ISO 14694	Montaje sobre soporte rígido mm/s		Montaje sobre soporte flexible mm/s	
		pico	r.m.s.	pico	r.m.s.
Arranque aparato/equipo	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarma	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Parada	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Nota importante para la instalación

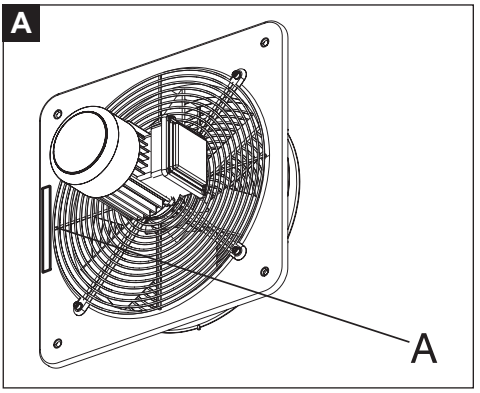
ATENCIÓN

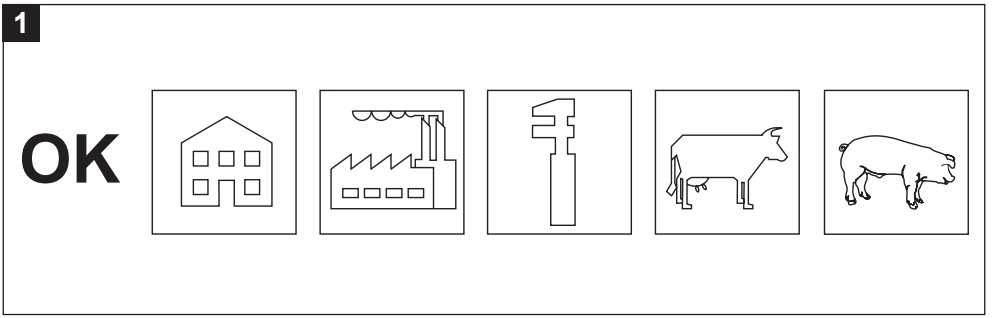
- De acuerdo con los requisitos de la norma UNI EN 14986 Diseño de ventiladores que funcionan en atmósferas potencialmente explosivas, los aparatos de la serie E de Vortice presentan una curva de funcionamiento continuo comprendida entre una Presión Estática = 0 (Pa) y la Presión Estática máxima; por lo tanto, no existen limitaciones para el funcionamiento de estos aparatos bajo carga.

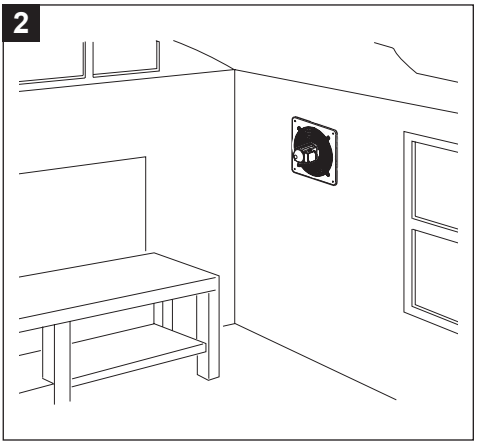
El/los sensor(es) para la medición de vibraciones deben colocarse según se muestra en la figura siguiente:

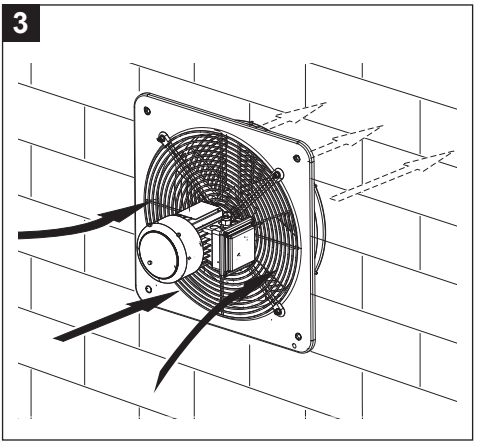


6 Instalación

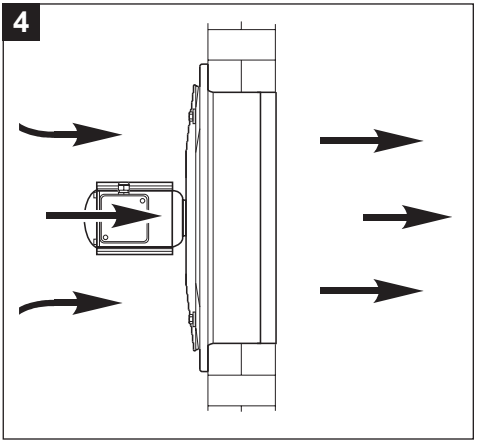




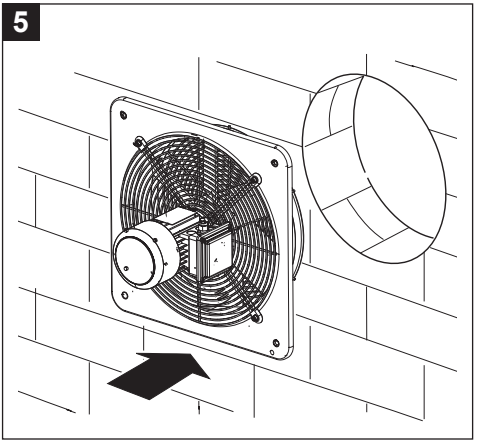




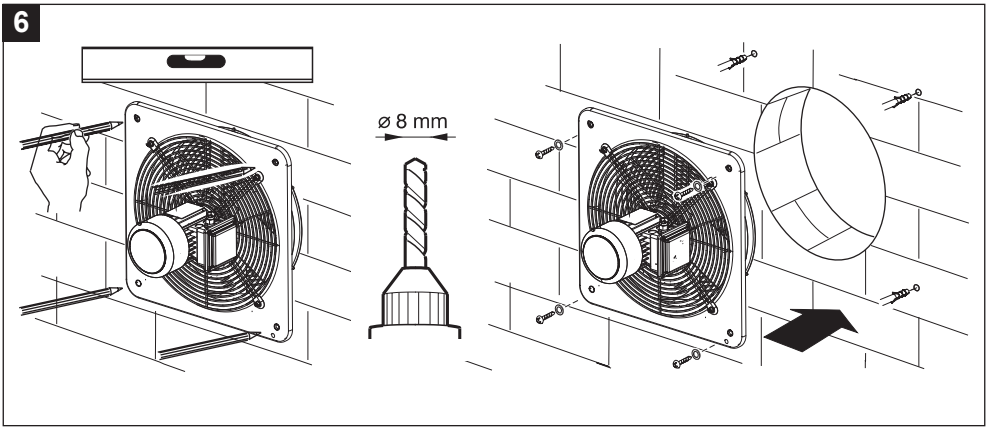
4



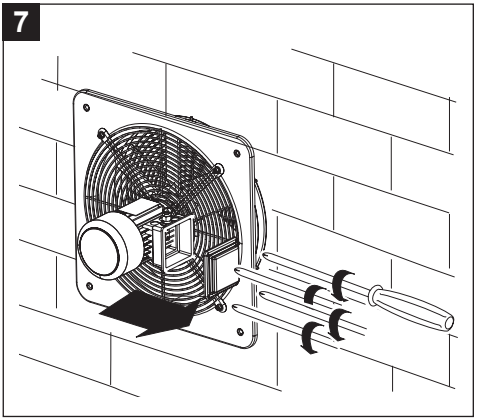
5



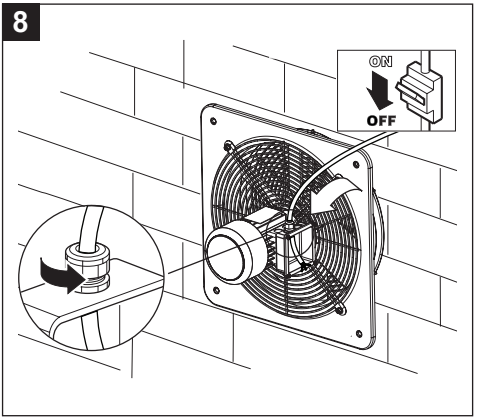
6



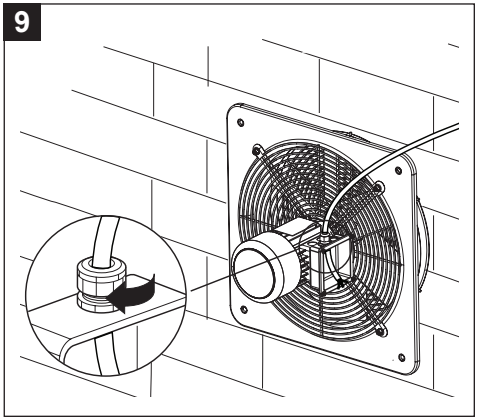
7



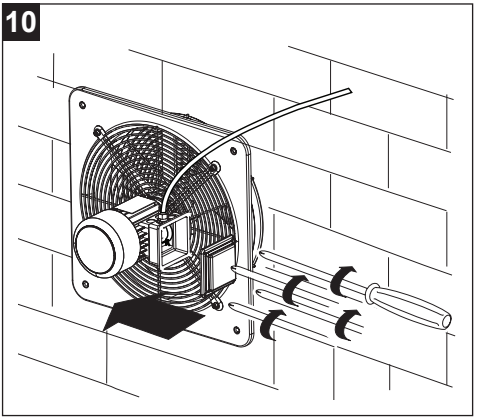
8



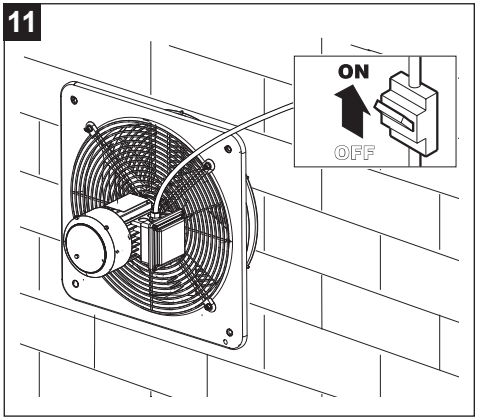
9



10



11



7 Mantenimiento y limpieza

Ventilador

Las operaciones de limpieza o mantenimiento deben ser realizadas única y exclusivamente por personal profesionalmente cualificado y autorizado para operar de conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/UE y la norma EN 60079-14.
Realizar inspecciones periódicas con una frecuencia variable en función de la zona/entorno ATEX en el que esté instalado el ventilador. Las inspecciones tendrán como finalidad determinar si el aparato requiere operaciones de limpieza y/o mantenimiento. En cualquier caso, el intervalo entre dichas inspecciones no deberá superar los 12 meses. En particular, comprobar:
- El nivel de vibración; (véase "5.2 Condiciones especiales de uso – X", "B - Monitorización de vibraciones").
- El nivel de emisiones sonoras.

Motor

Cada 3000 horas de servicio, comprobar y, si es necesario, restablecer la grasa de las juntas radiales (V-ring); periódicamente, en función del entorno y del tipo de aplicación, comprobar:
- La limpieza del motor (aceite, POLVO, suciedad y residuos de mecanizado).
- Que el paso del aire de refrigeración no esté obstruido.
- Que no existan depósitos de polvo en el ventilador de refrigeración.
- La correcta fijación y conexión de las conexiones eléctricas.

Las operaciones de limpieza deben realizarse con el aparato apagado, desconectado de la red eléctrica y siguiendo los procedimientos descritos en las figuras 13 ÷ 18. No utilizar productos químicos agresivos y/o otros agentes corrosivos.

Reparaciones

Las reparaciones deben realizarse de conformidad con la norma EN 60079-19. Las operaciones de reparación, revisión, restauración y modificación de los aparatos solo podrán ser efectuadas por personal de Vortice Elettrosociali S.p.A. y/o por personal cualificado bajo la supervisión y autorización de Vortice, o por Centros de Asistencia certificados para operar de acuerdo con la Directiva ATEX 2014/34/UE. Todas las reparaciones deberán realizarse utilizando repuestos originales y manteniendo las características originales de los aparatos.

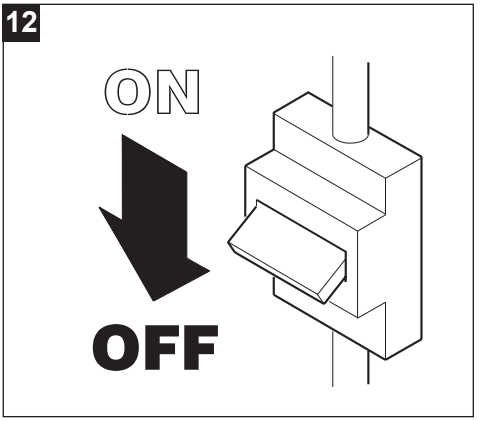
Al finalizar cada intervención de reparación, deberá colocarse en el aparato una placa indeleble que contenga la siguiente información/símbolos:



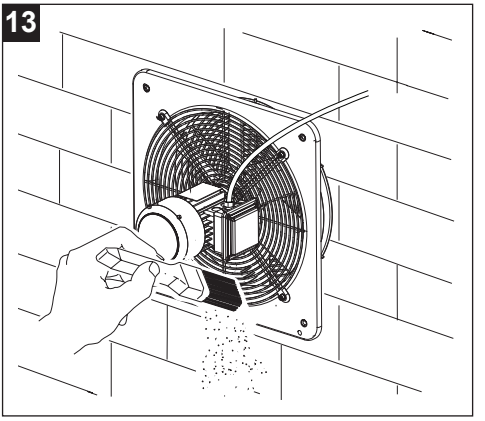
Nombre de la empresa; n.º de certificación/habilitación; número y fecha de la intervención de reparación.

ATENCIÓN
- En caso de incumplimiento de las obligaciones anteriormente indicadas, los aparatos perderán todas sus características técnicas certificadas.

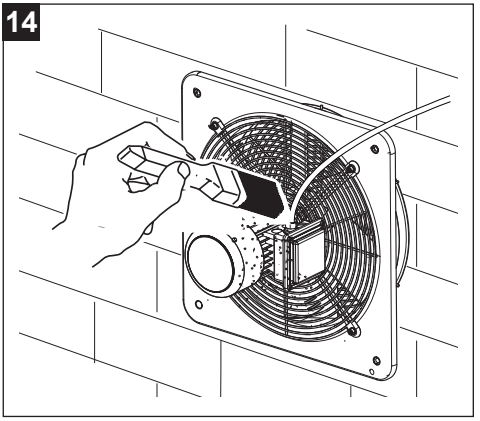
12



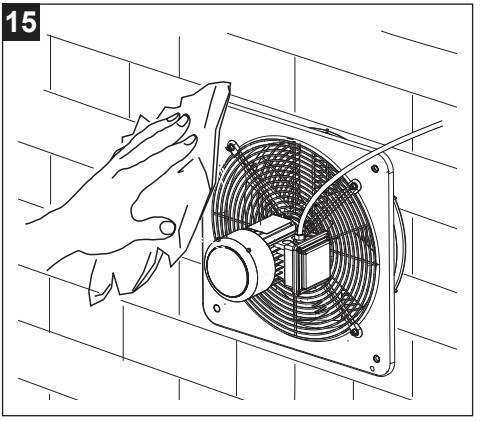
13



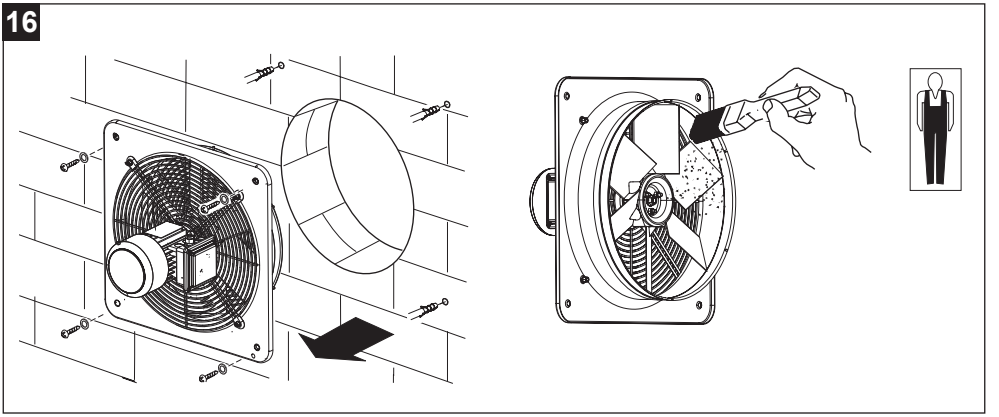
14



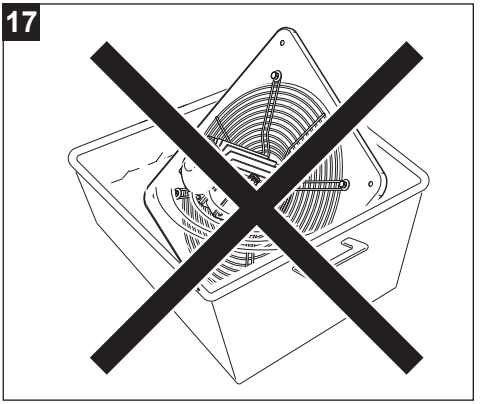
15



16



17



8 Eliminación

Este producto es conforme a la Directiva 2012/19/UE referente a la gestión de 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 un centro de recogida diferenciada para aparatos eléctricos y electrónicos, puesto que debe ser tratado separado de los residuos domésticos. Esto evitará efectos negativos en el medio ambiente y en la salud, favoreciendo el correcto tratamiento, eliminación y reciclaje de los materiales que componen el producto.



Remitirse a la autoridad municipal competente para conocer la ubicación de este tipo de infraestructuras. En su defecto, el distribuidor estará obligado a la retirada gratuita de un aparato a eliminar al realizarse la adquisición de un aparato equivalente.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

VORTICE S.p.A.

declara bajo su exclusiva responsabilidad que los productos de la gama:

VORTICEL E ATEX

cumplen las siguientes Directivas, Normas y Reglamentos:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Normas de referencia	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Industrial Machinery	Directive 2006/42/EC (MCD)
Normas de referencia	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Directiva de Compatibilidad Electromagnética Normas de referencia	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Diseño ecológico y etiquetado energético	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Restricción de la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Últimas dos cifras del año de colocación del marcado **10**

Organismo de certificación para la Directiva ATEX: IMQ
Certificado n.º IMQ 10 ATEX 030 X
Categoría: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Lugar y fecha

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

PORTUGUÊS

Índice

1 Informações gerais 93
1.1 Descrição dos símbolos utilizados no manual 93
1.1.1 Obrigação 93
1.1.2 Proibição 93
1.1.3 Perigo 93
1.2 Objetivo do manual 93
2 Descrição do produto 94
3 Conformidade de uso 95
4 Segurança/Advertência 96
5 Instruções especiais Diretiva ATEX 98
5.1 Colocação em funcionamento e instalação 98
5.2 Condições especiais de utilização – X 99
5.3 Esquemas eléctricos 100
5.4 Campo de aplicação: HVAC 101
5.5 Grau de qualidade de balanceamento 101
5.6 Tabela de monitorização das vibrações 102
5.7 Nota importante para a instalação 102
6 Instalação 103
7 Manutenção e limpeza 106
8 Eliminação 108

Antes de utilizar o produto, leia atentamente as instruções contidas neste livreto. A VORTICE não pode assumir qualquer responsabilidade por danos materiais ou lesões pessoais resultantes do incumprimento das instruções fornecidas neste manual. O cumprimento destas instruções garantirá uma longa vida útil e a fiabilidade elétrica e mecânica do equipamento. Guarde este manual de instruções em local seguro.

1 Informações gerais

1.1 Descrição dos símbolos utilizados no manual

1.1.1 Obrigação



OBRIGAÇÃO GENÉRICA.



OBRIGATÓRIO LER AS INSTRUÇÕES



OBRIGATÓRIO DESLIGAR A CORRENTE ELÉTRICA.



DIRIGIR-SE A PESSOAL PROFISSIONALMENTE QUALIFICADO

1.1.2 Proibição



PROIBIÇÃO GENÉRICA.

1.1.3 Perigo



PERIGO GENÉRICO.

1.2 Objetivo do manual

Este manual contém informações sobre o uso e manutenção corretos do aparelho.



OBRIGAÇÃO
Antes de instalar e utilizar o produto, leia atentamente as instruções contidas neste livreto.

A VORTICE S.p.A. não pode assumir qualquer responsabilidade por danos materiais ou lesões pessoais resultantes do incumprimento das instruções fornecidas neste manual. O cumprimento destas instruções garantirá uma longa vida útil e a fiabilidade elétrica e mecânica do equipamento. Guarde este manual de instruções em local seguro. Não efetue alterações a este manual..

2 Descrição do produto

VORTICEL E ATEX (doravante denominado "o aparelho") é um ventilador axial industrial. O aparelho destina-se a ser instalado em ambientes com atmosferas potencialmente explosivas, de acordo com as características técnicas descritas na tabela seguinte.

CLASSIFICAÇÃO ATEX DOS VENTILADORES	
CE	Marcação de conformidade com as diretivas europeias
	Marcação específica relativa à proteção contra explosões
EN 14986	Norma de projeto para ventiladores que operam em atmosferas potencialmente explosivas
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Para a segurança elétrica, ver também "CLASSIFICAÇÃO ATEX DOS MOTORES"

CLASSIFICAÇÃO ATEX DOS MOTORES		
	II	Motores para instalações de superfície (exceto minas)
	2	Categoria 2: nível de proteção elevado
GÁS	**Gb**	Atmosfera explosiva devido à presença de gases, vapores ou névoas inflamáveis
	Ex eb	Segurança aumentada
	IIC	Grupo de gás
	T3	Classe de temperatura 200°C
	IP65	Grau de proteção IP (Grupo GÁS)
POEIRA	**D**	Atmosfera explosiva devido à presença de poeiras combustíveis
	Ex tb	Invólucro com modo de proteção “tb”
	IIIC	Grupo de poeiras condutoras
	IP65	Grau de proteção IP (Grupo POEIRAS)

3 Conformidade de uso

- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência e conhecimentos, a menos que sejam supervisionadas ou previamente instruídas sobre a sua utilização por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brincam com o aparelho.
- A instalação e a manutenção interna e externa do aparelho devem ser efetuadas por pessoal profissionalmente qualificado
- A instalação elétrica à qual o produto está ligado deve estar em conformidade com as normas em vigor
- A limpeza interna do produto deve ser efetuada exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado.
- Para a instalação, é necessário prever no circuito um interruptor omnipolar com uma distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3 mm, que permita a desconexão completa nas condições da categoria de sobretensão III.
- A unidade deve estar ligada a uma instalação de ligação à terra, conforme previsto pelas normas de segurança elétrica em vigor. Em caso de dúvida, solicite uma verificação cuidadosa por parte de pessoal profissionalmente qualificado.
- Os produtos equipados com motores que contemplam uma ligação monofásica (M) exigem SEMPRE uma conexão a linhas monofásicas alimentadas a 220-240 V (ou somente 230 V quando previsto). Qualquer tipo de modificação representa uma adulteração do produto e provoca a anulação das condições da sua garantia.
- Os produtos equipados com motores preparados para a cablagem trifásica (T) requerem SEMPRE a ligação a linhas trifásicas de 380-415V (ou apenas 400V quando previsto), ou também a 220-240V (ou apenas 230V quando previsto). Qualquer tipo de modificação é considerada uma adulteração do produto e invalida a respetiva Garantia.
- Não utilize o aparelho na presença de substâncias ou vapores inflamáveis tais como o álcool, insecticidas, gasolina,etc.
- O aparelho não deve ser utilizado como dispositivo de ativação de esquentadores, aquecedores, etc.nem deve descarregar o ar nas condutas de ar quente desses aparelhos.

4 Segurança/Advertência

OBRIGAÇÃO

- Após retirar o aparelho da embalagem, certifique-se de que está completo e sem danos. Em caso de dúvida, contacte um centro de assistência autorizado da VORTICE. Não deixe a embalagem ao alcance de crianças ou de pessoas com capacidades reduzidas.
- Guarde o aparelho fora do alcance de crianças e de pessoas com incapacidade caso decida desligá-lo da alimentação elétrica e deixar de o utilizar.
- Desligar o interruptor geral da instalação quando: a) for detetada uma anomalia de funcionamento; b) se decidir efetuar uma operação de manutenção para limpeza externa; c) se decidir não utilizar o aparelho por períodos curtos ou prolongados
- Se decidir eliminar definitivamente o aparelho, desligue-o e desconecte-o da rede elétrica.
- Assegurar um retorno de ar adequado no local, em conformidade com a regulamentação em vigor, a fim de garantir o correto funcionamento do aparelho.
- Evitar acumulações de pó sobre o motor, uma vez que causam dificuldades de arrefecimento. Uma manutenção regular proporciona um melhor funcionamento e garante as prestações normais do aparelho.
- Se o aparelho for instalado no exterior, é indispensável prever uma proteção adequada contra os agentes atmosféricos.
- Colocar uma anilha ou outro material espaçador entre a parede e a flange caso a parede onde se pretende instalar o aparelho seja irregular.
- Temperatura de funcionamento de -20°C a +40°C.

Os valores de Lp dB(A) são expressos em campo livre com propagação hemisférica a uma distância de 3 m.

Modelo	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBRIGAÇÃO

- Em caso de mau funcionamento e/ou avaria do aparelho, dirigir-se imediatamente a um Centro de Assistência autorizado VORTICE e solicitar, para eventual reparação, a utilização de peças sobresselentes originais VORTICE
- Verificar periodicamente a integridade do aparelho. Em caso de defeitos, não utilizar o aparelho e contactar imediatamente um Centro de Assistência Técnica autorizado Vortice.
- Ligar o aparelho à rede de alimentação apenas se a capacidade da instalação for adequada à sua potência máxima Em caso contrário, dirigir-se imediatamente a pessoal profissionalmente qualificado
- Caso o aparelho caia ou sofra impactos fortes, deve ser imediatamente verificado por um Centro de Assistência Técnica autorizado Vortice.



OBRIGAÇÃO

- Os dados elétricos da rede devem corresponder aos indicados na placa de identificação. **A**



PROIBIÇÃO

- Não utilizar este produto para uma função diferente da indicada no presente manual
- Não efetuar quaisquer modificações no aparelho
- Não cobrir nem obstruir as bocas de aspiração e de insuflação do aparelho, de modo a assegurar a passagem ótima do ar.
- Não mergulhe o motor em água ou noutros líquidos.



PERIGO

- A utilização deste produto obriga ao cumprimento de determinadas regras fundamentais, entre as quais:
  - não tocar com as mãos molhadas ou húmidas
  - não tocar com os pés descalços
  - não permitir a utilização por crianças ou por pessoas com deficiência sem supervisão

5 Instruções especiais Diretiva ATEX

Antes de proceder à instalação do aparelho, leia atentamente as instruções seguintes.

5.1 Colocação em funcionamento e instalação

Em caso de necessidade, contacte o Serviço Técnico Comercial da Vortice:

- Tel. 02906991
- Endereço de e-mail: after-sales@vortice.com.

ATENÇÃO

- O aparelho fornecido deve corresponder ao encomendado.
- A embalagem deve estar intacta.
- O impulsor deve estar livre de quaisquer obstáculos à sua rotação.
- Os dados técnicos de acordo com a Diretiva ATEX, indicados na marcação (placa de características), devem estar em conformidade com a classificação do local de instalação.
- O aparelho não deve apresentar sinais de amolgadelas e/ou deformações.
- Apenas pessoal profissionalmente qualificado está autorizado a ligar o motor à rede elétrica. As condições ambientais mínimas e máximas de funcionamento são as seguintes:
  - Temperatura ambiente: -20°C ÷ +40°C
  - Temperatura do fluido: -20°C ÷ +40°C
- Após colocar o aparelho em funcionamento, verificar se não são audíveis ruídos causados pelo atrito entre componentes móveis e fixos.
- É proibida a utilização dos ventiladores E ATEX em processos produtivos que envolvam o transporte de agentes químicos corrosivos (por exemplo, nos setores petroquímico e químico).
- A instalação deve ser efetuada única e exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado, em conformidade com a edição em vigor da norma EN 60079-14. A qualificação deve incluir a instalação de equipamentos elétricos em ambientes com atmosferas potencialmente explosivas, onde o perigo pode ser constituído por gases inflamáveis, vapores, névoas, poeiras, fibras ou partículas voláteis em suspensão.
- **Consultar sempre os dados de tensão e frequência indicados na placa de características para garantir uma correta ligação à rede de alimentação. Salvo indicação em contrário, podem ser consideradas tolerâncias de +/- 5 % para a tensão e de +/- 1 % para a frequência. Os esquemas de ligação são normalmente fornecidos com o motor ou encontram-se impressos na caixa de terminais; caso não estejam disponíveis, consulte os apresentados neste Manual de Instruções.**
- A secção nominal dos condutores de alimentação deve ser adequada à potência do motor e ao tipo de instalação em que está instalado.
- No final das operações de ligação à rede elétrica, e antes de fechar a caixa de cablagem, reposicione corretamente a junta de vedação. Os parafusos da tampa devem ser apertados de acordo com os seguintes parâmetros:
  - Diâmetro da rosca: 3,8 mm; binário de aperto = 1,2 Nm.
  - Diâmetro da rosca: 4,8 mm; binário de aperto = 2,0 Nm.
- Na ausência de uma chave dinamométrica, proceder da seguinte forma para ambos os diâmetros de rosca, 3,8 mm e 4,8 mm: apertar até ao fim de curso. Após concluir esta operação, efetuar um aperto adicional de segurança, não superior a mais 1/4 de volta.
- Os parafusos e/ou porcas utilizados para a ligação elétrica dos condutores de alimentação do aparelho devem ser apertados até ao fim de curso. Após concluir esta operação, efetuar um aperto adicional de segurança, não superior a mais 1/4 de volta.

5.2 Condições especiais de utilização – X

A - Ligação à rede elétrica

Os aparelhos da Série E ATEX da Vortice são equipados com motores de segurança aumentada, certificados de acordo com as normas EN 60079-0 e EN 60079-7, com modo de proteção “e”. Assim, para garantir a coordenação elétrica de acordo com os requisitos adicionais descritos na norma de instalação EN 60079-14 e a conformidade com a Diretiva ATEX 2014/34/UE, é obrigatório instalar na linha de alimentação apenas dispositivos de proteção contra sobrecargas de tempo inverso, conformes com a Diretiva ATEX 2014/34/UE, de acordo com a seguinte marcação: **II (2) G/D**

Os dispositivos de proteção devem ser selecionados de acordo com as características técnicas descritas na tabela seguinte:

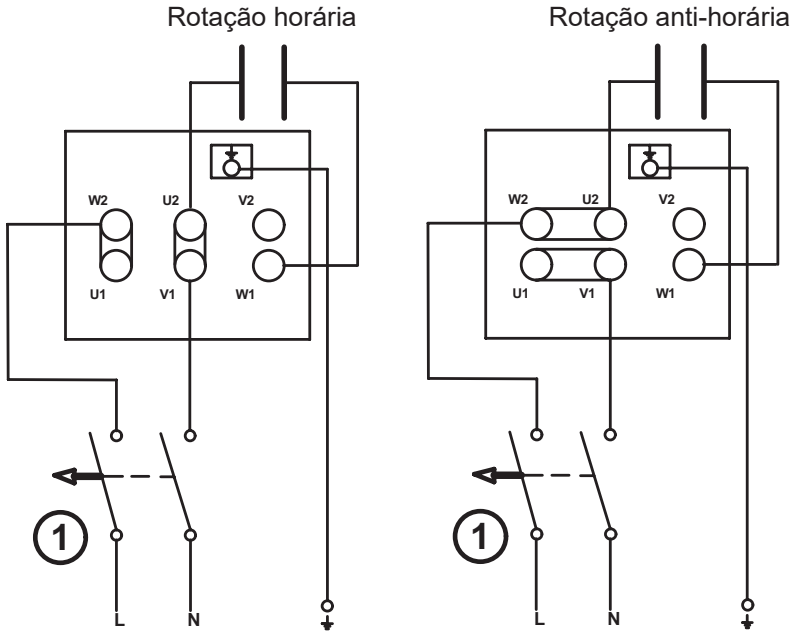
Modelo	N.º de fases motor	N.º polos	Tensão nominal	Corrente nominal I_N	Frequência nominal	Relação I_A/I_N	Tempo t_E	Código motor
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Esquemas eléctricos

Se o sentido de rotação do ventilador não corresponder ao previsto, desligue a alimentação elétrica e aguarde até que o motor esteja completamente parado:

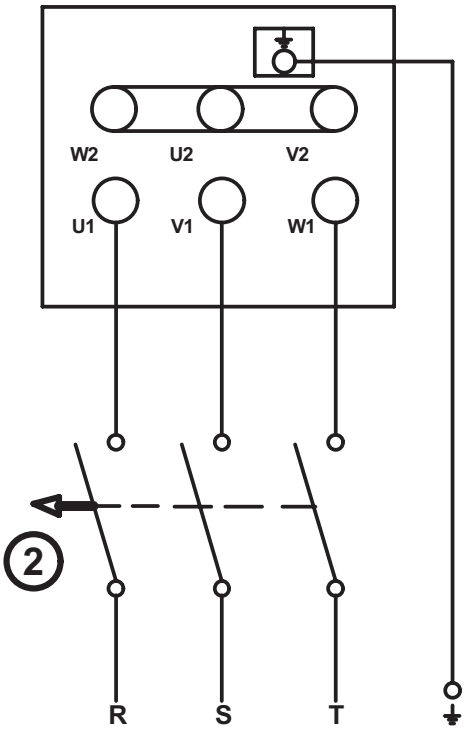
- **APARELHOS TRIFÁSICOS:** trocar entre si duas das três fases;
- **APARELHOS MONOFÁSICOS:** alterar a orientação das pontes de ligação de acordo com o esquema de ligação.

MONOFÁSICO



1 Disjuntor magnetotérmico bipolar aprovado ATEX: II (2) G/D

TRIFÁSICO



2 Disjuntor magnetotérmico tripolar aprovado ATEX: II (2) G/D

B - Monitorização das vibrações

(apenas para instalações em atmosferas potencialmente explosivas contendo poeiras condutoras - classificação ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db)
Os aparelhos instalados em ambientes com presença de poeiras explosivas, de acordo com a norma EN 14986, devem ser submetidos a monitorização contínua das vibrações durante o funcionamento. Os níveis de alarme e de paragem indicados abaixo cumprem os requisitos da norma ISO 14694 Industrial fans.

- Especificações relativas à qualidade do balanceamento e aos níveis de vibração, em conformidade com a categoria BV-3.

5.4 Campo de aplicação: HVAC

Ventilação de pavilhões industriais, garagens, armazéns e atividades comerciais e industriais em geral.

5.5 Grau de qualidade de balanceamento

G 6,3.

5.6 Tabela de monitorização das vibrações

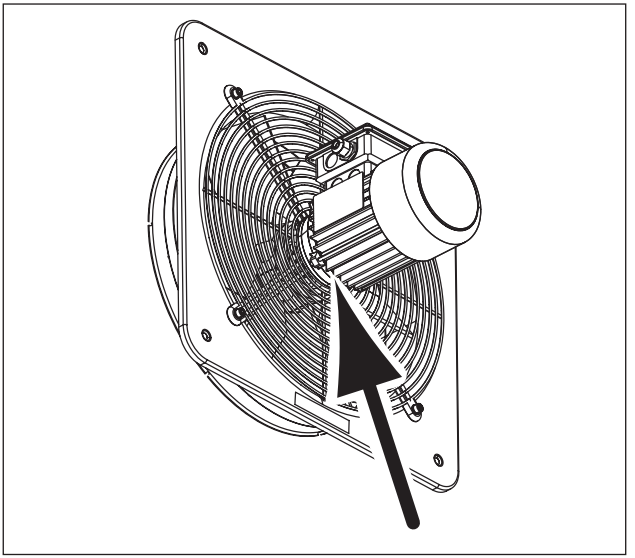
Condição/Limiar	Categoria do ventilador ISO 14694	Montagem sobre suporte rígido mm/s		Montagem sobre suporte flexível mm/s	
		pico	r.m.s.	pico	r.m.s.
Arranque aparelho/ equipamento	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarme	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Desligamento	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Nota importante para a instalação

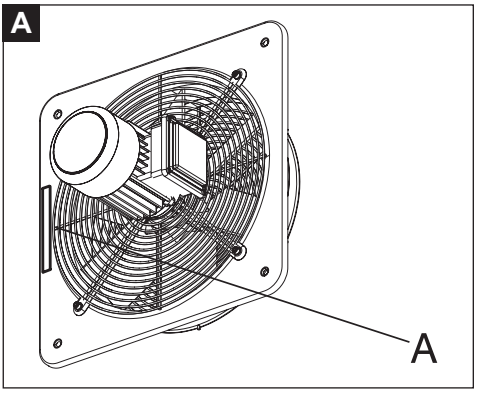
ATENÇÃO

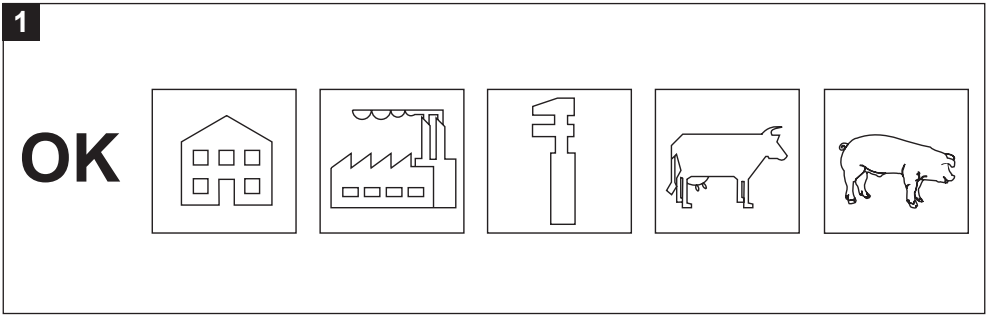
- De acordo com os requisitos da norma UNI EN 14986 Projeto de ventiladores que operam em atmosferas potencialmente explosivas, os aparelhos da Série E da Vortice possuem uma curva de funcionamento contínuo compreendida entre Pressão Estática = 0 (Pa) e a Pressão Estática máxima; não existem, portanto, limitações ao funcionamento destes aparelhos sob carga.

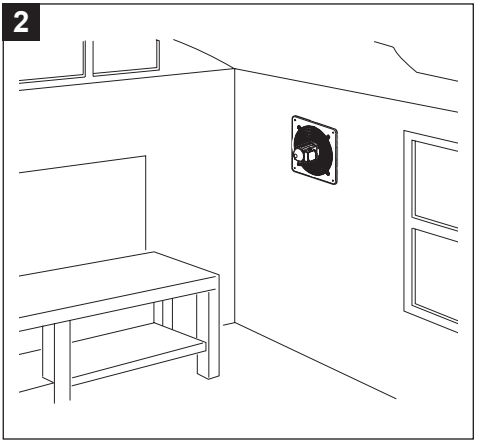
O(s) sensor(es) para a medição das vibrações devem ser posicionados de acordo com a figura seguinte:

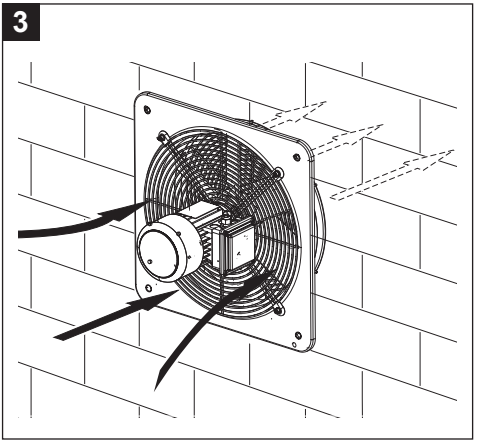


6 Instalação

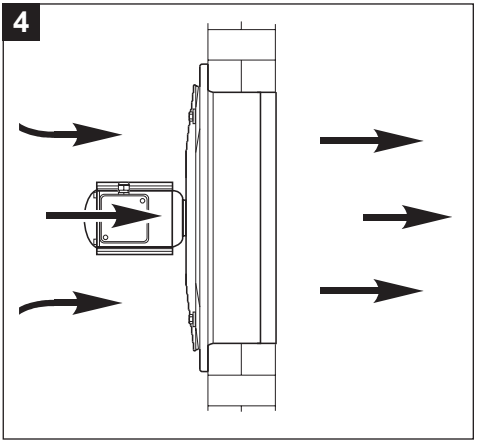




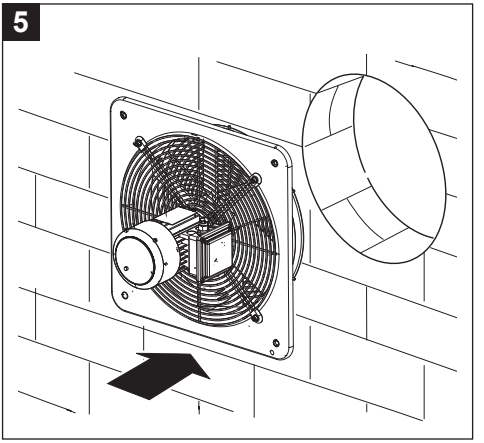




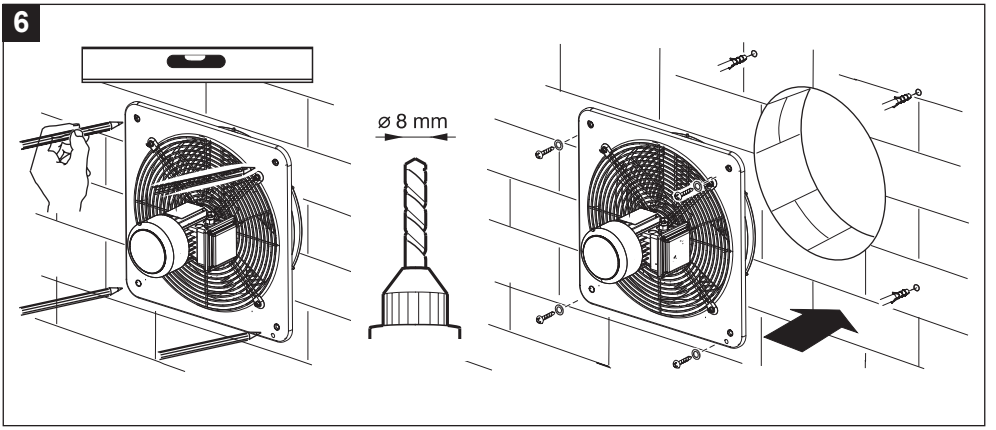
4



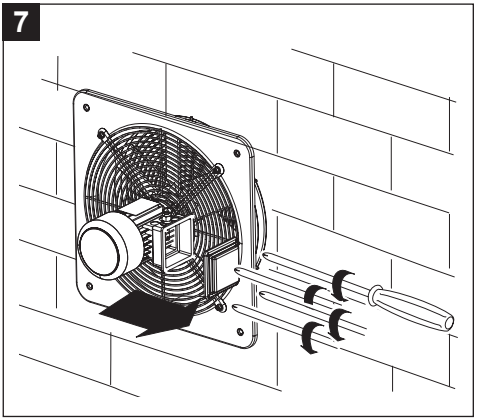
5



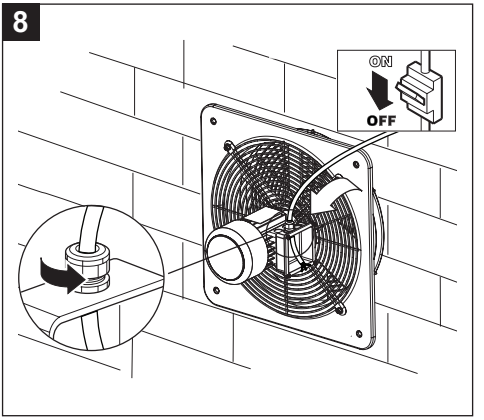
6



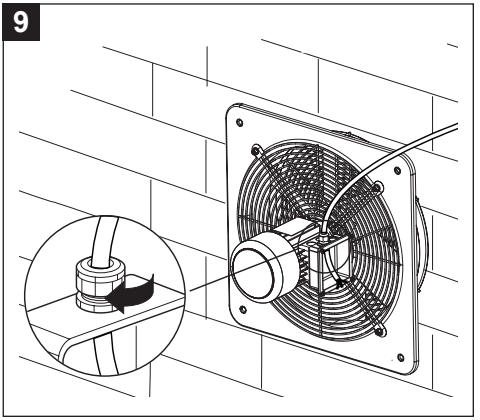
7



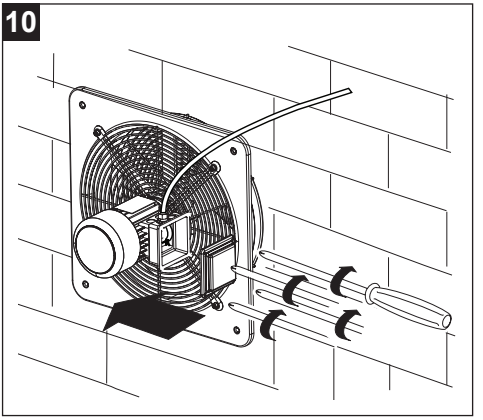
8



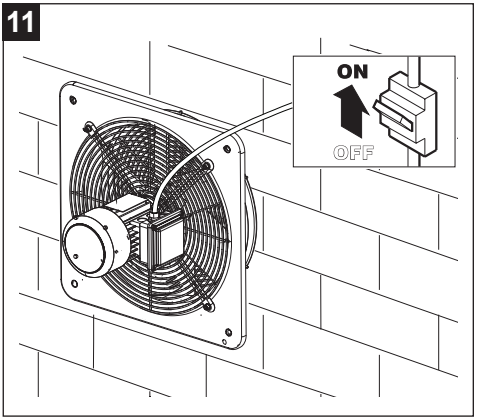
9



10



11



7 Manutenção e limpeza

Ventilador

As operações de limpeza ou manutenção devem ser efetuadas única e exclusivamente por pessoal profissionalmente qualificado e autorizado a operar em conformidade com a Diretiva ATEX 2014/34/UE e com a norma EN 60079-14. Efetuar inspeções periódicas com uma frequência variável em função da área/ambiente ATEX onde o ventilador está instalado. As inspeções terão como objetivo determinar se o aparelho necessita de operações de limpeza e/ou manutenção. Em qualquer caso, o intervalo entre estas inspeções não deverá exceder 12 meses. Em particular, verificar:

- O nível de vibração; (ver "5.2 Condições especiais de utilização – X", "B - Monitorização das vibrações").
- O nível de emissões sonoras.

Motor

A cada 3000 horas de funcionamento, verificar e, se necessário, restabelecer a massa lubrificante nas vedações radiais (V-ring); periodicamente, em função do ambiente e do tipo de utilização, verificar:

- A limpeza do motor (óleo, POEIRA, sujidade e resíduos de processamento).
- Que a passagem do ar de arrefecimento não está obstruída.
- Que não existem depósitos de poeira na ventoinha de arrefecimento.
- A correta fixação e ligação das conexões elétricas.

As operações de limpeza devem ser efetuadas com o aparelho desligado, desconectado da rede elétrica e de acordo com os procedimentos descritos nas figuras 13 ÷ 18. Não utilizar produtos químicos agressivos e/ou outros agentes corrosivos.

Reparações

As reparações devem ser efetuadas de acordo com a norma EN 60079-19. As operações de reparação, revisão, recuperação e modificação dos aparelhos só poderão ser executadas por pessoal da Vortice Elettrosociali S.p.A. e/ou por pessoal qualificado sob o controlo e autorização da Vortice, ou por Centros de Assistência certificados para operar no âmbito da Diretiva ATEX 2014/34/UE. Todas as reparações devem ser efetuadas utilizando peças sobresselentes originais e preservando as características originais dos aparelhos.

No final de cada intervenção de reparação, deve ser aplicada ao aparelho uma placa indelével contendo as seguintes informações/símbolos:

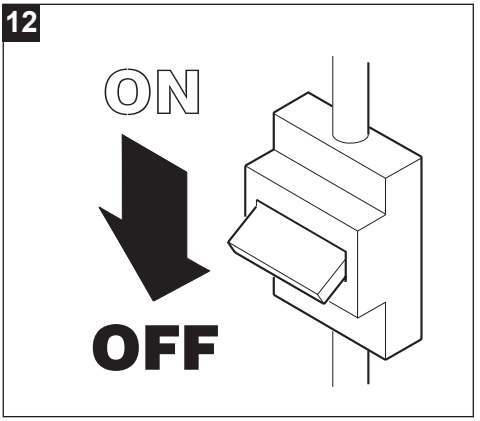
R
Riparazione

Nome da empresa; n.º de certificação/habilitação; número e data da intervenção de reparação.

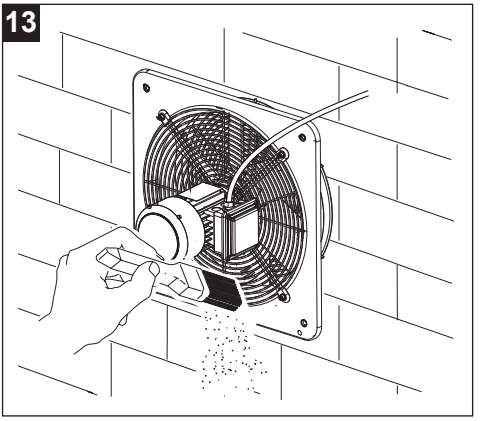
ATENÇÃO

- O incumprimento dos requisitos acima referidos implicará a perda de todas as características técnicas certificadas do aparelho.

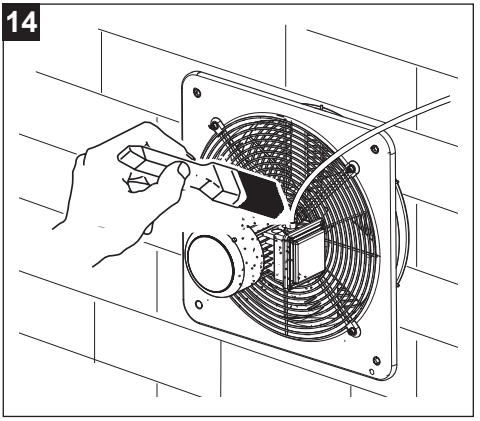
12



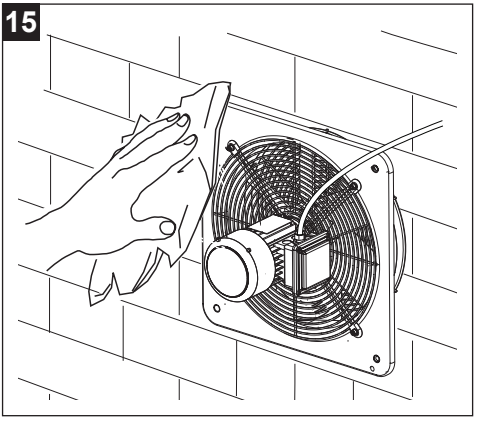
13



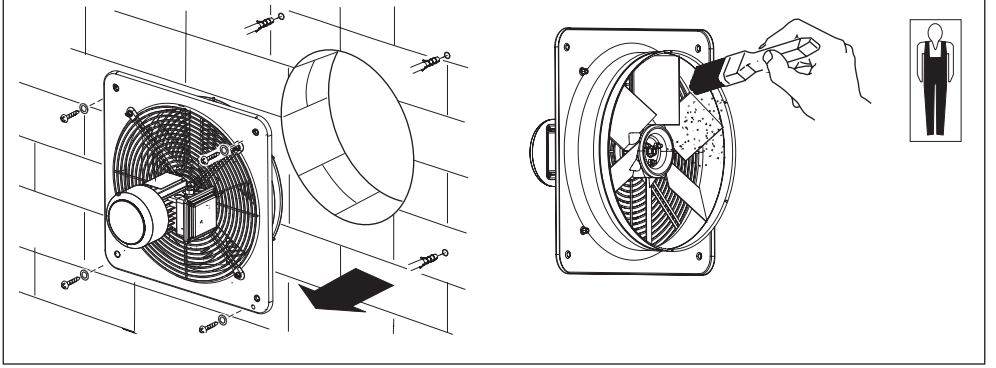
14



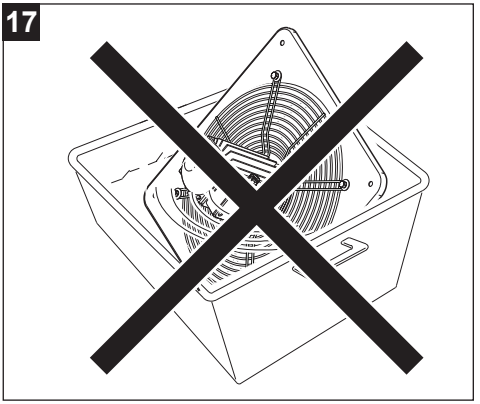
15



16



17



8 Eliminação

Este produto está em conformidade com a Diretiva 2012/19/UE relativa à gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)

O símbolo do caixote do lixo riscado presente no aparelho indica que o produto, no final da sua vida útil, devendo ser tratado separadamente dos resíduos domésticos, deve ser entregue num centro de recolha seletiva para equipamentos elétricos e eletrónicos. Isto evitará efeitos negativos no ambiente e na saúde, promovendo o correto tratamento, eliminação e reciclagem dos materiais que compõem o produto



Contactar a autoridade municipal para conhecer a localização deste tipo de instalações. Em alternativa, o distribuidor é obrigado a recolher gratuitamente um aparelho a eliminar aquando da compra de um aparelho equivalente

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

VORTICE S.p.A.

declara sob sua exclusiva responsabilidade que os produtos da gama:

VORTICEL E ATEX

estão em conformidade com as seguintes Diretivas, Normas e Regulamentos:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Normas de referência	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Máquinas	Directive 2006/42/EC (MCD)
Normas de referência	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Diretiva Compatibilidade Eletromagnética Normas de referência	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Conceção ecológica e etiquetagem energética	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Últimos dois dígitos do ano de aposição da marcação **10**

Organismo de certificação para a Diretiva ATEX: IMQ
Certificado n.º IMQ 10 ATEX 030 X
Categoria: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Local e data

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

SVENSKA

Innehållsförteckning

1 Allmän information 111
1.1 Beskrivning av symbolerna som används i bruksanvisningen 111
1.1.1 Påbud 111
1.1.2 Förbud 111
1.1.3 Fara 111
1.2 Bruksanvisningens syfte 111
2 Beskrivning av produkten 112
3 Överensstämmelse med användning 113
4 Säkerhet/Observera 114
5 Särskilda instruktioner ATEX-direktivet 116
5.1 Idrifttagning och installation 116
5.2 Särskilda användningsvillkor – X 117
5.3 Kopplingsscheman 118
5.4 Tillämpningsområde : HVAC 119
5.5 Balanseringsgrad 119
5.6 Tabell för vibrationsövervakning 120
5.7 Viktig anmärkning för installation 120
6 Installation 121
7 Underhåll och rengöring 124
8 Miljövänlig kassering 126

Innan produkten används läs noggrant anvisningarna i den här bruksanvisningen. VORTICE kan ej hållas ansvarig för eventuella skador på personer eller föremål som orsakats avatt nedan listade anvisningar inte har iakttagits, vilka om de däremot iakttas garanterar apparatens elektriska och mekaniska pålitlighet. Bevara därför alltid denna bruksanvisning för framtida bruk.

1 Allmän information

1.1 Beskrivning av symbolerna som används i bruksanvisningen

1.1.1 Påbud



ALLMÄNT PÅBUD.



OBLIGATORISKT ATT LÄSA INSTRUKTIONERNA



OBLIGATORISKT ATT KOPPLA FRÅN STRÖMMEN.



VÄND DIG TILL PROFESSIONELLT KVALIFICERAD PERSONAL

1.1.2 Förbud



ALLMÄNT FÖRBUD.

1.1.3 Fara



ALLMÄN FARA.

1.2 Bruksanvisningens syfte

Denna bruksanvisning innehåller information om korrekt användning och underhåll av apparaten.



PÅBUD
Innan produkten installeras och används ska man läsa instruktionerna i denna bruksanvisning noggrant.

VORTICE S.p.A. kan ej hållas ansvarig för eventuella skador på personer eller föremål som orsakats avatt nedan listade anvisningar inte har iakttagits, vilka om de däremot iakttas garanterar apparatens elektriska och mekaniska pålitlighet. Bevara därför alltid denna bruksanvisning för framtida bruk.

2 Beskrivning av produkten

VORTICEL E ATEX (nedan kallad "apparaten") är en industriell axialfläkt. Apparaten är avsedd att installeras i miljöer med potentiellt explosiva atmosfärer, i enlighet med de tekniska egenskaper som beskrivs i följande tabell.

ATEX-KLASSIFICERING AV FLÄKTAR	
CE	Märkning för överensstämmelse med europeiska direktiv
	Särskild märkning avseende explosionsskydd
EN 14986	Konstruktionsstandard för fläktar som arbetar i potentiellt explosiva atmosfärer
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	För elsäkerhet, se även "ATEX-KLASSIFICERING AV MOTORER"

ATEX-KLASSIFICERING AV MOTORER		
	II	Motorer för ovanjordsanläggningar (andra än gruvor)
	2	Kategori 2: hög skyddsnivå
GAS	**Gb**	Explosiv atmosfär på grund av förekomst av brandfarliga gaser, ångor eller dimmor
	Ex eb	Förhöjd säkerhet
	IIC	Gasgrupp
	T3	Temperaturklass 200°C
	IP65	IP-skyddsklass (GAS-grupp)
DAMM	**D**	Explosiv atmosfär på grund av förekomst av brännbart damm
	Ex tb	Kapsling med skyddstyp ”tb”
	IIIC	Grupp för ledande damm
	IP65	IP-skyddsklass (DAMM-grupp)

3 Överensstämmelse med användning

- Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller av personer som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller har fått instruktioner om användningen av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn bör övervakas för att säkerställa att de inte leker med apparaten.
- Installation och internt samt externt underhåll av apparaten får endast utföras av yrkesmässigt kvalificerad personal.
- Den elektriska installation som produkten är ansluten till måste uppfylla gällande normer
- Den interna rengöringen av produkten får endast utföras av yrkesmässigt kvalificerad personal.
- För installationen ska en allpolig brytare med ett kontaktöppningsavstånd på minst 3 mm installeras i kretsen, som möjliggör fullständig frånkoppling under förhållanden enligt överspänningskategori III.
- Apparaten kräver en jordningsanläggning enligt gällande elsäkerhetsföreskrifter. Vid tveksamhet ska en noggrann kontroll utföras av yrkesmässigt kvalificerad personal.
- Produkter som är försedda med motorer som är förberedda för enfaskoppling (M) kräver ALLTID anslutning till 220-240V enfaslinjer (eller enbart 230V om produkten förutsätter det). Alla typer av ändringar kommer att bedömas som att man mixtrat med produkten och upphäver produktens garanti.
- Produkter som är utrustade med motorer förberedda för trefaskoppling (T) kräver ALLTID anslutning till trefasnät på 380-415V (eller endast 400V när så anges), eller även 220-240V (eller endast 230V när så anges). Alla typer av modifieringar betraktas som otillåten påverkan på produkten och ogiltigförklarar den tillhörande Garantin
- Använd inte apparaten i närvaro av brandfarliga ämnen eller ångor som t.ex. sprit, insektsmedel, bensin etc.
- Apparaten får inte användas som aktiveringsanordning för varmvattenberedare, kaminer etc. och får inte heller avleda luft till sådana apparaters varmluftskanaler.

