

Elektor

airsystems gmbh



HRD 1T FU, HRD 14T FU, HRD 16T FU, HRD 2T FU, HRD 60 FU, HRD 65 FU, HRD 7 FU

Elektor airsystems gmbh
Hellmuth-Hirth-Strasse 2, D-73760 Ostfildern
Postfach 1252, D-73748 Ostfildern
Telefon +49 711 31973-0
Telefax +49 711 31973-5000
info@elektor.com
www.elektor.com

INHALT

- 1 SPECIFICAȚII DESPRE MAȘINĂ
- 2 INFORMAȚII REFERITOARE LA TRANSPORT ȘI MANIPULARE
- 3 INFORMAȚII REFERITOARE LA PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE
- 4 SPECIFICAȚII DESPRE FUNCȚIONARE ȘI UTILIZARE
- 5 DATE DESPRE MENTENANȚĂ
- 6 INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ RELEVANTE REFERITOARE LA SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE ȘI DEMONTARE
- 7 RĂSPUNDERE ȘI EXCLUDEREA RĂSPUNDERII
- 8 DECLARAȚIE DE CONFORMITATE
- 9 DATE TEHNICE

Acest manual cu instrucțiuni de exploatare și de montare trebuie să fie accesibil personalului operator în orice moment. Înainte de montare și punerea în funcțiune citiți complet cu atenție prezentul manual cu instrucțiuni de exploatare și de montare al ventilatorului.

Sub rezerva modificărilor. În caz de dubiu este necesară o consultare a producătorului. Acest document este protejat de către dreptul de autor. Nu este permis să fie pus la dispoziția terților fără acordul nostru scris explicit. Este interzisă orice formă de multiplicare sau înregistrare și memorare în formă electronică.

1 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MAȘINĂ




Vă rugăm să preluați adresa noastră de pe foaia de gardă. Vă rugăm să preluați domeniul de valabilitate a acestui manual cu instrucțiuni de exploatare și montare din declarația de încorporare cuprinsă conform Anexei II 1 B.

Datele tehnice prezentate la pagina 13 sunt valabile pentru varianta de execuție de serie. Ventilatorul dumneavoastră poate diferi de la aceasta (vezi plăcuța cu date de identificare și performanță). În acest caz vă rugăm să acordați atenție documentelor în vigoare livrate suplimentar împreună cu aparatul sau a manualului propriu cu instrucțiuni de exploatare și întreținere atunci în vigoare.

Plăcuța cu date de identificare și de performanță

De pe plăcuța cu date de identificare și performanță se preiau și numărul de serie al aparatului și anul de fabricație al acestuia. Datele electrice se preiau de pe plăcuța cu date de identificare și de performanță a motorului. În general pentru ventilator este valabilă plăcuța de identificare și de performanță a ventilatorului. Plăcuța cu date de identificare și de performanță a motorului este subordonată acesteia.

Exemplu Plăcuța cu date de identificare și performanță:

Elektor		73760 Ostfildern GERMANY	
S-MP 360/220-120/11,0		26 05 / A	23456789
 	II3G Ex h IIB T4 Gc		
Zusatztext			
tmax.: 40° C	10,0 kPa	21,5 m³/min	

1.1 Utilizare conformă cu destinația

Exploatarea unui ventilator Elektor protejat la explozie conform Directivei 2014/34/CE este admisă numai în țările în care această directivă este în vigoare sau este recunoscută legal

fără restricții. Nu sunt admise reconversiile și modificările ventilatorului comercializat.

Conform acestui manual cu instrucțiuni de exploatare și montare aparatele corespund categoriei, modului de protecție la aprindere și clasei de temperatură etc. specificate pe plăcuța cu date de identificare și de performanță a aparatului. În cele ce urmează sunt specificate categoriile de aparate conform ATEX:

Categoria 3G

Structurarea constructivă a aparatului pentru evitarea surselelor de aprindere în regim de funcționare normal cu pericol de explozie datorită gazului (G).

Categoria 3D

Structurarea constructivă a aparatului pentru evitarea surselelor de aprindere în regim de funcționare normal cu pericol de explozie datorită pulberilor (D).

Categoria 2G

Structurarea constructivă a aparatului pentru evitarea surselelor de aprindere și în cazul defecțiunii aparatului cu pericol de explozie datorită gazului (G).

Nivelul de protecție al aparatului EPL (Equipment Protection Level)

G → Zonă cu pericol de explozie gaz

D → Zonă cu pericol de explozie pulberi

Gb:

Aparate cu nivel înalt de protecție pentru utilizare în zone cu pericol de explozie gaz.

În timpul funcționării conform cu destinația sau la defecțiuni așteptate, nu există pericol de aprindere.

Gc / Dc:

Aparate cu nivel de protecție extins pentru utilizare în zone cu pericol de explozie gaz/pulberi.

În timpul funcționării conform destinației sau la defecțiuni așteptate nu există pericol de aprindere datorită măsurilor suplimentare de protecție.

Aparatele pot fi adecvate pentru utilizare conformă cu destinația într-unul din următoarele domenii cu risc de explozie conform specificațiilor de pe plăcuța cu date de identificare și de performanță (Definiție precisă: vezi EN 1127-1):

Zona 2 / 22

Zone în care nu se ia în calcul în timpul unui regim de funcționare normal că survine o atmosferă având capacități de explozie datorită gazelor, vaporilor, ceții sau pulberilor/amestecurilor de aer. Dacă totuși survine, atunci după toate probabilitățile, numai arar sau de scurt timp.

Zona 1

Zone în care se ia în calcul în timpul unui regim de funcționare normal că survine ocazional o atmosferă având capacitate de explozie datorită gazelor, vaporilor, ceții sau amestecurilor de aer.

Grupa de aparate II

Agenți tehnologici electrice pentru zone fără pericolozitatea gazelor de mină (nu în minerit).

Grupe de explozie

Următoarele ventilatoare ATEX există în următoarele grupe de explozie:

Grupa de explozie IIB	Grupa de explozie IIIC	Grupa de explozie IIC
Disponibil	Disponibil	La cerere

Mod de instalare B sau C

Ventilatorul racordat maxim pe o parte, ceea ce înseamnă pe partea de presiune sau pe partea de aspirare (conf. DIN 24163).

În interiorul ca și în exteriorul ventilatorului este prezentă aceeași atmosferă de capacitate explozivă.

Mod de instalare D

Ventilatorul este racordat pe partea de aspirare și de refulare (de presiune)	
Ventilator etanș	Ventilator neetanș
În interiorul precum și în exteriorul ventilatorului este admis un salt de zone	În interiorul precum și în exteriorul ventilatorului este prezentă atmosferă cu aceeași capacitate explozivă

Clase de temperatură:

Aparatele conform Directivei 2014/34/UE sunt grupate în clase de temperaturi de suprafață maxim admise (clase de temperatură). Specificația clasei de temperatura este făcută pe plăcuțele cu date de identificare și de performanță ale aparatelor. Specificarea clasei temperaturii suprafeței maxim admise este înțeleasă cu funcționarea în timpul utilizării conform destinației.

Beispiele für die Kennzeichnung:

II 2G Ex h IIB T4 Gb

II 3D Ex h IIIC T135°C Dc



II 3G Ex h IIB T4 Gc



II 3D Ex h IIIC T135°C Dc

Ansamblul ventilator posedă o plăcuță cu date de identificare și performanță pentru motor și ventilator.

Pentru ansamblul ventilator este valabil marcajul ATEX al plăcuței cu date de identificare și performanță a ventilatorului.

