

ERA PRO[®]

- AR المراوح الكهربائية القنوتية ذات الطرد المركزي للأغراض العامة
- EN Inline centrifugal fans (Duct Fans)
- KZ Сыртқа тебуші каналдық электр желдеткіш
- RU Электровентиляторы центробежные канальные общего назначения

CYCLONE / TORNADO / MARS



- AR جواز السفر/ تعليمات التشغيل
- EN Passport/Service instruction
- KZ Пайдалану жөніндегі паспорт/ Нұсқаулық
- RU Паспорт/ Инструкция по эксплуатации

CE EAC



To identify the equipment intended to be used in countries having a warm damp equable climate
Символ использования вентилятора в тропическом климате
Тропикалық климатта желдеткіші пайдалану символы

Thank you for purchasing our product! / Біздің өнімді сатып алғаныңыз үшін рахмет! / Благодарим за покупку нашего продукта! / شكرا لك على شراء منتجاتنا!



Please read the instructions carefully. Pay particular attention to the operating requirements/ Нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз, пайдалану талаптарына ерекше назар аударыңыз / Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Обратите особое внимание на требования к эксплуатации. يرجى قراءة التعليمات بعناية. إيلاء اهتمام خاص لمتطلبات التشغيل.

العربية	4
English	10
Қазақ	16
Русский	22



www.era.trade

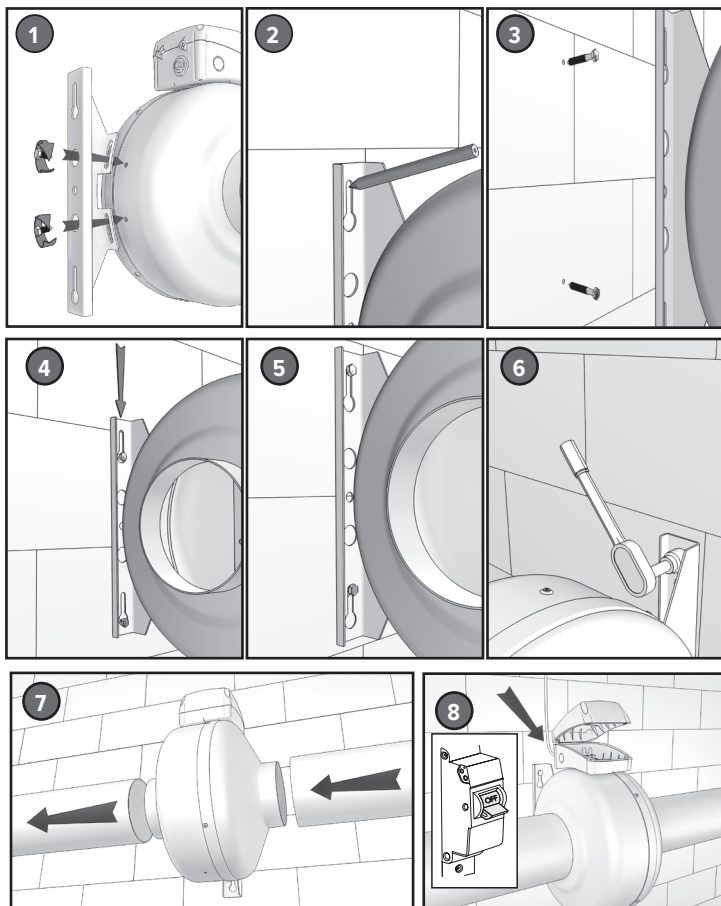


ERA TV



8 (800) 500-11-23

Installation example / Монтаждау үлгісі / Пример монтажа / مثال التركيب



المراوح الكهربائية القنوتية ذات الطرد المركزي

الغرض

تم تصميم المراوح الكهربائية القنوتية ذات الطرد المركزي CYCLONE / TORNADO/ MARS لاستخدام في أنظمة التهوية للمباني الصناعية والعامة والسكنية. المراوح القنوتية TORNADO EBM / TORNADO EBM EC /MARS GDF توصل إلى مجاري الهواء الدائرية على مجموعة تركيب لضمان التعلق بالهاكل الداعمة (الأسقف والجدران ، إلخ).

تم تصميم المراوح الكهربائية لإزالة الهواء وغيرها من مغاليط الغاز والهواء غير المتفجرة التي لا تحتوي على مواد لجزء ومواد ليفية مع المحتوى من الغبار والشوائب الصلبة الأخرى التي لا تزيد عن 10 ملغم/م³ ، عند درجة حرارة الهواء المتحرك التي لا تقل عن - 25 درجة مئوية وما فوق + 70 درجة مئوية.

متطلبات السلامة

وفقا لنوع الحماية ضد الصدمات الكهربائية ، تنتمي المراوح إلى أجهزة من الفئة الأولى وفقا للمعيار 75-12.2.007.0 IEC. درجة حماية المروحة ضد الوصول إلى الأجزاء الخطرة واختراق المياه هي IPX4 ، للمحرك IP54 ، EC ، IP44.

ينبغي تشغيل المراوح خارج نطاق درجة الحرارة المحدد (من - 25 درجة مئوية إلى + 70 درجة مئوية ، من EC - 25 درجة مئوية إلى + 60 درجة مئوية). يحظر تثبيت المروحة في نفس خط التهوية مع أنبوب المداخن لتلك الأجهزة التي تحتوي على مواقد الوقود.



انتباه !

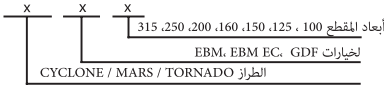


انتباه !

- يجب تنفيذ جميع الأعمال لتركيب وتوصيل المراوح فقط عند إزالة جهد التيار الكهربائي.
- يتم توصيل المراوح من قبل المتخصصين - الكهربائيين الحائزين على الإذن الخاص لإنجاز الأعمال . يجب دمج وسائل الفصل عن مصدر الطاقة في الأسلاك الثابتة وفقا لقواعد التثبيت. يجب أن يقوم جهاز الفصل بفضل جميع الأقطاب. يجب عدم تمزق سلك التأريض.
- الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) ذوي القدرات البدنية أو النفسية أو العقلية المنخفضة أو ناقصي الخبرة أو المعرفة ، ما لم يتم الإشراف عليهم أو تعليمهم لاستخدام الجهاز من قبل الشخص المسؤول عن السلامة لهم. يجب الإشراف على الأطفال لتجنب اللعب مع الجهاز.

مثال

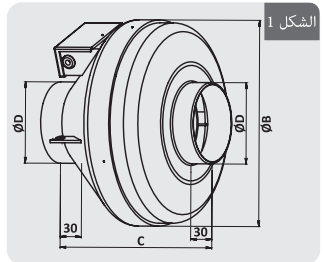
TORNADO EBM EC 100



الخصائص التقنية الرئيسية CYCLONE / TORNADO / MARS

يتم تصنيع المراوح من قبل شركة "إيرا" وفقا ل TY 4861-006-96059883-2014 ، والمعايير الحالية. تم تصميم المراوح للتوصيل بشبكة التيار المتناوب بجهد V 220-240 وتردد 50/60Hz لدى المراوح محرك على المحامل العريضة (محامل التآرجح). مروحة CYCLONE-EBM متوفرة في ستة نماذج اعتمادا على قطر تركيب الجسم. قد تتغير الخواص الفنية عند تشغيل المراوح من التيار الكهربائي المتردد بتدد 60 هرتز ويرجى الاستفسار عنها من المصنّع. يتم عرض رمز مرواح CYCLONE-EBM ومظهرها وأبعادها وأبعاد التوصيل في الشكل 1 والجدول 1.

الوزن (كغ) ، لا أكثر من	الأبعاد ، مم			النوع
	C	B	D	
2,3	215	251	99	CYCLONE EBM 100
2,3	220	251	124	CYCLONE EBM 125
3,5	229	340	159	CYCLONE EBM 160
4,2	250	339	199	CYCLONE EBM 200
4,5	250	339	249	CYCLONE EBM 250
6,1	284	405	314	CYCLONE EBM 315



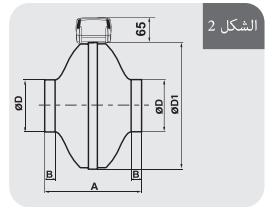
الجدول 1

CYCLONE EBM 315	CYCLONE EBM 250	CYCLONE EBM 200	CYCLONE EBM 160	CYCLONE EBM 125	CYCLONE EBM 100	المواصفات
225	210	135	85	52	52	الاستطاعة (واط).
1700	1100	900	680	370	265	الإنتاجية م 3 / ساعة
2700	2500	2650	2700	2350	2350	تردد الدوران ، دورة/ دقيقة
740	580	540	400	310	310	الضغط ، باسكال
53	53	55	57	51	52	تعديل مستوى الاستطاعة الصوتية، ديسيبيل ، لا يزيد عن 3 م
متناوب، أحادي الطور						نوع التيار
50						تردد التيار، هرتز
220-240						الجهد، فولط

يتم عرض رمز مراوح TORNADO ومظهرها وأبعادها وأبعاد التوصيل في الشكل 2 والجدول 2.