4 Säkerhet/Observera

PÅBUD

- Ta ur apparaten ur emballaget och kontrollera att den är i fullgott skick. Vid tveksamhet; kontakta genast en behörig fackman eller en serviceverkstad som auktoriserats av VORTICE. Lämna aldrig delar av emballaget inom räckhåll för barn eller annan oförmögen person.
- Placera apparaten på en plats som är oåtkomlig för barn och oförmögen person, då du har beslutat dig för att skilja den från elnätet och inte använda den längre.
- Stäng av anläggningens huvudbrytare när: a) en funktionsstörning upptäcks; b) man beslutar att utföra underhåll för extern rengöring; c) man beslutar att inte använda apparaten under korta eller långa perioder
- Om man beslutar att permanent kassera apparaten ska strömbrytaren stängas av och apparaten kopplas bort från elnätet.
- Säkerställ ett tillräckligt återflöde av luft i lokalen, i enlighet med gällande föreskrifter, för att garantera korrekt funktion av apparaten.
- Undvik ansamlingar av damm ovanpå motorn, eftersom detta orsakar kylningssvårigheter. Regelbundet underhåll medför bättre funktion och säkerställer apparatens normala prestanda.
- Om apparaten installeras utomhus är det absolut nödvändigt att tillhandahålla ett lämpligt skydd mot väderpåverkan.
- Montera en bricka eller annat distansmaterial mellan väggen och flänsen om väggen där apparaten ska installeras är ojämn.
- Drifttemperatur från -20°C till +40°C.

Lp dB(A)-värdena anges i fritt fält med hemisfärisk utbredning på 3 m avstånd.

Modell	antal faser
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



PÅBUD

- Vid funktionsfel och/eller fel på apparaten ska man omedelbart vända sig till ett av VORTICE auktoriserat servicecenter och vid eventuell reparation begära användning av originalreservdelar från VORTICE
- Kontrollera regelbundet apparatens skick. Om brister upptäcks, använd inte apparaten och kontakta omedelbart ett av Vortice auktoriserat tekniskt servicecenter.
- Anslut apparaten till elnätet endast om anläggningens kapacitet är anpassad till dess maximala effekt. I annat fall ska man omedelbart vända sig till professionellt kvalificerad personal
- Om apparaten faller eller utsätts för kraftiga stötar ska det omedelbart kontrolleras av ett auktoriserat Vortice Teknisk Servicecenter.



PÅBUD

- Nätets elektriska data måste överensstämma med uppgifterna på märkskylten **A**



FÖRBUD

- Använd inte denna produkt för andra funktioner än de som anges i denna bruksanvisning
- Gör inga ändringar av något slag på apparaten
- Täck inte över och blockera inte apparatens sug- och utblåsöppningar, för att säkerställa ett optimalt luftflöde.
- Sänk inte ned motorn i vatten eller andra vätskor.



FARA

- Vid användning av elektriska apparater måste vissa grundläggande regler följas, bland annat:
  – rör den inte med våta eller fuktiga händer
  – rör den inte med bara fötter
  – tillåt inte användning av apparaten av barn eller personer med funktionsnedsättning utan tillsyn

5 Särskilda instruktioner ATEX-direktivet

Läs noggrant följande instruktioner innan installationen av apparaten påbörjas.

5.1 Idrifttagning och installation

Vid behov kontakta Vortices tekniska kommersiella service:
- Tel. 02906991
- E-postadress: after-sales@vortice.com.

VARNING
- Den levererade apparaten måste överensstämma med den beställda.
- Förpackningen måste vara oskadad.
- Fläkthjulet måste kunna rotera fritt utan hinder.
- De tekniska data enligt ATEX-direktivet som anges på märkningen (typskylten) måste överensstämma med klassificeringen av installationsplatsen.
- Det får inte finnas några tecken på bucklor och/eller deformationer på apparaten.
- Endast yrkesmässigt kvalificerad personal är behörig att ansluta motorn till elnätet. De lägsta och högsta miljöförhållandena för drift är:
  - Omgivningstemperatur: -20° C ÷ +40° C
  - Flödestemperatur: -20° C ÷ +40° C
- Efter att apparaten har startats, kontrollera att inga ljud hörs som orsakas av friktion mellan rörliga och fasta komponenter.
- Det är förbjudet att använda E ATEX-fläktar inom produktionsprocesser som omfattar transport av korrosiva kemiska ämnen (t.ex. inom petrokemisk och kemisk industri).
- Installationen får endast utföras av yrkesmässigt behörig personal i enlighet med den gällande utgåvan av standarden EN 60079-14. Behörigheten ska omfatta installation av elektrisk utrustning i miljöer med potentiellt explosiv atmosfär, där faran kan utgöras av brandfarliga gaser, ångor, dimmor, damm, fibrer eller flyktiga spinnrester.
- **Se alltid till uppgifterna på spännings- och frekvensskylten för att säkerställa korrekt anslutning till elnätet. Om inget annat anges kan toleranser på +/- 5 % för spänningen och +/- 1 % för frekvensen antas. Kopplingsscheman levereras normalt tillsammans med motorn eller finns tryckta i kopplingslådan. Om de saknas, se de som tillhandahålls i denna instruktionsbok.**
- Ledarnas nominella area måste vara anpassad till motorns effekt och till den typ av anläggning där den är installerad.
- När anslutningen till elnätet har slutförts och innan kopplingslådan stängs, återställ packningen till korrekt läge. Lockets skruvar ska dras åt enligt följande parametrar:
  - gängdiameter: 3,8 mm; åtdragningsmoment = 1,2 Nm.
  - gängdiameter: 4,8 mm; åtdragningsmoment = 2,0 Nm.
- Om ett momentverktyg saknas, gör på följande sätt för båda gängdiametrarna: 3,8 mm eller 4,8 mm; dra åt till anslag. Efter denna åtgärd ska en extra säkerhetsåtdragning utföras, dock inte mer än ytterligare 1/4 varv.
- Skruvar och/eller muttrar som används för den elektriska anslutningen av apparatens matningsledare måste skruvas åt till anslag. Efter denna åtgärd ska en extra säkerhetsåtdragning utföras, dock inte mer än ytterligare 1/4 varv.

5.2 Särskilda användningsvillkor – X

A - Anslutning till elnätet

Vortice Serie E Atex-enheter är utrustade med motorer med förhöjd säkerhet, certifierade enligt standarderna EN 60079-0 och EN 60079-7, med skyddsutförande ”e”. För att säkerställa elektrisk samordning enligt de ytterligare krav som beskrivs i installationsstandarden EN 60079-14, samt överensstämmelse med ATEX-direktiv 2014/34/EU, är det obligatoriskt att på matningslinjen endast installera överlastskydd med invers tidskarakteristik, i överensstämmelse med ATEX 2014/34/EU, enligt följande märkning: **II (2) G/D**

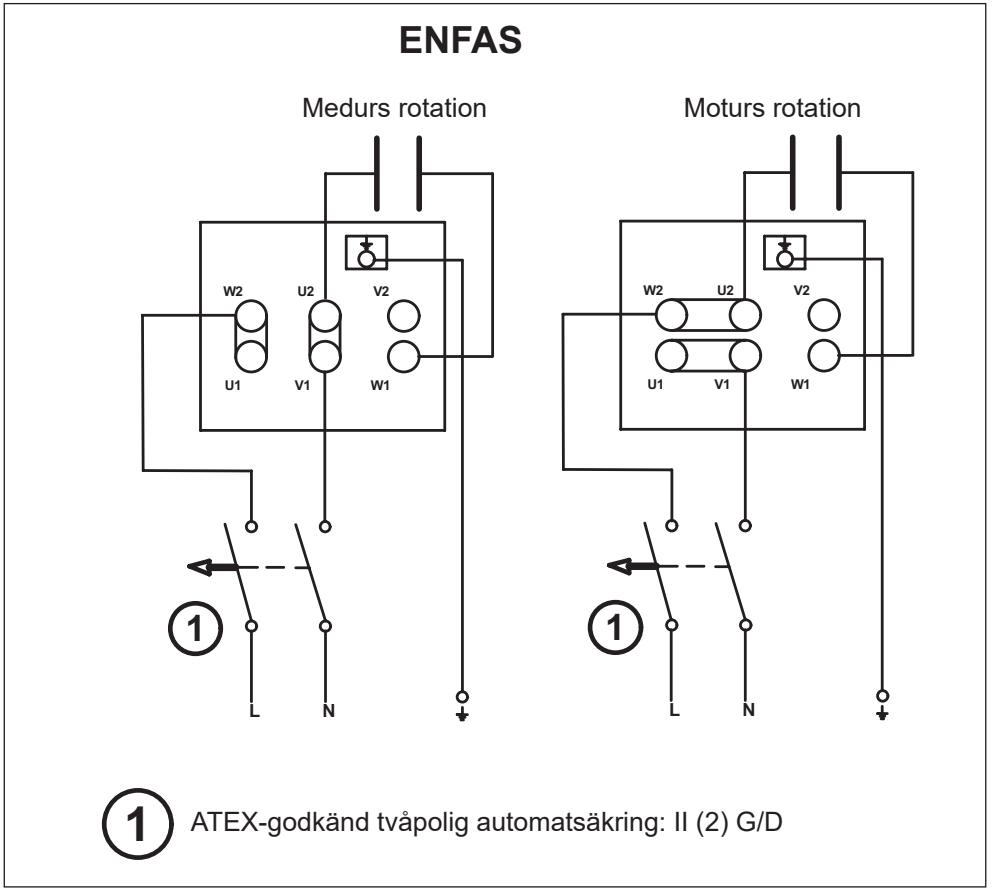
Skyddsanordningarna ska väljas utifrån de tekniska egenskaper som beskrivs i följande tabell:

Modell	antal faser motor	nr poler	Spänning nominell	Ström nominell I_N	Frekvens nominell	Förhållande I_A/I_N	Tid t_E	Kod motor
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

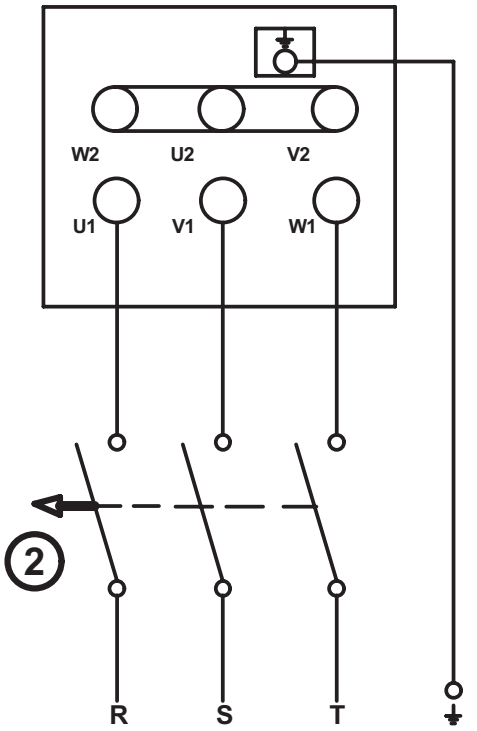
5.3 Kopplingsscheman

Om fläktens rotationsriktning inte motsvarar den avsedda, frånkoppla spänningen och vänta tills motorn har stannat helt:

- **TREFASAPPARATER:** byt plats på två av de tre faserna;
- **ENFASAPPARATER:** ändra orienteringen på byglarna enligt kopplingsschemat.



TREFAS



2 ATEX-godkänd trepolig automatsäkring: II (2) G/D

B - vibrationsövervakning

(endast för installationer i potentiellt explosiva miljöer som innehåller ledande damm - ATEX-klassificering II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Enheter installerade i miljöer med närvaro av explosivt damm ska enligt EN 14986 vara föremål för kontinuerlig vibrationsövervakning under drift. De nedan angivna larm- och avstängningsnivåerna uppfyller kraven i den internationella standarden ISO 14694 Industrial fans

- Specifikationer för balansering och vibrationsnivåer i enlighet med kategori BV-3.

5.4 Tillämpningsområde : HVAC

Ventilation av industribyggnader, garage, lager samt kommersiella och industriella verksamheter i allmänhet.

5.5 Balanseringsgrad

G 6,3.

5.6 Tabell för vibrationsövervakning

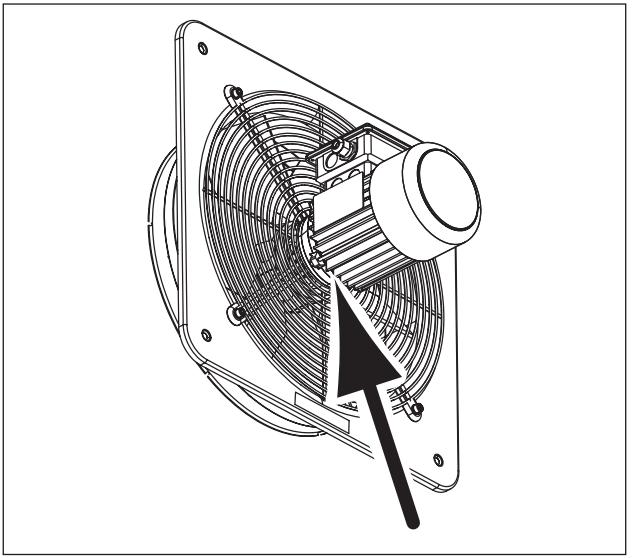
Tillstånd/Tröskel	Fläktkategori ISO 14694	Montering på styvt underlag mm/s		Montering på flexibelt underlag mm/s	
		toppvärde	r.m.s.	toppvärde	r.m.s.
Avstart apparat/ utrustning	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Larm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Avstängning	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Viktig anmärkning för installation

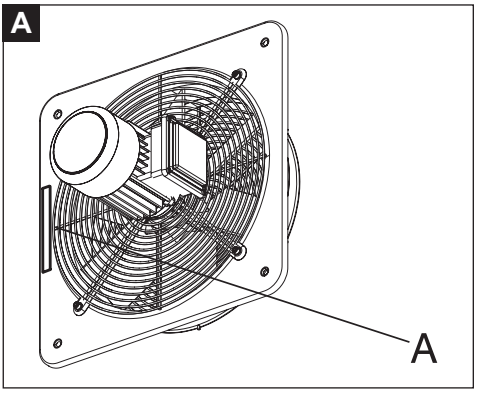
VARNING

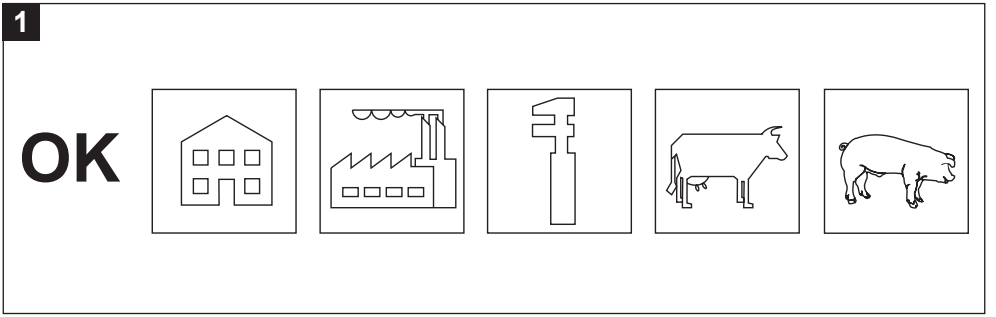
- I enlighet med kraven i standarden UNI EN 14986 Konstruktion av fläktar som arbetar i potentiellt explosiva atmosfärer har Vortice Serie E-enheterna en kontinuerlig driftkurva mellan Statiskt tryck = 0 (Pa) och maximalt Statiskt tryck; Det finns därför inga begränsningar för driften under belastning av dessa enheter.

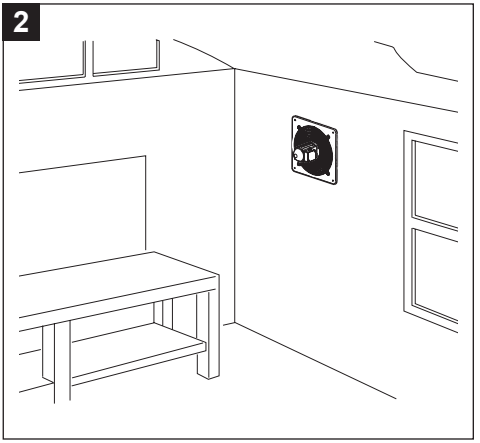
Placeringen av vibrationsmätningssensorn/sensorerna ska utföras enligt följande figur:

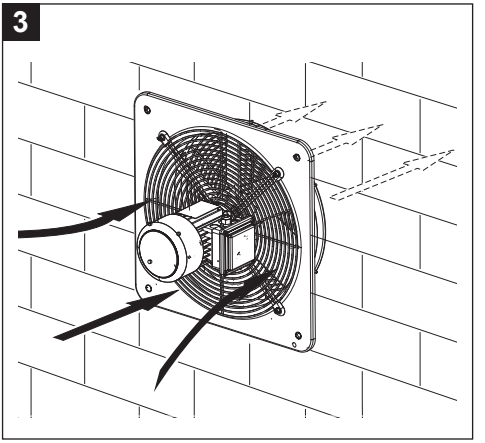


6 Installation

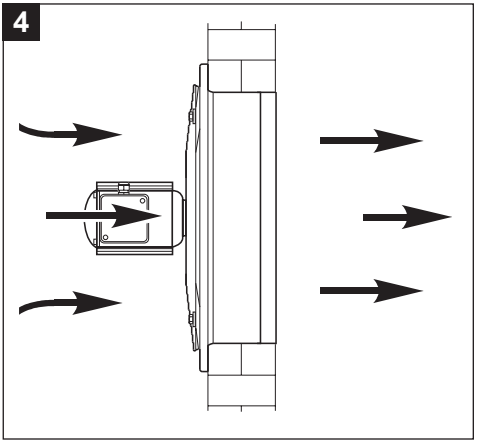




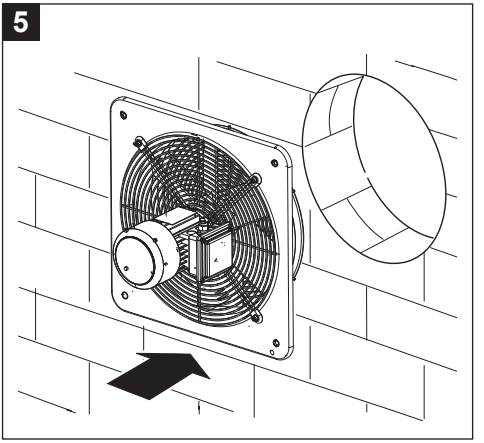




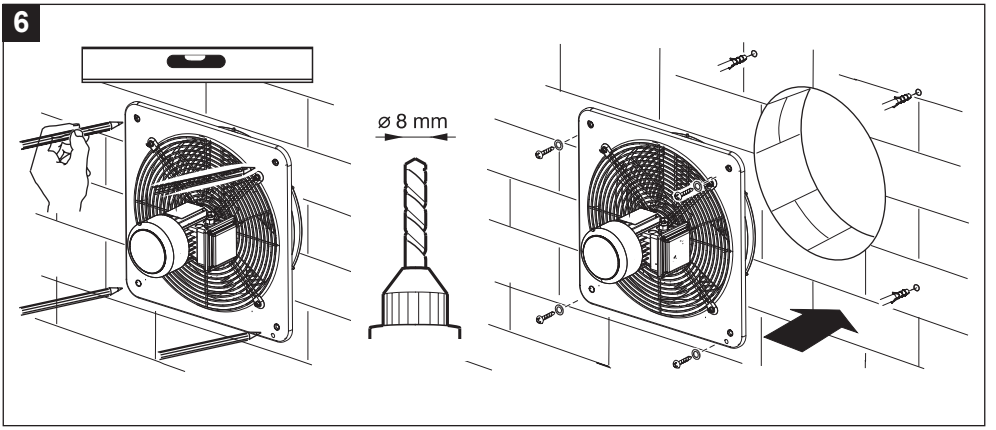
4



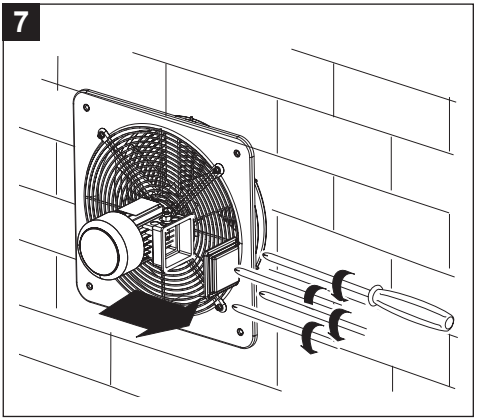
5



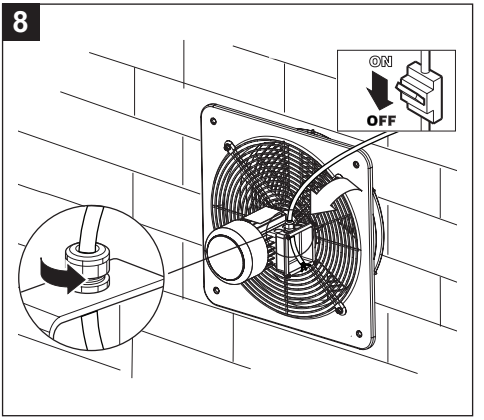
6



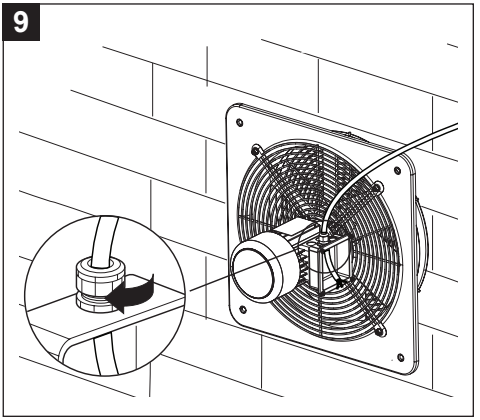
7



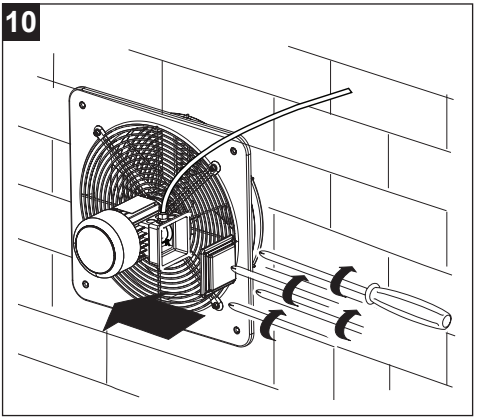
8



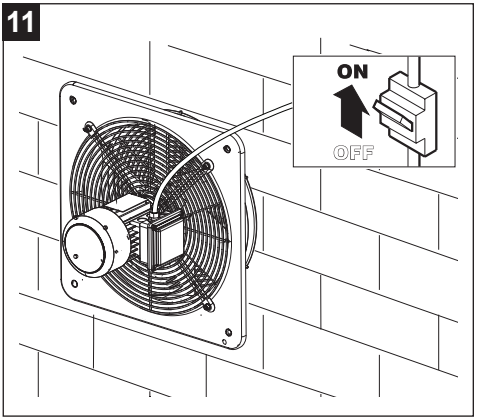
9



10



11



7 Underhåll och rengöring

Fläkt

Rengörings- eller underhållsarbeten får endast utföras av professionellt kvalificerad personal som är behörig att arbeta i enlighet med ATEX-direktiv 2014/34/EU och i överensstämmelse med standarden EN 60079-14.
Utför regelbundna inspektioner med intervall som varierar beroende på den ATEX-miljö där fläkten är installerad. Inspektionernas syfte är att fastställa om enheten behöver rengöring och/eller underhåll. Under alla omständigheter får intervallet mellan dessa kontroller inte överstiga 12 månader. Kontrollera särskilt:
- Vibrationsnivån; (se "5.2 Särskilda användningsvillkor – X", "B - vibrationsövervakning").
- Ljudemissionsnivån.

Motor

Var 3000:e drifttimme ska fettet på radialtätningarna (V-ring) kontrolleras och vid behov återställas; Kontrollera regelbundet, beroende på miljön och användningstypen:
- Motorns renhet (olja, DAMM, smuts och produktionsrester).
- att kyluftens passage inte är blockerad.
- Att det inte finns några dammavlagringar på kylfläkten.
- Korrekt fastsättning och anslutning av de elektriska anslutningarna.

Rengöringsarbeten ska utföras med apparaten avstängd, frånkopplad från elnätet och enligt de metoder som beskrivs i figur 13 ÷ 18. Använd inte aggressiva kemiska produkter och/eller andra korrosiva ämnen.

Reparationer

Reparationer ska utföras i enlighet med standarden EN 60079-19. Reparation, översyn, återställning och modifiering av apparaterna får endast utföras av personal från Vortice Elettrosociali S.p.A. och/eller av kvalificerad personal under Vortices kontroll och auktorisation eller av Certifierade Servicecenter som är behöriga att verka inom ramen för ATEX-direktiv 2014/34/EU. Alla reparationer ska utföras med originalreservdelar och de ursprungliga egenskaperna hos apparaterna ska bibehållas.

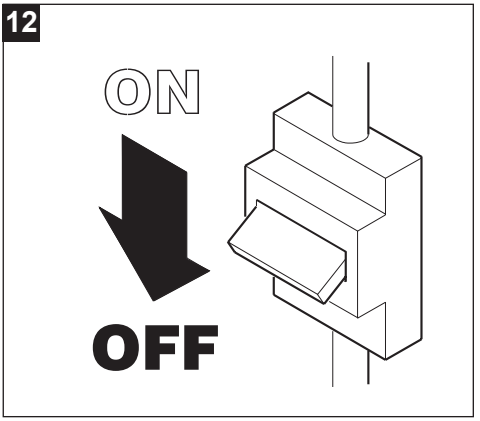
Efter varje reparationsingrepp ska en permanent märkskylt fästas på apparaten med följande information/symboler:

R
Riparazione

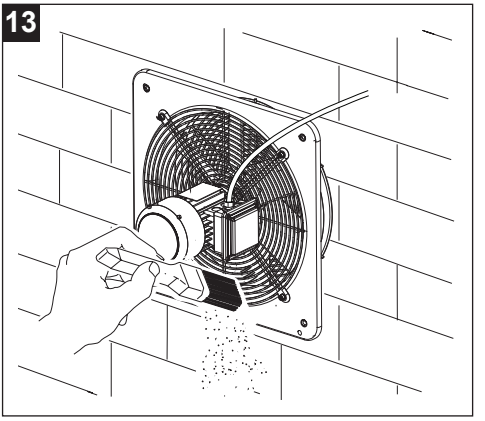
Företagets namn; certifierings-/behörighetsnummer; nummer och datum för reparationsingreppet.

VARNING
- Om ovanstående krav inte uppfylls förlorar apparaterna alla sina certifierade tekniska egenskaper.

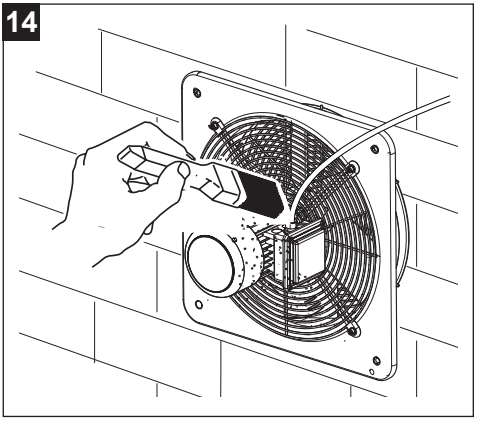
12



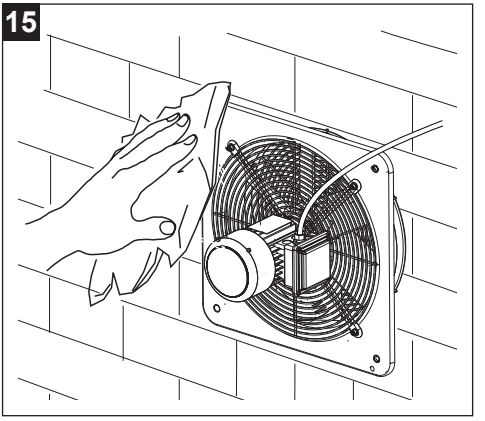
13



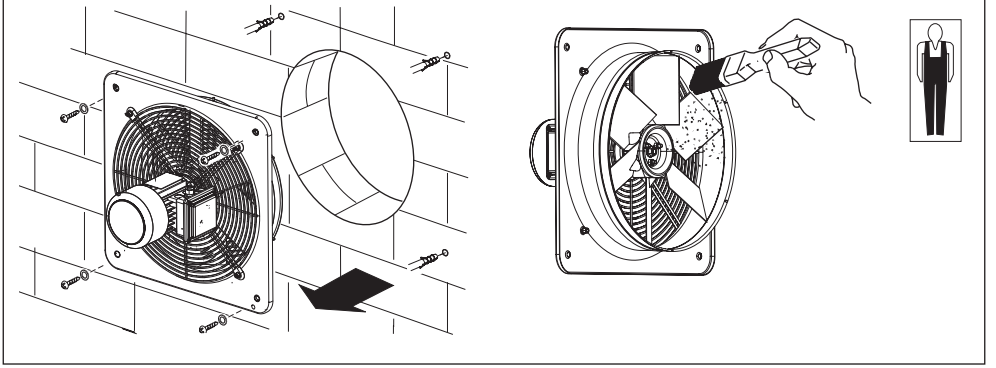
14



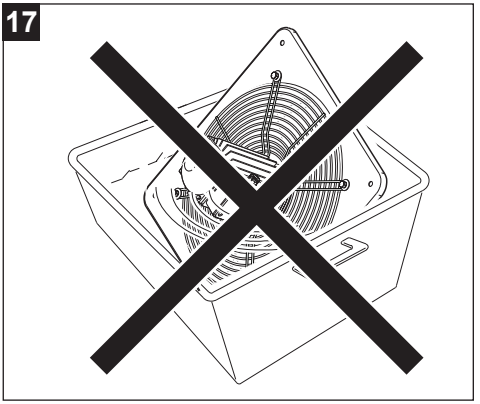
15



16



17



8 Miljövänlig kassering

Denna produkt överensstämmer med direktiv 2012/19/EU om hantering av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE).

Symbolen med överkorsad soptunna som finns på apparaten anger att produkten, vid slutet av sin livslängd, eftersom den måste behandlas separat från hushållsavfall, ska lämnas in till ett insamlingscenter för elektrisk och elektronisk utrustning. Detta undviker negativa effekter på miljö och hälsa och främjar korrekt behandling, bortskaffande och återvinning av de material som produkten består av.



Kontakta den kommunala myndigheten för att få information om var denna typ av anläggningar finns. Alternativt är återförsäljaren skyldig att kostnadsfritt ta emot en apparat för bortskaffande vid köp av en motsvarande apparat.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

VORTICE S.p.A.

intygar på eget ansvar att produkterna i serien:

VORTICEL E ATEX

överensstämmer med följande direktiv, standarder och förordningar:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Tillämpade standarder	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Maskiner	Directive 2006/42/EC (MCD)
Tillämpade standarder	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet Tillämpade standarder	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ekodesign och energimärkning	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning	Directive 2011/65/UE (RoHS)

De två sista siffrorna i året då märkningen anbringades **10**

Certifieringsorgan för ATEX-direktivet: IMQ
Certifikat nr IMQ 10 ATEX 030 X
Kategori: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Tribiano, 2024-11-22
Ort och datum

Tartalom

1 Általános Információk 129
1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok leírása 129
1.1.1 Kötelezettség 129
1.1.2 Tilalom 129
1.1.3 Veszély 129
1.2 A kézikönyv célja 129
2 Termékleírás 130
3 A használat megfelelősége 131
4 Biztonság/Figyelmeztetés 132
5 Különleges utasítások az ATEX irányelvhez 134
5.1 Üzembe helyezés és telepítés 134
5.2 Különleges használati feltételek – X 135
5.3 Kapcsolási rajzok 136
5.4 Alkalmazási terület : HVAC 137
5.5 Kiegyensúlyozási fokozat 137
5.6 Rezgésfelügyeleti táblázat 138
5.7 Fontos tudnivaló a telepítéshez 138
6 Telepítés 139
7 Karbantartás és tisztítás 142
8 Ártalmatlanítás 144

A termék használata előtt figyelmesen olvassa el az ebben a füzetben található utasításokat. A VORTICE nem felel az alábbiakban felsorolt előírások be nem tartásából származó esetleges személyi sérülésért, illetve anyagi kárért; az utasítások betartása biztosítja a berendezés hosszú élettartamát, elektromos és mechanikus megbízhatóságát. Őrizze meg ezt a használati utasítást.

1 Általános Információk

1.1 A kézikönyvben használt szimbólumok leírása

1.1.1 Kötelezettség



ÁLTALÁNOS KÖTELEZETTSÉG.



KÖTELEZŐ ELLOLVASNI AZ UTASÍTÁSOKAT



KÖTELEZŐ LEKAPCSOLNI AZ ÁRAMELLÁTÁST.



FORDULJON SZAKSZERŰEN KÉPZETT SZEMÉLYZETHEZ

1.1.2 Tilalom



ÁLTALÁNOS TILALOM.

1.1.3 Veszély



ÁLTALÁNOS VESZÉLY.

1.2 A kézikönyv célja

Ez a kézikönyv a készülék helyes használatára és karbantartására vonatkozó információkat tartalmaz.



KÖTELEZETTSÉG
A termék üzembe helyezése és használata előtt figyelmesen olvassa el az ebben a füzetben található utasításokat.

VORTICE S.p.A. nem tehető felelőssé az olyan személyi vagy tárgyi károkért, amelyek az alábbiakban felsorolt utasítások be nem tartásából erednek, amelyek betartása biztosítja a készülék élettartamát, elektromos és mechanikai megbízhatóságát. Ezért mindig őrizze meg ezt a kézikönyvet. Ne módosítsa vagy törölje a kézikönyv egyes részeit vagy azok tartalmát.

2 Termékleírás

A VORTICEL E ATEX (a továbbiakban „készülék”) egy ipari axiálventilátor. A készülék potenciálisan robbanásveszélyes légkörű környezetben történő telepítésre szolgál, az alábbi táblázatban leírt műszaki jellemzőkkel összhangban.

VENTILÁTOROK ATEX BESOROLÁSA	
CE	Az európai irányelveknek való megfelelőségi jelölés
	Robbanásvédelemre vonatkozó speciális jelölés
EN 14986	Ventilátorok tervezési szabványa potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő működéshez
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Villamos biztonság tekintetében lásd még az „ATEX MOTOR BESOROLÁS” részt

ATEX MOTOR BESOROLÁS		
	II	Felszíni létesítményekhez készült motorok (nem bányákhoz)
	2	2. kategória: magas védelmi szint
GÁZ	**Gb**	Robbanásveszélyes atmoszféra gyúlékony gázok, gőzök vagy köd jelenléte miatt
	Ex eb	Növelt biztonság
	IIC	Gázcsoport
	T3	200°C hőmérsékleti osztály
	IP65	IP védettségi fokozat (GÁZ csoport)
POR	**D**	Robbanásveszélyes atmoszféra éghető por jelenléte miatt
	Ex tb	„tb” védelmi módú burkolat
	IIIC	Vezetőképes porok csoportja
	IP65	IP védettségi fokozat (POR csoport)

3 A használat megfelelősége

- A készüléket nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek (beleértve a gyermekeket), illetve tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek, kivéve, ha biztonságukért felelős személy felügyelete alatt állnak vagy előzetesen oktatásban részesültek a készülék használatára vonatkozóan. A gyermekeket felügyelet alatt kell tartani annak érdekében, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- A készülék telepítését, valamint belső és külső karbantartását kizárólag szakképzett személyzet végezheti.
- A termékhez csatlakoztatott elektromos hálózatnak meg kell felelnie a hatályos előírásoknak
- A termék belső tisztítását kizárólag szakképzett személyzet végezheti.
- A telepítéshez az áramkörben egy mindenpólusú kapcsolót kell предусzíteni, legalább 3 mm-es érintkezőnyitási távolsággal, amely III. túlfeszültségi kategóriájú körülmények között teljes leválasztást biztosít.
- A készülék földelőberendezést igényel a hatályos villamos biztonsági előírásoknak megfelelően. Kétség esetén kérjen alapos ellenőrzést szakképzett személyzettől.
- Az egyfázisú (M) kábelhez előkészített motorokkal felszerelt termékeknek MINDIG egyfázisú csatlakozásra van szükségük 220-240 V feszültséggel (vagy 230 V, ahol ez van előírva). Minden módosítás a termék helytelen használatát jelenti és érvényteleníti a garanciát.
- A háromfázisú bekötésre előkészített motorokkal (T) felszerelt termékek MINDIG 380-415V feszültségű háromfázisú hálózatra (vagy ahol előírt, kizárólag 400V-ra), illetve 220-240V-ra (vagy ahol előírt, kizárólag 230V-ra) történő csatlakoztatást igényelnek. Bármilyen módosítás a termék megrongálásának minősül, és érvényteleníti a vonatkozó Garanciát.
- Ne használja a készüléket gyúlékony anyagok vagy gőzök jelenlétében, úgymint alkohol, rovarölőszerek, benzin, stb.
- A készülék nem használható vízmelegítők, kályhák stb. működtetésére, és nem vezethet ki levegőt ezen készülékek meleglevegő-csatornáiba.

4 Biztonság/Figyelmeztetés

KÖTELEZETTSÉG

- Miután kivette a terméket a csomagolásából, ellenőrizze az épségét: ha elbizonytalanodik, akkor keresse fel a szakképzett személyzet segítségét vagy forduljon a VORTICE kijelölt Műszaki közelében.
- Tegye vissza a készüléket gyermekektől vagy fogyatékkal élő személyektől távoli helyre, az elektromos táphálózatról leválasztás után, ha nem használja tovább.
- Kapcsolja ki a berendezés főkapcsolóját, amikor: a) működési rendellenességet észlelnek; b) külső tisztítási karbantartás elvégzése mellett döntenek; c) a készüléket rövid vagy hosszabb ideig nem kívánják használni
- Amennyiben a készüléket véglegesen ki kívánják selejtezni, kapcsolja ki a megszakítót, és válassza le a készüléket az elektromos hálózatról.
- Biztosítani kell a helyiségben a megfelelő levegő-visszaáramlást, a hatályos előírások betartásával, a készülék helyes működésének biztosítása érdekében.
- Kerülni kell a por felhalmozódását a motoron, mivel ez hűtési nehézségeket okoz. A rendszeres karbantartás jobb működést eredményez és biztosítja a készülék normál teljesítményét.
- Ha a készüléket kültéren szerelik fel, elengedhetetlen a megfelelő védelem biztosítása az időjárási hatásokkal szemben.
- Amennyiben a készülék telepítésére szolgáló fal egyenetlen, helyezzen alátétet vagy más távtartó anyagot a fal és a karima közé.
- Üzemi hőmérséklet -20°C és +40°C között.

Az Lp dB(A) értékek szabad térben, félgömb alakú hangterjedés mellett, 3 m távolságban értendők.

Modell	fázisok száma
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



KÖTELEZETTSÉG

- A készülék rendellenes működése és/vagy meghibásodása esetén haladéktalanul forduljon egy hivatalos VORTICE szervizközponthoz, és az esetleges javításhoz kérje eredeti VORTICE alkatrészek használatát
- Rendszeresen ellenőrizze a készülék épségét. Rendellenesség esetén ne használja a készüléket, és haladéktalanul forduljon a Vortice hivatalos műszaki szervizközpontjához.
- Csatlakoztassa a készüléket az áramellátó hálózathoz csak akkor, ha a rendszer kapacitása megfelel a készülék maximális teljesítményének. Ellenkező esetben azonnal forduljon szakszerűen képzett személyzethez
- Amennyiben a készülék leesik vagy erős ütés éri, haladéktalanul ellenőriztesse egy hivatalos Vortice Szakszerviz Központban.



KÖTELEZETTSÉG

- A hálózat elektromos adatai meg kell hogy egyezzenek az adattáblán feltüntetett értékekkel. **A**



TILALOM

- Ne használja ezt a terméket a jelen kézikönyvben megadottól eltérő célra
- Ne végezzen semmilyen módosítást a készüléken
- Ne takarja le, és ne zárja el a készülék elszívó- és kifúvónyílásait, annak érdekében, hogy biztosítsa a levegő optimális áramlását.
- Ne merítse a motort vízbe vagy más folyadékba.



VESZÉLY

- Bármilyen elektromos készülék használata alapvetően fontos szabályok betartását igényli, többek között:
  – ne érintse meg nedves vagy vizes kézzel
  – ne érintse meg mezítláb
  – ne engedje a készülék használatát felügyelet nélküli gyermekeknek vagy fogyatékkal élő személyeknek

5 Különleges utasítások az ATEX irányelvhez

A készülék telepítése előtt figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat.

5.1 Üzembe helyezés és telepítés

Szükség esetén lépjen kapcsolatba a Vortice műszaki-kereskedelmi szolgálatával:
- Tel. 02906991
- E-mail cím: after-sales@vortice.com.

FIGYELEM
- Den levererade apparaten måste överensstämma med den beställda.
- Förpackningen måste vara oskadad.
- Fläkthjulet måste kunna rotera fritt utan hinder.
- De tekniska data enligt ATEX-direktivet som anges på märkningen (typskylten) måste överensstämma med klassificeringen av installationsplatsen.
- Det får inte finnas några tecken på bucklor och/eller deformationer på apparaten.
- Endast yrkesmässigt kvalificerad personal är behörig att ansluta motorn till elnätet. De lägsta och högsta miljöförhållandena för drift är:
  - Omgivningstemperatur: -20° C ÷ +40° C
  - Flödestemperatur: -20° C ÷ +40° C
- A készülék elindítása után ellenőrizze, hogy nem hallhatók-e zajok, amelyek mozgó és álló alkatrészek közötti súrlódásból származnak.
- Tilos az E ATEX ventilátorok használata olyan gyártási folyamatokban, amelyek korrozív vegyi anyagok szállításával kapcsolatosak (pl. petrolkémiai és vegyipari ágazatban).
- A telepítést kizárólag az EN 60079-14 szabvány hatályos kiadásának megfelelően szakképzett és megfelelő jogosultsággal rendelkező személyzet végezheti. A képesítésnek ki kell terjednie elektromos berendezések telepítésére potenciálisan robbanásveszélyes légkörű környezetekben, ahol a veszélyt gyúlékony gázok, gőzök, ködök, porok, szálak vagy illékony fonási maradványok jelenthetik.
- **Mindig a feszültség- és frekvenciatáblán feltüntetett adatokra kell hivatkozni az elektromos hálózathoz való megfelelő csatlakozás biztosítása érdekében. Eltérő rendelkezés hiányában a feszültségre +/- 5%, a frekvenciára pedig +/- 1% tűrés vehető figyelembe. A kapcsolási rajzokat általában a motorhoz mellékelik, vagy a csatlakozódobozban találhatók. Amennyiben hiányoznak, az ebben a Használati útmutatóban megadott rajzokra kell hivatkozni.**
- A tápvezetékek névleges keresztmetszetének meg kell felelnie a motor teljesítményének és annak a berendezésnek a típusának, amelybe telepítették.
- Az elektromos hálózathoz történő csatlakoztatás befejezése után és a csatlakozódoboz lezárása előtt állítsa vissza a tömítést a megfelelő helyzetébe. A fedél csavarjait az alábbi paraméterek szerint kell meghúzni:
  - menetátmérő: 3,8 mm; meghúzási nyomaték = 1,2 Nm.
  - menetátmérő: 4,8 mm; meghúzási nyomaték = 2,0 Nm.
- Nyomatékkulcs hiányában mindkét menetátmérő (3,8 mm vagy 4,8 mm) esetén az alábbiak szerint kell eljárni; húzza meg ütközésig. A művelet végén végezzen további biztonsági meghúzást, de legfeljebb további 1/4 fordulattal.
- A készülék tápvezetékeinek elektromos csatlakoztatására szolgáló csavarokat és/vagy anyákat ütközésig be kell csavarni. A művelet végén végezzen további biztonsági meghúzást, de legfeljebb további 1/4 fordulattal.

5.2 Különleges használati feltételek – X

A - Csatlakozás az elektromos hálózathoz

A Vortice E Atex sorozat készülékei fokozott biztonságú motorokkal vannak felszerelve, amelyek az EN 60079-0 és EN 60079-7 szabványok szerint tanúsítottak, „e" védelmi móddal. Ezért az EN 60079-14 telepítési szabványban leírt kiegészítő előírások szerinti villamos koordináció, valamint az ATEX 2014/34/EU irányelvnek való megfelelés biztosítása érdekében kötelező a tápvezetékbe kizárólag ATEX 2014/34/EU megfelelőségű, fordított időkarakterisztikájú túlterhelésvédelmi eszközök beépítése, az alábbi jelölésnek megfelelően: **II (2) G/D**

A védelmi eszközöket a következő táblázatban leírt műszaki jellemzők alapján kell kiválasztani:

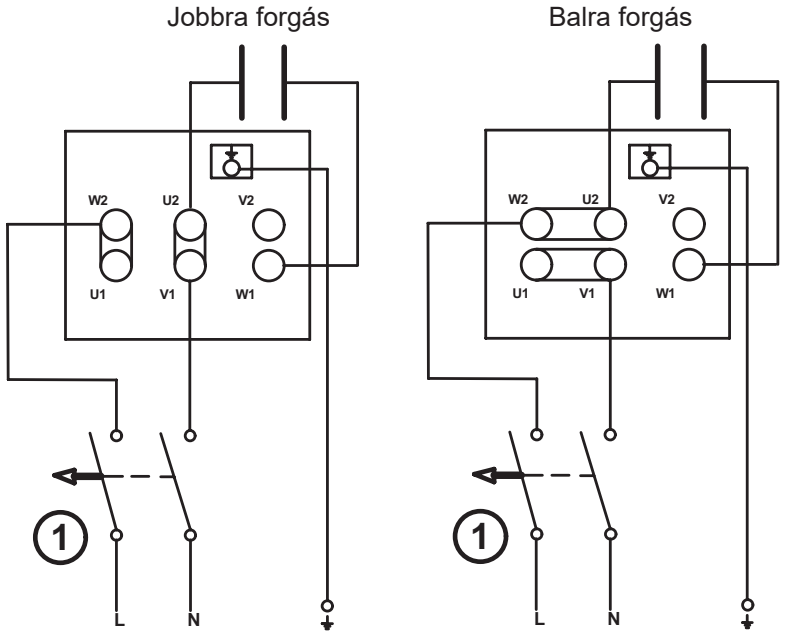
Modell	fázisok száma motor	sz. pólusok	Feszültség névleges	Áramerősség névleges I_N	Frekvencia névleges	Arány I_A/I_N	Idő t_E	Kód motor
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Kapcsolási rajzok

Ha a ventilátor forgásiránya nem felel meg az előírtnak, kapcsolja le a feszültséget, és várja meg, amíg a motor teljesen megáll:

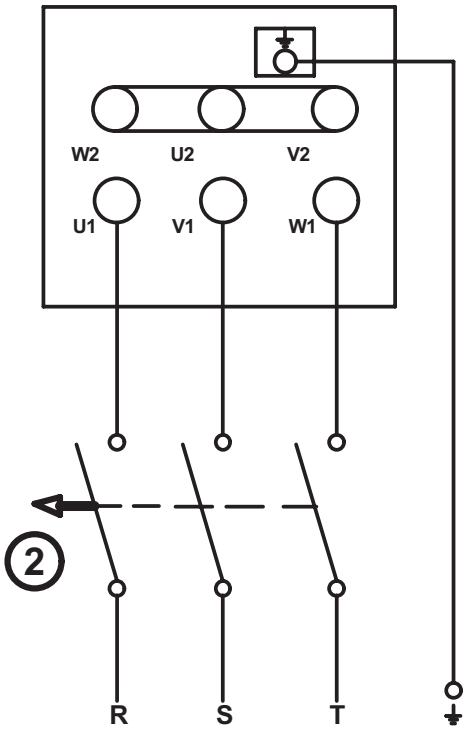
- **HÁROMFÁZISÚ KÉSZÜLÉKEK:** cserélje fel egymással a három fázis közül kettőt;
- **EGYFÁZISÚ KÉSZÜLÉKEK:** módosítsa az összekötő lemezkék helyzetét a kapcsolási rajz szerint.

EGYFÁZISÚ



1 ATEX jóváhagyású kétpólusú megszakító: II (2) G/D

HÁROMFÁZISÚ



2 ATEX jóváhagyású hárompólusú megszakító: II (2) G/D

B - rezgésfelügyelet

(csak vezetőképes porokat tartalmazó potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő telepítésekhez - ATEX besorolás II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Az EN 14986 szerint a robbanóképes por jelenlétével rendelkező környezetekben telepített készülékeket működés közben folyamatos rezgésfelügyeletnek kell alávetni. Az alább megadott riasztási és leállítási szintek megfelelnek az ISO 14694 Industrial fans nemzetközi szabvány követelményeinek
- A kiegyensúlyozásra és rezgésszintekre vonatkozó előírások a BV-3 kategóriának megfelelően.

5.4 Alkalmazási terület : HVAC

Ipari csarnokok, garázsok, raktárak, valamint általános kereskedelmi és ipari létesítmények szellőztetése.

5.5 Kiegyensúlyozási fokozat

G 6,3.

5.6 Rezgésfelügyeleti táblázat

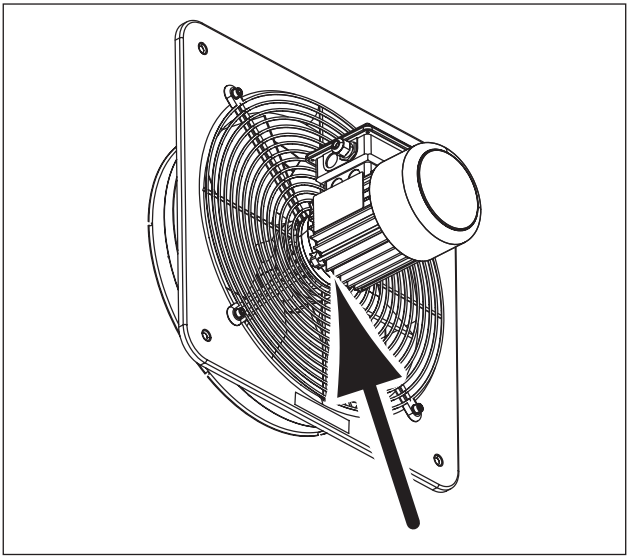
Állapot / Küszöbérték	Ventilátor kategória ISO 14694	Merev alátámasztásra szerelve mm/s		Rugalmas alátámasztásra szerelve mm/s	
		csúcsérték	r.m.s.	csúcsérték	r.m.s.
Indítás készülék/ berendezés	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Riasztás	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Leállítás	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Fontos tudnivaló a telepítéshez

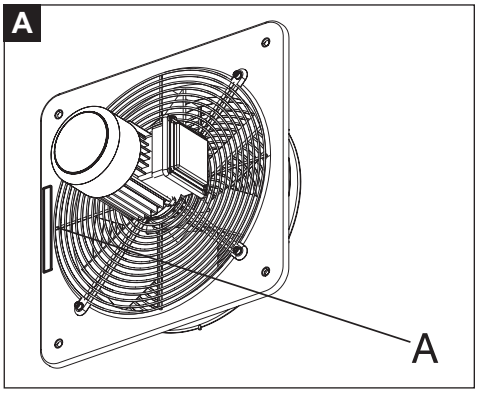
FIGYELEM

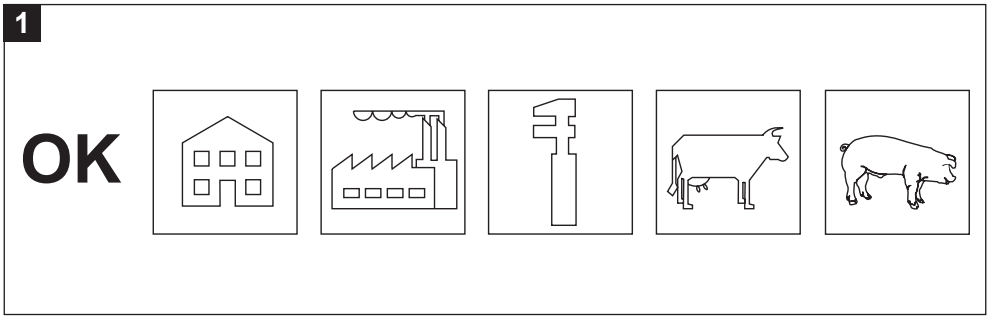
- A UNI EN 14986 Potenciálisan robbanásveszélyes légkörben működő ventilátorok tervezése szabvány követelményeinek megfelelően a Vortice E sorozat készülékei folyamatos üzemi görbével rendelkeznek a Statikus nyomás = 0 (Pa) és a maximális Statikus nyomás között; Ezért ezen készülékek terhelés alatti működésére nincsenek korlátozások.

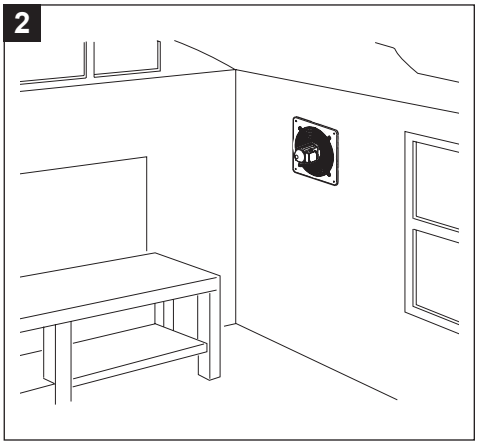
A rezgésmérő érzékelő(k) elhelyezését a következő ábra szerint kell végrehajtani:

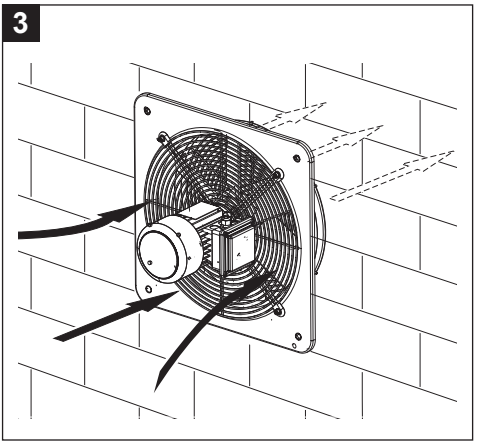


6 Telepítés

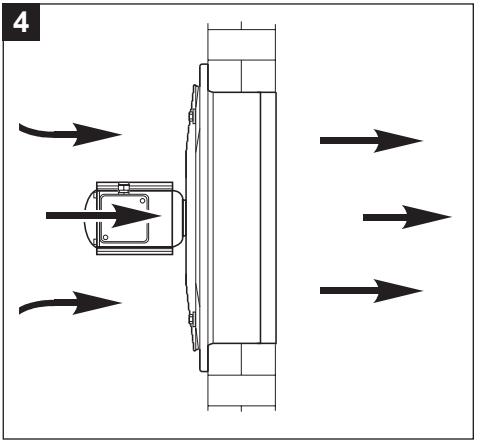




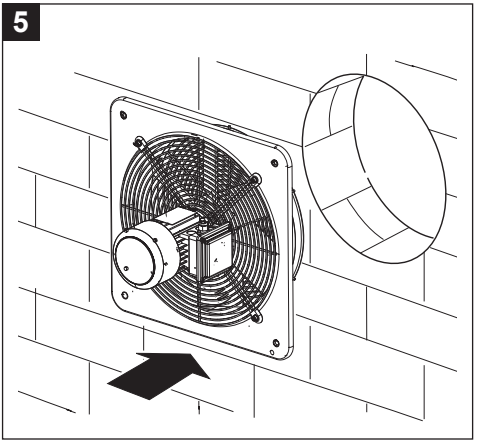




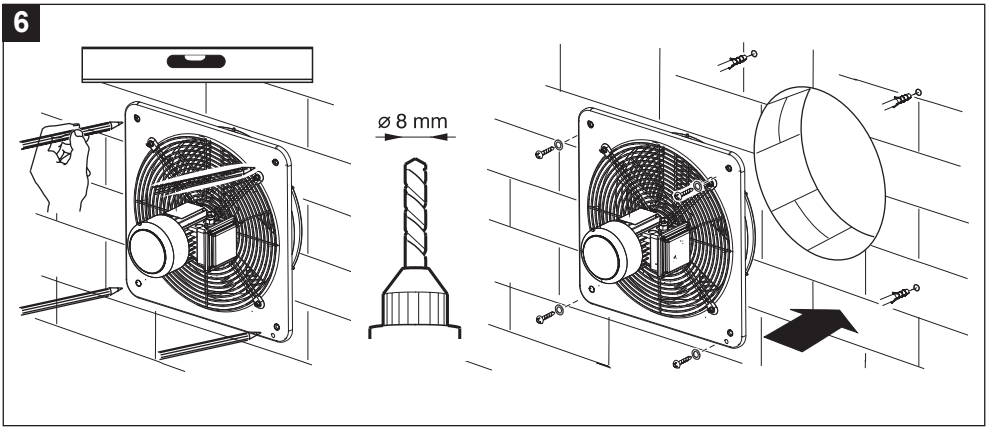
4



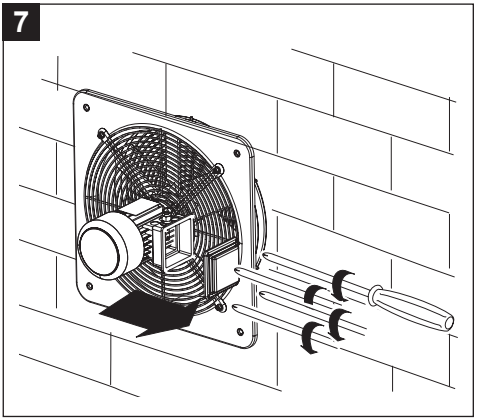
5



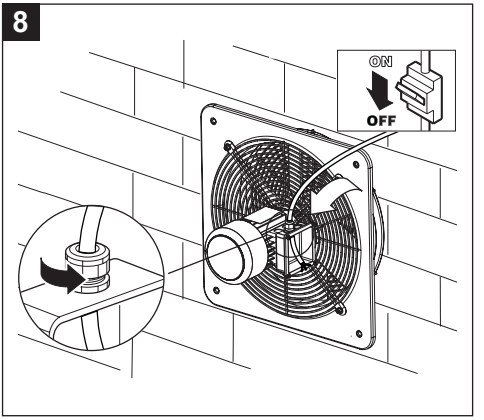
6



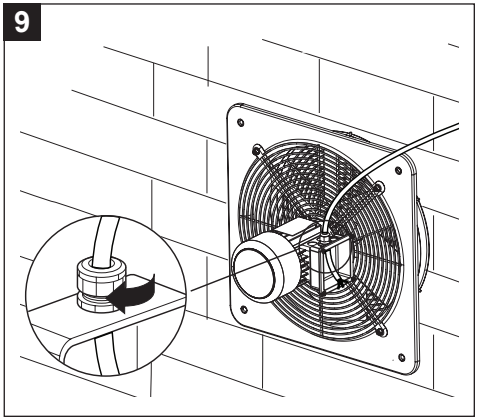
7



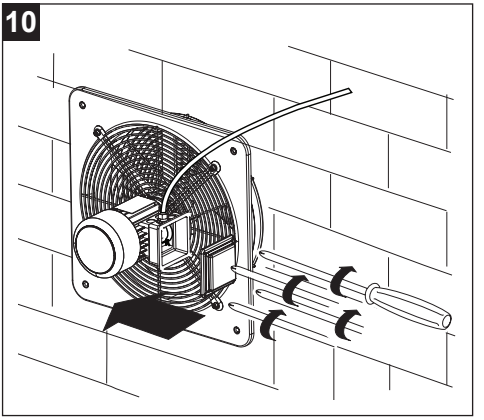
8



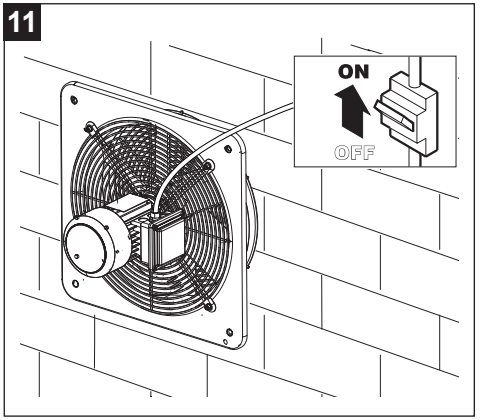
9



10



11



7 Karbantartás és tisztítás

Ventilátor

A tisztítási vagy karbantartási műveleteket kizárólag olyan szakképzett személyzet végezheti, amely jogosult az ATEX 2014/34/EU irányelvnek megfelelő munkavégzésre, az EN 60079-14 szabvánnyal összhangban.
Végezzen időszakos ellenőrzéseket a ventilátor rendeltetési ATEX környezetétől függő gyakorisággal. Az ellenőrzések célja annak meghatározása, hogy a készülék igényel-e tisztítást és/vagy karbantartást. Minden esetben ezen ellenőrzések időköze nem haladhatja meg a 12 hónapot. Különösen ellenőrizze:
- A rezgésszintet; (lásd "5.2 Különleges használati feltételek – X", "B - rezgésfelügyelet").
- A zajkibocsátási szintet.