Exemplu

	Ventilator	Motor
Clasa de temperatură	T3	T4
Categoria aparatului	3G	2GD
Marcaj conducător pentru ansamblul ventilator:	→ T3 → 3G	

Aplicații și condiții de utilizare speciale pot crește potențialul de pericol și din acest motiv trebuie aduse la cunoștința soc. Elektor și consultat cu Elektor.

1.2 Poziții de montare conform destinației

- Amplasarea ventilatoarelor este admisă numai în zona interioară (indoor). Amplasarea în exterior este admisă numai cu o protecție adecvată contra intemperiei pentru întregul ventilator.
- Asigurați-vă că situația de montare nu afectează sistemul de aerisire a motorului de acționare.

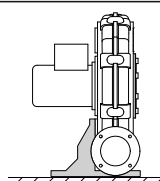
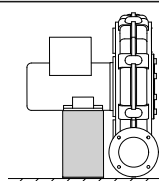
Capac ventilator distanță minimă (Pentru admisia aerului de răcire)

unitate de putere	Capac ventilator distanță minimă	
	[mm]	[inç]
≤ 1,5 kW	34	1,34
> 1,5 kW	53	2,09

Fixați flanșa ventilatorului, piciorul și consola astfel încât să stea plan.

Următoarele poziții de montare sunt admise pentru ventilatoare:

Poziție de montare cu arbore motor orizontal:

cu picior	cu consolă
	
Până la inclusiv:	
fără limitare	

Temperaturi și condiții de mediu

	Temperatură max.	Temperatură min.
Temperatura mediului transportat la aspirare	+40°C	-20°C
Temperatura ambientă	+40°C	-20°C

- Evitați condițiile agresive de mediu, umiditatea ridicată sau temperaturile puternice modifică temperatura duce la condensarea motorului / ventilatorului.

Utilizarea conformă cu destinația include:

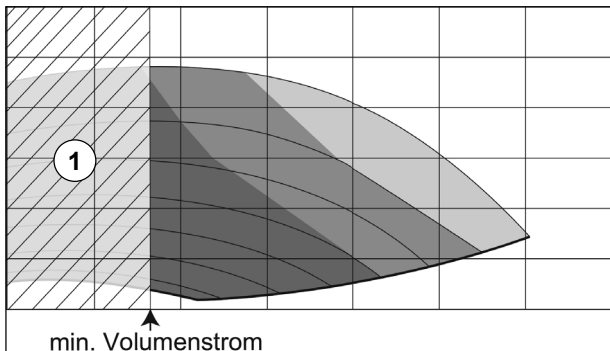
- Categoria de aparate 2G și 3G: Mediul transportat și mediul ambient nu cuprind componente ce atacă materialul precum de ex. acizi, leșii, solvenți, peliculă de rugină, oxizi de fier, gaze, lichide sau materiale solide agresive sau abrazive. Mediul transportat este fără componente ce se pot depune, adevize sau expuse la condensare, precum corpurile străine.
- Categoria de aparate 3D: Mediul transportat și mediul nu cuprind componente ce atacă materialul precum de ex. acizi, leșii, solvenți, peliculă de rugină, oxizi de fier, gaze agresive sau abrazive. Mediul transportat este fără componente adevize sau condensabile.
- Ventilatoarele cu motoare conform tipului de protecție la aprindere Ex db eb sunt adecvate exclusiv pentru funcționarea cu convertizor de frecvență la tensiunea de calcul/dimensionare ± 5%.
- Valorile privind frecvențele maximă/minimă le găsiți la 3.3.1.

Funcționare în domeniu neadmis

**Pericol!****Pericol de distrugere a ventilatorului!**

Funcționarea în domeniul hașurat (1) declanșează efecte de pompă care au drept urmare puternice oscilații.

Urmarea este distrugerea ventilatorului. Funcționarea este admisă numai începând de la debitul volumic min.



Valori pentru debitul volumic min. găsiți la pagină 13.

Utilizarea conformă cu destinația exclude:

- Condiții de mediu speciale precum de ex. temperatura mediului ambiant la locul de montare/exploatare mai mare de +40 °C sau mai scăzută de -20 °C, depuneri de pulberi, trepidații la locul de montare/exploatare a ventilatorului.
- Exploatare la / cu flăcări sau gaze fierbinți. Nu este permisă utilizarea ventilatorului ca barieră de aprindere sau flăcără.
- Exploatarea în aer liber fără protecție contra condițiilor atmosferice, intemperiiilor și soarelui.
- Transportul de corpuri străine.
- Compresie adiabatică și unde de șoc, lovitură de trăsnet, unde electromagnetice, radiație ionizantă, ultrasunete.

Variante de execuție speciale:

La cerere pot fi puse la dispoziție pentru alte utilizări decât aplicațiile descrise în aceste instrucțiuni. În cazul aparatelor speciale trebuie să se acorde atenție și să se respecte instrucțiunile suplimentare aferente de exploatare și montare. Ele se abat în puncte singulare de la acest manual cu instrucțiuni de exploatare și montare.

Ventilatoarele Elektor se evidențiază într-o mare măsură prin siguranță în exploatare. Deoarece în cazul ventilatoarelor este vorba de mașini foarte performante, trebuie respectate cu strictețe următoarele indicații de siguranță pentru a evita vătămările, deteriorările bunurilor materiale și ale mașinii în sine:

1.3 Pericole mecanice

Pericolele mecanice sunt minimizate la ventilatoarele Elektor corespunzător stadiului tehnicii și cerințelor protecției de siguranță și a sănătății. Pentru a exclude riscurile reziduale implicate de manipulare, recomandăm, în toate fazele vieții funcționale a aparatului, utilizarea respectiv purtarea echipamentului de protecție adecvat (vă rugăm acordați atenție indicațiilor în cele ce urmează).

1.4 Pericole electrice

**Pericol!****Pericol datorită curentului electric!**

Componentele conductoare electric se află sub tensiune și cauzează vătămări letale!

Scoateți aparatul din funcțiune înainte de deschidere, prindere cu mâna în interior sau introducerea de scule, verificați lipsa tensiunii și îl asigurați contra redemarării.

1.5 Periculozitate prin prinderea cu mâna înăuntru aparatului și demarare neașteptată

Datorită pieselor în rotație în interiorul aparatului, în timpul funcționării există un pericol ridicat de vătămare. În orice caz scoateți din funcțiune aparatul înainte de deschidere, prinderea înăuntru cu mâna sau introducerea de scule și așteptați până la oprirea completă a tuturor pieselor în mișcare. Pe parcursul întregii perioade de timp asigurați în mod cert aparatul contra repornirii.

De asemenea asigurați-vă că nu survine nici o situație periculoasă ca urmare a unei reporniri după o scoatere din funcțiune de ex. ca urmare a unei întreruperi a alimentării cu energie sau a unui blocaj.

1.6 Greutate, amplasare stabilă

În special în timpul transportului și amplasării pe poziție există pericole datorită răsturnării sau prăbușirii. Vezi 2.1 - Transport și Manipulare, precum și 3.2 - Amplasare, montare.

1.7 Efect de aspirare

Ventilatoarele generează un efect puternic de aspirare.

**Avertizare!**

La ștuțurile de aspirare pot fi aspirate obiecte, piese de îmbrăcăminte, chiar și păr. Pericol de vătămare!