الوزن (كغ) ، لا أكثر من	الأبعاد ، مم				النوع
	B	A	D1	D	
3,0	23	200	243	100	TORNADO EBM 100
2,9	27	202	243	125	TORNADO EBM 125
4,3	23	230	333	150	TORNADO EBM 150
4,1	25	235	333	160	TORNADO EBM 160
4,7	24	223	333	200	TORNADO EBM 200
5,2	27	205	333	250	TORNADO EBM 250
6,8	25	245	402	315	TORNADO EBM 315

الجدول 2



الشكل 2

TORNADO EBM 315	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 100	المواصفات
256	176	134	98	89	46	44	الاستطاعة (واط).
1700	1060	940	700	560	350	250	الإنتاجية م 3 / ساعة
735	615	511	450	400	327	357	تردد الدوران ، دورة/ دقيقة
2645	2603	2621	2537	2602	2488	2565	الضغط ، باسكال
66	57	64	59	58	50	50	تعديل مستوى الاستطاعة الصوتية، ديسيبيل ، لا يزيد عن 3 م
متناوب، أحادي الطور							نوع التيار
50							تردد التيار، هرتز
220-240							الجهد، فولط

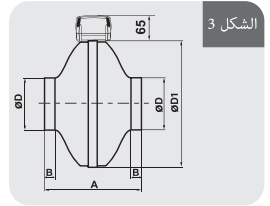
TORNADO EBM 315	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 100	المواصفات
365	221	186	129	121	56	53	الاستطاعة (واط).
1830	1153	1040	755	580	370	270	الإنتاجية م 3 / ساعة
1050	842	690	594	533	440	495	تردد الدوران ، دورة/ دقيقة
2836	2929	2863	2713	2810	2769	2905	الضغط ، باسكال
68	59	67	61	61	53	53	تعديل مستوى الاستطاعة الصوتية، ديسيبيل ، لا يزيد عن 3 م
متناوب، أحادي الطور							نوع التيار
60							تردد التيار، هرتز
220-240							الجهد، فولط

TORNADO EBM EC 315	TORNADO EBM EC 250	TORNADO EBM EC 200	TORNADO EBM EC 160	TORNADO EBM EC 150	TORNADO EBM EC 125	TORNADO EBM EC 100	المواصفات
156	156	90	75	72	75	68	الاستطاعة (واط).
1445	1065	870	510	485	445	420	الإنتاجية م / 3 ساعة
475	535	465	400	423	650	710	تردد الدوران ، دورة / دقيقة
1986	2641	2502	2689	2728	3455	3579	الضغط ، باسكال
55	57	69	60	59	61	59	تعديل مستوى الاستطاعة الصوتية، ديسيميل ، لا يزيد عن 3 م
متناب، أحادي الطور							نوع التيار
50							تردد التيار، هرتز
220-240							الجهد، فولط

يتم عرض رمز مراوح MARS ومظهرها وأبعادها وأبعاد التوصيل في الشكل 3 والجدول 3.

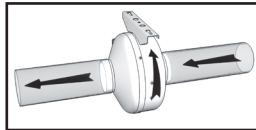
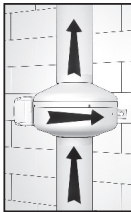
الوزن (كغ) لا أكثر من	الأبعاد ، سم					النوع
	B	A	D1	D	100	
2,9	23	200	243	100		MARS GDF 100
2,9	27	202	243	125		MARS GDF 125
4,1	23	230	333	150		MARS GDF 150
4,1	25	235	333	160		MARS GDF 160
5,0	24	223	333	200		MARS GDF 200
5,4	27	205	333	250		MARS GDF 250
6,6	25	238	402	315		MARS GDF 315

الجدول 3



MARS GDF 315	MARS GDF 250	MARS GDF 200	MARS GDF 160	MARS GDF 150	MARS GDF 125	MARS GDF 100	المواصفات
278	177	144	102	101	64	62	الاستطاعة (واط).
1500	1020	935	655	550	340	245	الإنتاجية م / 3 ساعة
725	587	490	390	374	310	355	تردد الدوران ، دورة / دقيقة
2502	2544	2654	2578	2605	2505	2587	الضغط ، باسكال
61	60	70	60	60	54	55	تعديل مستوى الاستطاعة الصوتية، ديسيميل ، لا يزيد عن 3 م
متناب، أحادي الطور							نوع التيار
50							تردد التيار، هرتز
220-240							الجهد، فولط

اتجاه التدفق عند تثبيت CYCLONE / TORNADO / MARS



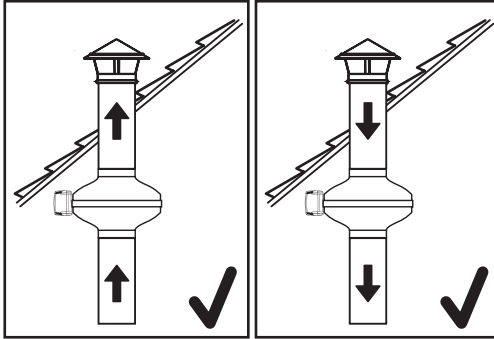
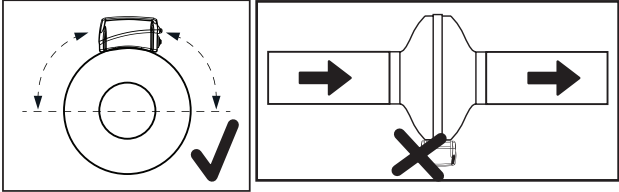
انتباه !
اتجاه التدفق. انظر إلى جسم المروحة

- رمز السهام
سهام اتجاه
التدفق
سهام اتجاه
دوران الدوالب

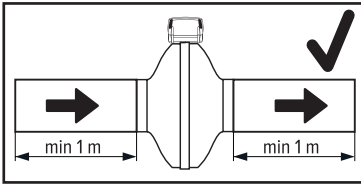




يتحتم تركيب المراوح من السلسلة MARS / TORNADO يكون صندوق أطراف التوصيل موجّهًا إلى الأعلى بدرجة ± 90



هام! لا بد من تركيب الزلطة عند تركيب المراوح من السلسلة MARS / TORNADO عموديًا من جهة أنبوب الشفط (ضخ بالضغط).



هام! لا بد من تركيب ماسورة الهواء طولها لا يقل عن 1 متر عند تركيب المراوح من السلسلة MARS / TORNADO أفقيًا بأقصى حد من الرطوبة المسموح به من جهة أنبوب الشفط.

مخطط الأسلاك الكهربائية

TORNADO EC

الشكل 5

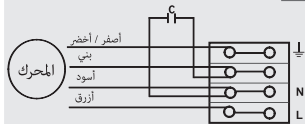


220-240V ~ 50/60Hz

مخطط الأسلاك الكهربائية

CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF

الشكل 4



220-240V ~ 50/60Hz

توصيل المروحة بالتيار

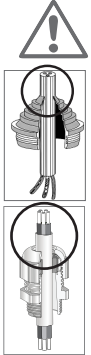
انتباه! يجب عزل المروحة ومعدات المراقبة المساعدة عن مصدر الطاقة أثناء التركيب و / أو الصيانة. يجب تأريض المعدات. إزالة الغطاء من وحدة التوزيع، ودراسة مخطط التركيب (CYCLONE EBم / TORNADOEBم / MARS GDF) الشكل 4 ، و TORNADO EC الشكل 5) وإجراء التوصيلات اللازمة. تأكد من وجود التأريض. بعد الانتهاء من أعمال الوصل يجب التحقق من التوصيل إلى علبة التوزيع ثم تحريك الغطاء والتأكد من تأمينه.

التثبيت: يجب أن يكون طول خط الأنابيب المثبت بإحكام عن المروحة 1000 مم على الأقل.

يجب أن يكون خط الأنابيب الأقصر مجهزاً بغطاء / شبكة صلبة تلبى المعيار ENISO 13857: 2008.

عند توصيل مروحة MARS / TORNADO C IP44 ، يجب تمرير كابل الشبكة بقطر لا يقل عن 5.5 ملم من خلال القطع الأول على السير المتدرج. يمكن استخدام كابل أصغر قطراً عند ثقب السير بمفك مسطح (هناك علامة على السير وفق قطر الكابل).

عند توصيل مروحة MARS / TORNADO مع IP44 ، يتطلب تمرير كبل الشبكة بقطر لا يقل عن 4 مم عبر غدة محكمة الغلق. تم تصميم الغدة محكمة الغلق لإدخال وخرج الكابلات من الأسلاك في حاويات معدات اللوحة الكهربائية. يحتوي تصميم صمولة التثبيت على شقوق قفل خاصة لمنع الفك الذاتي. الحجاب الحاجز الواقي يمنع الغبار من دخول العلبة ويحقق درجة حماية IP44 وما فوق.



هام!

للمصنع حرية الاختيار لإرفاق سدادات الكابلات أو جلبة الحشو مع المراوح. للشركة محدودة المسؤولية "ERA" حق تعديل تصميمات القطع وتجهيزاتها وتكنولوجياها بدون إشعار مسبق الزبون وذلك بغية تحسين خواصها.

الصيانة

- أفضل المروحة عن التيار الكهربائي
- قم بفك المروحة عن طريق فصلها عن مجاري الهواء وإزالتها من موقع التثبيت
- إزالة الغبار من شفرات الدوالب باستخدام فرشاة ناعمة وجافة أو قطعة قماش
- نظف شفرات المروحة باستخدام محلول التنظيف
- امسح جميع الأجزاء البلاستيكية بقطعة قماش ناعمة مبللة بالماء والصابون
- امسح جميع الأسطح حتى التجفيف
- تجميع المروحة وتثبيتها في مكانها
- يوصى بالتنظيف كل 6 أشهر

انتباه!

لا تسمح لمحلل الغسيل

بالوصول إلى المحرك الكهربائي!



المشاكل المحتملة وطرق إصلاحها.

طريقة الإصلاح	السبب المحتمل	العطل
يجب الاتصال بالمتخصص	شبكة إمدادات الطاقة غير متصلة	عند التوصيل بالتيار الكهربائي، لا تدور المروحة ولا تستجيب لعناصر التحكم
	عطل في التوصيل الداخلي.	
تنظيف نظام التهوية	نظام التهوية مسدود	انخفاض استهلاك الهواء
تنظيف الجنيحات	الجنيحات مسدودة	زيادة الضوضاء أو الاهتزاز
إصلاح خطأ التركيب	المروحة ليست ثابتة أو مثبتة بشكل غير صحيح	
تنظيف نظام التهوية	نظام التهوية مسدود	

انتباه!

يجب عزل المروحة ومعدات المراقبة المساعدة عن مصدر الطاقة أثناء التركيب و / أو الصيانة. يجب تأريض المعدات.



قم بتخزين المروحة فقط في عبوة الشركة المصنعة في منطقة جيدة التهوية عند درجة حرارة - 40 درجة مئوية إلى + 80 درجة مئوية ورطوبة نسبية لا تزيد عن 80% (عند T=25 درجة مئوية). مدة الصلاحية - 5 سنوات من تاريخ الصنع.

يتم نقل المنتجات عن طريق أي نوع من وسائل النقل شريطة أن تكون حاويات المستهلك أو النقل محمية من التعرض المباشر لهطول الأمطار ولا يوجد إزاحة للأماكن النقل أثناء النقل ولا توجد صدمات متبادلة أثناء النقل بحيث يتم ضمان سلامة المرواح. يتم النقل -وفقاً للقواعد المطبقة على هذا النوع من النقل.