Motor

3000 üzemóránként ellenőrizze és szükség esetén állítsa helyre a radiális tömítések (V-ring) zsírzását; Rendszeresen, a környezet és a használat jellegének megfelelően ellenőrizze:
- A motor tisztaságát (olaj, POR, szennyeződés és gyártási maradványok).
- hogy a hűtőlevegő útja nincs-e elzáródva.
- Hogy nincs-e porlerakódás a hűtőventilátoron.
- Az elektromos csatlakozások megfelelő rögzítését és csatlakozását.

A tisztítási műveleteket kikapcsolt, az elektromos hálózatról leválasztott készüléken kell elvégezni, a 13 ÷ 18. ábrán leírt módon. Ne használjon agresszív vegyi termékeket és/vagy egyéb korrozív anyagokat.

Javítások

A javításokat az EN 60079-19 szabványnak megfelelően kell elvégezni. A készülékek javítása, felülvizsgálata, helyreállítása és módosítása kizárólag a Vortice Elettrosociali S.p.A. munkatársai és/vagy a Vortice felügyelete és engedélye alatt dolgozó szakképzett személyzet, illetve az ATEX 2014/34/EU irányelv hatálya alatt működésre jogosult Tanúsított Szervizközpontok által végezhető. Valamennyi javítást eredeti pótalkatrészek felhasználásával kell végrehajtani, és a készülékek eredeti jellemzőit meg kell őrizni.

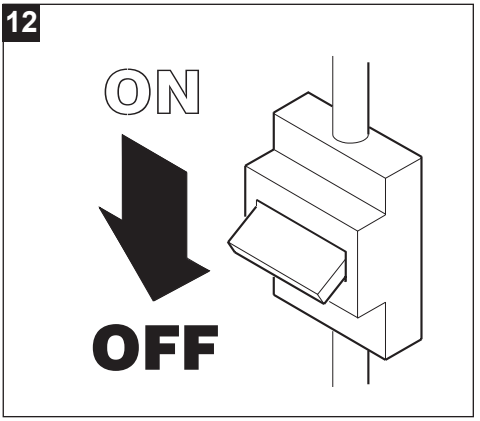
Minden javítási beavatkozás végén a készüléken egy maradandó adattáblát kell elhelyezni, amely a következő információkat/szimbólumokat tartalmazza:

R
Riparazione

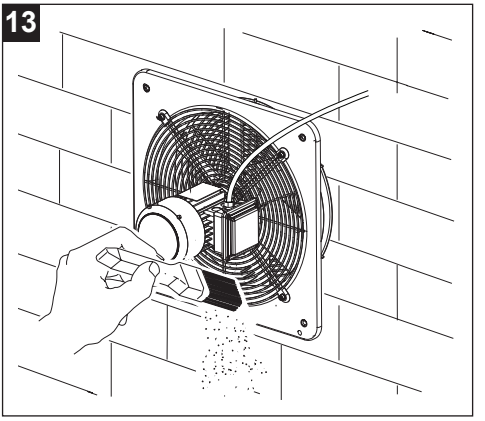
A vállalat neve; tanúsítási/jogosultsági szám; a javítási beavatkozás száma és dátuma.

FIGYELEM
- Amennyiben a fenti kötelezettségek nem teljesülnek, a készülékek elveszítik valamennyi tanúsított műszaki jellemzőjüket.

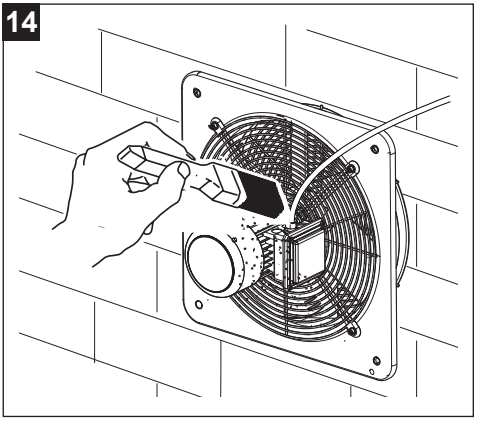
12



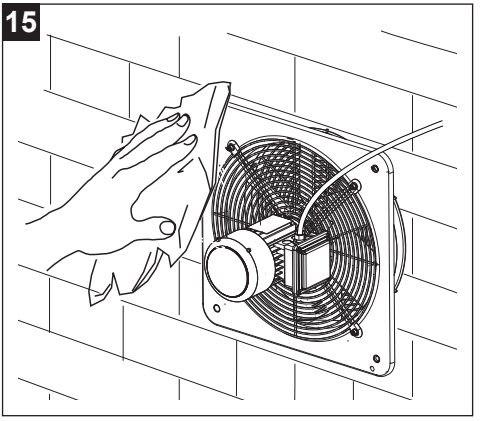
13



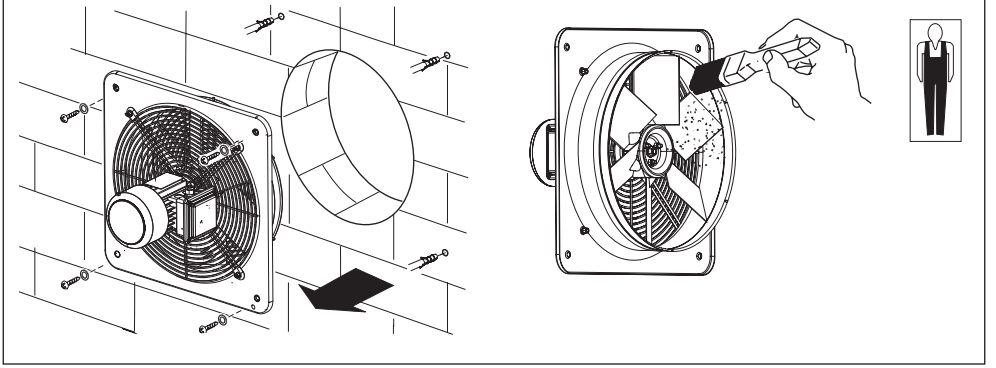
14



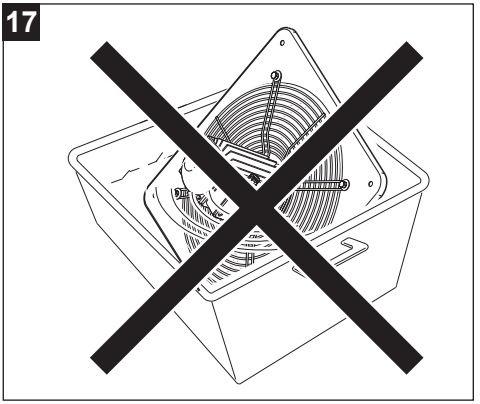
15



16



17



8 Ártalmatlanítás

Ez a termék megfelel az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak kezeléséről szóló 2012/19/EU irányelvnek (WEEE)

A készüléken feltüntetett áthúzott kerekes kuka szimbólum azt jelzi, hogy a terméket élettartama végén a háztartási hulladéktól elkülönítve kell kezelni, és az elektromos és elektronikus berendezések számára kijelölt szelektív gyűjtőközpontba kell leadni. Ez elkerüli a környezetre és az egészségre gyakorolt negatív hatásokat, valamint elősegíti az alkotó anyagok megfelelő kezelését, ártalmatlanítását és újrahasznosítását



Forduljon az illetékes önkormányzati hatósághoz az ilyen létesítmények elhelyezkedésének megismerése érdekében. Alternatív megoldásként a forgalmazó köteles a megsemmisítendő készüléket díjmentesen visszavenni egy azonos típusú készülék megvásárlása esetén

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

VORTICE S.p.A.

kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy az alábbi termékcsalád termékei:

VORTICEL E ATEX

megfelelnek a következő irányelveknek, szabványoknak és rendeleteknek:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Alkalmazott szabványok	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Gépek	Directive 2006/42/EC (MCD)
Alkalmazott szabványok	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Elektromágneses összeférhetőségi irányelv Alkalmazott szabványok	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Környezettudatos tervezés és energiacímkézés	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozása	Directive 2011/65/UE (RoHS)

A jelölés feltüntetési évének utolsó két számjegye **10**

Tanúsító szervezet az ATEX irányelv szerint: IMQ
Tanúsítvány száma: IMQ 10 ATEX 030 X
Kategória: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Hely és dátum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Obsah

1 Všeobecné informace 147
1.1 Popis symbolů použitých v návodu 147
1.1.1 Povinnost 147
1.1.2 Zákaz 147
1.1.3 Nebezpečí 147
1.2 Záměr návodu 147
2 Popis produktu 148
3 Shoda použití 149
4 Bezpečnost/Upozornění 150
5 Zvláštní pokyny směrnice ATEX 152
5.1 Uvedení do provozu a instalace 152
5.2 Zvláštní podmínky použití – X 153
5.3 Elektrická schémata 154
5.4 Oblast použití : HVAC 155
5.5 Třída vyvážení 155
5.6 Tabulka monitorování vibrací 156
5.7 Důležitá poznámka pro instalaci 156
6 Instalace 157
7 Čištění a údržba 160
8 Likvidaci 162

Před použitím výrobku si pozorně přečtěte pokyny obsažené v této příručce. Podnik VORTICE neodpovídá za případná zranění osob nebo poškození věcí způsobené nedodržením dále uvedených pokynů; jejich dodržování naopak zajistí dlouhodobou životnost výrobku a jeho elektrickou i mechanickou spolehlivost. Tuto uživatelskou příručku si vždy uschovejte.

1 Všeobecné informace

1.1 Popis symbolů použitých v návodu

1.1.1 Povinnost



OBECNÁ POVINNOST.



POVINNÉ PŘEČÍST POKYNY



POVINNÉ ODPOJIT NAPÁJENÍ.



OBRAŤTE SE NA ODBORNĚ KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL

1.1.2 Zákaz



OBECNÝ ZÁKAZ.

1.1.3 Nebezpečí



OBECNÉ NEBEZPEČÍ.

1.2 Záměr návodu

Tento návod obsahuje informace o správném používání a údržbě spotřebiče.



POVINNOST
Před instalací a použitím produktu si pokyny obsažené v této příručce pečlivě prostudujte.

Podnik VORTICE S.p.A. neodpovídá za případná zranění osob nebo poškození věcí způsobené nedodržením dále uvedených pokynů; jejich dodržování naopak zajistí dlouhodobou životnost výrobku a jeho elektrickou i mechanickou spolehlivost. Tuto uživatelskou příručku si vždy uschovejte. Neupravujte ani nemažte části návodu ani jejich obsah.

2 Popis produktu

VORTICEL E ATEX (dále jen „zařízení“) je průmyslový axiální ventilátor. Zařízení je určeno k instalaci do prostředí s potenciálně výbušnou atmosférou v souladu s technickými charakteristikami uvedenými v následující tabulce.

ATEX KLASIFIKACE VENTILÁTORŮ	
CE	Označení shody s evropskými směrnicemi
	Specifické označení týkající se ochrany proti výbuchu
EN 14986	Norma pro konstrukci ventilátorů pracujících v potenciálně výbušných atmosférách
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Pro elektrickou bezpečnost viz také „ATEX KLASIFIKACE MOTORŮ“

ATEX KLASIFIKACE MOTORŮ		
	II	Motory pro povrchové instalace (jiné než doly)
	2	Kategorie 2: vysoká úroveň ochrany
PLYN	**Gb**	Výbušná atmosféra způsobená přítomností hořlavých plynů, par nebo mlhy
	Ex eb	Zvýšená bezpečnost
	IIC	Skupina plynů
	T3	Teplotní třída 200°C
	IP65	Stupeň krytí IP (skupina PLYNŮ)
PRACH	**D**	Výbušná atmosféra způsobená přítomností hořlavého prachu
	Ex tb	Kryt s typem ochrany „tb“
	IIIC	Skupina vodivého prachu
	IP65	Stupeň krytí IP (skupina PRACHU)

3 Shoda použití

- Toto zařízení není určeno k používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi ani osobami bez zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dohledem nebo nebyly předem poučeny o používání zařízení osobou odpovědnou za jejich bezpečnost. Děti by měly být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nebudou hrát.
- Instalaci a vnitřní i vnější údržbu zařízení smí provádět pouze odborně kvalifikovaný personál.
- Elektrická instalace, ke které je výrobek připojen, musí být v souladu s platnými předpisy
- Vnitřní čištění výrobku smí provádět výhradně odborně kvalifikovaný personál.
- Pro instalaci je nutné v obvodu předpokládat všepólový vypínač s rozpojením kontaktů rovným nebo větším než 3 mm, který umožňuje úplné odpojení za podmínek kategorie přepětí III
- Zařízení vyžaduje uzemňovací soustavu v souladu s platnými předpisy elektrické bezpečnosti. V případě pochybností si vyžádejte důkladnou kontrolu odborně kvalifikovaným personálem.
- Výrobky vybavené motory uzpůsobenými pro jednofázovou kabeláž (M) je třeba VŽDY připojit k jednofázovému vedení o 220 - 240 V (nebo ve stanovených případech pouze 230 V). Jakákoli změna bude považována jako poškození výrobku a bude mít za následek pozbytí platnosti záruky.
- Výrobky vybavené motory připravenými pro třífázové zapojení (T) VŽDY vyžadují připojení k třífázovým sítím 380-415V (nebo pouze 400V, pokud je to stanoveno), případně také k 220-240V (nebo pouze 230V, pokud je to stanoveno). Jakýkoli typ úpravy je považován za zásah do výrobku a ruší příslušnou Záruku.
- Nepoužívejte přístroj v prostředí s hořlavými látkami nebo výpary, jako alkoholem, insekticidy, benzínem apod.
- Zařízení nesmí být používáno jako aktivátor ohřívačů vody, kamen apod. ani nesmí odvádět vzduch do teplovzdušných potrubí těchto zařízení.

4 Bezpečnost/Upozornění

POVINNOST

- Po vybalení výrobku z obalu zkontrolujte, zda není poškozený; v případě pochybností se ihned obraťte na kvalifikovaného pracovníka nebo na autorizované servisní středisko Vortice. Nenechávejte části obalu v dosahu dětí nebo osob s nějakým postižením.
- Rozhodnete-li se, že přístroj už nebudete používat, odpojte ho od elektrické sítě a uložte ho z dosahu dětí a osob s nějakým postižením.
- Vypněte hlavní vypínač zařízení, když: a) je zjištěna porucha provozu; b) je rozhodnuto provést údržbu spočívající ve vnějším čištění; c) je rozhodnuto zařízení nepoužívat po krátkou nebo dlouhou dobu
- Rozhodnete-li se zařízení trvale vyřadit z provozu, vypněte vypínač a odpojte zařízení od elektrické sítě.
- Zajistěte odpovídající přívod zpětného proudění vzduchu do místnosti v souladu s platnými předpisy, aby byl zaručen správný provoz zařízení.
- Vyvarujte se hromadění prachu na motoru, protože způsobuje problémy s chlazením. Pravidelná údržba zajišťuje lepší provoz a garantuje běžné provozní vlastnosti zařízení.
- Pokud je zařízení instalováno venku, je nezbytné zajistit vhodnou ochranu proti povětrnostním vlivům.
- V případě, že stěna určená pro instalaci zařízení není rovná, vložte mezi stěnu a přírubu podložku nebo jiný distanční materiál.
- Provozní teplota od -20°C do +40°C.

Hodnoty Lp dB(A) jsou vyjádřeny ve volném poli s polokulovým šířením ve vzdálenosti 3 m.

Model	počet fází
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



POVINNOST

- V případě nesprávné činnosti a/nebo poruchy zařízení se neprodleně obraťte na autorizované servisní středisko VORTICE a v případě případné opravy požadujte použití originálních náhradních dílů VORTICE
- Pravidelně kontrolujte neporušenost zařízení. V případě zjištění závad zařízení nepoužívejte a neprodleně kontaktujte autorizované servisní středisko Vortice.
- Připojte zařízení k napájecí síti pouze tehdy, pokud kapacita instalace odpovídá jeho maximálnímu výkonu. V opačném případě se neprodleně obraťte na odborně kvalifikovaný personál
- Pokud zařízení spadne nebo utrpí silné nárazy nechte jej okamžitě zkontrolovat v autorizovaném technickém servisním středisku Vortice



POVINNOST

- Elektrické údaje napájecí sítě musí odpovídat údajům uvedeným na typovém štítku. **A**



ZÁKAZ

- Nepoužívejte tento výrobek k jinému účelu, než který je uveden v této příručce
- Neprovádějte na zařízení žádné úpravy
- Nezakrývejte ani neucpávejte sací a výtlačné otvory zařízení, aby byl zajištěn optimální průchod vzduchu.
- Neponořujte motor do vody ani jiných kapalin.



NEBEZPEČÍ

- Používání každého elektrického přístroje vyžaduje dodržování některých základních pravidel, např.:
  - nedotýkejte se mokrýma nebo vlhkýma rukama
  - nedotýkejte se bosýma nohama
  - nedovolte používání zařízení dětem nebo osobám se zdravotním postižením bez dozoru

5 Zvláštní pokyny směrnice ATEX

Před zahájením instalace zařízení si pečlivě přečtěte následující pokyny.

5.1 Uvedení do provozu a instalace

V případě potřeby kontaktujte technicko-obchodní oddělení společnosti Vortice:
- Tel. 02906991
- E-mail: after-sales@vortice.com.

UPOZORNĚNÍ
- Dodané zařízení musí odpovídat objednanému zařízení.
- Obal musí být neporušený.
- Oběžné kolo musí být bez překážek bránících jeho otáčení.
- Technické údaje podle směrnice ATEX uvedené na označení (typovém štítku) musí odpovídat klasifikaci cílového prostoru.
- Na zařízení nesmí být patrné známky promáčknutí a/nebo deformací.
- Připojení motoru k elektrické síti smí provádět pouze odborně kvalifikovaný personál. Minimální a maximální provozní podmínky prostředí jsou:
  - Teplota okolí: -20° C ÷ +40° C
  - Teplota média: -20° C ÷ +40° C
- Po spuštění zařízení zkontrolujte, zda nejsou slyšet zvuky způsobené třením mezi pohyblivými a pevnými součástmi.
- Používání ventilátorů E ATEX v rámci výrobních procesů zahrnujících přepravu korozivních chemických látek (např. v petrochemickém a chemickém průmyslu) je zakázáno.
- Instalaci smí provádět pouze odborně způsobilý personál v souladu s platným vydáním normy EN 60079-14. Kvalifikace musí zahrnovat instalaci elektrických zařízení v prostředí s potenciálně výbušnou atmosférou, kde nebezpečí mohou představovat hořlavé plyny, páry, mlhy, prachy, vlákna nebo těkavé zbytky předení.
- **Vždy se řiďte údaji uvedenými na štítku napětí a frekvence, aby bylo zajištěno správné připojení k napájecí síti. Není-li uvedeno jinak, lze předpokládat tolerance +/- 5 % pro napětí a +/- 1 % pro frekvenci. Schémata zapojení jsou obvykle dodávána spolu s motorem nebo jsou vytištěna ve svorkovnici; pokud chybí, použijte schémata uvedená v tomto návodu k použití.**
- Jmenovitý průřez napájecích vodičů musí odpovídat výkonu motoru a typu zařízení, ve kterém je instalován.
- Po dokončení připojení k elektrické síti a před uzavřením svorkovnicové skříně obnovte správnou polohu těsnění. Šrouby víka musí být utaženy podle následujících parametrů:
  - průměr závitu: 3,8 mm; utahovací moment = 1,2 Nm.
  - průměr závitu: 4,8 mm; utahovací moment = 2,0 Nm.
- V případě absence momentového nástroje postupujte u obou průměrů závitu, 3,8 mm i 4,8 mm, následovně; utáhněte až na doraz. Po dokončení této operace proveďte dodatečné bezpečnostní dotažení, maximálně však o další 1/4 otáčky.
- Šrouby a/nebo matice určené pro elektrické připojení napájecích vodičů zařízení musí být utaženy až na doraz. Po dokončení této operace proveďte dodatečné bezpečnostní dotažení, maximálně však o další 1/4 otáčky.

5.2 Zvláštní podmínky použití – X

A - Připojení k elektrické síti

Zařízení Vortice řady E Atex jsou vybavena motory se zvýšenou bezpečností, certifikovanými podle norem EN 60079-0 a EN 60079-7, se způsobem ochrany „e“. Za účelem zajištění elektrické koordinace podle doplňujících požadavků popsaných v instalační normě EN 60079-14 a souladu se směrnicí ATEX 2014/34/EU je povinné instalovat na napájecí vedení pouze ochranná zařízení proti přetížení s inverzní časovou charakteristikou, v souladu s ATEX 2014/34/EU, podle následujícího značení: **II (2) G/D**

Ochranná zařízení musí být zvolena podle technických charakteristik uvedených v následující tabulce:

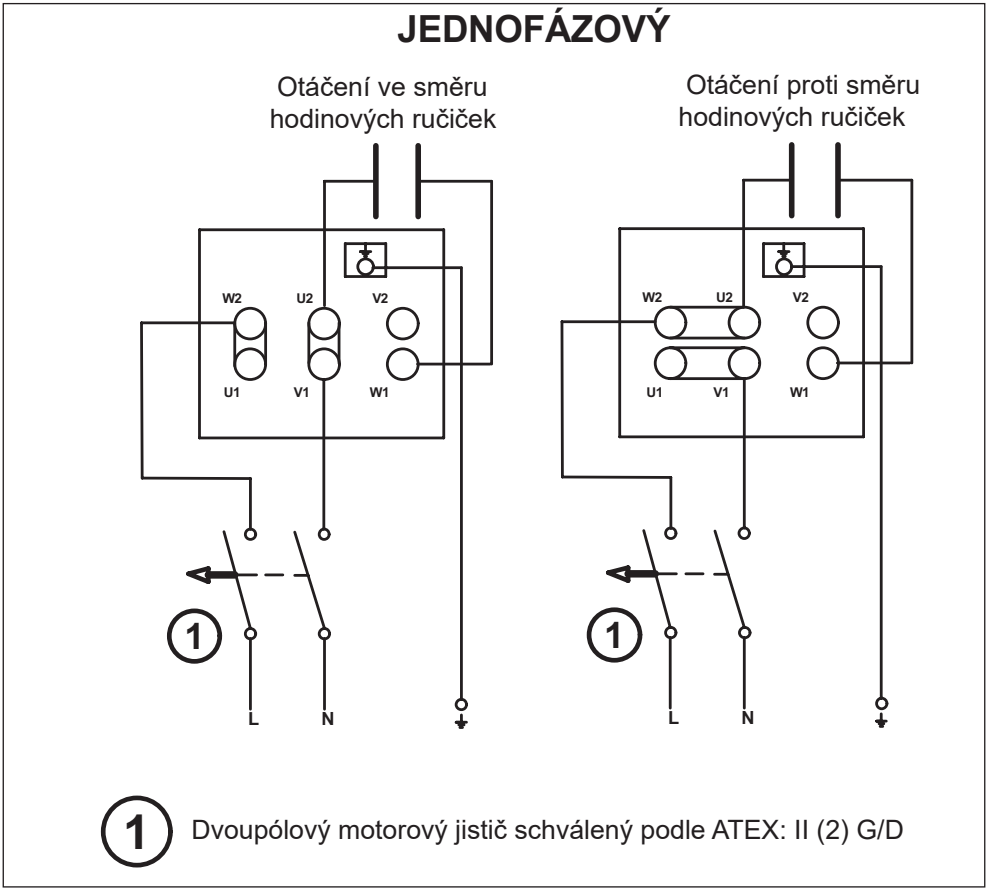
Model	**počet fází motoru**	**č. pólů**	**Napětí jmenovitá**	**Proud jmenovitá I_N**	**Frekvence jmenovitá**	**Poměr I_A/I_N**	**Čas t_E**	**Kód motoru**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Elektrická schémata

Pokud směr otáčení ventilátoru neodpovídá požadovanému směru, odpojte napájení a vyčkejte, dokud se motor úplně nezastaví:

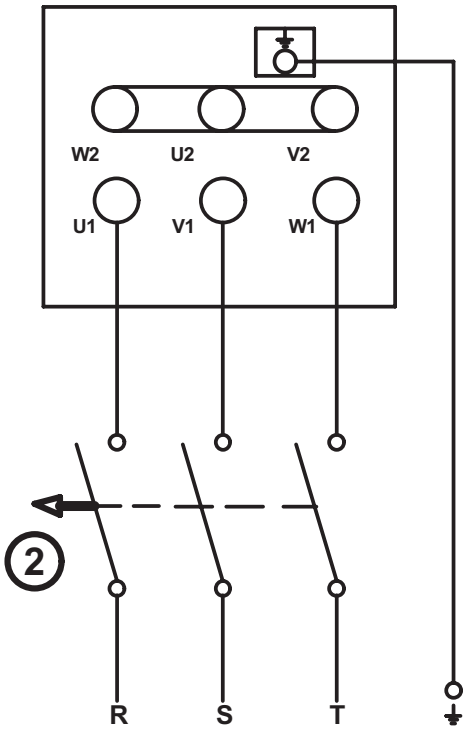
- **TŘÍFÁZOVÁ ZAŘÍZENÍ:** prohoďte mezi sebou dvě ze tří fází;
- **JEDNOFÁZOVÁ ZAŘÍZENÍ:** upravte orientaci propojek podle schématu zapojení.

JEDNOFÁZOVÝ



1 Dvoupólový motorový jistič schválený podle ATEX: II (2) G/D

TŘÍFÁZOVÝ



2 Třípólový motorový jistič schválený podle ATEX: II (2) G/D

B - monitorování vibrací

(pouze pro instalace v potenciálně výbušném prostředí obsahujícím vodivý prach - klasifikace ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Zařízení instalovaná v prostředí s přítomností výbušného prachu musí být podle EN 14986 během provozu nepřetržitě monitorována z hlediska vibrací. Níže uvedené úrovně alarmu a vypnutí splňují požadavky mezinárodní normy ISO 14694 Industrial fans

- Specifikace týkající se vyvážení a úrovní vibrací v souladu s kategorií BV-3.

5.4 Oblast použití : HVAC

Větrání průmyslových hal, garáží, skladů a komerčních i průmyslových objektů obecně.

5.5 Třída vyvážení

G 6,3.

5.6 Tabulka monitorování vibrací

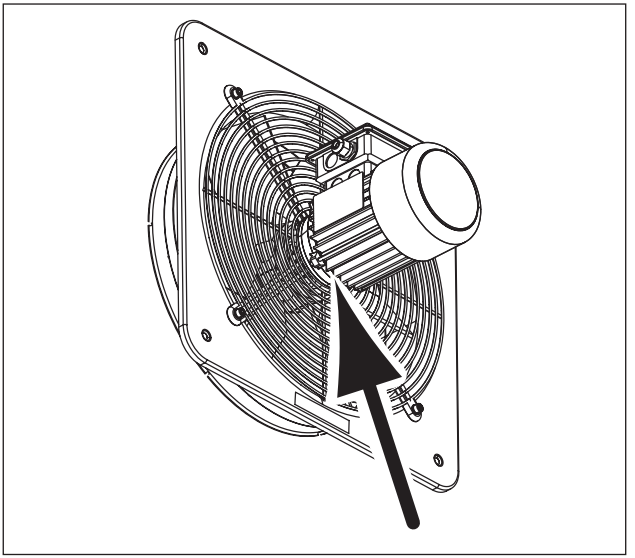
Stav/Prahová hodnota	**Kategorie ventilátoru ISO 14694**	**Montáž na pevném podkladu mm/s**		**Montáž na pružném podkladu mm/s**	
		špička	**r.m.s.**	**špička**	**r.m.s.**
Spuštění přístroj/zařízení	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Vypnutí	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Důležitá poznámka pro instalaci

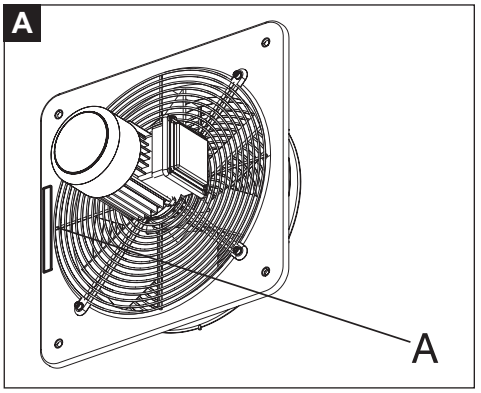
UPOZORNĚNÍ

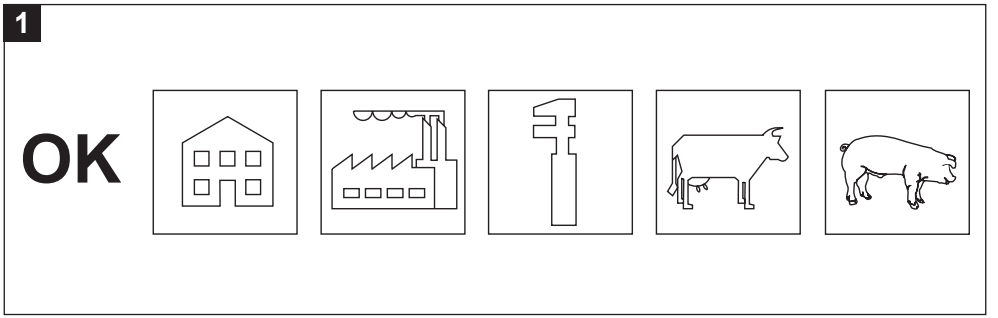
- V souladu s požadavky normy UNI EN 14986 Navrhování ventilátorů pracujících v potenciálně výbušném prostředí mají zařízení Vortice řady E křivku nepřetržitého provozu v rozsahu mezi Statický tlak = 0 (Pa) a maximálním Statickým tlakem; Na provoz těchto zařízení při zatížení se proto nevztahují žádná omezení.

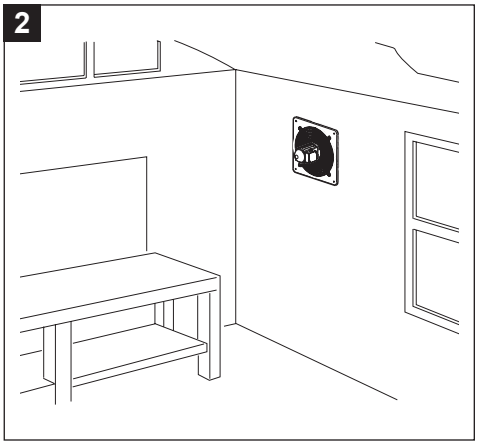
Umístění snímače/snímačů pro měření vibrací musí být provedeno podle následujícího obrázku:

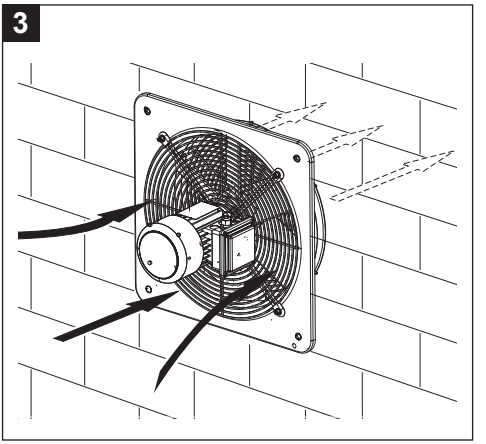


6 Instalace

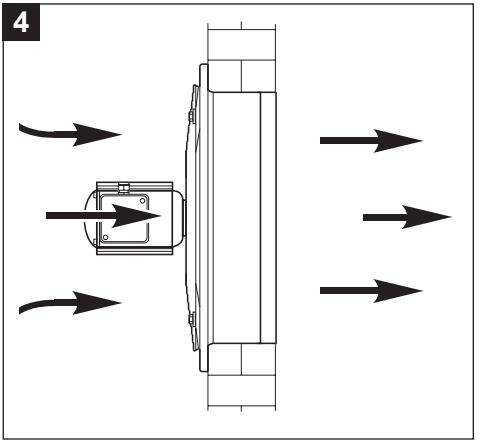




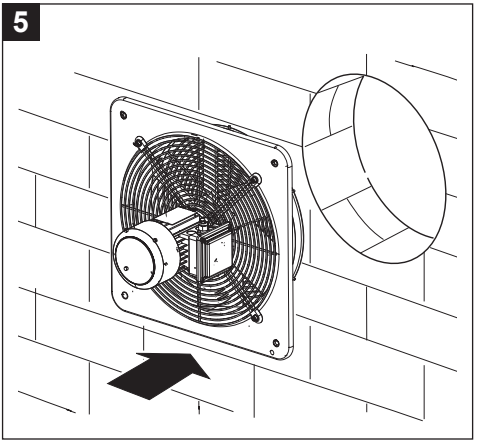




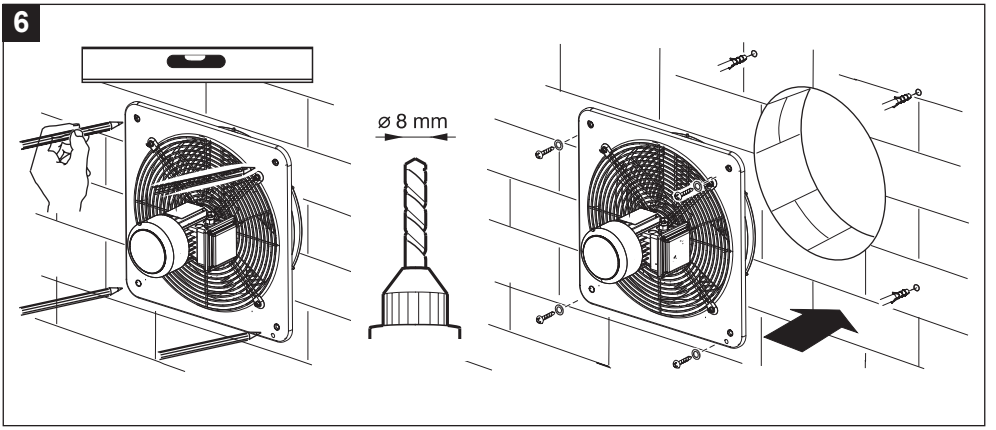
4



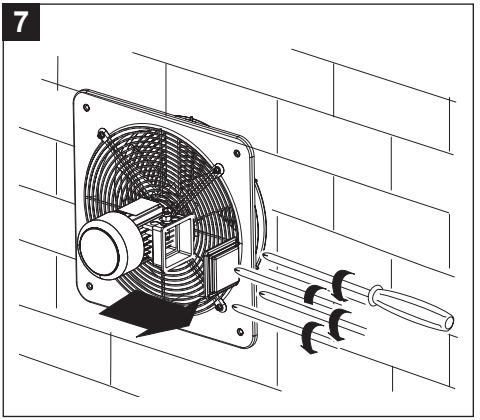
5



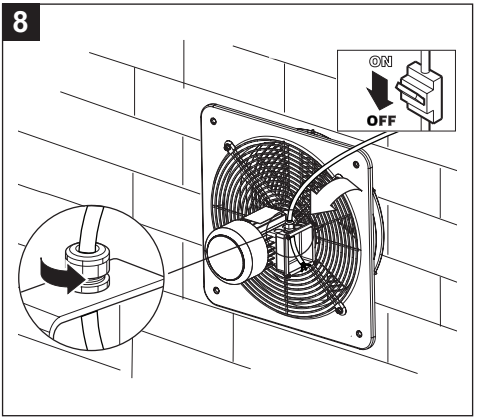
6



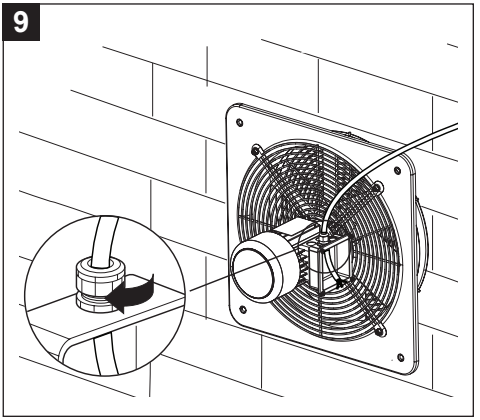
7



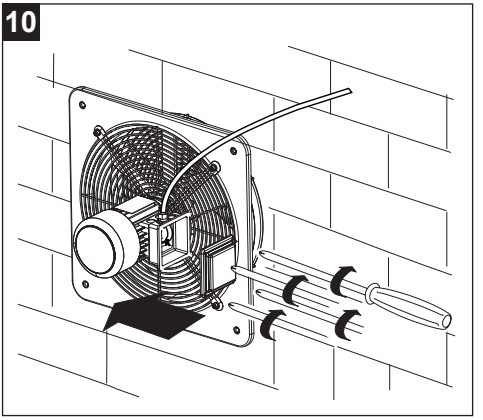
8



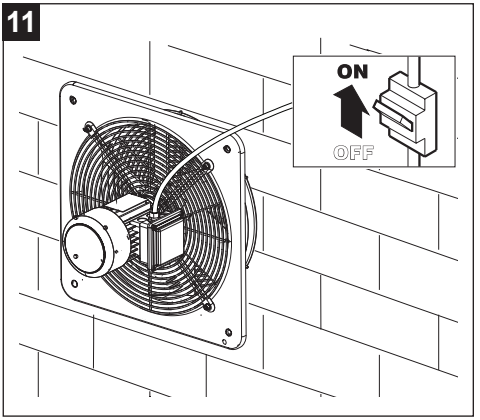
9



10



11



7 Čištění a údržba

Ventilátor

Čištění nebo údržbu smí provádět pouze odborně kvalifikovaný personál oprávněný k činnosti v souladu se směrnicí ATEX 2014/34/EU a v souladu s normou EN 60079-14.
Provádějte pravidelné kontroly s četností závislou na prostoru/prostředí ATEX, pro které je ventilátor určen. Cílem kontrol je zjistit, zda zařízení vyžaduje čištění a/nebo údržbu. V každém případě nesmí interval mezi těmito kontrolami překročit 12 měsíců. Zejména kontrolujte:
- Úroveň vibrací; (viz "5.2 Zvláštní podmínky použití – X", "B - monitorování vibrací").
- Úroveň emisí hluku.

Motor

Každých 3000 provozních hodin zkontrolujte a v případě potřeby obnovte mazivo na radiálních těsněních (V-ring); Pravidelně v závislosti na prostředí a typu použití kontrolujte:
- Čistotu motoru (olej, PRACH, nečistoty a zbytky z výroby).
- že není zablokován průchod chladicího vzduchu.
- Že se na chladicím ventilátoru nenacházejí usazeniny prachu.
- Správné upevnění a připojení elektrických spojů.

Čištění musí být prováděno při vypnutém zařízení, odpojeném od elektrické sítě, a způsobem popsaným na obrázcích 13 ÷ 18. Nepoužívejte agresivní chemické prostředky a/nebo jiné korozivní látky.

Opravy

Opravy musí být prováděny v souladu s normou EN 60079-19. Opravy, generální opravy, obnovení a úpravy zařízení mohou provádět pouze pracovníci společnosti Vortice Elettrosociali S.p.A. a/nebo kvalifikovaný personál pod dohledem a s pověřením společnosti Vortice nebo Certifikovaná servisní střediska oprávněná k činnosti podle směrnice ATEX 2014/34/EU. Všechny opravy musí být prováděny s použitím originálních náhradních dílů a musí zachovat původní vlastnosti zařízení.

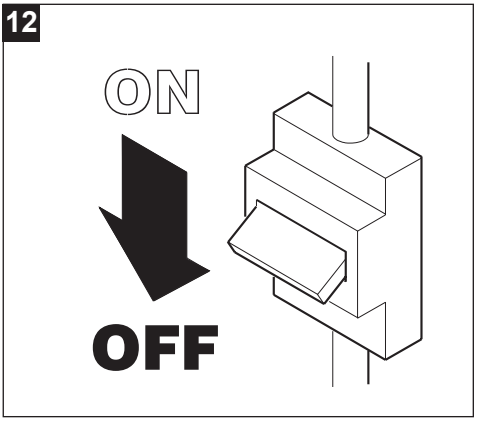
Po každém opravárenském zásahu musí být na zařízení umístěn nesmazatelný štítek obsahující následující informace/symboly:

R
Riparazione

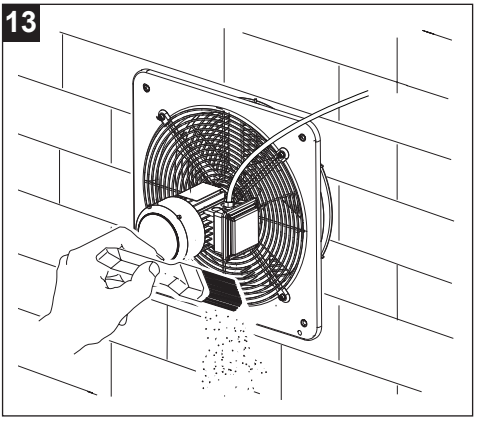
Název společnosti; číslo certifikace/oprávnění; číslo a datum opravárenského zásahu.

UPOZORNĚNÍ
- V případě nedodržení výše uvedených povinností zařízení ztratí všechny své certifikované technické vlastnosti.

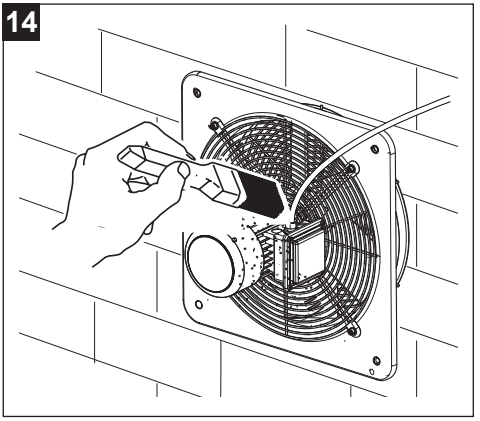
12



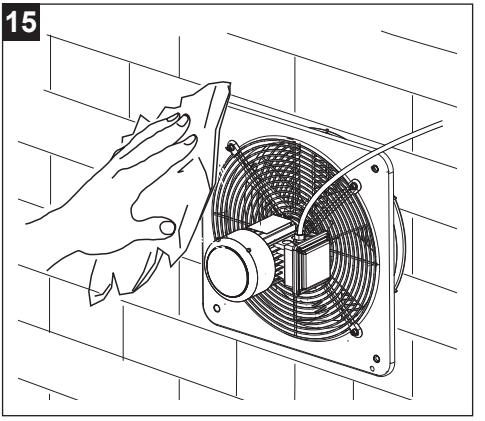
13



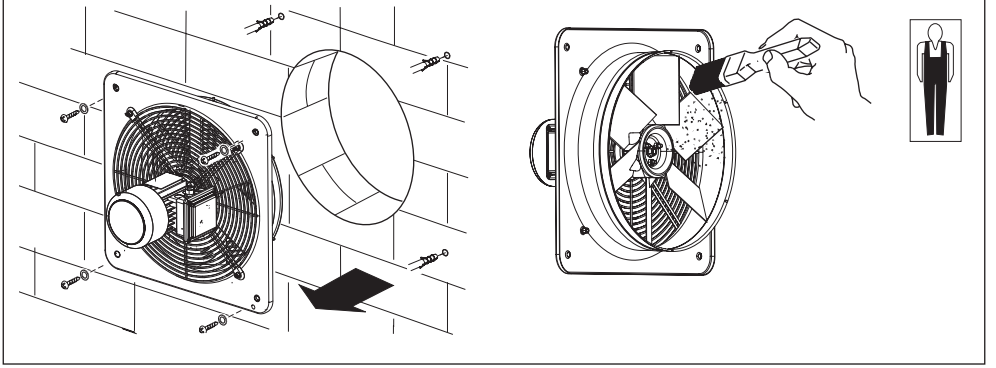
14



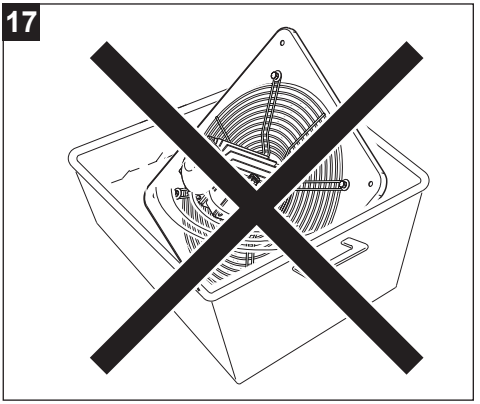
15



16



17



8 Likvidaci

Tento výrobek je v souladu se směrnicí 2012/19/EU o nakládání s odpady z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ)

Symbol přeškrtnuté popelnice uvedený na zařízení označuje, že výrobek musí být po skončení své životnosti zpracován odděleně od komunálního odpadu a odevzdán do sběrného místa pro elektrická a elektronická zařízení. Tím se zabrání negativním dopadům na životní prostředí a zdraví a podpoří se správné zpracování, likvidace a recyklace materiálů, z nichž je výrobek vyroben



Informace o umístění těchto zařízení získáte u příslušného obecního úřadu. Alternativně je distributor povinen bezplatně převzít zařízení určené k likvidaci při zakoupení rovnocenného zařízení

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

VORTICE S.p.A.

prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobky řady:

VORTICEL E ATEX

jsou v souladu s následujícími směrnicemi, normami a nařízeními:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Referenční normy	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Strojní zařízení	Directive 2006/42/EC (MCD)
Referenční normy	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě Referenční normy	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ekodesign a energetické štítkování	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Odpadní elektrická a elektronická zařízení	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Poslední dvojčíslí roku, ve kterém bylo označení umístěno16 10

Certifikační orgán pro směrnici ATEX: IMQ
Certifikát č. IMQ 10 ATEX 030 X
Kategorie: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Místo a datum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

SLOVENČINA

Obsah

1 Všeobecné informácie 165
1.1 Opis symbolov použitých v návode 165
1.1.1 Povinnosť 165
1.1.2 Zákaz 165
1.1.3 Nebezpečenstvo 165
1.2 Účel návodu 165
2 Opis produktu 166
3 Zhoda použitia 167
4 Bezpečnosť/Upozornenia 168
5 Osobitné pokyny smernice ATEX 170
5.1 Uvedenie do prevádzky a inštalácia 170
5.2 Osobitné podmienky použitia – X 171
5.3 Elektrické schémy 172
5.4 Oblasť použitia : HVAC 173
5.5 Stupeň vyváženia 173
5.6 Tabuľka monitorovania vibrácií 174
5.7 Dôležitá poznámka pre inštaláciu 174
6 Inštalácia 175
7 Údržba a čistenie 178
8 Likvidácia 180

Pred používaním spotrebièa si pozorne preèítajte všetky pokyny v tomto návode. VORTICE nebude zodpovedať za žiadne poranenia osôb ani škody na majetku spôsobené nedodržaním upozornení uvedených v nasledujúcom texte, ktorých dodržiavanie, naopak, zaruèí dlhodobú elektrickú a mechanickú spo¾ahlivosť spotrebièa. Tento návod na používanie si starostlivo odložte.

1 Všeobecné informácie

1.1 Opis symbolov použitých v návode

1.1.1 Povinnosť



VŠEOBECNÁ POVINNOSŤ.



POVINNÉ PREČÍTAŤ SI POKYNY



POVINNÉ ODPOJIŤ NAPÁJANIE.



OBRÁŤTE SA NA ODBORNE KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL

1.1.2 Zákaz



VŠEOBECNÝ ZÁKAZ.

1.1.3 Nebezpečenstvo



VŠEOBECNÉ NEBEZPEČENSTVO.

1.2 Účel návodu

Tento návod obsahuje informácie o správnom používaní a údržbe spotrebiča.



POVINNOSŤ
Pred inštaláciou a používaním produktu si pozorne prečítajte pokyny uvedené v tejto príručke.

VORTICE S.p.A. nebude zodpovedať za žiadne poranenia osôb ani škody na majetku spôsobené nedodržaním upozornení uvedených v nasledujúcom texte, ktorých dodržiavanie, naopak, zaruèí dlhodobú elektrickú a mechanickú spo¾ahlivosť spotrebièa. Tento návod na používanie si starostlivo odložte. Neopravujte ani neodstraňujte časti návodu ani ich obsah.

2 Opis produktu

VORTICEL E ATEX (ďalej len „zariadenie“) je priemyselný axiálny ventilátor. Zariadenie je určené na inštaláciu do prostredia s potenciálne výbušnou atmosférou v súlade s technickými charakteristikami uvedenými v nasledujúcej tabuľke.

ATEX KLASIFIKÁCIA VENTILÁTOROV	
CE	Označenie zhody s európskymi smernicami
	Špecifické označenie týkajúce sa ochrany proti výbuchu
EN 14986	Norma pre návrh ventilátorov pracujúcich v potenciálne výbušných atmosférach
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Pre elektrickú bezpečnosť pozrite aj „ATEX KLASIFIKÁCIA MOTOROV“

ATEX KLASIFIKÁCIA MOTOROV		
	II	Motory pre povrchové inštalácie (iné ako bane)
	2	Kategória 2: vysoká úroveň ochrany
PLYN	**Gb**	Výbušná atmosféra v dôsledku prítomnosti horľavých plynov, pár alebo hmly
	Ex eb	Zvýšená bezpečnosť
	IIC	Skupina plynov
	T3	Teplotná trieda 200°C
	IP65	Stupeň ochrany IP (skupina PLYNOV)
PRACH	**D**	Výbušná atmosféra v dôsledku prítomnosti horľavého prachu
	Ex tb	Kryt s druhom ochrany „tb“
	IIIC	Skupina vodivých prachov
	IP65	Stupeň ochrany IP (skupina PRACHU)

3 Zhoda použitia

- Toto zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami ani osobami bez skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom alebo vopred poučené o používaní zariadenia osobou zodpovednou za ich bezpečnosť. Deti musia byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že sa nebudú so zariadením hrať.
- Inštaláciu a vnútornú aj vonkajšiu údržbu zariadenia môže vykonávať len odborne kvalifikovaný personál.
- Elektrická inštalácia, ku ktorej je výrobok pripojený, musí byť v súlade s platnými predpismi
- Vnútorné čistenie výrobku smie vykonávať výlučne odborne kvalifikovaný personál.
- Na inštaláciu je potrebné v obvode zabezpečiť viacpólový vypínač s rozpojovacou vzdialenosťou kontaktov rovnou alebo väčšou ako 3 mm, ktorý umožňuje úplné odpojenie za podmienok kategórie prepätia III
- Zariadenie vyžaduje uzemňovaciu sústavu v súlade s platnými predpismi elektrickej bezpečnosti. V prípade pochybností požiadajte o dôkladnú kontrolu odborne kvalifikovaný personál.
- Výrobky vybavené motormi prispôsobenými pre jednofázovú kabeláž (M) je potrebné VŽDY pripojiť k jednofázovému vedeniu o 220 - 240 V (alebo v stanovených prípadoch len 230 V). Akákoľvek zmena bude považovaná za poškodenie výrobku a bude mať za následok zrušenie platnosti záruky.
- Výrobky vybavené motormi pripravenými na trojfázové zapojenie (T) VŽDY vyžadujú pripojenie k trojfázovým vedeniam s napätím 380-415V (alebo iba 400V, ak je to stanovené), prípadne aj 220-240V (alebo iba 230V, ak je to stanovené). Akýkoľvek typ úpravy sa považuje za neoprávnený zásah do výrobku a ruší príslušnú Záruku.
- Spotrebič nepoužívajte v prítomnosti prchavých ani horľavých látok, ako alkohol, insekticídy, benzín a pod.
- Zariadenie sa nesmie používať ako spúšťač ohrievačov vody, pecí a podobných zariadení ani nesmie odvádzať vzduch do teplovzdušných potrubí týchto zariadení.

4 Bezpečnosť/Upozornenia

POVINNOSŤ

- Po vybalení spotrebiča skontrolujte, či nie je poškodený; ak máte pochybnosti, obráťte sa ihneď na autorizované servisné stredisko VORTICE. Nenechávajte časti obalu v dosahu detí ani v dosahu postihnutých osôb.
- Ak sa rozhodnete spotrebič odpojiť od elektrickej siete a vyradiť ho z používania, uložte ho mimo dosahu detí a postihnutých osôb.
- Vypnite hlavný vypínač zariadenia, keď: a) sa zistí porucha činnosti; b) sa rozhodne vykonať údržbu vonkajšieho čistenia; c) sa rozhodne zariadenie nepoužívať krátkodobo alebo dlhodobo
- Ak sa rozhodnete zariadenie natrvalo vyradiť z prevádzky, vypnite vypínač a odpojte ho od elektrickej siete.
- Zabezpečte primeraný spätný prívod vzduchu do miestnosti v súlade s platnými predpismi, aby bolo zaručené správne fungovanie zariadenia.
- Vyhnite sa hromadeniu prachu na motore, pretože spôsobuje ťažkosti s chladením. Pravidelná údržba prispieva k lepšiemu fungovaniu a zaručuje bežné výkony zariadenia.
- Ak je zariadenie namontované vonku, je nevyhnutné zabezpečiť primeranú ochranu proti poveternostným vplyvom.
- Ak stena, na ktorú sa má zariadenie inštalovať, nie je rovná, umiestnite medzi stenu a prírubu podložku alebo iný dištančný materiál.
- Prevádzková teplota od -20°C do +40°C.

Hodnoty Lp dB(A) sú vyjadrené vo voľnom priestore s hemisférickým šírením vo vzdialenosti 3 m.

Model	počet fáz
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



POVINNOSŤ

- V prípade nesprávnej činnosti a/alebo poruchy zariadenia sa okamžite obráťte na autorizované servisné stredisko VORTICE a v prípade prípadnej opravy požadujte použitie originálnych náhradných dielov VORTICE
- Pravidelne kontrolujte neporušenosť zariadenia. V prípade zistenia nedostatkov zariadenie nepoužívajte a okamžite kontaktujte autorizované servisné stredisko Vortice.
- Pripojte zariadenie k napájacej sieti iba vtedy, ak je kapacita inštalácie primeraná jeho maximálnemu výkonu. V opačnom prípade sa okamžite obráťte na odborne kvalifikovaný personál
- Ak zariadenie spadne alebo utrpí silné nárazy nechajte ho okamžite skontrolovať v autorizovanom technickom servisnom stredisku Vortice



POVINNOSŤ

- Elektrické údaje napájacej siete musia zodpovedať údajom uvedeným na výrobnom štítku. **A**



ZÁKAZ

- Nepoužívajte tento výrobok na iný účel, než je uvedený v tejto príručke
- Nevykonávajte na zariadení žiadne úpravy
- Nezakrývajte ani neupchávajte nasávacie a výfukové otvory zariadenia, aby bol zabezpečený optimálny priechod vzduchu.
- Neponárajte motor do vody ani do iných kvapalín.



NEBEZPEČENSTVO

- Pri používaní akéhokoľvek elektrického spotrebiča je nevyhnutné dodržiavať niektoré základné pravidlá, ako napríklad:
  - nedotýkajte sa ho mokrými alebo vlhkými rukami
  - nedotýkajte sa ho bosými nohami
  - nedovoliť používanie zariadenia deťom alebo osobám so zdravotným postihnutím bez dozoru

5 Osobitné pokyny smernice ATEX

Pred začatím inštalácie zariadenia si pozorne prečítajte nasledujúce pokyny.

5.1 Uvedenie do prevádzky a inštalácia

V prípade potreby kontaktujte technicko-obchodné oddelenie spoločnosti Vortice:
- Tel. 02906991
- E-mail: after-sales@vortice.com.

