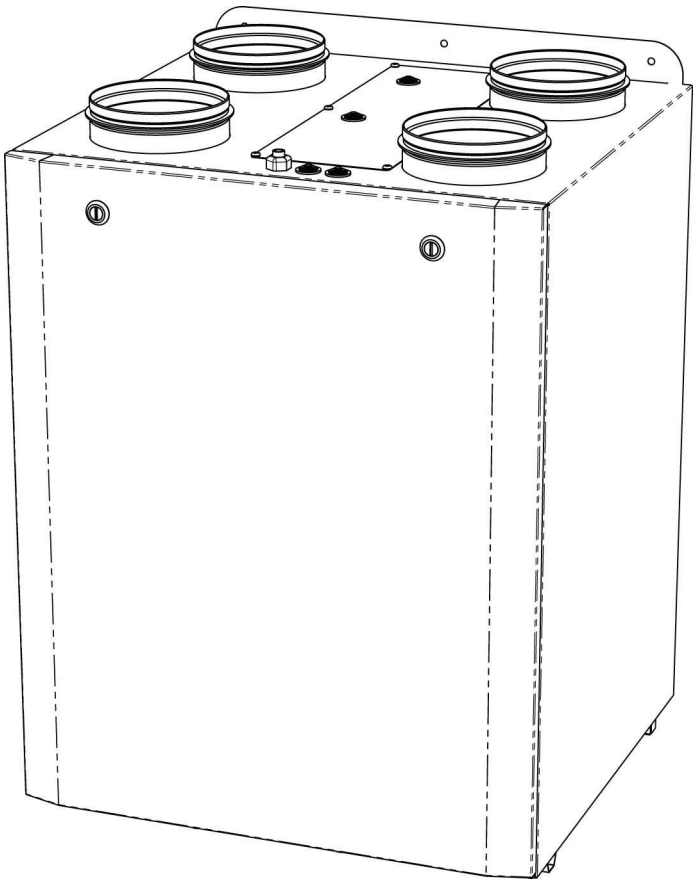
VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ S REKUPERACÍ TEPLA

RIS 200VE EKO
RIS 400VE EKO

Technické údaje



Doprava a skladování

Zařízení jsou v továrně opatřena obalem, který vyhovuje potřebám běžné manipulace během dopravy. Při manipulaci se zařízením používejte ke zvedání a přemisťování vhodné zařízení, aby nedošlo ke škodám na majetku ani zranění osob. Při zvedání a přemisťování zařízení nepoužívejte kabely, svorkovnice ani vstupní či výstupní příruby. Dávejte pozor na nárazy a otřesy. Zařízení je třeba skladovat v suchých místnostech s relativní vlhkostí (při 20 ℃) maximálně 70 % a teplotě okolního prostředí v rozsahu od + 5 ℃ do + 40 ℃. Za řízení je třeba chránit proti prachu, nečistotám a vodě.
Zařízení by se nemělo skladovat dlouhodobě, doporučuje, aby doba skladování nepřesáhla 1 rok.

Popis

Veškerá vzduchotechnická zařízení přivádějí přečištěný a ohřátý vzduch a rovněž odstraňují vydýchaný vzduch. Energie z odsávaného vzduchu se používá k ohřívání přiváděného vzduchu. Zařízení jsou vybavena účinnými ventilátory s elektronickou komutací (EC) a se zpětně zakřiveným oběžným kolem.Ventilátory se vyrábějí a vyvažují v továrně „Ebm-papst“.Deskový tepelný výměník, který vyrábí německá firma „Klingenburg“, má tepelnou účinnost 82 %. Topná tělesa pro ohřev vzduchu jsou elektrická. Jejich typickou vlastností je nízká hlučnost. Každé zařízení je důkladně zkontrolováno. Montáž i technická údržba je velmi snadná.

Vzduchotechnická zařízení se dodávají s vestavěným ovládáním a mají sledovací funkce. Rychlost otáčení ventilátoru lze nastavit v rozsahu 0 – 100 %. Elektrické topné těleso a spouštěcí mechanismus obtokového hradítka tepelného výměníku jsou ovládány podle předem nastavené teploty. Deskový tepelný výměník má ochranu proti zamrznutí. Je možné ovládat spouštěcí mechanismus hradítka přívodu vzduchu. Rovněž lze připojit čidla a ovládat tak rychlost otáčení ventilátoru v závislosti na tlaku., CO2, kvalitě vzduchu a vlhkosti.
Zařízení jsou navržena tak, aby pracovala, pokud teplota čerstvého vzduchu není nižší než - 5℃.
Maximální teplota odsávaného vzduchu: + 40 ℃
Maximální vlhkost odsávaného vzduchu: 60 %
Minimální teplota přiváděného vzduchu: - 20 ℃
Maximální vlhkost přiváděného vzduchu: 90 %
Provozní teplota okolního prostředí: 0 až +30 ℃, vlhkost 60 %.

