




Rekuperatoriniai įrenginiai

AHU with heat recovery


Lüftungsgeräte mit wärmerückgewinnung

Вентиляционные агрегаты с рекуперацией тепла

AHU with heat recovery


 Rekuperatoriniai įrenginiai „RIS eko“ valo, šildo ir tiekia šviežią orą bei šalina naudotą. „RIS eko“ įrenginiai panaudoja šalinamo oro energiją šildyti tiekiamam orui. Našūs, tyliai veikiantys ventiliatoriai su ekonomiškais, elektroninės komutacijos (EC) motorais. Spamuotė, atgal lenktais sparneliais. Ventiliatoriai pagaminti ir subalansuoti „Ebm-papst“ gamykloje. Įrenginiuose naudojami elektriniai oro šildytuvai. „RIS eko“ pasižymi žemu triukšmo lygiu. Kiekvienas agregatas patikrintas atskirai. itin lengvai montuojami ir aptarnaujami. „RIS eko“ rekuperatoriniai įrenginiai gaminami su integruotomis valdymo ir stebėjimo galimybėmis. Ventiliatorių motorų sukimosi greičio reguliavimas 0-100%. Elektrinio šildytuvo, plokštelinio šilumokaičio „bypass“ sklendės pavaros valdymas pagal nustatytą ir išmatuotą tiekiamo oro temperatūrą. Plokštelinio šilumokaičio apsaugos nuo užšalimo funkcija. Oro paėmimo sklendės pavaros valdymas. Išorinių ir vidinių avarijos signalų fiksavimas. Galimybė prijungti slėgio, CO₂, oro kokybės, drėgmės ir pan. keitikius, ventiliatorių motorų sukimosi greičio valdymui.

Daugiau informacijos apie elektroninės komutacijos (EC) motorus – 95 puslapyje.

 Air handling units “RIS eko” supply cleaned and heated fresh air, also remove used air. The energy of the removed air is used to warm up the supply air. The unit has efficient electronic commutation (EC) fans with backward-curved impeller. Fans are produced and balanced in the factory “Ebm-papst”. Air heaters are electrical. “RIS eko” is characterized by low noise level. Each unit is checked. Very easy mounting and technical maintenance.


Air handling units “RIS eko” are supplied with integrated control and has monitoring functions. The adjustable range of fan rotation speed is between 0 and 100%. Control of the electrical heater and actuator of the heat exchanger’s by pass damper is on the basis of the temperature setpoint. Antifrost protection of the plate heat exchanger. Possibility to control the actuator of supplied air damper. Possibility to connect transducers to regulate the fans’ rotation speed depending on the pressure, CO₂, air quality, moisture.

More information on electronic commutation (ES) motors – on page 95.

 Rekuperator-Einrichtungen „RIS eko“ säubern, erwärmen und liefern frische Luft sowie beseitigen die verwendete. „RIS eko“-Einrichtungen verwenden die Abluftenergie für die Erwärmung der Zuluft. Leistungsfähige, leise funktionierende Ventilatoren, ausgestattet mit ökonomischen Motoren mit elektronischer Kommutierung (EC). Laufrad ist rückwärts gekrümmt. Die Ventilatoren wurden im Werk von “ebm-papst” hergestellt und balanciert. In den Einrichtungen werden elektrische Lufterwärmer verwendet. “RIS eko” zeichnet sich durch ein niedriges Geräuschniveau aus. Jedes Aggregat ist getrennt geprüft. Besonders leicht montierbar und bedienbar.

Rekuperator-Einrichtungen “RIS eko” bieten integrierte Steuerungs- und Überwachungsmöglichkeiten. Geschwindigkeitsregelung der Ventilatormotoren 0-100%. Steuerung des Klappenantriebes “Bypass” des elektrischen Erwärmers, des Plattenwärmeaustauschers erfolgt nach der festgelegten und gemessenen Zulufttemperatur. Der Plattenwärmeaustauscher verfügt über Frostschutzfunktion. Steuerung des Antriebes der Zuluftklappe. Fixierung von externen und internen Notsignalen. Es ist möglich, CO₂-, Luftqualitäts-, Luftfeuchtigkeitsgeber u. ä. zur Drehzahlsteuerung von Ventilatormotoren anzuschließen.

Mehr Informationen über Motoren mit elektronischer Kommutierung (EC) – auf Seite 95.

 Установки с рекуперацией тепла “RIS eko” очищают, нагревают, подают свежий воздух, а также удаляют воздух из помещения. Установки “RIS eko” используют энергию удаляемого воздуха для нагрева поступающего воздуха. Производительные бесшумные вентиляторы оснащены экономичными двигателями с электронной коммутацией (EC). Крыльчатка с загнутыми назад лопатками. Вентиляторы произведены и сбалансированы на заводе “ebm-papst”. В установках используются электрические нагреватели воздуха. “RIS eko” отличаются низким уровнем шума. Каждый агрегат проверен отдельно. Лёгкий монтаж и обслуживание.