UPOZORNENIE
- Dodané zariadenie musí zodpovedať objednanému zariadeniu.
- Obal musí byť neporušený.
- Obežné koleso sa musí voľne otáčať bez prekážok.
- Technické údaje podľa smernice ATEX uvedené na označení (výrobnom štítku) musia zodpovedať klasifikácii miesta inštalácie.
- Na zariadení nesmú byť prítomné známky preliačin a/alebo deformácií.
- Pripojenie motora k elektrickej sieti môže vykonávať iba odborne kvalifikovaný personál. Minimálne a maximálne podmienky prostredia pre prevádzku sú:
  - Teplota okolia: -20° C ÷ +40° C
  - Teplota média: -20° C ÷ +40° C
- Po spustení zariadenia skontrolujte, či nie sú počuť zvuky spôsobené trením medzi pohyblivými a pevnými časťami.
- Je zakázané používať ventilátory E ATEX v rámci výrobných procesov zahŕňajúcich prepravu korozívnych chemických látok (napr. v petrochemickom a chemickom priemysle).
- Inštaláciu môže vykonávať iba odborne spôsobilý personál v súlade s platným vydaním normy EN 60079-14. Kvalifikácia musí zahŕňať inštaláciu elektrických zariadení v prostredí s potenciálne výbušnou atmosférou, kde nebezpečenstvo môžu predstavovať horľavé plyny, pary, hmly, prachy, vlákna alebo prchavé zvyšky zo spriadania.
- **Vždy sa riaďte údajmi uvedenými na štítku napätia a frekvencie, aby bolo zabezpečené správne pripojenie k napájacej sieti. Ak nie je uvedené inak, možno uvažovať s toleranciou +/- 5 % pre napätie a +/- 1 % pre frekvenciu. Schémy zapojenia sa zvyčajne dodávajú spolu s motorom alebo sú vytlačené v svorkovnici; ak chýbajú, riaďte sa schémami uvedenými v tomto návode na použitie.**
- Menovitý prierez napájacích vodičov musí zodpovedať výkonu motora a typu zariadenia, v ktorom je nainštalovaný.
- Po dokončení pripojenia k elektrickej sieti a pred uzatvorením svorkovnicovej skrinky obnovte správnu polohu tesnenia. Skrutky krytu musia byť utiahnuté podľa nasledujúcich parametrov:
  - priemer závitu: 3,8 mm; uťahovací moment = 1,2 Nm.
  - priemer závitu: 4,8 mm; uťahovací moment = 2,0 Nm.
- Ak nie je k dispozícii momentový nástroj, postupujte pri oboch priemeroch závitu 3,8 mm alebo 4,8 mm nasledovne; dotiahnite až na doraz. Po dokončení tejto operácie vykonajte dodatočné bezpečnostné dotiahnutie, maximálne však o ďalšiu 1/4 otáčky.
- Skrutky a/alebo matice určené na elektrické pripojenie napájacích vodičov zariadenia musia byť dotiahnuté až na doraz. Po dokončení tejto operácie vykonajte dodatočné bezpečnostné dotiahnutie, maximálne však o ďalšiu 1/4 otáčky.

5.2 Osobitné podmienky použitia – X

A - Pripojenie k elektrickej sieti

Zariadenia Vortice série E Atex sú vybavené motormi so zvýšenou bezpečnosťou, certifikovanými podľa noriem EN 60079-0 a EN 60079-7, so spôsobom ochrany „e“. Na zabezpečenie elektrickej koordinácie v súlade s dodatočnými požiadavkami opísanými v inštalačnej norme EN 60079-14 a súladu so smernicou ATEX 2014/34/EÚ je povinné na napájacie vedenie inštalovať výhradne ochranné zariadenia proti preťaženiu s inverznou časovou charakteristikou, v súlade s ATEX 2014/34/EÚ, podľa nasledujúceho označenia: **II (2) G/D**

Ochranné zariadenia sa musia vybrať na základe technických charakteristík uvedených v nasledujúcej tabuľke:

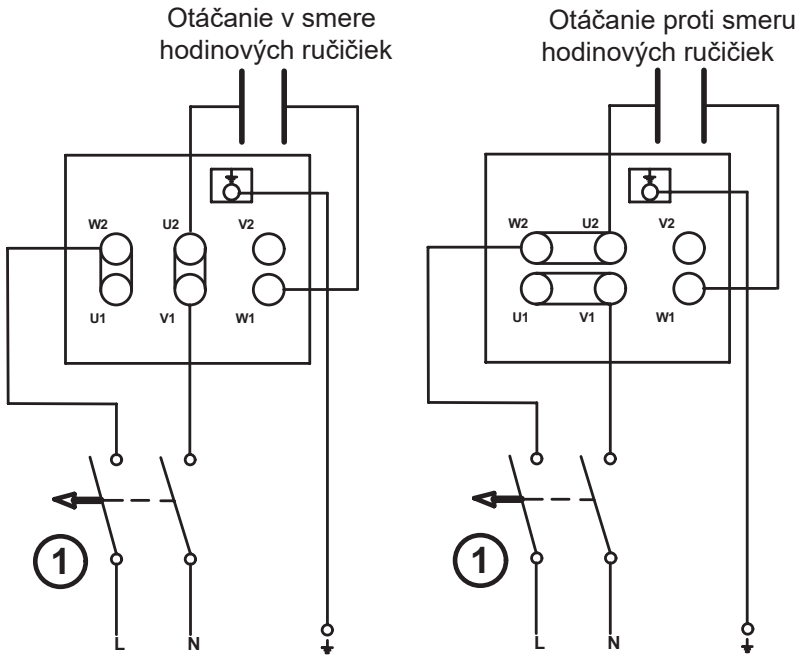
Model	**počet fáz motora**	**č. pólov**	**Napätie menovitá**	**Prúd menovitá I_N**	**Frekvencia menovitá**	**Pomer I_A/I_N**	**Čas t_E**	**Kód motora**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Elektrické schémy

Ak smer otáčania ventilátora nezodpovedá požadovanému smeru, odpojte napájanie a počkajte, kým sa motor úplne nezastaví:

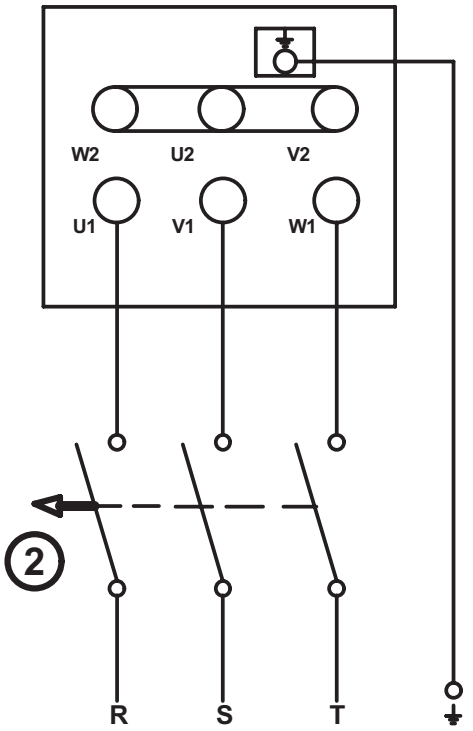
- **TROJFÁZOVÉ ZARIADENIA:** vymeňte navzájom dve z troch fáz;
- **JEDNOFÁZOVÉ ZARIADENIA:** upravte orientáciu prepojovacích doštičiek podľa schémy zapojenia.

JEDNOFÁZOVÝ



1 Dvojpólový motorový istič schválený podľa ATEX: II (2) G/D

TROJFÁZOVÝ



2 Trojpólový motorový istič schválený podľa ATEX: II (2) G/D

B - monitorovanie vibrácií

(len pre inštalácie v potenciálne výbušnom prostredí obsahujúcom vodivý prach - klasifikácia ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Zariadenia inštalované v prostredí s prítomnosťou výbušného prachu musia byť podľa EN 14986 počas prevádzky nepretržite monitorované z hľadiska vibrácií. Nižšie uvedené úrovne alarmu a vypnutia spĺňajú požiadavky medzinárodnej normy ISO 14694 Industrial fans

- Špecifikácie týkajúce sa vyváženia a úrovní vibrácií v súlade s kategóriou BV-3.

5.4 Oblasť použitia : HVAC

Vetranie priemyselných hál, garáží, skladov a komerčných a priemyselných prevádzok všeobecne.

5.5 Stupeň vyváženia

G 6,3.

5.6 Tabuľka monitorovania vibrácií

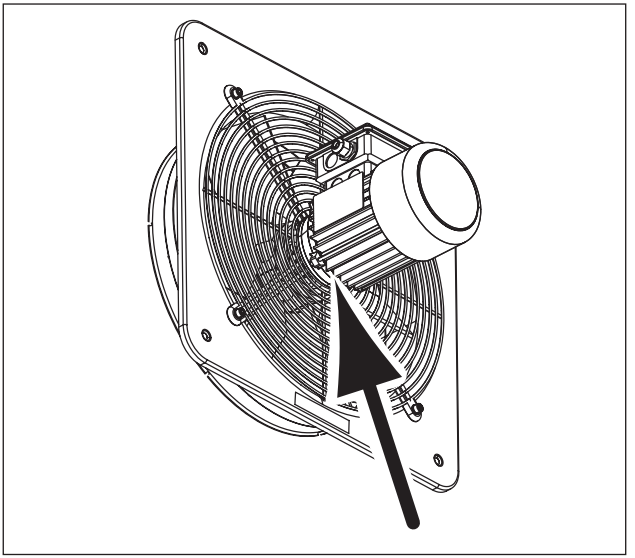
Stav/Prahová hodnota	Kategória ventilátora ISO 14694	Montáž na pevnom podklade mm/s		Montáž na pružnom podklade mm/s	
		špička	r.m.s.	špička	r.m.s.
Spustenie prístroj/ zariadenie	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Vypnutie	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Dôležitá poznámka pre inštaláciu

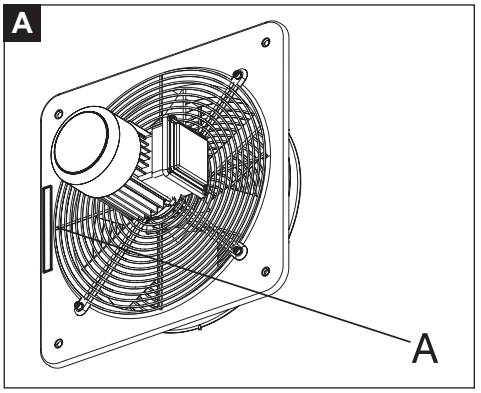
UPOZORNENIE

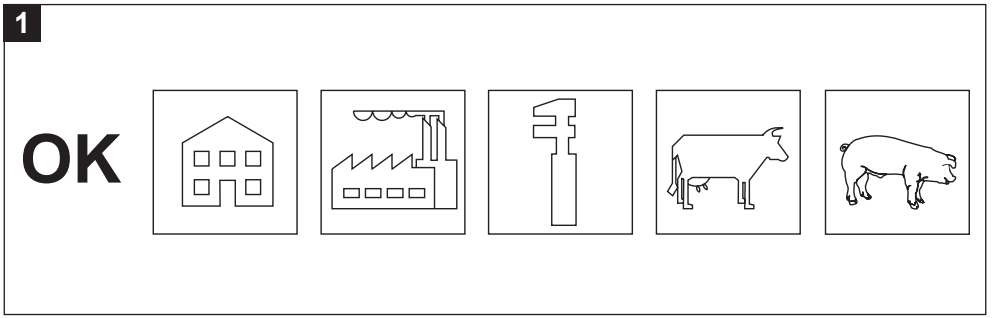
- V súlade s požiadavkami normy UNI EN 14986 Navrhovanie ventilátorov pracujúcich v potenciálne výbušnom prostredí majú zariadenia Vortice série E krivku nepretržitej prevádzky v rozsahu medzi Statický tlak = 0 (Pa) a maximálnym Statickým tlakom; Preto neexistujú žiadne obmedzenia prevádzky týchto zariadení pri zaťažení.

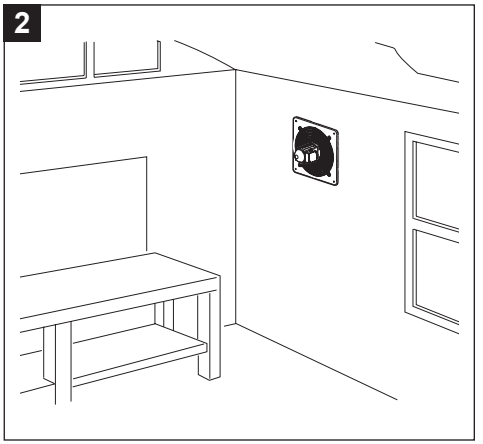
Umiestnenie snímača/snímačov na meranie vibrácií sa musí vykonať podľa nasledujúceho obrázka:

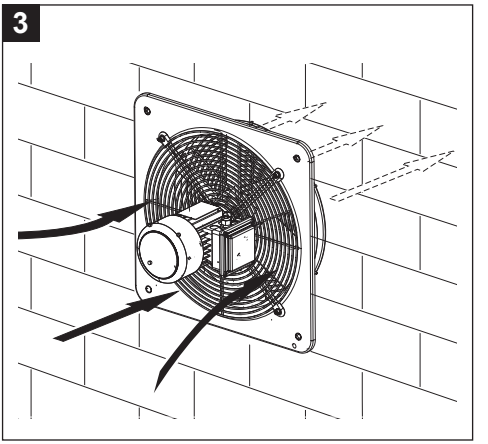


6 Inštalácia

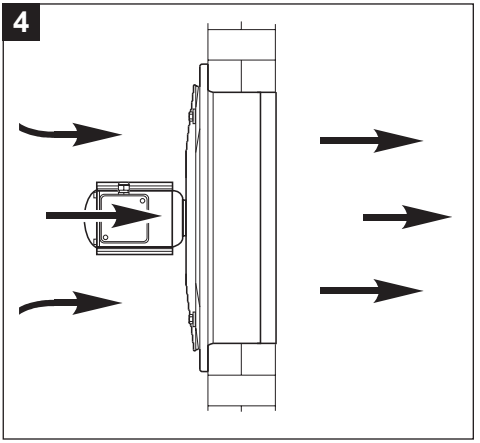




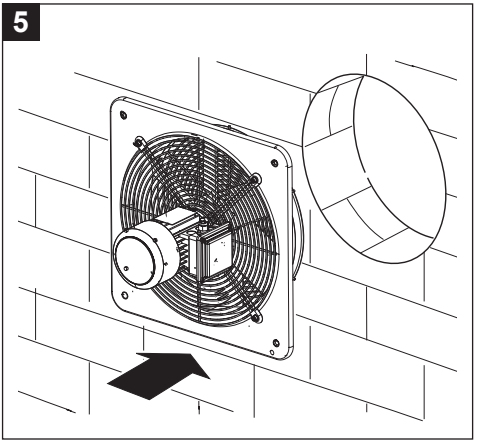




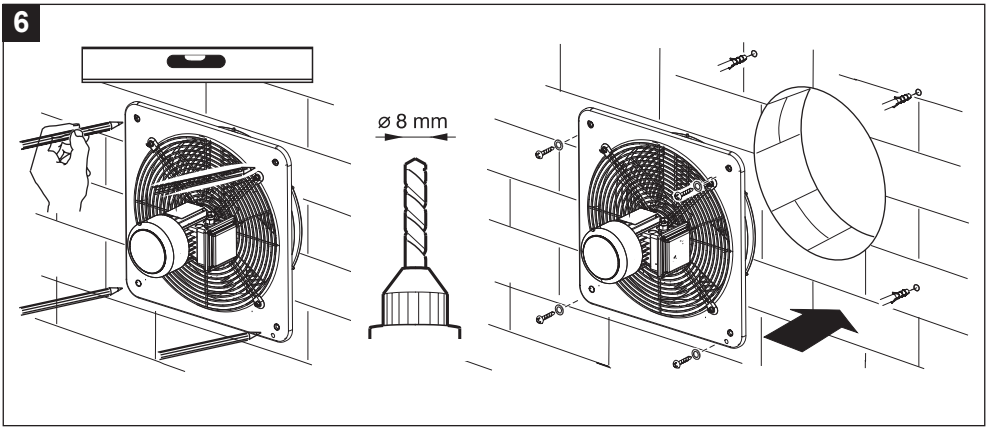
4



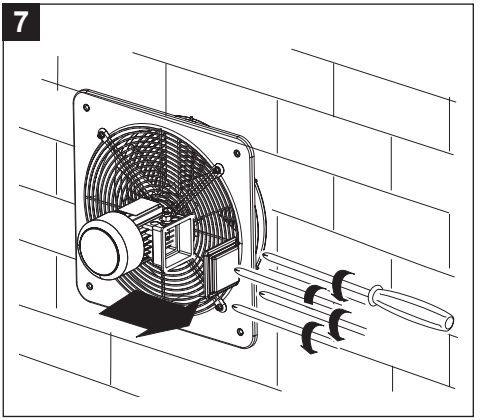
5



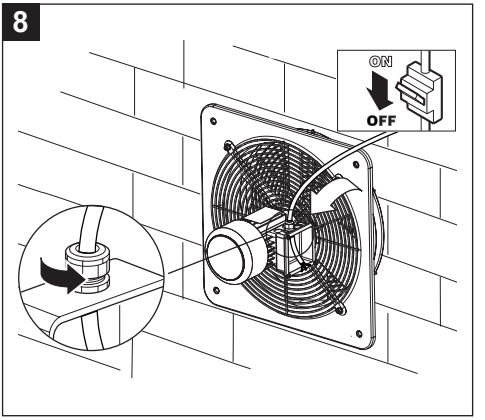
6



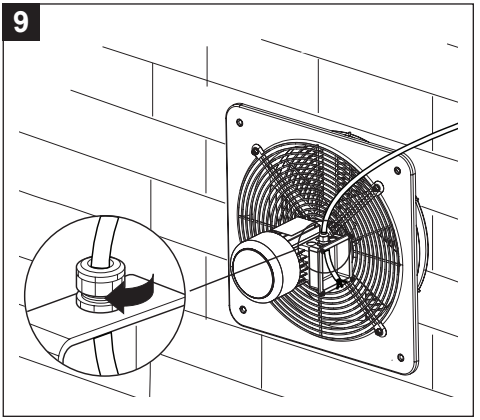
7



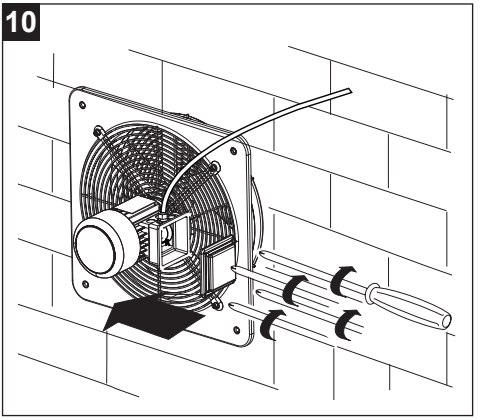
8



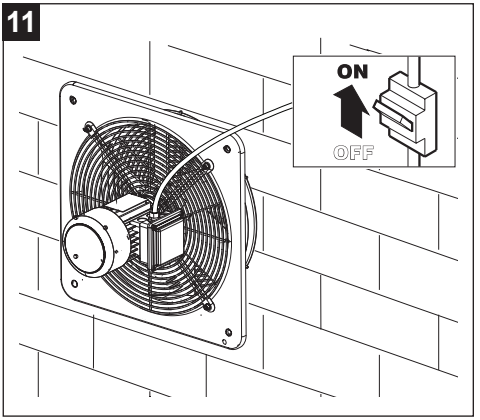
9



10



11



7 Údržba a čistenie

Ventilátor

Čistenie alebo údržbu smie vykonávať iba odborne kvalifikovaný personál oprávnený pracovať v súlade so smernicou ATEX 2014/34/EÚ a v súlade s normou EN 60079-14.
Vykonávajte pravidelné kontroly s frekvenciou závislou od priestoru/prostredia ATEX, pre ktoré je ventilátor určený. Účelom kontrol je určiť, či zariadenie vyžaduje čistenie a/alebo údržbu. V každom prípade nesmie interval medzi týmito kontrolami presiahnuť 12 mesiacov. Skontrolujte najmä:
- Úroveň vibrácií; (pozri "5.2 Osobitné podmienky použitia – X", "B - monitorovanie vibrácií").
- Úroveň emisií hluku.

Motor

Každých 3000 prevádzkových hodín skontrolujte a v prípade potreby obnovte mazivo na radiálnych tesneniach (V-ring); Pravidelne v závislosti od prostredia a spôsobu použitia kontrolujte:
- Čistotu motora (olej, PRACH, nečistoty a zvyšky z výroby).
- že nie je zablokovaný priechod chladiaceho vzduchu.
- Že sa na chladiacom ventilátore nenachádzajú usadeniny prachu.
- Správne upevnenie a pripojenie elektrických spojov.

Čistenie sa musí vykonávať pri vypnutom zariadení, odpojenom od elektrickej siete, spôsobom opísaným na obrázkoch 13 ÷ 18. Nepoužívajte agresívne chemické prípravky a/alebo iné korozívne látky.

Opravy

Opravy sa musia vykonávať v súlade s normou EN 60079-19. Opravy, revízie, obnovy a úpravy zariadení môžu vykonávať iba pracovníci spoločnosti Vortice Elettrosociali S.p.A. a/alebo kvalifikovaný personál pod kontrolou a so súhlasom spoločnosti Vortice alebo Certifikované servisné strediská oprávnené pôsobiť v rámci smernice ATEX 2014/34/EÚ. Všetky opravy sa musia vykonávať s použitím originálnych náhradných dielov a musia zachovať pôvodné vlastnosti zariadení.

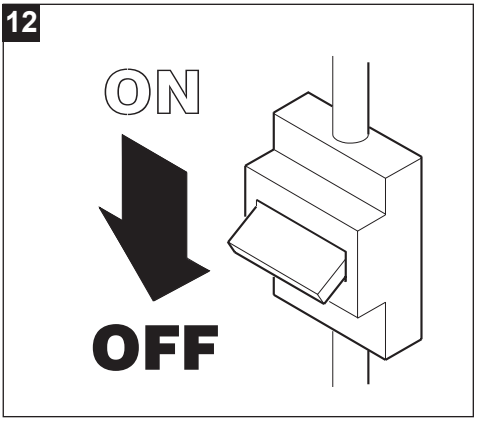
Po každom opravárenskom zásahu musí byť na zariadení umiestnený nezmazateľný štítok obsahujúci nasledujúce informácie/symboly:

R
Riparazione

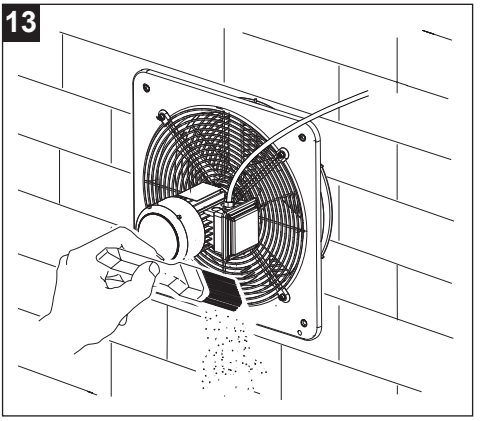
Názov spoločnosti; číslo certifikácie/oprávnenia; číslo a dátum opravárenského zásahu.

UPOZORNENIE
- Ak vyššie uvedené povinnosti nebudú dodržané, zariadenia stratia všetky svoje certifikované technické vlastnosti.

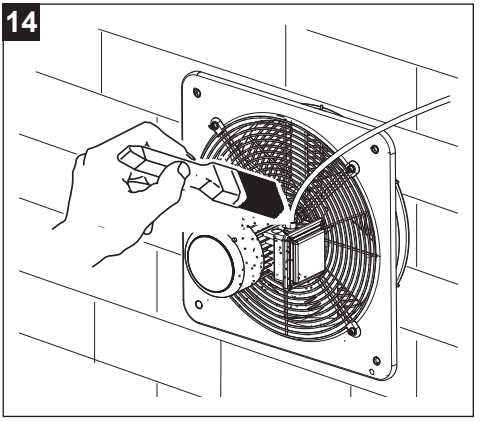
12



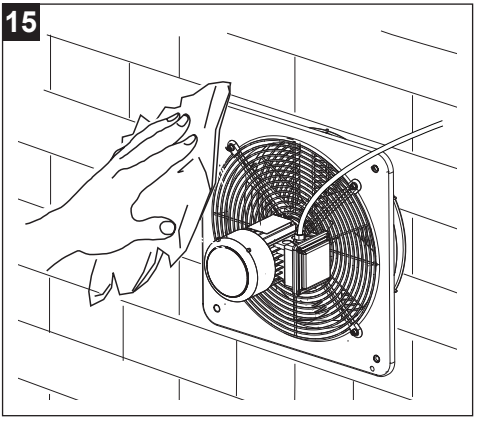
13



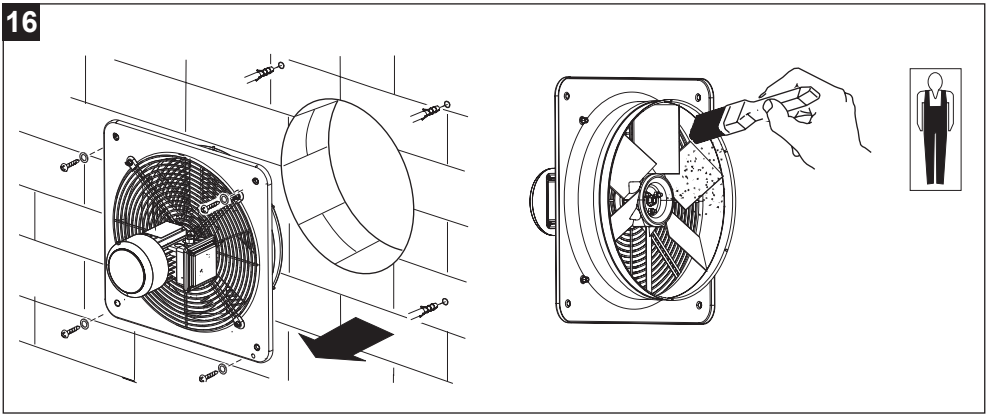
14



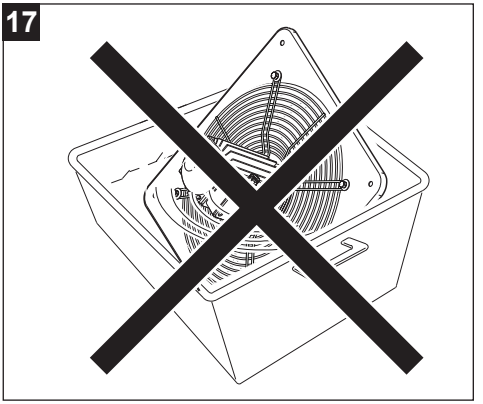
15



16



17



8 Likvidácia

Tento výrobok je v súlade so smernicou 2012/19/EÚ o nakladaní s odpadom z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ).

Symbol prečiarknutého odpadkového koša nachádzajúci sa na zariadení znamená, že výrobok po skončení životnosti nesmie byť vyhodený do bežného komunálneho odpadu, ale musí byť odovzdaný do príslušného strediska pre triedený zber elektrických a elektronických zariadení. Takto bude možné zabrániť negatívnym vplyvom na životné prostredie a zdravie a umožniť správne nakladanie s materiálmi, z ktorých sa výrobok skladá, a ich zneškodnenie a recykláciu.



Obráťte sa na obecný úrad, aby ste sa dozvedeli umiestnenie tohto typu zariadení. Alternatívne je distribútor povinný bezplatne prevziať zariadenie určené na likvidáciu pri kúpe rovnocenného zariadenia.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EÚ VYHLÁSENIE O ZHODE

VORTICE S.p.A.

vyhlasuje na svoju výhradnú zodpovednosť, že výrobky radu:

VORTICEL E ATEX

sú v súlade s nasledujúcimi smernicami, normami a nariadeniami:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Referenčné normy	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Strojové zariadenia	Directive 2006/42/EC (MCD)
Referenčné normy	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Smernica o elektromagnetickej kompatibilite	Directive 2014/30/EU (EMC)
Referenčné normy	EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ekodizajn a energetické označovanie	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Odpad z elektrických a elektronických zariadení	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Posledné dve číslice roku, v ktorom bolo umiestnené označenie 10

Certifikačný orgán pre smernicu ATEX: IMQ
Certifikát č. IMQ 10 ATEX 030 X
Kategória: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Miesto a dátum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Index

1 Informații generale 183
1.1 Descrierea simbolurilor utilizate în manual 183
1.1.1 Obligație 183
1.1.2 Interdicție 183
1.1.3 Pericol 183
1.2 Obiectivul manualului 183
2 Descrierea produsului 184
3 Conformitatea de utilizare 185
4 Siguranță/Avertizări 186
5 Instrucțiuni speciale Directiva ATEX 188
5.1 Punere în funcțiune și instalare 188
5.2 Condiții speciale de utilizare – X 189
5.3 Scheme electrice 190
5.4 Domeniu de aplicare : HVAC 191
5.5 Grad de echilibrare 191
5.6 Tabel monitorizare vibrații 192
5.7 Notă importantă pentru instalare 192
6 Instalarea 193
7 Întreținere și curățare 196
8 Eliminarea 198

Citiți cu atenție instrucțiunile din acest manual înainte de a utiliza produsul. VORTICE nu va fi considerată răspunzătoare pentru daunele provocate persoanelor sau bunurilor ca urmare a nerespectării instrucțiunilor enumerate mai jos, a căror respectare, pe de altă parte, va asigura durabilitatea și fiabilitatea, atât electrică cât și mecanică, a aparatului. Păstrați întotdeauna acest manual de instrucțiuni.

1 Informații generale

1.1 Descrierea simbolurilor utilizate în manual

1.1.1 Obligație



OBLIGAȚIE GENERALĂ.



OBLIGATORIU CITIREA INSTRUCȚIUNILOR



OBLIGATORIU DECONECTAREA ALIMENTĂRII.



ADRESAȚI-VĂ PERSONALULUI CALIFICAT PROFESIONAL

1.1.2 Interdicție



INTERDICȚIE GENERALĂ.

1.1.3 Pericol



PERICOL GENERAL.

1.2 Obiectivul manualului

Acest manual conține informații privind utilizarea și întreținerea corectă a aparatului.



OBLIGAȚIE
Înainte de a instala și utiliza produsul, vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile din acest manual.

VORTICE S.p.A. nu va fi considerată răspunzătoare pentru daunele provocate persoanelor sau bunurilor ca urmare a nerespectării instrucțiunilor enumerate mai jos, a căror respectare, pe de altă parte, va asigura durabilitatea și fiabilitatea, atât electrică cât și mecanică, a aparatului. Prin urmare, păstrați întotdeauna acest manual. Nu modificați și nu ștergeți părți din manual sau din conținutul acestuia.

2 Descrierea produsului

VORTICEL E ATEX (denumit în continuare „aparatul”) este un ventilator axial industrial. Aparatul este destinat instalării în medii cu atmosfere potențial explozive, în conformitate cu caracteristicile tehnice descrise în tabelul următor.

CLASIFICAREA ATEX A VENTILATOARELOR	
CE	Marcaj de conformitate cu directivele europene
	Marcaj specific privind protecția împotriva exploziilor
EN 14986	Normă de proiectare pentru ventilatoare care funcționează în atmosfere potențial explozive
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Pentru siguranța electrică consultați și „CLASIFICAREA ATEX A MOTOARELOR”

CLASIFICAREA ATEX A MOTOARELOR		
	II	Motoare pentru instalații de suprafață (altele decât minele)
	2	Categoria 2: nivel ridicat de protecție
GAZ	**Gb**	Atmosferă explozivă datorită prezenței gazelor, vaporilor sau ceții inflamabile
	Ex eb	Securitate sporită
	IIC	Grupa de gaze
	T3	Clasa de temperatură 200°C
	IP65	Grad de protecție IP (Grupa GAZ)
PRAF	**D**	Atmosferă explozivă datorită prezenței prafului combustibil
	Ex tb	Carcasă cu mod de protecție „tb”
	IIIC	Grupa prafului conductiv
	IP65	Grad de protecție IP (Grupa PRAF)

3 Conformitatea de utilizare

- Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care nu au experiența și cunoștințele necesare, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau instruite în prealabil cu privire la utilizarea aparatului de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.
- Instalarea și întreținerea internă și externă a aparatului trebuie efectuate exclusiv de personal calificat profesional.
- Instalația electrică la care este conectat produsul trebuie să fie conformă cu normele în vigoare
- Curățarea internă a produsului trebuie efectuată exclusiv de personal calificat profesional.
- Pentru instalare este necesar să fie prevăzut în circuit un întrerupător omnipolar cu distanța de deschidere a contactelor egală sau mai mare de 3 mm, care să permită deconectarea completă în condițiile categoriei de supratensiune III
- Aparatul necesită o instalație de împământare, conform normelor de siguranță electrică în vigoare. În caz de îndoială, solicitați o verificare atentă efectuată de personal calificat profesional.
- Produsele echipate cu motoare adecvate pentru cablajul monofazat (M) necesită ÎNTOTDEAUNA conexiunea la linii monofazate de 220-240V (sau doar de 230 V când acest lucru este prevăzut). Orice tip de modificare este considerată folosire incorectă a produsului și anulează garanția.
- Produsele echipate cu motoare pregătite pentru cablarea trifazată (T) NECESITĂ ÎNTOTDEAUNA conectarea la linii trifazate de 380-415V (sau numai 400V atunci când este prevăzut), ori și 220-240V (sau numai 230V atunci când este prevăzut). Orice tip de modificare este considerat o intervenție neautorizată asupra produsului și anulează Garanția aferentă.
- Nu utilizați aparatul în prezența substanțelor sau a vaporilor inflamabili cum ar fi alcoolul, insecticidele, benzina etc.
- Aparatul nu poate fi utilizat ca dispozitiv de activare pentru boilere, sobe etc. și nici nu trebuie să evacueze aerul în conductele de aer cald ale acestor aparate.

4 Siguranță/Avertizări

OBLIGAȚIE

- După ce despachetați produsul, verificați integritatea acestuia. În caz de îndoieli, contactați imediat un centru de asistență tehnică autorizat VORTICE. Nu lăsați părți ale ambalajului la îndemâna copiilor sau a persoanelor cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse.
- Nu lăsați aparatul la îndemâna copiilor și a persoanelor cu handicap în momentul în care se decide deconectarea acestuia de la rețeaua electrică și întreruperea utilizării acestuia.
- Opriți întrerupătorul general al instalației atunci când: a) se constată o anomalie de funcționare; b) se decide efectuarea unei operațiuni de întreținere pentru curățarea externă; c) se decide neutilizarea aparatului pentru perioade scurte sau lungi
- Dacă se decide eliminarea definitivă a aparatului, opriți întrerupătorul și deconectați aparatul de la rețeaua electrică.
- Asigurați un aport adecvat de aer în încăpere, cu respectarea reglementărilor în vigoare, pentru a garanta funcționarea corectă a aparatului.
- Evitați acumulările de praf pe motor, deoarece provoacă dificultăți de răcire. Întreținerea regulată asigură o funcționare mai bună și garantează performanțele normale ale aparatului.
- Dacă aparatul este montat în exterior, este indispensabil să se asigure o protecție adecvată împotriva agenților atmosferici.
- Aplicați o șaibă sau alt material distanțier între perete și flanșă în cazul în care peretele pe care urmează să fie instalat aparatul este denivelat.
- Temperatura de funcționare de la -20°C la +40°C.

Valorile Lp dB(A) sunt exprimate în câmp liber cu propagare semisferică la o distanță de 3 m.

Model	nr. faze
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBLIGAȚIE
- În caz de funcționare defectuoasă și/sau defecțiune a aparatului, adresați-vă imediat unui Centru de Asistență autorizat VORTICE și solicitați, pentru eventuala reparație, utilizarea pieselor de schimb originale VORTICE
- Verificați periodic integritatea aparatului. În cazul apariției unor defecte, nu utilizați aparatul și contactați imediat un Centru de Asistență Tehnică autorizat Vortice.
- Conectați aparatul la rețeaua de alimentare numai dacă capacitatea instalației este adecvată puterii sale maxime. În caz contrar, adresați-vă imediat personalului calificat profesional
- În cazul în care aparatul cade sau primește lovituri puternice acesta trebuie verificat imediat într un Centru de Asistență Tehnică autorizat Vortice



OBLIGAȚIE
- Datele electrice ale rețelei trebuie să corespundă celor indicate pe plăcuța de identificare. **A**



INTERDICȚIE
- Nu utilizați acest produs pentru o funcție diferită de cea prezentată în acest manual
- Nu aduceți niciun fel de modificări aparatului
- Nu acoperiți și nu obturați gurile de aspirație și de refulare ale aparatului, pentru a asigura trecerea optimă a aerului.
- Nu scufundați motorul în apă sau în alte lichide.



PERICOL
- Utilizarea oricărui aparat electric necesită respectarea unor reguli de bază, printre care:
  – nu îl atingeți cu mâinile umede sau ude
  – nu îl atingeți cu picioarele goale
  – nu permiteți utilizarea de către copii sau persoane cu dizabilități nesupravegheate

5 Instrucțiuni speciale Directiva ATEX

Înainte de a continua cu operațiunile de instalare a aparatului, citiți cu atenție următoarele instrucțiuni.

5.1 Punere în funcțiune și instalare

În caz de necesitate contactați Serviciul Tehnic Comercial Vortice:
- Tel. 02906991
- Adresă e-mail: after-sales@vortice.com.

ATENȚIE
- Aparatul livrat trebuie să corespundă celui comandat.
- Ambalajul trebuie să fie intact.
- Rotorul trebuie să fie liber de orice obstacole care i-ar putea împiedica rotația.
- Datele tehnice conforme cu Directiva ATEX, prezente pe marcaj (plăcuța de identificare), trebuie să fie conforme cu clasificarea mediului de instalare.
- Nu trebuie să existe semne de lovituri și/sau deformări pe aparat.
- Numai personalul calificat profesional este autorizat să conecteze motorul la rețeaua electrică. Condițiile minime și maxime de funcționare sunt:
  - T Ambient: -20° C ÷ +40° C
  - T Fluid: -20° C ÷ +40° C
- După pornirea aparatului verificați să nu se audă zgomote rezultate din frecarea dintre componentele mobile și cele fixe.
- Este interzisă utilizarea ventilatoarelor E ATEX în cadrul proceselor de producție care implică transportul agenților chimici corozivi (de exemplu industria petrochimică și chimică).
- Instalarea trebuie efectuată exclusiv de personal autorizat și calificat profesional, în conformitate cu ediția în vigoare a standardului EN 60079-14. Calificarea trebuie să includă instalarea echipamentelor electrice în medii cu atmosferă potențial explozivă, unde pericolul poate fi reprezentat de gaze inflamabile, vapori, cețuri, pulberi, fibre sau reziduuri volatile de filare.
- **Consultați întotdeauna datele imprimate pe plăcuța de tensiune și frecvență pentru a asigura o conectare corectă la rețeaua de alimentare. Dacă nu este specificat altfel, se pot considera toleranțe de +/- 5 % pentru tensiune și +/- 1 % pentru frecvență. Schemele de conectare sunt furnizate în mod normal împreună cu motorul sau sunt imprimate în cutia de borne; în cazul în care lipsesc, consultați schemele furnizate în prezentul Manual de instrucțiuni.**
- Secțiunea nominală a conductoarelor de alimentare trebuie să fie adecvată puterii motorului și tipului de instalație în care este montat.
- La finalizarea operațiunilor de conectare la rețeaua electrică și înainte de închiderea cutiei de conexiuni, readuceți garnitura în poziția corectă. Șuruburile capacului trebuie strânse conform următorilor parametri:
  - diametrul filetului: 3,8 mm; cuplu de strângere = 1,2 Nm.
  - diametrul filetului: 4,8 mm; cuplu de strângere = 2,0 Nm.
- În lipsa unei chei dinamometrice procedați după cum urmează pentru ambele diametre ale filetului: 3,8 mm sau 4,8 mm; strângeți până la capăt. La finalul acestei operațiuni efectuați o strângere suplimentară de siguranță, fără a depăși încă 1/4 de tură.
- Șuruburile și/sau piulițele utilizate pentru conectarea electrică a conductoarelor de alimentare ale aparatului trebuie înșurubate până la capăt. La finalul acestei operațiuni efectuați o strângere suplimentară de siguranță, fără a depăși încă 1/4 de tură.

5.2 Condiții speciale de utilizare – X

A - Conectarea la rețeaua electrică

Aparatele Vortice Seria E Atex sunt echipate cu motoare cu securitate mărită, certificate conform standardelor EN 60079-0 și EN 60079-7, cu mod de protecție „e". Pentru a garanta coordonarea electrică în conformitate cu cerințele suplimentare descrise în standardul de instalații EN 60079-14 și conformitatea cu Directiva ATEX 2014/34/UE, este obligatorie instalarea pe linia de alimentare exclusiv a dispozitivelor de protecție la suprasarcină cu caracteristică de timp inversă, conforme cu ATEX 2014/34/UE, în conformitate cu următorul marcaj: **II (2) G/D**

Dispozitivele de protecție trebuie selectate pe baza caracteristicilor tehnice descrise în tabelul următor:

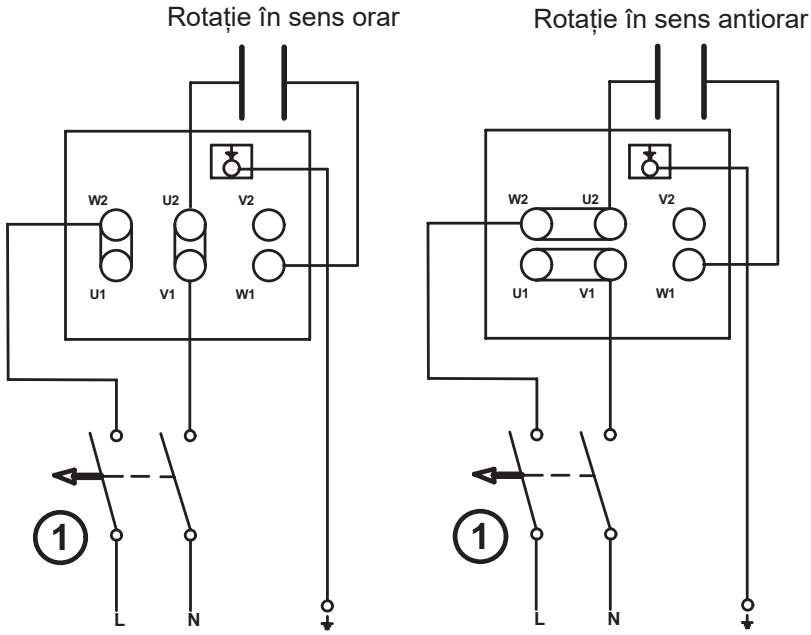
Model	**număr faze motor**	**nr. poli**	**Tensiune nominală**	**Curent nominală I_N**	**Frecvență nominală**	**Raport I_A/I_N**	**Timp t_E**	**Cod motor**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Scheme electrice

Dacă sensul de rotație al ventilatorului nu corespunde celui prevăzut, întrerupeți alimentarea și așteptați până când motorul este complet oprit:

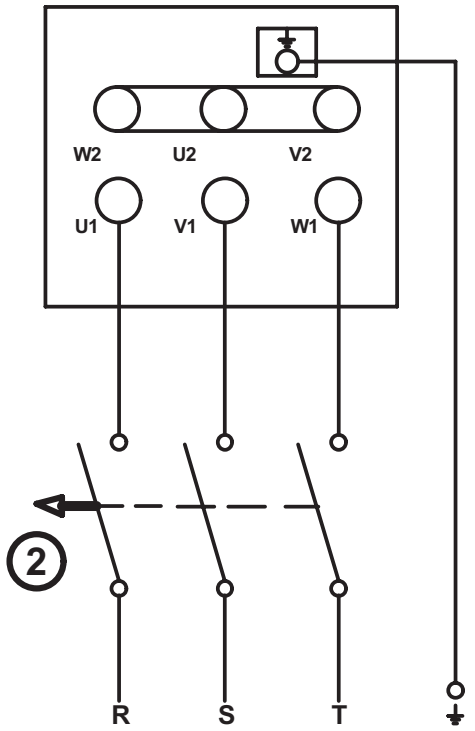
- **APARATE TRIFAZATE:** schimbați între ele două dintre cele trei faze;
- **APARATE MONOFAZATE:** modificați orientarea punților conform schemei de conectare.

MONOFAZAT



1 Întrerupător magnetotermic bipolar aprobat ATEX: II (2) G/D

TRIFAZAT



2 Întrerupător magnetotermic tripolar aprobat ATEX: II (2) G/D

B - monitorizarea vibrațiilor

(numai pentru instalații în medii potențial explozive care conțin pulberi conductoare - clasificare ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Aparatele instalate în medii cu prezența pulberilor explozive trebuie, conform EN 14986, să fie supuse monitorizării continue a vibrațiilor în timpul funcționării. Nivelurile de alarmă și oprire indicate mai jos îndeplinesc cerințele standardului internațional ISO 14694 Industrial fans
- Specificații privind echilibrarea și nivelurile de vibrații, în conformitate cu categoria BV-3.

5.4 Domeniu de aplicare : HVAC

Ventilarea halelor industriale, garajelor, depozitelor și a activităților comerciale și industriale în general.

5.5 Grad de echilibrare

G 6,3.

5.6 Tabel monitorizare vibrații

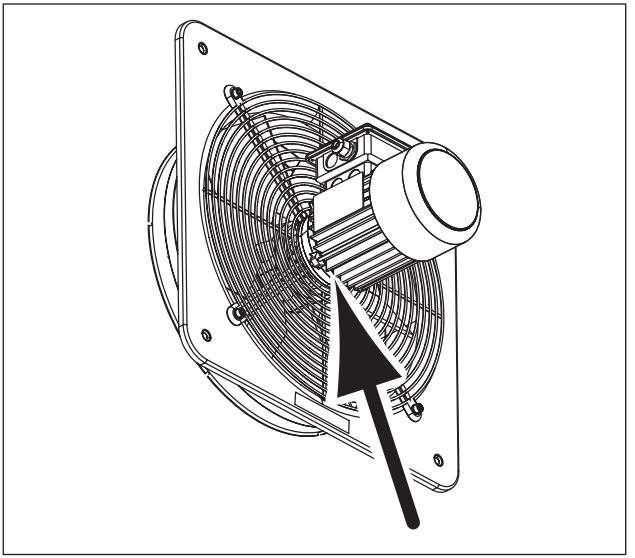
Condiție/Prag	Categoria ventilatorului ISO 14694	Montaj pe suport rigid mm/s		Montaj pe suport elastic mm/s	
		vârf	r.m.s.	vârf	r.m.s.
Pornire aparat/ echipament	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarmă	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Oprire	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Notă importantă pentru instalare

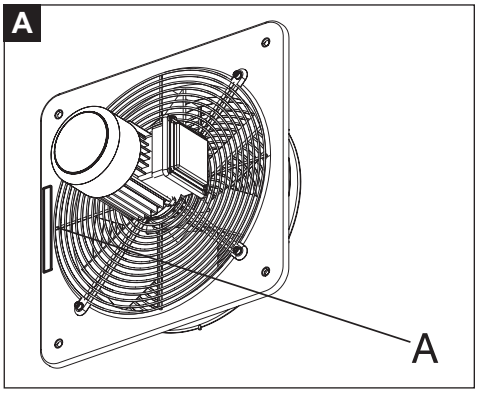
ATENȚIE

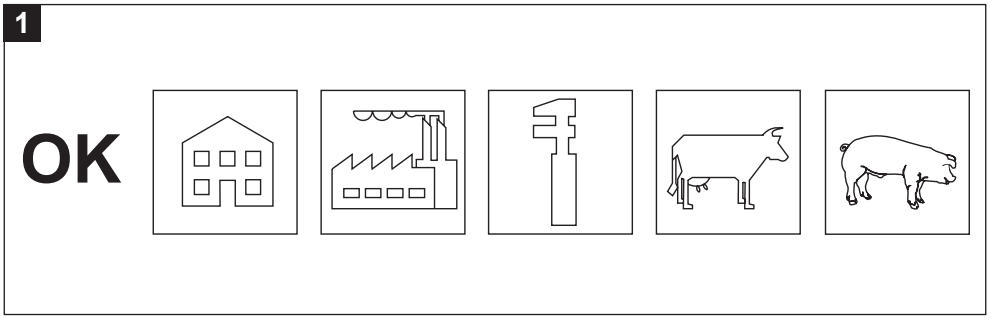
- În conformitate cu cerințele standardului UNI EN 14986 Proiectarea ventilatoarelor care funcționează în atmosfere potențial explozive aparatele Vortice Seria E au o curbă de funcționare continuă cuprinsă între Presiunea statică = 0 (Pa) și Presiunea statică maximă; Prin urmare nu există limitări pentru funcționarea sub sarcină a acestor aparate.

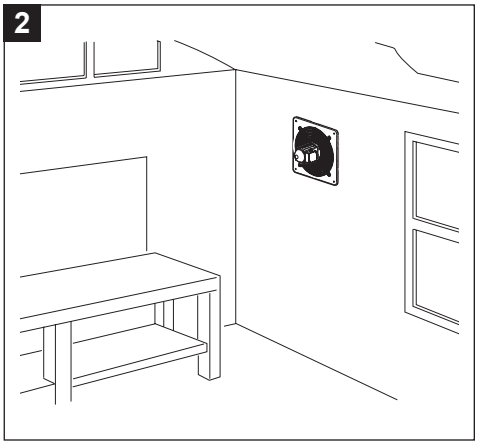
Poziționarea senzorului/senzorilor pentru măsurarea vibrațiilor trebuie efectuată conform figurii următoare:

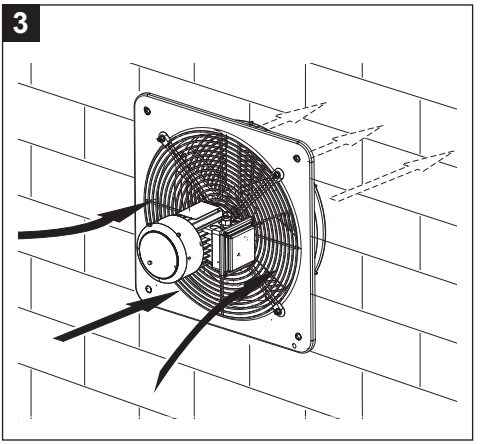


6 Instalarea

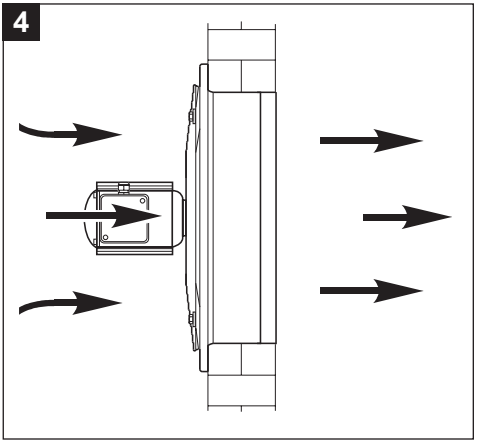




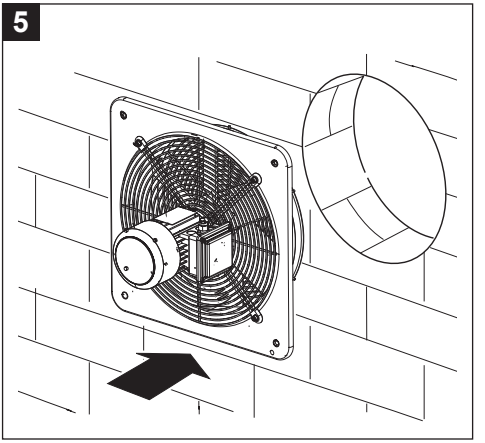




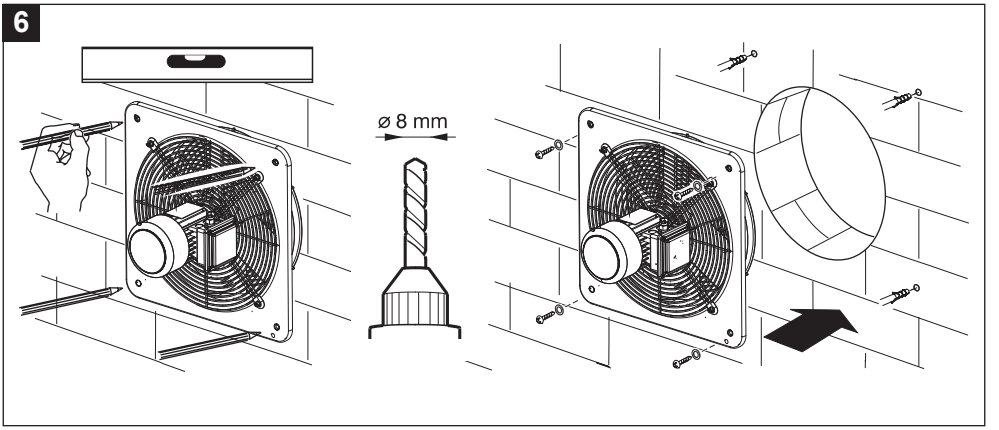
4



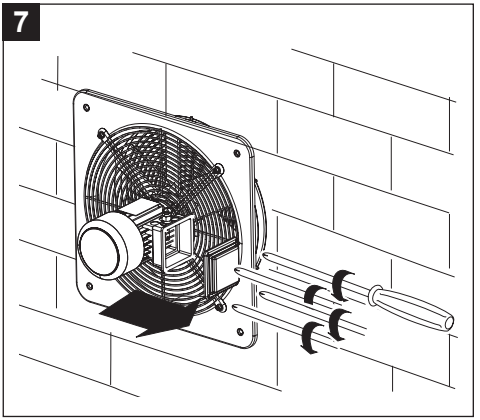
5



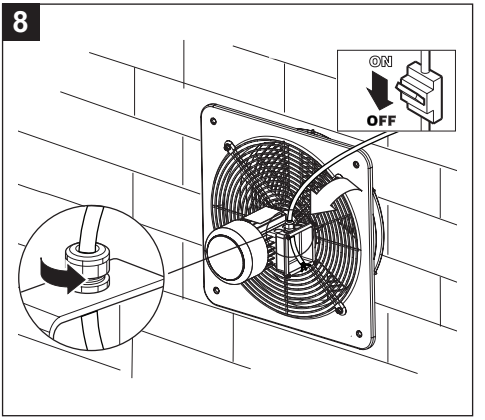
6



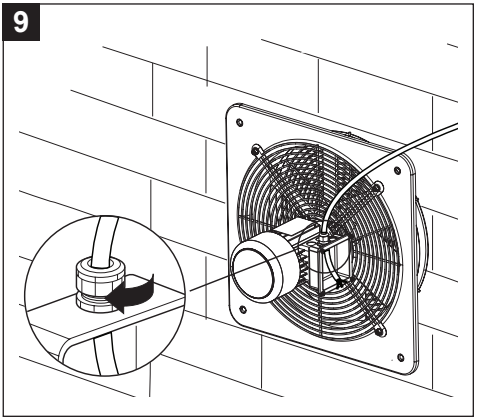
7



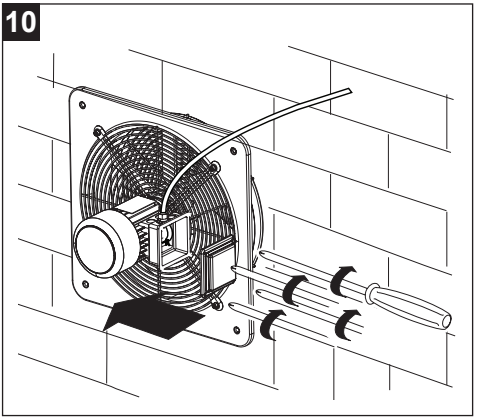
8



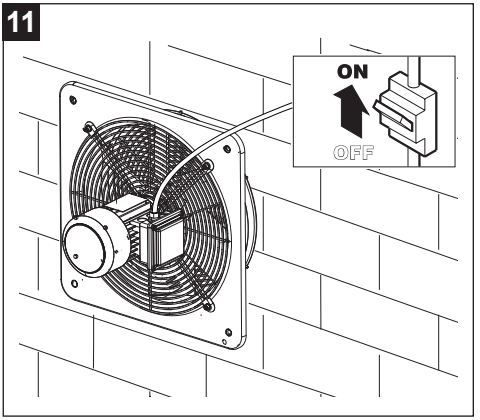
9



10



11



7 Întreținere și curățare

Ventilator

Operațiunile de curățare sau întreținere trebuie efectuate numai și exclusiv de personal calificat profesional să opereze în conformitate cu Directiva ATEX 2014/34/UE și cu standardul EN 60079-14.
Efectuați inspecții periodice cu frecvență variabilă în funcție de locația/mediul ATEX de destinație al ventilatorului. Inspecțiile vor avea scopul de a determina dacă aparatul necesită intervenții de curățare și/sau întreținere. În orice caz periodicitatea acestor verificări nu trebuie să depășească 12 luni. În special verificați:
- Nivelul vibrațiilor; (a se vedea "5.2 Condiții speciale de utilizare – X", "B - monitorizarea vibrațiilor").
- Nivelul emisiilor sonore.

Motor

La fiecare 3000 h de funcționare verificați și refaceți, dacă este necesar, ungerea garniturilor radiale (V-ring); Periodic, în funcție de mediu și de tipul de utilizare verificați:
- Curățenia motorului (ulei, PRAF, murdărie și reziduuri de prelucrare).
- că trecerea aerului de răcire nu este obturată.
- Că nu există depuneri de praf pe ventilatorul de răcire.
- Fixarea și conectarea corectă a conexiunilor electrice.

Operațiunile de curățare trebuie efectuate cu aparatul oprit, deconectat de la rețeaua electrică și conform modalităților descrise în figurile 13 ÷ 18. Nu utilizați produse chimice agresive și/sau alți agenți corozivi.

Reparații

Reparațiile trebuie efectuate în conformitate cu standardul EN 60079-19. Intervențiile de reparație, revizie, recondiționare și modificare a aparatelor pot fi efectuate numai de personalul Vortice Elettrosociali S.p.A. și/sau de personal calificat aflat sub controlul și autorizarea Vortice sau de Centre de Asistență Certificate autorizate să opereze în conformitate cu Directiva ATEX 2014/34/UE. Toate reparațiile trebuie efectuate utilizând piese de schimb originale și trebuie să respecte caracteristicile originale ale aparatelor.

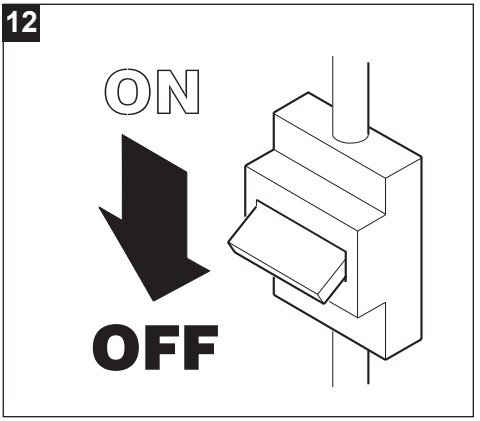
La sfârșitul fiecărei intervenții de reparație trebuie aplicată pe aparat o plăcuță indelebilă care să conțină următoarele informații/simboluri:

R
Riparazione

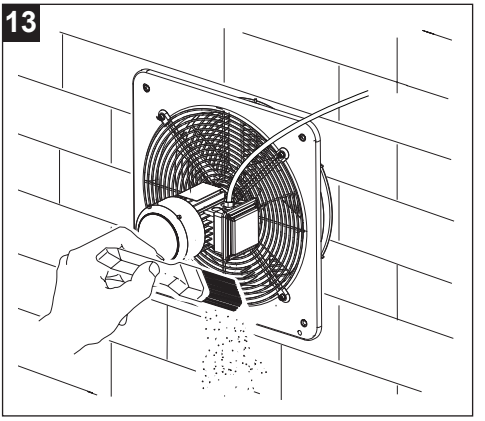
Numele companiei; numărul certificatului/autorizației; numărul și data intervenției de reparație.