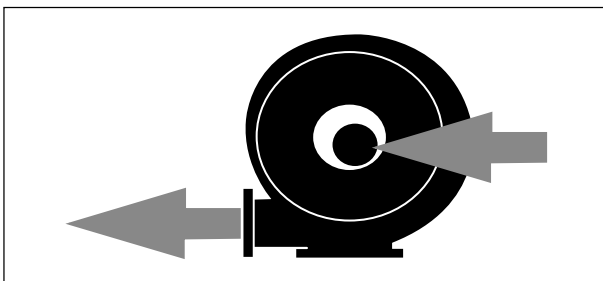
În timpul exploatării nu staționați în apropierea deschiderii de aspirare. Nu este permisă niciodată exploatarea ventilatorului cu ștuțul de aspirare deschis și de aceea acesta trebuie acoperit cu un grilaj de protecție conform DIN EN ISO 13857. (pericol de vătămare datorită rotorului!)

1.8 Efect de suflare

**Avertizare!**

Efect foarte puternic de suflare la ștuțurile de refulare. Obiectele aspirate pot fi proiectate în exterior cu viteză înaltă (pericol de vătămare!).

Ventilatoarele sunt adecvate exclusiv pentru transportul aerului curat sau amestecurilor gazeoase curate de aer-gaz. Pentru a împiedica în mod sigur aspirarea corpurilor străine sau a impurităților care ar putea fi expulzate prin suflare, acestea trebuie obligatoriu filtrate înainte de intrarea în ventilator. Nu prindeți cu mâna în ștuțurile de suflare!



1.9 Temperatura

**Avertizare!**

Carcasa motorului/suflantei se încălzește în timpul exploatării. Atunci când temperatura crește peste +50° C trebuie ca responsabilul cu exploatarea să protejeze suflanta cu canale laterale de directă atingere (pericol de arsură!).

1.10 Comutarea de protecție a motorului

Fiecare motor trebuie protejat împotriva încălzirii excesive printr-un dispozitiv de supraveghere adecvat ATEX sau printr-un întrerupător de protecție a motorului. Dispozitivele de protecție la supracurent cu declanșare întârziată dependentă de curent trebuie să poată monitoriza curentul nominal în toate conductoriile și să oprească motorul blocat în timpul de încălzire t_E .

În acest scop, timpul de declanșare al dispozitivului de monitorizare pentru raportul curent de pornire I_A/I_N trebuie să fie mai mic decât timpul de încălzire t_E indicat pentru clasa de temperatură relevantă.

Timpul de declanșare, pornind de la starea rece la o temperatură ambiantă de +20 °C, poate fi luat din caracteristica de declanșare a dispozitivului de monitorizare. Valorile timpului de încălzire t_E pentru clasele individuale de temperatură precum și pentru raportul de pornire I_A / I_N sunt indicate pe plăcuța de identificare sau pe plăcuța suplimentară a motorului.

Pentru dispozitivele ATEX cu motor Ex eb, protecția termică a motorului cu termistori PTC pentru monitorizarea directă a temperaturii este permisă numai pe lângă protecția la supracurent (la cerere).

Pentru dispozitivele de operare FI cu motor Ex db eb, este esențial să se respecte instrucțiunile de la punctul 3.3.1. la 3.3.4.

1.11 Dezvoltarea zgomotelor

Zgomotele emise de către ventilator nu sunt constante pe întregul domeniu de putere. Vă rugăm să preluați nivelul de zgomot emis din tabelul de la pagina 13.

În anumite cazuri singulare nefavorabile este necesară izolarea fonică (sunt recomandate măsurători de efectuat de către responsabilul cu exploatarea). Izolarea fonică trebuie să o efectueze responsabilul cu exploatarea pentru ca valorile maxime admise legal să nu fie depășite la locurile de muncă și în vecinătatea ventilatorului.

Amortizarea zgomotului de orice tip nu este permisă să conducă la niciun risc de explozie și de ex. trebuie asigurat să nu fie depășită temperatura mediului ambiant maxim admisă de +40°C (ventilator).

1.12 Turații



Avertizare!
În vederea evitării vătămării persoanelor nu este permisă în niciun caz depășirea turației maxime ștanțate pe plăcuța cu date de identificare și performanță a motorului. La o depășire există amenințarea pericolului unei distrugerii mecanice a suflantei cu canale laterale. În legătură cu aceasta există pericolul de vătămare și de moarte!

Fiecare subsansamblu de la suflanta cu canale laterale posedă frecvențe proprii individuale. Aceste pot fi excitate prin anumite turații ale suflantei cu canale laterale, ceea ce conduce la o funcționare în rezonanță.

Suflantele cu canale laterale sunt astfel construite încât, de regulă, nu survin rezonanțe în cazul unei turații constante de exploatare.

Dacă suflanta cu canale laterale este exploatată la un convertizor de frecvență este posibil să survină o excitație în anumite situații la o turație modificată. Aceste situații sunt influențate și prin starea de montaj individual la client respectiv prin racordarea tehnică a aerului.

Dacă frecvențele proprii s-ar situa în interiorul domeniului de turații al suflantei cu canale laterale, atunci acestea trebuie să fie excluse printr-o parametrizare corespunzătoare a convertizorului de frecvență.

1.13 Obligațiile responsabilului cu exploatarea

Responsabilul cu exploatarea a unei instalații sau mașini este răspunzător să-și alinieze exploatarea conform RL 99/92/CE (ATEX 137) și a BetrSichV (regulilor de siguranță în exploatare) în vigoare și de ex. să descrie riscurile într-un document de protecție la explozie.

Comportamentul după o aprindere/explozie sau altă avarie survenită:

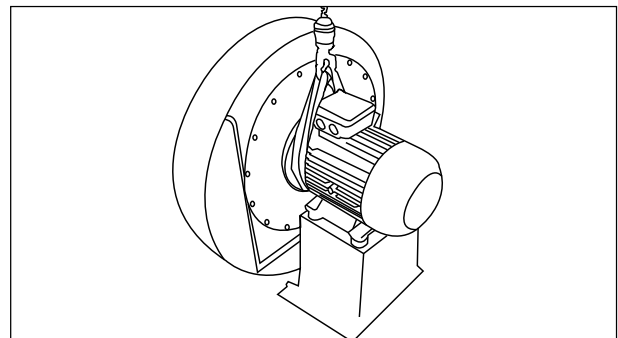


Dacă în vecinătatea sau în interiorul unui aparat a avut loc un incendiu, o detonare sau o explozie, atunci nu mai este permisă exploatarea motorului mai departe, indiferent de cauza exploziei. În acest caz, precum și la orice altă avarie trebuie făcut accesibil/trimis la Elektor pentru o examinare amănunțită.

2 INFORMAȚII DESPRE TRANSPORTUL ȘI MANIPULAREA MAȘINII

2.1 Transport și manipulare

- Înainte de montare și punere în funcțiune verificați toate piesele la daune de transport. O suflantă cu canale laterale deteriorată poate reprezenta un risc al siguranței înalt și în consecință nu este permis să fie pusă în funcțiune.
- Nu depozitați suflanta cu canale laterale neprotejată în aer liber (protejați la umiditate).
- Ancorați sigur mijloacele de ridicare. Utilizați numai mijloace de ridicare și dispozitive de preluare a încărcăturilor cu o suficientă capacitate portantă. Asigurați căile de transport.



Indicație!
Asupra șuruburilor cu ureche motorul nu trebuie să fie utilizate pentru ridicarea unității. Acest lucru este posibil pentru un motor utilizat de asamblare.

2.2 Depozitare

- Asigurați-vă că racordul de aspirare și cel de refulare sunt obturate.
- Așezați suflanta cu canale laterale
-> pe cât posibil în ambalajul original
-> într-un spațiu închis
-> uscat, fără praf și fără vibrații.
- Domeniul temperaturilor de depozitare de la -20°C până la +60°C
- După o perioadă de depozitare de 6 luni trebuie reverificate înainte de montare rulmenții suflantei cu canale laterale.