التدوير

والتخلص وإعادة التدوير
تم وضع العلامة على هذا الجهاز وفقاً للتوجيه الأوروبي EU/2012/19 بشأن التخلص من المعدات الكهربائية والإلكترونية القديمة (waste electrical and electronic equipment - WEEE). يحدد هذا التوجيه القواعد المطبقة في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي لاستلام الأجهزة القديمة والتخلص منها.

وقف التشغيل والتخلص منها

في نهاية عمر الخدمة أو فشل المروحة أو مكوناتها، يجب التخلص منها. يتم التخلص بشكل منفصل وفق مجموعات من المواد: العناصر البلاستيكية، السحابات المعدنية.

انتباه!



يجب أن يتم تفكيك وفك المروحة من قبل متخصصين مؤهلين عندما يتم فصلها تماماً عن مصدر الطاقة.

عمر الخدمة: عمر الخدمة المحدد هو 5 سنوات. في نهاية عمر الخدمة، إذا لم تفقد المروحة وظائفها، يتم استخدام المروحة حتى تفشل.

ضمان الشركة المصنعة

تضمن الشركة المصنعة التشغيل العادي للمروحة لمدة 2 سنة من تاريخ البيع في شبكة البيع بالتجزئة، شريطة استيفاء قواعد النقل والتخزين والتركيب والتشغيل والمطلبات الأخرى لهذا الدليل.

في حالة عدم وجود علامة حول تاريخ البيع، يتم حساب فترة الضمان من تاريخ الصنع. في حالة حدوث انتهاكات في تشغيل المروحة بسبب خطأ الشركة المصنعة خلال فترة الضمان، يحق للمستهلك استبدال المروحة في الشركة المصنعة، شريطة أن تتطابق الأرقام التسلسلية على المنتج في جواز السفر.

فك تشفير الأرقام التسلسلية. يقع الرقم التسلسلي على ملصق خصائص المروحة ويتكون من 10 أحرف. الرقم التسلسلي قراءة من اليسار إلى اليمين على النحو:

المنتج يلي متطلبات:

رقم التسلسلي للمنتج
شهر إنتاج المنتج
سنة إنتاج المنتج

TP TC 004/2011 - " سلامة المعدات ذات الجهد المنخفض".

TP TC 020/2011 - " التوافق الكهرومغناطيسي للوسائل التقنية".

TP TC 010/2011 - " حول سلامة الآلات والمعدات".

TP EA3C 037/2016 - " بشأن تقييد استخدام المواد الخطرة في منتجات الإلكترونيات الكهربائية والراديوية".

إعلان الامتثال لسلسلة المرواح الكهربائية CYCLONE / TORNADO / MARS ذات الغرض العام.

EAES N RU D-RU.A01.B.02525 / 21 صالح من 08/25/2021 إلى 08/24/2026 ضمناً.

معلومات حول الشهادة: رقم شهادة المطابقة / 21 / 04.08.2026 إلى 05.08.2021. سلسلة RU رقم 0201810. أصدرتها هيئة إصدار شهادات المنتجات في شركة "SibPromolest LLC". العنوان: 630005، نوفوسيبيرسك، شارع نكراسوف، رقم 48.

الشركة المصنعة / يتم الاستبدال على العنوان: ش م م "إيرا"، 390047، روسيا، مدينة رليزان، شارع نوفوسيلكوفسكايا، 17.

الهاتف / الفاكس: (4912) 24-16-00

البريد الإلكتروني: sale@era.trade

www.era.trade

مجموعة التسليم CYCLONE

- المروحة المجمعّة
- جواز السفر/ تعليمات التشغيل
- غلبة التعبئة

مجموعة التسليم TORNADO / MARS

- المروحة المجمعّة
- جواز السفر/ تعليمات التشغيل
- غلبة التعبئة
- قوس 1 - قطعة
- برغي حفر - 2 قطعة

• سدادات الكابلات - قطعة واحدة (أو جلبة الحشو استناداً إلى التجهيزات)

الشكر لاختياركم لنا

Inline centrifugal fan

Assignment

Inline centrifugal fans CYCLONE / TORNADO / MARS is intended for application in rooms of residential and public buildings, and also in auxiliary buildings of the industrial enterprises.

The electric fans are designed for air extraction and removal of other non-explosive gas-air mixtures free of adhesive agents and fibrous substances and containing no more than 10 mg/m³ of dust particles and other solid impurities. The allowable temperature of the air transferred is strictly in a range between -25°C and +70°C.

Safety requirements

Base on type of protection from electric shock the fans relate to the class I devices per GOST(all-union State Standard) 12.2.007.0-75. The level of fan protection against dangerous parts and water is IPX4. The level of motor protection against dangerous parts and water is IP44, EC IP54.



ATTENTION!

Fan operation outside the specified temperature range (from -25C to +70C, EC from -25 to + 60) is prohibited. It is prohibited to install fan in the same air vent line together with smoke emission pipe of the fuel burner device.



ATTENTION!

All options, including linking, configuration, maintenance and repair must be performed only when the main voltage is off.

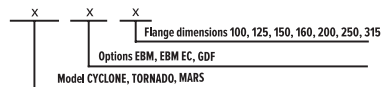
Electricians with special access to the executed work, install fans.

Disconnecting items from a network have to be built in stationary conducting, according to installation rules. The disconnecting device has to disconnect all poles. The ground cable shouldn't be broken off.



ATTENTION!

The equipment can not be used by persons (including children) with limited physical, mental or intellectual abilities or if they have no skills or knowledge, unless they are controlled or instructed how to use appliance by a person responsible for their safety. Children must be under supervision to avoid playing with the device.

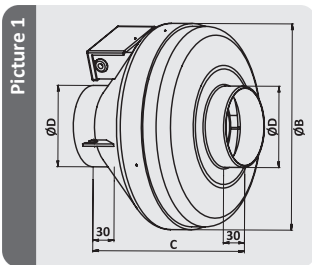


Example
TORNADO EBM EC 100

Main technical characteristics CYCLONE / TORNADO / MARS

"ERA" fans are manufactured according to specs 4861-006-96059883-2014, valid rules and standards. Fans are intended for alternate current network connection of 220-240 V voltage and 50/60 Hz frequency. When connecting the fans to the AC mains with a frequency of 60 Hz, the technical characteristics may change. Check them with the manufacturer.

Inline centrifugal fan CYCLONE – EBM is intended for application in rooms of residential and public buildings, and also in auxiliary buildings of the industrial enterprises. CYCLONE – EBM fan is issued six standard sizes depending on the install housing diameter. Fan look, basic dimensions, connecting sizes and technical characteristics described in pic. 1 and lists of dimensions and characteristics (table 1).

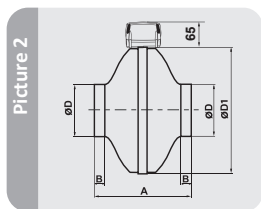


Type	Dimensions, mm			Weight, kg
	D	B	C	
CYCLONE EBM 100	99	251	215	2,3
CYCLONE EBM 125	124	251	220	2,3
CYCLONE EBM 160	159	340	229	3,5
CYCLONE EBM 200	199	339	250	4,2
CYCLONE EBM 250	249	339	250	4,5
CYCLONE EBM 315	314	405	284	6,1

Table 1.

Specifications	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE
	EBM 100	EBM 125	EBM 160	EBM 200	EBM 250	EBM 315
Power consumption, W	52	52	85	135	210	225
Capacity, m ³ /h	265	370	680	900	1100	1700
Rotation frequency, r.p.m.	2350	2350	2700	2650	2500	2700
Pressure, Pa	310	310	400	540	580	740
Noise level dBA, the distance should be not more than 3 m	52	51	57	55	53	53
Current type	AC , single phase					
Frequency, Hz	50					
Supply voltage, V	220-240					

TORNADO fans is issued seven standard sizes depending on the install housing diameter. Fan look, basic dimensions, connecting sizes and technical characteristics described in pic. 2 and lists of dimensions and characteristics (table 2).



Type	Dimensions, mm				Weight, kg
	D	D1	A	B	
TORNADO EBM 100	100	243	200	23	3,0
TORNADO EBM 125	125	243	202	27	2,9
TORNADO EBM 150	150	333	230	23	4,3
TORNADO EBM 160	160	333	235	25	4,1
TORNADO EBM 200	200	333	223	24	4,7
TORNADO EBM 250	250	333	205	27	5,2
TORNADO EBM 315	315	402	245	25	6,8

Table 2.

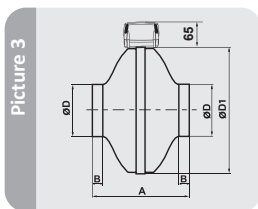
Specifications	TORNADO EBM 100	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 315
Power consumption, W	44	46	89	98	134	176	256
Capacity, m ³ /h	250	350	560	700	940	1060	1700
Rotation frequency, r.p.m.	357	327	400	450	511	615	735
Pressure, Pa	2565	2488	2602	2537	2621	2603	2645
Noise level dBA, the distance should be not more than 3 m	50	50	58	59	64	57	66
Current type	AC , single phase						
Frequency, Hz	50						
Supply voltage, V	220-240						

Specifications	TORNADO EBM 100	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 315
Power consumption, W	53	56	121	129	186	221	365
Capacity, m ³ /h	270	370	580	755	1040	1153	1830
Rotation frequency, r.p.m.	495	440	533	594	690	842	1050
Pressure, Pa	2905	2769	2810	2713	2863	2929	2836
Noise level dBA, the distance should be not more than 3 m	53	53	61	61	67	59	68
Current type	AC , single phase						
Frequency, Hz	60						
Supply voltage, V	220-240						

EBM EC - Electronically Commutated Motor

Specifications	TORNADO EBM EC 100	TORNADO EBM EC 125	TORNADO EBM EC 150	TORNADO EBM EC 160	TORNADO EBM EC 200	TORNADO EBM EC 250	TORNADO EBM EC 315
Power consumption, W	68	75	72	75	90	156	156
Capacity, m ³ /h	420	445	485	510	870	1065	1445
Rotation frequency, r.p.m.	710	650	423	400	465	535	475
Pressure, Pa	3579	3455	2728	2689	2502	2641	1986
Noise level dBA, the distance should be not more than 3 m	59	61	59	60	69	57	55
Current type	AC, single phase						
Frequency, Hz	50						
Supply voltage, V	220-240						

MARS fans is issued seven standard sizes depending on the install housing diameter. Fan look, basic dimensions, connecting sizes and technical characteristics described in pic. 3 and lists of dimensions and characteristics (table 3).