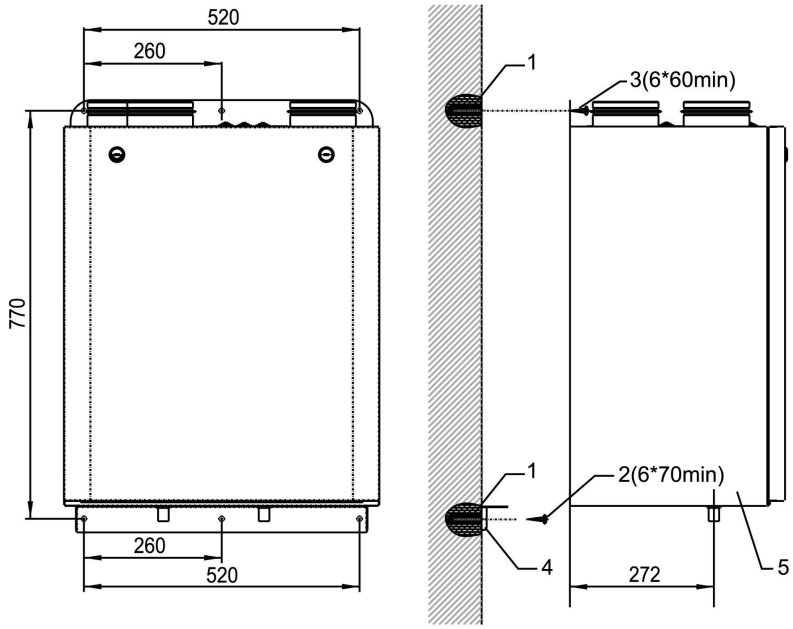
Účelem tohoto zařízení je čistit, ohřívat a přivádět do místnosti výjimečně čistý vzduch. Zařízení se používá v čistých vzduchotechnických a klimatizačních systémech.

Bezpečnostní opatření

- Zařízení nepoužívejte k jiným účelům než k těm, ke kterým je určeno.
- Zařízení nijak nerozebírejte ani neupravujte. Takové činnosti mohou vést k mechanické poruše nebo zranění.
- Při provádění údržby a oprav používejte speciální oděv a buďte opatrní – okraje plášťů součástí mohou být ostré a způsobit pořezání.
- Nenoste volný oděv, který by se mohl zamotat do zařízení při provozu.
- Nestrkejte prsty ani cizí předměty skrz ochranné kryty vstupních a výstupních otvorů ani do připojených potrubí. Pokud by do zařízení vnikl cizí předmět, okamžitě odpojte zdroj energie. Před odstraněním cizího předmětu se ujistěte, že se veškerý mechanický pohyb zastavil, topné těleso vychladlo a zařízení nelze uvést opět do provozu.
- Zařízení nepřipojujte k žádnému jinému zdroji energie o napětí odlišném od napětí uvedeného na štítku modelu.
- Používejte pouze takový vnější ochranný vypínač motoru, který odpovídá jmenovité hodnotě proudu na štítku modelu.

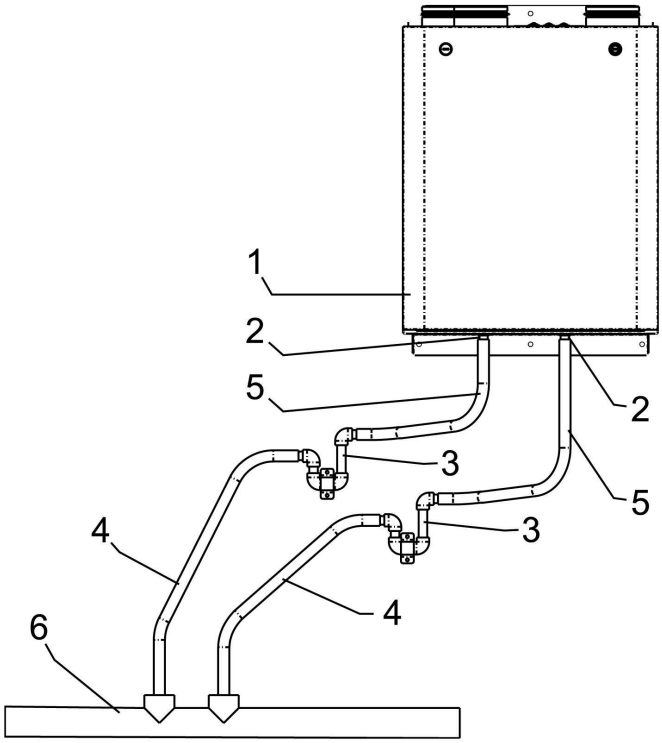
- Přívodní kabel by měl odpovídat technickým údajů, pro přívod energie do zařízení (viz štítek na modelu).
- Nepoužívejte přívodní kabel s rozedřenou, rozřezanou nebo křehkou izolací.
- Nikdy nemanipulujte s přívodním kabelem připojeným ke zdroji energie, pokud máte mokré ruce.
- Nikdy neponechávejte přívodní kabely ani zástrčkové spoje ležet ve vodě.
- Zařízení neumisťujte a neuvádějte do činnosti na nepevném povrchu nebo montážním rámu.
- Toto zařízení nikdy nepoužívejte v žádném prostředí, které obsahuje výbušné nebo agresivní prvky.
- Před tím, než zákazník použije výrobky vyráběné nebo dodávané naší společností, musí zajistit, aby byly kompatibilní se zvoleným prostředím.