3 INFORMAȚII DESPRE PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A MAȘINII

3.1 Indicații fundamentale

- Înainte de prima și la fiecare nouă punere în funcțiune trebuie efectuată o verificare atentă a stării regulamentare a aparatului. Aparatele care, de ex. la livrare sau instalare, prezintă deteriorări nu este permis să fie exploatate.
- Este permisă efectuarea amplasării, montajului, exploatarei și mentenanței numai personalului de specialitate și competent instruit în mod regulat. Funcționarea după o montare, mentenanță defectuoasă sau înlocuire necorelată a subansamblurilor conduce la o utilizare neconformă cu destinația și la pierderea garanției.

Riscul ce survine reprezintă răspunderea în nume propriu a clientului sau a responsabilului cu exploatarea.

Indicație!

Trebuie prevăzută o protecție sigură contra pătrunderii corpurilor străine, a ruginii, a peliculei de rugină și alți oxizi de fier.

3.2 Amplasare, montare

- La amplasarea, montarea și în continuare la funcționare nu expuneți la oscilații sau la încărcări din șoc.
- Acoperiți ștufurile de aspirare și de evacuare a aerului cu grilaje de protecție conform DIN EN ISO 13857.

Viteza maximă admisibilă de vibrații (Limitele în conformitate cu ISO 14694:2003 (E), Categoria BV-3)		
	montate rigid [mm/s]	flexibil montat [mm/s]
	RMS [r.m.s.]	RMS [r.m.s.]
instalarea		
start-up	4,5	6,3
Alarma	7,1	11,8
închidere	9,0	12,5

3.3 Racord electric

Indicație!

Lucrările descrise în această secțiune sunt permise a fi efectuate numai de către un electrician specialist autorizat. Dimensionarea și selectarea conductorilor de racordare pentru și conectarea motorului trebuie efectuate conform schemei de conexiuni din cutia de borne și conform prevederilor locale admise.

- Execuția instalațiilor electrice conform EN 60079-14.
- Trebuie realizată o echilibrare de potențial completă, adică o legarea la pământ suficientă, adecvată și profesională a tuturor componentelor electrice.
- Reverificați dacă tensiunea rețelei coincide cu specificația de pe plăcuța cu date de identificare și de performanță.
- Ca motoare de acționare sunt utilizate exclusiv motoare trifazate protejate la explozie.
- Racordul conductorului de protecție există în cutia de borne.
- Cuprinsurile suplimentare ale producătorului motorului și convertizorului de frecvență trebuie respectate și preluate din documentația furnizorilor terți.

3.3.1 Particularități la exploatarea ventilatoarelor ATEX la convertizor de frecvență



Atenție!

Este permis să fie exploatate la convertizoarele de frecvență numai motoare capsulate rezistente la presiune marcate cu Ex db eb II2GD T4 135°C!

Frecvența maximă (vezi plăcuța de performanțe)	Frecvența minimă
50 Hz	5 Hz
60 Hz	5 Hz
> 60 Hz	35 Hz

De regulă nu este admisă o evaluare directă a senzorului conductor rece prin convertizorul de frecvență în utilizările ATEX (în acest sens vă rugăm să respectați specificațiile producătorului convertizorului!).



Indicație!

În cazul exploatării motorului de acționare cu un convertizor de frecvență, trebuie respectate suplimentar următoarele:

• Este permisă exploatarea la convertizorul de frecvență numai a motoarelor care sunt cu motor Ex db eb „Adecvat pentru funcționarea convertizorului de frecvență”.

• În măsura în care nu este indicat altceva în specificațiile producătorului motorului, nu este permisă depășirea tensiunii de alimentare a convertizorului de frecvență de 400 V și a lungimii cablului de 20 m. La lungimi de cabluri mari, tensiuni de alimentare mai ridicate și / sau cerințe speciale CEM trebuie luate, dacă este cazul, măsuri adecvate suplimentare. În aceste sens vă rugăm să vă adresați furnizorului convertizorului. În cazul necesității unor componente de filtrare suplimentare, aveți în vedere o suficientă rezervă de spațiu în tabloul de conexiuni.

• Cablurile de racordare trebuie pozate scurt fără locuri cu borne intermediare și fără dispozitive tip fișă.

• Racordați cablul motorului și cablul de evaluare PTC între motor și ieșirea convertizorului de frecvență cu cabluri ecranate.

• Legați împletitura de ecranarea a tuturor cablurilor fără excepție și bilateral, adică la convertizorul de frecvență, la motor și la dulapul de conexiuni electric, la rezistență mică cu sistemul de conductori de protecție. Pentru aceasta pe partea motorului trebuie utilizate presetupe de cablu CEM adecvate, care contactează cu rezistență scăzută ecranarea cablului pe tot perimetrul.

3.3.2 Particularități ale motoarelor de acționare pentru exploatarea prin convertizor de frecvență:

- Motorul poate fi exploatat în conexiune triunghi sau stea, în funcție de tensiunea de intrare a convertizorului. Hotărâtoare sunt specificațiile de pe plăcuța cu date de identificare și performanță de pe motor..
- Informații referitoare la instalarea și montajul corect CEM a convertizorului de frecvență le preluați din documentația furnizorilor terți.
- Sunt adecvate releele de declanșare care corespund criteriilor Directivei IEC 61508 și în caz de defecțiune sunt în stare să treacă într-o poziție de siguranță sigură la cădere.

- Legați contactul de ieșire al aparatului de declanșare cu o intrare de autorizare adecvată a convertizorului, sau efectuați o altă măsură adecvată prin care este asigurat că deconectarea ventilatorului este suficientă cerințelor de siguranță și o revenire la poziție nu poate fi efectuată decât manual.
- Motoarele Ex db eb II 2GD T4 135°C utilizate sunt dotate cu „Senzori conductori reci (PTC) pentru protecție unică”. Aceștia trebuie conectați și evaluați la un aparat de declanșare certificat ATEX, pentru ca ventilatorul să fie deconectat sigur în cazul unei defecțiuni (vezi 3.3.1). Nu racordați aparatul de supraveghere direct la convertizor!
- Utilizarea la motor a presetupelor de cablu conform cerințelor CEM.
- În cazul condițiilor de mediu speciale, când se ajunge la murdărire puternică a ventilatorului și a nervurilor de răcire ale motorului este necesar un control regulat al aparatelor.

3.3.3 Pentru o exploatare fără defecțiuni a ventilatorului este important ca convertizorul de frecvență să îndeplinească următoarele cerințe:



Atenție!

Un convertizor de frecvență neadecvat nu este permis să fie exploatat în mediul ATEX al motorului / ventilatorului. Acesta trebuie instalat, parametrizat și exploatat profesional obligatoriu în afara zonei ATEX.

- Puterea convertizorului egală sau mai mare decât puterea motorului la frecvență max.*)
- Curentul convertizorului egală sau mai mare decât curentul măsurat al motorului la frecvență max. *)
- Tensiunea de ieșire a convertizorului identică cu tensiunea măsurată a motorului la frecvență max.*)
- Frecvența pulsului convertizorului egală sau mai mare de 8 kHz, deoarece o frecvență de puls scăzută poate genera zgomote puternice ale motorului.



Indicație!

În măsura în care este livrat împreună un ansamblu convertizor de frecvență, acesta nu este adecvat pentru amplasarea și exploatarea într-un mediu ATEX și trebuie instalat, parametrizat și exploatat profesional în exteriorul zonei ATEX. În acest sens trebuie respectate obligatoriu specificațiile din manualul cu instrucțiuni de exploatare și montare a convertizorului de frecvență.