ATENȚIE
- În cazul în care obligațiile menționate mai sus nu sunt respectate aparatele își vor pierde toate caracteristicile tehnice certificate.

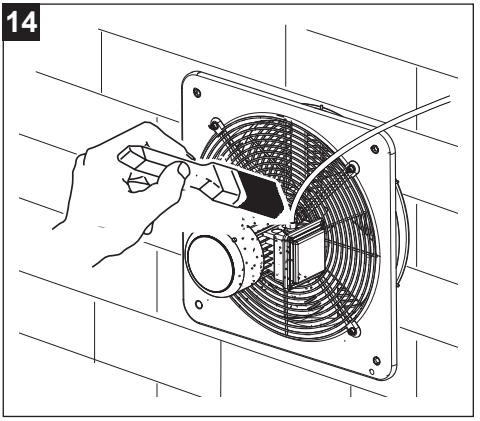
12



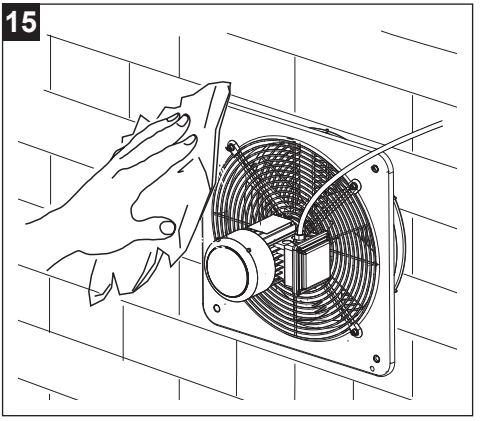
13



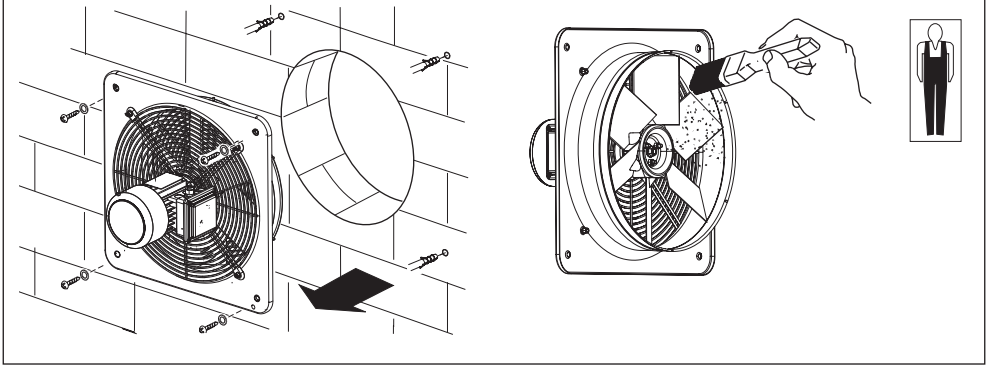
14



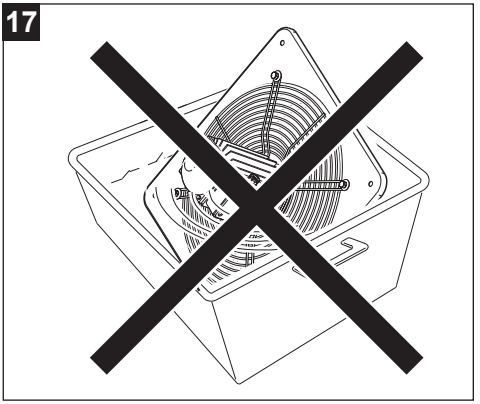
15



16



17



8 Eliminarea

Acest produs respectă cerințele Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE).

Simbolul tomberonului barat aplicat pe echipament indică faptul că la sfârșitul duratei de viață a produsului, acesta trebuie colectat și eliminat separat de alte tipuri de deșeuri menajere, trebuie predat unui centru de colectare diferențiată pentru echipamente electrice și electronice. Acest lucru va preveni efectele negative asupra mediului și sănătății, favorizând tratarea, eliminarea și reciclarea corectă a materialelor din care este alcătuit produsul.



Adresați-vă autorității locale pentru a afla amplasarea acestui tip de structuri. Alternativ, distribuitorul este obligat să preia gratuit un aparat destinat eliminării la achiziționarea unui aparat echivalent.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

DECLARAȚIE UE DE CONFORMITATE

VORTICE S.p.A.

declară pe propria răspundere că produsele din gama:

VORTICEL E ATEX

sunt conforme cu următoarele Directive, Norme și Regulamente:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Standarde de referință	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Mașini	Directive 2006/42/EC (MCD)
Standarde de referință	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Directiva privind compatibilitatea electromagnetică Reference standards	Directive 2014/30/EU (EMC) EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Proiectare ecologică și etichetare energetică	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Deșeuri de echipamente electrice și electronice	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Ultimele două cifre ale anului aplicării marcajului **10**

Organism de certificare pentru Directiva ATEX: IMQ
Certificat nr. IMQ 10 ATEX 030 X
Categorie: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Locul și data

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Kazalo

1 Opće informacije 201
1.1 Opis simbola koji se upotrebljavaju u priručniku 201
1.1.1 Obveza 201
1.1.2 Zabrana 201
1.1.3 Opasnost 201
1.2 Svrha priručnika 201
2 Opis proizvoda 202
3 Sukladnost uporabe 203
4 Sigurnost/Upozorenja 204
5 Posebne upute Direktive ATEX 206
5.1 Puštanje u rad i ugradnja 206
5.2 Posebni uvjeti uporabe – X 207
5.3 Električne sheme 208
5.4 Područje primjene : HVAC 209
5.5 Stupanj uravnoteženosti 209
5.6 Tablica nadzora vibracija 210
5.7 Važna napomena za instalaciju 210
6 Postavljanje 211
7 Održavanje i čišćenje 214
8 Zbrinjavanje 216

Prije uporabe proizvoda pažljivo pročitajte upute sadržane u ovoj knjižici. Društvo VORTICE nije odgovorno za eventualne ozljede osoba ili štetu nastalu stvarima uslijed nepridržavanja uputa navedenih u nastavku, a čije pridržavanje će, s druge strane, osigurati električnu i mehaničku izdržljivost i pouzdanost uređaja. Uvijek čuvajte ovu knjižicu s uputama.

1 Opće informacije

1.1 Opis simbola koji se upotrebljavaju u priručniku

1.1.1 Obveza



OPĆA OBVEZA.



OBVEZNO PROČITATI UPUTE



OBVEZNO ISKLJUČITI NAPAJANJE.



OBRATITI SE STRUČNO OSPOSOBLJENOM OSOBLJU

1.1.2 Zabrana



OPĆA ZABRANA.

1.1.3 Opasnost



OPĆA OPASNOST.

1.2 Svrha priručnika

Ovaj priručnik sadrži informacije o pravilnoj uporabi i održavanju uređaja.



OBVEZA
Prije ugradnje i uporabe proizvoda pažljivo pročitajte upute sadržane u ovoj knjižici.

Društvo VORTICE S.p.A. nije odgovorno za eventualne ozljede osoba ili štetu nastalu stvarima uslijed nepridržavanja uputa navedenih u nastavku, a čije pridržavanje će, s druge strane, osigurati električnu i mehaničku izdržljivost i pouzdanost uređaja. Uvijek čuvajte ovu knjižicu s uputama. Nemojte mijenjati ili brisati dijelove priručnika ili njihov sadržaj.

2 Opis proizvoda

VORTICEL E ATEX (u daljnjem tekstu „uređaj”) je industrijski aksijalni ventilator. Uređaj je namijenjen za ugradnju u prostore s potencijalno eksplozivnom atmosferom, u skladu s tehničkim karakteristikama opisanim u sljedećoj tablici.

ATEX KLASIFIKACIJA VENTILATORA	
CE	Oznaka sukladnosti s europskim direktivama
	Posebna oznaka koja se odnosi na zaštitu od eksplozije
EN 14986	Norma projektiranja ventilatora koji rade u potencijalno eksplozivnim atmosferama
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Za električnu sigurnost pogledajte i „ATEX KLASIFIKACIJA MOTORA“

ATEX KLASIFIKACIJA MOTORA		
	II	Motori za nadzemna postrojenja (osim rudnika)
	2	Kategorija 2: visoka razina zaštite
PLIN	**Gb**	Eksplozivna atmosfera zbog prisutnosti zapaljivih plinova, para ili magle
	Ex eb	Povećana sigurnost
	IIC	Skupina plinova
	T3	Temperaturna klasa 200°C
	IP65	Stupanj zaštite IP (skupina PLINOVA)
PRAŠINA	**D**	Eksplozivna atmosfera zbog prisutnosti zapaljive prašine
	Ex tb	Kućište sa zaštitom tipa „tb”
	IIIC	Skupina vodljive prašine
	IP65	Stupanj zaštite IP (skupina PRAŠINE)

3 Sukladnost uporabe

- Ovaj uređaj nije namijenjen za uporabu osobama (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima ili osobama bez iskustva i znanja, osim ako su pod nadzorom ili su prethodno upućene u uporabu uređaja od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju uređajem.
- Ugradnju te unutarnje i vanjsko održavanje uređaja smije obavljati isključivo stručno osposobljeno osoblje.
- Električna instalacija na koju je proizvod priključen mora biti u skladu s važećim propisima
- Unutarnje čišćenje proizvoda smije obavljati isključivo stručno osposobljeno osoblje.
- Za ugradnju je potrebno predvidjeti svepolni prekidač s razmakom otvaranja kontakata jednakim ili većim od mm 3 koji omogućuje potpuno odvajanje u uvjetima kategorije prenapona III
- Uređaj zahtijeva sustav uzemljenja u skladu s važećim propisima o električnoj sigurnosti. U slučaju sumnje zatražite temeljitu provjeru od strane stručno osposobljenog osoblja.
- Proizvodi s motorima predviđenima za spajanje na monofaznu mrežu (M) UVIJEK zahtijevaju priključak na monofazne linije od 220 do 240 V (ili samo 230 V ako je tako predviđeno). Svaka izmjena predstavlja prepravljanje proizvoda i poništava njegovo jamstvo.
- Proizvodi opremljeni motorima predviđenima za trofazno ožičenje (T) ZAHTIJEVAJU UVIJEK priključenje na trofazne vodove 380-415V (ili samo 400V kada je predviđeno) ili također 220-240V (ili samo 230V kada je predviđeno). Svaka vrsta izmjene smatra se neovlaštenim zahvatom na proizvodu i poništava odgovarajuće Jamstvo.
- Nemojte koristiti uređaj u blizini zapaljivih tvari ili para kao što su alkohol, insekticidi, benzin, itd.
- Uređaj se ne smije koristiti kao aktivator bojlera, peći i sl. niti smije ispuštati zrak u kanale toplog zraka takvih uređaja.

4 Sigurnost/Upozorenja

OBVEZA

- Nakon što ste uređaj izvadili iz omota, provjerite njegovu besprijekornost; u slučaju bilo kakve sumnje, odmah se obratite ovlaštenom preprodavaču VORTICE. Ne ostavljajte dijelove omota na dohvat djece ili osoba s posebnim potrebama.
- Odlučite li uređaj više ne koristiti i isključiti iz električne mreže, pohranite ga daleko od djece i osoba s posebnim potrebama.
- Isključite glavni prekidač instalacije kada: a) se utvrdi nepravilnost u radu; b) se odluči izvršiti održavanje vanjskog čišćenja; c) se odluči ne koristiti uređaj tijekom kratkih ili dugih razdoblja
- Ako se odluči trajno ukloniti uređaj, isključite prekidač i odspojite ga s električne mreže.
- Osigurati odgovarajući povrat zraka u prostoriju u skladu s važećim propisima kako bi se osiguralo pravilno funkcioniranje uređaja.
- Izbjegavati nakupljanje prašine na motoru jer uzrokuje poteškoće u hlađenju. Redovito održavanje omogućuje bolji rad i jamči normalne performanse uređaja.
- Ako se uređaj montira na otvorenom nužno je osigurati odgovarajuću zaštitu od atmosferskih utjecaja.
- Postavite podložnu pločicu ili drugi odstojni materijal između zida i prirubnice ako je zid na koji se uređaj ugrađuje neravan.
- Radna temperatura od -20°C do +40°C.

Vrijednosti Lp dB(A) izražene su u slobodnom polju s hemisfernim širenjem na udaljenosti od 3 m.

Model	broj faza
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBVEZA

- U slučaju nepravilnog rada i ili kvara uređaja odmah se obratite ovlaštenom VORTICE Servisnom Centru i zatražite za eventualni popravak uporabu originalnih VORTICE rezervnih dijelova
- Povremeno provjeravajte ispravnost uređaja. U slučaju nepravilnosti nemojte koristiti uređaj i odmah kontaktirajte ovlašteni servisni centar Vortice.
- Uređaj priključite na električnu mrežu samo ako je kapacitet instalacije primjeren njegovoj maksimalnoj snazi. U suprotnom se odmah obratite stručno osposobljenom osoblju
- Ako uređaj padne ili primi jake udarce odmah ga dajte na provjeru u ovlašteni Tehnički Servisni Centar Vortice



OBVEZA

- Električni podaci mreže moraju odgovarati podacima navedenima na natpisnoj pločici. **A**



ZABRANA

- Uređaj mora biti instaliran tako da je u strujnom krugu predviđen zaštitni uređaj protiv preopterećenja podešen prema nazivnoj struji navedenoj na natpisnoj pločici.
- Ne smiju se vršiti nikakve izmjene na uređaju
- Ne prekrivajte i ne začepljujte usisne i ispušne otvore uređaja kako bi se osigurao optimalan protok zraka.
- Ne uranjajte motor u vodu ili druge tekućine.



OPASNOST

- Uporaba bilo kojeg električnog uređaja podrazumijeva nekoliko temeljnih pravila, među kojima:
  - ne dirajte ga mokrim ili vlažnim rukama
  - ne dirajte ga bosim nogama
  - Ne dopustiti uporabu djeci ili osobama s invaliditetom bez nadzora

5 Posebne upute Direktive ATEX

Prije početka postupka ugradnje uređaja pažljivo pročitajte sljedeće upute.

5.1 Puštanje u rad i ugradnja

U slučaju potrebe obratite se tehničko-komercijalnoj službi tvrtke Vortice:
- Tel. 02906991
- E-mail adresa: after-sales@vortice.com.

POZOR
- Isporučeni uređaj mora odgovarati naručenom uređaju.
- Ambalaža mora biti neoštećena.
- Radno kolo mora biti slobodno od prepreka koje ometaju njegovo okretanje.
- Tehnički podaci u skladu s Direktivom ATEX, navedeni na oznaci (natpisnoj pločici), moraju odgovarati klasifikaciji prostora ugradnje.
- Na uređaju ne smiju biti prisutni znakovi udubljenja i/ili deformacija.
- Motor na električnu mrežu smije priključivati isključivo stručno osposobljeno osoblje. Minimalni i maksimalni uvjeti okoline za rad su:
  - T okoline: -20° C ÷ +40° C
  - T fluida: -20° C ÷ +40° C
- Nakon pokretanja uređaja provjerite da se ne čuju zvukovi nastali trenjem između pokretnih i nepokretnih dijelova.
- Zabranjena je uporaba ventilatora E ATEX unutar proizvodnih procesa koji uključuju transport korozivnih kemijskih sredstava (npr. petrokemijska i kemijska industrija).
- Ugradnju smije obavljati isključivo stručno osposobljeno i ovlašteno osoblje u skladu s važećim izdanjem norme EN 60079-14. Osposobljenost mora obuhvaćati ugradnju električne opreme u prostorima s potencijalno eksplozivnom atmosferom, gdje opasnost mogu predstavljati zapaljivi plinovi, pare, maglice, prašina, vlakna ili hlapljivi ostaci predenja.
- **Uvijek se pridržavajte podataka navedenih na pločici s naponom i frekvencijom kako biste osigurali ispravno priključenje na električnu mrežu. Ako nije drugačije navedeno, mogu se uzeti tolerancije od +/- 5 % za napon i +/- 1 % za frekvenciju. Sheme spajanja obično se isporučuju s motorom ili su otisnute u priključnoj kutiji; ako nedostaju, koristite sheme navedene u ovom Priručniku s uputama.**
- Nazivni presjek napojnih vodiča mora odgovarati snazi motora i vrsti postrojenja u kojem je ugrađen.
- Po završetku postupka priključenja na električnu mrežu i prije zatvaranja priključne kutije vratite brtvu u ispravan položaj. Vijci poklopca moraju biti zategnuti prema sljedećim parametrima:
  - promjer navoja: 3,8 mm; moment zatezanja = 1,2 Nm.
  - promjer navoja: 4,8 mm; moment zatezanja = 2,0 Nm.
- Ako nije dostupan momentni alat, za oba promjera navoja, 3,8 mm ili 4,8 mm, postupite na sljedeći način; zategnite do krajnjeg položaja. Po završetku ove radnje izvršite dodatno sigurnosno zatezanje, ali ne više od dodatne 1/4 okreta.
- Vijci i/ili matice namijenjeni električnom priključivanju napojnih vodiča uređaja moraju se zategnuti do krajnjeg položaja. Po završetku ove radnje izvršite dodatno sigurnosno zatezanje, ali ne više od dodatne 1/4 okreta.

5.2 Posebni uvjeti uporabe – X

A - Priključivanje na električnu mrežu

Uređaji Vortice serije E Atex opremljeni su motorima povećane sigurnosti, certificiranima prema normama EN 60079-0 i EN 60079-7, sa zaštitnim načinom „e". Kako bi se osigurala električna koordinacija prema dodatnim zahtjevima opisanim u normi za instalacije EN 60079-14 te usklađenost s Direktivom ATEX 2014/34/EU, obvezno je na napojni vod ugraditi isključivo zaštitne uređaje od preopterećenja s inverznom vremenskom karakteristikom, u skladu s ATEX 2014/34/EU, prema sljedećoj oznaci: **II (2) G/D**

Zaštitni uređaji moraju se odabrati na temelju tehničkih karakteristika opisanih u sljedećoj tablici:

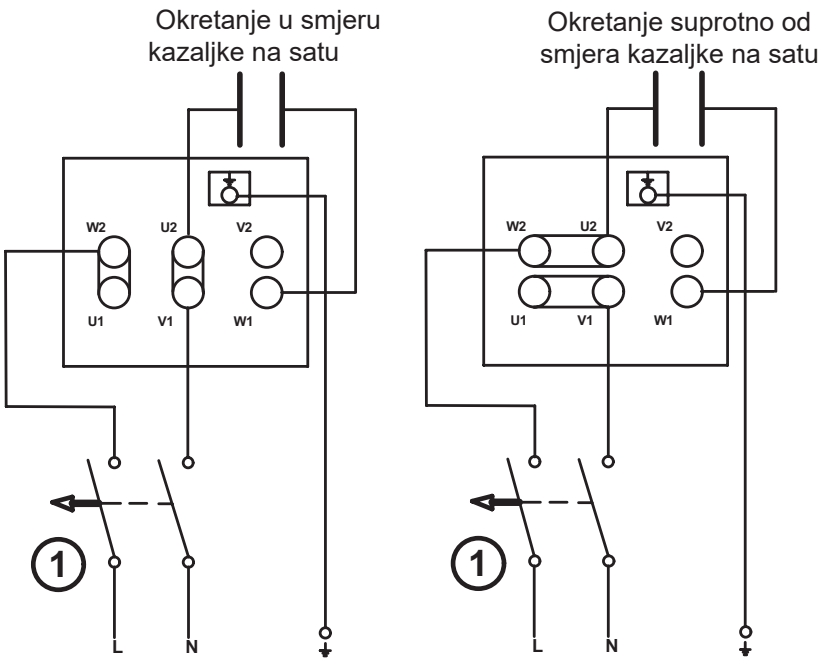
Model	broj faza motora	br. polovi	Napon nazivna	Struja nazivna I_N	Frekvencija nazivna	Omjer I_A/I_N	Vrijeme t_E	Kod motora
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Električne sheme

Ako smjer vrtnje ventilatora ne odgovara predviđenom, isključite napajanje i pričekajte da se motor potpuno zaustavi:

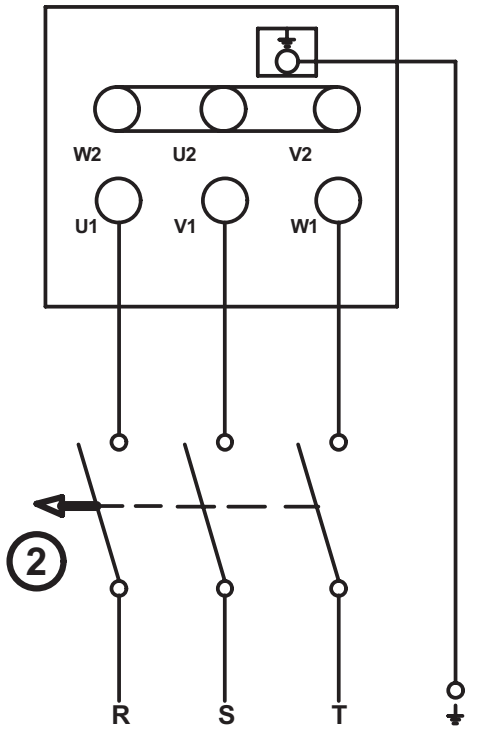
- **TROFAZNI UREĐAJI:** zamijenite međusobno dvije od tri faze;
- **JEDNOFAZNI UREĐAJI:** promijenite položaj spojnih pločica prema shemi spajanja.

JEDNOFAZNI



1 Dvopolni automatski prekidač odobren prema ATEX-u: II (2) G/D

TROFAZNI



2 Tropolni automatski prekidač odobren prema ATEX-u: II (2) G/D

B - nadzor vibracija

(samo za instalacije u potencijalno eksplozivnim atmosferama koje sadrže vodljivu prašinu - ATEX klasifikacija II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Uređaji instalirani u okruženjima s prisutnošću eksplozivne prašine moraju, prema normi EN 14986, tijekom rada biti podvrgnuti stalnom nadzoru vibracija. Niže navedene razine alarma i isključenja zadovoljavaju zahtjeve međunarodne norme ISO 14694 Industrial fans

- Specifikacije koje se odnose na uravnoteženost i razine vibracija, u skladu s kategorijom BV-3.

5.4 Područje primjene : HVAC

Ventilacija industrijskih hala, garaža, skladišta te komercijalnih i industrijskih objekata općenito.

5.5 Stupanj uravnoteženosti

G 6,3.

5.6 Tablica nadzora vibracija

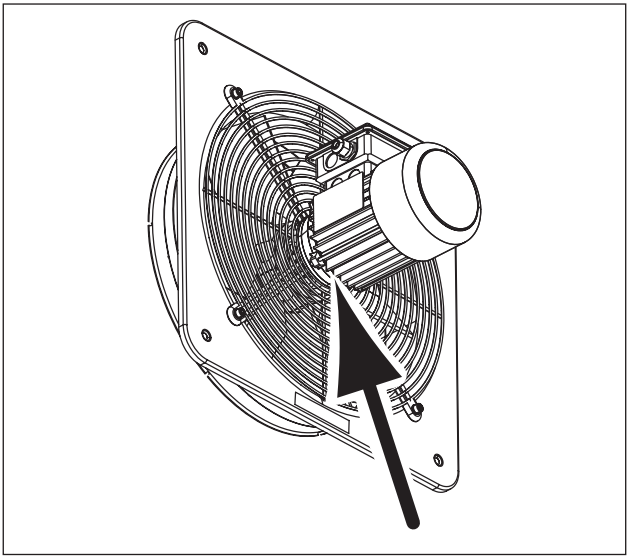
Stanje/Prag	Kategorija ventilatora ISO 14694	Ugradnja na krutu podlogu mm/s		Ugradnja na fleksibilnu podlogu mm/s	
		vršna vrijednost	r.m.s.	vršna vrijednost	r.m.s.
Pokretanje uređaj/oprema	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Isključenje	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Važna napomena za instalaciju

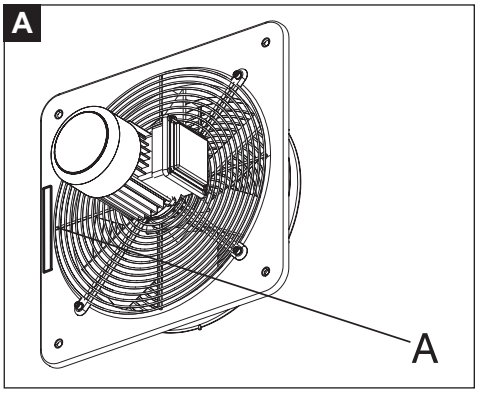
POZOR

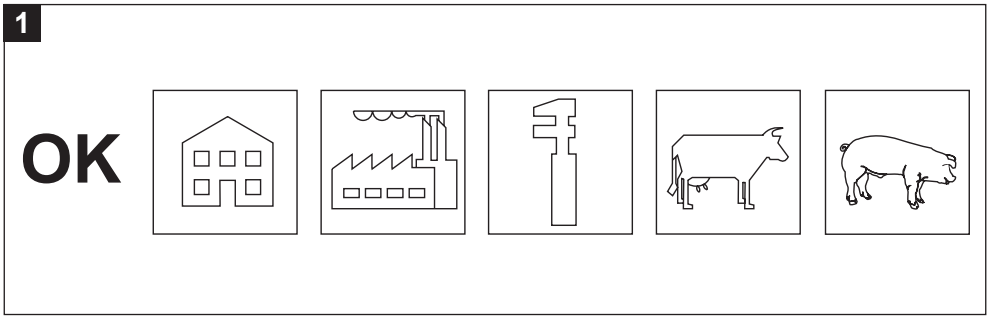
- U skladu sa zahtjevima norme UNI EN 14986 Projektiranje ventilatora koji rade u potencijalno eksplozivnim atmosferama uređaji Vortice serije E imaju krivulju neprekidnog rada između Statičkog tlaka = 0 (Pa) i maksimalnog Statičkog tlaka; Stoga ne postoje ograničenja rada ovih uređaja pod opterećenjem.

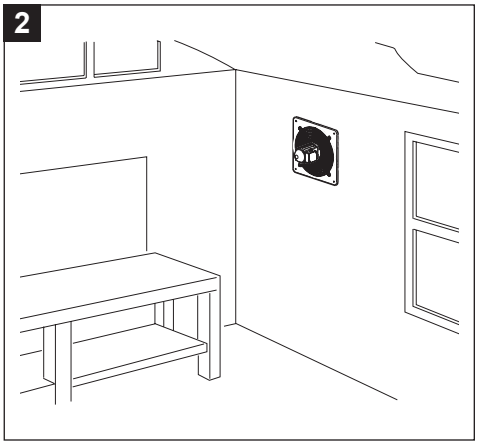
Pozicioniranje senzora za mjerenje vibracija mora biti izvedeno prema sljedećoj slici:

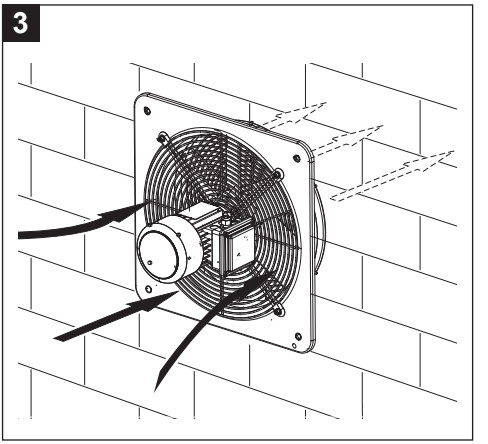


6 Postavljanje

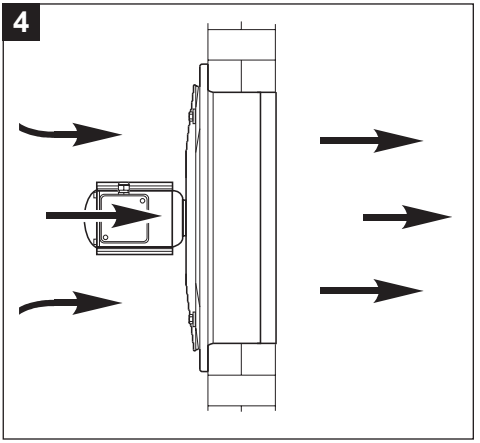




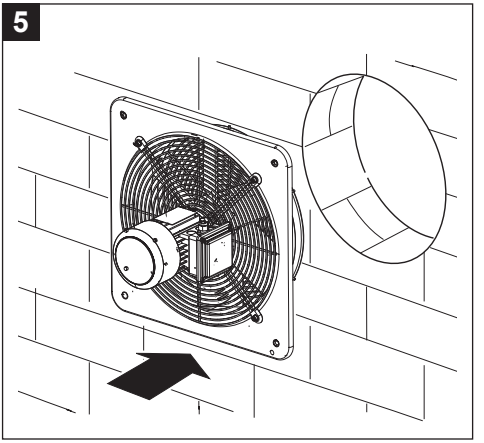




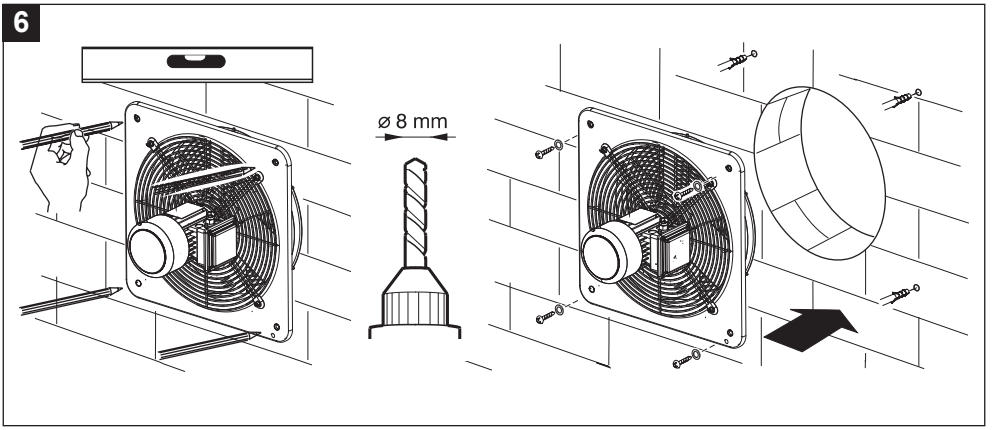
4



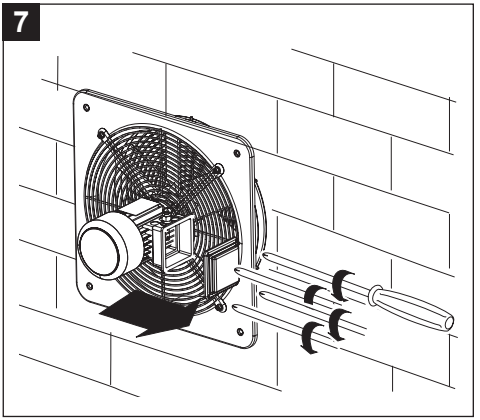
5



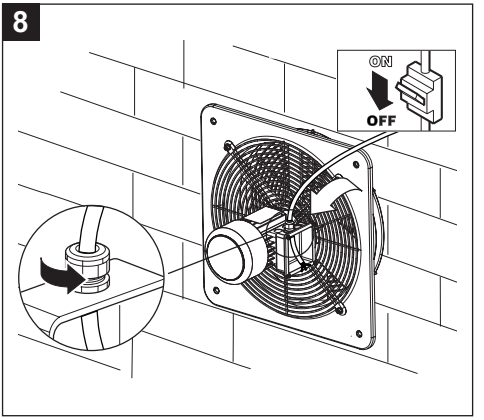
6



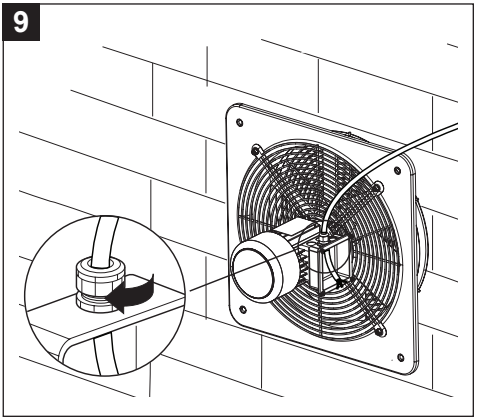
7



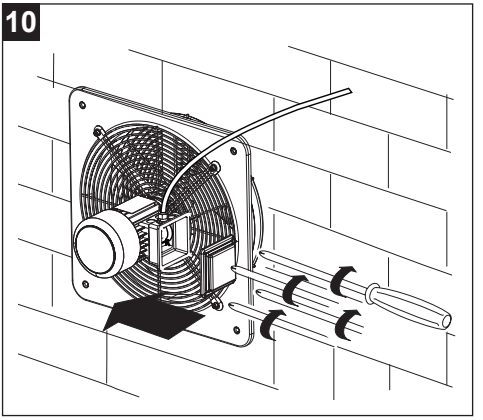
8



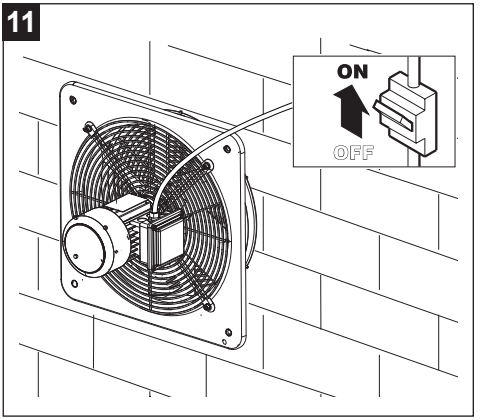
9



10



11



7 Održavanje i čišćenje

Ventilator

Radove čišćenja ili održavanja smije obavljati isključivo stručno osposobljeno osoblje ovlašteno za rad u skladu s Direktivom ATEX 2014/34/EU te normom EN 60079-14.
Provodite periodične preglede u intervalima koji ovise o ATEX prostoru/okruženju u kojem je ventilator ugrađen. Svrha pregleda je utvrditi zahtijeva li uređaj čišćenje i/ili održavanje. U svakom slučaju razdoblje između tih pregleda ne smije biti dulje od 12 mjeseci. Posebno provjerite:
- Razinu vibracija; (vidi "5.2 Posebni uvjeti uporabe – X", "B - nadzor vibracija").
- Razinu emisije buke.

Motor

Svakih 3000 sati rada provjerite i po potrebi obnovite mast na radijalnim brtvama (V-ring); Periodično, ovisno o okruženju i vrsti uporabe provjerite:
- Čistoću motora (ulje, PRAŠINA, nečistoće i ostaci proizvodnje).
- da prolaz rashladnog zraka nije začepljen.
- Da nema naslaga prašine na ventilatoru za hlađenje.
- Ispravno pričvršćenje i povezivanje električnih priključaka.

Radovi čišćenja moraju se izvoditi kada je uređaj isključen, odspojen od električne mreže i na način opisan na slikama 13 ÷ 18. Nemojte koristiti agresivne kemijske proizvode i/ili druge korozivne tvari.

Popravci

Popravci se moraju izvoditi u skladu s normom EN 60079-19. Zahvate popravka, remonta, obnove i preinake uređaja smije obavljati samo osoblje tvrtke Vortice Elettrosociali S.p.A. i/ili kvalificirano osoblje pod nadzorom i ovlaštenjem tvrtke Vortice ili Certificirani servisni centri ovlašteni za rad u skladu s Direktivom ATEX 2014/34/EU. Svi popravci moraju se izvoditi uporabom originalnih rezervnih dijelova i uz očuvanje izvornih karakteristika uređaja.

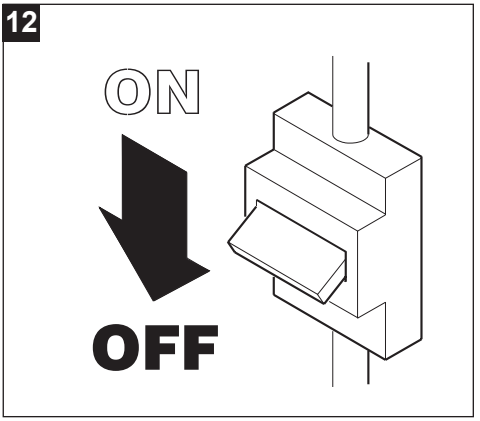
Po završetku svakog zahvata popravka na uređaj se mora postaviti neizbrisiva pločica s sljedećim informacijama/ simbolima:

R
Riparazione

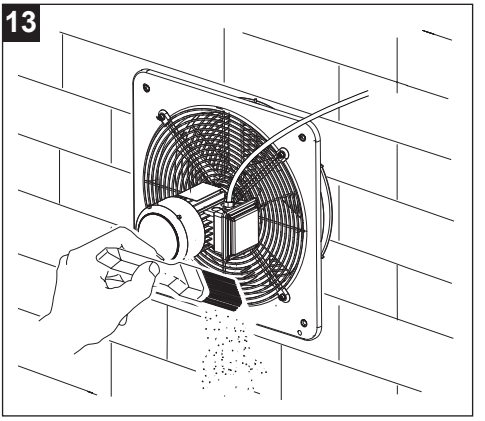
Naziv tvrtke; broj certifikacije/ovlaštenja; broj i datum zahvata popravka.

POZOR
- Ako se navedene obveze ne poštuju uređaji će izgubiti sva svoja certificirana tehnička svojstva.

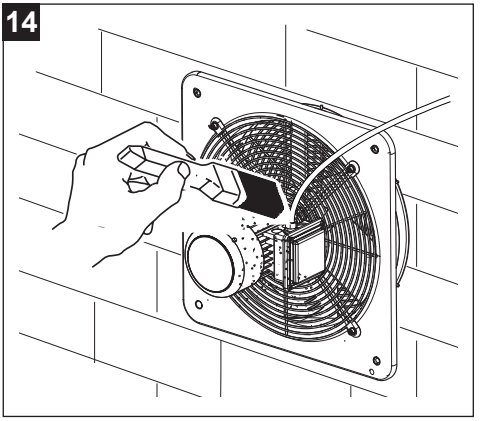
12



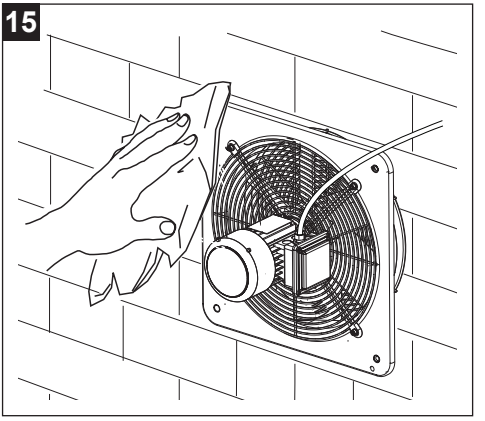
13



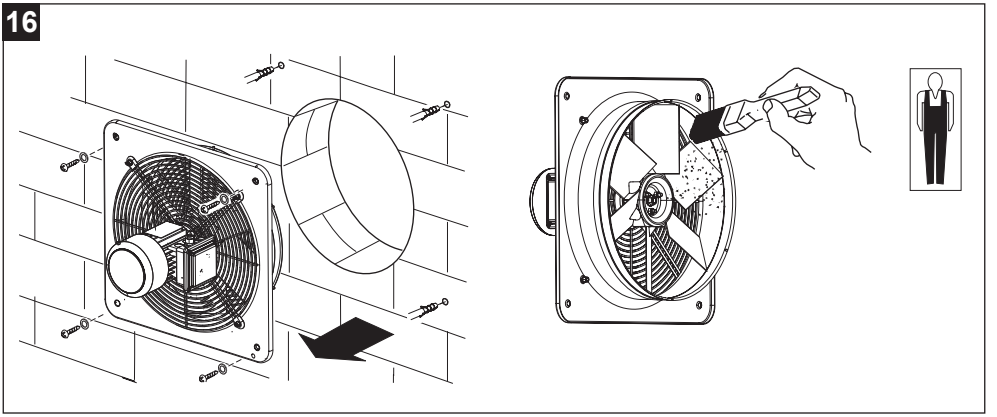
14



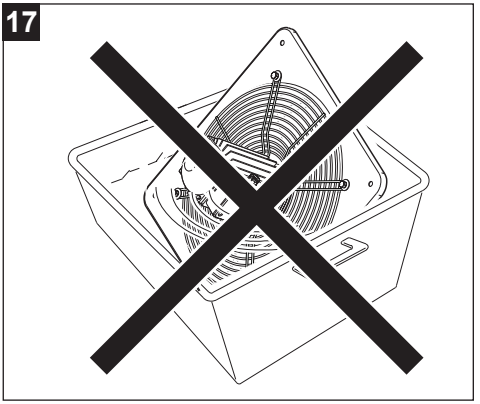
15



16



17



8 Zbrinjavanje

Ovaj proizvod je u skladu s Direktivom 2012/19/EU koja se odnosi na gospodarenje otpadom električne i elektroničke opreme (RAEE).

Simbol precrtanog spremnika za otpad prikazan na uređaju označava da se proizvod na kraju svog vijeka trajanja mora obrađivati odvojeno od kućnog otpada te predati u centar za odvojeno prikupljanje električne i elektroničke opreme. Time se izbjegavaju negativni učinci na okoliš i zdravlje te se potiče pravilna obrada zbrinjavanje i recikliranje materijala od kojih je proizvod izrađen.



Obratite se nadležnim općinskim tijelima kako biste saznali lokaciju ove vrste objekata. Alternativno distributer je obvezan besplatno preuzeti uređaj za zbrinjavanje prilikom kupnje istovjetnog uređaja.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

EU IZJAVA O SUKLADNOSTI

VORTICE S.p.A.

izjavljuje pod vlastitom odgovornošću da su proizvodi asortimana:

VORTICEL E ATEX

sukladni sljedećim direktivama, normama i uredbama:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Referentne norme	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Strojevi	Directive 2006/42/EC (MCD)
Referentne norme	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti	Directive 2014/30/EU (EMC)
Referentne norme	EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Ekološki dizajn i energetsko označivanje	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Otpadna električna i elektronička oprema	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Ograničenje uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Posljednje dvije znamenke godine stavljanja oznake **10**

Certifikacijsko tijelo za Direktivu ATEX: IMQ
Certifikat br. IMQ 10 ATEX 030 X
Kategorija: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Mjesto i datum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Kazalo

1 Splošne informacije 219
1.1 Opis uporabljenih simbolov v priročniku 219
1.1.1 Obveznost 219
1.1.2 Prepoved 219
1.1.3 Nevarnost 219
1.2 Namen uporabniškega priročnika 219
2 Opis izdelka 220
3 Skladna uporaba 221
4 Varnost/Opozorila 222
5 Posebna navodila Direktive ATEX 224
5.1 Zagon in namestitev 224
5.2 Posebni pogoji uporabe – X 225
5.3 Električne sheme 226
5.4 Področje uporabe : HVAC 227
5.5 Stopnja uravnoteženosti 227
5.6 Tabela nadzora vibracij 228
5.7 Pomembna opomba za namestitev 228
6 Namestitev 229
7 Vzdrževanje in čiščenje 232
8 Odlaganje 234

Pred uporabo izdelka natančno preberite navodila v tej knjižici.
Podjetje VORTICE ne odgovarja za morebitno škodo na osebah ali premoženju, ki bi nastala zaradi neupoštevanja spodnjih navodil, katerih upoštevanje zagotavlja daljšo življenjsko dobo ter električno in mehansko zanesljivost naprave. Vselej hranite to knjižico z navodili.

1 Splošne informacije

1.1 Opis uporabljenih simbolov v priročniku

1.1.1 Obveznost



SPLOŠNA OBVEZNOST.



OBVEZNO PREBRATI NAVODILA



OBVEZNO IZKLOPITI NAPAJANJE.



OBRNITE SE NA STROKOVNO USPOSOBLJENO OSEBJE

1.1.2 Prepoved



SPLOŠNA PREPOVED.

1.1.3 Nevarnost



SPLOŠNA NEVARNOST.

1.2 Namen uporabniškega priročnika

Ta priročnik vsebuje informacije o pravilni uporabi in vzdrževanju naprave.



OBVEZNOST
Pred namestitvijo in uporabo naprave natančno preberite opozorila v tem priročniku.

Podjetje VORTICE S.p.A. ne odgovarja za morebitno škodo na osebah ali premoženju, ki bi nastala zaradi neupoštevanja spodnjih navodil, katerih upoštevanje zagotavlja daljšo življenjsko dobo ter električno in mehansko zanesljivost naprave. Vselej hranite to knjižico z navodili. Ne spreminjajte ali brišite delov priročnika ali njihove vsebine.

2 Opis izdelka

VORTICEL E ATEX (v nadaljevanju »naprava«) je industrijski aksialni ventilator. Naprava je namenjena za namestitev v okoljih s potencialno eksplozivno atmosfero v skladu s tehničnimi značilnostmi, opisanimi v naslednji preglednici.

ATEX KLASIFIKACIJA VENTILATORJEV	
CE	Oznaka skladnosti z evropskimi direktivami
	Posebna oznaka v zvezi z zaščito pred eksplozijo
EN 14986	Standard za načrtovanje ventilatorjev, ki delujejo v potencialno eksplozivnih okoljih
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Za električno varnost glejte tudi »ATEX KLASIFIKACIJA MOTORJEV«

ATEX KLASIFIKACIJA MOTORJEV		
	II	Motorji za nadzemne naprave (razen rudnikov)
	2	Kategorija 2: visoka raven zaščite
PLIN	**Gb**	Eksplozivna atmosfera zaradi prisotnosti vnetljivih plinov, hlapov ali meglic
	Ex eb	Povečana varnost
	IIC	Skupina plinov
	T3	Temperaturni razred 200°C
	IP65	Stopnja zaščite IP (skupina PLINOV)
PRAH	**D**	Eksplozivna atmosfera zaradi prisotnosti gorljivega prahu
	Ex tb	Ohišje z načinom zaščite »tb«
	IIIC	Skupina prevodnega prahu
	IP65	Stopnja zaščite IP (skupina PRAHU)

3 Skladna uporaba

- Ta naprava ni namenjena uporabi oseb (vključno z otroki) z zmanjšanimi telesnimi, čutnimi ali duševnimi sposobnostmi oziroma oseb brez ustreznih izkušenj in znanja, razen če so pod nadzorom ali so bile predhodno poučene o uporabi naprave s strani osebe, odgovorne za njihovo varnost. Otroke je treba nadzorovati, da se zagotovi, da se z napravo ne igrajo.
- Namestitev ter notranje in zunanje vzdrževanje naprave sme izvajati izključno strokovno usposobljeno osebje.
- Električna napeljava na katero je izdelek priključen mora biti skladna z veljavnimi predpisi
- Notranje čiščenje izdelka sme izvajati izključno strokovno usposobljeno osebje.
- Za namestitev je treba predvideti vsepolno stikalo z razdaljo odpiranja kontaktov enako ali večjo od mm 3 ki omogoča popolno odklopitev v pogojih kategorije prenapetosti III
- Naprava zahteva ozemljitveni sistem v skladu z veljavnimi predpisi o električni varnosti. V primeru dvoma zahtevajte natančen pregled, ki ga opravi strokovno usposobljeno osebje.
- Proizvodi, opremljeni z motorji, primernimi za enofazno povezavo (M), OBVEZNO zahtevajo povezavo s enofaznim vodom 220-240V (ali samo 230V, ko je to predvideno). Kakršna koli sprememba predstavlja nedovoljeno poseganje v proizvod in povzroči prenehanje veljavnosti garancije.
- Izdelki opremljeni z motorji pripravljeni za trifazno ožičenje (T) VEDNO zahtevajo priključitev na trifazne napajalne vode 380-415V (ali samo 400V kadar je predvideno) ali tudi 220-240V (ali samo 230V kadar je predvideno). Kakršnakoli sprememba se šteje kot poseg v izdelek in razveljavi pripadajočo Garancijo.
- Naprave ne uporabljajte ob prisotnosti vnetljivih snovi ali hlapov, kot so alkohol, insekticidi, bencin, ipd.
- Naprave ni dovoljeno uporabljati kot aktivator grelnikov vode, peči ipd., prav tako ne sme odvajati zraka v kanale toplega zraka takšnih naprav.

4 Varnost/Opozorila

OBVEZNOST

- Ko ste izdelek odstranili iz embalaže, se prepričajte, da ni poškodovan. V primeru dvomov se obrnite na pooblaščeni servisni center VORTICE. Embalažnih delov ne puščajte na dosegu otrok ali oseb s posebnimi potrebami.
- Ko naprave ne nameravati več uporabljati in jo izključite iz električnega omrežja, jo shranite daleč od dosega otrok in oseb s posebnimi potrebami.
- Izklopite glavno stikalo napeljave kadar: a) se zazna nepravilno delovanje; b) se odloči za izvajanje vzdrževanja zunanjega čiščenja; c) se odloči da se naprave kratek ali daljši čas ne uporablja
- Če se odločite za trajno odstranitev naprave, izklopite stikalo in napravo odklopite iz električnega omrežja.
- Zagotoviti ustrezen povratek zraka v prostor v skladu z veljavnimi predpisi da se zagotovi pravilno delovanje naprave.
- Izogibajte se nabiranju prahu na motorju saj to povzroča težave pri hlajenju. Redno vzdrževanje zagotavlja boljše delovanje in zagotavlja normalne zmogljivosti naprave.
- Če je naprava nameščena na prostem je nujno zagotoviti ustrezno zaščito pred atmosferskimi vplivi.
- Če je stena, na katero nameravate namestiti napravo, neravna, med steno in prirobnico namestite podložko ali drug distančni material.
- Delovna temperatura od -20°C do +40°C.

Vrednosti Lp dB(A) so izražene v prostem polju s hemisfernim širjenjem na razdalji 3 m.

Model	št. faz
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



OBVEZNOST

- V primeru nepravilnega delovanja in ali okvare naprave se takoj obrnite na pooblaščeni servisni center VORTICE in za morebitno popravilo zahtevajte uporabo originalnih rezervnih delov VORTICE
- Redno preverjajte brezhibnost naprave. V primeru nepravilnosti naprave ne uporabljajte in se takoj obrnite na pooblaščeni servisni center Vortice.
- Napravo priključite na električno omrežje samo če je zmogljivost napeljave ustrezna njeni največji moči. V nasprotnem primeru se takoj obrnite na strokovno usposobljeno osebje
- Če naprava pade ali prejme močne udarce jo je treba takoj preveriti v pooblaščenem Tehničnem Servisnem Centru Vortice



OBVEZNOST

- Električni podatki omrežja morajo ustrezati podatkom na tipski ploščici. **A**



PREPOVED

- Naprava mora biti nameščena tako da je v tokokrogu predvidena zaščitna naprava proti preobremenitvi nastavljena glede na nazivni tok naveden na tipski ploščici.
- Na napravi niso dovoljene nikakršne spremembe
- Ne prekrivajte in ne ovirajte sesalnih in izpihovalnih odprtin naprave da se zagotovi optimalen pretok zraka.
- Motorja ne potapljajte v vodo ali druge tekočine.



NEVARNOST

- Uporaba kakršnekoli električne opreme zahteva tudi upoštevanje nekaterih temeljnih pravil, med katerimi:
  - ne dotikajte se ga z mokrimi ali vlažnimi rokami
  - ne dotikajte se ga z bosimi nogami
  - Ne dovolite uporabe otrokom ali osebam z zmanjšanimi zmožnostmi brez nadzora

5 Posebna navodila Direktive ATEX

Pred začetkom postopkov namestitve naprave natančno preberite naslednja navodila.

5.1 Zagon in namestitev

Po potrebi stopite v stik s tehnično-komercialno službo Vortice:
- Tel. 02906991
- E-poštni naslov: after-sales@vortice.com.

POZOR
- Dobavljena naprava mora ustrezati naročeni napravi.
- Embalaža mora biti nepoškodovana.
- Tekalno kolo se mora prosto vrteti brez ovir.
- Tehnični podatki v skladu z Direktivo ATEX, navedeni na oznaki (tipski ploščici), morajo ustrezati klasifikaciji prostora namestitve.
- Na napravi ne sme biti znakov udrtin in/ali deformacij.
- Motor lahko na električno omrežje priključi samo strokovno usposobljeno osebje. Minimalni in maksimalni pogoji okolja za delovanje so:
  - T okolja: -20° C ÷ +40° C
  - T medija: -20° C ÷ +40° C
- Po zagonu naprave preverite, da ni slišati hrupa zaradi trenja med gibljivimi in negibnimi deli.
- Uporaba ventilatorjev E ATEX v proizvodnih procesih, ki vključujejo transport korozivnih kemičnih snovi (npr. v petrokemični in kemični industriji), je prepovedana.
- Namestitev sme izvajati izključno strokovno usposobljeno in pooblaščeno osebje v skladu z veljavno izdajo standarda EN 60079-14. Usposobljenost mora vključevati namestitev električne opreme v okoljih s potencialno eksplozivno atmosfero, kjer lahko nevarnost predstavljajo vnetljivi plini, hlapi, meglice, prah, vlakna ali hlapni ostanki predenja.
- **Vedno upoštevajte podatke, navedene na tablici napetosti in frekvence, da zagotovite pravilno priključitev na električno omrežje. Če ni navedeno drugače, se lahko upoštevajo tolerance +/- 5 % za napetost in +/- 1 % za frekvenco. Sheme priključitve so običajno priložene motorju ali natisnjene v priključni omarici; če manjkajo, upoštevajte sheme, navedene v teh Navodilih za uporabo.**
- Nazivni presek napajalnih vodnikov mora ustrezati moči motorja in vrsti sistema, v katerega je nameščen.
- Po zaključku priključitve na električno omrežje in pred zapiranjem priključne omarice namestite tesnilo v njegov pravilen položaj. Vijake pokrova je treba priviti v skladu z naslednjimi parametri:
  - premer navoja: 3,8 mm; zatezni moment = 1,2 Nm.
  - premer navoja: 4,8 mm; zatezni moment = 2,0 Nm.
- Če momentno orodje ni na voljo, za oba premera navoja, 3,8 mm ali 4,8 mm, ravnajte na naslednji način; privijte do končnega naslona. Po zaključku tega postopka izvedite dodatno varnostno privijanje, vendar ne za več kot dodatno 1/4 obrata.
- Vijake in/ali matice, namenjene električni priključitvi napajalnih vodnikov naprave, je treba priviti do končnega naslona. Po zaključku tega postopka izvedite dodatno varnostno privijanje, vendar ne za več kot dodatno 1/4 obrata.

5.2 Posebni pogoji uporabe – X

A - Priključitev na električno omrežje

Naprave Vortice serije E Atex so opremljene z motorji s povečano varnostjo, certificiranimi v skladu s standardoma EN 60079-0 in EN 60079-7, z načinom zaščite »e«. Za zagotavljanje električne koordinacije v skladu z dodatnimi zahtevami, opisanimi v instalacijskem standardu EN 60079-14, ter skladnosti z Direktivo ATEX 2014/34/EU, je obvezna vgradnja izključno zaščitnih naprav pred preobremenitvijo z inverzno časovno karakteristiko na napajalni vod, skladnih z ATEX 2014/34/EU, v skladu z naslednjo oznako: **II (2) G/D**

Zaščitne naprave morajo biti izbrane glede na tehnične lastnosti, opisane v naslednji tabeli:

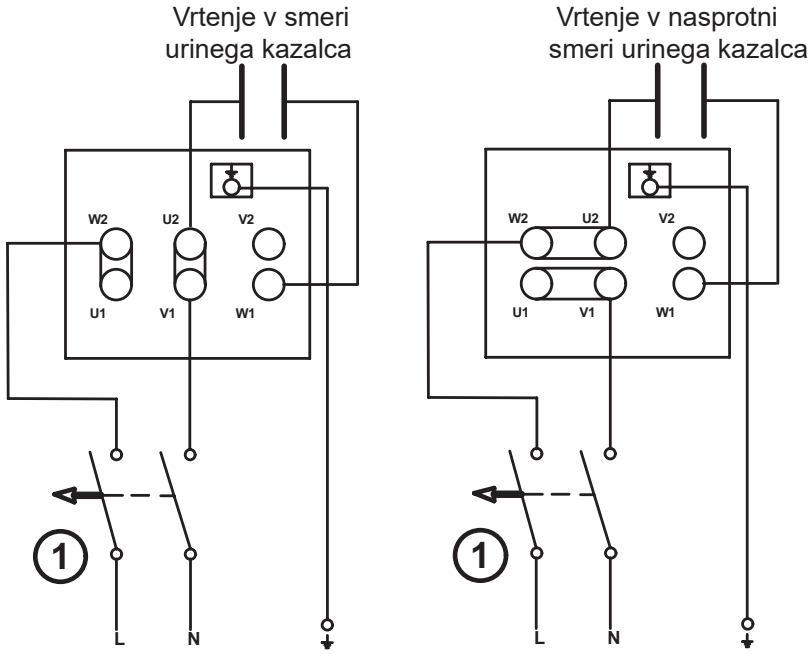
Model	**št. faz motorja**	**št. poli**	**Napetost nazivna**	**Tok nazivna I_N**	**Frekvenca nazivna**	**Razmerje I_A/I_N**	**Čas t_E**	**Koda motorja**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Električne sheme

Če smer vrtenja ventilatorja ne ustreza predvideni smeri, izklopite napajanje in počakajte, da se motor popolnoma ustavi:

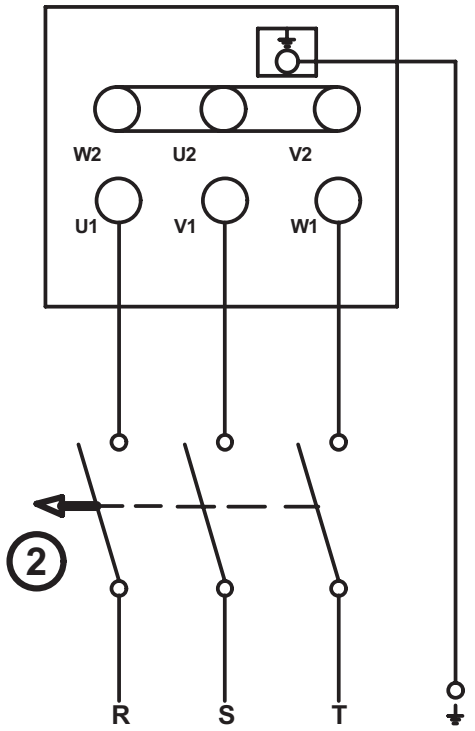
- **TRIFAZNE NAPRAVE:** med seboj zamenjajte dve od treh faz;
- **ENOFAZNE NAPRAVE:** spremenite usmeritev povezovalnih ploščic v skladu s shemo priključitve.