Montáž



- Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaný a proškolený personál.
- Do zdi, na které bude vzduchotechnické zařízení zavěšeno, vyvrtejte 6 otvorů a vložte do nich hmoždinky (1).
- Pomocí šroubů (2) na stěnu instalujte závěs (4).
- Vzduchotechnické zařízení položte na závěs a pak ho přišroubujte ke zdi pomocí šroubů (3).
- Zařízení připojte k potrubnímu systému podle informací na tělese zařízení.

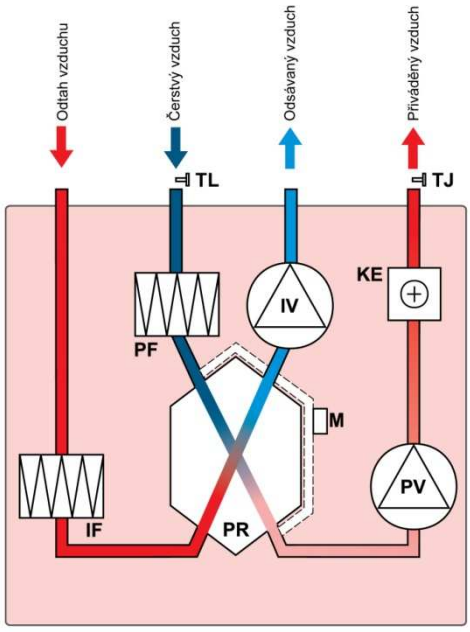
Odvod kondenzátu



Po dokončení montáže vzduchotechnického zařízení (1) je nutné připojit systém pro odvod kondenzátu. K tomu účelu je třeba na výstup odvodu kondenzátu zařízení našroubovat spojku (2). Systém musí být spojen pomocí trubek (4, 5) – kovových, plastových nebo vyrobených z pryskyřice – v tomto pořadí: vzduchotechnické zařízení (1), sifon (3) a kanalizační systém (6). Trubky (4, 5) musejí mít sklon nejméně 3° (1 metr trubky musí mít sklon 55 mm sm ěrem dolů). Než vzduchotechnické zařízení zapnete, je třeba systém odvodu kondenzátu naplnit vodou – o objemu nejméně 0,5 litru (sifon (3) musí být neustále plný vody). Rovněž zkontrolujte, zda voda doteče až do systému kanalizace (6). V Opačném případě může dojít k zaplavení prostor. Systém odvodu kondenzátu je nutné instalovat v prostorách, kde teplota není nižší než 0℃. Pokud teplota klesne pod 0℃, je t řeba systém odvodu kondenzátu opatřit tepelnou izolací.

Schéma komponent

IV - ventilátor odsávání vzduchu
PV - ventilátor přívodu vzduchu
PR - deskový tepelný výměník
KE - elektrické topné těleso
PF - filtr pro přívod vzduchu
IF - filtr pro odvod vzduchu
TJ - čidlo teploty přiváděného vzduchu
TL - čidlo teploty čerstvého vzduchu
M - obtokové hradítko



Údržba

Nejdříve vytáhněte zástrčku ze zásuvky a počkejte 2 minuty (dokud se ventilátor zcela nezastaví), pak teprve otevřete kryty.

Filtry

Zašpiněné filtry zvyšují odpor vzduchu ve filtru, tj. do prostor se přivádí menší množství vzduchu.
- Filtry je třeba vyměňovat za nové každé tři měsíce nebo po upozornění čidla zanesení filtru.