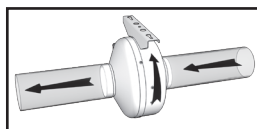
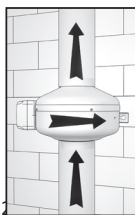


Type	Dimensions, mm				Weight, kg
	D	D1	A	B	
MARS GDF 100	100	243	200	23	2,9
MARS GDF 125	125	243	202	27	2,9
MARS GDF 150	150	333	230	23	4,1
MARS GDF 160	160	333	235	25	4,1
MARS GDF 200	200	333	223	24	5,0
MARS GDF 250	250	333	205	27	5,4
MARS GDF 315	315	402	238	25	6,6

Table 3.

Specifications	MARS GDF 100	MARS GDF 125	MARS GDF 150	MARS GDF 160	MARS GDF 200	MARS GDF 250	MARS GDF 315
Power consumption, W	62	64	101	102	144	177	278
Capacity, m ³ /h	245	340	550	655	935	1020	1500
Rotation frequency, r.p.m.	355	310	374	390	490	587	725
Pressure, Pa	2587	2505	2605	2578	2654	2544	2502
Noise level dBA, the distance should be not more than 3 m	55	54	60	60	70	60	61
Current type	AC, single phase						
Frequency, Hz	50						
Supply voltage, V	220-240						

Air diffuser CYCLONE / TORNADO / MARS



ATTENTION! The direction of flow, look on the case of the fan.

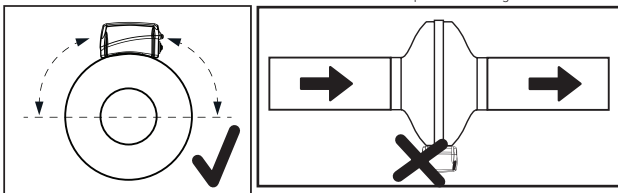


The arrows indication

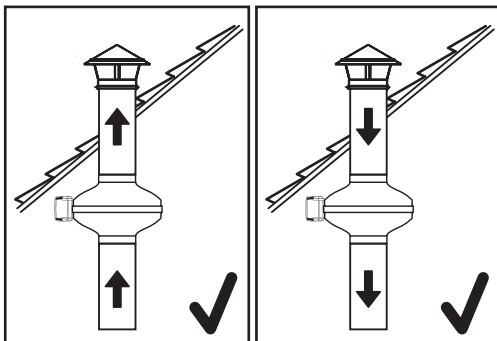
- The arrow of flow direction.
- The arrow of the impeller rotation.

**ATTENTION!**

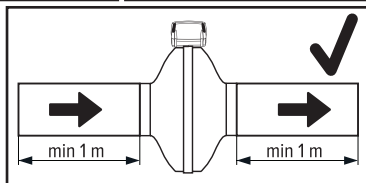
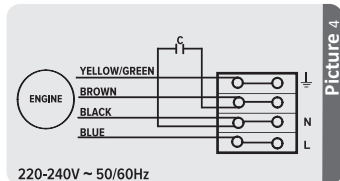
Fans of the MARS / TORNADO series must be installed with the terminal block upwards ± 90 degrees.

**ATTENTION!**

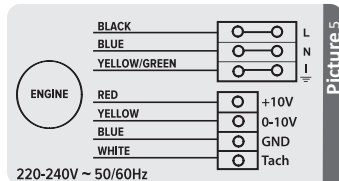
For vertical installation of fans of the MARS/ TORNADO series, a hood must be installed on the side of the suction (discharge) pipe.

**ATTENTION!**

For horizontal installation of fans of the MARS/ TORNADO series in conditions of maximum permissible humidity, an air duct with a length of at least 1 meter must be installed on the side of the suction pipe.

**Wiring diagram****CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF**

220-240V ~ 50/60Hz

Wiring diagram**TORNADO EC**

220-240V ~ 50/60Hz

Fan connection to a network

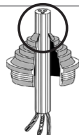


ATTENTION!

The fan and the service controlling equipment has to be isolated from power supply during the installation time and service. The equipment has to be grounded.

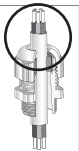
Uncover the distribution block, study wiring diagram (CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF (Pic. 4) and TORNADO EC (Pic. 5)) and make necessary connections. Make sure, there is grounding.

After the end of connecting works and checking of connections to a distribution box, move a cover and make sure that it is fixed.



Installation: The length of the well-established pipeline from the fan should be at least 1000 mm. A shorter pipeline should be equipped with a rigid lid/grid that complies with EN ISO 13857: 2008.

When connecting a MARS / TORNADO IP44 fan, it is required to pass a network cable with a diameter of at least 5.5 mm through the first cut on the stepped cable gland. A cable of a smaller diameter can be used when puncturing the cable gland with a flat blade screwdriver (there is a marking on the cable diameter on the cable gland).



When connecting **MARS / TORNADO** fan with IP44, it is required to pass a network cable with a diameter of at least 4 mm through a cable gland.

The cable gland is designed for sealed input-output of cables from wires in switchboard enclosures.

The compression nut design has special locking notches to prevent self-loosening. A protective diaphragm prevents dust from entering the enclosure and achieves a degree of protection IP44 and above.



ATTENTION! The fans can be equipped with a cable gland or an oil seal at the sole discretion of the manufacturer. ERA LLC reserves the right to introduce changes to the design, configuration or manufacturing technology of the product in order to improve its properties without prior notice to the buyer.

Maintenance

- switch off the fan;
- disconnect it from air ducts and air dispensers and remove from the installation site;
- remove dust from blades of the driving wheel, using a soft dry brush or cloth;
- clean blades of the driving wheel, using soapy water;
- wipe all plastic parts with a soft cloth dampened with soapy water;
- wipe all surfaces dry;
- assemble and install the fan in place;
- recommended to do the cleaning 1 time in 6 months.



ATTENTION!

Do not allow the cleaning solution to the motor!

Possible problems and solutions

Malfunction	Probable cause	Remedy
When connected to the power grid, the fan does not rotate, does not respond to controls.	The mains supply is not connected.	It is necessary to consult a specialist.
	Internal connection fault.	
Low air flow.	The ventilation system is clogged.	Clean the ventilation system.
Increased noise or vibration.	The impeller is blocked.	Clean the impeller.
	The fan is not fixed or incorrectly mounted.	Correct the installation error.
	The ventilation system is clogged.	Clean the ventilation system.



ATTENTION!

The fan and the service controlling equipment has to be isolated from power supply during the installation time and service. The equipment has to be grounded.

Сыртқа тебуші каналдық желдеткіш

Мақсатталған қолданылуы

Желдеткіштер CYCLONE / TORNADO / MARS өнеркәсіптік, әлеуметтік және тұрғын ғимараттардың желдету жүйелерінде қолдану үшін мақсатталған.

Электржелдеткіштер құрамында жабысқақ заттар мен талшықты материалдар жоқ және шаң және басқа да қатты қоспалар 10 мг/м³ аспайтын ауаны және басқа жарылыс қауіпі жоқ газ-ауа қоспаларын шығаруға арналған, - 25°С төмен емес және + 70°С жоғары ауыстырылатын ауа температурасында.

Қауіпсіздік бойынша талаптар

Желдеткіштер электр тоғы арқылы зақымданудан қорғау түрі бойынша ГОСТ (MEMCT) 12.2.007.0-75 бойынша І санаттық құралдарына жатады. Қауіпті бөлшектеріне түсуінен және судың түсуінен қорғау бойынша IPX4 санатына жатады, қозғағыш IP44, ЕС IP54.



САҚТАНДЫРУ! Желдеткіштерді температурасы белгіленіп көрсетілген температура аумағынан (-25°С тан +70°С дейін) тыс болған жағдайларда қолдануға болмайды. Желдеткішті отын жанарғысы бар құралдардан түтін шығаратын түтігі бар бір желдету магистраліне бірге орнатылуы рұқсат етілмейді.



САҚТАНДЫРУ!

- Желдеткіштерді құрастырып орнату және электр жүйесіне қосу бойынша өткізілетін барлық жұмыстар тек қана электр жүйесінің ажыратылып қойылған жағдайында өткізілуі тиіс.
- Желдеткіштердің іске қосылуы осы жұмыстарды өткізу үшін арнайы рұқсаты бар электр мамандары арқылы өткізілуі тиіс. Электр қуат көзі желісінен ажырату құралдары монтаж жасау бойынша ережелеріне сай стационарлық сымдар жүйесіне құрастырып салынған болуы тиіс. Ажырату құрылғысы барлық полюстерді ажыратуы керек. Жерге тұйықтау сымы жыртылып қалмауы қажет.
- Бұл электр бұйым физикалық, психикалық немесе ақыл-ой қабілеттері төмен болған тұлғалар арқылы (осылардың арасында балалар) немесе олардың осы бұйыммен жұмыс істеу бойынша тәжірибесі немесе білімдері жоқ болса, олар бұйыммен бақылаусыз болса немесе осы тұлғаларды қауіпсіздігі үшін жауапты адамдар арқылы осы бұйыммен жұмыс істеуіне үйретілмесе, қолдану үшін мақсатталмаған. Электр бұйыммен ойнауларын болдырмау үшін балаларды бақылап жүруіңіз керек.



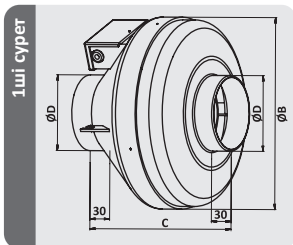
Белгілеу үлгісі
TORNADO 100 EBM EC

Негізгі техникалық мәліметтері CYCLONE / TORNADO / MARS

Желдеткіштер «ЭРА» компаниясы арқылы ТУ 4861-006-96059883-2014 талаптарына, күште болған нормалар мен стандарттарына сай шығарылған. Желдеткіштер кернеуі 220-240 В, жиілігі 50-60 Гц болған ауыстырмалы электр тоқ жүйесіне қосу үшін мақсатталған. Желдеткіштерді жиілігі 60 Hz ауыспалы ток желісіне қоққан кезде техникалық сипаттамалары өзгеруі мүмкін. Оларды өндірушіден нақтылап алыңыз. Шарикті мойынтректерде қозғалтқышы бар (роликті подшипниктер).

CYCLONE-EBM сериясының желдеткіштері, тұрқысының орнату диаметріне қарай, алты түрі мен көлемінде шығарылады.