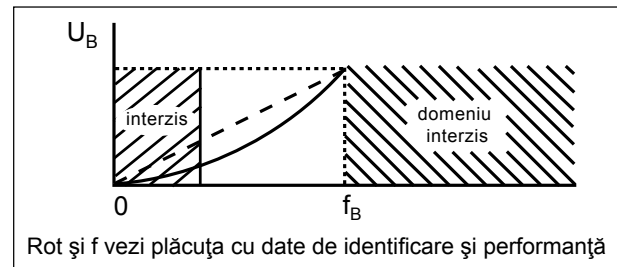
- În măsura în care un filtru de motor este cuprins în completul de livrare, trebuie ca acesta să fie instalat corespunzător indicațiilor din instrucțiunile de montaj al producătorului convertizorului/motorului.

*)Pentru valori vezi plăcuța cu date de identificare și performanță.

3.3.4 Particularități la racordarea și punerea în funcțiune a ventilatorului / motorului de acționare la exploatarea prin convertizor

- Pe plăcuța cu date de identificare și performanță a motoarelor capsulate rezistente la presiune sunt poansonate datele limită pentru funcționarea convertizorului de frecvență.

La convertizor este obligatorie reglarea alocării U/f conform diagramei.



- În niciun caz nu este permisă reglarea la convertizorul de frecvență o frecvență (turație) mai mare decât frecvența maximă f_B care este specificată pe plăcuța cu date de identificare și performanță! În caz contrar poate fi ori motorul suprasolicitat, ori ventilatorul distrus prin turația supraîntă a rotorului ventilatorului.
- În domeniul inferior de frecvență nu este permis să aibă loc nici o ridicare specială de tensiune (Boost) deoarece bobinajul se poate încălzi puternic la o putere scăzută de răcire a paletelor ventilatorului.



Mențiune!

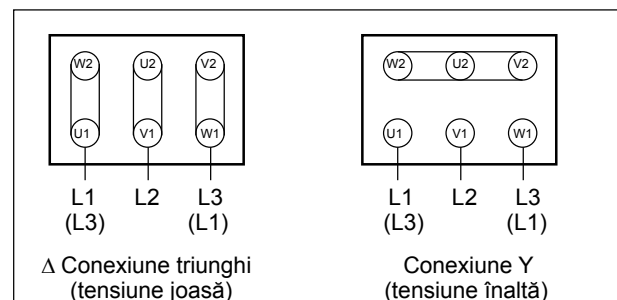
Pentru evitarea sarcinilor ridicate la nivelul elementelor construcțiilor și perturbațiilor în regim de funcționare a convertizorului la pornire/oprire, precum și la modificarea turației pentru clasa respectivă de putere a motorului pentru echipamente (a se vedea eticheta cu date tehnice) sunt prevăzute următoarele intervale:

Puterea motorului echipamentului	Timp de pornire [s]	Timp de oprire [s]
Puterea motorului < 0,25 kW	5	10
0,25 kW < Puterea motorului <= 3,0 kW	10	20
3,1 kW < Puterea motorului <= 7,5 kW	20	40
7,6 kW < Puterea motorului <= 11,0 kW	30	60
11,1 kW < Puterea motorului <= 30,0 kW	30	100

Pe parcursul timpilor de pornire și oprire este necesară asigurarea unei proceduri constante de pornire și oprire.

În regimul curent de funcționare nu este permisă apariția de modificări de turație de natură să depășească modificarea de turație la pornire și oprire.

3.4 Conexiunea pentru ventilatoare de curent trifazat



Verificarea sensului de rotație

Conectare ventilator. Sensul de rotație trebuie să coincidă cu sensul indicat de săgeata de pe carcasă.

În cazul unui sens incorect trebuie inversate conexiunile L1 și L3.

3.5 Borne suplimentare

Pentru toate conexiunile sunt anexate, în cutiile de borne ale motoarelor, schemele de conexiune ale livrării. Aceasta este valabilă și pentru protecția termică a bobinei.

4 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA EXPLOATARE ȘI UTILIZARE**4.1 Indicații fundamentale**

Vă rugăm să respectați indicațiile descrise la 1.1 referitoare la utilizarea conformă cu destinația precum și indicațiile de siguranță descrise de la 1.2 până la 1.13.

Dacă în timpul funcționării este depășit curentul nominal al motorului de acționare, verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei coincid cu datele aparatului (plăcuța cu date de identificare și performanță a motorului).

După deconectări de protecție precum de ex. declanșarea întrerupătorului de protecție motor, acționarea aparatului de evaluare PTC la motoare cu senzor conductor rece sau la deconectarea de protecție a convertizorului de frecvență la utilizări FU ATEX, este admisă o nouă pornire numai după identificarea și remedierea cauzei defecțiunii.

În cazul ventilatoarelor care nu sunt utilizabile de-a lungul întregii curbe caracteristice, motorul poate fi suprasolicitat la o rezistență prea scăzută a instalației (curent absorbit prea mare). În acest caz strangulați debitul volumic printr-o clapetă de strangulare montată pe partea de presiune sau de aspirare.

Nu este permisă expunerea ventilatorului la nici un fel de încărcări prin oscilație sau prin șoc.

4.2 Exploatarea convertizorului de frecvență

Prin utilizarea unui convertizor de frecvență este posibil un domeniu mai mare de reglare a turației, pentru care survine numai o diferență scăzută de turație în funcție de sarcină, între mersul în gol și sarcina max. a ventilatoarelor și suflantelor cu canale laterale. Lucrările de reglare care solicită o intervenție în parametrii convertizorului (de ex. ajustarea turației) trebuie efectuate (și documentate) cu atenție de către specialiști, deoarece valori eronate ale parametrilor la unii parametri critici ai convertizorului (precum de ex. frecvența de limită a caracteristicii de ieșire a convertizorului) pot conduce la o absorbție ridicată de curent, supraîncălzire, deteriorări ale bobinajului și/sau funcționare defectuoasă a aplicației ATEX.

Vă rugăm să respectați și indicațiile de la 3.3 (pag. următoare).

În cazul nerespectării, curentul motorului crește supra-proportional și motorul de acționare nu ajunge la turația nominală.

Indicație!

În niciun caz nu este permisă reglarea unei frecvențe (turații) mai ridicate la convertizorul de frecvență decât frecvența (fB) care este specificată pe plăcuța cu date de identificare și performanță, deoarece în caz contrar ori motorul este suprasolicitat ori datorită supraturației ventilatorului poate fi distrus. De asemenea nu este permisă reglarea nici unui așa numit Boost deoa-

rece urmarea ar fi o încălzire excesivă a motorului de acționare. Senzorii de temperatură trebuie conectați pentru protecția motorului de acționare la intrările corespunzătoare ale convertizorului.

Trebuie respectate obligatoriu indicațiile de instalare și de siguranță descrise în respectivele manuale de operare sau aplicație ale furnizorului convertizorului de frecvență, pentru a asigura o exploatare sigură și fără defecțiuni.

Protecție prin întrerupător de siguranță la curenți reziduali (întrerupător de protecție RCD):

Convertizoarele de frecvență IGBT actuale cauzează în funcție de principiu curenți de scurgere $\geq 3,5$ mA. Acești curenți de scurgere pot conduce la declanșări eronate în instalații care sunt asigurate printr-un întrerupător de protecție RCD 30 mA.