Ventilátor

- Údržbu a opravy by měl provádět zkušený a proškolený personál.
- Ventilátor je třeba zkontrolovat a vyčistit podle potřeby, nejméně jednou ročně.
- Před prováděním údržby či oprav se ujistěte, že je ventilátor odpojen od přívodu energie.
- Práce údržby nebo opravy začněte provádět teprve, až se ventilátor úplně přestane otáčet.
- Během údržby či oprav dodržujte předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
- Motor je uložen na ložiskách pro provoz v náročných podmínkách. Je úplně uzavřen a po dobu své životnosti nevyžaduje žádnou údržbu.
- Ventilátor odpojte od zařízení.
- Zvlášť pečlivě je nutné zkontrolovat oběžné kolo, zda se na něm nehromadí materiál či nečistoty, které by mohly způsobit jeho nevyváženost. Nadměrná nevyváženost může mít za následek zrychlené opotřebení ložisek motoru a vibrace.
- Oběžné kolo a vnitřek pláště zařízení vyčistěte vlhkým měkkým hadříkem namočeným v roztoku mírného saponátu ve vodě.
- Nepoužívejte vysokotlaké čističky, brusné prostředky, ostré předměty ani žíravá rozpouštědla, mohlo by dojít k poškrábání a poškození skříně a oběžného kola.
- Oběžné kolo neponořujte do žádné kapaliny.
- Zajistěte, aby se neposunula vyvažovací závaží na oběžném kole.
- Zajistěte, aby oběžnému kolu nic nebránilo v pohybu.
- Ventilátor nasaďte zpět do zařízení, Ochranné kryty vraťte na místo a ventilátor připojte k přívodu energie.
- Pokud se ventilátor po údržbě či opravě nerozběhne, spojte se s výrobcem.

Tepelný výměník
- Před prováděním údržby či oprav se ujistěte, že je ventilátor odpojen od přívodu energie.
- Práce údržby nebo opravy začněte provádět teprve, až se ventilátor úplně přestane otáčet.
- Ventilátor čistěte jednou ročně.
- Nejprve opatrně vyndejte kazetu s tepelným výměníkem. Ponořte ji do lázně a umyjte teplou mýdlovou vodou (nepoužívejte sodu). Pak ji opláchněte horkou vodou a nechte uschnout.

Automatické ovládání

Funkce

1. Teplota přiváděného vzduchu (TPV) se řídí nastavenou teplotou a teplotou měřenou čidlem přiváděného vzduchu.
Teplotu přiváděného vzduchu udržuje deskový tepelný výměník a elektrické topné těleso. Pokud je TPV nižší než nastavená teplota, „OBTOKOVÉ“ hradítko tepelného výměníku se uzavře. Pokud je TPV stále nižší než nastavená teplota, zapne se elektrické topné těleso. Topné těleso zůstane zapnuté, dokud TPV nedosáhne hodnoty nastavené teploty.
Pokud je TPV vyšší než nastavená teplota, nejprve se vypne elektrické topné těleso. Pokud je TPV i nadále vyšší, začne se otevírat „OBTOKOVÉ“ hradítko, které zůstane otevřené, dokud TPV nedosáhne nastavené teploty.
Elektrické topné těleso a OBTOKOVÉ hradítko jsou řízeny pomocí reléových výstupů.
Teplota v ovladači se zobrazuje ve ℃.
2. Rychlost otáčení ventilátoru je řízena signálem 0 - 10 V DC, který přichází od elektrické řídící desky. Otáčky se na ovladači zobrazují v %.