ENOFAZNI



1 Bipolni zaščitni odklopnik s certifikatom ATEX: II (2) G/D

TROFAZNI



2 Tripolni zaščitni odklopnik s certifikatom ATEX: II (2) G/D

B - nadzor vibracij

(samo za namestitve v potencialno eksplozivnih okoljih, ki vsebujejo prevodni prah - klasifikacija ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Naprave, nameščene v okoljih s prisotnostjo eksplozivnega prahu, morajo biti v skladu z EN 14986 med delovanjem pod neprekinjenim nadzorom vibracij. Spodaj navedene ravni alarma in zaustavitve izpolnjujejo zahteve mednarodnega standarda ISO 14694 Industrial fans
- Specifikacije glede uravnoteženosti in ravni vibracij v skladu s kategorijo BV-3.

5.4 Področje uporabe : HVAC

Prezračevanje industrijskih hal, garaž, skladišč ter komercialnih in industrijskih objektov na splošno.

5.5 Stopnja uravnoteženosti

G 6,3.

5.6 Tabela nadzora vibracij

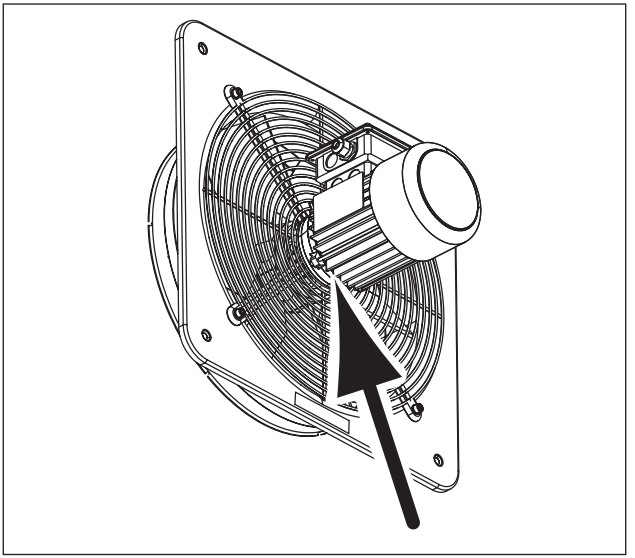
Stanje/Prag	Kategorija ventilatorja ISO 14694	Montaža na togo podlago mm/s		Montaža na prožno podlago mm/s	
		vrh	r.m.s.	vrh	r.m.s.
Zagon naprava/oprema	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Izklop	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Pomembna opomba za namestitev

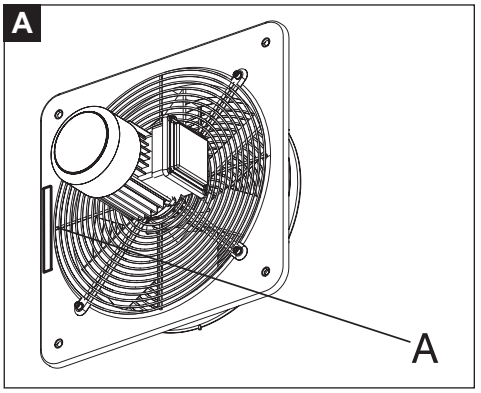
POZOR

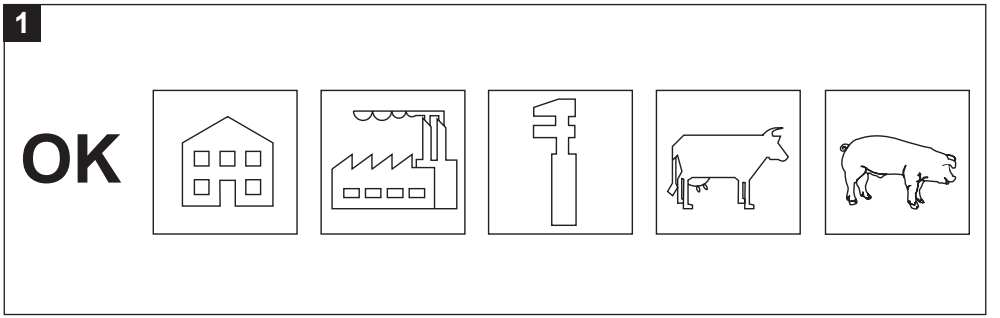
- V skladu z zahtevami standarda UNI EN 14986 Načrtovanje ventilatorjev, ki delujejo v potencialno eksplozivnih atmosferah imajo naprave Vortice serije E krivuljo neprekinjenega delovanja med Statičnim tlakom = 0 (Pa) in največjim Statičnim tlakom; Zato za delovanje teh naprav pod obremenitvijo ni omejitev.

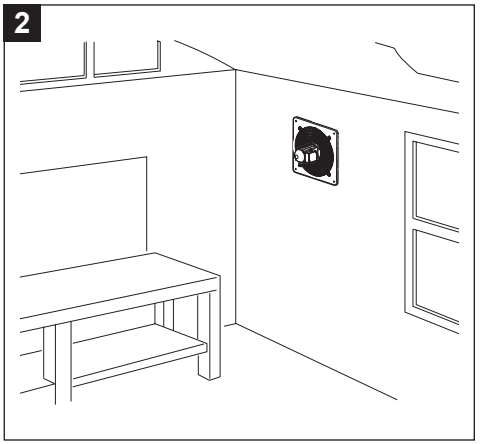
Namestitev senzorja/senzorjev za merjenje vibracij mora biti izvedena v skladu z naslednjo sliko:

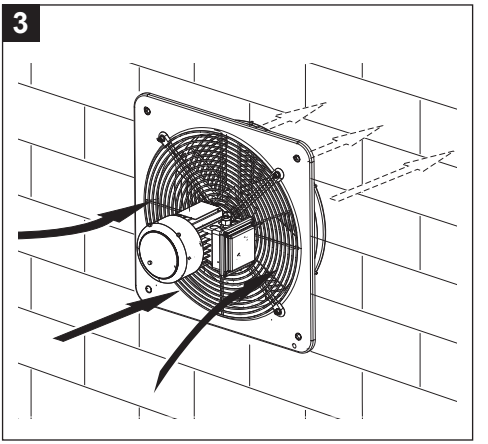


6 Namestitev

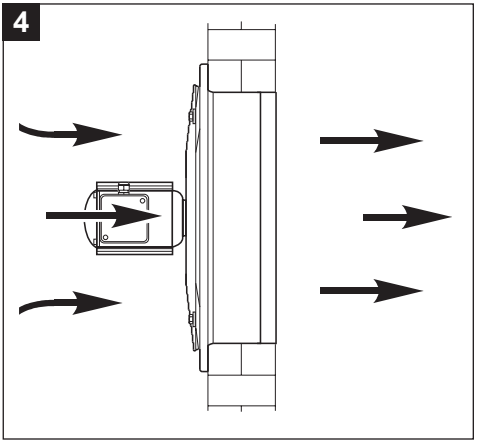




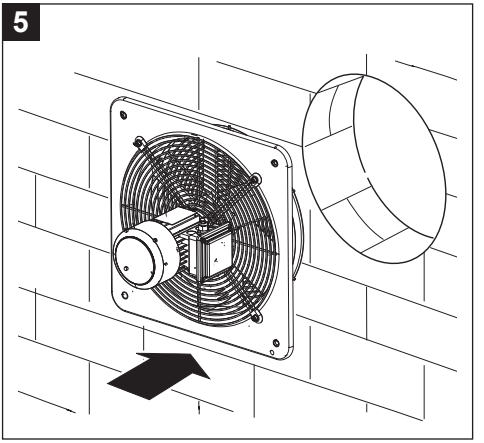




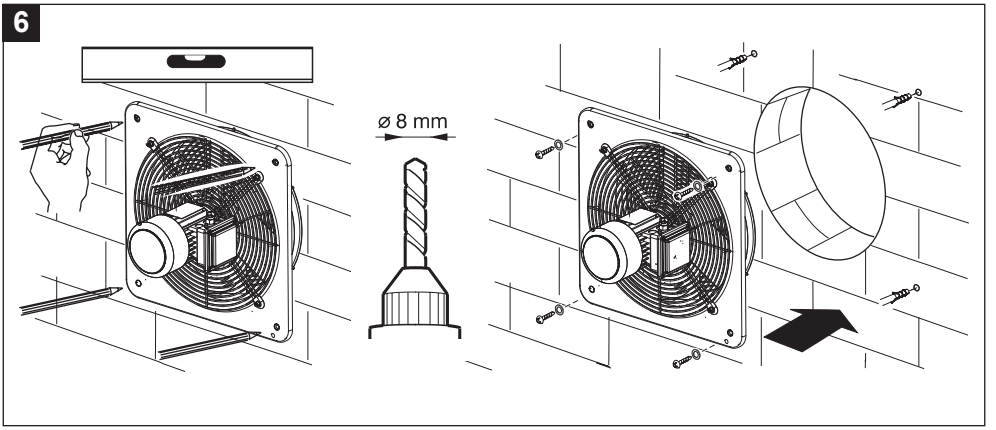
4



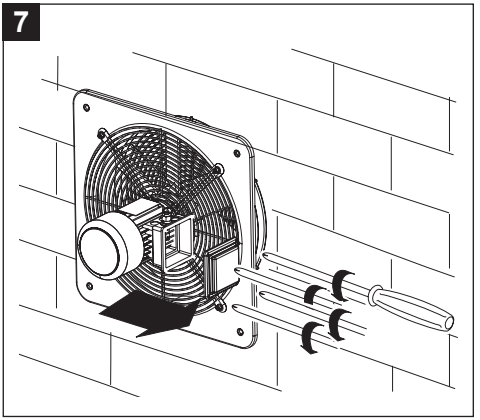
5



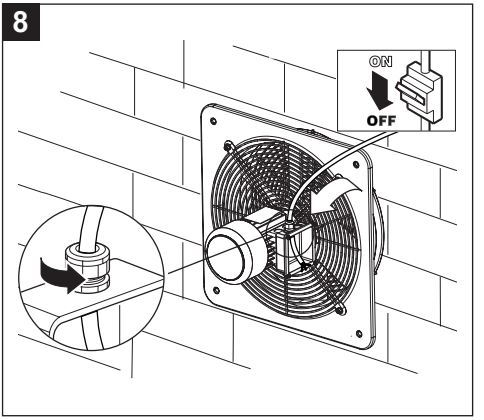
6



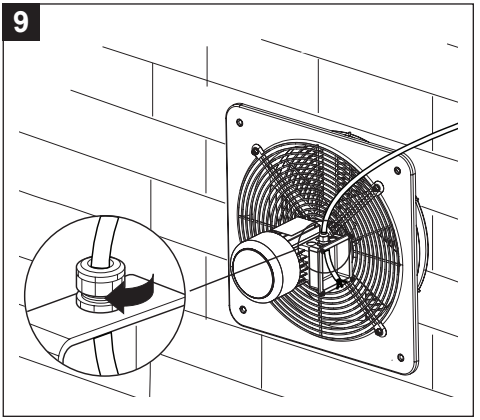
7



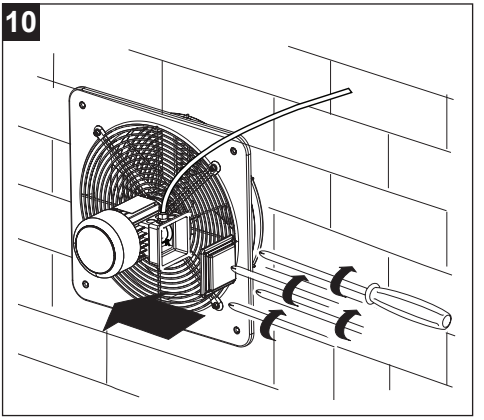
8



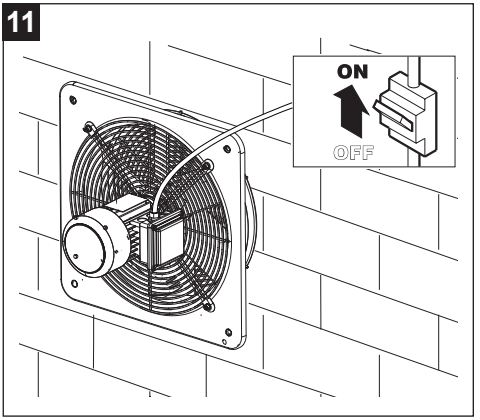
9



10



11



7 Vzdrževanje in čiščenje

Ventilator

Čiščenje ali vzdrževanje sme izvajati izključno strokovno usposobljeno osebje, usposobljeno za delo v skladu z Direktivo ATEX 2014/34/EU in standardom EN 60079-14.
Izvajajte redne preglede v časovnih presledkih, ki so odvisni od ATEX prostora/okolja, kjer je ventilator nameščen. Namen pregledov je ugotoviti, ali naprava potrebuje čiščenje in/ali vzdrževanje. V vsakem primeru obdobje med temi pregledi ne sme presegati 12 mesecev. Zlasti preverite:
- Raven vibracij; (glejte "5.2 Posebni pogoji uporabe – X", "B - nadzor vibracij").
- Raven emisij hrupa.

Motor

Vsakih 3000 ur delovanja preverite in po potrebi obnovite mast na radialnih tesnilih (V-ring); Redno glede na okolje in način uporabe preverite:
- Čistost motorja (olje, PRAH, umazanija in ostanki proizvodnje).
- da prehod hladilnega zraka ni zamašen.
- Da na hladilnem ventilatorju ni usedlin prahu.
- Pravilno pritrditev in povezavo električnih priključkov.

Čiščenje je treba izvajati pri izklopljeni napravi, odklopljeni iz električnega omrežja, na način opisan na slikah 13 ÷ 18. Ne uporabljajte agresivnih kemičnih izdelkov in/ali drugih korozivnih sredstev.

Popravila

Popravila morajo biti izvedena v skladu s standardom EN 60079-19. Popravila, remonti, obnove in spremembe naprav lahko izvaja samo osebje družbe Vortice Elettrosociali S.p.A. in/ali usposobljeno osebje pod nadzorom in po pooblastilu družbe Vortice ali Certificirani servisni centri, pooblaščeni za delovanje v skladu z Direktivo ATEX 2014/34/EU. Vsa popravila morajo biti izvedena z uporabo originalnih rezervnih delov in ob upoštevanju izvornih značilnosti naprav.

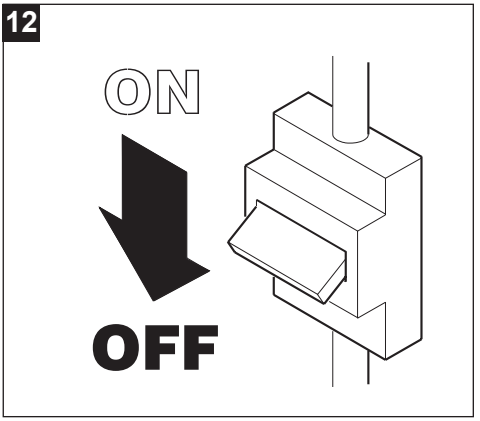
Po vsakem posegu popravila je treba na napravo namestiti neizbrisljivo oznako z naslednjimi informacijami/simboli:

R
Riparazione

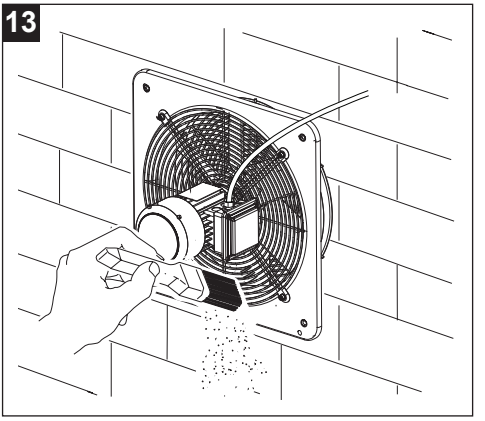
Ime podjetja; številka certifikata/pooblastila; številka in datum posega popravila.

POZOR
- Če zgoraj navedene obveznosti niso izpolnjene, bodo naprave izgubile vse svoje certificirane tehnične lastnosti.

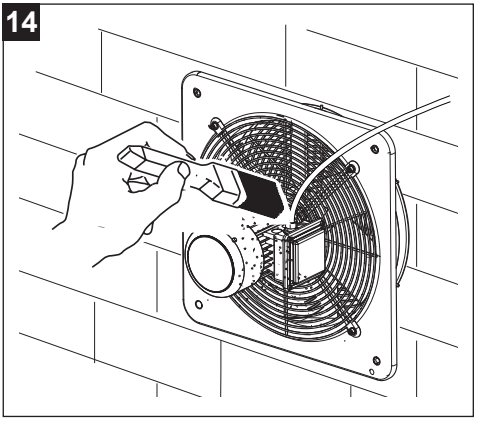
12



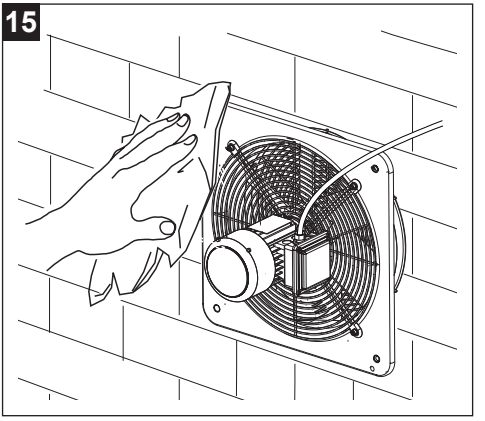
13



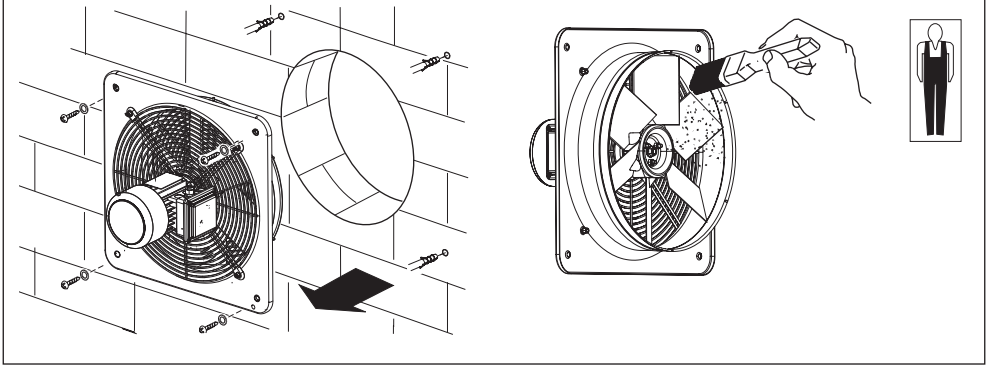
14



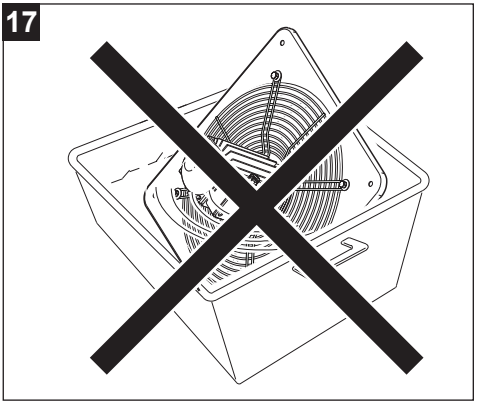
15



16



17



8 Odlaganje

Ta izdelek je skladen z Direktivo 2012/19/EU o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (RAEE).

Simbol prečrtanega zabojnika za odpad na napravi pomeni da je treba izdelek ob koncu njegove življenjske dobe obravnavati ločeno od gospodinjskih odpadkov ter ga oddati v zbirni center za električno in elektronsko opremo. S tem se preprečijo negativni vplivi na okolje in zdravje ter se spodbuja pravilna obdelava odstranjevanje in recikliranje materialov iz katerih je izdelek sestavljen.



Obrnite se na pristojne občinske organe da pridobite informacije o lokaciji tovrstnih objektov. Alternativno je distributer dolžan brezplačno prevzeti napravo za odstranjevanje ob nakupu enakovredne naprave.

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

IZJAVA EU O SKLADNOSTI

VORTICE S.p.A.

na lastno odgovornost izjavlja, da so izdelki serije:

VORTICEL E ATEX

skladni z naslednjimi direktivami, standardi in uredbami:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Referenčni standardi	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Stroji	Directive 2006/42/EC (MCD)
Referenčni standardi	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Direktiva o elektromagnetni združljivosti	Directive 2014/30/EU (EMC)
Referenčni standardi	EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Okoljsko primerna zasnova in energijsko označevanje	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Odpadna električna in elektronska oprema	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Omejevanje uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Zadnji dve števki leta namestitve oznake	**10**

Certifikacijski organ za direktivo ATEX: IMQ
Certifikat št. IMQ 10 ATEX 030 X
Kategorija: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

Tribiano, 2024-11-22
Kraj in datum

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

TÜRKÇE

İçindekiler

1 Genel bilgiler 237
1.1 Kitapçıkta kullanılan sembollerin tanımları 237
1.1.1 Zorunluluk 237
1.1.2 Yasak 237
1.1.3 Tehlike 237
1.2 Kitapçığın amacı 237
2 Ürünün tanımı 238
3 Kullanım şartları 239
4 Güvenlik/Uyarılar 240
5 ATEX Direktifi Özel Talimatları 242
5.1 Devreye alma ve montaj 242
5.2 Özel kullanım koşulları – X 243
5.3 Električne sheme 244
5.4 Uygulama alanı : HVAC 245
5.5 Dengeleme derecesi 245
5.6 Titreşim izleme tablosu 246
5.7 Kurulum açısından önemli not 246
6 Kurulum 247
7 Bakım ve temizlik 250
8 İmha 252

Ürünü kullanmadan önce kullanım kitapçığındaki talimatları dikkatle okuyunuz. VORTİCE şirketi aşağıda sunulan talimatlara uyulmamasından dolayı insanlara veya eşyalara gelebilecek zararlardan sorumlu değildir, talimatlara uyulması cihazınızın elektrik ve mekanik dayanıklılığını ve güvenilirliğini garantileyecektir. Talimat kitapçığını saklayınız.

1 Genel bilgiler

1.1 Kitapçıkta kullanılan sembollerin tanımları

1.1.1 Zorunluluk



GENEL ZORUNLULUK.



TALİMATLARIN OKUNMASI ZORUNLUDUR



ELEKTRİK BESLEMESİNİN KESİLMESİ ZORUNLUDUR.



PROFESYONEL OLARAK YETKİLENDİRİLMİŞ PERSONELE BAŞVURUNUZ

1.1.2 Yasak



GENEL YASAK.

1.1.3 Tehlike



GENEL TEHLIKE.

1.2 Kitapçığın amacı

Bu kitapçık cihazın doğru şekilde kullanılması ve bakımıyla ilgili bilgiler içermektedir.



ZORUNLULUK
Ürünün kurulumunu yapmadan ve kullanmadan önce kullanım kitapçığındaki talimatları dikkatle okuyunuz.

VORTİCE S.p.A. şirketi aşağıda sunulan talimatlara uyulmamasından dolayı insanlara veya eşyalara gelebilecek zararlardan sorumlu değildir, talimatlara uyulması cihazınızın elektrik ve mekanik dayanıklılığını ve güvenilirliğini garantileyecektir. Talimat kitapçığını saklayınız. Kılavuzun bölümlerini veya içeriğini değiştirmeyi veya silmeyin.

2 Ürünün tanımı

VORTICEL E ATEX (bundan sonra "cihaz" olarak anılacaktır) endüstriyel bir aksiyal fandır. Cihaz, aşağıdaki tabloda açıklanan teknik özelliklere uygun olarak, potansiyel olarak patlayıcı atmosferlerin bulunduğu ortamlara kurulmak üzere tasarlanmıştır.

ATEX FAN SINIFLANDIRMASI	
CE	Avrupa direktiflerine uygunluk işareti
	Patlamaya karşı korumalara ilişkin özel işaretleme
EN 14986	Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda çalışan fanlar için tasarım standardı
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Elektriksel güvenlik için ayrıca "ATEX MOTOR SINIFLANDIRMASI" bölümüne bakınız

ATEX MOTOR SINIFLANDIRMASI		
	II	Yüzey tesisleri için motorlar (madenler hariç)
	2	Kategori 2: yüksek koruma seviyesi
GAZ	**Gb**	Yanıcı gazlar, buharlar veya sislerin varlığından kaynaklanan patlayıcı atmosfer
	Ex eb	Artırılmış emniyet
	IIC	Gaz Grubu
	T3	Sıcaklık sınıfı 200°C
	IP65	IP koruma derecesi (GAZ Grubu)
TOZ	**D**	Yanıcı tozların varlığından kaynaklanan patlayıcı atmosfer
	Ex tb	“tb” koruma tipine sahip muhafaza
	IIIC	İletken toz grubu
	IP65	IP koruma derecesi (TOZ Grubu)

3 Kullanım şartları

- Bu cihaz, fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenekleri sınırlı olan (çocuklar dahil) ya da deneyim ve bilgi eksikliği bulunan kişiler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmamıştır; güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından gözetim altında tutulmaları veya cihazın kullanımı hakkında önceden bilgilendirilmiş olmaları durumu hariçtir. Çocuklar, cihazla oynamadıklarından emin olunması için gözetim altında tutulmalıdır.
- Cihazın montajı ile iç ve dış bakımı yalnızca mesleki olarak yetkin personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Ürünün bağlı olduğu elektrik tesisatı, yürürlükteki mevzuat ve standartlara uygun olmalıdır.
- Ürünün iç temizliği yalnızca profesyonel olarak yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Montaj için, aşırı gerilim kategorisi III koşullarında tam ayırmayı sağlayacak şekilde, kontak açma mesafesi 3 mm'ye eşit veya daha büyük olan çok kutuplu bir şalterin devrede öngörülmesi gereklidir.
- Cihaz, yürürlükteki elektrik güvenliği yönetmeliklerinde öngörüldüğü şekilde bir topraklama tesisatı gerektirir. Şüphe durumunda, profesyonel olarak yetkilendirilmiş personel tarafından ayrıntılı bir kontrol yapılmasını sağlayın.
- Tek fazlı (M) kablolamaya uygun motorlarla donatılmış olan ürünlerin bağlantıları HER ZAMAN, 220-240V (veya gerekiyorsa 230V) monofaz hatlarla yapılmalıdır. Yapılacak herhangi bir değişiklik kurcalama olarak kabul edilir ve garantinin geçersiz hale gelmesine neden olur.
- Üç fazlı kablolamaya (T) uygun motorlarla donatılmış ürünler, HER ZAMAN 380–415 V üç fazlı besleme hatlarına (öngörüldüğünde yalnızca 400 V), veya ayrıca 220–240 V (öngörüldüğünde yalnızca 230 V) bağlantı gerektirir. Her türlü değişiklik, ürün üzerinde yetkisiz müdahale olarak kabul edilir ve ilgili Garantiyi geçersiz kılar.
- Alkol, haşere öldürücüler, benzin gibi tutuşabilen buharların varlığı durumunda cihazı çalıştırmayınız.
- Cihaz sıcak hava üreteçlerini, sobaları vb. çalıştırmak için kullanılamaz ve bu tür cihazların sıcak hava kanallarına hava tahliyesi yapmamalıdır.

4 Güvenlik/Uyarılar

ZORUNLULUK

- Ürünü ambalajından çıkarın ve hasar görmemiş olduğundan emin olun; şüphe duymanız halinde derhal yetkili VORTICE Teknik Destek Merkezine başvurunuz. Ambalaj malzemelerini çocukların veya farklı becerilere sahip kişilerin ulaşabileceği yerlerde bırakmayınız.
- Cihazın fişini elektrik prizinden çektiğinizde ve bir daha kullanmamaya karar verdiğinizde, cihazı çocukların veya farklı becerilere sahip kişilerin ulaşamayacağı bir yere koyunuz.
- Aşağıdaki durumlarda tesisatın ana şalterini kapatın: a) bir çalışma anormalliği tespit edildiğinde; b) dış temizlik bakımı yapılmasına karar verildiğinde; c) cihazın kısa veya uzun süre kullanılmamasına karar verildiğinde.
- Cihazın kalıcı olarak kullanım dışı bırakılmasına karar verilirse, anahtarı kapatın ve cihazı elektrik şebekesinden ayırın.
- Cihazın doğru şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla, yürürlükteki mevzuata uygun olarak ortamda yeterli hava geri dönüşünün sağlanması gereklidir.
- Motor üzerinde toz birikimini önleyin, çünkü bu durum soğutma sürecini olumsuz etkiler. Düzenli bakım, cihazın daha iyi çalışmasını sağlar ve nominal performansını garanti eder.
- Cihaz dış mekâna monte edildiği takdirde, atmosferik etkenlere karşı uygun bir koruma sağlanması zorunludur.
- Cihazın monte edileceği duvarın düzgün olmaması durumunda, duvar ile flanş arasına bir rondela veya başka bir mesafe parçası yerleştirin.
- Çalışma sıcaklığı -20°C ile +40°C arasındadır.

Lp dB(A) değerleri, 3 m mesafede yarım küresel yayılım ile serbest alanda ifade edilmiştir.

Model	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



ZORUNLULUK

- Cihazın hatalı çalışması ve/veya arızalanması durumunda derhal yetkili bir VORTICE Servis Merkezi'ne başvurun ve olası onarımlar için VORTICE orijinal yedek parçalarının kullanılmasını talep edin.
- Cihazın bütünlüğünü periyodik olarak kontrol edin. Kusur tespit edilmesi halinde cihazı kullanmayın ve derhal yetkili bir Vortice Teknik Servis Merkezi ile iletişime geçin.
- Cihazı yalnızca tesisatın kapasitesi cihazın maksimum gücüne uygun olduğu takdirde elektrik şebekesine bağlayın. Aksi halde derhal mesleki olarak yetkin ve nitelikli personele başvurun.
- Cihazın düşmesi veya güçlü darbelere maruz kalması durumunda derhal yetkili bir Vortice Teknik Servis Merkezinde kontrol ettirilmelidir



ZORUNLULUK

- Elektrik şebekesi verileri, cihaz etiketinde belirtilen değerlerle uyumlu olmalıdır. **A**



YASAK

- Bu ürünü, bu kullanım kılavuzunda belirtilen amaç dışında kullanmayın.
- Cihaza her türlü değişiklik yapılmamalıdır.
- Cihazın emiş ve tahliye ağızlarını kapatmayın veya engellemeyin; böylece hava akışının optimal şekilde sağlanması temin edilir.
- Motoru suya veya diğer sıvılara daldırmayın.



TEHLİKE

- Herhangi bir elektrikli cihazın kullanımı bazıları aşağıda belirtilmiş olan bazı temel kurallara uyulmasını gerektirir:
  - Islak veya nemli ellerle dokunmayın.
  - Çıplak ayakla dokunmayın
  - Gözetimsiz çocukların veya engelli kişilerin kullanmasına izin vermeyin

5 ATEX Direktifi Özel Talimatları

Cihazın montaj işlemlerine başlamadan önce aşağıdaki talimatları dikkatlice okuyun.

5.1 Devreye alma ve montaj

Gerektiğinde Vortice Teknik Ticari Servisi ile iletişime geçin:
- Tel. 02906991
- E-posta adresi: after-sales@vortice.com.

DIKKAT
- Teslim edilen cihaz sipariş edilen cihazla aynı olmalıdır.
- Ambalaj sağlam olmalıdır.
- Pervane dönmesini engelleyen herhangi bir unsurdan arındırılmış olmalıdır.
- ATEX Direktifi ile uyumlu olan ve işaretleme üzerinde (bilgi plakası) belirtilen teknik veriler, kurulum yapılacak ortamın sınıflandırmasına uygun olmalıdır.
- Cihaz üzerinde ezik ve/veya deformasyon belirtileri bulunmamalıdır.
- Motorun elektrik şebekesine bağlanması yalnızca mesleki olarak yetkin personel tarafından yapılabilir. Minimum ve maksimum çalışma ortamı koşulları aşağıdaki gibidir:
  - Ortam Sıcaklığı: -20° C ÷ +40° C
  - Akışkan Sıcaklığı: -20° C ÷ +40° C
- Cihaz çalıştırıldıktan sonra hareketli ve sabit parçalar arasındaki sürtünmeden kaynaklanan sesler duyulmadığını kontrol edin.
- Aşındırıcı kimyasal maddelerin taşınmasını içeren üretim süreçlerinde (örneğin petrokimya ve kimya sanayiinde) E ATEX fanlarının kullanılması yasaktır.
- Kurulum yalnızca EN 60079-14 Standardının yürürlükteki sürümüne uygun olarak mesleki yetkinliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu yetkinlik, tehlikenin yanıcı gazlar, buharlar, sisler, tozlar, lifler veya uçucu eğirme kalıntılarından kaynaklanabildiği potansiyel olarak patlayıcı atmosferlere sahip ortamlarda elektrikli ekipmanların kurulumunu da kapsamalıdır.
- **Her zaman besleme şebekesine doğru bağlantıyı sağlamak için gerilim ve frekans etiketinde belirtilen verilere başvurun. Aksi belirtilmedikçe gerilim için +/- 5% ve frekans için +/- 1% toleranslar kabul edilebilir. Bağlantı şemaları genellikle motorla birlikte verilir veya klemens kutusunun üzerine basılmıştır; mevcut olmamaları durumunda bu Kullanım Kılavuzunda verilen şemalara başvurun.**
- Besleme iletkenlerinin nominal kesiti, motor gücüne ve kurulu olduğu tesis tipine uygun olmalıdır.
- Elektrik şebekesine bağlantı işlemleri tamamlandıktan sonra ve bağlantı kutusunu kapatmadan önce contayı doğru konumuna yerleştirin. Kapak vidaları aşağıdaki parametrelere göre sıkılmalıdır:
  - diş çapı: 3,8 mm; sıkma torku = 1,2 Nm.
  - diş çapı: 4,8 mm; sıkma torku = 2,0 Nm.
- Tork anahtarı bulunmaması durumunda, her iki diş çapı için de (3,8 mm veya 4,8 mm) aşağıdaki şekilde hareket edin; sonuna kadar sıkın. Bu işlemin sonunda ilave bir güvenlik sıkması yapın, ancak ilave olarak 1/4 turdan fazla sıkmayın.
- Cihazın besleme iletkenlerinin elektrik bağlantısında kullanılan vidalar ve/veya somunlar sonuna kadar sıkılmalıdır. Bu işlemin sonunda ilave bir güvenlik sıkması yapın, ancak ilave olarak 1/4 turdan fazla sıkmayın.

5.2 Özel kullanım koşulları – X

A - Elektrik şebekesine bağlantı

Vortice E Atex Serisi cihazlar, EN 60079-0 ve EN 60079-7 standartlarına göre sertifikalandırılmış, “e” koruma tipine sahip artırılmış güvenlikli motorlarla donatılmıştır. Bu nedenle, EN 60079-14 tesisat standardında açıklanan ilave gerekliliklere uygun elektriksel koordinasyonun ve ATEX 2014/34/AB Direktifine uygunluğun sağlanması amacıyla, besleme hattına yalnızca ve münhasıran ATEX 2014/34/AB uyumlu, ters zaman karakteristiğine sahip aşırı yük koruma cihazlarının aşağıdaki işaretlemeye uygun olarak takılması zorunludur: **II (2) G/D**

Koruma cihazları aşağıdaki tabloda açıklanan teknik özelliklere göre seçilmelidir:

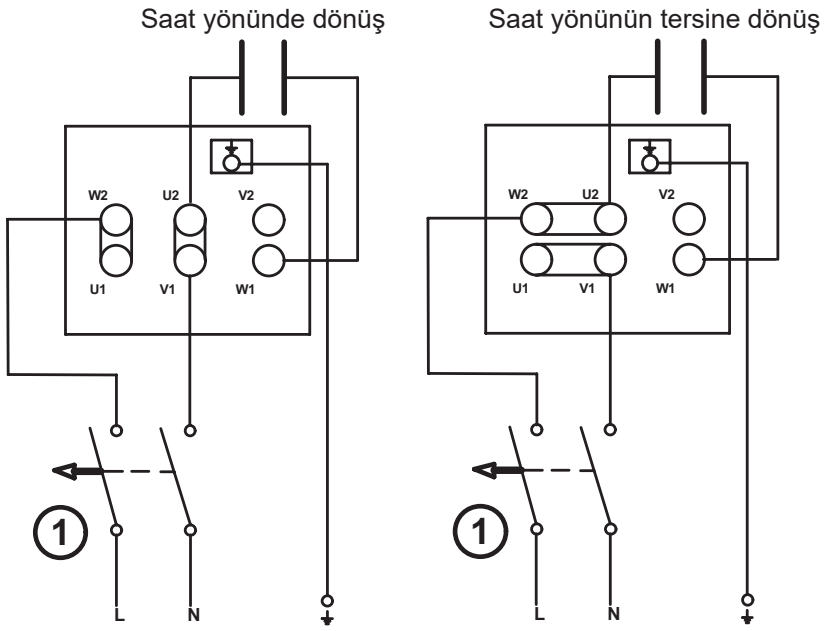
Model	**faz sayısı motor**	**no kutup**	**Gerilim nominal**	**Akım nominal I_N**	**Frekans nominal**	**Oran I_A/I_N**	**Süre t_E**	**Kod motor**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Električne sheme

Fanın dönüş yönü öngörülen yönle uyuşmuyorsa, enerjiyi kesin ve motor tamamen durana kadar bekleyin:

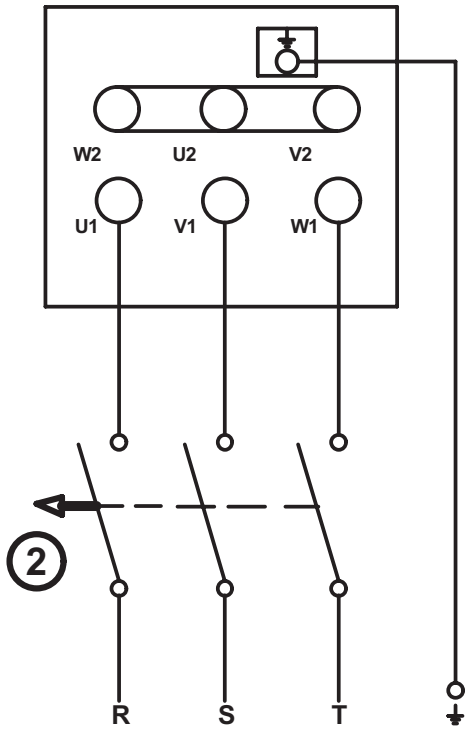
- **TRİFAZE CİHAZLAR:** üç fazdan herhangi ikisinin yerini değiştirin;
- **MONOFAZE CİHAZLAR:** bağlantı şemasına göre köprü plakalarının konumunu değiştirin.

MONOFAZ



1 ATEX Onaylı İki Kutuplu Termik-Manyetik Devre Kesici: II (2) G/D

TRİFAZ



2 ATEX Onaylı Üç Kutuplu Termik-Manyetik Devre Kesici: II (2) G/D

B - titreşim izleme

(sadece iletken toz içeren potansiyel patlayıcı ortamlardaki kurulumlar için - ATEX sınıflandırması II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
EN 14986 standardına göre patlayıcı toz bulunan ortamlara kurulmuş cihazlar, çalışma sırasında sürekli titreşim izleme sistemine tabi tutulmalıdır. Aşağıda belirtilen alarm ve kapatma seviyeleri, ISO 14694 Industrial fans uluslararası standardının gerekliliklerini karşılamaktadır

- BV-3 kategorisine uygun dengeleme ve titreşim seviyeleri ile ilgili özellikler.

5.4 Uygulama alanı : HVAC

Endüstriyel binaların, otoparkların, depoların, ticari ve genel endüstriyel tesislerin havalandırılması.

5.5 Dengeleme derecesi

G 6,3.

5.6 Titreşim izleme tablosu

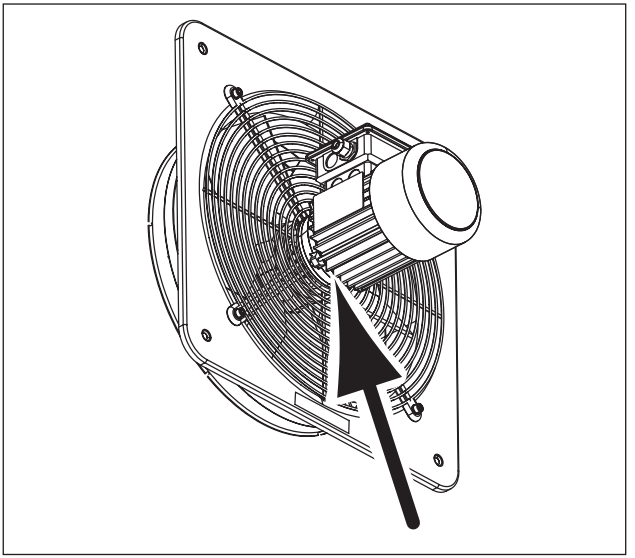
Koşul/Eşik	Fan kategorisi ISO 14694	Sert destek üzerine montaj mm/s		Esnek destek üzerine montaj mm/s	
		tepe değer	r.m.s.	tepe değer	r.m.s.
Çalıştırma cihaz/ekipman	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Alarm	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Durdurma	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Kurulum açısından önemli not

DIKKAT

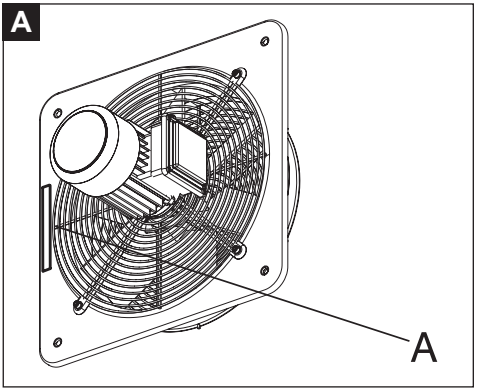
- UNI EN 14986 standardının, potansiyel olarak patlayıcı atmosferlerde çalışan fanların tasarımına ilişkin gerekliliklerine uygun olarak; Vortice E Serisi cihazlar, Statik Basınç = 0 (Pa) ile maksimum Statik Basınç arasında sürekli çalışma eğrisine sahiptir; bu nedenle bu cihazların yük altında çalışmasına ilişkin herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır.

Titreşim ölçümü için sensörün/sensörlerin konumlandırılması aşağıdaki şekle uygun olarak yapılmalıdır:



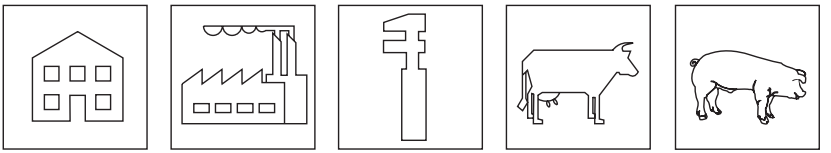
6 Kurulum

A

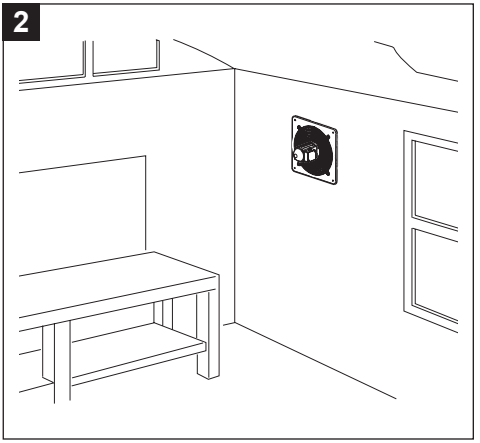


1

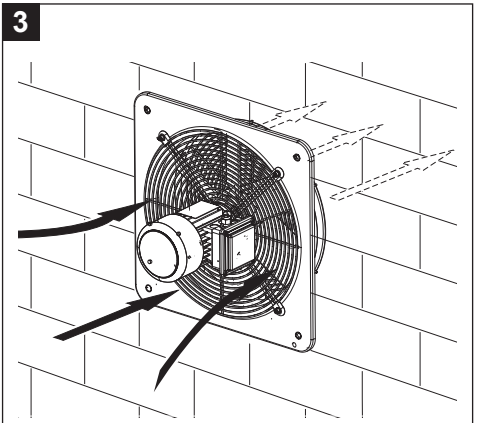
OK



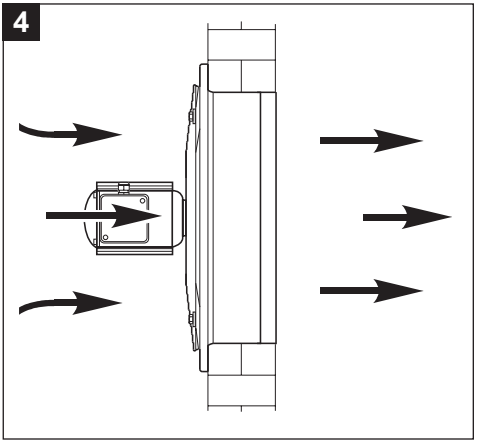
2



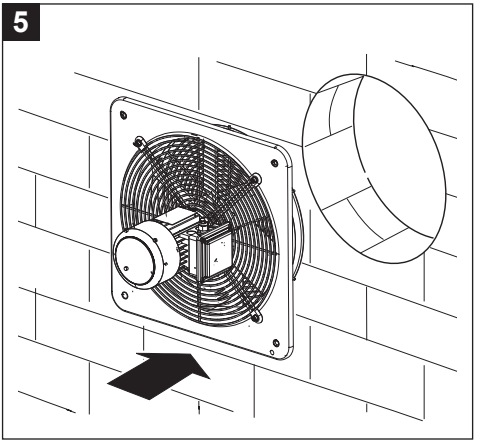
3



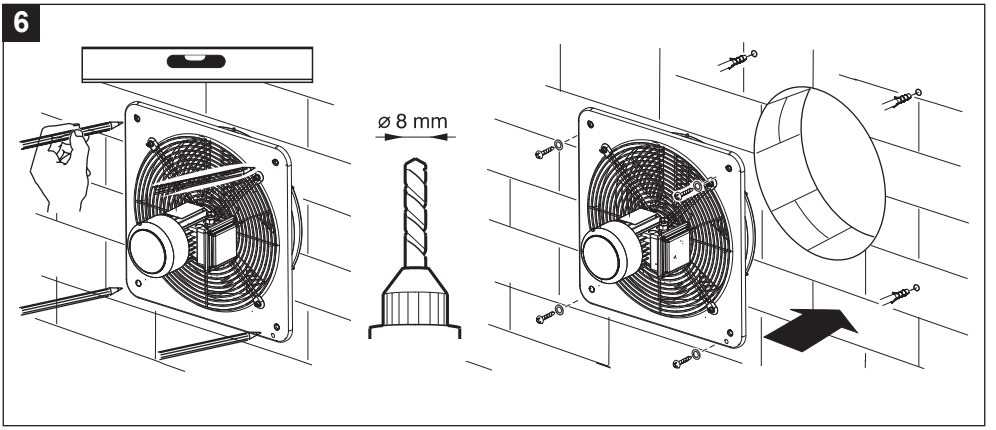
4



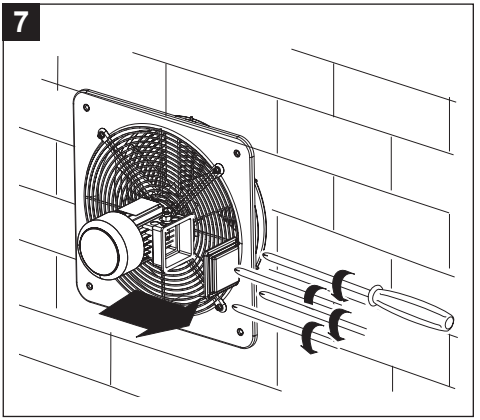
5



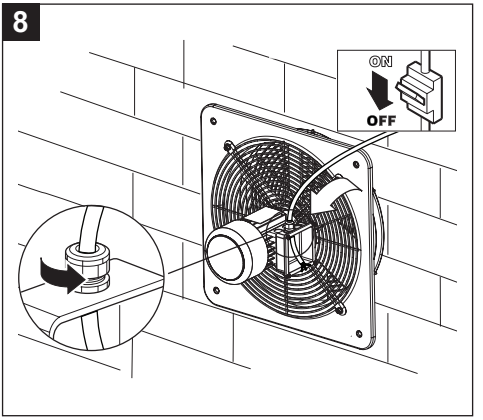
6



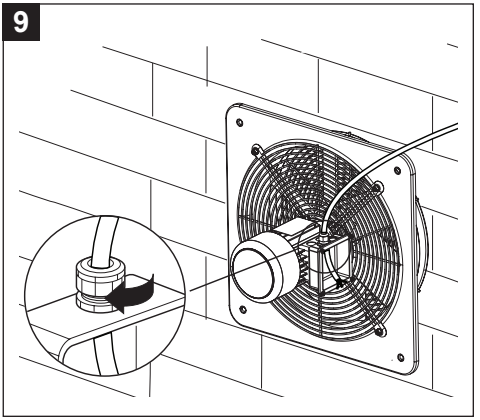
7



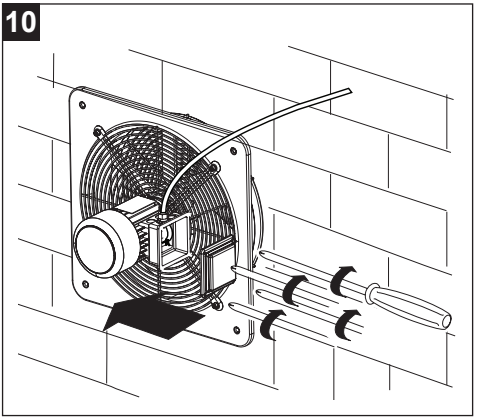
8



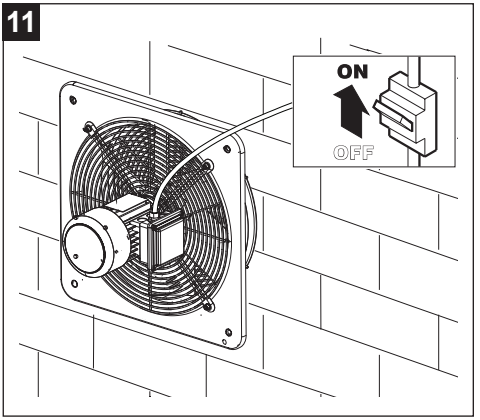
9



10



11



7 Bakım ve temizlik

Fan

Temizleme veya bakım işlemleri, yalnızca ATEX 2014/34/AB Direktifi doğrultusunda çalışmaya yetkili ve EN 60079-14 standardına uygun olarak mesleki yeterliliğe sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
Fanın kullanılacağı ATEX ortamına bağlı olarak değişen aralıklarla periyodik denetimler gerçekleştirin. Bu denetimlerin amacı, cihazın temizlik ve/veya bakım işlemlerine ihtiyaç duyup duymadığını belirlemektir. Her durumda bu kontrollerin aralığı 12 ayı aşmamalıdır. Özellikle aşağıdakileri kontrol edin:
- Titreşim seviyesi; (bkz. "5.2 Özel kullanım koşulları – X", "B - titreşim izleme").
- Gürültü emisyon seviyesi.

Motor

Her 3000 çalışma saatinde bir radyal keçelerdeki (V-ring) gresi kontrol edin ve gerekirse yenileyin; Ortama ve kullanım türüne bağlı olarak periyodik olarak aşağıdakileri kontrol edin:
- Motorun temizliği (yağ, TOZ, kir ve işleme kalıntıları).
- Soğutma havası geçişinin tıkalı olmadığını.
- Soğutma fanı üzerinde toz birikintileri bulunmadığını.
- Elektrik bağlantılarının doğru şekilde sabitlendiğini ve bağlantılarının sağlam olduğunu.

Temizleme işlemleri, cihaz kapalı ve elektrik şebekesinden ayrılmış durumda iken ve 13 ÷ 18 numaralı şekillerde açıklanan yöntemlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Aşındırıcı kimyasallar ve/veya diğer korozif maddeler kullanmayın.

Onarımlar

Onarımlar EN 60079-19 standardına uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Cihazların onarım, revizyon, yenileme ve modifikasyon işlemleri yalnızca Vortice Elettrosociali S.p.A. personeli ve/veya Vortice'in kontrolü ve yetkilendirmesi altında çalışan nitelikli personel ya da ATEX 2014/34/AB Direktifi kapsamında faaliyet göstermeye yetkili Sertifikalı Servis Merkezleri tarafından gerçekleştirilebilir. Tüm onarımlar orijinal yedek parçalar kullanılarak yapılmalı ve cihazların orijinal özelliklerini korumalıdır.

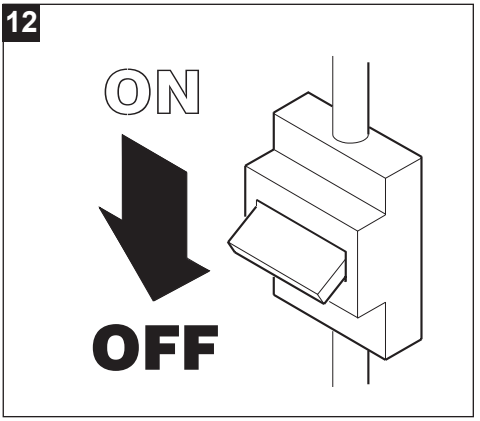
Her onarım müdahalesinin sonunda, cihaz üzerine aşağıdaki bilgiler/sembolleri içeren silinmez bir etiket uygulanmalıdır:



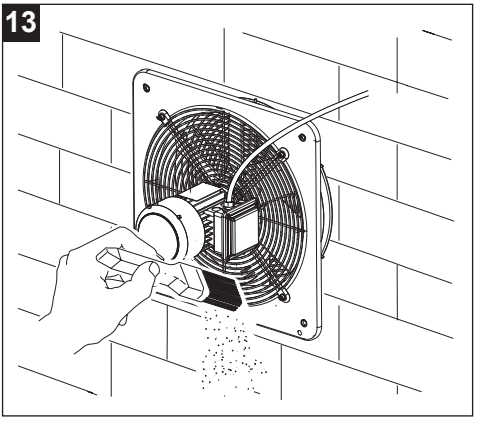
Şirket adı; sertifika/yetki numarası; onarım müdahalesinin numarası ve tarihi.

DIKKAT
- Yukarıda belirtilen yükümlülüklere uyulmaması halinde cihazlar sertifikalandırılmış tüm teknik özelliklerini kaybedecektir.

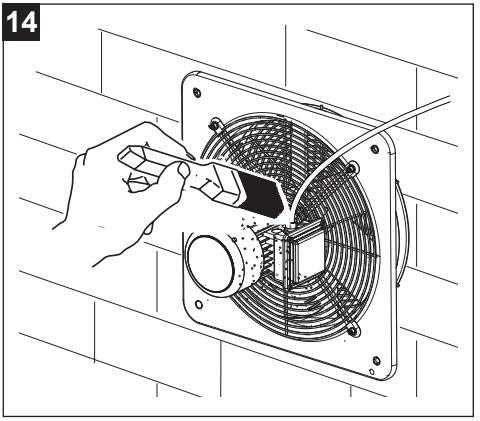
12



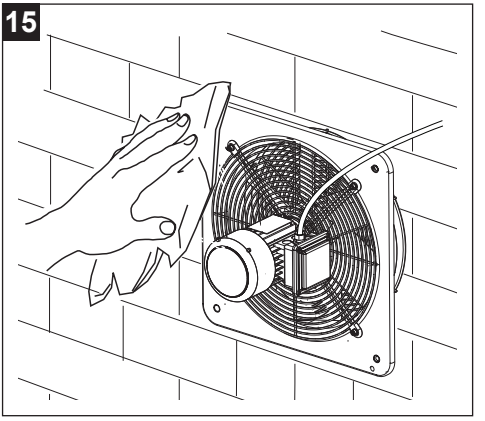
13



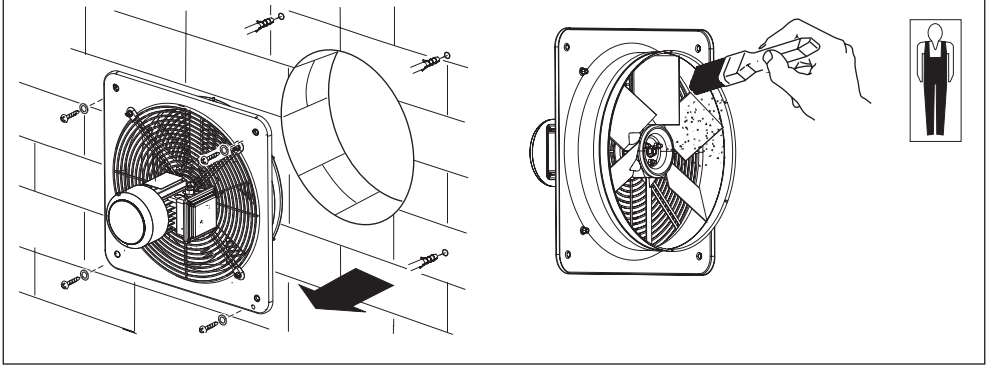
14



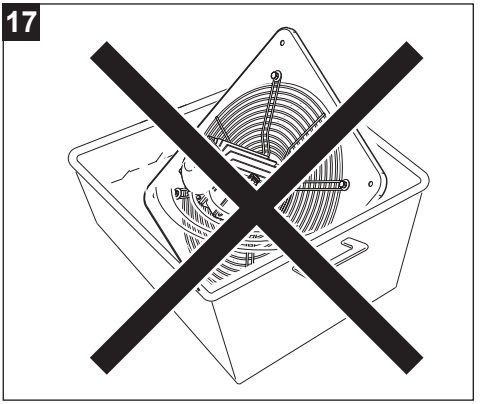
15



16



17



8 İmha

Bu ürün, elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının (AEEE) yönetimine ilişkin 2012/19/AB Direktifi ile uyumludur.

Cihaz üzerinde bulunan üstü çizili çöp kutusu sembolü, ürünün kullanım ömrünün sonunda evsel atıklardan ayrı olarak işlem görmesi gerektiğini ve elektrikli ve elektronik ekipmanlar için ayrıştırılmış bir toplama merkezine teslim edilmesi gerektiğini belirtir. Bu işlem, ürünün içerdiği malzemelerin doğru şekilde işlenmesini, bertaraf edilmesini ve geri dönüştürülmesini sağlayarak çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerin önlenmesine katkıda bulunur.



Bu tür tesislerin bulunduğu yerleri öğrenmek için belediye yetkili makamlarına başvurun. Alternatif olarak, satıcı eşdeğer bir ürünün satın alınması karşılığında, bertaraf edilecek bir cihazı ücretsiz olarak geri almakla yükümlüdür.