Желдеткіштің сыртқы түрі, негізгі өлшемдері, біріктіріп қосылатын өлшемдері мен техникалық сипаттамалары 1-ші суретте және Мөлшерлер мен сипаттамалар кестелерінде берілген (Кесте 1).

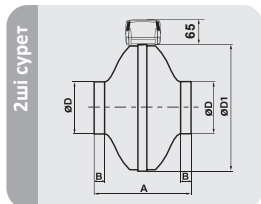


Түрі	Мөлшері, мм			Салмақ, кг
	D	B	C	
CYCLONE EBM 100	99	251	215	2,3
CYCLONE EBM 125	124	251	220	2,3
CYCLONE EBM 160	159	340	229	3,5
CYCLONE EBM 200	199	339	250	4,2
CYCLONE EBM 250	249	339	250	4,5
CYCLONE EBM 315	314	405	284	6,1

Кесте 1.

Сипаттамасы	100	125	160	200	250	315
Қуаты, Вт	52	52	85	135	210	225
Өнімділігі, м³/сағ	265	370	680	900	1100	1700
Айналым жиілігі, айн/мин	2350	2350	2700	2650	2500	2700
Қысымы, Па	310	310	400	540	580	740
Дыбыс қуатының дәрежесін түзету, дБА, 3 метрден аспайтын қашықтықта	52	51	57	55	53	53
Тоқтың түрі	Айнымалы, бір фазалы					
Тоқ жиілігі, Гц	50					
Кернеу, В	220-240					

Желдеткіштің TORNADO сыртқы түрі, негізгі өлшемдері, біріктіріп қосылатын өлшемдері мен техникалық сипаттамалары 2-ші суретте және Мөлшерлер мен сипаттамалар кестелерінде берілген (Кесте 2).



Түрі	Мөлшері, мм				Салмақ, кг
	D	D1	A	B	
TORNADO EBM 100	100	243	200	23	3,0
TORNADO EBM 125	125	243	202	27	2,9
TORNADO EBM 150	150	333	230	23	4,3
TORNADO EBM 160	160	333	235	25	4,1
TORNADO EBM 200	200	333	223	24	4,7
TORNADO EBM 250	250	333	205	27	5,2
TORNADO EBM 315	315	402	245	25	6,8

Кесте 2.

Сипаттамасы	TORNADO EBM 100	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 315
Қуаты, Вт	44	46	89	98	134	176	256
Өнімділігі, м³/сағ	250	350	560	700	940	1060	1700
Қысымы, Па	357	327	400	450	511	615	735
Айналым жиілігі, айн/мин	2565	2488	2602	2537	2621	2603	2645
Дыбыс қуатының дәрежесін түзету, дБА, 3 метрден аспайтын қашықтықта	50	50	58	59	64	57	66
Тоқтың түрі	Айнымалы, бір фазалы						
Тоқ жиілігі, Гц	50						
Кернеу, В	220-240						

Сипаттамасы	TORNADO EBM 100	TORNADO EBM 125	TORNADO EBM 150	TORNADO EBM 160	TORNADO EBM 200	TORNADO EBM 250	TORNADO EBM 315
Қуаты, Вт	53	56	121	129	181	221	365
Өнімділігі, м³/сағ	270	370	580	755	1040	1153	1830
Қысымы, Па	495	440	553	594	690	842	1050
Айналым жиілігі, айн/мин	2905	2769	2810	2713	2863	2929	2836
Дыбыс қуатының дәрежесін түзету, дБА, 3 метрден аспайтын қашықтықта	53	53	61	61	67	59	68
Тоқтың түрі	Айнымалы, бір фазалы						
Тоқ жиілігі, Гц	60						
Кернеу, В	220-240						

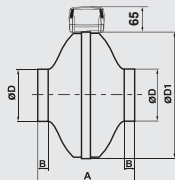
Негізгі техникалық мәліметтері EBM EC

Сипаттамасы	TORNADO EBM EC 100	TORNADO EBM EC 125	TORNADO EBM EC 150	TORNADO EBM EC 160	TORNADO EBM EC 200	TORNADO EBM EC 250	TORNADO EBM EC 315
Қуаты, Вт	68	75	72	75	90	156	156
Өнімділігі, м³/сағ	420	445	485	510	870	1065	1445
Қысымы, Па	710	650	423	400	465	535	475
Айналым жиілігі, айн/мин	3579	3455	2728	2689	2502	2641	1986
Дыбыс қуатының дәрежесін түзету, дБА, 3 метрден аспайтын қашықтықта	59	61	59	60	69	57	55
Тоқтың түрі	Айнымалы, бір фазалы						
Тоқ жиілігі, Гц	50						
Кернеу, В	220-240						

MARS сериясының желдеткіштері, тұрқысының орнату диаметріне қарай, жеті түрі мен көлемінде шығарылады.

Желдеткіштің сыртқы түрі, негізгі өлшемдері, біріктіріп қосылатын өлшемдері мен техникалық сипаттамалары 3-ші суретте және Мөлшерлер мен сипаттамалар кестелерінде берілген (Кесте 3).

3 ші сурет

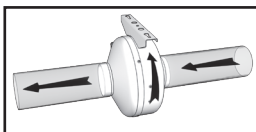
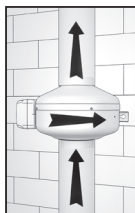


Түрі	Мөлшері, мм				Салмақ, кг
	D	D1	A	B	
MARS GDF 100	100	243	200	23	2,9
MARS GDF 125	125	243	202	27	2,9
MARS GDF 150	150	333	230	23	4,1
MARS GDF 160	160	333	235	25	4,1
MARS GDF 200	200	333	223	24	5,0
MARS GDF 250	250	333	205	27	5,4
MARS GDF 315	315	402	238	25	6,6

Кесте 3.

Сипаттамасы	MARS GDF 100	MARS GDF 125	MARS GDF 150	MARS GDF 160	MARS GDF 200	MARS GDF 250	MARS GDF 315
Қуаты, Вт	62	64	101	102	144	177	278
Өнімділігі, м³/сағ	245	340	550	655	935	1020	1500
Қысымы, Па	355	310	374	390	490	587	725
Айналым жиілігі, айн/мин	2587	2505	2605	2578	2654	2544	2502
Дыбыс қуатының дәрежесін түзету, дБА, 3 метрден аспайтын қашықтықта	55	54	60	60	70	60	61
Тоқтың түрі	Айнымалы, бір фазалы						
Тоқ жиілігі, Гц	50						
Кернеу, В	220-240						

Орнату кезінде ағынның бағыты CYCLONE / TORNADO / MARS



САҚТАНДЫРУ!

Желдеткіш корпусына қарап ағынның бағыты.

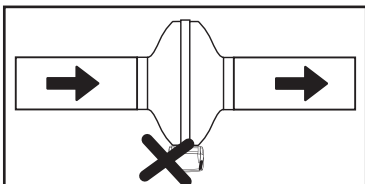
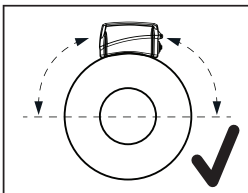


Көрсеткіні белгілеу.

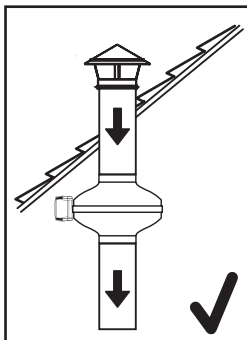
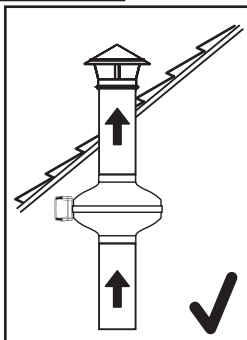
- 1 Ағын бағыты көрсеткісі.
- 2 Дөңгелекті айналдыру бағыты

**САҚТАНДЫРУ!**

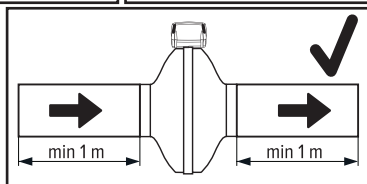
MARS / TORNADO серияларының желдеткіштерін ± 90 градус жоғары ұстатқыш қорапшасымен орнату керек.

**САҚТАНДЫРУ!**

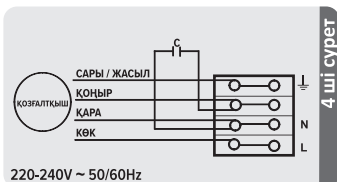
MARS / TORNADO серияларының желдеткіштерін тік орнату кезінде сору (айдау) келтеқұбыры жағынан күнқағарды орнату қажет.

**САҚТАНДЫРУ!**

MARS / TORNADO серияларының желдеткіштерін көлденең орнату кезінде сору келтеқұбыры жағынан барынша рұқсат етілген ылғалдылық жағдайында ұзындығы кемінде 1 метр ауа өткізгішті орнату қажет.



Электрмонтаждық кестесі
CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF



220-240V ~ 50/60Hz

4 ші сурет

Электрмонтаждық кестесі
TORNADO EC



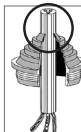
220-240V ~ 50/60Hz

5 ші сурет

Желдеткішті электр жүйесіне қосу

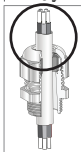


САҚТАНДЫРУ! Желдеткіш пен көмекші тексергіш құрылғысы құрастырып монтаждау және/немесе қуту уақытында электр қуат көзінен ажыратылып қойылуы қажет. Құрылғы жерге тұйықталып қойылуы қажет. Қақпақты тарату блоктан шығарып алып, электромонтаждық кестесін (CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF (4-ші сурет), TORNADO EC (5-ші сурет)) қарап оқып, керек болатын лайықты қосу жұмыстарын өткізіңіз. Жерге тұйықталуының бар болуына көз жеткізіңіз. Біріктіріп қосу жұмыстарын аяқтағаннан кейін және бөліп таратқыш қорабына жасалған қосуларды тексеріп алғаннан кейін қақпақты жылжытып, оның бекітіліп қойылуына көз жеткізіңіз.



Нұсқама: Желдеткішке мықтап орнатылған құбыр желісінің ұзындығы 1000 мм кем болмауы тиіс. Қысқа құбыр желісі қатты қақпақпен/ EN ISO13857:2008 стандартының талаптарына сәйкес келетін тормен жабықталуы тиіс.