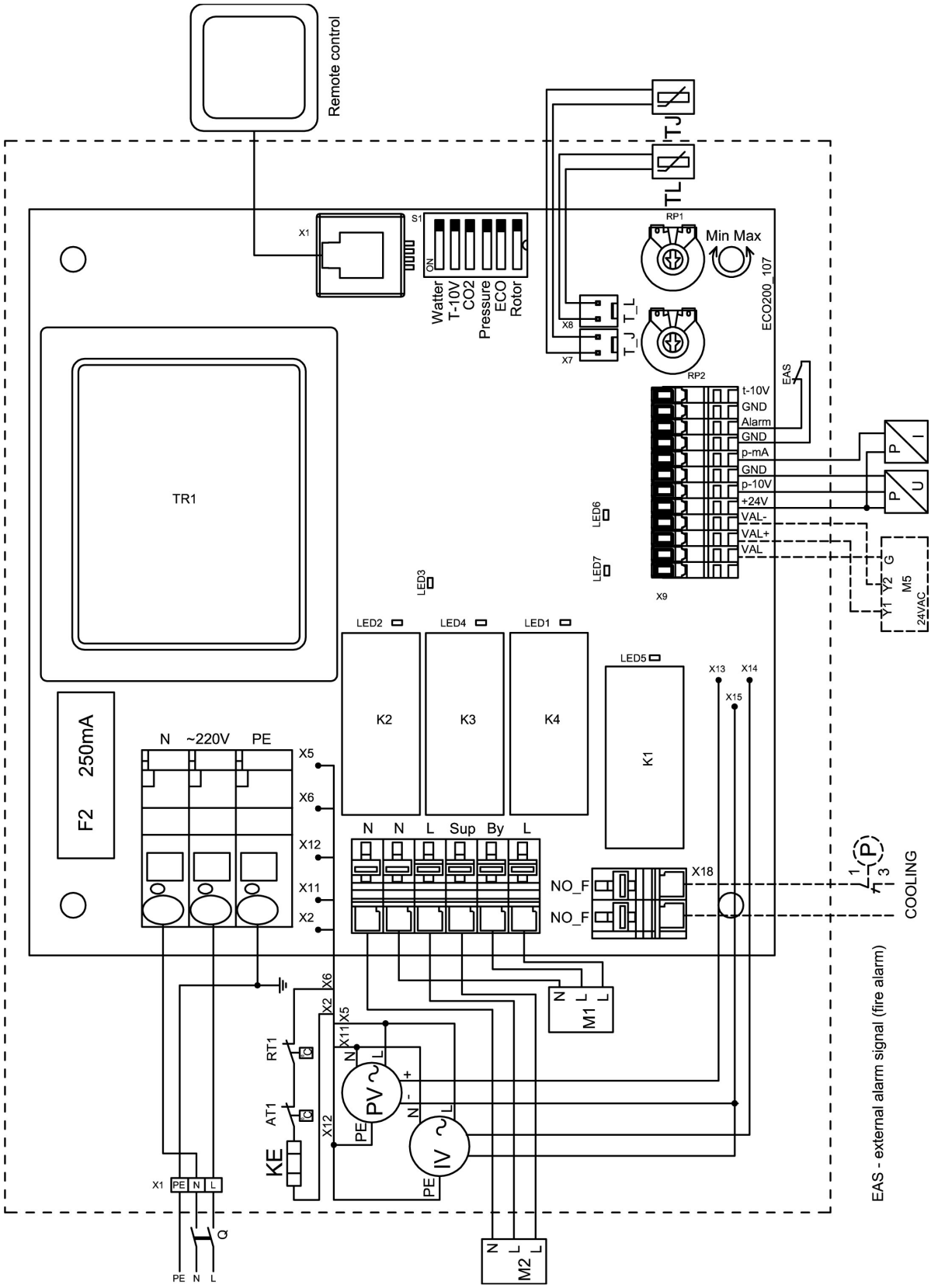
3. Otáčky ventilátoru a TPV se nastavují přes dálkový ovladač RVP 485. Dálkový ovladač a deska s plošnými spoji jsou připojeny kabelem 4 x 0,2 a standardními modulárními konektory. Délka kabelu je 13 m, maximální délka připojovacího kabelu může být 2000 m.
Dálkový ovladač rovněž udává provozní režimy zařízení: tlak, CO_2, hospodárnost, výstražný signál.
4. Ochrana proti zamrznutí tepelného výměníku se zapíná, když teplota venkovního vzduchu příliš poklesne. Pak nastane nebezpečí, že se v tepelném výměníku vytvoří ledová námraza. V tomto případě se otevře „OBTOKOVÉ“ hradítko a odsávaný vzduch zajistí rozmrazování.
5. Na elektronické desce jsou nainstalované potenciometry RP1 a RP2, které se používají pro nastavení maximální rychlosti otáčení motorů ventilátorů.
6. Funkce udržování tlaku se uvede do činnosti připojením převodníku tlaku (proud/napětí) a zapnutím spínače Pressure (tlak) na elektronické desce. Funkce nastavení tlaku se stane nastavením tlaku v provozních mezích převodníku tlaku. Na ovladači se zobrazí příslušné hlášení.
7. Funkce udržování CO_2 se uvádí do činnosti připojením převodníku CO_2 (proud/napětí) a zapnutím spínače CO_2 na elektronické desce. Funkce nastavení tlaku se stane nastavením tlaku v provozních mezích převodníku CO_2. Na ovladači se zobrazí příslušné hlášení. Převodník CO_2 je příslušenství na přání a v automatické sestavě není zahrnuto.
8. Hospodárný režim se uvádí do činnosti zapnutím spínače ECO na elektronické desce. Pak se při nedostatečné teplotě přiváděného vzduchu a současně zapnutém elektrickém topném tělese zpomalí rychlost otáčení ventilátoru. Otáčky jsou nižší, dokud je udržována teplota pomocí elektrického topného tělesa. Když jsou otáčky nižší a teplota přívodního vzduchu překročí nastavenou teplotu po nastavené období a elektrické topné těleso se vypne a zase zapne, otáčky se zvýší.
Na ovladači se zobrazí odpovídající hlášení.
9. Elektronická deska může registrovat vnější výstražné signály NC. Pokud bude zaregistrován výstražný signál, budou vypnuty veškeré automatické výstupy a na ovladači se zobrazí odpovídající hlášení. Možné výstražné signály: kontrola znečištění filtru, hlášení požáru, ochrana topného tělesa atd. Veškeré výstražné signály jsou připojeny sériově ke koncovkám CNG – Alarm.