Установки с рекуперацией тепла “RIS eko” производятся с интегрированными возможностями управления и наблюдения. Регулировка скорости вращения двигателей вентиляторов 0-100%. Управление передачей заслонки “bypass” электрического нагревателя, пластинчатого теплообменника по установленной и замеренной температуре подаваемого воздуха. Функция защиты от замерзания пластинчатого теплообменника. Управление передачей воздухозаборной заслонки. Фиксация наружных и внутренних аварийных сигналов. Возможность подключения датчиков давления, CO₂, качества воздуха, влажности и т.п., в целях управления скорости вращения двигателей вентиляторов.

Дополнительная информация о двигателях с электронной коммутацией (EC) – на странице 95.

Accessories



SKM
p. 162



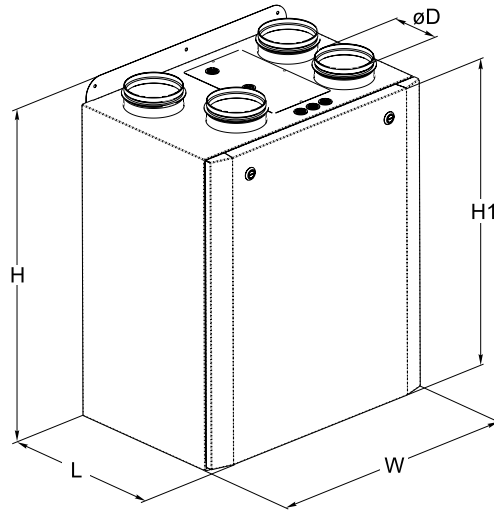
AKS
p. 160



PS
p. 149



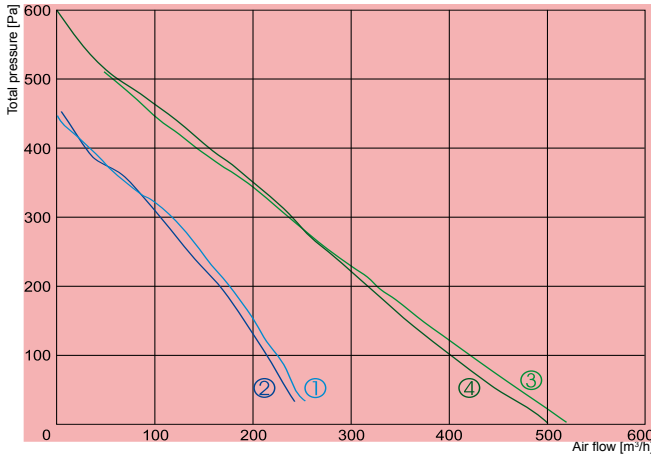
SP
p. 163



RIS 200 V E K EKO

- AHU with EC motors
- Air intake side (K - left; D - right)
- Heater type (E - electrical; W - water)
- Housing type (V - vertical)
- Air flow m³/h
- AHU with plate heat-exchanger

Tipas	Matmenys [mm]				
	L, mm	W, mm	H, mm	H1, mm	øD, mm
RIS 200VE EKO	410	595	767	716	125
RIS 400VE EKO	596	635	850	800	160

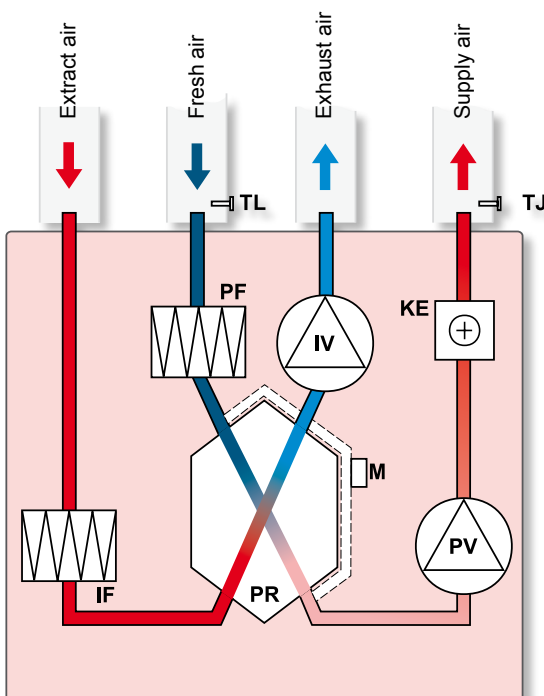


- ① — supply **RIS 200VE EKO**
- ② — exhaust
- ③ — supply **RIS 400VE EKO**
- ④ — exhaust