MARS / TORNADO желдеткішін IP44-пен қосқан кезде сатылы тығыздамадағы бірінші кесік арқылы кемінде 5,5 мм диаметрі желілік кабель өткізу қажет болады. Диаметрі кіші кабельді тығыздаманы ұшы тегіс бұрағышпен тескен кезде пайдалануға болады (тығыздамада кабельдің диаметрі бойынша белгі бар).



MARS / TORNADO желдеткішін IP44-ке қосқан кезде, диаметрі кемінде 4 мм болатын желілік кабельді сым арқылы жүргізу қажет.

Гермоввод қалқанды электр жабдығының корпустарында кабельдерді сымдардан герметикалық енгізу-шығаруға арналған.

Қысқыш гайканың дизайнында өзін-өзі бұрауға жол бермейтін арнайы құлыптау засечкасы бар. Қорғаныс мембранасы шаңның корпустың ішіне енуіне жол бермейді және IP44 және одан жоғары қорғаныс деңгейіне жетуге мүмкіндік береді.



САҚТАНДЫРУ! Желдеткіштер өндірушінің қалауы бойынша гермовводпен немесе сальникпен жабықталуы мүмкін. «ЭРА» ЖШҚ сатып алушыны алдын ала хабардар етпей, оның қасиеттерін жақсарту мақсатында бұйымның конструкциясына, жиынтықтамасына немесе дайындау технологиясына өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Техникалық жұмыстарды өткізу бойынша нұсқаулар

- Желдеткішті ауа өткізгіштер мен ауа таратушылардан ажыратып алып және орнатылған жерінен шығарып алып, желдеткіш демонтажын өткізіңіз;
- Жұмыс деңгелегінің қалақтарынан шаңды жұмсақ құрғақ қылшағын немесе матаны қолдана отырып кетіріп алыңыз;
- Жұмыс деңгелегінің қалақтарын жуу ерітіндісін қолдана отырып тазалаңыз;
- Пластмассадан жасалған барлық бөлшектерін сабын

- ерітіндісінде суланған жұмсақ шүберекпен сүртіп алыңыз;
- Барлық үстілерді әбден құрғатып сүртіңіз;
- Желдеткішті қайта құрастырып алып, орнына орнатыңыз;
- Тазалау жұмыстарын өр 6 ай бойы өткізу лазым.



Сақтандыру!

Жуу ерітіндісін электр қозғалтқышына түсіп қалуына жол беруге болмайды!

Мүмкін болатын ақаулар және оларды жою тәсілдері

Ақаулық	Ықтимал себебі	Жою тәсілі
Желіге қосылған кезде желдеткіш айналмайды, басқару органдарына әсер етпейді.	Қоректендіргіш желі қосылмаған.	Маманға жүгіну қажет.
	Ішкі қосылудағы ақаулық.	
Төмен ауа шығыны.	Желдету жүйесі ластанған.	Желдету жүйесін тазалаңыз.
Жоғары шу немесе діріл.	Қанатша ластанған.	Қанатшаны тазалаңыз
	Желдеткіш бекітілмеген немесе дұрыс орнатылмаған.	Монтаждау қатесін жойыңыз.
	Желдету жүйесі ластанған.	Желдету жүйесін тазалаңыз.



САҚТАНДЫРУ!

Желдеткіш пен көмекші тексергіш құрылғысы құрастырып монтаждау және/немесе қуту уақытында электр қуат көзінен ажыратылып қойылуы қажет. Құрылғы жерге тұйықталып қойылуы қажет.

Сақтау шарттары

Желдеткіш тек қана шығарушының орамасы мен қорабына салынып, желдетілетін және температурасы -40°C тан $+80^{\circ}\text{C}$ дейін болған және салыстырмады ылғалдылығы 80 % аспайтын ($T=25^{\circ}\text{C}$ болғанда) бөлмеде сақталуы керек. Сақтау мерзімі – шығарылған күнінен бастап 5 жыл.

Бұйымдарды, тұтынушылық немесе тасымалдау ыдысы тікелей атмосфералық әсерлері мен жауын-шашынның түсуінен қорғау шарты орындалғанда, тасымалдау уақытында тасымалдау орынның жылжып кетуіне жол берілмегенінде, тасымалдау барысында бір-біріне соғылып қалмауы мен желдеткіштердің бұзылмай сақталуы қамтамасыз етілгенде келіктердің әр түрі арқылы тасымалдауға болады. Тасымалдау қолданылатын келді түрі үшін күште болған ережелеріне сай өткізіледі.

**Көдеге жарату**

Бұл бұйым ескі электрикалық және электроникалық бұйымдарды көдеге жарату бойынша 2012/19/EU Еуропалық директивасына сай белгіленген (waste electrical and electronic equipment – WEEE). Осы директива арқылы бүкіл Еуропа Одағы аумағында күште болған ескі бұйымдарды көдеге жарату бойынша қабылдау ережелері белгіленген.

Пайдаланудан шығару және көдеге жарату.

Қызмет мерзімі аяқталғанда немесе желдеткіштің не оның компоненттері істен шыққан жағдайда, оларды көдеге жарату керек. Көдеге жарату материалдардың келесі топтары бойынша жеке жүзеге асырылады: пластмасса элементтері, металл бекіткіш бөлшектері.

**САҚТАНДЫРУ!**

Желдеткіштің бөлшектеуі мен бөлектеуі оны электр қуатынан толық ажыратып, білікті мамандармен жүзеге асырылуы тиіс.

Қызмет мерзімі. Белгіленген қызмет мерзімі - 5 жыл. Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін желдеткіш жұмыс қабілеттігінен айырылмаса, онда істен шыққанға дейін қолданыла береді.

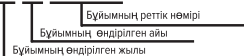
Шығарушының кепілдемелері

Шығарушы тарабынан тасымалдау, сақтау, құрастырып орнату монтажі, іске қосып қолдану және осы нұсқаулықтың басқа шарттары мен талаптары орындалғанда желдеткішті бөлшек сауда жерлерінде сатып алынғаннан күннен бастап желдеткіштің 2 жыл бойы қалпыты түрде жұмыс істеуін кепіл етіледі.

Сату күні туралы белгісі жоқ болған жағдайда кепілдеме етілетін гарантиялық мерзімі шығарылған күнінен басталып саналатын болады. Кепілдеме етілетін уақыт ішінде шығарушы тарабынан жасалған қателер арқылы пайда болатын ақаулықтар арқылы желдеткіш жұмысының бұзылуы пайда болса, тұтынушы желдеткішті шығарушы зауытында, бұйымдағы және бұйым паспортындағы сериялық нөмірі бірдей болу шарты орындалғанда, ауыстырылып берілуіне құқықты.

Сериялық нөмірлерді толық жазу. Сериялық нөмір желдеткіштің сипаттамалары бар таңбалау жапсырмада орналасқан және 10 белгіден тұрады. Сериялық нөмір солдан оңға қарай келесі түрде оқылады:

№0000000000

**Тауар сәйкес дайындалады:**

КО ТР 004/2011 - «Төмен вольтті жабдықтардың қауіпсіздігі туралы»;

КО ТР 020/2011 – «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі».

КО ТР 010/2011 – «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы»;

ТР ЕАЭС 037/2016 – «Электротехника және радиоэлектроника өнімдерінде қауіпті заттарды қолданудағы шектеу туралы»

CYCLONE / TORNADO / MARS серияларының ЖАЛПЫ МАҚСАТТАҒЫ ОРТАДАН ТЕПКІШ АРНАЛЫҚ ЭЛЕКТР ЖЕЛДЕТКІШТЕРГЕ сәйкестік декларациясы. ЕАЭС N RU D-RU.PA01.B.02525/21. Қолданылу мерзімі 25.08.2021 бастап 24.08.2026 дейін, соңғы күнін қоса алғанда.

Сертификат туралы мәліметтер: № ЕАЭС RU C-RU.AB53.B.01544/21 сәйкестік сертификаты. Қолданылу мерзімі 05.08.2021 бастап 04.08.2026 дейін. Сериясы RU № 0201810. «СибПромТест» ЖШҚ өнімдерін сертификаттау жөніндегі органмен берілген. Мекенжайы: 630005, Новосібір қаласы, Некрасов көшесі, 48-үй.

Дайындаушы
«ЭРА» ЖШҚ 390047, Ресей, Рязань к., Новоселковская 17,
тел. (4912) 24-16-00, e-mail: sale@era.trade, www.era.trade

Бұйымның ауыстырылып берілетін жері:
390047, Ресей, Рязань к., Кошес Новоселковская, 17 үй
Телефон/факс: (4912) 24-16-00, e-mail: sale@era.trade,
www.era.trade

Бізді таңдағаныңыз үшін рахмет!

Электровентиляторы центробежные канальные

Назначение

Электровентиляторы центробежные канальные CYCLONE / TORNADO/ MARS предназначены для применения в системах вентиляции промышленных, общественных и жилых зданий. Канальные вентиляторы TORNADO EBM / TORNADO EBM EC / MARS GDF присоединяются к круглым воздуховодам имеют монтажный комплект для обеспечения крепления на несущие конструкции (потолки, стены и т.д.).

Электровентиляторы предназначены для удаления воздуха и других невзрывоопасных газозвудушных смесей, которые не содержат липких веществ и волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 10 мг/м³, при температуре перемещаемого воздуха не ниже - 25°С и выше + 70 °С.

Требования безопасности

По типу защиты от поражения электрическим током вентиляторы относятся к приборам I класса по ГОСТ 12.2.007.0 -75.

Степень защиты вентилятора от доступа к опасным частям и проникновению воды IPX4, двигателя IP44, EC IP54.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается эксплуатация вентилятора за пределами указанного температурного диапазона (от -25°С до +70°С, EC от -25°С до +60°С). Запрещается установка вентилятора в одну вентиляционную магистраль с дымо-выводящей трубой от устройств, имеющих топливные горелки.



ВНИМАНИЕ!

- Все работы по монтажу и подключению вентиляторов проводить только при снятом напряжении сети.
- Подключение вентиляторов производится специалистами-электриками, имеющими специальный допуск к выполняемым работам. Средства отключения от сети питания должны быть встроены в стационарную проводку в соответствии с правилами по монтажу. Отключающее устройство должно отключать все полюса. Заземляющий проводник не должен разрываться.
- Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не инструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.

Химическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не инструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с прибором.