TJ - čidlo teploty přiváděného vzduchu
TL - čidlo teploty čerstvého vzduchu
AT1 - termostat přiváděného vzduchu s automatickou obnovou nastavení (reset)
RT1 - termostat přiváděného vzduchu s ruční obnovou nastavení (reset)
K1 - relé chlazení
K2 - relé topného tělesa pro ohřev přiváděného vzduchu
K3 - relé spouštěcího mechanismu hradítka přiváděného vzduchu
K4 - relé spouštěcího mechanismu OBTOKOVÉHO hradítka
TR1 - transformátor přívodu energie pro desku s plošnými spoji
F2 - pojistka desky s plošnými spoji, 250 mA
KE - elektrické topné těleso
PV - filtr pro přívod vzduchu
IV - filtr pro odvod vzduchu
F - automatický jistič
M1 - spouštěcí mechanismu OBTOKOVÉHO hradítka
M2 - spouštěcí mechanismu hradítka čerstvého vzduchu
P/I - převodník tlaku nebo CO_2 (4 – 20 mA)
P/U - převodník tlaku nebo CO_2 (0 – 10 VOC)
RP1 - nastavení maximální rychlosti otáčení PV
RP2 - nastavení maximální rychlosti otáčení IV

Elektrické zapojení

1. Elektrické zapojení může zhotovit jen kvalifikovaný elektrikář v souladu s platnými mezinárodními i celostátními normami a požadavky.

2. Používejte pouze takový zdroj energie, jehož technické údaje odpovídají údajům na štítku vzduchotechnického zařízení.
3. Přívodní kabel je třeba zvolit v souladu s technickými údaji na štítku vzduchotechnického zařízení.
4. Je nutné nainstalovat automatický jistič s mezerou mezi kontakty minimálně 3 mm. Jistič je třeba zvolit v souladu s technickými údaji na štítku vzduchotechnického zařízení.
5. Vzduchotechnické zařízení je nutné uzemnit.
6. Čidlo TPV (TJ) je nutné nainstalovat do potrubí přívodu vzduchu co nejdále od vzduchotechnického zařízení až k prvnímu rozvětvení nebo ohybu systému potrubí vzduchu.
7. Dálkový ovladač upevněte na zvoleném místě.
8. Kabel v příslušenství použijte k připojení k řídícímu systému vzduchotechnického zařízení.
9. Dálkové ovládání připojte k řídícímu systému vzduchotechnického zařízení.
10. Zapněte přívod energie.
11. Pomocí dálkového ovladače zvolte otáčky ventilátoru a TPV.
12. Výbava vzduchotechnického zařízení nezahrnuje čidla tlaku, tlakové spínače, spouštěcí mechanismus hradítka čerstvého vzduchu, které lze objednat na vyžádání jako zvláštní příslušenství.