În caz de eroare, curenții reziduali vagabonzi pot să se scurgă ca și curent continuu prin conductorul de protecție. În măsura în care este necesar un întrerupător de protecție RCD pe partea de alimentare, trebuie utilizat obligatoriu un întrerupător de protecție RCD sensibil la toți curenții (tip B). Instalarea unui întrerupător de protecție RCD incorect, altul decât de tip B, poate conduce în caz de defecțiune la deces sau la vătămări grave.

Pentru îndeplinirea normativului EN 61800-5-1 trebuie să fie efectuată dublat legătura conductorului de protecție prin borne separate sau cu un conductor de protecție de secțiune minimă 10 mm² Cu.

Exploatarea și racordarea la rețele de alimentare publice:

Majoritatea convertizoarelor de frecvență sunt prevăzute pentru exploatarea în rețele de alimentare industriale. Atunci când convertizorul de frecvență trebuie racordat și exploatat direct la o rețea de alimentare publică, trebuie inserate în bransamentul electric la rețea eventual măsuri suplimentare de deparazitare precum de ex. o bobină de filtraj. Alte informații se preiau din specificațiile producătorului convertizorului de frecvență.

5 SPECIFICAȚII REFERITOARE LA MENTENANȚĂ**5.1 Indicații fundamentale**

Înainte și după o măsură de întreținere/mentenanță, reparație sau înlocuire a subansamblurilor este permisă utilizarea unui ventilator ATEX Elektor numai conform cu destinația (vezi 1.1).

Asigurați-vă înaintea începutului oricărei măsuri de întreținere/mentenanță, reparație sau înlocuire de subansambluri că rotorul ventilatorului a atins stare de repaus și ventilatorul este asigurat temeinic contra redemarării. De ex. trebuie întreruptă alimentarea curentului electric, în mod ideal deconectat de la borne.

În timpul inspecției, curățării, mentenanței sau reparației nu este permis să existe sau să survină niciun pericol de explozie.

Piese de uzură sunt supuse intervalelor de mentenanță recomandate (vezi 5.2 până la 5.7). Durata vieții funcționale a pieselor de uzură (rulmenți cu bile și filtre) este în funcție de orele de funcționare, încărcare și alte influențe precum temperatura etc. Trebuie avută în vedere accesibilitatea pentru mentenanța de efectuat în mod regulat.

Măsuri în acest sens precum inspecția și mentenanța înăși sunt permise a fi efectuate numai de către personal specializat și competent școlarizat la intervale regulate de timp. În plus trebuie să se respecte după cum urmează suplimentar la instrucțiunile de exploatare ale aparatului aferent precum și prescripțiile și recomandările întregii instalații:

5.2 Intervale de inspecție și întreținere:

În funcție de orele de funcționare, încărcări și condiții de utilizare, responsabilul cu exploatarea trebuie să stabilească în nume propriu intervalele de curățare, inspecție și întreținere.

Inspecție și întreținere imediată:

Când survin vibrații și oscilații, debit de aer scăzut.



Indicație!

Recomandăm efectuarea reparațiilor de către producător. În cazul reparațiilor, modificărilor sau înlocuirii subansamblurilor de către terți nu preluăm nici o răspundere.

La fiecare inspecție / mentenanță, precum și la reparația și înlocuirea subansamblurilor trebuie efectuat:

- Control vizual înainte de toate a pieselor mobile ale ventilatorului precum rotor, capac carcasă ventilator / duza de intrare a debitului în vederea unor eventuale deteriorări, uzuri, fisuri, locuri de rupere, deformări, starea corespunzătoare a legărilor la pământ, inelelor de etanșare a arborilor radiali etc.
- Controlul fantei inelare dintre duza rotorului și duza de intrare a debitului la capacul ventilatorului.

Tip de mașini ATEX HRD 7FU:

Fantă cel puțin 3,0 mm

Toate celelalte mașini ATEX HRD:

Fantă cel puțin 2,0 mm

- Dacă ventilatoarele ATEX sunt stocate ca aparate de rezervă, atunci trebuie acordat atenție faptului că anumite componente incluse dispun numai de o capacitate limitată de depozitare. Aceasta se referă în special la rulmenții cu bile, de ex. din punct de vedere al duratei de utilizare al gresării. Aceasta este în funcție de tipul rulmentului și aparatului precum și de condițiile și durata depozitării produsului Elektor. Informații în funcție de tip poate furniza în acest sens Elektor-Managementul de produs.
- Lucrările de inspecție și mentenanță efectuate trebuie să fie documentate continuu cronologic și complet cu specificarea celui care a efectuat lucrarea. În special trebuie documentate defecțiunile în funcționare, măsurile luate precum și respectarea tuturor prescripțiilor în vigoare și a specificațiilor producătorului. Este recomandabil ca această documentare să se efectueze într-un jurnal de lucru și acesta să fie păstrat în siguranță.

5.3 Rulmenți cu bile

Durata de viață funcțională a rulmenților: Sunt valabile exclusiv specificațiile producătorului motorului ATEX (vezi și 5.7).

Starea rulmenților cu bile trebuie verificată cel puțin la fiecare operație de mentenanță și trebuie să fie ireproșabilă.



Indicație!

Specificațiile referitoare la orele de funcționare sunt valabile la turația nominală și la o utilizare conformă cu destinația, totuși nu de ex. la o demarare și oprire frecventă.

În funcție de comportamentul în exploatare este necesară, dacă este cazul, o înlocuire prematură a rulmenților.

Recomandăm înlocuirea rulmenților cu bile după doi ani. Este adevărat că termenul de scadență al rulmenților cu bile este în funcție de condițiile de exploatare și poate să fie necesar mai târziu dar și considerabil mai devreme. Este în aprecierea de siguranță a responsabilului cu exploatarea să stabilească pe proprie răspundere momentul în timp pentru înlocuirea.

5.4 Etanșări și inele de etanșare radială arbori

Din motive de siguranță, componentele de etanșare și inelele de etanșare radială arbori trebuie înnoite cel puțin la fiecare întreținere, precum și la reparații și înlocuirea de subansambluri, în timpul cărora elementele etanșate au fost deschise, îndepărtate sau modificate într-un alt mod. La fiecare mentenanță trebuie reverificată compensarea potențialului și la încheierea mentenanței să fie în stare ireproșabilă. Prin măsurile efectuate nu este permis de exemplu la racord să se ajungă la alunecarea electrostatică a zonei.

Starea inelelor de etanșare radială a arborilor trebuie verificată cel puțin la fiecare operație de mentenanță și trebuie să fie ireproșabilă.

5.5 Filtru de finețe

Gradul de murdărire al saltelelor de filtrare trebuie verificate la intervale de timp regulate în funcție de condițiile de utilizare/mediu ambiant. Ceea ce înseamnă că permeabilitatea filtrului trebuie asigurată de către responsabilul cu exploatarea.

5.6 Rotor ATEX

Starea de echilibru precum și planeitatea și concentricitatea rotorului nu este permis să se înrăutățească ca urmare a unei lucrări de întreținere/mentenanță, a unei reparații sau înlocuirii unui subansamblu.

Rotorul trebuie înlocuit cel mai târziu atunci când sunt determinate explicit vibrații/oscilații sau este identificată explicit frecare mecanică sau deteriorări.

Pentru extragerea rotorului folosiți o sculă adecvată de extragere. Pentru o astfel de sculă există caneluri și filete de fixare pe butucul rotorului. Montarea rotorului pe arbore trebuie să se realizeze fără batere sau lovire.

5.7 Motoare ATEX

Motoarele ATEX pot fi înlocuite doar ca unitate completă. Corespunzător EN ISO 60079 are loc o reparație a motoarelor ATEX utilizate exclusiv de către însuși producătorul acestora.