AHU with heat recovery

		200VE EKO	400VE EKO
Heater	-phase/voltage [50Hz/VAC]	~1, 230	~1, 230
	-power consumption [kW]	1,2	2,4
EC fans	-phase/voltage [50Hz/VAC]	~1, 230	~1, 230
	- control input [VDC]	0-10	0-10
exhaust	-power/current [W/A]	43,0/0,32	104,0/0,8
	-fan speed [min ⁻¹]	4480	4500
supply	-power/current [W/A]	43,0/0,32	104,0/0,8
	-fan speed [min ⁻¹]	4480	4500
Motor protection class		IP-44	IP-44
Thermal efficiency		82%	84%
Max power consumption [kW/A]		1,286/5,85	2,5/12,03
Automatic control		integrated	integrated
Filter class	-exhaust	EU3	EU3
	-supply	EU5	EU5

RIS 200VE EKO; 400VE EKO (vertical) with electrical heater



- IV - exhaust air fan
- PV - supply air fan
- PR - plate heat exchanger
- KE - electrical heater
- PF - filter for supply air
- IF - filter for extract air
- TJ - temperature sensor for supply air
- TL - temperature sensor for fresh air
- M - by-pass damper



Shortely about EC

Electronic commutation (EC) allows you to control the speed of the motor very efficiently.

The speed of a motor's rotation is defined by how fast the magnetic fields inside the motor

alternate. In an AC motor, that speed is determined by the frequency of the alternating current. Obviously, the motor is not limited to just one speed, but it does mean that AC motors are designed to operate at a particular speed. The efficiency of an AC motor drops markedly as the motor moves away from that speed.

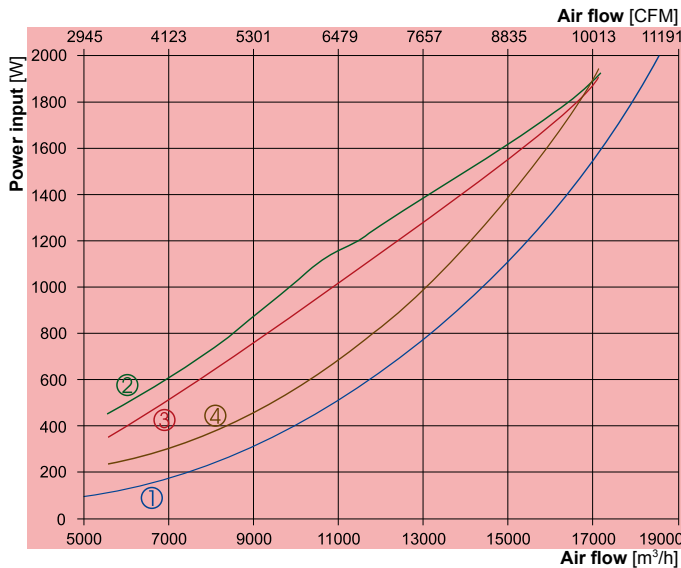
The speed of an EC motor is governed by the switching of the electronics. This means, that the ability to control speed is automatic in an EC motor. It also means that an EC motor runs at near full efficiency whether it is at start-up, full speed or any speed in between.

EC fans are suitable for a variety of power sources including: 12, 24, 48 VDC and 110, 240, 400, 480 VAC + more! Speed control is obtained through a PWM or 0-10 volt control signal.

Benefits include:

- Integrated line and load side filters
- No risk of brownouts
- Smaller size
- Lower heat load
- Lower noise
- Easy hookup

EC is more than just an efficient motor.



- ① EC
- ② Trac
- ③ Transformer
- ④ Frequency converter

1. EC save Energy

EC use as little as 1/3 the energy at the same air performance of industry standard AC motors! These EC fans run cool resulting in less energy needed to rid your systems of excess heat. They are entirely speed controllable which can result in up to 60% savings in energy costs.

2. EC save Space

EC fans include advanced controlling features and motor protection built right into the fan. There is no need to provide extra space in your applications for these electronics.

3. EC Help save the Environment

EC fans can help the environment by maximizing the performance of all the other components in a product, thus reducing wasted energy and even rendering some components unnecessary!

4. EC save Money

EC fans will save money by drastically cutting running and maintenance costs (due to massive energy savings!)

5. EC is Quiet

These EC are quieter than their comparable standard AC motors. Attempts to speed control standard fans can result in unpleasant high-pitched sounds while EC fans remain impressively silent.

For more information, please contact our sales managers or "ebmpapst" at www.ebmpapst.com