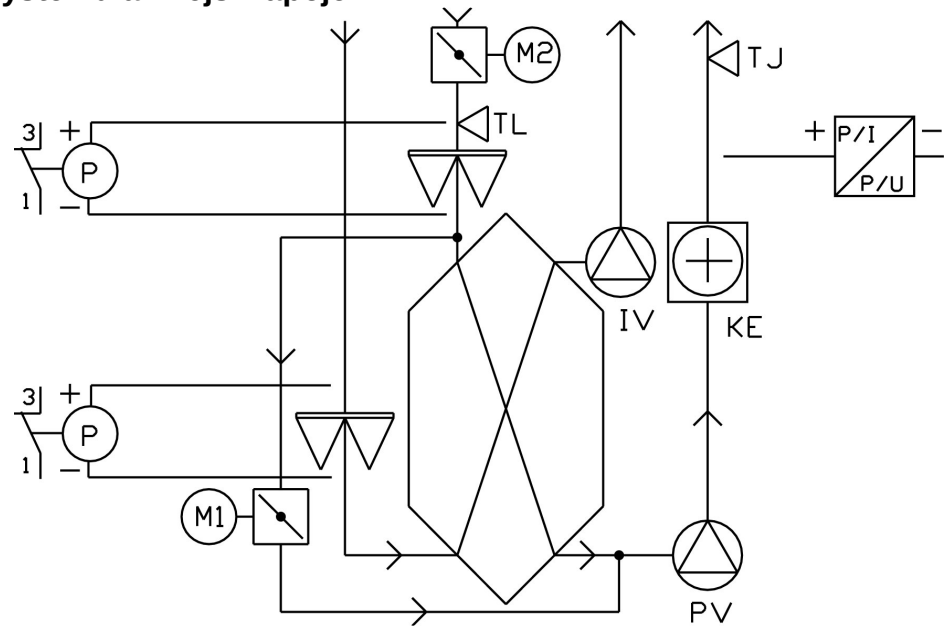


English	Czech
Watter	měřič výkonu
Pressure	tlak
Remote Control	dálkový ovladač
EAS – external alarm signal (fire alarm)	EAS vnější výstražný signál (signalizace požáru)
COOLING	CHLAZENÍ

LED-diody desky s plošnými spoji	
LED 1	Svítí – OBTOK otevřen Nesvítí – OBTOK uzavřen
LED 2	Svítí – topné těleso zapnuto Nesvítí – topné těleso vypnuto
LED 3	Bliká – udává přívod energie Svítí trvale – výstražný signál (závada dálkového ovladače, čidel, vnější výstražný signál)
LED 4	Svítí – Hradítko čerstvého vzduchu otevřeno Nesvítí – Hradítko čerstvého vzduchu uzavřeno
LED 5	Svítí – chlazení je zapnuto Nesvítí – chlazení je vypnuto
LED 6	Světlo – chlazení je zapnuto (přívod vody M5)
LED 7	Tma – chlazení je vypnuto (přívod vody M5)

Signalizace závady na dálkovém ovládání	
NC	Není komunikace mezi řídícím systémem a dálkovým ovladačem
Vadné čidlo	Závada teplotních čidel. Zkontrolujte připojení čidel, změřte odpor čidel (při 25 ℃ by m ěl být 10 kΩ)
External (vnější)	Vnější výstražný signál
Poznámka: Pokud si povšimnete signalizace jakékoli výše uvedené závady, vypněte přívod energie, odstraňte příčinu závady a přívod energie opět zapněte.	