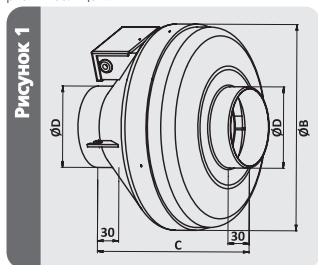


Пример
TORNADO EBM EC 100

Основные технические характеристики CYCLONE / TORNADO / MARS

Вентиляторы произведены компанией «ЭРА» в соответствии с ТУ 4861-006-96059883-2014, действующими нормами и стандартами. Вентиляторы предназначены для подключения к сети переменного тока напряжением 220-240 V частотой 50/60 Hz. При подключении вентиляторов к сети переменного тока частотой 60 Hz могут изменяться технические характеристики. Уточняйте их у изготовителя. Имеют двигатель на шарикоподшипниках (подшипниках качения).

Вентилятор CYCLONE-EBM выпускается шести типоразмеров в зависимости от установочного диаметра корпуса. Обозначение вентиляторов CYCLONE-EBM, их внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.1 и таблице 1.

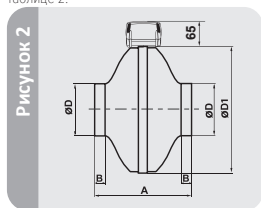


Тип	Размеры, мм			Масса, кг, не более
	D	B	C	
CYCLONE EBM 100	99	251	215	2,3
CYCLONE EBM 125	124	251	220	2,3
CYCLONE EBM 160	159	340	229	3,5
CYCLONE EBM 200	199	339	250	4,2
CYCLONE EBM 250	249	339	250	4,5
CYCLONE EBM 315	314	405	284	6,1

Таблица 1.

Характеристики	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE	CYCLONE
	EBM 100	EBM 125	EBM 160	EBM 200	EBM 250	EBM 315
Мощность, Вт	52	52	85	135	210	225
Производительность, м³/ч	265	370	680	900	1100	1700
Частота вращения, об/мин	2350	2350	2700	2650	2500	2700
Давление, Па	310	310	400	540	580	740
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более 3 м	52	51	57	55	53	53
Род тока	Переменный, однофазный					
Частота тока, Гц	50					
Напряжение, В	220-240					

Обозначение вентиляторов TORNADO их внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.2 и таблице 2.



Тип	Размеры, мм				Масса, кг, не более
	D	D1	A	B	
TORNADO EBM 100	100	243	200	23	3,0
TORNADO EBM 125	125	243	202	27	2,9
TORNADO EBM 150	150	333	230	23	4,3
TORNADO EBM 160	160	333	235	25	4,1
TORNADO EBM 200	200	333	223	24	4,7
TORNADO EBM 250	250	333	205	27	5,2
TORNADO EBM 315	315	402	245	25	6,8

Таблица 2.

Характеристики	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM
	100	125	150	160	200	250	315
Мощность, Вт	44	46	89	98	134	176	256
Производительность, м³/ч	250	350	560	700	940	1060	1700
Давление, Па	357	327	400	450	511	615	735
Частота вращения, об/мин	2565	2488	2602	2537	2621	2603	2645
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более 3 м	50	50	58	59	64	57	66
Род тока	Переменный, однофазный						
Частота тока, Гц	50						
Напряжение, В	220-240						

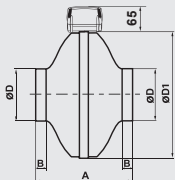
Характеристики	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM	TORNADO EBM
	100	125	150	160	200	250	315
Мощность, Вт	53	56	121	129	186	221	365
Производительность, м³/ч	270	370	580	755	1040	1153	1830
Давление, Па	495	440	533	594	690	842	1050
Частота вращения, об/мин	2905	2769	2810	2713	2863	2929	2836
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более 3 м	53	53	61	61	67	59	68
Род тока	Переменный, однофазный						
Частота тока, Гц	60						
Напряжение, В	220-240						

EVM EC - электронно-коммутируемый двигатель

Характеристики	TORNADO EVM EC 100	TORNADO EVM EC 125	TORNADO EVM EC 150	TORNADO EVM EC 160	TORNADO EVM EC 200	TORNADO EVM EC 250	TORNADO EVM EC315
Мощность, Вт	68	75	72	75	90	156	156
Производительность, м³/ч	420	445	485	510	870	1065	1445
Давление, Па	710	650	423	400	465	535	475
Частота вращения, об/мин	3579	3455	2728	2689	2502	2641	1986
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более 3 м	59	61	59	60	69	57	55
Род тока	Переменный, однофазный						
Частота тока, Гц	50						
Напряжение, В	220-240						

Обозначение вентиляторов MARS их внешний вид, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис.3 и таблице 3.

Рисунок 3

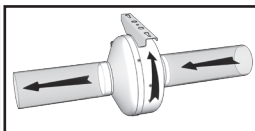
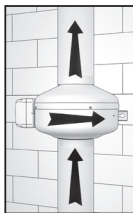


Тип	Размеры, мм				Масса, кг, не более
	D	D1	A	B	
MARS GDF 100	100	243	200	23	2,9
MARS GDF 125	125	243	202	27	2,9
MARS GDF 150	150	333	230	23	4,1
MARS GDF 160	160	333	235	25	4,1
MARS GDF 200	200	333	223	24	5,0
MARS GDF 250	250	333	205	27	5,4
MARS GDF 315	315	402	238	25	6,6

Таблица 3

Характеристики	MARS GDF 100	MARS GDF 125	MARS GDF 150	MARS GDF 160	MARS GDF 200	MARS GDF 250	MARS GDF 315
Мощность, Вт	62	64	101	102	144	177	278
Производительность, м³/ч	245	340	550	655	935	1020	1500
Давление, Па	355	310	374	390	490	587	725
Частота вращения, об/мин	2587	2505	2605	2578	2654	2544	2502
Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более 3 м	55	54	60	60	70	60	61
Род тока	Переменный, однофазный						
Частота тока, Гц	50						
Напряжение, В	220-240						

Направление потока при установке CYCLONE / TORNADO / MARS

**ВНИМАНИЕ!**

Направление потока см. на корпусе вентилятора.

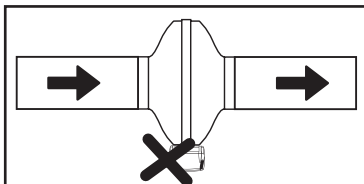
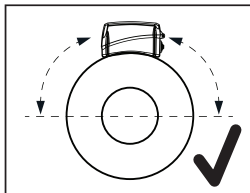


Обозначение стрелок

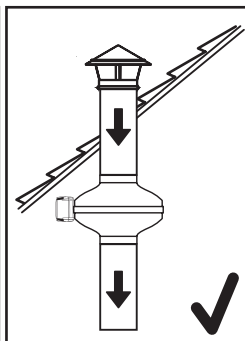
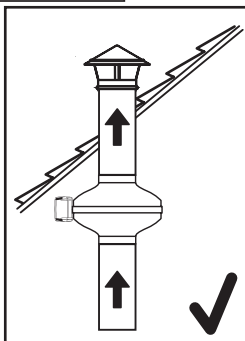
- Стрелка направления потока.
- Стрелка направления вращения рабочего колеса.

**ВНИМАНИЕ!**

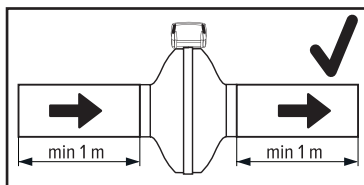
Вентиляторы серий MARS / TORNADO должны быть установлены клеммной коробкой вверх ± 90 градусов.

**ВНИМАНИЕ!**

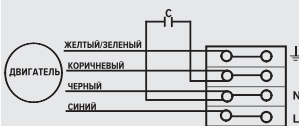
При вертикальной установке вентиляторов серий MARS / TORNADO со стороны патрубка всасывания (нагнетания) необходимо установить козырек.

**ВНИМАНИЕ!**

При горизонтальной установке вентиляторов серий MARS / TORNADO в условиях максимальной допустимой влажности со стороны патрубка всасывания необходимо установить воздуховод длиной не менее 1 метра.



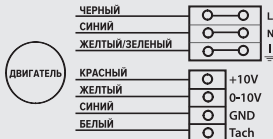
Электромонтажная схема CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF



220-240V ~ 50/60Hz

Рисунок 4

Электромонтажная схема TORNADO EC



220-240V ~ 50/60Hz

Рисунок 5

Подключение вентилятора к сети

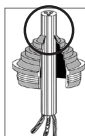


ВНИМАНИЕ! Вентилятор и вспомогательное контролирующее оборудование должно быть изолировано от электропитания во время установки и/или обслуживания. Оборудование должно быть заземлено.

Снимите крышку с распределительного блока, изучите электромонтажную схему (CYCLONE EBM / TORNADO EBM / MARS GDF Рис.4 и TORNADO EC Рис.5.) и произведите необходимые подключения. Убедитесь в наличии заземления. После окончания соединительных работ и проверки присоединений к распределительной коробке переместите крышку и убедитесь, что она закреплена.

Установка: Длина прочно установленного трубопровода от вентилятора должна быть не менее 1000 мм. Более короткий трубопровод должен быть оснащен жесткой крышкой/решеткой, отвечающей стандарту EN ISO 13857: 2008.

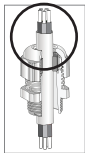
При подключении вентилятора MARS / TORNADO с IP44 через первый срез на ступенчатом сальнике требуется провести сетевой кабель диаметром не менее 5,5 мм. Кабель меньшего диаметра можно использовать при проколе сальника отверткой с плоским жалом (на сальнике присутствует разметка по диаметру кабеля).



При подключении вентилятора MARS / TORNADO с IP44 через гермоввод требуется провести сетевой кабель диаметром не менее 4 мм.

Гермоввод предназначен для герметичного ввода-вывода кабелей из проводов в корпусах щитового электрооборудования.

Конструкция прижимной гайки имеет специальные стопорные засечки, предотвращающие саморазвинчивание. Защитная мембрана предотвращает попадание пыли внутрь корпуса и позволяет достичь степень защиты IP44 и выше.



ВНИМАНИЕ! Вентиляторы MARS / TORNADO на усмотрение производителя могут комплектоваться сальником или гермовводом. ООО «ЭРА» оставляет за собой право без предварительного уведомления покупателя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его свойств.