După înlocuirea motorului trebuie refăcută coaxialitatea precisă a tuturor componentelor cuplate sau în atingere cu arborele motor. Vezi și 5.6.

5.8 Curățarea

Activitățile de curățare nu îi este permis să conducă la nici o deteriorare sau modificare a aparatului și a componentelor sale care poate afecta protecția de siguranță sau protecția sănătății și nu este permis de ex. să înrăutățească starea de echilibru a discului rotor.

Nu este permisă folosirea pentru curățare a nici unui agent/agent auxiliar care pot conduce la încărcare statică sau pot însemna un alt risc ulterior de siguranță.

5.9 Repararea și înlocuirea componentelor la produsele Elektor-ATEX

La utilizarea pieselor de schimb și accesoriilor pentru ventilatoarele protejate la explozie din fabrica noastră vă semnalăm reglementările din cadrul UE sau prescripțiile corespunzătoare naționale care trebuie respectate obligatoriu. Pe teritoriul Republicii Federale Germania acestea sunt în special normele TRBS 1201-3 (regulile tehnice pentru siguranța în exploatare) și §14 (6) a BetrSichV (prescripțiile de siguranță în exploatare). În interiorul UE, în toate statele membre este valabilă respectarea tuturor normelor și reglementărilor echivalente corespunzătoare acestor prescripții din punct de vedere legal și administrativ.

În afara Uniunii Europene trebuie respectate de către cumpărător, comerciant și responsabilul cu exploatarea legislația, prescripțiile și reglementările administrative ale autorităților referitoare la protecția contra exploziilor care

RO

sunt în vigoare la locul de utilizare al respectivului produs ATEX Elektor.

Pentru reparația sau înlocuirea ventilatorului dumneavoastră ATEX contactați Service-ul nostru:

E-Mail: service@elektor.de

Tel.: +49 711 31973-2222

Fax: +49 711 31973-52222

Obțineți de la noi o analiză competentă a stării tehnice inclusiv o recomandare referitoare la modul cel mai bun de procedură adecvată. În plus vă furnizăm informații cum poate fi adus înapoi produsul într-o stare optimă. Dacă nu mai este recomandabilă o exploatare în continuare sau o reparație vă oferim un aparat nou adecvat pentru cazul dumneavoastră de utilizare.

În Germania și alte țări din Europa aveți posibilitatea alternativă pentru reparare sau pentru înlocuirea subansamblurilor prin partenerii noștri contractuali de service. Vă rugăm să vă informați asupra posibilităților pentru țara țintă la Managementul de produs (support@elektor.de).

Acești parteneri de service dispun de un raport contractual în derulare cu Elektor și sunt școlarizați pentru reparația ventilatoarelor noastre ATEX. Respectarea prescripțiilor ATEX în vigoare în întreaga UE dar și a datelor specifice pe care le stabilim noi ca producători specific pentru creșterea siguranței la produsele noastre ATEX sunt menținute cu atenție de către partenerii noștri contractuali de service.

Abateri de la menținerea uneia dintre procedurile pentru siguranță, protecția sănătății sau a protecției la explozii pot conduce la pierderea garanției și la a preluării răspunderii de către Elektor.

Livrare de piese de schimb

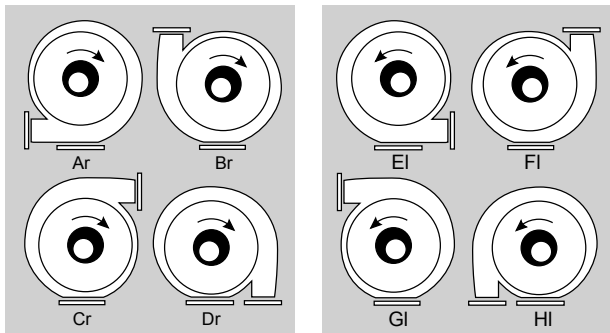
Ori de câte ori aveți nevoie de piese de schimb, vă rugăm să ne spuneți întotdeauna numărul de serie al produsului Elektor ATEX afectat. Puteți să le găsiți pe plăcuța cu caracteristici tehnice de pe carcasa ventilatorului.

Indicație!
Când comandați vă rugăm să specificați:
Nr. aparat
(plăcuța cu date de identificare și performanță),
Tip aparat
(plăcuța cu date de identificare și performanță)

Poziționarea carcasei

Poziționarea carcasei ventilatorului este hotărâtoare pentru comanda unor piese de schimb. Determinați poziționarea ventilatorului dumneavoastră privind spre partea de aspirare. Comandați piesele de schimb adaptate sensului de rotație.

Rotație dreapta = Ar până la Dr Rotație stânga = El până la HI



Pentru siguranță și protecția sănătății în timpul exploatării precum și funcționare sigură fără defecțiuni poartă răspunderea, conform bazei legale, responsabilul cu exploatarea.

Conform Directivei ATEX pentru protecția la explozie și a reglementărilor și normelor derivate din aceasta sunt prezente specificații pentru combinații admise și neadmise de materiale. Combinații de materiale neadmise pot conduce în plus ca măsurile constructive, care ar trebui să asigure la produs protecția la explozie, să devină inefficiente. Prin aceasta riscul de explozie poate crește explicit la produsele ATEX.

Listele cu piese de schimb de la aparatele fără protecție la explozie nu sunt aplicabile la aparatele ATEX și în consecință nevalabile.

Recomandare: Utilizarea pieselor originale de schimb din fabrica Elektor facilitează în acest sens un mod de procedură de risc scăzut.

6 INFORMAȚII RELEVANTE DIN PUNCT DE VEDERE AL SIGURANȚEI REFERITOARE LA SCOATEREA DIN FUNCȚIUNE ȘI DEMONTARE

Separarea tuturor conexiunilor electrice și a altor măsuri electrotehnice în legătură cu scoaterea din funcțiune este permisă a fi efectuată numai de către un electrician specialist autorizat.

Demontarea este permisă abia după ce toate piesele în rotație au ajuns la o oprire completă și nu mai este posibilă o repornire.

Pentru demontare și transport trebuie să fie respectate specificațiile din 2.1 Transport și Manipulare. La eliminarea ca deșeu tratați aparatul ca deșeu industrial.

Componentele aparatului sunt formate din material reciclabil precum aluminiu, oțel (inoxidabil), cupru și material plastic.

Există totuși componente constructive care necesită un tratament special (de ex. convertizoarele de frecvență). Trebuie să fie respectate prescripțiile naționale și locale referitoare la eliminarea ca deșeu și reciclare.

7 RĂSPUNDEREA ȘI EXCLUDEREA RĂSPUNDERII

Răspunderea pentru utilizarea conform destinației o poartă responsabilul cu exploatarea.

Soc. Elektor își declină orice răspundere pentru utilizarea neconformă cu destinația a aparatelor dumneavoastră și componentelor acestora.

Aceasta este valabil în special și pentru utilizări și condiții de utilizare deosebite care nu au fost convenite în mod explicit cu soc. Elektor.

Elektor își declină orice responsabilitate pentru modificări sau conversii la aparat sau accesoriile livrate, în special atunci când aceste modificări pot afecta protecția la explozie. De asemenea soc. Elektor nu își asumă răspunderea pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații neregulate, întârziate, neefectuate sau neefectuate de către personalul de specialitate Elektor și a urmărilor lor posibile.