Komponenty systému a vnější zapojení

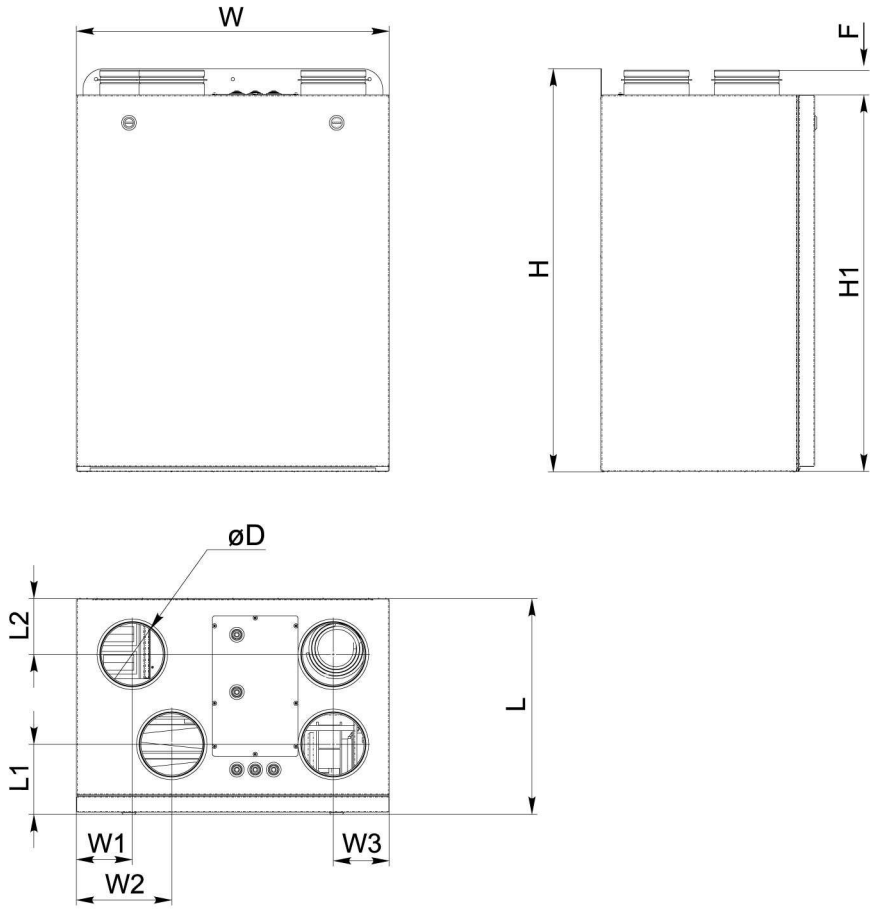


P – tlakový spínač, M1 – spouštěč „OBTOKU“ (227-230-05 Gruner), spouštěcí mechanismus hradítka čerstvého vzduchu (227-230-05 Gruner).
Kontakt NC tlakového spínače filtru lze připojit ke koncovkám „Alarm-GND“; pak se odstraní můstek. Potom se otevře kontakt tlakového spínače a na dálkovém ovladači se zobrazí „External“. Vypněte přívod energie, vyměňte filtry a přívod energie zapněte.
Tlakový spínač PS 200 PS400 se sepne zvýšením diferenciálního tlaku: 1-3 – otevřeno 1-2 – uzavřeno.
Tlaková čidla, tlakové spínače, spouštěcí mechanismus hradítka čerstvého vzduchu nejsou v agregátu automatiky zahrnuty.

Záruka

Všechna zařízení, která vyrábíme, jsou před expedicí z naší továrny přezkoušena a továrnu opouštějí v dobrém provozuschopném stavu. Proto původním kupujícím poskytujeme následující záruku po dobu dvou let od data zakoupení.
Pokud bylo zjištěno, že během dopravy došlo k poškození zařízení, je třeba toto reklamovat u dopravce, protože za takové škody nepřejímáme odpovědnost.
Tato záruka se nevztahuje na závady způsobené nehodou, nesprávným používáním, nedbalostí či běžným opotřebením. Nejsme odpovědni za náhodné či následné výdaje nebo ztráty. Tato záruka rovněž neplatí pro zařízení, na kterém byly provedeny nějaké úpravy bez našeho vědomí či souhlasu. Tyto podmínky jsou snadno ověřitelné, když bude zařízení vráceno do naší továrny ke kontrole.
Pokud bude zjištěno, že zařízení je vadné nebo že došlo k jeho poruše, kupující by nás o tomto měl informovat během pěti dní a zařízení předat výrobci. Náklady na dopravu ponese zákazník.

Rozměry



	L, mm	L1, mm	L2, mm	W, mm	W1, mm	W2, mm	W3, mm	H, mm	H1, mm	F, mm	øD, mm
RIS 200VE EKO	410	133	106	595	106	181	106	767	716	50	125
RIS 400VE EKO	596	150	145	635	131	131	124	850	800	50	160

Technické údaje

				RIS 200VE EKO	RIS 400VE EKO
Topné těleso		- fáze / napětí	[50 Hz/VAC]	~1, 230	~1, 230
		- spotřeba energie	[kW]	1,2	2,4
Ventiliátory		- fáze / napětí	[50 Hz/VAC]	~1, 230	~1, 230
	odvod	- výkon / proud	[W/A]	43,0 / 0,32	104 / 0,8
		- otáčky	[min^{-1}]	4480	4500
	přívod	- výkon / proud	[W/A]	43,0 / 0,32	104 / 0,8
		- otáčky	[min^{-1}]	4480	4500
		- řídící vstup	[VDC]	0-10	0-10
		- třída ochrany		IP-44	IP-54
Celková spotřeba energie		- výkon / proud	[kW/A]	1,286 / 5,85	2,6 / 12,03
Zabudované automatické řízení				+	+
Tepelná účinnost				82%	76%
Třída filtru	odvod			EU3	EU3
	přívod			EU5	EU5
Izolace stěn			[mm]	30	30
Hmotnost			[kg]	44,7	50,0

Podléhá technickém změnám.

*UAB **"SALDA"***

Ragainės g. 100, LT-78109 Šiauliai, Lithuania
Tel. (+370 41) 540415
Fax. (+370 41) 540417
office@salda.lt
www.salda.lt

*Atstovas Lietuvoje UAB **"SALDOS PREKYBA"***

Išradėjų g. 13b, 78149 Šiauliai
Tel. (8~41) 540212
Faks. (8~41) 596176
prekyba@salda.lt

J.Kazlausko g. 21, 08314 Vilnius
Tel. (8~5) 2733538
Faks. (8~5) 2753007
vilnius@salda.lt

Elektrėnų g. 8, 51221 Kaunas
Tel. (8~37) 353217
Faks. (8~37) 452916
kaunas@salda.lt

Dubysos g. 31-207, 91181 Klaipėda
Tel.. (8~46) 340314
Faks. (8~46) 340314
klaipeda@salda.lt

SORKE spol. s r.o. Hradišťská 407, 533 52 Pardubice. Tel: 466 530 804