Техническое обслуживание

- Отключить вентилятор от сети;
- Демонтировать вентилятор, отсоединив его от воздуховодов и воздухораспределителей и сняв с места установки;
- Удалить пыль с лопастей рабочего колеса, используя мягкую сухую щётку или ткань;
- Очистить лопасти рабочего колеса вентилятора, используя мощный раствор;

- Протереть все детали из пластмассы мягкой тканью, смоченной в мыльном растворе;
- Протереть все поверхности насухо;
- Собрать вентилятор и установить на место;
- Производить очистку рекомендуется раз в 6 месяцев.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается попадание моющего раствора на электродвигатель!

Возможные неполадки и способы их устранения

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
При подключении к сети вентилятор не вращается, не реагирует на органы управления.	Не подключена питающая сеть.	Необходимо обратиться к специалисту.
	Неисправность во внутреннем подключении.	
Низкий расход воздуха.	Засорена система вентиляции.	Очистите систему вентиляции.
Повышенный шум или вибрация.	Засорена крыльчатка.	Очистите крыльчатку
	Вентилятор не закреплен или неверно смонтирован.	Устраните ошибку монтажа.
	Засорена система вентиляции.	Очистите систему вентиляции.



ВНИМАНИЕ!

Вентилятор и вспомогательное контролирующее оборудование должно быть изолировано от электропитания во время установки и/или обслуживания. Оборудование должно быть заземлено.

Правила хранения и транспортировки

Хранить вентилятор необходимо только в упаковке предприятия-изготовителя в вентилируемом помещении при температуре от -40°С до +80°С и относительной влажности воздуха не более 80% (при T=25°С). Срок хранения - 5 лет с момента изготовления.

Транспортируют изделия любым видом транспорта при условии защиты потребительской или транспортной тары от прямого воздействия атмосферных осадков, отсутствия смещения транспортных мест во время транспортировки, отсутствия взаимных ударов при транспортировании и обеспечении сохранности вентиляторов. Транспортировка осуществляется в соответствии с правилами, действующими для данного вида транспорта.

Утилизация

Данный прибор имеет маркировку согласно европейской директиве 2012/19/EU по утилизации старых электрических и электронных приборов (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Этой директивой определены действующие на всей территории ЕС правила приема и утилизации старых приборов.

Вывод из эксплуатации и утилизация

По окончании срока службы или выходу из строя вентилятора или его компонентов они должны быть утилизированы. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим крепежным деталям.



ВНИМАНИЕ!

Демонтаж и разборка вентилятора должны осуществляться квалифицированными специалистами при полном отключении его от электропитания.

Срок службы: Установленный срок службы - 5 лет. По истечении срока службы, если вентилятор не утратил свою работоспособность, вентилятор используется до выхода из строя.

Гарантии изготовителя

Производитель гарантирует нормальную работу вентилятора в течение 2 лет со дня продажи в розничной торговой сети при условии выполнения правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и других требований настоящей инструкции.

При отсутствии отметки о дате продажи, гарантийный срок исчисляется от даты изготовления. В случае появления нарушений в работе вентилятора по вине изготовителя в течении гарантийного срока потребитель имеет право на замену вентилятора на предприятии-изготовителе при условии совпадения серийных номеров на изделии и в паспорте.

Расшифровка серийных номеров. Серийный номер находится на маркировочной наклейке с характеристиками вентилятора и состоит из 10 знаков. Серийный номер читается слева направо следующим образом:

№0000000000

	Порядковый номер изделия
Месяц	производства изделия
Год	производства изделия

Товар соответствует требованиям:

ТР ТС 004/2011 - «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 - «Электромагнитная совместимость технических средств»;

ТР ТС 010/2011 - «О безопасности машин и оборудования»;

ТР ЕАЭС 037/2016 - «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

Декларация соответствия на ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КАНАЛЬНЫЕ серий CYCLONE / TORNADO / MARS.

ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01В.02525/21. Срок действия с 25.08.2021 по 24.08.2026 включительно.

Сведения о сертификате: Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-РУ.АБ53.В.01544/21. Срок действия с 05.08.2021 по 04.08.2026. Серия RU № 0201810. Выдан органом по сертификации продукции ООО «СибПромТест».

Адрес: 630005, город Новосибирск, улица Некрасова, дом 48.

Изготовитель / Замена производится по адресу: ООО «ЭРА», 390047, Россия, г. Рязань, ул. Новоселковская, 17

Тел./факс: (4912)24-16-00, E-mail: sale@era.trade, www.era.trade



EU DECLARATION OF CONFORMITY

1. Assessment regulations:

2014/35/EU (LVD) Low Voltage Directive
- ČSN EN 60335-1 ed.3:2012, ČSN EN 60335-2-80 ed.2:2004, ČSN EN 62233:2008

2014/30/EU (EMC) Electromagnetic compatibility directive
- ČSN EN 55014-1 ed.4:2017, ČSN EN 61000-3-2 ed.4:2015, ČSN EN 61000-3-3 ed.3:2014,
ČSN EN 61000 6-3 ed.2:2007, ČSN EN 55014-2 ed.2:2017

2006/42/EC (MD) Machinery Directive

- ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN 60335-1 ed.3:2012, ČSN EN 60335-2-80 ed.2:2004,
ČSN EN 62233:2008, ČSN EN 55014-2 ed.2:2017

2. Product name, model/type:

Inline centrifugal fan, models: see Annex 1.

3. Brand



4. Class and the essential characteristics:

220-240 V~, 50-60 Hz, Class I, IP24, Ta-25 + 70 °C, for additional information see Annex 1.

5. Manufacturer, address:

LLC "ERA"
390047, Novoselkovskaya, 17, Ryazan, Russia. Tel: +7 (4912) 24-16-00
E-mail: sale@era.trade; www.era.trade

6. Place, date

Vilnius, Lithuania; 28.06.2019

7. Authorized representative in EU

UAB «Podeka»
Kauno g. 3A Vilnius, Lithuania, LT-01310
Reg.number: 304882484
Tel. +370 52 078 300, E-mail: info@sales-hvac.eu

8. Notes:

Compliance with DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011 on the restriction of use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Stanislav Pronkin
Director



CYCLONE مجموعة التسليم

• المروحة المجمعّة

• جواز السفر / تعليمات التشغيل

• علبة التعبئة

TORNADO / MARS مجموعة التسليم

• المروحة المجمعّة

• جواز السفر / تعليمات التشغيل

• علبة التعبئة

• قوس 1 - قطعة

• برغي حفر - 2 قطعة

• سدادات الكابلات - قطعة واحدة (أو جلبة الحشو استنادًا إلى التجهيزات)

Delivery set CYCLONE

- The assembled fan
- Passport/operation instruction
- Box packaging

Delivery set TORNADO / MARS

- The assembled fan
- Passport/operation instruction
- Box packaging
- Bracket - 1pcs
- Screw with drill - 2pcs
- Cable gland - 1 pcs (or an oil seal, depends on the seal configuration)

Жеткізу/сату көлемі CYCLONE

- Жиналып қойылған желдеткіш;
- Бұйым паспорты мен қолдану бойынша нұсқаулық;
- Орама қорабы;

Жеткізу/сату көлемі TORNADO / MARS

- Жиналып қойылған желдеткіш;
- Бұйым паспорты мен қолдану бойынша нұсқаулық;
- Орама қорабы;
- Кронштейн – 1дн
- Бұрғысы бар бұранда – 2дн
- Гермоввод-1 дн (немесе жинақтамаға байланысты тығыздама)

Комплект поставки CYCLONE

- Вентилятор в сборе
- Паспорт/Инструкция по эксплуатации
- Коробка упаковочная

Комплект поставки TORNADO / MARS

- Вентилятор в сборе
- Паспорт/Инструкция по эксплуатации
- Коробка упаковочная
- Кронштейн – 1шт
- Винт с буром - 2шт
- Гермоввод - 1 шт (или сальник в зависимости от комплектации)

CYCLONE



RU



EN

TORNADO / MARS



RU



EN

شهادة القبول

Approval certificate / Қабылдау бойынша құжаттама / Свидетельство о приемке

The fan is recognized suitable for operation / Желдеткіш қолдану үшін жарамды болады деп бағаланған /
Вентилятор признан годным к эксплуатации / تم الاعتراف بالمروحة على أنها مناسبة للتشغيل

Type	CYCLONE 100	CYCLONE 125	CYCLONE 160	CYCLONE 200	CYCLONE 250	CYCLONE 315	TORNADO 100	TORNADO 125	TORNADO 150	TORNADO 160	TORNADO 200	TORNADO 250	TORNADO 315	MARS 100	MARS 125	MARS 150	MARS 160	MARS 200	MARS 250	MARS 315	
Option																					
EBM																					
EBM EC																					
GDF																					

تاريخ الصنع

Date manufacture/ Шығарылған уақыты/ Дата изготовления: _____

علامة الفحص

Mark of Quality Department/ Техникалық бақылау бөлімінің белгісі/ Отметка контроля:

Sold/ Сатылды/ Продан/ بيعت

اسم الشركة التجارية ، ختم المتجر

Name of company, shop stamp/

Сату орынның аты, дүкен мөрі/

Наименование предприятия торговли, штамп магазина:

الرقم التسلسلي

Serial number/ Сериялық нөмірі / Серийный номер: _____

تاريخ البيع

Sale date/ Сату уақыты/ Дата продажи: _____

تحتفظ ش م م "إيرا" بالحق في إجراء التغييرات دون سابق إنذار.

«ERA» LLC reserves the right to make changes without notification / «ЭРА» ЖШҚ ешбір хабарлама бермей отыра өзгертулерді енгізуге құқылы / ООО «ЭРА» сохраняет за собой право вносить изменения без уведомления.

«ERA» LLC
390047, Novoselkovskaya street,17,
Ryazan city, Russia
tel. (4912) 24-16-00,
e-mail: sale@era.trade,
www.era.trade

«ЭРА» ЖШҚ
390047, Ресей,
Рязань қ.,
Новоселковская 17
тел. (4912) 24-16-00,
e-mail: sale@era.trade,
www.era.trade

ООО «ЭРА»
390047, Россия, г. Рязань,
Новоселковская д.17
тел. (4912) 24-16-00,
e-mail: sale@era.trade,
www.era.trade

ش م م "إيرا"
390047 ، روسيا ، مدينة رязان ،
شارع نوفوسيلكوفسكايا ، 17 .
الهاتف: (4912) 24-16-00
البريد الإلكتروني: sale@era.trade
www.era.trade