Ευρετήριο

1 Γενικές πληροφορίες....254
1.1 Περιγραφή των συμβόλων που χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο....254
1.1.1 Υποχρέωση....254
1.1.2 Απαγόρευση....254
1.1.3 Κίνδυνος....254
1.2 Σκοπός του εγχειριδίου....254
2 Περιγραφή προϊόντος....255
3 Συμμόρφωση χρήσης....256
4 Ασφάλεια/Προειδοποιήσεις....257
5 Ειδικές Οδηγίες Οδηγίας ATEX....259
5.1 Θέση σε λειτουργία και εγκατάσταση....259
5.2 Ειδικές συνθήκες χρήσης – X....260
5.3 Ηλεκτρικά διαγράμματα....261
5.4 Πεδίο εφαρμογής : HVAC....262
5.5 Βαθμός ζυγοστάθμισης....262
5.6 Πίνακας παρακολούθησης κραδασμών....263
5.7 Σημαντική σημείωση για την εγκατάσταση....263
6 Εγκατάσταση....264
7 Συντήρηση και καθαρισμός....267
8 Διάθεση εξοπλισμού....269

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες που περιέχει το παρόν φυλλάδιο πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν. Η VORTICE δεν ευθύνεται για τυχόν ζημιές σε πρόσωπα ή πράγματα που προκαλούνται από τη μη τήρηση των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω, η τήρηση των οποίων εξασφαλίζει τη διάρκεια ζωής και την ηλεκτρική και τη μηχανική αξιοπιστία της συσκευής. Φυλάσσετε πάντα αυτό το φυλλάδιο οδηγιών.

1 Γενικές πληροφορίες

1.1 Περιγραφή των συμβόλων που χρησιμοποιούνται στο εγχειρίδιο

1.1.1 Υποχρέωση



ΓΕΝΙΚΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ.



ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ



ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ.



ΑΠΕΥΘΥΝΘΕΙΤΕ ΣΕ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

1.1.2 Απαγόρευση



ΓΕΝΙΚΗ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ.

1.1.3 Κίνδυνος



ΓΕΝΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ.

1.2 Σκοπός του εγχειριδίου

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει πληροφορίες για τη σωστή χρήση και συντήρηση της συσκευής.



ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
Πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του παρόντος φυλλαδίου.

Η VORTICE S.p.A. δεν ευθύνεται για τυχόν ζημιές σε πρόσωπα ή πράγματα που προκαλούνται από τη μη τήρηση των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω, η τήρηση των οποίων εξασφαλίζει τη διάρκεια ζωής και την ηλεκτρική και τη μηχανική αξιοπιστία της συσκευής. Φυλάσσετε πάντα αυτό το φυλλάδιο οδηγιών. Μην τροποποιείται ή διαγράφεται μέρη του εγχειριδίου ή τα περιεχόμενο τους.

2 Περιγραφή προϊόντος

Το VORTICEL E ATEX (εφεξής «συσκευή») είναι ένας βιομηχανικός αξονικός ανεμιστήρας. Η συσκευή προορίζεται να εγκατασταθεί σε περιβάλλοντα με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα, σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ ATEX	
CE	Σήμανση συμμόρφωσης με τις ευρωπαϊκές οδηγίες
	Ειδική σήμανση σχετικά με την προστασία από εκρήξεις
EN 14986	Πρότυπο σχεδιασμού για ανεμιστήρες που λειτουργούν σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Για την ηλεκτρική ασφάλεια ανατρέξτε επίσης στην ενότητα «ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ATEX»

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ATEX		
	II	Κινητήρες για επιφανειακές εγκαταστάσεις (εκτός ορυχείων)
	2	Κατηγορία 2: υψηλό επίπεδο προστασίας
ΑΕΡΙΟ	**Gb**	Εκρηκτική ατμόσφαιρα λόγω παρουσίας εύφλεκτων αερίων ατμών ή νεφών
	Ex eb	Αυξημένη ασφάλεια
	IIC	Ομάδα αερίων
	T3	Κλάση θερμοκρασίας 200°C
	IP65	Βαθμός προστασίας IP (Ομάδα ΑΕΡΙΩΝ)
ΣΚΟΝΗ	**D**	Εκρηκτική ατμόσφαιρα λόγω παρουσίας καύσιμης σκόνης
	Ex tb	Περίβλημα με τρόπο προστασίας «tb»
	IIIC	Ομάδα αγώγιμης σκόνης
	IP65	Βαθμός προστασίας IP (Ομάδα ΣΚΟΝΗΣ)

3 Συμμόρφωση χρήσης

- Η συσκευή αυτή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές ικανότητες ή χωρίς την απαιτούμενη εμπειρία και γνώση, εκτός εάν επιβλέπονται ή έχουν λάβει προηγουμένως οδηγίες σχετικά με τη χρήση της συσκευής από άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους. Τα παιδιά πρέπει να επιβλέπονται ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Η εγκατάσταση καθώς και η εσωτερική και εξωτερική συντήρηση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση στην οποία είναι συνδεδεμένο το προϊόν πρέπει να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς
- Ο εσωτερικός καθαρισμός του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.
- Για την εγκατάσταση πρέπει να προβλεφθεί ένας πολυπολικός διακόπτης με απόσταση ανοίγματος των επαφών ίση ή μεγαλύτερη από mm 3 που να επιτρέπει την πλήρη αποσύνδεση υπό συνθήκες κατηγορίας υπέρτασης III
- Η συσκευή απαιτεί εγκατάσταση γείωσης, όπως προβλέπεται από τους ισχύοντες κανονισμούς ηλεκτρικής ασφάλειας. Σε περίπτωση αμφιβολίας, ζητήστε λεπτομερή έλεγχο από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό.
- Τα προϊόντα που διαθέτουν μοτέρ ρυθμισμένα για μονοφασική σύνδεση (M) πρέπει απαραιτήτως ΠΑΝΤΑ να συνδέονται σε μονοφασικές γραμμές στα 220-240V (ή μόνο 230V όπου προβλέπεται). Οποιαδήποτε τροποποίηση θεωρείται παραβίαση του προϊόντος και ακυρώνει τη σχετική Εγγύηση.
- Τα προϊόντα που είναι εξοπλισμένα με κινητήρες προδιατεθειμένους για τριφασική καλωδίωση (T) απαιτούν ΠΑΝΤΑ σύνδεση σε τριφασικές γραμμές 380-415V (ή μόνο 400V όταν προβλέπεται) ή επίσης 220-240V (ή μόνο 230V όταν προβλέπεται). Κάθε είδους τροποποίηση θεωρείται επέμβαση στο προϊόν και ακυρώνει τη σχετική Εγγύηση.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιβάλλον με εύφλεκτα προϊόντα ή αναθυμιάσεις όπως οινόπνευμα, εντομοκτόνα, βενζίνη κλπ.
- Η συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ενεργοποιητής θερμοσιφώνων, θερμαστρών κ.λπ. ούτε να απάγει αέρα σε αγωγούς θερμού αέρα τέτοιων συσκευών.

4 Ασφάλεια/Προειδοποιήσεις

ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ

- Αφού αφαιρέσετε το προϊόν από τη συσκευασία του, βεβαιωθείτε ότι είναι ανέπαφο; σε περίπτωση αμφιβολίας απευθυνθείτε αμέσως σε ένα εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο της VORTICE. Φυλάξτε τα υλικά της συτσκευασίας μακριά από παιδιά και άτομα με ειδικές ενάγκες.
- Εάν αποφασίσετε να αποσυνδέσετε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο και να μην την ξαναχρησιμοποιήσετε, φυλάξτε τη μακριά από παιδιά και άτομα με ειδικές ανάγκες.
- Απενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη της εγκατάστασης όταν: a) διαπιστωθεί ανωμαλία λειτουργίας; b) αποφασιστεί η εκτέλεση συντήρησης εξωτερικού καθαρισμού; c) αποφασιστεί να μη χρησιμοποιηθεί η συσκευή για σύντομες ή μακρές περιόδους
- Εάν αποφασιστεί η οριστική απόρριψη της συσκευής, απενεργοποιήστε τον διακόπτη και αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Εξασφαλίστε επαρκή επιστροφή αέρα στον χώρο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ώστε να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της συσκευής.
- Αποφύγετε τη συσσώρευση σκόνης πάνω στον κινητήρα καθώς προκαλεί δυσκολίες στην ψύξη. Η τακτική συντήρηση εξασφαλίζει καλύτερη λειτουργία και εγγυάται τις κανονικές επιδόσεις της συσκευής.
- Εάν η συσκευή εγκατασταθεί σε εξωτερικό χώρο είναι απαραίτητο να προβλεφθεί κατάλληλη προστασία από τις καιρικές συνθήκες.
- Τοποθετήστε ροδέλα ή άλλο αποστατικό υλικό μεταξύ του τοίχου και της φλάντζας σε περίπτωση που ο τοίχος στον οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί η συσκευή δεν είναι επίπεδος.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως +40°C.

Οι τιμές Lp dB(A) εκφράζονται σε ελεύθερο πεδίο με ημισφαιρική διάδοση σε απόσταση 3 m.

μοντέλο	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0

ΕΛΛΗΝΙΚΑ



ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ

- Σε περίπτωση δυσλειτουργίας και ή βλάβης της συσκευής απευθυνθείτε άμεσα σε εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης VORTICE και ζητήστε για την ενδεχόμενη επισκευή τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών VORTICE
- Ελέγχετε περιοδικά την ακεραιότητα της συσκευής. Σε περίπτωση ατελειών, μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή και επικοινωνήστε αμέσως με ένα εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης της Vortice.
- Συνδέστε τη συσκευή στο δίκτυο τροφοδοσίας μόνο εάν η παροχή της εγκατάστασης είναι κατάλληλη για τη μέγιστη ισχύ της. Σε αντίθετη περίπτωση απευθυνθείτε άμεσα σε επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό
- Εάν η συσκευή πέσει ή δεχθεί ισχυρά χτυπήματα, ζητήστε άμεσα τον έλεγχό της από εξουσιοδοτημένο Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης Vortice



ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ

- Τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα αναγραφόμενα στην πινακίδα στοιχείων. **A**



ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ

- Μην χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν για λειτουργία διαφορετική από εκείνη που αναφέρεται στο παρόν εγχειρίδιο
- Μην πραγματοποιείτε καμία τροποποίηση στη συσκευή
- Μην καλύπτετε και μην φράσσετε τα στόμια αναρρόφησης και προσαγωγής της συσκευής, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη διέλευση του αέρα.
- Μη βυθίζετε τον κινητήρα σε νερό ή άλλα υγρά.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Η χρήση κάθε ηλεκτρικής συσκευής προϋποθέτει την τήρηση ορισμένων βασικών κανόνων, όπως:
  - Μην το αγγίζετε με βρεγμένα ή υγρά χέρια
  - Μην το αγγίζετε με γυμνά πόδια
  - Μην επιτρέπετε τη χρήση της συσκευής από παιδιά ή άτομα με αναπηρία χωρίς επίβλεψη

5 Ειδικές Οδηγίες Οδηγίας ATEX

Πριν προχωρήσετε στις εργασίες εγκατάστασης της συσκευής, διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες.

5.1 Θέση σε λειτουργία και εγκατάσταση

Σε περίπτωση ανάγκης επικοινωνήστε με την Τεχνική και Εμπορική Υπηρεσία της Vortice:
- Τηλ. 02906991
- Διεύθυνση e-mail: after-sales@vortice.com.

ΠΡΟΣΟΧΗ
- Η παραδοθείσα συσκευή πρέπει να αντιστοιχεί σε εκείνη που παραγγέλθηκε.
- Η συσκευασία πρέπει να είναι άθικτη.
- Η πτερωτή πρέπει να είναι ελεύθερη από εμπόδια στην περιστροφή της.
- Τα τεχνικά στοιχεία σύμφωνα με την Οδηγία ATEX, τα οποία αναγράφονται στη σήμανση (πινακίδα στοιχείων), πρέπει να είναι σύμφωνα με την ταξινόμηση του χώρου εγκατάστασης.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν ίχνη χτυπημάτων και/ή παραμορφώσεων στη συσκευή.
- Η σύνδεση του κινητήρα στο ηλεκτρικό δίκτυο επιτρέπεται μόνο σε επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό. Οι ελάχιστες και μέγιστες περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας είναι οι εξής:
  - Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -20° C ÷ +40° C
  - Θερμοκρασία ρευστού: -20° C ÷ +40° C
- Μετά την εκκίνηση της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι δεν ακούγονται θόρυβοι που προέρχονται από τριβή μεταξύ κινούμενων και σταθερών εξαρτημάτων.
- Απαγορεύεται η χρήση των ανεμιστήρων Ε ATEX σε παραγωγικές διαδικασίες που περιλαμβάνουν τη μεταφορά διαβρωτικών χημικών ουσιών (π.χ. πετροχημική και χημική βιομηχανία).
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από επαγγελματικά εξουσιοδοτημένο προσωπικό σύμφωνα με την ισχύουσα έκδοση του Προτύπου EN 60079-14. Η εξειδίκευση πρέπει να περιλαμβάνει την εγκατάσταση ηλεκτρικού εξοπλισμού σε περιβάλλοντα με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα, όπου ο κίνδυνος μπορεί να οφείλεται σε εύφλεκτα αέρια, ατμούς, νέφη, σκόνες, ίνες ή πτητικά υπολείμματα νηματοποίησης.
- **Ανατρέχετε πάντα στα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τάσης και συχνότητας για να εξασφαλίζεται η σωστή σύνδεση με το δίκτυο τροφοδοσίας. Εάν δεν ορίζεται διαφορετικά, μπορούν να θεωρηθούν αποδεκτές ανοχές +/- 5% για την τάση και +/- 1% για τη συχνότητα. Τα διαγράμματα σύνδεσης παρέχονται συνήθως μαζί με τον κινητήρα ή είναι τυπωμένα στο κιβώτιο ακροδεκτών· εάν απουσιάζουν, ανατρέξτε σε εκείνα που παρέχονται στο παρόν Εγχειρίδιο Οδηγιών.**
- Η ονομαστική διατομή των αγωγών τροφοδοσίας πρέπει να είναι κατάλληλη για την ισχύ του κινητήρα και για τον τύπο της εγκατάστασης στην οποία είναι εγκατεστημένος.
- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο και πριν από το κλείσιμο του κιβωτίου καλωδίωσης, επαναφέρετε το παρέμβυσμα στη σωστή θέση του. Οι βίδες του καλύμματος πρέπει να σφιχτούν σύμφωνα με τις ακόλουθες παραμέτρους:
  - διάμετρος σπειρώματος: 3,8 mm; ροπή σύσφιξης = 1,2 Nm.
  - διάμετρος σπειρώματος: 4,8 mm; ροπή σύσφιξης = 2,0 Nm.
- Ελλείψει δυναμομετρικού εργαλείου, ενεργήστε ως εξής και για τις δύο διαμέτρους σπειρώματος: 3,8 mm ή 4,8 mm· σφίξτε μέχρι τέρμα. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής, πραγματοποιήστε ένα πρόσθετο σφίξιμο ασφαλείας, όχι περισσότερο από ακόμη 1/4 στροφής.
- Οι βίδες και/ή τα παξιμάδια που χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρική σύνδεση των αγωγών τροφοδοσίας της συσκευής πρέπει να βιδώνονται μέχρι τέρμα. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής, πραγματοποιήστε ένα πρόσθετο σφίξιμο ασφαλείας, όχι περισσότερο από ακόμη 1/4 στροφής.

5.2 Ειδικές συνθήκες χρήσης – X

A - Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο

Οι συσκευές της σειράς Vortice E Atex τροφοδοτούνται από κινητήρες αυξημένης ασφάλειας, πιστοποιημένους σύμφωνα με τα πρότυπα EN 60079-0 και EN 60079-7, με τρόπο προστασίας «e». Επομένως, για τη διασφάλιση του ηλεκτρικού συντονισμού σύμφωνα με τις πρόσθετες απαιτήσεις που περιγράφονται στο πρότυπο εγκαταστάσεων EN 60079-14 και της συμμόρφωσης με την Οδηγία ATEX 2014/34/ΕΕ, είναι υποχρεωτική η εγκατάσταση στη γραμμή τροφοδοσίας αποκλειστικά και μόνο διατάξεων προστασίας από υπερφόρτωση αντίστροφου χρόνου, συμμορφούμενων με την Οδηγία ATEX 2014/34/ΕΕ, σύμφωνα με την ακόλουθη σήμανση: **II (2) G/D**

Οι διατάξεις προστασίας πρέπει να επιλέγονται σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

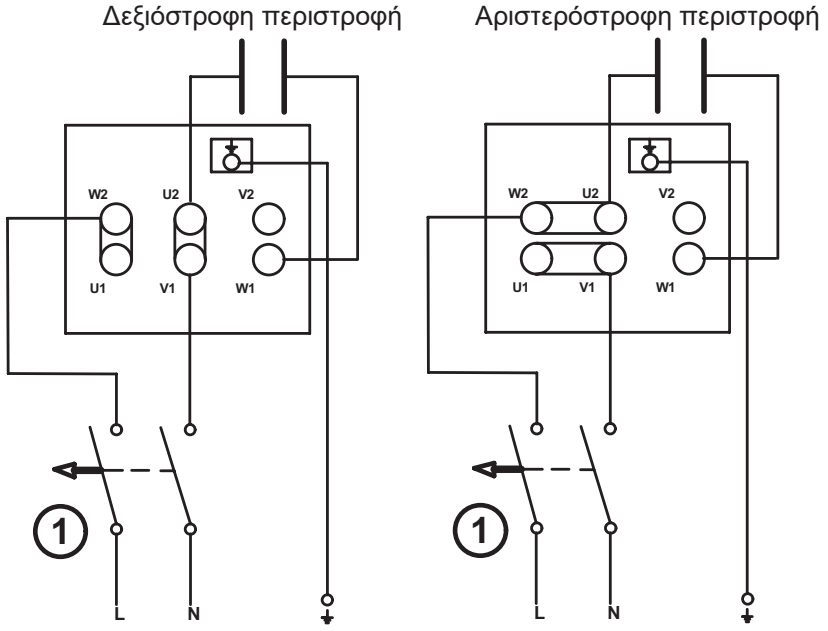
μοντέλο	αριθμός φάσεων κινητήρα	αρ. πόλοι	Τάση ονομαστική	Ρεύμα ονομαστική I_N	Συχνότητα ονομαστική	Λόγος I_A/I_N	Χρόνος t_E	Κωδικός κινητήρα
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Ηλεκτρικά διαγράμματα

Εάν η φορά περιστροφής του ανεμιστήρα δεν αντιστοιχεί στην προβλεπόμενη, αποσυνδέστε την τάση και περιμένετε μέχρι να σταματήσει πλήρως ο κινητήρας:

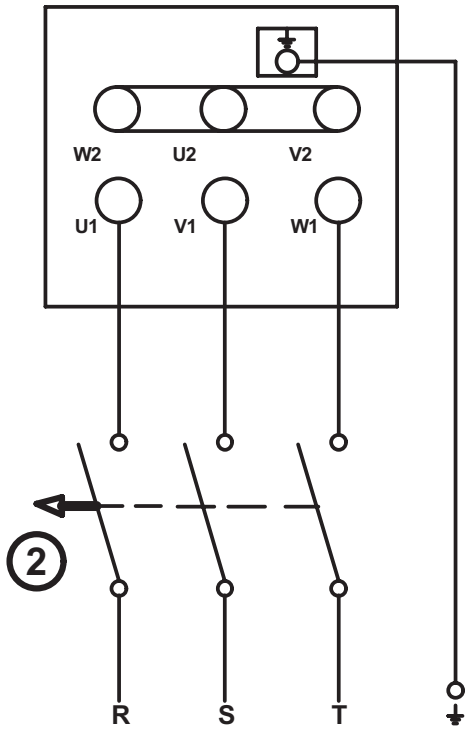
- **ΤΡΙΦΑΣΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ:** αντιστρέψτε μεταξύ τους δύο από τις τρεις φάσεις;
- **ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ:** αλλάξτε τον προσανατολισμό των γεφυρών σύμφωνα με το διάγραμμα σύνδεσης.

ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟ



1 Διπολικός μαγνητοθερμικός διακόπτης Εγκεκριμένος κατά ATEX: II (2) G/D

ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ



2 Τριπολικός μαγνητοθερμικός διακόπτης Εγκεκριμένος κατά ATEX: II (2) G/D

Β - παρακολούθηση κραδασμών

(μόνο για εγκαταστάσεις σε δυνητικά εκρηκτικά περιβάλλοντα που περιέχουν αγώγιμη σκόνη - ταξινόμηση ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Οι συσκευές που είναι εγκατεστημένες σε περιβάλλοντα με παρουσία εκρηκτικής σκόνης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 14986, πρέπει να υπόκεινται σε συνεχή παρακολούθηση κραδασμών κατά τη λειτουργία τους. Τα επίπεδα συναγερμού και απενεργοποίησης που αναφέρονται παρακάτω ικανοποιούν τις απαιτήσεις του διεθνούς προτύπου ISO 14694 Industrial fans

- Προδιαγραφές σχετικά με τη ζυγοστάθμιση και τα επίπεδα κραδασμών σύμφωνα με την κατηγορία BV-3.

5.4 Πεδίο εφαρμογής : HVAC

Εξαερισμός βιομηχανικών εγκαταστάσεων, χώρων στάθμευσης, αποθηκών, εμπορικών και γενικά βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

5.5 Βαθμός ζυγοστάθμισης

G 6,3.

5.6 Πίνακας παρακολούθησης κραδασμών

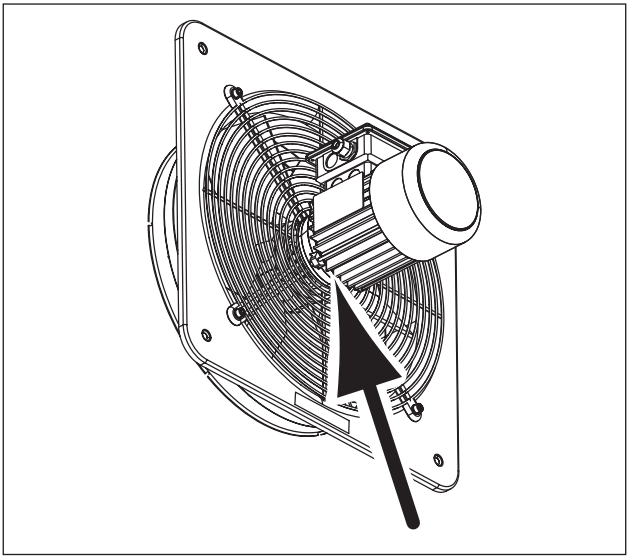
Συνθήκη/Κατώφλι	Κατηγορία ανεμιστήρα ISO 14694	Τοποθέτηση σε άκαμπτη βάση mm/s		Τοποθέτηση σε εύκαμπτη βάση mm/s	
		κορυφή	r.m.s.	κορυφή	r.m.s.
Εκκίνηση συσκευή/ εξοπλισμός	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Συναγερμός	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Απενεργοποίηση	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Σημαντική σημείωση για την εγκατάσταση

ΠΡΟΣΟΧΗ

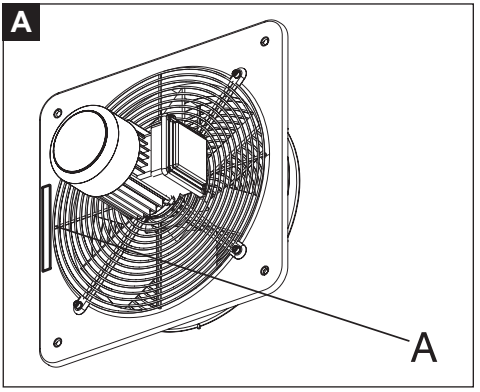
- Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Προτύπου UNI EN 14986 για τον σχεδιασμό ανεμιστήρων που λειτουργούν σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες, οι συσκευές της σειράς Vortice E διαθέτουν καμπύλη συνεχούς λειτουργίας μεταξύ Στατικής Πίεσης = 0 (Pa) και μέγιστης Στατικής Πίεσης· συνεπώς δεν υπάρχουν περιορισμοί στη λειτουργία των συσκευών αυτών υπό φορτίο.

Η τοποθέτηση του/των αισθητήρα/αισθητήρων για τη μέτρηση των κραδασμών πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα:



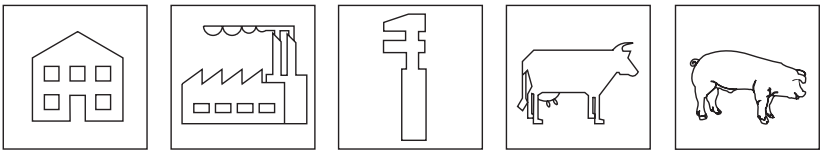
6 Εγκατάσταση

A

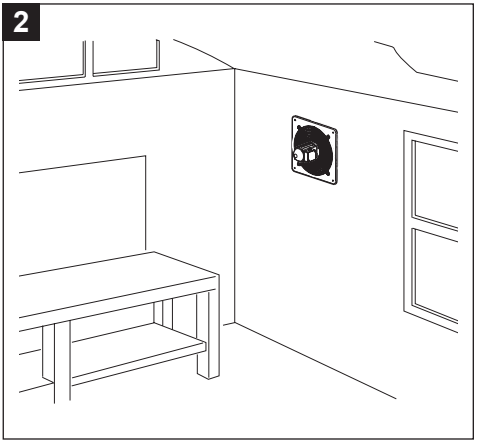


1

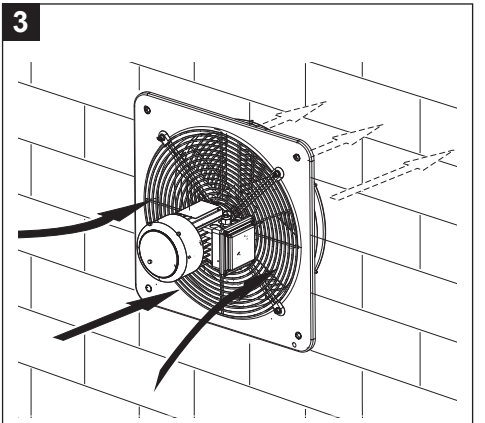
OK



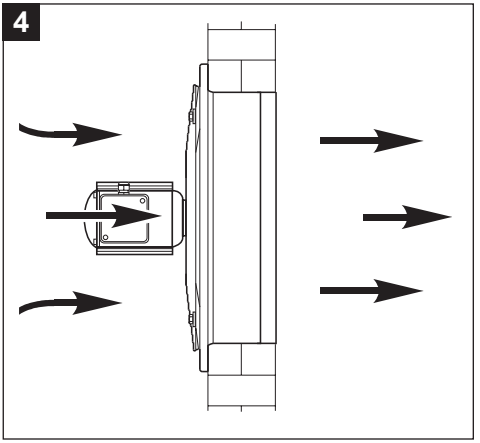
2



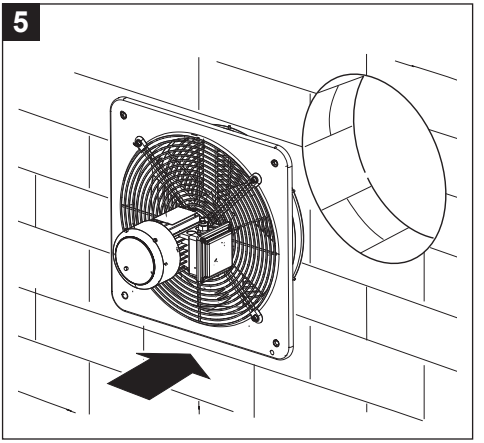
3



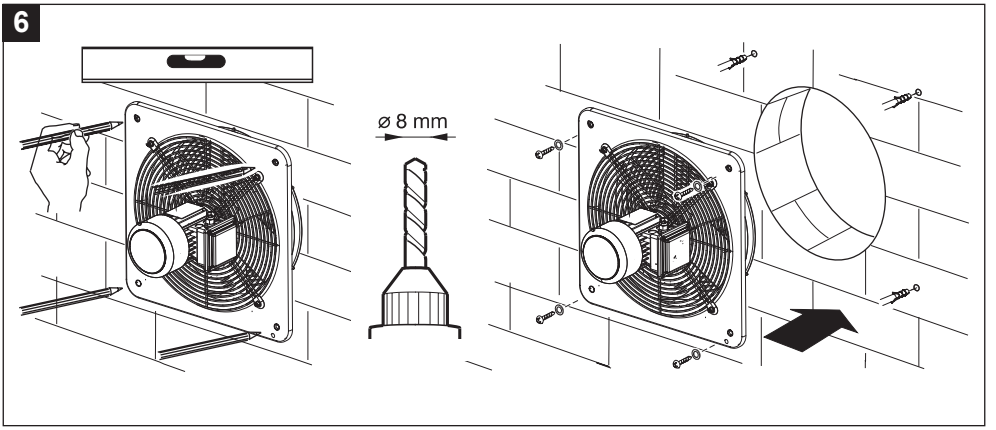
4



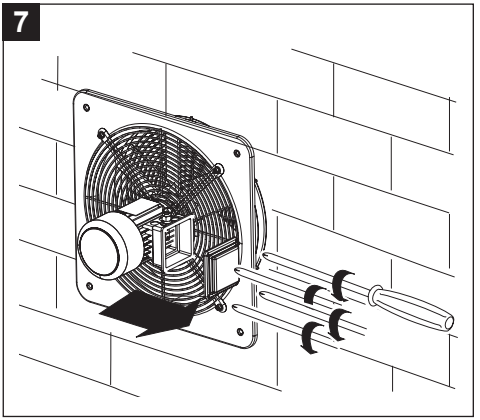
5



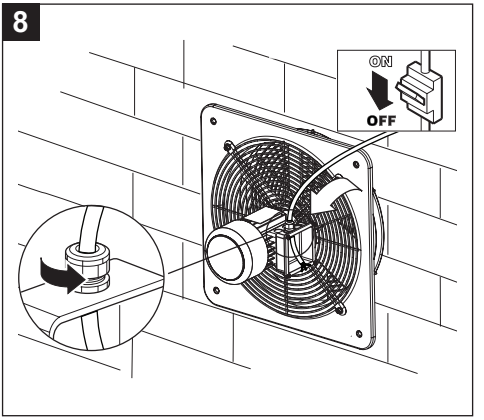
6



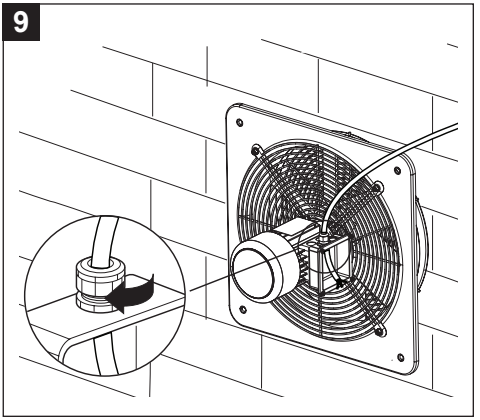
7



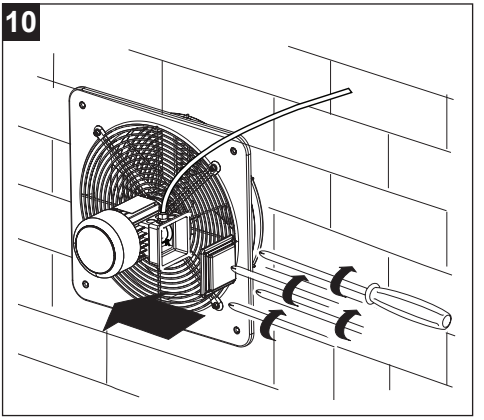
8



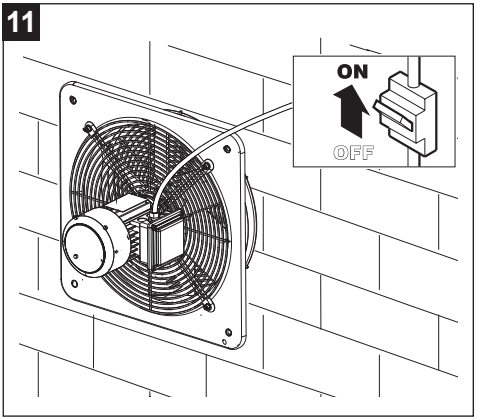
9



10



11



7 Συντήρηση και καθαρισμός

Ανεμιστήρας

Οι εργασίες καθαρισμού ή συντήρησης πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από επαγγελματικά καταρτισμένο προσωπικό, εξουσιοδοτημένο να εργάζεται σύμφωνα με την Οδηγία ATEX 2014/34/ΕΕ και σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 60079-14.
Να πραγματοποιούνται περιοδικοί έλεγχοι με συχνότητα που εξαρτάται από τον χώρο/περιβάλλον ATEX όπου προορίζεται να λειτουργήσει ο ανεμιστήρας. Οι έλεγχοι αυτοί έχουν σκοπό να καθορίσουν εάν η συσκευή απαιτεί εργασίες καθαρισμού και/ή συντήρησης. Σε κάθε περίπτωση, η περιοδικότητα των ελέγχων αυτών δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 12 μήνες. Ειδικότερα να ελέγχετε:
- Το επίπεδο των κραδασμών· (βλέπε "5.2 Ειδικές συνθήκες χρήσης – Χ", "Β - παρακολούθηση κραδασμών").
- Το επίπεδο των εκπομπών θορύβου.

Κινητήρας

Κάθε 3000 ώρες λειτουργίας ελέγχετε και αποκαθιστάτε, εφόσον απαιτείται, το γράσο στις ακτινικές στεγανοποιήσεις (V-ring)· Περιοδικά, ανάλογα με το περιβάλλον και τον τύπο χρήσης, να ελέγχετε:
- Την καθαριότητα του κινητήρα (λάδι, ΣΚΟΝΗ, βρωμιά και υπολείμματα επεξεργασίας).
- Ότι δεν έχει φραχθεί η δίοδος του αέρα ψύξης.
- Ότι δεν υπάρχουν αποθέσεις σκόνης στον ανεμιστήρα ψύξης.
- Τη σωστή στερέωση και σύνδεση των ηλεκτρικών συνδέσεων.

Οι εργασίες καθαρισμού πρέπει να πραγματοποιούνται με τη συσκευή απενεργοποιημένη, αποσυνδεδεμένη από το ηλεκτρικό δίκτυο και σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στα σχήματα 13 ÷ 18. Μην χρησιμοποιείτε επιθετικά χημικά προϊόντα και/ή άλλους διαβρωτικούς παράγοντες.

Επισκευές

Οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-19. Οι εργασίες επισκευής, αναθεώρησης, αποκατάστασης και τροποποίησης των συσκευών επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από το προσωπικό της Vortice Elettrosociali S.p.A. και/ή από εξειδικευμένο προσωπικό υπό τον έλεγχο και την έγκριση της Vortice ή από Πιστοποιημένα Κέντρα Τεχνικής Υποστήριξης που είναι εξουσιοδοτημένα να λειτουργούν στο πλαίσιο της Οδηγίας ATEX 2014/34/ΕΕ. Όλες οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται με χρήση γνήσιων ανταλλακτικών και να διατηρούν τα αρχικά χαρακτηριστικά των συσκευών.

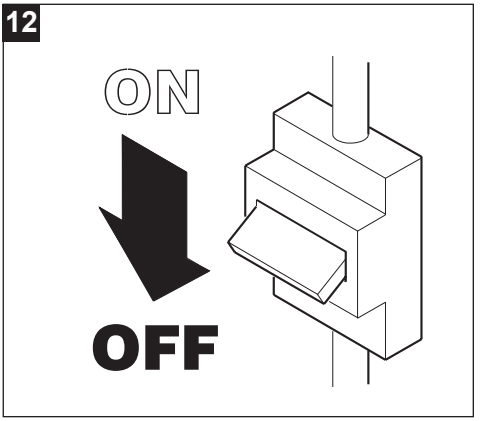
Μετά το πέρας κάθε επέμβασης επισκευής, πρέπει να τοποθετείται στη συσκευή ανεξίτηλη πινακίδα που να περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες/σύμβολα:



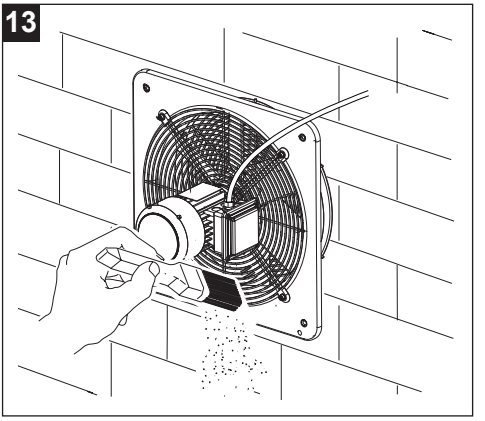
Όνομα εταιρείας· αριθμός πιστοποίησης/εξουσιοδότησης· αριθμός και ημερομηνία επέμβασης επισκευής.

ΠΡΟΣΟΧΗ
- Σε περίπτωση που δεν τηρηθούν οι παραπάνω υποχρεώσεις, οι συσκευές θα χάσουν όλα τα πιστοποιημένα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

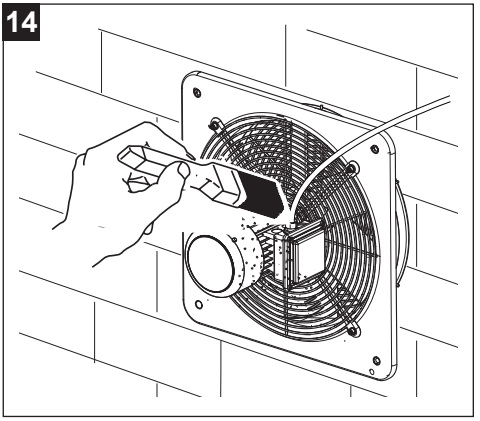
12



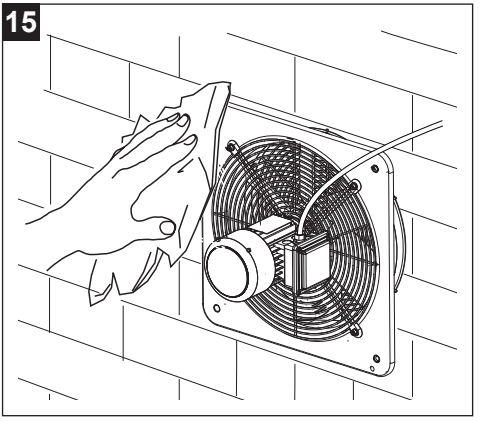
13



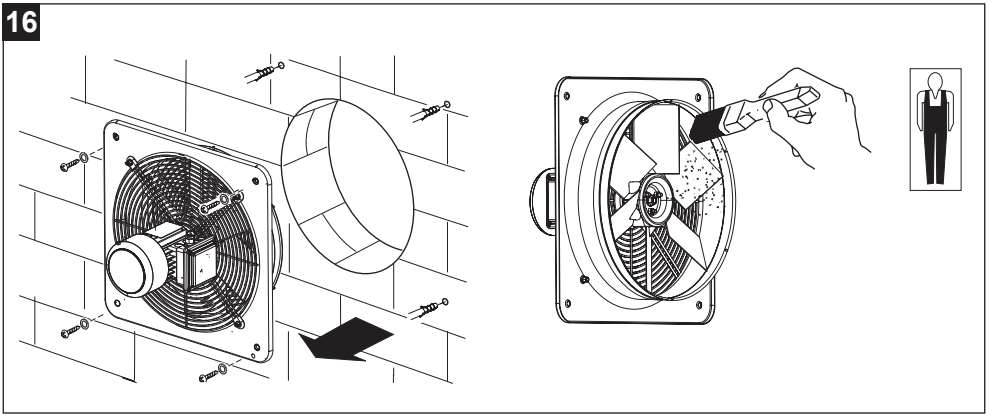
14



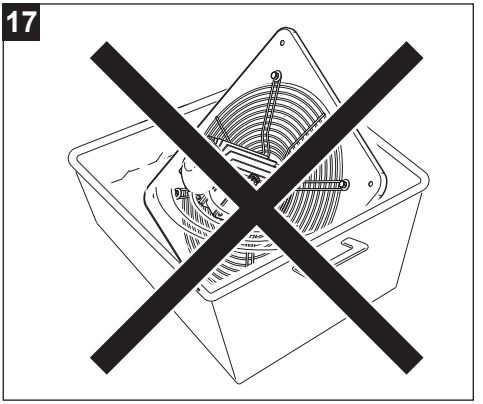
15



16



17



8 Διάθεση εξοπλισμού

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ που αφορά τη διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου που αναγράφεται στη συσκευή υποδηλώνει ότι το προϊόν, στο τέλος της ωφέλιμης διάρκειας ζωής του, καθώς πρέπει να υποβάλλεται σε χωριστή επεξεργασία από τα οικιακά απορρίμματα, πρέπει να παραδίδεται σε κέντρο χωριστής συλλογής για ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Αυτό θα αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην υγεία, προωθώντας τη σωστή επεξεργασία, διάθεση και ανακύκλωση των υλικών από τα οποία αποτελείται το προϊόν.



Απευθυνθείτε στη δημοτική αρχή για να ενημερωθείτε για την τοποθεσία αυτού του τύπου εγκαταστάσεων. Εναλλακτικά ο διανομέας υποχρεούται να παραλάβει δωρεάν μια συσκευή προς απόρριψη με την αγορά ισοδύναμης συσκευής

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Vortice S.p.A.
Strada Cerca 2, Frazione di Zoate
20067 Tribiano (MI), Italy

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ

VORTICE S.p.A.

δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι τα προϊόντα της σειράς:

VORTICEL E ATEX

συμμορφώνονται με τις ακόλουθες Οδηγίες, Πρότυπα και Κανονισμούς:

ATEX	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Πρότυπα αναφοράς	EN 14986:2017 EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016
Μηχανήματα	Directive 2006/42/EC (MCD)
Πρότυπα αναφοράς	EN 60204-1:2018 EN ISO 12100:2010, EN ISO 12499:2008 EN ISO 13857:2019, CEI EN 60529:1997
Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Directive 2014/30/EU (EMC)
Πρότυπα αναφοράς	EN IEC 55014-1:2021, EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013
Οικολογικός σχεδιασμός και ενεργειακή σήμανση	Directive 2009/125/EC (Ecodesign)
Απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού	Directive 2012/19/UE (RAEE)
Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό	Directive 2011/65/UE (RoHS)

Τα δύο τελευταία ψηφία του έτους τοποθέτησης της σήμανσης **10**

Φορέας πιστοποίησης για την Οδηγία ATEX: IMQ
Αριθ. πιστοποιητικού IMQ 10 ATEX 030 X
Κατηγορία: II 2G Ex h IIB T3 Gb
II 2D Ex h IIIC T125°C Db

General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Tribiano, 2024-11-22
Τόπος και ημερομηνία

VORTICE S.p.A.
General Manager
Ing. Stefano Guantieri

Оглавление

1 Общие сведения 272
1.1 Описание используемых в руководстве символов 272
1.1.1 Обязательство 272
1.1.2 Запрет 272
1.1.3 Опасность 272
1.2 Цель руководства 272
2 Описание продукта 273
3 Соответствие использования 274
4 Безопасность/Предупреждения 275
5 Специальные инструкции Директивы ATEX 277
5.1 Ввод в эксплуатацию и установка 277
5.2 Особые условия эксплуатации – X 278
5.3 Электрические схемы 279
5.4 Область применения : HVAC 280
5.5 Степень балансировки 280
5.6 Таблица контроля вибрации 281
5.7 Важное примечание по установке 281
6 Установка 282
7 Техобслуживание и Чистка 285

Перед использованием продукта внимательно прочитайте инструкции, содержащиеся в этой брошюре.
Компания VORTICE не несет ответственности за любой ущерб, причиненный людям или имуществу в результате нарушения приведенных ниже указаний, соблюдение которых обеспечит электрическую и механическую долговечность и надежность прибора. Храните эту брошюру с инструкциями.

1 Общие сведения

1.1 Описание используемых в руководстве символов

1.1.1 Обязательство



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.



ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИИ



ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.



ОБРАТИТЕСЬ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ

1.1.2 Запрет



ЗАПРЕТ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.

1.1.3 Опасность



ОПАСНОСТЬ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА.

1.2 Цель руководства

Данное руководство содержит информацию о правильном использовании и обслуживании прибора.



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО
Перед установкой и использованием продукта внимательно прочитайте инструкции, содержащиеся в этой брошюре.

Компания VORTICE S.p.A. не несет ответственности за любой ущерб, причиненный людям или имуществу в результате нарушения приведенных ниже указаний, соблюдение которых обеспечит электрическую и механическую долговечность и надежность прибора. Храните эту брошюру с инструкциями. Не изменяйте и не удаляйте части руководства или его содержимое.

2 Описание продукта

VORTICEL E ATEX (далее именуемый «устройство») представляет собой промышленный осевой вентилятор. Устройство предназначено для установки в средах с потенциально взрывоопасной атмосферой в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в следующей таблице.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ ATEX	
CE	Маркировка соответствия европейским директивам
	Специальная маркировка, касающаяся защиты от взрыва
EN 14986	Стандарт проектирования вентиляторов, работающих во взрывоопасных средах
II 2G Ex h IIB T3 Gb **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**	Для обеспечения электрической безопасности см. также «КЛАССИФИКАЦИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ATEX»

КЛАССИФИКАЦИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ATEX		
	II	Двигатели для наземных установок (кроме шахт)
	2	Категория 2: высокий уровень защиты
ГАЗ	**Gb**	Взрывоопасная атмосфера вследствие присутствия горючих газов паров или тумана
	Ex eb	Повышенная безопасность
	IIC	Группа газов
	T3	Температурный класс 200°C
	IP65	Степень защиты IP (Группа ГАЗОВ)
ПЫЛЬ	**D**	Взрывоопасная атмосфера вследствие присутствия горючей пыли
	Ex tb	Оболочка с видом защиты «tb»
	IIIC	Группа проводящей пыли
	IP65	Степень защиты IP (Группа ПЫЛИ)

3 Соответствие использования

- Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями либо не имеющими необходимого опыта и знаний, за исключением случаев, когда они находятся под наблюдением или были предварительно проинструктированы по вопросам использования устройства лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром, чтобы исключить возможность игры с устройством.
- Установка, а также внутреннее и внешнее техническое обслуживание устройства должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.
- Электрическая установка к которой подключено изделие должна соответствовать действующим нормам
- Внутренняя очистка изделия должна выполняться исключительно квалифицированным персоналом.
- Для установки необходимо предусмотреть многополюсный выключатель с расстоянием размыкания контактов равным или превышающим mm 3 который обеспечивает полное отключение в условиях категории перенапряжения III
- Устройство должно быть подключено к системе заземления в соответствии с действующими нормами электробезопасности. В случае сомнений следует запросить тщательную проверку, выполняемую квалифицированным персоналом.
- Оборудование, оснащенное двигателями, предрасположенными к однофазной проводке (M), ВСЕГДА требует подключения к однофазным линиям с напряжением 220-240 В (или только 230 В, если это предусмотрено). Любые изменения считаются порчей изделия, что приведет к аннулированию Гарантии.
- Изделия оснащенные двигателями подготовленными для трехфазного подключения (T) ВСЕГДА требуют подключения к трехфазным линиям 380-415V (или только 400V если предусмотрено) а также 220-240V (или только 230V если предусмотрено). Любой вид модификации рассматривается как вмешательство в изделие и аннулирует соответствующую Гарантию.
- Не эксплуатируйте изделие в присутствии воспламеняемых веществ или паров, таких как спирт, инсектициды, бензин и т.д.
- Устройство не может использоваться в качестве устройства включения водонагревателей, печей и т.п., а также не должно осуществлять выброс воздуха в воздуховоды горячего воздуха таких устройств.

4 Безопасность/Предупреждения

ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

- После распаковки изделия убедитесь в его целости и сохранности; в случае сомнений немедленно обращайтесь к авторизованному дилеру компании VORTICE. Не допускайте попадания элементов упаковки в руки детей или лиц с ограниченной дееспособностью.
- В случае принятия решения об отключения устройства от сети и прекращения его использования поместите его в такое место, где бы оно не могло попасть в руки детей или недееспособных лиц.
- Отключите главный выключатель установки когда: a) обнаружена неисправность в работе; b) принято решение выполнить техническое обслуживание внешней очистки; c) принято решение не использовать устройство в течение коротких или длительных периодов
- Если принято решение окончательно вывести устройство из эксплуатации, выключите выключатель и отсоедините устройство от электрической сети.
- Обеспечьте достаточный приток возвратного воздуха в помещение в соответствии с действующими нормами с целью обеспечения правильной работы устройства.
- Избегайте накопления пыли на двигателе поскольку это вызывает затруднения в охлаждении. Регулярное техническое обслуживание обеспечивает лучшую работу и гарантирует нормальные рабочие характеристики устройства.
- В случае установки устройства снаружи необходимо предусмотреть соответствующую защиту от атмосферных воздействий.
- Установите шайбу или другой дистанционный материал между стеной и фланцем, если стена, на которую предполагается установить устройство, неровная.
- Рабочая температура от -20°C до +40°C.

Значения Lp dB(A) приведены для свободного поля при полусферическом распространении на расстоянии 3 м.

модель	Lp dB(A) (3m)
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0

РУССКИЙ



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

- В случае неправильной работы и или неисправности устройства немедленно обратитесь в авторизованный сервисный центр VORTICE и потребуйте для возможного ремонта использование оригинальных запасных частей VORTICE
- Периодически проверяйте целостность устройства. При обнаружении неисправностей не используйте устройство и немедленно обратитесь в авторизованный сервисный центр Vortice.
- Подключайте аппарат к сети питания только в том случае, если пропускная способность установки соответствует его максимальной мощности. В противном случае немедленно обратитесь к профессионально квалифицированному персоналу
- Если устройство упадет или получит сильные удары, немедленно передайте его на проверку в авторизованный Технический сервисный центр Vortice



ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

- Электрические параметры сети должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке. **A**



ЗАПРЕТ

- Не используйте данное изделие для целей, отличных от указанных в настоящем руководстве
- Не вносите никаких изменений в устройство
- Не закрывайте и не перекрывайте всасывающие и нагнетательные отверстия устройства, чтобы обеспечить оптимальный проход воздуха.
- Не погружайте двигатель в воду или другие жидкости.



ОПАСНОСТЬ

- Эксплуатация любого электрического устройства требует соблюдения некоторых основных правил, в том числе:
  - Не прикасайтесь к нему мокрыми или влажными руками
  - Не прикасайтесь к нему босыми ногами
  - Не допускайте использования устройства детьми или лицами с ограниченными возможностями без присмотра

5 Специальные инструкции Директивы ATEX

Перед выполнением операций по установке устройства внимательно ознакомьтесь со следующими инструкциями.

5.1 Ввод в эксплуатацию и установка

При необходимости свяжитесь с техническо-коммерческой службой Vortice:
- Тел. 02906991
- Электронная почта: after-sales@vortice.com.

ВНИМАНИЕ
- Поставленное устройство должно соответствовать заказанному.
- Упаковка должна быть неповрежденной.
- Рабочее колесо должно свободно вращаться без каких-либо препятствий.
- Технические данные в соответствии с Директивой ATEX, указанные на маркировке (заводской табличке), должны соответствовать классификации места установки.
- На устройстве не должно быть следов вмятин и/или деформаций.
- Подключение двигателя к электрической сети разрешается выполнять только квалифицированному персоналу. Минимальные и максимальные условия окружающей среды для эксплуатации следующие:
  - Температура окружающей среды: -20° C ÷ +40° C
  - Температура среды: -20° C ÷ +40° C
- После запуска устройства убедитесь в отсутствии шумов, вызванных трением между подвижными и неподвижными компонентами.
- Запрещается использовать вентиляторы E ATEX в производственных процессах, связанных с транспортировкой коррозионно-активных химических веществ (например, в нефтехимической и химической промышленности).
- Установка должна выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с действующей редакцией стандарта EN 60079-14. Квалификация должна включать выполнение монтажа электрического оборудования во взрывоопасных средах, где опасность может быть обусловлена наличием горючих газов, паров, туманов, пыли, волокон или летучих остатков прядения.
- **Всегда руководствуйтесь данными, указанными на табличке напряжения и частоты, чтобы обеспечить правильное подключение к питающей сети. Если не указано иное, допускаются отклонения +/- 5% по напряжению и +/- 1% по частоте. Схемы подключения обычно поставляются вместе с двигателем или нанесены на клеммную коробку; при их отсутствии следует использовать схемы, приведенные в настоящем Руководстве по эксплуатации.**
- Номинальное сечение питающих проводников должно соответствовать мощности двигателя и типу установки, в которой он установлен.
- После завершения подключения к электрической сети и перед закрытием клеммной коробки восстановите правильное положение уплотнительной прокладки. Винты крышки должны быть затянуты в соответствии со следующими параметрами:
  - диаметр резьбы: 3,8 мм; момент затяжки = 1,2 Нм.
  - диаметр резьбы: 4,8 мм; момент затяжки = 2,0 Нм.
- При отсутствии динамометрического инструмента выполните следующие действия для обоих диаметров резьбы: 3,8 мм или 4,8 мм; затяните до упора. После завершения этой операции выполните дополнительную страховочную затяжку, но не более чем еще на 1/4 оборота.
- Винты и/или гайки, используемые для электрического подключения питающих проводников устройства, должны быть затянуты до упора. После завершения этой операции выполните дополнительную страховочную затяжку, но не более чем еще на 1/4 оборота.

5.2 Особые условия эксплуатации – X

A - Подключение к электрической сети

Устройства серии Vortice E Atex оснащены двигателями повышенной безопасности, сертифицированными в соответствии со стандартами EN 60079-0 и EN 60079-7, с видом защиты «e». Поэтому для обеспечения электрической координации в соответствии с дополнительными требованиями, изложенными в стандарте по электроустановкам EN 60079-14, а также для соответствия Директиве ATEX 2014/34/EC, в линии питания обязательно должны использоваться исключительно устройства защиты от перегрузки с обратно-зависимой времятоковой характеристикой, соответствующие требованиям ATEX 2014/34/EC, со следующей маркировкой: **II (2) G/D**

Устройства защиты должны выбираться в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в следующей таблице:

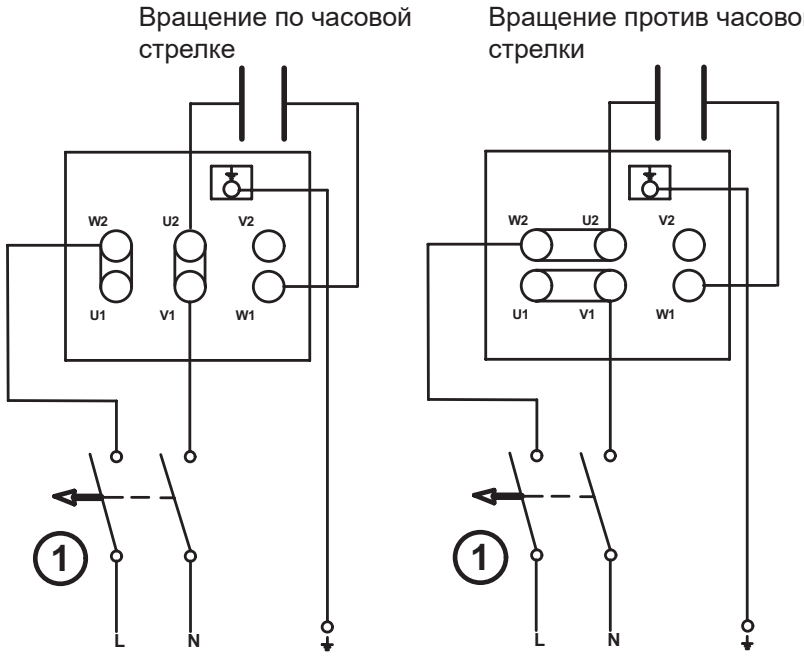
модель	**число фаз двигателя**	**№ полюса**	**Напряжение номинальная**	**Ток номинальная I_N**	**Частота номинальная**	**Отношение I_A/I_N**	**Время t_E**	**Код двигателя**
E 254 M ATEX	1	4	230V	0,88	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 304 M ATEX	1	4	230V	0,90	50Hz	2,4	60	KH63MB4
E 354 M ATEX	1	4	230V	1,05	50Hz	2,6	60	KH63MB4
E 404 M ATEX	1	4	230V	1,20	50Hz	2,6	60	KH71MA4
E 454 M ATEX	1	4	230V	1,47	50Hz	2,4	60	KH71MA4
E 254 T ATEX	3	4	400V	0,48	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 304 T ATEX	3	4	400V	0,49	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 354 T ATEX	3	4	400V	0,51	50Hz	3,3	21	JH63MA4
E 404 T ATEX	3	4	400V	0,58	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 454 T ATEX	3	4	400V	0,62	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 504 T ATEX	3	4	400V	0,59	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 506 T ATEX	3	6	400V	0,54	50Hz	4,8	10	JH071MZ6
E 604 T ATEX	3	4	400V	0,67	50Hz	3,3	21	JH063MB4
E 606 T ATEX	3	6	400V	0,55	50Hz	3,3	21	JH071MZ6

5.3 Электрические схемы

Если направление вращения вентилятора не соответствует требуемому, отключите питание и дождитесь полной остановки двигателя:

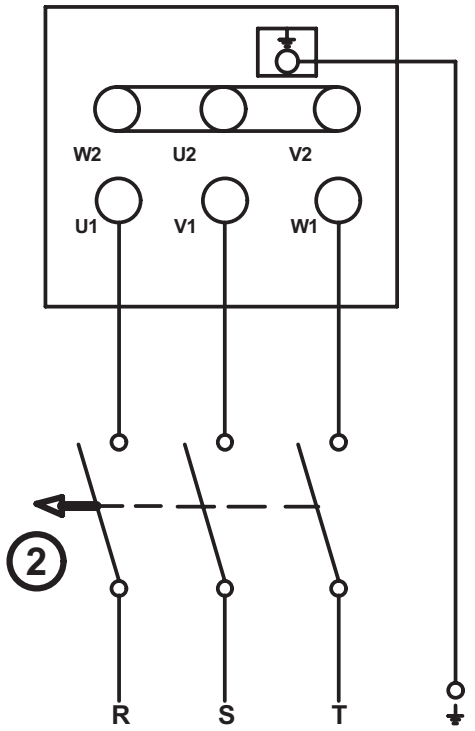
- **ТРЕХФАЗНЫЕ УСТРОЙСТВА:** поменяйте местами любые две из трех фаз;
- **ОДНОФАЗНЫЕ УСТРОЙСТВА:** измените положение перемычек в соответствии со схемой подключения.