8 DECLARAȚIA DE ÎNCORPORARE CONFORM ANEXEI II 1 B DECLARAȚIA DE CONFORMITATE CONFORM EVPG ȘI ALIN. 4 1

Prin prezenta

Elektor airsysteMS gmbh
Hellmuth-Hirth-Strasse 2
D-73760 Ostfildern

În calitate de producător, declară că produsul la care face referință această declarație corespunde cerințelor fundamentale enumerate în Directiva Mașini (2006/42/CE).

Descrierea mașinii incomplete (cvasimașină):

Ventilator de înaltă presiune ATEX HRD 1T FU, HRD 14T FU, HRD 16T FU, HRD 2T FU, HRD 60 FU, HRD 65 FU, HRD 7 FU

cu următorul marcaj pentru gaz:

II 3G Ex h IIB T4 Gc / II 3G Ex h IIB T3 Gc / II 3G Ex h IIC T3 Gc
II 3G Ex h IIC T4 Gc / II 2G Ex h IIB T3 Gb / II 2G Ex h IIB T4 Gb
II 2G Ex h IIC T4 Gb

cu următorul marcaj pentru praf:

II 3D Ex h IIIC T125°C Dc / II 3D Ex h IIIC T135°C Dc

cu următorul marcaj pentru gaz și praf:

II 2G Ex h IIB T4 Gb / II 2G Ex h IIB T4 Gb
II 3D Ex h IIIC T135°C Dc / II 3D Ex h IIIC T135°C Dc

Numărul de serie și anul fabricației se preiau de pe plăcuța cu date de identificare și performanță și din avizul de expediție aferent..

Descrierea cerințelor fundamentale ale Directivei Mașini (2006/42/CE), cărora

le corespunde mașina incompletă (cvasimașină): Anexa I, Articol 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.3

Directiva referitoare la compatibilitatea electromagnetică (2014/30/EU)

Directiva pentru aparate și sistem de protecție pentru utilizare conformă cu destinația în zone cu pericolozitate de explozie (2014/34/UE)

Cvasimașina prezentată îndeplinește mai departe obiectivele de protecție ale Directivei de tensiuni joasă (2014/35/UE) conform Anexa I, Nr. 1.5.1 a Directivei de mașini.

Punerea în funcțiune a mașinii incomplete (cvasimașina) este interzisă atâta timp, până când s-a stabilit că mașina în care trebuie să fie incorporată cvasimașina, corespunde reglementărilor Directivei Mașini (2006/42/CE).

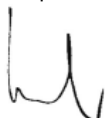
Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Au fost aplicate următoarele standarde armonizate:

DIN EN ISO 12100	2011	Siguranța mașinilor, principii generale de configurare, evaluare riscurilor și micșorare riscurilor
ISO 14694	2003	Ventilatoare industriale – Prescripții tehnice pentru calitatea echilibrării și nivelul de vibrații
DIN EN 1127-1	2011	Atmosfere având capacitate de explozie - Protecție la explozie - Secțiunea 1: Principii de bază și metodică
DIN EN ISO 80079-36	2016	Zone cu pericol de explozie Secțiunea 36: Aparte neelectrice pentru utilizare în zone cu pericol de explozie - Principii fundamentale și cerințe
DIN EN ISO 80079-37	2016	Zone cu pericol de explozie Secțiunea 37: Aparte neelectrice pentru utilizare în zone cu pericol de explozie - Protecție prin siguranță constructivă „c”
DIN EN 14986	2017	Construcția ventilatoarelor pentru utilizare în zone cu pericol de explozie
DIN EN 60079-0	2014	Mijloace tehnologice electrice pentru zone cu pericol de explozie Secțiunea 0: Mijloace tehnologice - Cerințe generale
DIN EN 60079-1	2015	Mijloace tehnologice electrice pentru zone cu pericol de explozie Secțiunea 1: Protecția aparatului prin capsulare rezistentă la presiune „d”
DIN EN 60079-7	2016	Zone cu pericol de explozie Secțiunea 7: Protecția aparatelor prin siguranță crescută „e”

Elektor airsysteMS gmbh ca producător se obligă să transmită la cerere sub formă electronică sau pe hârtie, documentația specială a acestei mașini incomplete (cvasimașină) autorităților naționale. Documentele tehnice speciale ce aparțin acestei mașini incomplete (cvasimașină) au fost alcătuite conform Anexei VII secțiunea B și depuse la „autoritatea notificată” IBExU 0637.

Responsabil cu documentația a fost domnul Kevin Kargar, Tel. +49 711 31973-1179.



Kreher (Geschäftsführer)
Ostfildern, 30.06.2019

9 DATE TEHNIC

Model	min. Debit volumetric	max. Debit volumetric	Diferență totală de presiune	Turație motor	Tensiune	Frecvență	Curent absorbit	Putere motor	Greutate	Nivel de presiune sonoră $L_A^{(1)}$
	[m ³ /min]	[m ³ /min]	[Pa]	[min ⁻¹]	[V]	[Hz]	[A]	[kW]	[kg]	[db (A)]
HRD 1T FU-105/0,75	1,0	2,7	4900	5949	400	105	1,9	0,75	26,0	83
HRD 1T FU-105/1,1	1,0	11,0	4900	6200	400	105	3,4	1,10	42,0	83
HRD 14T FU-105/1,5	2,5	12,0	4900	5940	400	105	4,1	1,50	35,0	83
HRD 14T FU-105/2,2	2,5	24,0	4900	6040	400	105	4,7	2,20	43,0	86
HRD 16T FU-105/1,5	2,5	7,0	6100	5940	400	105	4,1	1,50	39,0	98
HRD 16T FU-105/2,2	2,5	20,0	6100	6040	400	105	4,7	2,20	45,0	96
HRD 16T FU-105/3,0	2,5	35,0	6100	5928	400	105	8,0	3,00	48,0	93
HRD 2T FU-95/2,2	2,5	13,5	8500	5466	400	95	4,55	2,20	55,0	87
HRD 2T FU-95/3,0	2,5	27,0	8500	5364	400	95	7,3	3,00	62,0	87
HRD 60 FU-105/4,0	5,0	14,0	10500	6105	400	105	11,5	4,00	61,0	93
HRD 60 FU-105/5,5	5,0	25,0	10500	6090	400	105	11,2	5,50	78,0	93
HRD 60 FU-105/7,5	5,0	39,5	10500	6069	400	105	15,7	7,50	110,0	91
HRD 65 FU-100/4,0	5,0	12,0	9000	6000	400	100	10,5	4,00	69,0	98
HRD 65 FU-100/5,5	5,0	27,0	9000	5930	400	100	12,0	5,50	83,0	98
HRD 65 FU-100/7,5	5,0	62,0	9000	5910	400	100	16,0	7,50	115,0	97
HRD 7 FU-105/11,0	10,0	27,0	16000	6110	400	105	24,2	11,00	130,0	98
HRD 7 FU-105/15,0	10,0	38,0	16000	6240	400	105	36,0	14,00	154,0	98
HRD 7 FU-105/20,0	10,0	97,0	16000	6180	400	105	38,9	20,00	225,0	97

¹⁾ Valoare la n max. respectiv punct de limită

Elektrotor

airsystems gmbh

Hellmuth-Hirth-Strasse 2, D-73760 Ostfildern

Postfach 1252, D-73748 Ostfildern

☎ +49 711 31973-0

☎ +49 711 31973-5000

✉ support@elektrotor.com

www.elektrotor.com

Mai multe alte informații referitoare la produsele noastre la găsiți și pe Internet la adresa www.elektrotor.com

Vă stă la dispoziție cu plăcere și conducerea noastră responsabilă de produse la telefonul **+49 711 31973-1111**.