ОДНОФАЗНЫЙ



1 Двухполюсный автоматический выключатель с тепловой и магнитной защитой Одобрено ATEX: II (2) G/D

ТРЁХФАЗНЫЙ



2 Трехполюсный автоматический выключатель с тепловой и магнитной защитой Одобрено ATEX: II (2) G/D

B - контроль вибрации

(только для установок во взрывоопасных средах, содержащих проводящую пыль - классификация ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
Устройства, установленные в средах с наличием взрывоопасной пыли, в соответствии со стандартом EN 14986 должны подвергаться непрерывному контролю вибрации во время работы. Уровни тревоги и отключения, указанные ниже, соответствуют требованиям международного стандарта ISO 14694 Industrial fans
- Технические характеристики балансировки и уровней вибрации в соответствии с категорией BV-3.

5.4 Область применения : HVAC

Вентиляция промышленных зданий, гаражей, складов, коммерческих и промышленных объектов общего назначения.

5.5 Степень балансировки

G 6,3.

5.6 Таблица контроля вибрации

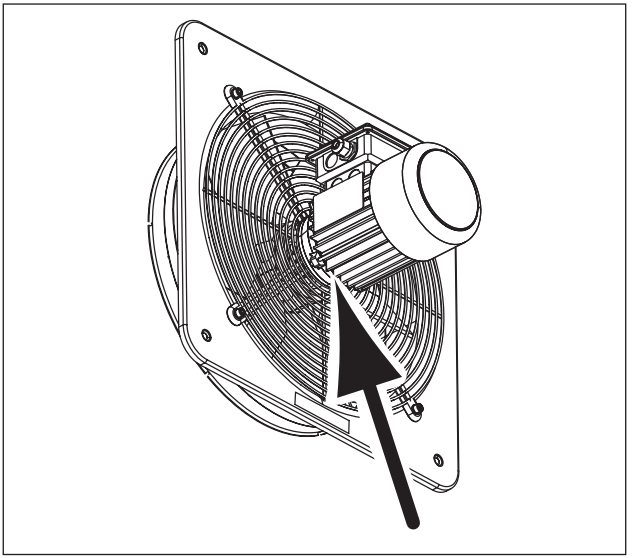
Условие/Порог	Категория вентилятора ISO 14694	Монтаж на жесткой опоре мм/с		Монтаж на гибкой опоре мм/с	
		пиковое значение	r.m.s.	пиковое значение	r.m.s.
Пуск устройство/ оборудование	BV-3	6.4	4.5	8.8	6.3
Сигнал тревоги	BV-3	10.2	7.1	16.5	11.8
Отключение	BV-3	12.7	9.0	17.8	12.3

5.7 Важное примечание по установке

ВНИМАНИЕ

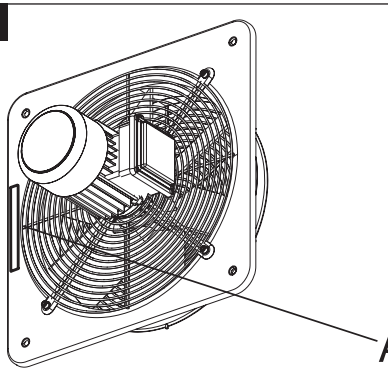
- В соответствии с требованиями стандарта UNI EN 14986 по проектированию вентиляторов, работающих во взрывоопасных средах, устройства серии Vortice E имеют непрерывную рабочую характеристику в диапазоне от Статического давления = 0 (Па) до максимального Статического давления; следовательно, ограничения на работу этих устройств под нагрузкой отсутствуют.

Размещение датчика/датчиков для измерения вибрации должно выполняться в соответствии со следующим рисунком:



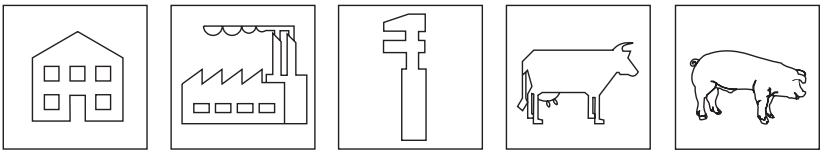
6 Установка

A

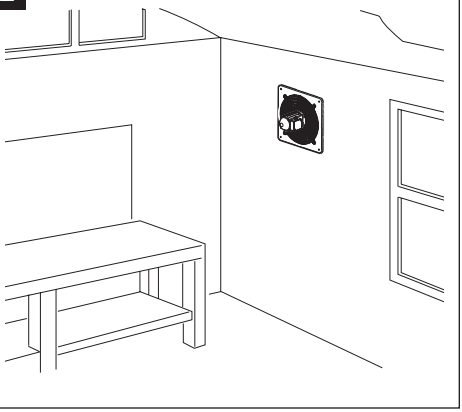


1

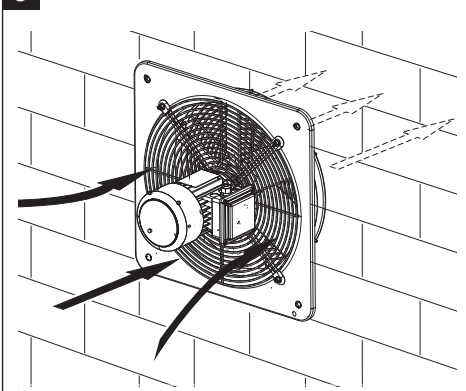
OK



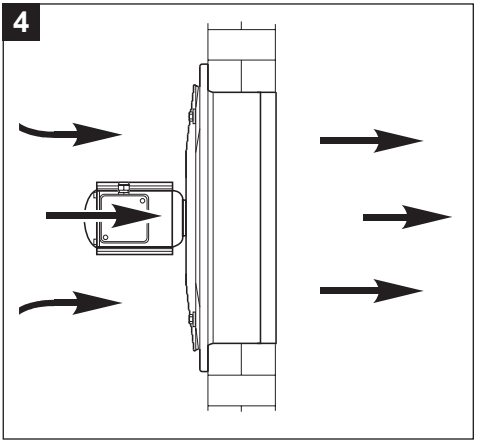
2



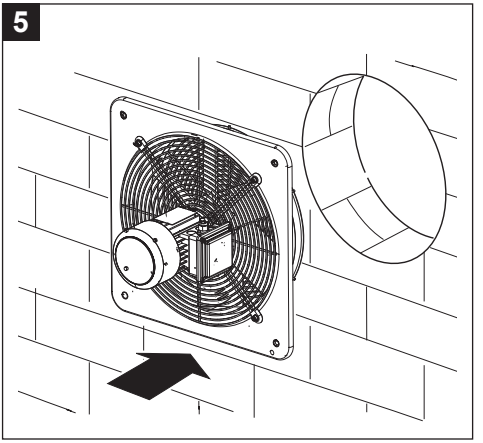
3



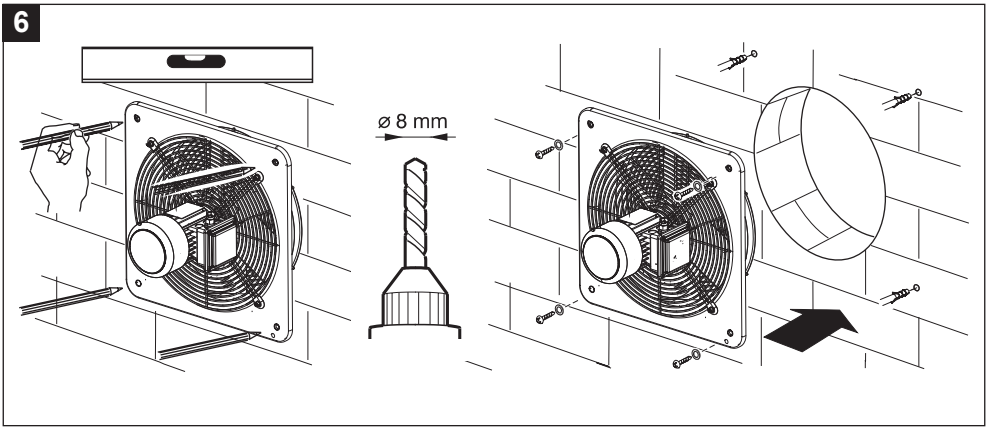
4



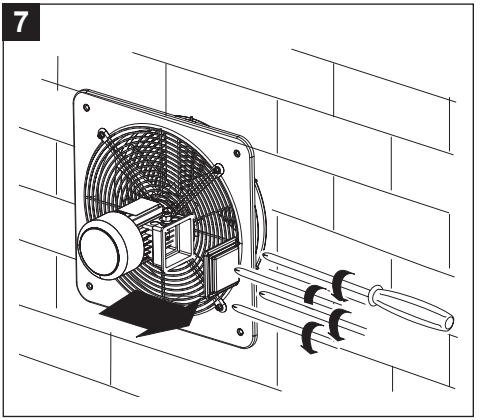
5



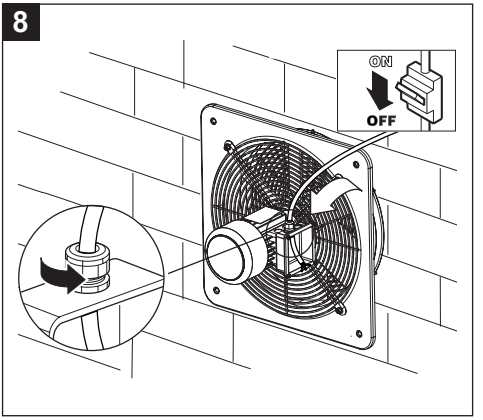
6



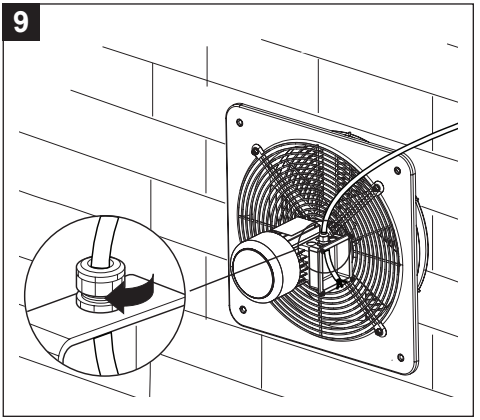
7



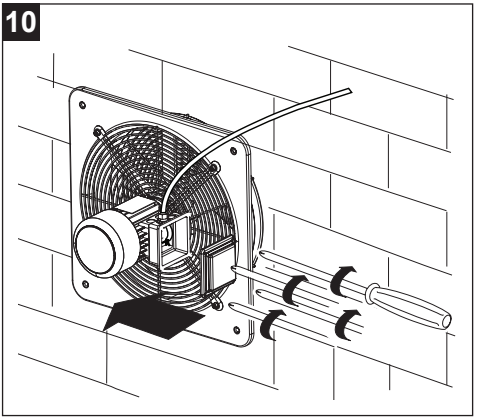
8



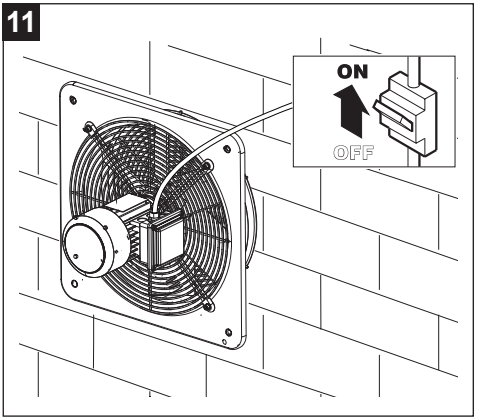
9



10



11



7 Техобслуживание и Чистка

Вентилятор

Операции по очистке и техническому обслуживанию должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, уполномоченным работать в соответствии с Директивой ATEX 2014/34/EC и требованиями стандарта EN 60079-14.
Проводите периодические проверки с периодичностью, зависящей от помещения/среды ATEX, в которой эксплуатируется вентилятор. Цель проверок заключается в определении необходимости очистки и/или технического обслуживания устройства. В любом случае периодичность таких проверок не должна превышать 12 месяцев. В частности, необходимо проверять:
- Уровень вибрации; (см. "5.2 Особые условия эксплуатации – X", "B - контроль вибрации").
- Уровень шумовых выбросов.

Двигатель

Каждые 3000 часов работы проверяйте и при необходимости восстанавливайте смазку на радиальных уплотнениях (V-ring); Периодически, в зависимости от условий окружающей среды и характера эксплуатации, проверяйте:
- Чистоту двигателя (масло, ПЫЛЬ, грязь и остатки производственных процессов).
- Отсутствие препятствий для прохождения охлаждающего воздуха.
- Отсутствие отложений пыли на вентиляторе охлаждения.
- Правильность крепления и надежность электрических соединений.

Операции по очистке должны выполняться при выключенном устройстве, отключенном от электрической сети, и в порядке, описанном на рисунках 13 ÷ 18. Не используйте агрессивные химические вещества и/или другие коррозионные средства.

Ремонт

Ремонт должен выполняться в соответствии со стандартом EN 60079-19. Работы по ремонту, ревизии, восстановлению и модификации устройств могут выполняться только персоналом Vortice Elettrosociali S.p.A. и/или квалифицированным персоналом под контролем и с разрешения Vortice либо Сертифицированными сервисными центрами, уполномоченными осуществлять деятельность в рамках Директивы ATEX 2014/34/EC. Все ремонтные работы должны выполняться с использованием оригинальных запасных частей и с сохранением первоначальных характеристик устройств.

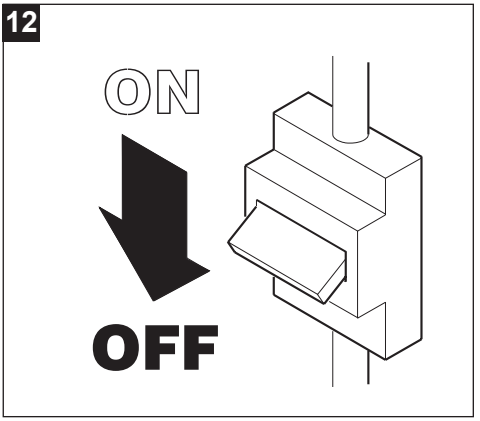
По завершении каждого ремонта на устройство должна быть нанесена несмываемая табличка, содержащая следующую информацию/обозначения:

R
Riparazione

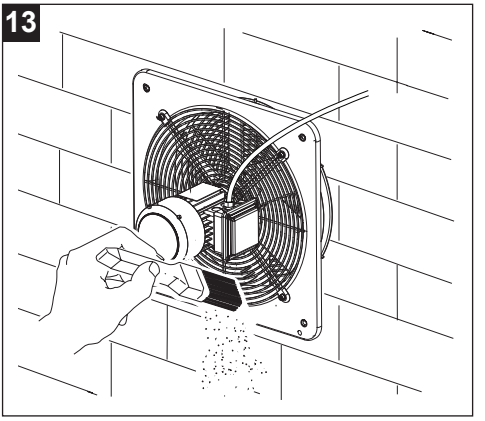
Наименование компании; номер сертификата/разрешения; номер и дата проведения ремонта.

ВНИМАНИЕ
- В случае несоблюдения вышеуказанных требований устройства утратят все свои сертифицированные технические характеристики.

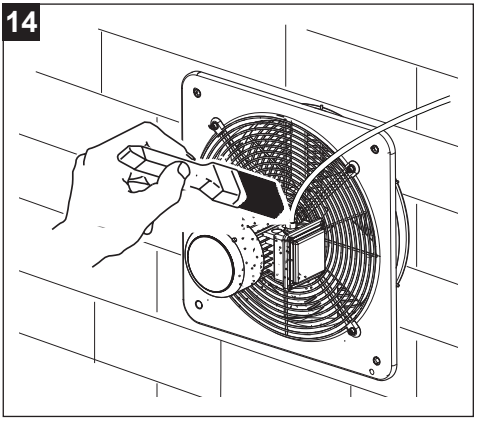
12



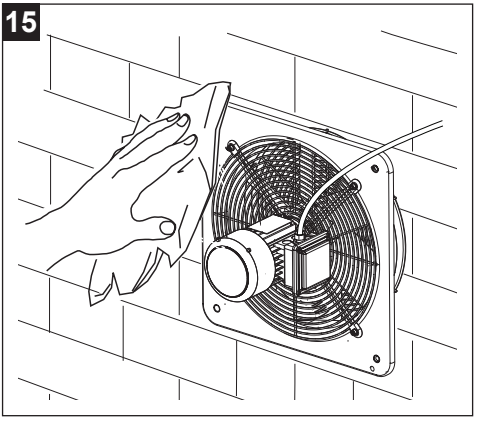
13



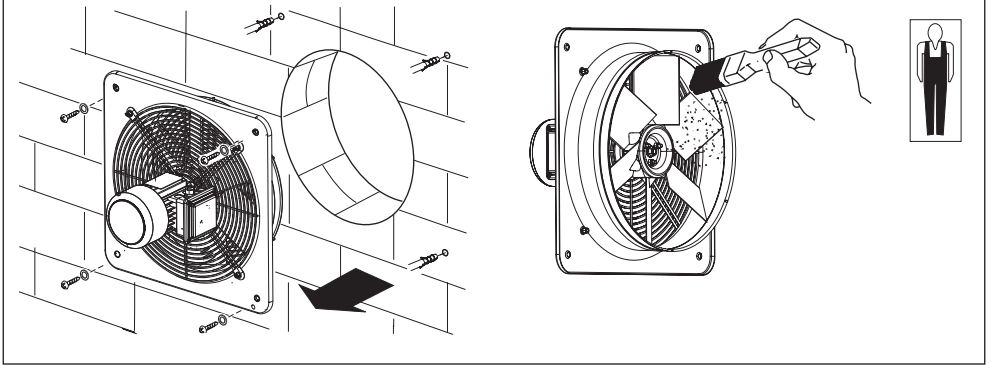
14



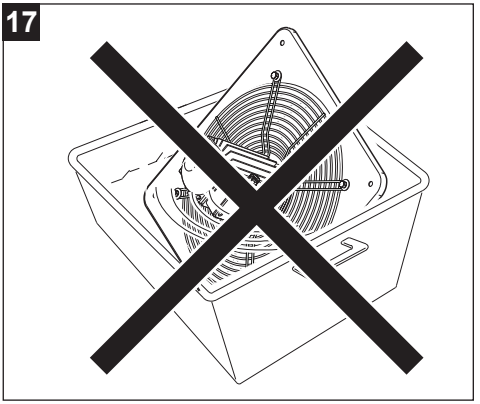
15



16



17



الفهرس

1 معلومات عامة 289
1.1 وصف الرموز المستخدمة في الدليل 289
1.1.1 التزام 289
1.1.2 منع 289
1.1.3 خطر 289
1.2 الهدف من الكتيب 289
2 وصف المنتج 290
3 مطابقة الاستخدام 291
4 الأمان/التحذيرات 292
5 تعليمات خاصة بتوجيه ATEX 294
5.1 التشغيل والتركيب 294
5.2 شروط الاستخدام الخاصة – X 295
5.3 مخططات التوصيل 296
5.4 مجال التطبيق : HVAC 297
5.5 درجة الموازنة 297
5.6 جدول مراقبة الاهتزازات 298
5.7 ملاحظة هامة لأغراض التركيب 298
6 التركيب 299
7 الصيانة والتنظيف 302

يُرجى قراءة التعليمات الواردة في هذا الكتيب بعناية قبل البدء في استخدام المنتج.
لن تتحمل شركة فورتيتشي «VORTICE» المسئولية عن أي أضرار تحدث للأشخاص أو للممتلكات نتيجة لعدم مراعاة التعليمات المذكورة فيما يلي، لأن مراعاتها ستؤدي إلى طول عمر الجهاز وإمكانية الاعتماد عليه من الناحيتين الكهربائية والميكانيكية. يجب الاحتفاظ دائمًا بكتيب التعليمات هذا.

1 معلومات عامة

1.1 وصف الرموز المستخدمة في الدليل

1.1.1 التزام



التزام عام.



يجب قراءة التعليمات



يجب فصل التيار الكهربائي



يجب الرجوع إلى أفراد مؤهلين مهنيًا

1.1.2 منع



حظر عام.

1.1.3 خطر



خطر عام.

1.2 الهدف من الكتيب

يحتوي هذا الكتيب على معلومات حول الاستخدام السليم للجهاز وحول صيانته.



التزام
يُرجى قراءة التعليمات الواردة في هذا الكتيب بعناية قبل تركيب المنتج واستخدامه.

لن تتحمل شركة ڤورتيتشي «S.p.A. VORTICE » المسئولية عن أي أضرار تحدث للأشخاص أو للممتلكات نتيجة لعدم مراعاة التعليمات المذكورة فيما يلي، لأن مراعاتها ستؤدي إلى طول عمر الجهاز وإمكانية الاعتماد عليه من الناحيتين الكهربائية والميكانيكية. يجب الاحتفاظ دائمًا بكتيب التعليمات هذا. لا تقم بتعديل أو حذف أجزاء من الدليل أو محتوياته.

2 وصف المنتج

إن جهاز VORTICEL E ATEX (ويشار إليه فيما يلي باسم "الجهاز") هو مروحة محورية صناعية. تم تصميم الجهاز ليتم تركيبه في البيئات ذات الأجواء القابلة للانفجار المحتملة وفقاً للخصائص التقنية الموضحة في الجدول التالي.

تصنيف مراوح ATEX	
علامة المطابقة للتوجيهات الأوروبية	**CE**
علامة خاصة بالحماية من الانفجارات	
معيار تصميم المراوح العاملة في الأجواء القابلة للانفجار	**EN 14986**
للسلامة الكهربائية يرجى الرجوع أيضاً إلى "تصنيف محركات ATEX"	**II 2G Ex h IIB T3 Gb** **II 2D Ex h IIIC T125°C Db**

تصنيف محركات ATEX		
محركات للتركيبات السطحية (غير المناجم)	**II**	
الفئة 2: مستوى حماية مرتفع	**2**	
جو قابل للانفجار بسبب وجود غازات أو أبخرة أو ضبابات قابلة للاشتعال	**Gb**	**غاز**
أمان معزز	**Ex eb**	
مجموعة الغازات	**IIC**	
فئة درجة الحرارة 200°C	**T3**	
درجة الحماية IP (مجموعة الغازات)	**IP65**	
جو قابل للانفجار بسبب وجود غبار قابل للاحتراق	**D**	**غبار**
غلاف بنمط الحماية "tb"	**Ex tb**	
مجموعة الغبار الموصل	**IIIC**	
درجة الحماية IP (مجموعة الغبار)	**IP65**	

3 مطابقة الاستخدام

- هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (بمن فيهم الأطفال) ذوي القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية المحدودة أو الذين يفتقرون إلى الخبرة والمعرفة ما لم يكونوا تحت إشراف أو قد تلقوا تعليمات مسبقة بشأن استخدامه من قبل شخص مسؤول عن سلامتهم. يجب مراقبة الأطفال للتأكد من أنهم لا يعبثون بالجهاز.
- يجب أن يتم تركيب الجهاز وصيانته الداخلية والخارجية بواسطة أفراد مؤهلين مهنياً.
- يجب أن تكون المنظومة الكهربائية التي يتم توصيل المنتج بها مطابقة للمعايير والأنظمة المعمول بها
- يجب أن يتم تنظيف المنتج من الداخل حصراً بواسطة أفراد مؤهلين مهنياً.
- يجب عند التركيب توفير مفتاح فصل متعدد الأقطاب مع مسافة فتح للملامسات تساوي أو تزيد عن 3 مم يتيح الفصل الكامل في ظروف فئة الجهد الزائد III
- يحتاج الجهاز إلى نظام تأريض وفقاً للوائح السلامة الكهربائية المعمول بها. في حال وجود أي شك، يجب طلب إجراء فحص دقيق من قبل أفراد مؤهلين مهنياً.
- تتطلب المنتجات المجهزة بمحركات مخصصة للتوصيل أحادي الطور (M) دائمًا الاتصال بخطوط أحادية الطور بجهد 220-240 فولت (أو 230 فولت فقط عند توفرها). يُعد القيام بأي نوع من التعديلات تلاعبًا بالمنتج ويُبطل الضمان المتعلق به.
- تتطلب المنتجات المزوّدة بمحركات مهيأة للتوصيل ثلاثي الطور (T) **دائمًا** التوصيل بشبكات ثلاثية الطور بجهد 380-415 فولت (أو 400 فولت فقط عند النص على ذلك)، وكذلك 220-240 فولت (أو 230 فولت فقط عند النص على ذلك). يُعد أي نوع من التعديل تدخّلًا غير مصرح به في المنتج ويؤدي إلى إبطال الضمان المتعلق به.
- لا تستخدم الجهاز في حال وجود مواد أو أبخرة قابلة للاشتعال مثل الكحول أو المبيدات الحشرية أو البنزين، إلخ.
- لا يجوز استخدام الجهاز كمشغل لسخانات المياه أو المواقد أو ما شابه ذلك كما لا يجوز تصريف الهواء في مجاري الهواء الساخن الخاصة بهذه الأجهزة.

4 الأمان/التحذيرات

التزام

- بعد إزالة المنتج من عبوته، تأكد من سلامته: وفي حالة الشك، اتصل على الفور بفني مؤهل أو بمركز خدمة فني معتمد من VORTICE. لا تترك أجزاء العبوة في متناول الأطفال أو الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة.
- قم بتخزين الجهاز بعيدًا عن الأطفال والأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة عندما تقرر فصله عن الشبكة الكهربائية وعدم استخدامه مرة أخرى.
- يجب إيقاف المفتاح الرئيسي للمنظومة عندما: a) يتم رصد خلل في التشغيل؛ b) يُتخذ قرار إجراء صيانة للتنظيف الخارجي؛ c) يُتخذ قرار عدم استخدام الجهاز لفترات قصيرة أو طويلة
- إذا تقرر التخلص نهائياً من الجهاز، فأوقف تشغيل المفتاح وافصل الجهاز عن شبكة الكهرباء.
- يجب ضمان عودة هواء كافية إلى المكان مع الالتزام باللوائح المعمول بها من أجل ضمان التشغيل الصحيح للجهاز
- يجب تجنب تراكم الغبار فوق المحرك لأنه يسبب صعوبات في التبريد تؤدي الصيانة المنتظمة إلى تحسين الأداء وتضمن الحفاظ على الخصائص التشغيلية الطبيعية للجهاز
- يجب توفير حماية مناسبة ضد العوامل الجوية عند تركيب الجهاز في الخارج
- ضع وردة أو أي مادة مباعدة أخرى بين الجدار والشفة في حال كان الجدار الذي سيتم تركيب الجهاز عليه غير مستوٍ.
- درجة حرارة التشغيل من 20°C- إلى 40°C+.

يتم التعبير عن قيم Lp dB(A) في حقل حر مع انتشار نصف كروي على مسافة 3 م.

نموذج	(Lp dB(A) (3m
E 254 M ATEX	49,9
E 304 M ATEX	53,8
E 354 M ATEX	58,0
E 404 M ATEX	59,5
E 454 M ATEX	66,8
E 254 T ATEX	48,2
E 304 T ATEX	51,3
E 354 T ATEX	56,4
E 404 T ATEX	56,8
E 454 T ATEX	60,7
E 504 T ATEX	66,1
E 506 T ATEX	55,7
E 604 T ATEX	67,0
E 606 T ATEX	60,0



التزام
- في حالة سوء التشغيل و أو حدوث عطل في الجهاز يجب التوجه فورًا إلى مركز خدمة معتمد من VORTICE و طلب استخدام قطع غيار أصلية من VORTICE في حال إجراء أي إصلاح
- تحقق بشكل دوري من سلامة الجهاز. في حالة وجود عيوب، لا تستخدم الجهاز واتصل فوراً بمركز خدمة فنية معتمد من Vortice.
- يجب توصيل الجهاز بشبكة التغذية الكهربائية فقط إذا كانت قدرة المنظومة مناسبة لقدرته القصوى في خلاف ذلك يجب الرجوع فورًا إلى أفراد مؤهلين مهنيًا
- في حال سقوط الجهاز أو تعرضه لضربات قوية يجب فحصه فورًا لدى مركز خدمة تقنية معتمد من Vortice



التزام
- يجب أن تتوافق البيانات الكهربائية للشبكة مع البيانات الموضحة على لوحة المواصفات. **A**



منع
- لا تستخدم هذا المنتج لوظيفة مختلفة عن تلك الموضحة في هذا الدليل
- لا تقم بإجراء أي تعديلات من أي نوع على الجهاز
- لا تقم بتغطية أو إعاقة فتحات السحب والدفع الخاصة بالجهاز لضمان المرور الأمثل للهواء.
- لا تغمر المحرك في الماء أو في أي سوائل أخرى.



خطر
- يستلزم استخدام أي أجهزة كهربائية مراعاة بعض القواعد الأساسية، من بينها:
  – لا تلمسه بيدين مبللتين أو رطبتين
  – لا تلمسه حافي القدمين
  – لا تسمح باستخدامه من قبل الأطفال أو الأشخاص ذوي الإعاقة غير الخاضعين للإشراف

5 تعليمات خاصة بتوجيه ATEX

قبل الشروع في عمليات تركيب الجهاز اقرأ التعليمات التالية بعناية.

5.1 التشغيل والتركيب

عند الحاجة اتصل بالخدمة الفنية التجارية لشركة Vortice:

- هاتف: 02906991
- البريد الإلكتروني: after-sales@vortice.com.

تحذير

- يجب أن يكون الجهاز المسلم مطابقاً للجهاز المطلوب.
- يجب أن تكون العبوة سليمة.
- يجب أن تكون المروحة خالية من أي عوائق تمنع دورانها.
- يجب أن تكون البيانات الفنية المتوافقة مع توجيه ATEX والموجودة على لوحة البيانات مطابقة لتصنيف موقع التركيب.
- يجب ألا تظهر على الجهاز أي آثار للصدمات و/أو التشوهات.
- لا يُسمح بتوصيل المحرك بالشبكة الكهربائية إلا من قبل أفراد مؤهلين مهنياً. الحد الأدنى والحد الأقصى لظروف التشغيل البيئية هي:

- درجة حرارة البيئة المحيطة: °C -20 ÷ +40 °C
- درجة حرارة المائع: °C -20 ÷ +40 °C

- بعد تشغيل الجهاز، تأكد من عدم وجود أي ضوضاء ناتجة عن احتكاك بين الأجزاء المتحركة والثابتة.
- يحظر استخدام مراوح E ATEX ضمن عمليات الإنتاج التي تتضمن نقل المواد الكيميائية المسببة للتآكل (مثل الصناعات البتروكيميائية والكيميائية).
- يجب أن يتم التركيب فقط وحصرياً بواسطة أفراد مخولين ومؤهلين مهنياً وفقاً للإصدار الساري من المعيار 14-EN 60079. ويجب أن يشمل هذا التأهيل تركيب المعدات الكهربائية داخل البيئات ذات الأجواء القابلة للانفجار المحتملة، حيث قد ينشأ الخطر بسبب الغازات القابلة للاشتعال أو الأبخرة أو الضباب أو الغبار أو الألياف أو مخلفات الغزل المتطايرة.
- **ارجع دائماً إلى البيانات المطبوعة على لوحة الجهد والتردد لضمان التوصيل الصحيح بشبكة التغذية الكهربائية. ما لم يُنص على خلاف ذلك، يمكن اعتماد حدود سماح مقدارها +/- 5% للجهد و +/- 1% للتردد. يتم عادةً تزويد مخططات التوصيل مع المحرك أو تكون مطبوعة داخل صندوق التوصيلات؛ وفي حال عدم توفرها، يرجى الرجوع إلى المخططات الواردة في دليل التعليمات هذا.**
- يجب أن يتناسب المقطع الاسمي لموصلات التغذية الكهربائية مع قدرة المحرك ونوع التركيب الذي تم تثبيته فيه.
- بعد الانتهاء من عمليات التوصيل بالشبكة الكهربائية وقبل إغلاق صندوق التوصيلات، أعد تركيب الحشية في وضعها الصحيح. يجب إحكام ربط براغي الغطاء وفقاً للمعلمات التالية:

- قطر اللولب: 3,8 mm; عزم الشد = 1,2 Nm.
- قطر اللولب: 4,8 mm; عزم الشد = 2,0 Nm.

- في حال عدم توفر مفتاح عزم شد، يجب اتباع الإجراء التالي لكلا قطري اللولب 3,8 mm أو 4,8 mm؛ يتم الشد حتى التوقف الكامل. بعد ذلك يجب إجراء شد إضافي للتأمين بما لا يتجاوز ربع دورة إضافية.
- يجب إحكام ربط البراغي و/أو الصواميل المستخدمة للتوصيل الكهربائي لموصلات تغذية الجهاز حتى التوقف الكامل. بعد إتمام هذه العملية، يجب إجراء شد إضافي للتأمين بما لا يتجاوز ربع دورة إضافية.

5.2 شروط الاستخدام الخاصة – X

A - التوصيل بالشبكة الكهربائية

أجهزة Vortice من سلسلة E Atex مزودة بمحركات ذات أمان معزز ومعتمدة وفقاً للمعيارين EN 60079-0 و EN 60079-7 وبنمط الحماية "e". لذلك، ومن أجل ضمان التنسيق الكهربائي وفقاً للمتطلبات الإضافية الواردة في معيار التركيبات EN 60079-14 والامتثال لتوجيه 2014/34/ATEX/EU، يجب تركيب أجهزة حماية من الحمل الزائد ذات زمن عكسي فقط وحصراً على خط التغذية، على أن تكون مطابقة لتوجيه 2014/34/ATEX/EU ووفقاً للوسم التالي: **II (2) G/D**

يجب اختيار أجهزة الحماية وفقاً للخصائص الفنية الموضحة في الجدول التالي:

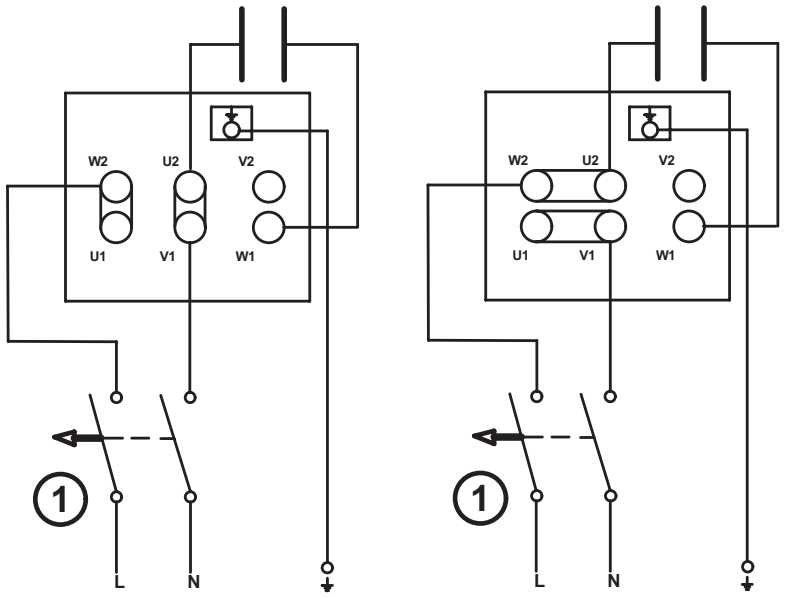
رمز المحرك	الزمن t_E	النسبة I_A/I_N	التردد الاسمي	التيار الاسمي I_N	الجهد الاسمي	رقم الأقطاب	عدد الأطوار المحرك	نموذج
KH63MB4	60	2,4	50Hz	0,88	230V	4	1	E 254 M ATEX
KH63MB4	60	2,4	50Hz	0,90	230V	4	1	E 304 M ATEX
KH63MB4	60	2,6	50Hz	1,05	230V	4	1	E 354 M ATEX
KH71MA4	60	2,6	50Hz	1,20	230V	4	1	E 404 M ATEX
KH71MA4	60	2,4	50Hz	1,47	230V	4	1	E 454 M ATEX
JH63MA4	21	3,3	50Hz	0,48	400V	4	3	E 254 T ATEX
JH63MA4	21	3,3	50Hz	0,49	400V	4	3	E 304 T ATEX
JH63MA4	21	3,3	50Hz	0,51	400V	4	3	E 354 T ATEX
JH063MB4	21	3,3	50Hz	0,58	400V	4	3	E 404 T ATEX
JH063MB4	21	3,3	50Hz	0,62	400V	4	3	E 454 T ATEX
JH063MB4	21	3,3	50Hz	0,59	400V	4	3	E 504 T ATEX
JH071MZ6	10	4,8	50Hz	0,54	400V	6	3	E 506 T ATEX
JH063MB4	21	3,3	50Hz	0,67	400V	4	3	E 604 T ATEX
JH071MZ6	21	3,3	50Hz	0,55	400V	6	3	E 606 T ATEX

5.3 مخططات التوصيل

إذا لم يكن اتجاه دوران المروحة مطابقاً للاتجاه المطلوب، افصل مصدر التغذية وانتظر حتى يتوقف المحرك تماماً:

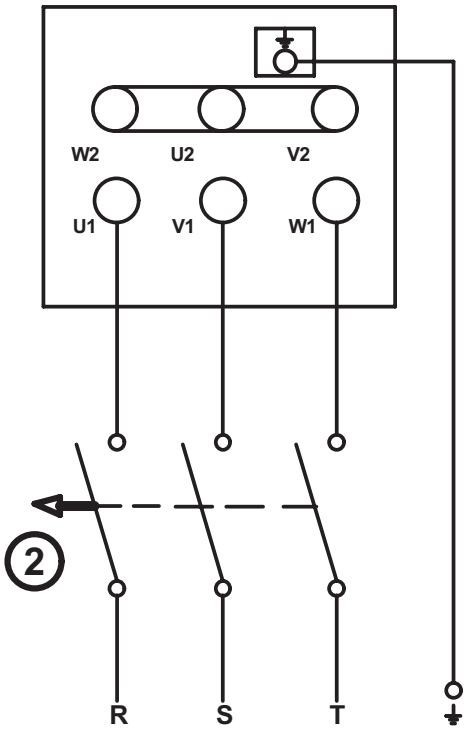
- **الأجهزة ثلاثية الطور:** بدّل بين طورين من الأطوار الثلاثة؛
- **الأجهزة أحادية الطور:** غيّر اتجاه صفائح التوصيل وفقاً لمخطط التوصيل.

أحادي الطور



1 قاطع دائرة حراري مغناطيسي ثنائي القطب معتمد وفق ATEX: II (2) G/D

ثلاثي الطور



2 ATEX: II (2) G/D قاطع دائرة حراري مغناطيسي ثلاثي الأقطاب معتمد وفق

B - مراقبة الاهتزازات

(فقط للتركيبات في البيئات القابلة للانفجار المحتملة التي تحتوي على غبار موصل - تصنيف ATEX II 2D Ex h IIIC T125°C Db).
الأجهزة المثبتة في بيئات تحتوي على غبار قابل للانفجار، وفقاً للمعيار EN 14986، يجب أن تخضع لمراقبة مستمرة للاهتزازات أثناء التشغيل. إن مستويات الإنذار والإيقاف المبينة أدناه تستوفي متطلبات المعيار الدولي ISO 14694 Industrial fans.

- مواصفات موازنة ومستويات الاهتزاز وفقاً للفئة BV-3.

5.4 مجال التطبيق : HVAC

تهوية المباني الصناعية ومواقف السيارات والمستودعات والأنشطة التجارية والصناعية بشكل عام.

5.5 درجة الموازنة

G 6,3.

5.6 جدول مراقبة الاهتزازات

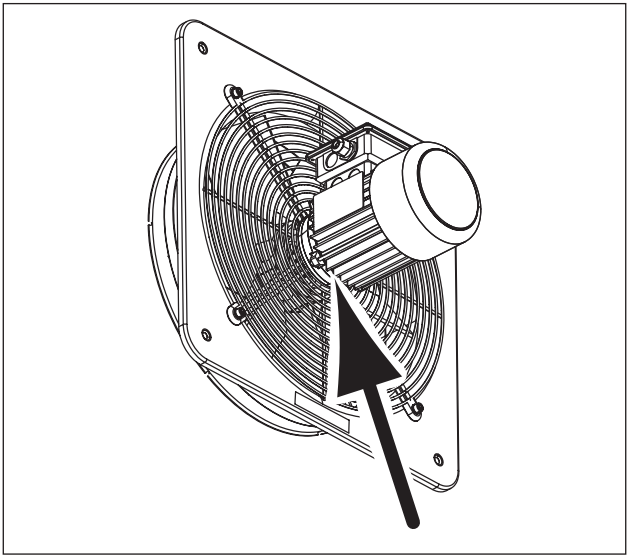
التركيب على دعامة مرنة mm/s		التركيب على دعامة صلبة mm/s		فئة المروحة ISO 14694	الحالة/الحد
r.m.s.	القيمة القصوى	r.m.s.	القيمة القصوى		
6.3	8.8	4.5	6.4	BV-3	بدء التشغيل الجهاز/المعدة
11.8	16.5	7.1	10.2	BV-3	إنذار
12.3	17.8	9.0	12.7	BV-3	إيقاف التشغيل

5.7 ملاحظة هامة لأغراض التركيب

تحذير

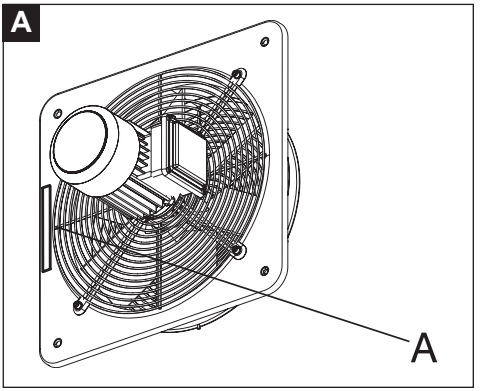
- وفقاً لمتطلبات المعيار UNI EN 14986 الخاص بتصميم المراوح العاملة في الأجواء القابلة للانفجار المحتملة، تتمتع أجهزة Vortice من سلسلة E بمنحنى تشغيل مستمر يتراوح بين الضغط الساكن = 0 (Pa) والضغط الساكن الأقصى، ولذلك لا توجد أي قيود على تشغيل هذه الأجهزة تحت الحمل.

يجب تنفيذ وضع المستشعر أو المستشعرات الخاصة بقياس الاهتزازات وفقاً للشكل التالي:



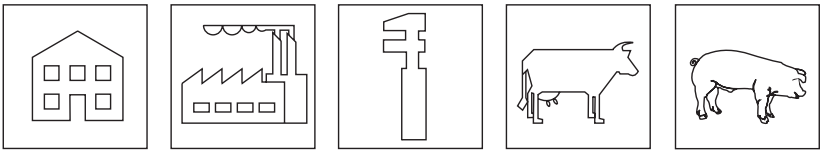
6 التركيب

A

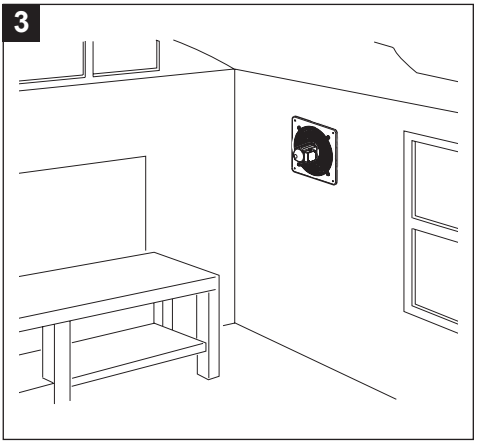


2

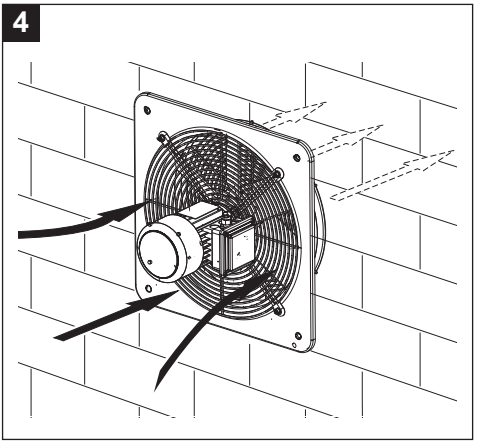
OK



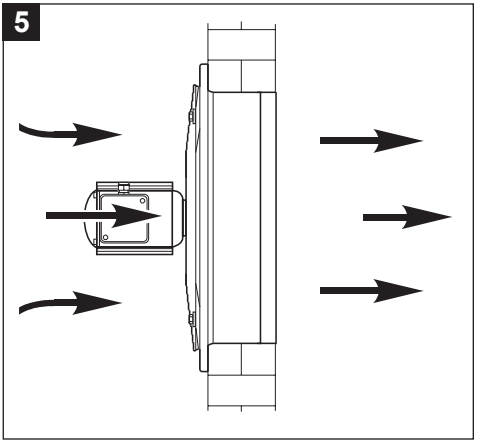
3



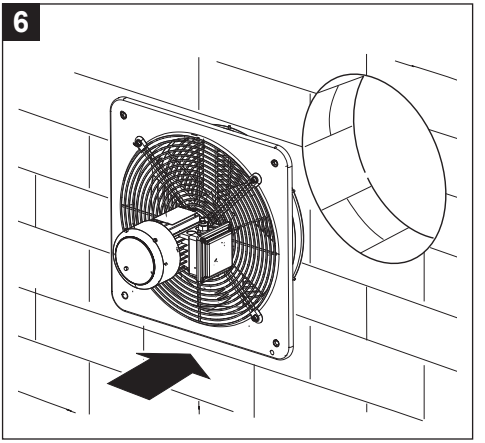
4



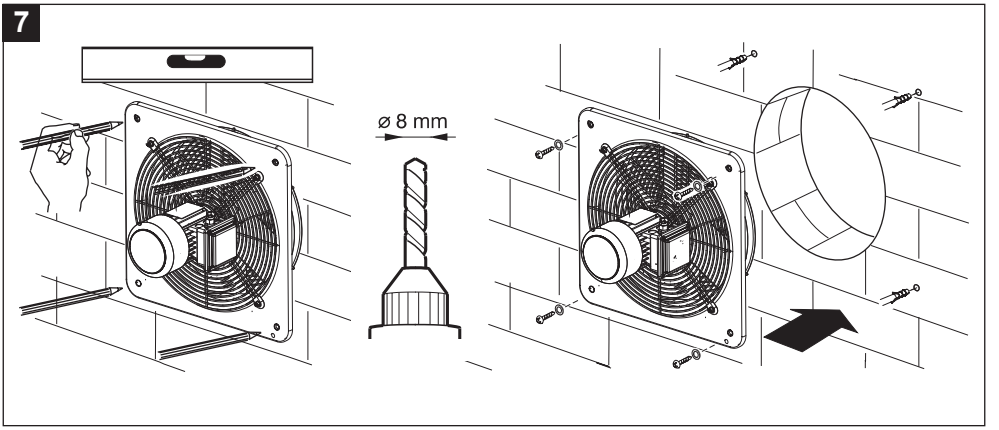
5



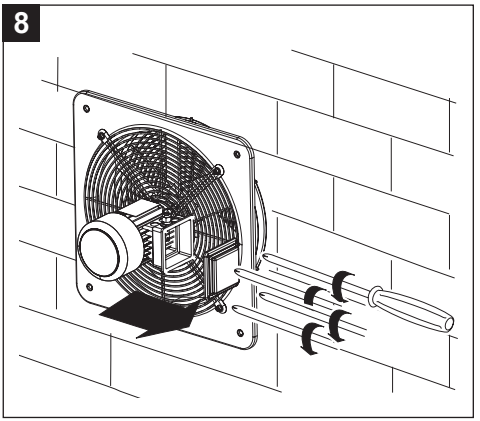
6



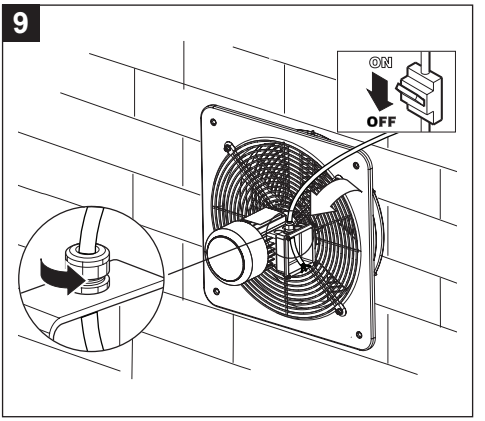
7



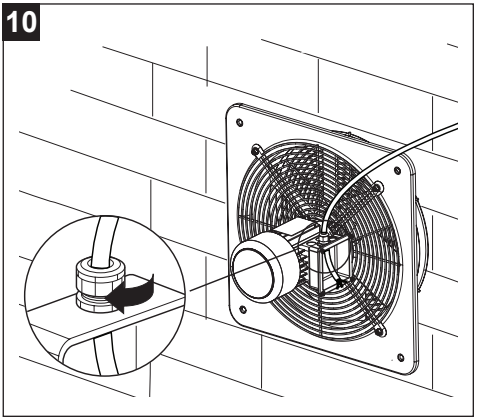
8



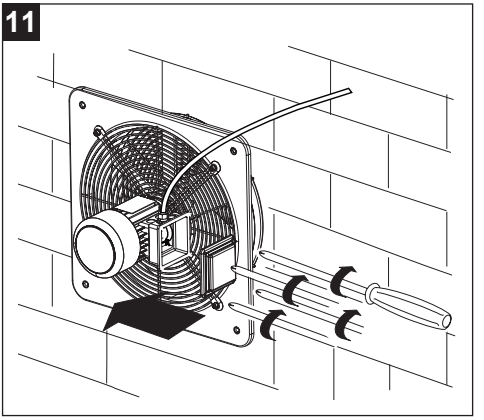
9



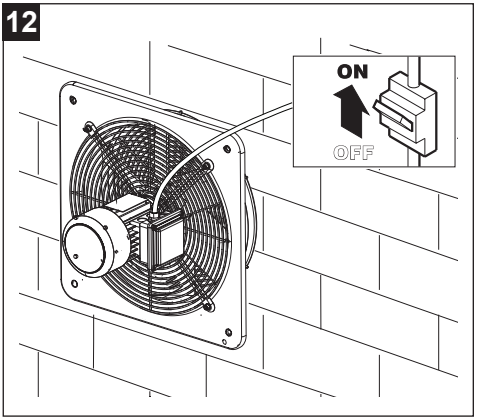
10



11



12



7 الصيانة والتنظيف

المروحة

يجب أن تتم عمليات التنظيف أو الصيانة فقط وحصرياً بواسطة أفراد مؤهلين مهنياً ومصرح لهم بالعمل وفقاً لتوجيه EU/34/ATEX 2014 وبما يتوافق مع المعيار 14-EN 60079.
يجب إجراء عمليات تفتيش دورية بفترات زمنية تختلف حسب موقع وبيئة ATEX المخصصة للمروحة. وتهدف هذه الفحوصات إلى تحديد ما إذا كان الجهاز يحتاج إلى عمليات تنظيف و/أو صيانة. وفي جميع الأحوال يجب ألا تتجاوز الفترة بين هذه الفحوصات 12 شهراً. وعلى وجه الخصوص يجب التحقق من:
- مستوى الاهتزازات؛ (انظر "5.2 شروط الاستخدام الخاصة – B" ,"X - مراقبة الاهتزازات").
- مستوى الانبعاثات الصوتية.

المحرك

كل 3000 ساعة تشغيل، يجب فحص وإعادة تشحيم مانعات التسرب الشعاعية (V-ring) عند الضرورة؛ وبشكل دوري وفقاً للبيئة ونوع الاستخدام يجب التحقق مما يلي:
- نظافة المحرك (الزيت والغبار والأوساخ ومخلفات التشغيل).
- عدم انسداد مسار هواء التبريد.
- عدم وجود تراكمات غبار على مروحة التبريد.
- التثبيت الصحيح وسلامة توصيلات الوصلات الكهربائية.

يجب تنفيذ عمليات التنظيف والجهاز متوقف عن التشغيل ومفصول عن شبكة الكهرباء وبالطريقة الموضحة في الأشكال 13 ÷ 18. لا تستخدم مواد كيميائية قوية و/أو أي عوامل أخرى مسببة للتآكل.

الإصلاحات

يجب أن تتم أعمال الإصلاح وفقاً للمعيار 19-EN 60079. ولا يجوز تنفيذ أعمال الإصلاح أو المراجعة أو الاستعادة أو التعديل على الأجهزة إلا بواسطة موظفي Vortice Elettrosociali S.p.A. و/أو بواسطة أفراد مؤهلين تحت إشراف وترخيص Vortice أو بواسطة مراكز خدمة معتمدة ومصرح لها بالعمل وفقاً لتوجيه EU/34/ATEX 2014. ويجب تنفيذ جميع أعمال الإصلاح باستخدام قطع غيار أصلية مع المحافظة على الخصائص الأصلية المعتمدة للأجهزة.

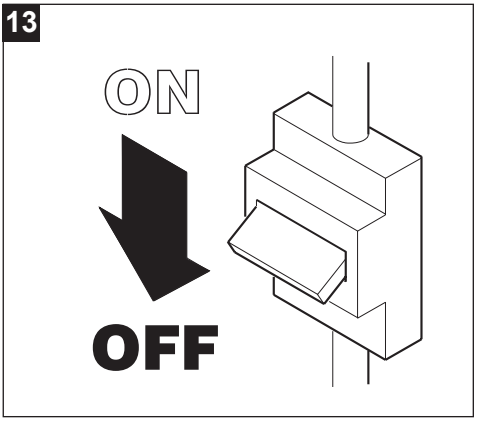
عند الانتهاء من كل عملية إصلاح، يجب تثبيت لوحة تعريف دائمة على الجهاز تتضمن المعلومات/الرموز التالية:

R
Riparazione

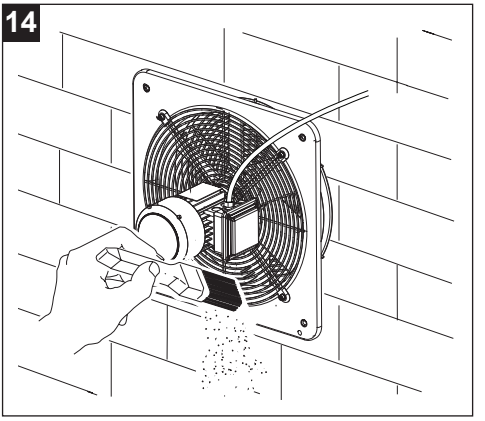
اسم الشركة؛ رقم الشهادة/الترخيص؛ رقم وتاريخ عملية الإصلاح.

تحذير
- في حال عدم الالتزام بالمتطلبات المذكورة أعلاه، فإن الأجهزة ستفقد جميع خصائصها الفنية المعتمدة.

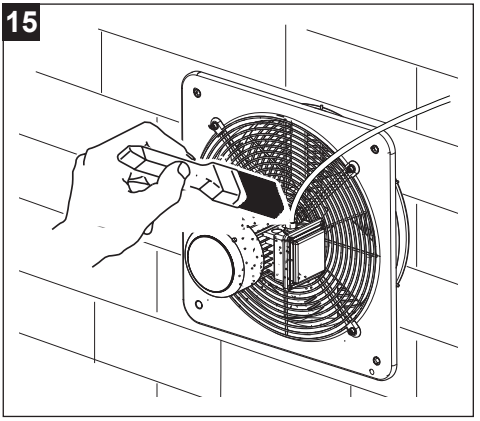
13



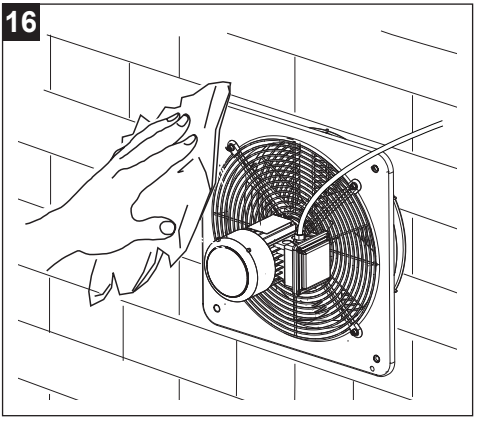
14



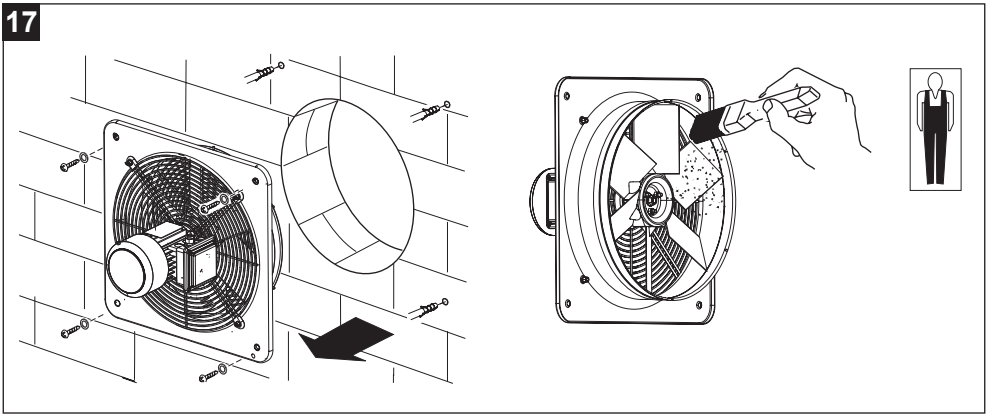
15



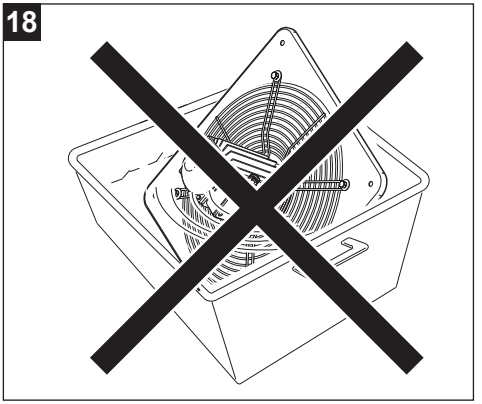
16



17



18



GARANZIA CONVENZIONALE - ITALIA

5.199.084.224

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 Cerca 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 un 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 di VORTICE S.p.A. Scrivere una e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 02906991.
- 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 una e-mail all'indirizzo postvendita@vortice.it o contattare il numero 02906991.
- 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 período 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 período 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 período 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 período 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 (Milan)
Italy
Tel. (+39) 02-90.69.91
vortice.com
postvendita@vortice-italy.com

BUSINESS UNIT INDUSTRIAL
Via B. Brugnoli, 3
37063 - Isola della Scala
(Verona) Italy
Tel. (+39) 045 6631042
vorticeindustrial.com
info@vorticeindustrial.com

VORTICE LIMITED
Beeches House-Eastern Avenue
Burton on Trent - DE13 0BB
United Kingdom
Tel. (+44) 1283-49.29.49
vortice.ltd.uk
sales@vortice.ltd.uk

CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.
Ctra. Camprodon, s/n 17860
Sant Joan de les Abadesses
(Girona) Spain
Tel. (+34) 972720150
casals.com
ventilacion@casals.com

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

VORTICE VENTILATION SYSTEM
(Changzhou) Co. LTD
No.388 West Huanghe Road
Building 19, Changzhou, Post Code: 213000 China
Tel. (+86) 0519 88990150
vortice-china.com
vortice@vortice-china.com